பொது அறிவியல்

குரூப் 4

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

Contents

பொது அறிவியல் 10

இயற்பியல் 10

Chapter 1 பிரபஞ்சம் 10

பிரபஞ்சம் என்றால் என்ன 10

நட்சத்திரம் / விண்மீன்கள் 11

மேற்பரப்பு வெப்பநிலை 13

ஏன் நட்சத்திரங்கள் வெவ்வேறு நிறங்களில் உள்ளன? 13

சிறுகோள்கள் 14

விண்கற்கள் என்றால் என்ன? 14

வால் நட்சத்திரங்கள் 14

சூரிய குடும்பம் 15

புதன் 15

வெள்ளி 15

பூமி 16

செவ்வாய் 16

வியாழன் 16

சனி 16

யுரேனஸ் மற்றும் நெப்டியூன் 16

கருந்துளை 16

மின்சாரம் 17

ஓம் விதி 17

காந்தவியல் 18

காந்தவிலக்கத்தன்மை 19

இணை காந்த பண்புகள் 19

இரும்புகாந்தவியல் 20

இரும்புகாந்தவியல் ஒழுங்கமைவு 20

சூப்பர் இணைகாந்தவியல் 20

மின்காந்தம் 21

காந்தத்தின் பிற வகைகள் 21

காந்த இருமுனைகள் 21

ஒற்றை முனை காந்தங்கள் 21

உயிரினங்கள் 22

அணுக்கரு இயற்பியல் 23

அணு இயற்பியல் 23

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

அணு இணைவு 23
அணு பிளவு 24
டாப்ளர் விளைவு 25
ஒலி ஏற்றம் 25
டால்பி என்ஆர் 25
எதிரொலி 26
அதிர்வு 26
பே ஆஃப், ஃபண்டியின் அலை அதிர்வு 27
இசைக்கருவிகள் மற்றும் மனித குரல் நாண்களின் ஒலி அதிர்வுகள் 27
மின் அதிர்வு 27
ஒளியியல் அதிர்வு 27
ஒளிப்பட நுண்ணோக்கி 27
தன்னிச்சையான உமிழ்வு மற்றும் தூண்டப்பட்ட உமிழ்வு 28
குழி லென்ஸ்: 28
குவி லென்ஸ் 28
பயன்கள் 29
வெப்பம் 29
உள்ளுறை வெப்பம் 30
அடர்த்திகள் 30
பாகுத்தன்மை 32
செயற்கை செயற்கைக்கோள்களுக்குப் பின்னால் செயல்படும் கோட்பாடுகள் 33
நியூட்டனின் முதல் விதியின் தினசரி பயன்பாடுகள் 34
விசை 36
அறிமுகம் 36
தள்ளு 36
இழு 36
விசை 37
நிகர் விசை 37
உராய்வு விசை 37
விசை என்ன செய்ய முடியும்? 37
திசையன் 37
விசை விண்ணப்பம் 38
இயக்க நிலை 38
விசைகளின் வகைகள் 39
தொடர்பு கொள்ளவும் 39

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

தொடர்பு விசைகள் 39
தசை சக்தி 39
தொடர்பு இல்லாத படைகள் 39
புவியீர்ப்பு விசை 39
மின்னியல் விசை 40
அணு சக்திகள் 40
உந்துதல் மற்றும் அழுத்தம் 40
அழுத்தம் 40
அழுத்தத்தின் விநியோகம் 41
திரவங்களில் அழுத்தம் 41
மேல்நோக்கி 41
வளிமண்டல அழுத்தம் 42
வாயு அழுத்தம் 42
வளிமண்டல அழுத்தம் 42
அழுத்தம் என்றால் என்ன? 42
சூத்திரம்: 43
அழுத்த அலகுகள் 43
அழுத்தத்தை பாதிக்கும் காரணிகள் 43
ஆற்றல் என்றால் என்ன? 45
ஆற்றல் அலகுகள் 45
பல்வேறு வகையான ஆற்றல் 45
இயக்க ஆற்றல் 45
இயக்க ஆற்றலின் பல்வேறு வகைகள்: 46
கதிரியக்க ஆற்றல் 46
வெப்ப ஆற்றல் 46
ஒலி ஆற்றல் 47
மின் ஆற்றல் 47
இயந்திர ஆற்றல் 47
சாத்தியமான ஆற்றல் 47
பல்வேறு வகையான ஆற்றல் ஆற்றல் 47
ஈர்ப்பு திறன் ஆற்றல் 47
ஈர்ப்பு திறன் ஆற்றல் எடுத்துக்காட்டுகள் 47
மீள் சாத்தியமான ஆற்றல் 48
மீள் சாத்தியமான ஆற்றல் எடுத்துக்காட்டுகள் 48
இரசாயன சாத்தியமான ஆற்றல் 48

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

இரசாயன சாத்தியமான ஆற்றல் எடுத்துக்காட்டுகள் 48
மின் ஆற்றல் ஆற்றல் 48
மின்சார சாத்திய ஆற்றல் எடுத்துக்காட்டுகள் 48
ஆற்றல் மாற்றம்: பரிமாற்றம் மற்றும் மாற்றம் 48
ஆற்றலை மாற்றுவதற்கான நான்கு வழிகள் பின்வருமாறு: 49
ஆற்றல் பாதுகாப்பு சட்டம் 49
அலகு - 3 வேதியியல் 49
அத்தியாயம் 2: பாலிசாக்கரைடுகள்-பயன்பாடு மற்றும் ஆதாரங்கள் 50
உயிரினங்களுக்கான அடிப்படை ஆற்றல் ஆதாரங்கள் 51
எரிபொருள் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் பயன்பாடுகள். 51
மருந்து 53
மருந்தியல் 54
நானோ தொழில்நுட்பம் - மீநுண் தொழில்நுட்பம் 55
நானோ தொழில்நுட்பத்தின் பயன்பாடுகள் 56
அத்தியாயம் 4: குழம்பு மற்றும் ஜெல் 56
எண்ணெய்-நீரில் குழம்புகள் 57
குழம்பாக்கி 58
ஜெல் 59
கூழ்மங்கள் 60
உலோகப் பிரித்தெடுத்தல் 60
பெட்ரோலியம் 61
எஃகு 61
போரான், டைட்டானியம், வெனடியம் மற்றும் நியோபியம்.துருப்பிடித்தல் 62
சில உதாரணங்களைப் பார்ப்போம் 63
அத்தியாயம் 9: கரைதிறன் கருத்து 64
அத்தியாயம் 10 வேதி சேர்மத்தின் பயன்பாடு 65
பற்பசையில் சோடியம் புளோரைடு *(NaF)* 65
அமிலம், காரம் மற்றும் உப்புகள் - II 66
காரங்கள் 66
வரையறை: 66
இயற்பியல் பண்புகள் : 66
வேதிப்பண்புகள் 67
அமிலத்துவம் : 67
காரத்தின் பயன்கள் : 67
நிறங்காட்டிகள் : 67

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

அலகு- 4 விவசாயம் 67
ஸ்போர் தாங்கி தாவரங்கள் 68
விதை தாங்கி தாவரங்கள் பாசி 68
பாசிகள்..... 68
பெரணிகள்..... 68
கூம்புகள் அல்லது ஜிம்னோஸ்பெர்ம்கள்..... 69
பூக்கும் தாவரங்கள் அல்லது ஆஞ்சியோஸ்பெர்ம்கள் 69
ஒருவித்திலைகள் மற்றும் இருவித்திலைகள் 69
பல்வேறு வகையான தாவரங்கள் வருடாந்திரங்கள்:..... 69
இரு வருடங்கள்: 70
பல்லாண்டு தாவரங்கள்..... 70
புதர்கள்: 70
பூக்கும் புதர்கள்: 70
கொடிகள் மற்றும் பற்றுக்கொடிகள் 71
பற்றுக்கொடிகள் 71
கீழ்தண்டு 71
மருத்துவ தாவரங்கள்: எடுத்துக்காட்டுகள் மற்றும் பயன்பாடுகள்..... 71
அலகு - 5 கால்நடை வளர்ப்பு 72
கால்நடைகள் 74
பால் இனங்கள்..... 74
சுமை இழுக்கும் இனங்கள்..... 75
இரட்டை பயன் தரும் இனங்கள்..... 75
இனங்கள் இனப்பெருக்க மையங்கள் குறிப்புகள்..... 76
சிவப்பு சிந்தி குஜராத் பால் இனம்..... 76
செயற்கை கருவூட்டல் 77
உணவு கலப்படம் 77
அறிமுகம்..... 77
உணவுக் கலப்படம் என்றால் என்ன?..... 77
கலப்படம் என்றால் என்ன?..... 78
உணவு எப்போது கலப்படமாக கருதப்படுகிறது?..... 78
உணவுக் கலப்படத்தின் எடுத்துக்காட்டுகள்..... 78
உணவு கலப்படம் ஏன் செய்யப்படுகிறது? 79
உணவு கலப்படத்தின் வகைகள்..... 79
உணவு கலப்படம் முறைகள்..... 80
உணவு கலப்படத்தின் விளைவுகள் 81

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

உணவு கலப்படத்தை எப்படி கண்டறிவது 81
உணவு கலப்படத்தை எவ்வாறு தடுப்பது 82
உரங்கள் 82
உரங்கள் என்றால் என்ன? 82
உரங்களின் வகைகள் 83
கரிம உரங்கள் 83
கனிம உரங்கள் 83
நைட்ரஜன் உரங்கள் 83
பாஸ்பரஸ் உரம் 83
உரங்களின் நன்மைகள் 84
உரங்களின் தீமைகள் 84
உரங்களின் பயன்பாடுகள் 84
உரங்களின் முக்கியத்துவம் 85
அத்தியாயம் 1 ஊட்டச்சத்து மற்றும் செரிமான அமைப்பு 86
ஊட்டச்சத்து என்றால் என்ன 86
உயிரியல் 86
ஊட்டச்சத்து என்றால் என்ன 86
கார்போஹைட்ரேட் 86
கொழுப்புகள் 87
கனிமங்கள் 88
கால்சியம் 88
இரும்பு 89
பொட்டாசியம் 89
புரதம் 89
வைட்டமின்கள் 89
துத்தநாகம் 90
புரதம் 90
வைட்டமின்கள் 91
தண்ணீர் 91
செரிமான செயல்முறை வாய் 92
உணவுக்குழாய் 92
வயிறு 92
சிறுகுடல் 92
பெரிய குடல் 92
என்சைம்கள் 93

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

பெப்சின் 93
புரட்டியேஸ் 93
செரிமான அமைப்புடன் தொடர்புடைய சொற்களஞ்சியம் 94
அத்தியாயம் 3: இதயம் மற்றும் சிறுநீரகத்தின் செயல்பாடுகள் 96
சிறுநீரக செயல்பாடுகள் 96
அத்தியாயம் 4: எலும்பு அமைப்பு துணை எலும்புக்கூடு பின்னிணைப்பு 99
எலும்புக்கூடு 99
ஆதரவு எலும்புக்கூடு 99
இயக்கம் 100
பாதுகாப்பு 100
சேமிப்பு 100
நாளமில்லா ஒழுங்குமுறை 101
செக்சுவல் டிமார்பிசம் - பால்வழி இருத்தோற்றம் 101
ஆஸ்டியோபோரோசிஸ் 102
வயிற்றுப்போக்கு 103
அத்தியாயம் 6: இனப்பெருக்கம் 105
பாலியல் இனப்பெருக்கம் 105
வெளிப்புற கருத்தரித்தல் 106
உள் கருத்தரித்தல் 106
கரு உருவாக்கம் 106
தண்டு 107
ஆட்டோகாமி-தன் மகரந்தச் சேர்க்கை 107
மகரந்தச் சேர்க்கையின் முகவர்கள்: 108
மகரந்தச் சேர்க்கையின் வகைகள் 108
மனித இனப்பெருக்கம் 108
தாவர இனப்பெருக்கத்தின் செயற்கை முறைகள் 111
ஒட்டுதல் 111
மொட்டு ஒட்டுதல் 111
அடுக்குதல் 112
திசு வளர்ப்பு 113
சுவாசம் 113
சுவாசத்தின் மையக் கட்டுப்பாடு 115
நுரையீரலின் இன்றியமையாத திறன் 115
நுரையீரல் கனஅளவுகள் 116
நுரையீரல் நோய்கள் 116

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

ஒளிச்சேர்க்கை 118
அத்தியாயம் 8: கலத்தின் பாகங்கள் மற்றும் அவற்றின் செயல்பாடுகள் 119
அத்தியாயம் 10: திசு அமைப்பு 121
அத்தியாயம் 12: ஒரிணை படி உயிரி நோய் எதிர் பொருள்கள் 123
அத்தியாயம் 1 ஆன்டிஜென் – ஆன்டிபாடி நோய் எதிர் பொருள் 124
அடிப்படைகள் 124
சிவப்பு இரத்த அணுக்கள் பொருந்தக்கூடிய அட்டவணை 125
பின் இணைப்பு கேள்விகள் (200 பல தேர்வு கேள்விகள்) 126

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

பொது அறிவியல்

இயற்பியல்

Chapter 1 பிரபஞ்சம்

பிரபஞ்சம் என்றால் என்ன

கிரகங்கள், நட்சத்திரங்கள் மற்றும் விண்மீன் திரள்கள், விண்மீன் இடைவெளி மற்றும் அனைத்து பொருள் மற்றும் ஆற்றல் உட்பட மொத்தமாக பிரபஞ்சம் என வரையறுக்கப்படுகிறது. வரையறைகள் மற்றும் பயன்பாடு மாறுபடும், அண்டம், உலகம் மற்றும் இயற்கை ஆகியவை ஒத்த சொற்களில் அடங்கும்.

அண்ட நுண்ணலை பின்னணி கதிர்வீச்சு அல்லது CMBR கண்டுபிடிக்கப்பட்டதிலிருந்து இது மிகவும் பரவலாக ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்ட அண்டவியல் மாதிரி பெருவெடிப்பு ஆக நிரூபிக்கப்பட்டது. பிரபஞ்சம் பிறக்கும் போது எல்லையற்ற வெப்பமாகவும், விரிவடையும் போது குளிர்ச்சியடைகிறது. இன்றைய பிரபஞ்சத்தின் சராசரி வெப்பநிலை 2.725 கெல்வின் ஆகும்.

வெகு தொலைவில் உள்ள விண்மீன் திரள்களைப் கவனித்தால், பிரபஞ்சம் ஒரு வேகத்தில் விரிவடைவதைக் காட்டுகிறது, பிரபஞ்சம் குளிர்ச்சியடைகிறது என்பதைக் காட்டும் தரவு, நமது பிரபஞ்சத்திற்கு மிகவும் சாத்தியமான முடிவு ஒரு பெரிய உறைபனி என்று நம்ப வைக்கிறது.

பிரபஞ்சம் 13.7 பில்லியன் ஆண்டுகள் பழமையானது, இத்தகவல் CMBRல் செய்யப்பட்ட அளவீடுகளை அடிப்படையாகக் கொண்டது.

300 மில்லியன் ஒளியாண்டுகளுக்கு மேல் சராசரியாக இருக்கும் போது, இந்த பருப்பொருள் பிரபஞ்சம் முழுவதும் ஒரே மாதிரியாக (ஒரு படித்தாக) பரவுகிறது. இருப்பினும், சிறிய நீள அளவுகளில், பருப்பொருள் உருவாக்குவதைக் காணலாம் அதாவது, படிநிலைகளில் கொத்துகள்; பல அணுக்கள் நட்சத்திரங்களாகவும், பெரும்பாலான நட்சத்திரங்கள் விண்மீன் திரள்களாகவும், பெரும்பாலான விண்மீன் திரள்கள் கொத்துகளாகவும், அருமையான பெரும் கொத்துக்களாக, இறுதியாக, விண்மீன்களின் பெருஞ்சுவர் போன்ற மிகப்பெரிய அளவிலான கட்டமைப்புகளாகவும் ஒடுக்கப்படுகின்றன. பிரபஞ்சத்தின் கவனிக்கப்பட்ட பருப்பொருளும் சமவெளியில் பரவியுள்ளது, அதாவது உற்றுநோக்கும் போது எந்த திசையும் மற்றவற்றிலிருந்து வேறுபட்டதாகத் தெரியவில்லை; வானத்தின் ஒவ்வொரு பகுதியும் தோராயமாக ஒரே அமைப்பைக் கொண்டுள்ளது.

பிரபஞ்சம் முக்கியமாக விண்மீன்கள், நட்சத்திரங்கள், சூரிய குடும்பம், வால்

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

நட்சத்திரங்கள், விண்கற்கள் மற்றும் சிறுகோள்களைக் கொண்டுள்ளது. ஒரு விண்மீன் என்பது நட்சத்திரங்கள், தூசி மற்றும் வாயு ஆகியவற்றின் தொகுப்பாகும். இந்த பொருட்கள் அனைத்தும் பிணைக்கப்பட்ட ஈர்ப்பு விசையுடன் விண்மீனை உருவாக்குகின்றன. நட்சத்திரங்களுக்கு இடையே உள்ள விண்மீன் மண்டலத்தில் வாயு மற்றும் தூசி காணப்படுகிறது. இது விண்மீன் வாயு என்று அழைக்கப்படுகிறது, ஹைட்ரஜன் அணு வடிவத்தில் (H) மற்றும் மூலக்கூறு வடிவத்தில் (H2) முக்கியமாகள்ளது

விண்மீன் மண்டலத்தில் உள்ள வாயு நடுநிலையாக மற்றும் அயனியாக உள்ளது. நடுநிலையாக ஹைட்ரஜன் வாயு முக்கியமான விண்மீன் வாயு ஆகும். அயனி வடிவில், அயனி ஹைட்ரஜனுடன் ஆக்சிஜன், கார்பன், ஹீலியம், இரும்பு, நியான், சல்பர் மற்றும் வேறு சில தனிமங்கள் உள்ளன

விண்மீன் மண்டலத்தின் மற்றொரு பகுதி தூசி. தூசி சிறிய அல்லது பெரிய துகள்களாக இருக்கலாம். நட்சத்திரங்கள் விண்மீன் திரள்களின் மூன்றாவது மற்றும் இறுதி பகுதி ஒரு விண்மீன் மண்டலத்தில் உள்ள நட்சத்திரங்களின் எண்ணிக்கை 10 மில்லியன் முதல் ஒரு டிரில்லியன் வரை இருக்கும்

நட்சத்திரம் / விண்மீன்கள்

நட்சத்திரம் என்பது ஒரு பெரிய, ஒளிரும் பந்து, இது ஒளி மற்றும் பிற வடிவங்களில் அதிக அளவு ஆற்றலை உருவாக்குகிறது. நட்சத்திரங்கள் நம்மிடமிருந்து வெகு தொலைவில் உள்ளன, அதனால் தான் அவை ஒளியில் மின்னும் புள்ளிகளாகத் தெரிகின்றன. நமது சூரியனும் ஒரு நட்சத்திரம். பல நட்சத்திரங்கள் நமது சூரியனைப் போன்றது. சில நிறை, அளவு,ஒளிரும் மற்றும் வெப்பநிலை ஆகியவற்றில் வேறுபடுகின்றன

பூமிக்கு மிக அருகில் உள்ள நட்சத்திரம் சூரியன். இது பூமியில் இருந்து கிட்டத்தட்ட 150000000 கிலோமீட்டர் தொலைவில் உள்ளது. அடுத்தபடியாக அருகிலுள்ள நட்சத்திரம் ஆல்பா சென்டாரி. இது பூமியில் இருந்து சுமார் 40000000000000 கிமீ தொலைவில் உள்ளது.

அடையாளம் காணக்கூடிய வடிவத்தை ஒரு தொகுதியை உருவாக்கும் விண்மீன் கூட்டம் என்று அழைக்கப்படுகிறது. உதாரணமாக, உர்சா மேஜரை கோடைக் காலத்தில் இரவின் ஆரம்பத்தில் காணலாம். இது பெரிய டிப்பர், பெரிய கரடி அல்லது சப்தர்ஷி என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. நன்கு அறியப்பட்ட மற்றொரு விண்மீன் கூட்டம், ஓரியன் குளிர்காலத்தின் பிற்பகுதியில் மாலை நேரங்களில் காணலாம். இது வேட்டைக்காரன் என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. காசியோபியா என்பது வடக்கு வானத்தில் உள்ள மற்றொரு முக்கிய விண்மீன் கூட்டமாகும். குளிர்காலத்தில் இரவின் முற்பகுதியில் தெரியும். இது W அல்லது M என்ற

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

சிதைந்த எழுத்து போல் தெரிகிறது.

நட்சத்திரங்கள் பல அளவுகளில் வருகின்றன. சில நட்சத்திரங்கள் சூரியனை விட 1,000 மடங்கு ஆரம் கொண்டவை. மிகச்சிறிய நட்சத்திரங்கள் நியூட்ரான் நட்சத்திரங்கள், சுமார் 6 மைல்கள்(10 கிலோமீட்டர்) ஆரம் கொண்டவை. சுமார் 75 சதவிகித நட்சத்திரங்கள் பைனரி அமைப்பின் உறுப்பினர்கள், ஒரு ஜோடி நெருங்கிய இடைவெளி கொண்ட நட்சத்திரங்கள் ஒன்றை ஒன்று சுற்றுகின்றன. சூரியன் பைனரியின் பகுதி அல்ல. இருப்பினும், அதன் அருகிலுள்ள அறியப்பட்ட நட்சத்திர அண்டம் Proxima Centauri, Alpha Centauri A மற்றும் Alpha Centauri B ஆகியவற்றை உள்ளடக்கிய பல நட்சத்திர கூட்டத்தின் ஒரு பகுதியாகும். Proxima Centauri சூரியனில் இருந்து 4.2 ஒளி ஆண்டுகள் தொலைவில் உள்ளது.

விண்மீன் திரள்கள் எனப்படும் பெரிய கட்டமைப்புகளில் நட்சத்திரங்கள் தொகுக்கப்பட்டுள்ளன. தொலைநோக்கிகள் பிரபஞ்சம் முழுவதும் 12 பில்லியன் முதல் 16 பில்லியன் ஒளியாண்டுகள் தொலைவில் உள்ள விண்மீன் திரள்களை வெளிப்படுத்தியுள்ளன. நமது சூரியன் 100 பில்லியனுக்கும் அதிகமான நட்சத்திரங்களைக் கொண்ட பால்வெளி எனப்படும் விண்மீன் மண்டலத்தில் உள்ளது. பிரபஞ்சத்தில் 100 பில்லியனுக்கும் அதிகமான விண்மீன் திரள்கள் உள்ளன, மேலும் ஒரு விண்மீனுக்கு சராசரி நட்சத்திரங்களின் எண்ணிக்கை 100 பில்லியனாக இருக்கலாம்.

நட்சத்திரங்களுக்கு வாழ்க்கைச் சுழற்சிகள் உண்டு. அவை பிறந்து, பல கட்டங்களைக் கடந்து, இறுதியாக இறக்கிறார்கள். சூரியன் சுமார் 4.6 பில்லியன் ஆண்டுகளுக்கு முன்பு பிறந்தது, மேலும் 5 பில்லியன் ஆண்டுகளுக்கு அப்படியே இருக்கும். பின்னர் அது சிவப்பு ராட்சதமாக வளரும். சூரியனின் வாழ்நாளின் பிற்பகுதியில், அது அதன் வெளிப்புற அடுக்குகளை தூக்கி எறிந்துவிடும். எஞ்சிய மையமானது வெள்ளைக் குள்ளன் என்று அழைக்கப்படும், மெதுவாக மங்கி கருப்புக் குள்ளனாக மாறும்.

மற்ற நட்சத்திரங்கள் தங்கள் வாழ்க்கையை வெவ்வேறு வழிகளில் முடியும். சில சிவப்பு ராட்சத நிலை வழியாக செல்லாமல் மாறாக, அவை குளிர்ச்சியடைந்து வெள்ளை குள்ளர்களாகவும், பின்னர் கருப்பு குள்ளர்களாகவும் மாறும். சூப்பர்நோவா எனப்படும் கண்கவர் வெடிப்புகளில் சில சதவீத நட்சத்திரங்கள் இறந்துவிடும்.

பூமியிலிருந்து பார்க்கும் நட்சத்திரத்தின் பிரகாசம் இரண்டு காரணிகளைப் பொறுத்தது:

- நட்சத்திரம் வெளியிடும் ஒளி ஆற்றலின் அளவு.
- பூமியிலிருந்து நட்சத்திரத்திற்கு உள்ள தூரம்.

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

இந்த குணாதிசயங்கள் ஒன்றோடொன்று பலவித வழியில் தொடர்புடையவை. நிறம் மேற்பரப்பு வெப்பநிலையை மற்றும் பிரகாசம், மேற்பரப்பு வெப்பநிலை மற்றும் அளவைப் பொறுத்தது. கொடுக்கப்பட்ட அளவிலான நட்சத்திரம் ஆற்றலை உருவாக்கும் விகிதத்தை நிறை மேற்பரப்பு வெப்பநிலையை பாதிக்கிறது.

மேற்பரப்பு வெப்பநிலை

ஒரு நட்சத்திரத்தின் மேற்பரப்பு வெப்பநிலையானது மையத்தில் உள்ள ஆற்றல் உற்பத்தி விகிதம் மற்றும் நட்சத்திரத்தின் ஆரம் ஆகியவற்றால் தீர்மானிக்கப்படுகிறது, பெரும்பாலும் அதன் வண்ணக் குறியீட்டிலிருந்து மதிப்பிடப்படுகிறது. இது பொதுவாக பயனுள்ள வெப்பநிலையாகும். இது ஒரு சிறந்த கருமை பொருளின் வெப்பநிலையாகும், இது நட்சத்திரத்தின் பரப்பளவுக்கு அதே ஒளிர்வுத்தன்மையில் அதன் ஆற்றலைப் பரப்புகிறது. ஒரு நட்சத்திரத்தின் மையப் பகுதியில் வெப்பநிலை பல மில்லியன் கெல்வின்கள். நட்சத்திர வெப்பநிலையானது வெவ்வேறு தனிமங்களின் ஆற்றல் அல்லது அயனியாக்கம் விகிதத்தை தீர்மானிக்கிறது, இதன் விளைவாக ஸ்பெக்ட்ரமில் உள்ள சிறப்பியல்பு உறிஞ்சு கோடுகள். ஒரு நட்சத்திரத்தின் மேற்பரப்பு வெப்பநிலை, அதன் முழுமையான அளவு மற்றும் உறிஞ்சு தன்மை, ஒரு நட்சத்திரத்தை வகைப்படுத்தப் பயன்படுகிறது.

பெருத்த பிரதான வரிசை நட்சத்திரங்கள் 50,000 K மேற்பரப்பு வெப்பநிலையைக் கொண்டிருக்கலாம். சூரியன் போன்ற சிறிய நட்சத்திரங்கள் சில ஆயிரம் K மேற்பரப்பு வெப்பநிலையைக் கொண்டுள்ளன. சிவப்பு ராட்சத நட்சத்திரங்கள் ஒப்பீட்டளவில் குறைந்த மேற்பரப்பு வெப்பநிலை சுமார் 3,600 K, ஆனால் வெளிப்புற மேற்பரப்பு பெரியதாக இருப்பதால் அதிக ஒளிர்வைக் கொண்டுள்ளன

ஏன் நட்சத்திரங்கள் வெவ்வேறு நிறங்களில் உள்ளன?

ஒரு நட்சத்திரத்தின் நிறம் என்பது அது உமிழும் ஒளியின் நிறம். மின்காந்த நிறமாலையின் புலப்படும் பட்டையின் சிவப்புப் பகுதியை நோக்கி அதிக ஒளியை வெளிப்படுத்தினால், ஒரு நட்சத்திரம் சிவப்பு நிறமாகத் தோன்றும், மேலும் அது காணக்கூடிய நிறமாலையின் நீலப் பகுதியை நோக்கி அதிக ஒளியை வெளிப்படுத்தினால் நீல நிறத்தில் தோன்றும். நமது சூரியன் காணக்கூடிய நிறமாலையின் அனைத்து அலைநீளங்களிலும் சமமாக ஒளியை வெளியிடுகிறது. அதனால் தான் நமது சூரியன் நமக்கு வெண்மையாகத் தெரிகிறது.

நட்சத்திரத்தின் நிறம் அதன் மேற்பரப்பு வெப்பநிலையைப் பொறுத்தது

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

சிறுகோள்கள்

சிறுகோள்கள் செவ்வாய் மற்றும் வியாழன் சுற்றுப்பாதைகளுக்கு இடையில் ஒரு பெல்ட்டில் (குய்ப்பர் பெல்ட்) சூரியனைச் சுற்றி வரும் சிறிய கோள்கள் அனைத்து கைபர் பெல்ட்டில் சுற்றுவதில்லை. சில வியாழனின் சுற்றுப்பாதைகளுக்கு இடையில் உள்ளன, சில சனியின் சுற்றுப்பாதைக்கு அப்பால் உள்ளன. 100000 க்கும் மேற்பட்ட சிறுகோள்கள் நன்கு பட்டியலிடப்பட்ட சுற்றுப்பாதைகளுடன் கண்டறியப்பட்டன, இவை 2000 சுற்றுப்பாதைகளைப் பின்பற்றுகின்றன, அவை அவற்றை உள் மற்றும் வெளிப்புற சூரிய மண்டலத்திற்கு இட்டுச் செல்கின்றன. பூமி சிறுகோளால் பல முறை தாக்கப்பட்டுள்ளது.

விண்கற்கள் என்றால் என்ன?

விண்கல் என்பது வானத்தில் சுருக்கமாகத் தோன்றும் ஒரு பிரகாசமான ஒளிக் கோடு. விண்கற்கள் வானத்தில் இருந்து விழும் நட்சத்திரங்கள் போல தோற்றமளிப்பதால், எரி நட்சத்திரங்கள் அல்லது விழும் நட்சத்திரங்கள் என்று அழைக்கப்படுகின்றன. பிரகாசமான விண்கற்கள் சில நேரங்களில் தீபந்துகள் என்றும் அழைக்கப்படுகின்றன. விண்கல் எனப்படும் உலோகம் அல்லது பாறைப் பொருளின் துகள் விண்வெளியில் இருந்து பூமியின் வளிமண்டலத்தில் நுழையும் போது ஒரு விண்கல் தோன்றுகிறது. காற்று உராய்வு விண்கற்களை வெப்பப்படுத்துகிறது, இதனால் ஒளிரும் வாயுக்கள் மற்றும் உருகிய விண்கற்களின் துகள்கள் ஒளிரும் பாதையை உருவாக்குகிறது

வாயுக்களில் ஆவியாக்கப்பட்ட விண்கற்கள் மற்றும் வளிமண்டல வாயுக்கள் ஆகியவை அடங்கும், அவை வளிமண்டலத்தின் வழியாக விண்கற்கள் செல்லும் போது வெப்பமடைகின்றன. பெரும்பாலான விண்கற்கள் ஒரு நொடியே ஒளிரும்.

பெரும்பாலான விண்கற்கள் பூமியை அடையும் முன்பே சிதைந்து விடுகின்றன. ஆனால் சில பல நிமிடங்கள் நீடிக்கும் பாதையை விட்டு பூமியை அடையும் விண்கற்கள் விண்வீழ்கற்கள் எனப்படும்.

வால் நட்சத்திரங்கள்

வால் நட்சத்திரங்கள் அதிக நீள்வட்டப் பாதையில் சூரியனைச் சுற்றி வருகின்றன. இருப்பினும், சூரியனைச் சுற்றி அவர்களின் காலம் பொதுவாக மிக நீண்டது. ஒரு வால் நட்சத்திரம் பொதுவாக நீண்ட வால் கொண்ட பிரகாசமான தலையாகத் தோன்றும். சூரியனை நெருங்கும் போது வால் நீளம் வளரும். வால்

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

நட்சத்திரத்தின் வால் எப்பொழுதும் சூரியனை விட்டு விலகி இருக்கும்.

பல வால் நட்சத்திரங்கள் அவ்வப்போது தோன்றும். அத்தகைய ஒரு வால் நட்சத்திரம் ஹாலியின் வால் விண்மீன் ஆகும், இது கிட்டத்தட்ட 86 ஆண்டுகளுக்குப் பிறகு தோன்றும்.

சூரிய குடும்பம்

சூரியனும் அதைச் சுற்றி வரும் வான்பொருள்களும் சூரிய குடும்பத்தை உருவாக்குகின்றன. இது கோள்கள், வால் நட்சத்திரங்கள், சிறுகோள்கள் மற்றும் விண்கற்கள் போன்ற ஏராளமான வான் பொருள்களை கொண்டுள்ளது. சூரியனுக்கும் இந்தப் பொருட்களுக்கும் இடையே உள்ள ஈர்ப்பு விசை அவற்றைச் சுற்றி வர வைக்கிறது. பூமி ஒரு கிரகம் மற்றும் சூரிய குடும்பத்தின் ஏழு கிரகங்கள் சூரியனைச் சுற்றி வருகின்றன. சூரியனிலிருந்து தொலைவில் உள்ள எட்டு கிரகங்கள் புதன், வெள்ளி, பூமி, செவ்வாய், வியாழன், சனி, யுரேனஸ் மற்றும் நெப்டியூன் ஆகும்.

2006 வரை சூரிய குடும்பத்தில் ஒன்பது கோள்கள் இருந்தன. புளூட்டோ சூரியனில் இருந்து மிக தொலைவில் இருந்த கோள். 2006 ஆம் ஆண்டில், சர்வதேச வானியல் ஒன்றியம் (IAU) கோள்களின் புதிய வரையறையை ஏற்றுக்கொண்டது. அந்த வரையறைக்கு புளூட்டோ பொருந்தவில்லை ஆகவே சூரிய குடும்பத்தின் கோள் அல்ல.

ஒரு கோள் சூரியனைச் சுற்றி ஒரு திட்ட வட்டமான பாதையைக் கொண்டுள்ளது. இந்த பாதை சுற்றுப்பாதை என்று அழைக்கப்படுகிறது.

புதன்

புதன் கோள் சூரியனுக்கு மிக அருகில் உள்ளது. இது நமது சூரிய குடும்பத்தின் மிகச்சிறிய கோளாகும். புதனுக்கு துணைக்கோள்கள் இல்லை.

வெள்ளி

வெள்ளி பூமியின் அருகில் உள்ள கோள். இது இரவு வானில் மிகவும் பிரகாசமான கோளாகும். சில நேரங்களில் அது சூரிய உதயத்திற்கு முன் கிழக்கு வானத்தில் தோன்றும், சில நேரங்களில் சூரிய அஸ்தமனத்திற்குப் பிறகு மேற்கு வானத்தில் தோன்றும். எனவே, இது காலை அல்லது மாலை வெள்ளி என்று அழைக்கப்படுகிறது. வெள்ளிக்கு சந்திரனோ அல்லது துணைக்கோளோ இல்லை. இது கிழக்கிலிருந்து மேற்காகச் சுழலும் போது பூமி மேற்கிலிருந்து கிழக்காகச் சுழலும்.

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

பூமி

சூரிய குடும்பத்தில் உயிர்கள் இருப்பதாக அறியப்படும் ஒரே கோள் பூமி. சில சிறப்பு சுற்றுச்சூழல் பூமியில் உயிர்கள் தொடர்ந்து வாழ காரணமாகின்றன. பூமியின் மேற்பரப்பில் நீர் மற்றும் நிலப்பரப்பில் இருந்து ஒளியின் பிரதிபலிப்பு காரணமாக விண்வெளியில் இருந்து காணும் போது நீல-பச்சை நிறத்தில் தோன்றுகிறது. பூமியின் சுழற்சி அச்சு அதன் சுற்றுப்பாதை தளத்திற்கு செங்குத்தாக இல்லை. பூமியில் பருவ மாற்றத்திற்கு இச்சாய்வு காரணமாகும். பூமிக்கு ஒரே ஒரு நிலவு மட்டுமே உள்ளது.

செவ்வாய்

அடுத்ததாக பூமியின் சுற்றுப்பாதைக்கு வெளியே உள்ள முதல்கோள் செவ்வாய். இது சற்று சிவப்பு நிறத்தில் காட்சியளிக்கிறது, எனவே இது சிவப்பு கோள் என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. செவ்வாய் கிரகத்தில் இரண்டு சிறிய இயற்கை துணைக்கோள்கள் உள்ளன.

வியாழன்

வியாழன் சூரிய குடும்பத்தின் மிகப்பெரிய கோளாகும். இது மிகப் பெரியது, சுமார் 1300 பூமிகளை இந்த மாபெரும் கிரகத்திற்குள் வைக்க முடியும். ஆனால், வியாழனின் நிறை நமது பூமியை விட சுமார் 318 மடங்கு அதிகம்.

சனி

வியாழனுக்கு அப்பால் மஞ்சள் நிறத்தில் காணப்படும் கோள் சனி. அனைத்து கோள்களிலும் இது மிகக் குறைந்த அடர்த்தியானது. அதன் அடர்த்தி தண்ணீரை விட குறைவாக உள்ளது. அதன் அழகிய வளையங்கள் சூரிய குடும்பத்தில் தனித்துவத்தை உருவாக்குகின்றன.

யுரேனஸ் மற்றும் நெப்டியூன்

இவை சூரிய குடும்பத்தின் வெளிப்புற கோள்கள். வெள்ளி போலவே யுரேனஸும் கிழக்கிலிருந்து மேற்காக சுழல்கிறது. யுரேனஸின் மிகவும் குறிப்பிடத்தக்க அம்சம் என்னவென்றால், அது மிகவும் சாய்ந்த சுழற்சி அச்சைக் கொண்டுள்ளது.

கருந்துளை

இது விண்வெளிநேரத்தின் ஒரு பகுதி, அதில் இருந்து ஈர்ப்பு விசையானது ஒளி உட்பட அனைத்தையும் தடுக்கிறது. பொது சார்பியல் கோட்பாடு கச்சிதமான நிறை விண்வெளி நேரத்தை சிதைத்து கருந்துளையை உருவாக்கும் என்று கணித்துள்ளது. கருந்துளையைச் சுற்றி நிகழ்வு தொடுவானம் எனும்

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

கணிதரீதியாக வரையறுக்கப்பட்ட மேற்பரப்பு உள்ளது, அது திரும்ப வராத புள்ளியைக் குறிக்கிறது. இது "கருப்பு" என்று அழைக்கப்படுகிறது, ஏனெனில் இது வெப்ப இயக்கவியலில் ஒரு சரியான கருப்பு பொருளைப் போலவே, அடிவானத்தைத் தாக்கும் அனைத்து ஒளியையும் கவர்ந்து எதையும் பிரதிபலிக்காது.

வளைந்த காலவெளியில் உள்ள குவாண்டம் புலக்கோட்பாடு, நிகழ்வு எல்லைகள் வரையறுக்கப்பட்ட வெப்பநிலையுடன் கூடிய ஒரு கருப்பு பொருள் போன்று கதிர்வீச்சை வெளியிடுகின்றன என்று கணித்துள்ளது. இந்த வெப்பநிலை கருந்துளையின் நிறைக்கு நேர்மாறான விகிதாசாரமாகும், இதனால் நட்சத்திர நிறை அல்லது அதற்கும் அதிகமான கருந்துளைகளுக்கு இந்த கதிர்வீச்சைக் கவனிப்பது கடினம்.

மிகப் பெரிய நட்சத்திரங்கள் அவற்றின் வாழ்க்கைச் சுழற்சியின் முடிவில் வீழ்ச்சியடையும் போது நட்சத்திர நிறை கருந்துளைகள் உருவாகும் என்று எதிர்பார்க்கப்படுகிறது. கருந்துளை உருவான பிறகு, அதன் சுற்றுப்புறத்திலிருந்து நிறையை கவருவதன் மூலம் அது தொடர்ந்து வளர முடியும். மற்ற நட்சத்திரங்களை கவர்ந்து மற்ற கருந்துளைகளுடன் இணைவதன் மூலம், மில்லியன் கணக்கான சூரிய நிறைகளை கொண்ட மீபொருண்மை கருந்துளைகள் உருவாக்கலாம். பெரும்பாலான விண்மீன் திரள்களின் மையங்களில் மீபொருண்மை கருந்துளைகள் இருப்பதாக பொதுவான ஒருமித்த கருத்து உள்ளது.

மின்சாரம்

ஒரு கடத்தி வழியாக நகரும் எலக்ட்ரான்களின் ஓட்டம் ஒரு மின்சாரத்தை உருவாக்குகிறது. வழக்கமாக, மின்னோட்டத்தின் திசையானது எலக்ட்ரான்களின் ஓட்டத்தின் திசைக்கு எதிராக எடுக்கப்படுகிறது. மின்சாரத்தின் SI அலகு ஆம்பியர் ஆகும். மின்தடை என்பது ஒரு கடத்தியில் எலக்ட்ரான்களின் ஓட்டத்தை எதிர்க்கும் ஒரு பண்பு. இது மின்னோட்டத்தின் அளவைக் கட்டுப்படுத்துகிறது. மின் தடையின் SI அலகு ஓம் ஆகும்.

ஓம் விதி

மாறா வெப்பநிலையில் மின்தடையத்தின் முனைகள் இடையே உள்ள மின் அழுத்தவேறுபாடு, அதன் வழியே பாயும் மின்னோட்டத்திற்கு நேர் விகிதமாகும்.

ஒரு கடத்தியின் மின்தடை அதன் நீளத்திற்கு நேரடியாகவும். குறுக்குவெட்டு பரப்பு மற்றும் கடத்தியின் பொருளின் மீது நேர்மாறாக சார்ந்துள்ளது. தொடரில் உள்ள பல மின்தடையங்களின் மின்தடை அவற்றின் தனிப்பட்ட மின்தடையின் கூட்டுத்தொகைக்கு சமம்.

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

இணையாக இணைக்கப்பட்ட மின்தடையங்களின் தொகுப்பு 1/Rp=1/R1+1/R2+1/R3+... மூலம் கொடுக்கப்பட்ட சமமான எதிர்ப்பு Rp ஐக் கொண்டுள்ளது.

ஒரு மின்தடையத்தில் சிதறடிக்கப்பட்ட மின் ஆற்றல் W= VxIxt ஆல் வழங்கப்படுகிறது

ஆற்றலின் அலகு வாட் (W) ஆகும். 1A மின்னோட்டம் 1 V இன் மின் அழுத்த வேறுபாட்டில் பாயும் போது ஒரு வாட் ஆற்றல் நுகரப்படுகிறது. மின் ஆற்றலின் வணிக அலகு கிலோவாட் மணிநேரம்(kWh) ஆகும்.

1kWh= 3600000 J=3.6x106 J.

காந்தவியல்

காந்தங்கள் மற்ற காந்தங்களின் மீது செலுத்தும் விசையை உள்ளடக்கிய இயற்பியல் நிகழ்வுகளின் ஒரு வகை. இது மின்னோட்டங்கள் மற்றும் அடிப்படை துகள்களின் அடிப்படை காந்த திருப்புத்திறன் தோற்றம் கொண்டது. இவை மற்ற மின்னோட்டங்கள் மற்றும் திருப்புதிறன்களில் செயல்படும் காந்தப்புலத்தை உருவாக்குகின்றன. அனைத்து பொருட்களும் காந்தப்புலத்தால் ஓரளவு பாதிக்கப்படுகின்றன. ஒரு காந்தத்தை சுற்றியுள்ள பகுதியில் காந்தப்புலம் உள்ளது, அதில் காந்தத்தின் சக்தியைக் கண்டறிய முடியும்.

திசைகாட்டி ஊசி என்பது ஒரு சிறிய காந்தம். அதன் ஒரு முனை, வடக்கு நோக்கிச் செல்லும், வட துருவம் என்றும், தெற்கு நோக்கிச் செல்லும் மற்றொரு முனை தென் துருவம் என்றும் அழைக்கப்படுகிறது.

காந்தப்புலத்தைக் குறிக்க புலக்கோடுகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. புலக்கோடு என்பது ஒரு கற்பனையான வட துருவம் நகரும் பாதையாகும். ஒரு புள்ளியில் உள்ள காந்தப்புலத்தின் திசையானது அந்த இடத்தில் வைக்கப்படும் வட துருவ திசையால் வழங்கப்படுகிறது. காந்தப்புலம் அதிகமாக இருக்கும் இடத்தில் புலக் கோடுகள் நெருக்கமாகக் காட்டப்படுகின்றன. மின்னோட்டம் பாயும் ஒரு உலோக கம்பி அதனுடன் தொடர்புடையது. கம்பியைப் புலக் கோடுகள் தொடர்ச்சியான பொதுமைய வட்டங்களைக் கொண்டிருக்கின்றன, அதன் திசை வலது கை விதியால் வழங்கப்படுகிறது.

மின்காந்த தூண்டல் என்பது ஒரு குறிப்பிட்ட காலத்தில் காந்தப்புலம் மாறும் ஒரு பகுதியில் வைக்கப்படும் சுருளில் தூண்டப்பட்ட மின்னோட்டத்தை உருவாக்குவதாகும்.

காந்தப்புலத்தின் மாதிரியானது செப்பு கம்பியின் சுருளால் மூடப்பட்டிருக்கும் மென்மையான இரும்பின் மையத்தைக் கொண்டுள்ளது

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

காந்தவிலக்கத்தன்மை

காந்தவிலக்கத்தன்மை என்பது அனைத்து பொருட்களிலும் தோன்றும், மேலும் இது ஒரு பொருளின் காந்தப்புலத்தை எதிர்க்கும் பண்பு, எனவே காந்தப்புலத்தால் விலக்கப்படும். இருப்பினும், இணை காந்த பண்புகளைக் கொண்ட ஒரு பொருளில் (அதாவது, புற காந்தப்புலத்தை மேம்படுத்தும் போக்கு), இணை காந்த பண்பு ஆதிக்கம் செலுத்துகிறது. எனவே, அதன் இயல்பான நிகழ்வாக இருந்தபோதிலும், காந்த நடத்தை முற்றிலும் காந்தப் பொருளில் மட்டுமே காணப்படுகிறது. ஒரு காந்தப் பொருளில், தனித்த எலக்ட்ரான்கள் இல்லை, எனவே உள்ளக மின்காந்ததிருப்புமை எந்த விளைவையும் உருவாக்க முடியாது. இந்த சூழலில், காந்தமாக்கல் எலக்ட்ரான்களின் சுற்றோட்டத்திலிருந்து எழுகிறது, இது பாரம்பரியமாக பின்வருமாறு புரிந்து கொள்ளப்படுகிறது:

ஒரு பொருளை ஒரு காந்தப்புலத்தில் வைக்கும் போது, அணுக்கருவை வட்டமிடும் எலக்ட்ரான்கள், அணுக்கருவின் மீது கூலொம்ப் ஈர்ப்புக்கு கூடுதலாக, காந்தப்புலத்திலிருந்து ஒரு லோரென்ட்ஸ் விசையை உணரும்.

எலக்ட்ரான் எந்த திசையில் சுற்றுகிறது என்பதைப் பொறுத்து, இந்த விசை எலக்ட்ரான்களில் மையவிலக்கு விசையை அதிகரிக்கலாம், அவற்றை அணுக்கருவை நோக்கி இழுக்கலாம் அல்லது விசையைக் குறைத்து, அவற்றைக் உட்கருவில் இருந்து இழுத்துச் செல்லலாம். இந்த விளைவு புலத்திற்கு எதிராக சீரமைக்கப்பட்ட சுற்றுப்பாதை காந்த திருப்புமையை முறையாக அதிகரிக்கிறது, மேலும் புலத்திற்கு இணையாக சீரமைக்கப்பட்டவற்றை குறைக்கிறது (லென்ஸின் விதிப்படி). இது ஒரு சிறிய மொத்த காந்த திருப்புமை, பயன்படுத்தப்பட்ட புலத்திற்கு எதிர் திசையில் விளைவிக்கிறது. ஃபெரோ காந்த பொருட்கள், தனித்த எலக்ட்ரான்களால் ஏற்படும் மிகவும் வலுவான விளைவுகளால் காந்த விளைவு அதிகமாக உள்ளது.

இணை காந்த பண்புகள்

ஒரு பாரா காந்தப் பொருளில் தனித்த எலக்ட்ரான்கள் உள்ளன, அதாவது அணு அல்லது மூலக்கூறு சுற்றுப்பாதையில் சரியாக ஒரு எலக்ட்ரானுடன் உள்ளன. ஜோடி எலக்ட்ரான்கள் பாலி விலக்கு கொள்கையின்படி அவற்றின் உள்ளார்ந்த ('சுழல்') காந்த திருப்புமையை எதிர் திசைகளில், இதனால் அவற்றின் காந்தப்புலங்கள் நீக்கம் அடைகின்றன, தனித்த எலக்ட்ரான் அதன் காந்த திருப்புமையை எந்த திசையிலும் எளிதாக சீரமைக்க இயலும். வெளிப்புற காந்தப்புலம் பயன்படுத்தப்படும்போது, இந்த காந்த திருப்புமையை பயன்படுத்தப்பட்ட புலத்தின் அதே திசையில் தாமே சீரமைக்க முனைந்து வலுப்படுத்துகிறது.

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

இரும்புகாந்தவியல்

ஒரு இரும்புகாந்த பொருள், ஒரு இணை காந்தப் பொருளைப் போலவே, தனித்த எலக்ட்ரான்களைக் கொண்டுள்ளது. இருப்பினும், எலக்ட்ரான்களின் உள்ளார்ந்த காந்தத் திருப்புமை போக்குக்கு இணையான ஒரு பயன்பாட்டு புலத்திற்கு இணையாக, இந்த பொருட்களில் இந்த காந்த திருப்புமைகள் ஒன்றுக்கொன்று இணையாக ஒரு குறைந்த ஆற்றல் நிலையை பராமரிக்க ஒரு போக்கு உள்ளது. இவ்வாறு, பயனுறுபுலம் அகற்றப்பட்டாலும், பொருளில் உள்ள எலக்ட்ரான்கள் ஒரு இணையான திசையமைவை பராமரிக்கின்றன.

ஒவ்வொரு இரும்பு காந்த பொருளுக்கும் அதன் தனி வெப்பநிலை உள்ளது, இது வெப்பநிலை அல்லது கியூரி புள்ளி என்று அழைக்கப்படுகிறது, இவ்வெப்பநிலைக்கு மேல் இரும்பு காந்த பண்புகளை இழக்கிறது. ஏனென்றால், இரும்பு காந்த வரிசையின் ஏற்படும் வெப்ப மாறுபாடு காரணமாக வெப்பப் போக்கு குறைகிறது.

நிக்கல், இரும்பு, கோபால்ட், காடோலினியம் மற்றும் அவற்றின் கலவைகள் ஆகியவை எளிதில் கண்டறியக்கூடிய காந்த பண்புகளை (காந்தங்களை உருவாக்க) வெளிப்படுத்தும் சில நன்கு அறியப்பட்ட இரும்பு காந்த பொருட்கள் ஆகும்.

இரும்புகாந்தவியல் ஒழுங்கமைவு

இரும்புகாந்தவியல் போலவே, இரும்பயல் காந்தங்களும் புலம் இல்லாத நிலையில் தங்கள் காந்தமயமாக்கலைத் தக்கவைத்துக்கொள்கின்றன. இருப்பினும், எதிர் அய காந்தங்களைப் போலவே, அயல் இணை எலக்ட்ரான் எதிர் திசைகளில் சுட்டிக்காட்ட சுழலும். இந்த இரண்டு பண்புகளும் முரண்பாடானவை அல்ல, ஏனென்றால் வடிவியல் அமைப்பில், எதிர் திசையில் சுட்டிக்காட்டும் உள்பின்னல் விட, ஒரு திசையில் சுட்டிக்காட்டும் எலக்ட்ரான்களின் துணைத்தளத்திலிருந்து அதிக காந்த திருப்புமை உள்ளது.

பெரும்பாலான ∴பெரைட்டுகள் ∴பெரிமேக்னடிக் ஆகும். முதலில் கண்டுபிடிக்கப்பட்ட காந்தப் பொருள், மேக்னடைட், ஒரு ∴பெரைட் மற்றும் முதலில் ஒரு ∴பெரோ காந்தம் என்று நம்பப்பட்டது, இருப்பினும், லூயிஸ் நீல் ∴பெரி காந்தத்தை கண்டுபிடித்த பிறகு இதை நிராகரித்தார்,

சூப்பர் இணைகாந்தவியல்

பிரௌனிய இயக்கத்திற்கு உட்பட்டு, ஒரு காந்தப்புலத்திற்கான அதன் பிரதிபலிப்பு ஒரு இணைகாந்தத்தின் பிரதிபலிப்பைப் போன்றது, ஆனால் மிகவும் பெரியது.

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

மின்காந்தம்

மின்காந்தம் என்பது ஒரு வகை காந்தமாகும், அதன் காந்ததன்மை மின்னோட்டத்தால் உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது. மின்னோட்டம், நிறுத்தப்படும்போது காந்தப்புலம் மறைந்துவிடும். காந்தப்புலத்தை உருவாக்கும் மின்னோட்டத்தைப் பயன்படுத்தும் போது மின்காந்தம் காகிதத்தை ஒரு கிளிப்பை ஈர்க்கிறது. மின்னோட்டமும் காந்தப்புலமும் அகற்றப்படும்போது மின்காந்தம் அவற்றை இழக்கிறது.

காந்தத்தின் பிற வகைகள்

- மூலக்கூறு காந்தம்
- மெட்டா மேக்னடிசம்
- மூலக்கூறு அடிப்படையிலான காந்தம்
- சுழல் கண்ணாடி

காந்த இருமுனைகள்

இயற்கையில் காணப்படும் காந்தப்புலத்தின் மிகவும் பொதுவான ஆதாரம் ஒரு இருமுனையாகும், இது "தென் துருவம்" மற்றும் "வட துருவம்" ஆகும், காந்தங்களை திசைகாட்டிகளாகப் பயன்படுத்திய காலத்திலிருந்து, வடக்கு மற்றும் தெற்கைக் குறிக்க பூமியின் காந்தப்புலத்துடன் தொடர்பு கொள்கிறது. பூகோளம். காந்தங்களின் எதிர் முனைகள் ஈர்க்கப்படுவதால், ஒரு காந்தத்தின் வட துருவம் மற்றொரு காந்தத்தின் தென் துருவத்தை ஈர்க்கிறது. பூமியின் வட காந்த துருவம் (தற்போது கனடாவின் வடக்கே ஆர்க்டிக் பெருங்கடலில் உள்ளது) இது ஒரு திசைகாட்டியின் வட துருவத்தை ஈர்க்கும் என்பதால், இயல்பாக ஒரு தென் துருவமாகும்.

ஒரு காந்தப்புலம் ஆற்றலைக் கொண்டுள்ளது, மேலும் இயற்பியல் அமைப்புகள் குறைந்த ஆற்றல் உள்ளமைவுகளை நோக்கி நகரும். ஒரு காந்தப்புலத்தில் காந்தப் பொருள் வைக்கப்படும் போது, ஒரு காந்த இருமுனையானது அந்த புலத்திற்கு எதிரான துருவமுனைப்பில் தன்னைத்தானே சீரமைக்க முனைகிறது, இதனால் நிகர புல வலிமையைக் குறைக்கிறது. இரும்புகாந்தப் பொருள் ஒரு காந்தப்புலத்திற்குள் வைக்கப்படும் போது, காந்த இருமுனைகள் பயன்படுத்தப்பட்ட புலத்துடன் சீரமைக்கப்படுகின்றன, இதனால் காந்த களங்களின் எல்லை சுவர்கள் விரிவடைகின்றன.

ஒற்றை முனை காந்தங்கள்

ஒற்றை முனை இணைகாந்தம் அதன் இரும்புகாந்தவியல் சமமாக விநியோகிக்கப்படும் எலக்ட்ரான்களிலிருந்து பெறுவதால், ஒரு சட்ட காந்தத்தை

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

பாதியாக வெட்டும்போது, விளையும் ஒவ்வொரு துண்டுகளும் ஒரு சிறிய பட்டை காந்தமாகும். ஒரு காந்தத்திற்கு வட துருவம் மற்றும் தென் துருவம் இருப்பதாக கூறப்பட்டாலும், இந்த இரண்டு துருவங்களையும் ஒருவருக்கொருவர் பிரிக்க முடியாது. ஒரு மோனோபோல் - அப்படி ஒன்று இருந்தால் - ஒரு புதிய மற்றும் அடிப்படையில் வேறுபட்ட காந்தப் பொருளாக இருக்கும். இது தென் துருவத்துடன் இணைக்கப்படாத ஒரு தனிமைப்படுத்தப்பட்ட வட துருவமாக அல்லது நேர்மாறாக செயல்படும். "காந்த மின்னூட்டங்கள்" மின்னூட்டங்களை ஒத்திருக்கும். எதிர்மாறாகவே 1931 முதல் 2010 வரை,

முறையான தஆராய்சிகள் இருந்தபோதிலும், அவை ஒருபோதும் கவனிக்கப்படவில்லை, மேலும் அவை இருக்கவும் முடியாது.

ஆயினும்கூட, சில கோட்பாட்டு இயற்பியல் மாதிரிகள் ஒற்றை முனை காந்தங்கள் இருப்பதைக் கணிக்கின்றன. 1931 ஆம் ஆண்டில் பால் டிராக் கவனித்தார், மின்சாரமும் காந்தமும் ஒரு குறிப்பிட்ட சமச்சீர்நிலையைக் காட்டுவதால், குவாண்டம் கோட்பாடு தனிப்பட்ட நேர் எதிர் மின் சுமைகளை அல்லது எதிர் மின் சுமைகளை எதிர் மின்னூட்டம் இல்லாமல் கண்டறிய முடியும், தனித்த தெற்கு அல்லது வடக்கு காந்த துருவங்களையும் காணமுடியும்.. குவாண்டம் கோட்பாட்டைப் பயன்படுத்தி, ஒற்றை முனை காந்தங்கள் இருந்தால், மின்னூட்டத்தின் ளவை ஒருவர் விளக்க முடியும் என்று டிராக் காட்டினார் - அதாவது, அடிப்படைத் துகள்கள் எலக்ட்ரானின் மின்னூட்டத்தின் மடங்குகளைக் கொண்ட மின்னூட்டங்களை சுமக்கின்றன.

சில மகத்தான ஒருங்கிணைந்த கோட்பாடுகள், அடிப்படைத் துகள்களைப் போலல்லாமல், சொலிட்டான்கள் (மையமுறு ஆற்றல் கற்றைகள்) மோனோபோல்கள் இருப்பதைக் கணிக்கின்றன பெருவெடிப்பில் உருவாக்கப்பட்ட மோனோபோல்களின் எண்ணிக்கையை மதிப்பிடுவதற்கு இந்த மாதிரிகளைப் பயன்படுத்துவதன் ஆரம்ப முடிவுகள் அண்டவியல் ஆய்வுகள் முரணாக இருந்தன - மோனோபோல்கள் மிகவும் ஏராளமாகவும் பெரியதாகவும் இருந்திருக்கும், அவை நீண்ட காலமாக அண்ட விரிவாக்கத்தை நிறுத்தியிருக்கும். இருப்பினும், பணவீக்கம் பற்றிய யோசனை (இந்த பிரச்சனை ஒரு பகுதி உந்துதலாக செயல்பட்டது) இந்த சிக்கலைத் தீர்ப்பதில் வெற்றிகரமாக இருந்தது, ஏகபோகங்கள் இருந்த மாதிரிகளை உருவாக்கியது, ஆனால் தற்போதைய அவதானிப்புகளுடன் ஒத்துப்போகும் அளவுக்கு அரிதாக இருந்தது.

உயிரினங்கள்

சில உயிரினங்கள் காந்தப்புலங்களைக் கண்டறிய முடியும், இந்நிகழ்வு கந்தமறிதல் எனப்படும். காந்த உயிரியல் காந்தப்புலங்களை ஒரு மருத்துவ சிகிச்சையாக ஆய்வு செய்கிறது; ஒரு உயிரினத்தால் இயற்கையாக

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

உருவாக்கப்படும் புலங்கள் உயிர் காந்தவியல் எனப்படும்.

அணுக்கரு இயற்பியல்

அணுக்கரு இயற்பியல் என்பது அணுக்கருக்களின் கூறுகள் மற்றும் தொடர்புகளை ஆய்வு செய்யும் இயற்பியல் துறையாகும். அணுசக்தி இயற்பியலின் மிகவும் பொதுவாக அறியப்பட்ட பயன்பாடுகள் அணுசக்தி உற்பத்தி மற்றும் அணு ஆயுத தொழில்நுட்பம் ஆகும், ஆனால் ஆராய்ச்சி பல துறைகளில் பயன்பாடு உள்ளது, இதில் அணு மருத்துவம் மற்றும் (MRI) காந்த ஒத்திசைவு உருவவரைவு, பொருள் பொறியியலில் அயனி உட்புகுத்துதல், புவியியல் மற்றும் தொல்பொருளியல் கதிரியக்க கார்பன் ஆயுட்கால கணிப்பு ஆகியவை அடங்கும். .

துகள் இயற்பியல் துறையானது அணுக்கரு இயற்பியலில் இருந்து உருவானது மற்றும் பொதுவாக அணுக்கரு இயற்பியலுடன் இணைத்தே கற்பிக்கப்படுகிறது.

அணு இயற்பியல்

அணு இணைவு

அணுக்கரு இணைவில், இரண்டு குறைந்த நிறை அணுக்கருக்கள் ஒன்றோடொன்று தொடர்புக்கு வருகின்றன, அதனால் வலுவான விசை அவற்றை இணைக்கிறது. வலிமையான அல்லது அணுக்கரு ஆற்றல்கள் இந்த விளைவை உருவாக்குவதற்கு அணுக்கருக்களுக்கு இடையே உள்ள விலக்கலை ஆட்கொள்ள அதிக அளவு ஆற்றல் தேவைப்படுகிறது, எனவே அணுக்கரு இணைவு மிக அதிக வெப்பநிலை அல்லது உயர் அழுத்தங்களில் மட்டுமே நிகழும், இம்முறையின் முடிவில் அதிக அளவிலான ஆற்றல் வெளியிடப்படுகிறது மேலும் இணைந்த கரு கற்பித குறைந்த ஆற்றல் நிலை பெறுகிறது.

ஒரு நியூக்ளியோனுக்கான பிணைப்பு ஆற்றல் நிறை எண் நிக்கல்-62 வரை அதிகரிக்கிறது. சூரியனைப் போன்ற நட்சத்திரங்கள் நான்கு புரோட்டான்களை ஒரு ஹீலியம் நியூக்ளியஸ், இரண்டு பாசிட்ரான்கள் மற்றும் இரண்டு நியூட்ரினோக்கள் இணைவதன் மூலம் இயக்கப்படுகின்றன. ஹைட்ரஜனை ஹீலியத்தில் கட்டுப்பாடற்ற இணைவு தெர்மோநியூக்ளியர் ரன்வே என்று அழைக்கப்படுகிறது. பல்வேறு நிறுவனங்களில் தற்போதைய ஆராய்ச்சியின் ஒரு எல்லை, எடுத்துக்காட்டாக, கூட்டு ஐரோப்பிய டோரஸ் (JET) மற்றும் ITER, கட்டுப்படுத்தப்பட்ட இணைவு எதிர்வினையிலிருந்து ஆற்றலைப் பயன்படுத்தும் பொருளாதார ரீதியாக சாத்தியமான முறையின் வளர்ச்சி ஆகும். இயற்கை அணுக்கரு இணைவு என்பது நமது சூரியன் உட்பட அனைத்து நட்சத்திரங்களின் மையத்தால் உற்பத்தி செய்யப்படும் ஒளி மற்றும் ஆற்றலின் தோற்றம் ஆகும்.

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

அணு பிளவு

அணுக்கரு பிளவு என்பது இணைவின் எதிரான செயலாகும். நிக்கல்-62 ஐ விட கனமான அணுகருக்களுக்கு, ஒரு நியுக்ளியோனுக்கான பிணைப்பு ஆற்றல் நிறை எண்ணுடன் குறைகிறது. எனவே கனமான அணுக்கரு இரண்டு லேசான அணுக்களாகப் பிரிந்தால் ஆற்றலை வெளியிடுவது சாத்தியமாகும்.

ஆல்பா சிதைவு செயல்முறையானது ஒரு சிறப்பு வகை தன்னிச்சையான அணுக்கரு பிளவு ஆகும். இது மிகவும் சமச்சீரற்ற பிளவுகளை உருவாக்குகிறது, ஏனெனில் நான்கு துகள்களை உருவாக்கும் ஆல்பா துகள் குறிப்பாக ஒன்றுக்கொன்று இறுக்கமாக பிணைக்கப்பட்டுள்ளன, குறிப்பாக பிளவுகளில் இந்த கருவின் உற்பத்தி சாத்தியமாகிறது

சில கனமான உட்கருக்கள் பிளவுறும் போது நியூட்ரான்களை உற்பத்தி செய்யும் மற்றும் பிளவைத் தொடங்க நியூட்ரான்களை எளிதில் உறிஞ்சி, தானே-பற்றவைக்கும் நியூட்ரான்-தொடக்கப் பிளவு, சங்கிலி எதிர்வினை எனப்படும். சங்கிலி எதிர்வினைகள் இயற்பியலுக்கு முன்பே வேதியியலில் அறியப்பட்டன, உண்மையில் அறிந்த பல ந்டைமுறை, தீ மற்றும் வேதியியல் வெடிப்புகள் முறைகள் இரசாயன சங்கிலி எதிர்வினைகளே.

பிளவு அல்லது "அணு" சங்கிலி-எதிர்வினை, பிளவு-உற்பத்தி செய்யப்பட்ட நியூட்ரான்களைப் பயன்படுத்தி, அணுமின் நிலையங்கள் மற்றும் பிளவு வகை அணு குண்டுகளுக்கு ஆற்றல் மூலமாகும், அதாவது அமெரிக்காவால் ஹிரோஷிமா மற்றும் நாகசாகி, ஜப்பானில் இரண்டாம் உலக போர் முடிவில் வெடித்தது, யுரேனியம் மற்றும் தோரியம் போன்ற கனமான கருக்களும் தன்னிச்சையான பிளவுறலாம், ஆனால் அவை ஆல்பா சிதைவடையும் வாய்ப்புகள் அதிகம்.

ஒரு நியூட்ரான்-தொடங்கப்பட்ட சங்கிலி-எதிர்வினை ஏற்பட, சில நிபந்தனைகளின் கீழ் ஒரு குறிப்பிட்ட இடத்தில் இருக்கும் தனிமத்தின் முக்கியமான நிறை இருக்க வேண்டும். மிகச்சிறிய முக்கியமான வெகுஜனத்திற்கான நிபந்தனைகளுக்கு உமிழப்படும் நியூட்ரான்களின் பாதுகாப்பு மற்றும் அவற்றின் வேகம் அல்லது மிதமான தன்மை தேவைப்படுகிறது, எனவே மற்றொரு பிளவைத் தொடங்குவதற்கான பெரும் குறுக்கு பரப்பு அல்லது நிகழ்தகவு உள்ளது

1.5 பில்லியன் ஆண்டுகளுக்கு முன்பே ஓக்லோ, காபோன், ஆப்ரிக்கா ஆகிய இரு பகுதிகளில், இயற்கை அணுக்கரு பிளவு உலைகள் செயல்பட்டன

இயற்கையான நியூட்ரினோ உமிழ்வின் அளவீடுகள் பூமியின்

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

மையப்பகுதியில் இருந்து வெளிப்படும் வெப்பத்தின் பாதியானது கதிரியக்கச் சிதைவின் விளைவாகும் என்பதை நிரூபனமாகியுள்ளது. இருப்பினும், இவற்றில் ஏதேனும் பிளவு சங்கிலி-எதிர்வினைகளால் விளைகின்றதா என்பது தெரியவில்லை

அதிர்வுறும் பொருட்களால் ஒலி உருவாகிறது. மனிதர்களில், குரல் நாண்களின் அதிர்வு ஒலியை உருவாக்குகிறது. ஒலி ஊடகம் (வாயு, திரவ அல்லது திட) வழியாக பயணிக்கிறது. இது வெற்றிடத்தில் பயணிக்க முடியாது.

டாப்ளர் விளைவு

டாப்ளர் விளைவு (அல்லது டாப்ளர் ஷிப்ட்), ஆஸ்திரிய இயற்பியலாளர் கிறிஸ்டியன் டாப்ளரின் பெயரால் பெயரிடப்பட்டது, அவர் 1842 இல் ப்ராக்கில் முன்மொழிந்தார், இது ஒலி மூலத்திற்கும் மற்றும் ஒரு கேட்குனர் அலை அதிர்வெண்ணில் (அல்லது மற்ற கால நிகழ்வு) மாற்றமாகும். சைரன் அல்லது ஹார்ன் ஒலிக்கும் வாகனம் கேட்பவரை நெருங்கி, கடந்து, பின்வாங்கும்போது இது பொதுவாகக் கேட்கப்படும். அணுகும் போது பெறப்பட்ட அதிர்வெண் அதிகமாக உள்ளது (உமிழப்படும் அதிர்வெண்ணுடன் ஒப்பிடும்போது), கடந்து செல்லும் போது அது ஒரே மாதிரியாக இருக்கும், மேலும் பின்னடையும் போது குறைவாக இருக்கும்.

ஒலி ஏற்றம்

ஒலி ஏற்றம் என்பது ஒலியின் வேகத்தை விட வேகமாக காற்றில் பயணிக்கும் ஒரு பொருளால் உருவாக்கப்பட்ட அதிர்ச்சி அலைகளுடன் தொடர்புடைய ஒலி. ஒலி ஏற்றங்கள் மிகப்பெரிய அளவிலான ஒலி ஆற்றலை உருவாக்குகிறது, இது ஒரு வெடிப்பு போன்றது. ஒரு சூப்பர்சோனிக் புல்லட்டின் மேல்நோக்கிச் செல்லும் வெடிப்பு மிக சிறிய அளவிலான ஒலி ஏற்றத்திற்கு ஒரு எடுத்துக்காட்டுஆகும்

டால்பி என்ஆர்

டால்பி என்ஆர் என்பது தொடர் முறை காந்த நாடா பதிவு பயன்படுத்துவதற்காக டால்பி ஆய்வகங்கள் உருவாக்கிய ஒலி குறைப்பு அமைப்புகளின் வரிசைக்கு கொடுக்கப்பட்ட பெயர். முதலாவது டால்பி ஏ, 1966 இல் ஒலிப்பதிவு ஸ்டுடியோக்களுக்கான தொழில்முறை அகன்றாலை வரிசை இரைச்சல் குறைப்பு, ஆனால் மிகவும் பிரபலமானது டால்பி பி (1968 இல் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டது), இது நுகர்வோர் சந்தையில் ஒரு நெகிழ் இசைக்குழு அமைப்பாகும், இது கேசட் டேப்களில் அதிக நம்பகத்தன்மையை நடைமுறைப்படுத்த உதவியது. இன்றுவரை ஸ்டீரியோ டேப் பிளேயர்கள் மற்றும்

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

ரெக்கார்டர்களில் பொதுவானது. இரைச்சல் குறைப்பு அமைப்புகளில், டால்பி ஏ மற்றும் டால்பி எஸ்ஆர் ஆகியவை தொழில்முறை பயன்பாட்டிற்காக உருவாக்கப்பட்டன.

எதிரொலி

ஒலிசமிக்ஞை செயலாக்கம் மற்றும் ஒலியியலில், எதிரொலி (பன்மை எதிரொலிகள்) என்பது ஒலியின் பிரதிபலிப்பாகும், இது நேரடி ஒலிக்குப் பிறகு சிறிது நேரம் கேட்பவரை வந்தடைகிறது. பொதுவான எடுத்துக்காட்டுகள் கிணற்றின் அடிப்பகுதி, கட்டிடம் அல்லது மூடப்பட்ட அறை மற்றும் வெற்று அறையின் சுவர்களால் ஏற்படும் எதிரொலியாகும். உண்மையான எதிரொலி என்பது ஒலி மூலத்தின் ஒற்றை பிரதிபலிப்பாகும். நேர தாமதம் என்பது ஒலியின் வேகத்தால் வகுக்கப்படும் கூடுதல் தூரமாகும்.

அதிர்வு

அதிர்வு என்பது சில அதிர்வெண்களில் மற்றவர்களை விட அதிக அலைவீச்சுடன் ஊசலாடும் ஒரு அமைப்பாகும். பதில் வீச்சு ஒப்பீட்டளவில் அதிகபட்சமாக இருக்கும் அதிர்வெண்கள் அமைப்பின் அதிர்வு அதிர்வெண்கள் அல்லது அதிர்வு அதிர்வெண்கள் என அழைக்கப்படுகின்றன.

அதிர்வு நிகழ்வுகள் அனைத்து வகையான அதிர்வுகள் அல்லது அலைகளுடன் நிகழ்கின்றன: இயந்திர அதிர்வு, ஒலி அதிர்வு, மின்காந்த அதிர்வு, அணு காந்த அதிர்வு (NMR), எலக்ட்ரான் சுழல் அதிர்வு (ESR) மற்றும் குவாண்டம் அலை செயல்பாடுகளின் அதிர்வு ஆகியன.

ஒரு அறிந்த உதாரணம் விளையாட்டு மைதான ஊஞ்சல் ஆகும், இது ஊசல் போல செயல்படுகிறது. ஊஞ்சலின் இயற்கையான இடைவெளியுடன் (அதன் அதிர்வு அதிர்வெண்) ஒரு நபரை சரியான நேரத்தில் ஊஞ்சலில் தள்ளுவது, ஊஞ்சலை

அதிகமாக செய்யும் (அதிகபட்ச வீச்சு), அதே நேரத்தில் வேகமான அல்லது மெதுவாக ஊஞ்சலைத் தள்ளும் முயற்சிகள் சிறிய வளைவுகளை ஏற்படுத்தும். . ஏனெனில், ஊஞ்சலின் இயற்கையான ஊசலாட்டம் ஆற்றலை கிரகித்து கொண்டு 'கட்டத்தில்' இருக்கும்போது ஊஞ்சல் ஆற்றல் அதிகபட்சமாகிறது, அதே சமயம் சில ஊஞ்சலின் ஆற்றல் உண்மையில் அவை இல்லாதபோது தள்ளுகளின் எதிர் ஆற்றல் பிரித்தெடுக்கப்படுகிறது. அதிர்வு இயற்கையில் பரவலாக நிகழ்கிறது, மேலும் பல மனிதனால் உருவாக்கப்பட்ட சாதனங்களில் பயன்படுத்தப்படுகிறது. இது கிட்டத்தட்ட அனைத்து சைனூசாய்டல் அலைகள் மற்றும் அதிர்வுகளை உருவாக்கும் வழிமுறையாகும். உலோகம், கண்ணாடி அல்லது மரத்தின் கடினமான பொருட்கள் தாக்கப்படும்போது நாம் கேட்கும் பல ஒலிகள், பொருளின்

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

சுருக்கமான அதிர்வு அதிர்வுகளால் ஏற்படுகின்றன. ஒளி மற்றும் பிற குற்றலை நீள மின்காந்த கதிர்வீச்சு அணுக்களில் உள்ள எலக்ட்ரான்கள் போன்ற அணு அளவில் அதிர்வு மூலம் உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது. மேலும் சில எடுத்துக்காட்டுகள்: இயந்திர மற்றும் ஒலி அதிர்வு

• நவீன கடிகாரங்கள் மற்றும் கடிகாரங்களின் நேரக்கட்டுப்பாடு வழிமுறைகள், எ.கா. ஒரு இயந்திர கடிகாரத்தில் இருப்பு சக்கரம் மற்றும் குவார்ட்ஸ் கடிகாரத்தில் குவார்ட்ஸ் படிகம்

பே ஆஃப்இ ஃபண்டியின் அலை அதிர்வு

இசைக்கருவிகள் மற்றும் மனித குரல் நாண்களின் ஒலி அதிர்வுகள்

• சரியான சுருதியின் இசை தொனியில் (அதன் அதிர்வு அதிர்வெண்) வெளிப்படும் போது ஒரு கண்ணாடி மதுகுவளை உடைந்து விடும்.

மின் அதிர்வு

ரேடியோ அதிர்வெண்களைத் தேர்ந்தெடுத்துப் பெற அனுமதிக்கும் வானொலி மற்றும் தொலைக்காட்சிகளில் டியூன் செய்யப்பட்ட சுற்றுகளின் மின் அதிர்வு

ஒளியியல் அதிர்வு

லேசர் குழியில் ஒளியியல் அதிர்வு மூலம் ஒத்திசைவான ஒளியை உருவாக்குதல்.

ஒரு வானவில் என்பது ஒளியியல் மற்றும் வானிலை நிகழ்வு ஆகும், இது பூமியின் வளிமண்டலத்தில் உள்ள நீர் துளிகளில் ஒளியின் பிரதிபலிப்பால் ஏற்படுகிறது, இதன் விளைவாக வானத்தில் ஒளியின் நிறமாலை தோன்றுகிறது. இது பல வண்ண வில் வடிவத்தை பெறும்.

ஒளிப்பட நுண்ணோக்கி

லேசர் (ஒளிமி) - லேசர் என்பது கதிர்வீச்சின் தூண்டப்பட்ட உமிழ்வு மூலம் ஒளி பெருக்கத்தின் சுருக்கமாகும். இது ஒரு குறுகிய மற்றும் குறைந்த-வேறுபட்ட ஒத்திசைவான ஒளிக்கற்றையை உருவாக்கும் ஒரு கருவியாகும், அதே நேரத்தில் மற்ற பெரும்பாலான ஒளி மூலங்கள் பொருத்தமற்ற ஒளியை வெளியிடுகின்றன, இது ஒரு கட்டத்தைக் கொண்டுள்ளது, இது நேரம் மற்றும் நிலையைப் பொறுத்து தோராயமாக மாறுபடும். பெரும்பாலான (லேசர்கள்) ஒளிமிகள் குறுகிய அலைநீள நிறமாலையுடன் கிட்டத்தட்ட "ஒற்றை நிற"

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

ஒளியை வெளியிடுகின்றன. ஒரு ஒளிமியின்(லேசர்கள்) கொள்கை மூன்று தனித்தனி அம்சங்களை அடிப்படையாகக் கொண்டது:

a) ஒரு பெருக்கி ஊடகத்தில் தூண்டப்பட்ட உமிழ்வு,

b) மின்னணுவியல் மற்றும்

c) ஒரு ஒளியியல் ஒத்ததிர்வி

தன்னிச்சையான உமிழ்வு மற்றும் தூண்டப்பட்ட உமிழ்வு

குவாண்டம் இயக்கவியலின் படி, அணு அல்லது அணிக்கோவையில் இருக்கும் எலக்ட்ரான் சில ஆற்றல் மதிப்புகள் அல்லது ஆற்றல் நிலைகளை மட்டுமே கொண்டிருக்க முடியும். எலக்ட்ரான் ஆக்கிரமிக்கக்கூடிய பல ஆற்றல் நிலைகள் உள்ளன, ஆனால் இங்கே நாம் இரண்டை மட்டுமே கருத்தில் கொள்வோம். E2 ஆற்றலுடன் ஒரு எலக்ட்ரான் கிளர்ச்சி நிலையில் இருந்தால், அது தன்னிச்சையாக தரை நிலைக்குச் சிதைந்து, E1 ஆற்றலுடன், இரு நிலைகளுக்கு இடையே உள்ள ஆற்றலில் உள்ள வேறுபாட்டை (ஃபோட்டானாக) ஒளியனாக வெளியிடுகிறது. இந்த செயல்முறை தன்னிச்சையான உமிழ்வு, உற்பத்தி என்று அழைக்கப்படுகிறது.

கதிர்வீச்சு மற்றும் வெப்பச்சலனத்தை உருவாக்குகிறது. வெப்பம் என்பது ஒரு அமைப்பு அல்லது பொருளின் பண்புகள் அல்ல, மாறாக எப்போதும் ஒளிரும் ஒளியுடன் தொடர்புடையது. தன்னிச்சையான உமிழ்வில் (ஃபோட்டான்) ஒளிமியின் படிநிலையும் திசையும் ஐயப்பாட்டுக்கொள்கையின் கொள்கையின் காரணமாக முற்றிலும் சீரற்றவை.

குழி லென்ஸ்:

குழி லென்ஸ் என்பது வளைந்த மேற்பரப்பு உள்ளே குழிந்திருக்கும். இது முதன்மை அச்சில் இருந்து கதிர்களை விரிக்கிறது. இது பொதுவாக மெய்நிகர் மற்றும் நேரான பிம்பங்களை அதாவது பொருளின் ஒரே பக்கத்தில் உள்ள பிம்பங்களை உருவாக்குகிறது. இந்த பிம்பத்தை திரையில் எடுக்க பிடிக்கமுடியாது.

குவி லென்ஸ்

குவி லென்ஸ் என்பது வளைந்த மேற்பரப்பு குவிந்து இருக்கும். எளிய உதாரணம் ஒரு இலையில் பனித்துளி. இது பொதுவாக ஒரு மெய்யான மற்றும் தலைகீழ் பிம்பத்தை கொடுக்கிறது மற்றும் பிம்பத்தை பெரிதாக்கும் திறனைக் கொண்டுள்ளது.

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

பயன்கள்

1. குழி மற்றும் குவி லென்ஸ்கள் இரண்டும் கண்ணாடிகளில் பயன்படுத்தப்படுகின்றன
2. ஒரு நுண்ணோக்கி, பிரதிபலிக்கும் தொலைநோக்கி போன்றது, ஒரு குழி கண்ணாடியைப் பயன்படுத்துகிறது
3. ஒரு சமதள ஆடி, மற்றும் ஒரு குவி லென்ஸ்
4. ஒளிவிலகல் தொலைநோக்கி வானத்தில் உள்ள பொருள்களை பெரிதாக்க இரண்டு குவி லென்ஸ்களைப் பயன்படுத்துகிறது
5. இருதுளை நோக்கிகள் விவரத்தை மேம்படுத்த குழி லென்ஸ்களைப் பயன்படுத்துகின்றன.
6. மோட்டார் வாகனங்களின் பயணிகள் பக்கங்களில் குவி கண்ணாடிகள் பெரும்பாலும் காணப்படுகின்றன. இந்த கண்ணாடிகள் பொருட்களை உண்மையில் இருப்பதை விட சிறியதாக காட்டுகின்றன. இந்த சுருக்கத்தின் காரணமாக, இந்த கண்ணாடிகள் ஒரு பரந்த படப் பகுதியை அல்லது பார்வை புலத்தை பிரதிபலிக்கின்றன.
7. வங்கி வாடிக்கையாளர்கள் பின்னால் யாராவது இருக்கிறார்களா என்பதைப் பார்க்க ஏடிஎம்களுக்கு அருகில் குவி கண்ணாடிகள் வைக்கப்படுகின்றன. இது ஏடிஎம் பயனர்கள் பணம் எடுக்கும்போது கொள்ளையடிப்பதில் இருந்து பாதுகாப்பாக இருக்க உதவும், ஒரு பாதுகாப்பு நடவடிக்கையாகும், மேலும் ஏடிஎம் பயனர்களின் அடையாளத்தை மேலும் பாதுகாப்பாக வைத்திருக்க உதவுகிறது.
8. ஒரு பூதக்கண்ணாடியை உருவாக்க இரண்டு குவி கண்ணாடிகள் பின்புறமாக வைக்கப்படுகின்றன.
9. குழி கண்ணாடிகள் வாகன முகப்பு விளக்குகளில் ஹெட்லைட்டிலிருந்து வெளிச்சத்தை ஒருமுகப்படுத்த பயன்படுத்தப்படுகின்றன. வெளிச்சம் பரவவில்லை எனில், இரவில் ஓட்டுனர் நன்றாகப் பார்க்க முடியும்.
10. வெப்பமூட்டும் நோக்கங்களுக்காக ஒளியை மையப்படுத்த குழி கண்ணாடிகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

வெப்பம்

வெப்பம் என்பது ஒரு உடலிலிருந்து மற்றொன்றுக்கு வெப்ப தொடர்புகளால் ஆற்றலாக மாற்றப்படுகிறது. ஆற்றல் பரிமாற்றம் பல்வேறு வழிகளில் நிகழலாம், அவற்றில் சில கடத்தல் செயல்முறைகள் தோல் அல்லது ஆடை மேற்பரப்பில் வெப்பமாக மாற்றப்படுகிறது. சுற்றுப்புற காற்று கடத்தல் மற்றும் வெப்பச்சலனத்தால் வெப்பமடைகிறது. இந்த வெப்ப பரிமாற்றத்திற்கு சிறந்த உதாரணம் சூரியனில் இருந்து பூமிக்கு வெப்பத்தை இழக்காமல் விண்வெளிக்கு

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

செல்வதாகும்.

கதிர்வீச்சு அல்லது அகச்சிவப்பு ஆற்றல் முழு பூஜ்ஜியத்திற்கு (-460 ° F) மேலே உள்ள அனைத்து பொருட்களாலும் உமிழப்படுகிறது. வெப்பத்தின் நிகர பரிமாற்றம் ஒரு பொருளிலிருந்து குளிர்ந்த பொருளுக்கு நடைபெறும்

வெப்பமான கட்டிடத்தில் உள்ள மக்கள் உட்பட சூடான பொருட்கள், சுவர்களின் குளிர்ச்சியான உட்புற மேற்பரப்புகளுக்கு வெப்பத்தை இழக்கின்றன அல்லது கதிர் பரவுகின்றன. சுவர்கள் வெளிப்புற மேற்பரப்புக்கு வெப்பத்தை கடத்துகின்றன, பின்னர் கதிர்வீச்சு, கடத்தல் மற்றும் வெளிப்புற வெப்பச்சலனத்தால் வெப்பத்தை இழக்கின்றன.

உள்ளுறை வெப்பம்

மறைந்த வெப்பம் என்பது வெப்பநிலையில் மாற்றம் இல்லாமல் நிகழும் ஒரு செயல்முறையின் போது ஒரு பொருள் அல்லது வெப்ப இயக்கவியல் அமைப்பால் வெளியிடப்படும் அல்லது உறிஞ்சப்படும் வெப்பமாகும். ஒரு பொதுவான உதாரணம் பொருளின் நிலையின் மாற்றம், அதாவது பனி உருகுதல் அல்லது தண்ணீர் கொதித்தல் போன்ற ஒரு படிநிலை மாற்றம் ஆகும்.

அடர்த்திகள்

அடர்த்தி - ஒரு பொருளின் நிறை, அடர்த்தி அல்லது அடர்த்தி என்பது அதன் நிறை கீழ் கனஅளவு ஆகும், அடர்த்திக்கு பெரும்பாலும் பயன்படுத்தப்படும் குறியீடு ρ (சிற்றெழுத்து கிரேக்க எழுத்து rho). கணித ரீதியாக, அடர்த்தி என்பது கன அளவு தொகுதியால் வகுக்கப்படும் நிறை என வரையறுக்கப்படுகிறது:

ρ என்பது அடர்த்தி, m என்பது நிறை, V என்பது தொகுதி.

வெவ்வேறு பொருட்கள் பொதுவாக வெவ்வேறு அடர்த்திகளைக் கொண்டுள்ளன, எனவே அடர்த்தி என்பது மிதப்பு, தூய்மை மற்றும் பொதியியல் தொடர்பான ஒரு முக்கியமான கருத்தாகும்.

குறைந்த அடர்த்தியான திரவங்கள் கலக்கவில்லை என்றால் அதிக அடர்த்தியான

திரவங்களில் மிதக்கும். இந்த கருத்தை சிறிது கவனத்துடன், அதிக அடர்த்தியான திரவங்களில் மிதக்கும் குறைந்த அடர்த்தியான திடப்பொருட்களுக்கு நீட்டிக்க முடியும். ஒரு பொருளின் சராசரி அடர்த்தி (நீரோட்டத்திற்கு கீழே உள்ள காற்று உட்பட) தண்ணீரை விட குறைவாக இருந்தால் அது தண்ணீரில் மிதக்கும் மற்றும் அது தண்ணீரை விட அதிகமாக இருந்தால் அது தண்ணீரில் மூழ்கும்.

ஒரு பொருளின் நிறை அடர்த்தி வெப்பநிலை மற்றும் அழுத்தத்தைப் பொறுத்து மாறுபடும். (திண்மங்கள் மற்றும் திரவங்களுக்கு இந்த மாறுபாடு

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

பொதுவாக சிறியது மற்றும் வாயுக்களுக்கு அதிகமாக இருக்கும்.) ஒரு பொருளின் மீது அழுத்தம் அதிகரிப்பதால் பொருளின் கன அளவு குறைகிறது, எனவே அடர்த்தி அதிகரிக்கிறது.

ஒரு பொருளின் வெப்பநிலை (சில விதிவிலக்குகளுடன்) அந்த பொருளின் அளவை அதிகரிப்பதன் மூலம் அதன் அடர்த்தியை குறைக்கிறது. பெரும்பாலான பொருட்களில், திரவத்தின் அடிப்பகுதியை சூடாக்குவதால், சூடான திரவத்தின் அடர்த்தி குறைவதால், திரவத்தின் கீழிருந்து மேல் வெப்பச்சலனம் ஏற்படுகிறது.

இது அதிக அடர்த்தியான வெப்பமடையாத பொருளுடன் ஒப்பிடும்போது உயரும் குறைக்க புறபரப்பு செயலி பயன்படுத்தப்படும் போது

- சோப்புக் குமிழ்கள் மிகக் குறைந்த நிறை கொண்ட மிகப் பெரிய மேற்பரப்புப் பகுதிகளைக் கொண்டுள்ளன. தூய நீரில் உள்ள குமிழ்கள் நிலையற்றவை. எவ்வாறாயினும், புறபரப்பு செயலி சேர்ப்பது குமிழிகளில் ஒரு உறுதிப்படுத்தும் விளைவை ஏற்படுத்தும் (மரங்கோனி விளைவைப் பார்க்கவும்). புறபரப்பு செயலி உண்மையில் நீரின் பரப்பு இழுவிசையை மூன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட காரணிகளால் குறைக்கின்றன என்பதைக் கவனியுங்கள்.
- குழம்புகள் ஒரு வகை கரைசல்கள், பரப்பு இழுவிசை ஒரு பங்கு வகிக்கிறது. தூய நீரில் தொங்கவிடப்பட்ட எண்ணெயின் சிறிய துண்டுகள் தன்னிச்சையாக மிகப் பெரிய நிறைகளாக தங்களைத் திரட்டும். ஆனால் ஒரு புறபரப்பு செயலி இருப்பு பரப்பு இழுவிசையை குறைக்கிறது, இது தண்ணீரில் (அல்லது நேர்மாறாக) சிறிய துளிகள் எண்ணெயின் நிலைத்தன்மையை அனுமதிக்கிறது.
- பரப்பு இழுவிசையின் பல விளைவுகளை சாதாரண நீரில் காணலாம்:
- இலை போன்ற மெழுகுப் பரப்பில் மழை நீரை மணிகள் பூசுதல்.

நீர் மெழுகுடன் வலுவாகவும் வலுவாகவும் ஒட்டிக்கொள்கிறது, எனவே நீர் துளிகளாகத் திரள்கிறது. பரப்பு இழுவிசை கோள வடிவம் தருகிறது, ஏனெனில் ஒரு கோளம் தொகுதி விகிதத்திற்கு சாத்தியமான மிகச்சிறிய பரப்பளவைக் கொண்டுள்ளது.

திரவத்தின் நிறை நீட்டப்படும் போது துளிகளின் உருவாகிறது. அசைவூட்டு படம், குழாயுடன் ஒட்டியிருக்கும் நீர், பரப்பு இழுவிசை குழாயுடன் பிணைக்க முடியாத அளவுக்கு நீட்டப்படும் போது பிரிந்து பரப்பு இழுவிசை துளியை ஒரு கோளமாக உருவாக்குகிறது.

குழாயிலிருந்து தண்ணீர் ஓடினால், அந்த ஓடை விழும்போது துளிகளாக உடைந்து விடும். புவியீர்ப்பு நீரோடையை நீட்டுகிறது, பின்னர் பரப்பு இழுவிசை அதை கோளங்களாக மாற்றுகிறது.

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

நீரை விட அடர்த்தியான பொருட்களின் மிதவை, பொருள் நனையாமல் இருக்கும் போது மற்றும் அதன் எடை பரப்பு இழுவிசையால் எழும் ஆற்றலால் தாங்கும் அளவுக்கு சிறியதாக இருக்கும் போது ஏற்படுகிறது. உதாரணமாக, நீருலவிகள் குளத்தின் மேற்பரப்பில் நடக்க பரப்புஇழுவிசையைப் பயன்படுத்துகின்றன.

நீரின் மேற்பரப்பு ஒரு மீள் படம் போல செயல்படுகிறது: பூச்சியின் அடி நீரின் மேற்பரப்பில் உள்தள்ளலை ஏற்படுத்துகிறது, அதன் பரப்பளவை அதிகரிக்கிறது.

எண்ணெய் மற்றும் நீரைப் பிரித்தல் (இந்த வழக்கில், நீர் மற்றும் திரவ மெழுகு) வேறுபட்ட திரவங்களுக்கு இடையில் பரப்பில் இழுவிசை ஏற்படுகிறது. இந்த வகையான பரப்பு பதற்றம் "இடைமுக இழுவிசை" என்று அழைக்கப்படுகிறது, ஆனால் அதன் இயற்பியல் ஒன்றுதான்.

- 'டியர்ஸ் ஆஃப் ஒயின்' என்பது மதுபானம் கொண்ட கண்ணாடியின் ஓரத்தில் சொட்டுகள் மற்றும் சிற்றோடைகளை உருவாக்குவதாகும். அதன் காரணம் நீர் மற்றும் எத்தனாலின் மாறுபட்ட பரப்பு இழுவிசைக்கு இடையிலான ஒரு பலவித தொடர்பாகும்; இது எத்தனால் மூலம் நீரின் பரப்பு இழுவிசை மாற்றத்தின் கலவையால் தூண்டப்படுகிறது மேலும் எத்தனால் தண்ணீரை விட வேகமாக ஆவியாகிறது.

பாகுத்தன்மை

ஒரு திரவத்தின் பாகுத்தன்மை என்பது நறுக்கு தகவு அழுத்தம் அல்லது இழுவிசை அழுத்தத்தால் படிப்படியாக சிதைவை எதிர்க்கும் அளவீடு ஆகும். திரவங்களைப் பொறுத்தவரை, இது "தடிமன்" என்ற முறைபடி அமையாத கருத்துக்கு ஒத்திருக்கிறது. உதாரணமாக, தேன் தண்ணீரை விட அதிக பாகுத்தன்மை கொண்டது.

வெவ்வேறு வேகத்தில் நகரும் திரவத்தின் அண்டை கூறுகளுக்கு இடையே உராய்வு காரணமாக பாகுத்தன்மை ஏற்படுகிறது. ஒரு குழாய் வழியாக திரவம் கட்டாயப்படுத்தப்படும் போது, திரவமானது பொதுவாக அச்சுக்கு அருகில் வேகமாகவும், சுவர்களுக்கு அருகில் மிகக் குறைவாகவும் நகரும், எனவே அடுக்குகளுக்கு இடையே உள்ள உராய்வைக் கடக்க மற்றும் வைக்க சில அழுத்தம் (குழாயின் இரு முனைகளுக்கு இடையே உள்ள அழுத்த வேறுபாடு போன்றவை) தேவைப்படுகிறது. திரவம் நகரும். அதே வேக வடிவத்திற்கு, அழுத்தம் திரவத்தின் பாகுத்தன்மைக்கு விகிதாசாரமாகும்.

நறுக்கு தகவு அழுத்தத்திற்கு எதிர்ப்பு இல்லாத ஒரு திரவம் ஒரு சிறந்த திரவம் அல்லது பாகுமையற்ற திரவம் என்று அழைக்கப்படுகிறது. நிஜ உலகில்,

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

மிகக் குறைந்த வெப்பநிலையில், மீ பாய்மம் மட்டுமே பூஜ்ஜிய பாகுத்தன்மை காணப்படுகிறது. இல்லையெனில் அனைத்து திரவங்களும் நேரான பாகுத்தன்மை கொண்டவை. பிட்ச் போன்ற பாகுத்தன்மை மிக அதிகமாக இருந்தால், திரவமானது குறுகிய காலத்தில் திண்மமாகத் தோன்றும். பொதுவான பயன்பாட்டில், தண்ணீரை விட பாகுத்தன்மை குறைவாக இருக்கும் ஒரு திரவம் தானியங்கு திரவம் என்று அழைக்கப்படுகிறது, அதே நேரத்தில் தண்ணீரை விட பாகுத்தன்மையுடன் கூடிய ஒரு பொருள் பிசுபிசுப்பான திரவம் என்று அழைக்கப்படுகிறது

செயற்கை செயற்கைக்கோள்களுக்குப் பின்னால் செயல்படும் கோட்பாடுகள்

செயற்கைக்கோள் என்பது மனித முயற்சியால் சுற்றுப்பாதையில் நிலைநிறுத்தப்பட்ட ஒரு பொருள். சந்திரன் போன்ற இயற்கை செயற்கைக்கோள்களில் இருந்து வேறுபடுத்திக் காட்ட இத்தகைய பொருள்கள் சில நேரங்களில் செயற்கைக்கோள்கள் என்று அழைக்கப்படுகின்றன.

ஒரு செயற்கைக்கோளை 300 கிமீ உயரத்தில் வைக்க, ஏவுதல் வேகம் குறைந்தது 8.5 கிமீ s-1 அல்லது 30600 கிமீ வேகத்தில் இருக்க வேண்டும். இந்த அதிக வேகத்தை பூமியின் மேற்பரப்பில் ராக்கெட்டுக்கு கொடுத்தால், காற்று உராய்வினால் ராக்கெட் எரிந்து விடும். மேலும், இத்தகைய அதிவேகங்களை ஒற்றை ராக்கெட் மூலம் உருவாக்க முடியாது. எனவே, பல கட்ட ராக்கெட்டுகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. ஒரு செயற்கைக்கோளை ஒரு சுற்றுப்பாதையில் வைக்க, விரும்பிய உயரத்திற்கு உயர்த்தி, ஏவப்படும் ராக்கெட் மூலம் சரியான வேகம் மற்றும் திசையை வழங்கி இப்போது ஏவுதளம் வெளியேற்ற வாயுக்கள் ராக்கெட்டின் எடையை விட மேல்நோக்கி உந்துதலை உருவாக்குகின்றன. பின்னர் ரிமோட் கண்ட்ரோல் மூலம் கவ்விகள் அகற்றப்பட்டு, ராக்கெட் மேல்நோக்கி வேகமெடுக்கிறது. வளிமண்டலத்தின் அடர்த்தியான கீழ் பகுதியில் ஊடுருவ, ஆரம்பத்தில் ராக்கெட் செங்குத்தாக உயர்ந்து பின்னர் ஒரு வழிகாட்டுதல் அமைப்பு மூலம் சாய்ந்துள்ளது. 3 கிமீ s-1 வேகத்தில் சுமார் 2 நிமிடங்கள் எரியக்கூடிய முதல் நிலை ராக்கெட், வாகனத்தை சுமார் 60 கிமீ உயரத்திற்கு உயர்த்தி, பின்னர் பிரிந்து பூமியில் விழுகிறது. இப்போது ஏவுகலம் அதன் சுற்றுப்பாதை உயரத்திற்கு செல்கிறது, அதாவது 160 கிமீ, ஒரு கணம் கிடைமட்டமாக நகரும். பின்னர் ராக்கெட்டின் இரண்டாம் நிலை சுடுகிறது மேலும் ஒரு வட்ட சுற்றுப்பாதைக்கு தேவையான வேகத்தை அதிகரிக்கிறது. தொலைமுறைக் கட்டுபாடு (ரிமோட் கண்ட்ரோல் சிஸ்டம்) மூலம் சிறிய ராக்கெட்டுகளை ஏவுவதன் மூலம், செயற்கைக்கோள் இரண்டாம் நிலையிலிருந்து பிரிக்கப்பட்டு அதன் சுற்றுப்பாதையில் சுழல வைக்கப்படுகிறது. நியூட்டனின் இயக்க விதிகள் ஒப்புக்கொள்ளப்பட்ட அடிப்படையான மூன்று இயற்பியல்

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

விதிகள் ஆகும். அவை ஒரு பொருளில் செயல்படும் ஆற்றலுக்கும் அற்றல்களின் காரணமாக அதன் இயக்கத்திற்கும் இடையிலான உறவை விவரிக்கின்றன. அவை ஏறக்குறைய மூன்று நூற்றாண்டுகளாக பல்வேறு வழிகளில் வெளியிடப்பட்டுள்ளன, மேலும் பின்வருமாறு சுருக்கமாகக் கூறலாம்:

1. முதல் விதி: ஒரு பொருளின் மீது நிகர விசை இல்லை என்றால், அதன் வேகம் நிலையானது. பொருள் ஓய்வில் உள்ளது (அதன் வேகம் பூஜ்ஜியத்திற்கு சமமாக இருந்தால்), அல்லது ஒரே திசையில் நிலையான வேகத்தில் நகரும்

2. இரண்டாவது விதி: பொருளின் முடுக்கம் a ஆனது பொருளின் செயல்படும் நிகர விசைக்கு இணையாகவும் நேர் விகிதத்தில் இருக்கும் மேலும் நிகர விசையின் திசையில் உள்ளது, மேலும் பொருளின் நிறை m க்கு நேர்மாறான விகிதத்தில் உள்ளது, அதாவது, F = ma

3. மூன்றாவது விதி: முதல் பொருளின் இரண்டாவது பொருளின் F1 விசையைச் செலுத்தும் போது, இரண்டாவது பொருளின் ஒரே நேரத்தில் F2 = −F1 விசையை முதல் பொருளின் மேல் செலுத்துகிறது. விசை F1 மற்றும் F2 அளவு சமமாக மற்றும் எதிர் திசையில் இருக்கும்.

நியூட்டனின் உலகளாவிய ஈர்ப்பு விதியின்படி, அண்டத்தில் உள்ள ஒவ்வொரு அவற்றின் உற்பத்திக்கு நேர் விகிதாசாரமாகவும் அவற்றுக்கிடையேயான தூரத்தின் வர்க்கத்திற்கு நேர்மாறான விகிதமாகவும் இருக்கும். ஒரு விசையுடன் மற்ற ஒவ்வொரு புள்ளி நிறையை ஈர்க்கிறது.

ஒவ்வொரு புள்ளி நிறையும் இரண்டு புள்ளிகளையும் வெட்டும் கோட்டுடன் ஒரு விசையால் மற்ற ஒவ்வொரு புள்ளியை ஈர்க்கிறது. விசை இரண்டு நிறைகளின் பெருக்கத்திற்கு விகிதாசாரமாகவும் அவற்றுக்கிடையேயான தூரத்தின் சதுரத்திற்கு நேர்மாறான விகிதாசாரமாகவும் இருக்கும்.

நியூட்டனின் முதல் விதியின் தினசரி பயன்பாடுகள்

நீங்கள் எப்போதாவது ஒரு ஆட்டோமொபைல் நிறுத்தத்தில் பிரேக் செய்யும் போது மந்தநிலையை (உங்கள் இயக்க நிலையில் மாற்றங்களை எதிர்ப்பது) நியூட்டனின் முதல் இயக்க விதியின் பல பயன்பாடுகள் உள்ளன. ஆட்டோமொபைலில் உங்களின் சில அனுபவங்களைக் கவனியுங்கள். காரை ஓய்வில் இருந்து கிளம்ப செய்யும் போது அல்லது ஒரு காரை இயக்க நிலையில் இருந்து ஓய்வுக்கு கொண்டு வரும்போது விளிம்பில் நிரப்பப்பட்ட காபி கோப்பையில் காபியின் நடத்தையை நீங்கள் எப்போதாவது கவனித்திருக்கிறீர்களா? காபி "அது செய்வதை தொடர்ந்து செய்கிறது." நீங்கள் ஓய்வில் இருந்து ஒரு காரை முடுக்கிவிடும்போது, சாலையானது காரை

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

முன்னோக்கி தள்ள சுழலும் சக்கரங்களில் சமநிலையற்ற ஆற்றலை வழங்குகிறது; இன்னும் காபி (ஓய்வில் இருந்த) ஓய்வில் இருக்க விரும்புகிறது. கார் முன்னோக்கி செல்லும் போது, காபி அதே நிலையில் உள்ளது; பின்னர், காபிக்கு அடியில் இருந்து கார் வேகமாக வெளியேறி, உங்கள் மடியில் காபி சிந்துகிறது. மறுபுறம், ஒரு இயக்க நிலையில் இருந்து பிரேக் செய்யும் போது காபி அதே வேகத்தில் அதே திசையில் முன்னோக்கித் தொடர்கிறது, இறுதியில் கண்ணாடி அல்லது டாஷ் போர்டை தாக்கும்.

நிலைமத்தை அனுபவித்திருக்கிறீர்களா? பூட்டப்பட்ட சக்கரங்களில் சாலையின் விசையானது காரின் இயக்க நிலையை மாற்ற சமநிலையற்ற விசையை வழங்குகிறது, இருப்பினும் உங்கள் தன் இயக்க நிலையை மாற்ற சமநிலையற்ற விசை எதுவும் இல்லை. இவ்வாறு, நீங்கள் இயக்கத்தை தொடர்கிறீர்கள், முன்னோக்கி இயக்கத்தில் இருக்கையுடன் சறுக்குகிறீர்கள். இருக்கை பட்டை, சீட்

பெல்ட்டின் சமநிலையற்ற விசை செயல்படாத வரை, இயக்கத்தில் இருக்கும் நபர் அதே வேகத்திலும் அதே திசையிலும் இயக்கத்தில் இருப்பார். ஆம்! நியூட்டனின் விதிகளால் இயக்கப்படும் பயணிகளுக்கு பாதுகாப்பை வழங்க சீட் பெல்ட்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இருக்கை பெல்ட் உங்களை இயக்க நிலையில் இருந்து ஓய்வு நிலைக்கு கொண்டு வரும் சமநிலையற்ற ஆற்றலை வழங்குகிறது. சீட் பெல்ட் பயன்படுத்தப்படாதபோது என்ன நடக்கும் என்று நீங்கள் ஊகிக்கலாம்.

நியூட்டனின் முதல் இயக்க விதிக்கு இன்னும் பல பயன்பாடுகள் உள்ளன. பல பயன்பாடுகள் கீழே பட்டியலிடப்பட்டுள்ளன. ஒருவேளை நீங்கள் நிலைமத்தின் விதியைப் பற்றி சிந்திக்கலாம் மற்றும் ஒவ்வொரு பயன்பாட்டிற்கும் விளக்கங்களை வழங்கலாம்.

• இறங்கும் லி◌ப்டில் சவாரி செய்யும் போது விரைவாக நிறுத்தும் போது இரத்தம் உங்கள் தலையில் இருந்து உங்கள் கால் வரை பாய்கிறது.

• ஒரு சுத்தியலின் தலையை மரக் கைப்பிடியின் மீது இறுக்கமாக இறுக்கி, கைப்பிடியின் அடிப்பகுதியை கடினமான மேற்பரப்பில் இடலாம்.

• இயற்பியல் ஆசிரியரின் கையில் வலியின்றி ஒரு செங்கல் சுத்தியலால் அறைந்து உடைக்கப்படுகிறது. (எச்சரிக்கை: வீட்டில் இதை முயற்சிக்க வேண்டாம்!)

• கெட்ச்அப் பாட்டிலின் அடிப்பகுதியில் இருந்து கெட்ச்அப்பை அகற்ற, அது அடிக்கடி தலைகீழாக மாற்றி, அதிக வேகத்தில் கீழ்நோக்கித் தள்ளப்பட்டு, திடீரென நிறுத்தப்படும்.

• பின்பக்க மோதலின் போது சவுக்கடி காயங்களைத் தடுக்க கார்களில்

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

தலைத் தாங்கும் சாதனம்-ஹெட்ரெஸ்ட்கள் வைக்கப்பட்டுள்ளன.

• சறுக்கு பலகையில் (அல்லது வேகன் அல்லது சைக்கிள்) சவாரி செய்யும் போது, சறுக்கு பலகையில் இயக்கத்தை திடீரென நிறுத்தும் கர்ப் அல்லது பாறை அல்லது பிற பொருளைத் தாக்கும் போது நீங்கள் பலகையை விட்டு முன்னோக்கி பறக்கிறீர்கள்.

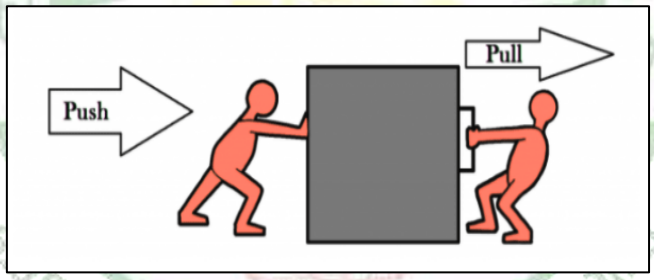
விசை

அறிமுகம்

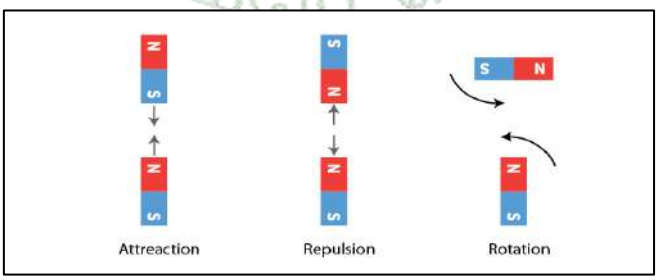
அறிவியலில், ஒரு பொருளைத் தள்ளுவது அல்லது இழுப்பது விசை என்று அழைக்கப்படுகிறது. இரண்டு பொருட்களுக்கு இடையேயான தொடர்பு சக்தியை உருவாக்குகிறது. சக்திக்கு அளவு மற்றும் திசை இரண்டும் உண்டு. ஒரு சக்தியின் வலிமை அளவுகளில் வெளிப்படுத்தப்படுகிறது. சக்தி ஒரு உடலின் இயக்கத்தின் திசை அல்லது நிலையில் மாற்றத்தைக் கொண்டுவருகிறது.

தள்ளு

உந்துதல் என்பது உடலில் இருந்து செலுத்தப்படும் ஒரு சக்தியாகும், எடுத்துக்காட்டாக, ஸ்னூக்கர் பந்தை அடிப்பது அல்லது கால்பந்தை உதைப்பது.



இரண்டு காந்த உடல்கள் அவற்றின் துருவங்களால் ஈர்ப்பு அல்லது விரட்டும் விசை காந்த விசை எனப்படும்.



இழு

இழுத்தல் என்பது உடலை நோக்கி செலுத்தப்படும் ஒரு விசையாகும், எடுத்துக்காட்டாக, கிணற்றிலிருந்து ஒரு வாளி தண்ணீரை எடுப்பது அல்லது இழுபறி விளையாடுவது.

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

விசை

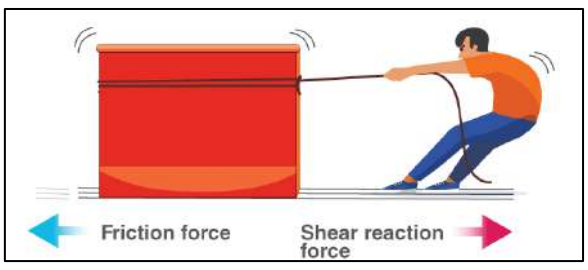
- ஒரு விசை என்பது ஒரு தள்ளுதல் அல்லது இழுத்தல்.
- பொருட்களுக்கு இடையேயான தொடர்பு, பொருட்களின் நிலையை மாற்றும்.

நிகர் விசை

- ஒரு உடலில் செயல்படும் அனைத்து சக்திகளின் விளைவு நிகர விசை எனப்படும்.
- உடலின் முடுக்கம் நிகர விசையின் திசையில் உள்ளது.

உராய்வு விசை

- இரண்டு மேற்பரப்புகளுக்கு இடையே உள்ள சார்பு இயக்கத்தை எதிர்க்கும் விசை.
- தொடர்பில் உள்ள இரு உடல்களின் மேற்பரப்பிற்கு இடையில் செயல்படுகிறது.
- தொடர்பு படை வகை.



விசை என்ன செய்ய முடியும்?

திசையன்

- திசையன் அளவுகள் பொருளின் அளவு மற்றும் திசையில்

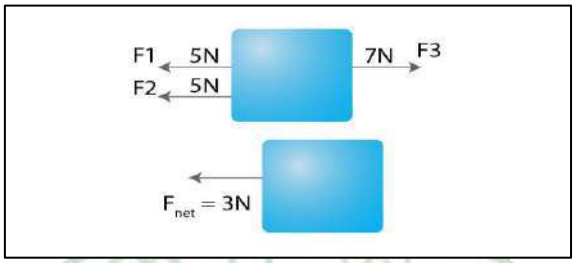
For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

வெளிப்படுத்தப்படுகின்றன. எடுத்துக்காட்டாக, வேகம், இடப்பெயர்ச்சி, எடை, வேகம், விசை, முடுக்கம் போன்றவை.

- ஒரு உடலில் செயல்படும் விளைவான கூறுகளைக் கண்டறிய திசையன்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

- பல சக்திகள் ஒரு உடலில் செயல்படும் போது, அவை பொருளின் மீது செயல்படும் நிகர விசை எனப்படும் ஒரு கூறுகளாகத் தீர்க்கப்படும்.

உதாரணமாக:



விசை கிடைமட்டத்தில் ஒரு கோணத்தில் செயல்படும்போது திசையன்களும் பயனுள்ளதாக இருக்கும்.

விசை விண்ணப்பம்

- ஒரு விசை என்பது ஒரு பொருளின் நிலையை அல்லது இயக்கத்தில் மாற்றும் முயற்சியாகும்.

- இது ஒரு பொருளின் திசையையும் வேகத்தையும் மாற்றும்.

- சக்தி ஒரு பொருளின் வடிவத்தையும் மாற்றும்.

இயக்க நிலை

ஒரு பொருளின் இயக்கத்தின் நிலை அதன் திசைவேகத்தால் வரையறுக்கப்படுகிறது - ஒரு திசையுடன் கூடிய வேகம். எனவே, மந்தநிலையை பின்வருமாறு மறுவரையறை செய்யலாம்:

மந்தநிலை = ஒரு பொருளின் வேகத்தில் ஏற்படும் மாற்றங்களை எதிர்க்கும் போக்கு.

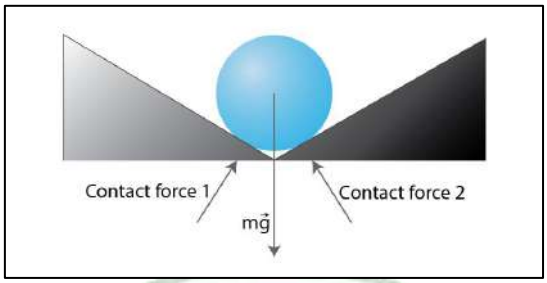
ஓய்வில் இருக்கும் ஒரு பொருளுக்கு பூஜ்ஜிய வேகம் உள்ளது - மேலும் (சமநிலையற்ற விசை இல்லாத நிலையில்) பூஜ்ஜிய வேகத்துடன் இருக்கும்; அது அதன் இயக்க நிலையை (அதாவது, வேகம்) மாற்றாது. 2 மீ/வி, கிழக்கு திசைவேகத்துடன் இயக்கத்தில் உள்ள ஒரு பொருள்; (சமநிலையற்ற விசை இல்லாத நிலையில்) கிழக்கு 2 மீ/வி வேகத்தில் இயக்கத்தில் இருக்கும்; அது அதன் இயக்க நிலையை (அதாவது, வேகம்) மாற்றாது. பொருள்கள் அவற்றின் வேகத்தில் ஏற்படும் மாற்றங்களை எதிர்க்கின்றன.

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

விசைகளின் வகைகள்

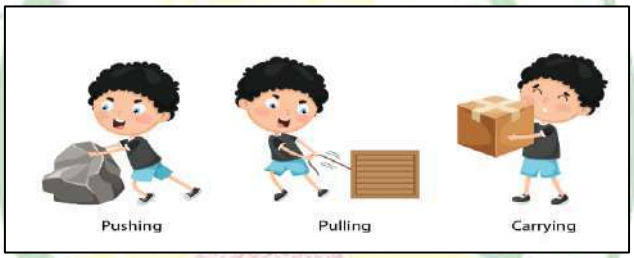
தொடர்பு கொள்ளவும்

நமது அன்றாட நடவடிக்கைகளில் பெரும்பாலானவற்றைச் செய்ய தொடுதல் அல்லது தொடர்பு கொள்ளுதல் அவசியம். உதாரணமாக, தூக்குதல், இழுத்தல், உதைத்தல், தள்ளுதல் போன்றவை.



தொடர்பு விசைகள்

தொடுதல் அல்லது தொடர்பு பயன்படுத்தப்பட வேண்டிய சக்திகள் தொடர்பு சக்திகள் எனப்படும். உதாரணமாக, தசை சக்திகள் மற்றும் உராய்வு சக்திகள்.

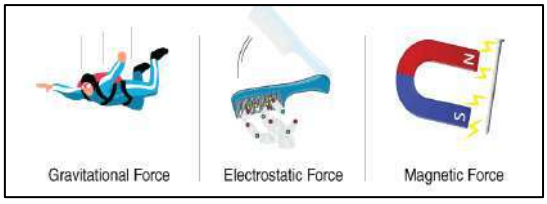


தசை சக்தி

நமது தசைகளின் முயற்சியால் பயன்படுத்தப்படும் விசை, உதாரணமாக, ஒரு கனமான பெட்டியைத் தூக்குவது, ஒரு வாளி தண்ணீரை இழுப்பது அல்லது சுழற்சியை மிதிப்பது.

தொடர்பு இல்லாத படைகள்

• தொடர்பு தேவையில்லாத அல்லது தொடாமல் தங்கள் செல்வாக்கைக் கொண்டிருக்கும் படைகள். உதாரணமாக, காந்த விசை, மின்னியல் விசை மற்றும் ஈர்ப்பு விசை.



புவியீர்ப்பு விசை

• பூமியின் மையத்தை நோக்கி ஒரு உடல் அனுபவிக்கும் ஈர்ப்பு விசை

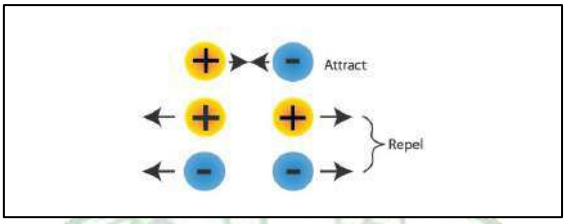
For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

பூமியின் ஈர்ப்பு விசை என்று அழைக்கப்படுகிறது.

• பிரபஞ்சத்தின் சொத்து, ஒவ்வொரு பொருளும் மற்ற ஒவ்வொரு பொருளின் மீதும் ஒரு சக்தியை ஈர்க்கிறது அல்லது செலுத்துகிறது.

மின்னியல் விசை

அதே அருகாமையில் உள்ள மற்றொரு மின்னூட்டப்பட்ட உடலிலிருந்து மின்னூட்டப்பட்ட உடலால் உணரப்படும் ஈர்ப்பு அல்லது விரட்டல் விசை மின்னியல் விசை எனப்படும்.

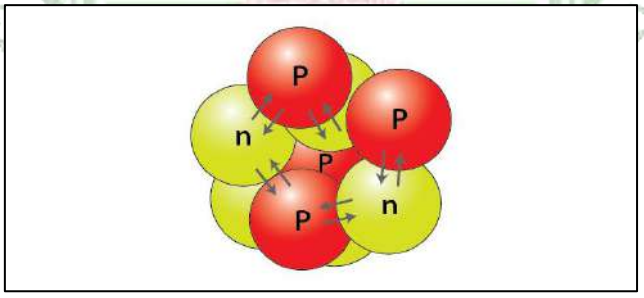


அணு சக்திகள்

• அணுக்கருவில் உள்ள அனைத்து துகள்களுக்கும் இடையே அணுக்கரு விசை செயல்படுகிறது. அதாவது, இரண்டு நியூட்ரான்களுக்கு இடையில், இரண்டு புரோட்டான்களுக்கு இடையில் மற்றும் ஒரு நியூட்ரான் மற்றும் ஒரு புரோட்டான் இடையே.

• எல்லா சந்தர்ப்பங்களிலும் இது ஒரு கவர்ச்சிகரமான சக்தியாகும்.

• நேர்மறை புரோட்டான்களுக்கு இடையே உள்ள மகத்தான விரட்டும் விசையை முறியடித்து அணுக்கருவை அப்படியே வைத்திருக்கும் விசை இதுவாகும்.



உந்துதல் மற்றும் அழுத்தம்

அழுத்தம்

• ஒரு யூனிட் பகுதிக்கு சக்தி செயல்படுவது அழுத்தம் என அறியப்படுகிறது.

• SI அலகு பாஸ்கல் ஆகும்.

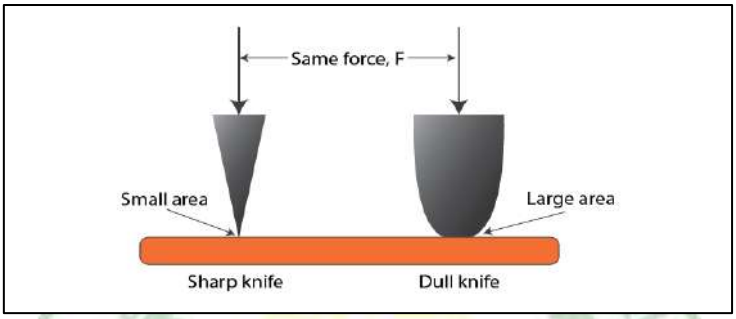
For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

அழுத்தத்தின் விநியோகம்

• ஒரு பெரிய பகுதியில் செயல்படும் அதே விசையை விட சிறிய பகுதியில் செயல்படும் விசை அதிக அழுத்தத்தைப் பயன்படுத்துகிறது.

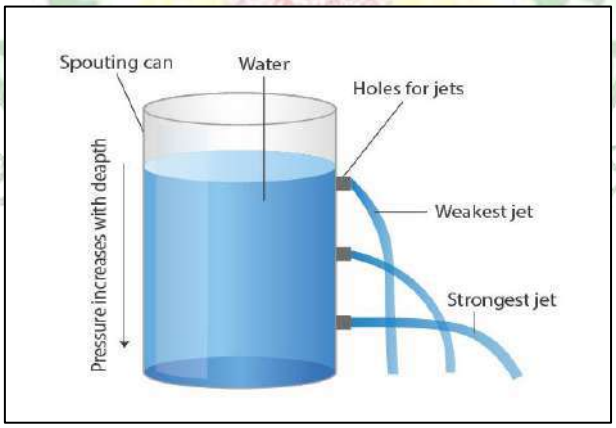
• எடுத்துக்காட்டுகள்: போர்ட்டர்கள் தங்கள் தலையில் ஒரு வட்டத் துணியை வைத்து மேற்பரப்பை அதிகரிக்கவும் அழுத்தத்தைக் குறைக்கவும் செய்கிறார்கள்.

• ஒரு சிறிய பகுதியில் அதிக அழுத்தம் செலுத்தப்படுவதால், கூர்மையான கத்தி சிறப்பாக வெட்டுகிறது.



திரவங்களில் அழுத்தம்

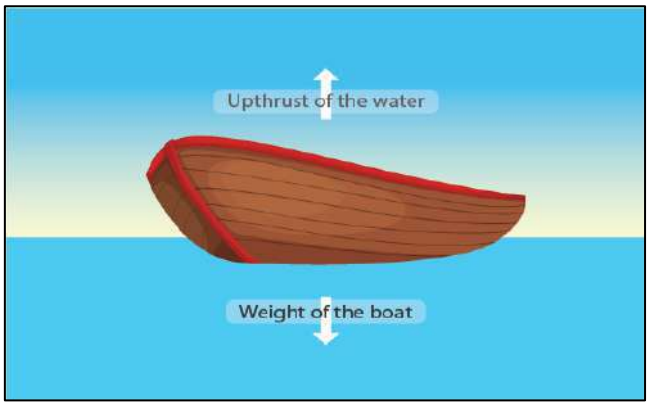
ஒரு கொள்கலனில் ஒரு திரவத்தால் (வாயுக்கள் அல்லது திரவங்கள்) செலுத்தப்படும் அழுத்தம் கொள்கலனின் சுவர்களில் அனைத்து திசைகளிலும் குறையாமல் அனுப்பப்படுகிறது.



மேல்நோக்கி

ஒரு பொருளின் மீது ஒரு திரவம் செலுத்தும் மேல்நோக்கிய விசை மேல்நோக்கி அல்லது மிதக்கும் விசை எனப்படும்.

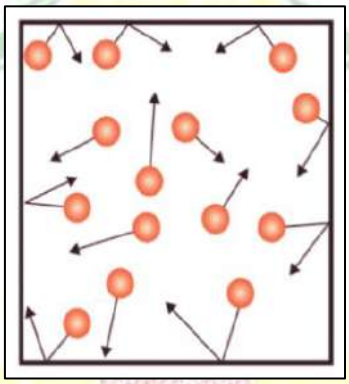
For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com



வளிமண்டல அழுத்தம்

வாயு அழுத்தம்

அனைத்து திசைகளிலும் கொள்கலனின் சுவர்களில் வாயுக்கள் ஒரே அழுத்தத்தை செலுத்துகின்றன.



வளிமண்டல அழுத்தம்

• நமது வளிமண்டலம் கடல் மட்டத்திலிருந்து பல கிலோமீட்டர்கள் வரை நீண்டுள்ளது. காற்றின் எடை வளிமண்டல அழுத்தம் எனப்படும் அழுத்தமாக செயல்படுகிறது.

• நமது உடலில் உள்ள அழுத்தம் வளிமண்டல அழுத்தத்தை சமன் செய்கிறது அதனால் தான் நாம் அதை உணரவில்லை.

அழுத்தம் என்றால் என்ன?

நமது கத்திகள் ஏன் மிகவும் கூர்மையாக இருக்க வேண்டும் அல்லது நாம் பயன்படுத்தும் நகங்கள் ஏன் கூர்மையான புள்ளியுடன் முடிவடைகின்றன என்று நீங்கள் எப்போதாவது யோசித்திருக்கிறீர்களா? இந்த எல்லா கேள்விகளுக்கும் பதில்கள் அழுத்தம் என்ற கருத்தில் உள்ளது. இது விசை பயன்படுத்தப்படும் மேற்பரப்பில் பயன்படுத்தப்படும் விசையின் விகிதமாகும். அழுத்தத்தை நாம் வரையறுக்கலாம்

விசை விநியோகிக்கப்படும் ஒரு யூனிட் பகுதிக்கு ஒரு பொருளின்

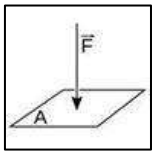
For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

மேற்பரப்பில் செங்குத்தாக பயன்படுத்தப்படுகிறது.

சூத்திரம்:

'F' நியூட்டனின் விசையானது 'A' மேற்பரப்புப் பகுதிக்கு செங்குத்தாகப் பயன்படுத்தப்படும்போது, அந்த விசையால் மேற்பரப்பில் செலுத்தப்படும் அழுத்தம் F மற்றும் A விகிதத்திற்கு சமமாக இருக்கும். அழுத்தத்திற்கான சூத்திரம் (P) :

$$P = F / A$$



அழுத்த அலகுகள்

அழுத்தத்தை விவரிக்க பல்வேறு அலகுகள் உள்ளன, அவற்றில் சிலவற்றை இந்த கட்டுரையில் மேலும் விவாதிப்போம்.

அழுத்தத்தின் SI அலகு பாஸ்கல் (Pa) ஆகும்.

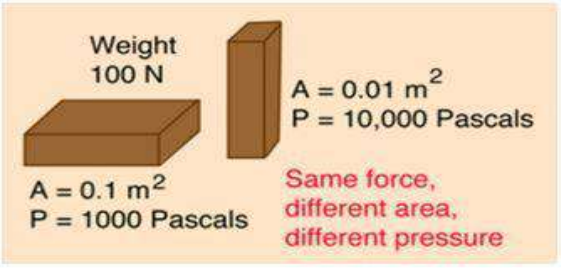
ஒரு பாஸ்கல் என்பது ஒரு மீட்டர் சதுர பரப்பளவில் பயன்படுத்தப்படும் ஒரு நியூட்டனின் விசை என வரையறுக்கப்படுகிறது.

அழுத்தத்தை பாதிக்கும் காரணிகள்

விசை செயல்படும் பகுதியைச் சார்ந்து அழுத்தம் இருப்பதால், விசையில் எந்த மாற்றமும் இல்லாமல் அழுத்தத்தை அதிகரிக்கவும் குறைக்கவும் முடியும். மேற்பரப்பு சிறியதாக மாறினால், அழுத்தம் அதிகரிக்கிறது மற்றும் நேர்மாறாக இருக்கும் விசை நிலையானதாக இருக்கும்.

உதாரணமாக, ஒரு மேற்பரப்பில் அமர்ந்திருக்கும் ஒரு செங்கல், அது தங்கியிருக்கும் பொருளின் மீது அதன் எடைக்கு சமமான சக்தியை செலுத்துகிறது. ஒரு செவ்வக செங்கல் ஒரு பரந்த மேற்பரப்பு மற்றும் பக்கங்களில் ஒரு மெல்லிய மேற்பரப்பு உள்ளது என்பதை இப்போது நாம் அறிவோம். ஒரு மேற்பரப்பில் தங்கியிருக்கும் செங்கலின் நோக்குநிலையை மாற்றுவதன் மூலம், அதே செங்கல் மூலம் மேற்பரப்பில் செயல்படும் அழுத்தத்தை திறம்பட மாற்றுகிறோம். மேலும் தகவலுக்கு கீழே உள்ள படத்தை பார்க்கவும்.

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com



<TO BE REDRAWN>A example illustrating how changing the surface area over which the force is acting changes the pressure on the surface.

வேறு வார்த்தைகளில் கூறுவதானால், மேற்பரப்பு சிறியதாக இருந்தால், அழுத்தம் பெரியதாகிறது. இந்தக் காரணத்தினால்தான் நமது கத்திகளும் நகங்களும் மிகவும் கூர்மையாக இருக்கின்றன. ஒரு கத்தி அதன் முழு வெட்டு விளிம்பிலும் சக்தியை விநியோகிக்கிறது. கூர்மையான விளிம்பு, அதிக அழுத்தம், அதன் விளைவாக கூர்மையான கத்தியால் வெட்டுவது எளிது. ஒரு மழுங்கிய கத்தியில், விசை அதன் மழுங்கிய மேற்பரப்பில் ஒரு பெரிய பரப்பளவுடன் விநியோகிக்கப்படுகிறது. எனவே, வெட்டுவதற்கு அதிக சக்தியை வைக்க வேண்டும். எனவே, கத்தி அதன் கூர்மையாக இருக்கும்போது சிறந்தது.

அதே காரணத்திற்காக-அதாவது, மேற்பரப்பைக் குறைப்பது நிகர அழுத்தத்தை அதிகரிக்கிறது-திறந்த கையால் அறைவதை விட திறமையாக வழங்கப்படும் கராத்தே சாப் மிகவும் தீங்கு விளைவிக்கும் மற்றும் ஆபத்தானது. நீங்கள் ஒருவரை அறைந்தால், மேற்பரப்பை அறைவதில் நீங்கள் செலுத்தும் சக்தி உங்கள் உள்ளங்கை முழுவதும் விநியோகிக்கப்படுகிறது. இதற்கு நேர்மாறாக, ஒரு கராத்தே சாப் உங்கள் உள்ளங்கைகளை விட கணிசமாக குறைவான பரப்பளவைக் கொண்ட உங்கள் கையின் பக்கங்களில் அனைத்து சக்தியையும் குவிக்கிறது. இது மேற்பரப்பில் அதிக அழுத்தத்தைப் பயன்படுத்துவதற்கு வழிவகுக்கிறது, இதனால் கராத்தே வெட்டுவது அறைவதை விட ஆபத்தானது.

சில சமயங்களில், ஒரு பெரிய பரப்பளவும் விரும்பப்படுகிறது. ஒரு பொதுவான வரைதல் முள் ஒரு தட்டையான சுற்று முனையுடன் வருகிறது, அதன் மூலம் நீங்கள் மற்றொரு கூர்மையான முனையை வரைதல் பலகைக்குள் தள்ளுவீர்கள். இரண்டு பக்கமும் கூர்மையாக இருந்தால், ஒரு ட்ராயிங் பின்னை பலகைக்குள் தள்ளுவது எவ்வளவு கடினமாக இருக்கும் என்று உங்களால் கற்பனை செய்ய முடிகிறதா? ஒரு முனை தட்டையாக இருப்பதால், தேவையான சக்தியை எளிதாகப் பயன்படுத்தலாம். பனிச்சறுக்கு மற்றும் சர்ஃபிங்கிலும் இதே போன்ற தந்திரங்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. சர்ப்போர்டுகள் மற்றும் பனிச்சறுக்குகளைப் பயன்படுத்துவதன் மூலம், நமது எடை செயல்படும் பகுதியை அதிகரிப்பதன் மூலம், நீர் அல்லது பனியின் மேற்பரப்பில் மிதக்க அல்லது சறுக்க அனுமதிக்கிறது.

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

ஆற்றல் என்றால் என்ன?

பூமியில் பல்வேறு வகையான ஆற்றல்கள் உள்ளன. பூமியில் உள்ள ஆற்றலின் அடிப்படை வடிவமாக சூரியன் கருதப்படுகிறது. இயற்பியலில், ஆற்றல் என்பது ஒரு பொருளிலிருந்து பணியைச் செய்ய மாற்றக்கூடிய அளவுச் சொத்தாகக் கருதப்படுகிறது. எனவே, எந்த விதமான உடல் செயல்பாடுகளையும் செய்வதற்கு ஆற்றலை வலிமையாக வரையறுக்கலாம்.

எனவே, எளிமையான வார்த்தைகளில், ஆற்றலை நாம் வரையறுக்கலாம், ஆற்றல் என்பது வேலை செய்யும் திறன்

ஆற்றல் பாதுகாப்பு விதிகளின்படி, "ஆற்றலை உருவாக்கவோ அழிக்கவோ முடியாது, ஆனால் ஒரு வடிவத்திலிருந்து மற்றொரு வடிவத்திற்கு மட்டுமே மாற்ற முடியும்". ஆற்றலின் SI அலகு ஜூல் ஆகும்.

ஆற்றல் அலகுகள்

ஆற்றல் அளவீட்டு அலகுகளின் சர்வதேச அமைப்பு ஜூல் ஆகும். ஆற்றல் அலகு ஜேம்ஸ் பிரெஸ்காட் ஜூல் பெயரிடப்பட்டது. ஜூல் என்பது ஒரு நியூட்டனின் விசையை ஒரு மீட்டர் தூரத்தில் செலுத்துவதில் செலவிடப்படும் ஆற்றலுக்கு சமமான பெறப்பட்ட அலகு ஆகும். எவ்வாறாயினும், SI இன் பகுதியல்லாத பல அலகுகளிலும் ஆற்றல் வெளிப்படுத்தப்படுகிறது, அதாவது ergs, கலோரிகள், பிரிட்டிஷ் வெப்ப அலகுகள், கிலோவாட்-மணிநேரம் மற்றும் கிலோகலோரிகள், இவை SI அலகுகளில் வெளிப்படுத்தப்படும் போது மாற்றும் காரணி தேவைப்படும்.

பல்வேறு வகையான ஆற்றல்

ஆற்றலின் பல வடிவங்கள் இருந்தாலும், அது பரவலாக வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளது:

- இயக்க ஆற்றல்
- சாத்தியமான ஆற்றல்

இயக்க ஆற்றல்

இயக்க ஆற்றல் என்பது பொருளின் இயக்கத்துடன் தொடர்புடைய ஆற்றல். இயக்கத்தில் உள்ள பொருள்கள் மாற்றத்தை ஏற்படுத்தும் அல்லது வேலை செய்யும் திறன் கொண்டவை. நன்றாகப் புரிந்து கொள்ள, சிதைக்கும் பந்தைப் பற்றி யோசிப்போம். கட்டிடங்கள், கற்கள் போன்றவற்றை இடிப்பது போன்ற வேலைகளைச் செய்ய ஒரு சிதைந்த பந்து பயன்படுத்தப்படுகிறது. மெதுவாக நகரும் நொறுக்கும் பந்து கூட காலியான வீடு போன்ற மற்றொரு பொருளுக்கு நிறைய சேதத்தை ஏற்படுத்தும். இருப்பினும், இயக்கத்தில் இல்லாத ஒரு

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

நொறுக்கு பந்து எந்த வேலையும் செய்யாது.

இயக்க ஆற்றலின் மற்றொரு எடுத்துக்காட்டு, அணுக்கள் அல்லது மூலக்கூறுகளின் நிலையான, சீரற்ற துள்ளலுடன் தொடர்புடைய ஆற்றல் ஆகும். இது வெப்ப ஆற்றல் என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. மூலக்கூறுகளின் குழுவின் சராசரி வெப்ப ஆற்றலை நாம் வெப்பநிலை என்று அழைக்கிறோம், மேலும் வெப்ப ஆற்றல் இரண்டு பொருட்களுக்கு இடையில் மாற்றப்படும்போது, அது வெப்பம் என்று அழைக்கப்படுகிறது.

இயக்க ஆற்றல் = ½ mv^2

இயக்க ஆற்றலின் பல்வேறு வகைகள்:

கதிரியக்க ஆற்றல்

• கதிரியக்க ஆற்றல் என்பது அலைகள் அல்லது துகள்கள் மூலம் பயணிக்கும் ஆற்றல் வகை. இந்த ஆற்றல் மின்காந்த அலைகள் மூலம் உருவாக்கப்படுகிறது மற்றும் வெப்ப வடிவில் மனிதர்களால் பொதுவாக அனுபவிக்கப்படுகிறது. கதிரியக்க ஆற்றலின் சில எடுத்துக்காட்டுகள் பின்வருமாறு:

• நீங்கள் ஒரு ஒளிரும் விளக்கை இயக்கினால், அது இரண்டு வகையான ஆற்றலைத் தருகிறது. அங்கு காணக்கூடிய ஒளியும் வெப்பமும் உருவாகின்றன. இந்த இரண்டும் உருவாக்கப்படும் ஆற்றல்கள் ஒரு வகையான கதிரியக்க ஆற்றலாகும்.

• கதிரியக்க ஆற்றலுக்கு சூரிய ஒளி ஒரு எடுத்துக்காட்டு.

வெப்ப ஆற்றல்

வெப்ப ஆற்றல் கதிரியக்க ஆற்றலைப் போன்றது மற்றும் வெப்பம் அல்லது வெப்பத்தின் வடிவத்தில் அனுபவிக்கப்படுகிறது. கதிர்வீச்சு ஆற்றல் என்பது அலைகள் அல்லது துகள்களைக் குறிக்கும் போது, வெப்ப ஆற்றல் ஒரு பொருளில் உள்ள அணுக்கள் மற்றும் மூலக்கூறுகளின் செயல்பாட்டு அளவை விவரிக்கிறது. கதிர்வீச்சு ஆற்றலுக்கும் வெப்ப ஆற்றலுக்கும் உள்ள ஒரே வித்தியாசம் இதுதான். வெப்ப ஆற்றலின் சில எடுத்துக்காட்டுகள் பின்வருமாறு:

• இயற்கை தாதுக்களின் சிதைவு மற்றும் பூமியின் எரிமலை நடவடிக்கை ஆகியவற்றால் வரும் புவிவெப்ப ஆற்றல் வெப்ப ஆற்றலுக்கு ஒரு எடுத்துக்காட்டு.

• நீங்கள் பீட்சாவை அடுப்பில் வைத்து சூடாக்கும்போது, பீட்சாவின் வெப்பநிலையை உயர்த்துவீர்கள். பீட்சா சூடாக இருக்கும்போது பீட்சாவை உருவாக்கும் மூலக்கூறுகள் வேகமாக நகரும்.

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

• எஞ்சினிலிருந்து வெளிப்படும் வெப்பம் வெப்ப ஆற்றலுக்கு ஒரு எடுத்துக்காட்டு.

ஒலி ஆற்றல்

மனித காதை அடையும் அதிர்வுகளை மனிதர்கள் ஒலியாக அனுபவிக்கிறார்கள். இடையூறு அலைகள் வடிவில் காற்று போன்ற ஒரு ஊடகத்தின் மூலம் நகர்ந்து நமது செவிப்பறையை அடைகிறது. செவிப்பறையை அடையும் போது, இந்த அதிர்வுகள் மின் சமிக்ஞைகளாக மாற்றப்பட்டு மூளைக்கு அனுப்பப்படுகின்றன, அதை நாம் ஒலியின் உணர்வு என்று விளக்குகிறோம்.

மின் ஆற்றல்

மின்சுற்றைச் சுற்றி எதிர்மறையாக சார்ஜ் செய்யப்பட்ட எலக்ட்ரான்களின் ஓட்டம் மின்சாரத்தில் விளைகிறது, இதை நாம் பொதுவாக மின் ஆற்றல் என்று குறிப்பிடுகிறோம்.

இயந்திர ஆற்றல்

இயந்திர ஆற்றல் என்பது பொருட்களின் இயந்திர இயக்கத்துடன் தொடர்புடைய ஆற்றல். இந்த வகை ஆற்றலை இயக்க ஆற்றல் என்றும் குறிப்பிடலாம்.

சாத்தியமான ஆற்றல்

சாத்தியமான ஆற்றல் என்பது ஒரு பொருள் அல்லது பொருட்களின் அமைப்பில் சேமிக்கப்படும் ஆற்றல். சாத்தியமான ஆற்றல் இயக்க ஆற்றலின் தெளிவான வடிவமாக மாறலாம்.

சாத்தியமான ஆற்றல் $=m\times g\times h$

சாத்தியமான ஆற்றல் மற்றும் இயக்க ஆற்றல் இரண்டும் இயந்திர ஆற்றலை உருவாக்குகின்றன.

இயந்திர ஆற்றல் = ½ mv2 + mgh

பல்வேறு வகையான ஆற்றல் ஆற்றல்

ஈர்ப்பு திறன் ஆற்றல்

ஈர்ப்பு ஆற்றல் என்பது ஒரு பொருளின் செங்குத்து நிலை அல்லது உயரம் காரணமாக அதில் சேமிக்கப்படும் ஆற்றல் ஆகும். கீழே உள்ள புத்தக அலமாரியில் இருக்கும் புத்தகத்தை விட உயரமான புத்தக அலமாரியில் உள்ள புத்தகம் அதிக ஈர்ப்பு ஆற்றல் கொண்டது.

ஈர்ப்பு திறன் ஆற்றல் எடுத்துக்காட்டுகள்

• அருவியின் உச்சியில் உள்ள ஆற்று நீர்

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

- மேசையில் விழும் முன் ஒரு புத்தகம்
- மலை உச்சியில் நிறுத்தப்பட்டிருக்கும் கார்

மீள் சாத்தியமான ஆற்றல்

மீள் திறன் ஆற்றல் ஒரு மீள் பொருளை சிதைப்பதற்கு ஒரு சக்தியைப் பயன்படுத்துவதன் விளைவாக சேமிக்கப்படுகிறது. சக்தி அகற்றப்பட்டு, பொருள் அதன் அசல் வடிவத்திற்குத் திரும்பும் வரை ஆற்றல் சேமிக்கப்படுகிறது, செயல்பாட்டில் வேலை செய்கிறது. உருமாற்றம் என்பது பொருளை அழுத்துவது, நீட்டுவது அல்லது திருப்புவது ஆகியவை அடங்கும்.

மீள் சாத்தியமான ஆற்றல் எடுத்துக்காட்டுகள்

- சுருட்டப்பட்ட ஒரு நீரூற்று
- வில்லாளியின் வில்லின் சரம் பின்னுக்கு இழுக்கப்படுகிறது
- நீட்டப்பட்ட ரப்பர் பேண்ட்

இரசாயன சாத்தியமான ஆற்றல்

வேதியியல் ஆற்றல் என்பது பொருளின் வேதியியல் பிணைப்புகளில் சேமிக்கப்படும் ஆற்றல் ஆகும். கொடுக்கப்பட்ட இனங்களின் துகள் எண்ணிக்கையில் ஏற்படும் மாற்றத்தால் ஆற்றலை உறிஞ்சி வெளியிட முடியும்.

இரசாயன சாத்தியமான ஆற்றல் எடுத்துக்காட்டுகள்

- பச்சை இலைகளில் சூரியன் பிரகாசிக்கும் முன் (சாத்தியமான ஒளிச்சேர்க்கை)
- பெட்ரோல் பற்றவைக்கும் முன்
- பட்டாசு ஏவப்படுவதற்கு முன்

மின் ஆற்றல் ஆற்றல்

மின் ஆற்றல் ஆற்றல் என்பது மின்சார புலத்திற்கு எதிராக மின்னூட்டத்தை நகர்த்துவதற்குத் தேவையான ஆற்றல் ஆகும்.

மின்சார சாத்திய ஆற்றல் எடுத்துக்காட்டுகள்

- அணைக்கப்பட்ட ஒரு ஒளிரும் விளக்கு
- வேலை செய்யாத வானொலி கோபுரம்
- ஒரு கருப்பு விளக்கு அணைக்கப்பட்டது
- அது இயக்கப்படும் முன் ஒரு தொலைக்காட்சி

ஆற்றல் மாற்றம்: பரிமாற்றம் மற்றும் மாற்றம்

ஆற்றலை ஒரு வடிவத்திலிருந்து மற்றொரு வடிவத்திற்கு மாற்ற முடியும்

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

என்பது நமக்குத் தெரியும். ஒரு இடத்திலிருந்து மற்றொரு இடத்திற்கு ஆற்றலின் இயக்கம் ஆற்றல் பரிமாற்றம் என்று அழைக்கப்படுகிறது. நம்மைச் சுற்றி பல்வேறு ஆற்றல் மாற்றங்கள் ஏற்படுவதை நாம் கவனிக்கிறோம்.

ஆற்றலை மாற்றுவதற்கான நான்கு வழிகள் பின்வருமாறு:

- இயந்திரத்தனமாக - சக்தியின் செயலால்
- மின்னியல் - மின்னியல்
- கதிர்வீச்சு மூலம் - ஒளி அலைகள் அல்லது ஒலி அலைகள் மூலம்
- வெப்பமூட்டும் மூலம் - கடத்தல், வெப்பச்சலனம் அல்லது கதிர்வீச்சு மூலம்

ஆற்றல் ஒரு வடிவத்திலிருந்து மற்றொரு வடிவத்திற்கு மாறும் செயல்முறை ஆற்றல் மாற்றம் என்று அழைக்கப்படுகிறது. ஆற்றலை மாற்றலாம் அல்லது மாற்றலாம் என்றாலும், மொத்த ஆற்றலின் அளவு மாறாது - இது ஆற்றல் சேமிப்பு என்று அழைக்கப்படுகிறது.

ஆற்றல் பாதுகாப்பு சட்டம்

ஆற்றல் சேமிப்பு விதி இயற்பியலின் அடிப்படை விதிகளில் ஒன்றாகும். இது ஒரு இரசாயன எதிர்வினையில் தனிப்பட்ட அணுக்களின் நுண்ணிய இயக்கத்தை நிர்வகிக்கிறது. ஆற்றல் பாதுகாப்பு விதி "ஒரு மூடிய அமைப்பில், அதாவது, அதன் சுற்றுப்புறங்களிலிருந்து தனிமைப்படுத்தப்பட்ட ஒரு அமைப்பில், அமைப்பின் மொத்த ஆற்றல் பாதுகாக்கப்படுகிறது" என்று கூறுகிறது. சட்டத்தின் படி, ஆற்றல் மாற்றம் ஏற்பட்டாலும் ஒரு அமைப்பில் உள்ள மொத்த ஆற்றல் சேமிக்கப்படுகிறது. ஆற்றலை உருவாக்கவோ அழிக்கவோ முடியாது, அதை ஒரு வடிவத்திலிருந்து மற்றொரு வடிவத்திற்கு மாற்ற மட்டுமே முடியும்.

அலகு - 3 வேதியியல்

வெப்ப இயக்கவியலின் முதல் விதி ஆற்றல் அழியா கோட்பாடு என்றும் அழைக்கப்படும், அண்டத்தில் உள்ள மொத்த ஆற்றலின் அளவு நிலையானது என்று கூறுகிறது. இதன் பொருள் அனைத்து ஆற்றலும் உண்மை வடிவத்தில் அல்லது வேறு வடிவத்தில் எங்காவது முடிவடைய வேண்டும். இந்த அறிவைப் பயன்படுத்தி ஒரு அமைப்பில் உள்ள ஆற்றலின் அளவு, வெப்பமாக இழக்கப்படும் அளவு மற்றும் அமைப்பின் செயல்திறன் ஆகியவற்றைக் கண்டறியலாம்.

வெப்ப இயக்கவியலின் இரண்டாவது விதியானது அண்டத்தில் உள்ள கோளாறு அல்லது குறைபாடு எப்போதும் அதிகரித்துக் கொண்டே இருக்கும் என்று கூறுகிறது. உங்கள் அறையை சுத்தம் செய்த பிறகு, அது மீண்டும் கலைந்துவிடும்.

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

இது இரண்டாவது விதியின் விளைவாகும். அண்டத்தில் குறைபாடுஅதிகரிக்கும் போது, ஆற்றல் குறைவாக பயன்படுத்தக்கூடிய வடிவங்களாக மாற்றப்படுகிறது. எனவே, எந்தவொரு செயல்முறையின் செயல்திறன் எப்போதும் 100% க்கும் குறைவாகவே இருக்கும்.

வெப்ப இயக்கவியலின் மூன்றாவது விதி, அனைத்து மூலக்கூறு இயக்கமும் தனிச் சுழி வெப்பநிலையில் அல்லது 0 கெல்வின் (-273oC) என்று அழைக்கப்படும் வெப்பநிலையில் நின்றுவிடும் என்று கூறுகிறது. வெப்பநிலை என்பது மூலக்கூறு இயக்கத்தின் அளவீடு என்பதால், தனிச் சுழி வெப்பநிலை விட குறைவான வெப்பநிலை இருக்க முடியாது. இந்த வெப்பநிலையில், ஒரு சரியான படிகத்திற்கு எந்தக் குறைகளும் இல்லை.

அத்தியாயம் 2: பாலிசாக்கரைடுகள்-பயன்பாடு மற்றும் ஆதாரங்கள்

பாலிசாக்கரைடுகள் கிளைகோசிடிக் பிணைப்புகளால் இணைக்கப்பட்ட மீள்நிகழ் ஒற்றைப்படிகள்-மோனோமர் அலகுகளின் நீண்ட கார்போஹைட்ரேட் மூலக்கூறுகள் ஆகும். அவை நீண்டநேர் சங்கிலி அல்லது , அதிக கிளைகள் கொண்ட கட்டமைப்பில் உள்ளன. பாலிசாக்கரைடுகள் பெரும்பாலும் மிகவும் பன்முகத்தன்மை கொண்டவை, தொடர் நிகழ் அலகு சிறிய மாற்றங்களைக் கொண்டிருக்கும். கட்டமைப்பைப் பொறுத்து, இந்த பெரும்மூலக்கூறுகள். அவற்றின் ஒற்றைபடிகள்-மோனோசாக்கரைடு தனித்துவமான பண்புகளைக் கொண்டிருக்கலாம். அவை உருவமற்றதாகவோ அல்லது தண்ணீரில் கரையாததாகவோ இருக்கலாம். ஒரு பாலிசாக்கரைடில் உள்ள அனைத்து மோனோசாக்கரைடுகளும் ஒரே வகையாக இருக்கும்போது, பாலிசாக்கரைடு ஒரு ஹோமோபோலிசாக்கரைடு அல்லது ஹோமோகிளைகான் என்று அழைக்கப்படுகிறது, ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட மோனோசாக்கரைடுகள் இருந்தால் அவை ஹெட்டோரோபோலிசாக்கரைடுகள் அல்லது ஹெட்டோரோகிளைகான்கள் என்று அழைக்கப்படுகின்றன. எடுத்துக்காட்டுகளில் ஸ்டார்ச் மற்றும் கிளைகோஜன் போன்ற சேமிப்பு பாலிசாக்கரைடுகள் மற்றும் செல்லுலோஸ் மற்றும் சிடின் போன்ற கட்டமைப்பு பாலிசாக்கரைடுகள் அடங்கும்.

பாலிசாக்கரைடுகள் Cx(H2O)y இன் பொதுவான சூத்திரத்தைக் கொண்டுள்ளன, அங்கு x பொதுவாக 200 மற்றும் 2500 க்கு இடையில் ஒரு பெரிய எண் ஆகும். பாலிமர் முதுகெலும்பில் தொடர்ந்து வரும் அலகுகள் ஆறு-கார்பன் மோனோசாக்கரைடு என்பதைக் கருத்தில் கொண்டு, பொதுவான சூத்திரத்தை

(C6 H10O5) என்றும் குறிப்பிடலாம். n பாலிசாக்கரைடுகளின் ஆதாரங்கள்-கிளைகோஜன் (தானியங்கள், கிழங்குகள், வேர்கள், வாழைப்பழம், இனிப்பு

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

உருளைக்கிழங்கு, கருணைக்கிழங்கு, பீன்ஸ்) ஸ்டார்ச் (ரொட்டி, பழம், தானியம், அரிசி, பாஸ்தா), செல்லுலோஸ் (மிருதுவான பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகள்)

உயிரினங்களுக்கான அடிப்படை ஆற்றல் ஆதாரங்கள்

கிளைகோஜன் - ஒரு ஆற்றல் இருப்பு, (கல்லீரலில் சேமிக்கப்படுகிறது), தேவைப்படும் போது குளுக்கோஸாக உடைந்து விடும். பிற உயிரியல் ரீதியாக முக்கியமான மூலக்கூறுகளுக்கான முன்னோடிகள்---அதாவது. மோனோ சாக்கரைடுகள் கிளிசரால் மற்றும் கொழுப்பு அமிலங்கள் மற்றும் சில அமினோ அமிலங்கள் போன்ற பிற மூலக்கூறுகளை உருவாக்க பயன்படுகிறது. - செல்லுலோஸ்-தாவரங்களில் உள்ள கட்டமைப்புப் பொருள் (பாடத்திட்டத்தில் இல்லை).

உயிரியல்தொழில்நுட்பம் மறுசுழற்சி, கழிவுகளை சுத்தப்படுத்துதல், தொழில்துறை நடவடிக்கைகளால் மாசுபடுத்தப்பட்ட தளங்களை சுத்தம் செய்யவும் (உயிர் மறுசீரமைப்பு) உயிரியல்தொழில்நுட்பம் என்பது உயிரியல் அமைப்புகள் மற்றும் உயிரினங்களை உருவாக்க அல்லது பயனுள்ள தயாரிப்புகளை உருவாக்குவது அல்லது "உயிரியல் அமைப்புகள், உயிரினங்கள் அல்லது அதன் வழித்தோன்றல்களைப் பயன்படுத்தும் எந்தவொரு தொழில்நுட்ப பயன்பாடும், குறிப்பிட்ட பயன்பாட்டிற்கான தயாரிப்புகள் அல்லது செயல்முறைகளை உருவாக்க அல்லது மாற்றியமைக்க" (உயிரியல் பன்முகத்தன்மை பற்றிய UN மாநாடு).

ஆயிரக்கணக்கான ஆண்டுகளாக, மனிதகுலம் விவசாயம், உணவு உற்பத்தி மற்றும் மருத்துவத்தில் உயிரி தொழில்நுட்பத்தைப் பயன்படுத்துகிறது. உயிரியல்தொழில்நுட்பம் நான்கு முக்கிய தொழில்துறை பகுதிகளில் பயன்பாடுகளைக் கொண்டுள்ளது, சுகாதாரப் பாதுகாப்பு (மருத்துவம்), பயிர் உற்பத்தி மற்றும் விவசாயம், உணவு அல்லாத (தொழில்துறை) பயிர்கள், பிற பொருட்களின் பயன்பாடுகள் (எ.கா. மக்கும் பிளாஸ்டிக், தாவர எண்ணெய், உயிரி

எரிபொருள் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் பயன்பாடுகள்.

எடுத்துக்காட்டாக, உயிரித் தொழில்நுட்பத்தின் ஒரு பயன்பாடானது கரிமப் பொருட்களின் உற்பத்திக்காக உயிரினங்களின் நேரடிப் பயன்பாடாகும் (உதாரணங்களில் பீர் மற்றும் பால் பொருட்கள் அடங்கும்). மற்றொரு உதாரணம், இயற்கையாக இருக்கும் பாக்டீரியாக்களை சுரங்கத் தொழிலில் உயரிய கசிவேற்பு - பயோலீச்சிங்கில் பயன்படுத்துகிறது மற்றும் உயிரியல் ஆயுதங்களை உற்பத்தி செய்யவும் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

உயிர்தொழில்நுட்பத்தின் பல கிளைகளை அடையாளம் காண, பெறப்பட்ட

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

சொற் தொடர் உருவாக்கப்பட்டுள்ளது; உதாரணத்திற்கு:

• பயோ இன்ஃபர்மேடிக்ஸ் என்பது ஒரு இடைநிலைத் துறையாகும், இது கணக்கீட்டு நுட்பங்களைப் பயன்படுத்தி உயிரியல் பிரச்சனைகளை தீர்க்கிறது, மேலும் உயிரியல் தரவுகளின் விரைவான அமைப்பு மற்றும் பகுப்பாய்வு சாத்தியமாகும். இந்த துறையை கணக்கீட்டு உயிரியல் என்றும் குறிப்பிடலாம், மேலும் இவ்வாறு வரையறுக்கலாம்,

"மூலக்கூறுகளின் அடிப்படையில் உயிரியலைக் கருத்தாக்கம் செய்து, பின்னர் இந்த மூலக்கூறுகளுடன் தொடர்புடைய தகவல்களைப் புரிந்துகொள்வதற்கும், பெரிய அளவில் ஒழுங்கமைப்பதற்கும் தகவல் நுட்பங்களைப் பயன்படுத்துதல்." உயிரித்தகவலியல், செயல்பாட்டு மரபியல், கட்டமைப்பு மரபியல் மற்றும் புரதகல்வி - புரோட்டியோமிக்ஸ் போன்ற பல்வேறு பகுதிகளில் முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது, மேலும் உயிரி தொழில்நுட்பம் மற்றும் மருந்துவத் துறையில் முக்கிய அங்கமாக உள்ளது.

• நீல உயிரி தொழில்நுட்பம் என்பது உயிரி தொழில்நுட்பத்தின் கடல் மற்றும் நீர்வாழ் பயன்பாடுகளை விவரிக்கப் பயன்படுத்தப்படும் ஒரு சொல், ஆனால் அதன் பயன்பாடு ஒப்பிட அரிதானது.

• பசுமை உயிரி தொழில்நுட்பம் என்பது விவசாய செயல்முறைகளுக்கு பயன்படுத்தப்படும் உயிரி தொழில்நுட்பமாகும். நுண்ணுயிர் பரப்புதல் மூலம் தாவரங்களின் தேர்வு வளர்ப்பு ஒரு உதாரணம். மற்றொரு உதாரணம், மரபணு மாற்றப்பட்ட தாவரங்களை குறிப்பிட்ட சூழலில் வளருவதற்கு வடிவமைத்தல்.

இரசாயனங்கள் இருப்பது (அல்லது இல்லாமை). பாரம்பரிய தொழில்துறை விவசாயத்தை விட பசுமை உயிரி தொழில்நுட்பம் சுற்றுச்சூழலுக்கு உகந்த தீர்வுகளை உருவாக்கும் என்பது ஒரு நம்பிக்கை. ஒரு பூச்சிக்கொல்லியை வெளிப்படுத்த ஒரு தாவரத்தின் பொறியியல், அதன் மூலம் பூச்சிக்கொல்லிகளின் வெளிப்புற பயன்பாட்டின் தேவையை முடிவுக்குக் கொண்டுவருவதற்கான ஒரு எடுத்துக்காட்டு. இதற்கு உதாரணம் Bt- பிடி சோளம்.

இது போன்ற பசுமை "மூலக்கூறுகளின் அடிப்படையில் உயிரியலைக் கருத்தாக்கம் செய்து, பின்னர் இந்த மூலக்கூறுகளுடன் தொடர்புடைய தகவல்களைப் புரிந்துகொள்வதற்கும், பெரிய அளவில் ஒழுங்கமைப்பதற்கும் தகவல் நுட்பங்களைப் பயன்படுத்துதல்." பயோ இன்ஃபர்மேடிக்ஸ், செயல்பாட்டு மரபியல், கட்டமைப்பு மரபியல் மற்றும் புரோட்டியோமிக்ஸ் போன்ற பல்வேறு பகுதிகளில் முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது, மேலும் உயிரி தொழில்நுட்பம் மற்றும் மருந்துத் துறையில் முக்கிய அங்கமாக உள்ளது.

• நீல உயிரி தொழில்நுட்பம் என்பது உயிரி தொழில்நுட்பத்தின் கடல்

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

மற்றும் நீர்வாழ் பயன்பாடுகளை விவரிக்கப் பயன்படுத்தப்படும் ஒரு சொல், ஆனால் அதன் பயன்பாடு ஒப்பீட்டளவில் அரிதானது.

• பசுமை உயிரி தொழில்நுட்பம் என்பது விவசாய செயல்முறைகளுக்கு பயன்படுத்தப்படும் உயிரி தொழில்நுட்பமாகும். நுண்ணுயிர் பரப்புதல் மூலம் தாவரங்களின் தேர்வு மற்றும் வளர்ப்பு ஒரு உதாரணம். மற்றொரு உதாரணம், மரபணு மாற்றப்பட்ட தாவரங்களை குறிப்பிட்ட சூழலில் வளர வடிவமைத்தல் இரசாயனங்கள் இருப்பது (அல்லது இல்லாமை). பாரம்பரிய தொழில்துறை விவசாயத்தை விட பசுமை உயிரி தொழில்நுட்பம் சுற்றுச்சூழலுக்கு உகந்த தீர்வுகளை உருவாக்கக்கூடும் என்பது ஒரு நம்பிக்கை. ஒரு பூச்சிக்கொல்லியை வெளிப்படுத்த ஒரு தாவரத்தின் பொறியியல், அதன் மூலம் பூச்சிக்கொல்லிகளின் வெளிப்புற பயன்பாட்டின் தேவையை முடிவுக்குக் கொண்டுவருவதற்கான ஒரு எடுத்துக்காட்டு. இதற்கு உதாரணம் பிடி சோளம். இது போன்ற பசுமை உயிரிதொழில்நுட்ப தயாரிப்புகள் இறுதியில் சுற்றுச்சூழலுக்கு உகந்ததா இல்லையா என்பது முக்கியமான விவாதத்திற்குரிய தலைப்பு.

• சிவப்பு உயிரி தொழில்நுட்பம் மருத்துவ செயல்முறைகளுக்கு பயன்படுத்தப்படுகிறது. நுண்ணுயிர் எதிர்ப்பிகளை உற்பத்தி செய்ய உயிரினங்களை வடிவமைத்தல் மற்றும் மரபணு கையாளுதல் மூலம் மரபணு பொறியியல் குணப்படுத்துதல் ஆகியவை சில எடுத்துக்காட்டுகள்.

• வெள்ளை உயிரி தொழில்நுட்பம், தொழில்துறை உயிரி தொழில்நுட்பம் என்றும் அறியப்படுகிறது, இது தொழில்துறை செயல்முறைகளுக்கு பயன்படுத்தப்படும் உயிரி தொழில்நுட்பமாகும். ஒரு பயனுள்ள இரசாயனத்தை உற்பத்தி செய்ய ஒரு உயிரினத்தை வடிவமைப்பது எடுத்துக்காட்டு. மற்றொரு உதாரணம் விலை மிக்க இரசாயனங்களை உற்பத்தி செய்ய அல்லது அபாயகரமான/மாசுபடுத்தும் இரசாயனங்களை அழிக்க தொழில்துறை வினையூக்கிகளாக உயிரி வினையூக்கிகளைப் பயன்படுத்துவது. தொழில்துறை பொருட்களை உற்பத்தி செய்ய பயன்படுத்தப்படும் பாரம்பரிய செயல்முறைகளை விட வெள்ளை உயிரி தொழில்நுட்பம் வளங்களை குறைவாக பயன்படுத்துகிறது.

மருந்து

மருத்துவத்தில், நவீன உயிரி தொழில்நுட்பம் போன்ற பகுதிகளில் நம்பிக்கைக்குரிய பயன்பாடுகளைக் கண்டறிந்துள்ளது.

• மருந்து உற்பத்தி

• பார்மகோஜெனோமிக்ஸ் - மருந்தியல்

• மரபணு சிகிச்சை

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

• மரபணு சோதனை (அல்லது மரபணு பரிசோதனை): மூலக்கூறு உயிரியலில் உள்ள நுட்பங்கள் மரபணு நோய்களைக் கண்டறிதல். வளரும் கருவை டவுன் சிண்ட்ரோம் பரிசோதனை செய்ய, பனிகுடத்துளைப்பு - அம்னியோசென்டெசிஸ் மற்றும் குடல் விரலி அல்லது உறிஞ்சிகள் மாதிரியைப் பயன்படுத்தலாம். டிஎன்ஏ மைக்ரோஅரே சிப் - நுண்ணுயிரி அணி சில்லு சிலர் ஒரே நேரத்தில் பல மில்லியன் இரத்தப் பரிசோதனைகளைச் செய்யலாம்.

மருந்தியல்

மருந்தியல் என்பது ஒரு தனி நபரின் மரபணு மரபுரிமை மருந்துகளுக்கு அவன்/அவள் உடலின் எதிர்வினையை எவ்வாறு பாதிக்கிறது என்பதைப் பற்றிய ஆய்வு ஆகும். இது "மருந்தியல்" மற்றும் "மரபணுவியல்" என்ற வார்த்தையின் மூலத்திலிருந்து பெறப்பட்ட கலவையாகும். எனவே இது மருந்து மற்றும் மரபியல் இடையே உள்ள தொடர்பைப் பற்றிய ஆய்வு ஆகும். மருந்தியல்

கண்ணோட்டத்தில் ஒவ்வொரு நபரின் மரபணு ஒப்பனைக்கு ஏற்றவாறு மருந்துகளை வடிவமைத்து உற்பத்தி செய்ய முடியும்.

மருந்தியல் பின்வரும் நன்மைகளை விளைவிக்கிறது:

1. தனிபயனாக்கப்பட்ட மருந்துகளின் வளர்ச்சி. பார்மகோஜெனோமிக்ஸைப் பயன்படுத்தி, மருந்து நிறுவனங்கள் குறிப்பிட்ட மரபணுக்கள் மற்றும் நோய்களுடன் தொடர்புடைய புரதங்கள், என்சைம்கள் மற்றும் RNA மூலக்கூறுகளின் அடிப்படையில் மருந்துகளை உருவாக்கலாம். இந்த தனிபயனாக்கப்பட்டு தயாரிக்கப்பட்ட மருந்துகள் சிகிச்சை விளைவுகளை அதிகரிக்க மட்டுமல்லாமல், அருகிலுள்ள ஆரோக்கியமான செல்களுக்கு சேதத்தை குறைக்கவும் உறுதியளிக்கின்றன.
2. பொருத்தமான மருந்து அளவை தீர்மானிக்க மிகவும் துல்லியமான முறைகள். ஒரு நோயாளியின் மரபியலை அறிந்துகொள்வதன் மூலம், அவரது/அவளுடைய உடல் ஒரு மருந்தை எவ்வளவு சிறப்பாகச் செயலாற்றீ வளர்சிதைமாற்றம் செய்ய முடியும் என்பதை மருத்துவர்களால் தீர்மானிக்க முடியும். இது மருந்தின் மதிப்பை அதிகப்படுத்தும் மற்றும் அதிகப்படியான அளவைக் குறைக்கும்.
3. மருந்து கண்டுபிடிப்பு மற்றும் ஒப்புதல் செயல்முறை மேம்பாடுகள். மரபணு இலக்குகளைப் பயன்படுத்தி சாத்தியமான சிகிச்சைகளின் கண்டுபிடிக்க எளிதாக்கப்படும். மரபணுக்கள் பல நோய்கள் மற்றும் கோளாறுகளுடன் தொடர்புடையவை. நவீன உயிரி தொழில்நுட்பத்துடன், இந்த மரபணுக்கள் பயனுள்ள புதிய சிகிச்சை முறைகளின் வளர்ச்சிக்கான இலக்குகளாகப் பயன்படுத்தப்படலாம். இது மருந்து கண்டுபிடிப்பு

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

செயல்முறையை கணிசமாகக் குறைக்கும்.

4. சிறந்த தடுப்பூசிகள். மரபணு பொறியியல் மூலம் மாற்றப்பட்ட உயிரினங்களால் பாதுகாப்பான தடுப்பூசிகளை வடிவமைத்து தயாரிக்க முடியும். இந்த தடுப்பூசிகள் நோய்த்தொற்றின் அபாயங்கள் இல்லாமல் நோய் எதிர்ப்பு சக்தியை வெளிப்படுத்தும். அவை மலிவானவை, நிலையானவை, சேமிக்க எளிதானவை மற்றும் ஒரே நேரத்தில் பல நோய்க்கிருமிகளை எடுத்துச் செல்லும் திறன் கொண்டவை.

செயற்கை இன்சுலின் அல்லது நுண்ணுயிர் எதிர்ப்பிகள் போன்ற பொருட்களின் உற்பத்திக்கு ஈ.கோலை அல்லது ஈஸ்ட் போன்ற மரபணு மாற்றப்பட்ட நுண்ணுயிரிகளைப் பயன்படுத்துவதோடு நவீன உயிரித் தொழில்நுட்பம் அடிக்கடி தொடர்புடையது. இது மரபணு மாற்றப்பட்ட விலங்குகள் அல்லது பி.டி சோளம் போன்ற மரபணு மாற்று தாவரங்களையும் குறிக்கலாம். சீன வெள்ளெலி கருப்பை

செல்கள் (CHO) போன்ற மரபணு மாற்றப்பட்ட பாலூட்டிகளின் செல்கள் சில மருந்துகளைத் தயாரிக்கவும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. மற்றொரு நம்பிக்கைக்குரிய புதிய உயிரி தொழில்நுட்ப பயன்பாடு தாவரத்தால் தயாரிக்கப்பட்ட மருந்துகளின் வளர்ச்சி ஆகும்.

ஹெபடைடிஸ் பி, ஹெபடைடிஸ் சி, புற்றுநோய்கள், மூட்டுவலி, ஹீமோபிலியா, எலும்பு முறிவுகள், மல்டிபிள் ஸ்களீரோசிஸ் மற்றும் இருதயக் கோளாறுகளுக்கு சிகிச்சையளிப்பதற்கான புதிய மருத்துவ சிகிச்சைகளில் உயிரி தொழில்நுட்பம் பொதுவாக முக்கிய முன்னேற்றங்களுடன் தொடர்புடையது. கொடுக்கப்பட்ட உயிர்மருந்துக்கான இலக்கு நோயாளிகளின் எண்ணிக்கையை வரையறுக்கப் பயன்படும் மூலக்கூறு கண்டறியும் சாதனங்களை உருவாக்குவதில் பயோடெக்னாலஜி தொழில் கருவியாக உள்ளது. எடுத்துக்காட்டாக, ஹெர்செப்டின் பொருந்தக்கூடிய கண்டறியும் சோதனையுடன் பயன்படுத்த அங்கீகரிக்கப்பட்ட முதல் மருந்து மற்றும் புற்றுநோய் செல்கள் HER2 புரதத்தை வெளிப்படுத்தும் பெண்களுக்கு மார்பக புற்றுநோய்க்கு சிகிச்சையளிக்கப் பயன்படுகிறது

நானோ தொழில்நுட்பம் - மீநுண் தொழில்நுட்பம்

நானோ தொழில்நுட்பம் (சில நேரங்களில் "நானோடெக்" என்று சுருக்கப்பட்டது) என்பது அணு மற்றும் மூலக்கூறு அளவில் பொருளின் கையாளுதல் ஆகும். நானோ தொழில்நுட்பத்தின் ஆரம்பகால, பரவலான விளக்கம், மேக்ரோஸ்கேல் தயாரிப்புகளை உருவாக்குவதற்கு அணுக்கள் மற்றும் மூலக்கூறுகளைத் துல்லியமாகக் கையாளும் ஒரு குறிப்பிட்ட தொழில்நுட்ப

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

இலக்கைக் குறிக்கிறது, இப்போது மூலக்கூறு நானோ தொழில்நுட்பம் என்றும் குறிப்பிடப்படுகிறது.

நானோ தொழில்நுட்பத்தின் பயன்பாடுகள்

மருத்துவம், எலக்ட்ரானிக்ஸ், பயோ மெட்டீரியல்ஸ் மற்றும் ஆற்றல் உற்பத்தி போன்ற பரந்த அளவிலான பயன்பாடுகளுடன் பல புதிய பொருட்கள் மற்றும் சாதனங்களை நானோ தொழில்நுட்பம் உருவாக்க முடியும். மறுபுறம், எந்த புதிய தொழில்நுட்பம் போன்ற நானோ தொழில்நுட்பம் பல சிக்கல்களை எழுப்புகிறது, இதில் நானோ பொருட்களின் நச்சுத்தன்மை மற்றும் சுற்றுச்சூழல் தாக்கம் மற்றும் உலகளாவிய பொருளாதாரத்தில் இதன் விளைவுகள் மற்றும் பல்வேறு இறுதி நாள் காட்சிகள் பற்றிய ஊகங்கள் ஆகியவை அடங்கும். இந்த கவலைகள் நானோ தொழில்நுட்பத்தின் சிறப்பு ஒழுங்குமுறைக்கு உத்தரவாதமளிக்கப்படுகிறதா என்பது குறித்து வழக்கறிஞர் குழுக்கள் மற்றும் அரசாங்கங்களிடையே விவாதத்திற்கு வழிவகுத்தது. நானோ தொழில்நுட்பம் உதவியாக இருக்க கூடியவை

1) ஆற்றல் நுகர்வு குறைப்பு
2) ஆற்றல் உற்பத்தியின் செயல்திறனை அதிகரித்தல்
3) அணு விபத்து தூய்மை மற்றும் கழிவு சேமிப்பு
4) நானோ-உணவுகளை உருவாக்குவதில் வீட்டில் நானோ தொழில்நுட்பத்தின் மிக முக்கியமான பயன்பாடு, பீங்கான்கள் அல்லது கண்ணாடிகளில் சுய-சுத்தம் அல்லது "சுத்தம் செய்ய எளிதான" மேற்பரப்பு ஆகும்.
5) இது கறை-விரட்டும் மற்றும் சுருக்கம் இல்லாத ஜவுளி உற்பத்தியிலும் பயன்படுத்தப்படுகிறது.
6) சன்ஸ்கிரீன்கள் தயாரிப்பதில்.
7) விளையாட்டுப் பொருட்களைத் தயாரிப்பதில்.
8) விமானத் தயாரிப்பில் நானோ தொழில்நுட்பம் தீ பாதுகாப்பு மற்றும் கண்டறிய பயன்படுத்தப்படுகிறது.

அத்தியாயம் 4: குழம்பு மற்றும் ஜெல்

குழம்பு என்பது இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட திரவங்களின் கலவையாகும், அவை பொதுவாக கலக்க முடியாதவை (கலக்க முடியாத

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

அல்லது கலக்க முடியாதவை). குழம்புகள் என்பது களிமங்கள் எனப்படும் பொருளின் இரண்டு-கட்ட அமைப்புகளின் பொதுவான வகுப்பின் ஒரு பகுதியாகும். கூழ் மற்றும் குழம்பு என்ற சொற்கள் சில சமயங்களில் ஒன்றுக்கொன்று மாற்றாகப் பயன்படுத்தப்பட்டாலும், சிதறிய மற்றும் தொடர்ச்சியான படிநிலை இரண்டும் திரவமாக இருக்கும்போது குழம்பு பயன்படுத்தப்பட வேண்டும். ஒரு குழம்பில், ஒரு திரவம் (சிதறிய நிலை) மற்றொன்றில் (தொடர்ச்சியான நிலை) சிதறடிக்கப்படுகிறது.

குழம்புகளின் எடுத்துக்காட்டுகளில் வினிகிரெட்டுகள், பால், மயோனைஸ் மற்றும் உலோக வேலைக்கான சில வெட்டு திரவங்கள் அடங்கும். பதிரைப்படத்தின் புகைப்பட உணர்திறன் பக்கமானது ஒரு கொலாய்டின் ஒரு எடுத்துக்காட்டாகும்.

குழம்பு நிலைத்தன்மை என்பது, காலப்போக்கில் அதன் பண்புகளில் ஏற்படும் மாற்றத்தை எதிர்க்கும் ஒரு குழம்பு திறனைக் குறிக்கிறது. குழம்புகளில் நான்கு வகையான உறுதியற்ற தன்மைகள் உள்ளன திரளுதல், கிரீமிங், ஒன்றோடு ஒன்றுபிணைந்து வளருதல். மற்றும் ஆஸ்ட்வால்ட் பழுக்க வைக்கும். நீர்த்துளிகளுக்கு இடையே ஒரு கவர்ச்சியான விசை இருக்கும்போது திரளுதல் ஏற்படுகிறது, எனவே அவை திராட்சை கொத்துகள் போன்ற திரள்களை உருவாக்குகின்றன. நீர்த்துளிகள் ஒன்றுடன் ஒன்று மோதி ஒரு பெரிய துளியை உருவாக்கும் போது ஒருங்கிணைப்பு ஏற்படுகிறது, எனவே சராசரி துளி அளவு காலப்போக்கில் அதிகரிக்கிறது.

குழம்புகள் கிரீமிங்கிற்கு உட்படுத்தப்படலாம், அங்கு நீர்த்துளிகள் மிதவையின் தாக்கம் மூலம் கீழ் அல்லது மையவிலக்கு பயன்படுத்தப்படும் போது தூண்டப்பட்ட மையவிலக்கு விசையின் தாக்கத்தின் கீழ் குழம்பாக்கத்தின் மேல் உயரும்.

எண்ணெய்-நீரில் குழம்புகள்

- எஸ்பிரெசோவில் க்ரீமா (நுரை) - தண்ணீரில் காபி எண்ணெய் (காய்ச்சிய காபி), நிலையற்ற குழம்பு
- மயோனைஸ் மற்றும் ஹாலண்டேஸ் சாஸ் - இவை முட்டையின் மஞ்சள் கரு லெசித்தின் அல்லது சோடியம் ஸ்டெரோயில் லாக்டைலேட் போன்ற பிற வகை உணவு சேர்க்கைகளுடன் நிலைப்படுத்தப்படும் எண்ணெய்-நீரில் குழம்புகள் ஆகும்.
- ஒரே மாதிரியான பால் - நீர் மற்றும் பால் புரதங்களில் உள்ள பால் கொழுப்பின் குழம்பு. தீயை அணைப்பதிலும் குழம்பு பயன்படுத்தப்படுகிறது.

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

குழம்பாக்கி

ஒரு குழம்பாக்கி (ஒரு குழம்பு என்றும் அழைக்கப்படுகிறது) என்பது ஒரு குழம்பு அதன் இயக்க நிலைத்தன்மையை அதிகரிப்பதன் மூலம் உறுதிப்படுத்துகிறது. ஒரு வகை குழம்பாக்கிகள் மேற்பரப்பு செயலில் உள்ள பொருட்கள் அல்லது புறபரப்பு செயலி என அழைக்கப்படுகிறது.

உணவு குழம்பாக்கிகளின் எடுத்துக்காட்டுகள்:

• முட்டையின் மஞ்சள் கரு - இதில் முக்கிய குழம்பாக்கி லெசித்தின் ஆகும். உண்மையில், லெகிதோஸ் என்பது முட்டையின் மஞ்சள் கரு என்பதற்கான கிரேக்க வார்த்தையாகும்.

• கடுகு - விதை தோலைச் சுற்றியுள்ள பிசினில் உள்ள பல்வேறு இரசாயனங்கள் குழம்பாக்கிகளாகச் செயல்படுகின்றன.

• புரதங்கள்

• குறைந்த மூலக்கூறு எடை குழம்பாக்கிகள்

• சோயா லெசித்தின் மற்றொரு குழம்பாக்கி மற்றும் தடிப்பாக்கி

• பிக்கரிங் ஸ்டெபிலைசேஷன் - சில சூழ்நிலைகளில் துகள்களைப் பயன்படுத்துகிறது

• சோடியம் ஸ்டீரோயில் லாக்டைலேட்

• DATEM (Diacetyl Tartaric (Acid) Ester of Monoglyceride) - பேக்கிங்கில் முதன்மையாகப் பயன்படுத்தப்படும் ஒரு குழம்பாக்கி

சவர்க்காரங்கள் மற்றொரு வகை புறபரப்புசெயலி ஆகும், மேலும் அவை எண்ணெய் மற்றும் நீர் இரண்டுடனும் இயல்பாக தொடர்பு கொள்கின்றன, இதனால் இடைநீக்கத்தில் எண்ணெய் மற்றும் நீர் துளிகளுக்கு இடையிலான இடைமுகத்தை உறுதிப்படுத்துகிறது. இந்த கொள்கை சோப்பில் பயன்படுத்தப்படுகிறது, சுத்தம் செய்யும் நோக்கத்திற்காக கிரீஸ் நீக்க. கிரீம்கள் மற்றும் லோஷன்கள் போன்ற குழம்புகளைத் தயாரிக்க மருந்தகங்களில் பலவிதமான குழம்பாக்கிகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. பொதுவான எடுத்துக்காட்டுகளில் மெழுகு, செட்டரில் ஆல்கஹால், பாலிசார்பேட் மற்றும் செட்டிரேத் ஆகியவை அடங்கும். சில நேரங்களில் உள் நிலையே ஒரு குழம்பாக்கியாக செயல்படலாம், இதன் விளைவாக ஒரு நானோமல்ஷன் ஆகும், அங்கு உள் நிலை வெளிப்புற நிலையில் "நானோ அளவு" நீர்த்துளிகளாக சிதறுகிறது. இந்த நிகழ்வின் நன்கு அறியப்பட்ட உதாரணம், Ouzo விளைவு, ஒரு வலுவான மதுபானத்தில் தண்ணீர் ஊற்றப்படும் போது நிகழ்கிறது.

ஓசோ, பாஸ்டிஸ், அரக் அல்லது ராக்கி போன்ற சோம்பு சார்ந்த பானம். எத்தனாலில் கரையக்கூடிய அனிசோலிக் கலவைகள் பின்னர் உருவாகின்றன

நானோ அளவு நீர்த்துளிகள், தண்ணீருக்குள் குழம்பாக்குகின்றன. இதன்

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

விளைவாக பானத்தின் நிறம் ஒளிபுகா மற்றும் பால் வெள்ளை ஆகிறது.

ஜெல்

ஜெல் என்பது ஒரு திடமான, ஜெல்லி போன்ற பொருளாகும், இது மென்மையான மற்றும் பலவீனமான மற்றும் கடினமான கடின பண்புகளைக் கொண்டிருக்கும். ஜெல்கள் ஒரு கணிசமாக நீர்த்த குறுக்கு-இணைந்த அமைப்பாக வரையறுக்கப்படுகின்றன, இது நிலையான நிலையில் இருக்கும்போது எந்த ஓட்டத்தையும் வெளிப்படுத்தாது. எடையின் அடிப்படையில், ஜெல்கள்

பெரும்பாலும் திரவமாக இருக்கும், ஆனால் திரவத்திற்குள் இருக்கும் முப்பரிமாண குறுக்கு-இணைக்கப்பட்ட அலை பின்னல் அமைப்பு காரணமாக அவை திடப்பொருளாக செயல்படுகின்றன. இது ஒரு ஜெல்லுக்கு அதன் கட்டமைப்பை (கடினத்தன்மை) கொடுக்கிறது மற்றும் பிசின் குச்சிக்கு பங்களிக்கும் திரவத்திற்குள் குறுக்கு இணைப்பு ஆகும். இந்த வழியில் ஜெல் என்பது ஒரு திடப்பொருளுக்குள் ஒரு திரவத்தின் மூலக்கூறுகளின் சிதறல் ஆகும், இதில் திடமானது தொடர்ச்சியான நிலை மற்றும் திரவமானது இடைவிடாத நிலையாகும்.

ஜெல் ஒரு திடமான முப்பரிமாண வலையமைப்பைக் கொண்டுள்ளது, இது ஒரு திரவ ஊடகத்தின் அளவைப் பரப்புகிறது மற்றும் மேற்பரப்பு பதற்றம் விளைவுகளின் மூலம் அதை சிக்க வைக்கிறது. இந்த உள் பிணைய அமைப்பு இயற்பியல் பிணைப்புகள் (இயற்பியல் ஜெல்கள்) அல்லது வேதியியல் பிணைப்புகள் (ரசாயன ஜெல்கள்), அத்துடன் விரிவடையும் திரவத்திற்குள் அப்படியே இருக்கும் படிகங்கள் அல்லது பிற சந்திப்புகளின் விளைவாக இருக்கலாம். நீர் (ஹைட்ரஜல்கள்), எண்ணெய் மற்றும் காற்று (ஏரோஜெல்) உட்பட எந்த திரவத்தையும் நிரப்பியாகப் பயன்படுத்தலாம். எடை மற்றும் அளவு இரண்டிலும், ஜெல் கலவையில் பெரும்பாலும் திரவமாக இருக்கும், இதனால் அவற்றின் தொகுதி திரவங்களின் அடர்த்தியை ஒத்ததாக இருக்கும். உண்ணக்கூடிய ஜெல்லி ஒரு ஹைட்ரஜலின் பொதுவான உதாரணம் மற்றும் கிட்டதட்ட நீரின் அடர்த்தியைக் கொண்டுள்ளது.

ஒரு கூழ்மம் என்பது மற்றொரு பொருள் முழுவதும் நுண்ணிய முறையில் சிதறடிக்கப்பட்ட ஒரு தொங்கலாகும்.

ஒரு கூழ் அமைப்பு இரண்டு தனித்தனிநிலைகளைக் கொண்டுள்ளது: ஒரு சிதறிய நிலை (அல்லது உள் கட்டம்) மற்றும் ஒரு தொடர்ச்சியான நிலை(அல்லது சிதறல் ஊடகம்) இதில் கூழ்மம் சிதறடிக்கப்படுகிறது. ஒரு கூழ் அமைப்பு திட, திரவ அல்லது வாயுவாக இருக்கலாம்.

சிதறிய நிலை மற்றும் சிதறல் நடுத்தரத்தின் இயல்பு நிலையின் அடிப்படையில் வகைப்படுத்துதல். சிதறிய நிலை மற்றும் சிதறல் ஊடகத்தின்

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

நிலையைப் பொறுத்து, எட்டு வகையான கூழ் அமைப்புகள் உள்ளன. இவை கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள அட்டவணையில் விவரிக்கப்பட்டுள்ளன:

சிதறல் ஊடகத்திற்கான சிதறிய நிலையின் தொடர்பைப் பொறுத்து, கூழ் அமைப்புகளை பின்வரும் இரண்டு வகைகளாக வகைப்படுத்தலாம்.

(i) கரைப்பான் விரும்பி சோல்ஸ்

(ii) கரைப்பான்வெறுக்கும் சோல்ஸ்

சிதறிய கட்டத்தின் துகள்களின் வகையின் அடிப்படையில் கொலாய்டுகளின் வகைப்பாடு: மல்டிமோலிகுலர், மேக்ரோமாலிகுலர் மற்றும் அசோசியேட்டட்

கூழ்மங்கள்

ஒரு கூழ் அமைப்பில் இருக்கும் கூழ் துகள்கள் 1nm-100nm வரம்பில் அளவைக் கொண்டிருப்பதை நாம் ஏற்கனவே பார்த்தோம். கூழ்ம கரைசல்கள் உருவாக்கும் வெவ்வேறு பொருட்கள் இந்த வரம்பில் உள்ள துகள்களின் அளவை எவ்வாறு பெறுகின்றன என்பதைப் பொறுத்து, கூழ்ம கரைசல்களை பின்வரும் மூன்று வகைகளாக வகைப்படுத்தப்படலாம்.

(i) மல்டிமோலிகுலர் கொலாய்டுகள்-பல மூலக்கூறு கொண்ட கூழ்மங்கள்

(ii) மேக்ரோமாலிகுலர் கொலாய்டுகள் பெரிய மூலக்கூறு கொண்ட கூழ்மங்கள்

(iii) அசொசியேட்டட் கொலாய்டுகள்- இணைப்புற்றக் கூழ்மங்கள்.

உலோகப் பிரித்தெடுத்தல்

உலோகங்களை அவை இயற்கையாக இருக்கும் கனிமங்களிலிருந்து தூய்மையான அல்லது ஒப்பீட்டளவில் தூய்மையான நிலையில் பிரிப்பது என வரையறுக்கலாம்.

பூமியின் மேலோடு உலோகங்களின் மிகப்பெரிய ஆதாரமாகும். உலோகங்களின் சில கரையக்கூடிய உப்புகள் கடல் நீரிலும் காணப்படுகின்றன. உலோகங்கள் இயற்கையில் சில தனித்த நிலையில் ஆனால் பெரும்பாலும் ஒருங்கிணைந்த நிலையில் காணப்படுகின்றன. ஒரு உலோகம் இயல்பைப் பொறுத்தது. அந்த உலோகங்கள் குறைந்த வினைத்திறன் கொண்டவை மற்றும் ஆக்ஸிஜன், ஈரப்பதம் மற்றும் பிற இரசாயன வினைப்பொருள் சிறிதளவு தனித்த

நிலையிலுள்ளன. பெரும்பாலான உலோகங்கள் வினைத்திறன் கொண்டவை, எனவே அவை சேர்ந்த நிலையில் காணப்படுகின்றன, அதாவது சேர்மங்களாக காணப்படுகின்றன.

உலோகங்கள் உள்ள பூமியின் இயற்கை பொருட்கள் கனிமங்கள் என்று

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

அழைக்கப்படுகின்றன. கனிமத்திற்கு கலவை உள்ளது. இது ஒற்றை கலவை அல்லது கூட்டு கலவையாக இருக்கலாம். உலோகங்களை எளிதாகவும் பொருளாதார ரீதியாகவும் பிரித்தெடுக்கக்கூடிய கனிமங்கள் தாதுக்கள் என்று அழைக்கப்படுகின்றன. அனைத்து தாதுக்களும் கனிமங்கள் ஆனால் அனைத்து கனிமங்களும் தாதுவாக இருக்க முடியாது.

எடுத்துக்காட்டாக, பாக்சைட் (Al2O3. 2H2O) மற்றும் களிமண் (Al2O3.2SiO2.2H2O) இரண்டும் அலுமினியத்தின் கனிமங்கள். பாக்சைட் அலுமினியத்தைப் பிரித்தெடுக்கப் பயன்படுகிறது, களிமண்ணை அல்ல. எனவே, பாக்சைட் என்பது அலுமினியத்தின் தாது

பெட்ரோலியம்

பெட்ரோலியம் என்பது இயற்கையாக கிடைக்கும் எரியக்கூடிய திரவமாகும், இது பல்வேறு மூலக்கூறு எடைகள் மற்றும் பிற திரவ கரிம சேர்மங்களின் ஹைட்ரோகார்பன்களின் சிக்கலான கலவையைக் கொண்டுள்ளது, அவை பூமியின் மேற்பரப்பிற்கு அடியில் புவியியல் அமைப்புகளில் காணப்படுகின்றன. பெட்ரோலியம் என்ற பெயர் இயற்கையாகக் கிடைக்கும் பதப்படுத்தப்படாத கச்சா எண்ணெய்கள் மற்றும் சுத்திகரிக்கப்பட்ட கச்சா எண்ணெயால் ஆன பெட்ரோலியப் பொருட்கள் இரண்டையும் உள்ளடக்கியது. ஒரு புதைபடிவ எரிபொருளானது, அதிக அளவு இறந்த உயிரினங்கள், பொதுவாக ஜூப்ளாங்க்டன் மற்றும் பாசிகள், வண்டல் பாறையின் அடியில் புதைக்கப்பட்டு, கடுமையான வெப்பம் மற்றும் அழுத்தத்திற்கு உள்ளாகும்போது உருவாகிறது.

பெட்ரோலியம் என்பது பல்வேறு ஹைட்ரோகார்பன்களின் மிகப்பெரிய எண்ணிக்கையிலான கலவையாகும்; பொதுவாகக் காணப்படும் மூலக்கூறுகள் அல்கேன்கள் (நீண்டசங்கிலி அல்லது கிளைத்தவை), சைக்ளோஅல்கேன்கள், நறுமண ஹைட்ரோகார்பன்கள் அல்லது அஸ்பால்டீன்ஸ் போன்ற மிகவும் சிக்கலான இரசாயனங்கள். ஒவ்வொரு பெட்ரோலிய வகையும் தனித்தன்மை வாய்ந்த மூலக்கூறுகளின் கலவையைக் கொண்டுள்ளது, அவை நிறம் மற்றும் பாகுத்தன்மை போன்ற இயற்பியல் மற்றும் வேதியியல் பண்புகளை வரையறுக்கின்றன. பெட்ரோலியம் பெரும்பாலும் எண்ணெய் துளையிடல் மூலம் எடுக்கப்படுகிறது.

எஃகு

எஃகு என்பது இரும்பு மற்றும் பிற தனிமங்களின் கலவையாகும், முக்கியமாக கார்பன். கார்பன் முதன்மை உறுப்பு ஆகும். எஃகில் எடையில் 0.002% முதல் 2.1% வரை இருக்கும். கார்பன், மாங்கனீசு, பாஸ்பரஸ், சல்பர், சிலிக்கான் மற்றும் ஆக்ஸிஜன், நைட்ரஜன் மற்றும் அலுமினியத்தின் தடயங்கள்: பின்வரும்

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

கூறுகள் எஃகில் எப்போதும் உள்ளன. எஃகு பண்புகளை மாற்றியமைக்க வேண்டுமென்றே சேர்க்கப்படும் கலப்பு கூறுகள்: மாங்கனீசு, நிக்கல், குரோமியம், மாலிப்டினம்,

போரான், டைட்டானியம், வெனடியம் மற்றும் நியோபியம்-துருப்பிடித்தல்

இரும்பு துருப்பிடிப்பது என்பது எலக்ட்ரான்களை இரும்பிலிருந்து ஆக்ஸிஜனுக்கு மாறுவதன் மூலம் தொடங்கும் ஒரு மின்வேதியியல் செயல்முறையாகும். அரிமானத்தின் வீதம் தண்ணீரால் பாதிக்கப்படுகிறது மற்றும் மின்பகுளிகளால் துரிதப்படுத்தப்படுகிறது, இது வாகனங்களின் அரிமானம் சாலை உப்பின் விளைவுகளால் விளக்கப்பட்டுள்ளது. துரு இரும்பு ஆக்சைடுகளால் ஆனது. பேச்சுவழக்கில், நீர் அல்லது காற்று ஈரப்பதத்தின் முன்னிலையில் இரும்பு மற்றும் ஆக்ஸிஜனின் எதிர்வினையால் உருவாகும். சிவப்பு ஆக்சைடுகளுக்கு துரு சொல் பயன்படுத்தப்படுகிறது. ஆக்சிஜன் இல்லாத சூழலில் இரும்புக்கும் குளோரைடுக்கும் இடையே ஏற்படும் வினைகளின் விளைவாக துருவின் பிற வடிவங்களும் உள்ளன - நீருக்கடியில் கான்கிரீட் தூண்களில் பயன்படுத்தப்படும் ரீபார் ஒரு உதாரணம் - இது பச்சை துருவை உருவாக்குகிறது. துருவின் பல வடிவங்கள் காணக்கூடிய மற்றும் நிறமாலையியல் மூலம் வேறுபடுகின்றன, மேலும் வெவ்வேறு சூழ்நிலைகளில் உருவாகின்றன.

துரு நீரேற்றப்பட்ட இரும்பு (III) ஆக்சைடுகள் $Fe_2O_3•nH_2O$ மற்றும் இரும்பு (III) ஆக்சைடு-ஹைட்ராக்சைடு $FeO(OH)•Fe(OH)_3$ ஆகியவற்றைக் கொண்டுள்ளது.

போதுமான நேரம், ஆக்ஸிஜன் மற்றும் நீர் கொடுக்கப்பட்டால், எந்த இரும்பு நிறை இறுதியில் முற்றிலும் துருவாக சிதைந்துவிடும். மேற்பரப்பு துரு செதில்களாக உடையக்கூடியதாக இருக்கிறது, மேலும் தாமிரப் பரப்புகளில் பாட்டினா உருவாவதைப் போலல்லாமல், அடிப்படை இரும்பிற்கு எந்தப் பாதுகாப்பையும் அளிக்காது. துருப்பிடித்தல் என்பது இரும்பு மற்றும் அதன் உலோகக் கலவைகளான எஃகு போன்றவற்றின் அரிமானத்தை குறிக்கும் பொதுவான சொல்.

சிமெண்ட் கண்ணாடி: கண்ணாடி அல்லது வேறு சில பொருட்களுடன் (உலோகமாக) கண்ணாடியை இணைக்கப் பயன்படும் ஒரு பிணைப்பு கலவை

கார்பன், C குறியீடு, அணு எண் 6 ஐக் கொண்ட வேதித் தனிமமாகும் ஆகும். தனிம அட்டவணையில் உள்ள 14ஆம் தொகுதியில் உள்ளது, இது உலோகம் அல்ல. மற்றும் நான்கு எலக்ட்ரான்களைக் கொண்டு சக பிணைப்புகளை உருவாக்குகிறது. இயற்கையாக மூன்று ஐசோடோப்புகள் உள்ளன, 12 C மற்றும் 13 C நிலையானது, அதே சமயம் 14 C கதிரியக்கமானது, சுமார் 5,730 ஆண்டுகள் அரை வாழ் நாள் காலம் சிதைவடைகிறது. பழங்காலத்திலிருந்தே அறியப்பட்ட

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

சில தனிமங்களில் கார்பன் ஒன்றாகும்.

பூமியின் மேற்பரப்பில் 15 வது மிக அதிகமாக கிடைக்கும் தனிமமாகும், மேலும் ஹைட்ரஜன், ஹீலியம் மற்றும் ஆக்ஸிஜனுக்குப் பிறகு நிறையின் அடிப்படையில் பிரபஞ்சத்தில் நான்காவது மிக அதிகமாக காணப்படும் தனிமமாகும். இது அனைத்து அறியப்பட்ட வாழ்க்கை வடிவங்களிலும் உள்ளது, மேலும் மனித உடலில் கார்பன் ஆக்சிஜனுக்குப் பிறகு நிறையின் அடிப்படையில் (சுமார் 18.5%) இரண்டாவது மிக அதிகமாகும். இந்த மிகுதியானது, கரிம சேர்மங்களின் தனித்துவமான பன்முகத்தன்மை மற்றும் பூமியில் பொதுவாக எதிர்கொள்ளும் வெப்பநிலையில் அவற்றின் அசாதாரண பாலிமர்-உருவாக்கும் திறன் ஆகியவற்றுடன் சேர்ந்து, இந்த தனிமம் அனைத்து அறியப்பட்ட உயிர்களின் வேதி அடிப்படையாகிறது.

கார்பன் என்பது ஹைட்ரஜன், ஹீலியம் மற்றும் ஆக்ஸிஜனுக்குப் பிறகு அண்டத்தில் நான்காவது மிக அதிகமாக காணப்படும் தனிமமாகும். சூரியன், நட்சத்திரங்கள், வால் நட்சத்திரங்கள் மற்றும் பெரும்பாலான கிரகங்களின் வளிமண்டலங்களில் கார்பன் ஏராளமாக உள்ளது. சில விண்கற்கள் சூரியக் குடும்பம் ஒரு புரோட்டோபிளானட்டரி வட்டாக இருந்தபோது உருவான நுண்ணிய வைரங்களைக் கொண்டிருக்கின்றன. நுண்ணிய வைரங்கள் விண்கல் தாக்கங்கள் ஏற்படும் இடங்களில் தீவிர அழுத்தம் மற்றும் அதிக வெப்பநிலையால் உருவாகலாம்.

ஒரு மூலக்கூறு அல்லது அணுவிலிருந்து எலக்ட்ரான்கள் அகற்றப்படும் செயல்முறையை விவரிக்க பொதுவாக ஆக்ஸிஜனேற்றம் பயன்படுத்தப்படுகிறது. ஆக்ஸிஜனேற்றம் என்பது ஒரு மூலக்கூறில் ஆக்ஸிஜனைச் சேர்ப்பது அல்லது ஒரு மூலக்கூறிலிருந்து ஹைட்ரஜனை அகற்றுவது எனலாம்.

ஒரு மூலக்கூறு அல்லது அணுவில் எலக்ட்ரான்கள் சேர்க்கப்படும் செயல்முறையை விவரிக்க ஒடுக்கம் பயன்படுத்தப்படுகிறது. ஒடுக்கம் என்பது ஒரு மூலக்கூறில் ஹைட்ரஜனைச் சேர்ப்பது அல்லது ஒரு மூலக்கூறிலிருந்து ஆக்ஸிஜனை அகற்றுவது.

சில உதாரணங்களைப் பார்ப்போம்

ஆக்ஸிஜன் மற்றும் ஹைட்ரஜன் இரண்டும் சேர்க்கப்படும் அல்லது நீக்கப்படும் ஒரு எதிர்வினை பற்றி என்ன. இரண்டு ஹைட்ரஜன்களுக்கு ஒரு ஆக்ஸிஜன் விகிதம் இருந்தால் (வேறுவிதமாகக் கூறினால், நீர்), ஆக்சிஜனேற்றம் அல்லது ஒடுக்க எதுவும் நடக்காது. நீரைச் சேர்ப்பது அல்லது அகற்றுவது என்பது ஆக்சிஜனேற்றம் அல்லது ஒடுக்க வினையாகாது. ஹைட்ரேட்டை உருவாக்குவதற்கு ஆல்டிஹைடுடன் தண்ணீரைச் சேர்ப்பது ஆக்சிஜனேற்றம் அல்லது ஒடுக்கமாகாது.. இந்த வழியில் ஒரு அசிடால் அல்லது

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

ஹெமியாசெட்டலின் உருவாக்கத்தை நீங்கள் பார்க்க விரும்பலாம்.

ஹைட்ரஜன்கள் மற்றும் ஆக்ஸிஜன்களின் எண்ணிக்கையில் நிகர மாற்றம் இரண்டு ஹைட்ரஜன்கள் மற்றும் ஒரு ஆக்ஸிஜன் விகிதமாக இருந்தால், ஆக்சிஜனேற்றம் அல்லது ஒடுக்கம் ஆகாது.

அத்தியாயம் 9: கரைதிறன் கருத்து

கரைதிறன் என்பது ஒரு திட, திரவ அல்லது வாயு வேதி பொருளின் பண்பாகும், இது ஒரு திட, திரவ அல்லது வாயு கரைப்பானில் கரைந்து கரைப்பானில் உள்ள கரைப்பொருள் ஒரே மாதிரியான கரைசலை உருவாக்குகிறது. ஒரு பொருளின் கரைதிறன் அடிப்படையில் பயன்படுத்தப்படும் கரைப்பான் மற்றும் கரைப்பொருளின் இயற்பியல் மற்றும் வேதியியல் பண்புகள், வெப்பநிலை, அழுத்தம் மற்றும் கரைசலின் pH ஆகியவற்றைப் பொறுத்தது. ஒரு குறிப்பிட்ட கரைப்பானில் உள்ள ஒரு பொருளின் கரைதிறன் அளவு செறிவு என அளவிடப்படுகிறது, அதிக கரைப்பொருளை சேர்ப்பது கரைசலின் செறிவை அதிகரிக்காது மற்றும் அதிகப்படியான கரைப்பொருளை வீழ்படிவாகிறது.

பெரும்பாலும், கரைப்பான் ஒரு திரவமாகும், இது ஒரு தூய பொருள் அல்லது கலவையாக இருக்கலாம். ஒருவர் திடமான கரைசலைப் பற்றியும் பேசலாம், ஆனால் அரிதாக ஒரு வாயுவில் உள்ள கரைசல் (அதற்குப் பதிலாக நீராவி-திரவ சமநிலையைப் பார்க்கவும்).

கரையும் தன்மையின் அளவு, நீரில் உள்ள எத்தனால் போன்ற முடிவில்லா கரையக்கூடிய (வரம்பு இல்லாமல்) (முழுமையாக கலக்கக்கூடியது) முதல் தண்ணீரில் சில்வர் குளோரைடு போன்ற குறைவாக கரையக்கூடியது வரை பரவலாக உள்ளது. கரையாத சொல் பெரும்பாலும் குறைவாக அல்லது மிகவும் குறைவாக கரையக்கூடிய சேர்மங்களுக்குப் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

சில நிபந்தனைகளின் கீழ், சமநிலை கரைதிறன் அதிகமாகி, அதி தெவிட்டிய கரைசல் என்று அழைக்கப்படும், இது சிற்றுறுதி ஆகும்.

கரைதிறன் என்பது ஒரு பொருளைக் கரைக்கும் அல்லது திரவமாக்கும் திறனுடன் குழப்பமடையக்கூடாது, ஏனெனில் கரைசல் கரைவதால் மட்டுமல்ல, வேதிவினையின் காரணமாகவும் ஏற்படலாம். எடுத்துக்காட்டாக, ஹைட்ரோகுளோரிக் அமிலத்தில் கரையாத துத்தநாகம், ஹைட்ரோகுளோரிக் அமிலத்தில் வினைபுரிகிறது, ஆனால் வினை மூலம் ஹைட்ரஜன் வாயு மற்றும் துத்தநாக குளோரைடு தருகிறது. இது அமிலத்தில் கரையக்கூடியது.

கரைதிறன், துகள் அளவு அல்லது பிற இயக்கக் காரணிகளைச் சார்ந்தது அல்ல; போதுமான நேரம் கொடுக்கப்பட்டால், பெரிய துகள்கள் கூட இறுதியில்

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

கரைந்துவிடும். குறிப்பிட்ட நிலைகளுக்கு கரைதிறன் வரையறுக்கப்படுகிறது. எடுத்துக்காட்டாக, கால்சியம் கார்பனேட்டின் பாலிமார்ப்கள் மற்றும் ஒரே வேதியியல் சூத்திரத்தைக் கொண்டிருந்தாலும், நீரில் உள்ள அரகோனைட் மற்றும் கால்சைட்டின் கரைதிறன் வேறுபடும் என்று எதிர்பார்க்கப்படுகிறது.

ஒரு பொருளின் கரைதிறன் மற்றொரு பொருளின் கரைப்பான் மற்றும் கரைப்பொருள் இடையே உள்ள மூலக்கூறு ஆற்றால்களின் சமநிலை மற்றும் கரைசல் என்ட்ரோபி-இயலாற்றல் மாற்றத்தால் தீர்மானிக்கப்படுகிறது. வெப்பநிலை மற்றும் அழுத்தம் போன்ற காரணிகள் சமநிலையை மாற்றும், இதனால் கரைதிறன் மாறும் கரைதிறன் கரைப்பானில் கரைந்துள்ள பிற கூறு இருப்பதையும் வலுவாக சார்ந்து இருக்கலாம், எடுத்துக்காட்டாக, திரவங்களில் சிக்கலான-உருவாக்கும் எதிரயனி (லிகண்ட்ஸ்). கரைதிறன் என்பது கரைசலில் உள்ள பொதுவான அயனியின் அதிகப்படியான அல்லது குறைபாட்டைப் பொறுத்தது, இது பொதுவான அயனி விளைவு என அழைக்கப்படுகிறது. குறைந்த அளவிற்கு, கரைதிறன் அயனி வலிமையைப் பொறுத்தது. கடைசி இரண்டு விளைவுகளையும் கரைதிறன் சமநிலைக்கான சமன்பாட்டைப் பயன்படுத்தி அளவிட முடியும்.

அத்தியாயம் 10 வேதி சேர்மத்தின் பயன்பாடு

வேதிசேர்மம் என்பது இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட வெவ்வேறு தனிமங்களை கொண்ட ஒரு தூய வேதிபொருளாகும், அவை வேதி வினைகளால் எளிமையான பொருட்களாக பிரிக்கப்படுகின்றன. வேதி சேர்மம் தனித்துவமான மற்றும் வரையறுக்கப்பட்ட வேதி அமைப்பைக் கொண்டுள்ளன; அவை வேதி பிணைப்புகளால் வரையறுக்கப்பட்ட ஒன்றாக இணைக்கப்பட்ட அணுக்களின் நிலையான விகிதத்தைக் கொண்டிருக்கின்றன. வேதி சேர்மங்கள் சகபிணைப்பால் பிணைப்புகளால் ஒன்றிணைக்கப்பட்ட மூலக்கூறு சேர்மங்களாக இருக்கலாம், அயனி பிணைப்புகளால் ஒன்றாக உள்ள உப்புகள், உலோகப் பிணைப்புகளால் ஒன்றிணைக்கப்பட்ட இடை உலோக கலவைகள் அல்லது ஒருங்கிணைந்த் சக பிணைப்புகளால் ஒன்றிணைக்கப்பட்டவை. தூய தனிமங்கள் சேர்மங்களாகக் கருதப்படுவதில்லை, அவை ஒரு தனிமத்தின் (H2, S8 போன்றவை) பல அணுக்களை மட்டுமே கொண்டிருக்கும் மூலக்கூறுகளைக் கொண்டிருந்தாலும், அவை ஈரணு மூலக்கூறுகள் அல்லது பல அணு மூலக்கூறுகள் என்று அழைக்கப்படுகின்றன.

பற்பசையில் சோடியம் புளோரைடு (NaF)

சோடியம் லாரில் சல்பேட் (C12H25SO4Na) சோப்பில் உள்ள சுக்ரோஸ்

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

(C12H22O11) உணவுகளில் டைட்டானியம் டை ஆக்சைடு (TiO2) பெயிண்ட் வினிகரில் வெள்ளை நிறமியாக (CH3COOH, அசிட்டிக் அமிலம்; எத்தனோயிக் அமிலம்)

உணவுகளில் சோடியம் ஹைபோகுளோரைட் (NaOCl) ப்ளீச்சில் உள்ளது சோடியம் நைட்ரேட் (NaNO3) உரத்தில் பாஸ்போரிக் அமிலம் (H3PO4) கோலா எத்தனாலில் (CH3CH2OH) மது பானங்களில் எரிவாயு கொதிகலன்கள் மற்றும் ஹாப்களில் எரிபொருளுக்காக எரிக்க மீத்தேன் (CH4).

பியூட்டேன் (C4H10) இலகுவான எரிபொருளாக ஆக்டேன் (C8H18) ஆட்டோமொபைல் எரிபொருளாக ஃபீனால் (C6H5OH) கிருமி நாசினிகளாக.

அமிலம், காரம் மற்றும் உப்புகள் - II

காரங்கள்

- ஆல்குலி என்ற சொல்லின் பொருள் தாவர சாம்பல் ஆகும். இது ஆல்குவிலி என்ற அரேபிய சொல்லிலிருந்து பெறப்பட்டது.
- எல்லா ஆல்கலிகளும் காரங்கள், ஆனால் எல்லா காரங்களும் ஆல்கலிகள் அல்ல.

வரையறை:

- நீர்மக் கரைசல்கள் ஹைட்ராக்ஸில் அயனிகள் தரவல்ல உலோக ஆக்ஸைடு மற்றும் ஹைட்ராக்ஸைடு சேர்மங்கள் காரங்கள் எனப்படும்.
- அமில மழை - சல்பியூரிக் அமிலம், நைட்ரிக் அமிலம்
- கண்ணாடியைக் கரைக்க - ஹைட்ரோ புளூரிக் அமிலம் (HF) கண்ணைசுத்தப்படுத்த - போரிக் அமிலம்

இயற்பியல் பண்புகள் :

- காரங்கள் நிறமற்றவை, மணமற்றவை ஆனால் இரும்பு மற்றும் தாமிர ஹைட்ராக்ஸைடுகள் குறிப்பிட்ட நிறத்தைப் பெற்றிருக்கும்,
- காரங்கள் கசப்பு சுவையுடையவை, காரங்கள் அரிக்கும் தன்மையுடையவை
- சோப்பு மற்றும் எண்ணெய் போன்று தொடுவதற்கு வழவழப்பாக இருக்கும்.
- சிறந்த மின்கடத்திகள்
- ஹைட்ராக்ஸில் (OH) தொகுதியைப் பெற்றிருக்கும்.
- உலோகம் இல்லாத ஒரே ஹைட்ராக்ஸைடு அமோனியம்

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

ஹைட்ராக்ஸைடு (NH4OH)

வேதிப்பண்புகள்

1. காரங்கள் அமிலங்களுடன் வினைபுரிந்து உப்பையும் நீரையும் உருவாக்குகிறது.

இவ்வினை நடுநிலையாக்கல் வினை எனப்படும்.

* காரம் + அமிலம் -> உப்பு + நீர்

(எ.கா):*KOH + HCl -> KCl + H2O

2. காரங்கள் உலோகங்களுடன் வினைபுரிந்து ஹைட்ரஜன் வாயுவை வெளியேற்றுகிறது.

(எ.கா):

* Zn + 2NaOH -> Na2znO2 + H2↑

அமிலத்துவம் :

* ஒரு மூலக்கூறு காரத்தில் இடப்பெயர்ச்சி செய்யத்தக்க ஹைட்ராக்ஸைடு அயனிகளின் எண்ணிக்கை.

காரத்தின் பயன்கள் :

1.சோப்பு, துணி மற்றும் பிளாஸ்டிக் செய்ய பயன்படுகிறது.

2. காகிதம், மருந்து தயாரிக்க பயன்படுகிறது.

3. ஆடைகளில் படிந்துள்ள கறை, எண்ணெய் பிசுக்களை அகற்ற பயன்படுகிறது.

நிறங்காட்டிகள் :

கரைசல்களின் அமில மற்றும் காரத் தன்மையை ஒரு குறிப்பிட்ட துல்லியமான நிறமாற்றத்தின் மூலம் காட்டும் வேதிப்பொருட்கள் ஆகும்.

(எ.கா): ஃபினாப்தலின்

அலகு- 4 விவசாயம்

தாவரங்கள் பூமியில் வாழ்வின் அடிப்படை கட்டுமானத் தொகுதிகள். தாவரங்கள் உலகம் பிளாண்டே சேர்ந்த உயிர் வடிவங்கள். விஞ்ஞான ஆய்வு 500,000 தாவர வகைகளை வெளிப்படுத்தியுள்ளது. தாவரங்களின் வகைகள் நுண்ணிய ஆல்காவிலிருந்து 8 மீ (26 அடி) உயரத்திற்கு மேல் பெரிய செக்வோயா மரங்கள் வரை வேறுபடுகின்றன

தாவர உலகம் முக்கியமாக இரண்டாக வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளது. இந்த வகை தாவர வகைப்பாடு எவ்வாறு இனப்பெருக்கம் செய்கிறது என்பதைப்

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

பொறுத்து செய்யப்படுகிறது.

வித்து தாங்கும் தாவரங்கள் (பாசிகள், பாசிகள், ஃபெர்ன்கள் மற்றும் அவற்றின் உறவினர்கள்) விதை தாங்கும் தாவரங்கள் (கூம்புகள் மற்றும் பூக்கும் தாவரங்கள்)

கடத்தும் (வாஸ்குலர்) திசுக்களின் இருப்பு அல்லது இல்லாமையின் அடிப்படையிலும் தாவர உலகத்தை வகைப்படுத்தலாம்.

ஃபெர்ன்கள் (ஸ்டெரிடோபைட்டுகள்), ஜிம்னோஸ்பெர்ம்கள் மற்றும் ஆஞ்சியோஸ்பெர்ம்கள் வாஸ்குலர் திசுக்களைக் கொண்டுள்ளன, அவை தாவரத்தின் ஊடாக ஊட்டச்சத்துக்கள் மற்றும் தண்ணீரைக் கொண்டு செல்கின்றன. அவை கூட்டாக டிராக்கியோபைட்டுகள் என்று அழைக்கப்படுகின்றன.

பாசிகள், லிவர்வார்ட்ஸ், ஹார்ன்வார்ட்ஸ் (பிரையோபைட்டுகள்) வாஸ்குலர் அல்லாதவை, அதாவது அவை சர்க்கரை, நீர் மற்றும் ஊட்டச்சத்துக்களை கடத்தும் திசுவைக் கொண்டிருக்கவில்லை.

ஸ்போர் தாங்கி தாவரங்கள்

பாசிகள், பாசிகள், ஃபெர்ன்கள் மற்றும் அவற்றின் இனங்கள் அனைத்தும் வித்திகள் மூலம் இனப்பெருக்கம் செய்கின்றன. இவை மிகமிகச் சிறியது மற்றும் நுண்ணிய தூள் போன்று தோற்றமளிக்கும் ஸ்போராஞ்சியாவிற்குள் உருவாகின்றன. ஒவ்வொரு வித்தும் ஒரு சிறிய உறையில் ஒரு சிறிய அளவு முக்கிய மரபணுப் பொருளைக் கொண்டுள்ளது.

விதை தாங்கி தாவரங்கள் பாசி

இந்த வகையின் எளிமையானவை ஆல்கா ஆகும். அவற்றில் இலைகள், தண்டுகள் அல்லது வேர்கள் இல்லை. பாசிகள் செழித்து வளர்கின்றன. ஈரமான அல்லது ஈரமான சூழல். பல சிறிய ஒற்றை செல் தாவரங்கள், ஆனால் சில கடற்பாசிகள் பெரியவை.

பாசிகள்

பாசிகள் மற்றும் பெரும்பாலான லிவர்வார்ட்கள் எளிமையான தண்டுகள் மற்றும் சிறிய, மெல்லிய இலைகளைக் கொண்டுள்ளன. இவை சமவெளி நிலங்களிலும், பாறைகளிலும், மற்ற தாவரங்களிலும் வளர்வதைக் காணலாம். இவை வழக்கமாக மிதமான, ஈரமான பகுதிகளில் வாழ்கின்றன ஆனால் சில மிகவும் குளிரான இடங்களில் வாழ்கின்றன.

பெரணிகள்

பெரணிகள் மிக உயர்ந்த வித்து தாங்கும் தாவர வகையாகும். பல

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

ஃபெர்ன்கள் குளிர்ந்த, வறண்ட இடங்களில் வளரும், ஆனால் மிகப்பெரியவை வெப்பமான, ஈரமான வெப்பமண்டல பகுதிகளில் காணப்படுகின்றன. விஞ்ஞான ஆராய்ச்சியின்படி இப்போது 15,000 வகையான பெரணிகள் உள்ளன.

விதைகள் மூலம் இனப்பெருக்கம் செய்யும் தாவரங்கள் இந்த வகை தாவரங்களைச் சேர்ந்தவை. கூம்புகள் அல்லது ஜிம்னோஸ்பெர்ம்கள் மற்றும் பூக்கும் தாவரங்கள் அல்லது ஜிம்னோஸ்பெர்ம்கள் விதைகள் மூலம் இனப்பெருக்கம் செய்கின்றன. ஒவ்வொரு விதையிலும் ஒரு கரு மற்றும் உணவு வழங்கல் உள்ளது. இது ஒரு விதை மூடியால் மூடப்பட்டிருக்கும். ஒரு முளைக்கும் விதை, அது தானே தயாரிக்கத் தொடங்கும் வரை உணவுக் கருவூலத்தால் வளர்க்கப்படுகிறது.

கூம்புகள் அல்லது ஜிம்னோஸ்பெர்ம்கள்

ஜிம்னோஸ்பெர்ம்கள் அல்லது கூம்புகள் பூக்களுக்கு பதிலாக கூம்புகளைக் கொண்ட தாவரங்கள். அவற்றின் விதைகள் பெண் கூம்புகளுக்குள் வளரும். விதைகள் கூம்புகளுக்குள் செதில்களில் வளரும். ஜிம்னோஸ்பெர்ம்களில் பெரும்பாலானவை. மரங்கள் அல்லது புதர்கள். கூம்புகள் பூக்களைப் போல வேறுபட்டவை அல்ல, ஆனால் அவை அற்புதமான வண்ணமாகவும் கவர்ச்சியாகவும் இருக்கும்.

பூக்கும் தாவரங்கள் அல்லது ஆஞ்சியோஸ்பெர்ம்கள்

ஆஞ்சியோஸ்பெர்ம்கள் அல்லது பூக்கும் தாவரங்கள் நில தாவரங்களின் மிகவும் மாறுபட்ட தொகுப்பு ஆகும். இதுவரை குறைந்தது 250,000 வகையான பூச்செடிகள் அடையாளம் காணப்பட்டுள்ளன. பூக்கும் தாவரங்கள் அல்லது ஆஞ்சியோஸ்பெர்ம்களின் தனித்துவமான பண்பு மலர் ஆகும். கருமுட்டையின் கருத்தரித்தல் நிகழ்வதை உறுதி செய்வதே பூவின் முக்கியப் பணியாகும், இதன் விளைவாக விதைகள் அடங்கிய பழங்கள் வளரும்.

ஒருவித்திலைகள் மற்றும் இருவித்திலைகள்

பூக்கும் தாவரங்கள் அல்லது ஆஞ்சியோஸ்பெர்ம்களில் ஒன்று அல்லது இரண்டு வித்திலைகள் உள்ளன. Monocotyledons (ஒரு விதை இலை) மூன்று மடங்குகளில் மலர் பாகங்கள் உள்ளன. இருவிதை இலைகள் (இரண்டு விதை இலைகள்) பொதுவாக நான்கு அல்லது ஐந்து மடங்குகளில் மலர் பாகங்களைக் கொண்டிருக்கும். படத்தில், இடது பக்கத் தாவரமானது ஒருவித்திலை மற்றும் வலதுபுறம் இருவித்திலை ஆகும்.

பல்வேறு வகையான தாவரங்கள் வருடாந்திரங்கள்:

வருடாந்திரம் என்பது லத்தீன் வார்த்தையின் அடிப்படையில் ஒரு வகை

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

தாவரமாகும். அவை ஒரு வருடம் வாழ்கிறது, எனவே அவற்றின் வாழ்க்கை மிகக் குறுகிய காலம். இந்த தாவரங்கள் அவற்றின் வண்ணத் தோற்றத்திற்காக வளர்க்கப்படுகின்றன. இந்த வருடாந்திர பூக்கள் நான்கு மாதங்களுக்கும் குறைவான காலத்திற்கு மட்டுமே, அவை விதைகள் மூலம் வளரும்.

இந்த வகை தாவரங்களுக்கு எடுத்துக்காட்டுகள் ஆஸ்டர்ஸ், ஃப்ளோக்ஸ், பால்சம், டயந்தஸ் மற்றும் காஸ்மோஸ்.

இரு வருடங்கள்:

இது ஒரு வகை தாவரமாகும், இது விதைகளிலிருந்து வளரும், அது வளர இரண்டு ஆண்டுகள் ஆகும். இந்த பெயர் லத்தீன் வார்த்தையான பென்னிஸ் என்பதிலிருந்து பெறப்பட்டது. இந்த வகை தாவரங்கள் ஒரு பருவகால பூக்கும் தாவரமாகும், இது நடவு செய்த இரண்டாவது ஆண்டில் மட்டுமே பூக்கும். இந்த தாவரங்கள் குறுகிய கால வற்றாத தாவரங்களாக கருதப்படுகின்றன.

இந்த வகை தாவரங்களுக்கான எடுத்துக்காட்டுகள் ஃபாக்ஸ்க்ளோவ், வைல்ட் ப்ரீட்டி மற்றும் சில.

பல்லாண்டு தாவரங்கள்

இந்த வகை தாவரங்கள் பல ஆண்டுகள் வாழ்கின்றன. இந்த வகை தாவரங்கள் பல ஆண்டுகளாக பூக்கும். இந்த வகைக்கு மீண்டும் நடவு தேவையில்லை மற்றும் தோட்டத்தின் அமைப்பை மாற்றலாம். இவ்வகையில் நாம் ஆழமான நீர்ப்பாசனத்தை வழங்க வேண்டும், இது ஆழமான வேர்விடும் தன்மையை மேம்படுத்துகிறது மற்றும் நோய்களைக் குறைக்க உதவுகிறது.

இந்த வகையின் எடுத்துக்காட்டுகள் நீர் அல்லி, ஜெர்பராஸ், ஜெரனியம் மற்றும் அந்தூரியம்.

புதர்கள்:

புதர்கள் என்பது மரங்களை விட சிறிய தாவரங்கள் மற்றும் அவை மரத்தாலான தாவரங்களாக கருதப்படுகின்றன. இந்த புதர்கள் தரைக்கு அருகில் காணப்படும் குறுகிய தண்டு கொண்டது.

பூக்கும் புதர்கள்:

இந்த வகை புதர்கள் ஆண்டு முழுவதும் தொடர்ந்து பூக்களை உற்பத்தி செய்கின்றன. இந்த புதர்கள் நீண்ட காலமாக வாழும் புதர்கள் மற்றும் தோட்டத்தை வடிவமைப்பதற்காக வளர்க்கப்படுகின்றன. எடுத்துக்காட்டுகள் மொசாண்டா, பெண்டாஸ், இக்சோரா. அலங்கார புதர்கள்

இந்த புதர்கள் பூக்களை உற்பத்தி செய்யாது, ஆனால் அலங்கார

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

தோற்றத்தை உருவாக்க பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இந்த புதர்களை பல்வேறு வடிவங்கள் மற்றும் அளவுகளில் மாற்றலாம். ஜூனிபெரஸ், துஜா, அராலியா, க்ரோட்டன்ஸ் போன்றவை உதாரணங்கள்.

கொடிகள் மற்றும் பற்றுக்கொடிகள்

இது சுவரில் வளர்க்கப்படும் மற்றொரு வகை தாவரமாகும். இது சுவர்களை மறைக்கவும் வளர்க்கப்படுகிறது.

பற்றுக்கொடிகள்

ஒரு ஆதரவுடன் வளரும் தாவரங்கள். இந்த வகை தாவரங்கள் மென்மையான தண்டு கொண்டிருக்கும், எனவே அவற்றிக்கு ஆதரவு தேவை. கொடிகள் மற்றும் பற்றுகொடிகள் இரண்டும் மண் மற்றும் உரம் கலந்த கலவையில் வளர்க்கப்படுகின்றன.

கீழ்தண்டு

இந்த வகை மண்ணின் கீழ் நடப்படுகிறது, இது ஒரு குறிப்பிட்ட தண்டு அமைப்பில் உள்ளது மற்றும் நிலத்தடியில் இருக்கும். வளர்ச்சி இல்லாத போதெல்லாம் இந்த கீழ்தண்டுகளுக்கு ஓய்வு காலம் இருக்கும். இந்த செடிகள் சிறிது காலம் இருக்கும் பூவை வளர்க்கின்றன. இந்த தாவரங்கள் வளர எளிதானது மற்றும் அவை பூக்கும்.

எடுத்துக்காட்டுகள்: Daffodils, Tulips, Bluebells.

மருத்துவ தாவரங்கள்: எடுத்துக்காட்டுகள் மற்றும் பயன்பாடுகள்

குணப்படுத்தும் பண்புகளைக் கொண்ட தாவரங்கள் மருத்துவ தாவரங்கள் அல்லது மூலிகைகள் என்று அழைக்கப்படுகின்றன. மருந்தியல் என்பது தாவரங்கள் உட்பட இயற்கை மூலங்களிலிருந்து பெறப்பட்ட மருந்துகளின் ஆய்வு ஆகும். மருத்துவ மூலிகை மருத்துவம் என்பது மருத்துவ தாவரங்களைக் கொண்டு குணப்படுத்தும் நடைமுறையாகும். கற்றாழை ஜெல்லின் சில எடுத்துக்காட்டுகள் தீக்காயங்களுக்கு சிகிச்சையளிக்கப் பயன்படுகின்றன.

- கற்றாழை - கற்றாழை ஒரு பொதுவான தாவரமாகும். தீக்காயங்களுக்கு சிகிச்சையளிக்க கற்றாழை ஜெல் பயன்படுத்தப்படுகிறது.
- துளசி - ஒரு பொதுவான தோட்ட மூலிகை. இது வயிற்றுப் பிடிப்பு, மலச்சிக்கல் மற்றும் வாய்வு ஆகியவற்றைக் குணப்படுத்தப் பயன்படுகிறது.
- காலெண்டுலா (AKA பாட் சாமந்தி) ஒரு கிருமி நாசினியாகும், மேலும் காயங்களுக்கு சிகிச்சையளிக்கப் பயன்படுகிறது, அத்துடன் தோல் வெடிப்பு சிகிச்சையளிக்க லோஷனில் சேர்க்கப்படுகிறது.
- வெந்தயம் - பெரும்பாலான மூலிகைத் தோட்டங்களில் காணப்படும்.

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

வயிற்று உபாதைகள், தூக்கமின்மை மற்றும் வாயுத்தொல்லைக்கு சிகிச்சையளிக்க வெந்தயத்தின் காபி தண்ணீர் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

• Echinacea - (AKA ஊதா நிற சங்கு) நோய் எதிர்ப்பு அமைப்பு ஆதரவாக பயன்படுத்தப்படுகிறது.

• Feverfew - ஒற்றைத் தலைவலி சிகிச்சையில் பயன்படுத்தப்படும் ஒரு சிறிய டெய்சி செடி.

• இஞ்சி - பயண வாந்தி சிகிச்சையளிக்கப் பயன்படுகிறது ஹாப்ஸ் - கவலை மற்றும் தூக்கமின்மைக்கு சிகிச்சையளிக்கப் பயன்படுகிறது

• ஐரிஷ் பாசி - ஒரு வகையான கடற்பாசி - இருமல் மற்றும் புண்களுக்கான சிகிச்சையில் பயன்படுத்தப்படுகிறது. இது வைரஸ் தடுப்பு மருந்தாக இருப்பதால், இன்ஃப்ளூயன்ஸா பி மற்றும் சளி நோய்களுக்கான சிகிச்சையாக தற்போது ஆய்வு செய்யப்படுகிறது.

• Joe Pye Weed - (AKA சரளை வேர்) சிறுநீரக கற்களுக்கு சிகிச்சையளிக்கப் பயன்படுகிறது.

உயிரி-பூச்சிக்கொல்லிகள் என்பது பயிர்களை உண்ணும் பூச்சிகளின் மேலாண்மைக்கு பரிந்துரைக்கப்படும் கரிம கலவைகள் ஆகும். அவை இரசாயன பூச்சிக்கொல்லிகளிலிருந்து பல வழிகளில் வேறுபடுகின்றன. அவற்றில் உயிருள்ள பாக்டீரியாக்கள் உள்ளன, அவை நச்சுகளை உற்பத்தி செய்கின்றன, அவை பூச்சிகளில் வயிற்று விஷத்தை உண்டாக்கி அவற்றைக் கொல்லும்.

இரசாயன பூச்சிக்கொல்லிகளின் கண்மூடித்தனமான மற்றும் அதிகப்படியான பயன்பாடு காரணமாக தாவர நோய்க்கிருமிகளின் எதிர்ப்பு சக்தி பல மடங்கு அதிகரித்தது. இந்த காரணத்தால் பல பொதுவான இரசாயன பூச்சிக்கொல்லிகள் பயனற்று போயின.

அதிக அளவு இரசாயனப் பூச்சிக்கொல்லிகளைப் பயன்படுத்தினாலும் பூச்சிகளைக் கட்டுப்படுத்த முடியாத விவசாயிகளால் உயிர்-பூச்சிக்கொல்லிகள் சிறந்த தீர்வாகும். அவை தாவரத்தையும் மண்ணையும் நோயிலிருந்து குணப்படுத்துகின்றன நோய்க்கிருமிகளை ஏற்படுத்தும். இரசாயன பூச்சிக்கொல்லிகளைப் போலல்லாமல், உயிரி-பூச்சிக்கொல்லிகள் பயிர் மற்றும் மண்ணுக்கு என்றென்றும் பாதுகாப்பைத் தருகின்றன. உங்கள் பயிர் மற்றும் பயிர்களைத் தாக்கும் பூச்சிகளின் வகையின் அடிப்படையில் VBT, டாக்சின், ஷாக் மற்றும் பயோஸ்டார்மை பரிந்துரைக்கிறோம்.

அலகு - 5 கால்நடை வளர்ப்பு

விவசாயத்தின் கிளை கால்நடைகள், பன்றிகள், செம்மறி ஆடுகள் மற்றும்

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

குதிரைகள் போன்ற வீட்டு விலங்குகளின் பராமரிப்பு மற்றும் இனப்பெருக்கம் தொடர்பானது. மொத்த உள்நாட்டு உற்பத்தியில் (ஜிடிபி) கால்நடை வளர்ப்பு மற்றும் பால்வளத்தின் பங்களிப்பு தற்போதைய விலையில் 2000-2001ல் 5.9 சதவீதமாக இருந்தது. கால்நடை மற்றும் மீன்வளத் துறைகளின் உற்பத்தியின் மதிப்பு 2000-2001 இல் ரூ. 1,70,205 கோடியாக மதிப்பிடப்பட்டது, இது விவசாயம் மற்றும் அதைச் சார்ந்த துறைகளின் மொத்த உற்பத்தியான ரூ.5,61,717 கோடியில் 30.3 சதவீதமாகும்.

கால்நடை பராமரிப்பு மற்றும் பால்பண்ணைத் துறை (AH&D) - இப்போது கால்நடை பராமரிப்புத் துறை பால்வளம் மற்றும் மீன்வளத் துறை (DADF) என மறுபெயரிடப்பட்டுள்ளது, இது வேளாண் அமைச்சகத்தில் உள்ள துறைகளில் ஒன்றாகும், மேலும் 1 பிப்ரவரி 1991 இல் இரண்டு பிரிவுகளை மாற்றுவதன் மூலம் நடைமுறைக்கு வந்தது. வேளாண்மை மற்றும் கூட்டுறவுத் துறை அதாவது கால்நடை பராமரிப்பு மற்றும் பால்வள மேம்பாட்டுத் துறை ஒரு தனித் துறை.

கால்நடை வளர்ப்பில் பால், இறைச்சி, கம்பளி, தோல் மற்றும் ஹைட் போன்ற விலங்கு பொருட்களைப் பெறுவதற்கும், அவற்றை வரைவு மற்றும் போக்குவரத்துக்கு பயன்படுத்துவதற்கும் விலங்குகளை வளர்ப்பது அடங்கும். இந்த விலங்குகள் மாடு, எருமை, ஆடு, செம்மறி, பன்றி, ஒட்டகம், குதிரை, கழுதை, கழுதை மற்றும் யாக் போன்றவை. இந்தியாவில் சுமார் 500 வகையான விலங்குகள் உள்ளன, அவற்றில் சில மட்டுமே வெவ்வேறு பயன்பாடுகளுக்காக வளர்க்கப்படுகின்றன.

மற்றும் பால்வளத்தின் பங்களிப்பு தற்போதைய விலையில் 2000-2001ல் 5.9 சதவீதமாக இருந்தது. கால்நடை மற்றும் மீன்வளத் துறைகளின் உற்பத்தியின் மதிப்பு 2000-2001 இல் ரூ. 1,70,205 கோடியாக மதிப்பிடப்பட்டது, இது விவசாயம் மற்றும் அதைச் சார்ந்த துறைகளின் மொத்த உற்பத்தியான ரூ.5,61,717 கோடியில் 30.3 சதவீதமாகும்.

கால்நடை பராமரிப்பு மற்றும் பால்பண்ணைத் துறை (AH&D) - இப்போது கால்நடை பராமரிப்புத் துறை பால்வளம் மற்றும் மீன்வளத் துறை (DADF) என மறுபெயரிடப்பட்டுள்ளது, இது வேளாண் அமைச்சகத்தில் உள்ள துறைகளில் ஒன்றாகும், மேலும் 1 பிப்ரவரி 1991 இல் இரண்டு பிரிவுகளை மாற்றுவதன் மூலம் நடைமுறைக்கு வந்தது. வேளாண்மை மற்றும் கூட்டுறவுத் துறை அதாவது கால்நடை பராமரிப்பு மற்றும் பால்வள மேம்பாட்டுத் துறை ஒரு தனித் துறை.

கால்நடை வளர்ப்பில் பால், இறைச்சி, கம்பளி, தோல் மற்றும் ஹைட் போன்ற விலங்கு பொருட்களைப் பெறுவதற்கும், அவற்றை வரைவு மற்றும் போக்குவரத்துக்கு பயன்படுத்துவதற்கும் விலங்குகளை வளர்ப்பது அடங்கும். இந்த விலங்குகள் மாடு, எருமை, ஆடு, செம்மறி, பன்றி, ஒட்டகம், குதிரை, கழுதை,

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

கழுதை மற்றும் யாக் போன்றவை. இந்தியாவில் சுமார் 500 வகையான விலங்குகள் உள்ளன, அவற்றில் சில மட்டுமே வெவ்வேறு பயன்பாடுகளுக்காக வளர்க்கப்படுகின்றன.

விவசாயத்தின் கிளை கால்நடைகள், பன்றிகள், செம்மறி ஆடுகள் மற்றும் குதிரைகள் போன்ற வீட்டு விலங்குகளின் பராமரிப்பு மற்றும் இனப்பெருக்கம் தொடர்பானது. மொத்த உள்நாட்டு உற்பத்தியில் (ஜிடிபி) கால்நடை வளர்ப்பு

கால்நடைகள்

உலகில் உள்ள கால்நடைகளின் எண்ணிக்கையில் 20 சதவீதம் இந்தியாவில் உள்ளது. இந்த விலங்குகள் நாட்டின் விவசாயத்தின் முதுகெலும்பு மற்றும் கிராமப்புற பொருளாதாரத்தில் குறிப்பிடத்தக்க பங்களிப்பைக் கொண்டுள்ளன. விவசாய நடவடிக்கைகள் மற்றும் கிராமப்புற பொருட்கள் இயக்கம் மற்றும் போக்குவரத்து ஆகியவற்றில் காளைகள் முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றன, அதே நேரத்தில் பசுக்கள் இந்திய உணவை வளப்படுத்த ஊட்டமளிக்கும் பாலை வழங்குகின்றன.

அதிகபடியான அன்னியச் செலாவணியை ஈட்டித் தரும் தோல் தொழிலுக்கான தோல்கள் மற்றும் தோல்களுக்கான நல்ல ஆதாரங்கள் இவை. மேலும் மாட்டு சாணம் உரம் மற்றும் உள்நாட்டு எரிபொருளின் நல்ல ஆதாரமாகும்.

1997 கால்நடை கணக்கெடுப்பின்படி, நாட்டில் 198.9 மில்லியன் கால்நடைகள் இருந்தன, அவற்றில் 42 சதவீதம் காளைகள், 32 சதவீதம் பசுக்கள் மற்றும் 26 சதவீதம் இளம் கால்நடைகள். 1951 முதல் 1997 வரை கால்நடைகளின் எண்ணிக்கையில் 28.1 சதவீதம் அதிகரித்துள்ளது.

இந்தியாவில் கால்நடைகளின் எண்ணிக்கை பல்வேறு இனங்களைச் சேர்ந்தது. இவற்றில் அடங்கும்: (i) கறவை இனம், (ii) டிரா இனம், மற்றும் (iii) கலப்பு அல்லது பொது இனம்.

பால் இனங்கள்

இங்கு பசுக்கள் அதிக அளவு பால் கொடுக்கின்றன ஆனால் காளைகள் தரமானதாக இல்லை. சில முக்கியமான பால் இனங்களில் கிர், சிந்தி, சாஹிவால், தார்பார்கர் மற்றும் தியோனி ஆகியவை அடங்கும். கிர் இனம் ஏ சௌராஷ்டிராவை பூர்வீகமாகக் கொண்டது, இது ஒரு பாலூட்டும் காலத்திற்கு சுமார் 3175 கிலோ பால் தருகிறது. சாஹிவால் இனமானது பாகிஸ்தானின் மாண்ட்கோமெரி மாவட்டத்தைச் சேர்ந்தது, ஒரு பாலூட்டும் காலத்திற்கு 2725-4535 கிலோ பால் கிடைக்கும். சிந்தி மற்றும் சிவப்பு சிந்தி இனங்கள் பாகிஸ்தானின் சிந்து பகுதியைச் சேர்ந்தவை, ஒரு பாலூட்டும் காலத்திற்கு சுமார் 5440 கிலோ

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

பாலை உற்பத்தி செய்கின்றன. தியோனி இனமானது ஆந்திரப் பிரதேசத்தின் மேற்கு மற்றும் வடமேற்குப் பகுதிகளைச் சேர்ந்தது, அங்கு பசுக்கள் 1580 கிலோ பால் தரும்; பாலூட்டும் காலத்திற்கு. தார்பார்கர் இனமானது பாகிஸ்தானின் சிந்து பகுதியைச் சேர்ந்தது, அதன் மாடு ஒரு பாலூட்டும் காலத்திற்கு 1815 முதல் 2720 கிலோ வரை பால் கொடுக்கும்.

சுமை இழுக்கும் இனங்கள்

இங்கு பசுக்கள் ஏழை பால் கறப்பவை ஆனால் காளைகள் சிறந்த வரைவு விலங்குகள். இந்தக் குழுவில் (அ) குட்டைக் கொம்பு, வெள்ளை அல்லது வெளிர் சாம்பல் நிறம் சவப்பெட்டி வடிவ மண்டை ஓடு மற்றும் முகத்தில் சற்று குவிந்த சுயவிவரம் உள்ளது, எ.கா. நாகோரி மற்றும் பச்சூர்; (ஆ) அகன்ற நெற்றி, முக்கிய சுற்றுப்பாதை வளைவுகள், தட்டையான அல்லது வடிக்கப்பட்ட சுயவிவரம்,

ஆழமான உடல் மற்றும் சக்திவாய்ந்த இழுவுத் திறன், எ.கா., கத்தியவார், மால்வி மற்றும் கெரிகர் ஆகியவற்றைக் கொண்ட லைர் கொம்பு சாம்பல் நிறம்; (இ) மைசூர் வகை நெற்றியில் நீண்ட மற்றும் கூரான கொம்புகளுடன் நெருக்கமாக உயரும், எ.கா. மல்லிகர், அமிர்தமஹால், காங்கயம் மற்றும் கில்லாரி; மற்றும் (ஈ) இமயமலையின் அடிவாரப் பகுதியில் காணப்படும், எ.கா., பொன்வார் மற்றும் சிரி

போன்றவற்றில் காணப்படும் சிறிய கருப்பு, சிவப்பு அல்லது டன் நிறத்தில் வெள்ளை அடையாளங்களின் பெரிய திட்டுகளுடன் காணப்படும்.

இரட்டை பயன் தரும் இனங்கள்

இங்கு பசுக்கள் நல்ல பால் விளைவிப்பவை மற்றும் காளைகள் வரைவு நோக்கங்களுக்காக நல்லது. குழுவில் பின்வருவன அடங்கும்: (அ) நீளமான சவப்பெட்டி வடிவ மண்டை ஓடு மற்றும் சற்று முகம் கொண்ட குறுகிய கொம்பு, வெள்ளை அல்லது வெளிர் சாம்பல் கால்நடைகள்

சுயவிவரத்தில் குவிந்தவை, எ.கா., மரியானா, ஓங்கலே, கௌலோ, ராத், டாங்கி, கிருஷ்ணா பள்ளத்தாக்கு மற்றும் நிமாரி போன்றவை; மற்றும்

(ஆ) லைர்-கொம்புகள், சாம்பல் நிற கால்நடைகள், அகன்ற நெற்றியுடன் கூடிய ஆழமான உடல், முக்கிய வளைவுகள், தட்டையான அல்லது பாத்திரம் மற்றும் நல்ல இழுவு திறன், எ.கா., தார்பார்கர் மற்றும் கான்க்ரேஜ்.

மரியானா இனமானது ஹரியானா, டெல்லி மற்றும் மேற்கு உத்தரபிரதேசத்தில் மிகவும் பிரபலமானது. காளைகள் வலிமையானவை மற்றும் வரைவு நோக்கங்களுக்காக பயனுள்ளதாக இருக்கும் மற்றும் மாடுகள் ஒரு நாளைக்கு பால். 5 கிலோ வரை தரும். ஓங்கலே ஆந்திரப் பிரதேசத்தின் குண்டூர் மற்றும் நெல்லூர் மாவட்டங்களைச் சேர்ந்தது, அதன் காளைகள் அதிக உழவு

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

மற்றும் வண்டி ஓட்டும்.

Gaolo இனமானது மகாராஷ்டிராவின் நாக்பூர் மற்றும் வார்தா மாவட்டங்கள் மற்றும் மத்தியப் பிரதேசத்தின் சிந்த்வாரா மாவட்டங்களில் உள்ள பசுக்கள் தினமும் சுமார் 7.5 கிலோ பால் கொடுக்கும். ராத் இனமானது மரியானா, நாகோரி மற்றும் மேவாட்டி இனங்களின் கலவையாகும். இதன் பசுக்கள் நாள் ஒன்றுக்கு 5 கிலோ வரை பால் கொடுக்கும், காளை வரைவு வேலைக்கு ஏற்றது. டாங்கி இனமானது மகாராஷ்டிராவின் நாசிக், தானே, அகமதுநகர் மற்றும் கொலாபா மாவட்டங்களில் இருந்து வருகிறது.

கிருஷ்ணா பள்ளத்தாக்கு வடக்கு கர்நாடகா மற்றும் தெற்கு மகாராஷ்டிராவில் மிகவும் பிரபலமான இனமாகும். அதன் பசுக்கள் ஒரு பாலூட்டும் காலத்திற்கு சுமார் 916 கிலோ பால் தருகின்றன, அதே நேரத்தில் காளைகள் விவசாய வேலைக்கு நல்லது. மத்தியப் பிரதேசத்தின் கிழக்கு மற்றும் மேற்கு நிமார் மாவட்டங்களில் நிமாரி இனம் மிகவும் பொதுவானது, அதன் பசுக்கள் ஒரு பாலூட்டும் காலத்தில் சுமார் 915 கிலோ பால் கொடுக்கும்.

கான்கிரேஜ் இனமானது குஜராத் சமவெளிகளுக்கு பூர்வீகமாக உள்ளது, அதன் மாடுகள் ஒரு நாளைக்கு 4.5 முதல் 6.5 கிலோ வரை பால் கொடுக்கின்றன மற்றும் காளைகள் வரைவு வேலைக்கு உறுதியானவை.

இந்திய கால்நடைகளின் இனத்தை மேம்படுத்துவதற்காக 7 மத்திய கால்நடை வளர்ப்பு பண்ணைகள் நிறுவப்பட்டுள்ளன. ஜெர்சி, ஹோல்ஸ்டீன்-ஃப்ரீசியன், சுவிஸ்-பிரவுன், குர்ன்சி, ஜெர்மன் ஃப்ளெக்விச் மற்றும் அயர்ஷைர் போன்ற அதிக அளவு பால் விளையும் சில அயல்நாட்டு இனங்கள் நாட்டில் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டுள்ளன, இது பால் பண்ணையாளர்கள் மத்தியில் பிரபலமாகி வருகிறது.

இனங்கள் இனப்பெருக்க மையங்கள் குறிப்புகள்

ஹல்லிகர் தும்கூர், ஹாசன் மற்றும் மைசூர் (கர்நாடகா) வரைவு இனம் காங்கயம் ஈரோடு (தமிழ்நாடு) வரைவு இனம்

சிவப்பு சிந்தி குஜராத் பால் இனம்

தார்பார்கர் உமர்கோட், நெளகோட், தோரோ நரோ சோர் பால் இனம் வெச்சூர் கேரள பால் இனம்

ஜெர்சி தீவு ஜெர்சி, கலப்பினங்கள் அனைத்து இந்திய மாநிலங்களிலும் கிடைக்கின்றன பால் இனம் ஹோல்ஸ்டீன் சுவிஸ் மாகாணம் வடக்கு ஹாலந்து மற்றும் வெஸ்ட் ஃப்ரைஸ்லேண்ட் தினசரி இனம்

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

செயற்கை கருவூட்டல்

செயற்கை கருவூட்டல் (AI) என்பது விந்து வெளியேறுதல் அல்லாத பிற வழிகளில் கருத்தரித்தல் நோக்கத்திற்காக ஒரு பெண்ணின் பிறப்புறுப்பு அல்லது கருமுட்டைக்குள் விந்துவை அறிமுகப்படுத்துவதாகும். இது உடலுறவு அல்லாத இயற்கை கருவூட்டலுக்கு மருத்துவ மாற்றாகும்

உணவு கலப்படம்

அறிமுகம்

உணவு என்பது வாழ்க்கையின் அடிப்படைத் தேவை. நாம் உண்ணும் உணவு நம் உடலால் உறிஞ்சப்பட்டு, வளர்சிதை மாற்ற செயல்முறைகளை இயக்கவும், உயிரைத் தக்கவைக்கவும் பயன்படுகிறது. வளர்ச்சி மற்றும் பல்வேறு வாழ்க்கை செயல்முறைகளுக்கு உணவு அவசியம். நமது அன்றாட உணவில் காய்கறிகள், பழங்கள், பருப்பு வகைகள், பருப்பு வகைகள், தானியங்கள் போன்றவை அடங்கும். இவை அனைத்தும் பச்சையாகவோ அல்லது சுவையாகவோ செய்து சுவைக்கப்படுகிறது. ஆனால், இப்போதெல்லாம், தண்ணீர், வெள்ளை, மஞ்சள் அல்லது கருப்பு கூழாங்கற்கள் பச்சையாகப் பருப்புகளில் கலந்து, அரிசி கலந்த வெள்ளை சிறு கற்கள் போன்றவற்றால் பால் மிகவும் மெல்லியதாக இருப்பதை நீங்கள் பார்த்திருக்கலாம். உணவுப் பொருட்களுடன் தனிமங்கள் கலப்பது கலப்படமாகும்.

பெருகிவரும் மக்கள்தொகை , சுற்றுச்சூழல் அபாயங்கள் மற்றும் இயற்கை வளங்கள் குறைந்து வருவதைக் கையாளும் போது , மனிதனால் ஏற்படும் ஆபத்துகளில் ஒன்று உணவில் கலப்படம் ஆகும். உணவு வெளிப்புற மூலங்களால் மாசுபடுத்தப்பட்டால் அல்லது அதன் இயற்கையான கலவை அல்லது தரம் மாறினால், அது கலப்படம் செய்யப்படுகிறது. உணவுக் கலப்படம் நமது ஆரோக்கியத்தில் கடுமையான விளைவுகளை ஏற்படுத்துகிறது. அரசு பல்வேறு நடவடிக்கைகளை எடுத்து வந்தாலும், உணவுக் கலப்படத்தால் ஏற்படும் தீமைகள் குறித்து விழிப்புணர்வு ஏற்படுத்துவது பல நாடுகளில் நடைமுறையில் உள்ள நடைமுறையாகும். பல்வேறு இரசாயன மற்றும் செயற்கை பொருட்களைப் பயன்படுத்தி உணவுத் தொழிற்சாலைகளால் உணவுக் கலப்படத்தின் பல்வேறு முறைகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. கட்டுரை உணவுக் கலப்படம், வகைகள் மற்றும் கீழே உள்ள முறைகள் பற்றிய விவாதத்தை உள்ளடக்கியது.

உணவுக் கலப்படம் என்றால் என்ன?

கலப்படம் சட்டப்பூர்வக் குற்றமாகும், மேலும் அரசாங்கம் நிர்ணயித்த

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

சட்டத் தரங்களை உணவுப் பொருட்கள் பூர்த்தி செய்யத் தவறினால், அது கலப்படம் செய்யப்பட்டதாகக் கூறப்படுகிறது. உணவின் தரத்தை கெடுக்கும் பொருட்கள் வேண்டுமென்றோ அல்லது அறியாமலோ சேர்க்கப்படும் போது உணவு கலப்படம் நடைபெறுகிறது. எனவே, உணவுக் கலப்படம் என்பது உணவு அல்லது உணவுப் பொருட்களில் தீங்கு விளைவிக்கும் பொருட்களைச் சேர்ப்பதன் மூலம் மாசுபடுத்துதல் அல்லது கலப்படம் என வரையறுக்கப்படுகிறது.

கலப்படம் என்றால் என்ன?

உணவின் தரத்தை குறைக்கும் பொருட்கள், அதில் சேர்க்கப்படும் போது, கலப்படம் எனப்படும். இது மற்ற உணவுப் பொருட்களில் காணப்படும் ஒரு பொருளாகும், இது உணவின் இயற்கையான தரத்தைத் தடுக்கிறது. கலப்படம் செய்பவர் எந்த வடிவத்திலும் எந்த அளவிலும் இருக்கலாம். கலப்படம் செய்பவர்கள் பெரும்பாலும் தீங்கு விளைவிக்கும் மற்றும் உற்பத்தியின் ஆற்றலைக் குறைக்கும் திறனைக் காட்டுகின்றனர். கலப்படம் தீங்கு விளைவிக்கவில்லை என்றாலும், அது உணவின் ஊட்டச்சத்து மதிப்பை அதிக அளவில் குறைக்கிறது. சில கலப்படங்கள் நீண்ட காலத்திற்கு வெளிப்படும் போது புற்றுநோயை உண்டாக்கும் அல்லது ஆபத்தானவை என அடையாளம் காணப்படுகின்றன. பல்வேறு உணவு வகைகளில் கலப்படம் செய்ய பல்வேறு வகையான கலப்படங்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

உணவு எப்போது கலப்படமாக கருதப்படுகிறது?

உணவில் கலப்படம் உள்ளதா இல்லையா என்பதை முடிவு செய்ய சில நிபந்தனைகள் தேவை. இந்த புள்ளிகள் கீழே சுருக்கப்பட்டுள்ளன.

- உணவின் தரத்தை குறைக்கும் அல்லது அபாயகரமானதாக மாற்றும் ஒரு பொருள் அதில் சேர்க்கப்படுகிறது.
- மலிவான அல்லது குறைந்த தரமான பொருட்கள் முழு அல்லது சில பொருட்களுக்கு மாற்றாக பயன்படுத்தப்படுகின்றன.
- உணவின் ஒரு பகுதி பகுதியாகவோ அல்லது முழுமையாகவோ வெளியேற்றப்பட்டு, உணவின் தரத்தைக் குறைக்கிறது.
- இது தீங்கு விளைவிக்கும் பொருட்களால் தயாரிக்கப்படுகிறது. அல்லது அதன் நிறம் நன்றாக இருக்கும் வகையில் மாற்றப்படுகிறது.
- உணவின் தரத்தை குறைக்கும் எதுவும் அதனுடன் சேர்க்கப்படுகிறது அல்லது சுருக்கப்படுகிறது.

உணவுக் கலப்படத்தின் எடுத்துக்காட்டுகள்

உணவுக் கலப்படத்தின் சில எடுத்துக்காட்டுகள் கீழே

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

பட்டியலிடப்பட்டுள்ளன.

- பருப்பு வகைகளை மணல் துகள்கள், கூழாங்கற்களுடன் கலத்தல்.
- தண்ணீருடன் பால் கலத்தல்.
- இரசாயன வழித்தோன்றல்கள் அல்லது மலிவான எண்ணெய்களுடன் எண்ணெய் கலத்தல்.
- குறைந்த தரம் வாய்ந்த உணவுப் பொருட்களை புதிய மற்றும் உயர்தர உணவுகளுடன் பேக்கிங் செய்தல்.
- இவை உணவுக் கலப்படத்தின் சில எடுத்துக்காட்டுகள்.

உணவு கலப்படம் ஏன் செய்யப்படுகிறது?

பல ஆண்டுகளாக, பாலில் தண்ணீரைச் சேர்த்து அதன் அளவை அதிகரிக்கவும், குறைந்த அளவு பாலில் இருந்து அதிக லாபத்தைப் பெறவும் செய்யும் நடைமுறையை நீங்கள் கவனித்திருக்கலாம். இதேபோல், பல்வேறு காரணங்களுக்காக உணவு உற்பத்தியாளர்கள் மற்றும் தொழிற்சாலைகளால் உணவு கலப்படம் செய்யப்படுகிறது.

1. உணவுக் கலப்படம், மலிவான வழிகளில் அதிக லாபம் ஈட்டுவதற்கான வணிக உத்தியின் ஒரு பகுதியாக நடைமுறைப்படுத்தப்படுகிறது.
2. இது உணவை வழங்குவதற்காகவும், தேவை அதிகம் உள்ள வேறு சில உணவைப் பின்பற்றுவதற்காகவும் செய்யப்படுகிறது.
3. உணவுக் கலப்படம் பல நேரங்களில் அதன் ஆபத்துகளைப் பற்றி சரியான புரிதல் இல்லாதவர்களால் செய்யப்படுகிறது. விழிப்புணர்வு மற்றும் சரியான அறிவு இல்லாததால், இது இன்னும் பரவலாக நடைமுறையில் உள்ளது.
4. கலப்படம் உணவின் எடையை அதிகரிக்கிறது, அதிக லாபம் பெற உதவுகிறது மற்றும் மலிவான வழிகளில் விற்பனையை அதிகரிக்கிறது.
5. அதிகரித்து வரும் மக்கள்தொகை விகிதமும் உணவு கலப்படத்தில் முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது.
6. அதைக் கட்டுப்படுத்த அரசு எடுக்கும் முயற்சிகளின் திறமையின்மை.

உணவு கலப்படத்தின் வகைகள்

உணவுக் கலப்படத்தில் நான்கு வகைகள் உள்ளன.

- வேண்டுமென்றே கலப்படம் செய்தல்: - உணவில் உள்ள பொருட்களைப் போலவே தோற்றமளிக்கும் பொருட்களைச் சேர்க்கும்போது, அதன் எடையை அதிகரித்து அதிக லாபம் பெறலாம்.

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

உதாரணம் - கூழாங்கற்கள், கற்கள், பளிங்குகள், மணல், சேறு, அசுத்தம், சுண்ணாம்பு தூள், அசுத்தமான நீர் போன்றவற்றை கலப்பது.

- தற்செயலான கலப்படம்: - உணவைக் கையாளும் போது கவனக்குறைவு காரணமாக தற்செயலான கலப்படம் ஏற்படுகிறது. தானியங்களில் பூச்சிக்கொல்லிகளின் எச்சங்கள், லார்வாக்களின் வளர்ச்சி, கொறித்துண்ணிகளின் கழிவுகள் இருப்பது போன்றவை.
- உலோகக் கலப்படம்: - ஈயம் அல்லது பாதரசம் போன்ற உலோகப் பொருட்களை உணவில் சேர்ப்பது உலோகக் கலப்படமாகும். இது தற்செயலாக அல்லது வேண்டுமென்றே கூட நடக்கலாம்.
- பேக்கேஜிங் அபாயம்: - உணவுப் பொதி செய்யப்பட்ட பேக்கிங் பொருட்களும் தலையிடலாம் மற்றும் உணவின் உட்கூறுகளுடன் கலக்கலாம், இது பேக்கேஜிங் அபாயங்களுக்கு வழிவகுக்கும்.

உணவு கலப்படம் முறைகள்

பல்வேறு உணவு கலப்பட முறைகள் பின்வருமாறு:-

- கலவை: - மணல், தூசி, களிமண், சேறு மற்றும் கூழாங்கற்களை உணவுத் துகள்களுடன் கலத்தல்.
- மாற்றீடு: - சில ஆரோக்கியமான கூறுகள் மலிவான மற்றும் குறைந்த தரம் கொண்டவைகளால் மாற்றப்படுகின்றன, இது உணவின் ஊட்டச்சத்து மதிப்புகளை மாற்றுகிறது மற்றும் ஆரோக்கியத்திற்கு ஆபத்தை ஏற்படுத்தக்கூடும்.
- சிதைந்த உணவைப் பயன்படுத்துதல்: - இந்த முறையானது சிதைந்த உணவை ஆரோக்கியமான உணவுகளுடன் கலப்பதைக் குறிக்கிறது. எந்த வகையிலும் சேதம் அல்லது தாழ்வுத்தன்மையை மறைக்கும் உணவும் கலப்படமாகக் கருதப்படுகிறது. மேலும், சந்தேகத்திற்குரிய தரமான உணவுடன் ஆரோக்கியமான உணவை வேண்டுமென்றே கலப்பது, இறுதி தயாரிப்பு கலப்படத்திற்கு வழிவகுக்கிறது.
- நச்சுப் பொருட்களின் சேர்க்கைகள்: - அதிக லாபம் பெறவும், விற்பனையை அதிகரிக்கவும் நச்சுப் பொருட்களுடன் உணவில் கலப்பதும் உணவுக் கலப்படத்தில் அடங்கும். எடுத்துக்காட்டாக, நிறம், சாயங்கள் அல்லது தீங்கு விளைவிக்கும் அனுமதிக்கப்படாத பாதுகாப்புகள்.
- தவறான முத்திரை: - உற்பத்தி தேதிகள், காலாவதி தேதிகள், பொருட்களின் பட்டியல் அல்லது தவறாக வழிநடத்தும் மூலப்பொருள் வழித்தோன்றல்கள் மற்றும் பல.

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

- செயற்கையாக பழுக்க வைப்பது: - பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகளில் ரசாயனங்கள் சேர்ப்பது, அவை பழுக்க வைக்கும் செயல்முறையை துரிதப்படுத்துவதும் உணவுக் கலப்படமாகக் கருதப்படுகிறது. எடுத்துக்காட்டாக, சப்ளைக்கு எதிரான வணிகத் தேவையைப் பூர்த்தி செய்வதற்காக மாம்பழம் கார்பைடு மூலம் பழுக்க வைக்கப்படுகிறது.

உணவு கலப்படத்தின் விளைவுகள்

உணவுக் கலப்படம் நமது ஆரோக்கியத்தில் பெரும் பாதிப்பை ஏற்படுத்துகிறது. எந்த வகையான கலப்படமாக இருந்தாலும், இந்த வகை உணவை நீண்ட நேரம் உட்கொள்வது உடலுக்கு மிகவும் தீங்கு விளைவிக்கும். அத்தகைய உணவை உட்கொள்வதால் உடலில் நச்சுத்தன்மை அதிகரிக்கிறது. கலப்படம் செய்யப்பட்ட உணவின் ஊட்டச்சத்து மதிப்பு குறைவதால், அத்தகைய உணவு உடலுக்கு ஊட்டமாக இருக்காது. ரசாயன கலப்படம் மற்றும் வண்ணங்கள் பல முறை சேர்ப்பது மரணத்தை நிரூபிக்கிறது . அவை உடல்நல அபாயங்கள் மற்றும் புற்றுநோய்களின் தொடக்கத்தை ஏற்படுத்துகின்றன. சில கலப்பட உணவுகள் இதயம், சிறுநீரகம் , கல்லீரல் மற்றும் பல உறுப்புக் கோளாறுகள் மற்றும் செயலிழப்புக்கு நேரடியாக வழிவகுக்கும் நமது உள் உறுப்புகளையும் பாதிக்கலாம் .

உணவு கலப்படத்தை எப்படி கண்டறிவது

உணவுக் கலப்படம் நமது ஆரோக்கியத்தில் பல மோசமான விளைவுகளை ஏற்படுத்துகிறது. கலப்படம் செய்யப்பட்ட உணவுகளை நீண்டகாலமாக உட்கொள்வது மரணத்தை கூட நிரூபிக்கலாம். ஆர்கானிக் உணவுகளின் பயன்பாடு இந்த நாட்களில் மிகவும் பிரபலமாக உள்ளது, ஏனெனில் ஒரு குறிப்பிட்ட உணவு கொடுக்க வேண்டிய முழுமையான ஊட்டச்சத்தை ஆர்கானிக் உணவுகள் நமக்கு வழங்குகின்றன. இது தீங்கு விளைவிக்கும் இரசாயனங்கள் அல்லது மெழுகு போன்ற நச்சுகளால் மெருகூட்டப்படவில்லை. ஆனால், குறைந்த உற்பத்தித்திறன் காரணமாக, கரிம உணவு எப்போதும் கிடைக்காது மற்றும் பொதுவான பொருட்களை விட விலை அதிகம். எனவே, உங்கள் உணவில் கலப்படம் உள்ளதா என்பதைக் கண்டறிவது அவசியம். இதைச் செய்ய, பல்வேறு வீட்டு முறைகளைப் பயன்படுத்தலாம்.

உதாரணமாக, பாலில் சவர்க்காரம் கலந்ததா என்பதை அறிய, ஒரு பாட்டிலில் சிறிது பாலை எடுத்து, அதனுடன் சிறிது தண்ணீர் சேர்த்து நன்றாக குலுக்கவும். அது ஒரு நுரை அடுக்கில் குடியேறினால், அது தூய்மையானது. பாலில் கலப்படம் இருந்தால், அது தடிமனான அடுக்கை உருவாக்குகிறது.

அதேபோல, பால், சர்க்கரை, வெல்லம் போன்றவற்றில் சுண்ணாம்புத் தூள்

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

கலப்படமா எனத் தெரிந்துகொள்ள விரும்பினால், உங்கள் மாதிரியை எடுத்து ஒரு கிளாஸ் தண்ணீரில் கலக்கவும். கண்ணாடியின் அடிப்பகுதியில் உள்ள எந்த வீழ்படியும் சுண்ணாம்பு இருப்பதைக் குறிக்கிறது.

காய்கறிகள் நிறத்துடன் பாலிஷ் செய்யப்பட்டதா என்பதைத் தீர்மானிக்க, அவற்றை தண்ணீரில் சிறிது நேரம் ஊறவைத்தால், தண்ணீரில் கலர் கரைவதைக் காணலாம்.

உணவு கலப்படத்தை எவ்வாறு தடுப்பது

உணவுக் கலப்படத்தைத் தடுக்கும் சில வழிமுறைகள் கீழே குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன.

- தொழில்துறை அளவில், உணவுக் கலப்படம் கடுமையான மற்றும் கடுமையான சட்டங்கள் மற்றும் அரசாங்கத்தின் தலையீடுகள் மற்றும் சோதனைகள் மூலம் மட்டுமே சரிபார்க்கப்பட முடியும்.
- கலப்படம் செய்யப்பட்ட உணவுகளை உட்கொள்வதைத் தவிர்க்க, ஆழமான அல்லது அடர் நிற மளிகைப் பொருட்களை எப்போதும் வாங்க வேண்டாம்.
- பதப்படுத்தப்பட்ட உணவை உட்கொள்வதை நிறுத்துங்கள்.
- உண்ணும் முன் உங்கள் பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகளை தண்ணீரில் நன்கு கழுவவும் அல்லது ஊற வைக்கவும்.
- பதிவு செய்யப்பட்ட அல்லது டின்னில் அடைக்கப்பட்ட உணவுகளை வாங்குவதற்கு முன் ஏதேனும் கசிவுகள் அல்லது கொப்புளங்கள் உள்ளதா என சரிபார்க்க வேண்டும்.
- இந்திய சந்தைகளில், FSSAI என்பது உணவுப் பாதுகாப்பைக் குறிக்கும் அரசாங்க உரிம எண். எனவே, எப்பொழுதும் உணவுப் பொதிகளில் FSSAI, பொருட்கள், உற்பத்தி மற்றும் காலாவதி தேதிகளின் பட்டியலைப் பார்க்கவும்.

உரங்கள்

உரங்கள் என்றால் என்ன?

உரங்கள் என்பது பயிர்களின் உற்பத்தித்திறனை அதிகரிக்க கூடுதல் பொருட்கள் ஆகும். இவற்றை விவசாயிகள் தினமும் பயன்படுத்தி விளைச்சலை அதிகரிக்கின்றனர். இந்த உரங்களில் நைட்ரஜன், பொட்டாசியம் மற்றும் பாஸ்பரஸ் உள்ளிட்ட தாவரங்களுக்கு தேவையான அத்தியாவசிய ஊட்டச்சத்துக்கள் உள்ளன. அவை மண்ணின் நீரை தக்கவைக்கும் திறனை அதிகரித்து அதன் வளத்தை அதிகரிக்கின்றன.

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

உரங்களின் வகைகள்

உரங்கள் முக்கியமாக இரண்டு முக்கிய வகைகளாக பிரிக்கப்படுகின்றன, கரிம மற்றும் கனிம உரங்கள்.

கரிம உரங்கள்

தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகளில் இருந்து பெறப்படும் இயற்கை உரங்கள் கரிம உரங்கள் என்று அழைக்கப்படுகின்றன. தாவர வளர்ச்சிக்குத் தேவையான கார்போனிக் மூலக்கூறுகளைச் சேர்ப்பதன் மூலம், அது மண்ணை வளப்படுத்துகிறது. கரிம உரங்கள் மண்ணில் உள்ள கரிமப் பொருட்களின் அளவை அதிகரிக்கின்றன, நுண்ணுயிர் இனப்பெருக்கத்தை ஊக்குவிக்கின்றன மற்றும் மண்ணின் இயற்பியல் மற்றும் வேதியியல் கலவையை மாற்றுகின்றன. இது பச்சை நிற உணவுகளுக்கு அத்தியாவசியமான கூறுகளில் ஒன்றாக கருதப்படுகிறது.

கரிம உரங்களை பின்வரும் தயாரிப்புகளிலிருந்து பெறலாம்:

- விவசாய கழிவுகள்
- கால்நடை உரம்
- தொழிற்சாலை கழிவு
- நகராட்சி சேறு

கனிம உரங்கள்

பயிர் வளர்ச்சிக்கான ஊட்டச் சத்துக்களைக் கொண்ட இரசாயன உத்திகளால் உருவாக்கப்படும் இரசாயன உரங்கள் கனிம உரங்கள் எனப்படும். கனிம உரங்கள் பின்வரும் வகைகளாகும்:

நைட்ரஜன் உரங்கள்

நைட்ரஜன் உரங்களில் பயிர்களின் வளர்ச்சிக்குத் தேவையான நைட்ரஜன் உள்ளது. குளோரோபிலின் முக்கிய அங்கமான நைட்ரஜன், ஒளிச்சேர்க்கை செயல்பாட்டில் முக்கிய சமநிலைக்கு உதவுகிறது. இது தாவரங்களில் உள்ள அமினோ அமிலங்களின் ஒரு பகுதியாகும் மற்றும் புரதத்தைக் கொண்டுள்ளது. நைட்ரஜன் உரங்கள் விவசாயப் பொருட்களின் உற்பத்தி மற்றும் தரத்தை மேம்படுத்துகின்றன.

பாஸ்பரஸ் உரம்

பாஸ்பரஸ் உரத்தில், பாஸ்பரஸ் முதன்மை ஊட்டச்சத்து ஆகும். பயனுள்ள பாஸ்பரஸ் செறிவு, உரமிடுதல் நுட்பங்கள், மண் பண்புகள் மற்றும் பயிர் விகாரங்கள் அனைத்தும் ஒரு உரம் எவ்வளவு வெற்றிகரமானது என்பதைப்

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

பாதிக்கிறது. உயிரணுவின் புரோட்டோபிளாஸில் பாஸ்பரஸ் உள்ளது, இது செல் வளர்ச்சி மற்றும் பெருக்கத்திற்கு முக்கியமானது. தாவரங்களின் வேர்களின் வளர்ச்சிக்கு பாஸ்பரஸ் உரம் உதவுகிறது.

உரங்களின் நன்மைகள்

உரங்களின் நன்மைகள் கீழே குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன:

- போக்குவரத்து, சேமிக்க மற்றும் பயன்படுத்த எளிதானது
- ஒரு குறிப்பிட்ட ஊட்டச்சத்தை வழங்குவதற்கு, அதன் ஊட்டச்சத்து குறிப்பிட்ட தன்மை காரணமாக ஒரு குறிப்பிட்ட உரத்தை நாம் தேர்ந்தெடுக்கலாம்
- நீரில் கரையக்கூடியது மற்றும் மண்ணில் எளிதில் கரையக்கூடியது. எனவே, அவை தாவரங்களால் எளிதில் உறிஞ்சப்படுகின்றன
- அவை பயிர்களில் விரைவான தாக்கத்தை ஏற்படுத்துகின்றன
- பயிர் விளைச்சலை அதிகரிக்கவும், அதிக மக்கள் தொகைக்கு போதுமான உணவை வழங்கவும்
- கணிக்கக்கூடிய மற்றும் நம்பகமான

உரங்களின் தீமைகள்

உரங்கள் பின்வரும் குறைபாடுகளைக் கொண்டுள்ளன:

- விலை உயர்ந்தது
- உரங்களில் உள்ள பொருட்கள் தோல் மற்றும் சுவாச அமைப்புக்கு நச்சுத்தன்மை வாய்ந்தவை
- அதிகப்படியான உரங்களைப் பயன்படுத்துவது தாவரங்களை சேதப்படுத்துகிறது மற்றும் மண் வளத்தை குறைக்கிறது
- கசிவு ஏற்படுகிறது மற்றும் உரங்கள் ஆறுகளை அடைந்து யூட்ரோஃபிகேஷன் ஏற்படுகிறது
- நீண்ட கால பயன்பாடு நுண்ணுயிரிகளின் செயல்பாட்டைக் குறைத்து மண்ணின் pH ஐத் தொந்தரவு செய்கிறது

உரங்களின் பயன்பாடுகள்

உரங்கள் பல்வேறு நோக்கங்களுக்காக பயன்படுத்தப்படுகின்றன. உரங்களின் பயன்பாடுகள் கீழே குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன:

- தாவரங்களுக்கு கூடுதல் ஊட்டச்சத்துக்களை வழங்க பயன்படுகிறது
- பயிர்களின் விளைச்சலை மேம்படுத்த அவை சேர்க்கப்படுகின்றன
- புல்வெளிகளை பசுமையாக்க நைட்ரஜன் நிறைந்த உரங்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

- கரிம உரங்கள் மண்ணின் அமைப்பு மற்றும் வளத்தை மேம்படுத்துகின்றன
- ஊட்டச்சத்து தேவைகள் போன்ற தாவரங்களின் சில தேவைகளை நிவர்த்தி செய்ய தோட்டக்காரர்கள் உரங்களைப் பயன்படுத்துகின்றனர்
- இழந்த சத்துக்களை மாற்றுவதற்கு பானை செடிகளுக்கு உரங்கள் சேர்க்கப்படுகின்றன

உரங்களின் முக்கியத்துவம்

இத்தகைய மட்டுப்படுத்தப்பட்ட வளங்களைக் கொண்டு, பெருகிவரும் மக்கள்தொகையின் தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்வது மிகவும் சவாலானது. பூச்சிகள், உரங்களின் பற்றாக்குறை மற்றும் மண் வளம் குறைவதால் விவசாய உற்பத்தி குறைந்துள்ளது. இதன் விளைவாக விவசாயத்தில் உரங்களின் முக்கியத்துவம் விரிவடைந்துள்ளது.

பின்வரும் வழிகளில் தாவரங்களுக்கு உரங்கள் இன்றியமையாததாக இருக்கலாம்:

- உரங்கள் தாவரங்களை அதிக பூச்சிகளை எதிர்க்கும். இதன் விளைவாக, அவர்கள் குறைவான பூச்சிக்கொல்லிகள் மற்றும் களைக்கொல்லிகளைப் பயன்படுத்துகின்றனர், இது ஆரோக்கியமான பயிர்களை விளைவிக்கிறது. எனவே, குறைவான நோய்கள் உள்ளன, பயிர்களுக்கு அழகியல் மதிப்பைக் கொடுக்கும்.
- உரங்கள் தாவரங்களின் நீர்ப்பிடிப்பு திறனை மேம்படுத்தி வேர் ஆழத்தை அதிகரிக்கின்றன.
- உரங்களில் உள்ள பொட்டாசியம் உள்ளடக்கம் தாவரங்களின் வைக்கோல் மற்றும் தண்டுகளை பலப்படுத்துகிறது.
- உரங்களில் உள்ள பாஸ்பரஸ், தாவரங்களில் வேர்களை விரைவாக உருவாக்கவும், விதைகளை உருவாக்கவும் உதவுகிறது.
- உரங்களில் உள்ள நைட்ரஜன் தாவர வளர்ச்சியை ஊக்குவிக்கிறது, இது தாவரங்களின் பச்சை நிறத்தில் காணப்படுகிறது

ரசாயன உரங்கள் மண் வளத்தை மோசமாக பாதிக்கும் என்பதால், உயிர் உரங்கள் பயன்பாட்டுக்கு கொண்டு வரப்பட்டன. இவை உயிருள்ள அல்லது மறைந்த செல்கள் மற்றும் நுண்ணுயிரிகளைக் கொண்ட பொருட்கள். அவை தாவரங்களின் வளர்ச்சிக்கு தேவையான ஊட்டச்சத்துக்கள் மற்றும் நுண்ணுயிரிகளுடன் மண்ணை வழங்குகின்றன. அவை மண்ணின் வளத்தை தக்கவைக்க உதவுகின்றன. அவை சுற்றுச்சூழலுக்கு உகந்தவை மற்றும் தாவரங்களில் நோயை ஏற்படுத்தும் நோய்க்கிருமி கூறுகளை அழிக்கின்றன. அசிட்டோபாக்டர் மற்றும் ரைசோபியம் ஆகியவை பரவலாகப் பயன்படுத்தப்படும்

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

இரண்டு உயிர் உரங்கள்.

அத்தியாயம் 1 ஊட்டச்சத்து மற்றும் செரிமான அமைப்பு

ஊட்டச்சத்து என்றால் என்ன

ஊட்டச்சத்து என்பது ஆற்றல் மற்றும் உணவுப் பொருட்களைப் பெறுவதற்கான செயல்முறையாகும். ஊட்டச்சத்து என்பது உயிரணுக்கள் மற்றும் உயிரினங்களுக்கு, உயிருக்குத் தேவையான பொருட்களை (உணவு வடிவில்) வழங்குவதாகும். மனித உடலில் நீர், கார்போஹைட்ரேட் (சர்க்கரை, மாவுச்சத்து மற்றும் நார்ச்சத்து), அமினோ அமிலங்கள் (புரதங்களில்), கொழுப்பு அமிலங்கள் (கொழுப்புகளில்) மற்றும் நியூக்ளிக் அமிலங்கள் (டிஎன்ஏ மற்றும் ஆர்என்ஏ) போன்ற இரசாயன கலவைகள் உள்ளன. இந்த கலவைகள் கார்பன், ஹைட்ரஜன், ஆக்ஸிஜன், நைட்ரஜன், பாஸ்பரஸ், கால்சியம், இரும்பு, துத்தநாகம், மெக்னீசியம், மாங்கனீசு போன்ற தனிமங்களைக் கொண்டிருக்கின்றன. இந்த இரசாயன கலவைகள் மற்றும் தனிமங்கள் அனைத்தும் பல்வேறு வடிவங்களிலும் சேர்க்கைகளிலும் நிகழ்கின்றன (எ.கா. ஹார்மோன்கள், வைட்டமின்கள், பாஸ்போலிப்பிட்கள்,ஹைட்ராக்ஸிபடைட்), மனித உடலிலும், மனிதர்கள் உண்ணும் தாவர மற்றும் விலங்கு உயிரினங்களிலும் உள்ளன.

உயிரியல்

ஊட்டச்சத்து என்றால் என்ன

ஒரு ஊட்டச்சத்து என்பது ஒரு உயிரினம் வாழவும் வளரவும் தேவையான ஒரு வேதிபொருளாகும் அல்லது ஒரு உயிரினத்தின் வளர்சிதை மாற்றத்தில் பயன்படுத்தப்படும் ஒரு பொருள் அதன் சூழலில் இருந்து எடுக்கப்பட வேண்டும். அவை திசுக்களை உருவாக்கவும் சரிசெய்யவும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன, உடல் செயல்முறைகளை ஒழுங்குபடுத்துகின்றன மேலும் ஆற்றலாக மாற்றப்பட்டு பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

ஊட்டச்சத்து வகைப்பாடு-: கார்போஹைட்ரேட்டுகள், புரதம், வைட்டமின்கள், தாதுக்கள், கொழுப்புகள் மற்றும் நீர் ஆகிய ஆறு முக்கிய வகை ஊட்டச்சத்துக்கள் உள்ளன.

கார்போஹைட்ரேட்

இயற்கை - ஒரு கார்போஹைட்ரேட் என்பது கார்பன், ஹைட்ரஜன் மற்றும் ஆக்ஸிஜனை மட்டுமே கொண்ட ஒரு கரிம சேர்மமாகும். இது நான்கு வேதியியல் குழுக்களாக பிரிக்கப்பட்டுள்ளது: மோனோசாக்கரைடுகள்,

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

டிசாக்கரைடுகள், ஒலிகோசாக்கரைடுகள் மற்றும் பாலிசாக்கரைடுகள். எடுத்துக்காட்டாக, இரத்த சர்க்கரை என்பது மோனோசாக்கரைடு குளுக்கோஸ், டேபிள் சர்க்கரை என்பது டிசாக்கரைடு சுக்ரோஸ் மற்றும் பால் சர்க்கரை என்பது டிசாக்கரைடு லாக்டோஸ் ஆகும். செயல்பாடு - கார்போஹைட்ரேட்டுகள் உயிரினங்களில் பல பனிகளைச் செய்கின்றன.

பாலிசாக்கரைடுகள் ஆற்றலைச் சேமிப்பதற்கும் (எ.கா., ஸ்டார்ச் மற்றும் கிளைகோஜன்), மற்றும் கட்டமைப்பு கூறுகளாகவும் (எ.கா., தாவரங்களில் செல்லுலோஸ் மற்றும் ஆர்த்ரோபாட்களில் சிடின்) சேவை செய்கின்றன. 5-கார்பன் மோனோசாக்கரைடு ரைபோஸ் என்பது கோஎன்சைம்களின் (எ.கா., ஏடிபி, எஃப்ஏடி மற்றும் என்ஏடி) ஒரு முக்கிய அங்கமாகும் மற்றும் ஆர்என்ஏ எனப்படும் மரபணு மூலக்கூறின் முதுகெலும்பாகும். தொடர்புடைய டிஆக்ஸிரைபோஸ் டிஎன்ஏவின் ஒரு அங்கமாகும். சாக்கரைடுகள் மற்றும் அவற்றின் வழித்தோன்றல்கள் நோயெதிர்ப்பு அமைப்பு, கருத்தரித்தல், நோய்க்கிருமிகளைத் தடுப்பது, இரத்தம் உறைதல் மற்றும் வளர்ச்சி ஆகியவற்றில் முக்கிய பங்கு வகிக்கும் பல முக்கிய உயிர் மூலக்கூறுகளை உள்ளடக்கியது.

மூலங்கள் - ஸ்டார்ச் (தானியங்கள், ரொட்டி மற்றும் பாஸ்தா போன்றவை) அல்லது சர்க்கரை (மிட்டாய், ஜாம் மற்றும் இனிப்புகளில் காணப்படும்) போன்ற எளிய கார்போஹைட்ரேட்டுகள்.

கொழுப்புகள்

கொழுப்புகள் பொதுவாக கரிம கரைப்பான்களில் கரையக்கூடிய மற்றும் பொதுவாக நீரில் கரையாத கலவைகளின் பரந்த குழுவைக் கொண்டிருக்கின்றன. கொழுப்புகளை நிறைவுற்ற கொழுப்புகள் மற்றும் நிறைவுறா கொழுப்புகள் என வகைப்படுத்தலாம்.

செயல்பாடு - கொழுப்பு தேவையான ஆற்றலை வழங்குகிறது. உங்களுக்கு தேவையான அனைத்து ஆற்றலையும் பெறுவதற்கு மிகக் குறைந்த கொழுப்புள்ள உணவில் அதிக அளவு உணவை உண்பது கடினம்.

- அத்தியாவசிய கொழுப்பு அமிலக் குறைபாட்டைத் தடுக்க கொழுப்பு தேவைப்படுகிறது.
- கொழுப்பு தேவைப்படுகிறது, எனவே உங்கள் உடல் கொழுப்பில் கரையக்கூடிய

வைட்டமின்கள் A, D, E, K ஐ உறிஞ்சி, இந்த வைட்டமின்களின் குறைபாடுகளைத் தடுக்கலாம்.

- உணவு சாதுவானதாகவும், வறண்டதாகவும் இருப்பதைத் தடுக்க கொழுப்பு சுவையையும் அமைப்பையும் வழங்குகிறது
- கொழுப்பு உங்கள் உடல் எண்டோர்பின்களை (இன்ப உணர்வுகளை

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

உருவாக்கும் மூளையில் உள்ள இயற்கை பொருட்கள்) உற்பத்தி செய்ய உதவும்.

ஆதாரம்- ஆட்டிறைச்சி, பால், முட்டை போன்றவை கொழுப்புச் சத்து நிறைந்தவை.

கனிமங்கள்

வைட்டமின்களைப் போலவே, தாதுக்களும் உங்கள் உடல் வளரவும், ஆரோக்கியமாகவும் இருக்க உதவுகின்றன. பலவிதமான செயல்பாடுகளைச் செய்ய உடல் கனிமங்களைப் பயன்படுத்துகிறது - வலுவான எலும்புகளை உருவாக்குவது முதல் நரம்பு தூண்டுதல்களை கடத்துவது வரை. சில தாதுக்கள் ஹார்மோன்களை உருவாக்க அல்லது சாதாரண இதயத் துடிப்பை பராமரிக்கவும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

செயல்பாடு - கால்சியம், துத்தநாகம் மற்றும் பொட்டாசியம் போன்ற தாதுக்கள் உடலுக்குத் தேவைப்படுகின்றன, அதாவது உணவில் இருந்து உடைதல், செரிமானம் மற்றும் ஆற்றலை வெளியிடுதல், எலும்புகள், நகங்கள் மற்றும் பற்களை வலுப்படுத்துதல் மற்றும் உடலில் உள்ள திரவம் மற்றும் கொழுப்பைக் கட்டுப்படுத்துதல் போன்ற பல செயல்முறைகளுக்கு. உடலுக்குத் தேவையான 16 அத்தியாவசிய தாதுக்கள் உள்ளன, அவை மேக்ரோமினரல்கள் அல்லது பெரிய அளவில் தேவைப்படும் தாதுக்கள், மைக்ரோமினரல்கள், சிறிய அளவு மற்றும் சுவடு கூறுகள் தேவைப்படுகின்றன, அவை சிறிய அளவில் தேவைப்படுகின்றன, ஆனால் அவை உடலின் நல்வாழ்வுக்கு இன்னும் முக்கியமானவை..

சில தாதுக்களின் நன்மைகள் சில தாதுக்கள் இல்லாமல் முடியாது, எடுத்துக்காட்டாக, கால்சியத்தை உறிஞ்சுவதற்கு வைட்டமின் டி தேவைப்படுகிறது மற்றும் வைட்டமின் சி கொண்ட உணவுகளை உட்கொள்ளும்போது, இரும்பு மிகவும் திறமையாக உறிஞ்சப்படுகிறது. சில முக்கியமான கனிமங்களின் சுருக்கமான விளக்கம் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது:-

கால்சியம்

உங்கள் எலும்புகளுக்கு வரும்போது கால்சியம் தான் முதன்மையான மேக்ரோமினரல் ஆகும். இந்த தாது வலுவான எலும்புகளை உருவாக்க உதவுகிறது, எனவே நீங்கள் நேராக நிற்பது முதல் வெற்றி இலக்கை அடிப்பது வரை அனைத்தையும் செய்யலாம். இது வலுவான, ஆரோக்கியமான பற்களை உருவாக்கவும், சுவையான உணவை சாப்பிடவும் உதவுகிறது.

பால் பொருட்கள், பால், சீஸ் மற்றும் தயிர், பதிவு செய்யப்பட்ட சால்மன் மற்றும் எலும்புகளுடன் கூடிய மத்தி, இலை பச்சை காய்கறிகள், ப்ரோக்கோலி, கால்சியம்-செறிவூட்டப்பட்ட உணவுகள் - ஆரஞ்சு சாறு முதல் தானியங்கள்

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

மற்றும் கொட்டைகள் வரை கால்சியத்தின் வளமான ஆதாரம்.

இரும்பு

உங்கள் நுரையீரலில் இருந்து உங்கள் உடலின் மற்ற பகுதிகளுக்கு ஆக்ஸிஜனைக் கொண்டு செல்ல உடலுக்கு இரும்பு தேவைப்படுகிறது. உங்கள் முழு உடலும் ஆரோக்கியமாகவும் உயிருடனும் இருக்க ஆக்ஸிஜன் தேவை. ஹீமோகுளோபின் உருவாவதற்கு இரும்பு உதவுகிறது (சொல்லுங்கள்: HEE-muh-glo-bun), இது உங்கள் இரத்த சிவப்பணுக்களின் பகுதியாகும், இது உடல் முழுவதும் ஆக்ஸிஜனைக் கொண்டு செல்கிறது. இறைச்சி, குறிப்பாக சிவப்பு இறைச்சி, மாட்டிறைச்சி, சூரை மற்றும் சால்மன், முட்டை, பீன்ஸ், தோலுடன் சுட்ட உருளைக்கிழங்கு, உலர்ந்த பழங்கள், திராட்சைகள், இலை பச்சை காய்கறிகள், ப்ரோக்கோலி போன்ற முழு மற்றும் செறிவூட்டப்பட்ட தானியங்கள், கோதுமை அல்லது ஓட்ஸ் போன்றவை உணவுக்கான எடுத்துக்காட்டுகள். இரும்புச்சத்து நிறைந்தவை.

பொட்டாசியம்

பொட்டாசியம் உங்கள் தசைகள் மற்றும் நரம்பு மண்டலத்தை சரியாக வேலை செய்கிறது. பொட்டாசியம் செல்கள் மற்றும் உடல் திரவங்களுக்கு இடையில் நீரின் அளவு சரியாக இருப்பதை உறுதிப்படுத்த உதவுகிறது.

புரதம்

புரதம்-புரதங்கள் அமினோ அமிலங்களின் ஒன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட சங்கிலிகளைக் கொண்ட பெரிய உயிரியல் மூலக்கூறுகள். செயல்பாடு-வளர்சிதை மாற்ற எதிர்வினைகளை ஊக்குவிப்பது, டிஎன்ஏவைப் பிரதிபலித்தல், தூண்டுதல்களுக்கு பதிலளிப்பது மற்றும் மூலக்கூறுகளை ஒரு இடத்திலிருந்து மற்றொரு இடத்திற்கு கொண்டு செல்வது உள்ளிட்ட உயிரினங்களுக்குள் புரதங்கள் பரந்த அளவிலான செயல்பாடுகளைச் செய்கின்றன.

மூல-இறைச்சி, பால், மீன் மற்றும் முட்டை, அத்துடன் முழு தானியங்கள், பருப்பு வகைகள், பருப்பு வகைகள், சோயா, பழங்கள், கொட்டைகள் மற்றும் விதைகள் போன்ற தாவர மூலங்களில் புரதத்தின் நல்ல ஆதாரங்கள் உள்ளன.

வைட்டமின்கள்

ஒரு வைட்டமின் என்பது ஒரு உயிரினத்திற்கு ஒரு முக்கிய ஊட்டச்சத்து என வரையறுக்கப்பட்ட அளவுகளில் தேவைப்படும் ஒரு கரிம சேர்மமாகும் . ஒரு கரிம வேதி சேர்மம் (அல்லது தொடர்புடைய சேர்மங்களின் தொகுப்பு) ஒரு உயிரினத்தால் போதுமான அளவுகளில் ஒருங்கிணைக்க முடியாதபோது வைட்டமின் என்று அழைக்கப்படுகிறது, மேலும் அது உணவில் இருந்து பெறப்பட

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

வேண்டும்.

செயல்பாடு: வைட்டமின்கள் பல்வேறு உயிர்வேதியியல் செயல்பாடுகளைக் கொண்டுள்ளன. சில ஹார்மோன் போன்ற செயல்பாடுகளை கனிம வளர்சிதை மாற்றத்தின் கட்டுப்பாட்டாளர்கள் (வைட்டமின் டி போன்றவை) அல்லது செல் மற்றும் திசு வளர்ச்சி மற்றும் வேறுபாட்டின் கட்டுப்பாட்டாளர்கள் (வைட்டமின் ஏ சில வடிவங்கள் போன்றவை). மற்றவை ஆக்ஸிஜனேற்றிகளாக செயல்படுகின்றன (எ.கா., வைட்டமின் ஈ மற்றும் சில நேரங்களில் வைட்டமின் சி). பி காம்ப்ளக்ஸ் வைட்டமின்கள் போன்ற அதிக எண்ணிக்கையிலான வைட்டமின்கள் என்சைம் இணை காரணிகளுக்கு முன்னோடிகளாக செயல்படுகின்றன, அவை வளர்சிதை மாற்றத்தில் வினையூக்கிகளாக செயல்படுவதில் நொதிகளுக்கு உதவுகின்றன.

வாழைப்பழங்கள், தக்காளி, உருளைக்கிழங்கு மற்றும் இனிப்பு உருளைக்கிழங்கு, தோல்கள், கீரை மற்றும் ப்ரோக்கோலி போன்ற பச்சை காய்கறிகள், ஆரஞ்சு போன்ற சிட்ரஸ் பழங்கள், குறைந்த கொழுப்புள்ள பால் மற்றும் தயிர், பருப்பு வகைகள், பீன்ஸ், பிளவு பட்டாணி மற்றும் பருப்பு போன்றவை பொட்டாசியத்தின் நல்ல ஆதாரங்கள். .

துத்தநாகம்

துத்தநாகம் உங்கள் நோயெதிர்ப்பு அமைப்புக்கு உதவுகிறது, இது நோய்கள் மற்றும் தொற்றுநோய்களை எதிர்த்துப் போராடுவதற்கான உங்கள் உடலினை அமைக்கிறது. இது செல் வளர்ச்சிக்கு உதவுகிறது மற்றும் வெட்டு காயங்களை குணப்படுத்த உதவுகிறது. மாட்டிறைச்சி, பன்றி இறைச்சி மற்றும் அடர்ந்த இறைச்சி கோழி, முந்திரி, பாதாம் மற்றும் வேர்க்கடலை போன்ற கொட்டைகள், பீன்ஸ், ஸ்பிலிட் பட்டாணி மற்றும் பருப்பு போன்ற பருப்பு வகைகள் துத்தநாகத்தின் வளமான ஆதாரங்கள்.

இந்த முக்கியமான தாதுக்கள் போதுமானதாக இல்லாதபோது, அவர்களுக்கு உடல்நலப் பிரச்சினைகள் ஏற்படலாம். உதாரணமாக, மிகக் குறைந்த கால்சியம் - குறிப்பாக நீங்கள் குழந்தையாக இருக்கும்போது - பலவீனமான எலும்புகளுக்கு வழிவகுக்கும். சில குழந்தைகள் கனிம துணைகளை எடுத்துக் கொள்ளலாம், ஆனால் சத்தான உணவை சாப்பிட்டால் பெரும்பாலான குழந்தைகளுக்கு அவை தேவையில்லை. எனவே அந்த கனிமங்களை சாப்பிட்டு ஆரோக்கியமாக இருங்கள்!

புரதம்

புரதம்-புரதங்கள் அமினோ அமிலங்களின் ஒன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட சங்கிலிகளைக் கொண்ட பெரிய உயிரியல் மூலக்கூறுகள். செயல்பாடு-வளர்சிதை மாற்ற எதிர்வினைகளை ஊக்குவிப்பது, டிஎன்ஏவைப் பிரதிபலித்தல்,

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

தூண்டுதல்களுக்கு பதிலளிப்பது மற்றும் மூலக்கூறுகளை ஒரு இடத்திலிருந்து மற்றொரு இடத்திற்கு கொண்டு செல்வது உள்ளிட்ட உயிரினங்களுக்குள் புரதங்கள் பரந்த அளவிலான செயல்பாடுகளைச் செய்கின்றன.

மூல-இறைச்சி, பால், மீன் மற்றும் முட்டை, அத்துடன் முழு தானியங்கள், பருப்பு வகைகள், பருப்பு வகைகள், சோயா, பழங்கள், கொட்டைகள் மற்றும் விதைகள் போன்ற தாவர மூலங்களில் புரதத்தின் நல்ல ஆதாரங்கள் உள்ளன.

வைட்டமின்கள்

ஒரு வைட்டமின் என்பது ஒரு உயிரினத்திற்கு ஒரு முக்கிய ஊட்டச்சத்து என வரையறுக்கப்பட்ட அளவுகளில் தேவைப்படும் ஒரு கரிம சேர்மமாகும் . ஒரு கரிம வேதி சேர்மம் (அல்லது தொடர்புடைய சேர்மங்களின் தொகுப்பு) ஒரு உயிரினத்தால் போதுமான அளவுகளில் ஒருங்கிணைக்க முடியாதபோது வைட்டமின் என்று அழைக்கப்படுகிறது, மேலும் அது உணவில் இருந்து பெறப்பட வேண்டும்.

செயல்பாடு: வைட்டமின்கள் பல்வேறு உயிர்வேதியியல் செயல்பாடுகளைக் கொண்டுள்ளன. சில ஹார்மோன் போன்ற செயல்பாடுகளை கனிம வளர்சிதை மாற்றத்தின் கட்டுப்பாட்டாளர்கள் (வைட்டமின் டி போன்றவை) அல்லது செல் மற்றும் திசு வளர்ச்சி மற்றும் வேறுபாட்டின் கட்டுப்பாட்டாளர்கள் (வைட்டமின் ஏ சில வடிவங்கள் போன்றவை). மற்றவை ஆக்ஸிஜனேற்றிகளாக செயல்படுகின்றன (எ.கா., வைட்டமின் ஈ மற்றும் சில நேரங்களில் வைட்டமின் சி). பி காம்ப்ளக்ஸ் வைட்டமின்கள் போன்ற அதிக எண்ணிக்கையிலான வைட்டமின்கள் என்சைம் இணை காரணிகளுக்கு முன்னோடிகளாக செயல்படுகின்றன, அவை வளர்சிதை மாற்றத்தில் வினையூக்கிகளாக செயல்படுவதில் நொதிகளுக்கு உதவுகின்றன.

தண்ணீர்

செயல்பாடு- நீர் ஒரு கடத்தி, தாதுக்கள், வைட்டமின்கள் மற்றும் குளுக்கோஸ் போன்ற உயிரணுக்களுக்கு அத்தியாவசிய ஊட்டச்சத்துக்களை விநியோகிக்கிறது. அதன் ஐந்து முக்கிய செயல்பாடுகள் பின்வருமாறு:-

1) செல் வாழ்க்கை,
2) வேதி மற்றும் வளர்சிதை மாற்ற வினைகள்,
3) ஊட்டச்சத்துக்களின் போக்குவரத்து
4) உடல் வெப்பநிலை கட்டுப்பாடு,
5) கழிவுகளை அகற்றுதல்,

மனித செரிமான அமைப்பு என்பது உணவை செயலாக்கும் உறுப்புகள் மற்றும் சுரப்பிகளின் ஒரு சிக்கலான தொடர் ஆகும். நாம் உண்ணும் உணவை உட்கொள்வதற்கு, நம் உடல் உணவைச் செயலாக்கக்கூடிய சிறிய

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

மூலக்கூறுகளாக உடைக்க வேண்டும்; கழிவுகளையும் வெளியேற்ற வேண்டும்.

செரிமான அமைப்பு அடிப்படையில் ஒரு நீண்ட, முறுக்கு குழாய் ஆகும், இது வாயிலிருந்து ஆசனவாய் வரை செல்கிறது, மேலும் சில உறுப்புகள் (கல்லீரல் மற்றும் கணையம் போன்றவை) செரிமான இரசாயனங்களை உற்பத்தி செய்யும் அல்லது சேமித்து வைக்கின்றன.

செரிமான செயல்முறை வாய்

செரிமான செயல்முறை வாயில் தொடங்குகிறது. உணவு மெல்லும் செயல்முறை மற்றும் உமிழ்நீர் நொதிகளின் வேதியியல் செயல்பாட்டின் மூலம் ஓரளவு உடைக்கப்படுகிறது (இந்த நொதிகள் உமிழ்நீர் சுரப்பிகளால் உற்பத்தி செய்யப்பட்டு மாவுச்சத்தை சிறிய மூலக்கூறுகளாக உடைக்கின்றன).

உணவுக்குழாய்

மென்று விழுங்கிய பிறகு, உணவு உணவுக்குழாயில் நுழைகிறது. உணவுக்குழாய் என்பது வாயிலிருந்து வயிறு வரை செல்லும் ஒரு நீண்ட குழாய். இது தொண்டையில் இருந்து வயிற்றுக்குள் உணவை கட்டாயப்படுத்த தாள, அலை போன்ற தசை அசைவுகளை (பெரிஸ்டால்சிஸ் என அழைக்கப்படுகிறது) பயன்படுத்துகிறது.

வயிறு

வயிறு ஒரு பெரிய, சாக்கு போன்ற உறுப்பு ஆகும், இது உணவை ஜீரணிக்க இரைப்பை அமிலத்தை வெளியிடுகிறது. வயிற்றில் உள்ள உணவு வயிற்றில் செரிக்கப்படும் மற்றும் வயிற்று அமிலங்களுடன் கலப்பது சைம் எனப்படும்.

சிறுகுடல்

ஜெஜூனம் மற்றும் பின்னர் இலியம் (சிறுகுடலின் இறுதிப் பகுதி). சிறுகுடலில், வயிற்றில் இருந்த பிறகு, உணவு சிறுகுடலின் முதல் பகுதியான டியோடெனத்தில் நுழைகிறது. பின்னர் அது நுழைகிறது

பெரிய குடல்

சிறுகுடல் வழியாகச் சென்ற பிறகு, உணவு பெரிய குடலுக்குள் செல்கிறது. பெரிய குடலில், உணவில் இருந்து சில நீர் மற்றும் எலக்ட்ரோலைட்டுகள் (சோடியம் போன்ற இரசாயனங்கள்) அகற்றப்படுகின்றன. பெரிய குடலில் உள்ள பல நுண்ணுயிரிகள் (பாக்டீராய்டுகள், லாக்டோபாகிலஸ் அமிலோபிலஸ், எஸ்கெரிச்சியா கோலி மற்றும் க்ளெப்சில்லா போன்ற பாக்டீரியாக்கள்) செரிமான

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

செயல்பாட்டில் உதவுகின்றன. பெரும் குடலின் முதல் பகுதி செகம் என்று அழைக்கப்படுகிறது (பின் இணைப்பு செகமுடன் இணைக்கப்பட்டுள்ளது). உணவு பின்னர் ஏறுவரிசையில் மேல்நோக்கி பயணிக்கிறது. உணவு குறுக்கு பெருங்குடலில் அடிவயிறு முழுவதும் பயணிக்கிறது, உடலின் மறுபுறம் இறங்கு பெருங்குடலில் செல்கிறது, பின்னர் சிக்மாய்டு பெருங்குடல் வழியாக செல்கிறது. திடக்கழிவுகள் ஆசனவாய் வழியாக வெளியேற்றப்படும் வரை மலக்குடலில் சேமிக்கப்படும்.

என்சைம்கள்

பொதுவாக, என்சைம்கள் பெரிய புரத அடிப்படையிலான மூலக்கூறுகளாகும், அவை இரசாயன எதிர்வினைகள் மற்றவற்றை விட வேகமாக நடைபெற உதவுகின்றன, ரெஜினால்ட் காரெட் மற்றும் சார்லஸ் க்ரிஷாம் அவர்களின் "உயிர் வேதியியல்" புத்தகத்தில் விளக்குகிறார்கள். உங்கள் உடல் செல்கள் பலவிதமான வேதி வினைகளை இயக்குகின்றன, இவை அனைத்தும் என்சைம் சார்ந்தவை. குறிப்பாக, செரிமான நொதிகள் உங்கள் உணவில் உள்ள பெரிய ஊட்டச்சத்து மூலக்கூறுகளை நீங்கள் உறிஞ்சக்கூடிய சிறிய ஊட்டச்சத்து மூலக்கூறுகளாக உடைக்க உதவுகின்றன.

பெப்சின்

பெப்சின் இரைப்பை சுரப்பிகளால் சுரக்கப்படுகிறது மற்றும் பாலிபெப்டைடுகள் எனப்படும் புரதங்களை சிறிய துண்டுகளாக உடைப்பதற்கு பொறுப்பாகும். பெப்சின் அதன் செயலற்ற வடிவத்தில் சுரக்கப்படுகிறது, இது பெப்சினோஜென் என அழைக்கப்படுகிறது, மேலும் வயிற்றின் அமில சூழலில் அதன் செயலில் உள்ள வடிவமாக மாற்றப்படுகிறது. வயிற்றின் அமில சூழல் புரதங்களின் வடிவத்தையும்

மாற்றுகிறது, பெப்சின் அணுகல் அவற்றை ஒன்றாக வைத்திருக்கும் பெப்டைட் பிணைப்புகளை உடைக்க அனுமதிக்கிறது. புரதத்தை பாலிபெப்டைடுகளாக உடைப்பதில் பெப்சினின் பங்கு, , சின்சினாட்டி கிளெர்மான்ட் கல்லூரியின் படி. சிறுகுடலில் உள்ள என்சைம்கள் இந்த பாலிபெப்டைடுகளை அமினோ அமிலங்களாக உடைத்து உடலின் பயன்பாட்டிற்காக

புரட்டியேஸ்

வயிற்றில் உள்ள பெப்சினால் புரதச் செரிமானம் தொடங்கப்படுகிறது, ஆனால் சிறுகுடலில் உள்ள புரோட்டீஸால் முடிக்கப்படுகிறது. புரோட்டீஸ்கள் கணையத்தால் சுரக்கப்படுகின்றன மற்றும் பாலிபெப்டைடுகள் அல்லது உடைந்த

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

புரதங்களை அமினோ அமிலங்களாக உடைக்க செயல்படுகின்றன -- வாழ்க்கைக்கு முக்கியமான கட்டுமானத் தொகுதிகள். கொலராடோ மாநில பல்கலைக்கழகத்தின் கூற்றுப்படி, டிரிப்சின் மற்றும் சைமோட்ரிப்சின் கணையத்தால் சுரக்கும் இரண்டு முதன்மை புரதங்கள்.

பித்தநீர் (கல்லீரலில் உற்பத்தி செய்யப்பட்டு பித்தப்பையில் சேமிக்கப்படுகிறது), கணைய நொதிகள் மற்றும் சிறுகுடலின் உள் சுவரால் உற்பத்தி செய்யப்படும் பிற செரிமான நொதிகள் உணவு முறிவுக்கு உதவுகின்றன

பித்தம் என்பது ஒரு செரிமான திரவமாகும், இது கொழுப்புகளின் செரிமானத்தில் முதன்மையாக ஈடுபட்டுள்ளது. கல்லீரலால் சுரக்கப்பட்டு பித்தப்பையில் சேமிக்கப்படுகிறது, பித்தம் என்பது பித்த அமிலங்கள், பொட்டாசியம் மற்றும் சோடியம், கொழுப்பு மற்றும் பிலிரூபின் ஆகியவற்றின் சிக்கலான கலவையாகும் -- இரத்த சிவப்பணுக்களின் முறிவின் துணை தயாரிப்பு. சிறுகுடலில், பித்த அமிலங்கள் உணவுக் கொழுப்பு மற்றும் கொழுப்பில் கரையக்கூடிய வைட்டமின்களை கொழுப்பு அமிலக் கூறுகளாக உடைக்கின்றன, பின்னர் அவை உடலால் உறிஞ்சப்படும். பித்த அமிலங்கள் கொலஸ்ட்ராலில் இருந்து ஒருங்கிணைக்கப்படுகின்றன, இதனால் உடலில் இருந்து கொழுப்பின் முறிவு மற்றும் நீக்குதலில் பெரும் பங்கு வகிக்கிறது.

செரிமான அமைப்புடன் தொடர்புடைய சொற்களஞ்சியம்

- வயிறு - செரிமான உறுப்புகளைக் கொண்டிருக்கும் உடலின் பாகம். மனிதர்களில், இது உதரவிதானத்திற்கு இடையில் உள்ளது
- இடுப்பு உணவு கால்வாய் - வாய், உணவுக்குழாய், வயிறு, குடல் மற்றும் ஆசனவாய் உட்பட உணவு கடந்து செல்லும் பாதை.
- ஆசனவாய் - செரிமான அமைப்பின் முடிவில் உள்ள திறப்பு, அதில் இருந்து மலம் (கழிவு) உடலில் இருந்து வெளியேறுகிறது.
- குடல் வால் - செக்கத்தில் அமைந்துள்ள ஒரு சிறிய பை.
- ஏறுவரிசை பெருங்குடல் - மேல்நோக்கி இயங்கும் பெரிய குடலின் பகுதி; இது செகத்திற்குப் பிறகு அமைந்துள்ளது.
- பித்தம் - கல்லீரலில் உற்பத்தியாகி, பித்தப்பையில் சேமிக்கப்பட்டு, சிறுகுடலில் சுரக்கும் செரிமான இரசாயனம்.
- செகம் - பெரிய குடலின் முதல் பகுதி; பின்னிணைப்பு செக்கமுடன் இணைக்கப்பட்டுள்ளது.
- சைம் - வயிற்றில் உள்ள உணவு ஓரளவு செரிக்கப்பட்டு இரைப்பை அமிலங்களுடன் கலக்கப்படுகிறது. மேலும் செரிமானத்திற்காக சைம் சிறுகுடலுக்கு செல்கிறது.
- இறங்கு பெருங்குடல் - குறுக்கு பெருங்குடலுக்குப் பின் மற்றும் சிக்மாய்டு

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

பெருங்குடலுக்கு முன் கீழ்நோக்கி இயங்கும் பெரிய குடலின் பகுதி.

• செரிமான அமைப்பு - (இரைப்பை குடல் அல்லது ஜி டிராக்ட் என்றும் அழைக்கப்படுகிறது) உணவை பதப்படுத்தி கழிவுகளை வெளியேற்றும் உடலின் அமைப்பு.

• டியோடெனம் - சிறுகுடலின் முதல் பகுதி; இது சி-வடிவமானது மற்றும் வயிற்றில் இருந்து ஜெஜூனம் வரை செல்கிறது.

• எபிக்லோட்டிஸ் - மெல்லும் உணவை சுவாசக் குழாயில் இருந்து நுரையீரலுக்குச் செல்லாமல் தடுக்கும் நாக்கின் பின்புறத்தில் உள்ள மடல். நீங்கள் விழுங்கும்போது, எபிக்லோடிஸ் தானாகவே மூடப்படும். நீங்கள் சுவாசிக்கும்போது, எபிகுலோடிஸ் திறக்கிறது, இதனால் காற்று சுவாசக் குழாயின் உள்ளேயும் வெளியேயும் செல்லும்.

• உணவுக்குழாய் - வாய்க்கும் வயிற்றுக்கும் இடையே உள்ள நீண்ட குழாய். இது தாளத்தைப் பயன்படுத்துகிறது

• பித்தப்பை - சிறு பை போன்ற சிறிய உறுப்பு டூடெனினத்தில் அமைந்துள்ளது. இது பித்தத்தை (கல்லீரலில் உற்பத்தி செய்யப்படும் ஒரு செரிமான இரசாயனம்) சிறுகுடலில் சேமித்து வெளியிடுகிறது

• இரைப்பை குடல் - (ஜி டிராக்ட் அல்லது செரிமான அமைப்பு என்றும் அழைக்கப்படுகிறது) உணவை பதப்படுத்தி கழிவுகளை வெளியேற்றும் உடலின் அமைப்பு.

• இலியம் - பெருங்குடல் தொடங்கும் முன் சிறுகுடலின் கடைசிப் பகுதி.

• குடல் - இரைப்பைக்கும் ஆசனவாய்க்கும் இடையில் அமைந்துள்ள உணவுக் கால்வாயின் பகுதி.

• ஜெஜூனம் - சிறுகுடலின் நீண்ட, சுருண்ட நடுப்பகுதி; இது டூடெனத்திற்கும் இலியத்திற்கும் இடையில் உள்ளது.

• கல்லீரல் - வயிற்றின் மேல் மற்றும் முன் அமைந்துள்ள ஒரு பெரிய உறுப்பு. இது இரத்தத்தில் இருந்து நச்சுகளை வடிகட்டுகிறது, மேலும் பித்தத்தை (கொழுப்பை உடைக்கிறது) மற்றும் சில இரத்த புரதங்களை உருவாக்குகிறது.

• வாய் - செரிமான அமைப்பின் முதல் பகுதி, அங்கு உணவு உடலில் நுழைகிறது. வாயில் மெல்லும் மற்றும் உமிழ்நீர் நொதிகள் செரிமான செயல்முறையின் ஆரம்பம் (உணவை உடைத்தல்).

• கணையம் - இரைப்பைக்கு கீழே மற்றும் குடலுக்கு மேல் அமைந்துள்ள ஒரு நொதி உற்பத்தி செய்யும் சுரப்பி. கணையத்தில் இருந்து வரும் என்சைம்கள் சிறுகுடலில் உள்ள கார்போஹைட்ரேட், கொழுப்பு மற்றும் புரதங்களின் செரிமானத்திற்கு உதவுகின்றன.

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

• பெரிஸ்டால்சிஸ் - உணவுக்குழாயில் உள்ள உணவை தொண்டையிலிருந்து வயிற்றுக்குள் கட்டாயப்படுத்தும் தாள தசை அசைவுகள். பெரிஸ்டால்சிஸ் தன்னிச்சையானது - நீங்கள் அதை கட்டுப்படுத்த முடியாது. தலைகீழாக
இருக்கும்போது சாப்பிடவும் குடிக்கவும் இது உங்களை அனுமதிக்கிறது.

• மலக்குடல் - பெருங்குடலின் கீழ் பகுதி, மலம் வெளியேற்றப்படுவதற்கு முன்பு சேமிக்கப்படும்.

• உமிழ்நீர் சுரப்பிகள் - உமிழ்நீரை உற்பத்தி செய்யும் வாயில் அமைந்துள்ள சுரப்பிகள். உமிழ்நீரில் கார்போஹைட்ரேட்டுகளை (ஸ்டார்ச்) சிறிய மூலக்கூறுகளாக உடைக்கும் நொதிகள் உள்ளன.

• சிக்மாய்டு பெருங்குடல் - இறங்கு பெருங்குடல் மற்றும் மலக்குடல் இடையே உள்ள பெரிய குடலின் பகுதி.

• வயிறு - உணவுக்குழாயுடன் இணைக்கப்பட்ட ஒரு சாக்கு போன்ற, தசை உறுப்பு. இரசாயன மற்றும் இயந்திர செரிமானம் இரண்டும் வயிற்றில் நடைபெறுகிறது. உணவு வயிற்றில் நுழையும் போது, அது அமிலங்கள் மற்றும் என்சைம்களின் குளியல் மூலம் கலக்கப்படுகிறது.

• குறுக்கு பெருங்குடல் - வயிற்றின் குறுக்கே கிடைமட்டமாக இயங்கும் பெரிய குடலின் பகுதி.

அத்தியாயம் 3: இதயம் மற்றும் சிறுநீரகத்தின் செயல்பாடுகள்

சிறுநீரகம்: சிறுநீரகங்கள் இரத்தத்தில் உள்ள கழிவுப் பொருட்களை அகற்றி நீர் திரவ அளவைக் கட்டுப்படுத்தும் முக்கியப் பணியைச் செய்கின்றன. சிறுநீரகங்கள் சிறுநீரக தமனி வழியாக இரத்தத்தைப் பெறுகின்றன. நெ◌ஃப்ரான்கள் எனப்படும் சிறுநீரகத்தின் அமைப்பு வழியாக இரத்தம் அனுப்பப்படுகிறது, அங்கு கீழே உள்ள வரைபடத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, கழிவுப் பொருட்கள் மற்றும் அதிகப்படியான நீர் இரத்த ஓட்டத்தில் இருந்து வெளியேறுகிறது. சிறுநீரகங்கள் செயல்படாதபோது, பாதிக்கப்பட்டவரைக் காப்பாற்ற டயாலிசிஸ் அவசியமாகிறது. டயாலிசிஸில், இரத்தம் ஒரு வெளிப்புற சவ்வு வழியாக செலுத்தி இரத்தத்தில் இருந்து கழிவுப்பொருட்களை வெளியேற்றி டயாலிசிஸ் திரவத்திற்குள் செல்ல அனுமதிக்கிறது ஏனெனில் கழிவுகள் குவியும் விகிதம்

சிறுநீரக செயல்பாடுகள்

சிறுநீரகங்கள் சிறுநீர் அமைப்பில் இன்றியமையாதவை மற்றும் எலக்ட்ரோலைட்டுகளை ஒழுங்குபடுத்துதல், அமில-அடிப்படை சமநிலையை பராமரித்தல் மற்றும் இரத்த அழுத்தத்தை ஒழுங்குபடுத்துதல் (உப்பு மற்றும் நீர்

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

சமநிலையை பராமரிப்பதன் மூலம்) போன்ற நிலைமாறாமை செயல்பாடுகளையும் செய்கின்றன. அவை இரத்தத்தின் இயற்கையான வடிகட்டியாக உடலுக்கு சேவை செய்கின்றன, மேலும் சிறுநீர்ப்பைக்கு திருப்பி விடப்படும் கழிவுகளை அகற்றுகின்றன. சிறுநீரை உற்பத்தி செய்வதில், சிறுநீரகங்கள் யூரியா மற்றும் அம்மோனியம் போன்ற கழிவுகளை வெளியேற்றுகின்றன, மேலும் அவை நீர், குளுக்கோஸ் மற்றும் அமினோ அமிலங்களை மீண்டும் உறிஞ்சுவதற்கும் பொறுப்பாகும். சிறுநீரகங்கள் கால்சிட்ரியால், எரித்ரோபொய்டின் மற்றும் ரெனின் என்சைம் உள்ளிட்ட ஹார்மோன்களையும் உற்பத்தி செய்கின்றன.

ரெட்ரோபெரிட்டோனியத்தில் வயிற்றுத் துவாரத்தின் பின்புறத்தில் அமைந்துள்ள சிறுநீரகங்கள், ஜோடி சிறுநீரக தமனிகளில் இருந்து இரத்தத்தைப் பெறுகின்றன, மேலும் ஜோடி சிறுநீரக நரம்புகளில் வடிகட்டுகின்றன. ஒவ்வொரு சிறுநீரகமும் சிறுநீரை ஒரு ஜோடி சிறுநீர்க்குழாய்க்குள் வெளியேற்றுகிறது இது சிறுநீர்ப்பையில் வெளியேறும் அமைப்பாகும். சிறுநீரக உடலியல் என்பது சிறுநீரக செயல்பாடு பற்றிய ஆய்வு ஆகும், அதே சமயம் சிறுநீரகவியல் என்பது சிறுநீரக நோய்களுடன் தொடர்புடைய மருத்துவ சிறப்பு ஆகும். சிறுநீரகத்தின் நோய்கள் வேறுபட்டவை, ஆனால் சிறுநீரக நோயால் பாதிக்கப்பட்ட நபர்கள் அடிக்கடி நோய் கூறுபாடுகளை வெளிபடுத்துவார்கள். சிறுநீரகம் சம்பந்தப்பட்ட பொதுவான மருத்துவ நிலைகளில் குண்டிக்காய் மற்றும் சிறுநீரக நோய்குறைபாடுகள், சிறுநீரக நீர்க்கட்டிகள், கடுமையான சிறுநீரக காயம், நாள்பட்ட சிறுநீரக நோய், சிறுநீர் பாதை தொற்று, நெ◌ஃப்ரோலிதியாசிஸ் மற்றும் சிறுநீர் பாதை அடைப்பு ஆகியவை அடங்கும்.[1] சிறுநீரகத்தின் பல்வேறு புற்றுநோய்கள் உள்ளன; மிகவும் பொதுவான வயதுவந்த சிறுநீரக புற்றுநோய் சிறுநீரக செல் புற்றுநோய் ஆகும். புற்றுநோய்கள், நீர்க்கட்டிகள் மற்றும் வேறு சில சிறுநீரக நிலைமைகளை சிறுநீரகம அகற்றுவதன் மூலம் நிர்வகிக்கலாம். சிறுநீரக செயல்பாடு, குளோமருலர் வடிகட்டுதல் வீதத்தால் அளவிடப்படுகிறது, தொடர்ந்து மோசமாக இருந்தால், டயாலிசிஸ் மற்றும் சிறுநீரக மாற்று சிகிச்சை ஆகியவை சிகிச்சை விருப்பங்களாக இருக்கலாம். அவை கடுமையான தீங்கு விளைவிப்பதில்லை என்றாலும், சிறுநீரக கற்கள் வலி மற்றும் தொல்லை தரக்கூடியவை. சிறுநீரக கற்களை அகற்றுவது அல்ட்ராசவுண்ட் சிகிச்சையை உள்ளடக்கியது, கற்களை சிறிய துண்டுகளாக உடைத்து, பின்னர் அவை சிறுநீர் பாதை வழியாக அனுப்பப்படுகின்றன. சிறுநீரகக் கற்களின் பொதுவான அறிகுறிகளில் ஒன்று கீழ் முதுகின் இடை/பக்கப் பகுதிகளில் கூர்மையான வலி. சிறுநீரகங்கள் எரித்ரோபொய்டின் மற்றும் ரெனின் என்சைம் உள்ளிட்ட பல்வேறு ஹார்மோன்களை சுரக்கின்றன. சிறுநீரகச் சுழற்சியில் ஹைபோக்ஸியாவுக்கு (திசு மட்டத்தில் குறைந்த அளவு ஆக்ஸிஜன்) பதிலளிக்கும் வகையில்

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

எரித்ரோபொய்டின் வெளியிடப்படுகிறது. இது எலும்பு மஜ்ஜையில் எரித்ரோபொய்சிஸ் (சிவப்பு இரத்த அணுக்களின் உற்பத்தி) தூண்டுகிறது. கால்சிட்ரியால், வைட்டமின் D இன் செயல்படுத்தப்பட்ட வடிவம், கால்சியத்தை குடல் உறிஞ்சுதல் மற்றும் சிறுநீரக பாஸ்பேட் உறிஞ்சுதல் ஆகியவற்றை ஊக்குவிக்கிறது. ரெனின்-ஆஞ்சியோடென்சின்-ஆல்டோஸ்டிரோன் அமைப்பின் ஒரு பகுதியாக, ரெனின் என்பது ஆல்டோஸ்டிரோன் அளவைக் கட்டுப்படுத்தும் ஒரு நொதியாகும்.

சிறுநீரகங்கள் ஆரோக்கியமான உடலில் பல்வேறு முக்கிய செயல்பாடுகளைச் செய்கின்றன, அவை:

- இரத்தத்தில் உள்ள கழிவுகள் மற்றும் நீரை நீக்குதல்
- உங்கள் உடலில் உள்ள இரசாயனங்களை சமநிலைப்படுத்துதல்
- ஹார்மோன்களை வெளியிடுகிறது
- இரத்த அழுத்தத்தைக் கட்டுப்படுத்த உதவுகிறது
- இரத்த சிவப்பணுக்களை உற்பத்தி செய்ய உதவுகிறது
- வைட்டமின்-டி உற்பத்தி, எலும்புகளை வலுவாகவும் ஆரோக்கியமாகவும் வைக்கிறது

இதயம்: முழு மனித உடலிலும் இதயம் மிக முக்கியமான உறுப்புகளில் ஒன்றாகும். இது உண்மையில் ஒரு பம்ப் , தசைகளால் ஆனது, இது உடல் முழுவதும் இரத்தத்தை பம்ப் செய்கிறது, நம் வாழ்வின் நிமிடத்திற்கு சுமார் 72 முறை துடிக்கிறது. மனித இரத்த ஓட்ட அமைப்பு நுரையீரலில் இருந்து உடலின் பல்வேறு திசுக்களுக்கு இரத்தம் மற்றும் ஆக்ஸிஜனைக் கொண்டு செல்வதற்கு செயல்படுகிறது. இதயம் உடல் முழுவதும் இரத்தத்தை பம்ப் செய்கிறது. நிணநீர் மண்டலம் என்பது உயிரணு-மத்தியஸ்தம் மற்றும் ஆன்டிபாடி-மத்தியஸ்த நோயெதிர்ப்பு அமைப்புகளை உள்ளடக்கிய மனித சுற்றோட்ட அமைப்பின் விரிவாக்கமாகும். மனித இரத்த ஓட்ட அமைப்பின் கூறுகளில் இதயம், இரத்தம், சிவப்பு மற்றும் வெள்ளை இரத்த அணுக்கள், பிளேட்லெட்டுகள் மற்றும் நிணநீர் அமைப்பு ஆகியவை அடங்கும். மனித இதயம் ஒரு இறுக்கமான முட்டியின் அளவு. இது நான்கு அறைகளைக் கொண்டுள்ளது: இரண்டு ஏட்ரியா மற்றும் இரண்டு வென்ட்ரிக்கிள்கள். ஆக்ஸிஜன் இல்லாத இரத்தமானது வேனா காவா எனப்படும் ஒரு பெரிய ரத்த குழாய் வழியாக வலது ஏட்ரியத்தில் நுழைகிறது. இரத்தம் ட்ரைகுஸ்பைட் வால்வு வழியாக வலது வென்ட்ரிக்கிளுக்குள் செல்கிறது. அடுத்து, இரத்தம் நுரையீரல் தமனி வழியாக நுரையீரலுக்கு வாயு பரிமாற்றத்திற்காக செலுத்தப்படுகிறது. ஆக்ஸிஜன் நிறைந்த இரத்தம் நுரையீரல் ரத்த குழாய் வழியாக இடது ஏட்ரியத்திற்குத் திரும்புகிறது. ஆக்ஸிஜன் நிறைந்த இரத்தமானது பைகஸ்பைட் (மிட்ரல்) வால்வு வழியாக இடது வென்ட்ரிக்கிளில்

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

பாய்கிறது, அதில் இருந்து அது ஒரு பெரிய தமனி, பெருநாடி வழியாக செலுத்தப்படுகிறது. செமிலுனார் வால்வுகள் எனப்படும் இரண்டு வால்வுகள் நுரையீரல் தமனி மற்றும் பெருநாடியில் காணப்படுகின்றன. வென்ட்ரிக்கிள்கள் நிமிடத்திற்கு 70 முறை சுருங்குகின்றன, இது ஒரு நபரின் துடிப்பு விகிதத்தைக் குறிக்கிறது. இரத்த அழுத்தம், மாறாக, தமனிகளின் சுவர்களுக்கு எதிராக செலுத்தப்படும் அழுத்தம். தமனிச் சுவர்களுக்கு எதிராக இரத்தத்தை அழுத்துவதன் மூலம் பாதரசத்தின் நெடுவரிசையை எந்த உயரத்திற்கு தள்ள முடியும் என்பதைக் குறிப்பதன் மூலம் இரத்த அழுத்தம் அளவிடப்படுகிறது. சாதாரண இரத்த அழுத்தம் என்பது இதயச் சுருக்கத்தின் போது 120 மில்லிமீட்டர் பாதரசம் (SYSTOLE), மற்றும் இதயத் தளர்வின் போது 80 மில்லிமீட்டர் பாதரசத்தின் உயரம் (DIASTOLE). சாதாரண இரத்த அழுத்தம் பொதுவாக "80க்கு மேல் 120" என வெளிப்படுத்தப்படுகிறது. கரோனரி தமனிகள் இதய தசைக்கு இரத்தத்தை வழங்குகின்றன. சினோட்ரியல் முனையில் உள்ள ஏட்ரியத்தின் மேல் பகுதியில் வலது பக்கத்தில் தோன்றும் நரம்புகளால் இதயம் கட்டுப்படுத்தப்படுகிறது. இந்த முனை பேஸ்மேக்கர் என்று அழைக்கப்படுகிறது. பர்கின்ஜி நாரிழைகள் இது நரம்பு தூண்டுதல்களை உருவாக்குகிறது, ஏட்ரியோவென்ட்ரிகுலர் முனைக்கு பரவுகிறது, அங்கு தூண்டுதல்கள் பெருக்கப்படுகின்றன, நரம்புகள் மூலம் இதயத்தின் பிற பகுதிகளுக்கு பரவுகின்றன.

அத்தியாயம் 4: எலும்பு அமைப்பு துணை எலும்புக்கூடு பின்னிணைப்பு

எலும்புக்கூடு

எலும்புக்கூடு (126 எலும்புகள்) பெக்டோரல் கச்சைகள் (4), மேல் மூட்டுகள் (60), இடுப்பு வளையம் (2) மற்றும் கீழ் மூட்டுகள் (60) ஆகியவற்றால் உருவாகிறது. அவற்றின் செயல்பாடுகள் இடம்பெயரும் ஆற்றல் அமைகிறது மற்றும் இயக்கம், செரிமானம், வெளியேற்றம் மற்றும் இனப்பெருக்கம் செயல்பாடு ஆகியவற்றின் முக்கிய உறுப்புகளைப் பாதுகாப்பதாகும்.

ஆதரவு எலும்புக்கூடு

உடலை ஆதரிக்கும் மற்றும் அதன் வடிவத்தை பராமரிக்கும் கட்டமைப்பை வழங்குகிறது. இடுப்பு, தொடர்புடைய தசைநார்கள் மற்றும் தசைகள் இடுப்பு கட்டமைப்புகளுக்கு ஒரு தளத்தை வழங்குகிறது. விலா எலும்புகள், காஸ்டல் குருத்தெலும்புகள் மற்றும் இண்டர்கோஸ்டல் தசைகள் இல்லாமல், இதயம் சீர்குலைந்துவிடும்.

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

இயக்கம்

எலும்புகளுக்கு இடையே உள்ள மூட்டுகள் இயக்கத்தை அனுமதிக்கின்றன, சில மற்றவர்களை விட பரந்த அளவிலான இயக்கத்தை அனுமதிக்கின்றன, எ.கா. பந்து மற்றும் சாக்கெட் கூட்டு கழுத்தில் உள்ள பிவோட் மூட்டை விட அதிக அளவிலான இயக்கத்தை அனுமதிக்கிறது. இயக்கம் எலும்பு தசைகளால் இயக்கப்படுகிறது, இது எலும்புகளில் பல்வேறு தளங்களில் எலும்புக்கூட்டுடன் இணைக்கப்பட்டுள்ளது. தசைகள், எலும்புகள் மற்றும் மூட்டுகள் இயக்கத்திற்கான முதன்மை இயக்கவியலை வழங்குகின்றன, இவை அனைத்தும் நரம்பு மண்டலத்தால் ஒருங்கிணைக்கப்படுகின்றன. \

பாதுகாப்பு

எலும்புக்கூடு பல முக்கிய உறுப்புகளைப் பாதுகாக்கிறது:

மண்டை ஓடு மூளை, கண்கள் மற்றும் நடு மற்றும் உள் காதுகளைப் பாதுகாக்கிறது.

முதுகெலும்புகள் முதுகெலும்பைப் பாதுகாக்கின்றன.

விலா எலும்பு, முதுகெலும்பு மற்றும் மார்பெலும்பு ஆகியவை மனித நுரையீரல்,

மனித இதயம் மற்றும் முக்கிய இரத்த நாளங்களைப் பாதுகாக்கின்றன.

கிளாவிக்கிள் மற்றும் ஸ்கபுலா தோள்பட்டையைப் பாதுகாக்கின்றன.

இலியம் மற்றும் முதுகெலும்பு செரிமான மற்றும் யூரோஜெனிட்டல் அமைப்புகள் மற்றும் இடுப்பு ஆகியவற்றைப் பாதுகாக்கிறது.

பட்டெல்லா மற்றும் உல்னா ஆகியவை முறையே முழங்கால் மற்றும் முழங்கையைப் பாதுகாக்கின்றன.

மணிக்கட்டு மற்றும் கணுக்கால் ஆகியவற்றை முறையே கார்பல்ஸ் மற்றும் டார்சல்கள் பாதுகாக்கின்றன. இரத்த அணு உற்பத்தி எலும்புக்கூடு என்பது ஹீமாடோபாய்சிஸின் தளமாகும், இது எலும்பு மஜ்ஜையில் நடைபெறும் இரத்த அணுக்களின் வளர்ச்சியாகும்.

சேமிப்பு

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

எலும்பு அணி கால்சியத்தை சேமிக்க முடியும் மற்றும் கால்சியம் வளர்சிதை மாற்றத்தில் ஈடுபடுகிறது, மேலும் எலும்பு மஜ்ஜை ஃபெரிட்டினில் இரும்பை சேமிக்க முடியும் மற்றும் இரும்பு வளர்சிதை மாற்றத்தில் ஈடுபடுகிறது. இருப்பினும், எலும்புகள் முற்றிலும் கால்சியத்தால் ஆனது அல்ல, ஆனால் காண்ட்ராய்டின் சல்பேட் மற்றும் ஹைட்ராக்ஸிபடைட் ஆகியவற்றின் கலவையாகும், ஹைட்ராக்ஸிபடைட் எலும்பின் 70% ஆகும்.

நாளமில்லா ஒழுங்குமுறை

எலும்பு செல்கள் ஆஸ்டியோகால்சின் என்ற ஹார்மோனை வெளியிடுகின்றன, இது இரத்த சர்க்கரை (குளுக்கோஸ்) மற்றும் கொழுப்பு படிவு ஆகியவற்றை ஒழுங்குபடுத்துகிறது. ஆஸ்டியோகால்சின் இன்சுலின் சுரப்பு மற்றும் உணர்திறன் இரண்டையும் அதிகரிக்கிறது, இன்சுலின் உற்பத்தி செய்யும் உயிரணுக்களின் எண்ணிக்கையை அதிகரிக்கிறது கொழுப்பைக் குறைக்கிறது.

செக்சுவல் டிமார்பிசம் - பால்வழி இருத்தோற்றம்

ஆண் மற்றும் பெண் மனித எலும்புக்கூடுகளுக்கு இடையே பல வேறுபாடுகள் உள்ளன. பிரசவ செயல்முறைகளுக்குத் தேவையான குணாதிசயங்கள் காரணமாக, இடுப்புப் பகுதியில் உள்ள வேறுபாடு மிகவும் முக்கியமானது. ஒரு பெண் இடுப்பின் வடிவம் தட்டையானது,

மேலும் வட்டமானது மற்றும் அளவில் பெரியது, கருவின் தலையை கடக்க அனுமதிக்கும். ஒரு ஆணின் இடுப்பு 90 டிகிரி அல்லது அதற்கும் குறைவான கோணத்தில் உள்ளது, அதே சமயம் பெண்ணின் இடுப்பு 100 டிகிரி அல்லது அதற்கு மேலாகும், ஒரு பெண்ணின் இடுப்பின் வால் எலும்பு மிகவும் தாழ்வாக இருக்கும் அதேசமயம் ஆணின் வாலெலும்பு பொதுவாக முன்னோக்கி நோக்கியதாக இருக்கும். இந்த வேறுபாடு பிரசவத்திற்கு அதிகமாக உதவுகிறது.

ஆண்களுக்கு சற்று தடிமனான மற்றும் நீளமான மூட்டுகள் மற்றும் விரல் எலும்புகள் (ஃபாலாங்க்ஸ்) இருக்கும், அதே சமயம் பெண்களுக்கு குறுகிய விலா எலும்புகள், சிறிய பற்கள் கோணம் , குறைந்த தாடைகள், புருவ முகடுகள் மற்றும் வெளிப்புற தலை புடைப்பு போன்ற குறைவான முனைப்புடைய மண்டை ஓடு (சிறியபுடைப்பு மண்டை ஓட்டின் பின்புறம்), மற்றும் முன்கையின் சுமக்கும் கோணம் பெண்களில் அதிகமாக காணப்படுகிறது. பெண்கள் அதிக வட்டமான தோள்பட்டைகளைக் கொண்டுள்ளனர்.

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

ஆஸ்டியோபோரோசிஸ்

ஆஸ்டியோபோரோசிஸ் என்பது எலும்பின் நோயாகும், இது எலும்பு முறிவு அபாயத்தை அதிகரிக்கிறது. ஆஸ்டியோபோரோசிஸில், எலும்பு தாது அடர்த்தி (BMD) குறைக்கப்படுகிறது, எலும்பு நுண் கட்டமைப்பு சீர்குலைக்கப்படுகிறது, மேலும் எலும்பில் உள்ள பலவகையான கொலாஜினஸ் அல்லாத புரதங்களின் அளவு, மாற்றப்படுகின்றன.

ஆஸ்டியோபோரோசிஸ் என்பது உலக சுகாதார நிறுவனத்தால் (WHO) பெண்களில் எலும்பு தாது அடர்த்தி 2.5 நிலையான விலகல் என வரையறுக்கப்படுகிறது. "நிறுவப்பட்ட ஆஸ்டியோபோரோசிஸ்" என்ற சொல்லானது, உடையக்கூடிய எலும்பு முறிவு இருப்பதை உள்ளடக்கியது.[6] மாதவிடாய் நின்ற பிறகு பெண்களுக்கு ஆஸ்டியோபோரோசிஸ் மிகவும் பொதுவானது, இது மாதவிடாய் நின்ற ஆஸ்டியோபோரோசிஸ் என்று அழைக்கப்படுகிறது, ஆனால் ஆண்கள் மற்றும் மாதவிடாய் நின்ற பெண்களுக்கு குறிப்பிட்ட ஹார்மோன் கோளாறுகள் மற்றும் பிற நாட்பட்ட நோய்களின் முன்னிலையில் அல்லது புகைபிடித்தல் மற்றும் மருந்துகளின் விளைவாக, குறிப்பாக குளுக்கோகார்ட்டிகாய்டுகளின் விளைவாக உருவாகலாம். நோய் கிரேன்

ஸ்டீராய்டு அல்லது குளுக்கோகார்ட்டிகாய்டு தூண்டப்பட்ட ஆஸ்டியோபோரோசிஸ் (SIOP அல்லது GIOP). ஆஸ்டியோபோரோசிஸ் வாழ்க்கைமுறை ஆலோசனை மற்றும் மருந்துகளால் தடுக்கப்படலாம், மேலும் எலும்பு முறிவுகளைத் தடுப்பதற்கான அறியப்பட்ட அல்லது அறியப்படாத ஆஸ்டியோபோரோசிஸ் உள்ளவர்களில் வீழ்ச்சியைத் தடுக்கலாம். கால்சியம் மற்றும் வைட்டமின் டி ஆகியவற்றின் நல்ல ஆதாரத்துடன் ஆஸ்டியோபோரோசிஸ் தடுக்கப்படலாம். ஆஸ்டியோபோரோசிஸ் பிஸ்பாஸ்போனேட்டுகள் மற்றும் பல்வேறு மருத்துவ சிகிச்சைகள் மூலம் குணப்படுத்தலாம்

நோய்/தொற்று இந்த நோய் வெளிப்பாடு மற்றும் நோய் அறிகுறிகளுக்கு இடையேயான நேரத்தில் பரவுகிறது

கேம்பிலோபாக்டர் சமைக்கப்படாத உணவு (எ.கா. கோழி மற்றும் இறைச்சி); பாதிக்கப்பட்ட நபர் அல்லது விலங்குகளின் மலத்தால் மாசுபடுத்தப்பட்ட உணவு/நீர். பாதிக்கப்பட்ட நபர் அல்லது விலங்கு மூலம் நேரடியாக பரவுகிறது. 1-10 நாட்கள்,

பொதுவாக 2-5 நாட்கள் வயிற்று வலி, காய்ச்சல் மற்றும் வயிற்றுப்போக்கு. சிக்கன் பாக்ஸ் இருமல் மற்றும் தும்மல். அழுகை கொப்புளங்களுடன் நேரடி

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

தொடர்பு. 10-21 நாட்கள்,

பொதுவாக 14-16 நாட்கள் காய்ச்சல் மற்றும் ஒவ்வொரு இடத்தின் மேல் ஒரு கொப்புளத்துடன் புள்ளிகள்.

கான்ஜுன்க்டிவிடிஸ் (வைரஸ் அல்லது பாக்டீரியா) கண்களில் இருந்து வெளியேற்றம் அல்லது வெளியேற்றத்தால் மாசுபட்ட பொருட்களுடன் நேரடி தொடர்பு. 12 மணிநேரம்-12 நாட்கள் கண் எரிச்சல் மற்றும் சிவத்தல். சில நேரங்களில் ஒரு வெளியேற்றம் உள்ளது.

Cryptosporidium Giardia பாதிக்கப்பட்ட நபர் அல்லது விலங்கின் மலத்தால் மாசுபடுத்தப்பட்ட உணவு அல்லது நீர். பாதிக்கப்பட்ட நபர் அல்லது விலங்கு மூலம் நேரடியாக பரவுகிறது.

கிரிப்டோஸ்போரிடியம் m1-12 நாட்கள், சராசரியாக சுமார் 7 நாட்கள்

ஜியார்டியா 3-25 நாட்கள், பொதுவாக சுமார் 7-10 நாட்கள் வயிற்று வலி மற்றும்

வயிற்றுப்போக்கு

இரைப்பை குடல் அழற்சி (வைரஸ்) பாதிக்கப்பட்ட நபர் அல்லது விலங்குகளின் மலத்தால் மாசுபடுத்தப்பட்ட உணவு அல்லது நீர். பாதிக்கப்பட்ட நபரிடமிருந்து நேரடியாக பரவுகிறது. 1-3 நாட்கள் வாந்தி,

வயிற்றுப்போக்கு மற்றும் காய்ச்சல். சுரப்பி காய்ச்சல் உமிழ்நீர் பரிமாற்றம். 4-6 வாரங்கள் தொண்டை வலி, கழுத்தில் சுரப்பிகள் வீக்கம், காய்ச்சல். சில காலமாக தெளிவற்ற உடல்நலக்குறைவு.

கை, கால் மற்றும் வாய் நோய் இருமல் அல்லது மோசமான கை கழுவுதல். பாதிக்கப்பட்ட நபரிடமிருந்து நேரடியாக பரவுகிறது. 3-5 நாட்கள் காய்ச்சல், உள்ளங்கால்கள் மற்றும் உள்ளங்கைகள் மற்றும் வாயில் சொறி. காய்ச்சல் போன்ற அறிகுறிகள்.

ஹெபடைடிஸ் ஏ பாதிக்கப்பட்ட நபரின் மலத்தால் மாசுபடுத்தப்பட்ட உணவு அல்லது நீர். பாதிக்கப்பட்ட நபரிடமிருந்து நேரடியாக பரவுகிறது. 15-50 நாட்கள், பொதுவாக 28-30 நாட்கள் குமட்டல், வயிற்று வலி, பொது நோய். சில நாட்களுக்குப் பிறகு மஞ்சள் காமாலை.

ஹெபடைடிஸ் பி நோயுற்ற நபரின் இரத்தம் அல்லது உடல் திரவங்களுடன் நெருங்கிய உடல் தொடர்பு. 6 வாரங்கள்-6 மாதங்கள், பொதுவாக 2-3 மாதங்கள் ஹெபடைடிஸ் ஏ போன்றது.

இம்பெடிகோ (பள்ளிப் புண்கள்) பாதிக்கப்பட்ட தோலில் இருந்து வெளியேற்றத்துடன் நேரடி தொடர்பு. பொதுவாக சில நாட்களில், உடலின் வெளிப்படும் பாகங்களில் ஸ்கேபி புண்கள் மாறுபடும்.

காய்ச்சல் இருமல் மற்றும் தும்மல் மற்றும் சுவாச நீர்த்துளிகளுடன் நேரடி

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

தொடர்பு. 1-4 நாட்கள் திடீரென இருமல், தொண்டை வலி, தசைவலி மற்றும் தலைவலியுடன் கூடிய காய்ச்சல்.

தட்டம்மை இருமல் மற்றும் தும்மல். பாதிக்கப்பட்ட நபரின் மூக்கு / தொண்டை சுரப்புகளுடன் நேரடி தொடர்பு. 7-18 நாட்கள், பொதுவாக 10 நாட்கள் தொடங்கும்

மற்றும் 14 நாட்களில் மூக்கு மற்றும் கண்களில் ஓடுதல், இருமல், காய்ச்சல் மற்றும் ஒரு சொறி.

மூளைக்காய்ச்சல் (Meningococcal) முத்தம் போன்ற நெருக்கமான உடல் தொடர்பு. ஒரே அறையில் தூங்குவது. 2-10 நாட்கள், பொதுவாக 3-4 நாட்கள் பொதுவாக உடல்நிலை சரியில்லாமல், காய்ச்சல், தலைவலி, வாந்தி, சில நேரங்களில் ஒரு சொறி. அவசர சிகிச்சை தேவை!

சளி தொற்றிய உமிழ்நீருடன் தொடர்பு கொள்கிறது, எ.கா., இருமல், தும்மல், முத்தம் மற்றும் உணவு மற்றும் பானங்களைப் பகிர்ந்து கொள்வது. 12-25 நாட்கள்,

வழக்கமாக 16-18 நாட்கள் என் தாடையில் வலி, பிறகு என் காதுக்கு முன்னால் வீக்கம் மற்றும் காய்ச்சல். பாதிக்கப்பட்ட நபரின் தோல், உடைகள் அல்லது தனிப்பட்ட பொருட்களுடன்

ரிங்வோர்ம் உருண்டை புழுக்கள் தொடர்பு. மேலும் அசுத்தமான தரைகள் மற்றும் ஷவர் ஸ்டால்கள் மூலம். 10-14 நாட்கள் தட்டையாக பரவும் வளைய வடிவ புண்கள்.

ரூபெல்லா இருமல் மற்றும் தும்மல். 14-23 நாட்களில் நேரடி தொடர்பு, பொதுவாக 16-18 காய்ச்சல், கழுத்து சுரப்பிகள் வீக்கம் மற்றும் முகம், உச்சந்தலையில் மற்றும் பாதிக்கப்பட்ட நபரின் மூக்கு/தொண்டை சுரப்பு. நாட்கள் உடல். ஆரம்பகால கர்ப்ப காலத்தில் ரூபெல்லா குழந்தைக்கு அசாதாரணங்களை ஏற்படுத்தும்.

சால்மோனெல்லா சமைக்கப்படாத உணவு (எ.கா. கோழி மற்றும் இறைச்சி); பாதிக்கப்பட்ட நபர் அல்லது விலங்குகளின் மலத்தால் மாசுபடுத்தப்பட்ட உணவு/நீர்; பாதிக்கப்பட்ட நபர் அல்லது விலங்குகளிடமிருந்து நேரடியாக பரவுகிறது. 6-72 மணிநேரம், பொதுவாக 12-36 மணிநேரம் வயிற்று வலி, குமட்டல், காய்ச்சல் மற்றும் வயிற்றுப்போக்கு.

சிரங்கு, பாதிக்கப்பட்ட நபருடன் நேரடியாக தோல் தொடர்பு, மற்றும் போர்வைகள் மற்றும் துணிகளை பகிர்ந்து கொள்தல். நாட்கள்-வாரங்கள் முன்கை, இடுப்பைச் சுற்றி, விரல்கள் மற்றும் பிட்டங்களுக்கு இடையில் மற்றும் அக்குள்களின் கீழ் போன்ற இடங்களில் அரிப்பு சொறி.

அறைந்த கன்னம் Slapped cheek (மனித பார்வோவைரஸ் தொற்று) இருமல்

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

மற்றும் தும்மல். கர்ப்ப காலத்தில் தாயிடமிருந்து குழந்தைக்கு வைரஸ் பரவலாம். 4-20 நாட்கள் சிவப்பு கன்னங்கள் மற்றும் உடலில் சரிகை போன்ற சொறி.

ஸ்ட்ரெப்டோகாக்கால் தொண்டை புண் பொதுவாக ஸ்ட்ரெப் புண் தொண்டையின் சுரப்புகளுடன் தொடர்பு கொள்கிறது. சில நேரங்களில் அசுத்தமான உணவு மூலம். 1-3 நாட்கள் தலைவலி, வாந்தி, தொண்டை வலி.

கக்குவான் இருமல் (Pertussis) இருமல். பெரியவர்கள் மற்றும் வயதான குழந்தைகள் குழந்தைகளுக்கு தொற்று ஏற்படலாம். 5-21 நாட்கள், பொதுவாக 7-10 நாட்கள் மூக்கு ஒழுகுதல், தொடர்ந்து இருமல், அதைத் தொடர்ந்து "ஊப்", வாந்தி அல்லது மூச்சுத் திணறல்

அத்தியாயம் 6: இனப்பெருக்கம்

இது ஒரு உயிரியல் செயலாக வரையறுக்கப்படுகிறது, இதில் ஒரு உயிரினம் தன்னைப் போன்ற இளம் வயதினரை உருவாக்குகிறது. இனப்பெருக்கத்தில் இரண்டு வகைகள் உள்ளன;

1) பாலியல் இனப்பெருக்கம்

2) ஓரினச்சேர்க்கை இனப்பெருக்கம் ஓரினச்சேர்க்கை இனப்பெருக்க கேமட் உருவாக்கத்தில் ஈடுபடாமல் அல்லது இல்லாமல் ஒரு பெற்றோரால் சந்ததிகள் உருவாகும்போது, இனப்பெருக்கம் பாலினமானது. ஒற்றை செல் உயிரினங்கள் மற்றும் ஒப்பீட்டளவில் எளிமையான அமைப்புகளைக் கொண்ட தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகளில் இது பொதுவானது. Protists மற்றும் Monerans இல், உயிரினம் அல்லது பெற்றோர் செல் இரண்டாகப் பிரிந்து புதிய நபர்களை உருவாக்குகிறது.

பாலியல் இனப்பெருக்கம்

இரண்டு பெற்றோர்கள் (எதிர் பாலினம்) இனப்பெருக்கச் செயல்பாட்டில் பங்கேற்கும்போது, ஆண் மற்றும் பெண் கேமட்களின் இணைவையும் உள்ளடக்கியது, அது பாலியல் இனப்பெருக்கம் என்று அழைக்கப்படுகிறது. அனைத்து உயிரினங்களும் பாலியல் ரீதியாக இனப்பெருக்கம் செய்வதற்கு முன்பு, அவற்றின் வாழ்க்கையில் ஒரு குறிப்பிட்ட வளர்ச்சி மற்றும் முதிர்ச்சியை அடைய வேண்டும், இளம் பருவம் என்று அழைக்கப்படுகிறது. இது தாவரங்களில் தாவர வளர் நிலை என்று அழைக்கப்படுகிறது. நஞ்சுக்கொடி பாலூட்டிகளின் பெண்கள் இனப்பெருக்கக் கட்டத்தில் கருப்பைகள் மற்றும் துணைக் குழாய்கள் மற்றும் ஹார்மோன்களின் செயல்பாடுகளில் சுழற்சி மாற்றங்களை வெளிப்படுத்துகின்றன. பசுக்கள், செம்மறி ஆடுகள், நாய்கள் போன்ற விலங்குகள் அல்லாத

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

பாலூட்டிகளில், இனப்பெருக்கத்தின் போது ஏற்படும் சுழற்சி மாற்றங்களை ஈஸ்ட்ரஸ் சுழற்சி என்றும், விலங்குகளில் (குரங்குகள், குரங்குகள் மற்றும் மனிதர்கள்) மாதவிடாய் சுழற்சி என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. பல பாலூட்டிகள் தங்கள் இனப்பெருக்க நிலையில் சாதகமான பருவங்களில் மட்டுமே இத்தகைய சுழற்சிகளை வெளிப்படுத்துகின்றன, எனவே அவை பருவகால வளர்ப்பாளர்கள் என்று அழைக்கப்படுகின்றன. பல பாலூட்டிகள் தங்கள் இனப்பெருக்கக் காலம்

முழுவதும் இனப்பெருக்கம் செய்யும் வகையில் செயல்படுகின்றன, எனவே அவை தொடர்ச்சியான வளர்ப்பாளர்கள் என்று அழைக்கப்படுகின்றன., பாலியல் இனப்பெருக்கம் என்பது கேமட்களின் இணைவு. என்றும் அழைக்கலாம். இந்த செயல்முறை சின்காமி அல்லது கருத்தரித்தல் என்று அழைக்கப்படுகிறது, இதன் விளைவாக டிப்ளாய்டு சைகோட் உருவாகிறது. பாலியல் ரீதியாக இனப்பெருக்கம் செய்யும் அனைத்து உயிரினங்களிலும் இது உலகளாவியது.

கருத்தரித்தல் வெளி அல்லது உள்புறமாக இருக்கலாம்

வெளிப்புற கருத்தரித்தல்

வெளிப்புற கருத்தரித்தல்: பெரும்பாலான மீன்கள் மற்றும் பாசிகள் மற்றும் நீர்வீழ்ச்சிகள் போன்ற பெரும்பாலான நீர்வாழ் உயிரினங்களில், கருவுறுதல் உயிரினத்தின் உடலுக்கு வெளியே தண்ணீரில் நிகழ்கிறது.

உள் கருத்தரித்தல்

உட்புற கருத்தரித்தல்: உயிரினத்தின் உடலுக்குள் கருத்தரித்தல் நிகழ்கிறது, எனவே செயல்முறை உள் கருத்தரித்தல் என்று அழைக்கப்படுகிறது.

கரு உருவாக்கம்

கரு உருவாக்கம் என்பது சைகோட்டில் இருந்து கரு வளர்ச்சியைக் கண்டறியும் செயல்முறையாகும். இந்த செயல்பாட்டின் போது, சைகோட் செல் பிரிவு (மைட்டோசிஸ்) மற்றும் செல் வேறுபாட்டிற்கு உட்படுகிறது. உயிரணு வேறுபாடு என்பது உயிரணுக்களின் குழுக்களுக்கு சில மாற்றங்களைச் செய்து சிறப்பு திசுக்கள் மற்றும் உறுப்புகளை உருவாக்க உதவுகிறது. விலங்குகள் முட்டை இடும் மற்றும் குட்டி போடும் விலங்குகள் என வகைப்படுத்தப்படுகின்றன. ஊர்வன மற்றும் பறவைகள் போன்ற முட்டை

இடும் விலங்குகளில் ஜைகோட்டின் வளர்ச்சி பெண் பெற்றோரின் உடலுக்கு வெளியே நிகழ்கிறது; அங்கு அவை கருவுறாத/கருவுற்ற முட்டைகளை இடுகின்றன. குட்டி போடுகின்ற விலங்குகளில் (மனிதர்கள் உட்பட பெரும்பாலான பாலூட்டிகள்) பெண் பெற்றோர்கள் குழந்தைகளைப் பெற்றெடுக்கிறார்கள். குளோன் என்ற சொல் அத்தகைய உருவவியல் மற்றும் மரபணு ரீதியாக ஒத்த நபர்களை

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

விவரிக்க பயன்படுத்தப்படுகிறது.

பூக்கும் தாவரங்களில் பாலியல் மறுஉற்பத்தி மகரந்தத் தானியங்கள் ஆண் கேமோட்டோபைட்டுகளைக் குறிக்கின்றன, அதே சமயம் கைனோசியம்-சூலகவட்டம் பூவின் பெண் இனப்பெருக்கப் பகுதியைக் குறிக்கிறது. அதில் ஒரு சூல் தண்டு இருக்கலாம் அல்லது ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட சூல்

தண்டு

இருக்கலாம். ஒவ்வொரு சூல் தண்டும் மூன்று பகுதிகளைக் கொண்டுள்ளது - ஸ்டிக்மா, ஸ்டைல் மற்றும் சூலகம் மகரந்த தானியங்களுக்கு இறங்கும் தளமாக செயல்படுகிறது. சூல்முடி, சூல் தண்டு என்பது சூல்முடியின் கீழ் நீளமான மெல்லிய பகுதியாகும். சூல் தண்டு அடிப்பகுதி வீங்கிய பகுதி சூலகம் ஆகும். கருப்பையின் உள்ளே சூல்கள் உள்ளது. நஞ்சுக்கொடி கருப்பை குழிக்குள் அமைந்துள்ளது. நஞ்சுக்கொடியிலிருந்து எழும் மெகாஸ்போராஞ்சியா, பொதுவாக கருமுட்டைகள் என்று அழைக்கப்படுகிறது. ஒவ்வொரு கருமுட்டையிலும் ஒன்று அல்லது இரண்டு பாதுகாப்பு உறைகள் இருக்கும். உட்செலுத்துதல்களுக்குள் நியூசெல்லஸ் எனப்படும் செல்களின் நிறை உள்ளது. கருப் பை அல்லது பெண் கேமோட்டோபைட் கருவில் அமைந்துள்ளது. மெகாஸ்போர் தாய் உயிரணுவிலிருந்து மெகாஸ்போர்களை உருவாக்கும் செயல்முறை மெகாஸ்போரோஜெனீசிஸ் என்று அழைக்கப்படுகிறது. பெரும்பாலான பூக்கும் தாவரங்களில், மெகாஸ்போர்களில் ஒன்று செயல்படும் போது மற்ற மூன்று சிதைந்துவிடும். செயல்பாட்டு மெகாஸ்போர் மட்டுமே பெண் கேமோட்டோபைட்டாக (கரு பை) உருவாகிறது. மகரந்தச் சேர்க்கை மகரந்தச் சேர்க்கையை மூன்று வகையாகப் பிரிக்கலாம்.

ஆட்டோகாமி-தன் மகரந்தச் சேர்க்கை

ஒரே பூவில் அடையப்படுகிறது. மகரந்தத் துகள்களை மகரந்தத்திலிருந்து அதே பூவின் சூல்முடியை அடைதல்.

கீட்டோனோகாமி - மகரந்தத் துகள்களை மகரந்தத்தில் இருந்து அதே தாவரத்தின் மற்றொரு பூவின் சூல்முடியை அடைதல்.

Xenogamy- மகரந்தத் துகள்களை மகரந்தத்திலிருந்து வேறு தாவரத்தின் சூல்முடியை அடைதல்.

மகரந்தச் சேர்க்கையின் போது மரபணு ரீதியாக பல்வேறு வகையான மகரந்தத் தானியங்களை சூல்முடிக்கு கொண்டுவரும் ஒரே வகை மகரந்தச் சேர்க்கையாகும்.

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

மகரந்தச் சேர்க்கையின் முகவர்கள்:

மகரந்தச் சேர்க்கை நடைபெற தாவரங்கள் இரண்டு உயிரற்ற (காற்று மற்றும் நீர்) மற்றும் ஒரு உயிரி (விலங்குகள்) முகவர்களைப் பயன்படுகின்றன. பெரும்பாலான தாவரங்கள் மகரந்தச் சேர்க்கைக்கு உயிரி முகவர்களை பயன்படுத்துகின்றன. தாவரங்களின் ஒரு சிறிய பகுதி மட்டுமே உயிரற்ற முகவர்களை பயன்படுத்துகிறது. பெரும்பாலான பூக்கும் தாவரங்கள் மகரந்தச் சேர்க்கை முகவர்களாக பல்வேறு விலங்குகளைப் பயன்படுகின்றன

மகரந்தச் சேர்க்கையின் வகைகள்

மகரந்தத்தின் மூலத்தைப் பொறுத்து. தேனீக்கள், பட்டாம்பூச்சிகள், எறும்புகள், குளவிகள் மற்றும் பறவைகள் ஆகியவை பொதுவான மகரந்தச் சேர்க்கை முகவர்கள்.

மனித இனப்பெருக்கம்

ஆண் இனப்பெருக்க அமைப்பு ஒரு ஜோடி விந்தகங்களால் ஆனது, ஆண் இனப்பெருக்க அமைப்பு ஒரு ஜோடி விந்தகங்கள், ஆண் பாலின துணை குழாய்கள் மற்றும் துணை சுரப்பிகள் மற்றும் வெளிப்புற பிறப்புறுப்புகளால் ஆனது. ஒவ்வொரு விந்தகங்கலும் டெஸ்டிகுலர் லோபுல்கள் எனப்படும் சுமார் 250 பெட்டிகள் உள்ளன, மேலும் ஒவ்வொரு லோபூலும் ஒன்று முதல் மூன்று அதிக சுருண்ட செமினிஃபெரஸ் குழாய்களைக் கொண்டுள்ளது. ஒவ்வொரு செமினிஃபெரஸ் குழாய்களும் விந்தணு மற்றும் செர்டோலி செல்களால் வரிசையாக உள்ளன.

பெண் இனப்பெருக்க அமைப்பு ஒரு ஜோடி கருப்பைகள், ஒரு ஜோடி நாளங்கள், ஒரு கருப்பை, ஒரு யோனி, வெளிப்புற பிறப்புறுப்பு மற்றும் ஒரு ஜோடி பாலூட்ட சுரப்பிகள் ஆகியவற்றைக் கொண்டுள்ளது.

கருப்பைகள் பெண் கேமட் (கருப்பை) மற்றும் சில ஸ்டீராய்டு ஹார்மோன்கள் (கருப்பை ஹார்மோன்கள்) உற்பத்தி செய்கின்றன. வளர்ச்சியின் வெவ்வேறு நிலைகளில் உள்ள கருப்பை நுண்ணறைகள் ஸ்ட்ரோமாவில் பதிக்கப்பட்டுள்ளன. கருமுட்டைகள், கருப்பை மற்றும் பிறப்புறுப்பு ஆகியவை பெண் துணை குழாய்கள். கருப்பை பெரிமெட்ரியம், மயோமெட்ரியம் மற்றும் எண்டோமெட்ரியம் என மூன்று அடுக்குகளைக் கொண்டுள்ளது. பெண் வெளிப்புற பிறப்புறுப்புகளில் மோன்ஸ் புபிஸ், லேபியா மஜோரா, லேபியா மினோரா, ஹைமென் மற்றும் க்ளிட்டோரிஸ் ஆகியவை அடங்கும்.

விந்தணு உருவாக்கம் ஆண் பாலின துணை குழாய்களால் கடத்தப்படும் விந்தணுக்களை உருவாக்குகிறது. ஒரு சாதாரண மனித விந்தணு ஒரு தலை, கழுத்து, ஒரு நடுத்தர துண்டு மற்றும் வால் ஆகியவற்றால் ஆனது. முதிர்ந்த

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

பெண் கேமட்களை உருவாக்கும் செயல்முறை ஓஜெனெசிஸ் என்று அழைக்கப்படுகிறது. உடலுறவின் போது விந்து ஆண்குறியால் யோனிக்குள் (கருவூட்டல்) வெளியிடப்படுகிறது. அசையும் விந்தணுக்கள் வேகமாக நீந்தி, கருப்பை வாய் வழியாகச் சென்று, கருப்பைக்குள் நுழைந்து, இறுதியாக பல்லுயிர்க் குழாயின் இஸ்த்மஸ் மற்றும் ஆம்புல்லா (ஆம்புல்லரி-இஸ்த்மிக்) சந்திப்பை அடைகின்றன. கருமுட்டையால் வெளியிடப்படும் கருமுட்டையானது கருத்தரித்தல் நடைபெறும் ஆம்புல்லரி-இஸ்த்மிக் சந்திப்புக்கு கொண்டு செல்லப்படுகிறது. கருமுட்டை மற்றும் விந்தணுக்கள்

ஒரே நேரத்தில் கருப்பைக்குழாய்-கருக்குழல் சந்திப்புக்கு கொண்டு செல்லப்பட்டால் மட்டுமே கருத்தரித்தல் நடைபெறும்.

கருமுட்டையுடன் விந்தணு இணைவதற்கான செயல்முறை கருத்தரித்தல் என்று அழைக்கப்படுகிறது. கருத்தரித்தல் போது, ஒரு விந்தணு கருமுட்டையின் சோனா பெல்லுசிடா அடுக்குடன் தொடர்பு கொள்கிறது மற்றும் கூடுதல் விந்தணுக்களின் நுழைவைத் தடுக்கும் சவ்வுகளில் மாற்றங்களைத் தூண்டுகிறது. இதனால், ஒரு விந்தணு மட்டுமே முடியும் என்பதை உறுதி செய்கிறது கருமுட்டையை கருவுறச் செய். அக்ரோசோமின் சுரப்பு விந்தணுவை ஜோனா பெல்லூசிட் மற்றும் பிளாஸ்மா சவ்வு வழியாக கருமுட்டையின் சைட்டோபிளாஸில் நுழைய உதவுகிறது.

பெண் விலங்குகளின் இனப்பெருக்க சுழற்சி மாதவிடாய் சுழற்சி என்று அழைக்கப்படுகிறது, இது பருவமடைதல் எனப்படும் பாலியல் முதிர்ச்சியை அடைந்த பின்னரே தொடங்குகிறது. அண்டவிடுப்பின் போது ஒரு மாதவிடாய் சுழற்சியில் ஒரு கருமுட்டை மட்டுமே வெளியிடப்படுகிறது. உடலுறவுக்குப் பிறகு, விந்தணு கருமுட்டையை கருவுறச் செய்து டிப்ளாய்டு ஜிகோட் உருவாவதற்கு வழிவகுக்கிறது. விந்தணுவில் X அல்லது Y குரோமோசோம்கள் இருப்பது கருவின் பாலினத்தை தீர்மானிக்கிறது. ஜிகோட் மீண்டும் மீண்டும் மைட்டோடிக் பிரிவுக்கு உட்பட்டு ஒரு பிளாஸ்டோசிஸ்ட்டை உருவாக்குகிறது, இது கர்ப்பப்பையின் விளைவாக கருப்பையில் பொருத்தப்படுகிறது. மனித கர்ப்பத்தின் சராசரி காலம் சுமார் 9 மாதங்கள் ஆகும், இது கர்ப்ப காலம் என்று அழைக்கப்படுகிறது.

வளரும் கரு (கரு) மற்றும் தாயின் உடலுக்கு இடையே உள்ள கட்டமைப்பு மற்றும் செயல்பாட்டு அலகு நஞ்சுக்கொடி என்று அழைக்கப்படுகிறது. நஞ்சுக்கொடியானது கருவுக்கு ஆக்ஸிஜன் மற்றும் ஊட்டச்சத்துக்களை வழங்க உதவுகிறது மற்றும் கருவால் உற்பத்தி செய்யப்படும் கார்பன் டை ஆக்சைடு மற்றும் வெளியேற்றும்/கழிவுப் பொருட்களையும் அகற்றுகிறது.

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

நஞ்சுக்கொடி நாளமில்லா திசுவாகவும் செயல்படுகிறது மற்றும் மனித கோரியானிக் கோனாடோட்ரோபின் (hCG), மனித நஞ்சுக்கொடி லாக்டோஜென் (hPL), ஈஸ்ட்ரோஜன்கள், ப்ரோஜெஸ்டோஜென்கள் போன்ற பல ஹார்மோன்களை உற்பத்தி செய்கிறது. கர்ப்பத்தின் பிற்பகுதியில், ரிலாக்சின் என்ற ஹார்மோனும் கருப்பையில் சுரக்கப்படுகிறது. கர்ப்ப காலத்தில்

பெண்களில் hCG, hPL மற்றும் ரிலாக்சின் உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது என்பதை கவனத்தில் கொள்ள வேண்டும். கூடுதலாக, கர்ப்ப காலத்தில் ஈஸ்ட்ரோஜன்கள், புரோஜெஸ்டோஜென்கள், கார்டிசோல், ப்ரோலாக்டின் மற்றும் தைராக்ஸின் போன்ற பிற ஹார்மோன்களின் அளவு தாய்வழி இரத்தத்தில் பல மடங்கு அதிகரிக்கிறது. இந்த ஹார்மோன்களின் உற்பத்தி அதிகரிப்பது கருவின் வளர்ச்சி, தாயின் வளர்சிதை மாற்ற மாற்றங்கள் மற்றும் கர்ப்பத்தை பராமரிப்பதற்கு அவசியம். கார்டிசோல், ஈஸ்ட்ரோஜன்கள் மற்றும் ஆக்ஸிடாஸின் ஆகியவற்றை உள்ளடக்கிய ஒரு சிக்கலான நியூரோஎண்டோகிரைன் தூண்டப்படும் பிரசவ செயல்முறை பிரசவம் என்று அழைக்கப்படுகிறது.

முக்கிய பெண் மற்றும் ஆண் ஹார்மோன்களை ஈஸ்ட்ரோஜன்கள் அல்லது ஆண்ட்ரோஜன்கள் என வகைப்படுத்தலாம். ஆண் மற்றும் பெண் ஹார்மோன்களின் இரண்டு வகுப்புகளும் ஆண்களுக்கும் பெண்களுக்கும் ஒரே மாதிரியாக உள்ளன, ஆனால் மிகவும் வேறுபட்ட அளவுகளில் உள்ளன. பெரும்பாலான பெண்களுடன் ஒப்பிடும்போது தினசரி 0.5 மில்லிகிராம் உற்பத்தி செய்யும், பெரும்பாலான ஆண்கள் ஒரு நாளைக்கு 6-8 மில்லிகிராம் ஆண் ஹார்மோன் டெஸ்டோஸ்டிரோன் (ஆன்ட்ரோஜன்) உற்பத்தி செய்கிறார்கள்.

பெண் ஹார்மோன்கள், ஈஸ்ட்ரோஜன்கள், இரு பாலினங்களிலும் உள்ளன, ஆனால் பெண்களுக்கு அதிக அளவில் உள்ளன. ஈஸ்ட்ரோஜன்கள் முதன்மையாக பெண்ணின் கருப்பைகள் மூலம் உற்பத்தி செய்யப்படும் பாலியல் ஹார்மோன்கள் ஆகும், இது ஒரு பெண்ணின் பாலின உறுப்புகளின் வளர்ச்சியைத் தூண்டுகிறது, அதே போல் அவளது மார்பகங்கள் மற்றும் அந்தரங்க முடி, இரண்டாம் நிலை பாலின பண்புகள் என அழைக்கப்படுகிறது. ஈஸ்ட்ரோஜன்கள் மாதவிடாய் சுழற்சியின் செயல்பாட்டையும் ஒழுங்குபடுத்துகின்றன.

டெஸ்டோஸ்டிரோன் என்பது ஆண்ட்ரோஜன் குழுவிலிருந்து வரும் ஒரு ஸ்டீராய்டு ஹார்மோன், பாலூட்டிகள், ஊர்வன, பறவைகள் மற்றும் பிற முதுகெலும்புகளில் காணப்படுகிறது. பாலூட்டிகளில், டெஸ்டோஸ்டிரோன் முதன்மையாக ஆண்களின் விந்தணுக்களிலும் பெண்களின் கருப்பைகளிலும் சுரக்கப்படுகிறது, இருப்பினும் சிறிய அளவு அட்ரீனல் சுரப்பிகளாலும் சுரக்கப்படுகிறது. இது முதன்மை ஆண் பாலின ஹார்மோன் மற்றும் அனபோலிக் ஸ்டீராய்டு ஆகும். ஆண்களில், டெஸ்டோஸ்டிரோன் டெஸ்டிஸ் மற்றும்

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

புரோஸ்டேட் போன்ற ஆண் இனப்பெருக்க திசுக்களின் வளர்ச்சியில் முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது, மேலும் தசை, எலும்பு நிறை மற்றும் உடல் முடி வளர்ச்சி போன்ற இரண்டாம் நிலை பாலியல் பண்புகளை மேம்படுத்துகிறது.

கூடுதலாக, டெஸ்டோஸ்டிரோன் ஆரோக்கியம் மற்றும் நல்வாழ்வு மற்றும் ஆஸ்டியோபோரோசிஸ் தடுப்புக்கு அவசியம். சராசரியாக, வயது வந்த ஆண்களில், டெஸ்டோஸ்டிரோனின் பிளாஸ்மா செறிவு வயது வந்த பெண்களின் பிளாஸ்மாவில் உள்ள செறிவை விட 7-8 மடங்கு அதிகமாக உள்ளது, ஆனால் ஆண்களில் டெஸ்டோஸ்டிரோனின் வளர்சிதை மாற்ற நுகர்வு அதிகமாக இருப்பதால், தினசரி உற்பத்தி சுமார் 20 மடங்கு ஆண்களில் அதிகமாகும்..

தாவர இனப்பெருக்கத்தின் செயற்கை முறைகள்

தாவரப் பெருக்கத்தின் இயற்கை முறைகள் மட்டுமின்றி, செயற்கையான இனப்பெருக்க முறைகளும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. விவசாயிகள், தோட்டக்காரர்கள் மற்றும் தோட்டக்கலை வல்லுநர்கள் தோட்டங்கள் மற்றும் நர்சரிகளில் தாவரங்களைப் பரப்புவதற்கு ஒட்டுதல், அடுக்குதல், வெட்டுதல் மற்றும் திசு வளர்ப்பு போன்ற பல முறைகளை பின்பற்றியுள்ளனர்.

ஒட்டுதல்

தோட்டக்கலை நடைமுறைகளில், இந்த முறை பொதுவாக பயன்படுத்தப்படுகிறது. இம்முறையில் ஒரு செடியின் சிறு தளிர் (சியோன்) மற்றொரு வேரூன்றிய செடியின் (அடிக்கன்று) தண்டுடன் இணைக்கப்பட்டுள்ளது. சிறிது நேரம் கழித்து இணைக்கப்பட்ட சிறு தளிர் வேரூன்றிய தாவரத்தின் ஒருங்கிணைந்த பகுதியாக மாறும். சிறு தளிர் மற்றும் பங்குகள் இடையே எந்த இடைவெளியும் இல்லாத வகையில் வைக்கப்பட்டுள்ளன. இறுதியாக, அவற்றின் வாஸ்குலர் அமைப்புகள் ஒன்றிணைக்கும் வகையில் அவை இணைக்கப்படுகின்றன. பொதுவாக வாரிசு பெரிய அளவிலான பழங்கள் போன்ற விரும்பத்தக்க குணாதிசயங்களைக் கொண்ட தாவரமாக இருக்கும் மற்றும் பங்கு நல்ல உறிஞ்சும் திறன் கொண்டது. அவற்றின் வாஸ்குலர் காற்றைகளின் ஏற்பாட்டின் காரணமாக, ஒட்டுதல் சோதனைகள் அகழ்ந்தெறியபட்டவை மட்டுமே வெற்றிகரமாக உள்ளன, ஒருவித்திலைகளில் அல்ல. மாம்பழம் போன்ற பல்வேறு வகையான பழங்களை மேம்படுத்த இந்த முறை பொதுவாக பயன்படுத்தப்படுகிறது. ஒட்டுதல் செய்யும் இடத்தை மூடுவதற்கு மெழுகு பயன்படுத்தப்படுகிறது. இது தொற்றுநோயைத் தவிர்ப்பதற்காகும்

மொட்டு ஒட்டுதல்

ஒரு செடியிலிருந்து பட்டையின் ஒரு பகுதியுடன் ஒரு மொட்டு

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

எடுக்கப்பட்டு, இந்தச் செயல்பாட்டில் வாரிசாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. ஒரு டி-வடிவ வெட்டு செய்யப்பட்டு, மொட்டு ஒரு டேப்பைக் கொண்டு அடிக்கன்று மீது இறுக்கமாக சரி செய்யப்படுகிறது. மொட்டு சிறிது நேரம் கழித்து அடிகன்றுடன் இணைக்கப்பட்டு புதிய கிளைகள் உருவாகின்றன. பேரிக்காய், பீச், பிளம், சிட்ரஸ், ரோஜா போன்றவை, இந்த முறை மூலம் இனப்பெருக்கம் செய்யப்படுகின்றன. இந்த முறை பொதுவாக வசந்த காலத்தில் பயன்படுத்தப்படுகிறது. வெட்டுதல் ரோஜா, கரும்பு, கோலியஸ், பூகேன்வில்லா

போன்றவற்றில், புதிய தாவரங்களை உற்பத்தி செய்ய இந்த முறை பயன்படுத்தப்படுகிறது. இந்தச் செயல்பாட்டில் சில கணுக்கள் மற்றும் இடைக்கணுக்கள் கொண்ட தண்டு சிறு தளிர்கள் ஈரமான மண்ணில் வைக்கப்படுகின்றன, இது சாகசமான வேர்களையும் அதன்பின் ஒரு புதிய தாவரத்தையும் உருவாக்குகிறது. இது தாவர பரவலுக்கு மிகவும் பொதுவான முறையாகும். விவசாயிகள் வேர்த்தண்டுக்கிழங்குகள், கிழங்குகள் அல்லது வேர்கள் பங்குகளை பூக்கும் அல்லது வளரும் பருவத்தின் முடிவில் பிரிக்கிறார்கள். ஒவ்வொரு பகுதியும் அடுத்த ஆண்டில் தனித்தனி செடியாக வளரும். டேலியா போன்ற சில தாவரங்கள் வேர்கரணை வெட்டுதல் மூலம் இனப்பெருக்கம் செய்யப்படுகின்றன.

அடுக்குதல்

சில தாவரங்களில் ஒன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட கிளைகள் தரையில் நெருக்கமாக வளைந்து ஈரமான மண்ணால் மூடப்பட்டிருக்கும். சிறிது நேரம் கழித்து, அந்த கிளைகளின் நிலத்தடி பகுதி புதிய வேர்களை உருவாக்கி, மல்லிகை, ரோடோடென்ட்ரான், மாக்னோலியா போன்ற தனி தாவரமாக உருவாகிறது. தாய் செடியுடன் இணைக்கப்பட்டிருக்கும் போது வேற்றிட வேர்களை உருவாக்கும் தண்டு அல்லது கிளை அடுக்கு என்று அழைக்கப்படுகிறது. பல தாவரங்களில், அடுக்குதல் செயற்கையாகவும் தூண்டப்படலாம். மேடு அடுக்கில் தண்டு வெட்டப்பட்டு, செடியின் அடிப்பகுதி மண்ணால் மூடப்பட்டிருக்கும். அடிப்பகுதியில் இருந்து, புதிய

தளிர்கள் உருவாகின்றன, அவை தாய் தாவரத்திலிருந்து பிரிக்கப்பட்டு, புதிய தாவரமாக வளரும். இந்த முறையைப் பயன்படுத்தி பல வகையான ஆப்பிள்கள் மற்றும் நெல்லிக்காய்கள் வளர்க்கப்படுகின்றன. ஏர் லேயரிங் என்பது மற்றொரு வகை அடுக்கு ஆகும், இதில் தாவரங்களின் கிளைகளை தரையில் வளைக்க முடியாது. இம்முறையில் கிளையின் ஒரு துண்டு துடைக்கப்பட்டு (கச்சை) ஈரப்பதத்தைப் பாதுகாக்க பாலித்தீன் அல்லது பிளாஸ்டிக் தாள் உறையாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. சில வாரங்களுக்குப் பிறகு கீறப்பட்ட பகுதியிலிருந்து வேர்கள் எழுகின்றன. இந்த கிளையானது தாய் செடியில் இருந்து

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

பிரிக்கப்பட்டு, புதிய செடியாக வளரும். புதிய தாவரத்தை உருவாக்க தண்டு வெட்டப்படுவதற்கு முன்பு வேற்றிட மொட்டுகளின் வளர்ச்சி தூண்டப்படுவதால் அடுக்குதல் வெட்டுவதில் இருந்து வேறுபடுகிறது.

திசு வளர்ப்பு

இந்த நுட்பத்தில் விரும்பிய தாவரத்தின் ஒரு சிறிய துண்டு திசு வெட்டப்படுகிறது. இது சரியான சூழ்நிலையில் பொருத்தமான ஊட்டச்சத்து ஊடகத்துடன் வைக்கப்படுகிறது. திசு ஒரு ஒழுங்கமைக்கப்படாத திரளாக வளர்கிறது, இது கால்ஸ் என்று அழைக்கப்படுகிறது. இந்த திசுக்களின் சிறிய பகுதி மற்றொரு ஊடகத்தில் வைக்கப்படுகிறது, இது தாவரங்களின் உருவாக்கத்தைத் தூண்டுகிறது. செடிகளை மண்ணிலோ அல்லது தொட்டிகளிலோ இடமாற்றம் செய்யலாம். இந்த நுட்பம் நுண்ணிய பரப்புதல் என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. இந்த முறை அஸ்பாரகஸ், மல்லிகை மற்றும் கிரிஸான்தமம் போன்ற தாவரங்களைப் பரப்புவதற்குப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. இந்த முறை தாவர உடலின் பல்வேறு பகுதிகளிலிருந்து எடுக்கப்பட்ட செல்களிலிருந்து முழு தாவரத்தையும் வளர்க்க அனுமதிக்கிறது.

- காற்று நாசிக்குள் நுழைகிறது
- நாசோபார்னக்ஸ் வழியாக செல்கிறது,
- ஓரோபார்னக்ஸ்
- குளோட்டிஸ் மூலம்
- மூச்சுக்குழாயில்
- வலது மற்றும் இடது மூச்சுக்குழாய்க்குள், கிளைகள் மற்றும் கிளைகள்
- மூச்சுக்குழாய்கள், ஒவ்வொன்றும் ஒரு கிளஸ்டரில் முடிவடைகிறது
- காற்றறை காற்றறையில் மட்டுமே உண்மையான வாயு பரிமாற்றம் நடைபெறுகிறது.

இரண்டு வயது நுரையீரல்களில் சுமார் 300 மில்லியன் காற்றறை காற்றறைகள் உள்ளன. இவை சுமார் 160 மீ 2 பரப்பளவை வழங்குகின்றன (கிட்டத்தட்ட டென்னிஸ் மைதானத்தின் ஒற்றையர் பகுதிக்கு சமம் மற்றும் நமது தோலின் பரப்பளவு 80 மடங்கு!).

சுவாசம்

பாலூட்டிகளில், உதரவிதானம் உடல் குழியை பிரிக்கிறது

- வயிற்றுத் துவாரம், உள்ளுறுப்புகள் (எ.கா., வயிறு மற்றும் குடல்) மற்றும்
- மார்புக் குழி, இதில் இதயம் மற்றும் நுரையீரல்கள் உள்ளன. மார்புக் குழியின் உள் மேற்பரப்பு, நுரையீரலின் வெளிப்புற மேற்பரப்பு ஒன்றோடு ஒன்று

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

ஒட்டிக்கொண்டிருக்கும் ப்ளூரல் சவ்வுகளால் வரிசையாக உள்ளன. அவற்றுக்கிடையே காற்று அறிமுகப்படுத்தப்பட்டால், ஒட்டுதல் உடைந்து, நுரையீரலின் இயற்கையான நெகிழ்ச்சி அது வீழ்ச்சியடைகிறது. இது அதிர்ச்சியால் ஏற்படலாம். மேலும் இது சில நேரங்களில் நுரையீரல் ஓய்வெடுக்க வேண்டுமென்றே தூண்டப்படுகிறது. இரண்டிலும், காற்று படிப்படியாக திசுக்களால் உறிஞ்சப்படுவதால், மறு மீளமைப்பு ஏற்படுகிறது. இந்த ஒட்டுதலின் காரணமாக, மார்புக்குழியின் அளவை அதிகரிக்கும் நுரையீரலை விரிவுபடுத்துகிறது, அவை காற்றை இழுக்கின்றன.

• உட்சுவாசத்தின் போது (உள்ளிழுத்தல்),

வெளிப்புற இண்டர்கோஸ்டல் தசைகள் சுருங்குகின்றன,

விலா எலும்புகளை மேலேயும் வெளியேயும் தூக்குகின்றன.

உதரவிதானம் சுருங்குகிறது, அதை கீழே வரைகிறது.

• வெளி சுவசத்தின் போது (வெளியேற்றுதல்), இந்த செயல்முறைகள் தலைகீழாக மாறுகின்றன மற்றும் நுரையீரலின் இயற்கையான நெகிழ்ச்சித்தன்மை இயல்பான அளவுக்குத் திரும்பும். ஓய்வு நேரத்தில், நாம் ஒரு நிமிடத்திற்கு 15-18 முறை சுவாசிக்கிறோம், சுமார் 500 மில்லி காற்றை பரிமாறிக் கொள்கிறோம்.

• மிகவும் தீவிரமான வெளிசுவாசத்தில், உள் இண்டர்கோஸ்டல் தசைகள் விலா எலும்புகளை கீழே மற்றும் உள்நோக்கி இழுக்கின்றன வயிற்றின் சுவர் வயிறு மற்றும் கல்லீரலை மேல்நோக்கித் தள்ளும். இந்த நிலையில் ஒரு சராசரி வயது வந்த ஆண் ஒவ்வொரு சுவாசத்திலும் சுமார் 4 லிட்டர் காற்றினால் நுரையீரலை சுத்தப்படுத்த முடியும். இது இன்றியமையாத் திறன் என்று அழைக்கப்படுகிறது. அதிகவெளிசுவாசித்தலில் சுமார் 1200 மில்லி எஞ்சிய காற்று இருக்கும்.

காற்றறையை அடையும் போது காற்றின் கலவைக்கு என்ன நடக்கிறது என்பதை அட்டவணை காட்டுகிறது. காற்றறையில் எபிட்டிலியத்தை உள்ளடக்கிய ஈரப்பதத்தின் சில ஆக்ஸிஜன் கரைகிறது. இங்கிருந்து அருகில் உள்ள நுண்குழாயில் இரத்தத்தில் பரவுகிறது. இது இரத்த சிவப்பணுவில் நுழைந்து அதில் உள்ள ஹீமோகுளோபினுடன் இணைகிறது. அதே நேரத்தில், இரத்தத்தில் உள்ள சில கார்பன் டை ஆக்சைடு, அதை வெளியேற்றக்கூடிய காற்றறையில் பரவுகிறது. ஆக்சிஜன் மற்றும் கார்பன் டை ஆக்சைடு காற்றுக்கும் இரத்தத்துக்கும் இடையே எளிதாகச் செல்லக்கூடியது இரண்டு காற்றறை (காற்று) மற்றும் ஒரு ஆய்வக எலியின் நுரையீரலில் இருந்து அருகிலுள்ள தந்துகியின் இந்த எலக்ட்ரான் மைக்ரோகிராஃப் மூலம் தெளிவாகிறது. அல்வியோலி காற்றறை மற்றும் தந்துகி (கரு அமைந்துள்ள இடம் தவிர) வரிசையாக இருக்கும்

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

எபித்திலியல் செல்கள் (EP) மெல்லியதைக் கவனியுங்கள். மிக நெருக்கமான புள்ளியில், சிவப்பு இரத்த அணுக்களின் மேற்பரப்பு காற்றறையில் உள்ள காற்றில் இருந்து 0.7 µm தொலைவில் உள்ளது

சுவாசத்தின் மையக் கட்டுப்பாடு

செல் சுவாசத்தின் வீதம் (எனவே ஆக்ஸிஜன் நுகர்வு மற்றும் கார்பன் டை ஆக்சைடு உற்பத்தி) செயல்பாட்டின் அளவைப் பொறுத்து மாறுபடும். தீவிரமான உடற்பயிற்சி, ஆக்ஸிஜனுக்கான திசுக்களின் தேவையை விட 20-25 மடங்கு அதிகரிக்கும். சுவாசத்தின் வேகம் மற்றும் ஆழத்தை அதிகரிப்பதன் மூலம் இது முறைப்படுகிறது. இது கார்பன் டை ஆக்சைட்டின் அதிகரித்து வரும் செறிவு - ஆக்சிஜனின் குறைந்து வரும் செறிவு அல்ல - நுரையீரலின் காற்றோட்டத்தை ஒழுங்குபடுத்துவதில் முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது. மெடுல்லா நீள்வட்டத்தில் உள்ள சில செல்கள் pH வீழ்ச்சிக்கு மிகவும் உணர்திறன் கொண்டவை. இரத்தத்தின் உள்ள CO_2 இயல்பான அளவை விட உயரும் போது, pH குறைகிறது மற்றும் மெடுல்லா நீள்வட்டமானது இண்டர்கோஸ்டல் தசைகள் மற்றும் உதரவிதானத்தின் செயல்பாட்டைக் கட்டுப்படுத்தும் நரம்பு தூண்டுதலின் எண்ணிக்கை மற்றும் வீதத்தை அதிகரிப்பதன் மூலம் பதிலளிக்கிறது. இது நுரையீரல் காற்றோட்டத்தின் விகிதத்தில் அதிகரிப்பை உருவாக்குகிறது, இது ஓட்டம் காற்றறை காற்றின் CO_2 செறிவை விரைவாகக் கொண்டுவருகிறது, பின்னர் இரத்தம் சாதாரண நிலைக்குத் திரும்புகிறது. இருப்பினும், கரோடிட் தமனிகளில் உள்ள கரோடிட் உடலில் ஆக்ஸிஜனின் வீழ்ச்சிக்கு பதிலளிக்கும் ஏற்பிகள் உள்ளன. ஆக்ஸிஜன் வழங்கல் போதுமானதாக இல்லாத சூழ்நிலைகளில் (எ.கா. அதிக உயரத்தில் உள்ள விமானத்தில் அழுத்தம் இல்லாத அறையில்) அவற்றின் செயல்படுத்தல் முக்கியமானது ஆனால் CO_2 உற்பத்தியில் அதிகரிப்பு இல்லை. மூச்சுக்குழாய்களின் சுவர்களில் உள்ள மென்மையான தசை கார்பன் டை ஆக்சைட்டின் செறிவுக்கு மிகவும் உணர்திறன் கொண்டது. CO_2 உயரும் அளவு மூச்சுக்குழாய்களை விரிவடையச் செய்கிறது. இது சுவாசக் குழாயில் உள்ள எதிர்ப்பைக் குறைக்கிறது, இதனால் காற்று ஓட்டம் உள்ளேயும் வெளியேயும் அதிகரிக்கிறது.

நுரையீரலின் இன்றியமையாத திறன்

இன்றியமையாத திறன் என்பது ஒரு நபர் அதிகபட்சமாக உள்ளிழுத்த பிறகு நுரையீரலில் இருந்து வெளியேற்றக்கூடிய அதிகபடியான காற்றின் அளவு. இது உள்மூச்சு காப்புத் தேக்க கொள் அளவு, மூச்சளவு மற்றும் வெளிமூச்சு காப்புத் தேக்க கொள் அளவு ஆகியவற்றின் கூட்டுத்தொகைக்கு சமம். ஒரு நபரின் முக்கிய திறனை ஈரமான அல்லது வழக்கமான ஸ்பைரோமீட்டர் மூலம் அளவிட

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

முடியும். மற்ற உடலியல் அளவீடுகளுடன் இணைந்து, முக்கிய திறன் அடிப்படை நுரையீரல் நோயைக் கண்டறிய உதவும். ஒரு சாதாரண வயது வந்தவருக்கு 3 முதல் 5 லிட்டர் வரை முக்கிய திறன் உள்ளது. ஒரு மனிதனின் முக்கிய திறன் வயது, பாலினம், உயரம், எடை மற்றும் இனத்தைப் பொறுத்தது.

நுரையீரல் கனஅளவுகள்

நுரையீரல் மற்றும் நுரையீரல் திறன்கள் சுவாச சுழற்சியின் வெவ்வேறு கட்டங்களுடன் தொடர்புடைய காற்றின் அளவைக் குறிக்கின்றன. நுரையீரல் கனா'அளவுகள் நேரடியாக அளவிடப்படுகின்றன, அதேசமயம் நுரையீரல் திறன் ஊகிக்கப்படுகிறது.

நுரையீரல் நோய்கள்

• ஆஸ்துமா: காற்றுப்பாதைகள் தொடர்ந்து வீக்கமடைகின்றன, மேலும் சில சமயங்களில் பிடிப்பு ஏற்படலாம், இதனால் மூச்சுத்திணறல் மற்றும் மூச்சுத் திணறல் ஏற்படும். ஒவ்வாமை, தொற்றுகள் அல்லது மாசுபாடு ஆஸ்துமாவின் அறிகுறிகளைத் தூண்டும்.

• நாள்பட்ட அடைப்புக்குரிய நுரையீரல் நோய் (சிஓபிடி): நுரையீரல் நிலைகள் சாதாரணமாக வெளி சுவாசிக்க இயலாமையால் போதல் இது சுவாசிப்பதில் சிரமத்தை ஏற்படுத்துகிறது.

• நாள்பட்ட மூச்சுக்குழாய் அழற்சி: ஒரு நாள்பட்ட இருமல் வகை சிஓபிடியின் ஒரு வடிவம்.

• எம்பிஸிமா: நுரையீரல் பாதிப்பு சிஓபிடியின் இந்த வடிவத்தில் நுரையீரலில் காற்றை அடைக்க அனுமதிக்கிறது. காற்றை வெளியேற்றுவதில் சிரமம் அதன் அறிகுறி

• கடுமையான மூச்சுக்குழாய் அழற்சி: பொதுவாக வைரஸ் மூலம் காற்றுப்பாதைகளில் ஏற்படும் திடீர் தொற்று,.

• சிஸ்டிக் ஃபைப்ரோஸிஸ்: ஒரு மரபணு நிலை, மூச்சுக்குழாயில் இருந்து சளியை குறைவாக வெளியேற்றும். திரட்டப்பட்ட சளி தொடர்ச்சியாக நுரையீரல் தொற்றுகளை ஏற்படுத்துகிறது.

• நிமோனியா: பொதுவாக பாக்டீரியாவால் காற்றறையின் தொற்று.

• காசநோய்: மைக்கோபாக்டீரியம் ட்யூபர்குலோசிஸ் என்ற பாக்டீரியாவால் மெதுவாக முன்னேறும் நிமோனியா.

• எம்பிஸிமா காற்றறைக்கு இடையே உள்ள உடையக்கூடிய இணைப்புகளை சேதப்படுத்துவதால் ஏற்படுகிறது. புகைபிடித்தல் வழக்கமான காரணம். (எம்பிஸிமா காற்றோட்டத்தையும் கட்டுப்படுத்துகிறது, காற்றுப்பாதைகளையும் பாதிக்கிறது.)

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

• நுரையீரல் வீக்கம்: நுரையீரலின் சிறிய இரத்த நாளங்களில் இருந்து காற்றுப் பைகள் மற்றும் சுற்றியுள்ள பகுதிகளுக்குள் திரவம் வெளியேறுகிறது. ஒரு இதய செயலிழப்பு மற்றும் நுரையீரலின் இரத்த நாளங்களில் மீண்டும் அழுத்தம் ஏற்படுகிறது; மற்றொரு வகை, நுரையீரலில் நேரடி காயம் திரவத்தின் கசிவை ஏற்படுத்துகிறது.

• நுரையீரல் புற்றுநோய் பல வடிவங்களைக் கொண்டுள்ளது, மேலும் நுரையீரலின் எந்தப் பகுதியிலும் உருவாகலாம். பெரும்பாலும் இது

நுரையீரலின் முக்கியப் பகுதியில், காற்றுப் பைகளில் அல்லது அதற்கு அருகில் இருக்கும். நுரையீரல் புற்றுநோயின் வகை, இடம் மற்றும் பரவல் ஆகியவை சிகிச்சையை தீர்மானிக்கிறது.

• (அக்யூட் ரெஸ்பிரேட்டரி டிஸ்ட்ரஸ் சிண்ட்ரோம் ஏஆர்டிஎஸ்): முனைப்புறு மூச்சுத்தவிப்பு கடுமையான நோயினால் நுரையீரலில் ஏற்படும் கடுமையான, திடீர் காயம். நுரையீரல் மீட்கும் வரை உயிர்வாழ இயந்திர காற்றோட்டத்துடன் கூடிய உயிர் ஆதரவு பொதுவாக தேவைப்படுகிறது.

• நிமோகோனியோசிஸ்: நுரையீரலைக் காயப்படுத்தும் ஒரு பொருளை உள்ளிழுப்பதால் ஏற்படும் நிலைகளின் வகை. உள்ளிழுக்கும் நிலக்கரி தூசியால் ஏற்படும் கருப்பு நுரையீரல் நோய் மற்றும் உள்ளிழுக்கும் கல்நார் தூசியிலிருந்து ஆஸ்பெஸ்டாசிஸ் ஆகியவை எடுத்துக்காட்டுகளாகும்.

• இடைநிலை நுரையீரல் நோய் (ILD): இடைநிலை நுரையீரலைப் பாதிக்கும் நுரையீரல் நிலைகளின் பரந்த தொகுப்பு. சார்கோயிடோசிஸ், இடியோபாடிக் நுரையீரல் ஃபைப்ரோஸிஸ் மற்றும் ஆட்டோ இம்யூன் நோய் ஆகியவை ILD இன் பல வகைகளில் அடங்கும்.

• நிமோனியா மற்றும் நுரையீரல் வீக்கம் ஆகியவையும் இடையிடையே பாதிப்பை ஏற்படுத்தும்.

• நுரையீரல் தக்கையடைப்பு (PE): ஒரு இரத்த உறைவு (பொதுவாக ஒரு ஆழமான கால் நரம்பு, ஆழமான நரம்பு இரத்த உறைவு) உடைந்து, இதயத்திற்குச் சென்று, நுரையீரலுக்குள் செலுத்தப்படுகிறது. உறைதல் நுரையீரல் தமனியில் தங்கி, அடிக்கடி மூச்சுத் திணறல் மற்றும் குறைந்த இரத்த ஆக்ஸிஜன் அளவை ஏற்படுத்துகிறது.

• நுரையீரல் உயர் இரத்த அழுத்தம்: பல்வேறு நிலைகள் நுரையீரல் தமனிகளில் உயர் இரத்த அழுத்தத்திற்கு வழிவகுக்கும். இதனால் மூச்சுத் திணறல் மற்றும் நெஞ்சு வலி ஏற்படலாம். எந்த காரணமும் கண்டறியப்படாத நிலையில், இந்த நிலை இடியோபாடிக் நுரையீரல் தமனி உயர் இரத்த அழுத்தம் என்று அழைக்கப்படுகிறது.

• மூச்சுபை உறை நீர் கோர்ப்பு நோய் (ப்ளூரல் எஃப்யூஷன்): நுரையீரல்

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

மற்றும் மார்புச் சுவருக்கு இடையே உள்ள சாதாரணமாக சிறிய ப்ளூரா இடைவெளியில் திரவம் சேகரிக்கிறது. பொதுவாக நிமோனியா அல்லது இதய செயலிழப்பு பெரியதாக இருந்தால், ப்ளூரல் எஃப்யூஷன்கள் சுவாசத்தை பாதிக்கலாம், மேலும் அவை வடிகட்டப்பட வேண்டும்.

• நியூமோதோராக்ஸ்: மார்புச் சுவருக்கும் நுரையீரலுக்கும் இடையே உள்ள இடைவெளியில் காற்று நுழைந்து நுரையீரலை சரியச் செய்யலாம். காற்றை அகற்ற, ஒரு குழாய் பொதுவாக மார்பு சுவர் வழியாக செருகப்படுகிறது.

• மீசோதெலியோமா: ப்ளூராவில் உருவாகும் புற்றுநோயின் ஒரு அரிய வடிவம். அஸ்பெஸ்டாஸ் வெளிப்பாட்டிற்குப் பிறகு பல தசாப்தங்களுக்குப் பிறகு மீசோதெலியோமா வெளிப்படுகிறது.

• உடல் பருமன் ஹைபோவென்டிலேஷன் சிண்ட்ரோம்: மார்பு மற்றும் வயிற்றில் கூடுதல் எடை மார்பு விரிவடைவதை கடினமாக்குகிறது. கடுமையான சுவாச பிரச்சனைகள் ஏற்படலாம்.

• நரம்புத்தசை கோளாறுகள்: சுவாச தசைகளை கட்டுப்படுத்தும் நரம்புகளின் மோசமான செயல்பாடு சுவாசிப்பதில் சிரமத்தை ஏற்படுத்துகிறது. அமியோட்ரோபிக் லேட்டரல் ஸ்களீரோசிஸ் மற்றும் மயஸ்தீனியா கிராவிஸ் ஆகியவை நரம்புத்தசை நுரையீரல் நோய்க்கான எடுத்துக்காட்டுகள்.

ஒளிச்சேர்க்கை

ஒளிச்சேர்க்கை என்பது ஒளி ஆற்றலை வேதி ஆற்றலாக மாற்றி சர்க்கரையின் பிணைப்புகளில் சேமித்து வைக்கும் செயல்முறையாகும். இந்த செயல்முறை தாவரங்கள் மற்றும் சில பாசிகளில் (கிங்டம் ப்ரோடிஸ்டா) நிகழ்கிறது. சர்க்கரை தயாரிக்க தாவரங்களுக்கு ஒளி ஆற்றல், CO_2 மற்றும் H_2O மட்டுமே தேவை.

ஒளிச்சேர்க்கை செயல்முறை பசுங்கனிகங்களில் நடைபெறுகிறது, குறிப்பாக ஒளிச்சேர்க்கையில் ஈடுபடும் பச்சை நிறமியான குளோரோபிளைப் பயன்படுத்துகிறது. ஒளிச்சேர்க்கை முதன்மையாக தாவர இலைகளில் நடைபெறுகிறது, மேலும் தண்டுகள் போன்றவற்றில் சிறிதளவு எதுவும் ஏற்படாது. ஒரு பொதுவான இலையின் பாகங்களில் மேல் மற்றும் கீழ் மேல்தோல், மீசோபில், வாஸ்குலர் கற்றை(கள்) (நரம்புகள்) மற்றும் இலைதுளைகள் ஆகியவை அடங்கும். மேல் மற்றும் கீழ் மேல்தோல் செல்களில் பசுங்கனிகங்கள் இல்லை, இதனால் ஒளிச்சேர்க்கை அங்கு ஏற்படாது. அவை முதன்மையாக இலையின் எஞ்சிய பகுதிகளுக்குப் பாதுகாப்பாகச் செயல்படுகின்றன. இலைத்துளை என்பது முதன்மையாக கீழ் மேல்தோலில் ஏற்படும் துளைகள் மற்றும் காற்று பரிமாற்றத்திற்கானது: அவை CO_2 மற்றும் O_2 ஐ உள்ளே விடுகின்றன. ஒரு இலையில் உள்ள வாஸ்குலர் கற்றைகள் அல்லது நரம்புகள்

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

தாவரத்தின் போக்குவரத்து அமைப்பின் ஒரு பகுதியாகும், தேவைக்கேற்ப தாவரத்தைச் சுற்றி நீர் மற்றும் ஊட்டச்சத்துக்களை நகர்த்துகின்றன. மீசோபில் செல்கள் பசுங்கனிகங்களைக் கொண்டுள்ளன, இங்குதான் ஒளிச்சேர்க்கை ஏற்படுகிறது. நீங்கள் நம்புவது போல், பசுங்கனிகத்தின் பாகங்களில் வெளிப்புற மற்றும் உள் சவ்வுகள், இடைச்சவ்வு இடைவெளி, ஸ்ட்ரோமா மற்றும் கிரானாவில் அடுக்கப்பட்ட தைலகாய்டுகள் ஆகியவை அடங்கும். பச்சையம் தைலகாய்டுகளின் சவ்வுகளில் கட்டமைக்கப்பட்டுள்ளது. பச்சையம் சிவப்பு மற்றும் நீல ஒளியை உறிஞ்சுவதால், இந்த நிறங்கள் நம் கண்களால் பார்க்க முடியாதபடி பச்சை நிறமாகத் தெரிகிறது. உறிஞ்சப்படாத பச்சை நிறம் தான் இறுதியாக நம் கண்களை அடையும், பச்சையம் பச்சை நிறமாகத் தோன்றும். இருப்பினும், சிவப்பு மற்றும் நீல ஒளியின் ஆற்றல் உறிஞ்சப்படுகிறது, இதன் மூலம் ஒளிச்சேர்க்கை செய்ய பயன்படுத்தப்படுகிறது. நாம் காணக்கூடிய பச்சை நிறம் தாவரத்தால் உறிஞ்சப்படுவதில்லை / உறிஞ்ச முடியாது, இதனால் ஒளிச்சேர்க்கை செய்ய பயன்படுத்த முடியாது.

ஒளிச்சேர்க்கையில் ஈடுபடும் ஒட்டுமொத்த வினை:

$6CO_2 + 6H_2O$ (+ ஒளி ஆற்றல்) ------$C_6H_{12}O_6 + 6O_2$. இதுவே நாம் சுவாசிக்கும் O_2 இன் மூலமாகும், எனவே காடழிப்பு பற்றிய கவலைகள் இது ஒரு குறிப்பிடத்தக்க காரணியாகும்.

அத்தியாயம் 8: கலத்தின் பாகங்கள் மற்றும் அவற்றின் செயல்பாடுகள்

ஒரு உறுப்பின் அடிப்படை கட்டமைப்பு அலகு என செல் சிறப்பாக வரையறுக்கப்படுகிறது. ஒரு செல்லால் உருவாக்கப்பட்ட உயிரினங்கள் ஓர் செல் உயிரி என்று அழைக்கப்படுகின்றன. எடுத்துக்காட்டுகள்-

அ) அமீபா ஆ) பாராமீசியம்.

ல செல் உயிரினங்கள் செய்யும் தேவையான அனைத்து செயல்பாடுகளையும் ஒற்றை செல் உயிரினம் செய்கிறது. ஒன்றுக்கும் மேற்பட்ட உயிரணுக்களால் ஆன உயிரினங்கள் பலசெல் உயிரினங்கள் எனப்படும்.

செல் பாகங்கள் பின்வருமாறு:-

அ. சவ்வு,

ஆ. சைட்டோபிளாசம் மற்றும்

இ. உட்கரு.

ஈ. சைட்டோபிளாசம் மற்றும் நியூக்ளியஸ் ஆகியவை செல் சவ்வுக்குள் இணைக்கப்பட்டுள்ளன,

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

இது பிளாஸ்மா சவ்வு என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. சவ்வு செல்களை ஒன்றிலிருந்து மற்றொன்று செல்களை சுற்றியுள்ள ஊடகத்திலிருந்து பிரிக்கிறது. பிளாஸ்மா சவ்வு நுண்துளைகள் மற்றும் உள்நோக்கி மற்றும் வெளிப்புறமாக பொருட்கள் அல்லது பொருட்களின் இயக்கத்தை அனுமதிக்கிறது. சைட்டோபிளாசம் என்பது செல் சவ்வுக்கும் கருவுக்கும் இடையில் இருக்கும் ஜெல்லி போன்ற பொருள். செல்களின் பல்வேறு கூறுகள் அல்லது உறுப்புகள் சைட்டோபிளாசத்தில் உள்ளன.

இவை மைட்டோகாண்ட்ரியா, ரைபோசோம்கள் போன்றவை. செல் உயிரின் முக்கிய அங்கமாகும். இது உட்கரு சவ்வு எனப்படும் சவ்வு மூலம் சைட்டோபிளாஸத்திலிருந்து பிரிக்கப்படுகிறது. இந்த சவ்வு நுண்துளையானது

மற்றும் சைட்டோபிளாசம் மற்றும் கருவின் உட்புறத்திற்கு இடையில் பொருட்களின் இயக்கத்தை அனுமதிக்கிறது. நியூக்ளியஸ் பரம்பரையில் அதன் பங்கிற்கு கூடுதலாக, செல்லின் செயல்பாடுகளின் கட்டுப்பாட்டு மையமாக செயல்படுகிறது. ஒரு அதிநவீன நுண்ணோக்கியைப் பயன்படுத்தி உட்கருவில் ஒரு சிறிய கோள உடலைக் காணலாம். இது நியூக்ளியோலஸ் என்று அழைக்கப்படுகிறது. கருவில் குரோமோசோம்கள் எனப்படும் நூல் போன்ற கட்டமைப்புகள் உள்ளன. இவை மரபணுக்களைச் சுமந்து, பெற்றோரிடமிருந்து சந்ததியினருக்குப் பண்புகளை பரம்பரையாக கடத்துவதற்கு உதவுகின்றன. மைட்டோசிஸ் என்பது செல் நகல் அல்லது இனப்பெருக்கம் ஆகும், ஒரு செல் இரண்டு செல்களாக ஒத்த மகள் செல்களை உருவாக்குகிறது. மறுபுறம், ஒடுக்க பிரிவு என்பது கருவின் இரண்டு பிளவுகளை உள்ளடக்கிய ஒரு கிருமி செல்லின் ஒரு பிரிவாகும் மற்றும் நான்கு கேமிட்டுகள் அல்லது பாலின செல்களை உருவாக்குகிறது, ஒவ்வொன்றும் பாதி எண்ணிக்கையிலான குரோமோசோம்களைக் கொண்டுள்ளது. ஒற்றை செல்கள் இனப்பெருக்கம் செய்ய மைட்டோசிஸ் பயன்படுத்தப்படுகிறது; இது திசுக்கள், இழைகள் மற்றும் சவ்வுகளின் கரிம வளர்ச்சிக்கும் பயன்படுத்தப்படுகிறது. ஒடுக்க பிரிவு மீயாசிஸ் உயிரினங்களின் பாலியல் இனப்பெருக்கத்திற்கு பயனுள்ளதாக இருக்கும்; ஆண் மற்றும் பெண் பாலின செல்கள், எ.கா. விந்தணுக்கள் மற்றும் முட்டை, ஒரு புதிய, ஒரு உயிரினத்தை உருவாக்க இணைகின்றன.

மைட்டோசிஸ் வரையறை: ஒரு செல் இனப்பெருக்கம், இதில் டிப்ளாய்டு உள்ள ஹோமோலோகஸ் குரோமோசோம்களைப் பிரிப்பதன் மூலம் குரோமோசோம்களின் எண்ணிக்கை பாதியாகக் குறைக்கப்படுகிறது. ஓரினச்சேர்க்கை இனப்பெருக்கத்தின் முறை, இதில் செல் இரண்டாகப் பிரிந்து ஒரு பிரதியை உருவாக்குகிறது, ஹாப்ளாய்டு சம எண்ணிக்கையிலான குரோமோசோம்கள் உள்ளன. செயல்பாடு: பாலியல் இனப்பெருக்கம் செல்

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

இனப்பெருக்கம் மற்றும் உடலின் பொதுவான வளர்ச்சி மற்றும் மீட்டலுக்கு பயன்படுகிறது இனப்பெருக்கம் வகை: பால் இனப்பெருக்கம், பாலிலா இனப்பெருக்கம்

இதில் நிகழ்கிறது: மனிதர்கள், விலங்குகள், தாவரங்கள், பூஞ்சைகள் அனைத்து உயிரினங்களிலும் மரபணு ரீதியாக: வெவ்வேறு ஒத்த கிராசிங் ஓவர்: ஆம், குரோமோசோம்களின் கலவை ஏற்படலாம். இல்லை, கடக்க முடியாது.

ஓரினச் சேர்க்கைகள்: ஆம் இல்லை

பிரிவுகளின் எண்ணிக்கை: 2 1 எண் 4 2

குரோமோசோம் எண்: பாதியாக குறைக்கப்பட்டது அப்படியே இருக்கும்

படிகள்: ஒடுக்கற்பிரிவின் படிகள் இன்டர்பேஸ், ப்ரோபேஸ் I, மெட்டாபேஸ் I, அனாபேஸ் I, டெலோபேஸ் I, ப்ரோபேஸ் II, மெட்டாபேஸ் II, அனாபேஸ் II மற்றும் டெலோபேஸ் II. மைட்டோசிஸின் படிகள் இடைநிலை, ப்ரோபேஸ், மெட்டாபேஸ், அனாபேஸ், டெலோபேஸ் மற்றும் சைட்டோகினேசிஸ் ஆகும்.

காரியோகெனிசிஸ்: இடைநிலையில் நிகழ்கிறது IOccurs in Interphase சைட்டோகெனிசிஸ்: டெலோபேஸ் I மற்றும் டெலோபேஸ் II டெலோபேஸில் நிகழ்கிறது

சென்ட்ரோமியர்ஸ் பிளவு: அனாபேஸ் I இன் போது சென்ட்ரோமியர்ஸ் பிரிவதில்லை, ஆனால் அனாபேஸ் II இன் போது சென்ட்ரோமியர்கள் அனாபேஸின் போது பிரிக்கப்படுகின்றன.

உருவாக்குகிறது: பாலின செல்கள் மட்டும்: பெண் முட்டை செல்கள் அல்லது ஆண் விந்தணுக்கள் பாலின செல்களைத் தவிர மற்ற அனைத்தையும் உருவாக்குகிறது

கண்டுபிடித்தவர்: ஆஸ்கார் ஹெர்ட்விக் வால்டர் ஃப்ளெமிங்

அத்தியாயம் 10: திசு அமைப்பு

திசு கட்டமைப்பு மற்றும் செயல்பாட்டில் ஒத்த செல்களின் குழுவாக வகைப்படுத்தலாம். இது விலங்கு மற்றும் தாவர திசுக்களின் கீழ் வகைப்படுத்தலாம். தாவர திசுக்கள் இரண்டு முக்கிய வகைகளாகும் - மெரிஸ்டெமேடிக் மற்றும் நிரந்தர. மெரிஸ்டெமாடிக் திசு என்பது தாவரத்தின் வளரும் பகுதிகளில் இருக்கும் பிரிக்கும் திசு ஆகும். மெரிஸ்டெமாடிக் திசுக்கள் அவை இருக்கும் பகுதியைப் பொறுத்து, நுனி, பக்கவாட்டு மற்றும் இடைநிலை என வகைப்படுத்தப்படுகின்றன. தண்டுகள் மற்றும் வேர்களின் வளரும் நுனிகளில் நுனி மெரிஸ்டெம் உள்ளது மற்றும் தண்டு மற்றும் வேரின் நீளத்தை அதிகரிக்கிறது. பக்கவாட்டு மெரிஸ்டெம் (காம்பியம்) காரணமாக தண்டு அல்லது

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

வேரின் சுற்றளவு அதிகரிக்கிறது. இண்டர்கலரி மெரிஸ்டெம் என்பது இலைகளின் அடிப்பகுதியில் உள்ள மெரிஸ்டெம் அல்லது கிளைகளில் உள்ள இடைவெளி ஆகும்

நிரந்தர திசுக்கள் பிரிக்கும் திறனை இழந்தவுடன் மெரிஸ்டெமாடிக் திசுக்களில் இருந்து பெறப்படுகின்றன. அவை எளிய மற்றும் சிக்கலான திசுக்களாக வகைப்படுத்தப்படுகின்றன. Parenchyma, collenchyma மற்றும் sclerenchyma மூன்று வகையான எளிய திசுக்கள். Xylem மற்றும் Phloem ஆகியவை சிக்கலான திசுக்களின் வகைகள்.

விலங்கு திசுக்கள் எபித்திலியல், இணைப்பு, தசை மற்றும் நரம்பு திசுக்களாக இருக்கலாம். வடிவம் மற்றும் செயல்பாட்டைப் பொறுத்து, எபித்திலியல் திசு செதிள், கனசதுரம், நெடுவரிசை, சிலியட் மற்றும் சுரப்பி என வகைப்படுத்தப்படுகிறது. நமது உடலில் உள்ள பல்வேறு வகையான இணைப்பு திசுக்களில் ஐயோலார் முலை திசு, கொழுப்பு திசு, எலும்பு, தசைநார், தசைநார், குருத்தெலும்பு மற்றும் இரத்தம் ஆகியவை அடங்கும். வரித்தசை, மற்றும் இதய திசு என மூன்று வகையான தசை திசுக்கள்.

நரம்பு திசு நியூரான்களால் ஆனது, அவை தூண்டுதல்களைப் பெறுகின்றன. சில நேரங்களில் எபித்திலியல் திசுக்களின் ஒரு பகுதி உள்நோக்கி மடிகிறது மற்றும் பலசெல் உயிரி சுரப்பி உருவாகிறது. இது சுரப்பி எபித்திலியம். தசைநார் எனப்படும் மற்றொரு வகை இணைப்பு திசுக்களால் இரண்டு எலும்புகள் ஒன்றோடொன்று இணைக்கலாம். இந்த திசு மிகவும் மீள் தன்மை கொண்டது. நீளமான செல்களைக் கொண்ட தசை திசு தசை நார் என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. இந்த திசு நம் உடலில் இயக்கத்திற்கு பொறுப்பு.

தசைகளில் சுருங்கும் புரதங்கள் எனப்படும் சிறப்பு புரதங்கள் உள்ளன, அவை சுருங்கி ஓய்வெடுக்க இயக்கத்தை ஏற்படுத்துகின்றன.

மனிதர்களில் பாலின நிர்ணயம் மனிதர்களின் பாலினத்தை தீர்மானிக்கும் வழிமுறை XY வகையாகும். தற்போதுள்ள 23 ஜோடி குரோமோசோம்களில், 22 ஜோடிகள் பெண்கள் மற்றும் ஆண்களில் ஒரே மாதிரியானவை; இவை ஆட்டோசோம்கள். ஒரு ஜோடி X குரோமோசோம்கள் பெண்ணில் உள்ளன, அதேசமயம் X மற்றும் Y குரோமோசோமின் இருப்பு ஆண் குணாதிசயத்தை தீர்மானிக்கிறது. ஆண்களிடையே விந்தணு உருவாக்கத்தின் போது, இரண்டு வகையான கேமட்கள் உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றன. மொத்த விந்தணுக்களில் ஐம்பது சதவிகிதம் X குரோமோசோமைக் கொண்டு செல்கிறது, மீதமுள்ள 50 சதவிகிதம் ஆட்டோசோம்களைத் தவிர Y குரோமோசோம்களைக் கொண்டுள்ளது. எனினும் பெண்கள் X குரோமோசோமுடன் ஒரே ஒரு வகை கருமுட்டையை மட்டுமே உற்பத்தி செய்கின்றன. X அல்லது Y குரோமோசோமைச் சுமந்து

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

செல்லும் விந்தணுவுடன் கருமுட்டை கருவுறுவதற்கான சம நிகழ்தகவு உள்ளது. X குரோமோசோமைச் சுமந்து செல்லும் விந்தணுவுடன் கருமுட்டை கருவுற்றால், சைகோட் ஒரு பெண்ணாக உருவாகிறது மற்றும் Y குரோமோசோம் சுமந்து செல்லும் விந்தணுவுடன் கருமுட்டையின் கருவுறுதல் ஆண் சந்ததியாக விளைகிறது. பறவைகளில் பாலின நிர்ணயம் பறவைகளில், பாலின நிர்ணயத்தின் வேறுபட்ட வழிமுறை காணப்படுகிறது. இந்த வழக்கில், குரோமோசோம்களின் மொத்த எண்ணிக்கை ஆண்களுக்கும் பெண்களுக்கும் ஒரே மாதிரியாக இருக்கும். ஆனால் பாலின குரோமோசோம்களின் அடிப்படையில் இரண்டு வெவ்வேறு வகையான கேமிட்டுகள் பெண்களால் உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றன. முன்னர் விவரிக்கப்பட்ட பாலின நிர்ணயத்தின் வேறுபாட்டைக் கொண்டிருப்பதற்காக, ஒரு பெண் பறவையின் இரண்டு வெவ்வேறு பாலின குரோமோசோம்கள் Z மற்றும் W குரோமோசோம்களாக நியமிக்கப்பட்டுள்ளன. இந்த உயிரினங்களில் பெண்களுக்கு ஒரு Z மற்றும் ஒரு W குரோமோசோம் உள்ளது, அதேசமயம் ஆண்களுக்கு ஆட்டோசோம்கள் தவிர ஒரு ஜோடி Z-குரோமோசோம்கள் உள்ளன.

அத்தியாயம் 12: ஓரிணை படி உயிரி நோய் எதிர் பொருள்கள்

தனித்தன்மை வாய்ந்த நோய் எதிர் பொருள்கள் (mAb அல்லது moAb) ஒரே மாதிரியான தனித்தன்மை வாய்ந்த நோய் எதிர் பொருள்கள் ஆகும், ஏனெனில் அவை ஒரே மாதிரியான நோயெதிர்ப்பு செல்களை உருவாக்கப்படுகின்றன, இவை அனைத்தும் வெவ்வேறு நோயெதிர்ப்பு உயிரிகளில் இருந்து தயாரிக்கப்படும் பலதன்மை வாய்ந்த நோய் எதிர் பொருள்கள் மாறாக, ஒரு தனித்துவமான பெற்றோர் செல்லின் அனைத்து நகல்களும் ஆகும். தனித்தன்மை வாய்ந்த நோய் எதிர் பொருள்கள் ஒரே சுருக்க பிணைப்பதில் மோனோவலன்ட் தொடர்பைக் கொண்டுள்ளன. ஏறக்குறைய எந்தப் பொருளையும் கொடுத்தால், அந்த பொருளுடன் குறிப்பாக பிணைக்கப்படும் ஓரிணை படி உயிரி நோயெதிர் பொருள் உருவாக்க முடியும்

அந்த பொருளைக் கண்டறிய அல்லது சுத்திகரிக்க உதவலாம். உயிர் வேதியியல், மூலக்கூறு உயிரியல் மற்றும் மருத்துவத்தில் இது ஒரு முக்கிய கருவியாக உள்ளது

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

அத்தியாயம் 1 ஆன்டிஜென் – ஆன்டிபாடி நோய் எதிர் பொருள்

அடிப்படைகள்

ஆன்டிஜென்- ஒரு நச்சு அல்லது பிற வெளிப் பொருள், இது உடலில் நோய் எதிர்ப்பு சக்தியைத் தூண்டுகிறது, குறிப்பாக ஆன்டிபாடிகளின் உற்பத்தி. நோயெதிர்ப்பு அறிவியலில், ஆன்டிஜென் என்பது ஒன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட ஆன்டிபாடிகளின் உற்பத்தியைத் தூண்டும் ஒரு பொருளாகும். ஆன்டிபாடி (Ab), இம்யூனோகுளோபுலின் (Ig) என்றும் அழைக்கப்படுகிறது, இது B-செல்களால் உற்பத்தி செய்யப்படும் ஒரு பெரிய Y- வடிவ புரதமாகும், இது பாக்டீரியா மற்றும் வைரஸ்கள் போன்ற வெளிநாட்டு பொருட்களைக் கண்டறிந்து நடுநிலையாக்க நோயெதிர்ப்பு மண்டலத்தால் பயன்படுத்தப்படுகிறது. ஆன்டிபாடி, ஆன்டிஜென் எனப்படும் வெளி இலக்கின் தனித்துவமான பகுதியை அங்கீகரிக்கிறது. ஆன்டிபாடிகள் பிளாஸ்மா செல் எனப்படும் ஒரு வகை வெள்ளை இரத்த அணுக்களால் சுரக்கப்படுகின்றன. ஆன்டிபாடிகள் இரண்டு இயற்பியல் வடிவங்களில் இருக்கலாம், இது கலத்திலிருந்து சுரக்கப்படும் கரையக்கூடிய வடிவம் மற்றும் பி மேற்பரப்பில்

இணைக்கப்பட்ட ஒரு சவ்வு-பிணைக்கப்பட்ட வடிவம் மற்றும் பி செல் ஏற்பி (BCR) என குறிப்பிடப்படுகிறது. BCR ஆனது B செல்களின் மேற்பரப்பில் மட்டுமே காணப்படுகிறது, மேலும் இந்த செல்களை செயல்படுத்துவதற்கும், பிளாஸ்மா செல்கள் எனப்படும் ஆன்டிபாடி தொழிற்சாலைகள் அல்லது நினைவக B செல்கள் என அவற்றை வேறுபடுத்துவதற்கும் உதவுகிறது. எதிர்கால வெளிப்பாட்டின் போது விரைவாக பதிலளிக்கவும். பெரும்பாலான நேரங்களில், B பரப்பிலிருந்து முழுச் செயல்பாட்டையும் உருவாக்குவதற்கு T ஹெல்பர் செல் உடன் B கலத்தின் தொடர்பு அவசியமாகிறது, எனவே, ஆன்டிஜென் பிணைப்பைத் தொடர்ந்து ஆன்டிபாடி உருவாக்கம். கரையக்கூடிய ஆன்டிபாடிகள் இரத்தம் மற்றும் திசு திரவங்களில் வெளியிடப்படுகின்றன, அத்துடன் நுண்ணுயிரிகளை ஆக்கிரமிப்பதற்கான ஆய்வைத் தொடர்ந்து பல சுரப்புகளும் வெளியிடுகின்றன.

ஆன்டிபாடிகள் இம்யூனோகுளோபுலின் சூப்பர் குடும்பத்தைச் சேர்ந்த கிளைகோபுரோட்டீன்கள்; ஆன்டிபாடி மற்றும் இம்யூனோகுளோபுலின் என்ற சொற்கள் பெரும்பாலும் ஒன்றுக்கொன்று மாற்றாகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. ஆன்டிஜென் என்பது ஒன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட ஆன்டிபாடிகளின் உற்பத்தியைத் தூண்டும் ஒரு பொருள். ஒவ்வொரு ஆன்டிபாடியும் ஒரு குறிப்பிட்ட ஆன்டிஜெனுடன் பூட்டு சாவி இடையே உள்ள ஒரு தொடர்பு மூலம் பிணைக்கிறது. பொருள் வெளிப்புற சூழலில் இருந்து இருக்கலாம் அல்லது

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

உடலுக்குள் உருவாகலாம். நோயெதிர்ப்பு அமைப்பு வெளிப்புற அங்கீகரிக்கப்பட்ட எந்த ஆன்டிஜெனையும் அழிக்க அல்லது நடுநிலையாக்க முயற்சிக்கும் தீங்கு விளைவிக்கும் படையெடுப்பாளர். இந்த சொல் முதலில் ஆன்டிபாடி வந்தது மற்றும் குறிப்பாக ஆன்டிபாடியுடன் பிணைக்கும் ஒரு மூலக்கூறாகும், ஆனால் இப்போது இந்த சொல் எந்த மூலக்கூறு அல்லது மூலக்கூறு துண்டுகளையும் குறிக்கிறது, இது ஒரு பெரிய ஹிஸ்டோகாம்பேடிபிலிட்டி காம்ப்ளக்ஸ் (MHC) மூலம் பிணைக்கப்பட்டு ஒரு டி-செல் ஏற்பிக்கு வழங்கப்படுகிறது. . "சுய" ஆன்டிஜென்கள் பொதுவாக நோயெதிர்ப்பு மண்டலத்தால் பொறுத்துக்கொள்ளப்படுகின்றன, அதேசமயம் "சுயமற்ற" ஆன்டிஜென்கள் படையெடுப்பாளர்களாக அடையாளம் காணப்படலாம் மற்றும் நோயெதிர்ப்பு மண்டலத்தால் தாக்கப்படலாம். இம்யூனோஜென் என்பது ஒரு குறிப்பிட்ட வகை ஆன்டிஜென் ஆகும். ஒரு இம்யூனோஜென் என்பது ஒரு பொருளாகும், இது சொந்தமாக செலுத்தப்பட்டால் தகவமைப்பு நோயெதிர்ப்பு சக்தியைத் தூண்டும். ஒரு இம்யூனோஜென் நோயெதிர்ப்பு மறுமொழியைத் தூண்ட முடியும், அதேசமயம் ஒரு ஆன்டிஜென் ஒரு நோயெதிர்ப்பு மறுமொழியின் தயாரிப்புகளை உருவாக்கியவுடன் இணைக்க முடியும். Hapten என்பது ஒரு சிறிய மூலக்கூறு ஆகும், அது தானாகவே நோய் எதிர்ப்பு சக்தியைத் தூண்ட முடியாது. இது புரதம் போன்ற பெரிய தூதுவர் மூலக்கூறுடன் இணைக்கப்பட வேண்டும். நோய்தடுப்புத் திறன் மற்றும் எதிர்ப்புத் திறன் ஆகியவற்றின் மேலோட்டமான கருத்துக்கள் நுட்பமாக வேறுபட்டவை. தற்போதைய பாடப்புத்தகத்தின் படி: இம்யூனோஜெனிசிட்டி என்பது நோய்தடுப்புத் திறன் மறுமொழியைத் தூண்டும் திறனாகும், ஆன்டிஜெனிசிட்டி என்பது நோயெதிர்ப்பு மறுமொழியின் இறுதி தயாரிப்புகளுடன் (அதாவது சுரக்கும் ஆன்டிபாடிகள் மற்றும்/அல்லது

டி-செல்களில் மேற்பரப்பு ஏற்பிகள்) இணைக்கும் திறன் ஆகும். இம்யூனோஜெனிசிட்டியின் பண்புகளைக் கொண்ட அனைத்து மூலக்கூறுகளும் ஆன்டிஜெனிசிட்டியின் பண்புகளைக் கொண்டிருந்தாலும், இதற்கு எதிரானது உண்மை அல்ல.

சிவப்பு இரத்த அணுக்கள் பொருந்தக்கூடிய அட்டவணை அதே இரத்தக் குழுவிற்கு தானம் செய்வதோடு கூடுதலாக; O வகை இரத்த தானம் செய்பவர்கள் A, B மற்றும் AB க்கு கொடுக்கலாம்; A மற்றும் B வகை இரத்த தானம் செய்பவர்கள் AB க்கு கொடுக்கலாம்

சிவப்பு இரத்த அணுக்கள் பொருந்தக்கூடிய அட்டவணை

அப்பா அப்பா

இரத்தக் குழுவிற்கு (A, B, O, AB) கூடுதலாக, Rh காரணி நேர்மறை (Rh+

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

தற்போது) அல்லது எதிர்மறை (Rh-, இல்லாதது) என எழுதப்படுகிறது. பெரும்பாலான மக்கள் (சுமார் 85%) Rh நேர்மறை (Rh+), அதாவது அவர்களிடம் காரணி உள்ளது. மக்கள் தொகையில் சுமார் 15% Rh காரணி இல்லை, அவர்கள் Rh-. இந்த காரணி கர்ப்ப காலத்தில் தவிர உங்கள் ஆரோக்கியத்தை பாதிக்காது

பின் இணைப்பு கேள்விகள் (200 பல தேர்வு கேள்விகள்)

1. நாசாவின் விண்வெளி தொலைநோக்கி சூரியனின் வெளிப்புற வளிமண்டலத்தில் சூப்பர்-ஹாட் மேட்டரின் வியக்கத்தக்க காந்த ஜடைகளைக் கண்டுபிடித்தது. இந்த அறிக்கையின் சூழலில் பின்வரும் கூற்றுகளில் எது உண்மை?

அ) இந்த கண்டுபிடிப்பு சூரியனின் மர்மமான வெப்ப மையத்தை விளக்க உதவும் என்று விஞ்ஞானிகள் கூறினர்.

ஆ) நாசாவின் தொலைநோக்கி 1000 புகைப்படங்களை வியக்க வைக்கும் விவரங்களை சித்தரித்தது.

இ) சூரியனின் மேற்பரப்பு கிட்டத்தட்ட 6125 டிகிரி செல்சியஸ் வரை இருந்தது கண்டுபிடிக்கப்பட்டது.

ஈ) விஞ்ஞானிகள் சூரியனின் மேற்பரப்பில் இருந்து அலையடிக்கும் சக்திவாய்ந்த காந்த அலைகளையும் கண்டுபிடித்தனர்.

2. 28 ஜனவரி 2013 அன்று ஈரான் விண்வெளிக்கு ஒரு பிரைமேட்டை வெற்றிகரமாக அனுப்பியதாக அறிவித்தது. எந்த ப்ரைமேட்டை விண்வெளிக்கு அனுப்பியது?

அ) புழுக்கள் ஆ) குரங்கு இ) ஆமை ஈ) சுட்டி

3. நாசா 1 பிப்ரவரி 2013 அன்று விண்வெளி விண்கலத்தின் 10 வது ஆண்டு நிறைவைக் குறித்தது?

அ) கொலம்பியா ஆ) சேலஞ்சர் இ) இவை இரண்டும் ஈ) இவை எதுவும் இல்லை

4. ஜனவரி 2013 கடைசி வாரத்தில் நாசாவின் விஞ்ஞானிகள் TW Hydrae என்ற பழைய நட்சத்திரத்தைக் கண்டுபிடித்தனர், இது இப்போதும் புதிய கிரகங்களை உருவாக்க முடியும் என்று அவர்கள் நம்புகிறார்கள். இந்த நட்சத்திரத்தின் வயது என்ன?

அ) 100 மில்லியன் ஆண்டுகள் பழமையானது

ஆ) 50 மில்லியன் ஆண்டுகள் பழமையானது . இ) 20 மில்லியன் ஆண்டுகள்

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

பழமையானது

ஈ) 10 மில்லியன் ஆண்டுகள் பழமையானது

5. சைதாமா பல்கலைக்கழகத்தைச் சேர்ந்த ஜப்பானிய விஞ்ஞானிகள் பிப்ரவரி 2013 முதல் வாரத்தில் எந்த விலங்கு தனது இரையைக் கண்காணிக்கும் போது அதன் எண்ணங்களை முதன்முறையாகப் படம் பிடித்தனர்?

அ) ஒரு மீன்

ஆ) ஒரு வரிக்குதிரை

இ) ஒரு யானை

ஈ) ஒரு நத்தை

6. ஜனவரி 2013 மூன்றாவது வாரத்தில் UK விஞ்ஞானிகள், கடல் தளத்தை ஆய்வு செய்யும் போது, உலகில் எங்கும் மிக ஆழமான நீர்வெப்ப துவாரங்களின் தொகுப்பைக் கண்டுபிடித்தனர். பொருத்தமான விருப்பத்துடன் காலியிடத்தை நிரப்பவும்.

அ) கரீபியன் தீவுகள் ஆ) கேமன் தொட்டி

இ) அட்லாண்டிக் ஈ) இவை எதுவும் இல்லை

7. 2013 பிப்ரவரி மூன்றாவது வாரத்தில் ஆராய்ச்சியாளர்கள் படிக அமைப்பினுள் நீர் தடயங்களை எங்கே கண்டறிந்தனர்?

அ) செவ்வாய் ஆ) சூரியன் இ) பூமி ஈ) சந்திரன்

8. நட்சத்திரங்கள் அல்லது சூப்பர்நோவாக்களின் வெடிப்புகளின் விளைவாக காஸ்மிக் கதிர்கள் உருவாகின்றன என்பதற்கான ஆதாரத்தை பிப்ரவரி 2013 இன் இரண்டாவது வாரத்தில் வானியலாளர்கள் கண்டுபிடித்தனர், இவை விண்மீன் மண்டலத்தில் மிகவும் ஆற்றல் வாய்ந்த நிகழ்வு என்று அழைக்கப்படுகின்றன. 1912 இல் முதன்முதலில் காஸ்மிக் கதிர்களை கண்டுபிடித்தவர் யார்?

அ) எரடோஸ்தீனஸ்

ஆ) விக்டர் ஹெஸ்

இ) கிளாடியஸ் டோலமி

ஈ) அப்துல்-ரஹ்மான் அல்-சூ:பி

9. Bumblebees (Bombus terrestris) மின் புலங்களை Fill in the blank ஐ பொருத்தமான விருப்பத்துடன் கண்டறிய முடியும் என்று விஞ்ஞானிகள் தங்கள் ஆய்வில் கண்டுபிடித்துள்ளனர்.

அ) தாவரங்கள் ஆ) காய்கறிகள் இ) மலர்கள் ஈ) பழங்கள்

10. இந்தியாவின் முதல் வனவிலங்கு ஸ்கைவாக் எங்கு வரும்?

a) ஷில்லாங் b) மணாலி c) மணிப்பூர் ஈ) சிக்கிம்

11. நாசா 9 பிப்ரவரி 2013 அன்று அதன் செவ்வாய் கிரகத்தின் கியூரியாசிட்டி

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

கிரகத்தின் மேற்பரப்பில் முதல் முறையாக துளையிட்டதாக அறிவித்தது. இந்த அறிக்கையின் பின்னணியில் பின்வரும் கூற்றுகளில் எது உண்மையல்ல?

அ) துளையிடுதலின் விளைவாக, படங்கள் கியூரியாசிட்டியால் அனுப்பப்பட்டன, அதில் 0.63 அங்குல அகலம் மற்றும் 2.5 அங்குல ஆழம் கொண்ட நுண்ணிய வண்டல் பாறையில் ஒரு துளை சித்தரிக்கப்பட்டது.

ஆ) பொறியாளர்கள் தூள் எந்த அளவில் தயாரிக்கப்பட்டது என்பது முற்றிலும் தெளிவாக உள்ளது, ஆனால் அது ஆய்வக ஆய்வுக்கு போதுமானது.

இ) ஆகஸ்ட் 2012 இல் செவ்வாய் கிரகத்தில் ரோவர் தரையிறங்கியதிலிருந்து கியூரியாசிட்டி குழுவிற்கு பயிற்சியைப் பயன்படுத்துவது மிகப்பெரிய சாதனை என்று நாசா அறிவித்தது.

ஈ) கியூரியாசிட்டியின் இறுதி இலக்கு கேல் க்ரேட்டர் தரையிறங்கும் தளத்தின் தரையிலிருந்து எழும் 3-மைல்- (5-கிமீ) உயரமான அடுக்கு வண்டல் ஆகும்.

12. கடந்த பத்தாண்டுகளில் வறண்ட பகுதியின் பெரும்பகுதி நன்னீர் இருப்புக்களை விரைவாக இழந்தது என்பதை 12 பிப்ரவரி 2013 அன்று ஒரு ஜோடி ஈர்ப்பு-அளக்கும் NASA செயற்கைக்கோள்களின் தரவைப் பயன்படுத்தி ஒரு புதிய ஆய்வு கண்டறியப்பட்டது. பொருத்தமான விருப்பத்துடன் காலியிடத்தை நிரப்பவும்.

அ) மத்திய கிழக்கு

ஆ) தென்கிழக்கு

இ) சவுதி அரேபியா

ஈ) வட மேற்கு

13. பிப்ரவரி 2013 மூன்றாவது வாரத்தில் வானியலாளர்கள், மணிக்கு 3.2 மில்லியன் கிலோமீட்டர் வேகத்தில் விண்வெளியில் ஓடும் ஆறு வேகமான நட்சத்திரங்களைக் கண்டுபிடித்தனர். இந்த நட்சத்திரங்களின் நிறை எதற்குச் சமம்?

அ) சந்திரன்

ஆ) பூமி

இ) பால்வெளி

ஈ) சூரியன்

14. பிப்ரவரி 2013 இல் நாசா விஞ்ஞானிகள் நமது விண்மீன் மண்டலமான பால்வெளியில் உள்ள இளைய கருந்துளையை கண்டுபிடித்தனர். இந்த கருந்துளை பூமியிலிருந்து எவ்வளவு தொலைவில் உள்ளது?

அ) 26000 ஒளி ஆண்டுகள் தொலைவில்

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

ஆ) 12000 ஒளி ஆண்டுகள் தொலைவில்

இ) 10000 ஒளி ஆண்டுகள் தொலைவில்

ஈ) 25000 ஒளி ஆண்டுகள் தொலைவில்

15. பால்வீதியின் மையப்பகுதி உண்மையில் தூசியால் மூடப்பட்டிருக்கும், இது பிரகாசமான நட்சத்திரங்களைத் தவிர அனைத்து நட்சத்திரங்களையும் வானியலாளர்களின் தொலைநோக்கியிலிருந்து தெளிவாகத் தெரியவில்லை. ஆனால் இந்த அதிவேக நட்சத்திரங்கள் ஒரு எட்டிப்பார்ப்பதில் பயனுள்ளதாக இருந்தன. பொருத்தமான விருப்பத்துடன் காலியிடத்தை நிரப்பவும்.

அ) பால்வீதியில் நட்சத்திரங்களின் இறப்பு

ஆ) பிரபஞ்சத்தில் நட்சத்திரங்களின் பிறப்பு

இ) சூரியனைச் சுற்றியுள்ள நட்சத்திரங்களின் இறப்பு

ஈ) பால்வீதியில் நட்சத்திரங்களின் உருவாக்கம்

16. நாசாவின் மார்ஸ் ரோவர் பெயர்.

அ) சகாப்தம் b) ஆர்வம் c) கண்டுபிடிப்பு ஈ) சேலஞ்சர்

17. 7 பிப்ரவரி 2013 அன்று ரெக்ஸ் எனப்படும் உலகின் முதல் பயோனிக் மனிதர் எங்கே வெளியிடப்பட்டார்?

அ) லண்டன் அறிவியல் அருங்காட்சியகம்

ஆ) அமெரிக்க அறிவியல் அருங்காட்சியகம்

இ) பாரிஸ் அறிவியல் அருங்காட்சியகம்

ஈ) ஐரோப்பா அறிவியல் அருங்காட்சியகம்

18. பின்வரும் கூற்றுகளில் எது உண்மையல்ல?

அ) NASA 9 பிப்ரவரி 2013 அன்று அதன் செவ்வாய் கிரகத்தின் கியூரியாசிட்டி கிரகத்தின் மேற்பரப்பில் முதல் முறையாக துளையிட்டதாக அறிவித்தது.

ஆ) 2013 ஆம் ஆண்டு பிப்ரவரி 8 ஆம் தேதி முதல் முறையாக செவ்வாய் கிரகத்தின் மேற்பரப்பில் துளையிடுதல் நடைபெற்றது.

இ) துளையிடுதலின் விளைவாக, படங்கள் சேலஞ்சரால் அனுப்பப்பட்டன, அதில் 0.63 அங்குல அகலம் மற்றும் 2.5 அங்குல ஆழம் கொண்ட நுண்ணிய வண்டல் பாறையில் ஒரு துளை சித்தரிக்கப்பட்டது.

ஈ) கியூரியாசிட்டியின் முதல் துரப்பண இலக்கு செவ்வாய் கிரகத்தின் பாறை ஆகும், இது நீர் படிந்த தாதுக்கள் போல் தோன்றிய நரம்புகளுடன் கூடியது.

19. உலகின் முதல் பயோனிக் மனிதரான ரெக்ஸில், செயற்கை இரத்தம் எங்கிருந்து வந்தது?

அ) எம்ஐடி

ஆ) ஸ்வான்சீ

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

இ) லண்டன் பல்கலைக்கழக கல்லூரி

ஈ) ஷெஃபீல்ட் பல்கலைக்கழகம்

20. க்யூரியாசிட்டி செவ்வாய் கிரகத்தில் உள்ள வேதியியல் மற்றும் புவியியல் நிலைமைகளைக் கண்டறிவதற்காக, நுண்ணுயிரிகளின் வாழ்க்கையை ஆதரிக்கவும், பாதுகாக்கவும் தேவைப்படுகிறது. பொருத்தமான விருப்பத்துடன் வெற்றிடத்தை நிரப்பவும்:

அ) 3 ஆண்டுகள் b) 5 ஆண்டுகள் c) 2-ஆண்டு ஈ) 10-ஆண்டு

21. ஜான்ஸ் ஹாப்கின்ஸ் யுனிவர்சிட்டி ஸ்கூல் ஆஃப் மெடிசின், யுஎஸ் மற்றும் ஸ்வீடனில் உள்ள கரோலின்ஸ்கா இன்ஸ்டிடியூட் ஆகியவற்றின் விஞ்ஞானிகள் கீல்வாதத்தின் முக்கிய காரணத்தை மரபணு ரீதியாக கண்டுபிடித்துள்ளனர். விஞ்ஞானிகளின் கூற்றுப்படி, இந்த நோயால் பாதிக்கப்படக்கூடிய நபரைக் கணிக்க எதைப் பயன்படுத்தலாம்?

அ) எளிய எக்ஸ்ரே

ஆ) எளிய இரத்த பரிசோதனை

இ) எளிய நோய் கண்டறிதல்

ஈ) இவை எதுவும் இல்லை

22. கம்ப்யூட்டர் ஹார்டுவேர் நிறுவனமான இன்டெல்லின் ஒரு குழு, உலகின் புகழ்பெற்ற இயற்பியலாளர்களை முன்பை விட வேகமாக தொடர்பு கொள்ள அனுமதிக்கும் ஒரு சாதனத்தை உருவாக்கியது.

அ) நிகோலா டெஸ்லா

ஆ) அன்டோயின் ஹென்றி பெக்கரல்

இ) மேக்ஸ் பிளாங்க்

ஈ) ஸ்டீபன் ஹாக்கிங்

23. EMBL- European Bioinformatics Institute (EMBL-EBI) இன் ஆராய்ச்சியாளர்கள் ஜனவரி 2013 இல் ஒரு புதிய முறையை உருவாக்கினர், இது 100 மில்லியன் மணிநேர உயர் வரையறை வீடியோவை ஒரு கோப்பை டிஎன்ஏவில் சேமிக்க அனுமதிக்கிறது. இதன் பின்னணியில் பின்வரும் கூற்றுகளில் எது உண்மை?

அ) கேம்பிரிட்ஜில் உள்ள விஞ்ஞானிகள், வேர்ட்ஸ்வொர்த்தின் அனைத்து 154 சொனெட்டுகளையும், செயற்கை டிஎன்ஏ இழைகளில் பதிவிறக்கம் செய்தனர், இது ஒரு மரபணு சேமிப்பு சாதனம்.

ஆ) பிராட்டின் வார்த்தைகளின் தகவல்களை குறியாக்கம் செய்வதிலும், முழுத் துல்லியத்துடன் இனப்பெருக்கம் செய்வதிலும் விஞ்ஞானிகள் வெற்றி பெற்றனர்.

இ) ஷேக்ஸ்பியரின் ஒரு சொனட் டிஎன்ஏவில் எழுதப்படும் போது ஒரு

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

கிராம் மில்லினில் 0.3 மில்லியனில் ஒரு பங்கு எடையுள்ளதாக இருக்கும், இதனால் டிஎன்ஏவின் ஒரு கிராம் ஒரு மில்லியனுக்கும் அதிகமான காம்பாக்ட் டிஸ்க்குகள் (சிடிகள்) சேமிக்கக்கூடிய தகவல்களை எளிதாக சேமிக்க முடியும்.

ஈ) பல்லாயிரக்கணக்கான ஆண்டுகளுக்குப் பிறகும் கூட, ஒருமுறை சேமித்துவைக்கப்பட்ட தகவல்களை மாமத் எலும்புகளில் இருந்து பிரித்தெடுக்க முடியும் என்பதால், தகவல்களைச் சேமிப்பதற்கான வலுவான வழியாக மரபணுக்கள் பயன்படுத்தப்படலாம் என்று விஞ்ஞானிகள் கூறினர்.

24. 19 ஜனவரி 2013 அன்று எந்த இந்திய மிருகக்காட்சிசாலையில் முப்பத்தொரு பிளாக் பக்ஸ் தெருநாய்களால் கொல்லப்பட்டன?

அ) கான்பூர் உயிரியல் பூங்கா

ஆ) லக்னோ உயிரியல் பூங்கா

இ) டெல்லி உயிரியல் பூங்கா

ஈ) பாட்னா உயிரியல் பூங்கா

25. மாநில அரசால் கழுகு மக்கள் தொகை மதிப்பீடு-2013 எங்கு நடத்தப்பட்டது?

அ) மனாஸ் புலிகள் காப்பகம்

ஆ) பன்னா புலிகள் காப்பகம்

இ) பலமாவ் புலிகள் காப்பகம்

ஈ) பென்ச் புலிகள் காப்பகம்

26. ஜனவரி 2013 மூன்றாவது வாரத்தில் கலிபோர்னியா பல்கலைக்கழக ஆராய்ச்சியாளர்கள், சான் டியாகோ, ஒரு புதிய நுட்பத்தை உருவாக்கினர், இது அறுவை சிகிச்சை நிபுணர்களுக்கு கட்டிகளின் வரம்பைப் பற்றி கண்டறிய உதவுகிறது மற்றும் ஆரோக்கியமான செல்களை காப்பாற்ற எந்த திசுக்களை அகற்ற வேண்டும் என்பதை தீர்மானிக்க உதவுகிறது. புற்றுநோய் நோயாளிகள். இந்த புதிய நுட்பத்தின் பெயர் என்ன?

அ) லேசர் இமேஜிங்

ஆ) மூலக்கூறு-லேசர் இமேஜிங்

இ) மூலக்கூறு-இலக்கு இமேஜிங்

ஈ) இலக்கு இமேஜிங்

27. காஸ்பர்ஸ்கி லேப், ரஷ்ய இணைய பாதுகாப்பு நிறுவனமான 14 ஜனவரி 2013 அன்று, சுமார் 5 ஆண்டுகளாக அரசு, இராஜதந்திர மற்றும் அறிவியல் ஆராய்ச்சி நிறுவனங்களை குறிவைத்து வரும் இணைய உளவு நடவடிக்கையால் பாதிக்கப்பட்டுள்ள பல்வேறு நாடுகளில் இந்தியாவும் ஒன்று என்பதை வெளிப்படுத்தியது. இந்த இணைய உளவு பிரச்சாரத்தின் பெயர் என்ன?

அ) நீல அக்டோபர்

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

ஆ) சிவப்பு டிசம்பர்

இ) நீல டிசம்பர்

ஈ) சிவப்பு அக்டோபர்

28. 17 ஜனவரி 2013 அன்று ரெட் பிளானட், செவ்வாய் கிரகத்தின் குறுக்கே ஓடிய ஒரு பெரிய நதியின் எச்சங்களின் ஆச்சரியமான படங்களை எந்த விண்வெளி நிறுவனம் வெளியிட்டது?

அ) நாசா

ஆ) ஐரோப்பிய விண்வெளி நிறுவனம்

இ) ஆஸ்திரேலிய விண்வெளி நிறுவனம்

ஈ) இவை எதுவும் இல்லை

29. சீனாவின் வானிலை ஆய்வு மையம் பல்வேறு நகரங்களில் மஞ்சள் எச்சரிக்கை விடுத்துள்ளது. இந்தச் சூழலில் பின்வரும் கூற்றுகளில் எது சரியல்ல?

அ) மஞ்சள் எச்சரிக்கையானது, சீனாவின் வடக்கு மற்றும் மேற்குப் பகுதிகளில் ஆபத்தான புகைமூட்ட அளவைக் காட்டும் மூடுபனி இருப்பதைக் குறிக்கிறது.

ஆ) பெய்ஜிங்கின் பல்வேறு பகுதிகளில் PM2.5 துகள்களின் அடர்த்தி ஒரு கன மீட்டருக்கு 700 மைக்ரோகிராம்களைக் கடந்ததாக பெய்ஜிங் நகராட்சி சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு மைய இணையதளம் அறிவித்தது.

இ) ஆரம்பத்தில், காற்றின் தரத்தின் குறிகாட்டியான PM2.5 குறிப்பிட்ட கண்காணிப்பு நிலையங்களில் 500 புள்ளிகளை எட்டியிருப்பது கண்டறியப்பட்டது.

ஈ) PM2.5 என்பது காற்றில் உள்ள மாசுபாட்டின் அளவைக் காட்டுகிறது.

30. பல்வேறு விண்மீன் திரள்களின் மையங்களில் அமர்ந்திருக்கும் பிரம்மாண்டமான கருந்துளைகள் வேகமாக வளர்ந்து வருவதை வானியலாளர்கள் ஏற்கனவே கண்டுபிடித்துள்ளனர். பேராசிரியர் கிரஹாம் ஒவ்வொரு முறையும் விண்மீனின் நட்சத்திர நிறை பத்து மடங்கு அதிகரிக்கும் போது, அது சுமார் 100 மடங்கு அதிகரிப்புக்கு வழிவகுக்கிறது என்று விளக்கினார். பொருத்தமான விருப்பத்துடன் வெற்றிடத்தை நிரப்பவும்:

அ) கருந்துளையின் நிறை

ஆ) கருந்துளையின் அடர்த்தி

இ) இவை இரண்டும்

ஈ) இவை எதுவும் இல்லை

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

31. ஜனவரி 2013 முதல் வாரத்தில் நாசா செவ்வாய் கிரகத்தின் பாறைகளில் பதிக்கப்பட்ட பூ போன்ற ஒரு பொருளை மார்ஸ் கியூரியாசிட்டி ரோவர் படம் பிடித்துள்ளதாக வெளியிட்டது. செவ்வாய் கிரகத்தில் பாம்பு போன்ற பாறைகள் உருவாகி இருப்பதையும் புகைப்படம் எடுத்துள்ளது. படத்தைப் பிடித்த நுண்ணோக்கியின் பெயர் என்ன?

அ) ஒளி நுண்ணோக்கி தொகுதி

ஆ) செவ்வாய் கை லென்ஸ் இமேஜர்

இ) ஃப்ளோரசன்ஸ் ஒளி நுண்ணோக்கி

ஈ) இவை எதுவும் இல்லை

32. எடின்பர்க் பல்கலைக்கழக உயிரியல் அறிவியல் பள்ளியின் விஞ்ஞானிகள் ஜனவரி 2013 இன் இரண்டாவது வாரத்தில் உலகின் மிகப் பழமையான சூப்பர் வேட்டையாடும் கடல் முதலை என்று கண்டுபிடித்தனர். உலகின் மிகப் பழமையான சூப்பர் வேட்டையாடும் விலங்குகளின் பெயர் என்ன?

அ) கொடுங்கோலன் நீச்சல் வீரர்

ஆ) டைலோசரஸ்

இ) பிரிடேட்டர் எக்ஸ்

ஈ) பசிலோசரஸ்

33. ஜனவரி 2013 இன் இரண்டாவது வாரத்தில், ஸ்டான்போர்ட் பல்கலைக்கழக விஞ்ஞானிகள், கலிபோர்னியா LM11A-31 என்ற சோதனை மருந்தை உருவாக்கினர், இது முடங்கிப்போயிருந்த மக்கள் தங்கள் இயக்கங்களை மீட்டெடுக்க உதவுவதாகக் கூறப்படுகிறது. இந்த வாக்கியத்தின் சூழலில் பின்வரும் கூற்றுகளில் எது உண்மை?

அ) புதிய மருந்து கீழ் மூட்டுகளில் அசைவுகள் இல்லாத நாய்களை ஒருங்கிணைந்த படிகளுடன் மீண்டும் நடக்கச் செய்தது.

ஆ) சோதனைகளில், மருந்து நாய்களுக்கு வலியை ஏற்படுத்தவில்லை என்பதும் கண்டறியப்பட்டது.

இ) இரத்த ஓட்டத்தில் கொண்டு செல்லப்படும் தீங்கு விளைவிக்கும் இரசாயனங்களிலிருந்து மத்திய நரம்பு மண்டலத்தை (CNS) பாதுகாப்பதற்குப் பொறுப்பான இரத்த மூளைத் தடையும் திறமையாகக் கடக்கப்பட்டது.

ஈ) இவை எதுவும் இல்லை

34. எந்த வகையான ஒயின் உடலில் டெஸ்டோஸ்டிரோன் அளவுகளின் முடிவுகளை சிதைக்கும்?

அ) வெள்ளை ஒயின்

ஆ) ரோஸ் ஒயின்

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

இ) ஊதா ஒயின்

ஈ) சிவப்பு ஒயின்

35. பிரபஞ்சத்தின் மிகப் பெரிய அண்ட அமைப்பு எது, அது ஒன்றுடன் ஒன்று இணைந்த சூப்பர் மாஸிவ் கருந்துளைகளால் இயக்கப்படுகிறது? இந்த அமைப்பு ஜனவரி 2013 முதல் வாரத்தில் வானியலாளர்களால் கண்டுபிடிக்கப்பட்டது.

அ) பெரிய குவாசர் குழு

ஆ) Galaxy Filaments

இ) பணவீக்க பிரபஞ்சம்

ஈ) இவை எதுவும் இல்லை

36. HD 142527 என்று அழைக்கப்படும் புதிதாகப் பிறந்த நட்சத்திரத்தைப் பற்றி ஆய்வு செய்யும் வானியலாளர்கள், அதைச் சுற்றி உருவாகும் கிரகங்களின் பார்வைகளைக் கவனித்தனர், இது இதுவரை பார்த்திராத கிரக பரிணாமத்தின் கட்டத்தை சித்தரிக்கிறது. இந்தக் கோள்களைக் கண்காணிக்க எந்த தொலைநோக்கி உதவியது?

அ) பெரிய பைனாகுலர் தொலைநோக்கி

ஆ) ஜெமினி தெற்கு

இ) ஹேல் தொலைநோக்கி (200 அங்குலம்)

ஈ) அட்டகாமா பெரிய மில்லிமீட்டர் /சப்மில்லிமீட்டர் வரிசை

37. இந்திய வம்சாவளியைச் சேர்ந்த ஆராய்ச்சியாளர்கள் குழு, ஜனவரி 2013 முதல் வாரத்தில் ஓரிகான் மாநில பல்கலைக்கழகத்தில் கண்டுபிடிக்கப்பட்டது, ஒரு செயலிழப்பு புரதம் அரிப்பு, வறண்ட மற்றும் அழற்சியற்ற தோல் காயங்களுக்கு வழிவகுக்கும். இந்த புரதத்தின் பெயர் என்ன?

அ) ட்ரோபோமியோசின்

ஆ) ஃபைப்ரோனெக்டின்

இ) Ctip2

ஈ) கொரோனின்

38. வடமேற்கு ஆபிரிக்கா (NWA) 7034 அல்லது பிளாக் பியூட்டி என அழைக்கப்படும் 2 பில்லியன் ஆண்டுகள் பழமையான கரும் கருங்கல் பாறையானது, இயல்பை விட 10 மடங்கு அதிக நீரைக் கொண்ட ஒரு புதிய வகையான செவ்வாய் கிரக விண்கல் என்று விஞ்ஞானிகள் கூறினர். 2011ல் இந்தப் பாறை எங்கே விழுந்தது?

அ) மெக்சிகோ

ஆ) சஹாரா

இ) அண்டார்டிகா

ஈ) இவை எதுவும் இல்லை

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

39. புதிதாகப் பிறந்த நட்சத்திரத்தைப் பற்றி ஆய்வு செய்யும் வானியலாளர்கள் அதைச் சுற்றி உருவாகும் கிரகங்களின் பார்வைகளைக் கவனித்தனர். வானியலாளர்கள் பூமியில் இருந்து தொலைவில் உள்ள HD 142527 ஐ ஆய்வு செய்து கொண்டிருந்தனர். பொருத்தமான விருப்பத்துடன் வெற்றிடத்தை நிரப்பவும்:

அ) 450 ஒளி ஆண்டுகள்

ஆ) 350 ஒளி ஆண்டுகள்

இ) 250 ஒளி ஆண்டுகள்

ஈ) 150 ஒளி ஆண்டுகள்

40. 1989 முதல் 2009 வரையிலான காலகட்டத்தில், அதிகரித்து வரும் வெப்பநிலை மற்றும் மனிதர்களின் இருப்பு காரணமாக, உலகின் எந்தப் பெரிய மலைப் பனிப்பாறை அதன் நீளமான அளவில் 5.9 கி.மீ ஆகக் குறைக்கப்பட்டதாகக் கூறப்பட்டது?

அ) கங்கோத்ரி

ஆ) ஜனாபா

இ) மியார்

ஈ) சியாச்சின்

41. 21 டிசம்பர் 2012 அன்று உலகம் முடிவடையும் மாயன் டூம்ஸ்டே கணிப்புகள் தோல்வியடைந்தன, மேலும் 2040 இல் பூமியுடன் சிறுகோள் மோதலை நாசா நிராகரித்தது. மோதலாம் என்று அஞ்சப்பட்ட இந்த சிறுகோளின் பெயர் என்ன?

அ) 2011 AG5

ஆ) 5224 அபே

இ) 2646 அபெட்டி

ஈ) 6805 சுருக்கம்

42. விர்ஜின் கேலக்டிக் எனப்படும் ரிச்சர்ட் பிரான்சனின் விண்வெளி விமான நிறுவனத்தால் உருவாக்கப்பட்ட விண்வெளி விமானம், மக்களை விண்வெளிக்கு ஏற்றிச் செல்லும் முக்கியமான விமானச் சோதனையை வெற்றிகரமாக முடித்தது. இந்த விண்வெளி விமானத்தின் பெயர் என்ன?

அ) போயிங் எக்ஸ்-37

ஆ) சோவியத் புரான்

இ) விண்வெளி கப்பல் இரண்டு

ஈ) BOR-4

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

43. அரிய சூப்பர் வால் நட்சத்திரம் சூரிய குடும்பத்திலிருந்து சூரியனை நோக்கி நகர்வதாக வானியலாளர்கள் கூறினர். பொருத்தமான விருப்பத்துடன் வெற்றிடத்தை நிரப்பவும்:

அ) C/1980 E1 (குடல்)

ஆ) வால் நட்சத்திரம் ஹேல்-பாப் (C/1995 O1)

இ) வால்மீன் லுலின் (C/2007 N3)

ஈ) C/2012 S1 (ISON)

44. Sydney's Garvan Institute இன் ஆஸ்திரேலிய ஆராய்ச்சியாளர்கள், மார்பகப் புற்றுநோயை ஆக்கிரமிப்பு மற்றும் சிகிச்சைகளுக்கு எதிர்ப்புத் தெரிவிக்கும் ஒரு முதன்மையான காரணியைக் கண்டுபிடித்ததாகக் கூறினர். இந்தச் சூழலில் பின்வரும் கூற்றுகளில் எது தவறானது?

அ) ELF5 எனப்படும் புரதம் மார்பகப் புற்றுநோயின் கட்டிகளை மேலும் ஆக்ரோஷமாக மாற்றுவதற்கு காரணமாகும் அத்துடன் சிகிச்சைகள் எதிர்ப்பு, முக்கிய ஆராய்ச்சியாளர் கிறிஸ் ஓர்மாண்டி வெளிப்படுத்தினார்.

ஆ) ஈ.எல்.எ.ஃப்.5 ஐ குறிவைக்க இந்த ஆய்வு உதவிகரமாக இருக்கும், இது ஈஸ்ட்ரோஜன் எதிர்ப்பு மருந்துகளுக்கு உணர்ச்சியற்ற மார்பக புற்றுநோய்களுக்கு சிகிச்சை அளிக்க உதவும்.

இ) ஏறக்குறைய பாதிப் பெண்களால் ஈஸ்ட்ரோஜன் எதிர்ப்பு சிகிச்சையைச் சமாளிக்க முடியாமல் போகலாம், இது அவர்களின் கட்டியை மேலும் முன்னேற்றும்.

ஈ) ஈஸ்ட்ரோஜன் எதிர்ப்பு சிகிச்சையால் உணர்ச்சியற்றதாக மாற்றப்பட்ட இந்த வகை புற்றுநோயின் திசு வளர்ப்பு மாதிரிகளில், ELF5 இன் அளவுகள் வியத்தகு அளவில் அதிகரிக்கின்றன.

45. டிசம்பர் கடைசி வாரத்தில் பென் ஸ்டேட் யுனிவர்சிட்டி ஆராய்ச்சியாளர்கள், மனித பரிணாம வளர்ச்சிக்கு ஊக்கமளிக்கக் காரணம் கிழக்கு ஆப்பிரிக்கா போன்ற பகுதிகளில் ஏற்பட்ட விரைவான சுற்றுச்சூழல் மாற்றங்களாக இருக்கலாம் என்று அறிவித்தனர். பொருத்தமான விருப்பத்துடன் வெற்றிடத்தை நிரப்பவும்:

அ) 3 மில்லியன் ஆண்டுகளுக்கு முன்பு

ஆ) 200 மில்லியன் ஆண்டுகளுக்கு முன்பு

இ) 2 மில்லியன் ஆண்டுகளுக்கு முன்பு

ஈ) 300 மில்லியன் ஆண்டுகளுக்கு முன்பு

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

46. ரஷ்யாவில் உள்ள க்ராஸ்நோயார்ஸ்க் பார்க் ஆஃப் ஃப்ளோரா மற்றும் விலங்கினங்களான ராயேவ் ருச்சேயின் விலங்குக்கு எதிராக டெல்லி மிருகக்காட்சிசாலையில் இருந்து வெள்ளைப் புலியை பரிமாறிக்கொள்வதற்கு இந்தியாவின் மத்திய உயிரியல் பூங்கா ஆணையம் ஒப்புதல் அளித்துள்ளது. வெள்ளைப் புலிக்கு ஈடாக எந்த விலங்கு வர்த்தகம் செய்யப்பட்டது?

அ) தென் அமெரிக்க ஜாகுவார்

ஆ) கங்காருக்கள்

இ) பூமா

ஈ) சிறுத்தை

47. NASA ஆனது Z-1 ப்ரோடோடைப் ஸ்பேஸ்சூட் மற்றும் போர்ட்டபிள் லைஃப் சப்போர்ட் சிஸ்டம் (PLSS) 2.0 என்ற புதிய அடுத்த தலைமுறை விண்வெளி உடையை அதிநவீன மற்றும் சிக்கலான விண்வெளி முயற்சிகளுக்காக உருவாக்கியது, இதில் செவ்வாய் கிரக பயணமும் அடங்கும். இந்தச் சூழலில் பின்வரும் கூற்றுகளில் எது உண்மையல்ல:

அ) ஸ்பேஸ்சூட் துணியில் உள்ள பல்வேறு கடினமான கூறுகளால் வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது. அது ஊதப்பட்ட பிறகு நெகிழ்வாகவும் மாறும்.

ஆ) இந்த வழக்குக்குள் நுழைவதற்கும் வெளியேறுவதற்கும் ஏர்லாக் தேவையில்லை.

இ) இது கடினமான வெற்றிடத்தில் மட்டுமே செயல்படும் சப்லிமேட்டரை உள்ளடக்கிய சமீபத்திய நுட்பத்தைப் பயன்படுத்துகிறது.

ஈ) ஸ்பேஸ்சூட் ஒரு நீர் சவ்வு ஆவியாதல் குளிரூட்டியை பேக் செய்கிறது, இது வியர்வை போன்ற அதே முறை மூலம் சூட்டை குளிர்விக்கிறது.

48. நாசாவின் புவியீர்ப்பு மேப்பிங் செயற்கைக்கோள்கள் பள்ளத்தின் விளிம்பில் மோதி சந்திரனுக்கு வெற்றிகரமான பயணத்தை முடித்தன. நாசாவின் இந்த ஈர்ப்பு மேப்பிங் செயற்கைக்கோள்களின் பெயர் என்ன?

அ) வாயேஜர் 1 மற்றும் வாயேஜர் 2

ஆ) எப் மற்றும் ஃப்ளோ

இ) ஓரியன் மற்றும் கெப்லர்

ஈ) விடியல் மற்றும் ஓரியன்

49. டிசம்பர் மாதத்தில் விஞ்ஞானிகள் பூமிக்கு அருகில் சூரியனைப் போன்ற நட்சத்திரத்தைச் சுற்றி வரும், உயிர்களை ஆதரிக்கக்கூடிய ஒரு கிரகத்தை வெளிப்படுத்தினர். இந்த கிரகம் சுற்றி வரும் நட்சத்திரத்தின் பெயர் என்ன

அ) டெள செட்டி

ஆ) சிரியஸ்

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

இ) 36 ஓபியுச்சி

ஈ) க்ளீஸ் 33

50. ஒரு நுண்ணுயிர் சுமார் 251 மில்லியன் ஆண்டுகளுக்கு முன்பு பூமியின் மேற்பரப்பில் 90 க்கும் மேற்பட்ட இனங்கள் அழிவுக்கு வழிவகுத்தது, டிசம்பர் 2012 இன் இரண்டாவது வாரத்தில் ஆராய்ச்சியாளர்கள் கண்டறிந்தனர். இந்தச் சூழலில் பின்வரும் அறிக்கைகளில் எது உண்மை:

அ) தற்போதைய கோட்பாட்டின் படி, பெர்மியன் காலத்தின் முடிவில் வெகுஜன அழிவு தொடங்கியது, ஏனெனில் ஒரு பெரிய பகுதியில் எரிமலை வெடிப்புகள், இப்போது சைபீரியா என்று அழைக்கப்படுகின்றன.

ஆ) ஆராய்ச்சியாளர்கள் குழு மெத்தனோசார்சினாவின் மரபணுவை ஆய்வு செய்தபோது, இன்று பூமியில் உள்ள பெரும்பாலான பயோஜெனிக் மீத்தேன்களுக்குக் காரணமான மெத்தனோஜென், சுமார் 231 மில்லியன் ஆண்டுகளுக்கு முன்பு நுண்ணுயிரிகள் இந்த திறனைப் பெற்றன என்று கண்டறியப்பட்டது.

இ) மீத்தேன் வேகமாக உற்பத்தி செய்வதற்கு மெத்தனோசர்சினாவுக்கு அதிக அளவு நிக்கல் தேவைப்படுகிறது.

ஈ) அனைத்து அறிக்கைகளும் உண்மை

51. மனிதர்கள் 360 டிகிரி பார்வையைப் பெறுவதற்கு ஒரு புதிய அமைப்பை உருவாக்கியதாக பிரெஞ்சு விஞ்ஞானிகள் கூறினர். கணினியில் உள்ள ஹெட்செட் வெவ்வேறு படங்களைப் பிடிக்கும் என்று கூறப்படுகிறது திசைகள் மற்றும் அதன்பின் இவற்றை மனித பார்வை அமைப்பு புரிந்துகொள்ளக்கூடிய விஷயமாக மாற்றுகிறது. இந்த புதிய அமைப்பின் பெயர் என்ன?

அ) ஈடோகிராஃப்

ஆ) FlyVIZ

இ) ஸ்கோலியோமீட்டர்

ஈ) சைலோமீட்டர்

52. பூமியின் நதிகளில் ஒன்றின் சிறு வடிவமாகத் தோன்றும் சனியின் சந்திரன் டைட்டனில் இதுவரை இல்லாத மிக நீளமான பூமிக்கு அப்பாற்பட்ட நதி அமைப்பை நாசாவின் விஞ்ஞானிகள் கண்டறிந்துள்ளனர். பூமியின் எந்த நதியின் சிறு வடிவமாகத் தோன்றும் டைட்டன்?

அ) அமேசான் நதி

ஆ) தேம்ஸ் நதி

இ) நைல் நதி

ஈ) ரைன் நதி

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

53. டிசம்பர் 2012 இன் இரண்டாவது வாரத்தில் மிச்சிகன் ஹெல்த் சிஸ்டம் மற்றும் ஹார்வர்ட் மருத்துவப் பள்ளியின் ஆராய்ச்சியாளர்கள், வயதான எதிர்ப்பு மரபணுக்கள் புற்றுநோயின் பெருக்கத்தைக் குறைப்பதில் உதவியாக இருக்கும் என்று காட்டியது. இதன் பின்னணியில் பின்வரும் கூற்றுகளில் எது உண்மையல்ல?

அ) எலிகளில் SIRT6 புரதத்தின் குறைவு அளவு, ஆக்கிரமிப்பு மற்றும் கட்டிகளின் எண்ணிக்கையை அதிகரித்ததாக ஆராய்ச்சியாளர்கள் காட்டியுள்ளனர்.

ஆ) புதிய ஆராய்ச்சியில் ஏரோபிக் கிளைகோலிசிஸை அடக்குவதன் மூலம் புற்றுநோயின் வளர்ச்சியைக் குறைப்பதில் SIRT6 இன் பங்கு சிறப்பிக்கப்பட்டது.

இ) மைக் எனப்படும் பெரிய புற்றுநோய் மரபணுவின் செயல்பாட்டைத் தடுப்பதற்கும் SIRT6 பொறுப்பாகும்.

ஈ) புற்றுநோயைத் தடுப்பதில் அல்லது செல்லுலார் வளர்சிதை மாற்றத்தைக் கட்டுப்படுத்துவதில் SIRT6 எந்தப் பங்கையும் வகிக்காது.

54. வடக்கு மெக்சிகோவில் உள்ள விஞ்ஞானிகள் சுமார் 73 மில்லியன் ஆண்டுகளுக்கு முன்பு வாழ்ந்த பெரிய முக்கிய மூக்குடன் புதிய டைனோசரைக் கண்டுபிடித்தனர். இந்த புதிய டைனோசரின் பெயர் என்ன?

அ) லதிர்ஹினஸ் உய்ட்ஸ்லானி

ஆ) ஜிகன்டோராப்டர்

இ) கான்

ஈ) ராப்டோரெக்ஸ்

55. பிரிட்டிஷ் விஞ்ஞானிகள் டிசம்பர் 2012 முதல் வாரத்தில், உலகின் முதல் பல் துலக்குதலை உருவாக்கியதாகக் கூறினர், இது எம்மிடென்ட் டூத்பிரஷ் என்று அழைக்கப்பட்டது, இது பற்களை சுத்தம் செய்யப் பயன்படுகிறது. பொருத்தமான வார்த்தையுடன் வெற்றிடத்தை நிரப்பவும்:

அ) எக்ஸ்-ரே

ஆ) அல்ட்ராசவுண்ட் அலைகள்

இ) 3D இமேஜிங்

ஈ) இவை எதுவும் இல்லை

56. நவம்பர் 2012 கடைசி வாரத்தில் விஞ்ஞானிகள் புற்றுநோய் செல்கள் பெருகுவதைத் தடுக்க புதிய மருந்தை உருவாக்கினர். புதிய மருந்து புற்றுநோய் செல்களை தூங்க வைக்கிறது, இது அவற்றை பெருக்குவதை நிறுத்துகிறது. புற்றுநோய் செல்கள் பெருகாமல் இருக்க புற்றுநோய் கட்டமைப்பில் உள்ள மூலக்கூறு சுவிட்சுகளை மாற்றுவதன் மூலம் கட்டிகளை செயலிழக்கச் செய்வதன் மூலம் மருந்து ஏமாற்றுவதாக கூறப்படுகிறது. இந்த மருந்தின் பெயர்

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

என்ன?

அ) லெட்ரோசோல்

ஆ) மைட்டோமைசின்

இ) சைக்ளோபாஸ்பாமைடு

ஈ) அ஼ப்லிபெர்செப்ட்

57. நமது கிரகத்தில் இருந்து சுமார் 250 மில்லியன் ஒளி ஆண்டுகள் தொலைவில் அமைந்துள்ள சிறிய விண்மீன் மண்டலத்தில் இதுவரை இல்லாத மிகப்பெரிய கருந்துளையை கண்டுபிடித்துள்ளதாக வானியலாளர்கள் கூறினர். இந்த விண்மீன் 17 பில்லியன் சூரியன்களுக்கு சமமான நிறை கொண்டது. மிகப் பெரிய கருந்துளை பெர்சியஸ் விண்மீன் தொகுப்பில் உள்ளது. கருந்துளை இருக்கும் இந்த விண்மீனின் பெயர் என்ன?

அ) பால்வெளி

ஆ) கார்ட்வீல் கேலக்ஸி

இ) NGC 1277 விண்மீன்

ஈ) மாயலின் பொருள் கேலக்ஸி

58. பூமியின் மேற்பரப்பின் கீழ் உள்ள ஆழமற்ற மட்டங்களில் வெப்பநிலை மாறுபாடுகள் செல்வாக்கு செலுத்துகின்றன. பொருத்தமான விருப்பத்துடன் காலியிடத்தை நிரப்பவும்.

அ) நிலப்பரப்பு

ஆ) புவியியல்

இ) இவை இரண்டும்

ஈ) இவை எதுவும் இல்லை

59. கனடாவின் வாட்டர்லூ பல்கலைக்கழகத்தில் உள்ள மென்பொருள் பொறியாளர்கள் மற்றும் நரம்பியல் விஞ்ஞானிகளும், மனித மூளையின் செயல்பாட்டின் மிக நெருக்கமான மாதிரியை உருவாக்கியதாகக் கூறினர். இந்த செயற்கை மனித மூளையின் பெயர் என்ன?

அ) அபியோகார்

ஆ) உயிர் செயற்கை

இ) i-லிம்ப்

ஈ) ஸ்பான்

60. அமெரிக்க விமானத் தயாரிப்பு நிறுவனமான போயிங், மக்களுக்கு எந்தப் பாதிப்பையும் ஏற்படுத்தாமல், நாட்டின் மின்னணு சாதனங்களை நிரந்தரமாக இருட்டடிப்புச் செய்யும் புதிய ஏவுகணை சோதனை செய்யப்பட்டதாகக் கூறியது. இந்த ஏவுகணையின் பெயர் என்ன?

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

அ) சாம்ப்

ஆ) மாதகோ

இ) இக்காரா

ஈ) ERYX

61. பின்வரும் கூற்றுகளில் எது உண்மை?

அ) சூரியனுக்கும் பூமிக்கும் இடையே சந்திரன் கடக்கும்போது சூரியனை முழுமையாகவோ அல்லது பகுதியாகவோ தடுக்கும் போது சூரிய கிரகணம் ஏற்படுகிறது.

ஆ) சூரிய கிரகணம் பூமியில் இருந்து பார்க்கும் போது சூரியனும் சந்திரனும் ஒன்றோடொன்று இணைந்திருக்கும் போது அமாவாசை நாளில் மட்டுமே ஏற்படும்.

இ) a மற்றும் b அறிக்கைகள் உண்மை.

ஈ) அறிக்கைகள் எதுவும் உண்மை இல்லை.

62. எடின்பர்க் பல்கலைக்கழக ஆராய்ச்சியாளர்கள் miR-941 எனப்படும் புதிய மரபணுவை கண்டுபிடித்தனர், இது சிம்பன்சிகளிடமிருந்து மனிதர்களின் பரிணாம வளர்ச்சியை விளக்குகிறது. இந்தச் சூழலில் பின்வரும் கூற்றுகளில் எது உண்மை?

அ) மரபணு மனிதர்களில் மட்டுமே காணப்படுகிறது.

ஆ) மரபணு மனிதர்கள் மற்றும் குரங்குகளில் காணப்படுகிறது.

இ) மனிதர்கள் மொழிகள் மற்றும் கருவிகளின் பயன்பாட்டை எவ்வாறு கற்றுக்கொண்டார்கள் என்பதை அறிய மரபணு பயன்படுத்தப்படலாம்.

ஈ) அறிக்கைகள் (அ) மற்றும் (சி) உண்மை.

63. பின்வரும் கூற்றுகள்/அறிக்கைகளில் எது உண்மையானது?

அ) முடக்கு வாதம் பல்வேறு உறுப்புகளை பாதிக்கிறது.

ஆ) முடக்கு வாதம் திசுக்கள், பல்வேறு உறுப்புகள் மற்றும் மூட்டுகளை பாதிக்கிறது.

இ) (a) மற்றும் (b) இரண்டும் உண்மை.

ஈ) (ஆ) மட்டுமே உண்மை.

64. புளோரிடா ஸ்டேட் யுனிவர்சிட்டியின் விஞ்ஞானி மற்றும் பரிணாம மானுடவியலாளரான டீன் பால்க் தலைமையிலான ஆய்வில், ஒரு இயற்பியலாளரின் மூளையில் "அசாதாரண" ப்ரீஃப்ரொன்டல் கோர்டெக்ஸ் இருப்பதாக அக்டோபர் மாதம் வெளிப்படுத்தியது - பெரும்பாலான நபர்களின் மூளையைப் போலல்லாமல், இது அவரது குறிப்பிடத்தக்க மேதைக்கு பங்களித்திருக்கலாம். இந்த இயற்பியலாளரின் பெயர் என்ன?

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

அ) ஸ்டீபன் ஹாக்கிங்

ஆ) சார்லஸ் டார்வின்

இ) சர் ஐசக் நியூட்டன்

ஈ) ஆல்பர்ட் ஐன்ஸ்டீன்

65. நவம்பர் 2012 மூன்றாவது வாரத்தில், இந்திய வம்சாவளியைச் சேர்ந்த விஞ்ஞானிகளால் வழிநடத்தப்பட்ட ஸ்டான்போர்டின் ஆராய்ச்சியாளர்கள், வேகமான மற்றும் நம்பகமான கணிதத்தின் வளர்ச்சியைக் கூறினர் ஊனமுற்றோர் கணினி கர்சர்களை ஏமாற்ற உதவும் அல்காரிதம். கணினி கர்சர்களை எந்த பொறிமுறையின் உதவியுடன் கட்டுப்படுத்த முடியும்?

அ) எண்ணங்கள்

ஆ) பார்வை

இ) வாசனை

ஈ) தொடவும்

66. எரிமலையில் இருந்து வெளியேறும் வாயுக்கள், எரிமலைக்கு அருகில் வசிக்கும் மக்கள், விலங்குகள் மற்றும் விவசாயம் மற்றும் மக்களின் சொத்துக்களுக்கு சாத்தியமான அச்சுறுத்தலை வழங்குகின்றன. எரிமலையில் இருந்து வெளியாகும் வாயுக்களில் சல்பர் டை ஆக்சைடு, ஹைட்ரஜன் புளோரைடு மற்றும் கார்பன் டை ஆக்சைடு போன்ற வாயுக்கள் அதிக அளவில் இருப்பதால் வளிமண்டலத்தில் உள்ள காற்றை மாசுபடுத்துகிறது. பின்வரும் வாயுக்களில் எது அமில மழையை ஏற்படுத்துகிறது?

அ) ஹைட்ரஜன் புளோரைடு

ஆ) கார்பன் டை ஆக்சைடு

இ) ஹீலியம்

ஈ) சல்பர் டை ஆக்சைடு

67. ஆராய்ச்சியாளர்கள் ஒரு புதிய காகித மெல்லிய குண்டு துளைக்காத சூப்பர் மெட்டீரியலை உருவாக்கினர், இது ரப்பரி மற்றும் கண்ணாடி அடுக்குகளை மாற்றி அமைக்கும் திறன் கொண்டது. நானோ பொருள் உள்ளாடைகளுக்கு அப்பால் பாதுகாப்பாக மொழிபெயர்க்கும் திறனைக் கொண்டுள்ளது. இந்த தொழில்நுட்ப முன்னேற்றங்கள் ஜெட் என்ஜின் டர்பைன் பிளேட்கள் மற்றும் செயற்கைக்கோள்களுக்கு பாதுகாப்பு பூச்சுக்கு பயன்படுத்தப்படலாம். ஆராய்ச்சியாளர்கள் மற்றும் விஞ்ஞானிகள் எந்த நிறுவனத்தைச் சேர்ந்தவர்கள்?

அ) எடின்பர்க் பல்கலைக்கழகம் மற்றும் ரைஸ் பல்கலைக்கழகம்

ஆ) மாசசூசெட்ஸ் தொழில்நுட்ப நிறுவனம் (MIT) மற்றும் ரைஸ் பல்கலைக்கழகம்

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

இ) மாசசூசெட்ஸ் இன்ஸ்டிடியூட் ஆப் டெக்னாலஜி (எம்ஐடி) மற்றும் எடின்பர்க் பல்கலைக்கழகம்

ஈ) ரைஸ் பல்கலைக்கழகம் மற்றும் ஸ்டெர்லிங் பல்கலைக்கழகம்

68. ஆஸ்திரேலியா 22 நவம்பர் 2012 அன்று நோய்வாய்ப்பட்ட நதி அமைப்பைக் காப்பாற்றும் திட்டத்திற்கு ஒப்புதல் அளித்தது. இந்த நோய்வாய்ப்பட்ட நதி அமைப்பின் பெயர் என்ன?

அ) முர்ரே-டார்லிங் பேசின் நதி அமைப்பு

ஆ) கூப்பர் க்ரீக்- டார்லிங் பேசின் நதி அமைப்பு

இ) முர்ரம்பிட்ஜீ - முர்ரே பேசின் நதி அமைப்பு

ஈ) ஃபிளிண்டர்ஸ்- கூப்பர் க்ரீக் பேசின் நதி அமைப்பு

69. சூரியன் மற்றும் சந்திரனுக்குப் பிறகு வானத்தில் மூன்றாவது பிரகாசமான பொருள் எது?

அ) வீனஸ்

ஆ) சர்வதேச விண்வெளி நிலையம் (ISS)

இ) சனி

ஈ) இவை எதுவும் இல்லை

70. 8 நவம்பர் 2012 அன்று விஞ்ஞானிகள், எலக்ட்ரான்களைக் கொண்டு செல்வதற்கும், மேற்பரப்பில் கிடைக்கும் ஆக்ஸிஜனைக் கைப்பற்றுவதற்கும் நீண்ட கடத்தும் நானோ கம்பி கேபிளை உருவாக்கும் திறன் கொண்ட ஒரு சிறப்பு வகை பாக்டீரியாவை பெருங்கடலில் கண்டுபிடித்ததை வெளிப்படுத்தினர். வளர்சிதை மாற்ற நடவடிக்கைகள். நேரடி கம்பி எதனால் ஆனது?

அ) வாழும் நியூரான்கள்

ஆ) வாழும் பாக்டீரியா செல்கள்

இ) வாழும் உயிரியல் செல்கள்

ஈ) இவை எதுவும் இல்லை

71. 2012 நவம்பர் மூன்றாவது வாரத்தில் இந்தோனேசியாவின் தெற்கில் உள்ள கிறிஸ்மஸ் தீவில் 55 பெரிய கொள்ளை நண்டுகளை விஞ்ஞானிகள் கண்காணித்தனர். 3.3 அடி அல்லது 1 மீட்டர் பொதுவாக சிறிய வீட்டு வரம்பில் இருக்கும். இந்த நண்டுகளை கண்காணிக்க எந்த தொழில்நுட்பம் பயன்படுத்தப்பட்டது?

அ) அகச்சிவப்பு தொழில்நுட்பம்

ஆ) ஜிபிஎஸ் தொழில்நுட்பம்

இ) கூகுள் மேப்ஸ் தொழில்நுட்பம்

ஈ) இவை எதுவும் இல்லை

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

72. புவியீர்ப்பு மட்டத்தின் அதிகரிப்பு அல்லது குறைவைச் சரிபார்ப்பதன் மூலம் பூமியின் மேற்பரப்பில் ஏற்படும் பெரிய மாற்றங்கள் எந்த அமைப்பு/நிறுவனங்களால் கண்டறியப்படுகின்றன?

அ) உலக வானிலை அமைப்பு (WMO)

ஆ) புவியீர்ப்பு மீட்பு மற்றும் காலநிலை பரிசோதனை (GRACE)

இ) இவை இரண்டும்

ஈ) இவை எதுவும் இல்லை

73. இவற்றில் எது கிரீன்ஹவுஸ் வாயு அல்ல?

அ) கார்பன் டை ஆக்சைடு

ஆ) மீத்தேன்

இ) ஹைட்ரஜன்

ஈ) நைட்ரஸ் ஆக்சைடு

74. நியூசிலாந்தின் டோங்காரிரோ தேசிய பூங்காவில் உள்ள டோங்காரிரோ எரிமலை 21 நவம்பர் 2012 அன்று வெடித்தது. இது எந்த வகையான எரிமலை?

அ) கவசம் எரிமலை

ஆ) சிண்டர் கூம்புகள்

இ) கூட்டு எரிமலை

ஈ) கூட்டு எரிமலை

75. மேன்டில் தடிமனான உருகிய பாறையை உள்ளடக்கியது. இந்த தடித்த உருகிய பாறை என்ன அழைக்கப்படுகிறது?

அ) மேலோடு

ஆ) எரிமலைக்குழம்பு

இ) கோர்

ஈ) மாக்மா

76. நவம்பர் 2012 இல் இந்தியாவின் உச்ச நீதிமன்றம், தலைநகரில் வாகனங்களின் எண்ணிக்கை அதிகரிப்பதால் ஏற்படும் மாசுபாட்டின் காரணமாக தேசிய தலைநகர் மீது அதிகரித்து வரும் புகை மூட்டம் குறித்து தனது கவலையை தெரிவித்தது. இந்தச் சூழலில் பின்வரும் கூற்றுகளில் எது உண்மை?

அ) காற்றின் அடர்த்தி குறைவாகவும் பலவீனமாகவும் இருக்கும் வெப்பமான கோடை நாட்களில் கூட வானத்தில் புகை மூட்டத்தைக் காணலாம்.

ஆ) வானத்தில் புகை மூட்டம் குளிர்ந்த குளிர்கால மாதங்களில் மட்டுமே காண முடியும்.

இ) புகை மற்றும் மூடுபனியின் கலவையே புகையாகும், இது

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

தொழிற்சாலைகள் மற்றும் வாகனங்களில் இருந்து உருவாக்கப்பட்ட மாசுகளின் கலவையாகும்.

ஈ) புகை மூடுபனி மற்றும் மாசுபாடுகளின் கலவையாகும்.

நான். a மற்றும் c அறிக்கைகள் சரியானவை

ii மேற்கண்ட கூற்றுகள் அனைத்தும் சரியானவை

iii a மற்றும் d அறிக்கைகள் சரியானவை

iv. மேற்கூறிய கூற்றுகள் எதுவும் சரியானவை அல்ல

77. போட்டோகெமிக்கல் ஸ்மோக் என்ற சொல் எப்போது முதலில் பயன்படுத்தப்பட்டது மற்றும் விவரிக்கப்பட்டது?

அ) 1970 களில்

ஆ) 1980 களில்

இ) 1950 களில்

ஈ) 1940 களில்

78. உலகின் அரிய வகை திமிங்கலத்தை நியூசிலாந்தின் விஞ்ஞானிகள் முதல் முறையாக பசிபிக் பெருங்கடலில் கண்டறிந்தனர். இந்த அரிய வகை திமிங்கலத்தின் பெயர் என்ன?

அ) மண்வெட்டி-பல் கொண்ட கொக்குகள் கொண்ட திமிங்கலங்கள்

ஆ) போஹெட் திமிங்கலங்கள்

இ) வடக்கு பசிபிக் வலது திமிங்கலங்கள்

ஈ) தெற்கு வலது திமிங்கலங்கள்

79. விஞ்ஞானிகளால் வெளியிடப்பட்ட ஆய்வுக் கட்டுரை, கழுகுகளின் எண்ணிக்கையில் ஏற்பட்ட மாற்றத்தைப் பற்றிய ஒரு நேர்மறையான அறிக்கையை முன்வைக்கிறது, இதன் விளைவாக கடந்த இரண்டு தசாப்தங்களில் அதன் எண்ணிக்கை 99 சதவீதத்திற்கும் மேலாக பேரழிவுகரமான சரிவை ஏற்படுத்தியது. 2011 மற்றும் 2012 க்கு இடையில் கழுகுகளின் மக்கள்தொகையில் சிறிதளவு உயர்வு ஏற்பட்டுள்ளதாக ஆய்வு வெளிப்படுத்துகிறது. ஆய்வுக் கட்டுரையை வெளியிட்டவர் யார்?

அ) டெல்லி மேம்பாட்டு ஆணையம் (டிடிஏ)

ஆ) பாம்பே இயற்கை வரலாற்று சங்கம் (BNHS)

இ) டெல்லி பல்கலைக்கழகத்தின் சீரழிந்த அமைப்புகளின் சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை மையம்

ஈ) இவை எதுவும் இல்லை

80. ஆஸ்திரேலியா 16 நவம்பர் 2012 அன்று உலகின் மிகப்பெரிய கடல் இருப்பு வலையமைப்பை உருவாக்கி, 2.3 மில்லியன் சதுர கிலோமீட்டர் கடல் சூழலை

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

பாதுகாக்கிறது. எவ்வாறாயினும், கடல் இருப்பு உருவாக்கம் கடலோர சமூகங்களை அழிக்கப் போகிறது, மேலும் இது US $ 2 பில்லியன் மீன்வளர்ப்புத் தொழிலில் கடுமையான தாக்கத்தை ஏற்படுத்தும் ஆயிரக்கணக்கான வேலைகளையும் பாதிக்கும். இது எந்த அமைப்பு/அமைப்புகளால் விமர்சிக்கப்பட்டது?

அ) காமன்வெல்த் மீன்பிடி சங்கம்

ஆ) ஆஸ்திரேலிய மரைன் அலையன்ஸ்

இ) இவை இரண்டும்

ஈ) இவை எதுவும் இல்லை

81. 27 செப்டம்பர் 2012 அன்று NASA வில் உள்ள விஞ்ஞானிகள் செவ்வாய் கிரகத்தின் மேற்பரப்பில் கடந்த காலத்தில் இடுப்பு ஆழமான நீர் இருப்பதைக் குறிக்கும் ஸ்ட்ரீம் படுக்கை சரளைகளை மார்ஸ் கியூரியாசிட்டி ரோவர் கண்டுபிடித்ததாக அறிவித்தனர். இது என்ன மார்ஸ் கியூரியாசிட்டி ரோவர்?

அ) செயற்கைக்கோள்

ஆ) விண்வெளி வீரர்களின் குழு

இ) ரோபோடிக் எக்ஸ்ப்ளோரர்

ஈ) விண்கற்கள்

82. வெறிச்சோடிய யூனியன் கார்பைடு ஆலை மற்றும் அதைச் சுற்றியுள்ள நீர் அசுத்தமானது மற்றும் நுகர்வுக்கு ஏற்றதாக இல்லை என்று இந்திய நச்சுயியல் ஆராய்ச்சி நிறுவனம் தெரிவித்துள்ளது. இந்த யூனியன் கார்பைடு ஆலை எங்கே உள்ளது?

அ) போபால்

ஆ) ஜெய்ப்பூர்

இ) சிம்லா

ஈ) புவனேஸ்வர்

83. அழிந்து வரும் இனமான கிரேட் இந்தியன் பஸ்டர்ட் மற்றும் லெஸ்ஸர் ஃப்ளோரிக்கன் ஆகியவை ராஜஸ்தானின் அஜ்மீர் மாவட்டத்தின் ஷோங்கலியா பகுதியில் இனப்பெருக்கத்திற்காக ஒரு பிரத்யேக நிலத்தைப் பெற்றுள்ளன. அவை என்ன?

அ) பறவைகள்

ஆ) விலங்குகள்

இ) பூச்சிகள்

ஈ) ஆம்பிபியன்

84. கடந்த சில ஆண்டுகளில் ஒரே நேரத்தில் ஏற்பட்ட நிலநடுக்கங்கள் எந்தப் பகுதியில் டெக்டோனிக் பிளேட் சிதைவுக்குக் காரணமாகக் கண்டறியப்பட்டது?

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

அ) அரபிக் கடல்

ஆ) இந்தியப் பெருங்கடல்

இ) அரேபிய தீபகற்பம்

ஈ) இமயமலைப் பகுதி

85. ஓம்காரேஷ்வர் அணைத் திட்டத்தில் 17 நாட்களாகத் தொடர்ந்த மத்தியப் பிரதேசத்தின் கந்த்வா மாவட்டத்தில் ஜல் சத்தியாகிரகம் எனப் பெயரிடப்பட்ட அதன் சொந்த வகையான மிகச்சிறந்த ஆர்ப்பாட்டங்கள் எந்தத் தேதியில் முடிவுக்கு வந்தன?

அ) 10 செப்டம்பர் 2012

ஆ) 15 செப்டம்பர் 2012

இ) 17 செப்டம்பர் 2012

ஈ) 12 செப்டம்பர் 2012

86. 15 செப்டம்பர் 2012 அன்று சர்வதேச விண்வெளி நிலையத்தின் தலைமைப் பொறுப்பை ஏற்ற இந்திய அமெரிக்க வம்சாவளியைச் சேர்ந்த விண்வெளி வீரரின் பெயரைக் குறிப்பிடவும்.

அ) சுனிதா வில்லியம்ஸ்

ஆ) கல்பனா சாவ்லா

இ) ரவீஷ் மல்ஹோத்ரா

ஈ) இவை எதுவும் இல்லை

87. கோடார்ட் இன்ஸ்டிடியூட் ஃபார் ஸ்பேஸ் ஸ்டடீஸ் (ஜிஐஎஸ்எஸ்) விஞ்ஞானிகள் 1951 முதல் 1980 வரையிலான காலகட்டத்தில் பூமியின் பெரும்பாலான நிலப்பகுதிகள் கடுமையான கோடை வெப்ப அலையை எதிர்கொள்ளக்கூடும் என்று எச்சரித்துள்ளனர். கோடார்ட் இன்ஸ்டிடியூட் ஆஃப் ஸ்பேஸ் ஸ்டடீஸ் என்பது எந்த விண்வெளி ஆராய்ச்சி மையத்தின் ஒரு பிரிவாகும்?

அ) இஸ்ரோ

ஆ) நாசா

இ) வானியற்பியல் மையம்

ஈ) ஐரோப்பிய விண்வெளி நிறுவனம்

88. ஓசோன் அடுக்கைப் பாதுகாப்பதற்கான சர்வதேச தினம் 1995 முதல் எந்தத் தேதியில் உலகம் முழுவதும் கொண்டாடப்படுகிறது?

அ) செப்டம்பர் 15

ஆ) செப்டம்பர் 18

இ) செப்டம்பர் 16

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

ஈ) 12 செப்டம்பர்

89. பூமியின் வளிமண்டலத்தில் ஓசோன் படலம் முக்கியமாக எங்கு காணப்படுகிறது?

அ) ஸ்ட்ராடோஸ்பியர்

ஆ) அரைக்கோளம்

இ) ஓசோனோஸ்பியர்

ஈ) ட்ரோபோஸ்பியர்

90. சுற்றுச்சூழல் அமைச்சகம் 12 செப்டம்பர் 2012 அன்று எந்த மாநிலம் முழுவதும் உள்ள 93 சுரங்கங்களுக்கு வழங்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் வழிகாட்டுதல்களின் அனுமதியை நிறுத்தி வைத்தது?

அ) இமாச்சல பிரதேசம்

ஆ) ராஜஸ்தான்

இ) கோவா

ஈ) மத்திய பிரதேசம்

91. மிச்சிகன் பல்கலைக்கழக விஞ்ஞானிகள் ஒரு மரபணு சிகிச்சையை உருவாக்கினர், இது வாசனை செயல்பாட்டின் உணர்வை மீட்டெடுக்க முடியும் என்று அவர்கள் கூறினர். இந்த ஆல்ஃபாக்டரி செயல்பாடு என்ன தொடர்புடையது?

அ) கேட்கும் உணர்வு

ஆ) வாசனை உணர்வு

இ) பார்வை உணர்வு

ஈ) தொடுதல் உணர்வு

92. ஆஸ்திரேலிய விஞ்ஞானிகள் அமெரிக்க நிபுணர்களுடன் சேர்ந்து அல்சைமர் நோயாளிகளுக்கு சிகிச்சையை கண்டுபிடித்ததாகக் கூறினர். அல்சைமர் நோய் எதனுடன் தொடர்புடையது?

அ) மூளை

ஆ) இதயம்

இ) கண் பார்வை குறைபாடு

ஈ) கல்லீரல்

93. ஆஸ்திரேலியாவில் உள்ள வால்டர் மற்றும் எலிசா ஹால் இன்ஸ்டிட்யூட்டைச் சேர்ந்த ஆராய்ச்சியாளர்கள், சுய-எதிர்வினை நோயெதிர்ப்பு உயிரணுக்களைக் கொல்ல ஒன்றாகச் செயல்படும் இரண்டு புரதங்கள் வகை1

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

நீரிழிவு மற்றும் முடக்கு வாதம் போன்ற நோய்களிலிருந்து பாதுகாக்கும் என்பதைக் கண்டறிந்துள்ளனர். முடக்கு வாதம் முக்கியமாக உடலின் எந்தப் பகுதியை தாக்குகிறது?

அ) மூட்டுகள்

ஆ) தோல்

இ) நுரையீரல்

ஈ) சிறுநீரகம்

94. இந்த நாடுகளின் ஆராய்ச்சியாளர்களுக்கு இடையே நெட்வொர்க்கிங் மற்றும் சமூக அறிவியல் ஆராய்ச்சி ஒத்துழைப்புக்கான திட்டங்களுக்கு ஒப்புதல் அளித்ததன் மூலம், நான்கு ஐரோப்பிய நாடுகளுடன் இந்தியா தனது முதல் பலதரப்பு சமூக அறிவியல் ஆராய்ச்சி ஒத்துழைப்பில் நுழைந்தது. ஒத்துழைப்பு எந்த தேதியில் நடைமுறைக்கு வந்தது?

அ) 2 செப்டம்பர் 2012

ஆ) 7 செப்டம்பர் 2012

இ) 5 செப்டம்பர் 2012

ஈ) 4 செப்டம்பர் 2012

95. லண்டனின் விலங்கியல் சங்கம் மற்றும் இயற்கை பாதுகாப்புக்கான சர்வதேச ஒன்றியம் (IUCN) 11 செப்டம்பர் 2012 அன்று கொரியா குடியரசில் நடைபெற்ற உலகப் பாதுகாப்பு காங்கிரஸின் போது 48 வெவ்வேறு நாடுகளில் இருந்து அழிந்து வரும் வரிசையில் முதலாவதாக இருக்கும் 100 வெவ்வேறு உயிரினங்களின் பட்டியலை வெளியிட்டது. அழிந்து வரும் முதல் வரியின் கீழ் வகைப்படுத்தப்பட்ட இந்திய இனம்

அ) கிரேட் இந்தியன் பஸ்டர்ட்

ஆ) ஒரு கொம்பு காண்டாமிருகம்

இ) இந்திய மாபெரும் அணில்

ஈ) ஆசிய சிங்கம்

96. விஞ்ஞானிகளால் உருவாக்கப்பட்ட ஒரு புதிய வகை அரிசி, இது ஊட்டச்சத்து உள்ளடக்கம் இல்லாத மண்ணில் உற்பத்தித்திறனை அதிகரிக்கும். பயிர் விளைச்சலை பாதிக்கும் ஊட்டச்சத்துக்கு பெயரிடுங்கள்.

அ) கந்தகம்

ஆ) ஆக்ஸிஜன்

இ) பாஸ்பரஸ்

ஈ) கார்பன்

97. 15 ஆகஸ்ட் 2012 அன்று சூரிய அஸ்தமனத்திற்குப் பிறகு மேற்கு வானில்

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

இணைந்த இரண்டு கோள்களின் பெயரைக் குறிப்பிடவும்.

அ) செவ்வாய் மற்றும் சனி

ஆ) பூமி மற்றும் செவ்வாய்

இ) வியாழன் மற்றும் சனி

ஈ) வீனஸ் மற்றும் பூமி

98. தொடர்பு கொள்ள பாடல்களைப் பயன்படுத்தும் அடையாளம் காணப்பட்ட பாடும் எலிகள் எந்தப் பகுதியில் காணப்படுகின்றன?

அ) இமயமலைப் பகுதி

ஆ) கோஸ்டாரிகா மலைகளில் வெப்பமண்டல மேகக் காடுகள்

இ) பசிபிக் எரிமலைத் தகடுகளில்

ஈ) கிரீன்லாந்து

99. சமீபத்தில் செவ்வாய் கிரகத்தின் மேற்பரப்பைத் தொட்ட நாசாவின் ராபர்ட்டின் பெயரைக் கூறுங்கள்

அ) ரோவர் கியூரியாசிட்டி

ஆ) கேல் க்ரேட்டர்

இ) செவ்வாய் வீடு

ஈ) காலிஃப்

100. புதிதாக உருவாக்கப்பட்ட கறை படிந்த அரிசியின் மரபணுவை நவீன அரிசி வகைக்கு மாற்றுவதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் செயல்முறையின் பெயரைக் குறிப்பிடவும்.

அ) குறுக்கு இனப்பெருக்கம்

ஆ) மரபணு பொறியியல்

இ) கலப்பினமாக்கல்

ஈ) இவை எதுவும் இல்லை

101. எந்த இந்திய பல்கலைக்கழகம் ஆகஸ்ட் 15, 2012 அன்று ஹைதராபாத்தை தளமாகக் கொண்ட NGRI (தேசிய புவி இயற்பியல் ஆராய்ச்சி நிறுவனம்) உடன் பூகம்பம் மற்றும் நீரியல் ஆய்வுகளுக்கான மையத்தை நிறுவுவதற்கான ஒப்பந்தத்தில் கையெழுத்திட்டது?

அ) கேரளா பல்கலைக்கழகம்

ஆ) மேற்கு வங்க பல்கலைக்கழகம்

இ) காஷ்மீர் பல்கலைக்கழகம்

ஈ) அசாம் பல்கலைக்கழகம்

102. ஆகஸ்ட் 25, 2012 அன்று, பாலிஸ்டிக் ஏவுகணை "பிரித்வி II" ஒடிசா கடற்கரையில் இருந்து சோதனை வரம்பில் இருந்து வெற்றிகரமாக ஏவப்பட்டது.

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

பிருத்வி II எந்த வகை ஏவுகணை?

அ) ஆகாயத்திலிருந்து வான் ஏவுகணை

ஆ) மேற்பரப்பில் இருந்து வான் ஏவுகணை

இ) ஆகாயத்திலிருந்து மேற்பரப்புக்கு ஏவுகணை

ஈ) மேற்பரப்பில் இருந்து மேற்பரப்பு ஏவுகணை

103. ஆகஸ்ட் 23, 2012 அன்று, ஆஸ்திரேலியாவின் குயின்ஸ்லாந்தில் அதன் ஆல்ஃபா நிலக்கரி மற்றும் இரயில் திட்டத்திற்கான 10 பில்லியன் ஆல்ஃபா நிலக்கரி மற்றும் இரயில் திட்டத்திற்கான சுற்றுச்சூழல் அனுமதியைப் பெற்றது.

அ) ஜேபி எண்டர்பிரைசஸ்

ஆ) GMR உள்கட்டமைப்பு

இ) GVK பவர் மற்றும் உள்கட்டமைப்பு

ஈ) அதானி எண்டர்பிரைசஸ்

104. எந்த பல்கலைக்கழக விஞ்ஞானிகள் தனிப்பட்ட மூலக்கூறுகளின் நிறை அளவிடும் இயந்திர சாதனத்தை உருவாக்கியுள்ளனர்?

அ) ஆக்ஸ்போர்டு பல்கலைக்கழகம்

ஆ) டெல்லி பல்கலைக்கழகம்

இ) சீனா பல்கலைக்கழகம்

ஈ) கலிபோர்னியா தொழில்நுட்ப பல்கலைக்கழகம்

105. நாசாவின் மார்ஸ் ரோவர் கியூரியாசிட்டி தனது லேசரை முதன்முறையாக செவ்வாய் கிரகத்தில் ஏவியது எந்த தேதியில், கற்றையைப் பயன்படுத்தி "கொரோனேஷன்" என்று அழைக்கப்படும் முஷ்டி அளவிலான பாறையை ஆய்வு செய்தது.

அ) ஆகஸ்ட் 10, 2012

ஆ) ஆகஸ்ட் 20, 2012

இ) ஆகஸ்ட் 15, 2012

ஈ) ஆகஸ்ட் 22, 2012

106. அறிவியல் தகவல்களை சேகரிக்க இந்தியா "செவ்வாய்"க்கு ஒரு பணியை அனுப்பும் என்று பிரதமர் கூறினார். இந்த பணியின் பெயர் என்ன?

அ) மார்ஸ் ஆர்பிட்டர் மிஷன்

ஆ) செவ்வாய் யோஜனா

இ) மங்கள் யான்

ஈ) இந்தியா செவ்வாய் திட்டம்

107. வீட்டுக் குருவி டெல்லியின் மாநிலப் பறவையாக மாநில அரசால் அறிவிக்கப்பட்டது. பறவையின் புதிய நிலை அதன் பாதுகாப்பிற்கு உதவும்.

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

அ) 14 ஆகஸ்ட் 2012

ஆ) 13 பிப்ரவரி 2012

இ) 12 மார்ச் 2012

ஈ) 16 ஜூலை 2012

108. எந்த இந்திய நிறுவனம், விவசாயிகள் தங்கள் மண்ணில் குறிப்பிட்ட வகைப் பயிர்களுக்குப் பயன்படுத்த வேண்டிய உரங்களின் சரியான அளவு குறித்து ஆலோசனை வழங்குவதற்காக வலை அடிப்படையிலான அமைப்பை உருவாக்கியது?

அ) இந்திய மேலாண்மை நிறுவனம்

ஆ) இந்திய மண் அறிவியல் நிறுவனம்

இ) இந்திய வெளிநாட்டு வர்த்தக நிறுவனம்

ஈ) இந்திய நிதி நிறுவனம்

109. ஆகஸ்ட் 2012 இல் எந்த தேதியில், வளையக் கோளான சனியும், சிவப்புக் கோளான செவ்வாயும் சூரிய அஸ்தமனத்திற்குப் பிறகு மேற்கு வானில் இணைந்தன?

அ) ஆகஸ்ட் 12

ஆ) ஆகஸ்ட் 05

இ) ஆகஸ்ட் 15

ஈ) ஆகஸ்ட் 11

110. ஆகஸ்ட் 2012 இரண்டாவது வாரத்தில் விஞ்ஞானிகள் எந்த நோயைத் தடுக்க ஸ்டெம் செல் சிகிச்சையைக் கண்டுபிடித்தனர்? பொதுவாக கீல்வாதத்தை உருவாக்கும் எலும்பு முறிவுகளுடன் கூடிய எலிகளில் MSC (மெசன்கிமல்) ஸ்டெம் செல்களை விஞ்ஞானிகள் பயன்படுத்தினர்.

அ) மூட்டு காயத்திற்குப் பிறகு கீல்வாதம்

ஆ) கண்புரை

இ) புற்றுநோய்

ஈ) தோல் தொற்று

111. உலகின் கடல் மட்டம் அதிகரிக்கலாம் என்று ஆஸ்திரேலிய காலநிலை ஆணையம் எச்சரித்துள்ளது

_ 21 ஆம் நூற்றாண்டின் இறுதியில்.

அ) 1.5 மீட்டர்.

ஆ) 2 மீட்டர்.

இ) 3 மீட்டர்.

ஈ) 1 மீட்டர்.

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

112. ஐல் ஆஃப் வைட் ராக் டைனோசர்களின் மூன்று புதைபடிவ கால்தடங்களை அளித்தது. பின்வரும் நாடுகளில் ஐல் ஆஃப் வைட் எந்த நாட்டில் உள்ளது?

அ) அமெரிக்கா

ஆ) யுகே

இ) இந்தியா

ஈ) ஜெர்மனி

113. அமெரிக்க, பெல்ஜியம், பிரிட்டிஷ் மற்றும் டச்சு ஆராய்ச்சியாளர்களால் நடத்தப்பட்ட ஆய்வுகளில், கட்டிகள் அவற்றின் சொந்த ஸ்டெம் செல்களைக் கொண்டிருப்பது கண்டறியப்பட்டது, அவை புற்றுநோயைப் பெருக்கி, மீண்டும் வளரத் தூண்டுகின்றன. மவுஸ் கட்டிகளுக்குள் உள்ள செல்களின் வம்சாவளியைக் கண்டறிய ஆராய்ச்சியாளர்கள் பின்வரும் நுட்பங்களில் எதைப் பயன்படுத்தினர்?

அ) லேபிளிங் நுட்பம்

ஆ) வேலைநிறுத்தம் செய்யும் நுட்பம்

இ) குமிழி நுட்பம்

ஈ) மேலே எதுவும் இல்லை

114. அமெரிக்க ஆராய்ச்சியாளர்கள் சட்டவிரோத அணு வெடிப்புகளைக் கண்டறியும் புதிய கருவியைப் பயன்படுத்துகின்றனர்.

அ) பூமியின் உலகளாவிய நிலை அமைப்பு (GPS)

ஆ) நீர் எச்சரிக்கை சாதனம்

இ) நில அதிர்வு அளவி

ஈ) கீகர் கவுண்டர்

115. 16 ஜூன் 2012 அன்று போச்சரம் காப்புக் காட்டில் உள்ள தண்டேப்பள்ளி தொட்டிப் பகுதியில் ஒரு அரிய பறவை ஜெர்டான் பாஸா முதன்முறையாகக் கண்டுபிடிக்கப்பட்டது.

i) Jerdan's Baza முக்கியமாக தவளைகள், பல்லிகள் மற்றும் பெரிய பூச்சிகளை சாப்பிடுகிறது.

ii) பரந்த வட்டமான இறக்கைகள், நீண்ட சதுர வால், ஜான்டி முகடு மற்றும் காடுகளில் வாழும் பழக்கவழக்கங்களால் பறவை அங்கீகரிக்கப்படுகிறது.

சரியான விருப்பத்தைத் தேர்வுசெய்க:

அ) நான் மட்டும் சரி.

ஆ) ii மட்டுமே சரியானது.

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

இ) i மற்றும் ii இரண்டும் சரியானவை.

ஈ) i அல்லது ii இரண்டும் சரியல்ல.

116. பின்வரும் நகரங்களில் எது 2012 நிலையான வளர்ச்சிக்கான ஐக்கிய நாடுகளின் மாநாட்டை நடத்த திட்டமிடப்பட்டுள்ளது?

அ) ரியோ டி ஜெனிரோ

ஆ) பியூனஸ் அயர்ஸ்

இ) ஹவானா

ஈ) டொராண்டோ

117. நாசா 13 மே 2012 அன்று மார்ஷல் தீவுகளில் உள்ள குவாஜலின் அட்டோலில் இருந்து பெகாசஸ் ராக்கெட்டில் அணுக்கரு ஸ்பெக்ட்ரோஸ்கோபிக் தொலைநோக்கி வரிசையை (நுஸ்டார்) ஏவியது. NuSTAR தொடர்பான பின்வரும் கொடுக்கப்பட்ட உண்மைகளைக் கருத்தில் கொண்டு சரியான விருப்பத்தைத் தேர்ந்தெடுக்கவா?

i) நுஸ்டார் விஞ்ஞானிகளுக்கு மிகவும் நுட்பமான மற்றும் ஆற்றல்மிக்க கருந்துளைகளைக் கண்டறிய உதவும்.

ii) நுஸ்டார் விண்வெளியில் உள்ள மற்ற தொலைநோக்கிகளுடன் ஒருங்கிணைந்து செயல்படும், நாசாவின் சந்திரா எக்ஸ்ரே ஆய்வகம் உட்பட, இது குறைந்த ஆற்றல் கொண்ட எக்ஸ்-கதிர்களைக் கவனிக்கும்.

சரியான விருப்பத்தைத் தேர்வுசெய்க:

அ) i மற்றும் ii இரண்டும் தவறு.

ஆ) நான் மட்டும் தவறு செய்கிறேன்.

இ) ii மட்டுமே சரியானது.

ஈ) i மற்றும் ii இரண்டும் சரியானவை

118. சீனா 16 ஜூன் 2012 அன்று வடமேற்கு கன்சு மாகாணத்தில் உள்ள ஜியுகுவான் செயற்கைக்கோள் ஏவுதளத்தில் இருந்து ஷென்சோ-9 என்ற விண்கலத்தை ஏவியது. Shenzhou-9 தொடர்பான பின்வரும் உண்மைகளில் எது உண்மையல்ல?

i) Shenzhou-9 என்பது சீனாவின் நான்காவது மனித விண்வெளிப் பயணமாகும்

ii) Shenzhou -9 விண்கலம் முதல் மனிதர்களைக் கொண்ட நறுக்குதல் பணியை மேற்கொள்ளும்

iii) Shenzhou-9 விண்வெளிப் பயணமானது சீனாவின் முதல் பெண் விண்வெளி வீரர் லியு யாங் உட்பட மூன்று விண்வெளி வீரர்களை உள்ளடக்கியது.

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

iv) Shenzhou-9 என்பது சீனாவின் முதல் மனிதர்கள் கொண்ட விண்வெளித் திட்டமாகும், சரியான விருப்பத்தைத் தேர்ந்தெடுங்கள்:

அ) i மற்றும் ii இரண்டும் தவறு

ஆ) நான் மட்டும் தவறு செய்கிறேன்

இ) iv மட்டுமே தவறு

ஈ) ஐயோ அல்லது ஐயோ தவறு இல்லை

119. ஜூன் 12, 2012 அன்று அறிவிக்கப்பட்ட உலக சுகாதார அமைப்பின் புற்றுநோய் அமைப்பின் அறிக்கையின்படி, மக்களிடையே புற்றுநோய் ஏற்படுவதற்கு இது மிகவும் சாத்தியமான காரணமாகும்.

அ) டீசல் புகைகள்

ஆ) தூசி

இ) பெட்ரோல் வெளியேற்றம்

ஈ) மேலே எதுவும் இல்லை

120. ஒரு புதிய அரசாங்க அறிக்கையின்படி, 1994 மற்றும் 2007 க்கு இடையில் இந்தியாவின் கிரீன்ஹவுஸ் வாயு (GHG) உமிழ்வு 58 சதவிகிதம் அதிகரித்துள்ளது. பசுமை இல்ல வாயுக்கள் அகச்சிவப்பு கதிர்வீச்சை உறிஞ்சி வெளியிடக்கூடிய வாயுக்கள் ஆகும். பின்வருவனவற்றில் எது கிரீன்ஹவுஸ் வாயு அல்ல?

அ) நைட்ரஜன் (N)

ஆ) மீத்தேன் (CH4)

இ) நைட்ரஸ் ஆக்சைடு (N2O)

ஈ) ஓசோன் (O3)

121. உலக சுற்றுச்சூழல் தினம் 5 ஜூன் 2012 அன்று உலகம் முழுவதும் அனுசரிக்கப்பட்டது. 2012 உலக சுற்றுச்சூழல் தினத்திற்கான தீம்

அ) பசுமைப் பொருளாதாரம்: இது உங்களை உள்ளடக்கியதா?

ஆ) காடுகள்-இயற்கை உங்கள் சேவையில்

இ) தண்ணீர் - நமக்கு தேவையான அனைத்தும்

ஈ) மேலே எதுவும் இல்லை

122. ஐ.நா பொதுச் சபை உலக சுற்றுச்சூழல் தினத்தை 1972 இல் கடைப்பிடிக்கத் தொடங்கியது.

i) சிறந்த சுற்றுச்சூழலின் அவசியம் குறித்து பொதுமக்களிடம் விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்துதல்.

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

ii) மனித சுற்றுச்சூழல் குறித்த ஸ்டாக்ஹோம் மாநாட்டின் தொடக்கத்தைக் குறிக்க, சரியான விருப்பத்தைத் தேர்வுசெய்க:

அ) i மற்றும் ii இரண்டும் சரியானவை.

ஆ) நான் மட்டும் சரி.

இ) ii மட்டுமே சரியானது.

ஈ) i அல்லது ii இரண்டும் சரியல்ல.

123. உலக IPv6 (இன்டர்நெட் புரோட்டோகால் பதிப்பு 6) உலகளவில் 6 ஜூன் 2012 அன்று வெளியீட்டு நாள் நடைபெற்றது. உலக IPv6 (இன்டர்நெட் புரோட்டோகால் பதிப்பு 6) வெளியீட்டு நாள் தொடர்பான பின்வரும் உண்மைகளில் எது உண்மையல்ல?

i) இன்டர்நெட் சொசைட்டியால் ஏற்பாடு செய்யப்பட்ட நாள், IPv6 இன் உலகளாவிய வரிசைப்படுத்தலில் ஒரு முக்கிய மைல்கல்லைப் பிரதிபலிக்கிறது.

ii) முந்தைய ஆண்டு உலக IPv6 தினம் ஜூன் 8 அன்று அனுசரிக்கப்பட்டது

iii) உலக IPv6 தினம் 2012 என்பது பொது IPv6 வரிசைப்படுத்தலைச் சோதிக்க இன்டர்நெட் சொசைட்டி மற்றும் பல பெரிய உள்ளடக்க வழங்குநர்களால் நிதியுதவி செய்யப்பட்டு ஏற்பாடு செய்யப்பட்ட ஒரு நிகழ்வாகும்.

iv) கூகுளால் அறிவிக்கப்பட்ட நாள் சரியான விருப்பத்தைத் தேர்ந்தெடு:

அ) i மற்றும் ii இரண்டும் தவறு

ஆ) நான் மட்டும் தவறு செய்கிறேன்

இ) iv மட்டுமே தவறு

ஈ) ஐயோ அல்லது ஐயோ தவறு இல்லை

124. விஞ்ஞானிகள் எட்டு மரபணுக்களைக் கண்டுபிடித்தனர், அவை வலிமிகுந்த வடிவமான அன்கிலோசிங் ஸ்பான்டைலிடிஸிற்கான பயனுள்ள சிகிச்சையின் வளர்ச்சிக்கு வழி வகுக்கும்.

அ) மூட்டு வலி

ஆ) தலைவலி

இ) கீல்வாதம்

ஈ) புற்றுநோய்

125. தக்காளி ஜீனோம் கூட்டமைப்பு (TGC) விஞ்ஞானிகள் பின்வரும் எந்த காய்கறிகளின் மரபணுக்களை வெற்றிகரமாக வரிசைப்படுத்தினர்?

அ) தக்காளி

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

ஆ) வெங்காயம்

இ) கத்தரி

ஈ) உருளைக்கிழங்கு

126. Dientamoeba Fragilis in_ என்ற வயிற்றுப்போக்கு பிழையை விஞ்ஞானிகள் கண்டுபிடித்தனர்.

அ) பன்றிகள்

ஆ) முயல்கள்

இ) எலிகள்

ஈ) பசுக்கள்

127. மற்றும் எனப்படும் பொதுவான குழந்தை பருவ உடல் பருமன் மரபணுக்களை விஞ்ஞானிகள் அடையாளம் கண்டுள்ளனர்.

அ) OLFM4 மற்றும் HOXB5

ஆ) OLFM மற்றும் HOX

இ) OFM4 மற்றும் HOXC5

ஈ) OFFM மற்றும் HOXCC

128. அஸ்ஸாம் கடந்த மூன்று ஆண்டுகளில் ஒரு_ சதவீதம் அதிகரிப்பை பதிவு செய்துள்ளது.

அ) 14

ஆ) 15

இ) 16

ஈ) 17

129. இந்திய மத்திய அமைச்சரவை 12 ஏப்ரல் 2012 அன்று காலநிலை மாற்றம் தொடர்பான ஐக்கிய நாடுகளின் கட்டமைப்பு மாநாட்டின் செயலகத்திற்கு இந்தியாவின் இரண்டாவது தேசிய தகவல்தொடர்புக்கு ஒப்புதல் அளித்தது. பின்வரும் அறிக்கைகளைக் கவனியுங்கள்:

i) காலநிலை மாற்றம் தொடர்பான ஐக்கிய நாடுகளின் கட்டமைப்பு மாநாட்டில் (UNFCC) இந்தியா உறுப்பினராக உள்ளது.

ii) மாநாடு, அதன் பிரிவு 4.1 மற்றும் 12.1 க்கு இணங்க, அனைத்து கட்சிகளும், வளர்ந்த மற்றும் வளரும் நாடு கட்சிகள், தேசிய தகவல்தொடர்பு (ஒரு தேசிய அறிக்கை) வடிவத்தில் தகவல்களை வழங்குமாறு கட்டளையிடுகிறது.

அ) i மற்றும் ii இரண்டும் சரியானவை.

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

ஆ) நான் மட்டும் சரி.

இ) ii மட்டுமே சரியானது.

ஈ) i அல்லது ii இரண்டும் சரியல்ல. பதில்: (அ) i மற்றும் ii இரண்டும் சரியானவை.

130. மத்திய சுற்றுச்சூழல் மற்றும் வன அமைச்சகம் (MoEF) கல்வி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிறுவனங்களில் உயிருள்ள விலங்குகளைப் பிரித்தெடுத்தல் மற்றும் பிற சோதனைகளில் பயன்படுத்துவதைத் தடை செய்தது. அதன் அடிப்படையில் தடை விதிக்கப்பட்டுள்ளது.

அ) விலங்குகள் வதை தடுப்புச் சட்டம் 1960.

ஆ) விலங்குகள் மீதான வன்கொடுமை தடுப்புச் சட்டம் 1970

இ) விலங்குகள் மீதான வன்கொடுமை தடுப்புச் சட்டம் 1980

ஈ) விலங்குகள் மீதான வன்கொடுமை தடுப்புச் சட்டம் 1990

131. விஞ்ஞானிகள் சமீபத்தில் எலிகளில் கிளெளகோமா சிகிச்சையை கண்டுபிடித்தனர். கிளெளகோமா என்பது ஒரு நோய்.

அ) கண்

தாங்க

இ) நுரையீரல்

ஈ) தோல்

132. பார்கின்சனுடன் தொடர்புடைய இரண்டு மரபணுக்களை விஞ்ஞானிகள் அடையாளம் கண்டுள்ளனர். மரபணுக்கள் அழைக்கப்படுகின்றன.

அ) NACP மற்றும் MAPT

ஆ) NCAP மற்றும் MPAT

இ) NPAC மற்றும் MTPA

ஈ) என்என்சிபி மற்றும் எம்எம்பிஏ

133. ஒடிசாவின் கஞ்சம் மாவட்டத்தில் உள்ள ருஷிகுல்யா நதி முகத்துவாரத்தின் அரிப்பு மற்றும் திசைதிருப்பல் ஆகியவை அழிந்து வரும் ஆலிவ் ரிட்லி கடல் ஆமைகளின் வருடாந்திர கூட்டத்திற்கு கடுமையான அச்சுறுத்தலை ஏற்படுத்துவதாகத் தெரிகிறது. பின்வரும் அறிக்கைகளைக் கவனியுங்கள்:

i) ஆலிவ் ரிட்லி கடல் ஆமை பசிபிக் ரிட்லி என்றும் அழைக்கப்படுகிறது.

ii) இது கடல் ஆமை வகையாகும். சரியான விருப்பத்தைத் தேர்வுசெய்க:

அ) i மற்றும் ii இரண்டும் சரியானவை.

ஆ) நான் மட்டும் சரி.

இ) ii மட்டுமே சரியானது.

ஈ) i அல்லது ii இரண்டும் சரியல்ல.

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

134. பழங்குடியினர் வசிக்கும் பகுதிகளுக்கு வெளிநாட்டு சுற்றுலாப் பயணிகள் வருவதற்குக் கட்டுப்பாடுகளை விதித்துள்ள எந்த மாநில அரசு?

அ) ஒடிசா

ஆ) பீகார்

இ) மத்திய பிரதேசம்

ஈ) உத்தரபிரதேசம்

135. இந்திய கருப்பு கழுகு ஆரவல்லி பல்லுயிர் பூங்காவில் ஒரு வருட இடைவெளிக்குப் பிறகு காணப்பட்டது.

அ) 90

ஆ) 80

இ) 70

ஈ) 60

136. மக்காச்சோளச் செடிகளில் ஒரு புதிய மரபணுவை விஞ்ஞானிகள் அடையாளம் கண்டுள்ளனர்.

அ) மெக்1

ஆ) மெக்2

இ) மெக்3

ஈ) மெக்4

137. போர்ட் பிளேரில் புதிய மண்புழு இனங்களை ஆராய்ச்சியாளர்கள் கண்டுபிடித்தனர். புதிய இனத்தின் பெயர் என்ன?

அ) மோனிலிகாஸ்டர் இவானியோஸ்

ஆ) அன்னெலிடா

இ) நெமடோடா

ஈ) ஓனிகோபோரா

138. கரையான்கள் இருப்பதைக் கண்டறிய விஞ்ஞானிகள் சமீபத்தில் ஒரு புதிய வயர்லெஸ் சாதனத்தை உருவாக்கியுள்ளனர். பின்வரும் அறிக்கைகளைக் கவனியுங்கள்: i) புதிய சாதனம் கரையான்கள் இருப்பதைக் கண்டறிந்தால், அது பூச்சிக் கட்டுப்பாட்டு நிறுவனத்திற்கு SMS அல்லது மின்னஞ்சலை அனுப்புகிறது. ii) சாதனம் ஒரு சிறிய சென்சாரால் ஆனது, விரல் நகத்தை விடவும் சிறியது.

சரியான விருப்பத்தைத் தேர்வுசெய்க:

அ) i மற்றும் ii இரண்டும் சரியானவை.

ஆ) நான் மட்டும் சரி.

இ) ii மட்டுமே சரியானது.

ஈ) i அல்லது ii இரண்டும் சரியல்ல.

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

139. ஜூலை 2011 இல் மொராக்கோவில் விழுந்த விண்கல் செவ்வாய் கிரகத்தில் இருந்து வந்ததாக விஞ்ஞானிகள் கூறினர். இந்த நிகழ்வு ஆண்டுகளில் முதல் முறையாக நடந்தது.

அ) 50

ஆ) 100

இ) 200

ஈ) 150

140. விஞ்ஞானிகள் அழிந்துபோன குரங்கு, மில்லரின் கிரிஸ்ல்ட் லாங்கூர் காடுகளில் கண்டுபிடித்தனர்.

அ) இந்தோனேசியா

ஆ) மலேசியா

இ) இந்தியா

ஈ) ஆப்பிரிக்கா

141. விஞ்ஞானிகள் முதல் முறையாக கலப்பு கரு குரங்குகளை உருவாக்கினர். பின்வரும் அறிக்கைகளைக் கவனியுங்கள்:

i) விஞ்ஞானிகள் தனித்தனி கருக்களிலிருந்து எடுக்கப்பட்ட உயிரணுக்களால் ஆன குரங்குகளை உருவாக்கினர்.

ii) செல்கள் ஒன்றாக தங்கி, திசுக்கள் மற்றும் உறுப்புகளை உருவாக்க ஒன்றாக வேலை செய்கின்றன. சரியான விருப்பத்தைத் தேர்வுசெய்க:

அ) i மற்றும் ii இரண்டும் சரியானவை.

ஆ) நான் மட்டும் சரி.

இ) ii மட்டுமே சரியானது.

ஈ) i அல்லது ii இரண்டும் சரியல்ல.

142. அண்டார்டிகா கடற்கரையில் தெரியாத உயிரினங்களை விஞ்ஞானிகள் கண்டுபிடித்தனர். பின்வரும் அறிக்கைகளைக் கவனியுங்கள்: i) இந்தப் பகுதியில் வெப்பநிலை 380 டிகிரி செல்சியஸ் வரை உயர்கிறது. Ii) இப்பகுதியில் ஏராளமான வெளிச்சம் உள்ளது.

மேலே உள்ள கூற்றுகளில் எது சரியானது?

அ) நான் மட்டும்

ஆ) ii மட்டும்

இ) i மற்றும் ii இரண்டும்

ஈ) i அல்லது ii இல்லை

143. உலகின் முதல் கலப்பின சுறாக்கள் ஆஸ்திரேலிய கடல் பகுதியில்

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

ஆராய்ச்சியாளர்களால் கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. கலப்பின சுறா என்பது பின்வரும் சுறாக்களின் தொகுப்பிற்கு இடையே குறுக்கு-இனப்பெருக்கத்தின் விளைவாகும இனங்கள்?

அ) பொதுவான கருப்பு முனை சுறா மற்றும் ஆஸ்திரேலிய கருப்பு முனை சுறா

ஆ) இந்திய கருப்பு முனை சுறா மற்றும் ஆஸ்திரேலிய கருப்பு முனை சுறா

இ) நீல திமிங்கலம் மற்றும் பொதுவான கருப்பு முனை சுறா

ஈ) நீல திமிங்கலம் மற்றும் ஆஸ்திரேலிய கருப்பு முனை சுறா

144. மலட்டுத்தன்மையுள்ள ஆண்களுக்கு உதவ விஞ்ஞானிகள் செயற்கை மனித விந்துவை தயாரித்தனர். பின்வரும் அறிக்கைகளைக் கவனியுங்கள்: i) அகர் ஜெல்லி எனப்படும் ஒரு சிறப்பு கலவையில் கிருமி செல்களை மூடியதன் மூலம் விஞ்ஞானிகள் விந்தணுக்களை வளர்த்தனர். ii) செயற்கை மனித விந்து மலட்டு ஆண்களுக்கு அவர்களின் சொந்தக் குழந்தைகளுக்குத் தந்தையாக உதவும்.

சரியான விருப்பத்தைத் தேர்வுசெய்க:

அ) i மற்றும் ii இரண்டும் சரியானவை.

ஆ) நான் மட்டும் சரி.

இ) ii மட்டுமே சரியானது.

ஈ) i அல்லது ii இரண்டும் சரியல்ல.

145. ஆஸ்திரேலியாவில் உள்ள சுகாதார அதிகாரிகள் சமீபத்தில் கொடிய நோயான முர்ரே பள்ளத்தாக்கு மூளையழற்சியைக் கண்டறிந்தனர். நோய் ஏற்படுகிறது.

அ) ஈக்கள்

ஆ) கொசுக்கள்

இ) பறவைகள்

ஈ) நாய்கள்

146. சென்னை கடற்கரை மற்றும் தென்கிழக்கு கடலோரப் பகுதிகளைத் தாக்கிய சூறாவளியின் பெயரைக் குறிப்பிடவும்.

அ) தானே

ஆ) நர்கீஸ்

இ) ரீட்டா

ஈ) கத்ரீனா

147. மனித மூளையில் நினைவாற்றலைக் கட்டுப்படுத்தும் மரபணுவுக்குப் பெயரிடுங்கள்.

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

அ) Npas4

ஆ) Npas3

இ) Mpas4

ஈ) Npas2

148. WGEEP ஒட்டுமொத்த மேற்குத் தொடர்ச்சி மலையையும் சூழலியல் ரீதியாக உணர்திறன் கொண்ட பகுதியாக நியமித்தது. WGEEP இன் முழு வடிவம் என்ன?

அ) மேற்கு தொடர்ச்சி மலை நிபுணர் குழு

ஆ) மேற்கு தொடர்ச்சி மலை சுற்றுச்சூழல் குழு

இ) மேற்கு தொடர்ச்சி மலை சுற்றுச்சூழல் நிபுணர் குழு

ஈ) மேற்கு தொடர்ச்சி மலை சூழலியல் நிபுணர் குழு

149. சீனா, ஷாண்டோங்கின் கிங்டாவ் நகரில் அதிவேக புல்லட் ரயிலை அறிமுகப்படுத்தியது. பின்வரும் அறிக்கைகளைக் கவனியுங்கள்:

i) இதன் வேகம் மணிக்கு 500 கிலோமீட்டர்கள் வரை செல்லும்.

ii) சீனாவின் மிகப்பெரிய ரயில் வாகனத் தயாரிப்பாளரான CSR கார்ப் லிமிடெட் மூலம் இந்த ரயில் தொடங்கப்பட்டது. சரியான விருப்பத்தைத் தேர்வுசெய்க:

அ) i மற்றும் ii இரண்டும் சரியானவை.

ஆ) நான் மட்டும் சரி.

இ) ii மட்டுமே சரியானது.

ஈ) i அல்லது ii இரண்டும் சரியல்ல.

150. சாதாரண திசுக்களை இதய தசை செல்களாக மாற்றுவதற்கான வழியை விஞ்ஞானிகள் கண்டுபிடித்துள்ளனர். பின்வரும் அறிக்கைகளைக் கவனியுங்கள்:

i) சேதமடைந்த இதயத்தை சரிசெய்வதற்கான புதிய சிகிச்சை அணுகுமுறைகளுக்கு இது வழி வகுக்கும்.

ii) விஞ்ஞானிகள் ஒரு சிறிய மற்றும் வலுவான மூலக்கூறை உருவாக்க ஜீப்ரா ்பிஷ் அமைப்பைப் பயன்படுத்தினர், இது ஸ்டெம் செல்களை இதய தசை செல்களை துடிக்கச் செய்யும்.

சரியான விருப்பத்தைத் தேர்வுசெய்க:

அ) i மற்றும் ii இரண்டும் சரியானவை.

ஆ) நான் மட்டும் சரி.

இ) ii மட்டுமே சரியானது.

ஈ) i அல்லது ii இரண்டும் சரியல்ல.

151. நாசாவின் கெப்லர் பணி நமது சூரிய குடும்பத்திற்கு வெளியே சூரியனைப் போன்ற நட்சத்திரத்தை சுற்றி வரும் முதல் பூமி அளவிலான கோள்களைக்

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

கண்டுபிடித்தது. இந்த கிரகங்கள் என்று அழைக்கப்படுகின்றன.

அ) கெப்ளர்-20e; கெப்ளர்-20எஃப்

ஆ) கெப்ளர்-20a; கெப்ளர்-20பி

இ) கெப்ளர்-20c; கெப்ளர்-20டி

ஈ) கெப்லர்-20மீ; கெப்ளர்-20என்

152. உயிரியல் ஆய்வுகளுக்கான சால்க் இன்ஸ்டிடியூட் அறிக்கையின் விஞ்ஞானிகள், உடலின் உயிரியல் கடிகாரத்திற்கும் சர்க்கரை வளர்சிதை மாற்ற அமைப்புக்கும் இடையே ஒரு விடுபட்ட தொடர்பைக் கண்டுபிடித்தனர். பின்வரும் அறிக்கைகளைக் கவனியுங்கள்

i) சர்க்கரை வளர்சிதை மாற்றம் என்பது உடல் சர்க்கரையை ஆற்றலுக்காகப் பயன்படுத்தும் ஒரு செயல்முறையாகும்.

ii) மனித உடல் மிகக் குறைந்த அளவு இன்சுலினை உற்பத்தி செய்தால், இரத்தத்தில் சர்க்கரையின் அளவு அசாதாரணமாக அதிகரிக்கிறது, இது ஹைப்பர் கிளைசீமியா என அழைக்கப்படுகிறது. சரியான விருப்பத்தைத் தேர்வுசெய்க:

அ) i மற்றும் ii இரண்டும் சரியானவை.

ஆ) i அல்லது ii இரண்டும் சரியல்ல.

இ) நான் மட்டும் சரி.

ஈ) ii மட்டுமே சரியானது.

153. சீனா 23 டிசம்பர் 2011 அன்று ஒரு அதிவேக புல்லட் ரயிலை ஷான்டாங்கில் உள்ள கிங்டாவோவில் அறிமுகப்படுத்தியது. அதன் வேகம் -_____கிலோமீட்டரை எட்டும்.

அ) 500

ஆ) 300

இ) 400

ஈ) 200

154. WGEEP (மேற்குத் தொடர்ச்சி நிபுணர் குழு)எது சுற்றுச்சூழலுக்கு முக்கியத்துவம் வாய்ந்த பகுதியாக நியமிக்கப்பட்டது.

அ) மேற்கு தொடர்ச்சி மலைகள்

ஆ) ஈ கிழக்கு தொடர்ச்சி மலைகள்

இ) மலபார் கடற்கரை

ஈ) கோரமண்டல் கடற்கரை

155. நினைவாற்றலை உருவாக்குவதற்கும் மாற்றுவதற்கும் உதவும் நரம்பியல் விஞ்ஞானிகளால் கண்டுபிடிக்கப்பட்ட மரபணுவைக் குறிப்பிடவும்.

அ) Mpas4

ஆ) Npas4

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

இ) Npas3

ஈ) Mpas2

156. கல்லீரலில் கொழுப்பு அமில ஆக்சிஜனேற்றத்தை ஒழுங்குபடுத்துவதற்கு எந்த புரதம் பொறுப்பானது மற்றும் வளர்சிதை மாற்றத்திற்கு முக்கியமானது என்று விஞ்ஞானிகள் கண்டுபிடித்தனர்.

அ) CPT1

ஆ) CTP1

இ) CTT1

ஈ) CPT2

157. நாசா (தேசிய ஏரோநாட்டிக்ஸ் மற்றும் ஸ்பேஸ் அட்மினிஸ்ட்ரேஷன்) வால்மீன்களிலிருந்து மாதிரிகளை எடுக்க ஸ்பேஸ் ஹார்பூனை உருவாக்கியது. நாசாவின் தலைமையகம் எங்கே அமைந்துள்ளது?

அ) வாஷிங்டன் டி.சி

ஆ) நியூயார்க்

இ) புளோரிடா

ஈ) பாரிஸ்

158. பிரிட்டிஷ் விஞ்ஞானிகள் சமீபத்தில் பாக்கெட் டிவி தயாரிப்பதற்கான தொழில்நுட்பத்தை உருவாக்கியுள்ளனர். பின்வரும் அறிக்கைகளைக் கவனியுங்கள்:

i) விஞ்ஞானிகள் குவாண்டம் புள்ளிகள் எனப்படும் ஒளி-உமிழும் படிகங்களின் புதிய வடிவத்தை உருவாக்கினர்.

ii) இந்த சிறிய படிகங்கள் மனித முடியின் அகலத்தை விட 100000 மடங்கு சிறியவை. சரியான விருப்பத்தைத் தேர்வுசெய்க:

அ) i மற்றும் ii இரண்டும் சரியானவை.

ஆ) நான் மட்டும் சரி.

இ) ii மட்டுமே சரியானது.

ஈ) i அல்லது ii இரண்டும் சரியல்ல.

159. கடுமையான தீக்காயங்களால் சேதமடைந்த சருமத்தில் ஆரோக்கியமான மற்றும் வடு இல்லாத திசுக்களை மீண்டும் உருவாக்கும் ஹைட்ரஜலை விஞ்ஞானிகள் உருவாக்கினர். பின்வரும் அறிக்கைகளைக் கவனியுங்கள்:

i) ஹைட்ரஜல் புதிய இரத்த நாளங்கள் மற்றும் மயிர்க்கால்கள் உட்பட தோலை வடிவமைக்க உதவுகிறது.

ii) காயமடைந்த வீரர்கள், தீயில் பாதிக்கப்பட்டவர்கள் மற்றும் மூன்றாம் நிலை தீக்காயங்கள் உள்ளவர்கள் ஜெல்லைப் பெறலாம். சரியான விருப்பத்தைத்

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

தேர்வுசெய்க:

அ) i மற்றும் ii இரண்டும் சரியானவை.

ஆ) நான் மட்டும் சரி.

இ) ii மட்டுமே சரியானது.

ஈ) i அல்லது ii இரண்டும் சரியல்ல.

160. ஆகஸ்ட் 5, 2011 அன்று எம்வி ராக் என்ற சரக்குக் கப்பல் மும்பை கடற்கரையில் மூழ்கியது. பின்வரும் அறிக்கைகளைக் கவனியுங்கள்:

i) கப்பலில் இருந்து எண்ணெய் கசிவு உணவு சங்கிலியில் நுழைகிறது.

ii) பாசிகள் எண்ணெயை உறிஞ்சி, இது முழு கடல் சூழலியலையும் பாதிக்கிறது. சரியான விருப்பத்தைத் தேர்வுசெய்க:

அ) i மற்றும் ii இரண்டும் சரியானவை.

ஆ) நான் மட்டும் சரி.

இ) ii மட்டுமே சரியானது.

ஈ) i அல்லது ii இரண்டும் சரியல்ல.

161. நாசாவின் கெப்லர் பணி சமீபத்தில் வாழக்கூடிய பூமி போன்ற கிரகத்தைக் கண்டுபிடித்தது.

அ) கெப்ளர் 22-b

ஆ)கெப்லர்-22 b

இ) கெப்ளர் 22-c

ஈ) கெப்ளர் 22-a

162. விவசாயிகள் காடுகளாகப் பாதுகாக்க வேண்டிய நிலத்தின் அளவு குறித்த விதிகளை சீர்திருத்த மசோதாவுக்கு பின்வரும் நாடுகளில் எது சமீபத்தில் ஒப்புதல் அளித்தது?

அ) பிரேசில்

ஆ) இந்தியா

இ) அமெரிக்கா

ஈ) சீனா

163. ஆஸ்திரேலியாவில் நடந்த தொழிலாளர் கட்சி மாநாடு இந்தியாவிற்கு யுரேனியம் ஏற்றுமதிக்கு ஒப்புதல் அளித்தது. யுரேனியத்தின் அணு எண் என்ன?

அ) 92

ஆ) 82

இ) 88

ஈ) 86

164. BEDMAP எனப்படும் அண்டார்டிகாவின் மிக விரிவான வரைபடத்தை

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

விஞ்ஞானிகள் தயாரித்துள்ளனர். BEDMAP இல் பின்வரும் அறிக்கைகளைக் கவனியுங்கள்:

i) இது டிஜிட்டல் BEDMAP இன் இரண்டாம் தலைமுறை.

ii) இது 27 மில்லியன் அளவீட்டு புள்ளிகளை உள்ளடக்கியது. சரியான விருப்பத்தைத் தேர்வுசெய்க:

அ) i மற்றும் ii இரண்டும் சரியானவை.

ஆ) நான் மட்டும் சரி.

இ) ii மட்டுமே சரியானது.

ஈ) i மற்றும் ii இரண்டும் தவறானவை.

165. சரக்குக் கப்பல் எம்வி ராக் ஆகஸ்ட் 2011 இல் மும்பை கடற்கரையிலிருந்து 20 கடல் மைல் தொலைவில் மூழ்கியது. பின்வரும் அறிக்கைகளைக் கவனியுங்கள்:

i) கப்பல் விபத்திலிருந்து எண்ணெய் கசிவு மீன்பிடி நடவடிக்கைக்கு தீங்கு விளைவிக்கும்.

ii) எண்ணெய் கசிவு நகரம் மற்றும் அதைச் சுற்றியுள்ள சதுப்புநிலப் பகுதியை சேதப்படுத்தும். சரியான விருப்பத்தைத் தேர்வுசெய்க:

அ) i மற்றும் ii இரண்டும் சரியானவை.

ஆ) நான் மட்டும் சரி.

இ) ii மட்டுமே சரியானது.

ஈ) i அல்லது ii இரண்டும் சரியல்ல.

166. விஞ்ஞானிகள் மரபணுக்களை அடையாளம் கண்டுள்ளனர், இது ஒரு நபரின் பல மைலோமாவை உருவாக்கும் அபாயத்தை 30 சதவிகிதம் அதிகரிக்கும். மல்டிபிள் மைலோமா பற்றிய பின்வரும் அறிக்கைகளைக் கவனியுங்கள்:

i) மல்டிபிள் மைலோமா பிளாஸ்மா செல் மைலோமா அல்லது கஹ்லர் நோய் என்றும் அழைக்கப்படுகிறது.

ii) இது பிளாஸ்மா செல்களின் புற்றுநோயாகும்.

அ) i மற்றும் ii இரண்டும் சரியானவை.

ஆ) நான் மட்டும் சரி.

இ) ii மட்டுமே சரியானது.

ஈ) i அல்லது ii இரண்டும் சரியல்ல.

167. பிரித்தானியாவை தளமாகக் கொண்ட Maplecroft நிறுவனத்தால் தொகுக்கப்பட்ட அறிக்கையின்படி, பின்வரும் நாடுகளில் எது அதிக கிரீன்ஹவுஸ் வாயுவை வெளியிடுகிறது?

அ) இந்தியா

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

ஆ) அமெரிக்கா

இ) சீனா

ஈ) ஜப்பான்

168. நாசா செவ்வாய் கிரகத்தை ஆராய்வதற்காக கியூரியாசிட்டி என்ற புனைப்பெயர் கொண்ட ரோவரை ஏவியது. அமெரிக்காவின் பின்வரும் எந்த மாகாணத்தில் இருந்து ரோவர் ஏவப்பட்டது?

அ) புளோரிடா

ஆ) டெக்சாஸ்

இ) வாஷிங்டன்

ஈ) கலிபோர்னியா

169. பொருளாதார விவகாரங்களுக்கான அமைச்சரவைக் குழு (CCEA) 1 டிசம்பர் 2011 அன்று யமுனா செயல் திட்டத்திற்கு 1656 கோடி ரூபாய் திட்டத்திற்கு ஒப்புதல் அளித்தது.

அ) கட்டம்-3

ஆ) கட்டம்-2

இ) கட்டம்-1

ஈ) கட்டம்-4

170. முதல் முதியவரின் மான் தாய்லாந்தில் கருவிழி கருத்தரித்தல் மூலம் பிறந்தது.

i) எல்டின் மான் தமின் அல்லது புருவ-கொம்பு மான் என்றும் அழைக்கப்படுகிறது.

ii) இது தென்கிழக்கு ஆசியாவைச் சேர்ந்த ஒரு அழிந்து வரும் மான் இனமாகும். பின்வரும் அறிக்கைகளைக் கவனியுங்கள்:

அ) i மற்றும் ii இரண்டும் சரியானவை.

ஆ) நான் மட்டும் சரி.

இ) ii மட்டுமே சரியானது.

ஈ) i அல்லது ii இரண்டும் சரியல்ல.

171. மனிதர்களை மதுவுக்கு அடிமையாக்கும் மரபணுவை விஞ்ஞானிகள் கண்டுபிடித்துள்ளனர்.

அ) HTR7

ஆ) HHR7

இ) HHH7

ஈ) THR7

172. டெல்லி ஜல் போர்டு (டிஜேபி) கேஷபூரில் உள்ள கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

நிலையத்தை மேம்படுத்துவதற்காக கீழ்க்கண்ட எந்த நாடுகளுடன் புரிந்துணர்வு ஒப்பந்தத்தில் (எம்ஓயு) கையெழுத்திட்டது?

அ) ஸ்வீடன்

ஆ) யுகே

இ) சீனா

ஈ) ரஷ்யா

173. மக்கள் தூங்கும் நேரத்தைக் குறைக்கும் மரபணுவின் பெயர் என்ன?

அ) ABCC9

ஆ) ACCB9

இ) ஏபிசிசி 6

ஈ) ஏபிபிபி9

174. பூமியின் சூழலை ஒத்த ஒரு கிரகத்தை விஞ்ஞானிகள் கண்டுபிடித்தனர். பின்வரும் அறிக்கைகளைக் கவனியுங்கள்:

i) கிரகம் Gliese 581g என்று அழைக்கப்படுகிறது.

ii) இந்த கிரகம் பூமியிலிருந்து 123 டிரில்லியன் மைல் தொலைவில் அமைந்துள்ளது. சரியான விருப்பத்தைத் தேர்வுசெய்க:

அ) i மற்றும் ii இரண்டும் சரியானவை.

ஆ) நான் மட்டும் சரி.

இ) ii மட்டுமே சரியானது.

ஈ) i அல்லது ii இரண்டும் சரியல்ல.

175. நாசா புளோரிடாவில் இருந்து அட்லஸ் 5 ராக்கெட்டில் ரோவரை ஏவியது. ரோவரின் பெயர் என்ன?

அ) கண்டுபிடிப்பு

ஆ) ரோவர்-d5

இ) ஆர்வம்

ஈ) பரிசோதனை

176. ஜப்பானில், 2011 ஆம் ஆண்டின் தொடக்கத்தில் புகுஷிமாவில் ஏற்பட்ட அணுசக்தி பேரழிவிற்குப் பிறகு, நாட்டின் பாதுகாப்பு அளவைத் தாண்டிய கதிர்வீச்சு அளவைக் கொண்ட அரிசி முதன்முறையாகக் கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. LASER என்பதன் சுருக்கம் .

அ) கதிர்வீச்சின் தூண்டப்பட்ட உமிழ்வு மூலம் ஒளி பெருக்கம்

ஆ) கதிர்களின் தூண்டப்பட்ட உமிழ்வு மூலம் ஒளி பெருக்கம்

இ) கதிர்வீச்சின் தூண்டப்பட்ட உமிழ்வு மூலம் ஒளி பெருக்கப்படுகிறது

ஈ) கதிர்வீச்சினால் வெளிப்படும் ஒளி மற்றும் ஒலி

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

177. அஸ்ஸாமில் உள்ள மொய்சா மற்றும் பெல்குரி கிராமங்களைப் பாதுகாப்பதற்கான அரிப்பு எதிர்ப்புத் திட்டம் இந்தியத் திட்டக் குழுவால் அங்கீகரிக்கப்பட்டது. திட்டத்தில் பின்வரும் அறிக்கைகளைக் கவனியுங்கள்.

i) கங்காதர் நதியில் இருந்து கிராமங்களை பாதுகாப்பதை இந்த திட்டம் நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது.

ii) திட்டத்திற்கு 14.97 கோடி ரூபாய் செலவாகும். சரியான விருப்பத்தைத் தேர்வுசெய்க:

அ) i மற்றும் ii இரண்டும் சரியானவை.

ஆ) நான் மட்டும் சரி.

இ) ii மட்டுமே சரியானது.

ஈ) i அல்லது ii இரண்டும் சரியல்ல.

178. கர்ப்பப்பை வாய்ப் புற்றுநோயை உண்டாக்கும் மனித பாப்பிலோமா வைரஸுக்கு (HPV) எதிராக சிறுமிகளுக்கு தடுப்பூசி போடுவதற்கான ஒரு முன்னோடித் திட்டத்தை அசாம் அரசாங்கம் தொடங்கியுள்ளது. HPV என்பது வைரஸ்களின் குடும்பத்தைச் சேர்ந்தது.

அ) பாப்பிலோமா வைரஸ்

ஆ) மனித டி-செல் லிம்போட்ரோபிக் வைரஸ்

இ) நீலநாக்கு வைரஸ்

ஈ) ரியோவிரிடே

179. இந்தியாவை ஆஸ்திரேலியாவுடன் இணைக்கும் மூழ்கிய தீவுகளை விஞ்ஞானிகள் சமீபத்தில் கண்டுபிடித்தனர். இந்த தீவுகள் ஒரு காலத்தில் கோண்ட்வானாவின் சூப்பர் கண்டத்தின் ஒரு பகுதியாக இருந்தன. கிரெட்டேசியஸ் காலத்தில் தீவுகள் உருவாக்கப்பட்டன.

அ) டைனோசர்கள் பூமியில் உலாவும்போது

ஆ) இமயமலை எப்போது உருவானது

இ) முதல் மனிதன் பூமிக்கு வந்தபோது

ஈ) பூமியில் உயிர்கள் இல்லாதபோது

180. மருத்துவ அறிவியலின் சமீபத்திய நுட்பமான டிராகுலா சிகிச்சை இப்போது இந்தியாவில் கிடைக்கிறது. டிராகுலா சிகிச்சையானது பின்வருவனவற்றில் எதை எதிர்த்துப் போராடப் பயன்படுகிறது?

அ) முதுமை

ஆ) புற்றுநோய்

இ) எய்ட்ஸ்

ஈ) டெங்கு

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

181. இந்தியாவில் பயிர்கள் Ug99 தண்டு துருவால் அச்சுறுத்தலை எதிர்கொள்கின்றன. Ug99 முதன்முதலில் உகாண்டாவில் கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. அ) 1999

ஆ) 2000

இ) 2001

ஈ) 2002

182. 2005 YU55 எனப்படும் 400 மீட்டர் அகலமுள்ள ராட்சத சிறுகோள் 8 நவம்பர் 2011 அன்று பூமியின் 201700 மைல்களுக்குள் வந்தது. 2005 YU55 ஒவ்வொரு மாதமும் சூரியனை ஒரு முழு மடியில் சுற்றி வருகிறது.

அ) 15

ஆ) 14

இ) 17

ஈ) 25

183. புனேவில் உள்ள லவாசா டவுன்ஷிப் திட்டத்திற்கு மத்திய சுற்றுச்சூழல் அமைச்சகம் ஒப்புதல் அளித்தது. பின்வரும் அறிக்கைகளைக் கவனியுங்கள்:

i) லவாசா ஒரு தனியார், திட்டமிடப்பட்ட நகரம் புனே அருகே கட்டப்பட்டு வருகிறது.

ii) இந்த திட்டத்தை HCC (ஹிந்துஸ்தான் கட்டுமான நிறுவனம்) உருவாக்குகிறது. சரியான விருப்பத்தைத் தேர்வுசெய்க:

அ) i மற்றும் ii இரண்டும் சரியானவை.

ஆ) நான் மட்டும் சரி.

இ) ii மட்டுமே சரியானது.

ஈ) i அல்லது ii இரண்டும் சரியல்ல.

184. கஜகஸ்தானில் உள்ள பைகோனூர் காஸ்மோட்ரோமில் இருந்து சோயுஸ் டிஎம்ஏ-22 விண்கலத்தை ரஷ்யா வெற்றிகரமாக ஏவியது. பின்வரும் அறிக்கைகளைக் கவனியுங்கள்:

i) ஒரு விண்கலம் மனிதர்களை இயக்கும் போது, அதை ரோபோ விண்வெளி ஆய்வுகள் மற்றும் செயற்கைக்கோள்களுக்கு மாறாக நேரடியாக இயக்க முடியும்.

ii) சுதந்திரமான மனித விண்வெளிப் பயணத் திறனைக் கொண்ட ஒரே நாடுகள் ரஷ்யா மற்றும் சீனா. சரியான விருப்பத்தைத் தேர்வுசெய்க:

அ) i மற்றும் ii இரண்டும் சரியானவை.

ஆ) நான் மட்டும் சரி.

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

இ) ii மட்டுமே சரியானது.

ஈ) i அல்லது ii இரண்டும் சரியல்ல.

185. ஆர்க்டிக் ஓசோன் ஓட்டை சாதனை அளவில் கண்டறியப்பட்டது. இயற்கை இதழ் தெரிவித்துள்ளது. ஓசோன் படலம் சூரியனில் இருந்து தடுக்கிறது.

அ) அகச்சிவப்பு கதிர்கள்

ஆ) புற ஊதா-B கதிர்கள்

இ) புற ஊதா-C கதிர்கள்

ஈ) எக்ஸ்-கதிர்கள்

186. ஆஸ்திரேலியாவில் புதிய வகை ட்ராப்-டோர் ஸ்பைடர், அல்பினோ ஸ்பைடர் ஒன்றை விஞ்ஞானிகள் கண்டுபிடித்தனர். பின்வரும் அறிக்கைகளைக் கவனியுங்கள். i) அல்பினோ சிலந்தி வெள்ளைத் தலை மற்றும் அதன் கால்களின் நிறம் கருப்பு மற்றும் பழுப்பு.

ii) இது சுமார் 50 சென்ட் துண்டு அளவு. சரியான விருப்பத்தைத் தேர்வுசெய்க:

அ) நான் மட்டும் சரி.

ஆ) ii மட்டுமே சரியானது.

இ) i அல்லது ii இரண்டும் சரியல்ல.

ஈ) i மற்றும் ii இரண்டும் சரியானவை.

187. நேத்ராவலி வனவிலங்கு சரணாலயத்தில் உள்ள 60 சுரங்கங்களை புதுப்பிக்க அரசாங்கம் ஒப்புதல் அளித்தது. சரணாலயம் அமைந்துள்ளது.

அ) கோவா

ஆ) ஜார்கண்ட்

இ) தமிழ்நாடு

ஈ) மத்திய பிரதேசம்

188. இந்திய விஞ்ஞானிகள் அர்ஹர் பருப்பின் மரபணுவை டிகோட் செய்வதில் வெற்றி பெற்றனர், இது என்றும் அழைக்கப்படுகிறது..

அ) புறா பட்டாணி

ஆ) கருப்பு கண் கொண்ட பட்டாணி

இ) இனிப்பு பட்டாணி

ஈ) பிளவு பட்டாணி

189. இந்தியப் பெருங்கடலின் நீருக்கடியில் உள்ள மலைகளை ஆராய்வதற்காக விஞ்ஞானிகள் ஆறு வார பயணத்தைத் தொடங்க உள்ளனர். பணியை மேற்கொள்ளும் கப்பலுக்கு பெயரிடுங்கள்.

அ) ஆர்ஆர்எஸ் ஜேம்ஸ் குக்

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

ஆ) ஆர்ஆர்எஸ் எர்னஸ்ட் ஷேக்லெட்டன்

இ) ஆர்ஆர்எஸ் ஜேம்ஸ் கிளார்க் ரோஸ்

ஈ) ராயல் ஆராய்ச்சி கப்பல்

190. லிபியா மோதலின் போது புளூஃபின் டுனா சட்டவிரோதமாக மீன்பிடிக்கப்பட்டதாக ஒரு அறிக்கை சமீபத்தில் கூறியது. பின்வரும் அறிக்கைகளைக் கவனியுங்கள்:

i) புளூஃபின் டுனாவின் பின்புறம் அடர் நீலம்-கருப்பு, மற்றும் கீழ் பக்கங்களிலும் தொப்பையிலும் வெள்ளை.

ii) புளூஃபின் டுனாவின் அறிவியல் பெயர் Thunnus thynnus. சரியான விருப்பத்தைத் தேர்வுசெய்க:

அ) i மற்றும் ii இரண்டும் சரியானவை.

ஆ) i அல்லது ii இரண்டும் சரியல்ல.

இ) நான் மட்டும் சரி.

ஈ) ii மட்டுமே சரியானது.

191. 1347 மற்றும் 1351 க்கு இடையில் ஐரோப்பாவில் புபோனிக் பிளேக் (பிளாக் டெத்) ஏற்பட காரணமான பிழையை விஞ்ஞானிகள் அடையாளம் கண்டுள்ளனர். புபோனிக் பிளேக் பற்றிய பின்வரும் அறிக்கைகளைக் கவனியுங்கள்:

i) புபோனிக் பிளேக் இன்னும் 1000 முதல் 3000 மக்களை தாக்குகிறது.

ii) புபோனிக் பிளேக் யெர்சினியா பெஸ்டிஸால் ஏற்படுகிறது. சரியான விருப்பத்தைத் தேர்வுசெய்க:

அ) i மற்றும் ii இரண்டும் சரியானவை.

ஆ) நான் மட்டும் சரி.

இ) ii மட்டுமே சரியானது.

ஈ) i அல்லது iii இரண்டும் சரியல்ல.

192. ஒருவருக்கு டெங்கு வருவதற்கான அபாயத்தை அதிகரிக்கும் மரபணுக்களை விஞ்ஞானிகள் கண்டறிந்துள்ளனர். டெங்குவுக்குப் பிறகு கொசுக்களால் பரவும் மிகவும் பொதுவான தொற்று ஆகும்.

அ) மலேரியா

ஆ) மஞ்சள் காய்ச்சல்

இ) ஜப்பானிய மூளையழற்சி

ஈ) மேற்கு நைல் வைரஸ்

193. அண்டார்டிகாவிற்கு மேலே உள்ள ஓசோன் ஓட்டையை விஞ்ஞானிகள் கண்டறிந்தனர், இது பதிவில் ஐந்தாவது பெரியது. இந்த ஓசோன் துளையின் அளவு சதுர கிலோமீட்டர்.

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

அ) 27

ஆ) 25

இ) 23

ஈ) 29

194. கருவுறாமைக்கான மருந்தான லெட்ரோசோலைப் பயன்படுத்துவதைத் தடை செய்ய இந்திய மத்திய அரசு முடிவு செய்தது. Letrozole முக்கியமாக சிகிச்சைக்காக பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.

அ) புற்றுநோய்

ஆ) எய்ட்ஸ்

இ) டெங்கு

ஈ) மலேரியா

195. ஆஸ்திரேலிய விஞ்ஞானிகள் உலகின் முதல் மருந்தை உருவாக்கினர், இது கண்புரையிலிருந்து குருட்டுத்தன்மையைத் தடுக்கும். கால்பைன் எனப்படும் புரதம், கண் லென்ஸை மூடி, பார்வையை பாதிக்கும்போது கண்புரை உருவாகிறது.

அ) ஹீமோகுளோபின்

ஆ) கெரட்டின்

இ) கல்பைன்

ஈ) மயோசின்

196. ஐரோப்பிய விஞ்ஞானிகள் துகள்கள் ஒளியை விட வேகமாகப் பயணிப்பதாக அறிவித்தனர்.

அ) நியூட்ரினோக்கள்

ஆ) எண்டோடெலியல்

இ) பாலிகிளாக்டின்

ஈ) மகரந்தம்

197. கிரக விஞ்ஞானிகள் பூமியின் பரிணாம வளர்ச்சியின் பின்னணியில் புதிய நுண்ணறிவுகளை வழங்கினர்.

பூமியின் மையப்பகுதி முக்கியமாக _ ஆல் ஆனது

அ) இரும்பு

ஆ) சிலிக்கான்

இ) ஆக்ஸிஜன்

ஈ) நைட்ரஜன்

198. சீனா தனது முதல் ஆளில்லா விண்வெளி ஆய்வகத்தை வெற்றிகரமாக ஏவியது. இந்த விண்வெளி ஆய்வகத்தின் பெயர் என்ன?

அ) தியாங்காங்-1

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com

ஆ) மீசாட்-1

இ) ZY-2

ஈ) சிஎச் 726

199. விஞ்ஞானிகள் சமீபத்தில் தவளைகளில் மரபணு காரணிகளைக் கண்டுபிடித்தனர், அவை பூஞ்சை நோயிலிருந்து நோய் எதிர்ப்பு சக்தியை உருவாக்குகின்றன.

அ) நோய்க்கிருமி

ஆ) சைட்ரிடியோமைகோசிஸ்

இ) ஸ்போரோத்ரிக்ஸ் ஷென்கி

ஈ) எண்டோஃபைட்

200. செப்டம்பர் 21, 2011 அன்று ஜப்பானைத் தாக்கிய சக்திவாய்ந்த டைபூனின் பெயர் என்ன?

அ) ரோக்

ஆ) நர்கீஸ்

இ) நெசாட்

ஈ) நால்கே

.

For Current Affairs and Model Questions - Visit: www.vetristudycenter.com