

(7 pages)

APRIL 2021

50358/TAT4A

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

PART A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer any TEN questions.

1. What is oxidation number? Give an example.
ஆக்ஸிஜனேற்ற எண் என்பது யாது? ஓர் உதாரணம் தருக.
2. What is half reaction?
பாதிவினை என்பது யாது?
3. Write the general electronic configuration of 'd' block elements.
'd' தொகுதி தனிமங்களின் பொதுவான எலக்ட்ரான் அமைப்பை எழுதுக.
4. Name the elements in scandium group.
ஸ்காண்டியம் தொகுதியிலுள்ள தனிமங்களின் பெயர்களைத் தருக.
5. Write the preparation of furan.
ஃப்ரூரான் தயாரிப்பினை எழுதுக.
6. Give two uses of vat dyes.
தொட்டிச் சாயங்களின் இரு பயன்களைத் தருக.

7. Draw the structure of indole.

இன்டோலின் வடிவமைப்பை வரைக.

8. Name the compound – $\text{H}_3\text{C}-\overset{\text{OH}}{\text{CH}}-\text{CH}_3$.

சேர்மத்தைப் பெயரிடுக. $\text{H}_3\text{C}-\overset{\text{OH}}{\text{CH}}-\text{CH}_3$

9. How does you prepare ethyl alcohol from alkene?

அல்கீனிலிருந்து எத்தில் ஆல்கஹால் எவ்வாறு தயாரிப்பாய்?

10. Give the structure of 2-mercapto ethanol.

2-மெர்காப்டோஎத்தனாலின் வடிவத்தைத் தருக.

11. Write the Williamson's synthesis of ether.

வில்லியம்சன் தொகுப்பு முறையில் எஸ்டர் தயாரித்தலை எழுதுக.

12. Write the name of $\text{H}_3\text{C}-\text{S}-\text{CH}_2\text{CH}_2-\text{CH}_3$.

$\text{H}_3\text{C}-\text{S}-\text{CH}_2\text{CH}_2-\text{CH}_3$ - இன் பெயரை எழுதுக.

PART B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE questions.

13. Discuss the rules for calculating oxidation number.

ஆக்ஸிஜனேற்ற எண்ணைக் கணக்கிடுதலுக்கான விதிமுறைகளை விளக்குக.

14. Calculate the oxidation state of chromium in $K_2Cr_2O_7$ and manganese in $KMnO_4$.

$K_2Cr_2O_7$ இன் குரோமியம் மற்றும் $KMnO_4$ -இல் மாங்கனீசு ஆகியவற்றின் ஆக்ஸிஜனேற்ற நிலையைக் கணக்கிடுக.

15. Write the evidences for the existence of mercurous ion as Hg_2^{2+} .

மெர்க்குரஸ் அயனி Hg_2^{2+} ஆக இருப்பதற்கான சான்றினை எழுதுக.

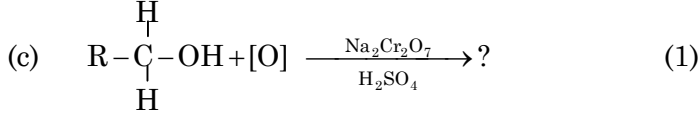
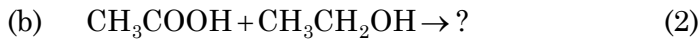
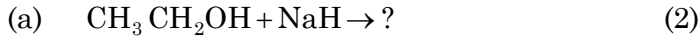
16. With suitable example, discuss the tendency of d-block element to form complexes.

dதொகுதி தனிமங்கள் அணைவுச் சேர்மங்களை உருவாக்கும் இயல்பைத் தகுந்த உதாரணத்துடன் எழுதுக.

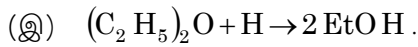
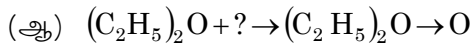
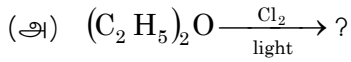
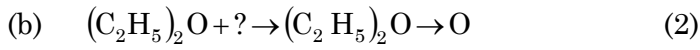
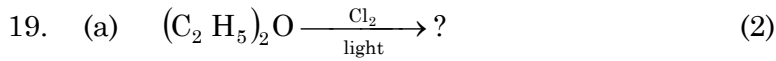
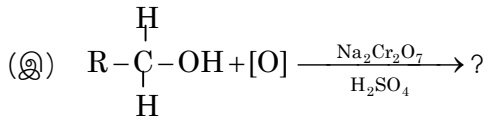
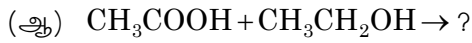
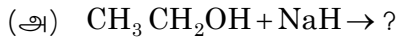
17. Give the preparation and uses of bismark brown.

பிஸ்மார்க் பிரவுனின் தயாரிப்பு மற்றும் பயன்களைத் தருக.

18. Complete the following



பின்வருவனவற்றைப் பூர்த்தி செய்யவும்



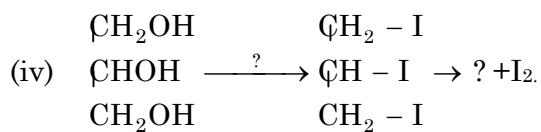
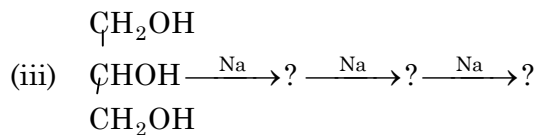
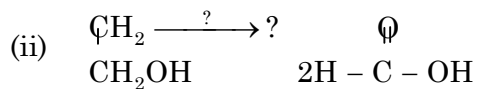
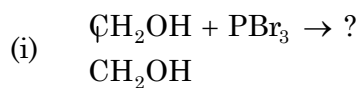
PART C — (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE questions.

20. (a) Discuss the balancing of redox equation by oxidation number method. (8)
- (b) Define: oxidation state. (2)
- (அ) ஆக்ஸிஜனேற்ற எண் முறையில் ஆக்ஸிஜனேற்ற ஒடுக்க சமன்பாட்டின் சமன் செய்வதை விளக்குக.
- (ஆ) வரையறு. ஆக்ஸிஜனேற்ற நிலை.
21. (a) Discuss the periodicity of titanium group. (6)
- (b) Explain galvanization. (4)
- (அ) டைட்டேனியம் தொகுதியின் தனிம வரிசை பண்பை விளக்குக.
- (ஆ) விவரிக்க துத்துநாகமுலாம் பூசுதல்.
22. (a) Write the synthesis and reactions of quinoline.
- (b) Write the preparation and uses of malachite green.
- (அ) குயினலின் தயாரிப்பு மற்றும் வினைகளை எழுதுக.
- (ஆ) மேலகைட் பச்சையின் தயாரிப்பு மற்றும் பயன்களை எழுதுக.

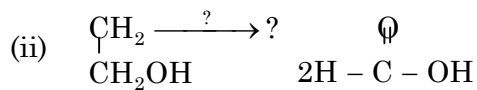
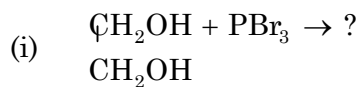
23. (a) Write the preparation of ethylene glycol. (2)

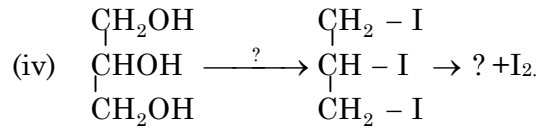
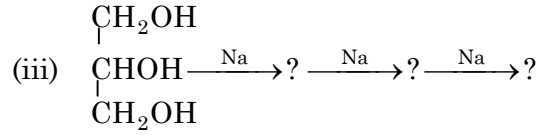
(b) Complete the following (4 × 2= 8)



(அ) பின்வருவனவற்றை நிரப்புக.

(ஆ) எத்திலீன் கிளைக்காபின் தயாரிப்பை எழுதுக.





24. Discuss the reaction of thioether with alkyl halides, oxidation with KMnO_4 and addition of Br_2 , ethers with PCl_5 .

தயோ ஈதர்கள் அல்கைல் ஹைலைடுகள் KMnO_4 உடன் ஆக்ஸிஜனேற்ற , Br_2 இன் சேர்க்கை மற்றும் ஈதர்கள் PCl_5 -உடனான வினைகளை விளக்குக.