

F-2715**Sub. Code****7BCHA1****U.G DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2019****Chemistry****Allied: GENERAL CHEMISTRY - I****(CBCS – 2017 onwards)**

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

Part A (10 × 1.5 = 15)

Answer all the questions.

1. State the principle of corresponding state.

தொடர்நிலைக் கோட்பாட்டை கூறுக.

2. What is the expression for RMS Velocity?

RMS திசைவேகச் சமன்பாடு என்ன?

3. Define hydrophilic sols. Give example.

நீர்க்கலர் கரைசலை வரையறு. உதாரணம் தருக.

4. Mention any two applications of celloids.

கூழ்மங்களின் ஏதேனும் இரண்டு பயன்களை எழுதுக.

5. Define entropy.

வரையறு: கட்டின்மை

6. State second law of thermodynamics.

வெப்ப இயக்கவியலின் இரண்டாம் விதியைக் கூறு.

7. Give the expression for freundlich isotherm.

பரண்டலிச் சமவெப்ப கோட்பாட்டிற்கான சமன்பாட்டை தரவும்.

8. What are the factors affecting the rate of the reaction?

வினைவேகத்தை பாதிக்கும் காரணிகள் யாவை?

9. Define: Inert pair effect

வரையறு: மந்த இணை விளைவு.

10. What are transition elements? Give examples.

இடைநிலைத் தனிமங்கள் என்றால் என்ன? உதாரணங்கள் தருக.

Part B (5 × 3 = 15)

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

11. (a) Derive reduced equation of state and give its significance.

ஓடுக்கநிலை சமன்பாட்டை தருவித்து அதன் முக்கியத்துவத்தை தருக.

Or

- (b) Calculate the RMS velocity, the average velocity and the most probable velocity of oxygen molecules at 300°K.

ஆக்ஸிஜன் மூலக்கூறின் RMS திசைவேகம், சராசரி திசைவேகம், மற்றும் அதிசாத்திய திசைவேகத்தை 300°K வெப்பநிலையில் கணக்கிடுக.

12. (a) Write comparative notes on gaseous and liquid states.

வாய்நிலை மற்றும் திரவ நிலைகளுக்கான ஒப்புமைகள் பற்றி குறிப்புகள் எழுது.

Or

- (b) Explain Intrinsic and extrinsic semiconductors with suitable examples.

புற மற்றும் அகசுறைக்கடத்திகளை உதாரணங்களுடன் விளக்குக.

13. (a) Derive the expressions for first law of thermodynamics.

வெப்ப இயக்கவியலின் முதல் விதிக்கான சமன்பாட்டை தருவி.

Or

- (b) Give the distinctions between reversible and irreversible process with examples.

மீள் வினை மற்றும் மீளா வினைகளுக்கான வேறுபாடுகளை உதாரணங்களுடன் தருக.

14. (a) Write notes on promoters and catalytic poison with suitable examples.

வினையூக்க காரணிகள் மற்றும் நக்க வினையூக்கிகள் பற்றி தகுந்த உதாரணங்களுடன் குறிப்புகள் எழுதுக.

Or

- (b) Apply distribution law on a component between two immiscible solvents and give the interpretation.

இரண்டு கலவா திரவங்களுக்கிடையில் கரைந்துள்ள பொருளின் பகிர்தல் விதி அடிப்படையில் அதன் விளக்கத்தை தருக.

15. (a) Describe the position of hydrogen in the periodic table and give its resemblance with alkali metals.

தனிம வரிசை அட்டவணையில் ஹெட்ரஜனின் நிலைப்பாட்டை விவரித்து அதன் கார உலோகங்களுக்கிடையேயான ஒற்றுமைகளைத் தரவும்.

Or

- (b) Explain the classification of oxides with examples.

ஆக்ஸைடுகளின் வகைகளை உதாரணத்துடன் விளக்கு.

Part C (3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Deduce the basic gas laws and derive an expression for pressure of gas on the basis of Kinetic theory.

வாயுக்களின் அடிப்படை விதிகளைக் கூறி இயக்க ஆற்றல் கொள்கை அடிப்படையில் வாயு அழுத்தத்திற்கான சமன்பாட்டை தருவிக்கவும்.

17. Give an account on the following: (3+4+3)

(a) Troutons rule

(b) Types of solids

(c) Emulsions

கீழ்வருவன பற்றி குறிப்பெழுதுக

(அ) ட்ரவுட்டன் விதி

(ஆ) திடப்பொருள் வகைகள்

(இ) பால்மங்கள்

18. Derive expressions for Helmholtz free energy change and Gibbs free energy change.

ஹெல்மோல்ட்ஸ் கட்டில்லா ஆற்றல் மாற்றம் மற்றும் ஜிப்ஸ் கட்டில்லா ஆற்றல் மாற்றத்திற்கான சமன்பாடுகளை தருவி.

19. Write notes on the following (4+3+3)

(a) Surfactants

(b) Half-life of a reaction

(c) Enzyme catalysis

கீழ்வருவனபற்றி குறிப்புகள் எழுதுக:-

(அ) புறப்பரப்பு இழுவிசை காரணிகள்

(ஆ) வினையின் அரைவாழ்வு காலம்

(இ) நொதிவினையூக்கிகள்

20. Discuss preparation and properties of Lithium aluminiumhydride and sodium borohydride.

வித்தியம் அலுமினியம் வைட்டரெடு மற்றும் சோடியம் போரோ வைட்ரைடுகளின் தயாரிப்பு மற்றும் பண்புகளை விவாதி.
