

21. Discuss the preparation, uses and structure of ferrocene.

பெர்ரோசீனின் தயாரிப்பு, பயன்கள் மற்றும் அமைப்பை விளக்குக.

22. Explain Aston's mass spectrograph method of detection of isotopes.

ஆஸ்டன் நிறை நிறமாலைமணி முறையில் ஐசோடோப்புகளைக் கண்டறிதலை விவரி.

23. Explain :

(a) Group displacement law (5)

(b) Hazards of radiation. (5)

விவரிக்க :

(அ) பத்தி இடப்பெயர்ச்சி விதி

(ஆ) கதிர்வீச்சின் அபாயங்கள்.

24. Explain :

(a) structure of phosphazenes (5)

(b) composition of asbestos. (5)

விவரிக்க :

(அ) ஃபாஸ்பஸீன்களின் அமைப்பு

(ஆ) அஸ்பெஸ்டாஸ்-இன் உட்பொருட்கள்.

APRIL 2024

50387/SD26A

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

PART A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer any TEN questions each in 50 words.

1. What are transistors?

டிடிரான்ஸிஸ்டர்கள் என்பன யாவை?

2. How does electron gas theory explain lustre of metals?

உலோகங்களின் பளபளப்பை எலக்ட்ரான் வாயுக் கொள்கை எவ்வாறு விவரிக்கிறது?

3. What is coordination number in BCC packing of atoms in metals? Draw a figure.

உலோகங்களின் அணுக்களின் BCC பொதிவில் அணைவு எண் என்ன? படம் வரைக.

4. Write the reaction of methyl lithium with water.

மெத்தில்லித்தியம் நீருடன் புரியும் வினையை எழுதுக.

5. How do organo zinc compounds behave in air? What is the reaction if they are in contact with skin?

கரிமசிங்க் சேர்மங்கள் காற்றில் எவ்வாறு செயல்படுகின்றன?

6. Write the uses of tetraethyl lead.  
டெட்ராஎதில்லெட்-இன் பயன்களை எழுதுக.
7. What are magic numbers?  
மாய எண்கள் என்பன யாவை?
8. What are isobars? Give two examples.  
ஐசோபார்கள் என்பன யாவை? இரு எடுத்துக்காட்டுகள் தருக.
9. Define : Half life period.  
வரையறு : அரை ஆயுட் காலம்.
10. Write the nature of  $\alpha$  -rays.  
 $\alpha$  -கதிர்களின் இயல்பை எழுதுக.
11. Give the composition of beryl.  
பெரைல்-இன் உட்பொருளைத் தருக.
12. How do phosphazenes react with amines?  
அமின்களுடன் ஃபாஸ்பனைன்சுகள் எவ்வாறு வினைபுரிகின்றன?

PART B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE questions, each in 200 words.

13. Discuss n-type semiconductors with examples.  
n-வகை குறைகடத்திகளை எடுத்துக்காட்டுகளுடன் விளக்குக.
14. Explain the importance of Hume Rothery ratio.  
ஹூம் ரோதரே விகிதத்தின் முக்கியத்துவத்தை விவரிக்க.

15. Discuss the preparation and uses of organocopper compounds.  
கரிம காப்பர் சேர்மங்களின் தயாரிப்பு மற்றும் பயன்களை விளக்குக.
16. Explain the meson theory of nuclear forces.  
அணு உட்கரு விசைகளின் மீசான் கொள்கையை விவரி.
17. Discuss the composition of nucleus.  
அணு உட்கருவின் கட்டுமானத்தை விளக்குக.
18. Explain Gieger-Nattal rule.  
கெய்கர் - நட்டால் விதியை விவரிக்க.
19. Discuss the composition and structure of quinol noble gas clathrates.  
குயினால்-அரிய வாயு க்ளாத்ரேட்டுகளின் உட்பொருட்கள் மற்றும் அமைப்பை விளக்குக.

PART C — (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE questions, each in 500 words.

20. Discuss :  
(a) Band theory (5)  
(b) Structure of substitutional alloys. (5)  
விளக்குக:  
(அ) பட்டை கொள்கை  
(ஆ) பதிலீட்டு உலோக்கலவைகளின் அமைப்பு.