

F-6197

Sub. Code

7BCHA1

U.G. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2021

Chemistry

Allied : GENERAL CHEMISTRY - I

(CBCS – 2017 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 60 Marks

Part A

$(10 \times 1.5 = 15)$

Answer all questions.

1. Define : Most probable Velocity.

வரையறு : அதிசாத்ய திசைவேகம்.

2. How does real gas differ from Ideal gas?

உண்மை வாயு நல்லியல்பு வாயுவிலிருந்து எவ்வாறு வேறுபடுகிறது ?

3. What are hydrophobic sols? Give an example.

நீர் வெறுக்கும் கரைசல்கள் என்றால் என்ன? உதாரணம் ஒன்று தருக.

4. Distinguish between gaseous and liquid states.

வாய்நிலை மற்றும் திரவ நிலையை வேறுபடுத்து.

5. Give the physical significance of Entropy.

எண்ட்ரோபியின் இயற்பியல் முக்கியத்துவத்தை தருக.

6. Define Hess law. Give its applications.

ஹெஸ் விதியை வரையறு. அதன் பயன்பாட்டைத் தருக.

7. Give the first order rate equation.

முதல் வகை வினைவேக சமன்பாட்டைத் தருக.

8. What are Acid base catalysts? Give an example.

அமில கார வினையுக்கிகள் என்றால் என்ன? உதாரணம் ஒன்று தருக.

9. Give the preparation of sodium borohydride.

சோடியம் போரோஹெட்ரைடின் தயாரிப்பைத் தருக.

10. How does hydrogen molecule resemble with alkali metals?

ஐஹ்ட்ரஜன் எவ்வாறு கார உலோகங்களோடு ஒன்று பட்டிருக்கிறது?

Part B (5 × 3 = 15)

Answer all questions, choosing either (a) or (b).

11. (a) Deduce the basic gas laws.

அடிப்படை வாயு விதிகளை தரவும்.

Or

- (b) Derive the relationship between Average, RMS and post probable velocities.

சராசரி, RMS மற்றும் அதிசாத்ய திசைவேகங்களிடையேயான உறவைத் தருவி.

12. (a) Explain the various crystallographic systems with suitable examples.

வெவ்வேறு படிக அமைப்புகளை தக்க உதாரணங்களுடன் விளக்குக.

Or

- (b) Describe the Trouton's rule and its significance.

ட்ரவுட்டன் விதி மற்றும் அதன் முக்கியத்துவத்தை விவரி.

13. (a) Deduce the relationship between C_P and C_V .

C_P மற்றும் C_V க்கான தொடர்பை வருவி.

Or

- (b) Derive the expression for Helmholtz free energy.

ஹெல்ம் ஹோல்ட்ஸ் கட்டில்லா ஆற்றலுக்கான சமன்பாட்டை வருவி.

14. (a) Define the terms absorbate, absorbent and Interface.

ஒட்டும் பொருள், ஒட்டும்பரப்பு மற்றும் இடைமுகம் ஆகிய பதங்களை வரையறு.

Or

- (b) Describe the principle and applications of distribution law.

பகிர்தல் விதியின் தத்துவம் மற்றும் பயன்களை விவாதி.

15. (a) Explain the variation of physical and chemical properties of metals and non-metals on the basis of modern periodic law.

நவீன தனிம வரிசை விதிப்படி உலோகங்கள் மற்றும் அலோகங்களின் இயற்பியல் மற்றும் வேதியியல் பண்பு மாற்றங்களை விளக்குக.

Or

- (b) What are oxides? Give their classifications.

ஆக்ஸைடுகள் என்றால் என்ன? அதன் வகைகளைத் தருக.

Part C $(3 \times 10 = 30)$

Answer any **three** questions.

16. Discuss the law of corresponding state and reduced equation of state with its significance.

தொடர்புநிலை விதி மற்றும் ஒடுக்க சமன்பாட்டு நிலை ஆகியவற்றின் முக்கியத்துவங்களை விவாதி.

17. Write a note on the following:

- (a) Semiconductors
- (b) Emulsions
- (c) Bancraff's rule

கீழ்வருவன பற்றி குறிப்பெழுதுக.

- (அ) குறைகடத்திகள்
- (ஆ) பால்பங்கள்
- (இ) பேங்கிராப்ட் விதி

18. Derive the equation for first law of thermodynamics and explain the concept of enthalpy.

வெப்ப இயக்கவியலின் முதல்விதிக்கான சமன்பாட்டை தருவி. மேலும் என்தால்பியின் கருதுகோள்களை விளக்குக.

19. Give an account of the following :

- (a) Frendlich isotherm
- (b) Solvent extraction
- (c) Enzyme catalysis

கீழ் வருவன பற்றி குறிப்பெழுதுக.

- (அ) ப்ரண்டலிச் சமவெப்ப கோட்பாடு
- (ஆ) கரைப்பான் பிரித்தெடுத்தல்
- (இ) நொதி வினையூக்கிகள்

20. Discuss the position of hydrogen in the periodic table.

தனிம வரிசை அட்டவணையில் வைட்ரஜனின் நிலைப்பாட்டை விவாதி.
