

A-8960

Sub. Code
4BCHA1

U.G. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2019**Chemistry****Allied — GENERAL CHEMISTRY – I****(CBCS – 2014 onwards)**

Time : 3 Hours

Maximum : 60 Marks

Part A (10 × 1½ = 15)Answer **all** questions.

1. What are isotopes?

ஐசோடோப்புகள் என்றால் என்ன?

2. Write any four uses of Hydrogen peroxides.

ஹெட்ராஜன் பெராக்சைடின் ஏதேனும் நான்கு பயன்களை எழுதுக.

3. What are conductors. Give example.

கடத்திகள் என்றால் என்ன? எடுத்துக்காட்டு தரவும்.

4. State Trouton's rule.

டிரெள்ட்டன் விதியை எழுதுக.

5. Mention the two important alloys of copper and write their uses.

காப்பரின் ஏதேனும் இரண்டு உலோகக் கலவைகளை எழுதி அதன் பயன்களை எழுதுக.

6. How do you prepare the natural gas from hydrogen?

ஸஹ்ட்ரஜினிலிருந்து இயற்கை வாயு தயாரிக்கும் முறையை எழுதுக.

7. What is pseudo first-order reaction?

போலி முதல் வரிசை வினை என்றால் என்ன?

8. What is the basic principle of chromatography?

குரோமோடோகிராபின் அடிப்படை தத்துவத்தை எழுதுக.

9. State Hess's law.

ஹெல்ஸ் விதியை எழுதுக.

10. Bring out the difference between reversible and irreversible process.

முன்னோக்கு மற்றும் பின்னோக்கு வினைகளுக்கான வேறுபாட்டை எழுதுக.

Part B

(5 × 3 = 15)

Answer **all** questions.

11. (a) What is orbitals? Draw the shapes of atomic orbitals?

ஆர்பிட்டால்கள் என்றால் என்ன? அனு ஆர்ப்பிட்டால்களின் வடிவத்தை வரைக.

Or

- (b) How is ozone prepared? Explain one of its reducing property.

ஓசோன் எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகிறது? அதன் ஒடுக்க பண்புகளை எழுதுக.

12. (a) Explain reduced equation of state and its significance.

குறைக்கப்பட்ட சமன்பாட்டினை விளக்குக மற்றும் அதன் முக்கியத்துவங்களை விவரி.

Or

- (b) What is meant by viscosity? What is the effect of temperature on the viscosity of a liquid?

பாகுத்தன்மை என்பதன் பொருள் என்ன? நீர்மத்தின் பாகுத்தன்மைக்கும் வெப்பநிலைக்குமுள்ள தொடர்பு யாது?

13. (a) Give the preparation and uses of producer gas?

உற்பத்தி வாயுக்களின் தயாரிப்பு மற்றும் பயன்களை எழுதுக.

Or

- (b) Discuss about the different types of metal refining process.

பல்வேறு வகையான உலோக சுத்திகரிப்பு முறைகளை பற்றி எழுதுக.

14. (a) Derive

- (i) Rate Constant
- (ii) Half-life period
- (i) வினை மாறிலி
- (ii) அரை ஆயுட்காலம் – வருவி.

Or

(b) Explain zero-order reaction with example.

பூஜிய தொடர் வினையை எடுத்துக்காட்டுடன் விளக்குக.

15. (a) Derive the relationship between C_p and C_r .

C_p மற்றும் C_r ஆகியவற்றிற்கு இடையேயான தொடர்பை எழுதுக.

Or

(b) Describe the physical significance of entropy.

என்ட்ரோப்பியின் பெள்ளீக முக்கியத்துவங்களை விவரி.

Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. (a) What is meant by hybridisation? Discuss in detail about SP^2 and SP^3 hybridisation.

(b) Explain VESPER theory with suitable examples.

(அ) இனக்கலப்பு என்றால் என்ன? SP^2 மற்றும் SP^3 இனக்கலப்பை பற்றி விவரமாக விவரிக்கவும்.

(ஆ) VESPER கொள்கையை தகுந்த எடுத்துக்காட்டுடன் விளக்குக.

17. Write short note on

- (a) Lattice energy
- (b) Band theory
- (c) Emulsions
- (d) Zeta potential

பின்வருவனவற்றை பற்றி குறிப்பு எழுதுக.

- (அ) அணிக்கோவை ஆற்றல்
- (ஆ) பட்டை கொள்கை
- (இ) எமுள்சன்கள்
- (ஈ) சீட்டா ஆற்றல்

18. Explain the synthesis, properties and uses of silicones.

சிலிக்கான்களின் தயாரிப்பு, பண்புகள் மற்றும் பயன்பாட்டை எழுதுக.

19. (a) What is ion-exchange chromatography? Give its important application.
 (b) How will you distinguish between order and molecularity.

(அ) அயனி-பரிமாற்ற நிறப்பிரிகை என்றால் என்ன? அதன் முக்கியமான பயன்களை எழுதுக.

(ஆ) வினைப்படி மற்றும் மூலக்கூறு எண்ணுக்கு இடையே உள்ள வேறுபாடுகளை கொணர்க.

20. (a) Deduce the relationship between molar heat capacity at constant volume and constant pressure.
- (b) How will you determine the fugacity by graphical method.
- (அ) மோலார் வெப்ப திறன் மாறாத கண அளவு மற்றும் அழுக்தத்தின் தொடர்பை தருக.
- (ஆ) வளிம விரித்தன்மையை தீர்மானிக்க வரைப்படமுறையுடன் விளக்குக.
-