

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

SECTION A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer any TEN questions each in 30 words.

1. PCl_5 is more stable than NCl_5 . Why?
 PCl_5 , NCl_5 வை விட அதிக நிலைத்த தன்மை உடையது. ஏன்?
2. Draw the structure of Orthophosphoric acid.
ஆர்த்தோ பாஸ்பாரிக் அமிலத்தின் அமைப்பை வரைக.
3. Mention any two uses of SO_3 .
 SO_3 - ன் ஏதாவது இரண்டு பயன்களைக் குறிப்பிடுக.
4. Fluorine has only one oxidation state - 1. It does not show higher oxidation states. Why?
ப்ளூரின் ஒரே ஒரு - 1 ஆக்ஸிஜனேற்ற நிலையைப் பெற்றிருக்கிறது. அது அதிக ஆக்ஸிஜனேற்ற நிலைகளைப் பெற்றிருக்கவில்லை. ஏன்?

II Chemistry → General Chemistry - III

2

50357/TAT3A

11. Distinguish between intensive and extensive properties.
அக மற்றும் புற பண்புகளை வேறுபடுத்துக.
12. State first law of thermodynamics.
வெப்ப இயக்கவியலின் முதலாம் விதியைக் கூறுக.

SECTION B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE questions each in 200 words.

13. How are the following prepared?

(a) PH_3 and(b) NH_2OH .

கீழ்க்கண்டவை எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகின்றன?

(அ) PH_3 மற்றும்(ஆ) NH_2OH .

14. Describe the general characteristics of V A group.
V A தொகுதியின் பொதுவான சிறப்பியல்புகளை விவரி.

V A தொகுதியின் பொதுவான சிறப்பியல்புகளை விவரி.

5. Explain the inert nature of noble gases.
மந்த வாயுக்கள் மந்த தன்மை உடையவைகளாக இருப்பதை விளக்குக.

மந்த வாயுக்கள் மந்த தன்மை உடையவைகளாக இருப்பதை விளக்குக.

6. Mention any two uses of neon.
நியானின் பயன்கள் ஏதேனும் இரண்டைக் குறிப்பிடுக.

நியானின் பயன்கள் ஏதேனும் இரண்டைக் குறிப்பிடுக.

7. State Hofmann's rule.
ஹாஃப்டிமென் விதியைக் கூறுக.

ஹாஃப்டிமென் விதியைக் கூறுக.

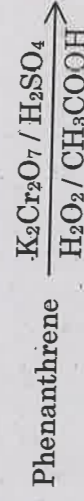
8. What is Sni reaction?
Sni வினை என்பது யாது?

Sni வினை என்பது யாது?

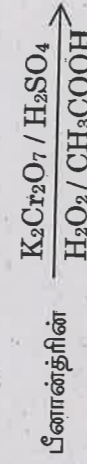
9. State Huckel's rule.
ஹக்கலின் விதியைக் கூறுக.

ஹக்கலின் விதியைக் கூறுக.

10. Complete the following reaction :



கீழ்க்கண்ட வினையை பூர்த்தி செய்க :



15. How are the following compounds prepared?

(a) Chloric acid

(b) Iodic acid.

கீழ்க்கண்ட சேர்மங்கள் எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகின்றன?

(அ) குளோரிக் அமிலம்

(ஆ) ஐயோடிக் அமிலம்.

16. Explain the preparation and structure of $XeOF_4$ and XeF_6 .
 $XeOF_4$ மற்றும் XeF_6 ஆகியவற்றின் தயாரிக்கும் முறை மற்றும் அமைப்பை விளக்குக.

 $XeOF_4$ மற்றும் XeF_6 ஆகியவற்றின் தயாரிக்கும் முறை மற்றும் அமைப்பை விளக்குக.

17. Describe the mechanism of E_1CB reaction.
 E_1CB வினையின் வினைவழிமுறையை விவரி.

 E_1CB வினையின் வினைவழிமுறையை விவரி.

18. Write the oxidation and reduction products of naphthalene.
நாப்தலீனின் ஆக்ஸிஜனேற்ற மற்றும் ஹைட்ரஜனேற்ற வினைவினை பொருட்களை எழுதுக.

நாப்தலீனின் ஆக்ஸிஜனேற்ற மற்றும் ஹைட்ரஜனேற்ற வினைவினை பொருட்களை எழுதுக.

19. Explain Joule-Thomson effect.
ஜூல் - தாம்ஸன் வினைவை விளக்குக.

ஜூல் - தாம்ஸன் வினைவை விளக்குக.

SECTION C — (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE questions each in 500 words.

20. (a) Write the preparation of the following compounds.

- (i) Selenious acid
- (ii) Selenic acid

(b) Give any two oxyacids of phosphorus. Write any one method of preparation for each.

(அ) கீழ்க்கண்ட சேர்மங்களின் தயாரிக்கும் முறையை எழுதுக.

- (i) செலினியஸ் அமிலம்
- (ii) செலினிக் அமிலம்.

(ஆ) பாஸ்பரஸின் ஏதேனும் இரண்டு ஆக்ஸி அமிலங்களைத் தருக. ஒவ்வொன்றிற்கும் ஒரு தயாரிக்கும் முறையை எழுதுக.

21. Discuss the position of the elements of group VII A in periodic table.

தனிம அட்டவணையில் VII A தொகுதி தனிமங்களின் நிலையை விளக்கவும்.

22. Explain the mechanism of S_N1 and S_N2 reaction.

S_N1 மற்றும் S_N2 வினைகளின் வினை வழிமுறைகளை விளக்குக.

5

50357/TAT3A

23. (a) Describe the mechanism of nitration of benzene.

(b) How is anthracene prepared by Haworth synthesis?

(அ) பென்சீனின் நைட்ரோ ஏற்றத்தின் வினை வழிமுறையை விவரி?

(ஆ) ஹெவொர்த் தொகுப்பு முறை மூலம் ஆன்ராசீன் எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகிறது?

24. Write the applications of bond energy.

பிணைப்பு ஆற்றலின் பயன்களை எழுதுக.

6

50357/TAT3A