

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

PART A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer any TEN questions each in 30 words.

1. Distinguish between isobars and isomers.
ஐசோபார் மற்றும் ஐசோமர் இவைகளை வித்தியாசப்படுத்து.
2. What is nuclear binding energy?
அணுக்கரு கட்டு ஆற்றல் என்றால் என்ன?
3. What are the classifications of fuels?
எரி பொருள்களின் வகைகள் யாவை?
4. How is triple super phosphate prepared? Give its advantage.
மும்மடங்கு சூப்பர் பாஸ்பேட் எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகிறது? அதனுடைய நன்மைகளை தருக.

5. What is COD?

COD என்றால் என்ன?

I B-sc (Chemistry) - Chemistry - I

PART B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE questions each in 200 words.

13. Write note on nuclear fission reaction.
அணுக்கரு பிளப்பு பற்றி குறிப்பு வரைக.
14. What is producer gas? Give its preparation and uses.
ஃப்ரூசர் வாயு என்றால் என்ன? அதனுடைய தயாரிப்பு மற்றும் பயன்களைத் தருக.
15. Describe the preparation properties and uses of bakelite.
பேக்லைட்டின் தயாரிப்பு, பண்புகள் மற்றும் பயன்களை விவரி.
16. Explain the following :
(a) Resonance
(b) Sulphonation of benzene
பின்வருபவனவற்றை விவரி :
(அ) உடனிகைவு
(ஆ) பென்சீனில் சல்போனேசன்.
17. Describe electrophiles and nucleophiles with suitable examples.
எலக்ட்ரான்கவர் மற்றும் கருக்கவர் ஆகியவற்றை தக்க உதாரணத்துடன் விளக்குக.

3

50352/TBTAC

6. What is inductive effect?

தூண்டுதல் விளைவு என்றால் என்ன?

7. Define Huckel rule.

ஹக்கல் விதியை வரையறு.

8. What is the type of hybridisation takes place in methane molecule?

மீத்தேன் மூலக்கூறில் எந்த வகையான இனக்கலப்பு உள்ளது?

9. Explain the terms system and surrounding.

அமைப்பு மற்றும் சுற்றுப்புறம் ஆகியவற்றின் பதங்களை விவரி.

10. "Entropy of the universe is increasing justify.

"அண்ட சராசரத்தின் ஒழுங்கின்மை அதிகரிக்கிறது." நியாயப்படுத்துக.

11. What is meant by zero order reaction? Give an example.

சூழிய படி வினை என்றால் என்ன? ஒரு உதாரணம் கொடு.

12. Define quantum yield. Give its expression.

குவாண்டம் விளைச்சலைப் பற்றி வரையறு. அதனுடைய சமன்பாட்டை தருக.

50352/TBTAC

2

PART B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE questions each in 200 words.

18. (a) What is Carnot theorem?
(b) Give the limitations of I law of thermodynamics.
(அ) கார்னாட் தேற்றம் என்றால் என்ன?
(ஆ) வெப்ப இயக்கவியலின் முதலாம் விதியில் உள்ள வரையறைகள் யாவை?
19. Bring out the points of difference between order and molecularity of a reaction.
ஒரு வினையின் படி மற்றும் மூலக்கூறுகளுக்கிடையே உள்ள வித்தியாசத்தை பட்டியலிடுக.
PART C — (3 × 10 = 30 marks)
Answer any THREE questions each in 500 words.
20. (a) Write a note on stellar energy.
(b) Explain group displacement law with suitable examples.
(c) Describe the application of radioactivity in carbon dating.
(அ) ஸ்டெல்லர் ஆற்றல் பற்றி ஒரு குறிப்பு வரைக.
(ஆ) தொகுதி இடப்பெயர்ச்சி விதியை உதாரணத்துடன் விளக்கு.
(இ) கார்பன் கால அளவு நிரணயத்தில் கதிரியக்கத்தின் பயனை விவரி.

4

50352/TBTAC
[P.T.O.]

21. (a) Explain the following :

- (i) Liquid petroleum gas
- (ii) Natural gas.

(b) How is hard water softened by ion exchange method?

(அ) பின்வருவனவற்றை விவரி :

- (i) திரவ பெட்ரோலிய வாயு
- (ii) இயற்கை வாயு.

(ஆ) அயனி மாற்ற முறையில் கடின நீர் எவ்வாறு மென் நீராக மாற்றப்படுகிறது.

22. (a) Write a note on keto-enol tautomerism.

(b) What is inductive effect? Explain with example.

(c) Explain the aromaticity of naphthalene by Huckel rule.

(அ) கீடோ - ஈனால் இயங்கு சமநிலை மாற்றியத்தைப் பற்றி ஒரு குறிப்பு வரைக.

(ஆ) தூண்டுதல் விளைவு என்றால் என்ன? உதாரணத்துடன் விளக்குக.

(இ) நாத்லீனின் அரோமாட்டிக் தன்மையை ஹக்கல் விதியால் விளக்குக.

5

50352/TBTAC

23. (a) Give different statements of II law of thermodynamics.

(b) Explain the physical significance of entropy.

(c) Discuss the term Gibb's free energy.

(அ) வெப்ப இயக்கவியலில் உள்ள இரண்டாவது விதியைப் பற்றி பல கூற்றுகளை தருக.

(ஆ) ஒழுங்கின்மையின் இயற்பியல் முக்கியத்துவத்தை விவரி.

(இ) கிப்ஸ் கட்டில்லா ஆற்றல் என்ற பதத்தை விவாதி.

24. (a) Explain homogeneous and heterogeneous catalysis with suitable examples.

(b) Write notes on the following :

(i) Fluorescence

(ii) Photosensitisation.

(அ) ஒத்த நிலை மற்றும் மாறுபட்ட நிலை வினையூக்கிகளை உதாரணத்துடன் விளக்குக.

(ஆ) பின்வருபவனவற்றைப் பற்றி குறிப்பு எழுதுக :

(i) உடனடி ஒளிர்ந்தல்

(ii) ஒளி கிளர்வுறுதல்.

6

50352/TBTAC