

SECTION A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer any TEN questions, each in 30 words.

1. How are hydrides classified? Give one example for each.
ஹைட்ரைடுகள் எவ்வாறு வகைப்படுத்தப்படுகின்றன? ஒவ்வொன்றிற்கும் ஒரு உதாரணம் கொடு.
2. Mention any two uses of LiAlH_4 .
 LiAlH_4 -ன் ஏதேனும் இரண்டு பயன்களைக் குறிப்பிடுக.
3. What are silicones? Mention any one use.
சிலிகோன்கள் என்பவை யாவை? ஏதேனும் ஒரு பயனைக் குறிப்பிடுக.
4. Carbon and silicon are always tetravalent but Ge, Sn and Pb show divalency – Why?
கார்பன் மற்றும் சிலிக்கான் எப்பொழுதும் இணைதிறன் நான்கு உடையவை ஆனால் Ge, Sn மற்றும் Pb இணைதிறன் இரண்டை காண்பிக்கின்றன – ஏன்?

I Bsc Chemistry - Paper - II General Chemistry II

50329/SAD2C

5. MgSO_4 is more soluble in water than BaSO_4 – Why?
 MgSO_4 , BaSO_4 -ஐ விட நீரில் அதிகமாக கரைகிறது – ஏன்?

6. What is inversion temperature?
தலைகீழ் வெப்பம் என்பது என்ன?

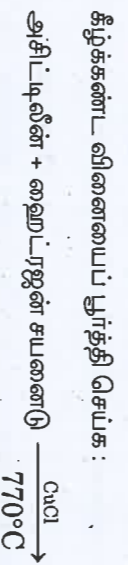
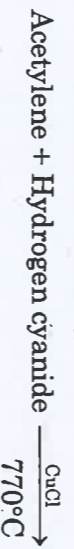
7. Calculate the critical temperature of a van der Waals gas for which P_c is 100 atm and b is $50 \text{ cm}^3 \text{ mol}^{-1}$.
 $P_c = 100 \text{ atm}$ மற்றும் $b = 50 \text{ cm}^3 \text{ mol}^{-1}$ ஆக இருக்கும்போது, வேன்டர்வால்ஸ் வாயுவின் திட்ட வெப்பநிலையைக் கணக்கிடுக.

8. What are liquid crystals?
திரவ படிகங்கள் என்பவை யாவை?

9. Distinguish between surface tension and viscosity.
பரப்பு இழுவிசை மற்றும் பாகியல் தன்மையை வேறுபடுத்துக.

10. How will you distinguish between cyclohexane and cyclohexene?
வளையவெக்சேன் மற்றும் வளையவெக்சீனை எவ்வாறு வேறுபடுத்துவாய்?

11. Acetylene is more acidic than ethane – Why?
அசிட்டிலின் ஈத்தேனை விட அதிக அமிலத்தன்மை உடையது – ஏன்?



SECTION B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE questions, each in 200 words.

13. How is lithium extracted from its ore?
லித்தியம் அதன் தாதுவிலிருந்து எவ்வாறு பிரித்தெடுக்கப்படுகிறது?
14. How are the following prepared?
(a) Boron nitride
(b) Borazine
கீழ்க்கண்டவை எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகின்றன?
(அ) போரன் நைட்ரைடு
(ஆ) போரலின்

15. Derive the equations for critical pressure, critical temperature and critical volume from Vander Waal's equation.
வான்டர் வால்ஸ் சமன்பாட்டிலிருந்து, திட்ட அழுத்தம், திட்ட வெப்பம், திட்ட கொள்ளளவுகளுக்கிரிய சமன்பாடுகளை வருவி.

16. Explain Joule - Thomson effect.
ஜூல்-தாம்சன் விளைவை விளக்குக.

17. Derive Bragg's equation.
யரக்கின் சமன்பாட்டை வருவி.

18. Describe the conformation of cyclohexane.
வளைய ஹெக்சேனின் வகைமைப்பை விவரி.

19. (a) Explain Diels Alder reaction
(b) Explain the types of polymerisation with examples.
(அ) டைலீல்ஸ் ஆல்டர் வினையை விளக்குக.
(ஆ) பல்படியாக்கல் வினையின் வகைகளை உதாரணங்களுடன் விளக்குக.

SECTION C — (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE questions, each in 500 words.

20. (a) Explain the biological importance of Group I metals.
(b) How are the following prepared?
(i) KClO_3 (ii) CaH_2

(அ) தொகுதி I உலோகங்களின் உயிரியல் முக்கியத்துவத்தை விளக்குக.

(ஆ) கீழ்க்கண்டவை எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகின்றன?

(i) $KClO_3$

(ii) CaH_2

21. (a) Compare carbon with silicon.

(b) How is aluminium extracted from its ore?

(அ) கார்பனை சிலிக்கனோடு ஒப்பிடுக.

(ஆ) அலுமினியம் அதன் தாதுவிலிருந்து எவ்வாறு பிரித்தெடுக்கப்படுகிறது.

22. (a) Describe Maxwell's distribution of molecular velocities of gases.

(b) Discuss the principle of corresponding states of gases.

(அ) வாயு சம்பந்தமான மேக்ஸ்வெல்லின் பகிரமான மூலக்கூறு வேகங்களை விவரி.

(ஆ) வாயுக்களின் ஒத்திருக்கின்ற நிலைகளின் தத்துவத்தை விவாதி.

23. (a) What is parachor? How is it calculated?

(b) Describe the crystal structure of $CsCl$ and ZnS .

5

50329/SAD2C

(அ) பேரகார் என்பது என்ன? அது எவ்வாறு கணக்கிடுக்கப்படுகிறது?

(ஆ) $CsCl$ மற்றும் ZnS ஆகியவற்றின் படிக அமைப்புகளை விவரி.

24.

(a) Give a brief account on Baeyer's strain theory.

(b) Explain the conformation of dimethyl cyclohexane.

(அ) பேயரின் குறுக்க கொள்கை பற்றி குறிப்பு எழுதுக.

(ஆ) டைமீத்தைல் விளைய ஹெக்சேனின் வசவமைப்பை விளக்குக

6

50329/SAD2C