10th Biology Questions in Tamil – [New Book]

[Book Back + Important Questions]

பத்தாம் வகுப்பு – உயிரியல்

12. தாவர உள்ளமைப்பியல் மற்றும் தாவர செயலியல்

1. சரியான விடையைத் தேர்வு செய்க

1. காஸ்பேரியன் பட்டைகள் வேரின் .... பகுதியில் காணப்படுகிறது.
   அ) புறணி ஆ) பித்
   இ) பெரிசைக்கிள் **ஈ) அகத்தோல்**
2. உள்நோக்கிய சைலம் என்பது எதன் சிறப்புப் பண்பாகும்?
   அ) வேர் **ஆ) தண்டு**
   இ) இலைகள் ஈ) மலர்கள்
3. சைலமும் புளோயமும் ஒரே ஆரத்தில் அருகருகே அமைந்து காணப்படுவது .... எனப்படும்.
   அ) ஆரப்போக்கு அமைப்பு ஆ) சைலம் சூழ் வாஸ்குலார் கற்றை
   இ) ஒன்றிணைந்தவை ஈ) இவற்றில் எதுவுமில்லை
4. காற்றில்லா சுவாசத்தின் மூலம் உருவாவது
   அ) கார்போஹைட்ரேட் **ஆ) எத்தில் ஆல்கஹால்**
   இ) அசிட்டைல் கோ.ஏ ஈ) பைருவேட்
5. கிரப் சுழற்சி இங்கு நடைபெறுகிறது
   அ) பசுங்கணிகம் **ஆ) மைட்டோகாண்ட்ரியாவின் உட்பகுதி (ஸ்ட்ரோமா)**
   இ) புறத்தோல் துளை ஈ) மைட்டோ காண்ட்ரியாவின் உட்புறச்சவ்வு
6. ஒளிச்சேர்க்கையின் போது எந்த நிலையில் ஆக்ஸிஜன் உற்பத்தியாகிறது?
   அ) ATP யானது ADP யாக மாறும் போது ஆ) CO_2 நிலை நிறுத்தப்படும் போது
   இ) நீர்மூலக்கூறுகள் பிளக்கப்படும் போது ஈ) இவை அனைத்திலும்
7. சைலம் சூழ் வாஸ்குலார் கற்றை .... வகை வாஸ்குலார் தொகுப்பு ஆகும்.
   அ) சூழ்ந்தமைந்த வாஸ்குலார் கற்றை ஆ) ஒருங்கமைந்தவை
   இ) ஒன்றிணைந்த வாஸ்குலார் கற்றை ஈ) ஆரப்போக்கு அமைந்தவை
8. வெளிநோக்கிய சைலம் (எக்ஸார்க்) மற்றும் நான்கு முனை ஆகிய அம்சங்களைக் கொண்டது ....
   அ) இருவித்திலை தாவர தண்டு ஆ) இருவித்திலை தாவர இலை
   இ) ஒரு வித்திலை தாவர வேர் **ஈ) இருவித்திலை தாவர வேர்**
9. இருவித்திலை தாவர தண்டில் .... செல்கள் தரச அடுக்கு என அழைக்கப்படுகிறது.
   அ) புறத்தோல் ஆ) பெரிசைக்கிள்
   இ) அகத்தோல் ஈ) புறத்தோலடித்தோல்
10. புரோட்டோசைல இடைவெளி என்பது ஒரு .... ஆகும்.
   அ) தடித்தல் ஆ) சைலம் அடுக்குதல்
   இ) இடைவெளி ஈ) எக்ஸார்க் சைலம்
11. மைட்டோகான்ட்ரியாவை கண்டறிந்தவர் ....

அ) சாக் ஆ) கெல்வின்

இ) மெல்வின் **ஈ) கோலிக்கர்**

12. மைட்டோகாண்ட்ரியாவில் காணப்படும் டென்னிஸ் ராக்கட் வடிவ துகள்களின் பெயர் .... ஆகும்.

அ) போரின் ஆ) ATP

இ) ஆக்ஸிசோம் ஈ) கிரானா

13. இருவித்திலை தாவர தண்டில் .... என்பது வெளிப்புற அடுக்காகும்.

அ) இலைத்துளை **ஆ) புறத்தோல்**

இ) வெளித்தோல் அடுக்கு ஈ) தோல்

14. .... நீராவிப் போக்கிற்கு துணை புரிகின்றது

அ) இலைத்துளை ஆ) புறத்தோல்

இ) டிரைகோம்கள் ஈ) வேர்த்தூவி

15. .... நீர் மற்றும் கனிமச் சத்துக்களை உறிஞ்ச பயன்படுகிறது.

அ) வேர்த்தூவி **ஆ) இலைத்துளை**

இ) புறத்தோல் ஈ) டிரைக்கோம்

16. தாவர வேரின் வெளிப்புற அடுக்கு .... ஆகும்

அ) எபிபிளாமா ஆ) புறணி

இ) புறத்தோல் ஈ) ஸ்டீல்

17. தாவர இலையின் மேற்புறத் தோலுக்கும் கீழ்புறத் தோலுக்கும் இடையே உள்ள தளத்திசு .... எனப்படும்

அ) கீழ் புறத்தோல் திசு ஆ) பித்

இ) மேல்புறத் தோல் திசு **ஈ) இலையிடைத்திசு**

18. ஒளிச்சேர்க்கையின் ஒளி சார்ந்த வினை .... என்பவரால் கண்டறியப்பட்டது.

அ) ராபின் ஹில் ஆ) நெசமய்யா க்ரு

இ) கோலிக்கர் ஈ) மெல்வின் கால்வின்

19. மைட்டோ காண்ட்ரியாவில் .... புரதம் உள்ளது

அ) 70 – 80% ஆ) 80 - 90% **இ) 60 - 70%** ஈ) 50 - 60%

20. பசுங்கணிகங்கள் ஒரு .... வடிவ செல் நுண்ணுறுப்பாகும்.

அ) தட்டு ஆ) சதுர

இ) நீள் உருண்டை ஈ) வட்ட

21. மைட்டோகாண்ட்ரியாவின் உட்புற சவ்வில் காணப்படும் விரல் போன்ற நீட்சிகள் .... ஆகும்.

அ) ஆக்ஸிசோம் ஆ) மேட்ரிக்ஸ்

இ) கிரிஸ்டே ஈ) காம்பு

22. வெளிர் கணிகம் என்பது .... கணிகமாகும்.

அ) நிறமற்ற ஆ) மஞ்சள்

இ) ஆரஞ்சு ஈ) சிவப்பு

23. ஒளிச்சேர்க்கை மூலம் ஹைட்ரஜன் எரி பொருளை உற்பத்தி செய்தவர் .... ஆவார்.

அ) மெல்வின் ஆ) கோலிக்கர்

இ) C.N.R. ராவ் ஈ) ராபின் ஹில்

2. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக

1. புறணி இதனிடையே உள்ளது **எபிபிளமா மற்றும் அகத்தோல்**
2. சைலமும் புளோயமும் ஒரே ஆரத்தில் காணப்படும் வாகுலார் கற்றை **ஒன்றிணைந்த வாஸ்குலார் கற்றை**
3. கிளைக்காலிஸிஸ் நடைபெறும் இடம் **சைட்டோ பிளாசம்**
4. ஒளிச்சேர்க்கையின் போது வெளிப்படும் ஆக்ஸிஜன் **நீர் மற்றும் கார்பன் டை ஆக்சைடு**லிருந்து கிடைக்கிறது.
5. செல்வின் ATP உற்பத்தி தொழிற்சாலை **மைட்டோகாண்டிரியா**
6. குகர்பிட்டா தாவரத்தில் உள்ள வாஸ்குலார் திசுத் தொகுப்பு **இருபக்க ஒருங்கமைந்தவை** ஆகும்.
7. வாஸ்குலார் திசுத் தொகுப்பில் **கேம்பியம்** காணப்படவில்லை என்றால் மூடிய ஒருங்கிணைந்த வாஸ்குலார் கற்றை எனப்படும்
8. புறணியின் கடைசி அடுக்கு **அகத்தோல்** எனப்படும்.
9. இருவித்திலைத் தாவர வேரில் அகத்தோலின் ஆரச் சுவர்களிலும் உட்புற கிடைமட்ட சுவர்களிலும் **காஸ்பேரியன் பட்டைகள்** காணப்படுகிறது.
10. அகத்தோலுக்கு உட்புறமாக காணப்படும் அனைத்து பகுதிகளும் **ஸ்டீல்** எனப்படும்.
11. **பெரிசைக்கிள்** , வாஸ்குலார் கற்றைகள் மற்றும் பித் ஆகியவை ஸ்டீல்-ல் அடங்கியுள்ளன.
12. சைலத்திற்கும் புளோயத்திற்கும் இடையே பாரன்கைமாவால் ஆன **இணைப்பு திசு** உள்ளது.
13. தாவர வேரின் வெளிப்புற அடுக்கில் **புறத்தோல் துளைகள்** காணப்படுவதில்லை
14. காஸ்பேரியன் பட்டைகள் **சூபரின்** என்ற பொருளால் ஆன பட்டைகளாகும்.
15. ஒருவித்திலை தாவர வேரின் வாஸ்குலார் திசுவில் சைலம் **பலமுனை**களுடன் காணப்படும்.
16. இருவித்திலை தாவர இலையில் உள்ள ஸ்பாஞ்சி பாரன்கைமா செல்கள் **வாயுப்பரிமாற்றம்** நடைபெற உதவுகிறது.
17. இருவித்திலை தாவர இலையின் வாஸ்குலார் கற்றையைச் சுற்றிலும் பாரன்கைமாவால் ஆன **கற்றை உறை** உள்ளது
18. ஒரு வித்திலை தாவர இலையின் மேல்புறத் தோலின் சில செல்கள் மெல்லிய சுவருடன் பெரியதாக உள்ளவை **புல்லிபார்ம்** செல்கள் எனப்படுகின்றன.
19. நிறமற்ற கணிகம் **வெளிர் கணிகம்** என அழைக்கப்படுகிறது
20. பசுங்கணிகத்தில் உட்புறம் மேட்ரிக்ஸ் என அழைக்கப்படும் **ஸ்ட்ரோமா** பகுதி உள்ளது
21. பல தைலக்காய்டுகள் ஒன்றன் மீது ஒன்றாக அடுக்கி வைக்கப்பட்ட நாணயம் போன்ற அமைப்பு **கிரானம்** எனப்படும்.
22. ஒளிச் சேர்க்கையின் முதன்மை நிறமி **பச்சையம் – a** ஆகும்
23. முதன்மை நிறமி மற்றும் துணை நிறமி இரண்டும் சேர்ந்து **ஒளித்தொகுப்பு** என்று அழைக்கப்படுகிறது.
24. ஒளிச் சேர்க்கையில் ஏற்பி நிறமி மூலக்கூறுகளின் மையம் **பச்சையம் – a** ஆகும்
25. இருள்வினை **கால்வின் சுழற்சி** என அழைக்கப்படுகிறது.

26. ஒளி வினை **ஹில்வினை** என அழைக்கப்படுகிறது
27. ATP என்பது **அடினோசைன் ட்ரை பாஸ்பேட்** ஐக் குறிக்கும்.
28. இருள்வினை, பசுங்கணிகத்தின் **ஸ்ட்ரோமா** பகுதியில் நடைபெறுகிறது.
29. மைட்டோகாண்ட்ரியாவில் காணப்படும் போரின் மூலக்கூறுகள் **புரத** மூலக்கூறுகள் ஆகும்.
30. **மைட்டோகாண்ட்ரியா** செல்லின் ஆற்றல் நிலையம் என அழைக்கப்படுகிறது.
31. **ஆக்ஸிசோம்** ATP உற்பத்தியில் பங்கு கொள்கின்றன.
32. ஆக்ஸிசோம்கள் **F1 துகள்கள்** என்றும் அழைக்கப்படுகின்றன.
33. **ஆக்ஸிசோம்** என்பவை கிரிஸ்டாவில் காணப்படும் டென்னிஸ் ராக்கட் வடிவ துகள்களாகும்.
34. **மைட்டோகாண்ட்ரியா** சுவாகித்தலுக்கு தேவையான ஒரு முக்கிய நுண் உறுப்பாகும்
35. செல்லுக்குள்ளே உணவானது ஆக்ஸிகரண மடைந்து ஆற்றல் பெறும் **உயிர் வேதியியல்** நிகழ்ச்சியே செல் சுவாசம் எனப்படும்
36. பைருவிக் அமிலம் **மூன்று** கார்பன் மூலக்கூறினை உடையது
37. குளுக்கோஸ் பிளப்பு என்பது **கிளைக்காலிஸிஸ்** எனப்படும்
38. கிளைக்காலிஸிஸ் **சைட்டோ பிளாசத்தில்** நடைபெறுகிறது
39. **கிரப் சுழற்சி** மைட்டோகாண்டிரியாவின் உட்புறத்தில் நடைபெறுகிறது
40. ஒவ்வொரு குளுக்கோஸ் மூலக்கூறும் **இரண்டு** மூலக்கூறு பைருவிக் அமிலத்தினை உற்பத்தி செய்கிறது
41. காற்று மற்றும் காற்றில்லா சுவாசம் இரண்டிற்கும் **கிளைக்காலிஸிஸ்** பொதுவானது
42. TCA சுழற்சி **கிரப் சுழற்சி** எனப்படும்
43. எலக்ட்ரான் கடத்துச் சங்கிலி அமைப்பில் வெளியேற்றப்பட்ட எலக்ட்ரானை **ஆக்சிஜன்** எடுத்துக் கொண்டு நீராக ஒடுக்கமடைகிறது.
44. திசுத் தொகுப்புகளை வகைப்படுத்தியவர் **சாக்ஸ்** ஆவார்
45. தாவர உள்ளமைப்பியலின் தந்தை **நெகமய்யா க்ரூ** ஆவார்
46. தாவரத்தின் புறத்தோலில் காணப்படும் பல சிறிய துளைகள் **புறத்தோல் துளை** எனப்படும்
47. **ஆரப்போக்கு அமைந்த வாஸ்குலார் கற்றை** எனப்படுவது சைலமும் புளோயமும் அடுத்தடுத்து வெவ்வேறு ஆரங்களில் அமைந்துடளள ஒரு வகையாகும்.

3. சரியா (அ) தவறா?

1. தாவரங்களில் நீரை கடத்துவதில் ஈடுபடும் திசு புளோயம்
   விடை: தவறு, தாவரங்களில் உணவுப் பொருள்களை கடத்துவதில் ஈடுபடும் திசு புளோயம்
2. தாவரத்தின் வெளிப்புறத்தில் காணப்படும் மெழுகுப்படலம் கியூடிக்கிள்
   விடை: சரி
3. ஒரு வித்திலைத் தாவரத் தண்டில் சைலத்திற்கும் புளோயத்திற்கும் இடையில் கேம்பிரியம் காணப்படுகிறது
   விடை: தவறு, இருவித்திலை தாவரத் தண்டில் சைலத்திற்கும் புளோயத்திற்கும் இடையில் கேம்பியம் காணப்படுகிறது.
4. இருவித்திலைத் தாவர வேரில் மேற்புறத் தோலுக்கு கீழே பாலிசேட் பாரன்கைமா உள்ளது.

விடை: தவறு, இருவித்திலைத் தாவர இலையின் மேற்புறத் தோலுக்கு கீழே பாலிசேட் பாரன்கைமா உள்ளது

5. இலையிடைத் திசு பசுங்கணிகங்களைப் பெற்றுள்ளது

விடை: சரி

6. காற்று சுவாசத்தைவிட காற்றில்லா சுவாசம் அதிக ATP மூலக்கூறுகளை உற்பத்தி செய்கிறது.

விடை: தவறு, காற்றில்லா சுவாசத்தை விட காற்று சுவாசம் அதிக மூலக்கூறுகளே உற்பத்தி செய்கிறது.

7. காற்றில்லா சுவாசத்தில் அதிக அளவில் ATP மூலக்கூறுகள் உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றன.

விடை: தவறு, காற்றில்லா சுவாசத்தில் குறைவான அளவில் ATP மூலக்கூறுகள் உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றன.

8. எலக்ட்ரான் கடத்தும் சங்கிலியின் அமைப்பு மைட்டோகாண்ட்ரியாவின் உட்புறச் சவ்வில் உள்ளது

விடை: சரி

9. கிரப் சுழற்சி காற்றில்லா சுவாசத்தில் நடைபெறுவதில்லை

விடை: சரி

10. தாவரங்கள் ஆக்சிஜனை பெற்றுக் கொண்டு கார்பன் டை ஆக்ஸைடை வெளியேற்றுவதற்கு செல் சுவாசம் என்று பெயர்

விடை: தவறு, தாவரங்கள் ஆக்ஸிஜனை பெற்றுக் கொண்டு கார்பன் டை ஆக்ஸைடை வெளியேற்றுவதற்கு வெளிச் சுவாசம் என்று பெயர்.

11. மைட்டோ காண்ட்ரியாவில் காணப்படும் கிரிஸ்டா பரப்பளவை அதிகரிக்கின்றது.

விடை: சரி

12. ஒரு வித்திலை தாவரத் தண்டில் மண்டை ஓட்டு வடிவில் வாஸ்குலார் கற்றைகள் காணப்படுகின்றன.

விடை: சரி

13. செயற்கை ஒளிச் சேர்க்கை மூலம் சூரிய ஒளியை பயன்படுத்தி புதுப்பிக்கும் ஆற்றல் உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது.

விடை: சரி

14. மைட்டோகாண்ட்ரியாவில் 50% புரதம் மற்றும் லிப்பிடுகள் காணப்படுகின்றன.

விடை: தவறு, மைட்டோகாண்ட்ரியாவில் 80% புரதம் லிப்பிடுகள் காணப்படுகின்றன.

15. கிளைக்காலிஸிஸ் மற்றும் மைட்டோகாண்ட்ரியாவில் காணப்படுகின்றது.

விடை: தவறு, கிளைக்காலிஸிஸ் சைட்டோபிளாசத்தில் காணப்படுகின்றது.

16. கிரப் சுழற்சி கால்வின் சுழற்சி என்றும் அழைக்கப்படுகிறது.

விடை: தவறு

17. உயிர் பொருள் உற்பத்திநிலை ஸ்ட்ரோமாவில் நடைபெறுகிறது.

விடை: சரி

18. கால்வின் சுழற்சி ஒளி இல்லாமல் நடைபெறாது

விடை: தவறு, கால்வின் சுழற்சி ஒளி இல்லாமல் நடைபெறும்.

4. பொருத்துக

1. பொருத்துக

1. புளோயம் சூழ் வாஸ்குலார் கற்றை - அ) டிரசீனா
2. கேம்பியம் - ஆ) உணவு கடத்துதல்
3. சைலம் சூழ் வாஸ்குலார் கற்றை - இ) இரண்டாம் நிலை வளர்ச்சி
4. சைலம் - ஈ) இரண்டாம் நிலை வளர்ச்சி
5. புளோயம் - உ) நீரைக் கடத்துதல்

விடை: 1 – இ, 2 – ஈ, 3 – அ, 4 – உ, 5 – ஆ

2. பொருத்துக

பட்டியல் I		பட்டியல் II
(i) செயற்கை ஒளிச்சேர்க்கை	-	1. மெல்வின் கால்வின்
(ii) உயிர் வேதியியல் நிகழ்வு	-	2. C.N.R ராவ்
(iii) தாவர உள்ளமைப் பியலின் தந்தை	-	3. சாக்ஸ்
(iv) திசு அமைப்பு	-	4. நெகமய்யா க்ரூ

	(i)	(ii)	(iii)	(iv)
அ	1	2	3	4
ஆ	**2**	**1**	**4**	**3**
இ	3	2	1	4
ஈ	4	2	2	3

3. பொருத்துக

1. F1 துகள்கள் - அ) கால்வின்
2. இருள் வினை - ஆ) ஒளி வினை
3. கிரானா - இ) பச்சைய நிறமிகள்
4. ஒளித் தொகுப்பு - ஈ) கிரிஸ்டா

விடை: 1 – ஈ, 2 – அ, 3 – ஆ, 4 – இ

4. பொருத்துக

1. கேம்பியம் - அ) காஸ்பேரியன் பட்டைகள்
2. ஸ்கிளிரன்கைமா - ஆ) அகத்தோல்
3. தரச அடுக்கு - இ) உறுதித் தன்மை
4. அகத்தோல் - ஈ) திறந்த வாஸ்குலார் தொகுப்பு

விடை: 1 – ஈ, 2 – இ, 3 – ஆ, 4 – அ

5. பொருத்துக

I	II	III
புறத்தோல் திசு தொகுப்பு	பாரன்கைமா திசு	நீர் மற்றும் கனிமங்களை கடத்துதல்
தளத்திசு தொகுப்பு	புறத்தோல்	உணவு சேமித்தல்
வாஸ்குலார் திசு தொகுப்பு	வெளிப்புறச் சுவர்	நீர் இழைப்பைத் தடுத்தல்
கியூட்டிக்கிள்	சைலம் திசு	மெழுகுப் படலம்

விடை:

I	II	III
புறத்தோல் திசு தொகுப்பு	புறத்தோல்	நீர் இழைப்பைத் தடுத்தல்
தளத்திசு தொகுப்பு	பாரன்கைமா திசு	உணவு சேமித்தல்
வாஸ்குலார் திசு தொகுப்பு	சைலம் திசு	நீர் மற்றும் கனிமங்களை கடத்துதல்
கியூட்டிக்கிள்	வெளிப்புறச் சுவர்	மெழுகுப் படலம்

5. சரியான கூற்றினைத் தேர்வு செய்க

அ) A மற்றும் R சரி, R, A – ஐ விளக்குகிறது.

ஆ) A மற்றும் R சரி. ஆனால் R, A – க்கான சரியான விளக்கம் அல்ல

இ) A சரி, R தவறு

ஈ) A மற்றம் R இரண்டும் தவறு

1. கூற்று (A): இளம் வேர்களில் நடுவில் பித் காணப்படும். முதிர்ந்த வேர்களில் பித் காணப்படுவதில்லை.
   காரணம் (R): பித் என்பது மென்மையான பஞ்சு போன்ற அமைப்புடையது. இளம் வேர்களில் நடுவில் பித் காணப்படுகிறது. முதிர்ந்த வேர்களின் பித்தானது சைலம் ஆக மாறிவிடுகின்றன.
   விடை: அ) A மற்றும் R சரி, R, A – ஐ விளக்குகிறது.
2. கூற்று (A): கிரிஸ்டே பரப்பளவை அதிகரிக்கிறது மற்றும் பல நொதிகளையும் பெற்றுள்ளது.
   காரணம் (R): கிரிஸ்டே ATP மூலக்கூறுகளை உற்பத்தி செய்கிறது.
   விடை: இ) A சரி, R தவறு
3. கூற்று (A): சைலம் நீர் மற்றும் கனிமங்களை தாவரத்தின் அனைத்து உறுப்புகளுக்கும் கடத்துகிறது.
   காரணம் (R): புளோயம் உணவுப் பொருட்களை தாவரத்தின் பல்வேறு பகுதிகளுக்கும் கடத்துகிறது
   விடை: ஆ) A மற்றும் R சரி. ஆனால் R, A – க்கான சரியான விளக்கம் அல்ல
4. கூற்று (A) : இருவித்திலை தாவர வேர்களின் சைலத்திற்கும் புளோயத்திற்கும் இடையே பாரன்கைமாவால் ஆன இணைப்புத்திசு உள்ளது.
   காரணம் (R): ஒரு வித்திலை தாவர வேர்களில் ஸ்கிளிரன்கைமாவால் ஆன இணைப்புத் திசு உள்ளது.
   விடை: ஆ) A மற்றும் R சரி. ஆனால் R, A – க்கான சரியான விளக்கம் அல்ல
5. கூற்று (A): ஆக்ஸிகரண பாஸ்பேட் நடைபெற ஆக்ஸிஜன் தேவைப்படுகிறது.
   காரணம் (R): ஆக்ஸிகரண பாஸ்பேட் பசுங்கனிமங்களில் நடைபெறுகிறது.
   விடை: இ) A சரி, R தவறு

6. ஓரிரு வார்த்தையில் விடையளி

1. காற்று மற்றும் காற்றில்லா சுவாசத்தில் நடைபெறும் பிறநிலை.
   விடை: கிளைக்காலிசிஸ்
2. செல்லின் ஆற்றல் நாணயம்
   விடை: ATP மூலக்கூறுகள்
3. செல்லின் ஆற்றல் நிலையம்.
   விடை: மைட்டோகாண்ட்ரியா
4. செல்லின் முதன்மை நிறமி
   விடை: பச்சையம் – a

5. இருள்வினையின் மறு பெயர்

விடை: கால்வின் சுழற்சி

6. பசுங்கணிகங்களின் மேட்ரிக்ஸ்

விடை: ஸ்ட்ரோமா

7. வண்ணாங் கணிகங்கள்

விடை: குரோமோபிளாஸ்ட்

8. இரண்டாம் நிலை வளர்ச்சிக்கு தேவையான திசு

விடை: கேம்பியம்

9. வேர்களில் சைலம் அமைந்திருக்கும்

விடை: எக்ஸார்க்

10. தண்டுப் பகுதியில் சைலம் அமைந்திருக்கும் நிலை

விடை: எண்டார்க்

11. எலக்ட்ரான் கடத்தும் சங்கிலி அமைப்பில் ATP மூலக் கூறுகள் உருவாவது

விடை: ஆக்ஸிகரண பாஸ்பேட் சேர்ப்பு

12. எபிபிளமாவின் வேறுபெயர்

விடை: ரைசோடெர்மிஸ்

13. வாஸ்குலார் கற்கறைகள் ஆரப்போக்கு அமைவில் அமைந்து, சைலம் வெளிநோக்கியும், நான்கு முனையும் கொண்டிருப்பது

விடை: இருவித்திலைத் தாவர வேர்

14. புறணி பலவகைத் தன்மையுடன் மூன்று பகுதிகளாக காணப்படுவதற்கு ஓர் எடுத்துக்காட்டு

விடை: சூரியகாந்தி செடியின் தண்டுப்பகுதி

15. ஆக்ஸிசோம் அல்லது F1 துகள்கள் அமைந்துள்ள இடம்

விடை: கிரிஸ்டே

16. ஆக்ஸிகரண பாஸ்பேட் சேர்ப்பின் இறுதிநிலைப் பொருள்கள்

விடை: ATP மற்றும் நீர்

13. உயிரினங்களின் அமைப்பு நிலைகள்

1. சரியான விடையைத் தேர்வு செய்க

1. அட்டையின் இடப்பெயர்ச்சி உறுப்புகள்

அ) முன் ஒட்டுறுப்பு ஆ) பின் ஒட்டுறுப்பு

இ) சீட்டாக்கள் **ஈ) எதுவுமில்லை**

2. அட்டையின் உடற்கண்டங்கள் இவ்வாறு அழைக்கப்படுகின்றன.

அ) மெட்டாமியர்கள் (சோமைட்டுகள்) ஆ) புரோகிளாட்டிடுகள்

இ) ஸ்ட்ரோபிலா ஈ) இவை அனைத்தும்

3. அட்டையின் தொண்டைப்புற நரம்புத்திரள் எந்த உறுப்பு மண்டலத்தின் ஒரு பகுதி

அ) கழிவு நீக்க மண்டலம் **ஆ) நரம்பு மண்டலம்**

இ) இனப்பெருக்க மண்டலம் ஈ) சுவாச மண்டலம்

4. அட்டையின் மூளை இதற்கு மேலே உள்ளது

அ) வாய் **ஆ) வாய்க்குழி**

இ) தொண்டை ஈ) தீனிப்பை

5. அட்டையின் உடலில் உள்ள கண்டங்களின் எண்ணிக்கை

அ) 23 **ஆ) 33** இ) 38 ஈ) 30

6. பாலூட்டிகள் .... விலங்குகள்

அ) குளிர் இரத்த **ஆ) வெப்ப இரத்த**

இ) பாய்கிலோதெர்மிக் ஈ) இவை அனைத்தும்

7. இளம் உயிரிகளைப் பிரசவிக்கும் விலங்குகள்

அ) ஓவிபேரஸ் **ஆ) விவிபேரஸ்**

இ) ஓவோவிவிபேரஸ் ஈ) அனைத்தும்

8. அட்டைகளில் .... காணப்படுகிறது

அ) இதயம் ஆ) நுரையீரல்

இ) உண்மையான இரத்தக் குழாய்கள் **ஈ) கழிவு நீக்க உறுப்பு**

9. அட்டைகளில் .... இணை நெப்ரீடியத் துளைகள்

அ) 18 ஆ) 15 **இ) 17** ஈ) 12

10. அட்டைகளில் விந்தணுக்கள் .... பகுதியில் சேமித்து வைக்கப்படுகிறது.

அ) விந்து முதிர்ச்சிப்பை ஆ) விந்து வெளிச்செலுத்தும் நாளம்

இ) விந்தகம் ஈ) வெளியேற்றும் குழாய்

11. .... ஆவது கண்டத்தின் வயிற்றுப் பகுதியில் ஒரிணை அண்டங்கள் உள்ளன.

அ) 10 **ஆ) 11** இ) 13 ஈ) 15

12. முயலின் புறஅமைவு நரம்பு மண்டலத்தில் .... இணை மூளை நரம்புகளும் .... இணை தண்டுவட நரம்புகளும் உள்ளன.

அ) 11, 36 **ஆ) 12,37** இ) 12,36 ஈ) 10,37

13. பெண் முயலில் .... மற்றும் .... இணைந்து சிறு நீரக இனப்பெருக்க கால்வாய் உருவாகிறது.

அ) சிறுநீர்ப்புற வழி மற்றும் யோனி ஆ) சிறு நீர்ப்பை மற்றும் சிறுநீர்ப்புற வழி

இ) கௌப்பரின் சுரப்பி மற்றும் சிறுநீர்ப்பை **ஈ) சிறுநீர்ப்பை மற்றும் யோனி**

14. முயல்களின் .... புறந்தோலின் மாறுபாடாகும்.

அ) பெரீனியல் சுரப்பி **ஆ) பால் சுரப்பி**

இ) இரைப்பை சுரப்பி ஈ) உமிழ்நீர் சுரப்பி

15. நுரையீரல் வளைவு மற்றும் பெருந்தமனி திறக்கும் இடங்களில் .... வால்வுகள் அமைந்துள்ளன.

அ) ஈரிதழ் ஆ) மூவிதழ்

இ) அரைச்சந்திர ஈ) பெரிகார்டியா

16. அட்டைகள் .... நீளம் வரை வளரக் கூடியது.

அ) 35 செ.மீ ஆ) 45 செ.மீ இ) 25 செ.மீ ஈ) 20 செ.மீ

17. முயலின் பல் வாய்பாடு .... ஆகும்.

அ) $\frac{2033}{1023}$ ஆ) $\frac{2003}{1003}$ இ) $\frac{2030}{1020}$ ஈ) $\frac{2023}{1220}$

18. அட்டையின் இனப்பெருக்க மண்டலத்தில் இருபக்க ஒன்றாக இணைந்து இனப்பெருக்க அறையாக மாறுகின்றன.

அ) வெளியேற்றும் குழாய் ஆ) விந்து முதிர்ச்சிப்பை

இ) எபிடிடைமிஸ் ஈ) விந்து வெளிச் செலுத்தும் நாளம்

19. முயல்களின் ஒவ்வொரு சிறுநீரகமும் பல .... ல் ஆக்கப்பட்டவை

அ) நியூட்ரான்கள் **ஆ) நெப்ரான்கள்**

இ) கார்டெக்ஸ் ஈ) எபிடிடைமிஸ்

20. புற அமைவு நரம்பு மண்டலத்தில் .... இணை மூளை நரம்புகள் உள்ளன.

அ) 10 **ஆ)** 12 இ) 14 ஈ) 16

2. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக

1. **கடைசி 7 (அ) 27 முதல் 33 வரை உள்ள** மண்டலத்தின் மாறுபாட்டால் அட்டையின் பின் ஒட்டுறுப்பு உருவாகியுள்ளது.
2. ஒரு விலங்கின் வாழ்நாளில் இரு தொகுதி பற்கள் உருவானால் அது **இருமுறை தோன்றும்** பல்லமைப்பு எனப்படும்.
3. அட்டையின் முன் முனையிலுள்ள கதுப்பு போன்ற அமைப்பு **முன் ஒட்டுறிஞ்சி (அ) வாய் ஒட்டுறிஞ்சி** எனப்படும்
4. இரத்தத்தை உறிஞ்சும் அட்டையின் பண்பு **இரத்த உறிஞ்சிகள் (அ) சாங்கிவோரஸ்** என அழைக்கப்படுகிறது.
5. **சிறுநீரகம்** நைட்ரஜன் சார்ந்த கழிவுப் பொருள்களை இரத்தத்திலிருந்து பிரித்தடுக்கிறது.
6. முயலின் தண்டுவட நரம்புகளின் எண்ணிக்கை **37 இணை நரம்புகள்**
7. அட்டைகள் கால்நடைகள் மற்றும் மனிதனின் இரத்தத்தை உறிஞ்சும் **சாங்கிவோரஸ்** வகையினவாக உள்ளன.
8. அட்டையில் இனப்பெருக்க காலத்தில் **கக்கூன்** உருவாக்குவதற்காக கிளைடெல்லம் உருவாகிறது.
9. அட்டையின் உணவுப்பாதையில் மிகப்பெரிய பகுதி **தீனிப்பை** ஆகும்.
10. அட்டையில் உணவுக்குழாயில் ஒவ்வொரு அறையின் பக்கவாட்டிலும் பின்னோக்கி நீண்ட ஏரிணை போன்ற **குடல்வால்கள் (அ) டைவர்டிகுலா** அமைந்துள்ளன.
11. அட்டையின் வாய்க்குழி சுவரானது நுண்ணிய பற்களைக் கொண்ட **மூன்று** தாடைகளைப் பெற்றுள்ளது.
12. அட்டையின் உணவுக்குழலில், வாய்க்குழி, தசையாலான **தொண்டை**யினுள் நீள்கிறது.
13. அட்டையின் உடற்குழியானது **ஹீமோகுளோபின்** என்னும் திரவத்தைக் கொண்டுள்ளது.
14. அட்டையின் சுற்றோட்ட மண்டலத்தின் நான்கு கால்வாய்களும் கீழ்ப்புறத்தில் **26** வது கண்டத்தில் ஒன்றாக இணைக்கின்றன.
15. அட்டைகள் **ஹிருடின்** என்ற புரதத்தைச் சுரப்பதன் மூலம் இரத்த உறைவைத் தடுக்கின்றன
16. அட்டையில் கழிவு நீக்கமானது **நெப்ரீடியா** எனப்படும் இணைகுழல் மூலம் நடைபெறுகிறது.

17. அட்டையின் முட்டைக் கூட்டின் பெயர் **கக்கூன்** அகும்
18. முயல் உடலின் உள்பகுதி குறுக்குத் தடுப்பான **உதரவிதானம்** வயிற்றறையாகவும் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது
19. ஒவ்வொரு விந்தகமும் **விந்து நுண் குழல்கள்** என்ற சுரண்ட சூழல்களின் தொகுப்பைக் கொண்டுள்ளது
20. ஒவ்வொரு நுரையீரலும் **ப்ளூரா** என்ற இரட்டைச் சவ்வுகளால் ஆன உறையில் சூழப்பட்டுள்ளது
21. முயலின் நடுமூளை **பார்வைக்** கோளங்களைக் கொண்டுள்ளது
22. இந்திய அட்டை, **வளைத்தசைப் புழுக்கள்** தொகுதியைச் சார்ந்தது.
23. இந்தியக் கால்நடை அட்டையின் உயிரியல் பெயர் **ஹிருடினேரியா கிரானுலோசா** ஆகும்.
24. அட்டையில் ஒவ்வொரு கண்டமும் பல புடைப்புகளாலான **உணர்வேற்பி**களைக் கொண்டுள்ளன.
25. அட்டையின் உடலில் முன் ஒட்டுறிஞ்சியின் மையத்தில் **வாய்** காணப்படுகிறது.
26. அட்டையின் உடலில் **மலத்துளை**யானது 26வது கண்டத்தின் முதுகுப்புற மையப் பகுதியில் திறக்கின்றது.
27. அட்டைகளில் **புரதச் சீரண நொதி** மூலம் வயிற்றில் சீரணம் நடைபெறுகிறது.
28. சாதாரண முயலின் உயிரியல் பெயர் **ஓரிக்டோலேகஸ் கியூனிகுலஸ்** ஆகும்.
29. மார்பறையில் அமைந்துள்ள முக்கிய உறுப்புகள் **இதயம் மற்றும் நுரையீரல்கள்** ஆகும்.
30. முயலின் சுவாச மண்டலத்தின் மூச்சுக் குழாயின் மேற்பகுதி அகன்று **குரல் பெட்டி (அ) லேரிங்ஸ்** ஆக மாறியுள்ளது
31. குரல் பெட்டி **டிரக்கியா (அ) மூச்சுக்குழாய்** ஆக தொடர்கிறது
32. உணவானது குரல்வளை வழியாக மூச்சுக் குழாயினுள் செல்வதை **குரல்வளை** தடுக்கிறது.
33. **மூச்சுக்குழாய்** மார்புப் பகுதியை அடைந்ததும் இரு மூச்சுக் கிளைக்குழாயாக பிரிகிறது.
34. முயலின் இதயம் **பேரிக்காய்** வடிவில் காணப்படுகிறது.
35. முயலின் சிறுநீரகம் நெப்ரான்களால் ஆக்கப்பட்ட **மெட்டாநெஃப்ரிங்** வகையைச் சார்ந்தது.

3. சரியா (அ) தவறா?

1. இரத்தம் உறைவதைத் தடுக்கும் ஹியாரின் என்ற பொருள் அட்டையின் உமிழ்நீரில் காணப்படுகிறது.
   விடை: தவறு, இரத்தம் உறைவதைத் தடுக்கும் ஹிருடின் என்ற பொருள் அட்டையின் உமிழ்நீரில் காணப்படுகிறது.
2. விந்து நாளம் அண்டம் வெளிச் செலுத்தப்படுவதில் பங்கேற்கிறது.
   விடை: தவறு, விந்து நாளம் விந்து வெளிச் செலுத்தப்படுவதில் பங்கேற்கிறது.
3. முயலின் கண்களில் டிம்பானிக் சவ்வு என்ற மூன்றாம் கண் இமை உள்ளது. இது அசையக்கூடியது.
   விடை: தவறு, முயலின் கண்களில் நிக்டிடேட்டிங் சவ்வு என்ற மூன்றாம் கண் இமை உள்ளது. இது அசையக் கூடியது.
4. முயலின் முன்கடைவாய்ப் பற்குளுக்கும் பின் கடைவாய்ப் பற்களுக்கும் இடையேயான இடைவெளிப் பகுதி டயாஸ்டீமா எனப்படும்.
   விடை: தவறு, முயலின் வெட்டும் பற்களுக்கும் பின் கடைவாய்ப் பற்களுக்கும் இடையேயான இடைவெளிப் பகுதி டயாஸ்டீமா எனப்படும்.
5. முயலின் பெருமூளை அரைக்கோளங்கள் கார்போரா குவாட்ரி ஜெமினா என்ற குறுக்கு நரம்புப் பட்டையால் இணைக்கப்பட்டுள்ளது

விடை: தவறு, முயலின் பெருமூளை அரைக்கோளங்கள் கார்பஸ் கலோசம் என்ற குறுக்கு நரம்புப் பட்டையால் இணைக்கப் பட்டுள்ளது

6. அட்டையில் உண்மையாக இரத்தக் குழாய்கள் இல்லை.

விடை: சரி

7. அட்டையின் உடற்குழி திரவமானது ஹீமோ குளோபினைப் பெற்றிருக்கவில்லை.

விடை: தவறு, அட்டையின் உடற்குழி திரவமானது ஹீமோகுளோபினை பெற்றிருக்கிறது.

8. அட்டையின் ஒவ்வொரு அண்டகமும் சுருண்ட நாடா போன்ற அமைப்புடையது.

விடை: சரி

9. அட்டையின் அகக்கருவுறுதல் நடைபெறுகிறது

விடை: சரி

10. முயலின் இதயம் மூன்று அறைகளையுடையது

விடை: தவறு, முயலின் இதயம் நான்கு அறைகளையுடையது.

11. ஆண் மற்றும் பெண் முயல்களில் கௌப்பர் சுரப்பி மற்றும் கழிவிடச் சுரப்பி காணப்படுகிறது.

விடை: சரி

12. முயலின் கருப்பை இரு தனித்தனிப் பகுதிகளாக அமைந்து, மையத்தில் ஒன்றாக இணைந்து பிறப்புக் கால்வாயாக மாறுகிறது.

விடை: சரி

13. முயல்கள் முதுகு நாணுள்ள குளிர் இரத்த பிராணிகளாகும்.

விடை: தவறு, முதுகு நாணுள்ள வெப்ப இரத்த பிராணிகளாகும்.

14. அட்டையின் உடல் வெவ்வேறு மாதிரியாக 33 கண்டங்களாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது.

விடை: தவறு, அட்டையின் உடல் ஒரே மாதிரியாக 33 கண்டங்களாகப் பிரிக்கப் பட்டுள்ளது.

4. பொருத்துக

1. பொருத்துக

உறுப்புகள்	சூழ்ந்துள்ள சவ்வு	அமைவிடம்
மூளை	புளூரா	வயிற்றறை
சிறுநீரகம்	கேப்ஸ்யூல்	மீடியாஸ்டினம்
இதயம்	மூளை உறைகள்	மார்பறையில்
நுரையீரல்	பெரிகார்டியம்	மண்டையோட்டுக் குழி

விடை:

உறுப்புகள்	சூழ்ந்துள்ள சவ்வு	அமைவிடம்
மூளை	மூளை உறைகள்	மண்டையோட்டுக் குழி
சிறுநீரகம்	கேப்ஸ்யூல்	வயிற்றறை
இதயம்	பெரிகார்டியம்	மீடியாஸ்டினம்
நுரையீரல்	புளூரா	மார்பறையில்

2. பொருத்துக

பட்டியல் I	பட்டியல் II

(i) ஹிருடின்	1) பாப்பில்லா
(ii) மூன்று ஆரத்துளை	2) டைவர்டிகுலா
(iii) குடல்வால்கள்	3) Y வடிவ காயம்
(iv) தாடை	4) புரதம்

	(i)	(ii)	(iii)	(iv)
அ)	1	2	3	4
ஆ)	2	3	4	1
இ)	**4**	**3**	**2**	**1**
ஈ)	3	2	1	4

3. பொருத்துக

(i) முயல் - 1) ஹிருடினேரியா

(ii) இந்திய அட்டை - 2) ஓரிக்டோலேகஸ் கியூனிகுலஸ்

(iii) குடல்வால்கள் - 3) வெளி அடுக்கு

(iv) கியூட்டிக்கிள் - 4) டைவர்டிகுலா

	(i)	(ii)	(iii)	(iv)
அ)	1	2	3	4
ஆ)	2	3	4	1
இ)	2	4	3	1
ஈ)	**2**	**1**	**4**	**3**

4. பொருத்துக

1. செரிக்கப்பட்ட இரத்தம் - அ) பித்தப்பை
2. தொண்டை - ஆ) உடற்குழி திரவம்
3. கல்லீரல் - இ) உணவுக்குழல்
4. நான்கு கால்வாய்கள் - ஈ) வாய்க்குழி

விடை: 1 – இ, 2 – ஈ, 3 – அ, 4 – ஆ

5. பொருத்துக

1. எபிடிடைமிஸ் - அ) முட்டை
2. அண்டக்குழாய் - ஆ) முன்முளை
3. நுகர்ச்சிக் கதுப்புகள் - இ) பாலிக்கிள்கள்
4. அண்டம் - ஈ) விந்தணு

விடை: 1 – ஈ, 2 – அ, 3 – ஆ, 4 – இ

6. பொருத்துக

I	II	III
லேரிங்ஸ்	பயாமேட்டர்	தண்டு வடம்
டியூராமேட்டர்	டிரக்கியா	துணைச் சுரப்பி
கௌப்பரின் சுரப்பி	மூளை	மூச்சுக் குழாய்

மைய நரம்பு மண்டலம்	கழிவிடச் சுரப்பி	அரக்னாய்டு உறை

விடை:

I	II	III
லேரிங்ஸ்	டிரக்கியா	மூச்சுக்குழாய்
டியூராமேட்டர்	பயாமேட்டர்	அரக்னாய்டு உறை
கௌப்பரின் சுரப்பி	கழிவிடச் சுரப்பி	துணைச் சுரப்பி
மைய நரம்பு மண்டலம்	மூளை	தண்டு வடம்

6. சரியான கூற்றினைத் தேர்வு செய்க

அ) A மற்றும் R சரி. R, A – ஐ விளக்குகிறது

ஆ) A மற்றும் R தவறு

இ) A தவறு R சரி

ஈ) A மற்றும் R சரி. R, A-க்கான சரியான விளக்கம் அல்ல.

1. கூற்று (A): முயல் தாவர உண்ணி வகையைச் சார்ந்தது.
   காரணம் (R): முயலுக்கு கோரைப் பற்கள் கிடையாது.
   விடை: அ) A மற்றும் R சரி. R, A – ஐ விளக்குகிறது
2. கூற்று (A): அட்டைகள் இரத்தத்தினை உணவாகக் கொள்கிறது.
   காரணம் (R): உடற்குழி திரவமானது ஹீமோ குளோபினைக் கொண்டிருக்கும்
   விடை: ஈ) A மற்றும் R சரி. R, A-க்கான சரியான விளக்கம் அல்ல.
3. கூற்று (A): முயலின் முதிர் உயிரியல் கழிவு நீக்க மற்றும் இனப் பெருக்க மண்டலம் ஒன்றிணைந்து காணப்படுகிறது.
   காரணம் (R): முயல்களின் ஆண் பெண் உயிரிகள் தனித்தனியே காணப்படுகின்றன.
   விடை: ஈ) A மற்றும் R சரி. R, A-க்கான சரியான விளக்கம் அல்ல.
4. கூற்று (A): அட்டையின் தோலானாது ஈரமாகவும், வழவழப்பாகவும் வைக்கப்படுகிறது.
   காரணம் (R): இரத்தக் குழாய்களுக்குப் பதிலாக இரத்தம் போன்ற திரவத்தால் நிரப்பப்பட்ட இரத்த உடற்குழிக் கால்வாய் அமைந்துள்ளன.
   விடை: அ) A மற்றும் R சரி. R, A – ஐ விளக்குகிறது
5. கூற்று (A): அட்டையின் உடலில் உண்மையான இரத்தக் குழாய்கள் இல்லை
   காரணம் (R): இரத்தக் குழாய்களுக்குப் பதிலாக இரத்தம் போன்ற திரவத்தால் நிரப்பப்பட்ட இரத்த உடற்குழிக் கால்வாய் அமைந்துள்ளன.
   விடை: அ) A மற்றும் R சரி. R, A – ஐ விளக்குகிறது

7. ஓரிரு வார்த்தையில் விடையளி

1. ஹிருடினேரியா கிரானுலோசாவின் பொதுப் பெயரை எழுதுக
   விடை: ஹிருடினேரியா கிரானுலோசாவின் பொதுப் பெயர் இந்தியக் கால்நடை அட்டை
2. அட்டை எவ்வாறு சுவாசிக்கிறது?
   விடை: அட்டை தோல் மூலம் சுவாசிக்கிறது.
3. முயலின் பல் வாய்பாட்டினை எழுதுக

விடை: முயலின் பல் வாய்பாடு $(I\frac{2}{l}, C\frac{0}{0}, PM\frac{3}{2}, M\frac{3}{3})$

4. அட்டையின் உடலில் எத்தனை இணை விந்தகங்கள் உள்ளன?

விடை: அட்டையின் உடலில் 11 இணை விந்தகங்கள் உள்ளன.

5. முயலில் டையாஸ்டீமா எவ்வாறு உருவாகின்றது?

விடை: முயலின் வெட்டும் பற்களுக்கும் முன் கடைவாய்ப்பற்களுக்கும் இடையே உருவாகும் இடைவெளி டயாஸ்டீமா எனப்படும்.

6. இரு சுவாசக் கிளைகளுடனும் இணைந்துள்ள உறுப்புகள் எவை?

விடை: நுரையீரல்கள் இரு சுவாசக் கிளைகளுடன் இணைந்துள்ள உறுப்பாகும்

7. அட்டையின் எந்த உறுப்பு உறிஞ்சு கருவியாகச் செயல்படுகிறது?

விடை: அட்டையின் முன் ஒட்டுறிஞ்சி உறிஞ்சு கருவியாகச் செயல்படுகிறது.

8. CNS-ன் விரிவாக்கம் என்ன?

விடை: CNS என்பது முயலின் மைய நரம்பு மண்டலமாகும் (Central Nervous System)

9. முயலின் பல்லமைவு ஏன் ஹெட்டிரோடான்ட் வேறுபட்ட பல்லமைப்பு எனப்படுகிறது?

விடை: முயலின் பற்கள் நான்கு வகைகளாக காணப்படுவதால் அவை ஹெட்டிரோடான்ட் (வேறுபட்ட) பல்லமைப்பு எனப்படுகிறது.

10. அட்டை ஓம்புயிரியின் உடலிலிருந்து எவ்வாறு இரத்தத்தை உறிஞ்சுகிறது?

விடை: அட்டையின் வாயினுள் காணப்படும் மூன்று தாடைகள் விருந்தோம்பியின் உடலில் வலியில்லாத Y வடிவ காயத்தை உண்டாக்கிய பின் அதன் தொண்டை இரத்தத்தினை உறிஞ்சுகிறது.

11. முயல் எந்த வகுப்பைச் சார்ந்தது?

விடை: பாலூட்டிகள்

12. அட்டைகள் மனிதனின் இரத்தத்தை உறிஞ்சும் வகையின் பெயர்?

விடை: சாங்கிவோரஸ்

13. அட்டையில் உடல் கண்டங்கள் என்று அழைக்கப்படுகிறது கண்டங்களின் மறு பெயர் யாது?

விடை: சோமைட்டுகள்

14. அட்டையின் இனப்பெருக்க காலத்தில் கூட்டை உருவாக்குவதற்கு 9 முதல் 11வது கண்டம் வரையில் உருவாவது எது?

விடை: தற்காலிக கிளைடெல்லம்

15. ஒட்டுறிஞ்சிகள் எத்தனை கண்டங்களை ஆக்கிரமித்துள்ளன?

விடை: ஐந்து கண்டங்கள்

16. முன் ஒட்டுறிஞ்சியின் பயன் யாது?

விடை: உணவூட்டம்

17. அட்டையின் கழிவு நீக்க உறுப்பு எது?

விடை: நெப்ரீடியங்கள்

18. அட்டையில் உணவான இரத்தத்தினை அதிக அளவில் சேமித்து கொள்ள உதவும் சீரண மண்டல பாகங்கள் எது.

விடை: தீனிப்பை மற்றும் குடல்வால்

19. அட்டை விருந்தோம்பியின் தோலில் ஏற்படுத்தும் காயத்தின் வடிவம் எது?
    விடை: மூன்று ஆரம் (அ) Y வடிவம்
20. அட்டையின் சுற்றோட்ட மண்டலத்தின் பெயர் என்ன?
    விடை: இரத்த உடற் குழி மண்டலம்
21. அட்டையில் பெண் இனப்பெருக்க உறுப்பின் பேரிக்காய் வடிவில் அமைந்துள்ள உறுப்பு எது?
    விடை: யோனி
22. அட்டையில் நடைபெறும் கருவுறுதலின் வகை என்ன?
    விடை: அகக் கருவுறுதல்
23. ஒரு விலங்கின் வாழ்நாளில் இரு தொகுதி பற்கள் காணப்படும் நிலையில் பெயர்?
    விடை: இருமுறை தோன்றும் பல்லமைப்பு
24. முயலின் பற்கள் வெவ்வேறு வகைப்பட்டிருப்பதால் அந்நிலையின் பெயர்?
    விடை: மாறுபட்ட பல்லமைப்பு
25. முயலின் பல் வாய்ப்பாட்டினை எழுது?
    விடை: $\frac{2033}{1023}$
26. முயலில் காணப்படாத பல் எது?
    விடை: கோரைப் பற்கள்
27. செல்லுலோசைக் செரிக்க வைக்க உதவும் பாக்டீரியா முயலின் எப்பகுதியில் காணப்படுகிறது?
    விடை: குடல் வால் நீட்சி
28. முயலின் இதயம் எந்த வடிவில் காணப்படுகிறது?
    விடை: பேரிக்காய் வடிவம்
29. முயலின் இதயம் எந்த வடிவில் காணப்படுகிறது?
    விடை: மெட்டாஃநெப்ரிக்
30. சிறுநீரக இனப்பெருக்க கால்வாயின் மறுபெயர்?
    விடை: வெஸ்டிபியில்
31. வளைத் தசைப்புழுக்களின் ஏதேனும் பண்பினை எழுது?
    விடை: மெட்டாமெரிக் கண்ட அமைப்பு
32. அட்டடையில் உடற்சுவரின் வெளியடுக்கு எது?
    விடை: கியூட்டிக்கிள்
33. அட்டையின் இயக்கம் எவ்வாறு நடைபெறுகிறது?
    விடை: வளைதல் (அ) ஊர்தல் இயக்கம்
34. அட்டை எவ்வளவு இரத்தத்தினை எடுத்துக் கொள்ள இயலும்?
    விடை: தன் உடல் எடையைப் போல 5 மடங்கு
35. அட்டையின் உடலில் எத்தனை விந்தகங்கள் உள்ளன?
    விடை: 11 இணை
36. ஈரிதழ் வால்வின் மறுபெயர் என்ன?
    விடை: மிட்ரல் வால்வு

14. தாவரங்களின் கடத்துதல் மற்றும் விலங்குகளின் சுற்றோட்டம்

1. சரியான விடையைத் தேர்வு செய்க

1. ஆற்றல் சார்ந்த கடத்துதலில் (செயல்மிகு கடத்துதல்) ....

அ) மூலக்கூறுகள் செறிவு குறைவான பகுதியிலிருந்து செறிவு அதிகமான பகுதிக்கு இடம் பெயர்கிறது.

ஆ) ஆற்றல் செலவிடப்படுகிறது

இ) அவை மேல் நோக்கி கடத்துதல் முறையாகும்

ஈ) இவை அனைத்தும்

2. வேரின் மூலம் உறிஞ்சப்பட்ட நீரானது தாவரத்தின் மேற்பகுதிக்கு இதன் மூலம் கடத்தப்படுகிறது ....

அ) புறணி ஆ) புறத்தோல்

இ) புளோயம் **ஈ) சைலம்**

3. நீராவிப்போக்கின் பொழுது வெளியேற்றப்படுவது

அ) கார்பன்டை ஆக்ஸைடு ஆ) ஆக்ஸிஜன்

இ) நீர் ஈ) இவை எதுவுமில்லை

4. வேர்த் தூவிகளானது ஒரு

அ) புறணி செல்லாகும் ஆ) புறத்தோலின் நீட்சியாகும்

இ) ஒரு செல் அமைப்பாகும் **ஈ) ஆ மற்றும் இ**

5. கீழ்கண்ட எந்த நிகழ்ச்சிக்கு ஆற்றல் தேவை

அ) செயல் மிகு கடத்துதல் (ஆற்றல் சார் கடத்துதல்)

ஆ) பரவல்

இ) சவ்வூடு பரவல்

ஈ) இவை அனைத்தும்

6. மனித இதயத்தின் சுவர் எதனால் ஆனது?

அ) எண்டோகார்டியம் ஆ) எபிகார்டியம்

இ) மையோகார்டியம் **ஈ) மேற்கூறியவை அனைத்தும்**

7. இரத்த ஓட்டத்தின் சரியான வரிசை எது?

அ) வெண்டிரிக்கிள் – ஏட்ரியம் – சிரை – தமனி ஆ) ஏட்ரியம்-வெண்ட்ரிக்கிள்- சிரை – தமனி

இ) ஏட்ரியம் – வெண்ட்ரிக்கிள் – தமனி – சிரை ஈ) வெண்ட்ரிக்கிள் – சிரை – ஏட்ரியம் – தமனி

8. விபத்து காரணமாக 'O' இரத்த வகையைச் சார்ந்த ஒருவருக்கு அதிக இரத்த இழப்பு ஏற்படுகிறது. இந்நிலையில் அவருக்கு எந்த இரத்த வகையை மருத்துவர் செலுத்துவார்?

அ) 'O' வகை ஆ) 'AB' வகை

இ) 'A' அல்லது 'B' வகை ஈ) அனைத்து வகை

9. இதயத்தின் இதயம் என அழைக்கப்படுவது ....

அ) SA கணு ஆ) AV கணு

இ) பர்கின்ஜி இழைகள் ஈ) ஹிஸ் கற்றைகள்

10. பின்வருவனவற்றுள் இரத்தத்தின் இயல்பு தொடர்பாக சரியானது எது?

அ) பிளாஸ்மா = இரத்தம் + லிம்ஃபோசைட் ஆ) சீரம் = இரத்தம் + ஃபைப்ரினோஜன்
இ) நிணநீர் = பிளாஸ்மா + RBC + WBC **ஈ) இரத்தம் = பிளாஸ்மா + RBC + WBC + இரத்த தட்டுகள்**

11. .... இரத்ததவகை உள்ள மனிதர்கள் AB இரத்த வகை உள்ளோரிடமிருந்து இரத்தத்தினை பெறலாம்.
அ) 'A' மட்டும் ஆ) 'B' வகை மட்டும்
இ) 'AB' மற்றும் 'O' **ஈ) 'A, B, AB' மற்றும் 'O'**

12. நம் உடலில் ஒவ்வாமை ஏற்படும்போது .... களின் எண்ணிக்கை அதிகரிக்கிறது
அ) பேசோஃபில்கள் ஆ) RBC
இ) ஈசினோஃபில்கள் ஈ) மோனோசைட்டுகள்

13. லியூக்கோவைட்டுகளிலேயே மிகப் பெரியவை .... ஆகும்
அ) நியூட்ரோஃபில்கள் **ஆ) மோனோசைட்டுகள்**
இ) பேசோஃபில்கள் ஈ) லிம்ஃபோசைட்டுகள்

14. இரத்தத் தட்டுகளின் வாழ்நாள் .... நாட்களாகும்
அ) 3 வாரங்கள் ஆ) ஒரு மாதம்
இ) 8 – 10 நாட்கள் ஈ) 40 நாட்கள்

15. .... என்பது சிரையின் பண்பு கிடையாது
அ) சிவப்பு நிறமாக இருப்பது ஆ) மீள்தன்மை அற்றவை
இ) உள்ளீடு வால்வுகள் கிடையாது ஈ) குறைந்த அழுத்தத்துடன் கூடிய இரத்த ஓட்டம்

16. உடற் குழாயியல் என்பது .... பற்றிய படிப்பாகும்
அ) இதயம் ஆ) மாரடைப்பு
இ) இரத்த நாளங்கள் ஈ) இரத்த சம்பந்த நோய்கள்

17. இதயத்தில் இரண்டு அறைகள் மட்டும் காணப்படும் விலங்கு .... ஆகும்.
அ) மீன் ஆ) இரு வாழ்விகள்
இ) ஊர்வன ஈ) பாலூட்டிகள்

18. .... என்பது சவ்வூட்டுபரவுதலின் தனிச் சிறப்பல்ல
அ) அறை கடத்தும் சவ்வு ஆ) கரைப்பானின் இயக்கம்
இ) அ மற்றும் ஆ **ஈ) ஆற்றல் சார்ந்த கடத்துதல்**

19. நவீன கால ஜன்னல் கதவுகளின் சட்டங்கள் நீரினை உறிஞ்சுதல் நிகழ்ச்சி மழை காலங்களில் நடைபெறுவது .... நிகழ்வுக்கு ஒரு சிறந்த உதாரணம்
அ) பரவல் **ஆ) உள்ளீர்த்தல்**
இ) சவ்வூடுபரவல் ஈ) நீராவிபோக்கு

20. ஊறுகாயில் உப்பு சேர்க்கப்படுவது .... காரணமே
அ) பரவல் **ஆ) உயிர்மச் சுருக்கம்**
இ) உள்ளீர்த்தல் ஈ) கடத்தப்படுதல்

21. நீராவிப் போக்கினால் நிகழ்த்த முடியாதது .... ஆகும்

அ) சாறேற்றத்திற்கு உதவுதல் ஆ) செல்களின் விறைப்பு அழுத்தத்திற்கு உதவுதல்

இ) இலைகள் குளிர்ச்சியடைய உதவுதல் **ஈ) கடத்தலுக்கு உதவுதல்**

22. பின்வருவனவற்றுள் தவறான கூற்றினை கண்டுபிடி

அ) இலைத்துளை வழியாக தண்ணீர் கொட்டுதல்

ஆ) நீர் மூலக்கூறுகள் சைலக்குழாயின் அலகுடன் ஒட்டிலையின் காரணமாக பிணைந்திருத்தவும்

இ) காப்பு செல்களின் விறைப்புத் தன்மை குறைவதால் இலைத்துளை மூடிக்கொள்கிறது

ஈ) சைலத்தின் உள்ளே அழுத்தம் அதிகமாவது வேர் அழுத்தம் அதிகமாவது வேர் அழுத்தம் எனப்படும்

23. ஆற்றல் சார் கடத்துதல் மூலம் .... ஆனது சேமிக்கப்படும் இடத்திற்கோ அல்லது பயன்படுத்தப்படும் இடத்திற்கோ இடம் பெயர்கிறது.

அ) குளுக்கோஸ் **ஆ) சுக்ரோஸ்**

இ) ப்ரக்டோஸ் ஈ) நீர்

24. மண்ணிலிருந்து நீரானது தாவரங்களின் வேர்த்தூவியினுள் செல்வது .... முறையில் நடைபெறுகிறது.

அ) நுண்புழைச் செயல் ஆ) கூட்டிணைவு

இ) ஒட்டிணைவு **ஈ) சவ்வூடு பரவல்**

25. .... மனித உடல் சுற்றோட்டத்தின் முக்கிய ஊடகமாகும்.

அ) இரத்தம் ஆ) நீர்

இ) நிணநீர் ஈ) பிளாஸ்மா

26. இரத்தத்தின் .... பிளாஸ்மா ஆகும்

அ) 55% ஆ) 44% இ) 35% ஈ) 50%

27. இரத்த சிவப்பணுக்களின் வாழ்நாள் .... நாட்களாகும்

அ) 100 ஆ) 200 இ) 150 **ஈ) 120**

28. இரத்த சிவப்பணுக்களின் மற்றொரு பெயர் .... ஆகும்

அ) எரித்ரோசைட்டுகள் ஆ) லியுக்கோசைட்டுகள்

இ) துகள்களுடைய செல்கள் ஈ) துகள்களற்ற செல்கள்

29. இயல்பான நாடித்துடிப்பு ஒரு நிமிடத்திற்கு .... முறைகள் ஆகும்.

அ) 80 – 90 **ஆ) 70 – 90**

இ) 50 – 60 ஈ) 70 – 80

30. இரத்த கொடையாளி என அழைக்கப்படும் இரத்த வகை .... ஆகும்

அ) A ஆ) B இ) AB **ஈ) O**

31. நவீன உடற்செயலின் தந்தை என அழைக்கப்படுபவர்

அ) லேண்ட்ஸ்டீனர் ஆ) வீனர்

இ) வில்லியம் ஹார்வி ஈ) ஹிஸ்

2. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக

1. தாவரத்தின் புறப்பகுதியிலிருந்து நீர் ஆவியாகும் நிகழ்ச்சி **நீராவிப் போக்கு** எனப்படும்

2. நீரானது வேல் செல்லின் **வேர்த்தூவி** மற்றும் பிளாஸ்மா சவ்வின் வழியாக செல்கிறது.

3. வேரின் **வேர்த்தூவி** அமைப்பானது நீரை உறிஞ்ச உதவுகிறது.
4. இயல்பான இரத்த அழுத்தம் **120mmHg/mmHg**
5. சாதாரண மனிதனின் இதயத் துடிப்பின் அளவு நிமிடத்திற்கு **72-75 முறை**கள் ஆகும்.
6. பாலூட்டிகளின் முதிர்ச்சியடைந்த இரத்த சிவப்பணுவில் **உட்கரு** காணப்படுவதில்லை
7. மொத்த வெள்ளையணுக்களில் 60% - 65% **நியூட்ரோபில்கள்** காணப்படுகின்றன.
8. வைரஸ் மற்றும் பாக்டீரியா நோய் தொற்றுதலின் போது **லிம்ஃபோசைட்டுகள்** எதிர்ப்பொருளை உருவாக்குகின்றன
9. உடலில் வீக்கங்கள் உண்டாகும் போது **போசோஃபில்கள்** வேதிப்பொருட்களை வெளியேற்றுகின்றன.
10. **வில்லியம் ஹார்வி** மூடிய இரத்த ஓட்ட மண்டலத்தினைக் கண்டறிந்தார்.
11. நவீன உடற்செயலின் தந்தை என அழைக்கப்படுபவர் **வில்லியம் ஹார்வி** ஆவார்
12. இதயம் **கார்டியாக் தசை** என்னும் சிறப்புத் தசையால் ஆனது
13. இதயம் இரண்டு அடுக்குகளால் ஆன **பெரிகார்டியல்** உறையால் சூழப்பட்டுள்ளது
14. ஏட்ரியோ வெண்ட்ரிக்குலார் வால்வின் இதழ் முனைகள் **கார்டா டெண்டினே** என்ற தசை நீட்சிகளால் ஆனது
15. ஈரிதழ் வால்வுகள் **மிட்ரல் வால்வு** என்றும் அழைக்கப்படுகின்றன.
16. பாலுட்டிகளைப் போலவே **பறவை**களுக்கும் இதயத்தில் நான்கு அறைகள் உள்ளன.
17. மனித இதயம் **மயோஜெனிக்** வகையைச் சார்ந்தது
18. இரத்த அழுத்தத்தை கண்டறிய உதவும் மருத்துவ உபகரணம் **ஸ்பிக்மோமானோமீட்டர்**
19. இரத்த வகைகளைக் கண்டறிந்தவர் **காரல் வேண்ட்ஸ்டீனர்** ஆவார்.
20. இரத்தம் செல்ல இயலாத பகுதிகளுக்கு ஊட்டப் பொருள்களையும் ஆக்ஸிஜனையும் வழங்குவது **நிணநீர்** ஆகும்
21. **பரவல்** ஓர் ஆற்றல் சாரா கடத்தல் நிகழ்ச்சியாகும்.
22. வேரின் **புறத்தோல்** செல்களின் நீட்சியே வேர்த்தூவிகளாகும்
23. **சிம்பிளாஸ்ட் வழி** முறையில் நீரானது செல்லின் பிளாஸ்மா சவ்வீர் நுழைந்து சைட்டோபிளாசத்தினை கடந்து செல்கிறது.
24. **அப்போபிளாஸ்ட் வழி** முறையில் நீரானது முழுக்க முழுக்க செல்சுவர் மற்றும் செல் இடைவெளியின் வழியாகச் செல்கிறது.
25. இலைத் துறைகளின் காப்பு செல்களில் **விறைப்பழுத்தம்** அடைவதால் இலைத்துளை திறந்து கொள்கிறது.
26. இலைகளின் மேற்பரப்பு குளிர்ச்சியாக இருக்க **நீராவிப்போக்கு** உதவுகிறது.
27. இலைகளில் **கால்சியம்** தனிமமானது இளம் இலைகளுக்கு இடம் பெயர்வதில்லை
28. ஒளிச்சேர்க்கையின் மூலம் **குளுக்கோஸ்** உருவாக்கப்படுகிறது
29. ஆற்றல் சார் கடத்துதல் மூலம் சுக்ரோஸ் இடம் **சுக்ரோஸ்** இடம் பெயர்கிறது.
30. நீர் வடிதல் நிகழ்ச்சி இலைகளில் சிறப்பான துளையான **ஹைடதோடு** வழியாக வெளியேறுகிறது.
31. **சிரை**யின் சுவர்கள் வலிமை குறைந்த மிருதுவான மீள்தன்மை அற்றவையாக காணப்படுகின்றன.
32. இதயத் தசைகளுக்கு இரத்தம் செல்லுதல் **கரோனரி சுழற்சி** எனப்படும்

3. சரியா (அ) தவறா?

1. உணவைக் கடத்துதலுக்கு காரணமான திசு புளோயமாகும்.
   விடை: சரி
2. தாவரங்கள் நீராவிப்போக்கின் காரணமாக நீரை இழக்கின்றன.
   விடை: சரி
3. புளோயத்தின் வழியாக கடத்தப்படும் சர்க்கரை – குளுக்கோஸ்
   விடை: தவறு, புளோயத்தின் வழியாக கடத்தப்படும் சர்க்கரை சுக்ரோஸ்
4. அபோபிளாஸ்ட் வழி கடத்துதலில் நீரானது செல் சவ்வின் வழியாக செல்லுனுள் நுழைகிறது
   விடை: தவறு, சிம்பிலாஸ்ட் வழி கடத்துதலில் நீரானது செல் சவ்வின் வழியாக செல்லினுள் நுழைகிறது
5. காப்பு செல்கள் நீரை இழக்கும்போது இலைத்துளை திறந்து கொள்ளும்.
   விடை: தவறு, காப்பு செல்கள் நீரை இழக்கும் போது இலைத்துளை மூடிக்கொள்ளும்
6. இதயத்துடிப்பின் துவக்கம் மற்றும் தூண்டலானது நரம்புகளின் மூலமாக நடைபெறும்
   விடை: தவறு, இதயத்துடிப்பின் துவக்கம் மற்றும் தூண்டலானது சைனோ ஏட்ரியல் (SA) கணுக்களின் மூலமாக நடைபெறும்.
7. அனைத்து சிரைகளும் ஆக்ஸிஜன் குறைந்த இரத்தத்தை கடத்துபவையாகும்.
   விடை: தவறு, நுரையீரல் சிரையினைத் தவிர, மற்ற அனைத்து சிரைகளும் ஆக்ஸிஜன் குறைந்த இரத்தத்தினை கடத்துபவையாகும்.
8. WBC பாக்டீரியா மற்றும் வைரஸ் தொற்றிலிருந்து உடலைப் பாதுகாக்கிறது.
   விடை: சரி
9. வெண்ட்ரிக்கிள் சுருங்கும் போது மூவிதழ் மற்றும் ஈரிதழ் வால்வுகள் மூடிக் கொள்வதால் லப் எனும் ஒலி தோன்றுகிறது
   விடை: சரி
10. இரத்த வகை B உள்ள மனிதர்களின் இரத்தத்தில் A ஆன்டிஜென்னும் B ஆன்டிபாடியும் உள்ளது
    விடை: தவறு, இரத்த வகை B உள்ள மனிதர்களின் இரத்தத்தில் A ஆன்டிபாடியும் B ஆன்டிஜென்னும் உள்ளது
11. இரத்தம் உடலின் நீர்ச் சமநிலையை பராமரிக்கின்றது
    விடை: சரி
12. இரத்த வெள்ளையணுக்கள் எலும்பு மஜ்ஜையில் அழிக்கப்படுகிறது.
    விடை: தவறு, இரத்த வெள்ளையணுக்கள் எலும்பு மஜ்ஜையில் உருவாக்கப்படுகிறது.
13. இரத்தம் உடலின் pH ஐ ஒழுங்குபடுத்தும் தாங்கு ஊடகமாக செயல்படுகின்றது
    விடை: சரி
14. சிரைகள் உடலின் மேற்பகுதியில் அமைந்துள்ளது
    விடை: சரி
15. தமனிகள் இரத்தத்தினை பெறும் குழாய்களாகும்
    விடை: தவறு, தமனிகள் இரத்தத்தினை வழங்கும் குழாய்களாகும் (அ) சிரைகள் இரத்தத்தினை பெறும் குழாய்களாகும்.

16. ஈரிதழ் மற்றும் மூவிதழ் வால்வுகள் ஒரே நேரத்தில் திறக்கின்றன

விடை: சரி

17. நியூரோஜெனிக் இதயத்துடிப்பு வளைத்தசைப் புழுக்களிலும் கணுக்காலிகளிலும் காணப்படுகிறது.

விடை: சரி

18. பெரிய அளவிலான புரத மூலக்கூறுகள் நிணநீர் தந்துகிகளில் செல்ல முடியும். ஆனால் இரத்த தந்துகளில்
செல்ல முடியாது

விடை: சரி

19. செயல்மிகு கடத்தலுக்கு ATP தேவையிலை

விடை: தவறு, செயல்மிகு கடத்தலுக்கு ATP தேவைப்படுகிறது.

20. சாறேற்றம் நிகழ்வானது புளோயத்தின் வழியாக நடைபெறுகிறது.

விடை: தவறு, சாறேற்றம் நிகழ்வானது சைலத்தின் வழியாக நடைபெறுகிறது.

21. இலைகளில் நீர் வடிதல் நிகழ்ச்சியானது சிறப்பான துளை வழியாக நீர் வெளியேற்றப்படுவதாகும்.

விடை: சரி

22. நீரானது இலைத்துளையின் வழியாக தாவரத்தினுள் செல்கிறது.

விடை: தவறு, நீரானது வேர்த்தூவி வழியாக தாவரத்தினுள் செல்கிறது.

4. பொருத்துக

1. பொருத்துக

1. சிம்பிளாஸ்ட் வழி	-	அ) இலை
2. நீராவிப்போக்கு	-	ஆ) பிளாஸ்மோடெஸ்மேட்டா
3. ஆஸ்மாஸிஸ்	-	இ) சைலத்திலுள்ள அழுத்தம்
4. வேர் அழுத்தம்	-	ஈ) சரிவு அழுத்த வாட்டம்

விடை: 1 – ஆ, 2 – அ, 3 – ஈ, 4 – இ

2. பொருத்துக

1. லியூக்கேமியா	-	அ) திராம்போசைட்
2. இரத்த தட்டுகள்	-	ஆ) ஃபேகோசைட்
3. மோனோசைட்டுகள்	-	இ) லிக்கோசைட் குறைதல்
4. லுயிக்கோபினியா	-	ஈ) இரத்தப்புற்று நோய்
5. AB இரத்த வகை	-	உ) ஒவ்வாமை நிலை
6. O இரத்த வகை	-	ஊ) வீக்கம்
7. ஈசினோஃபில்கள்	-	எ) ஆண்டிஜனற்ற இரத்த வகை
8. நியூட்ரோஃபில்கள்	-	ஏ) ஆன்டிபாடி அற்ற இரத்த வகை

விடை: 1 – ஈ, 2 – அ, 3 – ஆ, 4 – இ, 5 – ஏ, 6 – எ, 7 – உ, 8 –ஊ

3. பொருத்துக

(i) நியுட்ரோஃபில்கள்	-	அ) 2% - 3%
(ii) ஈசினோஃபில்கள்	-	ஆ) 60% - 65%

(iii) பேசோபில்கள் - இ) 20% - 25%
(iv) லிம்போசைட்டுகள் - ஈ) 0.5% - 1%

	(i)	(ii)	(iii)	(iv)
அ)	1	2	3	4
ஆ)	2	3	4	1
இ)	**2**	**1**	**4**	**3**
ஈ)	4	2	1	3

4. பொருத்துக

(i) சுருங்குதல் - 1) டயஸ்டோல்
(ii) விரிவடைதல் - 2) சிஸ்டோல்
(iii) SA கணு - 3) நரம்பு முடிச்சு
(iv) நியுரோஜெனிக் இதயத்துடிப்பு - 4) பேஸ் மேக்கர்

	(i)	(ii)	(iii)	(iv)
அ)	1	2	3	4
ஆ)	2	3	4	1
இ)	**2**	**1**	**4**	**3**
ஈ)	1	3	2	4

5. சரியான கூற்றினைத் தேர்வு செய்க

அ) கூற்றும் காரணமும் சரியாக பொருந்துகிறது மேலும் காரணம் கூற்றை சரியாக விளக்குகிறது
ஆ) கூற்றும் காரணமும் சரி, ஆனால் காரணம் கூற்றினை சரியாக விளக்கவில்லை
இ) கூற்று சரியானது, ஆனால் காரணம் தவறு
ஈ) கூற்று தவறானது எனினும் காரணம் சரி

1. கூற்று (A): மனித இதயத்தின் வழியாக இரட்டை இரத்த ஓட்டம் நடைபெறுகிறது
காரணம் (R): இம் முறையான இரத்த ஓட்டத்தில் ஆக்ஸிஜன் மிகுந்த இரத்தமும் ஆக்ஸிஜன் குறைந்த இரத்தமும் ஒன்றுடன் ஒன்று கலந்து ஒரே முறையாக சுற்றி வருகிறது.
விடை: இ) கூற்று சரியானது, ஆனால் காரணம் தவறு

2. கூற்று (A) : இதயத் துடிப்பின் ஒலி மற்றும் இதயத்தில் உள்ள வால்வுகளின் செயல் பாடுகளை கண்டறிய ஸ்டெத்தஸ்கோப் பயன்படுகிறது.
காரணம் (R): ஸ்டெத்தாஸ்கோப் மிகவும் துல்லியமான கருவி
விடை: அ) கூற்றும் காரணமும் சரியாக பொருந்துகிறது மேலும் காரணம் கூற்றை சரியாக விளக்குகிறது

3. கூற்று (A): மீன்களில் ஆக்ஸிஜன் மிகுந்த இரத்தமும் ஆக்ஸிஜன் குறைந்த இரத்தமும் கலந்து காணப்படுகிறது.
காரணம் (R): இவ்வாறு கலந்த இந்த இரத்தமானது இதயத்தினுள் ஒருமுறை மட்டுமே சென்று வருகிறது.
விடை: ஆ) கூற்றும் காரணமும் சரி, ஆனால் காரணம் கூற்றினை சரியாக விளக்கவில்லை

4. கூற்று (A): உள்ளீர்த்தல் பரவல் முறையைச் சார்ந்தது.
காரணம் (R): உலர் திராட்சை நீரை உறிஞ்சி உப்பிவிடும்
விடை: ஆ) கூற்றும் காரணமும் சரி, ஆனால் காரணம் கூற்றினை சரியாக விளக்கவில்லை

winmeen.com

5. கூற்று (A): செயல்மிகு கடத்துதலில் கடத்து புரதங்கள் உந்திகள் என அழைக்கப்படுகின்றன.
காரணம் (R): இவ்வகை புரதங்கள் ஆற்றலைப் பயன்படுத்தி செல்சவ்வின் வழியாக மூலக்கூறுகளை கடத்துகின்றன
விடை: அ) கூற்றும் காரணமும் சரியாக பொருந்துகிறது மேலும் காரணம் கூற்றை சரியாக விளக்குகிறது
6. கூற்று (A): சவ்வூடு பரவல் நீர் மூலக்கூறின் ஆற்றல் சாரா கடத்தல் நிகழ்ச்சியாகும்.
காரணம் (R): சவ்வூடு பரவல் ஒரு அரை கடத்து சவ்வின் வழியாக நடைபெறுகிறது.
விடை: அ) கூற்றும் காரணமும் சரியாக பொருந்துகிறது மேலும் காரணம் கூற்றை சரியாக விளக்குகிறது
7. கூற்று (A): இரத்தம் தமனிக்குள் உந்தித் தள்ளப்படும்போது தமனிகள் விரிவடையும்
காரணம் (R): இதயத்துடிப்பின் போது தமனிக்குள் இரத்தம் உந்தித் தள்ளும்போது நாடித்துடிப்பு ஏற்படுகிறது.
விடை: அ) கூற்றும் காரணமும் சரியாக பொருந்துகிறது மேலும் காரணம் கூற்றை சரியாக விளக்குகிறது

6. ஒரு வார்த்தையில் விடையளி

1. மனித இதயத்தை மூடியிருக்கும் இரட்டை அடுக்கிலான பாதுகாப்பு உறையின் பெயரைக் கூறுக
விடை: பெரிகார்டியம் உறை
2. மனித இரத்தத்தில் உள்ள RBC-யின் வடிவம் என்ன?
விடை: இருபுறமும் குழிந்த தட்டு வடிவம்
3. இரத்தம் சிவப்பு நிறமாக இருப்பதேன்?
விடை: ஹிமோகுளோபின் என்னும் நிறமி இருப்பதால்
4. எவ்வகையான செல்கள் நிணநீரில் காணப்படுகின்றன?
விடை: லிம்ஃபோசைட்டுகள்
5. வெண்ட்ரிக்கிளிலிருந்து வெளிச் செல்லும் முக்கியத் தமனிகளில் காணப்படும் வால்வு எது?
விடை: அரைச்சந்திர வால்வு
6. இதயத் தசைகளுக்கு இரத்தத்தை அளிக்கும் இரத்தக் குழாய் எது?
விடை: கரோனரி தமனி
7. இரத்தத்திலுள்ள திரவப்பகுதி எது?
விடை: பிளாஸ்மா
8. இரத்த சிவப்பணுக்களின் எண்ணிக்கை குறைவதால் ஏற்படும் நோய்?
விடை: அனீமியா
9. மனித உடலில் அதிக அளவில் காணப்படக்கூடிய இரத்த செல் எது?
விடை: இரத்த சிவப்பணுக்கள் அல்லது எரித்ரோசைட்டுகள்
10. நச்சு முறிவினை முக்கிய பணியாக கொண்ட செல் எது?
விடை: ஈசினோஃபில்கள்
11. இரத்த வெள்ளையணுக்களின் எண்ணிக்கை அதிகரிப்பதால் ஏற்படும் நோய்.
விடை: லியூகோ சைட்டோசிஸ்
12. இரத்தப் புற்று நோயின் மறுபெயர் என்ன?
விடை: லுக்கேமியா

13. இரத்த வெள்ளையணுக்களின் எண்ணிக்கை குறைவதால் ஏற்படும் நோய் எது?
விடை: லியூக்கோபினியா
14. இரத்தத் தட்டுகளின் எண்ணிக்கை குறைவதால் ஏற்படும் நோய் எது?
விடை: திராம்போசைட்டோபினியா
15. மனித உடலில் காணப்படும் இரத்த ஓட்டம் எது?
விடை: மூடிய வகை இரத்த ஓட்டம்
16. இதயத்திலிருந்து நுரையீரலுக்கு ஆக்ஸிஜன் குறைந்த இரத்தத்தினை எடுத்துச் செல்லும் இரத்தக் குழாய் எது?
விடை: நுரையீரல் தமனி
17. இடது வெண்ட்ரிக்கிளிலிருந்து தொடங்கும் தமனி எது?
விடை: பெருந்தமனி
18. இடது ஏட்ரியோ வெண்ட்ரிக்குலார் வால்வு எது?
விடை: ஈரிதழ் வாழ்வு அல்லது மிட்ரல் வால்வு
19. வலது ஏட்ரியோ வெண்ட்ரிக்குலார் வால்வு எது?
விடை: மூவிதழ் வால்வு
20. பெருந்தமனி தொடங்கும் இடத்திலுள்ள வால்வு எது?
விடை: அரைச்சந்திர வால்வு
21. தவளையின் இரத்தத்தில் காணப்படும் இதய அறைகள் எத்தனை?
விடை: மூன்று
22. இதயம் சுருங்குவதை நாம் எவ்வாறு அழைக்கின்றோம்?
விடை: சிஸ்டோல்
23. இதயம் விரிவடைவதை நாம் எவ்வாறு அழைக்கின்றோம்?
விடை: டையஸ்டோல்
24. இதயத்தின் பேஸ்மேக்கராக செயல்படுவது எது?
விடை: சைனோ ஏட்ரியல் கணு (SA)
25. இதய அழுத்தம் அதிகரிப்பதை நாம் எவ்வாறு அழைக்கிறோம்?
விடை: ஹைப்பர்டென்ஷன் அல்லது உயர் இரத்த அழுத்தம்
26. பொருத்தமில்லா இரத்தத்தினை ஒருவர் பெறுவதன் மூலம் அவருக்கு என்ன ஏற்படுகிறது?
விடை: இரத்த திரட்சி ஏற்பட்டு இறக்க நேரிடும்

15. நரம்பு மண்டலம்

1. சரியான விடையைத் தேர்வு செய்க

1. இருமுனை நியூரான்கள் காணப்படும் இடம்
அ) கண் விழித்திரை ஆ) பெருமூளைப் புறணி
இ) வளர் கரு ஈ) சுவாச எபிதீலியம்
2. பார்த்தல், கேட்டல், நினைவுத்திறன், பேசுதல், அறிவுக்கூர்மை மற்றும் சிந்தித்தல் ஆகிய செயல்களுக்கான இடத்தைக் கொண்டது

அ) சிறுநீரகம் | ஆ) காது
இ) மூளை | ஈ) நுரையீரல்

3. அணிச்சைச் செயலின் போது அனிச்சை வில்லை உருவாக்குபவை
அ) மூளை, தண்டுவடம், தசைகள் | ஆ) உணர்வேற்பி, தசைகள், தண்டுவடம்
இ) தசைகள், உணர்வேற்பி, மூளை | **ஈ) உணர்வேற்பி, தண்டுவடம், தசைகள்**

4. டென்ட்ரான்கள் செல் உடலத்தை தூண்டலையும், ஆக்சான்கள் செல் உடலத்திலிருந்து .... தூண்டலையும் கடத்துக்கின்றன.
அ) வெளியே/வெளியே | **ஆ) நோக்கி/வெளியே**
இ) நோக்கி/நோக்கி | ஈ) வெளியே/நோக்கி

5. மூளை உறைகளுள் வெளிப்புறமாக காணப்படும் உறையின் பெயர்
அ) அரக்னாய்டு சவ்வு | ஆ) பையா மேட்டர்
இ) டியூரா மேட்டர் | ஈ) மையலின் உறை

6. .... ணை மூளை நரம்புகளும் .... இணை தண்டுவட நரம்புகளும் காணப்படுகின்றன.
அ) 12, 31 | ஆ) 31, 12
இ) 12, 13 | ஈ) 12, 21

7. மைய நரம்பு மண்டலத்திலிருந்து, தசை நார்களுக்குத் தூண்டல்களை கடத்தும் நியூரான்கள்
அ) உட்செல் நியூரான்கள் | ஆ) கடத்து நரம்பு செல்கள்
இ) வெளிச்செல் நரம்பு செல்கள் | ஈ) ஒரு முனை நியூரான்கள்

8. மூளையின் இரு புற பக்கவாட்டு கதுப்புகளையும் இணைக்கும் நரம்புப்பகுதி எது?
அ) தலாமஸ் | ஆ) ஹைபோதலாமஸ்
இ) பான்ஸ் | **ஈ) கார்பஸ் கலோசம்**

9. ரேன்வீர் கணுக்கள் காணப்படும் இடம்
அ) தசைகள் | **ஆ) ஆக்சான்கள்**
இ) டெண்ட்ரைட்டுகள் | ஈ) சைட்டான்

10. வாந்தியெடுத்தலைக் கட்டுப்படுத்தும் மையம்
அ) முகுளம் | ஆ) வயிறு
இ) மூளை | ஈ) ஹைப்போதலாமஸ்

11. கீழுள்ளவற்றுள் நரம்புச் செல்களின் காணப்படாதது
அ) நியூரிலெம்மா | **ஆ) சார்கோலெம்மா**
இ) ஆக்ஸான் | ஈ) டெண்டிரான்கள்

12. ஒருவர் விபத்தின் காரணமாக உடல் வெப்ப நிலை, நீர்ச்சமநிலை மற்றும் பசி எடுத்தல் ஆகியவற்றுக்கான கட்டுப்பாட்டினை இழந்திருக்கிறார். அவருக்கு கீழுள்ளவற்றுள் மூளையின் எப்பகுதி பாதிப்படைந்ததால் இந்நிலை ஏற்பட்டுள்ளது?
அ) முகுளம் | ஆ) பெருமூளை
இ) பான்ஸ் | **ஈ) ஹைபோதலாமஸ்**

13. தானியங்கு நரம்பு மண்டலத்தை மூளையிலுள்ள .... கட்டுப்படுத்துகிறது.

அ) பெருமூளை ஆ) பான்ஸ்

இ) ஹைப்போதலாமஸ் ஈ) முகுளம்

14. தும்முதல், கொட்டாவி விடுதல் போன்றவை .... செயலுக்கு சிறந்த உதாரணங்களாகும்.

அ) துரித ஆ) துரிதமற்ற

இ) அனிச்சை ஈ) திட்டமிட்ட

15. உறக்க சுழற்சியை கட்டுப்படுத்துவது .... ஆகும்

அ) பெறுமூளை ஆ) தண்டுவடம்

இ) பான்ஸ் ஈ) ஹைப்போதலாமஸ்

16. மூளையின் இரண்டாவது மிகப்பெரிய பகுதி .... ஆகும்

அ) பெருமூளை ஆ) முகுளம்

இ) சிறுமூளை ஈ) பான்ஸ்

17. மனித உடலின் மிக நீளமான செல் .... ஆகும்

அ) நியூரான் ஆ) நியூரோகிளியா

இ) நரம்பு நாரிழைகள் ஈ) சைட்டான்

18. நியூரோ கிளியா என்பவை .... என்றும் அழைக்கப்படுகின்றன.

அ) நரம்பு நாரிழைகள் **ஆ) கிளியல் செல்கள்**

இ) நரம்பு செல் ஈ) நியூரான்

19. சைட்டான் என்பது செல் உடலம் அல்லது .... என்றும் அழைக்கப்டும்

அ) ஆக்சான் **ஆ) பெரி கேரியோன்**

இ) நியூரோகிளியா ஈ) நியூரான்

20. சைட்டோ பிளாசத்தில் காணப்படும் பெரிய துகள்கள் .... ஆகும்

அ) நிசில் துகள்கள் ஆ) நரம்பு நாரிழைகள்

இ) கிளியல் செல்கள் ஈ) நரம்பு செல்கள்

21. ஆக்ஸானின் பிளாஸ்மா சவ்வு .... எனப்படும்

அ) ஆக்ஸோலெம்மா ஆ) ஆக்சோ பிளாசம்

இ) மையலின் உறை ஈ) ஸ்வான் செல்கள்

22. ஆக்ஸானின் மேற்புறம் உள்ள ஒரு பாதுகாப்பு உறை .... எனப்படும்

அ) மையலின் உறை ஆ) ரேன்வீரின் அணுக்கள்

இ) ஸ்லான் செல்கள் ஈ) நிசில் துகள்கள்

23. .... ஆனது ஒரு பாதுகாப்பு உறையாக செயல்பட்டு நரம்புத் தூண்டல்கள் மிக விரைவாக கடத்தப்பட உதவுகிறது

அ) மையலின் உறை ஆ) சினாப்டிக் இணைவுப் பகுதி

இ) ரேன்வீரின் கணுக்கள் ஈ) கிளியல் செல்கள்

24. .... உணர் உறுப்புகளிலிருந்து தூண்டல்களை மைய நரம்பு மண்டலத்துக்கு எடுத்துச் செல்கிறது

அ) ஒரு முனை நியூரான் ஆ) வெளிச் செல் நரம்புசெல்

இ) இயக்க நரம்பு செல் **ஈ) உணர்ச்சி நரம்பு செல்**

25. ஒவ்வொரு நியூரானும் .... நரம்பு தூண்டல்களை ஒரு வினாடி நேரத்தில் கடத்தக் கூடியவை

அ) 2000 ஆ) 3000

இ) 1000 ஈ) 5000

26. உடலின் அனைத்து செயல்களையும் கட்டுப்படுத்தும் மையம் .... ஆகும்

அ) இதயம் **ஆ) மூளை**

இ) சிறுநீரகம் ஈ) கல்லீரல்

27. ....ல் அதிகமான இரத்த நாளங்கள் காணப்படுகின்றன

அ) டியூரா மேட்டர் ஆ) மையலின் உறை

இ) பையா மேட்டர் ஈ) அரக்னாய்டு உறை

28. .... என்பது மூளை உறைகளில் ஏற்படும் வீக்கம் ஆகும்.

அ) மெனிஞ்சைடிஸ் ஆ) மையலின் உறை

இ) பையா மேட்டர் ஈ) அரக்னாய்டு உறை

29. மனித மூளை .... பகுதிகளாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது

அ) மூன்று ஆ) நான்கு

இ) இரண்டு ஈ) ஆறு

30. மூளையின் மூன்றில் இரண்டு பகுதி அளவுக்கு பெரும்பான்மையாக அமைந்துள்ள பகுதி .... ஆகும்.

அ) தலாமஸ் **ஆ) பெருமூளை**

இ) டயான் ஃசெப்லான் ஈ) சிறுமூளை

31. உடலில் கடத்து மையமாக செயல்படுவது .... ஆகும்.

அ) தலாமஸ் ஆ) ஹைப்போதலாமஸ்

இ) பெருமூளை ஈ) சிறுமூளை

32. .... தலாமஸிற்கும் பின் மூளைக்கும் இடையில் அமைந்துள்ளது

அ) முன்மூளை **ஆ) நடுமூளை**

இ) பெருமூளை ஈ) ஹைப்போதலாமஸ்

33. மனித மூளையில் .... % பகுதி கொழுப்பாலானது

அ) 70 ஆ) 80 **இ) 60** ஈ) 50

34. .... ஆனது மையப் பகுதியில் இரண்டு பக்கவாட்டு கதுப்புகளுடன் காணப்படும்

அ) சிறுமூளை ஆ) பெரு மூளை

இ) தலாமஸ் ஈ) டயான் செஃபலான்

35. மைய நரம்பு மண்டலத்தில் இருந்து தூண்டல்களை தசை நாரிழைகள் அல்லது சுரப்பிகளுக்கு எடுத்துச் செல்லும் நரம்பு செல்கள் .... ஆகும்

அ) இயக்க நரம்பு செல்கள் ஆ) உணர்ச்சி நரம்பு செல்கள்

இ) ஒரு முனை நியூரான் ஈ) உட்செல் நரம்பு செல்

36. .... ல் இருந்து உருவாகும் நரம்புகள் புற அமைவு நரம்பு மண்டலத்தை உருவாக்குகின்றன.

அ) மூளை மற்றும் தண்டுவடத்தில் ஆ) வயிற்றுப்புற பிரிவு நரம்புகள்
இ) முதுகுப்புற எதிர் பரிவு நரம்புகள் ஈ) தண்டு வட நரம்புகள்

2. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக

1. நமது உடலில் உள்ளவற்றுள் **நரம்பு செல் (அ) நியூரான்** என்பது மிக நீளமான செல்லாகும்.
2. **பலமுனை** நியூரான்களில் தூண்டல்களை மிக துரிதமாக கடத்தப்படும்
3. புறச் சூழ்நிலையில் ஏற்படும் மாற்றத்தால் ஒரு விலங்கினம் வெளிப்படுத்தும் விளைவு **தூண்டல்** எனப்படும்
4. செல் உடலத்தை நோக்கி தூண்டல்களைக் கொண்டு செல்பவை **டெண்ட்ரைட்டுகள்**
5. தானியங்கு நரம்பு மண்டலத்தில் உள்ள **பரிவு நரம்புகளும்** மற்றும் **எதிர் பதிவு நரம்புகளும்** ஒன்றுக்கொன்று எதிராக செயல்படுகின்றன.
6. நியூரானில் **சென்ட்ரியோல்கள்** என்னும் நுண்ணுறுப்பு மட்டும் காணப்படுவதில்லை
7. மூளைப் பெட்டகத்தினுள் நிலையான அழுத்தத்தை **மூளை தண்டுவடத் திரவம்** பேணுகிறது
8. பெருமூளையின் புறப்பரப்பு **கைரி** மற்றும் **சல்சி** ஆகியவற்றால் அதிகரிக்கிறது.
9. மனித மூளையில் கடத்து மையமாக செயல்படும் பகுதி **தலாமஸ்**
10. நரம்பு செல்லின் சைட்டோ பிளாசத்தில் காணப்படும் துகள்கள் **நிசில் துகள்கள்** எனப்படுகின்றன
11. ஆக்ஸானின் மேற்புறம் போர்த்தப்பட்ட பாதுகாப்பு உறை **மையலின் உறை** எனப்படும்
12. மையலின் உறையில் காணப்படும் இடைவெளி **ரேன்வீரின் கணுக்கள்** ஆகும்
13. வெளிச் செல் நரம்பு செல்கள் **இயக்க நரம்புச் செல்கள்** என அழைக்கப்படுகின்றன.
14. உட்செல் நரம்புச் செல்கள் **உணர்ச்சி நரம்புச் செல்கள்** என அழைக்கப்படுகின்றன
15. உணர்ச்சி மற்றும் இயக்க நரம்பு செல்களுக்கிடையே தூண்டல்களை கடத்தும் நரம்பு செல் **சங்கம நரம்பு செல்கள்** ஆகும்.
16. உணர்ச்சி நரம்பு செல்கள் **உட்செல் நரம்புச் செல்கள்** என அழைக்கப்படுகின்றன.
17. முன் மூளையானது, பெருமூளை மற்றும் **டயன் செஃப்லான்** என்பவைகளால் ஆனது.
18. **பையா மேட்டர்** மூளையில் காணப்படும் உட்புற மெல்லிய உறையாகும்
19. **டியூரா மேட்டர்** என்பது மூளையில் காணப்படும் உட்புற மெல்லிய உறையாகும்
20. சிறு மூளையின் இருபுற பக்கவாட்டு கதுப்புகளை இணைக்கும் இணைப்பு பகுதி **பான்ஸ்** ஆகும்
21. தண்டுவடத்தின் கீழ்ப்புறம் குறுகிய மெல்லிய நார்கள் இணைந்தது போன்ற அமைப்பு **ஃபைலம் டெர்மினலே** எனப்படுகிறது
22. தண்டுவடத்தில் இருந்து **31** இணைத் தண்டுவட நரம்புகள் உருவாகின்றன.
23. மூளைக்கான ஊட்டச்சத்துக்களை அளிக்கும் பணியை **மூளை தண்டுவடத் திரவம்** மேற்கொள்கிறது.
24. **தானியங்கு** நரம்பு மண்டலமானது உள்ளுறுப்பு நரம்பு மண்டலம் என்றும் அழைக்கப்படுகிறது
25. சூடான பாத்திரத்தினை நாம் தொடும் போது வெப்பம் என்னும் தூண்டல் நமது கைகளில் உணரப்படும் அமைப்புகள் **வெப்ப உணர்வேற்பிகள்** எனப்படும்
26. நரம்பு செல்களுக்கிடையே நடைபெறும் தூண்டல் துலங்கல் **அனிச்சை வில்** பாதைகள் அனைத்தும் ஒருங்கிணைந்து அனிச்சை வில் எனப்படும்

27. பெறப்பட்ட அனிச்சை செயல்கள் **கட்டுப்படுத்தப்பட்ட அனிச்சை செயல்கள்** எனப்படுகின்றன
28. தண்டுவடத்தின் உட்புறம் தண்டுவட திரவத்தால் நிரம்பியுள்ள குழல் **மையக்குழல்** எனப்படுகிறது
29. **மெனிஞ்சைடிஸ்** என்பது மூளை உறைகளில் ஏற்படும் வீக்கம் ஆகும்.
30. உமிழ்நீர் சுரப்பது, மற்றும் வாந்தி எடுப்பது ஆகியவற்றை ஒழுங்குபடுத்துவது **முகுளம்** ஆகும்
31. **எலக்ட்ரோ என்செஃப்லோகிராம்** என்பது மூளையில் உண்டாகக் கூடிய மின் அதிர்வுகளை பதிவு செய்யும் கருவி ஆகும்.
32. தண்டுவடமானது குழல் போன்ற அமைப்பான முதுகெலும்பின் உள்ளே **நரம்பு** குழலுக்குள் அமைந்துள்ளது.

3. சரியான கூற்றினைத் தேர்வு செய்க

1. டெண்ட்ரான்கள் என்பவை செல் உடலத்திலிருந்து தூண்டல்களை வெளிப்புறமாக கடத்தும் நீளமான நரம்பு நாரிழைகள்

   விடை: தவறு, டெண்ட்ரான்கள் என்பவை தூட்ல்களை உடலத்தை நோக்கி கடத்தும் நீளமான நரம்பு நாரிழைகள்
2. பரிவு நரம்பு மண்டலம் மைய நரம்பு மண்டலத்தின் ஒரு பகுதியாக செயல்படுகிறது

   விடை: தவறு, பரிவு நரம்பு மண்டலம் தானியங்கு நரம்பு மண்டலத்தின் ஒரு பகுதியாக செயல்படுகிறது.
3. மனித உடலில் உடல் வெப்ப நிலையை கட்டுப்படுத்தும் மையமாக ஹைபோதலாமஸ் உள்ளது.

   விடை: சரி
4. பெருமூளை உடலின் தன்னிச்சையான செயல்படும் செயல்களை கட்டுப்படுத்துகிறது

   விடை: தவறு, சிறுமூளை உடலின் தன்னிச்சையான செயல்படும் செயல்களை கட்டுப்படுத்துகிறது
5. மைய நரம்பு மண்டலத்தின் வெண்மை நிற பகுதிகள் மையலின் உறையுடன் கூடிய நரம்பு நாரிழைகளால் உருவாகின்றது.

   விடை: தவறு, மைய நரம்பு மண்டலத்தின் சாம்பல் நிற பகுதிகள் மையலின் உறையுடன் கூடிய நரம்பு நாரிழைகளால் உருவாகின்றது
6. உடலின் அனைத்து நரம்புகளும், மெனிஞ்சஸ் என்னும் உறையால் போர்த்தப்பட்டு பாதுகாக்கப்படுகிறது

   விடை: தவறு, மூளை மெனிஞ்சஸ் என்னும் உறையால் போர்த்தட்டுப்பட்டு பாதுகாக்கப்படுகிறது.
7. மூளைக்குத் தேவையான ஊட்டச்சத்துக்களை மூளைத் தண்டுவடத் திரவம் அளிக்கிறது.

   விடை: சரி
8. உடலில் ஒரு தூண்டப்படக்கூடிய மிக துரிதமான பதில் விளைவை உண்டாக்குவது அனிச்சை வில் ஆகும்.

   விடை: சரி
9. அனிச்சை செயல்கள் தண்டுவடத்தினால் கண்காணிக்கப்பட்டு கட்டுபடுத்தப்படுகின்றன.

   விடை: சரி
10. மூளையின் மிக அருகில் இருக்கக் கூடிய பாதுகாப்பு உறை டியுரா மேட்டர் ஆகும்.

    விடை: தவறு, மூளையின் மிக அருகில் இருக்கக் கூடிய பாதுகாப்பு உறை பையா மேட்டர் ஆகும்.
11. சிறுமூளை தசைகளின் தன்னிச்சையற்ற செயல்களைக் கட்டுப்படுத்துகிறது.

    விடை: தவறு, சிறு மூளை தசைகளின் தன்னிச்சையான செயல்களைக் கட்டுப்படுத்துகிறது

12. நாம் தலைக்கவசம் அணியாமல் பயணம் செய்யும் போது அடிபட்டால் முகுளமானது அபாயகரமான விளைவை சந்திக்கும்.

விடை: சரி

13. மைய நரம்பு மண்டலமானது மண்டையோட்டு நரம்புகளையும், முதுகெலும்பு நரம்புகளையும் உள்ளடக்கியது.

விடை: தவறு, மைய நரம்பு மண்டலமானது மூளை மற்றும் தண்டுவடத்தை உள்ளடக்கியது.

4. பொருத்துக

1. பொருத்துக

1. நிசில் துகள்கள்	-	அ) முன் மூளை
2. ஹைப்போதலாமஸ்	-	ஆ) புற அமைவு நரம்பு மண்டலம்
3. சிறு மூளை	-	இ) சைட்டான்
4. ஸ்வான் செல்கள்	-	ஈ) பின் மூளை

விடை: 1 – இ, 2 – அ, 3 – ஈ, 4 – ஆ

2. பொருத்துக

(i) சைட்டான்	-	அ) பாதுகாப்பு உறை
(ii) மையலின் உறை	-	ஆ) பெரிகேரியோன்கள்
(iii) ஆக்சானின் முடிவுப்பகுதி	-	இ) செல் உடல் வெளிப்பகுதி
(iv) டெண்ட்ரைட்டுகள்	-	ஈ) சினாப்டிக் குமிழ்

	(i)	(ii)	(iii)	(iv)
அ)	1	2	3	4
ஆ)	**2**	**1**	**4**	**3**
இ)	3	1	2	4
ஈ)	2	3	4	1

3. பொருத்துக

1. தானியங்கு நரம்பு மண்டலம்	-	அ) கடினமான சவ்வு
2. டியூராமேட்டர்	-	ஆ) மென்மையான சவ்வு
3. அரக்னாய்டு உறை	-	இ) சிலந்தி வலை போன்றது
4. அரக்னாய்டு உறை	-	ஈ) பிரிவு, எதிர்ப்பிரிவு நரம்புகள்

விடை: 1 – ஈ, 2 – அ, 3 – ஆ, 4 – இ

5. சரியான கூற்றினைத் தேர்வு செய்க

அ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி, மேலும், காரணம் கூற்றிற்கான சரியான விளக்கமாகும்.

ஆ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டுமே சரி ஆனால், காரணம் கூற்றிற்கான சரியான விளக்கம் அல்ல.

இ) கூற்று சரி, ஆனால் காரணம் தவறு

ஈ) கூற்று தவறு, ஆனால் காரணம் சரி

1. கூற்று (A): மைய நரம்பு மண்டலம் முழுமையும்

காரணம் (R): மூளைத் தண்டு வடத் திரவத்திற்கு இத்தகைய பணிகள் கிடையாது

விடை: இ) கூற்று சரி, ஆனால் காரணம் தவறு

2. கூற்று (A) : டியூரா மேட்டர் மற்றும் பையா மேட்டர்களுக்கிடைப்பட்ட இடைவெளியில் கார்பஸ் கலோசம் அமைந்துள்ளது

காரணம் (R): இது மூளை பெட்டகத்தினுள் நிலையான உள் அழுத்தத்தை பராமரிக்க உதவுகிறது.

விடை: கூற்று, காரணம் இரண்டுமே தவறு

3. கூற்று (A): நமது மூளையை ஒன்றிணைக்கும் மற்றும் செயல்படும் திறனுக்கு காரணமானவை அத்தியாவசிய கொழுப்பு அமிலங்கள்

காரணம் (R): கொழுப்பு அமிலங்கள் மீன், பச்சை காய்கறிகள், பாதாம் போன்றவற்றிலிருந்து கிடைக்கின்றன.

விடை: ஆ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டுமே சரி ஆனால், காரணம் கூற்றிற்கான சரியான விளக்கம் அல்ல

4. கூற்று (A): மெனிஞ்சைடிஸ் என்பது மூளையில் ஏற்படும் வீக்கம்

காரணம் (R): இது வைரஸால் ஏற்படுவதல்ல

விடை: இ) கூற்று சரி, ஆனால் காரணம் தவறு

6. ஓரிரு வார்த்தைகளில் விடையளி

1. தூண்டல் என்பதை வரையறு

விடை: புறச்சூழ்நிலையில் ஏற்படும் மாற்றம்

2. பின் மூளையின் பாகங்கள் யாவை?

விடை: (i) சிறுமூளை (ii) பான்ஸ் (iii) முகுளம்

3. மூளையைப் பாதுகாப்பாக வைத்திருக்க உதவும் உறுப்புகள் யாவை?

விடை: (i) டியூரா மேட்டர் (ii) அரக்னாய்டு உறை (iii) பையா மேட்டர்

4. கட்டுப்படுத்தப்பட்ட அனிச்சைச் செயலுக்கு ஒரு எடுத்துக்காட்டு தருக

விடை: ஹார்மோனியம் வாசித்தலின்போது இசைகுறிப்புகளுக்கேற்ப சரியான கட்டையை அழுத்துவதும், விடுவிப்பதும் ஆகும்.

5. நரம்பு மண்டலத்திற்கும், நாளமில்லா சுரப்பி மண்டலத்திற்குமிடையே இணைப்பாகச் செயல்பாடும் உறுப்பு எது?

விடை: ஹைப்போதலாமஸ்

6. அனிச்சை வில் என்பதை வரையறு

விடை: நரம்பு செல்களுக்கிடையே நடைபெறும் தூண்டல் துவங்கல் அனிச்சைச் செயல் பாதைகள் அனைத்தும் ஒருங்கிணைந்து அனிச்சை வில் எனப்படும்

7. நரம்பு மண்டலத்தின் அமைப்பு மற்றும் செயல் ரீதியிலான அடிப்படை அலகு எது?

விடை: நியூட்ரான்கள்

8. நரம்பு செல்லின் துணை செல்களாக செயல்படுபவை எது?

விடை: நியூரோகிளியா

9. இரு நியூரான்கள் சந்திக்கும் பகுதி எது?

விடை: சினாப்ஸ்

10. மையலின் உறையின் மேலுள்ள பாதுகாப்பான பகுதி எது?

விடை: நியூரிலெம்மா

11. ஆக்சானின் மேல் போர்த்தப்பட்டுள்ள பாதுகாப்பான உறை எது?

விடை: மையலின் உறை

12. நியூரோ டிரான்ஸ்மிட்டர்களுக்கு உதாரணம் தருக

விடை: அசிட்டைல் கோலின்

13. மூளையின் பாதுகாக்கும் உறை எது?

விடை: மெனிஞ்சஸ் (அ) மூளை உறைகள்

14. பெருமுளையின் கதுப்புகளை பிணைக்க உதவும் திசு எது?

விடை கார்பஸ் கலோசம்

15. நடுமூளையின் கதுப்புகளை பிணைக்க உதவும் திசு எது?

விடை: கார்ப்போரா குவாட்ரிஜெமினா

16. பான்ஸ் என்பதின் பொருள் எது?

விடை: இணைப்பு

17. தண்டுவடத்தின் கீழ்புறம் அமைந்துள்ள குறுகிய மெல்லிய நார்களின் பெயர் என்ன?

விடை: ஃபைலம் டெர்மினலே

18. மூளைக்கு ஊட்டச்சத்து கொடுக்கும் திரவத்தின் பெயர் என்ன?

விடை: மூளை தண்டுவடத் திரவம்

16. தாவர மற்றும் விலங்கு ஹார்மோன்கள்

1. சரியான விடையத் தேர்வு செய்க

1. ஜிப்ரல்லிகளின் முக்கிய விளைவு ....

அ) மரபியல் ரீதியான நெட்டைத் தாவரங்களைக் குட்டையாக்குவது

ஆ) குட்டைத் தாவரங்களை நீட்சி அடையச் செய்வது

இ) வேர் உருவாதலை ஊக்குவிப்பது

ஈ) இளம் இலைகள் மஞ்சளாவது

2. நுனி ஆதிகத்தின் மீது நேர் விளைவை உருவாக்கும் ஹார்மோன்

அ) சைட்டோகைனின் **ஆ) ஆக்சின்**

இ) ஜிப்ரல்லின் ஈ) எத்திலின்

3. பின்வருவனவற்றுள் எந்த ஹார்மோன் இயற்கையாக தாவரங்களில் காணப்படவில்லை?

அ) 2, 4D ஆ) GA 3

இ) ஜிப்ரல்லின் ஈ) IAA

4. அவினா முளைக்குருத்து உறை ஆய்வு .... என்பவரால் மேற்கொள்ளப்பட்டது

அ) டார்வின் ஆ) N. ஸ்மித்

இ) பால் **ஈ) F.W வெண்ட்**

5. கரும்பில் உற்பத்தியாகும் சர்க்கரையின் அளவை அதிகரிக்க அவற்றின் மீது .... தெளிக்கப்படுகிறது.

அ) ஆக்சின் ஆ) சைட்டோகைனின்

இ) ஜிப்ரல்லின்கள் **ஈ) எத்திலின்**

6. LH ஐ சுரப்பது ....

அ) அட்ரினல் சுரப்பி ஆ) தைராய்டு சுரப்பி

இ) பிட்யூட்டரியின் முன் கதுப்பு ஈ) ஹைபோ தலாமஸ்

7. கீழுள்ளவற்றிள் நாளமுள்ளச் சுரப்பியை அடையாளம் காணவும்

அ) பிட்யூட்டரி சுரப்பி ஆ) அட்ரினல் சுரப்பி

இ) உமிழ் நீர் சுரப்பி ஈ) தைராய்டு சுரப்பி

8. கீழுள்ளவற்றுள் எது நாளமுள்ளச் சுரப்பியாகவும் நாளமில்லாச் சுரப்பியாகவும் செயல்படுகிறது?

அ) கணையம் ஆ) சிறுநீரகம்

இ) கல்லீரல் ஈ) நுரையீரல்

9. தலைமைச் சுரப்பி எனப்படுவது எது?

அ) பினியல் சுரப்பி **ஆ) பிட்யூட்டரி சுரப்பி**

இ) தைராய்டு சுரப்பி ஈ) அட்ரினல் சுரப்பி

10. ஆக்சின் என்ற சொல்லை அறிமுகம் செய்தவர்

அ) வெண்ட் **ஆ) கால் மற்றும் ஹாஜன் ஸ்மித்**

இ) சார்லஸ் டார்வின் ஈ) குருசோவா

11. தாவரங்களில் ஆக்சின் இருப்பதை கண்டறிந்தவர் .... ஆவார்

அ) டார்வின் ஆ) கால்

இ) வெண்ட் ஈ) பங்க்

12. .... போன்றவை உருவத்தோற்றவியலுக்கு மிகவும் தேவையானதாகும்.

அ) ஆக்சின் மற்றும் ஜிப்ரல்லின் ஆ) எத்திலின்

இ) ஆக்சின் மற்றும் சைட்டோகைளின் ஈ) சைட்டோகைனின் மற்றும் அப்சிசிக் அமிலம்

13. தக்காளி தாவரத்தில் .... பக்கவாட்டு மொட்டின் வளர்ச்சியைத் தடைசெய்யும் வீரியமிக்க வளர்ச்சி அடக்கி ஆகும்.

அ) ஆக்சின் ஆ) சைட்டோகைளின்

இ) ஆப்சிசிக் அமிலம் ஈ) எத்திலின்

14. குளிர் காலங்களின் போது பிரிச் போன்ற மரங்களில் .... மொட்டு உறக்கத்தைத் தூண்டுகிறது

அ) ஆக்சின் ஆ) எத்திலின்

இ) அப்சிசிக் அமிலம் ஈ) சைட்டோகைனின்

6. .... ஒரு வளர்ச்சி அடக்கி ஆகும்

அ) ஆக்சின் ஆ) ஜிப்ரல்லின்

இ) சைட்டோகைனின் **ஈ) எத்திலின்**

7. .... என்பது தைராய்டு ஹார்மோனின் பணியாக கருதப்படுகிறது.

அ) அடிப்படை வளர்சிதை மாற்றம் ஆ) உடல் வெப்பநிலை பராமரிப்பு

இ) வளர்சிதை மாற்றத்தினை ஒழுங்கு படுத்துதல் **ஈ) ஒவ்வாமை தடுப்பு**

8. .... இறுக்க நிலை ஹார்மோன் என அழைக்கப்படுகிறது.

அ) ஆக்சின் ஆ) ஜிப்ரல்லின்

இ) சைட்டோகைனின் **ஈ) அப்சிசிக் அமிலம்**

9. முதிர்ச்சி அடையும் முன்னரே இலைகள், மலர்கள் உதிர்வது .... ஹார்மோனால் மட்டுமே

அ) ஆக்சின் **ஆ) எத்திலின்**

இ) அப்சிசிக் அமிலம் ஈ) ஜிப்ரல்லின்

10. .... என்பது இயற்கை ஆக்சின்களாகும்

அ) இன்டோல்-3-அசிட்டிக் அமிலம் ஆ) இன்டோல் 3 பிட்யுட்ரிக் அமிலம்

இ) நாப்தலின் அசிடிக் அமிலம் ஈ) இன்டோல் 3 புரோப்பியானிக் அமிலம்

11. .... என்பது உடல் திசுக்களில் வளர்ச்சி மற்றும் பெருக்கத்தை ஊக்குவிக்கிறது

அ) வளர்ச்சி ஹார்மோன் ஆ) தைராய்டை தூண்டும் ஹார்மோன்

இ) அட்ரினோ கார்டிக்கோட் ஈ) கொனடோட்ராபிக் ஹார்மோன்

12. குழந்தைகள் வளர்ச்சி ஹார்மோன் அதிகமாக சுரத்தல் காரணமாக .... வளர்ச்சி அடைவார்கள்

அ) குள்ளத்தன்மை ஆ) அக்ரோமெகலி

இ) அசுரத்தன்மை ஈ) மிக்ஸிடிமா

13. தாவர பசுங்கணிகங்களில் காணப்படும் ஹார்மோன் .... ஆகும்

அ) ஆக்ஸின் **ஆ) அப்சிசிக் அமிலம்**

இ) எத்திலின் ஈ) சைட்டோகைனின்

14. .... கனிகள் பழுப்பதை ஊக்குவிக்கிறது.

அ) ஆக்ஸிஜன் ஆ) அப்சிசிக் அமிலம்

இ) எத்திலின் ஈ) சைட்டோகைனின்

15. .... தாவரத்தில் ABA பக்க வாட்டு மொட்டின் வளர்ச்சியைத் தடை செய்யும் வீரியமிக்க வளர்ச்சி அடக்கி ஆகும்.

அ) தக்காளி ஆ) ஆப்பிள்

இ) மாம்பழம் ஈ) வாழைப்பழம்

16. கருவுறுதல் நடைபெறாமல் கனிகள் உருவாதலை தூண்டுவதில் .... களை விட ஜிப்ரல்லின்கள் திறன் மிக்கவை.

அ) ஆக்ஸின் ஆ) சைட்டோகைனின்

இ) எத்திலின் ஈ) அப்சிசிக் அமிலம்

17. பெண்களின் குழந்தைப் பேற்றின் போது கருப்பையை சுருங்கவும் மற்றும் விரிவடையச் செய்வதும் .... ஹார்மோன் ஆகும்

அ) ஆக்ஸிடோசின் ஆ) புரோலாக்டின்

இ) பாலிக்கிள்களைத் தூண்டும் ஈ) கொனாடோட்ராபிக்

18. .... ஹார்மோன் குறைவாக சுரப்பதால் குழந்தைகளுக்கு குள்ளத்தன்மை ஏற்படுகிறது

அ) வளர்ச்சி ஆ) பாலிக்கிள்களைத் தூண்டும்

இ) கொனடோட்ராபிக் ஈ) அட்ரினல் கொனடோட்ராபிக்

19. உணவில் தேவையான அளவு .... இல்லாததால் எளிய காய்ட்டர் ஏற்படுகிறிது.

அ) கால்சியம் **ஆ) அயோடின்**

இ) மக்னீசியம் ஈ) இரும்பு

20. ஒவ்வொரு நாளும் தைராய்டு சுரப்பியானது தைராக்சினைக் சுரக்க .... அயோடின் தேவைப்படுகிறது.

அ) 120 µg ஆ) 110 µg

இ) 100 µg ஈ) 150 µg

21. சைட்டோகைனின் அதிகமாக காணப்படுவது .... ஆகும்

அ) மக்காச்சோளம் **ஆ) தேங்காயின் இளநீர்**

இ) கரும்பு ஈ) கேரட்

22. .... என்பவர் நாளமில்லா சுரப்பி மண்டலத்தின் தந்தை எனக் குறிப்பிடப்படுகிறார்.

அ) தாமஸ் அடிசன் ஆ) W.H. பேய்லிஸ்

இ) E.H. ஸ்டார்லிங் ஈ) வெண்ட்

23. தைமஸ் சுரப்பி .... என்ற ஹார்மோனை சுரக்கிறது

அ) தைமோசின் ஆ) ஈஸ்ட்ரோஜன்

இ) டெஸ்ட்டோஸ்டிரோன் ஈ) புரோஜெஸ்ட்ரான்

24. சோனா குளாமருலோசாவில் உள்ள மினரலோக்கார்டிகாய்டுகள் சுரக்கும் ஹார்மோன் .... ஆகும்

அ) ஆல்டோஸ்டிரான் ஆ) டெஸ்டோஸ்டீரான்

இ) ஈஸ்ட்ரோஜன் ஈ) புரோஜெஸ்ட்ரான்

25. இன்சுலின் சுரப்பில் குறைபாடு ஏற்பட்டால் உண்டாவது ....

அ) டயாபடீஸ் மெலிடஸ் ஆ) தசை இயக்கம்

இ) தைராய்டு குறைபாடு ஈ) கிரிட்டினிசம்

26. .... என்பவர் முதன்முறையாக தைராக்சின் ஹார்மோனை படிக நிலையில் தனித்துப் பிரித்தார்.

அ) எட்வர்ட் C. கெண்டல் ஆ) ஜார்ஜ் பர்கர்

இ) W.H. பேய்லிஸ் ஈ) E.H. ஸ்டார்லிங்

27. ஆண்டிடையூரிட்டிக் ஹார்மோனின் மறுபெயர் .... ஆகும்

அ) வாசோபிரஸ்ஸின் ஆ) ஆக்ஸிடோசின்

இ) புரோலாக்டின் ஈ) வளர்ச்சி ஹார்மோன்

28. கல்லீரல் மற்றும் தசைகளில் உள்ள கிளைக்கோஜனை குளுக்கோசாக மாற்றுவதை ஊக்குவிப்பது .... ஆகும்

அ) எபிநெஃப்ரின் ஆ) நார் எபிநெஃப்ரின்

இ) ஆஸ்டோஸ்டிரோன் ஈ) இன்சுலின்

29. கல்லீரலில் கிளைக்கோஜனை குளுக்கோஸாக மாற்றம் அடைய உதவுவது .... ஆகும்.

அ) எபிநெஃப்ரின் ஆ) நார் எபிநெஃப்ரின்

இ) குளுக்கோகான் ஈ) இன்சுலின்

30. .... குளுக்கோகான் ஹார்மோனை சுரக்கிறது.

அ) ஆல்பா செல்கள் ஆ) பீட்டா செல்கள்

இ) லிடிக் செல்கள் ஈ) கிராஃபியன் செல்கள்

2. கோடிட்ட இடத்தை நிரப்புக

1. செல் நீட்சியடைதல், நுனி ஆதிக்கம் ஆகியவற்றை உருவாக்குவதும், உதிர்தலை தடை செய்வதும் **ஆக்சின்** ஹார்மோன் ஆகும்.
2. தாவர உறுப்புகளின் உதிர்தல் மற்றும் கனி பழுப்பதை துரிதப்படுத்தும் வாயு நிலை ஹார்மோன் **எத்திலின்** ஆகும்.
3. இலைத்துளையை மூடச் செய்யும் ஹார்மோன் **அப்சிசிக் அமிலம்**
4. ஜிப்ரல்லின்கள் **மக்காச் சோளம் (அ) பட்டாணி** தாவரங்களில் தண்டு நீட்சியடைவதைத் தூண்டுகின்றன
5. நுனி ஆதிக்கத்தின் மீது எதிர்மறை விளைவு கொண்ட ஹார்மோன் **சைட்டோகைனின்** ஆகும்
6. உடலில் கால்சியத்தின் வளர்சிதை மாற்றத்தைக் கட்டுப்படுத்துவது **பாராதார்மோன்**
7. லாங்கர்ஹான் திட்டுகளில் உள்ள பீட்டா செல்கள் **இன்சுலின்**ஐச் சுரக்கிறது.
8. தைராய்டு சுரப்பியின் வளர்ச்சி மற்றும் பணிகளை **தைராய்டைத் தூண்டும் ஹார்மோன் (TSH)** கட்டுப்படுத்துகிறது.
9. குழந்தைகளில் தைராய்டு ஹார்மோன்களின் குறைவான சுரப்பின் காரணமாக **கிரிட்டினிசம்** உண்டாகிறது.
10. ஆக்ஸின் என்ற சொல்லின் பொருள் **வளர்ச்சி** ஆகும்
11. **இண்டால் – 3 – அசிட்டிக் அமிலம்** என்பது இயற்கை ஆக்சின்களுக்கு உதாரணமாகும்.
12. வெண்ட் அவினா **முளைக்குத்து** உறையில் பல ஆய்வுகளை மேற்கொண்டார்.
13. **ஆக்சின்/சைட்டோகைனின்/ஜிப்ரல்லின்** ஹார்மோன் தாவர வளர்ச்சியை ஊக்குவிக்கிறது.
14. ஆக்சின்கள் **உதிர்தல் அடுக்கு** உருவாதலைத் தடை செய்கின்றன.
15. சைட்டோகைனின் முதலில் **ஹெர்ரிங் மீனின்** விந்து செல்களில் இருந்து பிரித்தெடுக்கப்பட்டது.
16. **சியாட்டின்** என்பது சியா மெய்ஸ் தாவரத்திலிருந்து பிரித்தெடுப்பட்ட சைட்டோகைனின் ஆகும்
17. கருவுறாக் கனிகள் உருவாதலை தூண்டுவதில் ஆக்சின்களைவிட **ஜிப்ரல்லின்கள்** திறன்மிக்கவை
18. **தாமஸ் அடிசன்** என்பவர் நாளமில்லா சுரப்பி மண்டலத்தின் தந்தை என குறிப்பிடப்படுகிறார்.
19. பேய்லிஸ் மற்றும் E.H.ஸ்டார்லிங் ஆகியோர் **ஹார்மோன்** என்ற சொல்லை முதன் முதலில் அறிமுகப்படுத்தினர்.
20. முதன் முதலில் கண்டறிந்த ஹார்மோன் **செக்ரிடின்** ஆகும்
21. பிட்யுட்டரி சுரப்பியிலுள்ள முன்புற கதுப்பு **அடினோஹைப்போபைசிஸ்** ஆகும்
22. பிட்யுட்டரி சுரப்பியிலுள்ள பின்புற கதுப்பு **நியுரோஹைப்போபைசிஸ்** ஆகும்
23. பெரியவர்களுக்கு அதிகப்படியான வளர்ச்சி ஹார்மோன்கள் சுரந்தால் ஏற்படுவது **அக்ரோமெகலி**
24. புரோலாக்டின் **லாக்டோஜெனிக் ஹார்மோன்** என்றும் அழைக்கப்படுகிறது.
25. **மெலட்டோனின்** என்னும் ஹார்மோன் பினியல் சுரப்பியில் சுரக்கப்படுகிறது.
26. **மெலட்டோனின்** என்னும் ஹார்மோன் காலத் தூதுவர்கள் என்று அழைக்கப்படுகிறது.
27. **வாசோபிரஸ்ஸின்** ஹார்மோன் ஆன்டி டையூரிட்டிக் ஹார்மோன் என்று அழைக்கப்படுகிறது.
28. ADH குறைவாக சுரப்பதால் **டயாபடிஸ் இன்சிபிடஸ்** ஏற்படுகிறது.

29. வளர்ச்சி ஹார்மோன் குறைவாக சுரப்பதால் குழந்தைகளுக்கு ஏற்படுவது **குள்ளத்தன்மை** ஆகும்.
30. தைராய்டு சுரப்பின் இரண்டு சுரப்பிகளும் **இஸ்துமஸ்** என்னும் மெல்லிய திசுக் கற்றையால் இணைக்கப்பட்டுள்ளன.
31. தைராய்டு சுரப்பினின் நுண்ணுறுப்புகளின் உள்ளே **தைரோகுளோபுலின்** கூழ்மப்பொருள் நிரம்புள்ளது.
32. தைராய்டு ஹார்மோன் உற்பத்திக்கு **டைரோசின்** என்றும் அமினோ அமிலம் காரணமாகிறது.
33. அடிப்படை வளர்சிதை மாற்ற விகிதத்தை (BMR) பராமரித்து ஆற்றலை உற்பத்தி செய்வது **தைராய்டு ஹார்மோன்** ஆகும்
34. ஆளுமை ஹார்மோன் என்று அழைக்கப்படுவது **தைராக்சின்** ஆகும்
35. இமய மலைப்பகுதி மண் வளத்தில் குறைவான அளவு அயோடின் காணப்படுவதால் **எளிய காய்டர்** என்னும் நோய் காணப்படுகிறது.
36. குறைவான எலும்பு வளர்ச்சி ஏற்படுவது **கிரிட்டினிசம்** ஆகும்.
37. **மிக்ஸிடிமா** பெரியவர்களில் தைராய்டு ஹார்மோன் குறைவாக சுரப்பதால் ஏற்படுகிறது.
38. தைராய்டு ஹார்மோன்களின் அதிக சுரப்பின் காரணமாக **கிரேவின்** நோய் பெரியவர்களுக்கு ஏற்படுகிறது.
39. **கிரேவின்** நோய் எக்ஸாப்தல் காய்டர் என அழைக்கப்படுகின்றது.
40. மனித உடலில் கால்சியம் வளர்சிதை மாற்றத்தினை ஒழுங்குபடுத்துவது **பாராதார்மோன்** ஹார்மோன் ஆகும்.
41. தைராய்டு சுரப்பி அகற்றப்படுவதால் **தசை இறுக்கம்** ஏற்படுகிறது.
42. **கணையம்** இரட்டைச் சுரப்பியாக பணிபுரிகிறது
43. மனித இன்சுலின் ஹார்மோன் **பிரெட்ரிக் பாண்டிங்**, **சார்லஸ் பெஸ்ட்**, **மெக்லாட்** ஆகியோரால் கண்டறியப்பட்டது.
44. லாங்கர்ஹான் திட்டுகள் உள்ள ஆல்பா செல்கள் **குளுக்கோகான்** ஹார்மோனைச் சுரக்கின்றன.
45. **இன்சுலின்** குளுக்கோஸை கிளைக்கோஜனாக மாற்றி கல்லீரல் சேமிக்கிறது.
46. **குளுக்கோகான்** இரத்தத்தில் குளுக்கோஸ் அளவை அதிகரிக்கிறது.
47. மினரலோக்கார்ட்டிகாய்டுகள் சுரக்கும் ஹார்மோன் **ஆல்டோஸ்டிரோன்** ஆகும்
48. அட்ரினல் கார்டெக்ஸ் சுரக்கும் **கார்ட்டி சோல்** ஹார்மோன்கள் உடலை உயிர்ப்பு நிலையில் வைக்க உதவுகிறது.
49. அட்ரீனலின் மற்றும் நார் அட்ரினாலின் ஹார்மோன்கள் பொதுவாக **அவசரகால** ஹார்மோன்கள் என்று அழைக்கப்படுகின்றன.
50. தைமஸ் சுரப்பி நாளமில்லா சுரப்பிகளாகவும் **நிணநீர்** உறுப்புகளாகவும் செயல்படுகிறது.
51. நோய்த்தடை காப்பு மண்டலத்தின் செயல்பாடுகளைத் தூண்டுவது **தைமஸ்** சுரப்பி ஆகும்.
52. தைமஸ் சுரப்பியால் சுரக்கப்படும் ஹார்மோன் **தைமோசின்** ஆகும்
53. இனப்பெருக்க சுரப்பிகள் **நாளமில்லா** சுரப்பிகளாகும்.

3. சரியா (அ) தவறா?

1. செல்பகுப்பைத் தூண்டி கனிம ஊட்ட இடப்பெயர்ச்சியை ஊக்குவிக்கும் தாவர ஹார்மோன் சைட்டோகைனின் ஆகும்.
   விடை: சரி
2. ஜிப்ரல்லின்கள் தக்காளியில் கருவுறாக் கனிகளை உருவாக்குகின்றன.
   விடை: சரி
3. எத்திலின் இலைகள், மலர்கள் மற்றும் கனிகள் மூப்படைவதைத் தடை செய்கின்றது.
   விடை: தவறு, எத்திலின் இலைகள், மலர்கள், கனிகள் மூப்படைவதை ஊக்கப்படுத்துகிறது.
4. எக்சாப்தல்மிக் காய்டர், தைராக்சின் மிகைச் சுரப்பின் காரணமாக ஏற்படுகிறது.
   விடை: சரி
5. பிட்யூட்டரி சுரப்பி நான்கு கதுப்புகளாக பிரிந்துள்ளது.
   விடை: தவறு, பிட்யூட்டரி சுரப்பி இரண்டு கதுப்புகளாகப் பிரிந்துள்ளது.
6. கார்பஸ் லூட்டியம் ஈஸ்ட்ரோஜன் ஹார்மோனைச் சுரக்கிறது.
   விடை: தவறு, கிராபியன் செல்கள் ஈஸ்ட்ரோஜன் ஹார்மோனை சுரக்கின்றன
7. அதிக செறிவில் ஆக்சின்கள் வேர் உருவாதலைத் தூண்டுகின்றன.
   விடை: தவறு, குறைந்த செறிவில் ஆக்சின்கள் வேர் உருவாதலைத் தூண்டுகின்றன
8. எத்திலின் மொட்டுகள், விதைகளின் உறக்கத்தை நீக்குகிறது.
   விடை: சரி
9. அப்சிசிக் அமிலம் வளர்ச்சி ஊக்கி ஆகும்
   விடை: தவறு, அப்சிசிக் அமிலம் வளர்ச்சி அடக்கி ஆகும்.
10. தைராய்டு குறைபாட்டினால் பெரியவர்களுக்கு கிரேவின் நோய் உண்டாகிறது.
    விடை: தவறு, தைராய்டு குறைபாட்டினால் பெரியவர்களுக்கு கிரிட்டினிசம் உண்டாகிறது.
11. அட்ரினலின் கல்லீரல் உள்ள கிளைக்கோஜனை குளுக்கோஸாக மாற்றுவதை ஊக்குவிக்கிறது.
    விடை: சரி
12. குளுக்கோகார்டிகாய்டுகள் கல்லீரலில் கிளைக்கோஜனை குளுக்கோஸாக மாற்றுவதைத் தூண்டுகிறது.
    விடை: சரி
13. புரோஜெஸ்டிரான் ஹார்மோன் கார்ப்பஸ் லூட்டியத்தில் உற்பத்தியாகிறது.
    விடை: சரி
14. டெஸ்ட்டோஸ்டிரான் தாய் சேய் இணைப்புத் திசு உருவாவதற்கு அவசியமாகிறது.
    விடை: தவறு, ஈஸ்ட்ரோஜன் தாய், சேய் இணைப்புத்திசு உருவாவதற்கு அவசியமாகிறது
15. லீடிக் செல்கள் ஈஸ்ட்ரோஜன் என்னும் பெண் இனப்பெருக்க ஹார்மோனை சுரக்கிறது.
    விடை: தவறு, லீடிக் செல்கள் டெஸ்ட்டோஸ்டீரான் என்னும் ஆண் இனப்பெருக்க ஹார்மோனை சுரக்கின்றனது.
16. டெஸ்ட்டோஸ்டீரான் விந்து செல் உற்பத்தியை தூண்டுகிறது.
    விடை: சரி
17. அட்ரீனல் மெடுல்லாவில் சுரக்கும் ஹார்மோன்கள் குளுக்கோகார்டிகாய்டுகள் ஆகும்.
    விடை; தவறு, அட்ரீனல் கார்டெக்ஸில் சுரக்கப்படும் ஹார்மோன் குளுக்கோ கார்டிகாய்கள் ஆகும்.

18. இன்சுலின் இரத்தத்தில் குளுக்கோஸ் அளவை அதிகரிக்கிறது.

விடை: தவறு, இன்சுலின் இரத்தத்தில் குளுக்கோஸ் அளவை குறைக்கிறது

19. கார்ட்டிசோல் உயிர் காக்கும் ஹார்மோன் என்று அழைக்கப்படுகிறது

விடை: சரி

20. அப்சிசிக் அமிலம் ஒரு வாயு நிலையில் உள்ள தாவர ஹார்மோன்

விடை: தவறு, எத்திலின் ஒரு வாயுநிலையில் உள்ள தாவர ஹார்மோன்

4. பொருத்துக

1. பொருத்துக

பகுதி – I	பகுதி - II	பகுதி - III
ஆக்சின்	ஜிப்பரில்லா பியுஜிகுராய்	உதிர்தல்
எத்திலின்	தேங்காயின் இளநீர்	கணுவிடைப் பகுதி நீட்சி
அப்சிசிக் அமிலம்	முளைக்குருத்து உறை	நுனி ஆதிக்கம்
சைட்டோகைனின்	பசுங்கணியம்	பழுத்தல்
ஜிப்ரல்லின்கள்	கனிகள்	செல் பகுப்பு

விடை:

பகுதி – I	பகுதி - II	பகுதி - III
ஆக்சின்	முளைக்குருத்து உறை	நுனி ஆதிக்கம்
எத்திலின்	கனிகள்	பழுத்தல்
அப்சிசிக் அமிலம்	பசுங்கணியம்	உதிர்தல்
சைட்டோகைனின்	தேங்காயின் இளநீர்	செல் பகுப்பு
ஜிப்ரல்லின்கள்	ஜிப்பரில்லா பியுஜிகுராய்	கணுவிடைப் பகுதி நீட்சி

2. பொருத்துக

ஹார்மோன்கள்		குறைபாடுகள்
1. தைராக்சின்	-	அ) அக்ரோமேகலி
2. இன்சுலின்	-	ஆ) டெட்டனி
3. பாராதார்மோன்	-	இ) எளிய காய்டர்
4. வளர்ச்சி ஹார்மோன்	-	ஈ) டயாபடிஸ் இன்சிபிடஸ்
5. ADH	-	உ) டயாபடிஸ் மெல்லிடஸ்

விடை: 1 – இ, 2 – உ, 3 – ஆ, 4 – அ, 5 – ஈ

3. பொருத்துக

A. குளுக்கோகார்ட்டிகாய்டுகள்	-	1. டெட்டனி
B. எபிநெஃப்ரின்	-	2. லாங்கர்ஹான் திட்டுகள்
C. தசை இறுக்கம்	-	3. அட்ரினலின்
D. கணையம்	-	4. சுழற்சி தடுப்பு பொருள்

	A	B	C	D
அ)	1	2	3	4

ஆ)	**4**	**3**	**1**	**2**
இ)	3	2	1	4
ஈ)	2	3	4	1

4. பொருத்துக

A) ஆல்பா செல்கள் - 1) இன்சுலின்

B) பீட்டா செல்கள் - 2) குளுக்கோகான்

C) குரோமோசோம் - 3) விந்தகம்

D) லீடிக் செல்கள் - 4) அட்ரீனல் மெடுல்லா

	A	B	C	D
அ)	1	2	3	4
ஆ)	**2**	**1**	**4**	**3**
இ)	1	2	4	3
ஈ)	2	3	4	1

5. பொருத்துக

1. சைட்டோகைனின் - அ) வளர்ச்சி அடக்கி
2. ஜிப்ரல்லின் - ஆ) போல்டிங்
3. அப்சிசிக் அமிலம் - இ) திசு வளர்ப்பு
4. எத்திலின் - ஈ) இறுக்க நிலை ஹார்மோன்

விடை: 1 – இ, 2 – ஆ, 3 – ஈ, 4 - அ

6. பொருத்துக

அ) IBA - அ) இயற்கை ஆக்சின்கள்

ஆ) சியாட்டின் - ஆ) முளைக்குருத்து உறை

இ) ஜிப்ரெல்லிக் அமிலம் - இ) செல் பகுப்பு

ஈ) ஆக்சின்கள் - ஈ) நெல்

விடை: 1 – அ, 2 – இ, 3 – ஈ, 4 – ஆ

<u>5. சரியான கூற்றினை தேர்வு செய்க</u>

அ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி மேலும் காரணம் கூற்றிற்கான சரியான விளக்கமாகும்

ஆ) கூற்று மற்றும் காரணம் சரி, ஆனால் காரணம் கூற்றிற்கான சரியான விளக்கம் அல்ல

இ) கூற்று சரி, ஆனால் காரணம் தவறு

ஈ) கூற்று தவறு, ஆனால காரணம் சரி

1. கூற்று: சந்தைப்படுத்தப்படும் காய்கறிகளில் சைட்டோகைனினைத் தெளிப்பது அவை பல நாட்கள் கெடாமல் இருக்கச் செய்யும்

   காரணம்: சைட்டோகைனின்கள் கனிம ஊட்ட இடப்பெயர்ச்சியினால் இலைகள் மற்றும் ஏனைய உறுப்புகள் முதுமையடைவதைத் தாமதப்படுத்தப்படுகின்றன.

   விடை: ஆ) கூற்று மற்றும் காரணம் சரி, ஆனால் காரணம் கூற்றிற்கான சரியான விளக்கம் அல்ல

2. கூற்று: பிட்யூட்டரி சுரப்பி 'தலைமை சுரப்பி' என்று அழைக்கப்படுகிறது

காரணம்: இது பிற நாளமில்லா சுரப்பிகளைக் கட்டுபடுத்துகிறது

விடை: அ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி மேலும் காரணம் கூற்றிற்கான சரியான விளக்கமாகும்

3. கூற்று: டயபடிஸ் மெல்லிடஸ் இரத்த சர்க்கரை அளவை அதிகரிக்கிறது

காரணம்: இன்சுலின் இரத்த சர்க்கரை அளவைக் குறைக்கிறது.

விடை: ஆ) கூற்று மற்றும் காரணம் சரி, ஆனால் காரணம் கூற்றிற்கான சரியான விளக்கம் அல்ல

4. கூற்று: இன்சுலின் இரத்தத்தில் குளுக்கோஸ் அளவை கட்டுப்படுத்துகிறது.

காரணம்: இன்சுலின் குளுக்கோஸ் ஹார்மோனும் சமநிலையில் செயல்படுவதால் டயாபடீஸ் மெலிடஸ் தடுக்கப்படுகிறது.

விடை: அ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி மேலும் காரணம் கூற்றிற்கான சரியான விளக்கமாகும்

5. கூற்று: ஆக்சின் நுனி ஆதிக்கம் நடைபெற உதவுகிறது.

காரணம்: ஆக்சின்கள் தண்டின் நீட்சியை ஊக்குவிக்கிறது.

விடை: ஆ) கூற்று மற்றும் காரணம் சரி, ஆனால் காரணம் கூற்றிற்கான சரியான விளக்கம் அல்ல

6. கூற்று: சைட்டோகைனின் விதையில்லா கனி உருவாதலை தூண்டுகிறது.

காரணம்: சைட்டோகைனின் செல் பகுப்பினை ஊக்குவிக்கிறது

விடை: ஈ) கூற்று தவறு, ஆனால காரணம் சரி

7. கூற்று: எபிநெஃப்ரின் மற்றும் நார் எபிநெஃப்ரின் ஹார்மோனும் அவசர கால ஹார்மோன்கள் என்று அழைக்கப்படுகின்றன.

காரணம்: இவை மன அழுத்தம் மற்றும் உணர்ச்சி வசப்படும் காலங்களில் உற்பத்தியாகின்றன.

விடை: அ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி மேலும் காரணம் கூற்றிற்கான சரியான விளக்கமாகும்

8. கூற்று: வளர்ச்சி ஹார்மோன் என்பது ஒடல் திசுக்களின் வளர்ச்சி மற்றும் பெருக்கத்தை ஊக்குவிக்கிறது.

காரணம்: வளர்ச்சி ஹார்மோன் குழந்தைகளுக்கு அதிகமாக சுரந்தால் அசுரத்தன்மை ஏற்படும்

விடை: ஆ) கூற்று மற்றும் காரணம் சரி, ஆனால் காரணம் கூற்றிற்கான சரியான விளக்கம் அல்ல

7. ஓரிரு வார்த்தையில் விடையளி

1. வெள்ளரியில் ஆண்மலர்கள் உற்பத்தியாவதைத் தூண்டும் ஹார்மோன் எது?

விடை: ஜிப்ரல்லின்கள்

2. செயற்கை ஹார்மோன் ஒன்றின் பெயரினை எழுதுக

விடை: 2, 4D (2, 4 டைகுளாரோ பீனாக்சி அசிட்டிக் அமிலம்)

3. தங்காளியில் கருவுறாக் கனியைத் தூண்டும் ஹார்மோன் எது?

விடை: ஜிப்ரல்லின்கள்

4. குழந்தைப் போற்றிற்குப்பின் பால் சுரக்க காரணமான ஹார்மோன் எது?

விடை: புரோலாக்டின் (PRL)

5. மனிதரில் நீர் மற்றும் தாது உப்புக்களின் வளர்சிதை மாற்றத்தை ஒழுங்குபடுத்தும் ஹார்மோனின் பெயரைக் கூறு

விடை: ஆல்டோஸ்டிரான்

6. மனிதர்களில் அவசர கால நிலைகளை எதிர் கொள்ள சுரக்கும் ஹார்மோன் எது?

விடை: அட்ரினலின்

7. செரித்தலுக்குரிய நொதிகளையும் ஹார்மோன்களையும் எந்த சுரப்பி சுரக்கிறது?

விடை: கணையம்

8. சிறுநீரகத்தோடு தொடர்புடைய பணிகளைச் செய்யும் ஹார்மோன்களின் பெயர்களைக் கூறு

விடை: (i) ஆல்டோஸ்டிரான் (ii) பாராதார்மோன்

9. வேதியியல் தூதுவர்கள் எனப்படும் உடல் உறுப்பு எது?

விடை: ஹார்மோன்

10. இயற்கை ஆக்ஸின்களுக்கு உதாரணம்?

விடை: இண்டோல்-3-அசிட்டிக் அமிலம்

11. செயற்கை ஆக்சின்களுக்கு உதாரணம்

விடை: 2, 4 டைக்குளோரோபீனாக்சி அசிட்டிக் அமிலம்

12. பக்கவாட்டு மொட்களின் வளச்சியை தடை செய்தல்

விடை: நுனி ஆதிக்கம்

13. விதையில்லா கனி உருவாதல் என்பதின் பெயர்?

விடை: கருவுறா கானியாதல்

14. தேங்காயின் இளநீரில் காணப்படும் தாவர ஹார்மோன் எது?

விடை: சைட்டோகைனின்

15. திசு வளர்ப்பு முறையில் காலஸியில் இருந்து புதிய உறுப்புகள் தோன்றுவதின் பெயர்?

விடை: உருவத் தோற்றவியல்

16. சைட்டோகைனின்களைப் பயன்படுத்தும்போது தாவரங்களின் முதுமையடைவதை தாமதப்படுத்தப்படுவது எது?

விடை: ரிச்மண்ட் லாங்க் விளைவு

17. கோமாளித்தனமான நோயின் மறுபெயர் என்ன?

விடை: பக்கானே நோய்

18. ஜிப்ரல்லின் ஹார்மோனால் திடீரென தண்டு நீட்சியடைவது?

விடை: போல்டிங்

19. இறுக்க நிலை ஹார்மோன் என அழைப்படுவது எது?

விடை: அப்சிசிக் அமிலம்

20. வாயு நிலையில் உள்ள தாவர ஹார்மோன் எது?

விடை: எத்திலின்

21. விந்தகமும் அண்டகமும் சேர்த்து அழைக்கப்படுகிறது?

விடை: இனப்பெருக்க சுரப்பி

22. பிட்யூட்டரி சுரப்பின் கதுப்புகள் யாவை?

விடை: அடினோஹைப்போபைசிஸ், நியுரோஹைப்போபைசிஸ்

23. தலைமை சுரப்பி என்று அழைக்கப்படுவது எது?

விடை: பிட்யூட்டரி சுரப்பி

24. குழந்தைகள் மிகையான வளர்ச்சி அடையும் நோய் எது?

விடை: அசுரத்தன்மை

25. லாக்டோஜெனிக் ஹார்மோன் என்று அழைக்கப்படுவது எது?

விடை: புரோலாக்டின்

26. அதிகப்படியான சிறுநீர் வெளியேறும் நிலையின் நோய்

விடை: டயாபடீஸ் இன்சிபிடஸ்

27. ஆளுமை ஹார்மோன் என அழைக்கப்படுகிறது?

விடை: தைராக்சின்

28. தைராக்சின் உருவாக்கத்திற்கு தேவையான கனிமச்சத்து எது?

விடை: அயோடின்

29. தைராய்டு சுரப்பியின் பின்புறத்தில் உள்ள சுரப்பி எது?

விடை: பாராதைராய்டு

30. கணையத்தில் காணப்படும் நாளமில்லா சுரப்பி செல்கள் எவை?

விடை: லாங்கர்ஹான் திட்டுகள்

31. சிறுநீரக மேல் சுரப்பியினை அழைக்கப்படுவது எது?

விடை: அட்ரீனல் சுரப்பிகள்

32. உயிர்காக்கும் ஹார்மோன் என்று அழைக்கப்படும் ஹார்மோன் எது?

விடை: கார்ட்டிசோல்

33. அவசரகால ஹார்மோன் எவை?

விடை: அட்ரீனலின், நார் அட்ரினலின்

34. ஆண் இனப் பெருக்க ஹார்மோன் எது?

விடை: டெஸ்ட்டோஸ்டிரோன்

35. பெண் இனப்பெருக்க ஹார்மோன் எது?

விடை: ஈஸ்ட்ரோஜன்

36. நோய்த்தடைக் காப்பு மண்டலத்துடன் தொடர்புடைய சுரப்பி எது?

விடை: தைமஸ் சுரப்பி

37. புரோஜெஸ்ட்ரான் உற்பத்தியாகும் இடம் எது?

விடை: கார்ப்பஸ் லூட்டியம்

38. தைமஸ் சுரப்பி சுரக்கும் ஹார்மோன் எது?

விடை: தைமோசின்

17. தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகளில் இனப்பெருக்கம்

1. சரியான விடையைத் தேர்வு செய்க

1. இலைகள் மூலம் இனப்பெருக்கம் செய்யும் தாவரம் ....

அ) வெங்காயம் ஆ) வேம்பு

இ) இஞ்சி **ஈ) பிரையோஃபில்லம்**

2. பாலிலா இனப்பெருக்க முறையான மொட்டுவிடுதல் மூலம் இனப்பெருக்கம் செய்யும் உயிரினம் ....

அ) அமீபா **ஆ) ஈஸ்ட்**
இ) பிளாஸ்மோடியம் ஈ) பாக்டீரியா

3. சின்கேமியின் விளைவால் உருவாவது ....

அ) சூஸ்போர்கள் ஆ) கொனிடியா
இ) சைகோட் (கருமுட்டை) ஈ) கிளாமிடோஸ்போர்கள்

4. மலரின் இன்றியமையாத பாகங்கள்

அ) புல்லிவட்டம், அல்லிவட்டம் ஆ) புல்லிவட்டம், மகரந்தத்தாள் வட்டம்
இ) அல்லிவட்டம், சூலக வட்டம் **ஈ) மகரந்தத்தாள் வட்டம், சூலக வட்டம்**

5. காற்றின் மூலம் மகரந்தச்சேர்க்கை நடைபெறும் மலர்களில் காணப்படும் பண்புகள்

அ) காம்பற்ற சூல்முடி ஆ) சிறிய மென்மையான சூல்முடி
இ) வண்ண மலர்கள் **ஈ) பெரிய இறகு போன்ற சூல்முடி**

6. மூடிய விதையுடைய தாவரங்களில் (ஆஞ்சியோஸ்பெர்ம்கள்) ஆண் கேமீட் எவ்வகை செல்லிலிருந்து உருவாகிறது?

அ) உற்பத்தி செல் ஆ) உடல் செல்
இ) மகரந்தத்தூள் தாய் செல் ஈ) மைக்ரோஸ்போர்

7. இனச்செல் (கேமீட்டுகள்) பற்றிய சரியான கூற்று எது?

அ) இருமயம் கண்டவை
ஆ) பாலுறுப்புகளை உருவாக்குபவை
இ) ஹார்மோன்களை உற்பத்தி செய்கின்றன
ஈ) இவை பால் உறுப்புகளிலிருந்து உருவாகின்றன.

8. விந்துவை உற்பத்தி செய்யக்கூடிய அடர்த்தியான, முதிர்ந்த மிகவும் சுருண்ட தனித்த நாளம் இவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது?

அ) எபிடிடைமிஸ் ஆ) விந்து நுண்நாளங்கள்
இ) விந்து குழல்கள் ஈ) விந்துப்பை நாளங்கள்

9. விந்து உருவாக்கத்திற்கு ஊட்டமளிக்கும் பெரிய நீட்சியடைந்த செல்கள்

அ) முதல்நிலை விந்து வளர் உயிரணு **ஆ) செர்டோலி செல்கள்**
இ) லீடிக் செல்கள் ஈ) ஸ்பெர்மட்டோ கோனியா

10. ஈஸ்ட்ரோஜனை உற்பத்தி செய்வது

அ) பிட்யூட்டரியின் முன்கதுப்பு ஆ) முதன்மை பாலிக்கிள்கள்
இ) கிராஃபியன் பாலிக்கிள்கள் ஈ) கார்பஸ் லூட்டியம்

11. கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது IUCD?

அ) காப்பர் – டி ஆ) மாத்திரைகள் (Oral Pills)
இ) கருதடை திரைச் சவ்வு ஈ) அண்டநாளத் துண்டிப்பு

12. துண்டாதல் .... ல் காணப்படுகிறது.

அ) ஸ்பைரோகைரா ஆ) பிரையோபில்லம்
இ) ஈஸ்ட் ஈ) ஹைட்ரா

13. இழப்பு மீட்டல் நிகழ்வு .... ல் காணப்படுகிறது

அ) பிளாஸ்மோடியம் ஆ) ஸ்மைரோகைரா

இ) ஹைட்ரா ஈ) அமீபா

14. மகரந்தத் தூள் .... உள்ளே காணப்படுகிறது.

அ) மகரந்தக்கம்பி **ஆ) மகரந்தப்பை**

இ) சூல் ஈ) சூல்முடி

15. அண்ட சாதனமானது .... பக்கவாட்டு செல்களைக் கொண்டுள்ளது.

அ) 2 ஆ) 3 இ) 4 ஈ) 1

16. எண்டோமெட்ரியம் கருபதிவுக்கு தயாராகும் நிலை .... ஆகும்.

அ) பாலிக்குலார் நிலை ஆ) அண்டம் விடுபடும் நிலை

இ) லூட்டியல் நிலை ஈ) மாதவிடாய் நிலை

17. கருப்பதித்தல் நிகழ்வுக்குப் பின்னர் .... நடைபெறுகிறது

அ) பிளத்தல் ஆ) கருவுறுதல்

இ) கேஸ்ட்ருலாவாக்கம் ஈ) உறுப்பு உருவாக்கம்

18. முன் பிட்யூட்டரி சுரக்கும் .... எனும் ஹார்மோன், பால் உற்பத்தியாதலைக் தூண்டுகிறது.

அ) ஆக்ஸிடாசின் **ஆ) புரோலாக்டின்**

இ) புரோஜெஸ்டிரான் ஈ) ஈஸ்ட்ரோஜென்

19. காற்று வழி மகரந்தச் சேர்க்கை நடைபெறும் தாவரங்களில் மகரந்தத் தூள்கள் .... கி.மீ தூரத்துக்கு மேல் கடக்கின்றன.

அ) 2000 ஆ) 1500 **இ) 1000** ஈ) 50

20. தேனீக்கள், ஈக்கள் முதலான பூச்சிகள் மூலம் நடைபெறும் மகரந்தச்சேர்க்கைக்கு .... என்று பெயர்.

அ) எண்டமோஃபிலி ஆ) அனிமோஃபிலி

இ) ஹைட்ரோஃபிலி ஈ) சூஃபிலி

21. பூக்களில் நடைபெறும் மகரந்தச்சேர்க்கையில் ஏறத்தாழ .... மகரந்தச்சேர்கையானது தேனீக்களால் நடைபெறுகிறது.

அ) 70% **ஆ) 80%** இ) 50% ஈ) 60%

22. சூலின் அடிப்பகுதி .... எனப்படும்

அ) சூல் அடி ஆ) சூல்துளை

இ) உட்கரு ஈ) சூல்காம்பு

23. தாய்த்தாவரத்திலிந்து தோன்றும் வளரியிலிருந்து மொட்டு தோன்றுவது .... எனப்படும்

அ) துண்டாதல் ஆ) பிளத்தல்

இ) மொட்டுவிடுதல் ஈ) இழப்பு மீட்டல்

24. அணில்கள் மூலமாக .... மரத்தில் மகரந்தச்சேர்க்கை நடைபெறுகிறது.

அ) கள்ளிச்செடி ஆ) கிளாடியோலி

இ) இலவம்பஞ்சு ஈ) ஹைட்ரில்லா

25. ஒவ்வொரு மகரந்தத்திலும் பை போன்ற அமைப்பில் .... காணப்படுகிறது.

அ) மகரந்தப்பை ஆ) மகரந்தக்கம்பி

இ) மகரந்ததூள் ஈ) மைக்ரோபைல்

26. பிந்தணுவாக்க நிகழ்வானது .... இல் நடைபெறுகிறது.

அ) செர்டோலி செல்கள் **ஆ) செமினிபெரஸ் குழல்கள்**

இ) லிடிக் செல்கள் ஈ) சென்ட்ரியோல்கள்

27. பொதுவாக மனிதரில் கர்ப்ப காலம் .... நாள்களாகும்.

அ) 280 ஆ) 380 இ) 480 ஈ) 700

28. கர்ப்பகாலத்தில் கருப்பையானது தன்னுடைய இயல்பு நிலையிலிருந்து .... மடங்கு வரை விரிவடைகிறது.

அ) 500 ஆ) 600 இ) 400 ஈ) 700

29. கரோனா ரேடியேட்டா .... ஆல் ஆனது

அ) பெரிவிட்டலின் இடைவெளி ஆ) சோனாபெலுசிடா

இ) கரோனா ரேடியேட்டா **ஈ) பாலிக்கிள் செல்கள்**

30. அண்டத்தின் மேற்புற படலத்தின் சவ்வு .... என்றழைக்கப்படுகின்றன.

அ) பெரிவிட்டலின் இடைவெளி **ஆ) விட்டலின் சவ்வு**

இ) பிளாஸ்டா படலம் ஈ) சோனாபெலுசிடா

31. பாலிக்கிளிலிருந்து விடுபட்ட அண்டம் மணிநேரம் மட்டுமே உயிருடன் இருக்கும்.

அ) 24 ஆ) 12 இ) 15 ஈ) 20

32. தேசிய குடும்ப நலத்திட்டமானது .... வில் 1952ஆம் ஆண்டு உருவாக்கப்பட்டது.

அ) இந்தியா ஆ) சீனா

இ) அமெரிக்கா ஈ) ஆப்பிரிக்கா

33. பின் பிட்யூட்டரியில் சுரக்கும் ஹார்மோனான .... கருப்பை சுருங்குவதைத் தூண்டுகிறது

அ) ஆக்சிடோசின் ஆ) சின்சுலின்

இ) ஈஸ்ட்ரோஜன் ஈ) புரோலாக்டின்

34. பின்வருவனவற்றுள் தன்மகரந்தச் சேர்க்கைக்கு உதாரணம் எது?

அ) ஹைபிஸ்கஸ் ஆ) புல்

இ) ஆப்பிள் ஈ) ரோஜாச்செடி

35. .... தட்டு வடிவமான அமைப்பாகும்

அ) கருப்பை **ஆ) தாய்சேய் இணைப்பு திசு**

இ) அண்டம் ஈ) விந்து

36. பொதுவாக .... நிலையில் மாதவிடாய் நிகழ்வதில்லை

அ) கருவுற்ற ஆ) அனீமியா

இ) அம்னோரியா ஈ) அதிக எடை

37. பொதுவாக ஒவ்வொரு .... ஒரு முட்டையானது அண்டகத்தில் முதிர்ச்சியுறுகிறது.

அ) வருடமும் ஆ) நாளும்

இ) வாரமும் **ஈ) மாதமும்**

2. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக

1. இருவித்திலை தாவரத்தில் கருவுறுதல் நடைபெறும்போது சூல்பையில் உள்ள செல்களின் எண்ணிக்கை **ஏழு**
2. கருவுறுதலுக்கு பின் சூற்பை **கனி** ஆக மாறுகிறது
3. பிளனேரியாவில் நடைபெறும் பாலிலா இனப்பெருக்கம் **இழப்பு மீட்டல்** ஆகும்.
4. மனிதரில் கருவுறுதல் **அகக்கருவுறுதல்** ஆகும்.
5. கருவுறுதலுக்குப் பின் **6 முதல் 7** நாட்களில் கரு பதித்தல் நடைபெறுகிறது.
6. குழந்தை பிறப்பிற்குப் பின் பால் சுரப்பிகளால் சுரக்கப்படும் முதல் சுரப்பு **கொலஸ்ட்ரம்** எனப்படும்.
7. புரோலாக்டின் **முன்பிட்யூட்டரி சுரப்பி** ஆல் உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது.
8. **அஸ்பராகஸ்/சர்க்கரை வள்ளிக்கிழங்கு** போன்ற தாவரங்களின் வேர்க்கிழங்குகள் உடல இனப்பெருக்கத்தில் பயன்படுகின்றன.
9. கற்றாழையில் **குமிழம்** தரையில் விழுந்து வேரூன்றிப் புதிய தாவரத்தினை உருவாக்குகிறது
10. மகரந்தத்தின் காம்பு போன்ற அமைப்பு **மகரந்தக்கம்பி** எனப்படும்
11. மகரந்த தூளின் எக்ஸைனில் காணப்படும் நிலையான துளை **வளர்துளை** எனப்படும்
12. சூலானது சூழ் அறையினுள் **சூழ்காம்பு** மூலம் ஒட்டிக் காணப்படுகிறது.
13. கருப்பை செல்கள் அடிப்பகுதியில் உள்ளவை **எதிர்த்துருவ** செல்களாக உள்ளன.
14. அண்ட செல்லில் உள்ள பக்கவாட்டுச் செல்கள் **சினையாற்றியம்** எனப்படும்.
15. கருப்பையில் உள்ள சூல் திசுவில் **எட்டு** உட்கருக்கள் அமைந்துள்ளன.
16. ஆட்டோகேமியின் மறுபெயர் **தன்மகரந்தச்சேர்க்கை** ஆகும்.
17. காற்று வழி மகரந்தரச்சேர்க்கை என்பது **அனிமோஃபிலி** ஆகும்
18. நீர்வழி மகரந்தச்சேர்க்கை **ஹைட்ரில்லா**வில் காணப்படுகிறது.
19. தேன்சிட்டு பறவை மூலம் **கல்வாழை** தாவரத்தில் மகரந்தச்சேர்க்கை நடைபெறுகிறது.
20. **உற்பத்தி** செல்லானது இரண்டு ஆண் பாலினச் செல்களை உருவாக்குகிறது.
21. **சூலுறை** விதையுறையாக மாற்றம் அடைகிறது.
22. விந்தணுவாக்க நிகழ்வானது **செமினிபெரஸ் குழல்களில்** நடைபெறுகிறது.
23. விந்துசெல்களில் நீண்ட தலைப்பகதி சுருங்கிய **உட்கருவை** கொண்டுள்ளது.
24. **மைட்டோகாண்ட்ரியா** விந்தணுவின் வால்பகுதி நகர்வதற்குத் தேவையான ஆற்றலை அளிக்கிறது.
25. மனித அண்டமானது **கருவுணவு** அற்றது
26. அண்டத்தின் மேற்புற படலத்தின் சவ்வு **விட்டலின் சவ்வு** என்றழைக்கப்படுகிறது.
27. அண்டத்தின் பிளாஸ்மா படலமானது வெளிப்புறம் தடித்த **கரோனா ரேடியேட்டா** ஆல் சூழப்பட்டுள்ளது.
28. மாதவிடாய் சுழற்சியில் பெருக்க நிலையானது **பாலிக்குலார் நிலை** என அழைக்கப்படுகிறது.
29. கருமுட்டையானது **எண்டோமெட்ரியம்** –இல் பதிய வைக்கப்படுகிறது.
30. LH ன் உச்சநிலை, மாதவிடாய் சுழற்சியின் **அண்டம் விடுபடும் நிலை**யில் ஏற்படுகிறது.
31. சைகோட் என்பது **கருவுற்ற முட்டை** ஆகும்.
32. மறுசீரமைப்பின்மூலம் **பிளாஸ்டுலா** ஆனது கேஸ்ட்ருலாவாக மாற்றமடைகிறது.

33. பிளாஸ்டுலா கேஸ்ட்ருலாவாக மாற்றமடைவது **கருக்கோளமாதல்** என்று அழைக்கப்படுகிறது
34. **தாய்சேய் இணைப்புத்திசு** கருப்பை சுவருடன் இணைந்த வளரும் கருவிற்கும் தாய்க்கும் இடையே தற்காலிக இணைப்பை ஏற்படுத்துகிறது.
35. சேயுடன் தாய்சேய் இணைப்புத்திசுவை இணைக்கின்ற திசு **தொப்புள் கொடி** என்றழைக்கப்படுகிறது.
36. கருவானது கருப்பையில் வளர்ச்சியடையும் காலம் **கர்ப்பகாலம்** எனப்படுகிறது.
37. மனிதர்களின் கர்ப்பகாலம் **280** நாட்களாகும்
38. கர்ப்பகால முடிவில் தாயின் கருப்பையிலிருந்து சேயானது வெளிவரும் நிலை **குழந்தை பிறப்பு** எனப்படும்.
39. அண்டத்தினால் இரண்டு முட்டையானது வெளியிடப்பட்டு இரு வேறுபட்ட விந்துவால் கருவுறுதல் நடைபெற்று **வேறுபட்ட இரட்டையர்கள்** உருவாகின்றனர்.
40. தேசிய குடும்ப நலத்திட்டமானது இந்தியாவில் **1952**ல் உருவாக்கப்பட்டது
41. தலைகீழான சிவப்பு வடிவ முக்கோண குறியீடு இந்தியாவில் **குடும்பக்கட்டுப்பாட்டு** திட்டத்தைக் குறிக்கிறது.
42. அறுவை சிகிச்சை முறையின்மூலம் ஆண்களுக்கு **வாசெக்டமி** மற்றும் பெண்களுக்கு **டியூபெக்டமி** முறையில் குழந்தை பிறப்பு தடை செய்யப்படுகிறது.
43. தமிழ்நாட்டில் **யுனிசெஃப்** அமைப்பானது பள்ளிகளில் நாப்கின்களை எரிப்பதற்கான மலிவு விலை எரியூட்டிகளை வழங்கியுள்ளனர்.
44. மகரந்தத்தூளின் வெளியுறை **எக்ஸைன்** எனவும் உள்ளுறை **இன்டைன்** எனவும் அழைக்கப்படும்.
45. மாதவிடாய் சுழற்சியில் 14ம் நாள் நடைபெறும் மாற்றம் **அண்டம் விடுபடும்** நிலை எனப்படும்
46. அண்டத்தின் வெளிப்புற தடித்த உறை **கரோனா ரேடியேட்டா** எனப்படும்
47. பாலிலா இனப்பெருக்கத்தில் விந்தகம் என்னும் **ஸ்போராஞ்சியம்** வெடித்து விதைத் துகள்கள் வெளியேற்றப்படுகின்றன.

3. சரியா (அ) தவறா?

1. சூலின் காம்புப் பகுதி பூக்காம்பு எனப்படும்.
   விடை: தவறு, சூலின் காம்புப் பகுதி சூல்காம்பு எனப்படும்
2. விதைகள் பாலின இனப்பெருக்கத்தின் மூலம் உருவாகின்றது.
   விடை: சரி
3. ஈஸ்ட் பாலிலா இனப்பெருக்க முறையான செல்பிரிதல் மூலம் இனப்பெருக்கம் செய்கிறது.
   விடை: தவறு, ஈஸ்ட் பாலிலா இனப்பெருக்க முறையான மொட்டு விடுதல் அல்லது அரும்புதல் மூலம் இனப்பெருக்கம் செய்கிறது.
4. மகரந்தத்தூள்களை ஏற்கக்கூடிய சூலகத்தின் பகுதி சூல்தண்டாகும்
   விடை: தவறு, மகரந்த தூள்களை ஏற்கக் கூடிய சூலகத்தின் பகுதி சூலகமுடி
5. பூச்சிகள் மூலம் மகரந்தச்சேர்க்கை நடைபெறும் மலரிலுள்ள மகரந்தத்தூள்கள் உலர்ந்து, மென்மையாக, எடையற்றதாகக் காணப்படும்.
   விடை: தவறு, காற்றின் மூலம் மகரந்தச்சேர்க்கை நடைபெறும் மலரிள்ள மகரந்ததூள்கள் உலர்ந்து மென்மையாக, எடையற்றதாகக் காணப்படும்

6. இனப்பெருக்க உறுப்புகள் உற்பத்தி செய்யக்கூடிய இனச்செல்கள் இரட்டைமயத் தன்மையுடையவை.
விடை: தவறு, இனப்பெருக்க உறுப்புகள் உற்பத்தி செய்யக்கூடிய இனச்செல்கள் ஒற்றைமய தன்மையுடையவை.
7. பிட்யூட்டரியின் பின்கதுப்பு LH-ஐச் சுரக்கிறது
விடை: தவறு, பிட்யூட்டரியின் முன்கதுப்பு LH-ஐச் சுரக்கிறது
8. கருவுற்றிருக்கும் போது மாதவிடாய் சுழற்சி நடைபெறுவதில்லை.
விடை: சரி
9. இனச்செல் உருவாதலை அறுவை சிகிச்சை முறையிலான கருத்தடை முறை தடை செய்கிறது.
விடை: தவறு, கருவுறுதல் நடைபெறுவதை அறுவை சிகிச்சை முறையிலான கருத்தடை முறை தடை செய்கிறது.
10. ஈஸ்ட்ரோஜன் மற்றும் புரோஜெஸ்டிரானின் மிகை சுரப்பு மாதவிடாய்க்கு காரணமாகிறது.
விடை: தவறு, ஈஸ்ட்ரோஜன் மற்றும் புரோஜெஸ்டிரான் குறைசுரப்பு மாதவிடாய்க்கு காரணமாகிறது.
11. அமீபா துண்டாதல் முறையில் இனப்பெருக்கம் செய்கிறது
விடை: தவறு, அமீபா பிளத்தல் முறையில் இனப்பெருக்கம் செய்கிறது
12. சூலின் அடிப்பகுதி சூல் அடி எனப்படும்
விடை: சரி
13. தன் மகரந்தச்சேர்க்கையில் விதைகள் மிக நலிவடைந்த தாவரங்களை உருவாக்கும்
விடை: சரி
14. மாதவிடாய் சுழற்சியில் மாதவிடாய் நிலை என்பது பெருக்க நிலை எனப்படும்
விடை: தவறு, மாதவிடாய் சுழற்சியில் மாதவிடாய் நிலை என்பது அழிவு நிலை எனப்படும்
15. சீம்பால் குழந்தைக்கு தேவையான நோய் எதிர்ப்புத்திறனைக் கொண்டுள்ளது
விடை: சரி
16. கருவுறுதல் நடைபெறும் போது கார்பஸ்லூட்டியம் சிதைந்து விடுகிறது.
விடை: தவறு, கருவுறுதல் நடைபெறும்போது கார்பஸ்லூட்டியம் சிதைவதில்லை
17. பாலிலா இனப்பெருக்கத்தில் குன்றாப் பகுப்பு செல்பிரிதல் நடைபெறுகிறது
விடை: சரி
18. கருப்பையினுள் எட்டு உட்கருக்கள் அமைந்துள்ளன.
விடை: சரி

4. பொருத்துக

1. பொருத்துக

1. பிளத்தல் - அ) ஸ்மைரோகைரா
2. மொட்டுவிடுதல் - ஆ) அமீபா
3. துண்டாதல் - இ) ஈஸ்ட்

விடை: 1 – ஆ, 2 – இ, 3 – அ

2. பொருத்துக

1. குழந்தை பிறப்பு - அ) கருவுறுதலுக்கும் குழந்தை பிறப்பிற்கும் இடைப்பட்ட கால அளவு

2. கர்ப்ப காலம் - ஆ) கருவுற்ற முட்டை எண்டோமெட்ரியத்தில் பதிவது
3. அண்ட எணு வெளியேற்றம் - இ) கருப்பைப் பையிலிருந்து குழந்தை
4. கரு பதித்தல் - ஈ) கிராஃபியன் பாலிக்கிள்களிலிருந்து முட்டை வெளியேறுதல்

விடை: 1 – இ, 2 – அ, 3 – ஈ, 4 - ஆ

3. பொருத்துக

A. கருத்தடை தடுப்புமுறை - அ) மருந்து மாத்திரைகள்
B. ஹார்மோன் முறை - ஆ) குழியுறை
C. கருத்தடை சாதனம் - இ) வாசெக்டமி
D. அறுவை சிகிச்சை முறை - ஈ) காப்பர் – டி

	A	B	C	D
அ)	2	3	4	1
ஆ)	**2**	**1**	**4**	**3**
இ)	1	2	3	4
ஈ)	4	3	2	1

4. பொருத்துக

A. மாதவிடாய் நிலை - 1. 15 முதல் 28 நாட்கள்
B. பாலிக்குலார் நிலை - 2. 4 முதல் 5 நாட்கள்
C. அண்டம் விடுபடும் நிலை - 3. 6 முதல் 13 நாட்கள்
D. லூட்டியல் நிலை - 4. 14ம் நாள்

	A	B	C	D
அ)	1	2	3	4
ஆ)	**2**	**3**	**4**	**1**
இ)	1	3	4	2
ஈ)	2	4	3	1

5. பொருத்துக

A. காற்று வழி மகரந்தச்சேர்க்கை - 1. ஹைட்ரோபிலி
B. பூச்சிகள் வழி மகரந்தச்சேர்க்கை - 2. சூஃபிலி
C. நீர்வழி மகரந்த சேர்க்கை - 3. அனிமோஃபிலி
D. விலங்குகள் வழி மகரந்தச்சேர்க்கை - 4. எண்டமோஃபிலி

	A	B	C	D
அ)	1	2	3	4
ஆ)	**3**	**4**	**1**	**2**
இ)	1	3	4	2
ஈ)	2	4	3	1

5. சரியான கூற்றினைத் தேர்வு செய்க

அ) கூற்று மற்றும் காரணம் ஆகிய இரண்டும் சரி. மேலும் காரணம் கூற்றுக்குச் சரியான விளக்கம்
ஆ) கூற்று மற்றும் காரணம் ஆகிய இரண்டும் சரி ஆனால் காரணம் கூற்றுக்குச் சரியன விளக்கமன்று

இ) கூற்று சரியானது ஆனால் காரணம் சரியன்று

ஈ) கூற்று தவறானது ஆனால் காரணம் சரியானது

1. கூற்று (A): அறுவை சிகிச்சை முறையில் கருத்தடை செய்வது கருபதித்தலை தடுப்பதாகும்.

காரணம் (R): டியூபெக்டமி என்பது கருத்தடை அறுவை சிகிச்சை

விடை: ஈ) கூற்று தவறானது ஆனால் காரணம் சரியானது

2. கூற்று (A): மகரந்த தூளின் உற்பத்தி செல் பிரிதல் அடைந்து இரண்டு ஆண் பாலினச் செல்களை உண்டாக்குகிறது

காரணம் (R): மகரந்தத் தூளின் உடல செல்லினுள் ஒரு பெரிய உட்கரு உள்ளது.

விடை: ஆ) கூற்று மற்றும் காரணம் ஆகிய இரண்டும் சரி ஆனால் காரணம் கூற்றுக்குச் சரியன விளக்கமன்று

3. கூற்று (A) : பின் பிட்யூட்டரியில் சுரக்கும் ஹார்மோனான ஆக்சிடோசின் கருப்பை சுருங்குவதை தூண்டுகிறது.

காரணம் (R): பின் பிட்யூட்டரியின் ஹார்மோனான ஆக்சிடோசின் பால் வெளியேறுதலைத் தூண்டுகிறது.

விடை: ஆ) கூற்று மற்றும் காரணம் ஆகிய இரண்டும் சரி ஆனால் காரணம் கூற்றுக்குச் சரியன விளக்கமன்று

6. ஓரிரு வார்த்தைகளில் விடையளி

1. ஒரு மகரந்தத்தூளிலிருந்து இரண்டு ஆண் கேமீட்டுகள் மட்டும் உருவாகிறது எனில், பத்து சூல்களை கருவுறச் செய்ய எத்தனை மகரந்தத் தூள்கள் தேவைப்படும்?

விடை: 10 மகரந்த தூள்கள்

2. சூலகத்தின் எப்பகுதியில் மகரந்தத்தூள் முளைத்தல் நடைபெறுகிறது?

விடை: சூழ்முடி

3. மொட்டுவிடுதல் மூலம் இனப்பெருக்கம் செய்யும் இரண்டு உயிரிகளைக் குறிப்பிடவும்.

விடை: ஈஸ்ட், ஹைட்ரா

4. ஒரு விதையில் உள்ள கருவூணின் வேலை என்ன?

விடை: கரு வளர்ச்சிக்கு உணவளிக்கிறது

5. கருப்பையின் அதி தீவிர தசைச் சுருக்குதலுக்கு காரணமான ஹார்மோனின் பெயரைக் கூறுக

விடை: ஆக்ஸிடோசின்

6. விந்து செல்லின் அக்ரோசோமில் காணப்படக்கூடிய நொதியின் பெயரென்ன?

விடை: ஹயலு ரானிடேஸ்

7. உலக மாதவிடாய் சுகாதார தினம் எப்போது கொண்டாடப்படுகிறது?

விடை: மே 28

8. கருத்தடையின் தேவை என்ன?

விடை: குழந்தை பிறப்பை கட்டுப்படுத்துதல்

9. கீழ்க்கண்ட நிகழ்வுகள் பெண்ணின் இனப்பெருக்க மண்டலத்தில் எந்த பாகத்தில் (உறுப்பில்) நடைபெறுகிறது?

அ) கருவுறுதல் – அண்ட நாளத்தின் ஆம்புல்லா பகுதி

ஆ) பதித்தல் - கருப்பை

10. பூஞ்சைகளில் புதிய உடலத்தை தோற்றுவிப்பது எது?

விடை: உடல இழை (ஹைபா)

11. மகரந்தத் தூளில் உற்பத்தி செல்லானது எவ்வகை பிரிதல் மூலம் ஆண் பாலினச் செல்களை உருவாக்குகிறது?

விடை: குன்றாப்பகுப்பு (மைட்டாசிஸ்)

12. நீர்வழி மகரந்தச்சேர்க்கை எந்த தாவரங்களில் நடைபெறுகிறது?

விடை: ஹைபிஸ்கஸ், வாலிஸ் நீரியா

13. கருவுறுதலுக்குப்பின் விதையுறையாக மாற்றமடைவது எது?

விடை: சூலுறை

14. கருவுற்ற முட்டை பிளாஸ்டுலாவாக உருவாதலின் பெயர் என்ன?

விடை: பிளத்தல்

15. இழந்த பாகங்களை மீண்டும் உருவாக்கி புதிய உயிரியைத் தோற்றுவிப்பதன் பெயர் என்ன?

விடை: இழப்பு மீட்டல்

16. மலரின் உட்புற வட்டம் எது?

விடை: சூலக வட்டம்

17. ஓர் ஆண் இனச்செல் அண்டத்துடன் இணைந்து இரட்டை மய சைகோட்டை தோற்றுவிப்பது?

விடை: சின்கேமி

18. விந்து செல் உருவாக்கத்திற்கு தேவையான உணவூட்டதினை கொடுக்கும் செல்?

விடை: செர்டோலி செல்கள்

19. மாதவிடாய் நிலை முடிவடையும் நிலைக்கு பெயர் என்ன?

விடை: மாதவிடைவு

20. பிளாஸ்டுலா முதன்மை கருக்கோள அடுக்கு செல்களை உள்ளடக்கிய கேஸ்ட்ருலாவாக மாறறமடைவதின் பெயர்?

விடை: கருக்கோளமாதல்

18. மரபியல்

1. சரியான விடையத் தேர்வு செய்க

1. மெண்டலின் கருத்துப்படி அல்லீல்கள் கீழ்க்கண்ட பண்புகளைப் பெற்றுள்ளன.

அ) ஒரு ஜோடி ஜீன்கள் **ஆ) பண்புகளை நிர்ணயிப்பது**

இ) மரபணுக்களை (ஜீன்) உருவாக்குவது ஈ) ஒடுங்கு காரணிகள்

2. எந்நிகழ்ச்சியின் காரணமாக 9:3:1:1 உருவாகிறது?

அ) பிரிதல் ஆ) குறுக்கே கலத்தல்

இ) சார்பின்றி ஒதுங்குதல் ஈ) ஒடுங்க தன்மை

3. செல் பகுப்படையும் போது, ஸ்பின்டில் நார்கள் குரோமோசோமுடன் இணையும் பகுதி

அ) குரோமோமியர் ஆ) சென்ட்ரோசோம்

இ) சென்ட்ரோமியர் ஈ) குரோமோனீமா

4. சென்ட்ரோமியர் மையத்தில் காணப்படுவது ……………………. வகை குரோமோசோம்

அ) டீலோ சென்டீரிக் **ஆ) மெட்டா சென்ட்ரிக்**

இ) சப்-மெட்டா சென்ட்ரிக் ஈ) அக்ரோ சென்ட்ரிக்

5. டி.என்.ஏ வின் முதுகெலும்பாக …………………. உள்ளது

அ) டீ ஆக்ஸி ரைபோஸ் சர்க்கரை ஆ) பாஸ்பேட்

இ) நைட்ரஜன் காரங்கள் **ஈ) சர்க்கரை பாஸ்பேட்**

6. ஒகசாகி துண்டுகளை ஒன்றாக இணைப்பது ……………..

அ) ஹெலிகேஸ் ஆ) டி.என்.ஏ பாலிமெரேஸ்

இ) ஆர்.என்.ஏ பிரைமர் **ஈ) டி.என்.ஏ லிகேஸ்**

7. மனிதனில் காணப்படும் குரோமேசோம்களின் எண்ணிக்கை …………………..

அ) 22 ஜோடி ஆட்டோசோம்கள் மற்றும் 1 ஜோடி அல்லோசோம்கள்

ஆ) 22 ஆடோசோம்கள் மற்றும் 1 அல்லோசோம்கள்

இ) 46 ஆட்டோசோம்கள்

ஈ) 46 ஜோடி ஆட்டோசோம்கள் மற்றும் 1 ஜோடி அல்லோசோம்கள்

8. பன்மய நிலையில் ஒன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட குரோமோசோம்களை இழத்தல் …………….. என அழைக்கப்படுகிறது.

அ) நான்மய நிலை **ஆ) ஆன்யூ பிளாய்டு**

இ) யூபிளாய்டி ஈ) பலபன்மயநிலை

9. V வடிவ குரோமோசோம்கள் ………………… எனப்படும்

அ) மெட்டாசென்ட்ரிக் ஆ) அக்ரோசென்ட்ரிக்

இ) சப்மெட்டா சென்ட்ரிக் ஈ) டீலோசென்ட்ரிக்

10. மனிதனில் ………………. வது ஜோடி குரோமோசோம்கள் பால் குரோமோசோம்கள் ஆகும்.

அ) 22 ஆ) 20 **இ) 23** ஈ) 21

11. L வடிவக் குரோமோசோம்கள் ……………………… என அழைக்கப்படுகின்றன.

அ) அக்ரோசென்ட்ரிக் ஆ) மெட்டாசென்ட்ரிக்

இ) சப்மெட்டாசென்ட்ரிக் ஈ) டீலோசென்ட்ரிக்

12. ………………… நைட்ரஜன் காரம் அல்ல,

அ) அடினைன் ஆ) தைமின்

இ) லூசின் ஈ) சைட்டோசின்

13. சரியான ஜோடியினைத் தேர்ந்தெடு

அ) A ≡ G ஆ) G ≡ A

இ) A ≡ C **ஈ) G ≡ C**

14. வாட்சன், கிரிக் மற்றும் வில்கின்ஸ் ஆகியோரின் ………………… ஆய்வுக்காக நோபல் பரிசு வழங்கப்பட்டது.

அ) டி.என்.ஏ இரட்டிப்பாதல் ஆ) ஆ.என்.ஏ பற்றிய படிப்பு

இ) நியூக்ளிக் அமிலங்களின் மூலக்கூறு அமைப்பு ஈ) டி.என்.ஏ பிரித்தெடுத்தல்

15. டவுன் நோய்க்கூட்டு அறிகுறி ……………………… ஐ சார்ந்தது

அ) யூபிளாய்டி ஆ) நீக்கமடைதல்

இ) தலைகீழாதல் **ஈ) அன்யூபிளாய்டி**

16. .... ஒரு ஜீன் அல்லது புள்ளி சடுதிமாற்றம்

அ) நீக்கமடைதல் ஆ) இரட்டிப்பாதல்

இ) தலைகீழ் மாற்றம் ஈ) பிளாய்டி

17. இரட்டிப்பாதல் தொடங்கும் இடத்தில் .... என்ற நொதி இணைகிறது.

அ) ரெப்லிகேஸ் **ஆ) ஹெலிகேஸ்**

இ) அமைலேஸ் ஈ) லிகேஸ்

18. சென்ட்ரோமியர் குரோமோசோமின் மையத்திற்கு அருகில் காணப்படுவது

அ) சப்மெட்டாசென்ட்ரிக் ஆ) மெட்டாசென்ட்ரிக்

இ) ஆக்ரோசென்ட்ரிக் ஈ) டீலோசென்ட்ரிக்

19. மனிதர்கள் ஒவ்வொரு செல்களிலும் ஜோடி குரோமோசம்கள் காணப்படுகின்றன.

அ) 23 ஆ) 22 இ) 20 ஈ) 12

20. நைட்ரஜன் காரங்களுக்கு இடையேயான நைட்ரஜன் பிணைப்பு டி.என்.ஏ.விற்கு .... தன்மையைத் தருகிறது.

அ) நிலையற்ற **ஆ) நிலைப்பு**

இ) சமநிலையற்ற ஈ) இவற்றில் எதுவுமில்லை

2. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக

1. மெண்டலின் ஒரு ஜோடி வேறுபட்ட பண்புகள் **அல்லீல்கள்** என அழைக்கப்படுகின்றது.
2. ஒரு குறிப்பிட்ட பண்பின் (ஜீனின்) வெளித்தோற்றம் **புறத்தோற்றம் (பீனோடைப்)** எனப்படும்
3. ஒவ்வொரு செல்லின் உட்கருவில் காணப்படும் மெல்லிய நூல் போன்ற அமைப்புகள் **குரோமோசோம்கள்** என அழைக்கப்படுகின்றன.
4. ஒரு டி.என்.ஏ இரண்டு **பாலிநியுக்ளியோடைடு** இழைகளால் ஆனது
5. ஒரு ஜீன் அல்லது குரோமோசோம் ஆகியவற்றின் அமைப்பு அல்லது அளவுகளில் ஏற்படக்கூடிய பரம்பரையாகத் தொடரக்கூடிய மாற்றங்கள் **சடுதி மாற்றம்** என அழைக்கப்படுகின்றன.
6. கதிர் அரிவாள் இரத்த சோகை நோயுள்ள இரத்த புரதப் பகுதியில் **ஹீமோகுளோபின்** மூலக்கூறு உள்ளது
7. மெண்டல் **ஆஸ்திரியா** நாட்டைச் சார்ந்தவர்
8. இரண்டு இணை எதிரெதிரான பண்புகளைப் பற்றிய இனக்கலப்பு **இரு பண்பு கலப்பு** எனப்படும்.
9. பாரம்பரிய விதிகளை முன் வைத்தவர் **மெண்டல்**
10. மனித செல்லில் **46** எண்ணிக்கையுள்ள குரோமோசோம்கள் காணப்படுகின்றன.
11. செல் பிரிதலின் போது ஸ்பின்டில் நார்கள் குரோமோசோம்களுடன் இணையும் பகுதி **சென்ட்ரோமியர்** ஆகும்.
12. குரோமோசோம்களின் இறுதிப் பகுதி **டிலோமியர்** ஆகும்.
13. டி.என்.ஏ நைட்ரஜன் சாரம் இணையுறுதலுக்கான விதியை வெளியிட்டவர் **சார்காஃப்**
14. டி.ன்.க்ஷ இரட்டிப்பாதல் தொடங்கும் இடத்தில் **ஹெலிகேஸ்** என்ற நொதி இணைகிறது.
15. **ஹியூகோ டீ விரிஸ்** என்பவர் சடுதி மாற்றம் என்ற சொல்லை அறிமுகப்படுத்தினார்.

16. **மாலைநேர பிரிம்ரோஸ்** தாவரத்தில் ஹியூகோ டீ விரிஸ் சடுதி மாற்றத்தினை கண்டறிந்தார்
17. அடினைன் மற்றும் குவானைன் சேர்ந்தது **பியுரின்கள்** எனப்படும்
18. தைமின் மற்றும் சைட்டோசின் இணைந்தது **பிரிமிடின்கள்** எனப்படும்
19. டி.என்.ஏ மாதிரியில் ஒரு முழு சுற்றில் **10** கார இணைகள் உள்ளன.
20. டி.என்.ஏ வில் உள்ள நைட்ரஜன் காரங்கள் **பியூரின்கள், பிரிமிடின்கள்**

3. சரியா (அ) தவறா?

1. மெண்டலின் இரு பண்பு கலப்பு விகிதம் F2 தலைமுறையில் 3:1 ஆகும்
   விடை: தவறு, மெண்டலின் இரு பண்பு கலப்பு விகிதம் F2 தலைமுறையில் 9:3:3:1
2. ஒடுங்கு பண்பானது ஒங்கு பண்பினால் மாற்றப்படுகிறது.
   விடை: தவறு, ஒடுங்கு பண்பானது வெளிப்படுத்தும் ஒங்கு பண்பினால் மாற்றப்படுகிறது.
3. ஒவ்வொரு கேமீட்டும் ஜீனின் ஒரே ஒரு அல்லீலைக் கொண்டுள்ளது
   விடை: சரி
4. ஜீன் அமைப்பில் வேறுபட்ட இரண்டு தாவரங்களைக் கலப்பினம் செய்து பெறப்பட்ட சந்ததி கலப்புயிரி ஆகும்
   விடை: சரி
5. சில குரோமோசோம்களில் டீலோமியர் எனப்படும் நீண்ட குமிழ் போன்ற இணையுறுப்பு காணப்படுகிறது.
   விடை: தவறு, சில குரோமோசோம்களில் சாட்டிலைட் எனப்படும் நீண்ட குமிழ் போன்ற இணையறுப்பு காணப்படுகிறது.
6. டி.என்.ஏ பாலிமெரேஸ் நொதியின் உதவியுடன் புதிய நியூக்ளியோடைடுகள் சேர்க்கப்பட்டு புதிய நிரப்பு டி.என்.எ இழை உருவாகிறது.
   விடை: சரி
7. டவுன் நோய்க் கூட்டு அறிகுறி என்பது 45 குரோமோசோம்கள் உள்ள மரபியல் நிலை
   விடை: தவறு, டவுன் நோய்க் கூட்டு அறிகுறி என்பது 47 குரோமோசோம்கள் உள்ள மரபியல் நிலை.
8. நீக்கமடைதல் ஒரு புள்ளி சடுதி மாற்றம் ஆகும்.
   விடை: சரி
9. மும்மயத் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் அதிக அளவில் போட்டி போடுபவை
   விடை: தவறு, மும்மயத் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் பொதுவாக மலட்டுத்தன்மை உடையவை.
10. நான்மய நிலைத் தாவரங்கள் விவசாயிகளுக்கு தீமை பயக்கக் கூடியவை.
    விடை: தவறு, நான்மய நிலைத் தாவரங்கள் விவசாயிகளுக்கு நன்மை பயக்கக் கூடியவை.
11. விந்தணுக்கள் ஹெட்டிரோகேமிட்டிக் வகையைச் சார்ந்தது.
    விடை: சரி
12. ஆர்.என்.ஏ மரபுப் பண்புகள் கடத்தாத தன்மையுடையவை.
    விடை: தவறு, ஆர்.என்.ஏ மரபுப் பண்புகள் கடத்தும் தன்மையுடையவை
13. ஆண் மற்றும் பெண் செல்களில் சமமான எண்ணிக்கையுள்ள ஆட்டோஸோம்கள் உள்ளன.
    விடை: சரி
14. கோல் வடிவ குரோமோசோம்கள் அக்ரோசென்ட்ரிக் என்று அழைக்கப்படுகின்றன.

விடை: சரி

15. டி.என்.ஏ மாதிரியில் ஒரு முழுச் சுற்றில் பன்னிரெண்டு கார இணைகள் உள்ளன.

விடை: தவறு, டி.என்.ஏ மாதிரியில் ஒரு முழுச்சுற்றில் பத்து கார இணைகள் உள்ளன.

16. லிகேஸ் டி.என்.ஏ வின் இரண்டு இழைகளையும் பிரிக்கின்றது.

விடை: தவறு, ஹெலிகேஸ் டி.என்.ஏ வின் இரண்டு இழைகளையும் பிரிக்கின்றது.

4. பொருத்துக

1. பொருத்துக

1. ஆட்டோசோம்கள் - அ) டிரைசோமி 21
2. இருமய நிலை - ஆ) 9:3:31
3. அல்லோசோம்கள் - இ) 22 ஜோடி குரோமோசோம்கள்
4. டவுன் நோய்க் கூட்டு அறிகுறி - ஈ) 23வது ஜோடி குரோமோசோம்கள்

விடை: 1 – இ, 2 – ஈ, 3 – உ, 4 – அ, 5 – ஆ

2. பொருத்துக

A. வழி நடத்தும் இழை - 1) மரபியலின் அடிப்படை தத்துவம்
B. பின் தங்கிய இழை - 2) தொடர்ச்சியான இழை
C. மெண்டல் - 3) முப்பரிமாண டி.என்.ஏ மாதிரி
D. வாட்சன் மற்றும் கிரிக் - 4) டி.என்.ஏ வில் சிறிய பகுதிகள்

	A	B	C	D
அ)	1	2	3	4
ஆ)	2	1	3	4
இ)	1	2	4	1
ஈ)	**2**	**4**	**1**	**3**

3. பொருத்துக

1) டி.என்.ஏ பாலிமெரேஸ் - அ) இரட்டிப்பாதல் கலவையின்மேல்
2) டோமோ ஐசோமெரேஸ் - ஆ) முறுக்கல்களை நீக்குதல்
3) டி.என்.ஏ லிகேஸ் - இ) டி.என்.ஏ துண்டுகள்
4) ஹெலிகேஸ் - ஈ) புதிய இழை உருவாக்கம்

விடை: 1 – ஈ, 2 – அ, 3 – இ, 4 – ஆ

4. பொருத்துக

1) 2n – 2 - அ) டிரைசோமி
2) 4n - ஆ) நான்மய நிலை
3) 2n + 1 - இ) நல்லிசோமி
4) 2n – 1 - ஈ) மோனோசோமி

விடை: 1 – இ, 2 – ஆ, 3 – அ, 4 – ஈ

5. பொருத்துக

பகுதி – I	பகுதி – II	பகுதி - III

X மற்றும் லு குரோமோசோம்	பிரான்சிஸ் கிரிக்	குரோமோமியர்கள்
ஜேம்ஸ் வாட்சன்	பால் குரோமோசோம்	முப்பரிமாண மாதிரி
யூகேரியோடிக் குரோமோசோம்	குரோமோனியா	அல்லோசோம்கள்
குரோமாட்டிடுகள்	ஆட்டோசோம்கள்	ஹெட்டிரோ குரோமோசோம்

விடை:

பகுதி – I	பகுதி – II	பகுதி - III
X மற்றும் லு குரோமோசோம்	பால் குரோமோசோம்	ஹெட்டிரோ குரோமோசோம்
ஜேம்ஸ் வாட்சன்	பிரான்சிஸ் கிரிக்	முப்பரிமாண மாதிரி
யூகேரியோடிக் குரோமோசோம்	ஆட்டோசோம்கள்	அல்லோசோம்கள்
குரோமாட்டிடுகள்	குரோமோனியா	குரோமோமியர்கள்

5. சரியான கூற்றினைத் தேர்வு செய்க

அ) கூற்றும் காரணமும் சரியான பொருந்துகிறது. மேலும் காரணம் கூற்றை சரியாக விளக்குகிறது.

ஆ) கூற்றும் காரணமும் சரி ஆனால், காரணம் கூற்றினை சரியாக விளக்கவில்லை

இ) கூற்று சரியானது, ஆனால் காரணம் தவறு

ஈ) கூற்று தவறானது எனினும் காரணம் சரி

1. கூற்று : குழந்தையின் பாலினத்தை நிர்ணயிப்பது மனித ஆண் இனச் செல்களே

காரணம்: ஆண் இனச் செல்கள் ஹோமோகேமீட்டிக் ஆகும்

விடை: இ) கூற்று சரியானது, ஆனால் காரணம் தவறு

2. கூற்று: டி.என்.ஏ வில் பியுரின்களும் பிரமிடின்களும் சம அளவில் உள்ளன.

காரணம்: அடினைன் குவானனுடனும் சைட்டோசின் தைமினுடனும் இணைந்து காணப்படும்

விடை: அ) கூற்றும் காரணமும் சரியான பொருந்துகிறது. மேலும் காரணம் கூற்றை சரியாக விளக்குகிறது.

3. கூற்று: சார்பின்றி ஒடுங்குதல் விதி இரு பண்பு கலப்பினை சார்ந்துள்ளது

காரணம்: காரணிகள் ஒரு ஜோடி மற்றொரு ஜோடியுடன் சார்பின்றி ஒதுங்குகின்றன.

விடை: அ) கூற்றும் காரணமும் சரியான பொருந்துகிறது. மேலும் காரணம் கூற்றை சரியாக விளக்குகிறது.

4. கூற்று: ரெட்டிப்பாதல் தொடங்கும் இடத்தில் ஹெலிகேஸ் என்ற நொதி இணைகிறது

காரணம்: ஹெலிகேஸ் டி.என்.ஏ வில் இரண்டு இழைகளைப் பிரிக்கிறது.

விடை: ஆ) கூற்றும் காரணமும் சரி ஆனால், காரணம் கூற்றினை சரியாக விளக்கவில்லை

5. கூற்று: டி.என்.ஏ மரபுத் தகவல்களை கடத்துவதில் முக்கிய அங்கமாக உள்ளது

காரணம்: மரபியல் தகவல்கள் ஒரு தலைமுறையிலிருந்து அடுத்த தலைமுறைக்குக் கடத்தப்படுகிறது.

விடை: அ) கூற்றும் காரணமும் சரியான பொருந்துகிறது. மேலும் காரணம் கூற்றை சரியாக விளக்குகிறது.

6. கூற்று: மனித இனத்தில் பெண் உயிரிகள் ஹோமோகேமீட்டிக் ஆகும்

காரணம்: அண்ட செல்கள் ஒரே மாதிரியான குரோமோசோம் அமைப்பினைப் பெற்றுள்ளது

விடை: அ) கூற்றும் காரணமும் சரியான பொருந்துகிறது. மேலும் காரணம் கூற்றை சரியாக விளக்குகிறது.

7. ஓரிரு வார்த்தைகளில் விடையளி

1. ஈரிணை வேறுபட்ட பண்புகளைக் கொண்ட உயிரிகளில் கலப்பினம் செய்வது எவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது?

விடை: ஒரு பண்பு கலப்பு

2. எந்தச் சூழ்நிலையில் இரண்டு அல்லீல்களும் ஒத்த நிலையில் இருக்கும்?

விடை: ஹோமோசைகஸ் நிலை

3. ஒரு தோட்டப் பட்டாணிச் செடி இலைக் கோணத்தில் மலர்களைத் தோற்றுவிக்கிறது. மற்றொரு செடி நுனியில் மலர்களைத் தோற்றுவிக்கிறது. இவற்றுள் எது ஓங்கு பண்பைப் பெற்றிருக்கும்?

விடை: இலைக் கோணத்தில் மலர்களைத் தோற்றுவிக்கும் பட்டாணிச் செடி ஓங்கு பண்பைப் பெற்றிருக்கும்.

4. மரபுவழியாக ஒரு குறிப்பிட்ட பண்பினைக் கடத்தும் டி.என்.ஏ வின் பகுதிக்கு என்ன பெயர்?

விடை: ஜீன்ஸ

5. டி.என்.ஏ வில் நியூக்ளியோடைடுகளை இணைக்கும் பிணைப்பின் பெயரை எழுதுக

விடை: ஹைட்ரஜன் பிணைப்பு

6. மரபுப் பண்புகளை கடத்துவதில் முக்கிய அங்கம் வகிப்பது எது?

விடை: ஜீன்

7. மெண்டல் தன்னுடைய கலப்பின சோதனையில் எத்தனை வேறுபட்ட பண்புகளைப் பயன்படுத்தினார்.

விடை: ஏழு

8. பட்டாணி செடியில் கனியின் நிறத்தின் ஓங்கு பண்பு எது?

விடை: பச்சை

9. பட்டாணி செடியில் கனியின் நிறத்தில் ஒடுங்கு பண்பு எது?

விடை: மஞ்சள்

10. ஒரு பண்பு கலப்பின் புறத்தோற்ற விகிதம் என்ன?

விடை: 3:1

11. ஒரு பண்பு கலப்பில் ஜீனாக்க விகிதம் என்ன?

விடை: 1:2:1

12. மரபியல் கலப்பில் ஜினோடைப் எவ்வாறு உருவாகிறது என்பதை தெரிந்து கொள்ளும் வரைபட முறை யாது?

விடை: புன்னட் கட்டம்

13. இரு பண்பு கலப்பின ஜீனாக்க விகிதம் என்ன?

விடை: 9:3:3:1

14. மரபியலில் குரோமோசோம்களின் பங்கு பற்றிய கண்டுபிடிப்பிற்கான நோபல் பரிசு யாருக்கு வழங்கப்பட்டுள்ளது?

விடை: டி.எச்.மோர்கன்

15. பட்டாணி செடியில் விதையின் நிறத்தில் ஒடுங்கு பண்பு யாது?

விடை: பச்சை

16. குரோமோசோம் என்ற சொல்லை முதன்முதலின் வழங்கியவர் யார்?

விடை: வால்டேயர்

17. டி.என்.ஏ யின் விரிவாக்கம்?

விடை: டீ ஆக்ஸிரைபோ நியூக்ளியஸ்

18. ஜீன் குரோமோசோமில் அமைந்துள்ள அடர்த்திப் பெயர் என்ன?

விடை: லோகஸ்

19. குரோமோசோமின் இரண்டு கரங்களும் இணையும் புள்ளியின் பெயர் என்ன?

விடை: சென்ட்ரோமியர் அல்லது முதன்மைச் சுருக்கம்

20. குரோமோனீமா தன் முழு நீளத்திற்கும் கொண்டுள்ள எண்ணற்ற மணியின் பெயர் யாது?

விடை: குரோமோமியர்

21. இரண்டாம் நிலை சுருக்கங்களை பெற்ற உட்கரு பகுதி எது?

விடை: உட்கருமணி வருவாக்கும் பகுதி

22. குரோமோசோமின் முனையில் நீண்ட குமிழ் போன்ற இணையுறுப்பின் பெயர் என்ன?

விடை: சாட்டிலைட்

23. டி.என்.ஏ மூலக்கூறு தன் அமைப்பையொத்த நகல்களை உருவாக்கும் பெயர் என்ன?

விடை: இரட்டிப்பாதல்

24. டி.என்.ஏ இரட்டிப்பாதல் நிகழ்வின்போது இரண்டு இழைகளையும் பிரிக்கும் நொதியின் பெயர் என்ன?

விடை: டோபோ ஐசோமெரேஸ்

25. ஆர்.என்.ஏ என்ற பிரைமர் உருவான பின்பு நியுக்ளியோடைடுகள் சேர்வதற்கு தேவையான நொதியின் பெயர் என்ன?

விடை: பாலிமெரேஸ்

26. டி.ன்.ஏ துண்டுகளை ஒன்றிணைக்கும் நொதி யாது?

விடை: லிகேஸ்

27. டி.என்.ஏ யின் பின்தங்கிய இழையில் சிறு பகுதியின் பெயர்?

விடை: ஒகசாகி துண்டுகள்

28. செல்லில் இடம்பெற்றுள்ள குரோமோசோம் எண்ணிக்கை கூடுதல் அல்லது குறைதல் நிகழ்வின் பெயர் என்ன?

விடை: பிளாய்டி அல்லது பன்மய நிலை

29. டவுண் நோய்க் கூட்டு அறிகுறிகளுடன் வேறு பெயர் என்ன?

விடை: 21வது டிரைசோமி

30. மனித விந்தணுவில் உள்ள குரோமோசோமின் அமைப்பு எப்படி காணப்படும்?

விடை: 22A + x மற்றும் 22A + y

31. மனித அண்டத்தில் குரோமோசோம் எவ்வாறு காணப்படும்?

விடை: 22A + x

32. நைட்ரஜன் காரங்கள் டி.என்.ஏ வில் இணைவுறுதலில் உள்ள பிணைப்பின் பெயர் என்ன?

விடை: ஹைட்ரஜன் பிணைப்பு

33. டி.என்.ஏ வின் இரட்டைச் சுருளில் உள்ள நியுக்ளியோடைடுடன் இணைக்கப்பட்டுள்ள பிணைப்பின் பெயர் என்ன?

விடை: பாஸ்யோ டை எஸ்டர்

19. உயிரின் தோற்றமும் பரிணாமமும்

1. சரியான விடையைத் தேர்வு செய்க

1. உயிர்வழித் தோற்ற விதியின் கூற்றுப்படி

அ) தனி உயிரி வரலாறும் தொகுதி வரலாறும் ஒன்றாகத் திகழும்

ஆ) தனி உயிரி வரலாறு தொகுதி வரலாற்றை மீண்டும் கொண்டுள்ளது.

இ) தொகுதி வரலாறு தனி உயிரி வரலாற்றை மீண்டும் கொண்டுள்ளது

ஈ) தொகுதி வரலாறு மற்றும் தனி உயிரி வரலாறு ஆகியவற்றுக்கு இடையே தொடர்பில்லை

2. "பயன்பாடு மற்றும் பயன்படுத்தாமை" கோட்பாட்டை முன்மொழிந்தவர்.

அ) சார்லஸ் டார்வின் ஆ) எர்னஸ்ட் ஹெக்கல்

இ) ஜீன் பாப்டிஸ்ட் லாமார்க் ஈ) கிரிகர் மெண்டல்

3. பின்வரும் ஆதாரங்களுள் எது தொல்பொருள் வல்லுநர்களின் ஆய்விற்குப் பயன்படுகிறது?

அ) கருவியல் சான்றுகள் **ஆ) தொல் உயிரியல் சான்றுகள்**

இ) எச்ச உறுப்பு சான்றுகள் ஈ) மேற்குறிப்பிட்ட அனைத்தும்

4. தொல் உயிர்ப் படிவங்களின் காலத்தை அறிய உதவும் தற்போதைய முறை

அ) ரேடியோ கார்பன் முறை ஆ) யுரேனியம் காரீய முறை

இ) பொட்டாசியம் ஆர்கான் முறை ஈ) அ மற்றும் இ

5. வட்டார இன தாவரவியல் என்னும் சொல்லை முதன் முதலில் அறிமுகப்படுத்தியவர்

அ) கொரானா **ஆ) J.W கார்ஸ் பெர்கர்**

இ) ரொனால்டு ராஸ் ஈ) ஹியுகோ டி விரிஸ்

6. உயிர் பிறப்புக் கோட்பாடு .... அவர்களால் உருவாக்கப்பட்டது

அ) ஹால்டேன் **ஆ) பாஸ்டர்**

இ) டார்வின் ஈ) லாமார்க்

7. உயிர்களின் வேதிப் பரிமாணம் என்னும் கருத்தை வெளியிட்டவர்கள் ....

அ) ஓபாரின் மற்றும் ஹால்டேன் ஆ) லூயிஸ் பாஸ்டர்

இ) லப்பி ஈ) லியோனோர்டோ டாவின்சி

8. .... என்பது எச்ச உறுப்பு அல்ல

அ) தண்டுவட எலும்பின் வால் பகுதி ஆ) குடல்வால்

இ) அடர்த்தியான ரோமம் ஈ) கண்ணிமைப் படலம்

9. .... என்பவர் தொல்லுயிரியல் துறையின் தந்தை என அழைக்கப்படுகிறார்.

அ) லூயிஸ் பாஸ்டர் ஆ) பீர்பால் சகனி

இ) ஹெக்கல் **ஈ) லியோனார்டோ டாவின்சி**

10. குட்டை கால்களுடைய ஆன்கான் செம்மறியாடு .... க்கு சிறந்த உதாரணம்.

அ) எச்ச உறுப்புகள் **ஆ) தொடர்ச்சியற்ற வேறுபாடுகள்**

இ) பெறப்பட்ட பண்பு ஈ) இயற்கைத் தேர்வு

11. தொல் தாவரவியலின் தந்தை/நவீன தொல் தாவரவியலுக்கு அடித்தளமிட்டவர்

அ) லியோனோர்டோ டாவின்சி **ஆ) ஸ்டெர்ன்பெர்க்**

இ) ஹால்டேன் ஈ) பீர்பால் சகனி

12. .... என்பது மட்டுமே கோல்டி லாக் மண்டலத்தில் உள்ள கோளாக கருதப்படுகிறது.

அ) வியாழன் ஆ) செவ்வாய்

இ) புவி ஈ) வெள்ளி

13. உயிர்வழித் தோற்ற விதி அல்லது வழிமுறைத் தொகுப்பு கொள்கையை வெளியிட்டவர் .... ஆவார்

அ) லியோனார்டோ டாவின்ஸி **ஆ) எர்னஸ்ட் ஹெக்கல்**

இ) ஓபாரின் ஈ) ஹால்டேன்

14. பெரு வெடிப்புக் கோட்பாடு .... விளக்குகிறது

அ) அண்டத் தோற்றத்தினை ஆ) கடலின் தோற்றத்தினை

இ) மலையின் தோற்றத்தினை ஈ) நீரின் தோற்றத்தினை

15. தொல் தாவரவியல் என்ற சொல் கிரேக்க மொழியிலிருந்து உருவாக்கப்பட்ட Palaeon என்ற சொல்லிருந்து உருவாக்கப்பட்டது. அதன் பொருள் ....

அ) தொன்மையான ஆ) புதிய

இ) கடந்த ஈ) வயது முதிர்ந்த

16. பாறைகளில் புதை உயிர்ப் படிவங்கள் உருவாவதை .... என்கிறோம்.

அ) கால்சியமாதல் ஆ) படிகமாக்கல்

இ) கல்லாதல் **ஈ) படிவமாதல்**

17. கதிரியக்கக் கார்பன் (C14) கால அளவு முறையைக் கண்டுபிடித்தனர்

அ) W.F லிபி ஆ) நீல்ஸ்போர்

இ) ஐசக் நியுட்டன் ஈ) வில்லியம் ஹார்வி

18. .... போன்ற கனிமங்கள் இறந்த உயிரியின் உள்ளே ஊடுருவி திசுக்களை அழித்து ஒரு பாறை போன்ற புதை படிமத்தை உருவாக்குகிறது.

அ) கால்சியம் ஆ) சோடியம்

இ) மெக்னீசியம் **ஈ) சிலிக்கா**

19. பெரும்பாலும் .... மரக்கட்டைகளும் கல்லாதல் முறையில் படிவம் ஆகின்றன.

அ) எலும்புகளும் ஆ) மண்துகள்களும்

இ) மண்ணும் ஈ) பாறைகளும்

20. சார்லஸ் டார்லின் என்பவர் ஒரு சிறந்த ....

அ) வேதியியலாளர் **ஆ) இயற்கை அறிவியலாளர்**

இ) மருத்துவர் ஈ) இயற்வியலாளர்

21. .... பறவையின் சிறப்பிழந்த இறக்கைகள், உறுப்பை பயன்படுத்தாமைக்கான எடுத்துக்காட்டு ஆகும்.

அ) கிவி ஆ) கோழி

இ) வாத்து ஈ) புறா

2. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக

1. சூழ்நிலையில் மாற்றங்களுக்கு எதிர் வினைப்புரியும் விதமாக, தாங்கள் வாழ்நாளில் விலங்குகள் பெறுகின்ற பண்புகள் **தகவமைப்புகள்** என அழைக்கப்படுகின்றன.
2. ஒரு உயிரினத்தில் காணப்படும் சிதைவடைந்த மற்றும் இயங்காத நிலையிலுள்ள உறுப்புகள் **எச்ச உறுப்புகள்** என்று அழைக்கப்படுகின்றன.
3. வெளவால்கள் மற்றும் மனிதனின் முன்னங்கால்கள் **அமைப்பு ஒத்த** உறுப்புகளுக்கு எடுத்துக்காட்டு
4. பரிணாமத்தின் இயற்கைத் தேர்வு கோட்பாட்டை முன்மொழிந்தவர் **சார்லஸ் டார்வின்**
5. மனிதனில் காணப்படக்கூடிய எச்ச உறுப்பு **குடல்வால்** ஆகும்
6. **ஆர்க்கியாப்டெரிக்ஸ்** என்பது பழங்காலப் புதைபடிவப் பறவை
7. ஆர்க்கியாப்டெரிக்ஸ் பறவையானது ஊர்வன இனத்தைப்போல் **கூம்பு வடிவ பற்களைப்** பெற்றிருந்தது
8. டார்வின் தன்னுடைய பதிவுகளையும் முடிவுகளையும் **சிற்றினங்களின் தோற்றம்** என்ற பெயரில் வெளியிட்டார்.
9. இனச்செல் வேறுபாடுகளில் பண்புகள் **அடுத்த தலைமுறைக்கு** கடத்தப்படுகின்றன.
10. **பீர்பால் சகனி** இந்திய தொல் தாவரவியலின் தந்தை என அழைக்கப்படுகிறார்.
11. பதப்படுத்துதல் என்ற முறையில் **பனிக்கட்டி/பிசின்** போன்றவற்றில் பதியும் உயிரிகள் அழுகிப் போகாமல் பாதுகாக்கப்படுகின்றன.
12. வான் உயிரியலின் மற்றொரு பெயர் **புற மண்டல உயிரியல்** ஆகும்
13. வான் உயிரியலின் முதன்மைக் கருத்து என்னவென்றால் அண்டத்தில் உயிர்கள் **வாழ்வதற்குரிய இடங்கள்** தொடர்பானது ஆகும்.
14. **வேறுபாடுகள்** மூலப்பொருளாக அமைந்து பரிணாமத்தில் முக்கியப் பங்கு வகிக்கிறது.
15. சடுதி மாற்றக் கோட்பாட்டினை முன்மொழிந்தவர் **டீ விரிஸ்** ஆவார்
16. **ஜிங்கோ பைலோபா** என்பது வாழும் தொல்உயிரிப் படிவங்கள் ஆகும்
17. செவ்வாய் கிரகத்தில் இருந்ததாக கருதப்படும் உயிர்கள் **கடினச் சூழலைத்தாங்கும் உயிரிகள்**
18. சார்லஸ் டார்வின் கடற்பயணத்திற்கு சென்ற கப்பல் **HMS பீகல்** ஆகும்
19. **பெருவெடிப்பு** கோட்பாடு அண்டத்தின் தோற்றத்தினை விளக்குகிறது
20. **தொடர்ச்சியற்ற வேறுபாடுகள்** சடுதி மாற்றத்தினால் ஒரு உயிரியில் திடீரென தோன்றுபவை.
21. DNA இரட்டிப்பாதலின் போது ஏற்படும் பிழைகளினால் **சடுதி மாற்றம்** ஏற்படுகிறது.
22. தாவரம் அல்லது விலங்கு **பாறைகளுக்கிடையே** அதே அமைப்பு மாறாமல் பதப்படுத்தப்படுகிறது.
23. புவி அமைப்புக் கால அளவை என்பது பாறை அடுக்குகளின் அமைப்பினை **கால வரிசைப்படி** அறிந்து கொள்ளும் முறை ஆகும்.

3. சரியா (அ) தவறா?

1. உறுப்புகளின் பயன்பாடு மற்றும் பயன்படுத்தாமைக் கோட்பாட்டைக் கூறியவர் சார்லஸ் டார்வின்

விடை: தவறு, உறுப்புகளின் பயன்பாடு மேற்றும் பயன்படுத்தாமைக் கோட்பாட்டைக் கூறியவர் லாமார்க்

2. செயல் ஒத்த உறுப்புகள் பார்க்க ஒரே மாதிரியாகவும் ஒரே மாதிரியான பணிகளையும் செய்கின்றன. ஆனால் அவை வெவ்வேறு விதமான தோற்றம் மற்றும் கருவளர்ச்சி முறைகளைக் கொண்டதாக உள்ளன.

விடை; சரி

3. பறவைகள் ஊர்வனவற்றிலிருந்து தோன்றியவை.

விடை: சரி

4. ஓபாரின் அவர்களின் ஊகப்படி முன்பிருந்த உயிரியிலிருந்துதான் உயிர் தோன்றியது

விடை: தவறு, லூயிஸ் பாஸ்டர் அவர்களின் ஊகப்படி முன்பிருந்த உயிரியில் இருந்துதான் உயிர் தோன்றியது

5. சுயபடைப்பு கோட்பாட்டின்படி மீன்கள் சேற்றில் இருந்து தோன்றியதாக நம்பப்பட்டது

விடை: சரி

6. அண்டார்டிக் பகுதியில் பாக்டீரியாக்கள் வாழ்கின்றன.

விடை: சரி

7. வட்டார இனத் தாவரவியலானது மருந்தாளுநர், மூலிகை மற்றும் பயிற்சியாளர் முதலானோருக்குப் பயன்படும் தகவல்களை அளிக்கிறது.

விடை: சரி

8. மனிதன் கண்ணில் உள்ள கண்ணிமைப்படலம் ஒரு எச்ச உறுப்பாகும்

விடை: சரி

9. செயல் ஒத்த உறுப்புகள் பார்க்க வேறுமாதிரியாகவும் வேறு மாதிரியான பணிகளையும் செய்கின்றன.

விடை: தவறு, செயல் ஒத்த உறுப்புகள் பார்க்க ஒரே மாதிரியாகவும், ஒரே மாதிரியான பணிகளையும் செய்கின்றன.

10. சுய படைப்பு கோட்பாட்டின்படி முன்பிருந்த உயிரியில் இருந்துதான் உயிர் தோன்றியது.

விடை: தவறு, உயிர்ப்பிறப்பு கோட்பாட்டின் படி முன்பிருந்த உயிரியிலிருந்துதான் உயிர் தோன்றியது.

11. புதைபடிவங்கள் பற்றிய அறிவியல் பிரிவு தொல்லுயிரியல் எனப்படுகிறது.

விடை: சரி

12. ஆர்க்கியாப்டெரிக்ஸ் என்பது பழங்கால புதை வடிவப் பறவை

விடை: சரி

13. அமைப்பு ஒத்த உறுப்புகள் பார்க்க ஒரே மாதிரியாகவும் வெவ்வேறு பணிகளை செய்வதற்கேற்பவும் தகவமைக்கப்பட்டுள்ளன.

விடை: தவறு, அமைப்பு ஒத்த உறுப்புகள் பார்க்க வெவ்வேறாகவும் வெவ்வேறு பணிகளை செய்வதற்கேற்பவும் தகவமைக்கப்பட்டுள்ளன.

4. பொருத்துக

1. பொருத்துக

1. முன்னோர் பண்பு மீட்சி	-	அ) முள்ளெலும்பு மற்றும் குடல்வால்
2. எச்ச உறுப்புகள்	-	ஆ) பூனை மற்றும் வௌவாலின் முன்னங்கால்
3. செயல் ஒத்த உறுப்புகள்	-	இ) வளர்ச்சியடையாத வால் மற்றும் உடல் முழுவதும் அடர்ந்த முடி

4. அமைப்பு ஒத்த உறுப்புகள் - ஈ) வௌவாலின் இயற்கை மற்றும் பூச்சிகளின் இறக்கை
5. மரப்பூங்கா - உ) கதிரியக்கக் கார்பன் (C14)
6. W.F லிபி - ஊ) திருவக்கரை

விடை: 1 – இ, 2 – அ, 3 – ஈ, 4 – ஆ, 5 – ஊ, 6 – உ

2. பொருத்துக

A. செயல் ஒத்த உறுப்புகள் - அ) வால் முள்ளெலும்பு
B. எச்ச உறுப்புகள் - ஆ) வௌவாலின் இறக்கை
C. முன்னோர் பண்பு மீட்சி - இ) பூனையின் முன்னங்கால்
D. அமைப்பு ஒத்த உறுப்புகள் - ஈ) மனித உடல் முழுவதும் அடர்த்தியான ரோமம்

	A	B	C	D
அ)	1	2	3	4
ஆ)	**2**	**1**	**4**	**3**
இ)	4	2	1	3
ஈ)	2	4	3	1

3. பொருத்துக

1. HMS பீகல் - அ) லாமார்க்
2. ஒட்டகச்சிவிங்கி - ஆ) வேறுபாடுகள்
3. ஆன்கான் செம்மறியாடு - இ) அமைப்பு ஒத்த உறுப்புகள்
4. மனிதனின் கை - ஈ) சிற்றினங்களின் தோற்றம்

விடை: 1 – ஈ, 2 – அ, 3 – ஆ, 4 - இ

4. பொருத்துக

1. கோல்டி லாக் மண்டலம் - அ) படிவமாதல்
2. பிசின் - ஆ) புறமண்டல உயிரியல்
3. பரம்பரை - இ) பீர்பால் சகனி
4. பேலியோஸோயிக் - ஈ) வட்டார இனத் தாவரவியல்

விடை: 1 – ஆ, 2 – அ, 3 – ஈ, 4 – இ

5. பொருத்துக

பகுதி – I	**பகுதி – II**	**பகுதி - III**
ஆர்க்கியாப் டெரிக்ஸ்	வழிமுறைத் தொகுப்பு கொள்கை	சிறப்பிழந்த இறக்கைகள்
உயிர்வழித் தோற்ற விதி	புதைபடிவ பறவை	எர்னஸ்ட் ஹெக்கல்
பயன்பாடு மற்றும் பயன்படுத்தாமை கோட்பாடு	ஒபாரின்	ஜுராசிக் காலம்
உயிரினங்களின் வேதிப் பரிணாமம்	லாமார்க்	ஹால்டேன்

விடை:

பகுதி – I	பகுதி – II	பகுதி - III
ஆர்க்கியாப் டெரிக்ஸ்	புதைபடிவ பறவை	ஜூராசிக் காலம்
உயிர்வழித் தோற்ற விதி	வழிமுறைத் தொகுப்பு கொள்கை	எர்னஸ்ட் ஹெக்கல்
பயன்பாடு மற்றும் பயன்படுத்தாமை கோட்பாடு	லாமார்க்	சிறப்பிழந்த இறக்கைகள்
உயிரினங்களின் வேதிப் பரிணாமம்	ஓபாரின்	ஹால்டேன்

5. சரியான கூற்றினை தேர்வு செய்க

அ) கூற்றும் காரணமும் சரியாக பொருந்துகிறது. மேலும், காரணம் கூற்றை சரியாக விளக்குகிறது.

ஆ) கூற்றும் காரணமும் சரி ஆனால் காரணம் கூற்றினை சரியாக விளக்கவில்லை

இ) கூற்று சரியானது ஆனால் காரணம் தவறு

ஈ) கூற்று தவறானது எனினும் காரணம் சரி

1. கூற்று: ஜிங்கோ பைலோபா வாழும் தொல் உயிர்ப் படிமம் ஆகும்.

காரணம்: இவை படிவமாக மாற்றிய முன்னோரைப் போன்ற தோற்றத்தை ஏற்படுத்துவதுடன் , உயிருள்ளவையாகவும் உள்ளதால் இவற்றை வாழும் தொல் உயிர் படிமம் என்கிறோம்

விடை: அ) கூற்றும் காரணமும் சரியாக பொருந்துகிறது. மேலும், காரணம் கூற்றை சரியாக விளக்குகிறது.

2. கூற்று: புவியில் நிலவும் சூழலுக்கு ஏற்ப தொடர்ச்சியான வேதிவினை மூலமாக உயிர் தோன்றியது

காரணம்: இது உயிர்களின் வேதிப்பரிணாமக் கொள்கை ஆகும்.

விடை: அ) கூற்றும் காரணமும் சரியாக பொருந்துகிறது. மேலும், காரணம் கூற்றை சரியாக விளக்குகிறது.

3. கூற்று: கடலுக்கு அடியில் உள்ள இரத்த உயிரினங்களின் கடின உறுப்புகள் படிவங்களால் மூடப்படுகிறது

காரணம்: தாவரம் அல்லது விலங்கு பாறைகளுக்கு இடையே அதே அமைப்பு மாறாமல் பதப்படுத்தப்படுகிறது.

விடை: இ) கூற்று சரியானது ஆனால் காரணம் தவறு

7. ஓரிரு வார்த்தைகளில் விடையளி

1. மனிதனின் கை, பூனையின் முன்னங்கால், திமிங்கலத்தின் முன் துடுப்பு மற்றும் வெளவாலின் இறக்கை ஆகியவை பார்க்க வெவ்வேறு பணிகளுக்கு ஏற்ப தகவமைக்கப்பட்டுள்ளன. இந்த உறுப்புகளுக்கு என்ன பெயர்?

விடை: அமைப்பு ஒத்த உறுப்புகள்

2. புதைபடிவப் பறவை என்று கருதப்படும் உயிரினம் எது?

விடை: ஆர்க்கியாப்டெரிக்ஸ்

3. புதை உயிர்ப் படிவம் பற்றிய அறிவியல் பிரிவு எவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது?

விடை: தொல்லுயிரியியல்

4. சுய படைப்புக் கோட்பாட்டின் மறுபெயர் என்ன?

விடை: உயிரிலிப் பிறப்பு

5. புவி உள்ளிட்ட பல்வேறு கோள்களுக்கு இடமாற்றம் செய்யப்பட்ட உயிரின் அலகு எது?

விடை: ஸ்போர்கள் அல்லது பான்ஸ்பெர்மியா

6. மனிதனின் கை மற்றும் வெளவாலின் இறக்கை எந்த உறுப்புக்கு எடுத்துக்காட்டு?

விடை: அமைப்பு ஒத்த உறுப்பு

7. மூதாதையர்களின் பண்புகள் மீண்டும் தோன்றுதலின் பெயர் என்ன?

விடை: முன்னோர் பண்பின் மீட்சி

8. புதைபடிவங்கள் பற்றிய அறிவியல் பிரிவு எது?

விடை: தொல்லுயிரியல்

9. ஊர்வன மற்றும் பறவைகளுக்க இடையேயான இணைப்பு உயிரி எது?

விடை: ஆர்க்கியாப்டெரிக்ஸ்

10. லாமார்க் வெளியிட்ட நூலின் பெயர் என்ன?

விடை: ஃபிலாசஃபிக் ஜுவாலஜிக்

11. உறுப்பு பயன்படுத்தாமைக்கு எடுத்துக்காட்டு தருக

விடை: கிவி பறவையின் சிறப்பிழந்த இறக்கைகள்

12. சார்லஸ் டார்வின் கடற்பயணம் செய்த கப்பலின் பெயர் யாது?

விடை: HMS பீகல்

13. சார்லஸ் டார்வின் கடற்பயணத்தில் பார்வையிட்ட தீவின் பெயர்?

விடை: கேலபாகஸ் தீவு, பசிபிக் தீவு

14. இயற்கைத் தேர்வின் மறுபெயர் என்ன?

விடை: தக்கன உயிர் பிழைத்தல்

15. கல்மரப் படிவப் பூங்கா தமிழ்நாட்டில் எங்குள்ளது?

விடை: விழுப்புரம் மாவட்டத்தில் திருவக்கரை

16. அண்டவெளியில் உள்ள உயிரினங்களைப் பற்றி அறியும் அறிவியல் பெயர்?

விடை: வான் உயிரியல்/புற மண்டல உயிரியல்

20. இனக்கலப்பு மற்றும் உயிரித் தொழில்நுட்பவியல்

1. சரியான விடையைத் தேர்வு செய்க

1. ஓர் அனுபவமற்ற விவசாயி பயிர் மேம்பாட்டிற்காக எந்த முறையைப் பின்பற்றுவார்?

அ) போத்துத் தேர்வு முறை **ஆ) கூட்டுத் தேர்வு முறை**

இ) தூய வரிசைத் தேர்வு முறை ஈ) கலப்பினமாக்கல்

2. பூசா கோமல் என்பது .... இன் நோய் எதிர்ப்புத் திறன் பெற்ற ரகம் ஆகும்.

அ) கரும்பு ஆ) நெல்

இ) தட்டைப்பயிறு ஈ) மக்காச் சோளம்

3. கலப்பினமாக்கம் மற்றும் தேர்வு செய்தல் மூலமாக உருவாக்கப்பட்ட, துரு நோய்க்கு எதிர்ப்புத் தன்மைப் பெற்ற ஹிம்கிரி என்பது .... இன் ரகமாகும்.

அ) மிளகாய் ஆ) மக்காச்சோளம்

இ) கரும்பு **ஈ) கோதுமை**

4. தன்னுடைய 50வது பிறந்த நாளைக் கொண்டாடிய, மில்லியன் மக்களின் உயிரைக் காப்பாற்றிய அதிசிய அரிசி .... ஆகும்

அ) IR 8 ஆ) IR 24

இ) அட்டாமிட்டா 2 ஈ) பொன்னி

5. உயிர்த்தொழில் நுட்பத்தால் உருவாக்கப்பட்ட பின்வரும் எப்பொருள் மனிதனுக்கு பயன்படும் பொருள்களை உற்பத்தி செய்யப் பயன்படுகிறது.

அ) உயிரினங்களிடமிருந்து பெறப்பட்ட நொதி ஆ) வாழும் உயிரினங்கள்

இ) வைட்டமின்கள் **ஈ) அ மற்றும் ஆ**

6. DNA வை வெட்டப் பயன்படும் நொதி

அ) கத்திரிக்கோல் **ஆ) ரெஸ்ட்ரிக்ஸன் எண்டோநியூக்ளியேஸ்**

இ) கத்தி ஈ) RNA நொதிகள்

7. rDNA என்பது ....

அ) ஊர்தி DNA

ஆ) வட்ட வடிவ DNA

இ) ஊர்தி DNA மற்றும் விரும்பத்தக்க DNA-வின் சேர்க்கை

ஈ) சாட்டிலைட் DNA

8. DNA விரல்ரேகை தொழில்நுட்பம் .... DNA வரிசையை அடையாளம் காணும் கொள்கையினை அடிப்படையாகக் கொண்டது.

அ) ஒரிழை ஆ) திடீர்மாற்றமுற்ற

இ) பல்லுருத்தோற்ற **ஈ) மீண்டும் மீண்டும் வரும் தொடர்**

9. மாற்றம் செய்யப்பட்ட உள்ளார்ந்த அல்லது அயல் ஜீனைப் பெற்ற உயிரினங்கள் .... என அழைக்கப்படுகின்றன.

அ) அயல் ஜீனைப் பெற்ற உயிரினங்கள் ஆ) மரபுப் பண்பு மாற்றம் செய்யப்பட்டவை

இ) திடீர் மாற்றம் அடைந்தவை **ஈ) அ மற்றும் ஆ**

10. ஹெக்சாபிளாய்டி கோதுமையில் (2n=6 x = 42) ஒற்றை மயம் (n) மற்றும் அடிப்படைத் தொகுதி (x) குரோமோசோம் எண்ணிக்கை முறையே .... ஆகும்.

அ) n = 7 மற்றும் x = 27 ஆ) n=21 மற்றும் x = 21

இ) n = 7 மற்றும் x = 7 **ஈ) n = 21 மற்றும் x =7**

11. டாக்டர் நார்மன் E. போர்லாக் என்பவர் வேளாண் விஞ்ஞானி

அ) அமெரிக்கா ஆ) ஆசிய

இ) ரஷ்ய ஈ) ஆங்கிலேய

12. டாக்டர் நார்மன் E.போர்லாக் .... ஆம் ஆண்டில் நோபல் பரிசு பெற்றார்.

அ) 1960 ஆ) 1980

இ) 1956 **ஈ) 1970**

13. சர்வதேச நெல் ஆராய்ச்சி நிலையம் .... நாட்டில் உள்ளது.

அ) நேபாளம் ஆ) மெக்ஸிகோ

இ) பிலிப்பைன்ஸ் ஈ) சீனா

14. .... வின் அதிக மகசூல் தரும் நெல்வகை பீட்டா

அ) சீனா ஆ) மெக்ஸிகோ

இ) இந்தோனேஷியா ஈ) இந்தியா

15. டாக்டர் மா.சா. சுவாமிநாதன் .... பயிரில் ஆய்வுகள் மேற்கொண்டார்

அ) நெல் ஆ) பருத்தி

இ) கரும்பு ஈ) ஆளி விதை

16. பூசா பனிப்பந்து K-1 ரகத்தை சார்ந்த நோய் எதிர்ப்பு திறன் பெற்ற பயிர் .... ஆகும்.

அ) தட்டைப்பயிறு **ஆ) காலிஃபிளவர்**

இ) கோதுமை ஈ) நெல்

17. பூசா சவானி ரகத்தைச் சார்ந்த 'பூச்சிகள் எதிர்ப்பு' திறன் பெற்ற பயிர் .... ஆகும்.

அ) தட்டைப்பயிறு ஆ) அவரைக்காய்

இ) வெண்டை ஈ) கடுகு

18. மும்மய பயிர் பெருக்கத்திற்கு உதாரணம் .... ஆகும்

அ) காபி **ஆ) வாழை**

இ) உருளை ஈ) வேர்க்கடலை

19. .... என்ற இரத்த உறைதல் நோயினை உயிர்த் தொழில் நுட்பவியல் மூலம் உற்பத்தி செய்யப்பட்ட இரத்த உறைதல் காரணியைக் கொண்டு கட்டுப்படுத்தலாம்

அ) ஹீமோஃபிலியா ஆ) நீர்ச்சம நிலை

இ) பெருமூளை ஈ) எய்ட்ஸ்

20. மனிதரில் .... டி.என்.ஏ வரிசை தொடர்கள் அனைவருக்கும் பொதுவாக காணப்படும்

அ) 99% ஆ) 50% இ) 90% ஈ) 70%

21. மனித ஜீனோம் .... கார இணைகளைக் கொண்டது

அ) 3 பில்லியன் ஆ) 3 மில்லியன்

இ) 30 மில்லியன் ஈ) 30பில்லியன்

22. டி.என்.ஏ விரல் ரேகைத் தொழில் நுட்பம் முறையினை .... என்பவர் வடிவமைத்தார்?

அ) டாக்டர் அயான் வில்மட் **ஆ) அலக் ஜெஃப்ரெ**

இ) சாலமன் ஈ) டாக்டர் நார்மன்

23. இந்திய பசுமைப்புரட்சியின் தந்தை என அழைக்கப்படுபவர் .... ஆவார்.

அ) டாக்டர் மா.சா.சுவாமிநாதன் ஆ) டாக்டர் நார்மன்

இ) அலக் ஜெஃப்ரெ ஈ) டாக்டர் அயான் வில்மட்

24. .... என்பது கோதுமை மற்றும் ரை ஆகியவற்றை கலப்பு செய்ததால் கிடைக்கப் பெற்றது

அ) டிரிட்டிக்கேல் ஆ) ரப்பனோ பிராசிக்கா

இ) வாழைப்பழம் ஈ) தர்பூசணிப்பழம்

25. இரண்டுக்கும் மேற்பட்ட தொகுதி குரோமோசோம்களைக் கொண்ட உயிரினம் .... எனப்படும்.

அ) இரட்டைமயம் ஆ) ஒற்றைமயம்

இ) டைபிளாய்டு **ஈ) பன்மயம்**

2. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக

1. **தாவர பயிர்ப் பெருக்கம்** என்பது பொருளாதார முக்கியத்துவம் வாய்ந்த உயர்ந்த தரமுடைய தாவரங்களை உற்பத்திச் செய்யும் கலை ஆகும்
2. புரதம் செறிந்த கோதுமை ரகம் **அட்லஸ் 66** ஆகும்
3. **கால்ச்சிசின்** என்பது குரோமோசோம் எண்ணிக்கையை இரட்டிக்க பயன்படுத்தப்படும் வேதிப்பொருள் ஆகும்.
4. விரும்பத்தக்க ஊட்டச்சத்து நிறைந்த பயிர்த் தாவரங்களை உற்பத்திச் செய்யும் அறிவியல் முறை **உயிரூட்டச் சத்தேற்றம்** எனப்படும்.
5. நெல் பொதுவாக வண்டல் மண்ணில் செழித்து வளர்கிறது. ஆனால் சடுதிமாற்றத்தின் மூலம் உற்பத்திச் செய்யப்பட்ட **அட்டாமிட்டா 2** என்ற நெல் ரகம் உவர் தன்மை வாய்ந்த மண்ணில் செழித்து வளரும்.
6. **ஜீன் குளோனிங்** தொழில்நுட்பம் மரபியல் ரீதியாக உயிரினங்களை உற்பத்தி செய்ய வழிவகை செய்துள்ளது.
7. ரெஸ்ட்ரிக்ஸன் எண்டோநியூக்ளியேஸ் நொதியானது DNA மூலக்கூறை **பேலின்ட்ரோம் வரிசை** என்று அழைக்கப்படும் குறிப்பிட்ட இடங்களில் துண்டாக்குகிறது.
8. ஒத்த DNA விரல் ரேகை அமைப்பு **ஒற்றைக் கரு இரட்டையர்கள்** இடையே காணப்படும்.
9. வேறுபாடு அடையாத செல்களில் தொகுப்பு **குருத்தணுக்கள்** ஆகும்
10. ஜீன் குளோனிங் முறையில் விரும்பிய DNA, **பிளாஸ்மிட்** உடன் ஒருங்கிணைக்கப்படுகிறது.
11. பசுமைப்புரட்சியின் தந்தை என அழைக்கப்படுபவர் **டாக்டர் நார்மன் E.போர்லாக்** ஆவர்.
12. **அதிசய அரிசி** என்பது ஐ ஆர் 8 அரிசியின் மற்றொரு பெயர்
13. இந்திய பசுமைப்புரட்சியில் முன்னிலைப் பங்கு வகித்தவர் **டாக்டர் மா.சா.சுவாமிநாதன்** ஆவார்.
14. கல்யாண் சோனா என்பது **கோதுமை** ரகம்
15. TV-29 என்பது **மும்மய** தேயிலை ஆகும்.
16. **டிரிட்டிக்கேல்** என்பது கோதுமை மற்றும் ரை ஆகியவற்றை கலப்பு செய்தால் கிடைக்கப் பெற்றது.
17. வேதியியல் சடுதிமாற்றத் தூண்டிகளுக்கு எடுத்துக்காட்டு **கடுகுவாயு/நைட்ரஸ் அமிலம்**
18. **காமா** கதிர்களைப் பயன்படுத்தி சர்பதி ஸொரானா என்ற கோதுமை ரகம் உருவாக்கப்பட்டது.
19. உவர் தன்மையைத் தாங்கும் திறன் மற்றும் தீங்குயிரி எதிர்ப்புத்தன்மை பெற்ற அரிசி ரகம் **அட்டாமிட்டா – 2** ஆகும்.
20. மனிதன் உருவாக்கிய முதல் கலப்பின தானியம் **டிரிட்டிக்கேல்** ஆகும்
21. அணுப்பூங்காவானது **காமாத் தோட்டம்** என்றும் அழைக்கப்படுகிறது
22. பிரவுன் ஸ்விஸ் காளை மற்றும் சாகிவால் பசுவினை கலப்பினம் செய்யும் போது கிடைப்பது **கரன் ஸ்விஸ்** பசு ஆகும்.
23. ஹிஸ்ஸர்டேல் என்ற செம்மறி ஆட்டினம் **உட்கலப்பு** செய்ததால் உருவாக்கப்பட்டது.
24. கலப்பின வீரியம் **ஹெட்டிரோசிஸ்** என்றும் அழைக்கப்படுகிறது.
25. மரபுப் பொறியியல் மூலம் உருவாக்கும் டி.என்.ஏ **மறுசேர்க்கை டி.என்.ஏ** ஆகும்.

26. **<u>பிளாஸ்மிடு</u>** என்பது பாக்டீரியா செல்லின் சைட்டோபிளாசத்தில் காணப்படும் குரோமோசோம் சாராத டி.என்.ஏ ஆகும்.
27. **<u>குளோன்</u>** என்பது ஒரு உயிரினத்தின் நகல் ஆகும்.
28. டாலி என்ற செம்மறியாட்டினை உருவாக்கியவர் **<u>டாக்டர் அயான் வில்மட்</u>** ஆவார்.
29. மறுசேர்க்கை டி.என்.ஏ உருவாக்கத்தில் பிளாஸ்மிட் **<u>கடத்தி</u>** ஆக செயல்படுகிறது.
30. கோல்டன் ரைஸ் **<u>பீட்டா கரோட்டின்</u>** உற்பத்தி செய்யும்.
31. பேசில்லஸ் துரிஞ்சியேன்சிஸ் பாக்டீரியாவிலிருந்து பெறப்பட்ட **<u>Bt ஜீன்</u>** பூச்சிகளுக்கு எதிரான நச்சுத் தன்மையை உருவாக்குகிறது
32. **<u>சிஸ்டீன்</u>** அமினோ அமில உற்பத்தி ஜீனைப் பெற்ற செம்மறி ஆடு, மேம்படுத்தப்பட்ட கம்பளி உற்பத்தி செய்ய பயன்படுகிறது.
33. மாறுபாடு அடையாத அல்லது சிறப்பு செல் வகைகளாக மாற்றமடையாத செல்களின் தொகுப்பு **<u>குருத்தணுக்கள்</u>** எனப்படும்

<u>3. சரியா (அ) தவறா?</u>

1. கால்ச்சின் சிகிச்சையால் உருவாக்கப்பட்ட ரப்பனோ பிராசிக்கா என்பது மனிதன் உருவாக்கிய ஒரு அல்லோடெட்ராபிளாய்டு ஆகும்.

   விடை: சரி
2. இரண்டுக்கும் மேற்பட்ட தொகுதி குரோமோசோம்களைக் கொண்ட உயிரினங்களை உருவாக்கும் முறை பன்மயம் எனப்படும்

   விடை: தவறு, இரண்டுக்கும் மேற்பட்ட தொகுதி குரோமோசோம்களைக் கொண்ட உயிரினங்களை உருவாக்கும் முறை பன்மயம் எனப்படும்.
3. உடல இனப்பெருக்கம் அல்லது பாலிலா இனப்பெருக்கத்தின் மூலம் ஒரு தனித்தாவரத்தில் இருந்து உருவாக்கப்பட்ட தாவரங்களின் கூட்டமே தூய வரிசை எனப்படும்

   விடை: தவறு, உடல இனப்பெருக்கம் அல்லது பாலிலா இனப்பெருக்கத்தின் மூலம் ஒரு தனித்தாவரத்தில் இருந்து உருவாக்கப்பட்ட தாவரங்களின் கூட்டமே குளோன்கள் எனப்படும்
4. இரும்பு சத்து செறிவூட்டப்பட்ட அரிசி ரகம் பயிர் செய்யப்பட்ட தாவரத்தின் புரதத் தரத்தை தீர்மானிக்கிறது.

   விடை: தவறு, இரும்பு சத்து செறிவூட்டப்பட்ட அரிசி ரகம் பயிர் செய்யப்பட்ட தாவரத்தின் புரதத் தரத்தை மேம்படுத்தி உருவாக்கப்பட்டது.
5. கோல்டன் ரைஸ் ஒரு கலப்புயிரி

   விடை: தவறு, கோல்டன் ரைஸ் மரபணு மாற்றம் செய்யப்பட்ட அரிசி
6. பாக்டீரியாவின் Bt ஜீன், பூச்சிகளைக் கொல்லக் கூடியது.

   விடை: சரி
7. செயற்கைக் கருவுறுதல் என்பது உடலுக்குள் நடைபெறும் கருவுறுதலாகும்.

   விடை: தவறு, செயற்கை கருவுறுதல் என்பது உடலுக்கு வெளியே செயற்கையாக நடைபெறும் கருவுறுதலாகும்.
8. DNA விரல் ரேகை தொழில் நுட்பம் அலெக் ஜெஃப்ரே என்பவரால் உருவாக்கப்பட்டது.

   விடை: சரி

9. மூலக்கூறு கத்திரிக்கோல் என்பது DNA லைகேஸைக் குறிக்கும்

விடை: தவறு, மூலக்கூறு கத்திரிக்கோல் என்பது ரெஸ்ட்ரிக்சன் நொதிகளைக் குறிக்கும்

10. ஐ.ஆர் 8 என்ற அரிசி ரகம் இந்திய விவசாய ஆராய்ச்சி நிறுவனம் மூலம் உருவாக்கப்பட்டது

விடை: தவறு, ஐ.ஆர் 8 என்ற அரிசி பிலிப்பைன்ஸ் நாட்டைச் சார்ந்த சர்வதேச நெல் ஆராய்ச்சி நிறுவனம் மூலம் உருவாக்கப்பட்டது.

11. இந்தியாவில் அதிக மகசூல் தரும் மெக்சிகன் கோதுமையை அறிமுகப்படுத்தியவர் டாக்டர் மா.சா. சுவாமிநாதன்

விடை: சரி

12. பேசியோலஸ் முங்கோ என்ற உளுந்து ரகம் ரஷ்யாவில் இருந்து அறிமுகம் செய்யப்பட்டது.

விடை: தவறு, பேசியோலஸ் முங்கோ என்ற உளுந்து ரகம் சீனாவில் இருந்து அறிமுகம் செய்யப்பட்டது.

13. கால்ச்சிசின் என்பது சடுதிமாற்றத் தூண்டிகள் ஆகும்.

விடை: தவறு, கால்ச்சிசின் என்பது பன்மய வேதிக்காரணி ஆகும்.

14. டிரிட்டிக்கேல் என்பது கலப்பின தானியமாகும்

விடை: சரி

15. சர்பதி ஸொரானா என்ற கோதுமை ரகம் குளோனிங் முறையில் உருவாக்கப்பட்டது.

விடை: தவறு, சர்பதி ஸொரானா என்ற கோதுமை ரகம் சடுதிமாற்ற முறையில் உருவாக்கப்பட்டது.

16. தொடர்ச்சியாக ஒரு இனத்தினை உட்கலப்பு செய்வதால் அதன் வீரியமிக்க உயிரினம் உருவாகிறது.

விடை: தவறு, தொடர்ச்சியாக ஒரு இனத்தினை உட்கலப்பு செய்வதால் அதன் பாலின வளம் மற்றும் உற்பத்தி திறன் குறைகிறது.

17. 1 % டி.என்.ஏ வரிசைத் தொடர் வரிசைத் தொடர் ஒவ்வொரு மனிதரிலும் வேறுபடுகிறது.

விடை: சரி

4. பொருத்துக

1. பொருத்துக

1. சோனாலிகா	-	அ) பேசியோலஸ் முங்கோ
2. IR 8	-	ஆ) கரும்பு
3. சக்காரம்	-	இ) அரைக் குள்ள கோதுமை
4. முங் நம்பர் – 1	-	ஈ) வேர்க்கடலை
5. TMV-2	-	உ) அரைக்குள்ள அரிசி
6. இன்சுலின்	-	ஊ) பேசில்லஸ் துரிஞ்சியன்சிஸ்
7. Bt நச்சு	-	எ) பீட்டா கரோட்டின்
8. கோல்டன் ரைஸ்	-	ஏ) rDNA தொழில் நுட்பத்தில் உருவான முதல் ஹார்மோன்

விடை: 1 – இ, 2 – உ, 3 – ஆ, 4 – அ, 5 – ஈ, 6 – ஏ, 7 – ஊ, 8 – எ

2. பொருத்துக

1. பேசயோலஸ் முங்கோ	-	அ) அமினோ அமிலம்
2. லைசின்	-	ஆ) உளுந்து ரகம்
3. அதிசய அரிசி	-	இ) கோதுமை ரசம்

4. சர்பதி ஸொரானா - ஈ) ஐ.ஆர் 8

விடை: 1 – ஆ, 2 – அ, 3 – ஈ, 4 – இ

3. பொருத்துக

1. X கதிர்கள் - அ) ரப்பனோ பிராசிக்கா
2. கால்ச்சிசின் - ஆ) சடுதிமாற்ற தூண்டிகள்
3. மியூடாஜென்கள் - இ) மாறுபாடு அடையாத செல்கள்
4. குருத்தணுக்கள் - ஈ) பன்மய இயற்பியல் காரணி

விடை: 1 – ஈ, 2 – அ, 3 – ஆ, 4 – இ

4. பொருத்துக

1. AK – 10 - அ) அரிசி
2. ஐ.ஆர் 8 - ஆ) கோதுமை, ரை- கலப்பு
3. டிரிட்டிக்கேல் - இ) நிலக்கடலை
4. சாகிலால் - ஈ) பசு

விடை: 1 – இ, 2 – அ, 3 – ஆ, 4 – ஈ

5. சரியான கூற்றினைத் தேர்வு செய்க

அ) கூற்று சரி ஆனால் காரணம் தவறு

ஆ) கூற்று தவறு ஆனால் காரணம் சரி

இ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி

ஈ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறு

1. கூற்று; கலப்புயிரி இரு பெற்றோரையும விட மேம்பட்டதாக இருக்கும்

காரணம்: கலப்பின வீரியம் தற்கலப்பில் இழக்கப்படுகிறது.

விடை: இ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி

2. கூற்று: கால்ச்சிசின் குரோமோசோம் எண்ணிக்கையைக் குறைக்கிறது

காரணம்: சகோதரி குரோமோட்டிடுகள் எதிரெதிர்த் துருவங்களை நோக்கி நகர்வதை அது ஊக்குவிக்கிறது.

விடை: ஈ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறு

3. கூற்று: rDNA தொழில் நுட்பம் கலப்பினமாக்கலை விட மேலானது

காரணம்: இலக்கு உயிரினத்தில் விரும்பத்தகாத ஜீன்களை நுழைக்காமல் விரும்பத்தக்க ஜீன்கள் மட்டும் நுழைக்கப்படுகின்றன.

விடை: இ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி

4. கூற்று: தொடர்ச்சியான வெளிக்கலப்பு பாலின வளத்தையும் மற்றும் உற்பத்தி திறனையும் பாதிக்கும்

காரணம்: இது பயனுள்ள ஜீன்களை வெளியேற்றுகிறது.

விடை: ஈ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறு

5. பூச்சி மற்றும் தீங்குயிரி எதிர்ப்புத் திறன் பெற்ற பயிர் வகைகள் உருவாக்கப்பட்டன.

காரணம்: நுண்ணுயிரிகளுடன் ஏராளமான பூச்சிகள் மற்றும் தீங்குயிரிகள் பயிர்களுக்கு சேதம் விளைவிக்கின்றன.

விடை: இ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி

6. கூற்று: மரபியல் வேறுபாடுகளை ஏற்படுத்தி மேம்பட்ட வகை ரகங்களை உருவாக்கும் பொதுவான முறையே கலப்பினமாக்கம் ஆகும்

காரணம்: மனிதன் உருவாக்கிய முதல் கலப்பின தானியம் டிரிட்டிக்கோல்

விடை: இ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி

7. ஓரிரு வார்த்தைகளில் விடையளி

1. அதிக நார்ச்சத்தும் புரதமும் நிறைந்த கோதுமை ரகத்தின் பெயரை எழுதுக

விடை: அட்லஸ் 66

2. நெல்லில் அரைக் குள்ள வகைகள் அறிமுகம் செய்யப்பட்டுள்ளன. இது நெல்லில் காணப்படும் குள்ள மரபணுவால் (ஜீனால்) சாத்தியமானது. இந்த குள்ள மரபணுவின் (ஜீன்) பெயரை எழுதுக

விடை: டீ –ஜியோ-வூ-ஜென் (DGWG)

3. மரபுப் பொறியியல் – வரையறு

விடை: ஜீன்களை நாம் விரும்பியபடி கையாள்வதும் புதிய உயிர்களை உருவாக்க ஜீன்களை ஒரு உயிரியிலிருந்து மற்றொரு உயிருக்கு இடம் மாற்றதலும் மரபுப் பொறிறியல் எனப்படும்

4. குருத்தணுக்களின் வகைகளை எழுதுக

(i) கருநிலைக் குருத்தணுக்கள்

(ii) முதிர் குருத்தணுக்கள் (அ) உடலக் குருத்தணுக்கள்

5. அயல் ஜீனைப் பெற்ற உயிரினங்கள் என்றால் என்ன?

விடை: (i). மரபுப் பண்பு மாற்றம் என்பது rDNA தொழில்நுட்பம் மூலம் உயிரினங்களில் விரும்பிய பண்புகளை ஏற்படுத்த ஜீனில் மாற்றத்தை ஏற்படுத்துவது, அல்லது ஜீன்களை விரும்பியபடி கையாள்வது ஆகும். புதிதாக உள் நுழைக்கப்படும் ஜீன் 'அயல் ஜீன்' எனப்படும்.

(ii). இம்முறையில் மாற்றப்பட்ட ஜீன் அல்லது புதிய ஜீனைப் பெற்ற தாவர, விலங்குகள் மரபுப் பண்பு மாற்றப்பட்ட உயிரிகள் எனப்படும்.

6. விலங்கினப் பெருக்கத்தை உள்ளடக்கியது எது?

விடை: கால்நடை வளர்ப்பு

7. நவீன விவசாய நுட்பங்கள் மூலம் உணவு உற்பத்தியை அதிகரிக்கும் செயல்முறையின் பெயர் என்ன?

விடை: பசுமைப்புரட்சி

8. பசுமைப்புரட்சியின் தந்தை என அழைக்கப்பெறும் அமெரிக்கர் யார்?

விடை: டாக்டர் நார்மன் E.போர்லாக்

9. இந்திய பசுமைப் புரட்சியின் தந்தை என அழைக்கப்பெறுபவர் யார்?

விடை: மா.சா. சுவாமிநாதம்

10. அதிசய அரிசி ரகம் எது?

விடை: ஐ.ஆர் 8

11. சர்வதேச நெல் ஆராய்ச்சி நிறுவனம் எங்கு அமைந்துள்ளது?

விடை: பிலிப்பைன்ஸ்

12. சீனாவின் குள்ள நெல் ரகம் எது?

விடை: டீ –ஜியோ – வூ – ஜென்

13. இந்தோனேஷியாவில் அதிக மகசூல் தரம் நெல் வகையானது

விடை: பீட்டா

14. நோய் எதிர்ப்பு திறன் பெற்ற கோதுமை ரகம் எது?

விடை: ஹிம்கிரி

15. நோய் எதிர்ப்பு திறன் பெற்ற தட்டைப்பயிறு ரகம் எது

விடை: பூசா கோமல்

16. நோய் எதிர்ப்பு திறன் பெற்ற காலிஃப்ளவர் ரகம் எது

விடை: பூசா பனிப்பந்து

17. பூச்சிகள் மற்றும் தீங்குயிரின் எதிர்ப்பு திறன் பெற்ற கடுகு ரகம் எது?

விடை: பூசா கவுரவ்

18. கேரட், பூசணியில் எந்த ஊட்டச்சத்து செறிந்துள்ளது?

விடை: வைட்டமின் A

19. பல வகையான தாவரங்களின் கூட்டத்திலிருந்து விரும்பத்தக்க பண்புகளைக் கொண்ட தாவரங்களின் விதைகள் சேகரிப்பது?

விடை: கூட்டுத் தேர்வுமுறை

20. தனி உயிரியில் இருந்து தற்காப்பு மூலம் பெறப்பட்ட சந்ததியின் பெயர் என்ன?

விடை: தூய வரிசை தேர்வு

21. இரண்டிற்கு மேற்பட்ட தொகுதி குரோமோசோம்களைக் கொண்ட உயிரினத்தின் பெயர்?

விடை: பன்மயம்

22. பயிர் ரகங்களுக்கு ஏற்படும் நோய்களின் காரணிகள் யாது?

விடை: அசுவினி, இலைத் தத்துப் பூச்சி, கனி துளைப்பான் தண்டு துளைப்பான்

23. கோதுமை மற்றும் ரை ஆகியவற்றின் கலப்படம் செய்தால் கிடைப்பது?

விடை: டிரிட்டிக்கேல்

24. ஒரு உயிரினத்தில் DNA-வின் நியூக்ளியோடைடு கூட்டு வரிசையில் ஏற்படும் பாரம்பரியத்துக்கு உட்பட்ட திடீர் மாற்றம் எது?

விடை: சடுதிமாற்றம்

25. சடுதிமாற்றத்தினை தூண்டும் காரணிகளின் பெயர் என்ன?

விடை: சடுதிமாற்றமுற்ற உயிரினம்

26. காமாக் கதிர்கள் மூலமான சடுதி மாற்றத்தை தூண்டும் காரணிகள் பெயர் என்ன?

விடை: கோபால்ட் – 60, சீசியம் – 137

27. அல்லோ டெட்ரா பிளாய்டு ஒன்றின் பெயரினைக் கூறு

விடை: ரப்பனோ பிராசிக்கா

28. கோவேறு கழுதையின் உருவாக்கத்தில் உள்ள கலப்பு?

விடை: வெளிக்கலப்பு

29. நெருங்கிய தொடர்புடைய ஒரே இன உயிரினங்களை கலப்பினம் செய்வது?

விடை: உட்கலப்பு

30. தொடர்பற்ற விலக்கினங்களை கலப்பு செய்வது?

விடை: வெளிக்கலப்பு

31. உயர்க பண்புகளை உடைய கலப்பினங்களை உற்பத்தி செய்தல்?

விடை: ரெஸ்ட்ரிக்சன் நொதிகள்

31. துண்டிக்கப்பட்ட டி.என்.ஏ துண்டுகளை இணைக்க பயன்படும் நொதி?

விடை: டி.என்.ஏ லைகேஸ்

32. டாலி ஆட்டுக்குட்டி எம்முறையில் உருவாக்கப்பட்டது?

விடை: உடல செல் உட்கரு மாற்றிப் பொருத்துதல் முறையில்

33. மனிதனின் குறைபாடுள்ள ஜீன்களுக்குப் பதிலாக திருத்தப்பட்ட ஜீன்களை இடம் மாற்றுவதின் பெயர்?

விடை: ஜீன் சிகிச்சை

34. மாறுபாடு அடையாத செல்களின் தொகுப்பின் பெயர்?

விடை: குருத்தணுக்கள்

35. உடல குருத்தணுக்களின் மாறுபாடுகள்?

விடை: முதிர் குருத்தணுக்கள்

36. நரம்பு சிதைவு குறைப்பாடுடைய நோய்களின் பெயர்?

விடை: பார்க்கின்சன், அல்சீமர் நோய்

37. வைட்டமின் A குறைப்பாட்டினை தவிக்கும் மரபணு மாற்றம் செய்யப்பட்ட அரிசியின் பெயர்?

விடை: கோல்டன் ரைஸ்

36. திலேப்பியா மீன்களில் உள்ள ஜீன் வகை யாது?

விடை: வளர்ச்சி ஹார்மேன் ஜீன்

21. உடல் நலம் மற்றும் நோய்கள்

1. சரியான விடையைத் தேர்வு செய்க

1. புகையிலைப் பழக்கம், அட்ரினலின் சுரப்பைத் தூண்டுகிறது. இதற்குக் காரணமான காரணி

அ) நிக்கோட்டின் ஆ) டானிக் அமிலம்

இ) குர்குமின் ஈ) லெப்டின்

2. உலக புகையிலை எதிர்ப்பு தினம்

அ) மே 31 ஆ) ஜீன் 6

இ) ஏப்ரல் 22 ஈ) அக்டோபர் 2

3. சாதாரண செல்களை விட புற்றுநோய் செல்கள் கதிர்வீச்சினால் சுலபாக அழிக்கப்படுகின்றன. ஏனெனில் அவை

அ) வேறுபட்ட உருவ அமைப்பு கொண்டவை ஆ) பிளவுக்கு உட்படுவதில்லை

இ) திடீர்மாற்றமடைந்த செல்கள் **ஈ) துரித செல்பிரிதல் தன்மை கொண்டவை**

4. நிணநீர் முடிச்சுகள் மற்றும் மண்ணீரலைத் தாக்கும் புற்றுநோய் வகை

அ) கார்சினோமா ஆ) சார்க்கோமா

இ) லுயூக்கேமியா **ஈ) லிம்போமா**

5. அளவுக்கு மிஞ்சிய மதுப்பழக்கத்தினால் உருவாவது

அ) ஞாபக மறதி **ஆ) கல்லீரல் சிதைவு**

இ) மாயத் தோற்றம் ஈ) மூளைச் செயல்பாடு குறைதல்

6. இதயக்குழல் இதயநோய் ஏற்படக் காரணம்

அ) ஸ்ட்ரெப்டோகாக்கை பாக்டீரியா தொற்று

ஆ) பெரகார்டியத்தின் வீக்கம்

இ) இதய வால்வுகள் வலுவிழப்பு

ஈ) இதயத் தசைகளுக்கு போதிய இரத்தம் செல்லாமை

7. எபிதீலியல் செல்லில் புற்றுநோய் உருவாவதற்கு .... என்று பெயர்

அ) லுயூக்கேமியா ஆ) சார்க்கோமா

இ) கார்சினோமா ஈ) லிம்போமா

8. மெட்டாஸ்டாசிஸ் இதனுடன் தொடர்புடையது

அ) வீரியமிக்க கட்டி (மாலிக்னன்ட்) ஆ) தீங்கற்ற கட்டி

இ) அ மற்றும் ஆ ஈ) மகுடக் கழலை நோய்

9. பாலிபேஜியா என்ற நிலை .... ல் காணப்படுகிறது.

அ) உடற்பருமன் **ஆ) டயாபடீஸ் மெல்லிடஸ்**

இ) டயாபடீஸ் இன்சிபிடஸ் ஈ) எய்ட்ஸ்

10. மது அருந்தியவுடன், உடலில் முதலில் பாதிக்கப்படும் பகுதி

அ) கண்கள் ஆ) செவி உணர்வுப் பகுதி

இ) கல்லீரல் **ஈ) மைய நரம்பு மண்டலம்**

11. இன்சுலின் சாராத நீரிழிவு நோய்க்கு தொடர்பில்லாதது ....

அ) இன்சுலின் நிர்வாகத் தன்மை ஆ) மருந்துகளினால் கட்டுப்படுத்தப்படும்

இ) உடற்பருமன் ஈ) இன்சுலின் செயல்பாடு குறைவு

12. கரோனரி இதய நோய்க்கான அறிகுறி .... ஆகும்.

அ) கிளைக்கோசூரியா **ஆ) இஸ்கிமியா**

இ) ஹைப்பர்கிளைசீமியா ஈ) பாலிபேஜியா

13. .... இரத்த சர்க்கரை அளவை குறைப்பதில் உதவுகின்றது.

அ) சர்க்கரைவள்ளிகிழங்கு **ஆ) தக்காளி**

இ) பீட்ரூட் ஈ) கரும்புச்சர்க்கரை

14. .... என்பது புற்றுநோய் சிகிச்சை அல்ல

அ) அறுவை சிகிச்சை ஆ) தடைக்காப்பு சிகிச்சை

இ) வாசெக்டமி ஈ) கதிரியக்க சிகிச்சை

15. எய்ட்ஸ் .... மண்டலத்தினை பாதிக்கிறது

அ) சுற்றோட்ட ஆ) நரம்பு

இ) நோய் தடை காப்பு ஈ) செரிமான

16. .... என்பது எய்ட்ஸ்க்கான அறிகுறி இல்லை

அ) சிவப்பு அணுக்களின் எண்ணிக்கை அதிகரித்தல்

ஆ) பசியின்மை

இ) எடை குறைதல்

ஈ) நிணநீர் முடிச்சுகளில் வீக்கம்

17. உலக எய்ட்ஸ் தினம் அனுசரிக்கப்படும் நாள் .... ஆகும்

அ) டிசம்பர் 1ம் நாள் ஆ) டிசம்பர் 15ம் நாள்

இ) நவம்பர் 24ம் நாள் ஈ) டிசம்பர் 5ம் நாள்

18. உற்பருமன் .... க்கான ஆபத்தான காரணி அல்ல

அ) எய்ட்ஸ் ஆ) நீரிழிவு நோய்

இ) கீல்வாதம் ஈ) கரோனரி இதய நோய்

19. அதிகப்படியான குளுக்கோஸ் சிறுநீரில் வெளியேறுவதன் காரணமாக ஏற்படும் அதிகப்படியான பசி .... ஆகும்

அ) பாலிபேஜியா ஆ) பாலிடிப்சியா

இ) பாலியூரியா ஈ) கிளைகோசூரியா

20. பாலியல் ரீதியான துன்புறுத்தலுக்கு ஆளான குழந்தைகளில் .... அறிகுறி காணப்படுகிறது.

அ) அடிக்கடி ஏற்படும் சிறுநீர்த் தொற்று ஆ) தலைவலி

இ) தலையில் புண் ஏற்படுதல் ஈ) ஒற்றைத் தலைவலி

2. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக

1. **ஆல்கஹால்** அதிகப்படியாக பயன்படுத்துவதினால் கல்லீரலில் சிர்ரோஸிஸ் நோய் ஏற்படுகிறது
2. புகையிலையிலிருந்து பிரித்தெடுக்கப்படும் அதிக நச்சு உள்ள வேதிப்பொருள் **நிக்கோட்டின்**
3. இரத்தப் புற்றுநோய்க்கு **லியூக்கேமியா** என்று பெயர்
4. சிலவகையான மருந்துகளை தொடர்ந்து பயன்படுத்துவதினால் உண்டாகும் அதன் குறைவான பதில் விளைவு **சகிப்புத் தன்மை** எனப்படும்.
5. இன்சுலின் ஏற்றுக் கொள்ளாமை என்பது **வகை-2** நீரிழிவு நோயின் நிலை
6. குழந்தைகளுக்கெதிரான பாலியல் குற்றங்களிலிருந்து அவர்களை பாதுகாப்பதற்கான சட்டம் **போக்சோ** ஆகும்
7. **குழந்தைகள் உதவிக்கரம்** சமூகப் பணியாளர்களை நியமித்து குழந்தைகளுக்கு உணவு, உறைவிடம் மற்றும் பாதுகாப்பு வழங்குவதில் உதவி புரிகிறது.
8. குழந்தைகளின் உரிமைகள் பாதுகாப்பிற்கான தேசிய ஆணையம் மார்ச் **2007**ல் குழந்தைகள் உரிமைகள் சட்டம் அமைக்கப்பட்டது
9. **பென்சோபைரின்** என்னும் புற்றுநோய்க் காரணி, நுரையீரல் புற்று நோயை உண்டக்குகின்றது.
10. **டயாபடீஸ் மெல்லிடஸ்** ஒரு நாள்பட்ட வளர்சிதை மாற்றக் கோளாறாகும்
11. நம் உடலில் சீரற்ற இரத்த குளுக்கோஸ் அளவு **200 மிலி/டெசிலி** ஐ விட அதிகமாக இருக்கும்
12. PUFA என்பது **நிறைவுறாத பல்கொழுப்பு அமிலங்கள்** ஆகும்
13. மேலிக்னன்ட் வகை அல்லாத கட்டிகள் **தீங்கற்ற** கட்டிகள் எனப்படும்.
14. HIV நோயை உண்டாக்கும் வைரஸ் **ரெட்ரோ** வைரஸ் எனப்படும்

15. உலக புற்றுநோய் நாள் **பிப்ரவரி 4** ஆகும்
16. கரையாத நார்ச்சத்து கொண்ட **ஆளி விதைகள்** இரத்த சர்க்கரை அளவை குறைப்பதில் உதவுகின்றன.
17. **நிக்கோட்டின்** என்பது ஆல்கலாய்டு ஆகும்
18. புகையிலையில் காணப்படும் **பென்சோபைரின்** என்பது புற்றுநோய்க் காரணியாகும்.
19. புகையிலை எதிர்ப்புச் சட்டம் 2004, **மே 1** ல் கொண்டுவரப்பட்டது.
20. பெருக்கமடைந்த செல் குழுக்கள் வேகமாக வளர்ச்சியடைந்து பாதிப்பை ஏற்படுத்துவது **மேலிக்னன்ட்** கட்டிகள்
21. HIV வைரஸை **எலைசா** மற்றும் **வெஸ்டர்ன்பிளாட்** சோதனை மூலம் உறுதிப்படுத்தலாம்.
22. ELISA என்பதன் விரிவாக்கம் **Enzyme Linked Immuno Sorbent Assay** ஆகும்
23. HIV **லிம்போசைட்டுகளை** ஏற்படுத்துகிறது
24. ஆன்கோ என்றால் **கட்டி** என்று பொருள்
25. புற்றுநோய் கட்டிகள் **நியோபிளாசத்தை** உருவாக்கி திசுக்களை அழிக்கிறது
26. இதயத்தசை திசுக்களின் இறப்பு **இதயத் தசை நசிவுறல்** என்ற நோய்க்கு வழிவகுக்கிறது.
27. இதயத் தசைகளுக்கு குறைவான இரத்த ஓட்டம் செல்வது **இஸ்கிமியா** நோய்க்கு வழிவகுக்கிறது.

3. சரியா (அ) தவறா?

1. எய்ட்ஸ் என்பது ஒரு கொள்ளை நோய் (எபிடமிக்)

   விடை: சரி
2. புற்றுநோய் உருவாக்கும் ஜீன்களுக்கு ஆன்கோஜீன்கள் என்று பெயர்

   விடை: சரி
3. உடல் பருமனின் பண்பு கட்டிகள் உருவாக்கம் ஆகும்

   விடை: தவறு, புற்றுநோயின் பண்பு கட்டிகள் உருவாக்கம் ஆகும்
4. வெள்ளையணுக்கள் மற்றும் இரத்த சிவப்பணுக்கள் எண்ணிக்கையில் அதிகரிப்பது லுயூக்கேமியா எனப்படுகிறது.

   விடை: தவறு, வெள்ளையணுக்கள் எண்ணிக்கையில் அதிகரிப்பது லுயூக்கேமியா எனப்படுகிறது.
5. நோயின் காரணங்கள் பற்றி அறிய உதவும் அறிவியல் பிரிவு நோய்க்காரண ஆய்வு (ஏட்டியாலஜி) எனப்படுகிறது

   விடை: சரி
6. நோயாளிகளின் ஆடைகளை பயன்படுத்துவதனால் எய்ட்ஸ் நோய் பரவாது

   விடை: சரி
7. இன்சுலின் பற்றாக்குறையினால் டயாபடீஸ் மெல்லிடஸ் வகை-2 உருவாகிறது

   விடை: தவறு, இன்சுலின் செயல்பாடு குறைவாக உள்ளதால் டயாபடீஸ் மெல்லிடஸ் வகை – 2 உருவாகிறது.
8. கார்சினோஜன் என்பவை புற்றுநோயை உருவாக்கும் காரணிகளாகும்

   விடை: சரி
9. நிக்கோட்டின் என்பது மயக்கமூட்டி வகை மருந்து

   விடை: சரி

10. சிர்ரோசிஸ் (கல்லீரல் வீக்கம்) என்பது மூளைக் கோளாறு நோயுடன் தெடார்புடையது

விடை: தவறு, சிர்ரோசிஸ் (கல்லீரல் வீக்கம்) என்பது கல்லீரல் வீக்கம் நோயுடன் தொடர்புடையது

11. மருந்துகளின் தவறான பயன்பாட்டினை உளவியல் சிகிச்சையாலும் மறுவாழ்வு பயிற்சி கொடுப்பதாலும் சீர் செய்ய முடியும்

விடை: சரி

12. மது அருந்துவதால் மூளையில் அதிக அளவு கொழுப்பு சேமிக்கப்பட்டு சிர்ரோஸிஸ் ஏற்படுகிறது.

விடை: தவறு, மது அருந்துவதால் கல்லீரலில் அதிக அளவு கொழுப்பு சேமிக்கப்பட்டு சிர்ரோஸிஸ் ஏற்படுகிறது.

13. கார்பன்டைஆக்ஸைடு இரத்த சிவப்பணுவில் உள்ள ஹீமோகுளோபினுள் ஆக்ஸிஜன் எடுத்துச் செல்லும் திறனை குறைக்கிறது.

விடை: தவறு, கார்பன்மோனாக்சைடு இரத்த சிவப்பணுபில் உள்ள ஹீமோகுளோபினில் ஆக்சிஜன் எடுத்துச் செல்லும் திறனை குறைக்கிறது.

14. இன்சுலின் இலக்கு செல்கள் செயல்பாடு குறைபாடு உள்ள இன்சுலினுக்கு பதில் வினைபுரிகிறது

விடை: தவறு, இன்சுலின் இலக்க செல்கள் செயல்பாடு குறைபாடு உள்ள இன்சுலினுக்கு பதில் வினை புரிவதில்லை

15. அதிகளவு சிறுநீர் வெளியேறுதல் பாலிடிப்சியா எனப்படும்

விடை: தவறு, அதிகளவு சிறுநீர் வெளியேறுதல் பாலியூரியா எனப்படும்

16. சாதாரண செல்கள் உடலின் தொலைவிலுள்ள பாகங்களுக்கும் இடம் பெயர்ந்து புதிய திசுக்களை அழிக்கின்றன.

விடை: தவறு, புற்று செல்கள் உடலின் தொலைவிலுள்ள பாகங்களுக்கும் இடம் பெயர்ந்து புதிய திசுகளை அழிக்கின்றன.

17. UV கதிர்கள் DNA வை பாதிப்புள்ளாக்கி புற்றுநோய் உண்டாக வழிவகுக்கிறது

விடை: சரி

18. LDL இதய நோய்க்கான ஆபத்தை அதிகரிக்கிறது.

விடை: சரி

19. கதிரியக்க சிகிச்சையில் சுற்றியுள்ள சாதாரண செல்களை பாதிக்காமல் புற்றுநோய் செல்களை மட்டுமே கதிர்வீச்சின் மூலம் அழிக்கிறது.

விடை: சரி

20. எய்ட்ஸ் நோயால் பாதிக்கப்பட்டவர்கள் நினைவாற்றல் குறைவு, பசியின்மை போன்றவற்றினால் பாதிகப்படுகின்றனர்.

விடை: சரி

4. பொருத்துக

1. பொருத்துக

1. பொருத்துக

1. சார்க்கோமா	-	அ) வயிற்று புற்றுநோய்
2. கார்சினோமா	-	ஆ) அதிகப்படியான தாகம்

3. பாலிடிப்சியா - இ) அதிகப்படியான பசி
4. பாலிபேஜியா - ஈ) இதயத் தசைகளுக்கு இரத்த ஓட்டமின்மை
5. இதயத்தசை நசிவுறல் நோய் - உ) இணைப்புத் திசு புற்றுநோய்

விடை: 1 – உ, 2 – அ, 3 – ஆ, 4 – இ, 5 – ஈ

2. பொருத்துக

1. முழுதானியங்கள் சிறு தானியங்கள் - அ) ஹீமோகுளாபின்
2. ஆல்கஹால் - ஆ) கிளைக்கோசூரியா
3. கார்பன் மோனாக்சைடு - இ) டயாபாடிஸ் மெல்லிடஸ்
4. கொழுப்பு பொருட்கள் - ஈ) ஆலோசனைகள்
5. அதிகப்படியான குளுகோஸ் - உ) கரோனரி இதய நோய்

விடை: 1 – இ, 2 – ஈ, 3 – அ, 4 – உ, 5 – ஆ

3. பொருத்துக

1. உணவுப்பழகம் மாறுதல் - அ) உடல் பருமன்
2. நீரிழப்பினால் ஏற்படும் தாகம் - ஆ) கீமோதெரபி
3. அதிக கலோரி - இ) எய்ட்ஸ்
4. நீடித்த வயிற்றுப்போக்கு - ஈ) தவறான பயன்பாடு
5. வேதி மருந்து சிகிச்சை - உ) பாலிடிப்சியா

விடை: 1 – ஈ, 2 – உ, 3 – அ, 4 – இ, 5 – ஆ

5. சரியான கூற்றினைத் தேர்வு செய்க

அ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி மேலும் காரணம் கூற்றுக்கான சரியான விளக்கமாகும்
ஆ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி ஆனால் காரணம் கூற்றுக்கான சரியான விளக்கம் இல்லை
இ) கூற்று சரி, ஆனால் காரணம் தவறு
ஈ) கூற்று தவறு, ஆனால் காரணம் சரி

1. கூற்று: எய்ட்ஸ் நோய்க்கான வைரஸ் நோயாளிகளின் சிறுநீரில் காணப்படுகிறது
காரணம்: நோயாளியை குடும்பத்திலிருந்து தனிமைப்படுத்த வேண்டும்
விடை: இ) கூற்று சரி, ஆனால் காரணம் தவறு

2. கூற்று: லுக்கேமியான 15வயதிற்கு கீழ் உள்ள குழந்தைகளை பாதிப்படையச் செய்கிறது
காரணம்: இது இரத்த புற்றுநோய் என்று அழைக்கப்படுகிறது.
விடை: ஆ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி ஆனால் காரணம் கூற்றுக்கான சரியான விளக்கம் இல்லை

3. கூற்று: பித்தப்பை நோய்கள், நீரிழிவு நோய், கீழ்வாதம் போன்றவை இதய நோயை உண்டாக்கக்கூடிய காரணிகள்
காரணம்: புரதம் இரத்த குழாய்களை அடைத்துவிடுகிறது
விடை: ஈ) கூற்று தவறு, ஆனால் காரணம் சரி

4. கூற்று: நீரிழிவு நோய் உடல்பருமன் மற்றும் புற்றுநோய் போன்றவை வாழ்க்கை பழக்க வழக்கங்களில் ஏற்படும் மாற்றங்களினால் ஏற்படுகிறது.

காரணம்: வாழ்க்கை முறையில் ஏற்படும் மாற்றங்கள் மனிதனுக்கு தேவைப்படுகிறது

விடை: அ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி மேலும் காரணம் கூற்றுக்கான சரியான விளக்கமாகும்

7. ஓரிரு வார்த்தைகளில் விடையளி

1. மருந்துகள் தொடர்ச்சியாக பயன்படுத்துவதை வழக்கமாக்கிக் கொள்பவர்கள் எவ்வாறு அழைக்கப்படுகின்றனர்?

விடை: மருந்துக்கு அடிமையாதல் (அ) மருந்துகளின் தவறான பயன்பாடு

2. மனநிலை மாற்றம் மருந்துகளின் வேறு பெயர் யாது

விடை: மனோவியல் மருந்துகள்

3. மருந்துக்கு அடிமையானவரின் சிகிச்சைக்கான முதல் கட்டம் எது?

விடை: நச்சு நீக்கம்

4. மருந்துகளின் தவறான பயன்பாடு மற்றும் சட்டவிரோத கடத்தல் மீதான சர்வதேச நாள் எது?

விடை: ஜீன் – 26

5. புகையிலை செடியின் எந்த பாகம் மருந்து தயாரிக்கப் பயன்படுகிறது?

விடை: இலைப்பகுதி

6. இரத்த சிவப்பணுவில் உள்ள ஹீமோகுளாபினுடன் பிணைப்பை ஏற்படுத்தும் வாயு எது?

விடை: கார்பன் மோனாக்சைடு வாயு

7. கணையத்தில் உள்ள எந்த செல்கள் இன்சுலினை சுரக்கிறது?

விடை: பீட்டா செல்கள்

8. இரத்தத்தில் குளுக்கோஸின் அளவு அதிகரிப்பதால் ஏற்படுவது?

விடை: ஹைபர்கிளைசீமியா

9. இரத்தத்தில் சர்க்கரை நோயினை சமப்படுத்தும் ஹார்மோன் எது?

விடை: இன்சுலின்

10. அதிகப்படியான பசி ஏற்படுவது எவ்வாறு குறிப்பிடப்படுகிறது?

விடை: பாலிபோஜியா

11. அதிக அளவு நீர் பருகுவது எவ்வாறு குறிப்பிடப்படுகிறது?

விடை: பாலிடிப்சியா

12. அதிக அளவு சிறுநீர் வெளியேறுவது எவ்வாறு குறிப்பிடப்படுகிறது?

விடை: பாலியூரியா

13. அதிகப்படியான குளுக்கோஸ் சிறுநீரில் வெளியேற்றப்படுவது எவ்வாறு குறிப்பிடப்படுகிறது?

விடை: கிளைக்கோசூரியா

14. அதிகப்படியான கொழுப்பு சேர்வதால் உடலில் எடை அசாதாரணமாக அதிகரிப்பதினால் ஏற்படுவது?

விடை: உடல் பருமன்

15. BMI என்பதின் விரிவாக்கம் என்ன?

விடை: உடல் பருமக் குறியீடு

16. இதயத் தசை திசுக்களின் சிறப்பு நோயின் பெயர்?

விடை: இதயத் தசை நசிவுறல்

17. பெருக்கமடைந்த செல் குழுக்கள் வேகமாக வளர்ச்சியடைந்து சுற்றியுள்ள திசுக்களின் பாதிப்பை ஏற்படுத்துவதின் பெயர்?
விடை: மேலிக்னன்ட் கட்டிகள்
18. புற்றுநோயைப் பற்றிய படிப்பின் பெயர்?
விடை: ஆன்காலஜி
19. எதிர்ப்புற்று நோய் மருந்துகளை உள்ளடக்கிய புற்றுநோய் சிகிச்சையின் பெயர் என்ன?
விடை: வேதி மருந்து சிகிச்சை (அ) கீமோ தெரவி
20. தடைக்காப்பு சிகிச்சையில் துலங்கள் மாற்றிகளாக செயல்படுவது எது?
விடை: இண்டர்பெரான்கள்
21. பாதிக்கப்பட்ட தாயிடமிருந்து சேய்க்கு எய்ட்ஸ் நோய் எதன் மூலம் பரவுகிறது?
விடை: தாய் சேய் இணைப்பு திசு
22. புற்றுநோயை உண்டாக்கும் காரணிகள் எவை?
விடை: கார்சினோஜென்கள்
23. லுயூக்கேமியாவின் மறுபெயர் என்ன?
விடை: இரத்தப் புற்றுநோய்
24. நுரையீரலின் மூச்சு சிற்றறைகளில் ஏற்படும் வீக்கம் என்ன நோயினை உண்டாக்கும்?
விடை: எம்பைசீமா

8. விரிவாக்கம்

1. IDDM	-	இன்சுலின் சார்ந்த நீரிழிவு நோய்
2. HIV	-	மனித தடைக்காப்பு குறைவு வைரஸ்
3. BMI	-	உடற் பருமக் குறியீடு
4. AIDS	-	பெறப்பட்ட நோய்த் தடுப்பாற்றல் குறைவு நோய்
5. CHD	-	கரோனரி இதய நோய்
6. NIDDM	-	இன்சுலின் சாராத நீரிழிவு நோய்
7. POSCO	-	குழந்தைகளுக்கு எதிரான பாலியல் குற்றங்களிலிருந்து பாதுகாத்தல்
8. NCPCR	-	குழந்தை உரிமைகள் பாதுகாப்பிற்கான தேசிய ஆணையம்
9. CPCR	-	குழந்தைகள் உரிமைச் சட்டம்
10. WHO	-	உலக சுகாதார நிறுவனம்
11. HDL	-	அதிக அடர்த்தி கொண்ட லிப்போ புரதம்
12. CUD	-	இதய நோய்கள்
13. CHD	-	கரோனரி இதய நோய்
14. PUFA	-	நிறைவுறாத பல கொழுப்பு அமிலம்
15. UV	-	புறஊதாக் கதிர்கள்
16. DNA	-	டீ ஆக்ஸிரைபோ நியூக்ளிக் அமிலம்
17. HIV	-	மனித தடைக்காப்பு குறைவு வைரஸ்
18. ELISA	-	Enzyme linked Immuno Sorbent Assay

19. NACO - தேசிய எய்ட்ஸ் கட்டுப்பாட்டு அமைப்பு
20. NGO - அரசு சாராத தொண்டு நிறுவனம்

22. சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை

1. சரியான விடையைத் தேர்வு செய்க

1. கீழுள்ளவற்றுள் எது/எவை புதைபடிவ எரிபொருட்கள்?
(i) தார் (ii) கரி (iii) பெட்ரோலியம்
அ) (i) மட்டும் ஆ) (i) மற்றும் (ii)
இ) (ii) மற்றும் (iii) ஈ) (i), (ii) மற்றும் (iii)

2. கழிவுகளை மேலாண்மை செய்வதற்காக கீழுள்ளவற்றுள் எவற்றினை நீவீர் பயன்படுத்துவீர்?
அ) கழிவுகள் உருவாகும் அளவைக் குறைத்தல்
ஆ) கழிவுகளை மறு பயன்பாட்டு முறையில் பயன்படுத்துதல்
இ) கழிவுகளை மறு சுழற்சி செய்தல்
ஈ) மேலே உள்ளவை அனைத்தும்

3. வாகனங்கள் வெளியேற்றும் புகையில் உள்ள வாயுக்கள்
(i) கார்பன் மோனாக்சைடு (ii) சல்பர் டை ஆக்சைடு (iii) நைட்ரஜன் ஆக்சைடுகள்
அ) (i) மற்றும் (ii) ஆ) (i) மற்றும் (iii)
இ) (ii) மற்றும் (iii) **ஈ) (i), (ii) மற்றும் (iii)**

4. மண்ணரிப்பைத் தடுக்கப் பயன்படுவது
அ) காடுகள் அழிப்பு **ஆ) காடுகள்/மரம் வளர்ப்பு**
இ) அதிகமாக வளர்த்தல் ஈ) தாவரப் பரப்பு நீக்கம்

5. புதுப்பிக்கத்தக்க ஆற்றல் மூலம்
அ) பெட்ரோலியம் ஆ) கரி
இ) அணுக்கரு ஆற்றல் **ஈ) மரங்கள்**

6. கீழுள்ளவற்றுள் மண்ணரிப்பு அதிகமாக காணப்படும் இடம்
அ) மழைப்பொழிவு இல்லாத இடம் ஆ) குறைவான மழைப்பொழிவு உள்ள இடம்
இ) அதிகமான மழைப்பொழிவு உள்ள இடம் ஈ) இவற்றில் எதுவுமில்லை

7. கீழுள்ளவற்றுள் தீர்ந்து போகாத வளம்/வளங்கள்
அ) காற்றாற்றல் ஆ) மண்வளம்
இ) வன உயிரி ஈ) மேலே உள்ள அனைத்தும்

8. கிராமங்களில் கிடைக்கும் பொதுவான ஆற்றல் மூலம்/ மூலங்கள்
அ) மின்சாரம் ஆ) கரி
இ) உயிரிவாயு **ஈ) மரக்கட்டைகள் மற்றும் விலங்குகளில் கழிவு**

9. பசுமை இல்ல விளைவு என குறிப்பிடப்படுவது
அ) பூமி குளிர்தல் ஆ) புற ஊதாக் கதிர்கள் வெளி செல்லாமல் இருத்தல்
இ) தாவரங்கள் பயிர் செய்தல் **ஈ) பூமி வெப்பமாதல்**

10. மிக மலிவான வழக்கமான வர்த்தக ரீதியிலான தீர்ந்து போகாத ஆற்றல் மூலம்

அ) நீர் ஆற்றல் ஆ) சூரிய ஆற்றல்

இ) காற்றாற்றல் ஈ) வெப்ப ஆற்றல்

11. புவி வெப்பமாதலின் காரணமான ஏற்படக்கூடிய விளைவு

அ) கடல் மட்டம் உயர்தல் ஆ) பனிப்பாறைகள் உருகுதல்

இ) தீவுக்கூட்டங்கள் மூழ்குதல் **ஈ) மேலே கூறிய அனைத்தும்**

12. கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள கூற்றுகளில் காற்றாற்றல் குறித்த தவறான கூற்று எது?

அ) காற்றாற்றல் ஒரு புதுப்பிக்கத்தக்க ஆற்றல்

ஆ) காற்றாலையின் இறக்கைகள் மின்மோட்டார் மூலம் இயக்கப்படுகின்றன.

இ) காற்றாற்றல் மாசு ஏற்படுத்தாமல் உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது.

ஈ) காற்று ஆற்றலைப் பயன்படுத்துவதன் மூலம் புதைபடிவ எரிபொருட்கள் பயன்பாட்டினைக் குறைக்கலாம்

13. புதுப்பிக்க இயலாத ஆற்றல் வளங்களை தேர்ந்தெடு

அ) சூரிய ஆற்றல் ஆ) நீர்

இ) கனிம வளங்கள் ஈ) காற்று

14. ....மாநிலத்தில் சிப்கோ இயக்கம் தோன்றியது

அ) குஜராத் **ஆ) உத்தரகாண்ட்**

இ) அருணாச்சல பிரதேசம் ஈ) மத்திய பிரதேசம்

15. காடுகள் பாதுகாப்புச் சட்டம் தொடங்கப்பட்ட ஆண்டு .... ஆகும்

அ) 1952 ஆ) 1958 இ) 1978 **ஈ) 1980**

16. .... ம் ஆண்டு ஜிம் கார்பெட் தேசிய பூங்கா உத்தரகாண்ட் மாநிலத்தில் துவங்கப்பட்டது.

அ) 1954 ஆ) 1980 **இ) 1936** ஈ) 1988

17. இந்தியாவில் தற்போது .... உயிர்க் கோளக் காப்பகங்கள் உள்ளன.

அ) 5 ஆ) 13 **இ) 15** ஈ) 18

18. இந்தியாவில் முதல் தேசியப் பூங்கா .... ஆகும்

அ) நீலகிரி ஆ) கிர் பூங்கா

இ) கார்பெட் தேசியப் பூங்கா ஈ) காசிரங்கா சரணாலயம்

19. இந்திய வன உயிரி பாதுகாப்பு நிறுவனம் .... ல் உள்ளது

அ) டெல்லி ஆ) உத்தரகாண்ட்

இ) டெஹ்ராடூன் ஈ) சத்தீஸ்கர்

20. 1976 ம் ஆண்டில் .... பாதுகாப்பு திட்டம் துவங்கப்பட்டது

அ) புலி ஆ) யானை

இ) சிங்கம் **ஈ) முதலைகள்**

21. புதைபடிவ எரிபொருள்களுடன் தொடர்புடையவை அல்ல ....

அ) ஹைட்ரோ கார்பன் ஆ) சிதைவடைதல்

இ) இயற்கை நிகழ்வுகள் **ஈ) தீர்ந்துவிடாத தன்மை**

22. உலக அளவில் கச்சா எண்ணெய் பயன்படுத்துதலில் .... பெரிய நாடு இந்தியாவாகும்.

அ) நான்காவது ஆ) ஏழாவது
இ) மூன்றாவது ஈ) இரண்டாவது

23. .... பெட்ரோலியத்திலிருந்து கிடைப்பதில்லை
அ) உயிரி வாயு ஆ) டீசல்
இ) காசோலின் ஈ) திரவமாக்கப்பட்ட பெட்ரோலிய வாயு

24. மருத்துவமனை கழிவுகளை .... முறையில் அகற்றலாம்
அ) நிலத்தில் பரப்புதல் **ஆ) எரித்து சாம்பலாக்கல்**
இ) உரமாக்குதல் ஈ) தனித்துப் பிரித்தல்

25. நீரின் அடர்த்தியை விட அதிகமாக உள்ளதால் .... நீரின் இயக்கத்தினால் கூட டர்பனை இயக்கி மின் உற்பத்தி செய்ய முடியும்
அ) மிக மெதுவான ஆ) வேகமாக
இ) மெதுவாக ஈ) மிக வேகமாக

26. .... அனல் மின் நிலையங்களில் மின்சார உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது.
அ) டீசல் ஆ) பெட்ரோல்
இ) நிலக்கரி ஈ) யுரேனியம்

2. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக

1. காடுகள் அழிப்பினால் மழை பொழிவு **குறைகிறது**
2. மண்ணின் மேல் அடுக்கு மண் துகள்கள் அகற்றப்படுவது **மண் அரிப்பு**
3. சிப்கோ இயக்கம் **காடுகளை அழிப்பதற்கு** எதிராக ஆரம்பிக்கப்பட்டது
4. **நீலகிரி பகுதி** என்பது தமிழ்நாட்டிலுள்ள உயிர்க்கோள பாதுகாப்பு மையமாகும்.
5. ஒத ஆற்றல் **புதுப்பிக்கத்தக்க** வகை ஆற்றலாகும்.
6. கரி பெட்ரோலியம் மற்றும் இயற்கை எரிவாயு ஆகியவை **புதைபடிவ** எரிபொருட்கள் ஆகும்.
7. மின்சார உற்பத்திக்கு மிகவும் அதிக அளவில் பயன்படுத்துப்படும் எரிபொருள் **நிலக்கரி** ஆகும்.
8. காடுகள் கார்பனை நிலைநிறுத்துவதால் அவை **கார்பன் தொட்டி** என்றும் அழைக்கப்படுகின்றன.
9. **ஷேல் வாயு** வெளியே எடுக்க ஹைட்ராலிக் பிராக்சரிஸ் என்னும் தொழில்நுட்பம் பயன்படுத்தப்படுகிறது.
10. **ஷேல் வாயு**களுக்கான இடப்படும் அளவுகள் நிலத்தடி நீர் மட்டத்தினை வெகுவாய் பாதிக்கின்றன.
11. ஷேல் வாயுக்கள் எடுப்பதற்காக இந்தியாவில் **ஆறு** பகுதிகள் கண்டறியப்பட்டுள்ளன
12. இமயமலைப் பகுதியில் உள்ள காடுகளை 15 ஆண்டுகள் அழிக்கக் கூடாது என்ற தடை உத்தரவை **சிப்கோ இயக்கம்** பெற்றது.
13. **சமூக காடு வளர்ப்பு** திட்டத்தின் மூலம் விறகு, மரப்பயன்பாடு போன்றவற்றால் பழங்குடியினரின் எதிர்காலம் பாதுகாக்கப்படலாம்
14. மண் அரிப்பை மேலாண்மை செய்யும் வழிமுறைகள் **காடுகள் உருவாக்கம்/மலைகளின் நிலத்தை சமப்படுத்துதல்** ஆகும்
15. சூரிய மின்கலன்கள் **சிலிக்கான்** ஆல் உற்பத்தி செய்யப்படுகிறன்றன.
16. **ஷேல்** என்பது பூமியின் அடிப்புறத்தில் அமைந்துள்ள சேறு மற்றும் தாதுக்கள் அடங்கிய மென்மையான பாறை அடுக்குகளாகும்

17. கல்லணை ஆனது **காவிரி** ஆற்றின் குறுக்கே கட்டப்பட்டுள்ளது
18. **காடுகள்** கார்பனை நிலைநிறுத்துகின்றன மற்றும் ஆக்ஸிஜனை உற்பத்தி செய்கின்றன.
19. சிப்கோ என்னும் வார்த்தையின் பொருள் **தழுவுதல்** ஆகும்
20. **சூரிய** ஆற்றல் பெருமளவிலும் விலையில்லாமலும் கிடைக்கக் கூடியது
21. உயிரினவாயுவின் முக்கிய கூட்டுப்பொருள் **மீத்தேன்** ஆகும்
22. நெகிழிகளை எரிப்பதினால் **டையாக்ஸின்** உருவாக்கப்படுகிறது.
23. மின்னணு கழிவுகளாகிய **பாதரசம்** மூளை மற்றும் சுவாச மண்டலத்தை பாதிக்கின்றன.

3. சரியா (அ) தவறா?

1. உயிரி வாயு ஒரு புதைபடிவ எரிபொருளாகும்
   விடை: சரி
2. மரம் நடுவதால் நிலத்தடி நீர்மட்டம் அதிகரிக்கும்
   விடை: சரி
3. வாழிடங்களை அழிப்பது வன உயிரிகளின் இழப்புக்குக் காரணமாகும்
   விடை: சரி
4. அணு ஆற்றல் ஒரு புதுப்பிக்கத்தக்க ஆற்றலாகும்
   விடை: தவறு, அணு ஆற்றல் ஒரு புதுப்பிக்க இயலாத ஆற்றலாகும்
5. அதிகப்படியான கால்நடை மேய்ச்சல், மண் அரிப்பைத் தடுக்கும்
   விடை: தவறு, அதிகப்படியான கால்நடை மேய்ச்சல் மண்ணரிப்பை அதிகரிக்கும்
6. வன உயிர்களை வேட்டையாடுதல் சட்டபூர்வமாக அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஒன்றாகும்
   விடை: தவறு, வன உயிர்களை வேட்டையாடுதல் பெருங்குற்றமாகும்.
7. தேசியப்பூங்கா ஒரு பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதியாகும்
   விடை: சரி
8. வன உயிர் பாதுகாப்புச் சட்டம் 1972 ஆம் ஆண்டு உருவாக்கப்பட்டது
   விடை: சரி
9. உயிரிவாயு என்பது விலங்கு மற்றும் தாவர கழிவுகள் காற்றில்லா சூழலில் போது உருவாகிறது
   விடை: சரி
10. பிளாஸ்டிக் பொருட்களை உரமாக்கலாம்
    விடை: தவறு, பிளாஸ்டிக் பொருட்களை உரமாக்க முடியாது
11. நீரோட்டம் மண் அரிப்பை தூண்டுகிறது
    விடை: சரி
12. கடல் அலை ஆற்றல் மரபுசார் ஆற்றல் மூலமாகும்
    விடை: தவறு, கடல் அலை ஆற்றல் மரபுசாரா ஆற்றல் மூலமாகும்
13. சமைப்பதற்கு அழுத்தக் கலன்களை பயன்படுத்துவதன் மூலம் எரிபொருள் நுகர்வைக் குறைக்கலாம்
    விடை: சரி
14. சூரிய ஆற்றல் மாசு உண்டாக்குகிறது
    விடை: தவறு, சூரிய ஆற்றல் மாசு உண்டாக்குவதில்லை

15. ஷேல் வாயு நிலத்தடி நீர் மட்டத்தை வெகுவாகப் பாதிக்கிறது

விடை: சரி

16. காற்றாற்றல், பிற மின்னாற்றல் உற்பத்தி நிலையங்களை ஒப்பிடும் போது பராமரிப்பு செலவு மிகவும் குறைவு

விடை: சரி

17. கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு முறையில் நுண்ணுயிரிகள் காற்றின் உதவியில்லாமல் உயிரிய சிதைவடைதலுக்கு உட்படுகிறது.

விடை: தவறு, கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு முறையில் நுண்ணுயிரிகள் காற்றின் உதவியுடன் உயிரிய சிதைவடைதலுக்கு உட்படுகிறது.

4. பொருத்துக

1. பொருத்துக

1. மண்ணரிப்பு - அ) ஆற்றல் சேமிப்பு
2. உயிரி வாயு - ஆ) அமில மழை
3. இயற்கை வாயு - இ) தாவரப் பரப்பு நீக்கம்
4. பசுமை இல்ல வாயு - ஈ) புதுப்பிக்கத்தக்க ஆற்றல்
5. CFL பல்புகள் - உ) CO2
6. காற்று - ஊ) புதுப்பிக்க இயலாத ஆற்றல்
7. திடக்கழிவு - எ. காரீயம் மற்றும் கன உலோகங்கள்

விடை: 1 – இ, 2 – உ, 3 – ஊ, 4 – ஆ, 5 – அ, 6 – ஈ, 7 –எ

2. பொருத்துக

A. உயிரி வாயு - 1. சிறிய குளங்கள்

B. ஊரணிகள் - 2. இயற்கை வாயு

C. புதைபடிவ எரிபொருள் - 3. ஷேல்

D. மென்மையான பாறை அடுக்கு - 4. கோபர் கேஸ்

	A	B	C	D
அ.	1	2	3	4
ஆ	**4**	**1**	**2**	**3**
இ	2	3	4	1
ஈ	3	4	2	1

3. பொருத்துக

1. காற்றாலை - அ) கடல் அலை
2. ஒத ஆற்றல் - ஆ) மின்சாரம்
3. கசிவு நீர்க் குழிகள் - இ) வெப்பமூட்டி
4. சூரிய ஆற்றல் - ஈ) நிலத்தடி நீர்

விடை: 1 – ஆ, 2 – அ, 3 – ஈ, 4 – இ

4. பொருத்துக

I	II	III
PVC	மைய நரம்பு மண்டலம்	நரம்பு பாதிப்பு
காட்மியம்	டையாக்ஸின்	குழந்தைகளின் மூளை வளர்ச்சி பாதிப்பு
பாதரசம்	சிறுநீரகம்	மூளை
ஈயம்	சுவாச மண்டலம்	இனப்பெருக்க மண்டல பாதிப்பு

விடை:

I	II	III
PVC	டையாக்ஸின்	இனப்பெருக்க மண்டல பாதிப்பு
காட்மியம்	சிறுநீரகம்	நரம்பு பாதிப்பு
பாதரசம்	சுவாச மண்டலம்	மூளை
ஈயம்	மைய நரம்பு மண்டலம்	குழந்தைகளின் மூளை வளர்ச்சி பாதிப்பு

5. சரியான கூற்றினை தேர்வு செய்க

அ) கூற்று மற்றும் காரணம் ஆகிய இரண்டும் சரி. மேலும் காரணம் கூற்றுக்குச் சரியான விளக்கம் தருகிறது

ஆ) கூற்று மற்றும் காரணம் ஆகிய இரண்டும் சரி. ஆனால், காரணம் கூற்றுக்குச் சரியான விளக்கமல்ல

இ) கூற்று சரியானது ஆனால் காரணம் சரியல்ல

ஈ) கூற்று தவறானது. ஆனால் காரணம் சரியானது

1. கூற்று: ஒத ஆற்றல் சுற்றுச் சூழல் மாசு ஏற்படுத்துவதில்லை

   காரணம்: நீரின் அடர்த்தி காற்றைவிட அதிகமாக உள்ளதால் மிக மெதுவான நீரின் இயக்கத்தினால் கூட டர்பனை இயக்கச் செய்வதால் மின்சாரம் உற்பத்தி செய்ய முடியும்

   விடை: ஆ) கூற்று மற்றும் காரணம் ஆகிய இரண்டும் சரி. ஆனால், காரணம் கூற்றுக்குச் சரியான விளக்கமல்ல

2. கூற்று: ஊரணிகள் பழங்கால முறையில் மழை நீரை சேமித்தல் ஆகும்

   காரணம்: ஊரணிகள் இன்றைய சூழலில் பயன் தருவது இல்லை

   விடை: இ) கூற்று சரியானது ஆனால் காரணம் சரியல்ல

3. கூற்று: நெல் தவிட்டினை மறுபயன்பாட்டிற்கு எடுத்துக் கொள்ளலாம்

   காரணம்: இது உயிரிய வாயு தயாரிக்க உதவுகிறது

   விடை: இ) கூற்று சரியானது ஆனால் காரணம் சரியல்ல

4. கூற்று; தமிழ்நாட்டிலுள்ள நீலகிரி பகுதி ஒரு பாதுகாக்கப்பட்ட உயிர்க்கோள காப்பக பகுதி ஆகும்

   காரணம்: இங்கு தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் பாதுகாக்கப்படுகிறது.

   விடை: அ) கூற்று மற்றும் காரணம் ஆகிய இரண்டும் சரி. மேலும் காரணம் கூற்றுக்குச் சரியான விளக்கம் தருகிறது

7. ஓரிரு வார்த்தைகளில் விடையளி

1. படிக எரிபொருளுக்கு உதாரணம் கொடு

   விடை: நிலக்கரி/பெட்ரோலியம்

2. பெரும்பான்மையான காட்டுப்பகுதிகளை அழிப்பது

   விடை: காடுகள் அழிக்கப்படுதல்

3. பலவிதமாக பலனளிக்கும் மரக்கன்றுகளை நட்டு பாதுகாப்பது

விடை: மரம் வளர்ப்பு

4. காடுகளையும் மரங்களையும் பாதுகாக்க அமைக்கப்பட்ட இயக்கம்?

விடை: சிப்கோ இயக்கம்

5. விறகு, மேய்ச்சல், மரப்பயன்பாட்டிற்கான சமூக காடுகள் வளர்க்கப்படுகிறது?

விடை: சமூக காடு வளர்ப்புத் திட்டம்

6. தமிழ் நாட்டிலுள்ள பாதுகாக்கப்பட்ட உயிர்க்கோளக் காப்பகப் பகுதி எது?

விடை: நீலகிரி பகுதி

7. மண்ணின் மேலடுக்கு காற்று மற்றும் நீரோட்டத்தினால் அடித்துச் செல்லப்படுவது

விடை: மண்ணரிப்பு

8. புதுப்பிக்க இயலாத வளம் ஒன்றினைக் கூறு

விடை: பெட்ரோலியம்/நிலக்கரி

9. புதுப்பிக்கத்தக்க வளம் ஒன்றினைக் கூறு

விடை: சூரிய ஒளி

10. பெட்ரோலியத்தின் மறு பெயர் என்ன?

விடை: கச்சா எண்ணெய்

11. LPG யின் விரிவாக்கம் என்ன?

விடை: திரவமாக்கப்பட்ட பெட்ரோலிய வாயு

12. ஃபோட்டோ வோல்டாயிக் கருவியின் வேறு பெயர்?

விடை: சூரிய மின்கலன்

13. சிறிய அளவில் கிராமப்புறங்களில் மழைநீர் சேமிக்கும் குளங்கள்?

விடை: ஊரணிகள்

14. கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு முறையில் நுண்ணுயிரிகள் நீக்கம் செய்யும் முறையின் பெயர்?

விடை: குளோரினேற்றம்

15. மருத்துவமனை கழிவுகளை அகற்றும் முறையின் பெயர்?

விடை: எரித்துச் சாம்பலாக்கம்

16. உயிரி நிறைவடையக்கூடிய கழிவுகளை அகற்றும் முறையின் பெயர்?

விடை: உரமாக்குதல்

17. தமிழக அரசு பிளாஸ்டிக் தடை அறிவிப்பு செய்த தேதி என்ன?

விடை: 5 ம் தேதி ஜீன் 2018

18. மின்னணுக் கழிவுகள் அதிக கழிவுகள் கிடைப்பது எதனால்?

விடை: கணினிப் பொருட்களால்

19. வீட்டில் பயன்படுத்தப்படும் மின் ஆற்றலை மேம்படுத்தும் சாதனங்கள் இரண்டு கூறு

விடை: சி எப் எல் (CFL) பல்பு, எல் இ டி பல்புகள் (LED)

20. தாஜ்மகாலின் வெண்ணிற பளிங்கு கற்கள் மேல் படிந்துள்ள மஞ்சள் நிறத்திற்கு காரணமானவை?

விடை: சல்ஃபர் மற்றும் ஹைட்ரஜன் ஆக்ஸைடுகள்

8. விரிவாக்கம்

1. IWBL - இந்திய வன உயிரி வாரியம்
2. WWF - சர்வதேச வன உயிரி நிதியம்
3. WCN - உலகப் பாதுகாப்பு ஒன்றியம்
4. IUCN - பன்னாட்டு இயற்கை மற்றும் இயற்கை வளங்களுக்கான பாதுகாப்பு ஒன்றியம்
5. CITES - ஆபத்தான இனங்களை பாதுகாப்பதற்கான சர்வதேச வர்த்தக மாநாடு
6. BNHS - பாம்பே இயற்கை வரலாற்று நிறுவனம்
7. LPG - திரவமயமாக்கப்பட்ட பெட்ரோலிய வாயு
8. PVC - பாலி வினைல் குளோரைடு
9. UV - புறஊதா கதிர்கள்
10. CFL - சிறிய ஒளிரும் விளக்குகள்

23. காட்சித் தொடர்பு

1. சரியான விடையத் தேர்வு செய்க

1. அசைவூட்டும் காணொளிகளை உருவாக்க பயன்படும் மென்பொருள் எது?
   அ) paint ஆ) PDF
   இ) MS Word **ஈ) Scratch**
2. பல கோப்புகள் சேமிக்கப்படும் இடம்
   அ) கோப்புத் தொகுப்பு ஆ) பெட்டி
   இ) Paint ஈ) ஸ்கேனர்
3. நிரல் (script) உருவாக்கப் பயன்படுவது எது?
   அ) Script area ஆ) Block menu
   இ) Stage ஈ) Sprite
4. நிரலாக்கத்தைத் தொகுக்கப் பயன்படுவது எது?
   அ) Inkscape **ஆ) Script editer**
   இ) Stage ஈ) Sprite
5. பிளாக்குகளை (Block) உருவாக்க பயன்படுவது எது?
   அ) Block palette **ஆ) Block menu**
   இ) Script Area ஈ) Sprite
6. கணினியில் இடம் பெற்றிருக்கும் செயலி மூலம் உருவாக்கப்படும் எந்த ஒரு வெளியீடும் .... எனப்படும்
   அ) கோப்பு ஆ) கோப்புத் தொகுப்பு
   இ) தட்டு ஈ) வெளியீடு
7. பல கோப்புகளை உள்ளடக்கிய பெட்டகம் .... ஆகும்
   அ) ஸ்கிரிப்ட் எடிட்டர் ஆ) பெயிண்டு
   இ) நோட்பேடு **ஈ) கோப்புத் தொகுப்பு**

8. தேவையான நிரல்களை தேர்ந்தெடுக்க நாம் எந்த பொத்தானை அழுத்த வேண்டும்?

அ) நிரல் பொத்தான் ஆ) மறுதொடக்க பொத்தான்

இ) எனது கணினி **ஈ) 'start' பொத்தான்**

9. குறிப்புகளை சேகரித்து, தொகுத்து, அச்செடுக்க பயன்படும் செயலி .... ஆகும்

அ) பெயிண்டு ஆ) ஸ்கிராச்சு

இ) நோட்பேடு ஈ) லினக்ஸ்

10. படம் வரைவதற்கும், தொகுத்தலுக்கும் தேவையான செயலி .... ஆகும்

அ) நோட்பேடு **ஆ) பெயிண்ட்**

இ) ஸ்கிராச்சு ஈ) விண்டோஸ் OS

11. ஸ்கிராச்சு திருத்தியில் உள்ள பகுதிகள் எத்தனை?

அ) 4 ஆ) 2 **இ) 3** ஈ) 1

12. ஸ்கிராச்சு சாளரத்தில் கணினி மாந்தர்களை .... என்பர்

அ) ஸ்பிரைட் ஆ) ஸ்டேஜ்

இ) தனிமம் ஈ) ஸ்கிரிப்ட்

13. பிளாக்குகளைத் தேர்வு செய்ய பயன்படுவது .... ஆகும்

அ) ஸ்டேஜ் ஆ) ஸ்கிரிப்ட்

இ) Block Pallete ஈ) ஸ்கிரிப்ட் எடிட்டர்

14. ஸ்கிராச் சாளரத்தில் கிடைக்கும் பின்னணி .... என்பவர்

அ) ஸ்டேஜ் ஆ) ஸ்கிரிப்ட்

இ) பிளாக் ஈ) ஸ்பிரைட்

15. ஸ்கிரிப்ட் செயலியை திறப்பதற்கு எந்த பொத்தானை அழுத்த வேண்டும்?

அ) பச்சை கொடி ஆ) சிவப்பு கொடி

இ) நீலக் கொடி ஈ) மஞ்சள் கொடி

16. விண்டோஸ் மற்றும் லினகஸ் போன்றவை .... க்கு உதாரணம் ஆகும்

அ) கோப்பு ஆ) கோப்புத் தொகுப்பு

இ) இயக்க அமைப்பு ஈ) நிரல்

17. படங்கள் வழியாக குறிப்பிட்ட கருத்தினை நமக்கு எளிதில் புரிய வைப்பது .... ஆகும்

அ) பார்வை தொடர்பு சாதனங்கள் ஆ) பார்வை திசைப்பட சாதனங்கள்

இ) காட்சி திரைப்பட சாதனங்கள் **ஈ) காட்சி தொடர்பு சாதனங்கள்**

<u>2. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக</u>

1. கணினியை இயக்கத் தொடங்கியவுடன் இடப்புறத்தின் கீழ் உள்ள **<u>START</u>** என்பதைக் கிளிக் செய்த உடன் நிரல்களின் பட்டியல்கள் திரையில் காட்டப்படும்

2. ஸ்கிராச்சு சாளரத்தில் பின்னணிக்கு மேல் பகுதியில் உள்ள கணினி மாந்தல்களை **<u>ஸ்பிரைட்டுகள்</u>** என்பர்

3. ஸ்கிராச்சு சாளரத்தில் பின்னணி நிறத்தை மாற்ற உதவுவது **<u>ஸ்டேஜ்</u>** ஆகும்

4. ஸ்கிராச்சு என்பது **<u>காட்சி நிரல் மொழி</u>** ஆகும்

3. சரியா (அ) தவறா?

1. லினக்ஸ் என்பது பல்வேறு பயன்பாட்டுக்கு உதவக்கூடியது
   விடை: தவறு, லினக்ஸ் என்பது இயக்க மென்பொருள்
2. கோப்புத் தொகுப்புகள் சேர்ந்தது ஒரு கோப்பு ஆகும்
   விடை: தவறு, பல்வேறு கோப்புகள் சேர்ந்தது ஒரு கோப்புத்தொகுப்பு ஆகும்
3. ஸ்கிராச்சு கேலிச் சித்திரங்களை வெளிப்படுத்தும் மென்பொருள்
   விடை: சரி
4. ஸ்கிராச்சு ஒரு காட்சி நிரல் மொழி
   விடை: சரி
5. ஸ்கிராச்சு பயன்படுத்துவது மிகவும் கடினமானது
   விடை: தவறு, ஸ்கிராச்சு பயன்படுத்துவது மிகவும் எளிதானது
6. சாளரத்தின் பின்னணி நிறத்தை ஸ்டேஜ் மூலமாக மாற்றலாம்.
   விடை: சரி
7. பிளாக் மெனுவின் மூலம் பிளாக்கு வகைமையைத் தேர்வு செய்ய முடியும்
   விடை: சரி
8. ஸ்கிரிப்ட் ஏரியாவில் நிரல் கட்டமைக்கப்படுகிறது
   விடை: சரி
9. காட்சித் தொடர்பு சாதனத்துக்கு கரும்பலகை ஒரு சிறந்த சான்றாகும்
   விடை: தவறு, காட்சித் தொடர்பு சாதனத்துக்கு திரைப்படம் ஒரு சிறந்த சான்றாகும்.
10. ஸ்கிராச்சு சாளரத்தின் பின்னணிக்கு மேல் பகுதியில் உள்ள கணினி மாந்தர்களை ஸ்பிரைட்டுகள் என்பர்
    விடை: சரி

4. பொருத்துக

1. பொருத்துக

1	நிரலாக்கப் பகுதி Script Area	அ.	குறிப்புகளைத் தட்டச்சு செய்தல் Type notes
2	கோப்புத் தொகுப்பு Folder	ஆ)	அசைவூட்ட மென்பொருள் Animation software
3	ஸ்கிராச்சு Scratch	இ)	நிரல் திருத்தி Edit Programs
4	ஆடை திருத்தி Costume editor	ஈ)	கோப்பு சேமிப்பு Store files
5	நோட்பேடு Notepad	உ)	நிரல் உருவாக்கம் Build Scripts

விடை: 1 – உ, 2 – ஈ, 3 – ஆ, 4 – இ, 5 – அ

2. பொருத்துக

1. ஸ்டேஜ் - அ) நிரல் கட்டமைப்பு

2. ஸ்பிரைட் - ஆ) புதிய பிளாக்கு வகை தேர்வு செய்தல்
3. ஸ்கிரிப்ட் ஏரியா - இ) மாந்தர்கள்
4. Block menu - ஈ) பின்னணி

விடை: 1 – ஈ, 2 – இ, 3 – அ, 4 – ஆ

3. பொருத்துக

1. நோட்பேடு - அ) படங்கள் வரைதல்
2. பெயிண்டு - குறிப்புகள்
3. லினக்ஸ் - இ) காட்சி தொடர்பு சாதனம்
4. திரைப்படம் - ஈ) இயக்க அமைப்பு

விடை: 1 – ஆ, 2 – அ, 3 – இ, 4 – ஈ

4. பொருத்துக

1. ஸ்டேஜ் பிரிவு - அ) இடப்புற கீழ்ப்பகுதி
2. ஸ்பிரைட் பட்டியல் - ஆ) வலப்புறம்
3. ஸ்கிரிப்ட் எடிட்டர் பிரிவு - இ) வலப்புற மேல்பகுதி
4. பச்சை நிறக் கொடி - ஈ) இடப்புற மேல்பகுதி

விடை: 1 – ஈ, 2 – அ, 3 – ஆ, 4 – இ

5. பொருத்துக

A. ஸ்டேஜ் - 1) காஸ்டியூம் எடிட்டர்
B. நோட்பேடு - 2) ஸ்கிராட்ச் சூழல் திருத்தி
C. கோப்பு - 3) குறிப்புகள் சேகரிப்பு
D. ஸ்கிரிப்ட் எடிட்டர் - 4) கோப்புத் தொகுப்பு

	A	B	C	D
அ)	1	2	3	4
ஆ)	**2**	**3**	**4**	**1**
இ)	1	3	2	4
ஈ)	4	2	1	3

5. சரியான கூற்றினைத் தேர்வு செய்க

அ) கூற்றும் காரணமும் சரியாக பொருந்துகிறது. மேலும் காரணம் கூற்றை சரியாக விளக்குகிறது

ஆ) கூற்றும் காரணமும் சரி, ஆனால் காரணம் கூற்றினை சரியாக விளக்கவில்லை

இ) கூற்று சரியானது. ஆனால் காரணம் தவறு

ஈ) கூற்று தவறானது எனினும் காரணம் சரி

1. கூற்று: நோட்பேடு மூலமாக படங்களை நாம் உருவாக்க முடியாது

காரணம்: நோட்பேடு என்பது குறிப்புகளை சேகரிக்க உதவும் செயலி. எனவே படம் வரைய முடியாது. பெயிண்ட் (Paint) செயலியில் நாம் படங்களை உருவாக்கலாம்

விடை: அ) கூற்றும் காரணமும் சரியாக பொருந்துகிறது. மேலும் காரணம் கூற்றை சரியாக விளக்குகிறது

2. கூற்று: கோப்புகளின் தன்மையை நிர்ணயிப்பது செயலியின் பயன்பாடுகளே

காரணம்: கணினியில் இடம் பெற்றிருக்கும் செயலி மூலம் உருவாக்கப்படும் எந்த ஒரு வெளியீடும் கோப்புகள் என்கிறோம். எனவே கோப்புகளின் தன்மையை நிர்ணயிப்பது பயன்பாடு செயலியேயாகும்.

விடை: அ) கூற்றும் காரணமும் சரியாக பொருந்துகிறது. மேலும் காரணம் கூற்றை சரியாக விளக்குகிறது.

winmeen.com