

இரண்டாம் பருவ இடைத்தேர்வு - 2022

வகுப்பு - 10

காலம் : 1.30 மணி

அறிவியல்

மதிப்பெண் : 50

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

8 x 1 = 8

1. மனிதனால் உணரக்கூடிய செவியுணர் ஒலியின் அதிர்வெண்
அ) 50kHz ஆ) 20kHz இ) 15000kHz ஈ) 10000kHz
2. ஒரு ஒலி அலையானது எதிரொலிக்கப்பட்டு மீண்டும் அதே ஊடகத்தில் பரவும்போது கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது மாற்றமடையும்.
அ) வேகம் ஆ) அதிர்வெண் இ) அலைநீளம் ஈ) எதுவுமில்லை
3. கதிரியக்கத்தின் அலகு
அ) கியூரி ஆ) பெக்கொரல் இ) ராண்ட்ஜன் ஈ) இவை அனைத்தும்
4. $H_{2(g)} + Cl_{2(g)} \rightarrow 2HCl_{(g)}$ என்பது
அ) சிதைவறுதல் வினை ஆ) சேர்க்கை வினை
இ) ஒற்றை இடப்பெயர்ச்சி வினை ஈ) இரட்டை இடப்பெயர்ச்சி வினை
5. தொல் உயிர்ப் படிவங்களின் காலத்தை அறிய உதவும் முறை
அ) ரேடியோ கார்பன்முறை ஆ) யுரேனியம் கார்பன் முறை
இ) பொட்டாசியம் ஆர்கான் முறை ஈ) அ மற்றும் இ
6. பூசா கோமல் என்பதுஇன் நோய் எதிர்ப்புத் திறன் பெற்ற ரகம் ஆகும்.
அ) கரும்பு ஆ) நெல் இ) தட்டைப்பயிறு ஈ) மக்காச் சோளம்
7. rDNA என்பது
அ) ஊர்தி DNA ஆ) வட்ட வடிவ DNA
இ) ஊர்தி DNA மற்றும் விரும்பத்தக்க DNA வின் சேர்க்கை ஈ) சாட்டிலைட் DNA
8. இதயக்குழல் இதயநோய் ஏற்படக் காரணம்
அ) ஸ்ட்ரெப்டோகாக்கஸ் பாக்டீரியா தொற்று ஆ) பெரிகார்டியத்தின் வீக்கம்
இ) இதய வால்வுகள் வலுவழிப்பு ஈ) இதய தசைகளுக்கு போதிய இரத்தம் செல்லாமை

II. எவையேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு குறுகிய விடையளி.

வினா எண். 13க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும்

6 x 2 = 12

9. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக.
அ) அதிக ஊடுறுவு திறன் கொண்டவை
ஆ) மின்னாற் பகுப்பு என்பது வகை வினையாகும்.
10. ஒலியானது கோடை காலங்களை விட மழைக்காலங்களில் வேகமாகப் பரவுவது ஏன்?
11. இயற்கை மற்றும் செயற்கை கதிரியக்கத்தின் ஏதேனும் மூன்று பண்புகளை எழுதுக.
12. சேர்க்கை அல்லது கூடுகை வினை வரையறு. வெப்ப உமிழ் சேர்க்கை வினைக்கு எடுத்துக்காட்டு தருக.
13. 1.0×10^{-4} மோலார் செறிவுள்ள HNO_3 கரைசலின் pH மதிப்பைக் கணக்கிடுக.

14. புதை உயிர் படிவங்களின் காலத்தை எவ்வாறு அறிந்து கொள்ள இயலும்.
15. பொருத்துக.
- அ) சார்க்கோமா - வயிற்று புற்றுநோய்
- ஆ) கார்சினோமா - அதிகப்படியான பசி
- இ) பாலிபேஜியா - அதிகப்படியான தாகம்
- ஈ) பாலிடிப்சியா - இணைப்புத் திசு
16. மரபுப் பொறியியல் வரையறு.

III. எவையேனும் நான்கு வினாக்களுக்கு சுருக்கமான விடையளி.

வினா எண். 19க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும்

4 x 4 = 16

17. எதிரொலி என்றால் என்ன?
- அ) எதிரொலி கேட்பதற்கான இரண்டு நிபந்தனைகளைக் கூறுக.
- ஆ) எதிரொலியின் மருத்துவ பயன்களைக் கூறுக.
18. மீள் மற்றும் மீளா வினைகளை வேறுபடுத்துக.
19. $^{88}\text{Ra}^{226}$ என்ற தனிமம் 3 ஆல்பா சிதைவிற்கு உட்படுகிறது எனில் சேய் தனிமத்தில் உள்ள நியூட்ரான்களின் எண்ணிக்கையை கணக்கிடுக.
20. படிவமாதல் தாவரங்களில் எவ்வாறு நடைபெறுகிறது?
21. DNA விரல்நேகைத் தொழில்நுட்பத்தின் நடைமுறை பயன்பாடுகளை எழுதுக.
22. வகை - I மற்றும் வகை - II நீரிழிவு நோய்களை வேறுபடுத்துக.

IV. கீழ்க்காணும் வினாக்களுக்கு விரிவான விடையளி.

2 x 7 = 14

23. அ) i) சாடி மற்றும் ஃபஜன்ஸின் இடம்பெயர்வு விதியைக் கூறுக.
- ii) ஆல்பா, பீட்டா மற்றும் காமாக் கதிர்களின் பண்புகளை எழுதுக. (அல்லது)
- ஆ) i) 'A' என்ற திண்மச் சேர்மத்தை வெப்பப்படுத்தும் பொழுது சிதைந்து 'B' மற்றும் 'C' என்ற வாயுவைத் தருகிறது. 'C' என்ற வாயுவை நீரில் செலுத்தும்போது அமிலத்தன்மையாக மாறுகிறது. A, B மற்றும் C-யைக் கண்டறிக.
- ii) அன்றாட வாழ்வில் pH எவ்வாறு முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது?
24. அ) ஜீன் குளோனிங் தொழில்நுட்பத்தை படத்துடன் விவரி. (அல்லது)
- ஆ) i) மெட்டாஸ்டசிஸ் என்றால் என்ன?
- ii) அமைப்பு ஒத்த உறுப்புகளையும் செயல் ஒத்த உறுப்புகளையும் எவ்வாறு வேறுபடுத்துவீர்கள்?