

APRIL 2021

50374/SD22A

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

PART A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer any TEN questions.

1. Write the uses of lithium.  
லித்தியத்தின் பயன்களை எழுதுக.
2. Give the preparation of  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ .  
 $\text{Na}_2\text{CO}_3$  இன் தயாரிப்பினைத் தருக.
3. What are the allotropic forms of tin?  
வெள்ளீயத்தின் புறவேற்றுமை வடிவங்கள் யாவை?
4. Write the composition of solder.  
பற்றாசின் கட்டமைப்பை எழுதுக.
5. What is red lead?  
சிவப்பு காரீயம் என்பது யாது?
6. Define: collision diameter.  
வரையறு மோதல் விட்டம்.
7. What is mean free path?  
சராசரி கட்டிலா வழி என்பது யாது?

8. Define: surface tension.  
வரையறு பரப்பு இழுவிசை.
9. What are fullerenes?  
ஃபுல்லரீன்கள் என்பன யாவை?
10. Write any two uses of  $TiO_2$ .  
 $TiO_2$  -ன் ஏதேனும் இரண்டு பயன்களை தருக.
11. How do you prepare an alkene by dehydration?  
நீரிழிப்பு மூலம் ஒரு அல்கீனை எவ்வாறு தயாரிப்பாய்?
12. Write the types of dienes.  
டையீன்களின் வகைகளை எழுதுக.

PART B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE questions.

13. Discuss the diagonal relationship of lithium with magnesium.  
லித்தியம் மற்றும் மக்னீசியத்திற்கான மூலைவிட்டத் தொடர்பை விளக்குக.
14. Give the preparation, properties and uses of KBr.  
KBr இன் தயாரிப்பு குணங்கள் மற்றும் பயன்களைத் தருக.
15. Discuss the structure of diborane.  
டைபோரேனின் அமைப்பை விளக்குக.

16. Write the postulates of kinetic theory of gases.  
வாயுக்களின் இயக்கவியல் கொள்கையின் கோட்பாடுகளை எழுதுக.
17. Discuss the uses of carbon nanotubes.  
கார்பன் நேனோ குழல்களின் பயன்களை விளக்குக.
18. Explain the peroxide effect in the addition of HBr to alkenes.  
அல்கீன்களுடன் HBr கூடுவதில் பெராக்க்சைடு விளைவை விவரிக்க.
19. Write the preparation of cyclobutane and cyclopentane using dihaloalkane.  
டைஹேலோ அல்கேன்களைப் பயன்படுத்தி வளைய பியூட்டேன் மற்றும் வளைய பென்டேன் தயாரிப்பதை எழுதுக.

PART C — (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE questions.

20. (a) Discuss the extraction of lithium.  
(b) Justify the position of hydrogen in the periodic table.  
(அ) லித்தியம் பிரித்தெடுத்தலை விளக்குக.  
(ஆ) தனிம வரிசை அட்டவணையில் ஹைட்ரஜனின் இடத்தை நியாயப்படுத்துக.

21. (a) Compare the properties of carbon and silicon.  
(b) Explain the tinplating.  
(அ) கார்பன் மற்றும் சிலிக்கனின் பண்புகளை ஒப்பிடுக.  
(ஆ) வெள்ளீய முலாமிடுதலை விளக்குக.
22. Derive Vanderwaal's equation of state for real gases.  
இயல்பு வாயுக்களுக்கான வான்டர்வால்ஸ் நிலை சமன்பாட்டினை விவரி.
23. (a) Write the effect of temperature on surface tension. (3)  
(b) How do you calculate parachor? (4)  
(c) Write the uses of silver nanoparticles. (3)  
(அ) பரப்பு ஆற்றல் வெப்பத்தினால் ஏற்படும் விளைவுகளை எழுதுக.  
(ஆ) பேராகோர் எவ்வாறு கணிக்கிடுவாய் ?  
(இ) வெள்ளி நானோதுகள்களின் பயன்களை எழுதுக.
24. Discuss  
(a) Conformational analysis of n-butane  
(b) Diels Alder reaction.  
விளக்குக.  
(அ) *n*-பியூட்டேனின் இணைக்க பகுப்பாய்வு  
(ஆ) டீல்ஸ் - ஆல்டர் வினை.