அறிவியல்

TNPSC - SI - FORESTER - LAB ASSISTANT - TET

- உயிரியல்
- இயற்பியல்
- வேதியியல்

6-10 School Book

ONE LINER

AAMU PUBLICATION
TENKASI

உள்ளுவதெல்லாம் உயர்வுள்ளல்
TAF IAS ACADEMY
16 ஆண்டுகளில் 15895 பேருக்கு அரசுப்பணி / தமிழகம் முழுவதும் 60 கிளைகள்

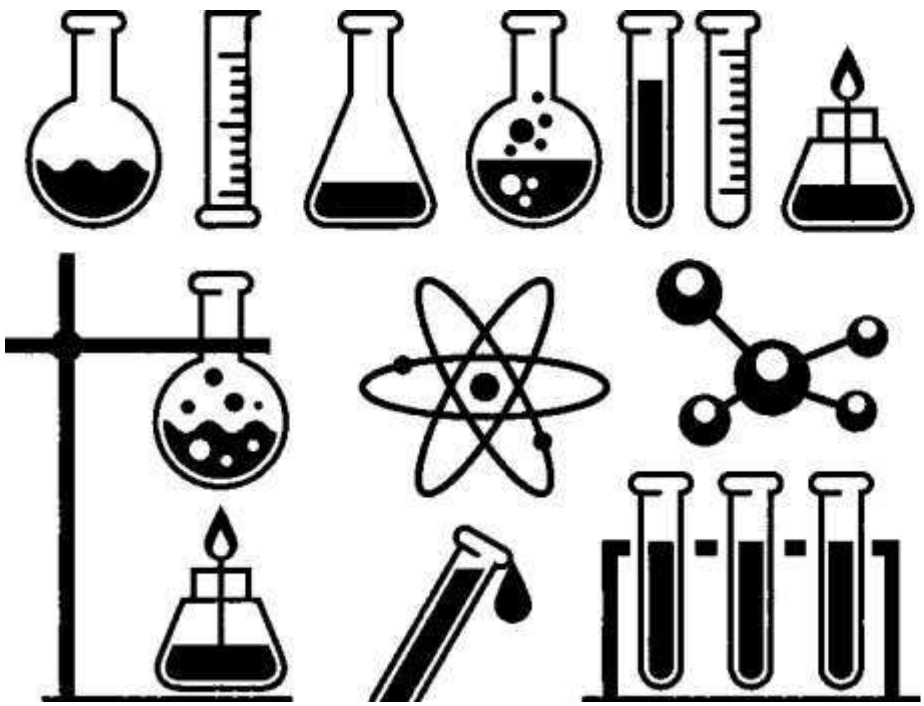
J.ஆகாச மூர்த்தி M.Com., LLB.,
நிறுவனர் - TAF IAS ACADEMY

TAF BOOK's

அறிவியல் ஒருவரி புத்தகம்

(6 முதல் 10-ஆம் வகுப்பு புதிய சமச்சீர் பாடத்திட்டம்)

TNPSC - FORESTER – SSC- LAB ASST - POLICE – SI



நூல் உருவாக்கம்

16 ஆண்டுகளில் 15985+பேருக்கு அரசுப்பணி / தமிழகம் முழுவதும் 60 கிளைகள்

TAF IAS ACADEMY

THINK YOU CAN

Head Office : TENKASI 9597587300 TAF IAS ACADEMY

Coaching for : UPSC - TNPSC - TET - TRB - POLICE - SI - BANKING - RAILWAY

தலைமையகம் : தென்காசி

95975 87300

tafiasacademyho@gmail.com

www.tafiasacademy.in

TAF IAS ACADEMY / TAF POLICE 2020

TNPSC-LIFE(TAF)

திரு. J.ஆகாச மூர்த்தி M.Com.,LLB., நிறுவனர், TAF IAS ACADEMY

திரு. M.மாரியப்பன் M.Com., Ph.D., நிர்வாக இயக்குநர், TAF IAS ACADEMY

புத்தக தேவைக்கு (கூரியர் & தபால்) பெற...

செல் : 95669 74903

பொருளடக்கம்

வ.எண்	தலைப்பு	பக்க எண்
	பகுதி 1 - உயிரியல்	
	6-ஆம் வகுப்பு உயிரியல்	
1.	தாவர உலகம்	01 – 04
2.	விலங்குலகம்	05 – 07
3.	உடல் நலமும் சுகாதாரமும்	08 – 11
4.	செல்	12 – 14
5.	மனித உறுப்பு மண்டலங்கள்	14 – 21
6.	நமது சுற்றுச்சூழல்	22 – 25
7.	அன்றாட வாழ்வில் தாவரங்கள்	26 – 29
	7-ஆம் வகுப்பு உயிரியல்	
1.	தாவரங்களின் இனப்பெருக்கம் மற்றும் மாற்றுருக்கள்	30 – 36
2.	உடல்நலமும், சுகாதாரமும்	36 – 40
3.	செல் உயிரியல்	40 – 44
4.	வகைப்பாட்டியலின் அடிப்படைகள்	44 – 49
5.	அன்றாட வாழ்வில் விலங்குகள்	49 – 52
	8-ஆம் வகுப்பு உயிரியல்	
1.	நுண்ணுயிரிகள்	53 – 60
2.	தாவர உலகம்	61 – 68
3.	உயிரினங்களின் ஒருங்கமைவு	69 – 75
4.	விலங்குகளின் இயக்கம்	76 – 80
5.	வளரிளம் பருவமடைதல்	81 – 83
6.	பயிர்ப்பெருக்கம் மற்றும் மேலாண்மை	83 – 88
7.	தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகளைப் பாதுகாத்தல்	88 – 93

9-ஆம் வகுப்பு உயிரியல்		
1.	விலங்குலகம்	94 – 102
2.	திசுக்களின் அமைப்பு	103 – 117
3.	தாவர உலகம் – தாவர செயலியல்	117 – 120
4.	விலங்குகளின் உறுப்பு மண்டலங்கள்	120 – 130
5.	ஊட்டச்சத்து மற்றும் ஆரோக்கியம்	130 – 134
6.	நுண்ணுயிரிகளின் உலகம்	135 – 145
7.	பொருளாதார உயிரியல்	145 – 152
8.	சூழ்நிலை அறிவியல்	153 – 158
10-ஆம் வகுப்பு உயிரியல்		
1.	தாவர உள்ளமைப்பியல் மற்றும் தாவர செயலியல்	159 – 168
2.	உயிரினங்களின் அமைப்பு நிலைகள்	168 – 176
3.	தாவரங்களின் கடத்துதல் மற்றும் விலங்குகளின் சுற்றோட்டம்	177 – 191
4.	நரம்பு மண்டலம்	192 – 199
5.	தாவர மற்றும் விலங்கு ஹார்மோன்கள்	200 – 211
6.	தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகளில் இனப்பெருக்கம்	212 – 223
7.	மரபியல்	224 – 233
8.	உயிரின தோற்றமும் பரிணாமமும்	233 – 240
9.	இனக்கலப்பு மற்றும் உயிரித்தொழில்நுட்பவியல்	240 – 248
10.	உடல்நலம் மற்றும் நோய்கள்	248 – 254
11.	சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை	255 – 262

பகுதி 2 - இயற்பியல்		
6-ஆம் வகுப்பு இயற்பியல்		
1.	அளவீடுகள்	01 – 02
2.	விசையும் இயக்கமும்	02 – 04
3.	வெப்பம்	05 – 06
4.	மின்னியல்	06 – 08
5.	காந்தவியல்	08 – 10
7-ஆம் வகுப்பு இயற்பியல்		
1.	அளவீட்டியல்	11 – 13
2.	விசையும் இயக்கமும்	13 – 14
3.	வெப்பம் மற்றும் வெப்பநிலை	14 – 15
4.	மின்னோட்டவியல்	15 – 16
5.	ஒளியியல்	16 – 18
6.	அண்டம் மற்றும் விண்வெளி	19 – 22
8-ஆம் வகுப்பு இயற்பியல்		
1.	அளவீட்டியல்	23 – 27
2.	விசையும் அழுத்தமும்	27 – 28
3.	ஒளியியல்	29 – 32
4.	வெப்பம்	32 – 33
5.	மின்னியல்	34 – 36
6.	ஒலியியல்	36 – 39
7.	காந்தவியல்	39 – 42
8.	அண்டம் மற்றும் விண்வெளி அறிவியல்	42 – 46
9-ஆம் வகுப்பு இயற்பியல்		
1.	அளவீடு	47 – 52
2.	இயக்கம்	52 – 54
3.	பாய்மங்கள்	54 – 56
4.	மின்னூட்டமும் மின்னோட்டமும்	57 – 60

5.	காந்தவியல் மற்றும் மின்காந்தவியல்	60 – 61
6.	ஒளி	62 – 64
7.	வெப்பம்	65 – 67
8.	ஒலி	68 – 71
9.	அண்டம்	71 – 75
10-ஆம் வகுப்பு இயற்பியல்		
1.	இயக்க விதிகள்	76 – 78
2.	ஒளியியல்	79 – 82
3.	வெப்ப இயற்பியல்	82 – 86
4.	மின்னோட்டவியல்	86 – 89
5.	ஒலியியல்	89 – 91
6.	அணுக்கரு இயற்பியல்	91 – 96
பகுதி 3 - வேதியியல்		
6-ஆம் வகுப்பு வேதியியல்		
1.	நம்மைச்சுற்றியுள்ள பருப்பொருள்கள்	01 – 05
2.	நம்மைச்சுற்றி நிகழும் மாற்றங்கள்	06 – 08
3.	காற்று	09 – 12
4.	நீர்	12 – 15
5.	அன்றாட வாழ்வில் வேதியியல்	15 – 17
7-ஆம் வகுப்பு வேதியியல்		
1.	நம்மைச் சுற்றியுள்ள பருப்பொருள்கள்	18 – 24
2.	அணு அமைப்பு	25 – 30
3.	நம்மைச்சுற்றி நிகழும் மாற்றங்கள்	30 – 36
4.	பலபடி வேதியியல்	37 – 44
5.	அன்றாட வாழ்வில் வேதியியல்	44 – 53

8-ஆம் வகுப்பு வேதியியல்		
1.	நம்மைச் சுற்றியுள்ள பருப்பொருள்கள்	54 – 62
2.	நம்மைச்சுற்றி நிகழும் மாற்றங்கள்	63 – 67
3.	காற்று	68 – 74
4.	அணு அமைப்பு	75 – 82
5.	நீர்	82 – 89
6.	அமிலங்கள் மற்றும் காரங்கள்	89 – 93
7.	அன்றாட வாழ்வில் வேதியியல்	93 – 102
9-ஆம் வகுப்பு வேதியியல்		
1.	நம்மைச் சுற்றியுள்ள பொருட்கள்	103 – 110
2.	அணு அமைப்பு	110 – 116
3.	தனிமங்களின் வகைப்பாட்டு அட்டவணை	116 – 120
4.	வேதிப்பிணைப்பு	120 – 126
5.	அமிலங்கள், காரங்கள் மற்றும் உப்புகள்	127 – 134
6.	கார்பனும் அவற்றின் சேர்மங்களும்	135 – 145
7.	பயன்பாட்டு வேதியியல்	146 – 156
10-ஆம் வகுப்பு வேதியியல்		
1.	அணுக்களும் மூலக்கூறுகளும்	157 – 164
2.	தனிமங்களின் ஆவர்த்தன வகைப்பாடு	164 – 176
3.	கரைசல்கள்	176 – 182
4.	வேதிவினைகளின் வகைகள்	182 – 189
5.	கார்பனும் அதன் சேர்மங்களும்	190 – 198

அறிவியல் ஒருவரி வினா விடை

6–ம் வகுப்பு உயிரியல்

1.தாவரங்கள் வாழும் உலகம்

1. உயிரினங்களின் வாழ்க்கை முறை, அமைப்பு மற்றும் செயல்களைப் பற்றி அறிவியல் – **உயிரியல்**

வேர்த்தொகுப்பு :

2. தாவரங்களின் இரண்டு முக்கியத் தொகுப்பு – **வேர்த் தொகுப்பு, தண்டுத் தொகுப்பு**
3. ஒரு தாவரத்தின் முக்கிய அச்சின் கீழ்ப்பகுதி – **வேர்கள்**
4. கணுக்களும் கணுவிடைப் பகுதிகளும் இல்லாதது -------- – **வேர்கள்**
5. நேர் புவி நாட்டம் உடையவை --------- – **வேர்கள்**
6. விதையிலிருந்து முளைவேர் தொடர்ந்து வளர்வதால் உருவாகுவது – **ஆணி வேர்**
7. வேரின் நுனியில் காணப்படுவது – **வேர்மூடி**
8. ஆணி வேர்த்தொகுப்பிற்கு உதாரணம் – **அவரை, மா, வேம்பு (இரு வித்திலை)**
9. சல்லி வேர்த்தொகுப்பிற்கு உதாரணம் – **நெல், புல் , மக்காச்சோளம் (ஒரு வித்திலை)**
10. வேரில் உணவு சேமிக்கும் தாவரத்திற்கு எடுத்துக்காட்டு – **கேரட், பீட்ரூட்**
11. ஒரு வித்திலை தாவரங்களில் காணப்படும் வேர் அமைப்பு – **சல்லிவேர்**
12. தண்டின் அடிப்பகுதியில் சம பருமனுள்ள வேர்கள் கொத்தாகத் காண்படுவதன் பெயர் – **சல்லிவேர்**

தண்டு :

13. நிலத்தின் மேற்பரப்பில் வளர்கின்ற தாவரப்பகுதி – **தண்டுத்தொகுப்பு**
14. இலையின் கோணத்தில் தோன்றும் மொட்டு – **கோண மொட்டு**
15. பூமியின் மேற்பரப்பில் சூரியனை நோக்கி வளர்வது – **தண்டு**
16. தண்டில் இலைகள் தோன்றும் பகுதி – **கணு**
17. இலையின் அடிப்பகுதிக்கும் தண்டிற்கும் இடையே உள்ள கோணம் – **இலைக்கோணம்**
18. இலைகள், மலர்கள் மற்றும் கனிகளைத் தாங்குவது – **தண்டு**
19. பூவாத்தாவரத்திற்கு உதாரணம் – **ரிக்ஸியா**
20. பூக்கும் தாவரத்திற்கு உதாரணம் – **சூரியகாந்தி**
21. கணுக்களும் கணுவிடைப் பகுதியும் காணப்படுவது --------- – **தண்டு**
22. தண்டில் உணவைச் சேமித்து வைக்கும் தாவரம் ----------- – **கரும்பு**
23. பின்னுகொடிக்கு உதாரணம் – – **சங்குப்பூ மல்லிகை**

இலை :

24. தண்டின் கணுவின் மேல் விரிந்த தட்டையான பசுமை நிறத்தில் தோன்றும் புற அமைப்பு ---------- – **இலை**
25. தண்டு மற்றும் இலையை இணைக்கும் காம்புப் பகுதி – **இலைக்காம்பு**
26. இலையின் பசுமையான தட்டையான பகுதி – **இலைத்தாள் அல்து இலைப்பரப்பு**
27. இலைகளின் அடிப்பகுதியில் இரண்டு சிறிய பக்கவாட்டு வளரிகள்........ என அழைக்கப்படுகிறது – **இலையடிச் செதில்கள்.**
28. இலைகளின் பசுமை நிறத்திற்கு காரணம் – **பச்சையம்**
29. இலையின் அடிப்பகுதியில் காணப்படும் நுண்ணிய துளைகள் எவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது – **இலைத் துளைகள்**
30. தாவரத்தின் எந்தப் பகுதி சுவாதித்தல், ஒளிச்சேர்க்சை மற்றும் நீராவிப்போக்கிற்க்கு இடமாக உள்ளது – **இலைகள்**
31. பூவின் அடிப்படையில் தாவரம் எவ்வாறு பிரிக்கப்பட்டுள்ளது – **பூக்கும் தாவரம் மற்றும் பூவாத் தாவரம்**
32. விதையின் அமைந்திருக்கும் அடிப்படையில் தாவரங்களை எவ்வாறு பிரிக்கலாம் – **ஆஞ்சியோஸ்பெர்ம்கள் மற்றும் ஜிம்னோஸ்பெர்ம்கள்**
33. மூடிய விதைத்தாவரம் (ஆஞ்சியோஸ்பெர்ம்) உதாரணம் – **மா**
34. திறந்த விதைத்தாவரம் (ஜிம்னோஸ்பெர்ம்) உதாரணம் – **சைகஸ்**
35. தாமரையின் இலைக் காம்பில் உள்ள எது நீரில் மிதக்க உதவுகின்றன – **காற்று இடைவெளிகள்**
(காரணம்: தண்டிலும் இலையிலும் அதிகமாக காற்று அறைகள் உள்ளன)
36. இலைத்துளை வழியே நடைபெறுவது – **நீராவிப் போக்கு**
37. இலைகளின் மூன்று முக்கிய பணிகள்
    - ஒளிசேர்க்கை
    - சுவாசம்
    - நீராவிப்போக்கு
38. நீரில் வாழும் தாவரத்தின் எந்த தாவரத்தின் இலைகள் மூன்று மீட்டர் விட்டம் வரையில் வளரும் ----------- – **விக்டோரியா அமேசோனிக்கா**
39. விக்டோரியா அமேசோனிக்காவின் இலையின் மேற்பரப்பு எத்தனை கிலோகிராம் எடை கொண்டது ----------- – **45கிலோ**

வாழிடம் :

40. ஒவ்வொரு உயிரினமும் உயிர் வாழவும், இனப்பெருக்கும் செய்யவும் ....என்ற ஒரு இடம் தேவைப்படுகிறது – **வாழிடம்**
41. வாழிடம் எத்தனை வகைகளாகப் பிரிக்கப்படுகிறது – **1. நீர் வாழிடம் 2. நில வாழிடம்**

நீர் வாழிடம் :

42. ....என்பது நிரந்தரமாக நீர் சூழ்ந்த பகுதியையும், அவ்வப்போது நீர் சூழற்ற பகுதியையும் உள்ளடக்கியது – **நீர்வாழிடம்.**
43. நீர்வாழிடம் இரு வகைப்படும் – 1. **நன்னீர் வாழிடம்,**
– **2. கடல் நீர்வாழிடம்**
44. உலகின் மிக நீளமான நதி – **நைல் நதி (6650கி.மீ)**
45. இந்தியாவின் மிக நீளமான நதி – **கங்கை (2525கி.மீ),**

நன்னீர் வாழிடம் :

46. நன்னீர் வாழிடங்கள் – **ஆறுகள், குளங்கள், குட்டைகள், ஏரிகள்**
47. நன்னீரில் காணப்படும் தாவரங்கள் – **ஆகாயத்தாமரை, அல்லி, தாமரை**

கடல் நீர் வாழிடம் :

48. கடல்நீர் வாழிட உயிரிகளுக்கு உதாரணம் – **கடல்பாசிகள், கடல்புற்கள், சதுப்பு நிலப்புற்கள் மற்றும் தாவர மிதவைகள்**
49. பூமியின் மேற்பரப்பானது எத்தனை சதவீத கடல் நீரினால் சூழப்பட்டுள்ளது – **70%**
50. பூமியின் மொத்த ஒளிச்சேர்க்கையில் கடல் வாழ் தாவரங்களின் பங்கு – **40%**

நில வாழிடம்:

51. நிலவாழிடங்களின் வகைகள் – **காடுகள், புல்வெளிகள் மற்றும் பாலைவனங்கள்**
52. உலக வாழிட நாள் – **அக்டோபர் முதல் திங்கட்கிழமை**
53. உலகில் நில வாழிடங்களின் பங்கு – **28%**
54. உலகிற்கான ஆக்ஸிஜன் தேவையில் பாதியைக் கொடுக்கும் காடுகள் – **அமேசான் மலைக் காடுகள் (தென் அமெரிக்கா)**
55. 470 மில்லியன் ஆண்டுகளுக்கு முன் உருவான நில வாழ் தாவரங்கள் – **மாஸ்கள் (ம) லிவர்வோர்ட்ஸ்**

காடுகள்:

56. காடுகளில் ஆண்டு சராசரி மழை அளவு – **25 – 200 செ.மீ**

புல்வெளி வாழிடம்:

57. புல்வெளி வாழிடத்திற்கு உதாரணம் – சவானா

பாலைவனம்:

58. நீரின் அளவு மிகக்குறைவாக உள்ள வாழிடம் – **பாலைவனம்**
59. பூமியில் பாலைவனத்தின் பங்கு – **20%**
60. பாலைவனப் பகுதியில் ஆண்டின் சராசரி மழை அளவு – **25 செ.மீ.க்கும் குறைவாக**
61. பாலைவனத்தில் தாவரங்கள் நீரையும் கனிம உப்பையும் இலையில் சேமித்து வைத்ததால் – **இலை தடிமனாக காணப்படுகிறது**
62. மணல் குன்றுகளால் ஆன மிகப்பெரிய பாலைவனம் எது ? – **தார் பாலைவனம் (இந்தியா)**
63. நீரைத் தண்டில் சேமித்து வைப்பது – **கள்ளித் தாவரங்கள்**
64. கள்ளித்தாவரங்கள் நீரை தண்டில் சேமித்து வைப்பதால் அவை – **முட்களாக மாற்றம் அடைகின்றன**
65. பாலைவன வாழிடத்தில் காணப்படும் தாவரங்கள்
    - **சப்பாத்திகள்ளி**
    - **அகேவ்**
    - **சோற்று காற்றழை**
    - **பிரேயோஃபில்லம்**

66. பாலைவன வாழிடத்தின் வகைகள்

- **வெப்பமான வறண்டப் பாலைவனங்கள்**
- **மித வெப்பமான பாலைவனங்கள்**
- **கடல் சார்ந்த பாலைவனங்கள்**
- **குளிர் பாலைவனங்கள்**

தாவரங்களின் தகவமைப்புகளும், மாற்றுருக்களும்

67. பற்றுக்கம்பி அல்லது ஏறு கொடிகளுக்கு உதாரணம் – **பட்டாணி, பாகற்காய்**
68. வளரும் பருவ நிலையில் அதிகமாக வளரக் கூடிய தாவரம் – **மூங்கில்**
69. சிற்றிலைகள் பற்றுக் கம்பிகளாக மாறியுள்ளவைக்கு உதாரணம் – **இனிப்புப் பட்டாணி**
70. கோணமெட்டு பற்றுக் கம்பிகளாக மாற்றம் அடைவது – **பாகற்காய்**
71. லத்திரஸ் என்பது – **இனிப்புப் பட்டாணி**
72. நீண்ட மெலிந்த வளையும் தன்மையுடைய தண்டுகளால் நேராக நிலைத்து நிற்கும் தன்மை அற்றவை. இவ்வகைத் தண்டுகள் கொண்ட தாவரத்திற்கு உதாரணம் – **(எ.கா) சங்குப் பூ, மல்லிகை**
73. எந்த வகை கற்றாழையில் இலையின் நுனிப்பகுதி மற்றும் விளிம்புகள் முட்களாக மாறுபாடு அடைந்துள்ளது – **அகேவ்(ரயில் கற்றாழை)**
74. இலைகள் சிறு முட்களாக மாறி உள்ள தாவரம் – **சப்பாத்திக் கள்ளி**
75. தண்டுப் பகுதியில் கூர்மையான முட்கள் காணப்படுவது – **காகிதப் பூ(போகென்வில்லா)**

வெவ்வேறு வாழிடங்களில் உள்ள விலங்குகளின் தகவமைப்புகள்			
வ.எண்	விலங்குகளின் பெயர்	வாழிடம்	தகவமைப்புகள்
1.	துருவக்கரடி	துருவப்பகுதி	பாதுகாப்பிற்கான தடிமனான தோல், வெண்மையான உரோமங்கள்
2.	பென்குயின்	துருவப்பகுதி	நீந்துவதற்கான துடுப்புகள், நடப்பதற்கான இரண்டு கால்கள்
3.	வரையாடு	மலைப்பகுதி	ஓடுவதற்கான வலுவான குளம்புகள், குளிரில் இருந்து பாதுகாக்க நீளமான உரோமங்கள்
4.	சிங்கம்	காடு	வலுவான மற்றும் வேகமாக ஓடக் கூடிய தன்மை, இரையைப் பிடிப்பதற்கான கூர்மையான நகங்கள்.

1. நுண்ணுயிரிகள்

வைரஸ்:

1. இலத்தீன் மொழியில் வைரஸ் என்பது – **விஷம்**
2. வைரஸ்கள் செல்லுக்குள்ளே வாழும் – **கட்டாய ஒட்டுண்ணிகளாகும்**
3. வைரஸைப் பற்றிய படிப்பு – **வைராலஜி**
4. வைரஸ்கள் பாக்டீரியாவைக் காட்டிலும் ----------- மடங்கு சிறியவை – **10000 மடங்கு**
5. வைரஸின் வடிவம் – **கோல் வடிவம், கோள வடிவம், (அ) பிற வடிவங்கள்**

வைரஸின் அமைப்பு:

6. வைரஸின் மையப்பகுதியில் காணப்படுவது – **டி.என்.ஏ (அ) ஆர்.என்.ஏ**
7. வைரஸின் புரத உறைக்கு மேல் காணப்படும் அமைப்புகள் – **கூர்முனை**
8. வைரஸ் துகள்கள் ஓம்புயிரி செல்களில் ஒட்டிக் கெள்ள உதவுசவது – **கூர்முனை**
9. வைரஸைச் சூழ்ந்துள்ள புரத உறை – **கேப்சிட்**
10. வைரஸின் பாக்டீரியோஃபேஜ்ஜின் வடிவம் – **சிக்கலான வடிவம்**
11. இன்ஃபுளுயன்ஸா வைரஸின் வடிவம் – **கோள வடிவம்**
12. புகையிலை மொசைக் வைரஸின் வடிவம் – **உருளை வடிவம்**

உயிருள்ள பண்புகள்:

13. ஓம்புயிரியின் செல்களினுள்ளே பெருக்கமடைந்து தங்களுடைய ---------தாங்களே உருவாக்கி கொள்கின்றன. – **சந்ததிகளை**

உயிரற்ற பண்புகள்:

14. தன்னிச்சையான சூழலில் வைரஸ்கள் எவ்வாறு காணப்படுகின்றன – **செயலற்ற நிலையில்**
15. வைரஸ்களை ....செய்து பிற உயிரற்ற பொரருள்களைப் போல நீண்ட நாட்கள் வைத்திருக்க முடியும் – **படிகமாக்கி**

பாக்டீரியா:

16. பாக்டீரியாக்கள் ஒரு செல்லாலான ---------- ஆகும். – **புரோகேரியாட்டுகள் (உட்கரு அற்றவை)**
17. பூமியில் முதன் முதலாக தோன்றி வாழும் உயிரினமாக கருதப்படுவது. – **பாக்டீரியங்கள்**
18. வகைப்பாட்டியலில் பாக்டீரியா -------- என்னும் உலகத்தின் கீழ் இடம் பெற்றுள்ளது. – **மொனிரா**
19. பாக்டீரியாவைப் பற்றிய படிப்பு – **பாக்டீரியாலஜி**
20. பாக்டீரியாவின் அளவு – **1 μm முதல் 5 μm (மைக்ரோமீட்டர்)**
21. பாக்டீரியா இரண்டு வகைப்படும். – **காற்று சுவாச பாக்டீரியா, காற்றில்லா சுவாச பாக்டீரியா**

செல்லின் அமைப்பு:

22.பாக்டீரியாவின் வெளி அடுக்கு --------- ஆனது – **செல் சுவரினால்**
23. உட்கரு பொருள்கள் --------- எனக் குறிப்பிடப்படுகின்றன – **நியூக்ளியாய்டு**
24. நியூக்ளியாய்டில் -------- காணப்படுவதில்லை – **உட்கரு சவ்வு**
25. சைட்டோபிளாசத்தில் கூடுதலாகக் காணப்படும் குரோமோசோமல் டி.என்.ஏக்கள் ------- என அழைக்கப்படுகின்றன – **பிளாஸ்மிட்**
26. புரதச் சேர்க்கையானது --------- வகை ரைபோசோம்களால் நடைபெறுகிறது. – **70s**
27. பாக்டீரியாவில் இடப்பெயர்ச்சி எவ்வாறு நடைபெறுகிறது. – **கசையிழையினால்**

பாக்டீரியா செல்லின் வடிவம்:

28. பேசில்லை பாக்டீரியாவின் வடிவம் – **கோல் வடிவம்**
29. கோல் வடிவ பாக்டீரியாவிற்கு (எ;கா) – **பேசில்லஸ் ஆந்திராசிஸ்**
30. ஸ்பைரில்லா பாக்டீரியாவின் வடிவம் – **சுருள் வடிவம்**
31. சுருள் வடிவ பாக்டீரியாவிற்கு எகா – **ஹெலிகோபாக்டர் பைலோரி**
32. காக்கை பாக்டீரியாவின் வடிவம் – **கோள (அ) பந்து வடிவம்**
33. ஒட்டிக் கொண்டு இணைகளாக காணப்படும் பாக்டீரியாவிற்கு உதாரணம் – **டிப்ளோகாக்கஸ்**
34. சங்கிலி வடிவில் காணப்படும் பாக்டீரியாவிற்கு உதாரணம் – **ஸ்ட்ரெப்டோகாக்கஸ்**
கொத்தான வடிவில் காணப்படும் பாக்டீரியாவிற்கு உதாரணம் – **ஸ்டைபைலோகாக்கஸ்**
35. விப்ரியோ பாக்டீரியாவின் வடிவம் – **கமா வடிவம்**
36. கமா வடிவ பாக்டீரியாவிற்கு எ.கா. – **விப்ரியோ காலரா**
37. ஒரு முனையில் ஒரு கசையிழை மட்டும் காணப்பட்டால்........, அதற்கு உதாரணம்........ – **ஒற்றைக் கசையிழை, விப்ரியோ காலரா**
38. ஒரு முனையில் கற்றையாகக் கசையிழை காணப்பட்டால்..... அதற்கு உதாரணம்..... – **ஒரு முனை கற்றைக் கசையிழை, சூடோமோனாஸ்**
39. இரு முனைகளிலும் கற்றையாகக் கசையிழைக் காணப்படுவதற்கு...... உதாரணம் – **இரு முனை கற்றைக் கசையிழை, ரோடோஸ்பைரில்லம் ரூபரம்**
40. பாக்டீரியாவின் செல் சுவரைச் சுற்றி கசையிழைக் காணப்படுவதற்கு........ எ.கா.......... – **சுற்றுக் கசையிழை, எ. கோலை**
41. எந்த பாக்டீரியாவில் கசையிழை காணப்படுவதில்லை அதற்கு எகா – **கோரினிபாக்டீரியம் (டிப்தீரியா)**
42. ஒளிச்சேர்க்கை பாக்டீரியங்கள் தனது உணவைத் தாமே தயாரித்துக் கொள்கின்றன அதற்கு எ.கா. – **சயனோ பாக்டீரியா**
43. சூரியனிடமிருந்து கிடைக்கும் ஆற்றலுக்குப் பதிலாக பாக்டீரியக்கள் வேதிப்பொருள்களை பயன்படுத்தி உணவைத் தயாரிக்கின்றன – **வேதிச்தற்சார்பு உணவூட்டம்**
44. வேதிச்தற்சார்பு உணவூட்ட முறையில்......வேதிப்பொருள்கள் பயன்படுத்தப்படுகிறது – **அம்மோனியா, ஹைட்ரஜன் சல்பைடு**
45. கூட்டுயிர் வாழ்க்கை முறையில் வாழும் பாக்டீரியாக்களுக்கு எ.கா. – **மனிதனின் சிறு குடலில் வாழும் எ. கோலை**
46. பாக்டீரியாக்கள் எந்த முறையில் இனப்பெருக்கம் செய்கின்றன – **பிளத்தல்**

பூஞ்சை:

47. பூஞ்சைகள்..........வகையைச் சேர்ந்தவை – **யூகேரியாட்டிக் வகை**
48. யூகேரியாட்டிக் வகையைச் சேர்ந்த பூஞ்சைகளில் --------- காணப்படுவதில்லை – **பச்சையம்**
49. பூஞ்சைகளில் ஒரு செல் உயிரிக்கு உதாரணம் – **ஈஸ்ட்**
50. பூஞ்சைகளில் பல செல் உயிரிக்கு உதாரணம் – **பெனிசிலியம்**
51. பூஞ்சைகள் பற்றிய படிப்பு – **மைக்காலஜி**
52. பூஞ்சைகளில் காணப்படும் சிற்றினங்களின் எண்ணிக்கை – 70000

செல்லின் அமைப்பு:

53. அனைத்து வகையான சர்க்கரை ஊடகங்களிலும் வளருபவை – **ஈஸ்ட்**
54. ஈஸ்ட்டில் காணப்படும் செல்லின் வடிவம் – **முட்டை**
55. செல்சுவர் மற்றும் உட்கருவைப் பெற்றுள்ளவை – **ஈஸ்ட்**
56. சைட்டோபிளாசத்தில் துகள்கள், வாக்குவோல்கள், செல் நுண்ணுறுப்புகள், கிளைக்கோஜன், எண்ணெய் துகள்கள் ஆகியவை எவற்றில் காணப்படுகின்றன – **ஈஸ்டுகள்**
57. ஈஸ்ட்டினால் உற்பத்தி செய்யப்படும் -------- எனும் நொதியின் உதவியால் நொதித்தல் நடைபெறுகிறது – **சைமேஸ்**
58. ஒரு செல்லான பூஞ்சையில் எவ்வாறு இனப்பெருக்கம் நடைபெறுகிறது – **மொட்டு விடுதல்**
59. ஈஸ்ட்டில் காணப்படுபவை
   - **செல் சவ்வு**
   - **சைட்டோபிளாசம்**
   - **வாக்குவோல் (வெற்றிடம்)**
   - **உட்கரு**
   - **உணவுத்துகள்**

பல செல்களான பூஞ்சை:

60. பல செல்களான பூஞ்சைக்கு எகா – **காளான்**
61. காளானில் மண்ணிற்கு மேல் வளரும் குடை போன்ற அமைப்பு -------- எனப்படும் – **கனி**
62. குடையின் கீழ் காணப்படும் பிளவு போன்ற அமைப்புகள் – **செவுள்கள்**
63. காளானில் மண்ணின் மேல் அடுக்கில் உள்ள கனியுறுப்பின் அடியில் --------- அமைந்துள்ளது – **மைசீலியம்**
64. காளானில் நூல் போன்ற அமைப்புடைய --------- அமைந்துள்ளன – **ஹைபாக்கள்**
65. ஹைபாக்களின் சுவர்கள் -------- மற்றும் --------- ஆனது – **கைட்டின், செல்லுலோசால்**
66. காளான்களின் வளர்ச்சிக்குத் தேவையான சத்துக்களைக் கடத்த உதவுபவை – **ஹைபாக்கள்**
67. துண்டாதல் மற்றும் ஸ்போர் உருவாதல் முறையில் இனப்பெருக்கம் செய்பவை – **காளான்**
68. பூஞ்சைகளில் ஒட்டுண்ணிகளாக காணப்படுபவை – **பக்சீனியா, அல்புகோ, உஸ்டிலோகா**
69. பூஞ்சைகளின் கூட்டுயிரிகளாக காணப்படுபவை – **மைக்கோரைசா**

1. தாவர உள்ளமைப்பியல் மற்றும் தாவர செயலியல்

அறிமுகம் :

1. தாவர உள்ளமைப்பியல் பற்றிய தொகுப்பை முதன்முதலில் வெளியிட்டவர் **– நெகமய்யா க்ரூ**
2. உள்ளமைப்பியலின் தந்தை **– நெகமய்யா க்ரூ**
3. தாவரத்தின் உட்புற அமைப்பைப் பற்றி படிப்பது **– உள்ளமைப்பியல்**
4. தாவரங்களின் கட்டமைப்புகளில் அணுக்கள் ஒன்றினைந்து____ ஆகவும் உள்ளன. **– மூலக்கூறு**
5. தாவரங்களின் கட்டமைப்புகளில் மூலக்கூறுகள் இணைந்து____ஆக உள்ளன **– செல்கள்**
6. தாவரங்களின் கட்டமைப்புகளில் செல்கள் இணைந்து____ஆகவும், திசுக்கள் சேர்ந்து____ஆகவும் உள்ளன **– திசுக்கள், உறுப்புகள்**

TAF IAS ACADEMY

திசுக்கள்:

7. அமைப்பு மற்றும் தோற்றத்தில் ஒன்றுபட்ட (அ) வேறுபட்ட ஒரு குறிப்பிட்ட பணியைச் செய்யும் செல்களின் தொகுப்பு **– திசுக்கள்**
8. பகுப்படையும் திறனின் அடிப்படையில் திசுக்கள் 2 பிரிவுகளாக வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன.
   - ✠ **ஆக்குத் திசுக்கள்**
   - ✠ **நிலைத்தத் திசுக்கள்**
9. தாவரங்களில் உள்ள திசுத்தொகுப்புகளை 3 வகைகளாக வகைப்படுத்தியவர் **– சாக்ஸ் (1875)**
   - ✠ **தோல் திசுத் தொகுப்பு (அ) புறத்தோல் திசுத்தொகுப்பு**
   - ✠ **அடிப்படை (அ) தளத்திசுத் தொகுப்பு**
   - ✠ **வாஸ்குலார் திசுத் தொகுப்பு**

தோல் அல்லது புறத்தோல் திசுத்தொகுப்பு:

10. புறத்தோல் திசுத்தொகுப்பில் உள்ளவை
    - ✠ **புறத்தோல் (உட்புற திசு பாதுகாத்தல்),**
    - ✠ **புறத்தோல்துளை (நீராவிப்போக்கு)**
    - ✠ **புறத்தோல் வளரிகள்**
11. ஸ்டொமேட்டா என்பவை **– புறத்தோல் துளை**
12. ஒரு தாவரத்தின் வெளிப்புற அடுக்கு **– புறத்தோல்**
13. புறத்தோலான வளரிகள் **– டிரைகோம்கள்**

14. தண்டு (ம்) இலைகளின் வெளிப்புற பகுதியில் காணப்படும் மெழுகுப்படலம் **– கியூட்டிக்கிள் (நீராவிப்போக்கை கட்டுப்படுத்தும்)**
15. நீராவிப்போக்கைக் கட்டுப்படுத்துவது____ **– கியூட்டிக்கிள்**
16. புறத்தோலில் பல செல்களான____காணப்படுகின்றன **– வளரிகள், வேர்த்தூவிகள்**
17. உட்புறத் திசுக்களைப் பாதுகாப்பவை____ **– புறத்தோல்**
18. நீராவிப்போக்கு நடைபெற உதவுவது____ **– புறத்தோல் துளைகள்**
19. நீர் மற்றும் கனிமங்களை உறிஞ்சப் பயன்படுவது ____ **– வேர்த்தூவிகள்**
20. புறத்தோல் திசுத்தொகுப்பில் பாதுகாப்பு மற்றும் நீர் இழப்பைத் தடுப்பது____ **– புறத்தோல் மற்றும் பெரிடெர்ம்**

<u>அடிப்படை அல்லது தளத்திசுத் தொகுப்பு:</u>

21. தளத்திசுத் தொகுப்பில் உள்ள திசுக்கள்
    - ✠ **பாரன்கைமா – உணவு சேமித்தல்**
    - ✠ **குளோரன்கைமா – ஒளிச்சேர்க்கை**
    - ✠ **கோலன்கைமா – பாதுகாப்பு**
    - ✠ **ஸ்கிளிரன்கைமா – உறுதித்தன்மை**

22.தளத்திசுத் தொகுப்பில் காணப்படுபவை **– புறணி, அகத்தோல், பெரிசைக்கிள், பித்**

<u>வாஸ்குலார் திசுத்தொகுப்பு:</u>

23. வாஸ்குலார் திசுத்தொகுப்பில் உள்ள இரண்டு கடத்து திசுக்கள் **– சைலம், புளோயம்**
24. மூன்று வகையான வாஸ்குலார் கற்றைகள் உள்ளன.
    - ✠ **ஆரப்போக்கு அமைந்தவை**
    - ✠ **ஒன்றிணைந்தவை**
    - ✠ **சூழ்ந்தமைந்தவை**
25. சைலமும் புளோயமும் அடுத்தடுத்து வெவ்வேறு ஆரங்களில் அமைந்துள்ளவை ---------- **– ஆரப்போக்கு அமைந்த வாஸ்குலார் கற்றை**
26. சைலமும் புளோயமும் ஒரே ஆரத்தில் ஒரு கற்றையில் அமைந்திருந்தால் அவை ----------- **– ஒன்றிணைந்த வாஸ்குலார்கற்றை**
27. திறந்த ஒருங்கமைந்த வாஸ்குலார் கற்றைக்கு உதாரணம் **– இருவித்திலைத் தாவர தண்டு**
28. மூடிய ஒருங்கிணைந்த வாஸ்குலார் கற்றைக்கு உதாரணம் **– ஒருவித்திலைத் தாவரத் தண்டு**
29. வாஸ்குலார் கற்றையில் சைலத்திற்கு வெளிப்பக்கமும் உள்பக்கமும் புளோயம் காணப்பட்டால் அவை **– இருபக்க ஒருங்கமைந்தவை**
30. இருபக்க ஒருங்கமைந்த வாஸ்குலர் கற்றைக்கு எ.கா **– குகர்பிட்டா**
31. சைலம் சூழ் வாஸ்குலார் கற்றைக்கு எ.கா. **– டிரசீனா**
32. புளோயம் சூழ் வாஸ்குலார் கற்றைக்கு எ.கா. **– பெரணிகள்**
33. இருவித்திலை தாவர இலைகளின் இலையிடைத் திசுப் பகுதியில் காணப்படும் பாலிசேட் பாரன்கைமா செல்களின் பணி **– ஒளிச்சேர்க்கையை மேற்கொள்வது**
34. புரோட்டோசைலம் மையத்தை நோக்கியும் மெட்டா சைலம் வெளிப்புறத்தை நோக்கியும் காணப்படுவது **– உள்நோக்கிய சைலம் (எண்டார்க்)**

TAF

அறிவியல் ஒருவரி வினா விடை

6–ம் வகுப்பு இயற்பியல்

1. அளவீடுகள்

அளவீடு :

1. தெரிந்த ஒரு அளவைக் கொண்டு தெரியாத அளவை ஒப்பிடுவது – **அளவீடு**
2. அளவீடு எத்தனை பகுதிகளை கொண்டது? அவை என்ன? – **2, எண் மதிப்பு மற்றும் அலகு**
3. நவீன காலத்தில் நேரத்தை துல்லியமாக கணக்கிட உதவுபவை – **மின்னணு கடிகாரங்கள், நிறுத்துக் கடிகாரங்கள்**
4. ஒழுங்கற்ற பொருள்களின் பருமனை அளந்தறிய எந்த முறை பயன்படுகிறது – **நீர் இடப்பெயர்ச்சி முறை**
5. தெரிந்த நிலையான நிறையோடு ஒரு தெரியாத பொருளின் நிறையை ஒப்பிடுவதன் மூலம் பொருளின் நிறையானது கணக்கிடப்படுவது – **படித்தர நிறை**
6. வேதிப்பொருளின் எடையை மிகத் துல்லியமாக கணக்கிடப்பயன்படுவது – **மின்னணு தராசு**

பன்னாட்டு அலகு முறை:

7. நீளம் என்பது – **இரு புள்ளிகளுக்கு இடையே உள்ள தொலைவு**
8. காலத்தின் அலகு – **வினாடி**
9. டெசியின் துணை பன்மடங்கு என்ன – **10^{-1}**
10. சென்டியின் துணை பன்மடங்கு என்ன – **10^{-2}**
11. மில்லியின் துணை பன்மடங்கு என்ன – **10^{-3}**
12. நானோவின் துணை பன்மடங்கு என்ன – **10^{-9}**
13. கிலோவின் பன்மடங்கு என்ன – **10^{3}**
14. மெட்ரிக் அலகு முறை (அ) திட்ட அலகு முறை யாரால் உருவாக்கப்பட்டது – **பிரெஞ்சுக்காரர்கள், 1790**
15. நீளத்தை அளக்கும் அளவு கோல் யாரால் கண்டறியப்பட்டது – **வில்லியம் பெட்வெல்**
16. எடைகள் (ம) அளவீடுகள் நிறுவனம் எங்குள்ளது – **பாரிஸ் (ஃபிரான்ஸ்)**
17. பிளாட்டினம் –இரிடியம் உலோகக்கலவையின் நகல் எங்கு உள்ளது – **தேசிய இயற்பியல் ஆய்வகம்(டில்லி)**
18. பிரான்ஸில் செவ்ரெஸ் என்ற இடத்தில் உள்ள எடைகள் மற்றும் அளவீடுகளுக்கான நிறுவனம் எந்த ஆண்டு தொடங்கப்பட்டது – **1889**
19. பிரான்ஸில் உள்ள பிளாட்டினம் மற்றும் இரிடியம் கலவையின் எடை – **1 கிலோகிராம்**

எடை மற்றும் நிறை:

20. பூமி, நிலா இரண்டிலும் நிறை எவ்வாறு இருக்கும் – **சமமாக**
21. நிலவின் ஈர்ப்புவிசை புவியைப் போன்று எவ்வளவு இருக்கும் – **ஆறில் ஒரு பங்கு**
22. நிலவில் எடை – **பூமியைப் போன்று ஆறில் ஒரு பங்கு**
23. நிறை என்பது – **ஒரு பொருளில் உள்ள பருப்பொருளின் அளவு**
24. எடை என்பது – **நிறையின் மேல் செயல்படும் புவி ஈர்ப்பு விசை**
25. மிகப்பெரிய அளவிலான எடை – **டன் (அ) மெட்ரிக் டன்**
26. ஒரு மெட்ரிக் டன் என்பது – **1000 கி.கி**
27. தானியங்கி வாகனங்கள் கடக்கும் தொலைவைக் கணக்கிடுவதற்கு பயன்படும் கருவியின் பெயர் – **ஓடோமீட்டர்**

அடிப்படை அளவுகள்:

28. நீளத்தின் அலகு – **மீட்டர்**
29. அடிப்படை அளவுகள் எத்தனை – **7**
30. நிறையின் அலகு – **கிலோகிராம்**
31. காலத்தின் அலகு – **வினாடி**
32. மின்னோட்டத்தின் அலகு – **ஆம்பியர்**
33. வெப்பநிலையின் அலகு – **கெல்வின்**
34. பொருளின் அலகு – **மோல்**
35. ஒளிச்செறிவின் அலகு – **கேண்டிலா**

பருமன்:

36. பரப்பளவு மற்றும் பருமனின் அலகு – **மீ^{2} மற்றும் மீ^{3} (அ) கனமீட்டர்**
37. நிலையான வடிவம் எதற்கு இல்லை – **திரவம்**
38. திரவத்தின் பருமன் பொதுவாக எவ்வாறு குறிக்கப்படுகிறது – **லிட்டர்**
39. திரவத்தின் பருமனை அளவிட உதவுவது எது – **பியூரெட்டுகள், பிப்பெட்டுகள்**
40. ஒரு பருப்பொருள் எவ்வளவு இடத்தை அடைத்துக் கொள்கிறதோ அதுவே__ஆகும். – **பருமன்**
41. 1 செ.மீ^{3} என்பது --------- மி.லி – **1 மி.லி**
42. 1 மி.மீ^{3} என்பது ------------ லிட்டர் – **1 மைக்ரோ லிட்டர்**
43. 1 மீ^{3} என்பது ------------ லிட்டர் – **1 கி.லி**

2. விசையும் இயக்கமும்

ஓய்வும் இயக்கமும்:

1. காலத்தைப் பொறுத்து ஒரு பொருள் தனது நிலையை மாற்றிக் கொள்வது – **இயக்கம்**
2. காலத்தைப் பொறுத்து ஒரு பொருள் தனது நிலையை மாற்றிக் கொள்ளாமல் ஒரே இடத்தில் இருப்பது – **ஓய்வுநிலை**
3. நமது பூமியானது மேற்கிலிருந்து கிழக்காக சுற்றுகிறது என்று கூறியவர் – **ஆரியபட்டர்**

விசை:

4. பொருட்களின் மீது உயிருள்ள அல்லது உயிரற்ற காரணிகளால் செயல்படுத்தப்படும் தள்ளுதல் அல்லது இழுத்தல் என்பது – **விசை**
5. விசையின் காரணிகள் – 2 **(உயிருள்ள காரணிகள், உயிரற்ற காரணிகள்)**
6. இழுத்தல் (அ) தள்ளுதல் போன்ற உயிருள்ள பொருட்களால் ஏற்படுவது – **உயிருள்ள புறக்காரணிகள்**
7. உயிருள்ள புறக்காரணிக்கு உதாரணம் – **மனிதன், விலங்குகள்**
8. இழுத்தல் (அ) தள்ளுதல் போன்ற உயிரற்ற பொருட்களினால் ஏற்படுவது – **உயிரற்ற புறக்காரணிகள்**
9. உயிரற்ற புறக்காரணிக்கு உதாரணம் – **புற்கள், மரத்துண்டு**
10. விசையின் வகைகள் – **2 (தொடு விசை, தொடா விசை)**
11. தொடுவிசைக்கு உதாரணம் – **கால்பந்தை உதைத்தல்**
12. தொடா விசைக்கு உதாரணம் – **காந்தம் இரும்பை கவர்தல்**
13. நேர்க்கோட்டு இயக்கத்திற்கு உதாரணம் – **தானாக கீழே விழும் பொருள்**

காலஒழுங்கு இயக்கம் மற்றும் கால ஒழுங்கற்ற இயக்கம்:

14. ஒரு பொருள் வட்டப்பாதையில் இயங்குவது – **வட்டப்பாதை இயக்கம்**
15. கயிற்றின் ஒரு முனையில் கல்லினைக் கட்டிச் சுற்றுதல் என்பதின் இயக்கம் என்ன? – **வட்டப்பாதை இயக்கம்**
16. ஒரு பொருள் அதன் அச்சினை மையமாகக் கொண்டு இயங்குதல் – **தற்சுழற்சி இயக்கம்**
17. தற்சுழற்சி இயக்கத்திற்கு உதாரணம் – **பம்பரத்தின் இயக்கம்**
18. ஒரு பொருள் ஒரு புள்ளியை மையமாகக் கொண்டு ஒரு குறிப்பிட்ட கால இடைவெளியில் முன்னும் பின்னுமாகவோ (அ) இடம்வலமாகவோ மாறிமாறி நகர்தல் – **அலைவு இயக்கம்**
19. அலைவு இயக்கத்திற்கு உதாரணம் – **தனி ஊசல்**
20. பொருளானது முன்னோக்கிச் சென்று கொண்டிருக்கும் தனது பாதையில் தனது திசைமாறி தொடர்ந்து மாற்றிக் கொண்டே இருப்பது – **வளைவுப் பாதை இயக்கம்**
21. வளைவுப் பாதைக்கு உதாரணம் – **பந்தினை வீசுதல்**
22. ஒரு ஈயின் இயக்கம் (அ) மக்கள் நெருக்கம் மிகுந்த தெருவில் கடந்து செல்லும் மனிதர்களின் இயக்கம் – **ஒழுங்கற்ற இயக்கம்**
23. அலைவானது அதிவேகமாக நடைபெறும்போது நாம் அவ்வியக்கத்தினை காண்பது – **அதிர்வுறுதல்**
24. மிதிவண்டியின் இயக்கமானது எவ்வாறு உள்ளது? – **நேர்க்கோட்டு இயக்கம் (ம) தற்சுழற்சி இயக்கம்**
25. 100 மீ ஓட்டப்பந்தயத்தில் ஓடும் வீரன் – **நேர்க்கோட்டு இயக்கம்**
26. மரத்திலிருந்து தானாக விழும் தேங்காய் – **நேர்க்கோட்டு இயக்கம்**
27. கேரம் விளையாட்டில் காய்களின் இயக்கம் – **ஒழுங்கற்ற இயக்கம்**
28. கொசுக்கள் (அ) ஈக்களின் இயக்கம் – **ஒழுங்கற்ற இயக்கம்**
29. இதயத்துடிப்பு – **அலைவு இயக்கம்**
30. ஊஞ்சலில் ஆடும் குழந்தையின் இயக்கம் – **அலைவு இயக்கம் (அ) கால ஒழுங்கு இயக்கம்**
31. கடிகார முட்களின் இயக்கம் – **வட்டப்பாதை இயக்கம்**
32. யானையானது தனது காதுகளை அசைத்தல் – **அலைவு இயக்கம்**
33. குறிப்பிட்ட கோணத்தில் வீசப்படும் கல் – **வளைவுப்பாதை**
34. கூட்டம் மிகுந்த கடைத்தெருவில் மக்களின் இயக்கம் – **ஒழுங்கற்ற இயக்கம்**
35. வட்டவடிவ தடகள பாதையில் ஓட்டப்பந்தய வீரனின் இயக்கம் – **வட்டப்பாதை இயக்கம்**
36. பூமியைச் சுற்றிவரும் நிலவின் இயக்கம் – **வட்டப்பாதை இயக்கம்**
37. கால்பந்தாட்ட மைதானத்தில் உதைக்கப்படும் பந்தின் இயக்கம் – **ஒழுங்கற்ற இயக்கம்**
38. பம்பரத்தின் இயக்கம் – **தற்சுழற்சி இயக்கம்**
39. சூரியனைச் சுற்றி வரும் பூமியின் இயக்கம் – **வட்டப்பாதை இயக்கம்**
40. தனி ஊசலின் இயக்கம் – **அலைவு இயக்கம்**
41. சறுக்குப்பாதையில் சறுக்கி வரும் குழந்தையின் இயக்கம் – **நேர்க்கோட்டு இயக்கம்**
42. நாய் தனது வாலினை ஆட்டுதல் – **அலைவு இயக்கம்**
43. காற்றில் ஆடும் கொடியின் இயக்கம் – **ஒழுங்கற்ற இயக்கம்**
44. வளைவுப் பாதையில் செல்லும் காரின் இயக்கம் – **வளைவுப்பாதை இயக்கம்**
45. மரம்வெட்டுபவர் ரம்பத்தால் மரத்தை அறுத்தல் – **அலைவு இயக்கம்**

அறிவியல் ஒருவரி வினா விடை

7–ம் வகுப்பு இயற்பியல்

1. அளவீட்டியல்

இயற்பியல் அளவுகள்:

1. நிறை, எடை, தொலைவு, வெப்பநிலை, கனஅளவு – **இயற்பியல் அளவுகள்**
2. இயற்பியல் அளவுகளின் இரண்டு வகைகள் – **அடிப்படை அளவுகள், வழி அளவுகள்**
3. வேறு எந்த இயற்பியல் அளவுகளாலும் குறிப்பிட இயலாத அளவுகள் – **அடிப்படைஅளவுகள்.**

அடிப்படை அளவுகள்:

4. SI அலகு முறையில் உள்ள அடிப்படை அளவுகள் – **ஏழு**
5. நீளத்தின் அடிப்படை அலகு – **மீட்டர் (மீ) (m)**
6. நிறையின் அடிப்படை அலகு – **கிலோகிராம் (கி.கி) (Kg)**
7. நேரத்தின்(காலம்) அடிப்படை அலகு – **வினாடி (வி) (S)**
8. வெப்பநிலையின் அடிப்படை அலகு – **கெல்வின் (K)**
9. மின்னோட்டத்தின் அடிப்படை அலகு – **ஆம்பியர்(A)**
10. பொருளின் அளவின் அலகு – **மோல் (mol)**
11. ஒளிச்செறிவின் அலகு – **கேண்டிலா (cd)**

வழி அளவுகள்:

12. அடிப்படை அளவுகளைப் பெருக்கியோ (அ) வகுத்தோ பெறப்படும் அளவுகள் – **வழி அளவுகள் (எ.கா. பரப்பு, கன அளவு)**
13. வழி அளவுகளை அளவிடப் பயன்படும் அலகுகள் – **வழி அலகுகள்**
14. பரப்பளவின் (நீளம் × அகலம்) வழி அலகு – **மீ^{2} அல்லது ச.மீ.**
15. கன அளவு அல்லது பருமனின் (நீளம்×அகலம்×உயரம்) வழி அலகு – **மீட்டர்^{3} அல்லது கன மீட்டர்.**
16. வேகத்தின் (தூரம்/காலம்) வழி அலகு – **மீ/வி அல்லது மீவி$^{-1}$**
17. மின்னூட்டத்தின் (மின்னோட்டம்×நேரம்) வழி அலகு – **ஆம்பியர் வினாடி அல்லது கூலும்**
18. அடர்த்தியின் (நிறை/கன அளவு) வழி அலகு – **கி.கி/மீ^{3} அல்லது கி.கி.மீ$^{-3}$**
19. பொருள் ஒன்றின் மேற்பரப்பின் அளவு – **பரப்பளவு**
20. ஒழுங்கற்ற வடிவமுள்ள பொருட்களின் பரப்பளவை காணும் முறை – **வரைபடத்தாள் முறை**
21. ஒரு முப்பரிமாண பொருள் வெளியில் அல்லது சூழிடத்தில் ஆக்கிரமித்துக் கொள்ளும் இடம் – **கன அளவு அல்லது பருமன்**
22. திரவம் கலனில் எவ்வளவு இடத்தை நிரப்புகிறது என்பது – **திரவத்தின் கனஅளவு**
23. 1 லிட்டர் என்பது – **1000 CC (அ) கன செ.மீ^{3}**
24. கன செ.மீ அலகை எவ்வாறு குறிப்பிடலாம் – **CC (Cubic cm)**
25. திரவங்களின் பருமனை அளக்கும் அலகுகள்

– 1 கேலன் = 3785 ml, 1 அவுன்ஸ் = 30 ml, 1 குவார்ட் = 1

அடர்த்தி:

26.பொருள் இலேசானதா அல்லது கனமானதா என்பதனைத் தீர்மானிக்கும் அளவு - **அடர்த்தி**

27.அடர்த்திக்கான சமன்பாடு $= \frac{\text{நிறை}}{\text{பருமன்}}$

28.ஒரு பொருளின் அடர்த்தி என்பது

- **ஓரலகு பருமனில் (1மீ^{3}) அப்பொருள் பெற்றுள்ள நிறைக்கு சமம்.**

29.அடர்த்தியின் SI அலகு மற்றும் அதன் CGS அலகு - **கிகி/மீ^{3}, கி/செ.மீ^{3}**

30.அதிக அடர்த்தியை கொண்ட பொருள்கள் - **அடர்வான அல்லது அடர்வு மிகு பொருள்கள்**

31. குறைந்த அடர்த்தியை கொண்ட பொருள்கள் - **தளர்வான அல்லது அடர்வு குறை பொருள்கள்**

32.ஒரே நிறையுள்ள (1கி.கி) மரத்துண்டு, இரும்புத்துண்டு இவற்றில் எதில் பருமன் அதிகம்

- **மரத்துண்டு, இரும்புத்துண்டை விட அதிக பருமன் உடையது.**

33.ஒரே அளவுள்ள இரும்புத்துண்டு, மரத்துண்டு இவற்றில் எதில் நிறை அதிகம்

- **இரும்புத்துண்டு, மரத்துண்டை விட நிறை அதிகம்.**

34. விளக்கெண்ணெய், நீர் இவற்றில் எதில் அடர்த்தி அதிகம்

- **நீர் அதிக அடர்த்தி கொண்டது.(விளக்கெண்ணெய் = 961கி.கி/மீ^{3}; நீர் = 1000கி.கி/மீ^{3})**

35.விளக்கெண்ணெய்-இல் ஒரு துளி நீர் இடும் போது நீர்த்துளி - **மூழ்கும்**

36.நீரில் ஒரு துளி விளக்கெண்ணெயை இடும் போது - **மிதக்கும்**

37.காற்றின் அடர்த்தி - **1.2 கி.கி/மீ^{3}**

38.மண்ணெண்ணெயின் அடர்த்தி - **800 கி.கி/மீ^{3}**

39.நீரின் அடர்த்தி - **1000 கி.கி/மீ^{3}**

40. பாதரத்தின் அடர்த்தி - **13600 கி.கி/மீ^{3}**

41. மரத்தின் அடர்த்தி - **770 கி.கி/மீ^{3}**

42. அலுமினியத்தின் அடர்த்தி - **2700 கி.கி/மீ^{3}**

43. இரும்பின் அடர்த்தி - **7800 கி.கி/மீ^{3}**

44. தாமிரத்தின் அடர்த்தி - **8900 கி.கி/மீ^{3}**

45. வெள்ளியின் அடர்த்தி - **10500 கி.கி/மீ^{3}**

46. தங்கத்தின் அடர்த்தி - **19300 கி.கி/மீ^{3}**

47. 280கி.கி நிறை கொண்ட ஒரு திட உருளையின் கனஅளவு 4மீ^{3} எனில் அதன் அடர்த்தி - **70 கி.கி/மீ^{3}**

48. இரும்பினால் செய்யப்பட்ட ஒரு பெட்டியின் பருமன் - 125செ.மீ^{3} எனில் அதன் நிறை இரும்பின் அடர்த்தி 7.8கி/செ.மீ^{3} - **975 கி.**

49. ஒரு சதுரமீட்டர் என்பது ஒரு மீட்டர் பக்க அளவு கொண்ட ------- ஒன்றினுள் அடைப்படும் பரப்பாகும். - **சதுரம்**

வானியல் பொருள்களின் தொலைவினை அளவிடல்:

50.மிக நீண்ட தொலைவினை அளக்கப் பயன்படும் அலகுகள் - **வானியல் அலகு, ஒளி ஆண்டு**

51. பூமிக்கும் சூரியனுக்கும் இடையேயுள்ள சராசரித் தொலைவு

- **வானியல் அலகு(இதன் மதிப்பு = 1.496×10^{11}மீ)**

52.ஒளியானது வெற்றிடத்தில் ஓர் ஆண்டில் கடக்கும் தொலைவு - **ஒளி ஆண்டு(இதன் மதிப்பு = 9.46×10^{15}மீ)**

53.பூமிக்கும் சூரியனுக்கும் உள்ள தொலைவு மிகக் குறைவாக உள்ளபோது உள்ள நிலை - **அண்மைநிலை(இதன் மதிப்பு 147.1 மில்லியன் கி.மீ)**

54. சூரியனிலிருந்து நெப்டியூன் தொலைவு – **30 வானியல் அலகு.**

55.சூரிய குடும்பத்திலிருந்து பிராக்ஷிமா சென்டாரி தொலைவு – **4.22 ஒளி ஆண்டு**

56.அண்டத்தின் மையத்திலிருந்து பூமியின் தொலைவு – **25000 ஒளி ஆண்டு**

57.பூமியானது சூரியனை .... பாதையில் சுற்றுகிறது – **நீள்வட்ட**

58.பூமிக்கும், சூரியனுக்கும் இடையேயுள்ள தொலைவு மிகக்குறைவாக இருக்கும் நிலை – **அண்மை நிலை, 147.1 மில்லியன் கிலோமீட்டர்**

59.பூமிக்கும், சூரியனுக்கும் இடையேயுள்ள தொலைவு மிக அதிகமாக இருக்கும் நிலை – **சேய்மை நிலை, 152.1 மில்லியன் கிலோமீட்டர்**

60.ஓர் ஆண்டில் உள்ள மொத்த வினாடிகளின் எண்ணிக்கை – **3.153×10^7 வினாடிகள் ($365 \times 24 \times 60 \times 60$)**

61. ஒளி ஒரு வினாடியில் கடக்கும் தொலைவு – **3×10^8 மீ / வி**

ஈர்ப்பு மையம்

- புவியின் ஈர்ப்பு விசை பொருளின் --------- வழியே செயல்படுகிறது. – **ஈர்ப்பு மையம்**
- எப்புள்ளியில் ஒரு பொருளின் எடை முழுவதும் செயல்படுவது போல் தோன்றுகிறதோ அப்புள்ளியே அப்பொருளின் எனப்படும் – **ஈர்ப்பு மையம்**

2. விசையும் இயக்கமும்

தொலைவு மற்றும் இடப்பெயர்ச்சி:

1. ஒரு பொருள் கடந்து வந்த பாதையின் மொத்த நீளம் - **தொலைவு**
2. தொடக்க நிலைக்கும் இறுதி நிலைக்கும் இடையே உள்ள மிகக் குறைந்த நேர்க்கோட்டு தொலைவு - **இடப்பெயர்ச்சி**
3. தொலைவு மற்றும் இடப்பெயர்ச்சியின் SI அலகு - **மீட்டர்**
4. ஒரு நாட்டிக்கல் மைல் என்பது - **1.852 கி.மீ**
5. வான் மற்றும் கடல் வழி போக்குவரத்துகளில் தொலைவினை அளவிடும் அலகு - **நாட்டிக்கல் மைல்**
6. கப்பல் (ம) விமானங்களின் வேகங்களை அளக்க பயன்படும் அலகு - **நாட்**
7. ஒரு மணி நேரத்தில் ஒரு நாட்டிக்கல் மைல் தொலைவு கடக்கத் தேவைப்படும் வேகம் - **1 நாட்**
8. வேகத்தின் அலகு - **மீட்டர்/வினாடி**
9. 1 மணி நேரம் என்பது எத்தனை விநாடி - **3600 வினாடி**

வேகம் -திசைவேகம்:

10. வேகத்தின் வகைகள் – **2 (சீரான வேகம், சீரற்ற வேகம்)**
11. ஒரு பொருள் சமகால இடைவெளியில் சம தொலைவினைக் கடப்பது – **சீரான வேகம்**
12. ஒரு பொருள் சமகால இடைவெளியில் வெவ்வேறு தொலைவினைக் கடப்பது – **சீரற்ற வேகம்**

13. 1 கி.மீ என்பது - **1000 மீட்டர்**
14. 1 கி.மீ/மணி என்பது - **1000 மீ/3600 வி = 5/18 மீ/வி**
15. சராசரி வேகம் என்பது - **கடந்த தொலைவு/ எடுத்துக்கொண்ட மொத்த காலம்**
16. இடப்பெயர்ச்சி மாறுபடும் வீதம் - **திசைவேகம்**
17. திசைவேகத்தின் SI அலகு - **மீட்டர்/விநாடி (மீ.வி)**
18. திசைவேகம் என்பது - **இடப்பெயர்ச்சி/காலம்**

வேகங்கள்	
ஆமை	**0.1 மீ/வி**
மனிதர்களின் நடையின் வேகம்	**1.4 மீ/வி**
விழும் மழைத்துளியின் வேகம்	**9 – 10 மீ/வி**
ஓடும் பூனையின் வேகம்	**14 மீ/வி**
சைக்கிளின் வேகம்	**20 – 25கி.மீ/மணி**
சிறுத்தை ஓடும் வேகம்	**31 மீ/வி**
வேகம் பந்து வீச்சாளர்கள் பந்தினை எறியும் வேகம்	**90 – 100 மைல்/மணி**
பயணிகள் விமானத்தின் வேகம்	**180 மீ/வி**
ராக்கெட்டின் வேகம்	**5200 மீ/வி**

3. வெப்பம் மற்றும் வெப்பநிலை

வெப்பநிலையின் அலகுகள்:

1. ஒரு பொருளின் வெப்பம் (அ) குளிர்ச்சியின் அளவீடு - **வெப்பநிலை**
2. வெப்பநிலையின் அலகுகள் - **3 (செல்சியஸ்(C), பாரன்ஹீட்(F), கெல்வின்(K))**
3. செல்சியஸ் அலகானது அழைக்கும் விதம் - **சென்டிகிரேட்**
4. வெப்பநிலையின் SI அலகு - **கெல்வின்**
5. வெப்பநிலையினை அளவிடும் கருவி - **வெப்பநிலைமானி**

பாதரசத்தின் பண்புகள்:

6. பாதரசத்தின் பண்புகள்
   - **பாதரசம் சீராக விரிவடையும், வெப்பத்தைக் கடத்தும், கண்ணாடி குழாயின் சுவர்களில் ஒட்டாது**
7. பாதரசத்தின் அதிக கொதிநிலை - **357℃**
8. பாதரசத்தின் குறைந்த உறைநிலை - **(−39℃)**
9. மனிதஉடலின் வெப்பநிலையை அளக்கப்பயன்படுவது - **மருத்துவ வெப்பநிலைமானி**
10. பெரும்பாலும் ---------திரவங்கள் வெப்பநிலைமானிகளில் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. - **பாதரசம் அல்லது ஆல்கஹால்**

வெப்பநிலைமானியின் பயன்கள்:

11. மனிதஉடலின் வெப்பநிலையை அளக்கப்பயன்படுவது - **மருத்துவ வெப்பநிலைமானி**
12. உடலின் வெப்பநிலையானது எந்த குறியீட்டால் அளக்கப்படுகிறது - **பாரன்ஹீட் (F)**
13. மருத்துவ வெப்பநிலைமானியின் குறைந்தபட்ச வெப்பநிலை - **35℃ (அ) 94°F**
14. மருத்துவ வெப்பநிலைமானியின் அதிகபட்ச வெப்பநிலை - **42℃, 108°F**

அறிவியல் ஒருவரி வினா விடை

10–ம் வகுப்பு இயற்பியல்

1. இயக்க விதிகள்

இயக்கம் :

1. விசையின் செயல்பாட்டால் பொருள் மீது ஏற்படும் விளைவு - **இயந்திரவியல்**
2. இயந்திரவியலின் பிரிவுகள் எத்தனை வகைப்படும் - **இரண்டு**
3. விசையின் செயல்பாட்டால் ஓய்வு நிலையிலுள்ள பொருள் மீது ஏற்படும் விளைவு - **நிலையியல்**
4. இயங்கியலின் பிரிவுகள் எத்தனை வகைப்படும் - **இரண்டு**
5. விசையின் செயல்பாட்டால் இயக்கநிலையிலுள்ள பொருள் மீது ஏற்படும் விளைவுகளைப் பற்றி அறியும் அறிவியல் ______ – **இயக்கவியல்**
6. பொருளின் இயக்கத்தையும் அதற்குக் காரணமான விசை பற்றியும் விளக்குவது ____ – **இயக்கவிசையியல்**

நிலைமம் மற்றும் வகைகள்:

7. நிலைமம் எத்தனை வகைப்படும் - **மூன்று**
8. நிலையாக உள்ள ஒவ்வொரு பொருளும் தமது ஓய்வு நிலை மாற்றத்தை எதிர்க்கும் பண்பு - **ஓய்வில் நிலைமம்**
9. இயக்க நிலையில் உள்ள பொருள் தமது இயக்க நிலை மாற்றத்தை எதிர்க்கும் பண்பு - **இயக்கத்தில் நிலைமம்**
10. இயக்க நிலையில் உள்ள பொருள், இயங்கும் திசையில் இருந்து மாறாது, திசை மாற்றத்தினை எதிர்க்கும் பண்பு - **திசையில் நிலைமம்**
11. நீளம் தாண்டுதல் எவ்வகை நிலைமத்திற்கு உதாரணமாகும். - **இயக்கத்தில் நிலைமம்**
12. திசைக்கான நிலைமத்திற்கு உதாரணம் - **ஓடும் மகிழுந்து**
13. மரத்திலிருந்து கீழே விழும் இலைகள் எதற்கு உதாரணம் - **ஓய்வில் நிலைமம்**
14. பொருளின் மீது விசையின் தாக்கம் இருக்கும்போது தம் நிலை மாற்றத்தினை தவிர்க்க முயலும் தன்மை_____ – **நிலைமம்**

நேர்க்கோட்டு உந்தம்:

15. உந்தத்தின் வாய்ப்பாடு - **$P = mv$**
16. உந்தத்தின் SI அலகு - **கிகி.மீவி$^{-1}$**
17. உந்தத்தின் CGS அலகு - **கிசெ.மீவி$^{-1}$**
18. வெக்டார் அளவுக்கு உதாரணம் – **உந்தம், விசை**
19. இயங்கும் பொருளின் நிறை மற்றும் திசைவேகத்தின் பெருக்கற்பலன் – **உந்தம்**
20. விசையின் எண் மதிப்பானது ___– ஆல் அளவிடப்படுகிறது. – **உந்தம்**

நியூட்டனின் இயக்க விதிகள்:

21. ஒவ்வொரு பொருளும் புறவிசை ஏதும் செயல்படாத வரையில், தமது ஓய்வு நிலையிலோ அல்லது சீராக இயங்கிக் கொண்டிருக்கும் நேர்க்கோடு நிலையிலோ தொடர்ந்து இருக்கும் என்பது ________________ **– நியூட்டனின் முதல் விதி**
22. விசையினையும்,பொருட்களின் நிலைமத்தையும் விளக்குவது ________________ **– நியூட்டனின் முதல் விதி**
23. நியூட்டன் இரண்டாம் இயக்க விதியின் சமன்பாடு **- $F = m\times a$**
24. நியூட்டன் மூன்றாம் இயக்க விதியின் சமன்பாடு **- $F_A = -F_B$**
25. பொருள் ஒன்றின் மீது செயல்படும் விசையானது அப்பொருளின் உந்த மாறுபாட்டு வீதத்திற்கு நேர்தகவில் அமையும் என்பது ___________________________ **_ நியூட்டன் இரண்டாம் விதி**
26. விசையின் எண்மதிப்பை அளவிட உதவுவதால் விசையின் விதி என்று அழைக்கப்படுவது ___________________________ **– நியூட்டன் இரண்டாம் விதி**
27. ஒவ்வொரு விசைக்கும் சமமான எதிர்விசை உண்டு என்பது **– நியூட்டனின் மூன்றாம் இயக்க விதி**
28. நியூட்டன் விதிகள் எத்தனை வகைப்படும் **– மூன்று**

விசை:

29. இழுத்தல் அல்லது தள்ளுதல் என்ற புறச்செயல் வடிவம் கொண்டது **- விசை**
30. விசை எத்தனை வகைப்படும் **– இரண்டு**
31. தொகுபயன் விசையின் மதிப்பு சுழி பெற்று பொருள் சமநிலையில் உள்ளதென கூறுவது **- சமன் செய்யப்பட்ட விசை**
32. தொகுபயன் விசை மதிப்பு சுழி இல்லை எனில் அப்பொருளின் சமநிலையில் உள்ளதென கூறுவது **– சமன் செய்யப்படாத விசை**
33. விசையின் திருப்புத்திறன் சமன்பாடு **– $\tau = F \times d$**
34. விசையின் திருப்புத் திறன் SI அலகு **- Nm**
35. விசையின் திருப்புத்திறனின் CGS அலகு **- டைன் செ.மீ**
36. விசையின் திருப்புத்திறன் ஒரு **– வெக்டார் அளவு**
37. விசையானது --- யைக் கொண்ட ஒரு வெக்டர் அளவாகும். **– எண்மதிப்பும்,திசையும்**
38. இரண்டு அல்லது இரண்டிற்கு மேற்பட்ட சமமான அல்லது சமமற்ற விசைகள். ஓரே திசையில் ஒரு பொருள் மீது இணையாகச் செயல்பட்டால் அவை ______________________________ **– ஒத்த இணைவிசைகள்**
39. இரண்டு அல்லது இரண்டிற்கு மேற்பட்ட சமமான அல்லது சமமற்ற விசைகள்,எதிர்எதிர் திசையில் ஒரு பொருள் மீது இணையாக செயல்பட்டால் அவை __________________________ **– மாறுபட்ட இணைவிசைகள்**
40. ஒரு பொருள் மீது பல்வேறு விசைகள் செயல்படும்போது அவற்றின் மொத்த விளைவை ஏற்படுத்தும் ஒரு தனித்த விசை __________________________ என்றழைக்கப்படுகிறது **– தொகுபயன் விசை**
41. திருப்புத்திறனின் திசை பொருட்களின் சுழற்சி வலஞ்சுழியாக இருப்பின் --- குறியையும், இடஞ்சுழியாக இருப்பின் ___ குறியையும் பெறுகிறது. **– எதிர்,நேர்**
42. விசையின் திருப்புத்திறனால் செயல்படுபவைக்கு உதாரணம் **– பற்சக்கரங்கள், ஏற்பலகை, திருப்புச்சக்கரம்**
43. சீரான வட்டஇயக்கத்தில் உள்ள பொருளின் திசைவேகத்தின் எண்மதிப்பு **- மாறிலி**
44. விசையின் SI அலகு **– நியூட்டன்**
45. விசையின் CGS அலகு ____ **– டைன்**

அறிவியல் ஒருவரி வினா விடை

8-ம் வகுப்பு வேதியியல்

1. நம்மை சுற்றியுள்ள பருப்பொருட்கள்

பருப்பொருட்கள்:

1. இடத்தை அடைத்துக் கொள்ளும் பண்பும் நிறையும் உடையப் பொருளே--------ஆகும் – **பருப்பொருள்**
2. அறை வெப்ப நிலையில் ஒரு குறிப்பிட்ட வடிவமும் குறிப்பிட்ட கனஅளவும் கொண்டுள்ள பொருள் – **திண்மம்**
3. திண்மத்திற்கு உதாரணம்__________ – **மரம், கல், மணல், இரும்பு**
4. ஒரு குறிப்பிட்ட கன அளவு கொண்டு ஒரு குறிப்பிட்ட வடிவமற்ற பொருள் – **திரவம்**
5. திரவத்திற்கு உதாரணம்______ – **நீர், பால், பழச்சாறு**
6. குறிப்பிட்ட வடிவமோ,குறிப்பிட்ட கன அளவோ அற்ற பொருள்----எனப்படும். – **வாயு**
7. வாயுவிற்கு உதாரணம்____ – **ஆக்ஸிஜன்,நைட்ரஜன்,கார்பன்டைஆக்ஸைடு, நீராவி**
8. ஒரே வகையான தனிமத்தின் அணுக்களோ அல்லது வெவ்வேறு வகையான தனிமத்தின் அணுக்கள் இணைந்தோ------------ உருவாகின்றது – **மூலக்கூறுகள்**
9. பருப்பொருளின் கட்டமைப்பு அலகு---------- – **அணுக்கள்**
10. தனிமத்தின் அனைத்துப்பண்புகளையும் கொண்ட மிகச்சிறியதுகள், அத்தனிமத்தின்------------எனப்படும். – **அணு**
11. ஒரு தூய பொருளின் (தனிமம் அல்லது சேர்மம்) மிகச் சிறிய துகள் – **மூலக்கூறுகள்**
12. மூலக்கூறுகளின் தனித்த நிலையில்---பண்புகளில் மாற்றம் ஏற்படாது – **இயற்பியல் மற்றும் வேதியியல்**
13. மின்சுமை (நேர் அல்லது எதிர்) பெற்றுள்ள அணுக்கள் அல்லது அணுக்களின் தொகுப்பு-----------எனப்படும். – **அயனிகள்**

குறியீடுகள்:

14. ஒரு குறிப்பிட்ட பொருளை உணர்த்தும் உருவம்__எனப்படும் – **குறியீடு**
15. அமைதியின் குறியீடுக்கு உதாரணம் – **புறா**
16. கணிதத்தில் குறியீடுக்கு உதாரணம் – **கூட்டல் ‘+’ கழித்தல் ‘–’**
17. தனிமங்களையும் வேதிவாய்ப்பாடுகளையும் எளிமையாக குறிப்பிடுவது---- – **குறியீடுகள்**

தனிமங்கள்

18. தனிமம் என்பது ஒரு ___ – **தூயபொருள்**
19. இரசாயன முறைகளால் எளிமையான கூறுகளால் உடைக்க முடியாதது – **தனிமங்கள்**
20. தனிமங்கள் ஒரே வகை ____ யை கொண்டிருக்கும். – **அணுக்களை**
21. தனிமத்தின் மிகச்சிறியத் துகள் ___ – **அணு**
22. ஒரு குறிப்பிட்ட தனிமத்தின் அனைத்து அணுக்களும் ஒரே மாதிரியான ___ யை கொண்டுள்ளன. – **வேதியியல் அமைப்பு, அளவு மற்றும் நிறை**
23. ஒவ்வொரு அணுவிற்கும் ஒரு ___ உள்ளது. – **அணு எண்**
24. ஒரு தனிமத்தின் அணு எண் என்பது அணுவின் உட்கருவில் இருக்கும் ___ இன் எண்ணிக்கையை குறிக்கிறது. – **புரோட்டான்**
25. 1808 ஆம் ஆண்டு தனிமங்களை படங்களைக் கொண்டு குறித்தவர் – **ஜான்டால்டன்**
26. தனிமங்கள் பெரும்பாலும் ___ – **அலோகங்கள்**

TAF IAS ACADEMY

தனிமங்களின் குறியீடுகள்:

27. நம்மை சுற்றியுள்ள நான்கு அடிப்படைக் கிரேக்கக் குறியீடுகள் – **நிலம்,நீர்,காற்று,நெருப்பு**
28. இரசவாதிகளின் குறியீடுகள் – **நிக்கல்,ஆர்சனிக்,ஆண்டிமனி,நீர்**
29. குறைந்த மதிப்புடைய உலோகங்களை தங்கமாக மாற்றும் முறைக்கு-------என்று பெயர் – **இரசவாதம்**
30. குறைந்த மதிப்புடைய உலோகங்களை தங்கமாக மாற்ற முயற்சித்தவர்------ – **இரசவாதிகள்**
31. குறியீடுகள் சார்ந்த வரலாற்றில் மட்டும் முக்கியத்துவம் பெறுவது – **டால்டனின் குறியீடுகள்**
32. தனிமங்களைக் குறிப்பதற்கு படங்களுக்கு பதிலாக ஆங்கில எழுத்துகளைப் பயன்படுத்தும் முறையை உருவாக்கியவர் – **ஜான் ஜேகப் பெர்சிலியஸ்(1813)**
33. பெர்சிலியஸ் முறையின் மாற்றியமைக்கப்பட்ட வடிவமே -------- எனப் பின்பற்றப்படுகிறது – **தனிமங்களின் குறியீடுகளைத் தீர்மானிக்கும் முறை**

தனிமங்களின் குறியீடுகளை தீர்மானிக்கும் தற்கால முறை:

34. அலோகங்கள் அவற்றின் ஆங்கில பெயர்களின்------------யை குறியீடாக கொண்டுள்ளன – **முதல் எழுத்துகள்**

தனிமம்	குறியீடு	தனிமம்	குறியீடு
போரான்	B	ஆக்ஸிஜன்	O
கார்பன்	C	பாஸ்பரஸ்	P
ஃபுளூரின்	F	வனடியம்	V
ஹைட்ரஜன்	H	யுரேனியம்	U
அயோடின்	I	கந்தகம் (சல்பர்)	S
நைட்ரஜன்	N		
இட்ரியம்	Y		

35.ஒரு தனிமத்தின் ஆங்கிலப் பெயரின் முதல் எழுத்து ஏற்கனவே ஒரு தனிமத்தின் குறியீடாக இருந்தால் அத்தனிமம்-------------சேர்த்து குறிக்கப்படுகிறது.

– முதல் இரண்டு எழுத்துகள் எ.கா: அலுமினியம் (Al)

36.முதல் இரண்டு எழுத்துகளும் ஒன்றாகவே உள்ள தனிமங்களாக இருப்பின் அவற்றில் ஒரு தனிமத்திற்கு முதல் இரண்டு எழுத்துகளும் மற்றொரு தனிமத்திற்கு-------------- குறியீடாக பயன்படுத்தப்படுகிறது. **– முதல் மற்றும் மூன்றாம் எழுத்துகள் எ.கா:ஆர்கான் (Ar)**

37.சில தனிமங்களின் குறியீடுகள் அவற்றின்----------பெயர்களின் அடிப்படையில் எழுதப்படுகின்றன.

– இலத்தீன்/கிரேக்கம் எ.கா:சோடியம் (நேட்ரியம் Na)

38.ஒரு நாட்டின் பொருளாதாரம் அந்நாட்டில் இருப்பில் வைக்கப்பட்டுள்ள---------- அளவை கொண்டு அளவிடப்படுகிறது. **– தங்கம்**

தனிமம்	குறியீடு	தனிமம்	குறியீடு
அலுமினியம்	*Al*	காலியம்	*Ga*
ஆர்கான்	*Ar*	கால்சியம்	*Ca*
ஆர்சனிக்	*As*	காட்மியம்	*Cd*
குளோரின்	*Cl*	மெக்னீசியம்	*Mg*
குரோமியம்	*Cr*	மாங்கனீசு	*Mn*

தனிமம்	குறியீடு	குறியீடு பெயர் தருவிக்கப்பட்ட விதம்
அமெர்சியம்	*Am*	அமெரிக்கா (நாடு)
யூரோப்பியம்	*Eu*	ஐரோப்பா (கண்டம்)
நொபிலியம்	*No*	ஆல்ஃபிரட் நோபல் (அறிவியல் அறிஞர்)
அயோடின்	*I*	ஊதா (கிரேக்க மொழியில் ஊதாவைக் குறிக்கும் சொல்)
பாதரசம் (மெர்க்குரி)	*Hg*	மெர்க்குரி எனும் கடவுள் (புராண கதாபாத்திரம்)
புளூட்டோனியம்	*Pu*	புளூட்டோ (கோள்)

உலோகங்களும் அலோகங்களும்:

39.தனிமங்கள் அவற்றின் பண்புகளின் அடிப்படையில்-----------என வகைப்படுத்தப்படுகின்றன.

– உலோகங்கள், அலோகங்கள் அல்லது உலோகப் போலிகள்

40. கடினமான,பளபளப்புள்ள தனிமம்----------- **– உலோகம்**

41. ஒரு நாட்டின் வளமைக்கான குறியீடு அந்நாடு உற்பத்தி செய்யும் __ யைப் பொறுத்து அமைகிறது.

– உலோகங்கள் மற்றும் அலோகங்கள்

42. தனிமங்கள் உலோகப் பண்புகளுடனும், அலோகப் பண்புடனும் ஒத்துப்போவதை __ என்கிறோம்.

– அரை உலோகங்கள், (அ) உலோகப் போலிகள்

எ.கா: போரான்,சிலிக்கான், ஆர்சனிக்,ஜெர்மானியம்,ஆண்டிமனி,டெல்லூரியம் மற்றும் பொலோனியம்

உலோகங்கள்:

43. உலோகங்கள் வெப்பத்தையும் மின்சாரத்தையும் **– நன்கு கடத்துபவை**

44. உலோகங்களுக்கு எ.கா:

– இரும்பு,தாமிரம்,வெள்ளி,தங்கம்,காரீயம்,துத்தநாகம்,அலுமினியம், மெக்னீசியம், நிக்கல், குரோமியம் மற்றும் பாதரசம்

45. இயல்பான வெப்பநிலை மற்றும் அழுத்தத்தில் உலோகங்கள் ---------நிலையில் இருக்கின்றன. **– திண்மம்**

அறிவியல் ஒருவரி வினா விடை

10–ம் வகுப்பு வேதியியல்

1. அணுக்களும் மூலக்கூறுகளும்

நவீன அணுக்கொள்கை:

1. நம்மைச் சுற்றியுள்ள பருப்பொருள்கள் அனைத்தும் -------------------- ஆல் ஆனவை. – **அணுக்களால்**
2. முதன்முறையாக எந்த ஆண்டில் கிரேக்கத் தத்துவவியலாளர்கள் அணுவைப் பற்றிய முதல் கொள்கையை வெளியிட்டனார். – **கி.மு.5 ஆம் நூற்றாண்டு**
3. அணுவைப் பற்றிய முதல் அறிவியல் கோட்பாட்டினை வெளியிட்டவர் – **ஜான் டால்டன்**
4. அணு என்பது____ – **பிளக்கக்கூடிய துகள்**
5. ஒரே தனிமத்தின் அணுக்கள் வெவ்வேறு அணு நிறைகளைப் பெற்றுள்ளன என்பது____ – **ஐசோடோப்புகள்**
6. ஐசோடோப்புகளுக்கு உதாரணம் ____ – $_{17}Cl^{35}$, $_{17}Cl^{37}$
7. வெவ்வேறு தனிமங்களின் அணுக்கள் ஒரே அணுநிறைகளைப் பெற்றுள்ளன என்பது ____ – **ஐசோபார்கள்**
8. ஐசோபார்களுக்கு உதாரணம் ____ – $_{18}Ar^{40}$, $_{20}Ca^{40}$
9. ஓர் அணுவை ஆக்கவோ அழிக்கவோ ____ – **முடியாது.**

அணு மற்றும் அணுநிறை:

10. எந்த ஒரு பொருள் நிறை மற்றும் பருமனைப் பெற்றுள்ளதோ, அப்பொருள் ____எனப்படும். – **பருப்பொருள்**
11. பருப்பொருளின் அடிப்படைத்துகள்____ – **அணு**
12. அணுவில் உள்ள துகள்கள்____ – **புரோட்டான், எலக்ட்ரான், நியூட்ரான்**
13. புரோட்டான் மற்றும் நியூட்ரான்களின் நிறையுடன் எலக்ட்ரானின் நிறையை ஒப்பிடும்போது போது எலக்ட்ரான் நிறை____ – **மிகவும் குறைவு**
14. புரோட்டான்கள் மற்றும் நியூட்ரான்களின் கூடுதலே அந்த அணுவின்____எனப்படும். – **நிறை எண்**
15. அணுவின் நிறையானது ---- என்ற அலகினால் அளக்கப்படுகிறது. – **அணு நிறை அலகு (amu)**
16. தற்காலத்தில் அணுநிறையைக் குறிப்பிட amu என்ற குறியீட்டிற்கு பதில்____ என்ற குறியீடு பயன்படுகிறது. – **u**
17. 1 amu என்பது --- – **ஒரு C –12 ன் அணுநிறையில் $\frac{1}{12}$ பங்கின் நிறை**
18. ____யைத் தவிர ஏனைய அணுக்கள் தனித்த நிலையில் இருப்பதில்லை – **மந்தவாயுக்கள்**
19. ____யைத் தவிர ஏனைய அணுக்கள் வினைத்திறன் மிக்கவை – **மந்தவாயுக்கள்**
20. அணுக்களில்____இல்லை – **வேதிபிணைப்பு**
21. மூலக்கூறுகளில்____பிணைப்புகள் உள்ளன – **வேதிப்பிணைப்பு**

ஒப்பு அணு நிறை:

22. ஒரு தனிமத்தின் ஐசோடோப்புகளின் சராசரி அணுநிறைக்கும், ஒரு C – **12 ன்** அணுநிறையில் $\frac{1}{12}$ பங்கின் நிறைக்கும் உள்ள விகிதம் **– ஒப்பு அணுநிறை**
23. முதலில் --- அணுவின் நிறையை திட்ட அளவாகக் கொண்டு மற்ற அணுக்களின் நிறைகள் கணக்கிடப்பட்டன **– ஹைட்ரஜன்**
24. அணு நிறையைக் கணக்கிடக்கூடிய நவீன முறையான ---- முறையில் C –12 திட்டஅளவாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. **– நிறைநிறமாலைமானி**
25. ஒப்பு அணு நிறை --- எனவும் அழைக்கப்படுகிறது. **– திட்ட அணு எடை**
26. ஒப்பு அணு நிறை --- என்று குறிப்பிடப்படுகிறது **– A_r**

சராசரி அணு நிறை:

27. ஒரு தனிமத்தின் --- என்பது இயற்கையில் கிடைக்கக் கூடிய கணக்கிடப்பட்ட ஐசோடோப்புகளின் சராசரி நிறையைக் குறிப்பதாகும். **– சராசரி அணு நிறை**

மூலக்கூறு மற்றும் மூலக்கூறு நிறை:

28. இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட அணுக்கள் அவைகளுக்கிடையேயான ஒரு வலுவான வேதிக் கவர்ச்சி விசையால் ஒன்றினைந்து உருவாகுவது----- **– மூலக்கூறு**
29. அனைத்து சேர்மங்களும்-- **– மூலக்கூறுகள்**
30. அனைத்து மூலக்கூறுகளும் ----- அல்ல **– சேர்மங்கள்**
31. ஹைட்ரஜன் குளோரைடில் உள்ள தனிமங்கள்---- **– ஹைட்ரஜன்,குளோரின்**
32. வேற்று ஈரணு மூலக்கூறிற்கு உதாரணம் **– ஹைட்ரஜன் குளோரைடு**
33. ஹைட்ரஜன் குளோரைடின் அணுக்கட்டு எண் **– 2**
34. வேற்று மூவணு மூலக்கூறுக்கு உதாரணம் **– H_2O(நீர்)**
35. நீரின் அணுக்கட்டு எண் **– 3**

மூலக்கூறுகளின் வகைப்பாடுகள்:

36. மூலக்கூறானது ஒரே தனிமத்தின் அணுக்களால் உருவாக்கப்பட்டால் அது____என அழைக்கப்படும் **– ஒத்த அணு மூலக்கூறு**
37. மூலக்கூறானது வெவ்வேறு தனிமங்களின் அணுக்களால் உருவாக்கப்பட்டால் அது____ **– வேற்றணு மூலக்கூறு**
38. மூலக்கூறில் உள்ள அணுக்களின் எண்ணிக்கையே அம்மூலக்கூறின்____ஆகும் **– அணுக்கட்டு எண்**
39. ஒத்த ஈரணு மூலக்கூறுக்கு எடுத்துக்காட்டு____

    – O_2 (ஆக்ஸிஜன்) , N_2(நைட்ரஜன்), I_2(அயோடின்), H_2, F_2, Cl_2, Br_2
40. ஓர் ஓசோன் மூலக்கூறில் எத்தனை ஆக்ஸிஜன் அணுக்கள் உள்ளன. **– மூன்று**
41. ஒத்த மூவணு மூலக்கூறுகளுக்கு உதாரணம்_____ **– ஓசோன்(O_3)**
42. ஒரு மூலக்கூறு மூன்றுக்கு மேற்பட்ட அணுக்களைக் கொண்டிருந்தால் அது_____ எனப்படும் **– பல அணு மூலக்கூறு**
43. பல அணு மூலக்கூறுக்கு உதாரணம் ____ **– பாஸ்பரஸ் (P_4), சல்பர்(S_8)**
44. தனிம வரிசை அட்டவணையில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள தனிமங்களின் அணுநிறை **– சராசரி அணுநிறை**

ஒப்பு மூலக்கூறு நிறை:

45. ஒரு மூலக்கூறின் நிறைக்கும் C -12 ன் அணுநிறையில் $\frac{1}{12}$ பங்கின் நிறைக்கும் உள்ள விகிதம் – **ஒப்பு மூலக்கூறு நிறை**
46. சல்பியூரிக் அமிலத்தின் வேதிவாய்ப்பாடு – H_2SO_4(கந்தக அமிலம்)
47. தனிமம் அல்லது சேர்மத்தின் மிகச் சிறிய பகுதி – **மூலக்கூறு**
48. மீத்தேனில் (CH_4) உள்ள கார்பனின் சதவீதம் – **75%**
49. மீத்தேனில் (CH_4) உள்ள ஹைட்ரஜனின் சதவீதம் – **25%**

மோல் கருத்து:

50. வேதியியலாளர்கள் அணுக்களையும் மூலக்கூறுகளையும் அளவிடுவதற்கு____என்ற அலகைப் பயன்படுத்துகின்றனர். – **மோல்**
51. அவகாட்ரோ எண்ணின் மதிப்பு – **6.023×10^{23}**
52. 5 மோல் ஆக்ஸிஜன் மூலக்கூறுகளில் --- மூலக்கூறுகள் உள்ளன. – **$5 \times 6.023 \times 10^{23}$**
53. திட்ட வெப்ப அழுத்த நிலையில் திட்ட மோலார் பருமன் (STP)____
– **22.4லிட்டர் (அ) 22400மி.லி.பருமன்**
54. ஹைட்ரஜன் மற்றும் குளோரின் ஆகியவை இணைந்து உருவாவது – **ஹைட்ரஜன் குளோரைடு**
55. வாயுக்களின் அணுக்கட்டு எண்ணைக் கணக்கிட உதவுவது____ – **அவகாட்ரோ விதி**
56. மூலக்கூறுகளை பிரிக்க முடியும் என்பது யாருடைய அணுக் கொள்கையை ஒத்திருக்கிறது – **டால்டன்**
57. மூலக்கூறு நிறைக்கும், ஆவி அடர்த்திக்கும் இடையே உள்ள தொடர்ப்பை வருவிக்க உதவுவது____ – **அவகாட்ரோவிதி(1811)**
58. ஒரே நியூட்ரான்களின் அணுக்கள் எண்ணிக்கையையும், வேறுபட்ட அணு எண்களையும், வேறுபட்ட நிறை எண்களையும் கொண்ட வெவ்வேறு தனிமங்களின் அணுக்கள்____ எனப்படும் – **ஐசோடோன்கள்**
59. ஐசோடோன்களுக்கு உதாரணம்____ – **$_6C^{13}$,$_7N^{14}$ (நியூட்ரான்களின் எண்ணிக்கை = 7)**
– $_8O^{16}$, $_7N^{15}$, $_6C^{14}$**(நியூட்ரான்களின் எண்ணிக்கை = 8)**
60. ஒப்பு மூலக்கூறு நிறையின் சமன்பாடு____ – **2×ஆவிஅடர்த்தி**
61. மாறா வெப்ப மற்றும் அழுத்த நிலையில் சமபருமனுள்ள வாயுக்கள் அனைத்தும் சமஅளவு____-எண்ணிக்கையிலான மூலக்கூறுகள் கொண்டிருக்கும் என்பது____ – **அவகாட்ரோ விதி**
62. முதன் முதலில் அணுவைப் பற்றிய அறிவியல் கோட்பாட்டினை வெளியிட்டவர் யார்? – **ஜான் டால்டன்**
63. ஒரு தனிமத்தின் அணுக்களை மற்றொரு தனிமத்தின் அணுக்களாக மாற்றும் முறை என்ன? – **செயற்கை தனிமமாக்கல்**
64. அணுவானது எளிய _____ விகிதத்தில் இருக்க வேண்டிய அவசியமில்லை. – **முழு எண்ணாக**
65. குளுக்கோஸின் வேதி வாய்ப்பாடு என்ன? – $C_6H_{12}O_6$
66. சுக்ரோஸின் வேதி வாய்ப்பாடு என்ன? – $C_{12}H_{22}O_{11}$
67. $C_6H_{12}O_6$ ன் விகிதம் என்ன? – **1:2:1**
68. ஒரு அணுவின் _____ இருந்து அதன் ஆற்றலை கணக்கிட முடியும். – **நிறையில்**