

S. Mani

வகுப்பு : 10

10209X

இரண்டாம் இடைப் பரவல் தேர்வு - 2024

நேரம் : 1.30 மணி]

அறிவியல்

[மொத்த மதிப்பெண்கள் : 50

பகுதி - I

1. அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளி. பொருத்தமான விடை தருக. 10x1=10
1. ஒலி அலைகள் ----- திசை வேகத்தில் NTP -ல் பரவும்
அ) 340 மீவி^{-1} ஆ) $34 \times 10^4 \text{ மீவி}^{-1}$ இ) $3 \times 10^8 \text{ மீவி}^{-1}$ ஈ) இதில் எதும் இல்லை
2. ஒளிச் சிதைவு என்பது இதனால் நடைபெறும் சிதைவு வினையாகும்
அ) வெப்பம் ஆ) மின்னாற்றல் இ) ஒளி ஈ) எந்திர ஆற்றல்
3. மனிதனால் உணரக்கூடிய செவியுணர் ஒலியின் அதிர்வெண்
அ) 50 kHz ஆ) 20 kHz இ) 15000 kHz ஈ) 10000 kHz
4. கதிரியக்கத்தின் அலகு
அ) ராண்ட்ஜன் ஆ) கியூரி இ) பெக்கெரல் ஈ) இவை அனைத்தும்
5. கீழ்க்கண்டவற்றில் எந்த நிகழ்வில் சேய் அணுக்கருவின் நிறை எண்ணில் நான்கு குறையும்?
அ) ஆல்பா சிதைவு ஆ) பீட்டா சிதைவு இ) காமா சிதைவு ஈ) நியூட்ரான் சிதைவு
6. பயன்பாடு மற்றும் பயன்படுத்தாமை கோட்பாட்டை முன் மொழிந்தவர்
அ) சார்லஸ் டார்வின் ஆ) எர்னஸ்ட் ஹெக்கல் இ) ஜின் பாப்டிஸ்ட் லாமார்க் ஈ) கிரிகர் மெண்டல்
7. ஒரு கரைசலின் PH மதிப்பு 3 எனில், அதன் OH^- ஹைட்ராக்சைடு அயனி செறிவு என்ன?
அ) $1 \times 10^{-3} \text{ M}$ ஆ) 3M இ) $1 \times 10^{-11} \text{ M}$ ஈ) 11M
8. DNA வை வெட்ட பயன்படும் நொதி
அ) கத்தரிக் கோல் ஆ) ரெஸ்ட்ரிக்டேஸ் எண்டோ நியூக்ளியேஸ்
இ) கத்தி ஈ) RNA
9. வட்டார இனத் தாவரவியல் என்னும் சொல்லை முதன் முதலில் அறிமுகப்படுத்திவர்?
அ) கொராணா ஆ) J.W. கார்ஸ் பெர்கர் இ) ரொனால்டு ராஸ் ஈ) ஹியூகோ டி விளில்
10. பூசாகோமல் என்பது ----- இன் நோய் எதிர்ப்புத் திறன் பெற்ற ரகம் ஆகும்.
அ) கரும்பு ஆ) நெல் இ) தட்டைப் பயிறு ஈ) மக்காச்சோளம்

பகுதி - II

11. எவையேனும் 5 வினாக்களுக்கு விடையளி. 5x2=10
(வினா எண் 18-க்கு கட்டாயம் விடையளிக்கவும்)
11. நெட்டலை என்றால் என்ன?
12. டாப்ளர் விளைவு நடைபெற முடியாத இரண்டு சூழல்களைக் கூறுக.

TPR/J/10/Sci/1

13. அணுக்கரு இணைவு, அணுக்கரு பிளவு வேறுபடுத்துக.
14. சேர்க்கை அல்லது கூடுகை வினை வரையறு. வெப்ப உமிழ் சேர்க்கை வினைக்கு எடுத்துக்காட்டு தருக.
15. ஆர்க்கியாப்டெரிக்ஸ் இணைப்பு உயிரியாக கருதப்படுகிறது.
16. மரபுப் பொறியியல் வரையறு.
17. லைசின் அமினோ அமிலம் செறிந்த இரண்டு மக்காச்சோள கலப்புயிரி வகைகளின் பெயர்களை எழுதுக.
18. ஒரு ஊடகத்தில் 200 Hz அதிர்வெண் உடைய ஒலியானது 400 மீவி⁻¹ வேகத்தில் பரவுகிறது ஒலியலையின் அலைநீளம் காண்க.

பகுதி - III

III. எவையேனும் 4 வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.

(வினா எண் 24 க்கு கட்டாயம் விடையளிக்கவும்)

4x4=16

19. அ) ஒலியானது கோடைகாலங்களைவிட மழைக்காலங்களில் வேகமாக பரவுவது ஏன்?
ஆ) நிரம்பிய பாத்திரத்தை விட காலியான பாத்திரம் அதிக ஒலியை ஏற்படுத்துவது ஏன்?
20. சாடிஃபஜன் விதியை கூறுக.
21. மீள்வினை மற்றும் மீளா வினைகளை வேறுபடுத்துக.
22. DNA விரல்ரேகைத் தொழில்நுட்பத்தின் நடைமுறை பயன்பாடுகளை எழுதுக.
23. வட்டாரத் தின தாவரவியல் என்பதனை வரையறுத்து அதன் முக்கியத்துவத்தை எழுதுக.
24. 1.0×10^{-5} மோலார் செறிவுள்ள KOH கரைசலின் P^H மதிப்பைக் காண்க.

பகுதி - IV

IV. அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளி.

2x7=14

25. அ) மீ ஒலி அதிர்வறுதல் என்றால் என்ன?
ஆ) மீ ஒலி அதிர்வறுதலின் பயன்கள் யாவை?
இ) மீ ஒலி அதிர்வுகளை உணரும் ஏதேனும் மூன்று விலங்குகளைக் கூறுக.

(அல்லது)

ஆல்ஃபா, பீட்டா மற்றும் காமா கதிர்களின் பண்புகளை பட்டியலிடுக.

26. அன்றாட வாழ்வில் P^H எவ்வாறு முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது.

(அல்லது)

ஜீன் குளோனிங் தொழில் நுட்பத்தைப் படத்துடன் விவரி.

$$pH = -\log_{10}$$

$$pH = -\log_{10} (10 \times 10^{-5})$$