

**இரண்டாம் இடைப்பருவத் தேர்வு மாதிரி வினாத்தாள் நவம்பர்-2022**

வகுப்பு: 10

மதிப்பெண்கள்: 50

**பாடம் அறிவியல்**

**I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக**

**8 x 1 = 8**

1. வாயு ஊடத்தில் ஒலியின் திசைவேகம் 330 மீ/வி. வெப்பநிலை மாறிலியாக இருக்கும் போது, அதன் அழுத்தம் 4 மடங்கு உயர்த்தப்பட்டால், ஒலியின் திசைவேகம்  
 அ. 330 மீ/வி.    ஆ. 660 மீ/வி.    இ. 156 மீ/வி    ஈ. 990 மீ/வி
2. ஒரு ஒலி அலையானது எதிரொலிக்கப்பட்டு மீண்டும் அதே ஊடகத்தில் பரவும் போது, கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது மாற்றமடையும்  
 அ. வேகம்    ஆ. அதிர்வெண்    இ. அலைநீளம்    ஈ. எதுவுமில்லை
- 3.. புரோட்டான் - புரோட்டான் தொடர் வினைக்கு எடுத்துக்காட்டு  
 அ) அணுக்கரு பிளவு    ஆ) ஆல்பாச் சிதைவு  
 இ) அணுக்கரு இணைவு    ஈ) பீட்டாச் சிதைவு
- 4.(முன் கழுத்துக் கழலையைக் குணப்படுத்த பயன்படும் கதிரியக்க ஐசோடோப்பு  
 அ) ரேடியோ அயோடின்    ஆ) ரேடியோ கார்பன்  
 இ) ரேடியோ கோபால்ட்    ஈ) ரேடியோ நிக்கல்
5. தொல் உயிர்ப் படிவங்களின் காலத்தை அறிய உதவும் சிறந்த முறை  
 அ) ரேடியோ கார்பன் முறை    ஆ) யுரேனியம் காரீயமுறை  
 இ) பொட்டாசியம் ஆர்கான் முறை    ஈ) அ மற்றும் இ
- 6.. ஹெக்சா பிளாய்டி கோதுமையில் ( $2n = 6x = 42$ ) ஒற்றை மயம் (n) மற்றும் அடிப்படைத் தொகுதி (x) குரோ மோசோம் எண்ணிக்கை முறையே \_\_\_\_\_  
 அ. n = 7 மற்றும் x = 21    ஆ. n = 21 மற்றும் x = 21  
 இ. n = 7 மற்றும் x = 7    ஈ. n = 21 மற்றும் x = 7
7. துண்டிக்கப்பட்ட DNA வை இணைக்கப் பயன்படும் நொதி \_\_\_\_\_  
 அ. டி.என்.ஏ லைகேஸ்    ஆ. ரெஸ்ட்ரிக்டிஸ் எண்டோ நியூக்ளியேஸ்  
 இ. பிளாஸ்மிட் DNA.    ஈ. RNA நொதிகள்
8. பாலிபேஜியா என்ற நிலை -----ல் காணப்படுகிறது.  
 அ) உடற்பருமன்    ஆ) டயாபடீஸ் மெல் லிடீஸ்  
 இ) டயாபடீஸ் இன்சிபிடீஸ்    ஈ) எய்டீஸ்

**II. சிறுவினாக்கள். (ஏதேனும் 6 வினாக்கள் மட்டும்)**

**6 x 2 = 12**

9. டாப்ளர் விளைவு நடைபெற முடியாத இரண்டு சூழல்களைக் கூறுக.
10. அ) ஊடுருவு திறனின் அடிப்படையில் இறங்கு வரிசையில் எழுதுக.  
 ஆல்பாக் கதிர்கள் , பீட்டாக் கதிர்கள் , காமாக் கதிர்கள் , காஸ்மிக் கதிர்கள் .

ஆ. ஒவ்வொரு அணுக்கரு இணைவு வினையிலும் வெளியாகும் சராசரி ஆற்றல் \_\_\_\_\_ ஜூல்.

11.  $1 \times 10^{-4}$ மோல் NaOH கரைசலில் உள்ள pH மதிப்பை காண்க.
12. ச ரியா? தவறா? (தவறு எனில் கூற்றினை திருத்துக)  
சில்வர் உலோகம் நைட்ரிக் அமிலத்தில் ஹைடிரஜன் வாயுவை இடப்பெயர்ச்சி செய்யவல்லது.
13. ஆர்க்கியாப்டெரிக்ஸ் இணைப்பு உயிரியாக ஏன் கருதப்படுகிறது?
14. வேறுபடுத்துக: உடல செல் ஜீன் சிகிச்சை மற்றும் இன செல் ஜீன் சிகிச்சை .
15. மெட்டாஸ்டாசிஸ் என்றால் என்ன ?
16. HIV பரவக்கூடிய பல்வேறு வழிகளைக் கூறுக?

III. சிறு வினாக்கள்: (ஏதேனும் 4 வினாக்கள் மட்டும்) 4 x 6 = 16

- 17.வாயுக்களில் ஒலியின் திசைவேகத்தைப் பாதிக்கும் காரணிகள் எவை ?
18. அணுக்கரு வினைக்குட்படும் கதிரியக்கத் தனிமம் ஒன்றின் நிறை எண்: 232 ,அணு எண்: 90 எனில் கதிரியக்கத்திற்குப் பின் காரீய ஐசோடோப்பாக மாறுகிறது. காரீய ஐசோடோப்பின் நிறை எண் 208 எனில் இவ்வினையில் நிகழ்ந்துள்ள ஆல்பா மற்றும் பீட்டாச் சிதைவுகளின் எண்ணிக்கையைக் கணக்கிடுக.
19. ஒரு வினையின் வினைவேகத்தை பாதிக்கும் காரணிகளைவிளக்குக.
- 20.பரிணாமத்திற்கான உந்துவிசையாக இயற்கைத் தேர்வு உள்ளது. எவ்வாறு?
- 21.மருத்துவத் துறையில் உயிர்தொழில்நுட்பவியலின் முக்கியத்துவத்தை எழுதுக.
22. இதய நோய்கள் ஏற்படுவதைத் தடுக்க மேற்கொள்ளும் முன்னெச்சரிக்கை நடவடிக்கைகளைக் கூறுக.

IV.விரிவான விடையளி:

2 x 7 = 14

23. எதிரொலி என்றால் என்ன ? (1)  
அ) எதிரொலி கேட்பதற்கான இரண்டு நிபந்தனைகளைக் கூறுக.(2)  
ஆ) எதிரொலியின் மருத்துவ பயன்களைக் கூறுக.(2)  
இ) எதிரொலியைப் பயன்படுத்தி ஒலியின் திசைவேகத்தைக் காண்க?(2)  
அல்லது  
அ). ஆல்பா , பீட்டா மற்றும் காமாக் கதிர்களின் பண்புகளை ஒப்பிடுக (5)  
ஆ) X- கதிர் படங்களை அடிக்கடி எடுக்கக்கூடாது - காரணங்களை எழுதுக. (2)
24. அ) வட்டார இன தாவரவியல் என்பதனை வரையறுத்து அதன் முக்கியத்துவத்தை எழுதுக. . (2+2)  
ஆ) HIV பரவக்கூடிய பல்வேறு வழிகளைக் கூறுக? (3)  
அல்லது  
அ) ஜீன் குளோனிங் தொழில்நுட்பத்தைப் படத்துடன் விவரி.(5)  
ஆ) மரபுப் பொறியியல் - வரையறு (2)