

K இரண்டாம் இடைப்பருவ பொதுத்தேர்வு - 2019

பத்தாம் வகுப்பு

Reg.No

--	--	--	--	--

அறிவியல்

மதிப்பெண்: 50

நேரம்: 1.30 மணி

5 x 1 = 5

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக:

1. 1.25×10^4 Hz அதிர்வெண் உடைய ஒலியானது 344 மீவி^{-1} வேகத்தில் பரவுகிறது எனில், அதன் அலைநீளம் _____
 a) 27.25 மீ b) 275.2 மீ c) 0.02752 மீ d) 2.752 மீ
 2. அணுக்கருப்பிளவின் போது வெளியாகும் சராசரி ஆற்றல் _____
 a) 20 MeV b) 2000 MeV c) 200 MeV d) 2 MeV
 3. பின்வருவனவற்றில் எது "தனிமம் + தனிமம் → சேர்மம்" வகை அல்ல?
 a) $\text{C}_{(s)} + \text{O}_{(g)} \rightarrow \text{CO}_{2(g)}$ b) $2\text{K}_{(s)} + \text{Br}_{2(l)} \rightarrow 2\text{KBr}_{(s)}$
 c) $2\text{CO}_{(g)} + \text{O}_{2(g)} \rightarrow 2\text{CO}_{2(g)}$ d) $4\text{Fe}_{(s)} + 3\text{O}_{2(g)} \rightarrow 2\text{FeO}_{3(s)}$
 4. TFM என்பது சோப்பின் எந்தப் பகுதிப் பொருளைக் குறிக்கிறது?
 a) தாது உப்பு b) வைட்டமின்
 c) கொழுப்பு அமிலம் d) கார்போஹைட்ரேட்
 5. தொல்லுயிரியலின் தந்தை
 a) லியோனார்டோ டாவினசி b) சார்லஸ் டார்வின்
 c) லாமார்க் d) H.M.S. பீகல்
 6. உலக புகையிலை எதிர்ப்பு தினம்
 a) மே 31 b) ஜூன் 6 c) ஏப்ரல் 22 d) அக்டோபர் 2
- II. எவையேனும் 5 வினாக்களுக்கு விடையளி: (வினா எண் 9 கட்டாய வினா) 5 x 2 = 10
7. டாப்ளர் விளைவு நடைபெற முடியாத இரண்டு குழல்களைக் கூறுக.
 8. பொருத்துக:
 a) சாடி ஃபஜன் - இயற்கைக் கதிரியக்கம்
 b) ஐரின் கியூரி - இடப்பெயர்ச்சி விதி
 c) ஹென்றி பெக்கொரல் - நிறை ஆற்றல் சமன்பாடு
 d) ஆல்பர்ட் ஐன்ஸ்டீன் - செயற்கைக் கதிரியக்கம்
 9. 5×10^{-5} மோல்⁻¹ செறிவு கொண்ட நீர்த்த சல்பியூரிக் அமிலத்தின் pH மதிப்பு என்ன?
 10. கீழ்க்கண்ட சேர்மங்களின் கார்பன் சங்கிலி தொடரைப் பொறுத்து வகைப்படுத்துக. மற்றும் மூலக்கூறு வாய்ப்பாட்டை எழுதுக.
 a) புரப்பேன் b) பென்சீன் c) பியூரான் d) வளைய பியூட்டேன்
 11. ஒரிடு சொற்களில் விடையளி:
 a) புதைபடிவப் பரவை என்று கருதப்படும் உயிரினம் எது?
 b) புதை உயிர்ப் படிவம் பற்றிய அறிவியல் பிரிவு எவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது?
 12. சரியா அல்லது தவறா எனக் கூறுக. தவறாயின் சரியான கூர்வை எழுதுக:
 a) மூலக்கூறு கத்திக்கோல் என்பது DNA வலகேனைக் குறிக்கும்.
 b) "கோல்டன் ரைஸ்" ஒரு கலப்புயிரி.
 13. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக:
 a) இரத்தப் புற்றுநோய்க்கு _____ என்று பெயர்.
 b) இன்சலின் ஏற்றுக் கொள்ளாமல் என்பது _____ நீரிழிவு நோயின் திணை.
 14. புற்று செல் சாதாரண செல்லிலிருந்து எவ்வாறு வேறுபடுகிறது?

(2)

X அறிவியல்

III. எவையேனும் 5 வினாக்களுக்கு விடையளி: (வினா எண். 16 கட்டாய வினா)

5 x 4 = 20

15. ஒலி எதிரொலித்தல் என்றால் என்ன? விவரி.
 a) அடர்குறை ஊடகத்தின் விளிம்பில் எதிரொலிப்பு
 b) வளைவானப் பரப்புகளில் ஒலி எதிரொலிப்பு
16. a) ${}_{92}\text{P}^{235}$ ஒரு ஆல்பா சிதைவிற்கும், ஒரு பீட்டா சிதைவிற்கும் உட்படுகிறது. இறுதியில் புதிதாகத் தோன்றும் உட்கருவில் உள்ள நியூட்ரான்களின் எண்ணிக்கையைக் காண்க.
 b) தொடர்புபடுத்தி விடைக் காண்க:
 i) வேளாண் விளைச்சல் அதிகரிப்பு : ரேடியோ பாஸ்பரஸ்
 இதயத்தின் சீரான செயல்பாடு : _____
 ii) மின்புலத்தால் விலக்கம் : α கதிர்
 சுழி விலக்கம் : _____
17. வேதிச் சமநிலை என்றால் என்ன? அதன் பண்புகள் யாவை?
18. சோப்பு மற்றும் டிடர்ஜெண்டை வேறுபடுத்துக.
19. a) ஆரீக்கியாப்டெரிக்ஸ் இணைப்பு உயிரியாக ஏன் கருதப்படுகிறது?
 b) புதை உயிர்ப் படிவங்களின் காலத்தை எவ்வாறு அறிந்து கொள்ள இயலும்?
20. ஜீன் குளோனிங் தொழில்நுட்பத்தைப் படத்துடன் விவரி.
21. மது அருந்துபவர்களுக்கு ஏற்படும் பிரச்சினைகளை சரிசெய்வதற்கான தீர்வைத் தருக.
22. ஆர்த்ரோஸ்கிளி ரோசிஸ் ஏற்படுவதற்கான காரணங்களில் கொழுப்பின் பங்கு என்ன?
- IV. எவையேனும் 2 வினாக்களுக்கு விடையளி: 2 x 7 = 14
23. a) எதிரொலி கேட்பதற்கான இரண்டு நிபந்தனைகளைக் கூறுக.
 b) அணுக்கரு உலை என்றால் என்ன? அதன் இன்றியமையாத பாகங்களின் செயல்பாடுகளை விவரிக்க.
- (அல்லது)
24. a) "A" என்ற திண்மச் சேர்மத்தை வெப்பப்படுத்தும் பொழுது சிதைந்து "B" மற்றும் "C" என்ற வாயுவை தருகிறது. "C" என்ற வாயுவை நீரில் செலுத்தும் போது அமிலத் தன்மையாக மாறுகிறது. A, B மற்றும் C - யை கண்டறிக.
 b) ஆல்கஹாலின் மூலக்கூறு வாய்ப்பாடு $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}$. அதில் -OH இட எண் 2.
 i) அதனுடைய அமைப்பு வாய்ப்பாட்டை எழுதுக.
 ii) IUPAC பெயரினை எழுதுக.
25. a) வட்டார இன தாவரவியல் - வரையறு.
 b) அமைப்பு ஒத்த உறுப்புகளையும், செயல் ஒத்த உறுப்புகளையும் எவ்வாறு வேறுபடுத்துவீர்கள்?
- (அல்லது)
26. a) மருத்துவத் துறையில் உயிர் தொழில்நுட்பவியலின் முக்கியத்துவத்தை எழுதுக.
 b) "இயற்கை விவசாயம் பசுமைப்புரட்சியை விட சிறந்தது" - காரணங்கள் கூறு.
