

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

SECTION A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer any TEN questions

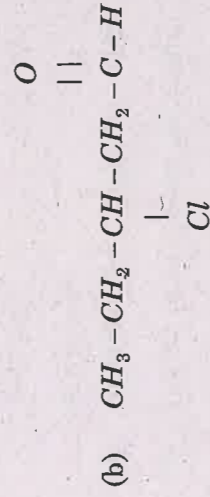
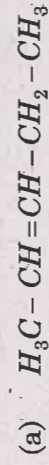
1. What is Compton effect?
காம்ப்டன் விளைவு என்பது என்ன?
2. State Heisenberg's uncertainty principle.
ஹைஸன் பர்க்கின் நிச்சயமின்மை கொள்கையைக் கூறுக.
3. How does ionisation potential vary along the groups and periods in the periodic table? Why?
அயனியாக்கும் ஆற்றல் தனிம வரிசை அட்டவணையில் வரிசை மற்றும் நிலைகளில் எவ்வாறு மாறுகிறது? ஏன்?
4. What are 'd' block elements? Give two examples.
'd' தொகுதி தனிமங்கள் என்பன யாவை? இரு உதாரணங்கள் தருக.
5. State inert pair effect.
மந்த ஜோடி விளைவைக் கூறுக.

I Chemistry → General Chemistry - I

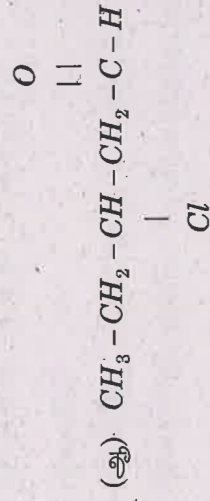
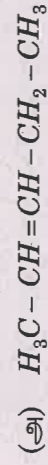
2

50371/SD21A

12. Name the following:



கீழ்க்கண்டவற்றைப் பெயரிடுக.



SECTION B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE questions

13. Explain wave particle duality of electron.
எக்ட்ரானின் அலை பருப்பொருள் ஈரியல்பை விவரிக்க.
14. Discuss the basis and applications of Hund's rule.
ஹுண்ட் விதியின் அடிப்படை மற்றும் பயன்களை விளக்குக.

6. What are isotropic crystals?
சம திருப்பு படிக்கங்கள் என்பன யாவை?
7. Define: unit cell.
வரையறு : அலகு கூடு.
8. Write the composition and use of magnesium reagent.
மேக்னரான் கரணியின் கட்டமைப்பு மற்றும் பயனை எழுதுக.
9. Give two examples for secondary standards.
இரண்டாம் நிலை பொருட்களுக்கு இரு உதாரணங்கள் தருக.
10. What is nanotechnology?
நேனோ தொழில்நுட்பம் என்பது என்ன?
11. Define: Homolytic fission Draw it.
வரையறு: ஒருமித்த பிளவு அதனை வரைக.

15. Explain the position of hydrogen in the periodic table.

தனிமவரிசை அட்டவணையில் நைட்ரஜனின் இடத்தை விவரிக்க.

16. Discuss the structure of NaCl with diagram.

NaCl-இன் அமைப்பைப் படத்துடன் விளக்குக.

17. Explain the percentage ionic character of covalent band and its determination.

சகப்பிணைப்பிலுள்ள சதவீத அயனிப் பண்பை விவரித்து, அதனைக் கண்டறிதலை விளக்குக.

18. Define: Molarity and mole fraction. How are they represented?

வரையறு : மோலாலிட்டி மற்றும் மோல் பின்னம். அவை எவ்வாறு குறிப்பிடப்படுகின்றன?

19. Explain hyper conjugation.

அதிபரவினைப்பு என்பதை விவரி.

SECTION C — (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE questions

20. (a) Explain Zeeman effect
(b) Discuss Planck's quantum theory of radiation.

(அ) சீமென் விளைவை விவரி.
(ஆ) பிளாங்க்-இன் கதிர்வீச்சின் சுவாண்டம் கொள்கையை விளக்குக.

21. Discuss the factors influencing periodic properties.

தொகுதிப் பண்புகளைப் பாதிக்கும் காரணிகளை விளக்குக.

22. State and explain Fajan's rules.

ஃபஜானின் விதிகளைக் கூறி விளக்குக.

23. Explain

- (a) theory of acid-base indicators.
(b) evaporation method of nanoparticles synthesis.

விவரிக்க

(அ) அமில - கார நிறங்காட்டிகளின் கொள்கை

(ஆ) ஆவியாக்கல் முறையில் நானோதுகள் தயாரிப்பு.

5

50371/SD21A

24. (a) Explain hybridisation and shape of acetylene

(b) Discuss inductive effect.

(அ) அசிட்டிலீனின் கலப்பினமாக்கல் மற்றும் வடிவத்தை விவரிக்க.

(ஆ) தூண்டல் விளைவை விளக்குக.

6

50371/SD21A