

(6 pages)

S.No. 5128 T

RCCSCH 4

(For candidates admitted from 2008–2015 Batch)

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2022.

Part III — Chemistry – Major

GENERAL CHEMISTRY – IV

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

PART A — (10 × 2 = 20)

Answer ALL the questions.

1. உலோகவியல் என்ற பதத்தை வரையறு.
Define the term metallurgy.
2. வருத்தல் முறை மூலம் தாதுக்கள் எவ்வாறு செறிவேற்றப்படுகிறது?
How ores are concentrated by roasting?
3. லாந்தனைடுகளின் காந்தப் பண்புகளைத் தருக.
Bring out the magnetic properties of lanthanides.
4. யுரேனைல் அசிட்டேட்டின் பயன்களைத் தருக.
Give the uses of uranyl acetate.

5. கிரீக்னார்டு காரணிகள் என்பன யாவை?
What are Grignard reagents?
6. கரிம போரான் சேர்மங்களின் பண்புகளைத் தருக.
List the properties of organoboron compounds.
7. அல்டிஹைடுகள் + 2[H] → ? வினையினை எழுதுக.
Aldehydes + 2[H] → ? Write the reaction.
8. ஆல்கைல் ஹாலைடுகளிலிருந்து எதர்கள் எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகின்றன.
How ethers are prepared from alkyl halides.
9. வினை வரிசை வரையறு.
Define order of a reaction.
10. வினையூக்க வினைகளின் வகைகள் யாவை? உதாரணம் தருக.
What are the types of catalysis? Give example.

PART B — (5 × 5 = 25)

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

11. (அ) அலுமினோ வெப்ப முறை பற்றி விளக்குக.
Explain about Aluminothermic process.

Or

2

S.No. 5128 T

Discuss the chemistry of photography.

12. (அ) லாந்தனைடுகள் மற்றும் ஆக்டினைடுகள் ஒப்பிடுக.

Compare lanthanides and actinides.

Or

- (ஆ) தோரியம் நைட்ரேட் தயாரிக்கும் முறை, பண்புகள் மற்றும் பயன்களை விளக்குக.

Explain the preparation, properties and uses of thorium nitrate.

13. (அ) கரிம ஜிங் சேர்மங்களின் வேதியியலை விளக்குக.

Describe the chemistry of organozinc compounds.

Or

- (ஆ) கரிம லித்தியம் சேர்மங்களின் தயாரிக்கும் முறை மற்றும் பண்புகளை விளக்குக.

Explain the preparation and properties of organolithium compounds.

14. (அ) கீழ்க்கண்டவற்றுள் எத்திலீன் கிளைக்காலின் வினையைத் தருக.

- (i) Na
- (ii) HCl
- (iii) PBr₃
- (iv) ZnCl₂
- (v) KMnO₄

Give the reaction of ethylene glycol with the following :

- (i) Na
- (ii) HCl
- (iii) PBr₃
- (iv) ZnCl₂
- (v) KMnO₄

Or

- (ஆ) கிரீட் ஈதர்கள் பற்றி குறிப்பு எழுதுக.

Give an account on crown ethers.

15. (அ) முதல் வரிசை வினையின் வினைவேக மாறிலியை வருவி.

Derive the rate constant for a first order reaction.

Or

(ஆ) இயற்பியல் பரப்புக்கவர்ச்சி மற்றும் வேதியியல் பரப்புக்கவர்ச்சி வேறுபடுத்துக.

Differentiate between physical adsorption and chemical adsorption.

PART C — (3 × 10 = 30)

Answer any THREE questions.

16. கீழ்க்கண்ட முறைகளின்படி உலோகங்கள் தூய்மைப்படுத்தப்படுகின்ற முறையை விளக்குக.

(அ) மின்னாற்பகுப்பு

(ஆ) மண்டல சுத்திகரிப்பு

Explain the purification of metals by

(a) Electrolysis

(b) Zone refining.

17. தோரியம் பிரித்தெடுத்தல், பண்புகள் மற்றும் பயன்களை விவரி.

Discuss the extraction, properties and uses of thorium.

18. கரிமகாப்பர் மற்றும் கரிம பாஸ்பரஸ் சேர்மங்களின் வேதியியலை விளக்குக.

Explain the chemistry of organo copper and organophosphorus compounds.

19. காட்டகால், ரிசார்சினால், குனால், பைரேகாலால் மற்றும் ப்ளூரோகுளுசினால் தயாரிக்கும் முறைகளைத் தருக.

Give the preparation methods of catechol, resorcinol, quinol, pyrogallol and phloroglucinol.

20. மோதல் கொள்கைபற்றி விளக்குக. அதன் குறைபாடுகளைத் தருக.

Explain about collision theory. Give its failures.