

19. Point out the characteristics of hard and soft acids and bases.

கடின மற்றும் மென் அமில மற்றும் காரங்களின் பண்புகளை குறிப்பிடுக.

PART C — (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE of the following.

20. How is ceric ammonium sulphate prepared? Mention its properties and uses.

சீரிக் அம்மோனியம் சல்பேட் எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகிறது? அவற்றின் பண்புகள் மற்றும் பயன்களை குறிப்பிடுக.

21. Explain the magnetic properties of $[Co(NH_3)_6]^{3+}$ and $[FeF_6]^{3+}$ on the light of VBT.

VBTன் அடிப்படையில் $[Co(NH_3)_6]^{3+}$ மற்றும் $[FeF_6]^{3+}$ ஆகியவற்றின் காந்தப் பண்புகளை விளக்குக.

22. Explain the preparation and structure of the dicobalt octacarbonyl.

டைகோபால்ட் ஆக்டாகார்போனைலின் தயாரிப்பு மற்றும் அமைப்பை விளக்குக.

23. Discuss the preparation and uses of the following.

(a) Silicon carbide (b) Tungsten carbide

கீழ்க்காண்பவற்றின் தயாரிப்பு மற்றும் பயன்களை விவாதி.

(அ) சிலிகான் கார்பைடு (ஆ) டைங்ஸ்டன் கார்பைடு

24. Explain the Arrhenius concept of acids and bases.

அர்ஹீனியஸின் அமில கார கொள்கையை விளக்குக.

NOVEMBER 2022

50380/SD25A

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

PART A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer any TEN of the following.

1. Why lanthanide does not form oxocation?

லாந்தனட் ஏன் ஆக்ஸோ நேர் அயனிகளை உருவாக்குவதில்லை?

2. Write the chief ores of thorium.

தோரியத்தின் தலைமை (முக்கிய) தாதுக்களை எழுதுக.

3. Mention the uses of uranyl acetate.

யூரேனைல் அசிட்டேட்டின் பயன்களை குறிப்பிடுக.

4. What are the primary and secondary valency of central metal ion in $[Co(NH_3)_6]$ and $[Co(NH_3)_4Cl_2]$?

$[Co(NH_3)_6]$ மற்றும் $[Co(NH_3)_4Cl_2]$ ஆகியவற்றில் உள்ள மைய உலோக அயனியின் முதன்மை மற்றும் இணைதிறன்கள் யாவை?

5. Write formula of the complexes mentioned below

(a) bischlorobis(ethylenediamine)cobalt (III) ion

(b) potassium dicyano argenate (I)

கீழ்க்காணும் அணைவுச்சேர்மங்களின் வேதி வாய்ப்பாட்டினை எழுதுக.

(அ) பிஸ்குளோரோபிஸ் (எத்திலின்டையமின்) கோபால்ட் (III) அயனி

(ஆ) பொட்டாசியம் டைசையனோ அர்ஜன்டேட் (I)

6. List out the biological role of haemoglobin.

ஹீமோகுளோபினின் உயிரியல் செயல்பாட்டினை பட்டியலிடுக.

7. How is $\text{Cr}(\text{CO})_6$ prepared?

$\text{Cr}(\text{CO})_6$ எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகிறது?

8. What are refractory carbides?

ரெப்ரக்டிரி கார்பைடுகள் என்றால் என்ன?

9. How is boron nitride prepared?

போரான் நைட்ரைடு எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகிறது?

10. HI is stronger than HF. Justify.

HI ஆனது HFஐ விட வலிமையானது - நியாயப்படுத்துக.

11. Why 2-methyl pyridine is weaker than pyridine?

பிரிடினை விட 2-மீத்தைல் பிரிடின் வலிமை குறைந்தது ஏன்?

12. Exemplify protic and aprotic solvents.

புரோடிக் மற்றும் அபுரோடிக் கரைப்பான்களை உதாரணங்கள் தந்து விளக்குக.

PART B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE of the following.

13. Account on occurrence and oxidation state of f-block elements.

f தொகுதி தனிமங்கள் கிடைக்கபெறும் இடம் மற்றும் ஆக்ஸிஜனேற்ற நிலைகளை பற்றி ஒரு தொகுப்பு எழுதுக.

14. Describe the separation of lanthanides using ion exchange method.

அயனி பரிமாற்ற முறையில் லாந்தனைடுகள் எவ்வாறு பிரிக்கப்படுகின்றன என்பதை விவாதி.

15. State and explain the postulates of Werner's theory of coordination complexes.

அணைவுச் சேர்மங்களுக்கான வெர்னரின் கொள்கையின் கோட்பாடுகளை கூறி விளக்குக.

16. Discuss Sidgwick's electronic interpretation of the metal complex.

உலோக சேர்மங்களுக்கான சிட்விக்ஸின் கொள்கையை விவரி.

17. Describe the biological functions of cyanocobalamine.

சையனோகோபாலமினின் உயிரியல் செயல்பாடுகளை விவரி.

18. Distinguish between ionic carbides and interstitial carbides.

அயனி மற்றும் இடைநிலை கார்பைடுகளை வேறுபடுத்துக.