

11. உலோக குறையும் குறைபாடு உடைய படிக்கம்
a) NaCl b) FeO c) ZnO d) KCl
12. கீழ்க்கண்டவற்றில் எந்த வினை சுய ஆக்ஸிஜனேற்ற ஒடுக்க வினைக்கு உட்படும்?
a) ஆல்டால் குறுக்கம் b) கான்னிசாரோ வினை
c) பென்சாயிக் குறுக்க வினை d) கிளெய்சன் குறுக்க வினை
13. [Pt (P₄) (NH₃) (Br) (Cl)] என்பதில் எத்தனை வடிவ மாற்றியங்களுக்கு வாய்ப்புண்டு?
a) 2 b) 4 c) 15 d) 3
14. பொருத்துக:
1) சார்பிடால், மாண்டால் i) கிளைகோஜன்
2) α-D மற்றும் β-D குளுக்கோஸ் ii) ஃப்ரக்டோஸ்
3) விலங்கு ஸ்டார்ச் iii) எபிமர்
4) பழ சர்க்கரை iv) அனோமர்
a) (1)-(ii), (2)-(iii), (3)-(i), (4)-(iv) b) (1)-(iii), (2)-(iv), (3)-(i), (4)-(ii)
c) (1)-(iv), (2)-(iii), (3)-(i), (4)-(ii) d) (1)-(i), (2)-(ii), (3)-(iii), (4)-(iv)
15. அமில ஊடகத்தில் பெர்மாங்கனேட் அயனியானது _____ ஆக மாற்றமடைகிறது.
a) MnO₄²⁻ b) Mn²⁺ c) Mn³⁺ d) MnO₂

பகுதி - II

- II. எவையேனும் 6 வினாக்களுக்கு விடையளி: (வினா எண். 21 கட்டாய வினா) 6 x 2 = 12
16. கனிமம் மற்றும் தாது - வேறுபடுத்துக.
17. சலவைத்தாளில் இருந்து குளோரின் தயாரித்தலை விவரி.
18. இடைநிலைத் தனிமங்கள் அதிக உருகுநிலையைக் கொண்டுள்ளன. ஏன்?
19. VBT யின் வரம்புகள் யாவை?
20. பிராக் சமன்பாட்டை எழுதுக.
21. நனைக்கப்பட்ட படிக்காரத்தை தேய்க்கும் போது இரத்தக்கசிவு நிறுத்தப்படுவது ஏன்?
22. ரோசன்முண்ட் ஒடுக்க வினை - குறிப்பு வரைக.
23. கீழ்க்காண்பவற்றின் அமைப்பு வாய்ப்பாட்டை எழுதுக:
(i) 3-மெத்தில்-1-பியூட்டாக்ஸி பென்சீன் (ii) 2,2, டைமெத்தில் புரப்பன்-1-ஆல்
24. நைட்ரோ ஆல்கேன்களின் பயன்களை எழுதுக.

பகுதி - III

- III. எவையேனும் 6 வினாக்களுக்கு விடையளி: (வினா எண். 26 கட்டாய வினா) 6 x 3 = 18
25. இடைச்செருகல் சேர்மத்தில் தோன்றும் புதிய பண்புகள் யாவை?
26. [Co (ONO) (NH₃)₅]²⁺ என்ற அணைவு அயனியின், ஆக்ஸிஜனேற்ற எண், அணைவு எண் மற்றும் IUPAC பெயர் எழுதுக.
27. 500 K வெப்பநிலையில் X → விளைபொருள் என்ற ஒரு முதல் வகை வினையின் அரைவாழ் காலம் 6.932 x 10⁴ S. அதே வெப்பநிலையில் 100 நிமிடங்களில் எவ்வளவு சதவீதம் X சிதைவடைந்திருக்கும்? [e^{0.06} = 1.06]
28. வலிமைமிகு காரம் மற்றும் வலிமை குறைந்த அமிலம் உருவாக்கும் உப்பின் நீராற்பகுத்தல் மாறிலி மற்றும் நீராற்பகுத்தல் வீதம் ஆகியவற்றின் சமன்பாடுகளை வருவி.
29. கீழ்க்காணும் மாற்றங்களை எங்ஙனம் நிகழ்த்துவாய்?
i) பென்சைல் ஆல்கஹால் → பென்சோயிக் அமிலம்
ii) பீனால் → p-ஹைட்ராக்ஸி அசோ பென்சின்
iii) கிளைக்கால் → ஆக்ஸிரேன்
30. கார்போ ஹைட்ரேட்டின் முக்கியத்துவங்களை எழுதுக.
31. வினையூக்கியின் பரப்பு கவர்தல் கொள்கையை விளக்குக.

(3)

32. கீழ்க்காணும் வினைகளை விளக்குக.
 i) கடுகு எண்ணெய் வினை
 ii) காட்டர்மென் வினை
 iii) அனிலினில் நடைபெறும் இணைப்பு வினை
33. இயற்புறப்பரப்பு கவர்தல், வேதிப்புறப்பரப்பு கவர்தல் - வேறுபடுத்துக.
 பகுதி - IV

5 x 5 = 25

IV. அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளி:

34. i) புலத்தாய்மையாக்கல் முறையை விவரி. [3]
 ii) சிலிகோன்களின் பயன்களை எழுதுக. [2]
 (அல்லது) [3]
 iii) வணிக ரீதியாக நைட்ரிக் அமிலம் தயாரித்தலை விவரி. [2]
 iv) பொட்டாசியம் பெர்மாங்கனேட்டின் பயன்கள் யாவை? [3]
35. i) படிக புலக் கொள்கையின் முக்கிய கோட்பாடுகள் யாவை? [3]
 ii) முதல் நிலை மற்றும் முதல் நிலை அற்ற அலகுக்கூடுகள் என்றால் என்ன? [2]
 (அல்லது) [3]
 iii) வினைவேகம் எங்ஙனம் வெப்பநிலையைப் பொறுத்து மாறுகிறது? - விளக்குக. [2]
 iv) 50 ml கன அளவுடைய 0.025 M KOH கரைசலுடன் 50 ml கன அளவுடைய 0.05 M HNO₃ கரைசலில் சேர்க்கப்படுகிறது. இறுதியில் பெறப்பட்ட கரைசலின் pH மதிப்பைக் கணக்கிடுக. [3]
36. i) நொன்ஸ்ட் சமன்பாட்டை வருவி. [3]
 ii) பரப்புக் கவர்தலின் சிறப்பியல்புகள் யாவை? [2]
 (அல்லது) [3]
 iii) செயிட்செவ் விதியை உதாரணத்துடன் விளக்குக. [2]
 iv) ஃபார்மிக் அமிலத்தின் ஒடுக்கப் பண்பை விவரி. [2]
37. i) கரிம மற்றும் CO ஆகிய இரண்டினுள் ZnO வை ஒடுக்க சிறந்த ஒடுக்கும் காரணி எது? ஏன்? [2]
 ii) சேர்மம் A (C₂H₃N), அமில நீராற்பகுப்பிற்கு உட்படுத்தும் போது சேர்மம் B யைக் கொடுக்கிறது. B யானது தயோனைல் குளோரைடுடன் வினைப்படுத்த சேர்மம் 'C' கிடைக்கிறது. சேர்மம் B யானது சோடியம் பை கார்பனேட்டுடன் நுரைத்துப் பொங்குகிறது. சேர்மம் A, B மற்றும் C யை காண்க. [3]
 (அல்லது) [3]
 iii) அளவிலா நீர்த்தல் Al³⁺ மற்றும் SO₄²⁻ ஆகிய அயனிகளின் அயனிக் கடத்துத்திறன் மதிப்புகள் முறையே 189 மற்றும் 160 மோ செமீ² சமானம்⁻¹. அளவிலா நீர்த்தலில் Al₂(SO₄)₃ மின்பகுளியின் சமானம் மற்றும் மோலார் கடத்துத்திறனைக் கணக்கிடுக. [3]
 iv) கீழ்க்கண்டவற்றில் A மற்றும் B யைக் காண்க. மேலும் சமன்பாட்டை எழுதுக. [2]
 ஃபிரக்டோஸ் + அடர் HNO₃ → A + B
38. i) கீழ்க்காணும் வினைகளை விளக்குக. [2]
 A) பெர்கின் வினை B) கிளெய்சன் குறுக்க வினை [3]
 ii) உணவுக் கூட்டுப்பொருட்களினால் ஏற்படும் நன்மைகள் யாவை? [3]
 (அல்லது) [3]
 iii) பின்வருவனவற்றை மோனோ சாக்கரைடுகள், ஒலிகோ சாக்கரைடுகள் மற்றும் பாலி சாக்கரைடுகள் என வகைப்படுத்துக. [2]
 A) ஸ்டார்ச் B) குளுக்கோஸ் C) காலக்டோஸ் D) மால்டோஸ் [3]
- iv) $C_6H_5N_2Cl \xrightarrow{CuCN} A \xrightarrow{H_2O/H^+} B \xrightarrow{NH_3} C$
 A, B மற்றும் C யைக் காண்க. [3]
