6 முதல் 10ஆம் வகுப்பு அறிவியல்

சமச்சீர் உங்களுக்குத் தெரியுமா? பகுதி

மற்றும் புத்தக பின்புற வினாக்கள் விடைகளுடன்

110 பாடங்கள்

Winmeen E Learning

Email: admin@winmeen.com

Mobile: 6385150514

அர்ப்பணிப்பு

அனைத்து போட்டித்தேர்வுகளுக்கும் உதவும் வகையில் உருவாக்கப்பட்ட இந்த புத்தகத்தை போட்டித்தேர்வுக்கு பயிலும் மாணவர்களுக்காக அர்ப்பணிக்கிறோம்.

கொடுக்கப்பட்ட வினாக்களைப் பயிற்சி செய்து, நீங்கள் இந்த புத்தகத்தின் மூலம் போட்டித்தேர்வில் மிகப் பெரிய வெற்றியடைய வாழ்த்துக்கள்.

வ.எண்	பொருளடக்கம்	பக்க எண்
	6ஆம் வகுப்பு அறிவியல்	
1	அளவீடுகள்	1
2	விசையும் இயக்கமும்	2
3	நம்மைச் சுற்றியுள்ள பருப்பொருட்கள்	5
4	தாவரங்கள் வாழும் உலகம்	7
5	விலங்குகள் வாழும் உலகம்	9
6	உடல் நலமும் சுகாதாரமும்	11
7	கணினி – ஓர் அறிமுகம்	13
8	வெப்பம்	14
9	மின்னியல்	15
10	நம்மைச் சுற்றி நிகழும் மாற்றங்கள்	17
11	காற்று	19
12	செல்	21
13	மனித உறுப்பு மண்டலங்கள்	22
14	கணினியின் பாகங்கள்	24
15	காந்தவியல்	25
16	நீர்	26
17	அன்றாட வாழ்வில் வேதியியல்	29
18	நமது சுற்றுச்சூழல்	30
19	அன்றாட வாழ்வில் தாவரங்கள்	32
20	வன்பொருளும் மென்பொருளும்	34
	7ஆம் வகுப்பு அறிவியல்	
1	அளவீட்டியல்	35
2	விசையும் இயக்கமும்	38
3	நம்மைச் சுற்றியுள்ள பருப்பொருள்கள்	39
4	அணு அமைப்பு	41
5	தாவரங்களின் இனப்பெருக்கம் மற்றும் மாற்றுருக்கள்	43
6	உடல் நலமும், சுகாதாரமும்	45
7	கனிணி காட்சித் தொடர்பு	47
8	வெப்பம் மற்றும் வெப்பநிலை	48
9	மின்னோட்டவியல்	50
10	நம்மைச்சுற்றி நிகழும் மாற்றங்கள்	53
11	செல் உயிரியல்	56

12	வகைப்பாட்டியலின் அடிப்படைகள்	58
13	கணினி வரைகலை	60
14	ஒளியியல்	61
15	அண்டம் மற்றும் விண்வெளி	65
16	பலபடி வேதியியல்	67
17	அன்றாட வாழ்வில் வேதியியல்	70
18	அன்றாட வாழ்வில் விலங்குகள்	72
19	காட்சித் தொடர்பியல்	74
	8ஆம் வகுப்பு அறிவியல்	
1	அளவீட்டியல்	75
2	விசையும் அழுத்தமும்	78
3	ஒளியியல்	80
4	வெப்பம்	82
5	மின்னியல்	84
6	ஒலியியல்	86
7	காந்தவியல்	88
8	அண்டம் மற்றும் விண்வெளி அறிவியல்	90
9	நம்மைச் சுற்றியுள்ள பருப்பொருள்கள்	93
10	நம்மைச்சுற்றி நிகழும் மாற்றங்கள்	95
11	காற்று	97
12	அணு அமைப்பு	98
13	நீர்	100
14	அமிலங்கள் மற்றும் காரங்கள்	102
15	அன்றாட வாழ்வில் வேதியியல்	104
16	நுண்ணுயிரிகள்	106
17	தாவர உலகம்	107
18	உயிரினங்களின் ஒருங்கமைவு	110
19	விலங்குகளின் இயக்கம்	112
20	வளரிளம் பருவமடைதல்	114
21	பயிர்ப்பெருக்கம் மற்றும் மேலாண்மை	116
22	தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகளைப் பாதுகாத்தல்	118
23	லிப்ரே ஆபீஸ் கால்க்	120
	9ஆம் வகுப்பு அறிவியல்	
1	அளவீடு	121
2	இயக்கம்	123

3	பாய்மங்கள்	126
4	மின்னூட்டமும் மின்னோட்டமும்	128
5	காந்தவியல் மற்றும் மின்காந்தவியல்	131
6	ஒளி	133
7	வெப்பம்	136
8	ஒலி	138
9	அண்டம்	140
10	நம்மைச் சுற்றியுள்ள பொருட்கள்	142
11	அணு அமைப்பு	144
12	தனிமங்களின் வகைப்பாட்டு அட்டவணை	146
13	வேதிப்பிணைப்பு	148
14	அமிலங்கள், காரங்கள் மற்றும் உப்புகள்	149
15	கார்பனும் அவற்றின் சேர்மங்களும்	150
16	பயன்பாட்டு வேதியியல்	151
17	விலங்குலகம்	153
18	திசுக்களின் அமைப்பு	155
19	தாவர உலகம் – தாவர செயலியல்	157
20	விலங்குகளின் உறுப்பு மண்டலங்கள்	159
21	ஊட்டச்சத்து மற்றும் ஆரோக்கியம்	162
22	நுண்ணுயிரிகளின் உலகம்	164
23	பொருளாதார உயிரியல்	167
24	சூழ்நிலை அறிவியல்	170
25	லிப்ரேஆபிஸ் இம்ப்ரஸ்	171
	10ஆம் வகுப்பு அறிவியல்	
1	இயக்க விதிகள்	172
2	ஒளியியல்	174
3	வெப்ப இயற்பியல்	176
4	மின்னோட்டவியல்	178
5	ஒலியியல்	180
6	அணுக்கரு இயற்பியல்	182
7	அணுக்களும் மூலக்கூறுகளும்	186
8	தனிமங்களின் ஆவர்த்தன வகைப்பாடு	188
9	கரைசல்கள்	191
10	வேதிவினைகளின் வகைகள்	193
11	கார்பனும் அதன் சேர்மங்களும்	196

12	தாவர உள்ளமைப்பியல் மற்றும் தாவர செயலியல்	198
13	உயிரினங்களின் அமைப்பு நிலைகள்	199
14	தாவரங்களின் கடத்துதல் மற்றும் விலங்குகளின் சுற்றோட்டம்	201
15	நரம்பு மண்டலம்	204
16	தாவர மற்றும் விலங்கு ஹார்மோன்கள்	207
17	தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகளில் இனப்பெருக்கம்	210
18	மரபியல்	213
19	உயிரின் தோற்றமும் பரிணாமமும்	215
20	இனக்கலப்பு மற்றும் உயிரித்தொழில்நுட்பவியல்	217
21	உடல்நலம் மற்றும் நோய்கள்	220
22	சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை	224
23	காட்சித் தொடர்பு	227

6th Science Lesson 1

1] அளவீடுகள்

உங்களுக்கு தெரியுமா?

பூமியை விட நிலவில் ஈர்ப்பு விசை குறைவு. எனவே, அங்கு எடை குறைவாக இருக்கும். ஆனால், இரண்டிலும் நிறை சமமாகவே இருக்கும். நிலவின் ஈர்ப்புவிசை புவியின் ஈர்ப்பு விசையைப்போல ஆறில் ஒரு பங்கு இருப்பதால், நிலவில் ஒரு பொருளின் எடை பூமியில் உள்ளதைவிட ஆறு மடங்கு குறைவாகவே இருக்கும்.

முற்காலத்தில் மக்கள் பகல் நேரத்தைக் கணக்கிட, மணல் கடிகாரம் மற்றும் சூரியக்கடிகாரத்தைப் பயன்படுத்தினர். தரையில் நடப்பட்ட ஒரு குச்சியின் நிழலினைக் கொண்டும் நேரத்தைக் கணக்கிட முடியும். மணல் நிரப்பப்பட்ட, சிறிய துளை உடைய பாத்திரத்தைக் கொண்டும் காலத்தைக் கணக்கிடலாம். அந்தப் பாத்திரத்திலுள்ள மணலானது கீழே விழ ஆரம்பிக்கும். இதனைப் பயன்படுத்தி காலத்தைக் கண்கிடலாம்.

ஒடோமீட்டர் என்பது தானியங்கி வாகனங்கள் கடக்கும் தொலைவைக் கணக்கிடுவதற்கு பயன்படுத்தப்படும் ஒரு கருவியாகும். மெட்ரிக் முறை அலகுகள் அல்லது திட்ட அலகுகள், 1790ல் ஃபிரெஞ்சு நாட்டினரால் உருவாக்கப்பட்டது. தற்காலத்தில் நீளத்தை அளவிடப் பயன்படுத்தப்படும் அளவுகோல், பதினாறாம் நூற்றாண்டில் வில்லியம் பெட்வெல் என்ற அறிவியல் அறிஞரால் கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. ஃபிரான்ஸ் நாட்டின் தலைநகர் பாரீசில் உள்ள எடைகள் மற்றும் அளவீடுகளுக்கான அனைத்துலக நிறுவனத்தில் பிளாட்டினம் – இரிடியம் உலோகக் கலவையிலான படித்தர மீட்டர் கம்பி ஒன்று வைக்கப்பட்டுள்ளது. இந்த மீட்டர் கம்பியின் நகல் ஒன்று டில்லியில் உள்ள தேசிய இயற்பியல் ஆய்வகத்தில் வைக்கப்பட்டுள்ளது. 1 கிலோகிராம் என்பது ஃபிரான்ஸில் உள்ள செவ்ரெஸ் என்ற இடத்தில் சர்வதேச எடைகள் மற்றும் அளவீடுகளுக்கான அனைத்துலக நிறுவனத்தால் 1889 முதல் வைக்கப்பட்டுள்ள, பிளாட்டினம் – இரிடியம் உலோகக் கலவையால் ஆன ஒரு உலோகத் தண்டின் நிறைக்குச் சமம்.

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக:

1. ஒரு மரத்தின் சுற்றளவை அளவிடப் பயன்படுவது

(அ) மீட்டர் அளவுகோல்

(ஆ) மீட்டர் கம்பி

(இ) பிளாஸ்டிக் அளவுகோல்

(ஈ) அளவு நாடா

2. 7 மீ என்பதை சென்டி மீட்டரில் மாற்றினால் கிடைப்பது

(அ) 70 செ.மீ

(ஆ) 7 செ.மீ

(இ) 700 செ.மீ

(ஈ) 7000 செ.மீ

3. அளவிடப்படக்கூடிய அளவிற்கு ___________ என்று பெயர்

(அ) இயல் அளவீடு

(ஆ) அளவீடு

(இ) அலகு

(ஈ) இயக்கம்

4. சரியானதைத் தேர்ந்தெடு:

(அ) கி.மீ > மி.மீ > செ.மீ > மீ

(ஆ) கி.மீ > மி.மீ > செ.மீ > கி.மீ

(இ) கி.மீ > மீ > செ.மீ > மி.மீ

(ஈ) கி.மீ > செ.மீ > மீ > மி.மீ

5. அளவுகோலைப் பயன்படுத்தி, நீளத்தை அளவிடும்போது, உனது கண்ணின் நிலை ____________ இருக்க வேண்டும்.

(அ) அளவிடும் புள்ளிக்கு இடதுபுறமாக

(ஆ) அளவிடும் புள்ளிக்கு மேலே, செங்குத்தாக

(இ) புள்ளிக்கு வலது புறமாக

(ஈ) வசதியான ஏதாவது ஒரு கோணத்தில்

II. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக:

1. SI அலகு முறையில் நீளத்தின் அலகு ____________

2. 500 கிராம் = ________________ கிலோகிராம்.

3. டெல்லிக்கும், சென்னைக்கும் இடையில் உள்ள தொலைவு _____________ என்ற அலகால் அளவிடப்படுகிறது.

4. 1 மீ = _______________ செ.மீ

5. 5 கி.மீ = _____________ மீ.

III. சரியா அல்லது தவறா எனக் கூறுக: தவறாக இருப்பின் சரியான கூற்றை எழுதுக:

1. ஒரு பொருளின் நிறையை 126 கி.கி. எனக் கூறலாம்.

2. ஒருவரின் மார்பளவை மீட்டர் அளவு கோலைப் பயன்படுத்தி அளவிட முடியும்.

3. 10 மி.மீ என்பது 1 செ.மீ ஆகும்.

4. முழம் என்பது நீளத்தை அளவிடப் பயன்படுத்தப்படும் நம்பகமான முறை ஆகும்.

5. SI அலகு முறை உலகம் முழுவதும் ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்டுள்ளது.

IV. ஒப்புமையின் அடிப்படையில் நிரப்புக:

1. சர்க்கரை : பொதுத்தராசு :: எலுமிச்சைச் சாறு : ______________

2. மனிதனின் உயரம் : செ.மீ :: கூர்மையான பென்சில் முனையின் நீளம் : ______________

3. பால் : பருமன் :: காய்கறிகள் : ____________

V. பொருத்துக:

1. முன்கையின் நீளம் – அ. மீட்டர்

2. நீளத்தின் SI அலகு – ஆ. விநாடி

3. நானோ – இ. 10^3

4. காலத்தின் SI அலகு – ஈ. 10^{-9}

5. கிலோ – உ. முழம்

VI. பின்வரும் அலகுகளை ஏறு வரிசையில் எழுதுக:

1 மீட்டர், 1 சென்டி மீட்டர், 1 கிலோ மீட்டர் மற்றும் 1 மில்லி மீட்டர்

விடைகள்:

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக:

1. அளவு நாடா, 2. 700 செ.மீ, 3. இயல் அளவீடு, 4. கி.மீ > மீ > செ.மீ > மி.மீ, 5. அளவிடும் புள்ளிக்கு மேலே, செங்குத்தாக

II. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக:

1. மீட்டர், 2. அரை, 3. கிலோமீட்டர், 4. 100 செ.மீ, 5. 5000

III. சரியா அல்லது தவறா எனக் கூறுக: தவறாக இருப்பின் சரியான கூற்றை எழுதுக:

1. சரி, 2. அளவிடும் நாடா, 3. சரி, 4. தோராயமான, 5. சரி

IV. ஒப்புமையின் அடிப்படையில் நிரப்புக:

1. அளவு ஜாடி, 2. மில்லிமீட்டர், 3. நிறை

V. பொருத்துக:

1. உ, 2. அ, 3. ஈ, 4.ஆ, 5. இ

VI. பின்வரும் அலகுகளை ஏறு வரிசையில் எழுதுக:

1 மில்லி மீட்டர், 1 சென்டி மீட்டர், 1 மீட்டர், 1 கிலோ மீட்டர்

6th Science Lesson 2

2] விசையும் இயக்கமும்

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

இந்தியாவின் பழங்கால வானியலாளர் ஆரிய பட்டா, "நீங்கள் ஆற்றில் ஒரு படகில் செல்லும்போது எவ்வாறு ஆற்றின் கரையானது உங்களுக்குப் பின்புறம் எதிர்த்திசையில் செல்வதுபோலத் தோன்றுகிறதோ, அதைப்போல, வானில் உள்ள நட்சத்திரங்களை நாம் காணும்போது அவை கிழக்கிலிருந்து மேற்காகச் செல்வதாகத் தோன்றுவதால், நிச்சயம் நமது பூமியானது மேற்கிலிருந்து கிழக்காகத்தான் சுற்ற வேண்டும்" என்று அனுமானித்தார்.

பொருள்களின் மீது உயிருள்ள அல்லது உயிரற்ற காரணிகளால் செயல்படுத்தப்படும் தள்ளுதல் அல்லது இழுத்தல் செயல்களே விசை என அழைக்கப்படுகிறது.

அதிவேகத்தில் இயங்கும் அலைவு இயக்கம்:

உங்கள் நண்பனை ஒரு நெகிழிப் பட்டையின் இரு முனைகளையும் நன்றாக இழுத்துப் பிடித்துக்கொள்ளுமாறு சொல்லவும். இப்போது அதன் மையப்பகுதியை இழுத்துவிடுங்கள். அதன் அலைவானது அதிக வேகத்தில் நடைபெறுவதைக் காண்கிறீர்களா?

அலைவானது அதிவேகமாக நடைபெறும்போது நாம் அந்த இயக்கத்தினை அதிர்வுறுதல் என அழைக்கிறோம்.

அலைவு இயக்கம் அனைத்துமே கால ஒழுங்கு இயக்கமாக அமையும். ஆனால் கால ஒழுங்கு இயக்கங்கள் அனைத்தும் அலைவு இயக்கமாகக் காணப்படாது.

ஓரலகு காலத்தில் ஒரு பொருள் கடந்த தூரமே அதன் வேகமாகும்.

ஒரு பொருளானது "d" தொலைவினை "t" கால இடைவெளியில் கடந்தால்:

வேகம் (s) = கடந்த தொலைவு (d) / எடுத்துக்கொண்ட காலம் (t) = d / t

உசைன் போலட் 100 மீ தூரத்தினை 9.58 வினாடிகளில் கடந்து உலக சாதனை படைத்தார். இதைவிட வேகமாக உங்களால் ஓட முடியும் என்றால் உலிம்பிக் தங்கப்பதக்கம் உங்களுக்காக காத்திருக்கிறது.

தரைவாழ் விலங்குகளில் சிறுத்தையானது 112 கிமீ / மணி வேகத்தில் ஓடக்கூடிய விலங்காகும்

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக:

1. வேகத்தின் அலகு ___________

(அ) மீ

(ஆ) விநாடி

(இ) கிலோகிராம்

(ஈ) மீ/ வி

2. கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது அலைவுறு இயக்கம்?

(அ) பூமி தன் அச்சைப் பற்றிச் சுழல்தல்

(ஆ) நிலவு பூமியைச் சுற்றி வருதல்

(இ) அதிர்வுறும் கம்பியின் முன்பின் இயக்கம்

(ஈ) மேற்கண்ட அனைத்தும்

3. கீழ்க்கண்டவற்றுள் சரியான தொடர்பினைத் தேர்ந்தெடு:

(அ) வேகம் = தொலைவு x காலம்

(ஆ) வேகம் = தொலைவு / காலம்

(இ) வேகம் = காலம் / தொலைவு

(ஈ) வேகம் = 1 / (தெலைவு x காலம்)

4. கீதா தன் தந்தையுடன் ஒரு வண்டியில் அவளுடைய வீட்டிலிருந்து 40 கி.மீ தொலைவிலுள்ள அவளது மாமா வீட்டிற்குச் செல்கிறாள். அங்கு செல்வதற்கு 40 நிமிடங்கள் எடுத்துக் கொண்டாள்.

கூற்று 1: கீதாவின் வேகம் 1 கி.மீ/ நிமிடம்

கூற்று 2: கீதாவின் வேகம் 1 கி.மீ /மணி

(அ) கூற்று 1 மட்டும் சரி

(ஆ) கூற்று 2 மட்டும் சரி

(இ) இரண்டு கூற்றுகளும் சரி

(ஈ) இரண்டு கூற்றுகளும் தவறு

II. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக:

1. சாலையின் நேராகச் செல்லும் ஒரு வண்டியின் இயக்கம் ________________ இயக்கத்திற்கு ஒரு உதாரணமாகும்.

2. புவிஈர்ப்பு விசை _____________ விசையாகும்.

3. மண்பாண்டம் செய்பவரின் சக்கரத்தின் இயக்கம் ________________ இயக்கமாகும்.

4. ஒரு பொருள் சமகால இடைவெளியில் சம தொலைவைக் கடக்குமானால், அப்பொருளின் இயக்கம் ___________

III. சரியா அல்லது தவறா எனக் கூறுக: தவறாக இருப்பின் சரியான கூற்றை எழுதுக:

1. மையப் புள்ளியைப் பொருத்து முன்னும் பின்னும் இயங்கும் இயக்கம் அலைவு இயக்கம் ஆகும்.

2. அதிர்வு இயக்கமும், சுழற்சி இயக்கமும் கால ஒழுங்கு இயக்கமாகும்.

3. மாறுபட்ட வேகத்துடன் இயங்கும் வாகனங்கள் சீரான இயக்கத்தில் உள்ளன.

4. வருங்காலத்தில் மனிதர்களுக்குப் பதிலாக ரோபாட்டுகள் செயல்படும்.

IV. ஒப்புமையின் அடிப்படையில் நிரப்புக:

1. பந்தை உதைத்தல் : தொடு விசை :: இலை கீழே விழுதல் : ______________

2. தொலைவு : மீட்டர் :: வேகம் : ___________

3. சுழற்சி இயக்கம் : பம்பரம் சுற்றுதல் :: அலைவு இயக்கம் : ______________

V. பொருத்துக:

1. – அ. வட்ட இயக்கம்

2. – ஆ. அலைவு இயக்கம்

3. – இ. நேர்கோட்டு இயக்கம்

4. – ஈ. சுழற்சி இயக்கம்

5. – உ. நேர்கோட்டு இயக்கமும், சுழற்சி இயக்கமும்

VI. சீரான வேகத்தில் காட்டினுள் செல்லும் ஒரு யானை கடக்கும் தொலைவு, காலத்துடன் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. சீரான வேகத்தின் அடிப்படையில் கீழ்கண்ட அட்டவணையைப் பூர்த்தி செய்க:

தொலைவு (மீ)	0	4		12		20
காலம் (வி)	0	2	4		8	10

VII. அட்டவணையைப் பூர்த்தி செய்க:

கால ஒழுங்கற்ற இயக்கம்		
	குறிப்பிட்ட கால இடைவெளியில் நடைபெறும் இயக்கம்	குறிப்பிட்ட அச்சைப் பற்றிச் சுழலும் இயக்கம்

VIII. ஓரிரு வார்த்தையில் விடை எழுதுக:

1. தொடுதல் நிகழ்வின்றி ஒரு பொருள் மீது செயல்படும் விசை _______________

2. காலத்தைப் பொருத்து ஒரு பொருளின் நிலை மாறுபடுவது _______________

3. ஒரு குறிப்பிட்ட கால இடைவெளியில் மீண்டும் மீண்டும் நிகழும் இயக்கம் ____________

4. சமகால இடைவெளியில், சமதொலைவைக் கடக்கும் பொருளின் இயக்கம் _______________

5. நுணுக்கமான அல்லது கடினமான வேலைகளைச் செய்யுமாறு கணினி நிரல்களால் வடிவமைக்கப்பட்ட இயந்திரம். ________________

விடைகள்:

I.சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக

1. மீ/ வி, 2. அதிர்வுறும் கம்பியின் முன்பின் இயக்கம், 3. வேகம் = தொலைவு / காலம், 4. கூற்று 1 மட்டும் சரி

II. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக:

1. நேர்கோட்டு இயக்கம், 2. தொடா விசை, 3. தற்சுழற்சி இயக்கம், 4. சீரான இயக்கம்.

III. சரியா அல்லது தவறா எனக் கூறுக: தவறாக இருப்பின் சரியான கூற்றை எழுதுக:

1. சரி, 2. அதிர்வு இயக்கமும், வட்டப்பாதை இயக்கமும், 3. சீரற்ற இயக்கம், 4. மனிதர்களுக்கு பதிலாக எல்லா விஷயங்களிலும் ரோபோட்டுக்களால் செயல்பட முடியாது.

IV. ஒப்புமையின் அடிப்படையில் நிரப்புக:

1. தொடா விசை, 2. மீட்டர்/ வினாடி, 3. தனி ஊசலின் இயக்கம்

V. பொருத்துக:

1. உ, 2. ஈ, 3. ஆ, 4. அ, 5. இ

VI. சீரான வேகத்தில் காட்டினுள் செல்லும் ஒரு யானை கடக்கும் தொலைவு, காலத்துடன் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. சீரான வேகத்தின் அடிப்படையில் கீழ்கண்ட அட்டவணையைப் பூர்த்தி செய்க:

தொலைவு (மீ)	0	4	8	12	16	20
காலம் (வி)	0	2	4	6	8	10

VII. அட்டவணையைப் பூர்த்தி செய்க:

கால ஒழுங்கற்ற இயக்கம்	அலைவு இயக்கம்	தற்சுழற்சி இயக்கம்
இயக்கம் சீரான இடைவெளியில் நடைபெறாது.	குறிப்பிட்ட கால இடைவெளியில் நடைபெறும் இயக்கம்	குறிப்பிட்ட அச்சைப் பற்றிச் சுழலும் இயக்கம்

winmeen.com

VIII. ஓரிரு வார்த்தையில் விடை எழுதுக:

1. தொடா விசை, 2. இயக்கம், 3. அலைவு இயக்கம், 4. சீரான இயக்கம், 5. ரோபோட்டுகள்

6th Science Lesson 3

3] நம்மைச் சுற்றியுள்ள பருப்பொருள்கள்

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

ஒரு கலவை என்பது ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட ஒரே தன்மையுடைய துகள்களைக் கொண்ட தூய்மையற்ற பொருளாகும்.

கலவையின் பகுதிப் பொருள்கள் எந்த விகிதத்திலும் கலந்திருக்கும்.

துணி துவைக்கும் இயந்திரம் மூலம் ஈரம் நிறைந்த துணிகளிலிருந்து நீர் வெளியேற்றப்பட்டு அவை உலர்த்தப்படுகின்றன. இம்முறைக்கு மைய விலக்கல் என்று பெயர்.

உமி என்பது விதை அல்லது தானியத்தைச் சுற்றிக் காணப்படும் கடினமான அல்லது பாதுகாப்பான உறையாகும். அரிசியின் வளர்நிலைக் காலங்களில் இது அரிசியைப் பாதுகாக்கிறது. கட்டுமானப் பொருளாகவும், உரமாகவும், மின்காப்புப் பொருளாகவும் எரிபொருளாகவும் இது பயன்படுகின்றது.

பிரித்தெடுத்தலை முழுமையாக்குவதற்கு, பல பிரித்தல் முறைகளை ஒன்றாக இணைத்தும் செயல்படுத்தலாம். உதாரணமாக, நீரில் கலந்துள்ள மணலும் உப்பும் கலந்த கலவையினைப் பிரிப்பதற்கு படிய வைத்தல், தெளியவைத்து இறுத்தல், வடிகட்டுதல், ஆவியாக்குதல் மற்றும் குளிரவைத்தல் போன்ற பல முறைகளை வெவ்வேறு படிநிலைகளில் நிகழ்த்த வேண்டும்.

பெரும்பாலான இல்லங்களில் நீரில் உள்ள மாசுக்களை நீக்குவதற்காகவும், நுண்கிருமிகளை புறஊதா கதிர்களைக் கொண்டு அழிப்பதற்காகவும் வணிகரீதியிலான நீர் வடிகட்டிகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

எதிர் சவ்வூடு பரவல் (RO) என்ற முறையில், நீரில் உள்ள மாசுக்கள் நீக்கப்பட்டு, நீர் சுத்திகரிக்கப்படுகிறது.

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக:

1. ______________ பருப்பொருளால் ஆனதல்ல.

(அ) தங்க மோதிரம்

(ஆ) இரும்பு ஆணி

(இ) ஒளி

(ஈ) எண்ணெய்த் துளி

2. 400 மி.லி கொள்ளளவு கொண்ட ஒரு கிண்ணத்தில் 200 மி.லி. நீர் ஊற்றப்படுகிறது. இப்போது நீரின் பருமன்

(அ) 400 மி.லி.

(ஆ) 600 மி.லி.

(இ) 200 மி.லி.

(ஈ) 800 மி.லி.

3. தர்பூசணிப் பழத்தில் உள்ள விதைகளை ___________ முறையில் நீக்கலாம்.

(அ) கைகளால் தெரிந்தெடுத்தல்

(ஆ) வடிகட்டுதல்

(இ) காந்தப் பிரிப்பு

(ஈ) தெளிய வைத்து இறுத்தல்

4. அரிசி மற்றும் பருப்பில் கலந்துள்ள லேசான மாசுக்களை ________________ முறையில் நீக்கலாம்.

(அ) வடிகட்டுதல்

(ஆ) படியவைத்தல்

(இ) தெளிய வைத்து இறுத்தல்

(ஈ) புடைத்தல்

5. தூற்றுதல் என்ற செயலை நிகழ்த்த பின்வருவனவற்றுள் _____________ அவசியம் தேவைப்படுகிறது.

(அ) மழை

(ஆ) மண்

(இ) நீர்

(ஈ) காற்று

6. ____________ வகையான கலவையினை வடிகட்டுதல் முறையினால் பிரித்தெடுக்கலாம்.

(அ) திடப்பொருள் – திடப்பொருள்

(ஆ) திடப்பொருள் – நீர்மம்

(இ) நீர்மம் – நீர்மம்

(ஈ) நீர்மம் – வாயு

7. பின்வருவனவற்றுள் எது கலவை அல்ல?

(அ) பாலுடன் கலந்த காபி

(ஆ) எலுமிச்சைச் சாறு

(இ) நீர்

(ஈ) கொட்டைகள் புதைத்த ஐஸ்கீரிம்

II. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக:

1. பருப்பொருள் என்பது ___________ஆல் ஆனது.

2. திண்மத்தில் துகள்களுக்கு இடையே உள்ள இடைவெளி _________________ஐ விடக் குறைவு.

3. நெற்பயிரிலிருந்து நெல்லை ________________ முறை மூலம் பிரித்தெடுக்கலாம்.

4. "உப்புமா" வில் இருந்து ___________ முறையில் மிளகாயினை நீக்கலாம்.

5. நீரில் இருந்து களிமண் துகள்களை நீக்க ________________ முறை பயன்படுத்தப்படுகிறது.

6. குழாய்க் கிணறுகளில் இருந்து பெறப்படும் நீர் பொதுவாக ____________ நீராக அமையும்.

7. ஊசி, பென்சில் மற்றும் இரப்பர் வளையம் இவற்றுள் ________________ காந்தத்தால் கவரப்படும்.

III. பொருத்துக:

அ. பண்புகள் உதாரணம்

1. எளிதில் உடையக்கூடியது (நொறுங்கும் தன்மை) – அ. உலோகத்தட்டு

2. எளிதில் வளையக்கூடியது – ஆ. ரப்பர் வளையம்

3. எளிதில் இழுக்கலாம் – இ. பருத்தி, கம்பளி

4. எளிதில் அழுத்தலாம் – ஈ. மண் பானை

5. எளிதில் வெப்பமடையும் – உ. நெகிழி ஒயர்(wire)

ஆ.

அ	ஆ	இ
கண்களால் பார்க்ககூடிய தேவையற்ற பகுதிப் பொருளை நீக்குதல்	சுண்ணாம்புக் கட்டி (சாக்பீஸ் தூள்) நீருடன் கலந்திருத்தல்	காந்தப் பிரிப்பு முறை
லேசான மற்றும் கனமான பகுதிப் பொருள்களைப் பிரித்தல்	மணல் மற்றும் நீர்	தெளிய வைத்து இறுத்தல்
கரையாத மாசுப்பொருள்களை நீக்குதல்	இரும்பு சார்ந்த மாசுக்கள்	வடிகட்டுதல்
காந்தத்தன்மை கொண்ட பகுதிப்பொருள்களை காந்தத்தன்மை அற்ற பகுதிப்பொருள்களில் இருந்து பிரித்தல்	அரிசி மற்றும் கல்	கைகளால் தேர்வு செய்தல்
நீர்மங்களில் இருந்து திண்மங்களைப் பிரித்தல்	உமி மற்றும் நெல்	தூற்றுதல்

IV. சரியா அல்லது தவறா எனக் கூறுக: தவறாக இருப்பின் சரியான கூற்றை எழுதுக:

அ) காற்று அழுத்தத்திற்கு உட்படாது.

ஆ) திரவங்களுக்கு குறிப்பிட்ட பருமன் இல்லை. ஆனால் குறிப்பிட்ட வடிவம் உண்டு.

இ) திண்மத்தில் உள்ள துகள்கள் எளிதில் நகர்கின்றன.

ஈ) சமைக்கும் முன் பருப்பு வகைகளை நீரில் கழுவும்போது, வடிகட்டுதல் மூலம் நீரைப் பிரித்தெடுக்கலாம்.

உ) திடப்பொருள்களில் இருந்து நீர்மப் பொருள்களைப் பிரிப்பதற்கென பயன்படுத்தப்படும் வடிகட்டி என்பது ஒரு வகையான சல்லடையே.

ஊ) தானியத்தையும், உமியையும் தூற்றுதல் முறை மூலம் பிரிக்கலாம்.

எ) காற்று ஒரு தூய பொருளாகும்.

ஏ) வண்டலாக்குதல் முறை மூலம் தயிரிலிருந்து வெண்ணெயைப் பிரித்தெடுக்கலாம்.

V. ஒப்புமையின் அடிப்படையில் நிரப்புக:

1. திண்மம் : கடினத்தன்மை :: வாயு : ___________

2. துகள்களுக்கு இடையே அதிக இடைவெளி உடையது : வாயு :: ___________ : திண்மம்

3. திண்மம் : குறிப்பிட்ட வடிவம் :: ___________ : கொள்கலனின் வடிவம்

4. உமி தானியங்கள் : தூற்றுதல் :: மரத்தூள் சுண்ணக்கட்டி : ________________

5. சூடான எண்ணெயிலிருந்து முறுக்கினை எடுத்தல் : ___________ :: காபியை வடிகட்டியபின் அடியில் தங்கும் காபித்தூள் : _____________

6. இரும்பு – கந்தகம் கலவை : _____________ :: உளுத்தம் பருப்பு – கடுகு கலவை : உருட்டுதல்.

விடைகள்:

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக:

1. ஒளி, 2. 200 மி.லி, 3. கைகளால் தெரிந்தெடுத்தல், 4. புடைத்தல், 5. காற்று, 6. திடப்பொருள் – நீர்மம், 7. நீர்

II. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக:

1. அணுக்கள், 2. நீர்மம் மற்றும் வாயு, 3. கதிரடித்தல், 4. கைகளால் தெரிந்தெடுத்தல், 5. படிய வைத்தல், தெளிய வைத்து இருத்தல், 6. ஊசி, 7. தூய்மை இல்லாத

III. பொருத்துக:

அ. 1. ஈ, 2. உ, 3. ஆ, 4. இ, 5. அ

ஆ. கண்களால் பார்க்ககூடிய தேவையற்ற பகுதிப் பொருளை நீக்குதல் –அரிசி மற்றும் கல், கைகளால் தேர்வு செய்தல்

லேசான மற்றும் கனமான பகுதிப் பொருள்களைப் பிரித்தல்– உமி மற்றும் நெல், தூற்றுதல்

காந்தத்தன்மை கொண்ட பகுதிப்பொருள்களை காந்தத்தன்மை அற்ற பகுதிப்பொருள்களில் இருந்து பிரித்தல்– இரும்பு சார்ந்த மாசுக்கள், காந்தப் பிரிப்பு முறை

நீர்மங்களில் இருந்து திண்மங்களைப் பிரித்தல்– மணல் மற்றும் நீர், தெளிய வைத்து இறுத்தல்

IV. சரியா அல்லது தவறா எனக் கூறுக: தவறாக இருப்பின் சரியான கூற்றை எழுதுக:

அ. உட்படும், ஆ. வடிவம் இல்லை, இ. நகரும் தன்மை அற்றவை, ஈ. சரி, உ. சரி, ஊ. சரி, எ.கலவை, ஏ. கடைதல்

V. ஒப்புமையின் அடிப்படையில் நிரப்புக:

1. லேசானது, 2. துகள்களுக்கு இடையே மிக குறைந்த இடைவெளி உடையது, 3. திரவம், 4. வடிகட்டுதல், 5. வடிகட்டுதல்& வீழ்ப்படிவு, 6. காந்த பிரிப்பு முறை

6th Science Lesson 4

4] தாவரங்கள் வாழும் உலகம்

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

விக்டோரியா அமேசோனிக்கா என்ற தாவரத்தின் இலைகள் மூன்று மீட்டர் விட்டம் வரை வளரக்கூடியவை. நன்கு வளர்ச்சியடைந்த இலையின் மேற்பரப்பு 45 கிலோகிராம் எடை அல்லது அதற்கு இணையான ஒருவரைத் தாங்கும் திறன் கொண்டது.

உலகில் மிக நீளமான நதி நைல் நதியாகும். இது 6,650 கி.மீ. நீளம் உடையது. இந்தியாவின் மிக நீளமான நதி கங்கையாகும். இதன் நீளம் 2,525 கி.மீ.

தாமரையின் இலைக் காம்பில் உள்ள காற்று இடைவெளிகள் (Air Spaces) அவை நீரில் மிதக்க உதவுகின்றன.

470 மில்லியன் ஆண்டுகளுக்கு முன் உருவான நிலவாழ்த் தாவரங்கள், மாஸ்கள், மற்றும் லிவர்வோர்ட்ஸ்கள் ஆகும். தென் அமெரிக்காவிலுள்ள அமேசான் மலைக் காடுகள் உலகிற்கான ஆக்ஸிஜன் தேவையில் பாதியை உற்பத்தி செய்கின்றன.

மணல் குன்றுகளால் ஆன மிகப்பெரிய பாலைவனமான தார் பாலைவனம் இந்திய துணைக் கண்டத்தில் உள்ளது. இதன் ஒரு பகுதி வடமேற்கு இந்தியாவிலுள்ள ராஜஸ்தானிலும். மற்றொரு பகுதி கிழக்கு பாகிஸ்தானிலுள்ள பஞ்சாப் மற்றும் சிந்து மாகாணத்திலும் காணப்படுகிறது.

ஒவ்வொரு ஆண்டும் அக்டோபர் மாதம் முதல் திங்கட்கிழமை உலக வாழிட நாளாக அனுசரிக்கப்படுகிறது.

வளரும் பருவ நிலையில் அதிவேகமாக வளரக் கூடிய தாவரம் மூங்கில் ஆகும்.

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக:

1. குளம் ______________ வாழிடத்திற்கு ஒரு உதாரணம்.

(அ) கடல்

(ஆ) நன்னீர்

(இ) பாலைவனம்

(ஈ) மலைகள்

2. இலைத்துளையின் முக்கிய வேலை ___________

(அ) நீரைக் கடத்துதல்

(ஆ) நீராவிப்போக்கு

(இ) ஒளிச்சேர்க்கை

(ஈ) உறிஞ்சுதல்

3. நீரை உறிஞ்சும் பகுதி _______________ ஆகும்.

(அ) வேர்

(ஆ) தண்டு

(இ) இலை

(ஈ) பூ

4. ஆகாயத் தாமரையின் வாழிடம்

(அ) நீர்

(ஆ) நிலம்

(இ) பாலைவனம்

(ஈ) மலை

II. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக:

1. புவிப்பரப்பு ______________ % நீரால் மூடப்பட்டுள்ளது.

2. பூமியில் காணப்படும் மிகவும் வறண்ட பகுதி _______________

3. ஊன்றுதல், உறிஞ்சுதல் ஆகிய இரண்டும் ________________ன் வேலை.

4. ஒளிச்சேர்க்கை நடைபெறும் முதன்மைப் பகுதி ____________

5. ஆணிவேர்த் தொகுப்பு ____________ தாவரங்களில் காணப்படுகிறது.

III. சரியா அல்லது தவறா எனக் கூறுக: தவறாக இருப்பின் சரியான கூற்றை எழுதுக:

1. தாவரங்கள் நீரின்றி வாழ முடியும்.

2. தாவரங்கள் அனைத்திலும் பச்சையம் காணப்படுகிறது.

3. தாவரங்களில் மூன்று பாகங்கள்– வேர், தண்டு, இலைகள்.

4. மலைகள் நன்னீர் வாழிடத்திற்கு ஓர் உதாரணம்.

5. வேர் முட்களாக மாற்றுரு அடைந்துள்ளது.

6. பசுந்தாவரங்களுக்கு சூரிய ஒளி தேவை.

IV. பொருத்துக:

1. மலைகள் – அ. ஒரு வித்திலைத் தாவரங்கள்

2. பாலைவனம் – ஆ. கிளைகள்

3. தண்டு – இ. வறண்ட இடங்கள்

4. ஒளிச்சேர்க்கை – ஈ. இமயமலை

5. சல்லிவேர்த் தொகுப்பு – உ. இலைகள்

விடைகள்:

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக:

1. நன்னீர், 2. நீராவிப்போக்கு, 3. வேர், 4. நீர்

II. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக:

1. 70%, 2. பாலைவனம், 3. வேரின், 4. இலைகள், 5. இருவித்திலை

III. சரியா அல்லது தவறா எனக் கூறுக: தவறாக இருப்பின் சரியான கூற்றை எழுதுக:

1. முடியாது, 2. சரி, 3. பல்வேறு பாகங்கள் உள்ளன, 4. நில வாழ் இடத்திற்கு உதாரணம், 5. இலைகள், 6. சரி

IV. பொருத்துக:

1. ஈ, 2. இ, 3. ஆ, 4.உ, 5. அ

6th Science Lesson 5

5] விலங்குகள் வாழும் உலகம்

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

சிங்கப்பூரில் உள்ள ஜீராங் பறவைகள் பூங்காவில், பென்குவின் பறவைகள் பனிக்கட்டிகள் நிரம்பிய ஒரு பெரிய கண்ணாடிக் கூண்டினுள் 0^oC அல்லது அதற்கும் குறைவான வெப்பநிலையில் பராமரிக்கப்படுகின்றன.

பருவ மாறுபாட்டின் காரணமாக விலங்குகள் ஓரிடத்திலிருந்து வேறொரு இடத்திற்குச் செல்வது வலசை போதல் எனப்படும். தமிழ் நாட்டில் வேடந்தாங்கல், கோடியக்கரை மற்றும் கூடன்குளம் ஆகிய இடங்களில் பறவைகள் சரணாலயங்கள் காணப்படுகின்றன.

பல பறவைகள் வெளிநாடுகளான சைபீரியா மற்றும் ரஷ்யாவிலிருந்து வேடந்தாங்கல் வருகின்றன. அதேபோல் கோடை மற்றும் வறட்சி அதிகமுள்ள காலங்களில் நம் நாட்டுப் பறவைகள் வெளி நாடுகளுக்கு வலசை போகின்றன. எனவே, இவை வலசைபோகும் பறவைகள் என்று அழைக்கப்படுகின்றன.

சில விலங்குகள் அதிகப்படியான குளிரைத் தவிர்க்க, அனைத்து செயல்பாடுகளையும் நிறுத்திக் கொண்டு உறக்கத்தில் ஈடுபடுகின்றன. இந்நிலைக்கு குளிர்கால உறக்கம் (Aestivation) என்று பெயர். எ.கா.ஆமை.

அதேவேளை, சில விலங்குகள், அதிகப்படியான வெப்பத்தைத் தவிர்க்க, அனைத்து செயல்பாடுகளையும் நிறுத்திக் கொண்டு, உறக்கத்தில் ஈடுபடுகின்றன. இந்நிலைக்கு கோடைகால உறக்கம் (Hibernation) என்று பெயர். எ.கா.நத்தை.

கங்காரு எலி எப்பொழுதும் நீர் அருந்துவதே இல்லை. அது தான் உண்ணும் விதைகளிலிருந்து நீரைப்பெறுகிறது.

நமது மாநில விலங்கான நீலகிரி வரையாடு மலைகளின் மீது உள்ள பாறைகளின் இடுக்குகளில் மிக எளிதாக நுழைந்து, உடல் சமநிலையுடன் ஏறி தாவர வகைகளை உண்ணும் திறன் பெற்றுள்ளது.

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக:

1. உயிருள்ள பொருள்கள் அல்லது உயிரினங்களைப் பற்றி படிப்பது.

(அ) உளவியல்

(ஆ) உயிரியல்

(இ) விலங்கியல்

(ஈ) தாவரவியல்

2. கீழ்க்காணும் எவற்றுள் எவை உயிருள்ளவைகளின் பண்புகளாகக் கருதப்படுகின்றன?

i. சுவாசம். ii. இனப்பெருக்கம். iii. தகவமைப்பு. iv. கழிவு நீக்கம்.

சரியான ஒன்றைத் தேர்ந்தெடு.

(அ) i, ii மற்றும் iv மட்டும்

(ஆ) i, ii மட்டும்

(இ) ii மற்றும் iv மட்டும்

(ஈ) i, iv, ii மற்றும் iii

3. பல்லிகள் எதன்மூலம் சுவாசிக்கின்றன?

(அ) தோல்

(ஆ) செவுள்கள்

(இ) நுரையீரல்கள்

(ஈ) சுவாச நுண்குழல்

4. அனைத்து விலங்குகளுக்கும் தேவையானது

(அ) உணவு மற்றும் நீர்

(ஆ) நீர் மட்டும்

(இ) காற்று, உணவு மற்றும் நீர்

(ஈ) உணவு மட்டும்

5. எந்த விலங்கு செவுள்கள் எனப்படும் சுவாச உறுப்பைப் பெற்றுள்ளது?

(அ) மண்புழு

(ஆ) குள்ளநரி

(இ) மீன்

(ஈ) தவளை

6. ஒரு வாழிடத்தின் உயிரிக்காரணிகளை மட்டும் குறிக்கும் தொகுப்பினைத் தேர்ந்தெடு.

(அ) புலி, மான், புல், மண்

(ஆ) பாறைகள், மண், தாவரங்கள், காற்று

(இ) மண், ஆமை, நண்டு, பாறைகள்

(ஈ) நீர்வாழ்த்தாவரம், மீன், தவளை, பூச்சிகள்

7. கீழ்கண்டவற்றுள் எதை வாழிடமாகக் கூற முடியாது?

(அ) ஒட்டகங்களுடன் கூடிய பாலைவனம்.

(ஆ) மீன்கள் மற்றும் நத்தைகளுடன் கூடிய குளம்

(இ) மேயும் கால்நடைகளுடன் கூடிய பண்படுத்தப்பட்ட நிலம்

(ஈ) காட்டு விலங்குகளுடன் கூடிய காடு

8. பறவைகள் காற்றில் பறப்பதற்கு உதவி செய்வது எது?

(அ) கனமான மற்றும் வலிமையான எலும்புகள்

(ஆ) மென்மையான மற்றும் தடித்த எலும்புகள்

(இ) உள்ளீடற்ற மற்றும் இலேசான எலும்புகள்

(ஈ) தட்டையான மற்றும் தடித்த எலும்புகள்

9. பாரமீசியம் ஓரிடத்திலிருந்து வேறொரு இடத்திற்கு இடம்பெயர்வதற்கு உதவுவது.

(அ) போலிக்கால்கள்

(ஆ) கசையிழை

(இ) பாதம்

(ஈ) குறு இழை

10. கங்காரு எலி வசிப்பது

(அ) நீர் வாழிடம்

(ஆ) பாலைவன வாழிடம்

(இ) புல்வெளி வாழிடம்

(ஈ) மலைப்பிரதேச வாழிடம்

II. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக:

1. நீர்நிலைகள், பாலைவனங்கள் மற்றும் மலைகள் ஆகியவற்றை ________________ என்று அழைக்கலாம்.

2. செல் எண்ணிக்கையின் அடிப்படையில் விலங்குகளை ______________ மற்றும் ______________ என வகைப்படுத்தலாம்.

3. பறவைகளின் வால் திசை திருப்புக் கட்டையாக செயல்பட்டு ______________க்கு உதவுகிறது.

4. அமீபா _______________ உதவியுடன் இடப்பெயர்ச்சி செய்கிறது.

III. சரியா அல்லது தவறா எனக் கூறுக: தவறாக இருப்பின் சரியான கூற்றை எழுதுக:

1. ஓர் உயிரி வாழக்கூடிய அல்லது வசிக்கக்கூடிய இடம் வாழிடம் எனப்படும்

2. புவியியல் அமைப்பு மற்றும் சுற்றுப்புறச் சூழல் ஆகியவை புவியின் அனைத்து இடங்களிலும் ஒரே மாதிரியாக இருக்கும்.

3. ஒருசெல் உயிரியான அமீபா, போலிக்கால்கள் மூலம் இடப்பெயர்ச்சி செய்கின்றது.

4. பறவைகளால் ஒரு நேரத்தில் ஒரு பொருளை மட்டுமே பார்க்க முடியும்.

5. பாரமீசியம் ஒரு பலசெல் உயிரி.

IV. பின்வருவனவற்றை நிறைவு செய்க:

1. மழைக்காடுகள், புல்வெளிகள் மற்றும் பாலைவனங்களை ______________ என்று அழைக்கிறோம்.

2. ஒரு செல்லால் ஆன உயிரினங்கள் _______________ என்று அழைக்கப்படுகின்றன.

3. மீனின் சுவாச உறுப்பு ________________ ஆகும்.

4. கால்களில் உள்ள வளை நகங்களின் மூலம் பல்லிகள் தரைகளில் _________

5. ஒட்டகங்கள் தங்கள் திமில்களில் _______________ சேமிக்கின்றன.

விடைகள்:

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக:

1. உயிரியல், 2. i, iv, ii மற்றும் iii, 3. நுரையீரல்கள், 4. காற்று, உணவு மற்றும் நீர், 5. மீன், 6. நீர்வாழ் தாவரம், மீன், தவளை, பூச்சிகள், 7. மேயும் கால்நடைகளுடன் கூடிய பண்படுத்தப்பட்ட நிலம், 8. உள்ளீடற்ற மற்றும் இலேசான எலும்புகள், 9. குறு இழை, 10. பாலைவன வாழிடம்

II. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக:

1. வாழிடம், 2. ஒரு செல் உயிரிகள், பல செல் உயிரிகள், 3. திசையை கட்டுப்படுத்த, 4. போலிக்கால்கள்

winmeen.com

III. சரியா அல்லது தவறா எனக் கூறுக: தவறாக இருப்பின் சரியான கூற்றை எழுதுக:

1. சரி, 2. இருக்காது, 3. சரி, 4. பல பொருட்களை, 5. ஒருசெல்

IV. பின்வருவனவற்றை நிறைவு செய்க:

1. வாழிடம், 2. ஒருசெல் உயிரி, 3. செவுள்கள், 4. நகரும், 5. கொழுப்பை

6th Science Lesson 6

6] உடல் நலமும், சுகாதாரமும்

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

அதிகமான புரதம் உள்ள உணவு சோயாபீன்ஸ் ஆகும்.

நெல்லிக்கனிகளில், ஆரஞ்சுப் பழங்களைவிட 20 மடங்கு, அதிக வைட்டமின் C காணப்படுகிறது.

உண்மைக்கோப்பு: சூரிய வெப்பக் கதிர்வீச்சிலிருந்து பாதுகாக்கும் களிம்புகள் (Sun Screen Lotion) தோலின் வைட்டமின் D உற்பத்தியை 95% குறைக்கிறது. எனவே, வைட்டமின் D குறைபாட்டு நோய் ஏற்படுகிறது.

முளைகட்டிய பாசிப்பயிரில் குறைந்த கலோரி உள்ளது. இதில் நார்ச்சத்தும், வைட்டமின் B யும் உள்ளன. இதில் அதிக அளவு வைட்டமின் C மற்றும் வைட்டமின் K ஆகியவை உள்ளன.

முருங்கைக்கீரையில் வைட்டமின் A, வைட்டமின் C, பொட்டாசியம், கால்சியம், இரும்புத் சத்து மற்றும் புரதம் ஆகியவை நிறைந்து காணப்படுகின்றன. இது ஆக்ஸிஜனேற்றத் தடுப்பானாகவும் (Antioxidants) உள்ளது.

உலகளவில் 80% முருங்கைக் கீரை உற்பத்தி இந்தியாவில்தான் உள்ளது. முருங்கைக் கீரையை சீனா, அமெரிக்கா, ஜெர்மனி, கனடா, தென் கொரியா மற்றும் ஐரோப்பிய நாடுகள் இறக்குமதி செய்கின்றன.

சமீபத்தில் இந்தியாவில் நடத்தப்பட்ட ஆய்வின்படி 14.4 மில்லியன் குழந்தைகள் உடல் பருமனுடன் இருப்பதாக தெரியவந்துள்ளது. இந்த வகையில் இந்தியா, சீனாவிற்கு அடுத்ததாக, அதிக எண்ணிக்கையில் உடல் பருமன் உடையவர்களைக் கொண்ட நாடுகளுடன் இரண்டாவது இடத்தில் உள்ளது.

நோய் என்பது, குறிப்பிட்ட அடையாளங்கள் மற்றும் அறிகுறிகளைக் கொண்ட உடல் செயலியல் நிகழ்வு ஆகும். கோளாறு என்பது உடல் செயல்பாடுகளில் ஏற்படும் ஒழுங்கற்ற தன்மை ஆகும்.

ஒரு வைரஸ் டி.என்.ஏ.வுக்குப் பதிலாக ஆர்.என்.ஏ.வைப் பெற்றிருந்தால் அதற்கு ரெட்ரோ வைரஸ் என்று பெயர்.

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக:

1. நம் உடலின் தசைகளின் உருவாக்கத்திற்கு ___________ தேவைப்படுகிறது.

(அ) கார்போஹைட்ரேட்

(ஆ) கொழுப்பு

(இ) புரதம்

(ஈ) நீர்

2. ஸ்கர்வி _____________ குறைபாட்டினால் உண்டாகிறது.

(அ) வைட்டமின் A

(ஆ) வைட்டமின் B

(இ) வைட்டமின் C

(ஈ) வைட்டமின் D

3. கால்சியம் ______________ வகை ஊட்டச்சத்திற்கான எடுத்துக்காட்டு ஆகும்.

(அ) கார்போஹைட்ரேட்

(ஆ) கொழுப்பு

(இ) புரதம்

(ஈ) தாது உப்புகள்

4. நம் உணவில் பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகளை சேர்த்துக் கொள்ள வேண்டும். ஏனெனில் ____________

(அ) அவற்றில் அதிக அளவு கார்போஹைட்ரேட் உள்ளது.

(ஆ) அவற்றில் அதிக அளவு புரதம் உள்ளது

(இ) அவற்றில் அதிக வைட்டமின்களும் தாது உப்புகளும் உள்ளன.

(ஈ) அவற்றில் அதிக அளவு நீர் உள்ளது.

5. பாக்டீரியா, ஒரு சிறிய _______________ நுண்ணுயிரி.

(அ) புரோகேரியோட்டிக்

(ஆ) யூகேரியோட்டிக்

(இ) புரோட்டோசோவா

(ஈ) செல்களற்ற

II. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக:

1. ஊட்டச்சத்துக் குறைபாடு __________ நோய்களுக்கு வழிவகுக்கிறது.

2. அயோடின் சத்துக்குறைபாடு பெரியவர்களில் ______________ நோயை ஏற்படுத்துகிறது.

3. வைட்டமின் D குறைபாடு ________________ நோயை ஏற்படுத்துகிறது.

4. டைபாய்டு நோய், ______________ மற்றும் நீர் மாசுபடுவதால் பரவுகிறது.

5. குளிர்காய்ச்சல் (இன்புளுயன்சா) _____________ நுண்ணுயிரியால் ஏற்படுகிறது.

III. சரியா அல்லது தவறா எனக் கூறுக: தவறாக இருப்பின் சரியான கூற்றை எழுதுக:

1. நம் உணவில் மூன்று முக்கிய ஊட்டச்சத்துக்கள் உள்ளன.

2. நம் உடலில் கொழுப்பு, ஆற்றலாக சேமித்து வைக்கப்படுகிறது.

3. அனைத்து பாக்டீரியாக்களும் கசையிழைகளைப் பெற்றுள்ளன.

4. ஹீமோகுளோபின் உற்பத்திக்கு இரும்புச்சத்து உதவுகிறது.

5. ஓம்புயிரியின் உடலுக்கு வெளியேயும் வைரஸ்களால் வளர்ந்து இனப்பெருக்கம் செய்ய இயலும்.

IV. பின்வரும் ஒப்புமைகளைப் பூர்த்தி செய்க:

1. அரிசி : கார்போஹைட்ரேட் :: பருப்பு வகைகள் : __________

2. வைட்டமின் D : ரிக்கெட்ஸ் :: வைட்டமின் C : _____________

3. அயோடின் : முன் கழுத்துக் கழலை நோய் :: இரும்பு : _____________

4. காலரா : பாக்டீரியா :: சின்னம்மை : _______________

V. பொருத்துக:

1. வைட்டமின் A – அ. ரிக்கெட்ஸ்

2. வைட்டமின் B – ஆ. மாலைக் கண் நோய்

3. வைட்டமின் C – இ. மலட்டுத்தன்மை

4. வைட்டமின் D – ஈ. பெரி பெரி

5. வைட்டமின் E – உ. ஸ்கர்வி

விடைகள்:

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக:

1. புரதம், 2. வைட்டமின் C, 3. தாது உப்புகள், 4. அவற்றில் அதிக வைட்டமின்களும் தாது உப்புகளும் உள்ளன, 5. புரோகேரியோட்டிக்

II. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக:

1. குறைபாட்டு, 2. காய்டர்– முன் கழுத்து கழலை நோய், 3. ரிக்கெட்ஸ், 4. வைரஸ், 5. வைரஸ்

III. சரியா அல்லது தவறா எனக் கூறுக: தவறாக இருப்பின் சரியான கூற்றை எழுதுக:

1. ஆறு, 2. ஆற்றலை கொடுக்க, 3. சில, 4. சரி, 5. உடலுக்கு உள்ளே

IV. பின்வரும் ஒப்புமைகளைப் பூர்த்தி செய்க:

1. புரதம், 2. ஸ்கர்வி, 3. ரத்தசோகை, 4. வைரஸ்

V. பொருத்துக:

1. ஆ, 2. ஈ, 3. உ, 4. அ, 5. இ

6th Science Lesson 7

7] கணினி – ஓர் அறிமுகம்

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

ENIAC (Electronic Numerical Integrator and Computer) என்பதே முதலாவது கணினி ஆகும். இது 1946ஆம் ஆண்டு அறிமுகப்படுத்தப்பட்டது. இதுவே, பொதுப் பயன்பாட்டிற்கான முதலாவது கணினி ஆகும்.

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக:

1. கணினியின் தந்தை என அழைக்கப்படுபவர் யார்?

(அ) மார்ட்டின் லூதர் கிங்

(ஆ) கிரகாம்பெல்

(இ) சார்லி சாப்ளின்

(ஈ) சார்லஸ் பாபேஜ்

2. கீழ்க்காண்பவற்றுள் கணினியின் மறுவடிவம் எது?

(அ) கரும்பலகை

(ஆ) கைப்பேசி

(இ) வானொலி

(ஈ) புத்தகம்

3. முதல் கணினி அறிமுகம் செய்யப்பட்ட ஆண்டு;

(அ) 1980

(ஆ) 1947

(இ) 1946

(ஈ) 1985

4. கணினியின் முதல் நிரலர் யார்?

(அ) லேடி வில்லிங்டன்

(ஆ) அகஸ்டா அடாலவ்லேஸ்

(இ) மேரி க்யூரி

(ஈ) மேரிக்கோம்

5. பொருத்தமில்லாததைக் குறிப்பிடுக:

(அ) கணிப்பான்

(ஆ) அபாகஸ்

(இ) மின்அட்டை

(ஈ) மடிக்கணினி

II. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக:

1. தரவு என்பது _______________ விவரங்கள் ஆகும்.

2. உலகின் முதல் பொதுப் பயன்பாட்டுக் கணினி _______________

3. தகவல் என்பது ____________ விவரங்கள் ஆகும்.

4. ஐந்தாம் தலைமுறைக் கணினி ____________ நுண்ணறிவு கொண்டது

5. குறியீட்டு எண்களைப் பயன்படுத்திக் கணக்கிடும் கருவி _______________

III. சரியா அல்லது தவறா எனக் கூறுக: தவறாக இருப்பின் சரியான கூற்றை எழுதுக:

1. கணினி ஒரு மின்னணு இயந்திரம்

2. கணினியைக் கண்டறிந்தவர் சர் ஐசக் நியூட்டன்.

3. கணினி, கணக்கீடுகளை மிகவும் விரைவாகச் செய்யக்கூடியது.

IV. பொருத்துக:

1. முதல் தலைமுறை – அ. செயற்கை நுண்ணறிவு

2. இரண்டாம் தலைமுறை – ஆ. ஒருங்கிணைந்த சுற்று

3. மூன்றாம் தலைமுறை – இ. வெற்றிடக் குழாய்கள்

4. நான்காம் தலைமுறை – ஈ. மின்மயப் பெருக்கி

5. ஐந்தாம் தலை முறை – உ. நுண்செயலி

விடைகள்:

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக:

1. சார்லஸ் பாபேஜ், 2. கைப்பேசி, 3. 1946, 4. அகஸ்டா அடாலவ்லேஸ், 5. மின்அட்டை

II. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக:

1. முறைப்படுத்தப்பட வேண்டிய, 2. அபாகஸ், 3. முறைப்படுத்தப்பட்ட, 4. செயற்கை, 5. அனலாக் கம்ப்யூட்டர்

III. சரியா அல்லது தவறா எனக் கூறுக: தவறாக இருப்பின் சரியான கூற்றை எழுதுக:

1. சரி, 2. சார்லஸ் பாபேஜ், 3. சரி

IV. பொருத்துக:

1. இ, 2. ஈ, 3. ஆ, 4. உ, 5. அ

6th Science Lesson 8

8] வெப்பம்

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

ஆப்பிரிக்காவிலுள்ள, லிபியாவில், 1922ம் வருடத்தில் ஒரு நாள், காற்றின் வெப்ப நிலையானது 59°C எனக் கணிக்கப்பட்டிருக்கிறது. அண்டார்ட்டிக் கண்டத்தின் வெப்பநிலை தான் உலகிலேயே மிகக் குறைந்த வெப்ப நிலையாக அளவிடப்பட்டுள்ளது. அது தோராயமாக –89°C எனக் கணக்கிடப்பட்டுள்ளது. வெப்ப நிலை நீரின் உறைநிலைக்குக் குறைவாக இருக்கும் பொழுது எதிர்குறி (–) உபயோகப்படுத்தப்படுகிறது. நீரின் உறைநிலை 0°C எனக் கணக்கிடப்படுகிறது. நீரானது 0°C வெப்ப நிலையில் பனிக்கட்டியாக மாறுகிறது என்றால் –89°C என்பது எந்த அளவுக்குக் குளிராக இருக்கும் என்பதனை சிந்தித்துப் பார். நமது உடலின் சராசரி வெப்ப நிலை 37°C ஆகும். காற்றின் வெப்ப நிலை 15°C முதல் 20°C அளவில் இருக்கும் பொழுது நமது உடல் குளிர்ச்சியாக உணர்கிறது.

சமையலறை மற்றும் ஆய்வகங்களில் பயன்படுத்தும் கண்ணாடிப் பொருள்கள் போரோசிலிகேட் கண்ணாடியால் (பைரக்ஸ் கண்ணாடி) உருவாக்கப்படுகின்றன. இந்த கண்ணாடிப் பொருள்களை வெப்பப்படுத்தும் பொழுது, மிகமிகக் குறைவாகவே விரிவடைகின்றன. எனவே இவற்றில் விரிசல் ஏற்படுவதில்லை.

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்:

1. ஒரு பொருளை வெப்பப்படுத்தும் பொழுது, அதிலுள்ள மூலக்கூறுகள்

(அ) வேகமாக நகரத் தொடங்கும்

(ஆ) ஆற்றலை இழக்கும்

(இ) கடினமாக மாறும்

(ஈ) லேசாக மாறும்

2. வெப்பத்தின் அலகு

(அ) நியூட்டன்

(ஆ) ஜீல்

(இ) வோல்ட்

(ஈ) செல்சியஸ்

3. 30°C வெப்ப நிலையில் உள்ள ஒரு லிட்டர் நீரும், 50°C வெப்ப நிலையில் உள்ள ஒரு லிட்டர் நீரும் ஒன்றாகச் சேரும் பொழுது, உருவாகும் நீரின் வெப்ப நிலை

(அ) 80°C

(ஆ) 50°C க்கு மேல் 80°C க்குள்

(இ) 20°C

(ஈ) ஏறக்குறைய 40°C

4. 50°C வெப்ப நிலையில் உள்ள ஓர் இரும்புக் குண்டினை, 50°C வெப்ப நிலையில் உள்ள நீர் நிரம்பிய முகவையில் போடும்பொழுது வெப்பமானது,

(அ) இரும்புக் குண்டிலிருந்து நீருக்குச் செல்லும்

(ஆ) இரும்புக்குண்டிலிருந்து நீருக்கோ (அல்லது) நீரிலிருந்து இரும்புக் குண்டிற்கோ மாறாது

(இ) நீரிலிருந்து இரும்புக் குண்டிற்குச் செல்லும்

(ஈ) இரண்டின் வெப்ப நிலையும் உயரும்

II. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக:

1. வெப்பம் _____________ பொருளிலிருந்து ____________ பொருளுக்கு பரவும்.

2. பொருளின் சூடான நிலையானது ___________ கொண்டு கணக்கிடப்படுகுறது.

3. வெப்ப நிலையின் SI அலகு ________________

4. வெப்பப்படுத்தும் பொழுது திடப்பொருள் _________ மற்றும் குளிர்விக்கும் பொழுது _____________

5. இரண்டு பொருள்களுக்குக்கிடையே வெப்பப் பரிமாற்றம் இல்லையெனில் அவை இரண்டும் __________ நிலையில் உள்ளன.

III. சரியா அல்லது தவறா எனக் குறிப்பிடுக: தவறான வாக்கியத்தை திருத்தி எழுதுக

1. வெப்பம் என்பது ஒரு வகை ஆற்றல். இது வெப்ப நிலை அதிகமான பொருளிலிருந்து வெப்ப நிலை குறைவான பொருளிற்கு பரவும்.

2. நீரிலிருந்து வெப்பம் வெளியேறும் பொழுது, நீராவி உருவாகும்.

3. வெப்ப விரிவு என்பது பொதுவாக தீங்கானது.

4. போரோசிலிகேட் கண்ணாடியானது வெப்பப்படுத்தும் பொழுது அதிகம் விரிவடையாது.

5. வெப்பம் மற்றும் வெப்பநிலை இரண்டும் ஒரே அலகினைப் பெற்றுள்ளன.

IV. பொருத்துக:

1. வெப்பம் – அ. 0°C

2. வெப்பநிலை – ஆ. 100°C

3. வெப்பச் சமநிலை – இ. கெல்வின்

4. பனிக்கட்டி – ஈ. வெப்பம் பரிமாற்றம் இல்லை

5. கொதி நீர் – உ. ஜீல்

V. ஒப்புமை தருக:

1. வெப்பம்: ஜீல்: : வெப்ப நிலை : _______________

2. பனிக்கட்டி: 0°C: : கொதி நீர் : _______________

3. மூலக்கூறுகளின் மொத்த இயக்க ஆற்றல்: வெப்பம்: : சராசரி இயக்க ஆற்றல்: ________________

விடைகள்:

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்:

1. வேகமாக நகரத் தொடங்கும், 2. ஜீல், 3. ஏறக்குறைய 40°C, 4. இரும்புக்குண்டிலிருந்து நீருக்கோ (அல்லது) நீரிலிருந்து இரும்புக் குண்டிற்கோ மாறாது

II. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக:

1. உயர்ந்த வெப்பநிலை உள்ள, குறைந்த வெப்பநிலை உள்ள, 2. வெப்பநிலைமானி, 3. கெல்வின், 4. விரிவடைகிறது, சுருங்குகிறது, 5. வெப்ப சம

III. சரியா அல்லது தவறா எனக் குறிப்பிடுக: தவறான வாக்கியத்தை திருத்தி எழுதுக

1. சரி, 2. பனிக்கட்டியாக, 3. நன்மையானது, 4. சரி, 5. வெவ்வேறு அலகினை

IV. பொருத்துக:

1. உ, 2. இ, 3. ஈ, 4. அ, 5. ஆ

V. ஒப்புமை தருக:

1. கெல்வின், 2. 100 டிகிரி செல்சியஸ், 3. வெப்பநிலை

6th Science Lesson 9

9] மின்னியல்

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

எச்சரிக்கை: மின்சாரம் தொடர்பான சோதனைகள் அனைத்தும் டார்ச் விளக்கு அல்லது வானொலிப் பெட்டியில் பயன்படுத்தப்படும் மின்கலன்களைக் கொண்டே செய்யப்பட வேண்டும். எந்த சூழ்நிலையிலும் உன் வீட்டிலோ அல்லது பண்ணையிலோ அல்லது பள்ளியிலோ உள்ள மின்சாரத்தைக் கொண்டு, எந்த சோதனையையும் செய்து பார்க்கக் கூடாது. வீட்டிலுள்ள மின்சாரத்துடன் விளையாடுவது மிகவும் ஆபத்தானது.

ஈல் என்னும் ஒரு வகை மீன் மின்சாரத்தை உருவாக்கும் திறன் கொண்டது. இவை மின்னதிர்வை வெளியிட்டு எதிரிகளிடமிருந்து தங்களைக் காத்து கொள்ளவும், தங்களது உணவைப் பிடிக்கவும் செய்கின்றன.

அம்மீட்டர் என்பது ஒரு மின் சுற்றில் பாயும் மின்னோட்டத்தின் அளவை அளவிடும் கருவியாகும். இக்கருவியானது சுற்றில் தொடரிணைப்பில் இணைக்கப்பட வேண்டும்.

தாமஸ் ஆல்வா எடிசன் (பிப்ரவரி 11, 1847 முதல் அக்டோபர் 18, 1931) ஓர் அமெரிக்க கண்டுபிடிப்பாளர். இவர் 1000க்கும் மேற்பட்ட உபயோகமான பொருட்களை உருவாக்கியுள்ளார். அவற்றில் பல வீடுகளில் பயன்படுத்தக் கூடியவை. மின் விளக்கைக் கண்டுபிடித்ததற்காக நாம் என்றும் அவரைப் போற்றுகிறோம்.

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்:

1. வேதி ஆற்றலை மின்னாற்றலாக மாற்றும் சாதனம்

(அ) மின் விசிறி

(ஆ) சூரிய மின்கலன்

(இ) மின்கலன்

(ஈ) தொலைக்காட்சி

2. மின்சாரம் தயாரிக்கப்படும் இடம்

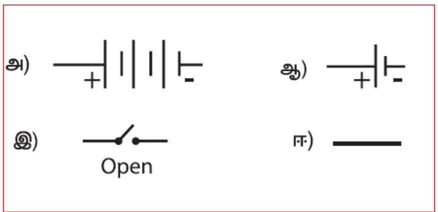
(அ) மின்மாற்றி

(ஆ) மின் உற்பத்தி நிலையம்

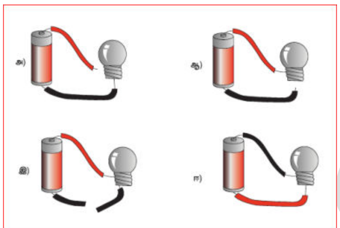
(இ) மின்சாரக் கம்பி

(ஈ) தொலைக்காட்சி

3. மின்கல அடுக்கின் சரியான குறியீட்டைத் தேர்ந்தெடு



4. கீழ்க்கண்ட மின் சுற்றுகளில் எதில் மின்விளக்கு ஒளிரும்?



5. கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது நற்கடத்தி?

(அ) வெள்ளி

(ஆ) மரம்

(இ) அழிப்பான்

(ஈ) நெகிழி

II. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக:

1. _____________ பொருள்கள் தன் வழியே மின்னோட்டம் செல்ல அனுமதிக்கின்றன.

2. ஒரு மூடிய மின் சுற்றினுள் பாயும் மின்சாரம் ___________ எனப்படும்.

3. ___________ என்பது மின் சுற்றை திறக்க அல்லது மூட உதவும் சாதனமாகும்.

4. மின்கலனின் குறியீட்டில் பெரிய செங்குத்து கோடு _____________ முனையைக் குறிக்கும்.

5. இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட மின்கலன்களின் தொகுப்பு _____________ ஆகும்.

III. சரியா அல்லது தவறா எனக் குறிப்பிடுக: தவறான வாக்கியத்தை திருத்தி எழுதுக:

1. பக்க இணைப்பு மின்சுற்றில், ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட மின்னோட்டப் பாதைகள் உண்டு.

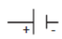
2. இரண்டு மின்கலன்களைக் கொண்டு உருவாக்கப்படும் மின்கல அடுக்கில் ஒரு மின்கலத்தின் எதிர் முனையை மற்றொரு மின்கலத்தின் எதிர் முனையோடு இணைக்க வேண்டும்.

3. சாவி என்பது மின் சுற்றினைத் திறக்க அல்லது மூடப்பயன்படும் மின்சாதனம் ஆகும்.

4. தூய நீர் என்பது ஒரு நற்கடத்தியாகும்.

5. துணை மின்கலன்களை ஒரு முறை மட்டுமே பயன்படுத்த முடியும்.

IV. பொருத்துக:

	குறியீடு	விளக்கம்
1.		திறந்த சாவி
2.		மின்கலன்
3.	Open	ஒளிரும் மின்விளக்கு
4.		மின்கல அடுக்கு
5.		ஒளிராத மின்விளக்கு

V. பின்வரும் சொற்களைக் கொண்டு ஒரு முழுமையாக வாக்கியத்தை உருவாக்குக:

மாற்றும் சாதனம் மின்னாற்றலாக ஆற்றலை மின்கலன் வேதி ஆகும்.

VI. பின்வரும் கூற்றினை ஆராய்ந்து சரியானவற்றை தேர்வு செய்க:

1. கூற்று (A): நமது உடலானது மின் அதிர்வை வெகு எளிதில் ஏற்றுக்கொள்கிறது.

காரணம் (R): மனித உடலானது ஒரு நல்ல மின்கடத்தியாகும்.

(அ) A மற்றும் R இரண்டும் சரி மற்றும் R என்பது Aக்கு சரியான விளக்கம்

winmeen.com

(ஆ) A சரி, ஆனால் R என்பது Aக்கு சரியான விளக்கம் அல்ல.

(இ) A தவறு ஆனால் R சரி.

(ஈ) A மற்றும் R இரண்டும் சரி. R என்பது Aக்கு சரியான விளக்கம் அல்ல.

விடைகள்:

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்:

1. மின்கலன், 2. மின் உற்பத்தி நிலையம், 3. அ, 4. ஈ, 5. வெள்ளி

II. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக:

1. மின்கடத்தும், 2. மூடிய மின்சுற்று, 3. சாவி, 4. நேர், 5. மின்கல அடுக்கு

III. சரியா அல்லது தவறா எனக் குறிப்பிடுக: தவறான வாக்கியத்தை திருத்தி எழுதுக:

1. சரி, 2. நேர்முனை, 3. சரி, 4. தூய்மையற்ற நீர், 5. முதன்மை செல்கள்

IV. பொருத்துக:

1. ஈ, 2. உ, 3. அ, 4. இ, 5. ஆ

V. பின்வரும் சொற்களைக் கொண்டு ஒரு முழுமையாக வாக்கியத்தை உருவாக்குக:

மின்கலன் வேதி ஆற்றலை மின்னாற்றலாக மாற்றும் சாதனம் ஆகும்.

VI. பின்வரும் கூற்றினை ஆராய்ந்து சரியானவற்றை தேர்வு செய்க:

(அ) A மற்றும் R இரண்டும் சரி மற்றும் R என்பது Aக்கு சரியான விளக்கம்

6th Science Lesson 10

10] நம்மைச் சுற்றி நிகழும் மாற்றங்கள்

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

நீர் ஒரு பொதுக் கரைப்பான். அது பெரும்பாலான பொருள்களை கரைக்கிறது.

ஒரு திடப்பொருளை வெப்பப்படுத்தும் பொழுது திரவமாகாமல் நேரடியாக வாயு நிலைக்கு மாறுவது பதங்கமாதல் எனப்படும். உதாரணம்: கற்பூரம்.

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்:

1. பனிக்கட்டி நீராக உருகும்போது ஏற்படும் மாற்றம் _____________ ஆகும்.

(அ) இட மாற்றம்

(ஆ) நிற மாற்றம்

(இ) நிலை மாற்றம்

(ஈ) இயைபு மாற்றம்

2. ஈரத்துணி காற்றில் உலரும் போது ஏற்படும் மாற்றம் __________ ஆகும்.

(அ) வேதியியல் மாற்றம்

(ஆ) விரும்பத்தகாத மாற்றம்

(இ) மீளா மாற்றம்

(ஈ) இயற்பியல் மாற்றம்

3. பால் தயிராக மாறுவது ஒரு __________ ஆகும்.

(அ) மீள் மாற்றம்

(ஆ) வேகமான மாற்றம்

(இ) மீளா மாற்றம்

(ஈ) விரும்பத்தகாத மாற்றம்

4. கீழுள்ளவற்றில் விரும்பத்தக்க மாற்றம் எது?

(அ) துருப்பிடித்தல்

(ஆ) பருவநிலை மாற்றம்

(இ) நில அதிர்வு

(ஈ) வெள்ளப்பெருக்கு

5. காற்று மாசுபாடு, அமில மழைக்கு வழிவகுக்கும், இது ஒரு __________ ஆகும்.

(அ) மீள் மாற்றம்

(ஆ) வேகமான மாற்றம்

(இ) இயற்கையான மாற்றம்

(ஈ) மனிதனால் ஏற்படுத்தப்பட்ட மாற்றம்

II. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக:

1. காந்தம் இரும்பு ஊசியைக் கவர்ந்திழுக்கும். இது ஒரு __________ மாற்றம். (மீள்/மீளா)

2. முட்டையை வேகவைக்கும் போது __________ மாற்றம் நிகழ்கிறது. (மீள்/மீளா)

3. நமக்கு ஆபத்தை விளைவிப்பவை ____________ மாற்றங்கள். (விரும்பத்தக்க/விரும்பத்தகாத)

4. தாவரங்கள் கரியமில வாயு மற்றும் நீரைச் சேர்த்து ஸ்டார்ச்சை உருவாக்குவது _______________ (இயற்கையான/மனிதனால் நிகழ்த்தப்பட்ட மாற்றம்) ஆகும்.

5. பட்டாசு வெடித்தல் என்பது ஒரு _________ மாற்றம்; விதை முளைத்தல் ஒரு __________ மாற்றம். (மெதுவான/வேகமான)

III. சரியா அல்லது தவறா எனக் குறிப்பிடுக: தவறான வாக்கியத்தை திருத்தி எழுதுக:

1. குழந்தைகளுக்குப் பற்கள் முளைப்பது மெதுவான மாற்றம்.

2. தீக்குச்சி எரிவது ஒரு மீள் மாற்றம்.

3. அமாவாசை பௌர்ணமியாக மாறும் நிகழ்வு மனிதனால் ஏற்படுத்தப்பட்ட கூடிய மாற்றம்.

4. உணவு செரித்தல் என்பது ஓர் இயற்பியல் மாற்றம்.

5. உப்பை நீரில் கரைத்து உருவாக்கும் கரைசலில், நீர் ஒரு கரைபொருள் ஆகும்.

IV. ஒப்புமை தருக:

1. பால் தயிராதல்: மீளா மாற்றம்: :மேகம் உருவாதல்: ____________ மாற்றம்.

2. ஒளிச்சேர்க்கை: __________ மாற்றம்: : நிலக்கரி எரிதல்: மனிதனால் ஏற்படுத்தப்பட்ட மாற்றம்.

3. குளுக்கோஸ் கரைதல்: மீள் மாற்றம்: : உணவு செரித்தல்: __________ மாற்றம்.

4. உணவு சமைத்தல்: விரும்பத்தக்க மாற்றம்: : உணவு கெட்டுப்போதல்: __________ மாற்றம்.

5. தீக்குச்சி எரிதல்: __________ மாற்றம்: : பூமி சுற்றுதல்: மெதுவான மாற்றம்.

V. பொருந்தாத ஒன்றைத் தேர்ந்தெடுத்து, அதற்கான காரணத்தைக் கூறுக:

1. குழந்தை வளருதல், கண் சிமிட்டுதல், துருப்பிடித்தல், விதைமுளைத்தல்.

2. மின் விளக்கு ஒளிர்தல், மெழுகுவர்த்தி எரிதல், காபிக் குவளை உடைதல், பால் தயிராதல்.

3. முட்டை அழுகுதல், நீராவி குளிர்தல், முடிவெட்டுதல், காய் கனியாதல்.

4. பலூன் ஊதுதல், பலூன் வெடித்தல், சுவற்றின் வண்ணம் மங்குதல், மண்ணெண்ணெய் எரிதல்.

விடைகள்:

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்:

1. நிலை மாற்றம், 2. இயற்பியல் மாற்றம், 3. மீளா மாற்றம், 4. பருவநிலை மாற்றம், 5. மனிதனால் ஏற்படுத்தப்பட்ட மாற்றம்

II. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக:

1. மீள், 2. மீளா, 3. விரும்பத்தகாத, 4. இயற்கையான, 5. வேகமான, மெதுவான

III. சரியா அல்லது தவறா எனக் குறிப்பிடுக: தவறான வாக்கியத்தை திருத்தி எழுதுக:

1. சரி, 2. மீளா, 3. இயற்கையான, 4. வேதியியல் நீர், 5. ஒரு கரைப்பான்

IV. ஒப்புமை தருக:

1. மீள் மாற்றம், 2. இயற்கையான மாற்றம், 3. மீளா மாற்றம், 4. விரும்பத்தகாத மாற்றம், 5. வேகமான மாற்றம்

V. பொருந்தாத ஒன்றைத் தேர்ந்தெடுத்து, அதற்கான காரணத்தைக் கூறுக:

1. கண் சிமிட்டுதல், 2. காபிக் குவளை உடைதல், 3. முடிவெட்டுதல், 4. பலூன் ஊதுதல்

6th Science Lesson 11

11] காற்று

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

ஒரு குறிப்பிட்ட இடத்தில் காற்று வீசும் திசையைக் கண்டறிய காற்றுத் திசைகாட்டி பயன்படுகிறது. காற்றின் திசையறிய நீங்கள் ஒரு திசைகாட்டியையும் உருவாக்கலாம். நீங்களே செய்து பார்த்து மகிழவும்.

கார்பன்–டை–ஆக்சைடை –57°C க்கு குளிர்விக்கும் பொழுது, அவை திரவ நிலையை அடையாமல், நேரடியாக திட நிலைக்கு மாறுகிறது. இதனை உலர் பனிக்கட்டி என்றழைக்கின்றனர். இது குளிர்விக்கும் காரணியாகப் பயன்படுகின்றது. இறைச்சி மற்றும் மீன்கள் போன்றவற்றை சரக்குந்து மற்றும் சரக்குப் பெட்டிகளில் ஏற்றுமதி செய்யும் பொழுது, அப்பொருள்களைப் பதப்படுத்த உலர் பனிக்கட்டியைப் பயன்படுத்துகின்றனர்.

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்:

1. காற்றில் நைட்ரஜனின் சதவீதம் _______________

(அ) 78%

(ஆ) 21%

(இ) 0.03%

(ஈ) 1%

2. தாவரங்களில் வாயுப் பரிமாற்றம் நடைபெறும் இடம் ______________ ஆகும்.

(அ) இலைத்துளை

(ஆ) பச்சையம்

(இ) இலைகள்

(ஈ) மலர்கள்

3. காற்றுக் கலவையில் எரிதலுக்கு துணைபுரியும் பகுதி __________ ஆகும்.

(அ) நைட்ரஜன்

(ஆ) கார்பன்–டை–ஆக்சைடு

(இ) ஆக்சிஜன்

(ஈ) நீராவி

4. உணவு பதப்படுத்தும் தொழிற்சாலையில் நைட்ரஜன் பயன்படுத்தப்படுகிறது ஏனெனில் ________________

(அ) உணவிற்கு நிறம் அளிக்கிறது.

(ஆ) உணவிற்கு சுவை அளிக்கிறது

(இ) உணவிற்கு புரதத்தையும், தாது உப்புக்களையும் அளிக்கிறது

(ஈ) உணவுப் பொருளை புதியதாகவே இருக்கும்படிச் செய்கின்றது.

5. காற்றில் உள்ள __________ மற்றும் ____________ வாயுக்களின் கூடுதல் காற்றின் 99% இயைபாகிறது.

i. நைட்ரஜன் ii. கார்பன்–டை–ஆக்சைடு iii. மந்த வாயுக்கள் iv. ஆக்சிஜன்

(அ) i மற்றும் ii

(ஆ) i மற்றும் iii

(இ) ii மற்றும் iv

(ஈ) i மற்றும் iv

II. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக:

1. காற்றில் காணப்படும் எளிதில் வினைபுரியக்கூடிய பகுதி __________ ஆகும்.

2. ஒளிச்சேர்க்கையின் பொழுது வெளிவரும் வாயு ____________ ஆகும்.

3. சுவாசக் கோளாறு உள்ள நோயாளிக்கு கொடுக்கப்படும் வாயு __________ ஆகும்.

4. இருண்ட அறையினுள் வரும் சூரிய ஒளிக்கற்றையில் ___________ காண முடியும்.

5. _________ வாயு சுண்ணாம்பு நீரை பால் போல மாற்றும்.

III. சரியா அல்லது தவறா எனக் குறிப்பிடுக: தவறான வாக்கியத்தை திருத்தி எழுதுக:

1. உள்ளிழுக்கும் காற்றில் அதிக அளவு கார்பன்–டை–ஆக்சைடு உள்ளது.

2. புவி வெப்பமயமாதலை மரங்களை நடுவதன் மூலம் குறைக்கலாம்.

3. காற்றின் இயைபு எப்பொழுதும் சமமான விகிதத்தில் இருக்கும்.

4. திமிங்கலம் ஆக்சிஜனை சுவாசிக்க நீரின் மேற்பரப்பிற்கு வரும்.

5. காற்றில் ஆக்ஸிஜனின் இயைபானது, தாவரங்களின் சுவாசம் மூலமும், விலங்குகளின் ஒளிச்சேர்க்கை மூலமும் சமன் செய்யப்படுகிறது.

IV. பொருத்துக:

1. இயங்கும் காற்று – அ] அடிவளிமண்டலம்

2. நாம் வாழும் அடுக்கு – ஆ] ஒளிச்சேர்க்கை

3. வளிமண்டலம் – இ] தென்றல் காற்று

4. ஆக்சிஜன் – ஈ] ஓசோன் படலம்

5. கார்பன்–டை–ஆக்சைடு– உ] எரிதல்

V. கீழ்வரும் வாக்கியங்களை சரியான வரிசையில் எழுதுக:

1. தாவரங்கள் உணவு தயாரிக்கும் முறைக்கு ஒளிச்சேர்க்கை என்று பெயர்.

2. தாவரங்களின் வளர்ச்சிக்கு ஆற்றல் தேவைப்படுகிறது.

3. தாவரங்களும் விலங்குகளைப் போல ஆக்சிஜனை எடுத்துக் கொண்டு கார்பன்–டை–ஆக்சைடை வெளியிடுகின்றன.

4. தாவரங்கள் சூரிய ஒளியின் முன்னிலையில், பச்சையத்தின் துணையோடு, வளி மண்டலத்திலிருந்து கார்பன்–டை–ஆக்சைடை எடுத்துக் கொண்டு உணவு தயாரிக்கின்றன.

5. மனிதர்களுக்கும் விலங்குகளுக்கும் இந்த முறையில் சுவாசிக்க ஆக்சிஜன் கிடைக்கிறது.

6. இந்த முறையில், தாவரங்கள் ஆக்சிஜனை வெளியிடுகின்றன.

VI. ஒப்புமை தருக:

1. ஒளிச்சேர்க்கை: _____________ : : சுவாசம்: ஆக்சிஜன்.

2. காற்றின் 78%: எரிதலுக்கு துணை புரிவதில்லை: : _______________: எரிதலுக்கு துணை புரிகிறது.

விடைகள்:

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்:

1. 78%, 2. இலைத்துளை, 3. ஆக்சிஜன், 4. உணவுப் பொருளை புதியதாகவே இருக்கும்படிச் செய்கின்றது, 5. i மற்றும் iv

II. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக:

1. ஆக்சிஜன், 2. ஆக்சிஜன், 3. ஆக்சிஜன், 4. தூசு பொருள்களை, 5. கார்பன் டை ஆக்ஸைடு

III. சரியா அல்லது தவறா எனக் குறிப்பிடுக: தவறான வாக்கியத்தை திருத்தி எழுதுக:

1. ஆக்சிஜன், 2. சரி, 3. இடத்திற்கு இடம் வேறுபடும், 4. சரி, 5. தாவரங்களின் ஒளிசேர்க்கை மூலம்

IV. பொருத்துக:

1. இ, 2. அ, 3. ஈ, 4. உ, 5. ஆ

V. கீழ்வரும் வாக்கியங்களை சரியான வரிசையில் எழுதுக:

1. தாவரங்கள் உணவு தயாரிக்கும் முறைக்கு ஒளிச்சேர்க்கை என்று பெயர்.

2. தாவரங்களின் வளர்ச்சிக்கு ஆற்றல் தேவைப்படுகிறது.

3. தாவரங்களும் விலங்குகளைப் போல ஆக்சிஜனை எடுத்துக் கொண்டு கார்பன்–டை–ஆக்சைடை வெளியிடுகின்றன.

4. தாவரங்கள் சூரிய ஒளியின் முன்னிலையில், பச்சையத்தின் துணையோடு, வளி மண்டலத்திலிருந்து கார்பன்–டை–ஆக்சைடை எடுத்துக் கொண்டு உணவு தயாரிக்கின்றன.

5. மனிதர்களுக்கும் விலங்குகளுக்கும் இந்த முறையில் சுவாசிக்க ஆக்சிஜன் கிடைக்கிறது.

6. இந்த முறையில், தாவரங்கள் ஆக்சிஜனை வெளியிடுகின்றன.

VI. ஒப்புமை தருக:

1. கார்பன் டை ஆக்ஸைடு, 2. காற்றில் 21%

6th Science Lesson 12

12] செல்

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

நம்மால் வெறும் கண்களால் செல்லினை காண இயலாது. ஏனெனில் அது அளவில் மிகச்சிறியது. அதனை கூட்டு நுண்ணோக்கியால் நம்மால் காண இயலும். தற்காலத்தில் எலக்ட்ரான் நுண்ணோக்கியானது செல்களை நன்கு உருப்பெருக்கம் செய்து காணப்பயன்படுகிறது.

செல்லின் அளவிற்கும் உயிரினத்தின் அளவிற்கும் யாதொரு தொடர்பும் இல்லை. உதாரணமாக யானையின் செல், சுண்டெலியின் செல்லை விட மிகப் பெரியதாக இருக்க வேண்டும் என்ற அவசியமில்லை.

தோராயமாக, மனித உடலில் உள்ள செல்களின் எண்ணிக்கை 3.7×10^{13} (அ) 37,000,000,000,000.

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்:

1. செல்லின் அளவைக் குறிக்கும் குறியீடு

(அ) சென்டி மீட்டர்

(ஆ) மில்லி மீட்டர்

(இ) மைக்ரோ மீட்டர்

(ஈ) மீட்டர்

2. நுண்ணோக்கியில், பிரியா செல்லைப் பார்க்கும் போது அச்செல்லில் செல்சுவர் இருக்கிறது. ஆனால் நியூக்ளியஸ் இல்லை. பிரியா பார்த்த செல்.

(அ) தாவர செல்

(ஆ) விலங்கு செல்

(இ) நரம்பு செல்

(ஈ) மீட்டர்

3. யூகேரியோட்டின் கட்டுப்பாட்டு மையம் எனப்படுவது

(அ) செல் சுவர்

(ஆ) நியூக்ளியஸ்

(இ) நுண்குமிழ்கள்

(ஈ) பசுங்கணிகம்

4. கீழே உள்ளவற்றில் எது ஒரு செல் உயிரினம் அல்ல?

(அ) ஈஸ்ட்

(ஆ) அமீபா

(இ) ஸ்பைரோ கைரா

(ஈ) பாக்டீரியா

5. யூகேரியோட் செல்லில் நுண்ணுறுப்புகள் காணப்படும் இடம்

(அ) செல்சுவா

(ஆ) சைட்டோபிளாசம்

(இ) உட்கரு (நியூக்ளியஸ்)

(ஈ) நுண்குமிழ்கள்

II. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக:

1. செல்களைக் காண உதவும் உபகரணம் _____________

2. நான் செல்லில் உணவு உற்பத்தியைக் கட்டுப்படுத்துகிறேன் நான் யார்? ____________

3. நான் ஒரு காவல்காரன் நான் செல்லினுள் யாரையும் உள்ளே விடமாட்டேன், வெளியேயும் விட மாட்டேன். நான் யார்? ___________

4. செல் என்ற வார்த்தையை உருவாக்கியவர் ____________

5. நெருப்புக் கோழியின் முட்டை _______________ தனி செல் ஆகும்.

III. சரியா அல்லது தவறா எனக் குறிப்பிடுக: தவறான வாக்கியத்தை திருத்தி எழுதுக:

1. உயிரினங்களின் மிகச் சிறிய அலகு செல்.

2. மிக நீளமான செல் நரம்பு செல்.

3. பூமியில் முதன் முதலாக உருவான செல் புரோகோயோட்டிக் செல் ஆகும்.

4. தாவரங்கத்திலும், விலங்கிலும் உள்ள நுண்ணுறுப்புகள், செல்களால் ஆனவை.

5. ஏற்கனவே உள்ள செல்களிலிருந்து தான் புதிய செல்கள் உருவாகின்றன.

IV. பொருத்துக:

1. கட்டுப்பாட்டு மையம் – அ. செல் சவ்வு

2. சேமிப்பு கிடங்கு – ஆ. மைட்டோ காண்ட்ரியா

3. உட்கரு வாயில் – இ. நியூக்ளியஸ் (உட்கரு)

4. ஆற்றல் உற்பத்தியாளர்– ஈ. உட்கரு உறை

5. செல்லின் வாயில் – உ. நுண்குமிழ்கள்

V. சரியான வரிசையில் எழுது:

1. யானை, பசு, பாக்டிரியா, மாமரம், ரோஜாச் செடி.

2. கோழி முட்டை, நெருப்புக் கோழி முட்டை, பூச்சிகளின் முட்டை

VI. ஒப்புமை தருக:

1. புரோகேரியோட்: பாக்டிரியா: : யூகேரியோட்: ____________

2. ஸ்பைரோகைரா: தாவர செல்: : அமீபா: ____________

3. உணவு உற்பத்தியாளர்: பசுங்கணிகம்: : ஆற்றல் மையம்: ______________

விடைகள்:

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்:

1. மைக்ரோ மீட்டர், 2. தாவர செல் , 3. நியூக்ளியஸ், 4. ஸ்பைரோகைரா, 5. சைட்டோபிளாசம்

II. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக:

1. நுண்ணோக்கி, 2. பசுங்கணிகம், 3. செல்சுவர், 4. ராபர்ட்ஹூக், 5. மிகப்பெரிய

III. சரியா அல்லது தவறா எனக் குறிப்பிடுக: தவறான வாக்கியத்தை திருத்தி எழுதுக:

1. சரி, 2. சரி, 3. சரி, 4. செல்கள் நுண்ணுறுப்புகளால் ஆனவை, 5. சரி

IV. பொருத்துக:

1. இ, 2. உ, 3. ஈ, 4. ஆ, 5. அ

V. சரியான வரிசையில் எழுது:

1. பாக்டீரியா, ரோஜா செடி, பசு, யானை, மாமரம்

2. பூச்சிகளின் முட்டை, கோழி முட்டை, நெருப்புக்கோழி முட்டை

VI. ஒப்புமை தருக:

1. தாவர அல்லது விலங்கு செல்

2. விலங்கு செல்

3. மைட்டோகாண்ட்ரியா

6th Science Lesson 13

13] மனித உறுப்பு மண்டலங்கள்

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

நமது உடலில் காணப்படும் எலும்புளில் மிகச்சிறியது நமது உள்காதில் உள்ள அங்கவடி (stapes) எலும்பு ஆகும். இது 2.8 மில்லி மீட்டர் மட்டுமே நீளம் உடையது (சராசரி நீளம்). நமது உடலில் நீளமான எலும்பு தொடை எலும்பு ஆகும். குழந்தைகள் பிறக்கும் பொழுது 300க்கும் அதிகமான எலும்புகளுடன் பிறக்கின்றன. அவர்கள் வளரும் பொழுது சில எலும்புகள் இணைந்து ஒன்றாக மாறிவிடுகின்றன. ஆகையால் முதிர்ச்சியடைந்த மனிதனின் எலும்புக் கூட்டில் 206 எலும்புகள் உள்ளன.

மனிதனின் ஒவ்வொரு நுரையீரலும் ஏறக்குறைய 300 மில்லியன் நுண் காற்றுப்பைகள் உள்ளன. கொட்டாவி விடுதல் மூலம் நாம் அதிக அளவு ஆக்ஸிஜனை உள்வாங்கி அதிக அளவு கார்பன்–டை–ஆக்சைடு வெளியிடுகிறோம்.

இரத்த தானம்: மருத்துவமனைகளில் நோயாளிகளின் தேவைக்காக இரத்தம் தற்காலிகமாக இரத்த வங்கிகளில் சேமிக்கப்படுகின்றது. 18 வயதுக்கு மேல், ஆரோக்கியமான ஒவ்வொருவரும் இரத்த தானம் செய்யலாம். அதன் மூலம் அவசரகால விபத்துக் காலங்களிலும், அறுவை சிகிச்சையின் போதும், இரத்தம் தேவைபடுவர்களுக்கு உரிய காலத்தில் இரத்தம் கொடுக்கப்படுகிறது. இரத்த தானம் இவர்களின் உயிர்காக்க உதவுகிறது.

மூளையில் நூறு மில்லியனுக்கும் அதிகமான தகவல்களை ஒருவர் வாழ்நாளில் சேமித்து வைக்க முடியும் என்று கூறப்படுகிறது.

உங்கள் உணர் உறுப்புகளைப் பாதுகாத்துக் கொள்ளவும்: மிக அதிகமான ஒளியிலோ அல்லது மிகக்குறைந்த ஒளியிலோ, மேலும் நகரும் வாகனத்தில் செல்லும் பொழுதோ படிக்க வேண்டாம். தொலைக்காட்சி, கணினி,

செல்பேசி, மடிக்கணினி போன்ற ஒளித்திரைகளை அதிக நேரம் தொடர்ந்து பயன்படுத்துவதைத் தவிர்க்கவும். உங்கள் கண்களை மிகக் கடினமாகத் தேய்க்க வேண்டாம். கண்ணில் உள்ள தூசிகளை அகற்ற தினந்தோறும் 2 அல்லது 3 முறை தூய்மையான தண்ணீர் கொண்டு உங்கள் கண்களை மெதுவாக (மென்மையாக) சுத்தம் செய்யவும். செவிகள் கடுமையான அடி அல்லது தாக்குதல் போன்ற நிகழ்ச்சிகளிலிருந்து பாதுகாக்கப்பட வேண்டும். கொண்டை ஊசி, பல் குச்சி இவற்றை வைத்து செவிகளைச் சுத்தம் செய்வது ஆபத்தான செயல், எனவே இதனைத் தவிர்க்க வேண்டும். ஏனெனில் இதனால் காதுச் சவ்வு கிழிந்து விடும் காது தொற்று ஏற்படும். தினமும் தோலைச் சுத்தமாகவும், புத்துணர்ச்சியுடன் வைத்துக் கொள்ள தினமும் ஒரு முறையாவது குளிக்க வேண்டும்.

நாம் ஏன் நீரை அருந்துகிறோம்? நமது உடலில் 70% நீர் உள்ளது. நமது மூளையில் உள்ள சாம்பல் நிறப் பகுதியில் அதிகளவு (85%) நீர் உள்ளது. கொழுப்பு செல்களில் குறைந்த அளவு (15%) மட்டுமே உள்ளது. நாம் உணவின் மூலமாகவும், பருகும் நீர் மூலமாகவும் ஒரு நாளைக்கு 1.5 முதல் 3.5 லிட்டர் வரை நீர் அருந்துகிறோம்.

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்:

1. மனிதனின் இரத்த ஓட்ட மண்டலம் கடத்தும் பொருள்கள் ________

(அ) ஆக்சிஜன்

(ஆ) சத்துப் பொருள்கள்

(இ) ஹார்மோன்கள்

(ஈ) இவை அனைத்தும்

2. மனிதனின் முதன்மையான சுவாச உறுப்பு __________

(அ) இரைப்பை

(ஆ) மண்ணீரல்

(இ) இதயம்

(ஈ) நுரையீரல்கள்

3. நமது உடலில் உணவு மூலக்கூறுகள் உடைக்கப்பட்டு சிறிய மூலக்கூறுகளாக மாற்றப்படும் நிகழ்ச்சி இவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது.

(அ) தசைச் சுருக்கம்

(ஆ) சுவாசம்

(இ) செரிமானம்

(ஈ) கழிவு நீக்கம்

II. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக:

1. ஒரு குழுவான உறுப்புகள் சேர்ந்து உருவாக்குவது _____________ மண்டலம் ஆகும்.

2. மனித மூளையைப் பாதுகாக்கும் எலும்புச் சட்டகத்தின் பெயர் ___________ ஆகும்.

3. மனித உடலிலுள்ள கழிவுப் பொருட்களை வெளியேற்றும் முறைக்கு ___________ என்று பெயர்.

4. மனித உடலிலுள்ள மிகப்பெரிய உணர் உறுப்பு ____________ ஆகும்.

5. நாளமில்லா சுரப்பிகளால் சுரக்கப்படுகின்ற வேதிப்பொருள்களுக்கு __________ என்று பெயர்.

III. சரியா அல்லது தவறா எனக் குறிப்பிடுக: தவறான வாக்கியத்தை திருத்தி எழுதுக:

1. இரத்தம் எலும்புகளில் உருவாகின்றது.

2. இரத்த ஓட்ட மண்டலம் மனித உடலிலுள்ள கழிவுகளை வெளியேற்றுகிறது.

3. உணவுக் குழலுக்கு இன்னொரு பெயர் உணவுப் பாதை.

4. இரத்த ஓட்ட மண்டலத்திலுள்ள மிகச் சிறிய நுண்குழலுக்கு இரத்தக் குழாய்கள் என்று பெயர்.

5. மூளை, தண்டுவடம் மற்றும் நரம்புகள் சேர்ந்ததே நரம்பு மண்டலம் ஆகும்.

IV. பொருத்துக:

1. காது – அ. இதயத் தசை

2. எலும்பு மண்டலம் – ஆ. தட்டையான தசை

3. உதர விதானம் – இ. ஒலி

4. இதயம் – ஈ. நுண் காற்றுப்பைகள்

5. நுரையீரல்கள் – உ. உள்ளுறுப்புக்களைப் பாதுகாக்கின்றது

V. **கீழுள்ளவற்றை முறைபடுத்தி எழுதுக:**

1. இரைப்பை → பெருங்குடல் → உணவுக் குழல் → தொண்டை → வாய் → சிறுகுடல் → மலக்குடல் → மலவாய்

2. சிறுநீர்ப் புறவழி → சிறுநீர் நாளம் → சிறுநீர்ப்பை → சிறு நீரகம்.

VI. ஒப்புமை தருக:

1. தமனிகள்: இரத்தத்தை இதயத்திலிருந்து எடுத்து செல்பவை:: ___________ இரத்தத்தை இதயத்திற்கு கொண்டு வருபவை.

2. நுரையீரல்: சுவாச மண்டலம்:: ___________: இரத்த ஓட்ட மண்டலம்.

3. நொதிகள்: செரிமான சுரப்பிகள்:: ___________: நாளமில்லாச் சுரப்பிகள்.

விடைகள்:

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்:

1. இவை அனைத்தும், 2. நுரையீரல்கள், 3. செரிமானம்

II. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக:

1. உறுப்பு, 2. மண்டையோடு, 3. கழிவுநீக்கம், 4. தோல், 5. ஹார்மோன்கள்

III. சரியா அல்லது தவறா எனக் குறிப்பிடுக: தவறான வாக்கியத்தை திருத்தி எழுதுக:

1. எலும்பு மஜ்ஜை, 2. கழிவுநீக்க மணடலம், 3. சரி, 4. ரத்த தந்துகிகள், 5. சரி

IV. பொருத்துக:

1. இ, 2. உ, 3. ஆ, 4. அ, 5. ஈ

V. **கீழுள்ளவற்றை முறைபடுத்தி எழுதுக:**

1. வாய் → தொண்டை → உணவுக் குழல் →1. இரைப்பை → சிறுகுடல் → பெருங்குடல் → மலக்குடல் → மலவாய்

2. சிறு நீரகம்→ சிறுநீர் நாளம் → சிறுநீர்ப்பை → சிறுநீர்ப் புறவழி →

VI. ஒப்புமை தருக:

1. சிரைகள், 2. இதயம், 3. ஹார்மோன்கள்

6th Science Lesson 14

14] கணினியின் பாகங்கள்

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

குறுவட்டில் (CD) சேமிக்கும் தகவல்களை விட, 6 மடங்கு அதிகமாக DVD தட்டில் சேமிக்க முடியும்.

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்:

1. உள்ளீட்டுக்கருவி அல்லாதது எது?

(அ) சுட்டி

(ஆ) விசைப்பலகை

(இ) ஒலிபெருக்கி

(ஈ) விரலி

2. மையச்செயலகத்துடன் திரையை இணைக்கும் கம்பி எது?

(அ) ஈதர்வலை (Ethernet)

(ஆ) வி.ஜி.ஏ. (VGA)

(இ) எச்.டி.எம்.ஐ. (HDMI)

(ஈ) யு.எஸ்.பி (USB)

3. கீழ்வருவனவற்றுள் உள்ளீட்டுக்கருவி எது?

(அ) ஒலி பெருக்கி

(ஆ) சுட்டி

(இ) திரையகம்

(ஈ) அச்சுப்பொறி

4. கீழ்வருவனவற்றுள் கம்பி இல்லா இணைப்பு வகையைச் சேர்ந்தது எது?

(அ) ஊடலை

(ஆ) மின்னலை

(இ) வி.ஜி.ஏ. (VGA)

(ஈ) யு.எஸ்.பி. (USB)

5. விரலி ஒரு __________ ஆக பயன்படுகிறது.

(அ) வெளியீட்டுக் கருவி

(ஆ) உள்ளீட்டுக் கருவி

(இ) சேமிப்புக் கருவி

(ஈ) இணைப்புக் கம்பி

II. பொருத்துக:

1. காணொளிப் பட வரிசை (VGA) – அ. உள்ளீட்டுக் கருவி

2. அருகலை – ஆ. இணைப்பு வடம்

3. அச்சுப்பொறி – இ. எல்.இ.டி. (LED) தொலைக்காட்சி

4. விசைப்பலகை – ஈ. கம்பி இல்லா இணைப்பு

5. மிகுதிறன் பல்லூடக இடைமுகப்பு (HDMI)– உ. வெளியீட்டுக்கருவி

விடைகள்:

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்:

1. ஒலிபெருக்கி, 2. வி.ஜி.ஏ. (VGA), 3. சுட்டி, 4. ஊடலை, 5. சேமிப்புக் கருவி

II. பொருத்துக:

1. ஆ, 2. ஈ, 3. உ, 4. அ, 5. இ

6th Science Lesson 15

15] காந்தவியல்

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

காந்தத்தின் திசை காட்டும் பண்பு பல ஆண்டுகளாக திசையை அறியப் பயன்படுத்தப்பட்டு வருகிறது. ஏறத்தாழ 800 ஆண்டுகளுக்கு முன்பு சீனர்கள் காந்த கற்களைக் கட்டி தொங்கவிட்டால், அவை வடக்கு–தெற்கு திசையிலேயே ஓய்வு நிலைக்கு வருவதைக் கண்டறிந்தனர். காந்தத் தன்மையுடைய கற்களைக் கொண்டு திசை காட்டும் கருவிகள் செய்து பயன்படுத்தினர். சீன மாலுமிகள் தங்கள் படகுகளிலும் கப்பல்களிலும் இத்தகைய கற்களைக் கொண்டு, புயல் காலங்களிலும், மூடுபனி காலங்களிலும் திசையையறிந்து பாதுகாப்பான கடல் பயணங்களை மேற்கொண்டனர்.

கைபேசி, குறுந்தகடு, கணினி போன்றவற்றிற்கு அருகில் காந்தங்களை வைத்தால், காந்தங்கள் அதன் காந்தத் தன்மையை இழந்துவிடும். அந்த பொருள்களும் பாதிப்புக்கு உள்ளாகும்.

I. பொருத்தமான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்:

1. காந்தத்தால் ஈர்க்கப்படும் பொருள்.

(அ) மரக்கட்டை

(ஆ) ஊசி

(இ) அழிப்பான்

(ஈ) காகிதத்துண்டு

2. மாலுமி திசைகாட்டும் கருவிகளை முதன்முதலில் செய்து பயன்படுத்தியவர்கள்.

(அ) இந்தியர்கள்

(ஆ) ஐரோப்பியர்கள்

(இ) சீனர்கள்

(ஈ) எகிப்தியர்கள்

3. தங்கு தடையின்றி தொங்க விடப்பட்ட காந்தம் எப்பொழுதுமே _____________ திசையில் தான் நிற்கும்.

(அ) வடக்கு–கிழக்கு

(ஆ) தெற்கு–மேற்கு

(இ) கிழக்கு–மேற்கு

(ஈ) வடக்கு–தெற்கு

4. காந்தங்கள் தன் காந்தத் தன்மையை இழக்கக் காரணம்

(அ) பயன்படுத்தப்படுவதால்

(ஆ) பாதுகாப்பாக வைத்திருப்பதால்

(இ) சுத்தியால் தட்டுவதால்

(ஈ) சுத்தப்படுத்துவதால்

5. காந்த ஊசிப் பெட்டியைப் பயன்படுத்தி __________ அறிந்து கொள்ள முடியும்.

(அ) வேகத்தை

(ஆ) கடந்த தொலைவை

(இ) திசையை

(ஈ) இயக்கத்தை

II. கோடிட்ட இடங்களைநிரப்புக:

1. செயற்கைக் காந்தங்கள் _____________, _________ , ___________ ஆகிய வடிவங்களில் தயாரிக்கப்படுகின்றன.

2. காந்தத்தால் ஈர்க்கப்படும் பொருள்கள் ______________ எனப்படுகின்றன.

3. காகிதம் ___________ பொருளல்ல.

4. பழங்கால மாலுமிகள், திசையைக் கண்டறிய தங்கள் கப்பல்களில் ஒரு சிறிய ___________ கட்டித் தொங்க விட்டிருந்தனர்.

5. ஒரு காந்தத்திற்கு எப்பொழுதும் ___________ துருவங்கள் இருக்கும்.

III. சரியா? தவறா? தவறெனில் சரி செய்து எழுதுக:

1. உருளை வடிவ காந்தத்திற்கு ஒரே ஒரு துருவம் மட்டுமே உண்டு.

2. காந்தத்தின் ஒத்த துருவங்கள் ஒன்றையொன்று விலக்கும்.

3. காந்தத்தினை இரும்புத் தூள்களுக்கு அருகே கொண்டு செல்லும் போது அதிக அளவிலான துகள்கள் காந்தத்தின் மையப்பகுதியில் ஒட்டிக்கொள்கின்றன.

4. காந்த ஊசியினைப் பயன்படுத்தி கிழக்கு மற்றும் மேற்கு திசைகளைக் கண்டறிய முடியும்.

5. இரப்பர் ஒரு காந்தப் பொருள்.

IV. பொருத்துக:

1. காந்த திசைகாட்டி – அ. அதிக காந்த வலிமை

2. ஈர்ப்பு – ஆ. ஒத்த துருவங்கள்

3. விலக்குதல் – இ. எதிரெதிர் துருவங்கள்

4. காந்த துருவங்கள் – ஈ. காந்த ஊசி

விடைகள்:

I. பொருத்தமான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்:

1. ஊசி, 2. சீனர்கள், 3. வடக்கு–தெற்கு, 4. சுத்தியால் தட்டுவதால், 5. திசையை

II. கோடிட்ட இடங்களைநிரப்புக:

1. சட்டம், லாடம், வளையம், 2. காந்த தன்மை உடைய பொருள்கள், 3. காந்த பொருள் அல்ல, 4. காந்த கற்களை, 5. இரண்டு

III. சரியா? தவறா? தவறெனில் சரி செய்து எழுதுக:

1. இரண்டு துருவங்கள், 2. சரி, 3. துருவங்களில் ஒட்டிக்கொள்கின்றன, 4. சரி, 5. காந்த தன்மையற்ற பொருள்

IV. பொருத்துக:

1. ஈ, 2. இ, 3. ஆ, 4. அ

6th Science Lesson 16

16] நீர்

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

நீரானது மண்ணில் உள்ள உப்புகள் மற்றும் தாதுப் பொருள்களை தன்னுடன் கரைத்து எடுத்துச் செல்கிறது. இந்த உப்புகளும், தாதுக்களும் கடல்கள் மற்றும் பெருங்கடல்களில் இலட்சக்கணக்கான ஆண்டுகளாக படிந்து வருகிறது. கடலின் அடியில் காணப்படும் எரிமலைகளும் கடல் நீருடன் உப்பினை சேர்க்கின்றன. அதிக அளவு கரை பொருள் கரைந்துள்ள நீரினை நம்மால் பயன்படுத்தவோ அல்லது பருகவோ இயலாது. இத்தகைய நீரினை நாம் உப்புநீர் என அழைக்கிறோம்.

பொதுவான வளிமண்டல அழுத்தத்தில் நீரானது 0° செல்சியஸ் வெப்பநிலையில் பனிக்கட்டியாக உறைகிறது.

ஒவ்வொரு வருடமும் மார்ச் 22ஆம் தேதி உலக நீர் கொண்டாடப்படுகிறது.

இமயமலை: பனிப்படிவுகள், பனிப்பாறைகள் மற்றும் பனியாறுகளைக் கொண்டுள்ளது. ஆசியாவின் முக்கிய ஆறுகளில் பத்து பெரிய ஆறுகள் இமயமலையில் இருந்து தொடங்கிப் பாய்கின்றன. ஏறக்குறைய நூறு கோடி மக்களின் வாழ்வாதாரமான நீர்த்தேவையை இவ்வாறுகள் பூர்த்தி செய்கின்றன.

நீர்வாழ் விலங்குகள்: பனிக்காலங்களில், குளிர்ந்த நாடுகளில் ஏரிகள் மற்றும் குளங்கள் குளிர்ச்சியடைந்து நீரின் மேற்பரப்பில் திண்ம நிலை பனிப்படலங்கள் உருவாகின்றன. இருந்த போதிலும் பனிப்படலத்திற்கு கீழ்

வசிக்கும் நீர்வாழ் விலங்குகள் இறப்பதில்லை. ஏனெனில் மிதக்கும் பனிப்படலமானது ஒரு பாதுகாப்புப் படலமாக செயல்பட்டு நீரிலிருந்து வெப்பம் வெளியேறுவதனை அனுமதிப்பதில்லை. எனவே நீரின் மேற்பரப்பு மட்டுமே குளிர்ச்சியடைந்து பனியாக மாறுகின்றது. இக்காரணங்கள் நீர்வாழ் விலங்குகளுக்கு சாதகமாக அமைந்து அவை உயிர் வாழ உதவுகின்றன.

கூவம் ஒரு முகத்துவாரம்: நீர் நிலைகள், கடலைச் சந்திக்கும் ஈர நிலங்களுக்கு முகத்துவாரம் என்று பெயர். இது நிலத்திலிருந்து நன்னீரும் கடலிலிருந்து உப்பு நீரும் சந்திக்கும் இடமாகும். சில தனித்தன்மையான தாவர மற்றும் விலங்கு வகைகளுக்கு உறைவிடமாக முகத்துவாரம் அமைகிறது.

சதுப்பு நிலங்கள் என்பவை ஈரப்பதம் நிறைந்த காடுகள் ஆகும். அவை பெரிய ஆறுகளைச் சார்ந்தோ அல்லது பெரிய ஏரிகளின் கரைகளிலோ காணப்படும். சதுப்பு நில நீர் நன்னீராகவோ, உவர்ப்பு நீராகவோ அல்லது கடல் நீராகவோ அல்லது கடல் நீராகவோ இருக்கலாம். உயிரினங்களுக்கு நன்னீரையும், ஆக்ஸிஜனையும் அளிப்பதில் சதுப்பு நிலங்கள் முக்கிய பங்கினை வகிக்கின்றன. சிதம்பரத்தினை அடுத்து பிச்சாவரம் சதுப்பு நிலக்காடுகள், முத்துப்பேட்டை சதுப்பு நிலக்காடுகள், சென்னையில் உள்ள பள்ளிக்கரணை சதுப்பு நிலம், காஞ்சிபுரத்தில் உள்ள செம்பரம்பாக்கம் சதுப்பு நிலம் ஆகியன தமிழ்நாட்டில் உள்ள சில சதுப்பு நிலங்களாகும்.

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்:

1. உலகில் உள்ள மொத்த நீரில் 97% ______________ ஆகும்.

(அ) நன்னீர்

(ஆ) தூயநீர்

(இ) உப்பு நீர்

(ஈ) மாசடைந்த நீர்

2. பின்வருவனவற்றுள் எது நீர் சுழற்சியின் ஒரு படிநிலை அல்ல?

(அ) ஆவியாதல்

(ஆ) ஆவி சுருங்குதல்

(இ) மழை பொழிதல்

(ஈ) காய்ச்சி வடித்தல்

3. பின்வரும் முறைகளுள் நீராவியினை வளிமண்டலத்தினுள் சேர்ப்பது எது?

I. நீராவிப்போக்கு II. மழைபொழிதல் III. ஆவி சுருங்குதல் IV. ஆவியாதல்

(அ) II மற்றும் III

(ஆ) II மற்றும் IV

(இ) I மற்றும் IV

(ஈ) I மற்றும் II

4. நன்னீரில் சுமார் 30% நீர் எங்கே காணப்படுகிறது?

(அ) பனி ஆறுகள்

(ஆ) நிலத்தடி நீர்

(இ) மற்ற நீர் ஆதாரங்கள்

(ஈ) மேற்பரப்பு நீர்

5. வீட்டில் நீர் சுத்திகரிப்பின் பொழுது பெருமளவு உவர்ப்பு நீர் வெளியேறுகிறது. வெளியேறிய உவர்ப்பு நீரினை மீளப் பயன்படுத்தும் சிறந்த வழி யாதெனில் ___________

(அ) வெளியேறிய நீரை ஆழ்துளை கிணற்றருகே விட்டு கசிய வைக்கலாம்.

(ஆ) அந்நீரை செடிகளுக்கு நீரூற்ற பயன்படுத்தலாம்.

(இ) வெளியேறிய நீரை கொதிக்க வைத்து, பின் குளிர வைத்துப் பருகலாம்.

(ஈ) அதில் அதிகமான உயிர் சத்துக்கள் இருப்பதால் அதனை சமையலுக்குப் பயன்படுத்தலாம்.

II. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக:

1. இயற்கையாகக் கிடைக்கும் நீரில் ____________ சதவீதம் நீர் மனிதனின் பயன்பாட்டிற்காக உள்ளது.

2. நீர் ஆவியாக மாறும் நிகழ்விற்கு ___________ என்று பெயர்.

3. நீரோட்டம் மற்றும் நீர் விநியோகத்தினை முறைப்படுத்தும் பொருட்டு ஆற்றின் குறுக்கே ______________ கட்டப்படுகிறது.

4. ஆறுகளில் பாயும் நீரின் அளவு ________________ காலங்களில் பெருமளவு அதிகமாக இருக்கும்.

5. நீர் சுழற்சியினை __________ என்றும் அழைக்கலாம்.

III. சரியா அல்லது தவறா எனக் குறிப்பிடுக: தவறான வாக்கியத்தை திருத்தி எழுதுக

1. ஆறுகள், ஏரிகள் மற்றும் குளங்களில் காணப்படும் நீர் மனிதகுலத்தின் பயன்பாட்டிற்கு ஏதுவானதாக இல்லை.

2. நீரோட்டம் நிலப்பரப்பை சந்திக்கும் இடம் கடல் ஆகும்.

3. சூரிய வெப்பத்தால் மட்டுமே ஆவியாதல் நிகழும்.

4. குளிர்வித்தலால் புற்களின் மீது பனி உருவாகும்.

5. கடல் நீரினை நேரடியாகப் பாசனத்திற்குப் பயன்படுத்தலாம்.

IV. பொருத்துக:

1. வெள்ளம் – அ. ஏரிகள்

2. மேற்பரப்பு நீர் – ஆ. ஆவியாதல்

3. சூரிய ஒளி – இ. நீராவி

4. மேகங்கள் – ஈ. துருவங்கள்

5. உறைந்த நீர் – உ. அதிகளவு மழை

V. கீழ்வரும் வாக்கியங்களை சரியான வரிசையில் எழுதுக:

1. இந்த ஆவியானது குளிர்வடைந்து சிறு நீர்த் துளிகளாக ஆகிறது.

2. நீர்த் துளிகள் ஒன்றாக இணைந்து பெரிய நீர்த்துளிகள் ஆகிறது.

3. சூரியனின் வெப்பமானது புவி மீதும், பெருங்கடல்கள், ஏரிகள், ஆறுகள் மற்றும் பிற நீர் நிலைகளின் மீதும் செயல்பட்டு நீராவியாகிறது.

4. பெரிய நீர்த்துளிகளின் எடை அதிமாவதால், காற்றால் அந்த நீர்த்துளிகளை சுமந்து செல்ல இயலாமல் மழையாகப் பொழிகிறது.

5. மரங்களில் உள்ள இலைகளின் மூலம் நீராவிப்போக்கு நடைபெற்று வளிமண்டலத்தினுள் நீராவியாகச் சேர்கிறது.

6. மேகங்களைச் சுமந்த வெப்பக் காற்று மேலே போகிறது.

7. வளிமண்டலத்தின் உயர் அடுக்குகளில் காற்று குளிர்வாக இருக்கும்.

8. தூசுப் பொருள்களுடன் இணைந்து மிதக்கும் இந்த நீர்த் திவலைகள் இணைந்து மேகங்களாக உருவாக்கும்.

VI. ஒப்புமை தருக:

1. மக்கள் தொகைப் பெருக்கம் : நீர் பற்றாக்குறை :: மறு சுழற்சி : _____________

2. நிலத்தடி நீர் : ___________ :: மேற்பரப்பு நீர் : ஏரிகள்

விடைகள்:

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்:

1. உப்பு நீர், 2. காய்ச்சி வடித்தல், 3. I மற்றும் IV, 4. நிலத்தடி நீர், 5. அந்நீரை செடிகளுக்கு நீரூற்ற பயன்படுத்தலாம்

II. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக:

1. (0.3), 2. ஆவியாதல், 3. அணை, 4. மழை, 5. ஹைட்ராலிஜிக்கல் சுழற்சி

III. சரியா அல்லது தவறா எனக் குறிப்பிடுக: தவறான வாக்கியத்தை திருத்தி எழுதுக

1. உள்ளது , 2. குளம் , 3. சரி, 4. சரி, 5. முடியாது

IV. பொருத்துக:

1. உ, 2. அ, 3. ஆ, 4. இ, 5. ஈ

V. கீழ்வரும் வாக்கியங்களை சரியான வரிசையில் எழுதுக:

1. சூரியனின் வெப்பமானது புவி மீதும், பெருங்கடல்கள், ஏரிகள், ஆறுகள் மற்றும் பிற நீர் நிலைகளின் மீதும் செயல்பட்டு நீராவியாகிறது.

2. மரங்களில் உள்ள இலைகளின் மூலம் நீராவிப்போக்கு நடைபெற்று வளிமண்டலத்தினுள் நீராவியாகச் சேர்கிறது.

3. வளிமண்டலத்தின் உயர் அடுக்குகளில் காற்று குளிர்வாக இருக்கும்.

4. இந்த ஆவியானது குளிர்வடைந்து சிறு நீர்த் துளிகளாக ஆகிறது.

5. தூசுப் பொருள்களுடன் இணைந்து மிதக்கும் இந்த நீர்த் திவலைகள் இணைந்து மேகங்களாக உருவாக்கும்.

6. மேகங்களைச் சுமந்த வெப்பக் காற்று மேலே போகிறது.

7. பெரிய நீர்த்துளிகளின் எடை அதிமாவதால், காற்றால் அந்த நீர்த்துளிகளை சுமந்து செல்ல இயலாமல் மழையாகப் பொழிகிறது.

VI. ஒப்புமை தருக:

1. நீர் அதிகமாதல், 2. ஆழ்துளை கிணறுகள்

6th Science Lesson 17

17] அன்றாட வாழ்வில் வேதியியல்

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

வெங்காயத்தை நறுக்கும்போது கண்களில் எரிச்சலுடன் கண்ணீரும் வருவது ஏன்?

வெங்காயத்தினை நறுக்கும் போது நம்மில் பலருக்கு கண்களில் எரிச்சலுடன் கண்ணீர் வருவதற்கான காரணம், அதன் செல்களில் பொதிந்துள்ள புரோப்பேன் தயால் S–ஆக்ஸைடு எனும் வேதிப்பொருள் ஆகும். இது எளிதில் ஆவியாகக் கூடியது (Volatile). வெங்காயத்தை வெட்டும் போது, சில செல்கள் சிதைந்து இந்த வேதிப் பொருள் வெளிப்படும். எளிதில் ஆவியாகி உடனே கண்களைச் சென்றடைந்து, எரிச்சல் ஏற்படுத்தி கண்ணீரைத் தூண்டும். வெங்காயத்தை நசுக்கினால் கூடுதல் செல்கள் உடைந்து, இந்த வேதிப்பொருள் அதிகமாக வெளிப்படும். எனவே, இன்னும் அதிகமாக கண்ணீர் வரும். வெங்காயத்தை நீரில் நனைத்து நறுக்கும்போது நமக்கு எரிச்சல் குறைகின்றது. ஏன்?

மண்புழுக்கள் உயிரி கழிவுகள் அனைத்தையும் உணவாக உண்டு செரித்து வெளியேற்றுகின்றன. இத்தகைய மண், செழிப்பான தாவர வளர்ச்சிக்கு உதவுகிறது. இவ்வாறு மண்புழு விவசாயத்திற்குப் பல்வேறு வகைகளில் உதவுவதால் இது உழவனின் நண்பன் எனவும் அழைக்கப்படுகிறது.

இங்கிலாந்து நாட்டைச் சேர்ந்த வில்லியம் ஆஸ்பிடின் என்பவர் 1824ஆம் ஆண்டு முதன் முதலில் சிமெண்டைக் கண்டுபிடித்தார். இது இங்கிலாந்து நாட்டில் உள்ள போர்ட்லேண்ட் என்னும் இடத்தில் கிடைக்கும் சுண்ணாம்புக் கல்லின் தன்மையை ஒத்திருந்ததால் போர்ட்லேண்ட் சிமெண்ட் என்று அழைக்கப்படுகிறது.

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்:

1. சோப்புக்களின் முதன்மை மூலம் ____________ ஆகும்.

(அ) புரதங்கள்

(ஆ) விலங்கு கொழுப்பும் தாவர எண்ணையும்

(இ) மண்

(ஈ) நுரை உருவாக்கி

2. வெப்ப நிகழ்வின் மூலம் கொழுப்பு அல்லது எண்ணையை சோப்பாக மாற்றுவதற்கு __________ கரைசல் பயன்படுகிறது.

(அ) அம்மோனியம் ஹைட்ராக்சைடு

(ஆ) சோடியம் ஹைட்ராக்சைடு

(இ) ஹைட்ரோகுளோரிக் அமிலம்

(ஈ) சோடியம் குளோரைடு

3. சிமெண்டில் ஜிப்சம் சேர்க்கப்படுவதற்கான காரணம் _______________ ஆகும்.

(அ) விரைவாக கெட்டித் தன்மையடைய

(ஆ) கெட்டிப்படும் தன்மையை தாமதப்படுத்த

(இ) கடினமாக்க

(ஈ) கலவையை உருவாக்க

4. பீனால் என்பது _____________

(அ) கார்பாலிக் அமிலம்

(ஆ) அசிட்டிக் அமிலம்

(இ) பென்சோயிக் அமிலம்

(ஈ) ஹைட்ரோகுளோரிக் அமிலம்

5. இயற்கை ஒட்டும் பொருள் ______________ இருந்து தயாரிக்கப்படுகின்றது.

(அ) புரதங்களில்

(ஆ) கொழுப்புகளில்

(இ) ஸ்டார்ச்சில்

(ஈ) வைட்டமின்களில்

II. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக:

1. வெங்காயம் நறுக்கும் போது நம் கண்களில் கண்ணீர் வரக் காரணமான வாயு ____________ ஆகும்.

2. சோப்பு தயாரிக்க நீர், தேங்காய் எண்ணெய் மற்றும் ______________ தேவைப்படுகின்றது.

3. உழவனின் நண்பன் என அழைக்கப்படுவது ___________ ஆகும்.

4. சுற்றுச் சூழலுக்கு உகந்தவை _______________ உரங்கள் ஆகும்.

5. இயற்கை பசைக்கு உதாரணம் _____________ ஆகும்.

III. சரியா அல்லது தவறா எனக் குறிப்பிடுக: தவறான வாக்கியத்தை திருத்தி எழுதுக

1. செறிவூட்டப்பட்ட பீனால் கிருமிநாசினியாக பயன்படுகின்றது.

2. ஜிப்சம் மருத்துவத் துறையில் அதிகளவு பயன்படுகின்றது.

3. ஜிப்சத்தை சூடுபடுத்துவதன் மூலம் பாரிஸ்சாந்து கிடைக்கின்றது.

4. ஒட்டும்பொருள் என்பது இரு பொருள்களை ஒன்றோடொன்று பிரிக்கப் பயன்படுகின்றது.

5. NPK என்பது தாவரங்களுக்கான முதன்மைச் சத்துக்கள் ஆகும்.

IV. பொருத்துக:

1. சோப்பு – அ. C_6H_5OH

2. சிமெண்ட் – ஆ. $CaSO_4.2H_2O$

3. உரங்கள் – இ NaOH

4. ஜிப்சம் – ஈ. RCC

5. பீனால் – உ. NPK

V. ஒப்புமை தருக:

1. யூரியா : கனிம உரம் :: மண்புழு உரம் : __________

2. ____________ : இயற்கை ஒட்டும் பொருள் : : செலோ டேப் : செயற்கை ஒட்டும்பொருள் :

விடைகள்:

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்:

1. விலங்கு கொழுப்பும் தாவர எண்ணையும், 2. சோடியம் ஹைட்ராக்சைடு, 3. கெட்டிப்படும் தன்மையை தாமதப்படுத்த, 4. கார்பாலிக் அமிலம், 5. ஸ்டார்ச்சில்

II. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக:

1. புரோ.ஃபேன் தயால் ஆக்ஸைடு, 2. சோடியம் ஹைட்ராக்சைடு, 3. மண்புழு, 4. இயற்கை அல்லது கரிம உரங்கள், 5. நீரில் கரைக்கப்பட்ட ஸ்டார்ச்

III. சரியா அல்லது தவறா எனக் குறிப்பிடுக: தவறான வாக்கியத்தை திருத்தி எழுதுக

1. குறைந்த அடர்வுடைய, 2. சிமெண்ட் உற்பத்தியில், 3. சரி, 4.ஒட்ட, 5. சரி

IV. பொருத்துக:

1. இ, 2. ஈ, 3. உ, 4. ஆ, 5. அ

V. ஒப்புமை தருக:

1. இயற்கைஉரம், 2. நீரில் கரைக்கப்பட்ட ஸ்டார்ச்

6th Science Lesson 18

18] நமது சுற்றுச்சூழல்

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

நீர்வாழ் காட்சியகம் (Aquarium) : மீன்கள், பிற நீர்வாழ் உயிரினங்கள் மற்றும் நீர்வாழ் தாவரங்களை பராமரிக்கும் இடம் நீர்;வாழ் காட்சியகம் (Aquarium) எனப்படுகிறது. இது ஒரு சிறிய தொட்டியாகவோ அல்லது பல பெரிய தொட்டிகள் வைக்கப்பட்ட ஒரு கட்டிடமாகவோ இருக்கலாம்.

நிலவாழ் காட்சியகம் (Terrarium): நிலவாழ் உயிரினங்கள் மற்றும் தாவரங்களைக் பராமரிக்கும் இடம் அல்லது அமைப்பு நிலவாழ் காட்சியகம் (Terrarium) எனப்படுகிறது. இங்கு இயற்கையான சூழ்நிலை மண்டலத்தினைப் போல வடிவமைக்கப்பட்டு, கட்டுப்படுத்தப்பட்ட சூழலில் விலங்குகளும், தாவரங்களும் காட்சிப்படுத்தப்படுகின்றன. நீர்வாழ் காட்சியகம் மற்றும் நில வாழ்காட்சியகம் ஆகியவை விலங்குகளையும், தாவரங்களையும் நெருக்கமாக உற்று நோக்க உதவுகின்றன. அலங்காரத்திற்காகவும் இவை பயன்படுகின்றன.

படைப்பாக்க மறுபயன்பாடு: படைப்பாக்க மறுபயன்பாடு அல்லது உயர்சுழற்சி என்பது கழிவுப்பொருள்கள் அல்லது தேவையற்ற பொருள்களை, உயர்தரமான மற்றும் சுற்றுச் சூழல் மதிப்புடைய பொருள்களாக மாற்றிப் பயன்படுத்துதல் ஆகும். நாம் ஒரு பொருளை உயர்சுழற்சி செய்யும் போது அதற்கு நாம் வேறு பயன்பாட்டினைத் தருகிறோம். (எ.கா) பயன்படுத்திய டயர்களை அமரும் நாற்காலியாக மாற்றுதல். பயன்படுத்திய நெகிழிப் பாட்டில்களை பேனா தாங்கியாக மாற்றிப் பயன்படுத்துதல்.

உலகளவில் தினந்தோறும் ஒவ்வொரு மனிதனும் உருவாக்கும் கழிவுகளின் அளவு எவ்வளவு தெரியுமா?

இந்தியாவில் ஒவ்வொருவரும் உருவாக்கும் கழிவுகளின் சராசரி அளவு 0.45 கிலோ கிராம். இது ஒப்பிடுகையில் குறைவான அளவாக இருந்தாலும், மக்கள் தொகை அதிகமுள்ள இந்திய நாட்டு மக்களினால் உருவாக்கப்படும் மொத்த கழிவுகளைக் கருத்தில் கொண்டால், அவற்றை எத்தனை வண்டிகளில் ஏற்ற வேண்டும்? வண்டிகள் வரிசையாக நிற்கும் தூரத்தைக் கணக்கிட்டால், அது 2800 கிலோ மீட்டரைத் தாண்டும். இது கன்னியாகுமரியிருந்து டெல்லி வரை உள்ள இடைவிடாத தூரத்தைக் குறிக்கிறது. (நடப்பதற்குக் கூட இடமிருக்காது இதைக் கருத்தில் கொள்ள வேண்டும்). எனவே இயன்ற வரை கழிவுகளைக் குறைத்தல் அவசியம் ஆகும். ஒவ்வொரு நாளும் 532 மில்லியன் கிலோ திடக்கழிவுகள் இந்தியாவில் உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது.

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்:

1. நன்னீர் சூழ்நிலை மண்டலம் எது எனக் கண்டுபிடித்து எழுதுக:

(அ) குளம்

(ஆ) எரி

(இ) நதி

(ஈ) இவை அனைத்தும்.

2. உற்பத்தியாளர்கள் எனப்படுபவை

(அ) விலங்குகள்

(ஆ) பறவைகள்

(இ) தாவரங்கள்

(ஈ) பாம்புகள்

3. உயிரினச் சிதைவிற்கு உள்ளாகும் கழிவு

(அ) நெகிழி

(ஆ) தேங்காய் ஓடு

(இ) கண்ணாடி

(ஈ) அலுமினியம்

4. காற்றிலும், நீரிலும் ஏற்படக்கூடிய விரும்பத்தகாத மாற்றங்களை இப்படியும் அழைக்கலாம்.

(அ) மறுசுழற்சி

(ஆ) மீண்டும் பயன்படுத்துதல்

(இ) மாசுபாடு

(ஈ) பயன்பாட்டைக் குறைத்தல்

5. களைக்கொல்லிகளின் பயன்பாடு __________ மாசுபாட்டை உருவாக்கும்.

(அ) காற்று மாசுபாடு

(ஆ) நீர் மாசுபாடு

(இ) இரைச்சல் மாசுபாடு

(ஈ) இவற்றில் எதுவும் இல்லை

II. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக:

1. தாவரங்களை உண்பவை _____________ நிலை நுகர்வோர்கள் ஆகும்.

2. வெப்பநிலை, ஒளி மற்றும் காற்று போன்றவை __________ காரணிகள் ஆகும்.

3. ___________ என்ற நிகழ்வின் மூலம் கழிவுப் பொருள்களிலிருந்து புதிய பொருள்களை உருவாக்கலாம்.

4. நீர் மாசுபாடு மனிதனுக்கு _____________ நோயை உருவாக்குகிறது.

5. 3R என்பது பயன்பாட்டைக் குறைத்தல், _____________ மற்றும் மறுசுழற்சி ஆகியவற்றைக் குறிக்கிறது.

III. சரியா அல்லது தவறா எனக் குறிப்பிடுக: தவறான வாக்கியத்தை திருத்தி எழுதுக

1. கடல் சூழ்நிலை மண்டலத்திற்கு பசிபிக் பெருங்கடல் ஓர் எடுத்துக்காட்டாகும்.

2. பாக்டீரியாக்கள் மற்றும் பூஞ்சைகள் ஆகியன சிதைப்பவைகள் என அழைக்கப்படுகின்றன.

3. மனிதக் கழிவுகளும், விலங்கினக் கழிவுகளும், உயிரினச் சிதைவிற்கு உட்படாத கழிவுகளுக்கு எடுத்துக்காட்டுகளாகும்.

4. அளவுக்கு அதிகமாக களைக் கொல்லிகளைப் பயன்படுத்தினால் ஒலி மாசுபாடு உருவாகும்.

5. பள்ளியின் திடக்கழிவு மேலாண்மை விதிகளின்படி, கழிவுகளை நாம் இரண்டு வகைகளாகப் பிரிக்க வேண்டும்.

IV. பொருத்துக:

1. உயிரினக் கூறுகள் – அ. நிலவாழ் சூழ்நிலை மண்டலம்

2. சாக்கடைக் கழிவுகள் – ஆ. நில மாசுபாடு

3. செயற்கை உரங்கள் – இ. காற்று மாசுபாடு

4. பாலைவனம் – ஈ. நீர் மாசுபாடு

5. புகை – உ. விலங்குகள்

V. சரியான வரிசையில் எழுதி, உணவுச்சங்கிலியை உருவாக்கு:

1. முயல் – கேரட் – கழுகு – பாம்பு

2. மனிதன் – பூச்சி – ஆல்கா – மீன்

விடைகள்:

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்:

1. இவை அனைத்தும், 2. தாவரங்கள், 3. தேங்காய் ஓடு, 4. மாசுபாடு, 5. நீர் மாசுபாடு

II. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக:

1. முதல்நிலை, 2. உயிரற்ற, 3. மறுசுழற்சி, 4. வயிற்றுப்போக்கு, 5. மீண்டும் பயன்படுத்துதல்

III. சரியா அல்லது தவறா எனக் குறிப்பிடுக: தவறான வாக்கியத்தை திருத்தி எழுதுக

1. சரி, 2. சரி, 3. உட்படும், 4. நீர் மாசுபாடு, 5. சரி

IV. பொருத்துக:

1. உ, 2. ஈ, 3. ஆ, 4. அ, 5. இ

V. சரியான வரிசையில் எழுதி, உணவுச்சங்கிலியை உருவாக்கு:

1. கேரட் – முயல் – பாம்பு– கழுகு

2. ஆல்கா – பூச்சி –– மீன்–– மனிதன்

6th Science Lesson 19

19] அன்றாட வாழ்வில் தாவரங்கள்

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

உலக உணவு தினம் அக்டோபர் 16. அனைவருக்கும் உணவுப் பாதுகாப்பையும் சத்துணவின் தேவையையும் வலியுறுத்தி இந்நாள் கடைபிடிக்கப்படுகிறது. ஐக்கிய நாடுகள் அவையின் உணவு மற்றும் வேளாண் நிறுவன அமைப்பு ஒவ்வோர் ஆண்டும் ஒரு கருப்பொருளை மையமாகக் கொண்டு இத்தினத்தினைக் கொண்டாடுகிறது. இந்த ஆண்டின் கருப்பொருள் பற்றி உனது ஆசிரியரிடம் கேட்டு அறிந்து கொள்.

உலகளவில் கனிகள் மற்றும் காய்கறிகள் உற்பத்தியில் இந்தியா இரண்டாம் இடத்தை வகிக்கிறது.

இந்தியாவில் மேற்கு வங்காளம், அஸ்ஸாம், ஒடிசா, பீகார், உத்திரப்பிரதேசம், திரிபுரா மற்றும் மேகாலயா ஆகிய ஏழு மாநிலங்களில் சணல் பயிரிடப்படுகின்றது. மேற்கு வங்காளம் மட்டும் இந்திய சணல் உற்பத்தியில், 50 விழுக்காடு உற்பத்தி செய்கிறது.

மரக்கட்டைகளிலிருந்து மெல்லியதாகச் சீவி எடுக்கப்படுகின்ற மரத்தகடுகளை உரிய வகையில் ஒன்றின் மேலொன்று அடுக்கடுக்காக ஒட்டி உருவாக்கப்படுவதே ஒட்டுப்பலகை (Ply Wood) ஆகும். இது ஒருவகைக் கூட்டு மரப் (Composite Wood) பலகை ஆகும்.

பாலக்கீரை: மூட்டு முடக்குவாதம் என்பது அனைத்து வயதினருக்கும் மூட்டு மற்றும் முழங்கால் பாதிப்பை ஏற்படுத்தும் ஒரு நோயாகும். இந்த நோய்க்கான மருந்தினை பாலக்கீரையிலிருந்து தற்போது மத்திய மருந்து ஆராய்ச்சி நிறுவன (CDRI – Central Drug Research Institute – Lucknow) விஞ்ஞானிகள் நானோ உருவாக்கத்தின் (Nano Formulation) மூலம் உருவாக்கியுள்ளனர்.

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்:

1. தாவரங்களின் மகரந்தச் சேர்க்கைக்கு உதவும் பறவை.

(அ) வாத்து

(ஆ) கிளி

(இ) ஓசனிச்சிட்டு

(ஈ) புறா

2. இயற்கையான கொசு விரட்டி

(அ) ஜாதிக்காய்

(ஆ) மூங்கில்

(இ) இஞ்சி

(ஈ) வேம்பு

3. பின்வருவனவற்றுள் எது வேர் அல்ல?

(அ) உருளைக்கிழங்கு

(ஆ) கேரட்

(இ) முள்ளங்கி

(ஈ) டர்னிப்

4. பின்வருவனவற்றுள் எது வைட்டமின் 'C' குறைபாட்டைப் போக்குகிறது?

(அ) நெல்லி

(ஆ) துளசி

(இ) மஞ்சள்

(ஈ) சோற்றுக் கற்றாழை

5. இந்தியாவின் தேசிய மரம் எது?

(அ) வேப்பமரம்

(ஆ) பலா மரம்

(இ) ஆலமரம்

(ஈ) மாமரம்

II. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக:

1. ஒவ்வொரு ஆண்டும் அக்டோபர் ______________ஆம் நாள் உலக உணவு தினமாகக் கொண்டாடப்படுகிறது.

2. _____________ நெசவு நாருக்கு எடுத்துக்காட்டாகும்.

3. நான் தமிழ்நாட்டின் மாநில மரம். நான் யார்? _______________

4. ________ இலையின் சாறு இருமலையும், மார்புச் சளியையும் குணமாக்குகிறது.

5. அவரைக் கடும்பத்தைச் சார்ந்த தாவரங்களின் உண்ணக் கூடிய விதைகள் __________ எனப்படுகின்றன.

III. சரியா அல்லது தவறா எனக் குறிப்பிடுக: தவறான வாக்கியத்தை திருத்தி எழுதுக

1. அழகிற்காக வளர்க்கப்படும் தாவரங்கள் மென்கட்டைகள் என அழைக்கப்படுகின்றன.

2. பட்டுப்புழுக்கள் மல்பெரி இலையை உணவாக உட்கொள்கின்றன.

3. அலங்காரத் தாவரமாகக் காலிபிளவர் தாவரம் பயன்படுகிறது.

4. கோடை காலத்திற்குப் பருத்தி உடைகள் ஏற்றதன்று.

5. கரும்புத் தாவரம் உயிரி எரிபொருளாகப் பயன்படுகிறது.

IV.பொருத்துக:

1. நார்தரும் தாவரம் – அ] கிருமி நாசினி

2. வன்கட்டை – ஆ] நறுமணப் பொருள்

3. வேம்பு – இ] சணல்

4. ஏலக்காய் – ஈ] தானியம்

5. கம்பு – உ] தேக்கு

V. ஒப்பிடுக:

1. மாம்பழம் : கனி : : மக்காச்சோளம் : _______________

2. தென்னை : நார் :: ரோஜா : _________

3. தேனீக்கள் : மகரந்தச் சேர்க்கையாளர் :: மண்புழு : ______________

விடைகள்:

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்:

1. ஓசனிச்சிட்டு, 2. வேம்பு, 3. உருளைக்கிழங்கு, 4. நெல்லி, 5. ஆலமரம்

II. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக:

1. 16, 2. பருத்தி, 3. பனைமரம், 4. துளசி, 5. பருப்புகள்

III. சரியா அல்லது தவறா எனக் குறிப்பிடுக: தவறான வாக்கியத்தை திருத்தி எழுதுக

1. அலங்காரதாவரங்கள், 2. சரி, 3. செம்பருத்தி, 4. ஏற்றது, 5. சரி

IV.பொருத்துக:

1. இ, 2. உ, 3. அ, 4. ஆ, 5. ஈ

V. ஒப்பிடுக:

1. தானியம், 2. மலர், 3. மண்வளம் அதிகரிப்பாளர்

6th Science Lesson 20

20] வன்பொருளும் மென்பொருளும்

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

இணையம் பயன்பாட்டிற்கு வருவதற்கு முன்பே மின்னஞ்சல் பயன்பாட்டில் இருந்தது.

திறந்த மூல மென்பொருள் தயாரித்தலையும் பயன்படுத்தலையும் ஊக்குவிக்கும் நிறுவனம் Open Source Initiative

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்:

1. மையச்செயலகப் பெட்டியினுள் காணப்படாதது எது?

(அ) தாய்ப்பலகை

(ஆ) SMPS

(இ) RAM

(ஈ) MOUSE

2. கீழ்வருவனவற்றுள் எது சரியானது?

(அ) இயக்க மென்பொருள் மற்றும் பயன்பாட்டு மென்பொருள்.

(ஆ) இயக்க மென்பொருள் மற்றும் பண்பாட்டு மென்பொருள்

(இ) இயக்கமில்லா மென்பொருள் மற்றும் பயன்பாட்டு மென்பொருள்.

(ஈ) இயக்கமில்லா மென்பொருள் மற்றும் பண்பாட்டு மென்பொருள்

3. LINUX என்பது

(அ) கட்டண மென்பொருள்

(ஆ) தனி உரிமை மென்பொருள்

(இ) கட்டணமில்லா மற்றும் தனி உரிமை மென்பொருள்

(ஈ) கட்டற்ற மற்றும் திறந்த மூல மென்பொருள்

4. கீழ்வருவனவற்றுள் எது கட்டண மற்றும் தனி உரிமை மென்பொருள்?

(அ) WINDOWS

(ஆ) MAC OS

(இ) Adobe Photoshop

(ஈ) இவை அனைத்தும்

5. _________ என்பது ஒரு இயங்குதளமாகும்.

(அ) ANDROID

(ஆ) Chrome

(இ) Internet

(ஈ) Pendrive

II. பொருத்துக:

1. MAC OS – அ] இலவச மற்றும் கட்டற்ற மென்பொருள்

2. Software – ஆ] கட்டண மற்றும் தனி உரிமை மென்பொருள்

3. Hardware – இ] உள்ளீட்டு கருவி

4. Keyboard – ஈ] RAM

5. LINUX – உ] Geogebra

விடைகள்:

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்:

1. MOUSE, 2. இயக்க மென்பொருள் மற்றும் பயன்பாட்டு மென்பொருள், 3. கட்டற்ற மற்றும் திறந்த மூல மென்பொருள், 4. இவை அனைத்தும், 5. ANDROID

II. பொருத்துக:

1. ஆ, 2. உ, 3. ஈ, 4. இ, 5. அ

winmeen.com