

V10S

விருதுநகர் மாவட்டம்



இரண்டாம் இடைப் பருவ பொதுத் தேர்வு - 2024

வகுப்பு 10

நேரம்: 1.30 மணி

அறிவியல்

மதிப்பெண்கள்: 50

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக:

8×1=8

- 1) மனிதனால் உணரக்கூடிய செவியுணர் ஒலியின் அதிர்வெண்
அ) 50 KHz ஆ) 20 KHz இ) 15000 KHz ஈ) 10000 KHz
- 2) கதிரியக்கத்தின் அலகு
அ) ராண்ட்ஜன் ஆ) கியூரி இ) பெக்கொரல் ஈ) இவை அனைத்தும்
- 3) ஒளிச்சிதைவு என்பது இதனால் நடைபெறும் சிதைவு வினையாகும்.
அ) வெப்பம் ஆ) மின்னாற்றல் இ) ஒளி ஈ) எந்திர ஆற்றல்
- 4) பின்வருவனவற்றுள் எது “தனிமம்+தனிமம் → சேர்மம்” வகை அல்ல?
அ) $C_{(s)} + O_{2(g)} \rightarrow CO_{2(g)}$ ஆ) $2K_{(s)} + Br_{2(l)} \rightarrow 2KBr_{(s)}$
இ) $2CO_{(s)} + O_{2(g)} \rightarrow 2CO_{2(g)}$ ஈ) $4Fe_{(s)} + 3O_{2(g)} \rightarrow 2Fe_2O_{3(s)}$
- 5) கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது மயக்கமூட்டியாக பயன்படுகிறது?
அ) கார்பாக்சிலிக் அமிலம் ஆ) ஈதர்
இ) எஸ்டர் ஈ) ஆல்டிஹைடு
- 6) “பயன்பாடு மற்றும் பயன்படுத்தாமை” கோட்பாட்டை முன்மொழிந்தவர்
அ) சார்லஸ் டார்வின் ஆ) எர்னஸ்ட் ஹெக்கல்
இ) ஜீன் பாப்டிஸ்ட் லமார்க் ஈ) கிரிகர் மெண்டல்
- 7) ஓர் அனுபவமற்ற விவசாயி பயிர்மேம்பாட்டிற்கான எந்த முறையை பின்பற்றுவார்?
அ) போத்துதேர்வு ஆ) கூட்டுத்தேர்வு இ) தூயவரிசை ஈ) கலப்பினமாக்கம்
- 8) DNA வெட்டப் பயன்படும் நொதி
அ) கத்திரிக்கோல் ஆ) ரெஸ்ட்ரிக்டேஸ் எண்டோ நியூக்ளியேஸ்
இ) கத்தி ஈ) RNA நொதிகள்

II. எவையேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்:

6×2=12

(வினா எண் - 9 கட்டாயம் விடையளிக்கவும்)

- 9) டாப்ளர் விளைவு நடைபெற முடியாத இரண்டு சூழல்களைக் கூறுக.
- 10) இயற்கை மற்றும் செயற்கை கதிரியக்கத்தின் ஏதேனும் மூன்று பண்புகளை எழுதுக.
- 11) எளிய கீட்டோனின் பெயரையும் மூலக்கூறு வாய்ப்பாட்டையும் எழுதுக.
- 12) கிவி பறவையின் சிதைவடைந்த இறக்கைகள் ஒரு பெறப்பட்ட பண்பு. ஏன் அது பெறப்பட்ட பண்பு என அழைக்கப்படுகிறது?
- 13) லைசின் அமினோ அமிலம் செறிந்த இரண்டு மக்காச்சோள கலப்புயிரி வகைகளின் பெயரை எழுதுக.
- 14) வட்டார இனத் தாவரவியல் என்பதனை வரையறுத்து அதன் முக்கியத்துவத்தை எழுதுக.
- 15) DNA விரல்ரேகை தொழில்நுட்பத்தின் நடைமுறைப் பயன்பாடுகளை எழுது.
- 16) 1.0×10^{-4} மோலார் செறிவுள்ள HNO_3 கரைசலின் pH மதிப்பைக் கணக்கிடுக.

V10S

2

III. ஏதேனும் நான்கு வினாக்களுக்கு விடையளி:

4×4=16

(வினா எண் 22 கட்டாயம் விடையளிக்கவும்)

- 17) வாயுக்களில் ஒலியின் திசைவேகத்தைப் பாதிக்கும் காரணிகள் எவை?
- 18) ஆல்பா, பீட்டா மற்றும் காமாக்கதிர்களின் பண்புகளை ஒப்பிடுக.
- 19) படிவரிசை என்றால் என்ன? படிவரிசை சேர்மங்களின் மூன்று பண்புகளைக் கூறுக.
- 20) பரிமாணத்திற்கான உந்து விசையாக இயற்கைத் தேர்வு உள்ளது. எவ்வாறு?
- 21) விலங்குகளில் கலப்பின வீரியத்தின் விளைவுகள் யாவை?
- 22) அ) இராஜஸ்தான் பாலைவனங்களில் காற்றின் வெப்பநிலை 46°C ஐ அடைய இயலும். அந்த வெப்பநிலையில் காற்றில் ஒலியின் திசைவேகம் என்ன? ($V_0 = 331 \text{ மீவி}^{-1}$)
ஆ) 2 கி.கி நிறை வழுவடைய ஒரு கதிரியக்கப் பொருளானது அணுக்கரு இணைவின் போது வெளியிடும் மொத்த ஆற்றலைக் கணக்கிடுக.

IV. விரிவான விடையளிக்கவும்:

2×7=14

23) எதிரொலி என்றால் என்ன?

- அ) எதிரொலி கேட்பதற்கான இரண்டு நிபந்தனைகளைக் கூறுக.
- ஆ) எதிரொலியின் மருத்துவப் பயன்களைக் கூறுக.
- இ) எதிரொலியைப் பயன்படுத்தி ஒலியின் திசைவேகத்தைக் காண்க.

(அல்லது)

இரட்டை இடப்பெயர்ச்சி வினையின் வகைகளை தகுந்த எடுத்துக்காட்டுடன் விளக்குக.

24) அ) அமைப்பு ஒத்த உயிரிகளையும் செயல் ஒத்த உறுப்புகளையும் எவ்வாறு வேறுபடுத்துவீர்கள்?

ஆ) ஆர்க்கியாப்டெரிக்ஸ் இணைப்பு உயிரியாக ஏன் கருதப்படுகிறது?

(அல்லது)

மருத்துவத்துறையில் உயிர்தொழில்நுட்பவியலின் முக்கியத்துவத்தை எழுதுக.