



NOVEMBER/DECEMBER 2018

BCH31 — GENERAL CHEMISTRY – III

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

SECTION A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer ALL the questions.

1. List out any four spot test reagents.

ஏதேனும் நான்கு புள்ளி தொகுதி சோதனைக் காரணிகளின் பெயர்களைப் பட்டியலிடுக.

2. What are amphiprotic and aqueous solvents? Give suitable examples.

ஈரியல்புக் கரைப்பான்கள் மற்றும் நீரிய கரைப்பான்கள் என்பன யாவை? தகுந்த உதாரணங்கள் தருக.

3. Define the term :

வரையறு : சங்கிலித் தொடராக்கம்.

4. Point out the anomalous behaviour of oxygen.

ஆக்ஸிகனின் மாறுபட்ட பண்புகளைக் குறிப்பிடுக.

5. What are nitrating mixture?

நைட்ரோ ஏற்றக் கலவை என்பது யாது?

6. Define ortho-para ratio.

ஆர்தோ/பாரா விகிதம் வரையறு.

7. What is mean by elimination reaction? How is it classified?

நீக்க வினை என்றால் என்ன? அது எவ்வாறு வகைப்படுத்தப்படுகிறது?

8. What is mean by aromatic nucleophilic substitution reaction? Give examples.

அரோமேட்டிக் கருக்கள் பதிலீட்டு வினை என்றால் என்ன? உதாரணங்கள் தருக.

9. State and explain Carnot's theorem.

கார்னாட் தேற்றத்தைக் கூறி விளக்குக.

10. Define "Entropy".

வரையறு "என்ட்ரோபி".

SECTION B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer ALL the questions.

11. (a) What is mean by common ion effect and inorganic qualitative analysis?

பொது அயனி விளைவு மற்றும் கரைதிறன் பெருக்கம் என்றால் என்ன? பண்பறி பகுப்பாய்வில் அவற்றின் பயன்பாடுகள் பற்றி விளக்குக.

Or

(b) What are solvents? How are they classified? Give any two examples for each type.

கரைப்பான்கள் என்பன யாவை? அவை எத்தனை வகைப்படும்? ஒவ்வொரு வகைக்கும் இரண்டு சான்றுகள் தருக.

12. (a) What are silicones? How is it prepared? Explain their properties and uses.

சிலிக்கோன்கள் என்பன யாவை? அவை எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகிறது? சிலிக்கோனின் பண்புகள் மற்றும் பயன்பாடுகளை விளக்குக.

Or

(b) Describe the preparation, properties and structure of peracids of sulphur.

சல்பரின் பெர் அமிலங்கள் தயாரித்தல், பண்புகள் மற்றும் அமைப்பு பற்றி விவரி.

13. (a) State and explain Huckel's rule highlight its applications.

ஹீக்கல் விதியைக் கூறி விளக்குக. அவ்விதியின் பயன்களை தகுந்த சான்றுகளுடன் கூறுக.

Or

(b) Write the mechanism of nitration of benzene.

பென்சீனில் நிகழும் நைட்ரோ ஏற்ற வினை வழிமுறைப் பற்றி எழுதுக.

14. (a) Explain the mechanism of uni and bimolecular nucleophilic substitution reactions of Benzene.

பென்சீனில் நிகழும் ஒற்றை மற்றும் இரு மூலக்கூறு கருக்கவர் பதிலீட்டு வினைகளில் வினை வழி முறைகளைப் பற்றி விளக்குக.

Or

- (b) State and explain Hoffmann and saytzeff's rule.

ஹாப்பென் மற்றும் செயிட்செப் விதிகளைக் கூறி விளக்குக.

15. (a) State and explain different statements of second law of thermodynamics.

வெப்ப இயக்கவியலின் இரண்டாம் விதியின் பல்வேறு கூற்றுக்களைக் கூறி விளக்குக.

Or

- (b) Describe the entropy change in cyclic process and irreversible process.

ஒரு சுற்றுச் செயல்பாட்டின் போது ஏற்படும் என்ட்ரோபி மாற்றம், மீளாச் செயல்பாட்டின் போது ஏற்படும் என்ட்ரோபி மாற்றம் பற்றி விவாதிக்கவும்.

SECTION C — (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE questions.

16. (a) Bring out the reactions involved in the separation and identification of cations in inorganic qualitative analysis.

கனிம உப்புக்களைப் பகுப்பாய்வு செய்து அதில் உள்ள நேர்மின் உலோக அயனிகளைப் பிரித்தல் மற்றும் கண்டறிதலில் உள்ள வேதிவினைகளை எழுதுக.

- (b) What are the uses of Aluminium, Cupferon, DMG and Nessler's reagent? (5)

அலுமினான், குப்ரான், டைமெத்தில் கிளையாக்கைஸம் மற்றும் நெஸ்வர்ஸ் வினைக் காரணிகளின் பயன்கள் யாவை?

17. (a) Elucidate the preparation, properties, uses and structure of Hydrazine. (16)

ஹைட்ரஜீன் தயாரித்தல், பண்புகள், பயன்கள் மற்றும் அமைப்பை விளக்குக.

- (b) What are silicates? How are they classified? Discuss their structure. (4)

சிலிக்கேட்டுக்கள் என்பன யாவை? அவை எத்தனை வகைப்படும்? அவைகளின் அமைப்பைப் பற்றி விளக்குக.

18. (a) Define : "Aromaticity".

வரையறு : "அரோமேட்டிக் தன்மை".

(b) Examine the mechanism of Sulphonation and Friedal-Crafts alkylation of benzene.

பென்சீனில் நிகழும் சல்போனேற்று வினை மற்றும் ஃப்ரீடல்-கிராப்ட்ஸ் ஆல்கைல் ஏற்ற வினையின் வினை வழி முறைகள் ஆராய்க.

19. Write the mechanism of SN' and E_1 reactions with suitable examples. (5+5)

SN' மற்றும் E_1 வினைகளின் வினை வழிமுறைகள் பற்றி தகுந்த உதாரணங்களுடன் எழுதுக.

20. (a) Give a brief account of Carnot's cycle. (6)

கார்னாட் சுற்று பற்றி விளக்குக.

(b) Write are the units and significance of entropy?

என்ட்ரோபியின் அலகுகள் மற்றும் முக்கியத்துவம் யாவை?

