

**E-0318**

<b>Sub. Code</b>
<b>1BCHA1</b>

**U.G. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2019****Chemistry****Allied: GENERAL CHEMISTRY — I****(CBCS – 2011 onwards)**

Time : 3 Hours

Maximum : 60 Marks

**Part A** (10 × 1.5 = 15)Answer **all** the questions.

1. Mention the uses of hydrogen peroxide.

ஹெட்ராஜன் பெராக்சைடின் பயன்களை எழுதுக.

2. How many  $\sigma$  and  $\pi$  bonds are present in ethylene molecule?

எத்திலீன் மூலக்கூறில் எத்தனை  $\sigma$  மற்றும்  $\pi$  பிணைப்புகள் உள்ளன?

3. What is producer gas?

உற்பத்தி வாயு என்றால் என்ன?

4. Define: Amalgams.

வரையறு: ரசக்கலவை.

5. How will you prepare Carbon tetrachloride?

கார்பன் டெட்ராகுளோரைடை எவ்வாறு தயாரிப்பாய்?

6. Define: Optical isomerism.

வரையறு: ஒளிமாற்றியம்.

7. Give an example for zero-order reaction.

பூஜ்ய வகை வினைக்கு ஒரு உதாரணம் தருக.

8. Outline the principle of paper chromatography.

தாள் வண்ணப்படிவு பிரிகையின் தத்துவத்தை தருக.

9. Define: Enthalpy.

வரையறு: எத்தால்பி.

10. State First law of thermodynamics.

வெப்ப இயக்கவியலின் முதல் விதியைத் தருக.

### **Part B**

(5 × 3 = 15)

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

11. (a) Explain valence Bond theory with suitable examples.

இணைத்திறன் பினைப்புக் கொள்கையை தக்க உதாரணங்களுடன் விளக்குக.

Or

- (b) Describe the oxidising and reducing properties of ozone.

ஓசோனின் ஆக்ஸிஜனேற்ற மற்றும் ஓடுக்க பண்புகளை விவரி.

12. (a) Write an account on alloys and copper and nickel.

காப்பர் மற்றும் நிக்கல் உலோகக்கலவைகள் பற்றி குறிப்பெழுதுக.

Or

- (b) Give the preparation and application of fuel gas, water gas and oil gas.

எரிவாயு, நீர்வாயு மற்றும் எண்ணெய் வாயுக்களின் தயாரிப்பு மற்றும் பயன்களைத் தருக.

13. (a) Write a note on preparation and uses of chloroform.

குளோரோஃபார்ம் தயாரித்தல் மற்றும் பயன்களை பற்றி குறிப்பெழுதுக.

Or

- (b) Discuss the optical isomerism of Tartaric acid.

டார்டாரிக் அமிலத்தின் ஒளி மாற்றியம் பற்றி விவாதி.

14. (a) Explain the method and application of thin layer chromatography.

மெல்லிய அடுக்கு வண்ணப்படிவு பிரிகையின் செய்முறை மற்றும் பயன்பாட்டை விளக்கு.

Or

- (b) Derive an expression for first order reaction.

முதல் வகை வினைக்கான சமன்பாட்டைத் தருவி.

15. (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.

ஹெல்மோல்ட்ஸ் கட்டில்லா ஆற்றலுக்கான சமன்பாட்டைத் தருவி.

### Part C

(3 × 10 = 30)

Answer any **three** questions.

16. Discuss VSEPR theory and explain how it is useful to predict the geometry of molecules.

VSEPR கோட்பாட்டை விவாதி. மேலும் அது எவ்வாறு மூலக்கூறு அமைப்பை அனுமானிப்பதில் பயன்படுகிறது என்பதனை விளக்குக.

17. Give a detailed account on synthesis, properties and uses of silicones.

சிலிக்கோன்களின் தயாரிப்பு, பண்புகள் மற்றும் பயன்களை விரிவாகத் தருக.

18. Describe the isomerism exhibited by maleic and Fumaric acid.

மாலிக் மற்றும் மழுமாரிக் அமிலங்களின் மாற்றியங்களைப் பற்றி விளக்குக.

19. Give a brief account on the following:

- (a) Molecularity
- (b) Half life period
- (c) Column chromatography
- (d) Gas chromatography.

கீழ்க்கண்டவைப் பற்றி குறிப்பெழுது.

- (அ) மூலக்கூறு எண்
- (ஆ) அரைவாழ்வு காலம்
- (இ) பத்தி வண்ணப்படிவு பிரிகை
- (ஈ) வாயு வண்ணப்படிவு பிரிகை.

20. What are various forms of energy? Give the mathematical derivation of first law of thermodynamics.

வெவ்வேறு ஆற்றல் வகைகள் யாவை? வெப்பதீயக்கவியலின் முதலாம் விதிக்கான கணித சமன்பாட்டை தருக.

---