HYM

10 - ஆம் வகுப்பு

அரையாண்டுத் தேர்வு - 2024
அறிவியல்

காலம் : 3.00 மணி

மதிப்பெண் : 75

I சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக. **12 x 1 = 12**

1. கீழ்கண்டவற்றில் நிலைமம் எதனை சார்ந்தது

அ) பொருளின் எடை ஆ) கோளின் ஈர்ப்பு முடுக்கம் இ) பொருளின் நிறை ஈ) அ மற்றும் ஆ

2. 1 குதிரை திறன் என்பது __________ வாட்.

அ) 764 வாட் ஆ) 746 வாட் இ) 647 வாட் ஈ) 674 வாட்

3. புற்றுநோய் சிகிச்சையில் பயன்படும் கதிரியக்க ஐசோடோப் __________.

அ) ரேடியோ அயோடின் ஆ) ரேடியோ கார்பன்

இ) ரேடியோ கோபால்ட் ஈ) ரேடியோ நிக்கல்

4. ஹேலஜன் குடும்பம் எந்த தொகுதியை சேர்ந்தது.

அ) 17வது ஆ) 15வது இ) 18வது ஈ)16வது

5. இருமடிக்கரைசலில் உள்ள கூறுகளின் எண்ணிக்கை

அ) 2 ஆ) 3 இ) 4 ஈ) 5

6. ஆல்டிஹைடுகளின் வினைச்செயல் தொகுதி எது?

அ) - OH ஆ) - CO - இ) - CHO ஈ) - COOH

7. கிரெப் சுழற்சி இங்கு நடைப்பெறுகிறது.

அ. பசுங்கணிகம் ஆ) மைட்டோகாண்ட்ரியாவின் உட்கூழ்ம மேட்ரிக்ஸ்

இ) புறத்தோல்துளை ஈ) மைட்டோகாண்ட்ரியாவின் உட்புற சவ்வு

8. வேரின் எந்தப்பகுதி மண்ணில் இருந்து நீரை உறிஞ்சுகிறது.

அ) வேர் தூவி ஆ) புறணி இ) பெரிசைக்கிள் ஈ) அகத்தோல்

9. மூளையில் கடத்து மையமாக செயல்படுவது

அ) தலாமஸ் ஆ) பான்ஸ் இ) முகுளம் ஈ) ஹைப்போதலாமஸ்

10. தாவரங்களில் இறுக்க நிலை ஹார்மோன் என்று அழைக்கப்படுகிறது?

அ) ஆக்ஸின் ஆ) அப்சிசிக் அமிலம் இ) எத்திலீன் ஈ) ஜிப்ரல்லின்

11. ஹிம்கிரி என்பது __________ இன் நோய் எதிர்ப்புதிறன் பெற்ற ரகம் ஆகும்.

அ) கரும்பு ஆ) நெல் இ) தட்டைப்பயிறு ஈ) கோதுமை

12. உலக புகையிலை எதிர்ப்பு தினம்

அ) மே 31 ஆ) ஜூன் 6 இ) ஏப்ரல் 22 ஈ) ஜூலை 6

II எவையேனும் ஏழு (7) வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் 22 கட்டாயம் விடையளிக்கவும். **7 x 2 = 14**

13. வானம் ஏன் நீல நிறமாகத் தோன்றுகிறது?

14. பாயில் விதியை கூறுக.

15. சரியா ? தவறா ? தவறு எனில் கூற்றினை திருத்துக.

(i) திட்ட வெப்ப நிலையில் (S.T.P) ஒரு மோல் வாயுவானது 2.24 லிட்டர் மி.லி பருமனை ஆக்கிரமிக்கும்

(ii) CO_2 - ன் மூலக்கூறு நிறை 42 கி.

16. வெப்பநிலையை உயர்த்தும்பொழுது ஒரு வினையின் வேகம் அதிகரிக்கின்றது ஏன்?

17. முயலின் பல் வாய்பாட்டை எழுதுக.

18. தைராய்டு ஹார்மோன் ஏன் ஆளுமை ஹார்மோன்கள் என்று அழைக்கப்படுகிறது?

19. ஆர்க்கியாரப்டெரிக்ஸ் இணைப்பு உயிரியாக ஏன் கருதப்படுகிறது?

20. **பொருத்துக.**

மின்னணு கழிவு		உண்டாக்கும் பாதிப்பு
அ) ஈயம்	-	மூச்சுத்திணறல் ஆஸ்துமா
ஆ) குரோமியம்	-	சுவாசமண்டல பாதிப்பு
இ) கேட்மியம்	-	நரம்பு மண்டல பாதிப்பு
ஈ) பாதரசம்	-	சிறுநீரகம் மற்றும் கல்லீரல்

21. ஸ்பிரைட்டு என்றால் என்ன?

22. 500 கி கரைசலில் 10% (w/w) யூரியா நீரில் கரைசலைப் பெற தேவையாக யூரியாவின் நிறையை கணக்கிடுக.

III எவையேனும் ஏழு (7) வினாக்களுக்கு விடையளி. வினா எண் 32 கட்டாய வினா. **7 x 4 = 28**

23. நிலைமத்தின் பல்வேறு வகைகள் எ.கா. தருக.

24. இயற்கை மற்றும் செயற்கை கதிரியக்கத்தினை வேறுபடுத்துக.

25. அ) அணுக்கட்டு எண் வரையறு. ஆ) நீரேறிய உப்பு வரையறு?

26. படிவரிசை என்றால் என்ன? படிவரிசை சேர்மங்களின் மூன்று பண்புகளை எழுதுக.

27. அ) ஒன்றிணைந்த வாஸ்குலார் கற்றை என்றால் என்ன? ஆ) பசுங்கணிகத்தின் படம் வரைந்து பாகம் குறி.

28. அ) அனிச்சை வில் என்பதை வரையறு. ஆ) மனித விந்து செல்லின் படம் வரைந்து பாகம் குறி.

29. இரத்தத்தின் பணிகளைப் பட்டியலிடுக.

30. வட்டார இனதாவரவியல் என்பதை வரையறுத்து அதன் முக்கியத்துவத்தை எழுதுக.

31. காடுகளின் முக்கியத்துவம் பற்றி கூறுக.

32. அ) 5 கிகி நிறையுள்ள பொருளொன்றின் நேர்க்கோட்டு உந்தம் 2.5. கி.கி. மீவி$^{-1}$ எனில் அதன் திசை வேகத்தை கணக்கிடுக.

ஆ) 2 கிகி நிறையுடைய ஒரு கதிரியக்கப் பொருளானது அணுக்கரு இணைவின் போது வெளியாகும் மொத்த ஆற்றலைக் கணக்கிடுக.

IV அனைத்து கேள்விகளுக்கும் விடையளி **3 x 7 = 21**

33. அ) கிட்டப்பார்வை மற்றும் தூரப்பார்வை குறைபாடுகளை வேறுபடுத்துக.

ஆ) மின்தடை எண் வரையறு? ***(அல்லது)***

அ) வாயுக்களில் ஒலியின் திசை வேகத்தைப் பாதிக்கும் காரணிகள் எவை?

ஆ) சமன்பாட்டை நிரைவு செய்க

i) α decay $_{92}U^{238}$ -------> ________ + ________

ii) β decay $_{15}P^{32}$ -------> ________ + ________

34. அ) நவீன அணுக்கொள்கையின் கோட்பாடுகளை எழுதுக.

ஆ) இரசக்கலவை என்றால் என்ன? ***(அல்லது)***

அ) ஒரு வினையின் வினை வேகத்தை பாதிக்கும் காரணிகளை விளக்குக.

35. அ) தகுந்த எடுத்துக்காட்டுடன் இரு பண்புக் கலப்பை விளக்குக. ***(அல்லது)***

ஆ) விலங்குகளில் கலப்பின வீரியத்தின் விளைவுகள் மூன்று தருக.

ஆ) இதய நோய்கள் ஏற்படுவதைத் தடுக்க மேற்கொள்ளும் முன்னெச்சரிக்கை நடவடிக்கைகளைக் கூறுக.