

22. Discuss the (a) hybridisation in benzene  
(b) substitution reaction.

விளக்குக (அ) பென்சீனில் கலப்பினமாக்கல்  
(ஆ) பதிலீட்டு வினை.

23. Discuss the different statements of (a) II law of thermodynamics. (b) Explain change of entropy for phase transformation.

(அ) வெப்ப இயக்கவியலின் இரண்டாம் விதிக்கான பல்வேறு கூற்றுகளை விளக்குக. (ஆ) நிலைமை மாறுபாட்டிற்கான என்ட்ரோபி வேறுபாட்டினை விவரிக்க.

24. Explain :

(a) Effect of temperature on rate (3)

(b) Chemiluminescence (2)

(c) Heterogeneous catalysis with examples. (5)

விவரிக்க :

(அ) வினைவேகத்தில் வெப்பத்தின் தாக்கம்

(ஆ) வேதி ஒளி விளைவு

(இ) பலபடித்தான வினைவேகமாற்றம்  
(உதாரணங்களுடன்)

NOVEMBER 2023

50373/SD3AB

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

PART A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer any TEN questions each in 30 words.

1. What are isobars? Give an example.  
ஐசோபார்கள் என்பன யாவை? ஓர் உதாரணம் தருக.
2. What are the fundamental particles of nucleus?  
அணு உட்கருவின் அடிப்படையான துகள்கள் யாவை?
3. Define : BOD.  
வரையறு : BOD.
4. Write the classification of fuels.  
எரிபொருட்களின் வகைப்படுத்தலை எழுதுக.
5. What are aldehydes? Give an example.  
ஆல்டிஹைடுகள் என்பன யாவை? ஓர் உதாரணம் தருக.
6. Define : Polymerisation.  
வரையறு : பலபடியாக்கல்.
7. Define : Surrounding.  
வரையறு : சுற்றுப்புறம்.

8. State third law of thermodynamics.  
வெப்ப இயக்கவியலின் மூன்றாம் விதியைக் கூறுக.
9. Define : Half-life period.  
வரையறு : அரை ஆயுட் காலம்.
10. State Stark-Einstein's law.  
ஸ்டார்க் ஐன்ஸ்டீன் விதியைக் கூறுக.
11. Write the hybridisation and shape of acetylene.  
அசிட்டிலீன்-இன் கலப்பினமாக்கல் மற்றும் வடிவத்தை எழுதுக.
12. How is water purified using UV light?  
UV ஒளியைக் கொண்டு தண்ணீர் எவ்வாறு தூய்மையாக்கப்படுகிறது?

PART B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE questions each in 200 words.

13. What is meant by radioactive series? Explain.  
கதிர்வீச்சுத் தொடர் என்பதன் பொருள் என்ன? விவரி.
14. Derive 1 amu = 931 meV.  
1 amu = 931 meV என்பதை வருவிக்கவும்.
15. Write the classification of fertilizers.  
உரங்களின் வகைப்படுத்தலை எழுதுக.

16. Explain the preparation and properties of PVC.  
PVC இன் தயாரிப்பு மற்றும் பண்புகளை விவரிக்க.
17. (a) What is addition reaction? (3)  
(b) What are free radicals? (2)  
(அ) கூடுதல் வினை என்றால் என்ன?  
(ஆ) இடைநிலை வேதிப்பொருள்கள் என்பன யாவை?
18. Discuss the limitations of I law of thermodynamics.  
வெப்ப இயக்கவியலின் முதல் விதியின் வரையறைகளை விளக்குக.
19. Explain thermodynamics scale of temperature.  
வெப்ப இயக்கவியல் வெப்ப அளவீட்டுமானியை விவரிக்க.

PART C — (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE questions each in 500 words.

20. Explain group displacement law.  
தொகுதி இடப்பெயர்ச்சி விதியை விவரிக்க.
21. Discuss the manufacture and uses of potassium nitrate and urea.  
பொட்டாசியம் நைட்ரேட் மற்றும் யூரியாவின் உற்பத்தி மற்றும் பயன்களை விளக்குக.