

QP.No. : BB 703

FSCA

**B.Sc., B.Ed. DEGREE (4-Year Integrated)
EXAMINATIONS MARCH 2025.**

**(For the Candidates admitted during the Academic Year
2017–2018 onwards)**

First Semester

**Core Paper – I – INORGANIC, ORGANIC AND PHYSICAL
CHEMISTRY – I**

Time : 3 hours

Maximum Marks : 70

PART A — (10 × 1 = 10 marks)

Answer ALL the questions.

1. குவாண்டம் எண்களின் முக்கியத்துவம் என்ன?
What is the significance of quantum numbers?
2. $n = 2$ ஆக இருக்கும் பொழுது ஆர்பிட்டாலின் நிலை என்ன?
What is the state of the orbital with $n = 2$?
3. ஹான்ஸ் விதையை வரையறு.
Define Hunds rule.
4. பெளளியின் தவிர்ப்பு தத்துவத்தை கூறு.
State paulis exclusion principle.
5. பல வகையான பிணைப்புகளை எழுது.
Write the different types of bonds.

6. பெஜன்ஸன் ஏதாவது ஒரு விதியை வரையறு.
Define any one Fajan's rule.
7. ஃப்ரி ரேடிக்கல்கள் வரையறு.
Define free radicals.
8. எலக்டாரன் கவர்ச்சி பொருளுக்கு உதாரணம் தருக.
Give the examples of electrophiles.
9. ஹைட்ரோபோரேசன் வரையறு.
Define hydroboration.
10. மார்கோனி விதியை கூறு.
State Markovnikov rule.

PART B — (5 × 4 = 20 marks)

Answer ALL the questions.

11. கரும்பலகை கதிர் வீச்சு விளக்கு.
Explain black body radiation.
12. எலக்ட்ரான் கவர்ச்சி என்றால் என்ன? இது எந்த காரணிகளை சார்ந்துள்ளது.
What is meant by electron affinity? On what factors does it depend?
13. பார்ன் ஹேபர் சுற்று விளக்கு.
Explain Born-Haber cycle.
14. கீழ் கண்ட வார்த்தைகளை குறிப்பு வரைக.
(அ) செயல்பாட்டு ஐசோமெரிசம்
(ஆ) கார்பன் எதிரயனி
Write note on
(a) Functional isomerism
(b) Carbanions.
15. எத்தீலின் இனக்கலப்பை விளக்குக.
Explain the hybridization in ethylene.

PART C — (5 × 8 = 40 marks)

Answer any FIVE questions.

16. டேவிட்சன் ஜெர்மர் சோதனையை விளக்குக.

Explain Davidson and Germer experiment.

17. ஒளி மின்னழுத்த விளைவின் ஐன்ஸ்டீன் கோட்பாடு விவாதி.

Discuss the Einstein's theory of photo electric effect.

18. தனிமவரிசை பண்புகளை பாதிக்கும் காரணிகள் வரிசை படுத்துக.

Enumerate the factors influencing periodic properties.

19. s,p,d and f block elements வகைகளை எழுது.

Write the classification of s,p,d and f block elements.

20. கீழ் கண்டவை குறித்து விளக்குக.

(அ) அயனி பிணைப்பு

(ஆ) சக பிணைப்பு

(இ) ஆயப் பிணைப்பு

Explain the following terms.

(a) ionic bond

(b) covalent bond

(c) coordinate bond.

21. கரிம சேர்மங்களின் வகைப்பாடு பற்றி விவாதிக்கவும்.

Discuss the classification of organic compounds.

22. மூனைவுறும், மூனைவுறா மூலக்கூறுகளை பொருத்தமான உதாரணத்துடன் விளக்குக.

Explain the polar and non polar molecules with suitable example.

23. அல்கீன் தயாரிக்கும் நான்கு முறைகளை விளக்கு.

Explain the four methods of preparation of alkenes.
