CHEMISTRY

One Words

1 . அணு அமைப்பு - II

1. En = $-\frac{313.6}{n2}$ Ei =-34.84 எனில் 'n' - ன் மதிப்பு

a) 4 **b) 3** c) 2 d) 1

2. எலக்ட்ரானின் ஈரியல்புத் தன்மையை விளக்கியவர்.

a) போர் b) ஹெய்சன்பர்க் **c)டி-பிராக்ளே** d) பாலி

3. டிபிராக்ளே சமன்பாடு

a) $\lambda \frac{mv}{h}$ b) λ = hmv c) $\lambda = \frac{mv}{h}$ **d) $\lambda = \frac{h}{mv}$**

4. ஹைட்ரஜன் அணுவிற்கான போர் ஆரத்தின் மதிப்பு.

a) 0.529x 10^{-8} cm b) 0.529 x 10^{10} cm c) 2.529 x 10^{9} cm d) 0. 529 x 10^{-12} cm

5. கீழ்க்கண்ட எந்த துகள் ஒரே இயக்க ஆற்றலையும் அதிப்பட்ச டிபிராக்ளே அலை நீளத்தையும் பெற்றுள்ளது.

a) α - துகள்கள் b) புரோட்டான் **c) β- துகள்** d) நியூட்ரான்

6. இரண்டாவது போர் சுற்றுவட்டப் பாதையில் ஹைட்ரஜன் அணுவில் உள்ள எலக்ட்ரான் ஆற்றல் - E எனில் முதல் போர் சுற்றுவட்டப் பாதையில் எலக்ட்ரான் ஆற்றல் என்ன?

a) 2E **b) -4E** c) - 2E d) 4E

7. ஓர் அணுவில் உள்ள எலக்ட்ரான் ஆற்றல் -En=

a) $-\frac{4\pi^2me^2}{n^2h^2}$ b) $-\frac{2\pi^2me^2}{n^2h^2}$ **c) $-\frac{2\pi^2me^4}{n^2h^2}$** d) $-\frac{2\pi me^4}{n^2h^2}$

8. ஆக்சிஜன் மூலக்கூறில் பிணைப்புத் தரம்

a) 2.5 b) 1 c) 3 **d) 2**

9. SF_6 மூலக்கூறில் உள்ள இனக்கலபபு

a) SP^3 **b) SP^3d^2** c) SP^3d d) SP^3d^3

10. மூலக்கூறில் நிகழும் H- பிணைப்பிற்கான சான்று.

a) o- நைட்ரோபீனால் b) m- நைட்ரோபீனால c) P- நைட்ரோபீனால் d)இவற்றில் எதுவுமில்லை

11. எலக்ட்ரான் இவ்வாறு செயல்படுகிறது

a) அலை b) துகள் **c) (a) மற்றும் (b)** d) புரோட்டான்

12. கீழ்கண்டவற்றிவ் எந்த சோதனை எலக்ட்ாரனின் அலைப்பண்பை நிரூபிக்கிறது

a) G.P. தாம்சனின் தங்க தகடு சோதனை b) கரும்பொருள் கதிர்வீச்சு c) ஒளிமின் விளைவு d) முல்லிகன் எண்ணெய் துளி ஆய்வு

13. 1.938 x 10^{-18}J ஆற்றல் ஒவ்வொரு ஹைட்ரஜன் அணுவிற்கும் வழங்கப்படுகிறதெனில், எலக்ட்ரானின் நிலை

a) முதல் அற்றல் மட்டம் b) இரண்டாவது ஆற்றல் மட்டம் **c) மூன்றாவது ஆற்றல் மட்டம்** d) நான்காவது ஆற்றல் மட்டம்

E.MUTHUSAMY MSc.(Che), MSc.(Psy), MEd., MPhil., MA(Eng)., MA(Soc).,MA(P.admin).,BLISc.,DMLT, PGDCA
Whatsapp: 9940847892 email: e.muthusamychemistry@gmail.com

14. ஓர் எலக்ட்ரானின் தோராயமான நிறை 10^{-27}g மற்றும் அதன் நிலையில் உள்ள நிலையிலாத் தன்மை 10^{-11}m எனில் திசை வேகத்தின் நிலையிலாத் தன்மை _________ m sec^{-1}

a) $\frac{h}{4\pi} \times 10^{41}$ b) $\frac{h \times 10^{-11}}{4\pi \times 10^{27}}$ c) $\frac{h \times 10^{27}}{4\pi \times 10^{11}}$ d) $\frac{h}{4\pi} \times 10^{16}$

15. 1Å டீ-பிராக்ளி அலை நீளத்தை உடைய துகளின் உந்தம் என்பது (h =6.626x10^{-34} kgm^2s^{-1}) _________________

a) 6.63 x 10^{-23} kg ms^{-1} **b) 6.63 x 10^{-24} kg ms^{-1}** c) 6.63 x 10^{-34} kg ms^{-1} d) 6.63 x 10^{34} kg ms^{-1}

16. 10 Å டீ-பிராக்ளி அலை நீளத்தை உடைய துகளின் உந்தமானது ___________ ஆகும்.

a) 6.63 x 10^{-24} kg ms^{-1} **b) 6.63 x 10^{-25} kg ms^{-1}** c) 6.63 x 10^{-23} kg ms^{-1} b) 6.63 x 10^{-22} kg ms^{-1}

17. 2s ஆர்பிட்டாலில் உள்ள கோள நோட்களின் எண்ணிக்கை

a) 1 b) 2 c) 3 d) 4

18. குறைந்த ஆற்றல் கொண்ட மூலக்கூறு ஆர்பிட்டால்

a) σ_{1s} b) σ_{1s}* c) π_{2py} d) π_{2py}*

19. $N_a = N_b$ எனில் அந்த மூலக்கூறு

a) நிலைப்புத் தன்மையுடையது **b) நிலைத் தன்மையற்றது** c) வெடிக்கும் தன்மையுடையது d) அதிக வினைத்திறனுடையது

20. மூலக்கூறின் நிலைத்தன்மையுடன் நேர்விகிதத் தொடர்புடையது

a) எலக்ட்ரான் அடர்த்தி b) நியூட்ரான்களின் எண்ணிக்கை **c) பிணைப்புத் தரம்** d) எலக்ட்ரான் கவர் தன்மை

21. ஒரு மூலக்கூறில், பிணைப்பு மூலக்கூறு ஆர்பிட்டாலில் எட்டு எலக்ட்ரான்களும், எதிர் பிணைப்பு மூலக்கூறு ஆர்பிட்டாலில் நான்கு எலக்ட்ரான்களும் உள்ளன எனில் அதன் பிணைப்புத் தரம்

a) 3 b) 4 c) 2.5 **d) 2**

22. நைட்ரஜன் மூலக்கூறின் பிணைப்புத் தரம்

a) 1 b) 2 **c) 3** d) 4

23. ஒரு மூலக்கூறு ஆர்பிட்டாலில் நிரப்பக்கூடிய அதிகபட்ச எலக்ட்ரான்கள்

a) 1 **b) 2** c) 3 d) 0

24. பிணைப்பு வலிமை அதிகமானது

a) அயனிப் பிணைப்பு b) சகப்பிணைப்பு c) ஹைட்ரஜன் பிணைப்பு d) இருமுனை - இருமுனை கவர்ச்சி விசை

25. எலக்ட்ரானின் சுற்று வட்டப் பாதையானது ____________–ன் பெருக்குத் தொகையாக இருக்க வேண்டும்

a) அதிர்வெண் b) உந்தம் c) நிறை **d) அலைநீளம்**

26. மூலக்கூறு ஆர்பிட்டால்களின் ஆற்றல் மட்டங்கள் எந்த சோதனை மூலம் நிரூபிக்கப்படுகிறது?

a) நிறநிரல் சோதனை b) X – கதிர்களின் விளிம்பு வளைவு c) படிகவியல் சோதனை d) இவை எதுவும் இல்லை

27. பின்வருபவற்றில் எது அதிக கொதிநிலை உடையது?
a) HCl **b) H_2O** c) NH_3 d) HF
28. நான்கு மடல்களும் x மற்றும் y அச்சில் அமைந்துள்ளவாறு காணப்படும் ஆர்பிட்டால்
a) p_x b) d_{xy} **c) $d_{x^2-y^2}$** d) d_{z^2}
29. IF_7 மூலக்கூறில் காணப்படும் இனக்கலப்பு
a) sp^3 b) sp^3d^2 c) sp^3d **d) sp^3d^3**
30. CO_3^{2-} அயனியில் காணப்படும் இனக்கலப்பு
a) sp^3d b) sp^3 **c) sp^2** d) sp^3d^2
31. H_3PO_4 மூலக்கூறில் காணப்படும் இனக்கலப்பு
a) sp b) sp^2 **c) sp^3** d) sp^3d
32. SO_4^{2-} அயனியில் காணப்படும் இனக்கலப்பு
a) sp^3 b) sp^3d^2 c) sp^3d d) sp^3d^3
33. PCl_5 மூலக்கூறிலுள்ள இனக்கலப்பு
a) sp^3 b) sp^3d^2 **c) sp^3d** d) sp^3d^3
34. NH^{4+} அயனியிலுள்ள இனக்கலப்பு
a) sp b) sp^2 **c) sp^3** d) sp^3d
35. XeF_6 மூலக்கூறில் காணப்படும் இனக்கலப்பு
a) sp^3d^3 b) sp^3d^2 c) sp^3d d) sp^3
36. நீரானது திரவ நிலையில் இருக்கக் காரணம்
a) அதிக கொதி நிலை b) குறைந்த கொதி நிலை c) உறைநிலை பூஜ்ஜியம் **d) ஹைட்ரஜன் பிணைப்பு**
37. கொடுக்கிணைப்பு காணப்படம் சேர்மம்
a) O – நைட்ரோ பீனால்b) சாலிசிலிக் அமிலம் c) சாலிசிலால்டிஹைடு **d) மேற்கூறிய அனைத்தும்**
38. மூலக்கூறுகளுக்கிடையே நிகழும் ஹைட்ரஜன் பிணைப்பிற்கு சான்று
a) HF b) H_2O c) எத்தனால் **d) மேற்கூறிய அனைத்தும்**
39. மூலக்கூறுகளுக்கிடையே ஹைட்ரஜன் பிணைப்பிற்கான சான்று
a) O – நைட்ரோ பீனால்b) சாலிசிலிக் அமிலம் c) O – ஹைட்ராக்ஸி பென்சால்டிஹைடு **d) ஹைட்ரஜன் புளுரைடு**
40. ஒரு மூலக்கூறில் N_b=8 மற்றும் N_a=2 எனில் அதன் பிணைப்புத்தரம்
a) 3 b) 4 c) 2.5 d) 2

2 . ஆவர்த்தன அட்டவணை - II

1. நிறைவுற்ற ஹைட்ரோ கார்பன்களில் சோதனை மூலம் கண்டறியப்பட்ட C- C மதிப்பு
a) 1.34 A° b) 1.36 A° **c) 1.54.A°** d) 1.56 A°
2. தொகுதியில் மேலிருந்து கீழாகச் செல்லும் போது அயனியின ஆரம்
a) குறைகிறது **b) அதிகரிக்கிறது** எ) எந்தவித மாற்றமுமில்லை d) இவற்றில் எதுவுமில்லை

www.Padasalai.Net

3. நிகர அணுக்கரு சுமையை பின் வரும் வாய்பாட்டின் மூலம் கணக்கிடலாம்
   a) Z*=Z-S b) Z*=Z+S c) Z* = S - Z d) Z=Z*-S
4. சரியான கூற்றை தேர்ந்தெடு
   a) போரானை விட கார்பனின் அணுக்கரு மின்சுமை அதிகம் b) போரானை விட கார்பனின் உருவளவு பெரியது
   c) கார்பன் எலக்ட்ரான் குறை சேர்மங்களை உருவாக்குகிறது. d) கார்பன் அயனிச் சேர்மங்களை உண்டாக்கும்
5. ப்ளூரினின் அயனியாக்கும் ஆற்றலை கார்பனுடன் ஒப்பிட்டால், ப்ளூரின்
   a) அதிக அயனியாக்கும் ஆற்றல் கொண்டள்ளது. b) குறைந்த அயனியாக்கம் ஆற்றல் கொண்டள்ளது
   c) அதே அளவு அயனியாக்கும் ஆற்றல் கொண்டுள்ளது. d) இவற்றில்
6. கீழே உள்ளவற்றில் எவை அதிக அயனியாக்கும் ஆற்றலை பெற்றுள்ளது
   a) கார உலோகங்கள b) கார மண் உலோகங்கள் c) ஹேலஜன்கள் **d) உயரிய வாயுகள்**
7. அணுவின் எலக்ட்ரான் நாட்டம்
   a) உருவ அளவுடன் நேர்விகிதத் தொடர்புடையது **b) உருவ அளவுடன் எதிர்விகிதத் தொடர்புடையது**
   c) உருவ அளவைப் பொறுத்தது அல்ல d) இவற்றில் எதுவுமில்லை
8. பின்வருவனவற்றில் எது அதிக எலக்ட்ரான்கவர் தன்மை கொண்டுள்ளது
   a) ப்ளூரின் **b) குளோரின்** c) புரோமின் d) அயோடின்
9. பிணைப்பு ஆற்றல் மற்றும் இணைந்துள்ள அணுக்களின் எலக்ட்ரான் கவர்திறன் ஆகியவற்றை அடிப்படையாகக் கொண்ட அளவீடு எது?
   a) பாலிங் அளவீடு b) முலிகன் அளவீடு c) சான்டர்சன் அளவீடு d) ஆல்பிரடு மற்றும் ரோசௌ அளவீடு
10. எலக்ட்ரான் கவர் தன்மையின் அலகு யாது?
   a) kJ b) J c) kJ mol **d) kJ mol^{-1}**
11. Cl_2 மூலக்கூறின் பிணைப்பு நீளம் (Å)
   a) 0.74 b) 1.44 **c) 1.98** d) 2.28
12. அயனியாக்கும் ஆற்றலின் வரிசை
   a) s<p<d<f **b) s<p<d>f** c) s>d>p>f d) s<d<p<f
13. இடம் வலமாக எலக்ட்ரான் நாட்டம்
   a) குறைகிறது **b) அதிகரிக்கிறது** c) குறைந்து பின் அதிகரிக்கிறது d) அதிகரித்து பின் குறைகிறது
14. உயரிய வாயுக்கள் __________ எலக்ட்ரான் நாட்டத்தை பெற்றுள்ளன
   a) அதிகம் b) குறைவு **c) பூஜ்ஜியம்** d) மிகக் குறைவு
15. $X_A >> X_B$ எனில் A-B பிணைப்பு
   a) முனைவு சகப்பிணைப்பு b) முனைவற்ற சகப்பிணைப்பு **c) அயனிப்பிணைப்பு** d) உலோகப்பிணைப்பு
16. அதிக எலக்ட்ரான் நட்டமுடைய உலோகம்

a) சோடியம் **b) கோல்டு** c) கால்சியம் d) சில்வர்

17. சோடியத்தின் அயனியாக்கும் திறன் 5.14 eV எனில் பொட்டாசியத்தின் அயனியாக்கும் ஆற்றல்

a) Na-ன் மதிப்பிற்கு சமம் **b) 4.34 eV** c) 5.68 eV d) 10.28 eV

18. கீழ்கண்டவற்றில் எது அதிக முதல் அயனியாக்கும் ஆற்றல் உடையது

a) He b) Ne c) Ar d) Kr

19. கீழ்கண்டவற்றில் எது குறைந்த அயனியாக்கும் ஆற்றலை பெற்றுள்ளது?

a) மந்த வாயுக்கள் **b) கார உலோகங்கள்** c) ஹாலஜன்கள் d) கார மண் உலோகங்கள்

20. எந்த எலக்ட்ரான் கவர் திறன் அளவீடு, எலக்ட்ரான் நாட்டம் மற்றும் அயனியாக்கும் ஆற்றலைப் பொறுத்திருக்கும்?

a) பாலிங் அளவீடு **b) முல்லிகன் அளவீடு** c) சாண்டரசன் அளவீடு d) ஆல்பிரட்ரோகோ அளவீடு

21. எலக்ட்ரான் கவர்திறனுக்காக பாலிங் அளவீடு இதனை அடிப்படையாகக் கொண்டது

a) அயனி ஆரம் **b) பிணைப்பு ஆற்றல்** c) அணு ஆரம் d) பிணைப்பு நீளம்

22. பின்வருபவற்றில் எது அதிக எலக்ட்ரான் கவர்திறன் மதிப்பு உடையது?

a) Cl b) Br **c) F** d) I

23. இரண்டு அணுக்களின் எலக்ட்ரான் நாட்ட மதிப்புகள் 3.0 மற்றும் 0.8 எனில் அம்மூலக்கூறின் பிணைப்பின் தன்மை

a) அயனி b) சகப்பிணைப்பு c) முனைவு சகப்பிணைப்பு d) 50% அயனித்தன்மை மற்றும் 50% சகப்பிணைப்பு தன்மை

3. p தொகுதி தனிமங்கள்

1. பின்வருவனவற்றுள் எத்தனிமம் 13-வது தொகுதியை சேர்ந்தது அல்ல?

a) B b) Al **c) Ge** d) In

2. பின்வருவனவற்றுள் எவை அதிகமாக புவியில் கிடைக்கின்றது?

a) C **b) Si** c) Ge d) Sn

3. ஒரு தனிமம் அளந்தறியப்பட்ட ஆக்ஸிஜனுடன் எரிந்து A என்ற ஆக்ஸைடைத் தருகிறது. A நீருடன் வினை புரிந்து B என்ற அமிலத்தை தருகிறது. B-யை வெப்பப்படுத்தினால் ஊ என்ற அமிலத்தை தருகிறது. C சில்வர் நைட்ரேட்டு மஞ்சள் நிற வீழ்படிவைத் தருகிறது. A என்பது

a) SO_2 b) NO_2 **c) P_2O_3** d) SO_3

4. உள்ளிப் பூண்டின் மணமுடைய சேர்மம் எது?

a) P_2O_3 b) P_2O_5 c) PH_3 d) H_3PO_4

5. PCl_5 -ன் வடிவம் யாது?

a) பிரமிடு **b) முக்கோண இரு பிரமிடு** c) நேர்கோட்ட வடிவம் d) நான்முகி

6. புகைத்திரையில் பயன்படுத்தப்படும் சேர்மம் எது?

a) PCl_3 b) PCl_5 **c) PH_3** d) H_3PO_3

7. எது -1 ஆக்சிஜனேற்ற நிலையில் மட்டும் உள்ளது?

a) F b) Br c) Cl d) I

8. ஒரு வரைபடத்தை கண்ணாடியில் எதன் உதவியுடன் வரைய முடியும்?

a) HI **b) HF** c) HBr d) HCl

9. ஹாலஜன் அமிலத்தில் வலிமை குறைந்தது எது?

a) HF b) HCl c) HBr d) HI

10. ஹாலஜன்களின் தொகுதி என்ன?

a) 14 b) 15 **c) 17** d) 18

11. உயரிய வாயுக்களுக்கு வினை புரியும் திறன் குறைவு, ஏனெனில்

a) ஒரே எண்ணிக்கையுள்ள எலக்ட்ரான்களைக் கொண்டுள்ளது

b) அணுக்கட்டு எண் ஒன்று

c) குறைந்த அடர்த்தியுடைய வாயுக்கள்

d) நிலைத்த எலக்ட்ரான் அமைப்பை பெற்றுள்ளன

12. XeF_4-ன் வடிவம

a) நான்முகி b) எண்முகி **c) தள சதுரம்** d) பிரமிடு

13. கீழ்கண்டவற்றில் எது சாத்தியமற்றது?

a) XeF_6 b) XeF_4 c) XeO_3 **d) ArF_6**

14. மிகவும் இலேசான, எரியாத தனிமம் எது?

a) He b) H_2 c) N_2 d) Ar

15. கீழ்கண்டவற்றுள் எது மிக அதிக முதல் அயனியாக்கும் ஆற்றலை கொண்டுள்ளது?

a) He b) Ne c) Ar d) Kr

16. போரான் குடும்பத்தில் நச்சுத் தன்மையுடைய தனிமம்

a) போரான் b) இண்டியம் **c) தாலியம்** d) காலியம்

17. இரத்தம் உறைதலுக்கு பயன்படும் சேர்மம்

a) மயில் துத்தம் b) பச்சை விட்ரியால் **c) பொடாஷ் படிகாரம்** d) FAS

18. பெட்ரோலில் எதிர்பிசையை தடுக்க உதவும் சேர்மம்

a) PbS b) $Pb(OH)_2$ **c) $Pb(C_2H_5)_4$** d) H_2PbCl_4

19. கீழ்கண்டவற்றில் எது புற வேற்றுமை வடிவம் அற்றது?

a) C b) Si c) Sn **d) Pb**

20. கார்பன் குடும்பத்தின் பொதுவான எலக்ட்ரான் அமைப்பு

a) ns^2np^2 b) ns^2np^3 c) ns^2np^1 d) ns^2np^4

21. கீழ்கண்டவற்றில் எந்த தனிமம் தொகுதி 14-ல் இல்லை?

a) C b) Si **c) Ga** d) Pb

22. தொகுதி 14-ல் உள்ள ஒரு தனிமம் மிருதுவான உலோகம் தூய நீருடன் வினைபுரியாது. நீரில் காற்று கரைந்திருப்பின் கரையும் தன்மையுடையது. அந்த தனிமம்

a) C b) Ge **c) Pb** d) Ti

23. கீழ்கண்டவற்றில் எது உலோகப் போலி?

a) Si b) P **c) Ge** d) Sn

24. ஒரு பாஸ்பரஸின் சேர்மம் (A)-ன், ஒரு மோல் சேர்மம், 6 மோல் சில்வர் நைட்ரேட்டை சில்வராக ஒடுக்குகிறது எனில் சேர்மம் A-யானது

a) H_3PO_3 **b) PH_3** c) PCl_5 d) H_3PO_4

25. H_3PO_3–ன் காரத்துவம்

a) 2 b) 3 c) 4 d) 1

E.MUTHUSAMY MSc.(Che), MSc.(Psy), MEd., MPhil., MA(Eng)., MA(Soc).,MA(P.admin).,BLISc.,DMLT, PGDCA
Whatsapp: 9940847892 email: e.muthusamychemistry@gmail.com

26. கீழ்கண்டவற்றில் எது முக்காரத்துவமுடைய அமிலம்?

a) HPO_3 b) $H_4P_2O_7$ c) H_3PO_3 **d) H_3PO_4**

27. எது சிறந்த நீர்நீக்கும் காரணி

a) P_2O_3 b) H_3PO_3 c) $H_4P_2O_7$ **d) P_4O_{10}**

28. சால்கோஜன் குடும்பத்திலுள்ள எந்த தனிமம் +2 மற்றும் -2 ஆக்ஸிஜனேற்ற நிலைகளைப் பெற்றுள்ளது?

a) ஆக்சிஜன் மட்டும் b) சல்பர் மட்டும் **c) ஆக்சிஜன் மற்றும் சல்பர்** d) செலினியம் மட்டும்

29. ஹாஜைன் அமிலங்களில் வீரியமிக்க அமிலம்

a) HF b) HCl c) HBr **d) HI**

30. கீழ்கண்டவற்றில் எது கண்ணாடியை அரிக்கும் தன்மையுடையது?

a) HI **b) HF** c) HBr d) HCl

31. Cl F–ல் காணப்படும் இனக்கலப்பு

a) sp^3 b) sp^3d^2 c) sp^3d^2 d) sp^3d^3

32. வாயு நிரப்பப்பட்ட மின் விளக்குகளில் பயன்படும் வாயு

a) He b) Ne **c) Ar** d) Xe

33. ஆகாய விமானங்கள் மலை மீது மோதாமல் இருக்க மலையின் மீது பொருந்துகிற விளக்குகளில் பயன்படுவது

a) ஹீலியம் b) ஆர்கான் **c) நியான்** d) செனான்

4. d - தொகுதி தனிமங்கள்

1. d-தொகுதி தனிமங்களின் பொதுவான எலக்ட்ரான் அமைப்பு

a) $(n-1)d^{1-10}ns^{0-2}$ b) $(n-1)d^{1-5}ns^2$ c) $(n-1)d^0ns^1$ **d) $(n-1)d^{1-10}ns^{1-2}$**

2. சேர்மங்கள் எதைக் கொண்டிருக்கும் பொழுது நிறமுள்ள அயனிகளை உருவாக்குகின்றன

a) இரட்டை எலக்ட்ரான்கள் **b) தனித்த எலக்ட்ரான்கள்** c) தனித்த ஜோடி எலக்ட்ரான்கள் d) இவற்றில் எதுவுமில்லை

3. எத்தொகுதி தனிமங்கள் பாராகாந்தத் தன்மையை பொதுவாகக் கொண்டுள்ளது

a) p-தொகுதி தனிமங்கள் **b) d-தொகுதி தனிமங்கள்** c) s-தொகுதி தனிமங்கள் d) f-தொகுதி தனிமங்கள்

4. $Ti(H_2O)_6^{3+}$ அயனியின் நிறத்திற்குக் காரணம்

a) d-d இடப்பெயர்ச்சி b) நீர் மூலக்கூறுகளைப் பெற்றிருப்பதால் c) அணுக்களுக்கு இடைப்பட்ட எலக்ட்ரான் பெயர்ச்சி d) மேற்கூறியவற்றில் எதுவுமில்லை

5. குரோமியத்தின் எலக்ட்ரான் அமைப்பு

a) $3d^64s^0$ **b) $3d^54s^1$** c) $3d^44s^2$ d) $3d^34s^24p^1$

6. பாராகாந்தத் தன்மை பண்பு ஏற்படக் காரணம்

a) ஜோடி எலக்ட்ரான்கள் b) முழுமையாக நிரப்பப்பட்ட எலக்ட்ரான் உள்கூடுகள்

c) தனித்த எலக்ட்ரான்கள் d) முழுமையாக காலியாக உள்ள எலக்ட்ரான் உள்கூடுகள்

7. d-தொகுதி தனிமங்கள் நிறமுள்ள அயனிகளை உருவாக்கக் காரணம்

a) d-S இடப்பெயர்ச்சிக்கு ஆற்றலை உறிஞ்சுதல் b) p-d இடப்பெயர்ச்சிக்கு ஆற்றலை உறிஞ்சுதல்

c) d-d இடப்பெயர்ச்சிக்கு ஆற்றலை உறிஞ்சுதல் d) எந்த ஆற்றலை உறிஞ்சுவதில்லை

8. காப்பர் அணுவின் சரியான எலக்ட்ரான் அமைப்பு

a) $3d^{10}4s^1$ b) $3d^{10}4s^2$ c) $3d^9 4s^2$ d) $3d^5 4s^2 4p^4$

9. காப்பர் எதிலிருந்து பிரித்தெடுக்கப்படுகிறது

a) குப்ரைட் b) காப்பர் கிளான்ஸ் c) மாலகைட் **d) காப்பர் பைரைட்டுகள்**

10. எந்த சில்வர் உப்பு புகைப்படத் தொழிலில் பயன்படுகிறது?

a) AgCl b) $AgNO_3$ c) AgF **d) AgBr**

11. சோடியம் தயொ சல்பேட் புகைப்படத் தொழிலில் பயன்படுத்தப்படுவதற்குக் காரணம் அதனுடைய

a) ஆக்சிஜனேற்றம் தன்மை b) ஒடுக்கும் தன்மை **c) அணைவுச் சேர்மம் உருவாக்கும் தன்மை** d) ஒளிவேதி தன்மை

12. உபரி சோடியம் ஹைட்ராக்ஸைடு ஜிங்குடன் வினைபுரிந்து கீழ்கண்டவற்றுள் எதனை உருவாக்குகிறது

a) ZnH_2 **b) Na_2ZnO_2** c) ZnO d) $Zn(OH)_2$

13. கீழ்கண்ட சேர்மங்களில் எச்சேர்மம் குரோமைல் குளோரைடு சோதனைக்கு உட்படாது?

a) $CuCl_2$ b) $HgCl_2$ c) $ZnCl_2$ **d) C_6H_5Cl**

14. கீழ்கண்டவற்றுள் எந்த அயனி நிறமற்ற நீர்மக் கரைசலைத் தருகிறது?

a) Ni^{2+} b) Fe^{2+} c) Cu^{2+} **d) Cu^+**

15. கீழ்கண்டவற்றுள் எது நிறமற்ற சேர்மங்கள்?

a) Na_2CuCl_4 **b) $Na_2[CdCl_4]$** c) $K_4[Fe(CN)_6]$ d) $K_3[Fe(CN)_6]$

16. Cu பிரித்தெடுத்தலின் போது பெசிமர் மாற்றியில் நடக்கும் வினை

a) $2CuFeS_2 + O_2 \rightarrow Cu_2S + FeS + SO_2$ b) $2Cu_2S + 3O_2 \rightarrow 2Cu_2O + 2SO_2$ c) $2Cu_2O + Cu_2S \rightarrow 6Cu + SO_2$ d) $2FeS + 3O_2 \rightarrow 2FeO + 2SO_2$

17. சரியான கூற்றை தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக

a) அனைத்து குப்ரஸ் உப்புகளும் நீலநிறமாக உள்ளன

b) இடைநிலைத் தனிமங்கள் அதிக வினைபுரியும் திறன் கொண்டுள்ளது

c) அனைத்து குப்ரஸ் உப்புகளும் வெள்ளை நிறமாக உள்ளன

d) மெர்க்குரி ஓர் நீர்ம உலோகம்

18. $K_2Cr_2O_7$-ஐ பொறுத்தமட்டில் தவறான கூற்றுரையை தேர்வு செய்து எழுதுக

a) இது ஒரு சிறந்த ஆக்சிஜனேற்றும் காரணி

b) இது தோல் பதனிடும் தொழிற்சாலையில் பயன்படுத்தப்படுகிறது

c) இது நீரில் கரையக்கூடியது

d) இது ∴பெரிக் சல்பேட்டை ∴பெரஸ் சல்பேட்டாகக் குறைக்கிறது

19. இடைநிலை உலோக அயனியின் வலிமைமிக்க காந்தத் திருப்புத்திறன் வாய்ப்பாட்டை BM-ல் கூறுக

a) $\sqrt{n(n-1)}$ b) $\sqrt{n(n+1)}$ **c) $\sqrt{n(n+2)}$** d) $\sqrt{n(n+1)(n+2)}$

20. d-தொகுதி தனிமங்களைப் பொறுத்த சரியான கூற்று

a) அவை அனைத்தும் உலோகங்கள் b) அவை வேறுபட்ட இணைதிறன்களைக் கொண்டுள்ளன

c) அவை நிறமுள்ள அயனிகளையும், அணைவுச் சேர்மங்களையும் உருவாக்குகின்றன
d) மேற்கூறிய அனைத்தும் சரியானவை

21. காப்பர் சல்பேட்டின் நீர்மக் கரைசலுடன் அதிக உபரி அளவு KCN-ஐ சேர்க்கும் போது உருவாகும் சேர்மம்
a) $Cu(CN)_2$ b) $K2[Cu(CN)_6]$ c) $K[Cu(CN)_2]$ **d) $Cu_2(CN)_2+(CN)_2$**

22. கீழ்கண்டவற்றுள் எது அதிக எண்ணிக்கையிலான தனித்த எலக்ட்ரான்களைக் கொண்டுள்ளது?
a) Mn^{2+} b) Ti^{3+} c) V^{3+} d) Fe^{2+}

23. கீழ் குறிப்பிட்ட கூற்றுகளில் தவறான ஒன்று எது?
a) காலமைனும் சிடரைட்டும் கார்பனேட்டுகள் **b) அர்ஜன்டைட்டும் குப்ரைட்டம் ஆக்சைடுகள்**
c) ஜிங்க் பிளென்டும் பைரைட்டுகளும் சல்பைடுகள் d) மாலகைட்டும் அசுரைட்டும் காப்பரின் தாதுக்கள்

24. காப்பரை உருக்கி பிரித்தெடுத்தலின் பொது உருவாகும் கசடின் வாய்ப்பாடு
a) Cu_2O+Fes **b) $FeSiO_3$** c) $CuFeS_2$ d) Cu_2S+FeO

25. மிகக் குறைந்த அணு எண்ணைக் கொண்ட இடைநிலைத்தனிமம்
a) ஸ்கான்டியம் b) டைட்டானியம் c) ஜிங்க் d) லாந்தனம்

26. எந்த இடைநிலைத் தனிமம் அதிகபட்ச ஆக்சிஜனேற்ற நிலையைக் காட்டுகிறது?
a) Sc b) Ti **c) Os** d) Zn

27. Ti^{3+} அயனியிலுள்ள தனித்த எலக்ட்ரான்களின் எண்ணிக்கை 1 ஆகும். இதன் காந்தத் திருப்புத்திறன் BM-ல்
a) 1.414 b) 2 **c) 1.732** d) 3

28. Fe^{2+} அயனியின் காந்தத் திருப்புத்திறன்
a) 2.83 b) 3.87 **c) 4.90** d) 5.92

29. காந்தத் திருப்புத் திறனின் மதிப்பு 5.92 BM எனில் தனித்த எலக்ட்ரான்களின் எண்ணிக்கை
a) 5 b) 3 c) 4 d) 6

30. கீழ்கண்டவற்றில் எது அதிக காந்த திருப்புத் திறனைப் பெற்றுள்ளது?
a) $3d^2$ **b) $3d^6$** c) $3d^7$ d) $3d^9$

31. Fe^{2+}-ல் உள்ள தனித்த எலக்ட்ரானின் எண்ணிக்கை
a) 5 b) 6 c) 4 d) 3

32. அதிக தனித்த எலக்ட்ரான் எண்ணிக்கையைக் கொண்டது
a) Mg^{+2} b) Ti^{+3} c) V^{+3} **d) Fe^{+2}**

33. பின்வருவனவற்றுள் எந்த இணை சற்றேறக்குறைய சம அணு ஆரங்களைக் கொண்டவை?
a) Mo, W b) Y, La **c) Zr, Hf** d) Na, Ta

34. குரோமியத்தின் எலக்ட்ரான் அமைப்பு
a) $[Ar]3d^6 4s^0$ **b) $[Ar]3d^5 4s^1$** c) $[Ar]3d^4 4s^2$ d) $[Ar]3d^3 4s^2$

35. காப்பர் CO_2 மற்றும் ஈரக்காற்றின் முன்னிலையில் ______________ என்ற பச்சை நிற படிவத்தை தருகிறது

a) $CuSO_4.CuCO_3$ b) $Cu(OH)_2.CuCl_2$ **c) $Cu(OH)_2.CuCO_3$** d) $CuCl_2.CuCO_3$

36. சில்வர் நாணயத்திலிருந்து சில்வர் பிரித்தெடுத்தலில் முதலில் நாணயத்துடன் சேர்க்கப்படும் கரணி

a) அடர் H_2SO_4 b) அடர் HCl **c) அடர் HNO_3** d) இராஜதிராவகம்

37. சில்வர் நீர்த்த நைட்ரிக் அமிலத்துடன் வினைபுரியும் போது வெளியிடப்படும் வாயு

a) H_2 b) N_2O **c) NO** d) NO_2

38. சில்வர் நாணயத்திலிருந்து கிடைக்கும் சில்வரை தூய்மையாக்க சேர்க்கப்படுவது?

a) $AgNO_3$ b) HNO_3 c) H_2SO_4 **d) போராக்ஸ்**

39. சில்வர் உமிழ்தலை தடுக்க, உருகிய சில்வரின் மீது ஏற்படுத்தும் சேர்க்கப்படுவது?

a) போராக்ஸ் **b) கரி** c) மணல் d) சில்வர் புரோமைடு

40. 18 காரட் கோல்டில் உள்ள கோல்டின் சதவீதம்

a) 38.67% **b) 75.0%** c) 80.0% d) 20.0%

41. ஆரோசயனைடு அணைவுச் சேர்மத்திலிருந்து கோல்டை வீழ்படிவாக்கும் உலோகம்

a) Cr b) Ag c) Pt **d) Zn**

42. இரும்பு தகடுகளை கால்வனைஸ் செய்ய பயன்படுவது

a) குரோமியம் **b) ஜிங்க்** c) காப்பர் d) சில்வர்

43. $K_2Cr_2O_7$ ஆனது KI மற்றும் நீர்த்த H_2SO_4-உடன் வினைபுரியும் போது வெளியிடுவது

a) O_2 **b) I_2** c) H_2 d) SO_2

44. போரடோக் கலவை என்பது

a) $AgNO_3+HNO_3$ b) $ZnSO_4+H_2SO_4$ **c) $CuSO_4+Ca(OH)_2$** d) $KMnO_4+HCl$

45. கேசியஸ் ஊதாவின் நிறம்

a) ஊதா b) நீலம் c) நீலம் கலந்த பச்சை d) ஆப்பிள் பச்சை

46. ரூபி சிவப்பு நிற கண்ணாடி மற்றும் உயர்தர மண்பாண்டங்கள் தயாரித்தலில் பயன்படுவது

a) கூழ்ம சில்வர் **b) கேசியஸ் ஊதா** c) ரூபி சில்வர் d) ரூபி காப்பர்

47. அறுவை சிகிட்சை கருவிகள் செய்வதில் பயன்படும் உலோகக் கலவை

a) பெர்ரோ குரோம் b) நைக்ரோம் **c) ஸ்டெல்லைட்** d) பித்தளை

48. பெர்ரோ குரோம் உலோகக் கலவை என்பது

a) Cr, C, Fe, Ni b) Cr, Co, Ni, C **c) Fe, Cr** d) Cr, Ni, Fe

49. பாலித்தீன் தயாரித்தலில் பயன்படும் வினையூக்கி

a) V_2O_5 b) Fe c) Mo **d) $TiCl_4$**

5. f - தொகுதி தனிமங்கள்

1. லாந்தனைடுகளின் எலக்ட்ரான் அமைப்பு

a) $[Xe]\ 4f^0 5d^0 6s^0$ b) $[Xe]\ 4f^{1-7} 5d^1\ 6s^1$ **c) $[Xe]\ 4f^{1-14} 5d^1 6s^2$** d) $[Xe]\ 4f^{1-14} 5d^{1-10} 6s^2$

2. ஆக்டினைடுகளின் எலக்ட்ரான் அமைப்பு

a) $[Rn]\ 5f^{0-14} 6d^0 7s^0$ b) $[Rn]\ 5f^{0-14} 6d^{0-2} 7s^0$ c) $[Rn]\ 5f^{0-14} 6d^0 7s^1$ **d) $[Rn]\ 5f^{0-14} 6d^{0-2} 7s^2$**

3. லாந்தனைடு குறுக்கம் கீழ்கண்டவற்றிற்கு பொறுப்பாகிறது

a) Zr மற்றும் Y ஏறத்தாழ ஒரே ஆரத்தைக் கொண்டுள்ளது
b) Zr மற்றும் Nb ஒரே ஆக்சிஜனேற்ற நிலையைக் கொண்டுள்ளது
c) Zr மற்றும் Hf ஏறத்தாழ ஒரே ஆரத்தைக் கொண்டுள்ளது
d) Zr மற்றும் Zn ஒரே ஆக்சிஜனேற்ற நிலையைக் கொண்டுள்ளது.

4. லாந்தனைடுகளின் பொதுவான ஆக்சிஜனேற்ற நிலை
a) +2 b) +1 **c) +3** d) +4

5. லாந்தனைடுகள் __________ லிருந்து பிரித்தெடுக்கப்படுகிறது
a) லிமோனைட் **b) மோனசைட்** c) மாக்னடைட் d) காஸிட்டரைட்

6. (n-2)f ஆர்பிட்டால்களில் கூடுதல் எலக்ட்ரான்கள் நுழையும் தனிமங்கள் __________ என அழைக்கப்படுகிறது
a) s தொகுதி தனிமங்கள் b) p தொகுதி தனிமங்கள் c) d தொகுதி தனிமங்கள் **d) f தொகுதி தனிமங்கள்**

7. லாந்தனைடு குறுக்கம் உருவாவது __________
a) 4f எலக்ட்ரானின் சீரான மறைப்பினால் **b) 4f எலக்ட்ரானின் சீரற்ற மறைப்பினால்**
c) 3d எலக்ட்ரானின் சீரான மறைப்பினால் d) 3d எலக்ட்ரானின் சீரற்ற மறைப்பினால்

8. சீரியா கீழ்கண்டவற்றுள் எதில் பயன்படுகிறது
a) பொம்மைகள் b) வழியறி குண்டுகள் **c) வாயு விளக்குப் பொருட்கள்** d) இவற்றில் எதுவுமில்லை

9. வாயு விளக்குப் பொருட்களில் பயன்படுவது __________
a) MnO_2 **b) CeO_2** c) N_2O_5 d) Fe_2O_3

10. லாந்தனைடுகளின் உலோகக் கலவை __________ என அழைக்கப்படுகிறது
a) மிஷ் உலோகம் b) உலோகப்போலி c) தட்டு உலோகம் d) ஆக்டினைடுகள்

11. லாந்தனைடுகளைக் கொண்டு செய்யப்படும் உலோக வெப்ப ஒடுக்கு முறைக்கு __________ என்று பெயர்
a) அலுமினோ வெப்ப ஒடுக்கு முறை **b) லாந்தனிடோ வெப்ப ஒடுக்கு முறை** c) ஒடுக்க முறை d) ஆக்சிஜனேற்ற முறை

12. __________ ஆக்சோ நேர் அயனிகளை உருவாக்குகிறது
a) லாந்தனைடுகள் **b) ஆக்டினைடுகள்** c) உயரிய வாயுக்கள் d) கார உலோகங்கள்

13. லாந்தனைடுகளின் மிக அதிகமான ஆக்சிஜனேற்ற நிலை
a) +1 b) +2 c) +3 **d) +4**

14. லாந்தனைடுகள் பிரித்தெடுக்கப்படும் முறை
a) பின்ன வாலை வடித்தல் b) நீராவி வாலை வடித்தல் **c) பின்ன படிகமாக்கல்** d) பதங்கமாதல்

15. 4f-தொகுதி தனிமங்கள் இவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது
a) ஆக்டினைடுகள் b) காரமண் உலோகங்கள **c) லாந்தனைடுகள்** d) இடைநிலைத் தனிமங்கள்

16. அரிய மண் தனிமங்களின் எண்ணிக்கை

a) 8 **b) 14** c) 28 d) 6

16. லாந்தனைடு தனிம வரிசையில், அணு எண் அதிகரிக்கும் போது ஒடுக்கும் காரணியாக செயல்படும் திறன்

a) அதிகரிக்கிறது **b) குறைகிறது** c) மாற்றமில்லை d) இவற்றில் எதுவுமில்லை

17. பாஜான்ஸ் விதியின்படி $Ln(OH)_3$-இல் உள்ள Ln^{3+} பருமன் குறைவு

a) சகப்பிணைப்பு தன்மையை அதிகரிக்கும் b) சகப்பிணைப்பு தன்மையை குறைக்கும்

c) காரத்தன்மையை அதிகரிக்கும் d) அயனித்தன்மையை அதிகரிக்கும்

18. லாந்தனைடு குறுக்கத்தினால், அணு எண் அதிகரிக்கும் போது லாந்தனைடுகள் ஒடுக்கும் காரணியாக செயல்படும் திறன்

a) அதிகரிக்கிறது **b) குறைகிறது** c) மாற்றமில்லை d) முதலில் குறைந்து பின்னர் அதிகரிக்கிறது.

19. ஆக்டினைடு குறுக்கத்திற்கான காரணம்

a) 4f எலக்ட்ரானின் சீர்மைற்ற திரை மறைப்பு b) 4f எலக்ட்ரானின் அதிக திரை மறைப்பு

c) 5f எலக்ட்ரானின் சீரமையற்ற திரை மறைப்பு d) 5f எலக்ட்ரானின் அதிக திரை மறைப்பு

20. லாந்தனைடு அயனிகளில், குறைந்த உருவளவையுடையது

a) லாந்தனம் b) சிரியம் c) தோரியம் **d) லுட்டீசியம்**

21. ஆக்டினைடுகளில் பொதுவான ஆக்ஸிஜனேற்ற நிலை

a) +2 b) +3 **c) +4** d) +6

22. கதிரியக்கத் தன்மையுடைய லாந்தனைடு

a) கடோலினியம் b) தூலியம் **c) புரோமீதியம்** d) சிரியம்

23. சிகரெட் பற்ற வைப்பான்களில் பயன்படுவது

a) மிஷ்-உலோகம் b) Mg-உலோகக் கலவை **c) பைரோபோரிக் உலோகக் கலவை** d) CeO_2

24. வழியறி குண்டுகளில் பயன்படுவது

a) சீரியா b) தோரியா **c) பைரோபோரிக் உலோகக் கலவை** d) மிஷ்-உலோகம்

25. பின்வருவனவற்றுள் எதில் ThO_2 பயன்படுகிறது

a) பொம்மைகள் b) வழியறி குண்டுள் **c) வாயு விளக்கு பொருட்கள்** d) பருத்தியை சாயமிட

26. தொலைதூர விண்வெளி ஆய்வு கலத்தில் எரிசக்தியாக பயன்படுவது

a) U-235 b) Pu-235 **c) Pu-238** d) U-238

27. லாந்தனைடுகளும் ஆக்டினைடுகளும் ______________

a) டையா காந்தத் தன்மையுடைய **b) பாரா காந்தத்தன்மை** c) பெர்ரோ காந்தத் தன்மை d) காந்தத் தன்மையற்றது

28. UF_6–ல் U-ன் ஆக்ஸிஜனேற்ற நிலை

a) +6 b) +4 c) +3 d) 0

29. அணுக்கரு பிளப்பு வினையில் எத்தனிமத்தின் ஐசோடோப்பு பயன்படுத்தப்படுகிறது?
a) பேரியம் b) லெட் **c) யுரேனியம்** d) சீசியம்

30. கீழ்கண்டவற்றில் எது அணுமின் உலையில் எரி பொருளாக பயன்படுகிறது?
a) காப்பர் b) லெட் **c) யுரேனியம்** d) ரேடியம்

31. அணுமின் உலையில் எரிபொருளாக பயன்படுகிறது
a) U235 b) Pu235 c) Pu238 d) U238

32. பின்வருவனவரும் லாந்தனைடுகளில், எதிர் பகுதியளவே நிரப்பப்பட்ட 4f துணைக்கூடுகள் இல்லை, ஆனால் 5d துணைக்கூட்டில் எலக்ட்ரான்கள் உள்ளன?
a) Ce b) Lu c) Pm d) Nd

33. UO_2Cl_2- யுரேனியத்தின் ஆக்ஸிஜனேற்ற நிலை
a) +2 b) +4 c) +5 **d) +6**

6. அணைவுச் சேர்மங்கள்

1. இரட்டை உப்பு எது?
a) $K_2SO_4.Al_2(SO_4)_3.24H_2O$ b) Nacl c) $K_4[Fe(CN)_6]$ d) KCl

2. அணைவு எண் 4 கொண்ட சேர்மத்திற்கான சான்று
a) $K_4[Fe(CN)_6]$ b) $[Co(en)_3]Cl_3$ c) $[Fe(H_2O)_6]Cl_3$ **d) $[Cu(NH_3)_4]Cl_2$**

3. $[Cu(NH_3)]^{2+}$ அணைவு அயனியின் அமைப்பு
a) நேர்கோடு b) நான்முகி **c) சதுர தளம்** d) வளைந்த அமைப்பு

4. கொடுக்கிணைப்பு சேர்மமாக்கும் ஈனிக்கான சான்று
a) NO_2^- b) குளோரோ c) புரோமோ **d) en**

5. $[Fe(CN)_6]^{4-}$ அணைவு அயனியின் அமைப்பு
a) நான்முகி b) சதுர தளம் **c) எண்முகி** d) முக்கோணம்

6. $[NiCl_4]^{2-}$ என்ற அணைவு அயனியில் நிக்கலின் ஆக்சிஜனேற்ற எண்
a) +1 b) -1 **c) +2** d)-2

7. எதிர் மின் அணைவு அயனியில்லா சேர்மம் எது?
a) $[Cu(NH_3)_4]Cl_2$ b) $K_4[Fe(CN)_6]$ c) $K_3[Fe(CN)_6]$ d) $[NiCl_4]^{2-}$

8. $[Ni(CN)_4]^{2-}$ அயனியின் அமைப்பு
a) நான்முகி **b) சதுர தளம்** c) முக்கோணம் d) எண்முகி

9. பிணைப்பு ஈரணு கொண்ட ஈனி எது?
a) CN^- b) Cl^- **c) NO_2^-** d) I^-

10. $[FeF_6]^{4-}$ பாரா காந்தத் தன்மை கொண்டது ஏனெனில்
a) F^- குறைபுல ஈனி b) F^- நிறைபுல ஈனி c) F^- வளையும் தன்மை கொண்ட ஈனி d) F^- கொடுக்கிணைப்பு சேர்ம ஈனி

11. $[Fe^{II}(CN)_6]^{4-}$ அனியில் மைய உலோக அயனி
a) Fe **b) Fe^{2+}** c) Fe^{3+} d) CN^-

12. $[Ni(CN)_4]^{2-}$ அயனியில் Ni(II)-வின் அணைவு எண்……..
a) 2 **b) 4** c) 5 d) 6

www.Padasalai.Net

13. $[Pt^{IV}(NH_3)_2Cl_2]^{2+}$ என்பதின் பெயர்

a) டைஅம்மைன் டைகுளோரோ பிளாட்டினம் (IV) அயனி

b) டை அம்மைன்டைகுளோரோ பிளாட்டினம் (IV)

c) டைஅம்மின்டை குளோரோ பிளாட்டினம்

d) டைகுளோரோடை அம்மின் பிளாட்டினம் (IV) அயனி

14. $K_4[Fe(CN)_6] \rightarrow 4K^+ + [Fe(CN)_6]^{4-}$ என்பதில் அணைவு அயனி

a) K^+ b) CN^- c) Fe^{2+} **d) $[Fe(CN)6]^{4-}$**

15. முதல் இடைநிலைத் தனிம வரிசையை சேர்ந்த ஓர் உலோக அயனியின் எண்முகி அணைவுச் சேர்மத்தின் காந்த திரப்புத்திறன் 4.9 B.M அவ்வுலோகத்தின் மற்றொரு எண்முகி சேர்மம் டையாகாந்தத்தன்மை கொண்டது. அவ்வுலோகம்

a) Fe^{2+} b) Co^{2+} c) Mn^{2+} d) Ni^{2+}

16. பாரா காந்தத் தன்மையின் அலகு

a) டிபை அலகு b) கிலோஜுல் **c) BM** d) எர்க்

17. $[Co(NO_2)(NH_3)_5]SO_4$ மற்றும் $[Co(SO_4)(NH_3)_5]$ NO_2 சேர்மங்களில் உள்ள மாற்றியம்

a) நீரேற்று மாற்றியம் b) அணைவு மாற்றியம c) பிணைப்பு மாற்றியம் **d) அயனியாதல் மாற்றியம்**

18. அணைவுச் சேர்மத்தின் எப்பண்பை இணைதிறன் கொள்கையால் விளக்க இயலவில்லை

a) புறவெளி அமைப்பு **b) காந்தப்பண்பு** c) ஈனித்தன்மை d) நிறம்

19. $Ni(CO)_4$–ல் Ni-ன் ஆக்ஸிஜனேற்ற நிலை

a) +4 b) +2 c) +1 **d) 0**

20. வடிவ வச மாற்றியம் எதில் காணப்படுவதில்லை

a) சதுரதள அணைவுச் சேர்மம் b) எண்முகி அணைவுச் சேர்மம் **c) நான்முகி அணைவுச் சேர்மம்** d) சதுரதளம் மற்றும் எண்முகி அணைவுச் சேர்மங்கள்

21. குளோரோபில்லில் உள்ள s-தொகுதி அயனி

a) Mn^{2+} b) Fe^{2+} **c) Mg^{2+}** d) Fe^{3+}

22. தேவையில்லாத குறுங்கட்டிகளுக்கு எதிர் மருந்தாகப் பயன்படும் அணைவுச் சேர்மம்

a) டிரான்ஸ் $[Pt(NH_3)_2Cl_2]$ **b) சிஸ் $[Pt(NH_3)_2Cl_2]$** c) சிஸ் $[Pd(NH_3)_2Cl_2]$ d) டிரான்ஸ் $[Pd(NH_3)_2Cl_2]$

23. செயற்கை கோப்புகளில் பயன்படும் கொடுக்கிணைப்புக் காரணிகள்

a) டிரைபாலிபாஸ்பேட் b) டிரைபினைல்பாஸ்பீன் c) டிரிஸ் (எத்திலின்டை அமின்) d) ஆக்சலேட்

24. $[Co(NH_3)_5ONO]Cl_2$ மற்றும் $[Co(NH_3)_5NO_2]Cl_2$ ஆகியவற்றில் உள்ள மாற்றியம்

a) இணைப்பு மாற்றியம் b) அணைவு மாற்றியம் c) நீரேற்று மாற்றியம் d) அயனி மாற்றியம்

25. $[Cu(NH_3)_4]SO_4$–ல் உள்ள மைய உலோக அயனியின் முதன்மை மற்றும் இரண்டாம் நிலை இணைதிறன்கள் முறையே

a) +2, 4 b) +2, 6 c) +3, 6 d) +3, 4

26. கீழ்கண்ட ஈனிகளில் எது கொடுக்கிணைப்பு சேர்மத்தை உருவாக்குகிறது?

a) அசிட்டேட் **b) ஆக்சலேட்** c) சயனைடு d) அம்மோனியா

27. பெண்டா அக்குவா குளோரோ குரோமியம் (III) குளோரைடில் உள்ள ஈனிகளின் எண்ணிக்கை

a) 5 **b) 6** c) 4 d) 3

28. கீழ்கண்டவற்றில் எது நடுநிலை ஈனி?
a) சயனோ b) குளோரோ c) சல்பேட்டோ **d) நைட்ரோசில்**

29. அணைவு சேர்மத்தில் காணப்படாத மாற்றியம்
a) அயனி மாற்றியம் b) இணைப்பு மாற்றியம் **c) சங்கிலித் தொடர் மாற்றியம்**
d) ஈனி மாற்றியம்

30. பெரஸ் அம்மோனியம் சல்பேட் கரைசல் உருவாக்கும் நேர்மின் அயனிகளின் எண்ணிக்கை
a) 2 b) 1 c) 3 d) 4

31. ஒரு அணைவு சேர்மத்தின் வடிவம் நான்முகி எனில், அதில் காணப்படும் இனக்கலப்பு
a) sp b) sp^2 **c) sp^3** d) dsp^2

32. கீழ்கண்டவற்றில் எது இரட்டை உப்பு?
a) பொட்டாஷ் படிகாரம் b) பொட்டாசியம் பெர்ரோசயனைடு c) பொட்டாசியம் பெர்ரிசயனைடு d) காப்பர் சல்பேட் பென்டாசயனைடு

33. கீழ்கண்டவற்றில் எது நேர்மின் அணைவு சேர்மம்?
a) $K_4[Fe(CN)_6]$ **b) $[Cu(NH_3)_4]Cl_2$** c) $K_3[Cr(C_2O_4)_3]$ d) $K_3[Fe(CN)_6]$

34. $[Pt(NH_3)_4] [CuCl_4]$ மற்றும் $[Cu(NH_3)_4] [PtCl_4]$ ஆகியவற்றில் காணப்படும் மாற்றியம்
a) அயனி மாற்றியம் **b) அணைவு மாற்றியம்** c) இணைப்பு மாற்றியம் d) ஈனி மாற்றியம்

35. $[Cr(H_2O)_4Cl_2]Cl.2H_2O$–ல் Cr(III)-ன் அணைவு எண்
a) 3 b) 4 **c) 6** d) 2

36. குளோரோபில் என்பது ___________ சேர்மம் (அணைவுச் சேர்மம்)
a) மெக்னீசியம் - போர்பைரின் b) இரும்பு - போர்பைரின் c) காப்பர் - போர்பைரின்
d) நிக்கல் - போர்பைரின்

7. உட்கரு வேதியியல்

1. கதிரியக்கம் என்ற நிகழ்வைக் கண்டறிந்தவர்
a) மேடம் க்யூரி b) பியரி க்யூரி **c) ஹென்றி பெக்கொரல்** d) ருத்தர் போர்டு

2. ஊடுருவும் ஆற்றல் அதிகம் கொண்ட கதிர் வீச்சு எது
a) α கதிர் b) β கதிர் **c) γ கதிர்** d) அனைத்தும் சம ஊடுருவும் தன்மை வாய்ந்தவை

3. ${}_{92}U^{238} \rightarrow {}_{82}Pb^{206}$ என்ற உட்கரு வினையில் வெளிவிடப்படும் α மற்றும் β துகள்களின் எண்ணிக்கை
a) 7α, 5β b) 6α, 4β c) 4α, 3β **d) 8α, 6β**

4. ${}_{13}Al^{27}$ உட்கருவைத் தாக்கி ${}_{15}P^{30}$ உட்கரு மற்றும் நியூட்ரானைத் தரும் தாக்கும் துகள்
a) α துகள் b) டியூட்ரான் c) புரோட்டான் d) நியூட்ரான்

5. ${}_{5}B^{8} \rightarrow {}_{4}Be^{8}$ என்ற வினையில் வெளிவிடப்படும் துகள்
a) α துகள் b) β துகள் c) எலக்ட்ரான் கவர்தல் **d) பாசிட்ரான் துகள்**

6. கதிர் வீச்சுக்கான காரணம்
a) நிலைத்த எலக்ட்ரான் அமைப்பு b) நிலைத்த உட்கரு **c) நிலைப்புத் தன்மையற்ற உட்கரு** d) நிலைப்புத் தன்மையற்ற எலக்ட்ரான் அமைப்பு

7. $_{92}X^{232} \rightarrow {}_{89}Y^{220}$ என்ற வினையில் வெளிவிடப்படும் α மற்றும் β துகள்களின் எண்ணிக்கை

a) 3α, 3β b) 5α, 3β c) 3α, 5β b) 5α, 5β

8. $_{92}U^{235}$ உட்கரு நியூட்ரானை உறிஞ்சி $_{54}Xe^{139}$, $_{38}Sr^{94}$ மற்றும் x விளைபொருள்களைத் தருகிறது. இதில் x என்பது?

a) 3 நியூட்ரான்கள் b) 2 நியூட்ரான்கள் c) α துகள் d) β துகள்

9. β துகள் இழப்பு__________ என்பதற்கு சமம்

a) ஒரு புரோட்டான் அதிகரிப்பு b) ஒரு நியூட்ரான் இழப்பு **c) (a) மற்றும் (b)** d) இவற்றுள் எதுவுமில்லை

10. நியூட்ரான் உறிஞ்சியாக அணு உலைகளில் பயன்படும் பொருள்?

a) நீர் b) டியூட்டீரியம் c) யூரேனிய சேர்மம் **d) காட்மியம்**

11. Fe-59 கதிரியக்க ஐசோடோப்பு எதற்கு பயன்படுகிறது?

a) கண்புரை வளர்ச்சியறிதல் b) புற்று நோய் மருத்துவம் **c) இரத்த சோகை கண்டறிதல்** d) ரத்தக் கட்டிப்போன இடமறிதல்

12. ஒரு கிராம் கதிரியக்க ஐசோடோப்பில் 24 மணி நேரத்திற்குப் பின் 0.125கி. எஞ்சி நின்றது அதன் அரை வாழ்காலம்

a) 24 மணி b) 12 மணி **c) 8 மணி** d) 16 மணி

13. ஒரு புரோட்டான் $_{7}N^{15}$-ஐ தாக்கும் போது அது $_{6}C^{12}$ மற்றும் __________ -ஐ கொடுக்கிறது

a) α – துகள் b) β – துகள் c) நியூட்ரான் d) புரோட்டான்

14. ஒரு உட்கரு வினையை சமன் செய்யும் போது ________ இருபுறமும் சமன் செய்யப்படும்

a) நிறை b) அணுக்களின் எண்ணிக்கை c) நிறை எண் **d) அணு எண் மற்றும் நிறை எண்**

15. ஒரு கதிரியக்கத் தனிமத்தின் அரைவாழ் காலம் 1500 ஆண்டுகள் எனில் அதன் சிதைவு மாறிலியின் மதிப்பு

a) 0.1465×10^{-10} sec^{-1} b) 0.2465×10^{-10} sec^{-1} c) 0.1465×10^{-8} sec^{-1} d) 0.3645×10^{-10} sec^{-1}

16. ஒரு கதிரியக்கத் தனிமத்தின் அரைவாழ் காலம் 100 வினாடிகள் எனில் அதன் சராசரி வாழ் காலம்

a) 100 விநாடிகள் b) 50 விநாடிகள் c) 200 விநாடிகள் **d) 144 விநாடிகள்**

17. $_{79}Au^{198}$ உட்கருவின் அரைவாழ்காலம் 150 நாட்கள் எனில் அதன் சராசரி வாழ்காலம்

a) 216 நாட்கள் b) 21.6 நாட்கள் c) 261 நாட்கள் d) 26.1 நாட்கள்

18. $_{90}Th^{232} \rightarrow {}_{82}Pb^{208}$ என்ற உட்கரு வினையில் வெளிவிடப்படும் α மற்றும் β துகள்களின் எண்ணிக்கை

a) 1α, 4β b) 2α, 2β **c) 6α, 4β** d) 8α, 4β

8. திட நிலை

1. NaCl படிகத்தில் Na^{+} அயனியை சூழ்ந்துள்ள Cl^{-} அயனிகளின் எண்ணிக்கை

a) 2 b) 8 **c) 6** d) 4

2. பிராக் சமன்பாடு

a) λ=2dsinθ b) nd = 2λ sinθ c) 2λ = ndsinθ **d) nλ=2dsinθ**

3. ஒழுங்கான முப்பரிமாண அமைப்பை உடைய புள்ளிகளைக் கொண்டது

a) அலகுக்கூடு **b) அணிக்கோவைத்தளம்** c) வெட்டுத்துண்டு d) படிகவியல்

4. ஒரு படிகத்தில் உள்ள மீண்டும் மீண்டும் அமையக் கூடிய மிகச்சிறிய அலகு

a) அணிக்கோவை புள்ளி b) படிக அணிக்கோவை **c) அலகுக்கூடு** d) ஐசோமார்பிசம்

5. CsCl படிகத்தின் அமைப்பு

a) SC b) fcc c) நான்முகி **d) bcc**

6. ப்ரெங்கல் குறைபாட்டிற்கு சான்று

a) NaCl **b) AgCl** c) CsCl d) FeS

7. அதிகமாக உள்ள எலக்ட்ரான்களால் கடத்துதிறனை பெற்றுள்ள குறைகடத்திகள்

a) அதி மின்கடத்திகள் **b) n-வகை குறைக டத்திகள்** c) p-வகை குறைகடத்திகள் d) மின் கடத்தாப் பொருள்

8. பிராக் சமன்பாட்டில் ‘n’ என்பது

a) மோல்களின் எண்ணிக்கை b) அவகட்ரோ எண் c) குவாண்டம் எண் **d) எதிரொளிப்பின் படி**

9. பொருள் மைய கனசதுர அமைப்பின் அணைவு எண்

a) 6 b) 4 c) 12 **d) 8**

10. சிறந்த வெப்ப மற்றும் மின் கடத்து திறன் கொண்ட படிகங்கள்

a) அயனிப் படிகங்கள் b) மூலக்கூறு படிகங்கள் **c) உலோகப் படிகங்கள்** d) சகப்பிணைப்பு படிகங்கள்

11. எளிய கனச்சதுர அமைப்பில் மூலையில் உள்ள அணுவானது பங்கீடப்பட்டுள்ள அலகுக் கூடுகளின் எண்ணிக்கை

a) 1 b) 2 **c) 8** d) 4

12. அதிகுளிரவிக்கப்பட்ட நிலையில் சில சேர்மங்கள் தடையேதுமின்றி மின்கடத்தும் தன்மை

a) குறைகடத்தி b) கடத்தி **c) அதிமின் கடத்தி** d) மின் கடத்தாப் பொருள்

13. bcc படிகத்தில் ஓர் அலகுக கூட்டிலுள்ள மொத்த அணுக்களின் எண்ணிக்கை

a) 1 **b) 2** c) 3 d) 4

14. ருட்டைல் என்பது

a) TiO_2 b) Cu_2O c) MoS_2 d) Ru

15. குறைகடத்திகளின் பயன்கள் _______

a) குறைகளைவான் b) மாற்றிகள் c) சூரிய மின்கலம் **d) இவை அனைத்தும்**

16. குறை உலோகக் குறைபாட்டிற்கான சான்று

a) NaCl b) AgCl c) CsCl **d) FeS**

17. பிராக் நிறநிரல் மானி முறையில், எதிரொளிப்புக் கோணத்தைப் பொறுத்தவரையில், பின்வரும் எது சரியானது?

a) $\theta_1 : \theta_2 : \theta_3 = 1 : 2 : 3$ b) $\lambda_1 : \lambda_2 : \lambda_3 = 1 : 2 : 3$ c) $\sin\theta_1 : \sin\theta_2 : \sin\theta_3 = 1 : 2 : 3$ d) $\theta : \lambda : d = 1 : 2 : 3$

18. பின்வரும் எந்த படிக அலகுக் கூட்டின் அணைவு எண் 8 ஆகும்?

a) CsCl b) NaCl c) FeS d) ZnS

19. ஒரு fcc-அமைப்பில், மூலையிலுள்ள அணுக்கள் A-வகையிலும் முகப்பில் உள்ள அணுக்கள் B-வகையிலும் உள்ளன. அதன் எளிய வாய்ப்பாடு

a) A_3B **b) AB_3** c) A_3B_3 d) AB

20. fcc–ல் ஒரு அலகுக் கூட்டிலுள்ள அணுக்களின் எண்ணிக்கை

a) 3 **b) 4** c) 2 d) 1

21. சகப்பிணைப்பு படிகத்திற்கு எடுத்துக்காட்டு

a) நீர் b) சிலிக்கன் c) கார்பன் **d) வைரம்**

22. மிகவும் பொதுவான புள்ளி குறைபாடுகள்

a) ஷாட்கி குறைபாடுகள் b) பிரெங்கல் குறைபாடுகள் **c) a மற்றும் b** d) வரிக் குறைபாடுகள்

23. CsCl–ல் ஒரு அலகுக் கூட்டிலுள்ள குளோரைடு அயனிகளின் எண்ணிக்கை

a) 6 b) 8 **c) 1** d) 4

24. அயனி ஒன்று அதனுடைய அணிக்கோவை புள்ளியில் அமையாமல் புள்ளிகளுக்கு இடைப்பட்ட இடைவெளியில் அமைந்துள்ளது எனில் அக்குறைபாடு

a) ஷாட்கி குறைபாடு **b) ப்ரெங்கல் குறைபாடு** c) தூய்மையற்ற குறைபாடு d) வெற்றிடக் குறைபாடு

25. ப்ரெங்கல் குறைபாடு உள்ள படிகங்களில் எதிரின் அயனியின் உருவளவு ___________

a) நேர்மின் அயனியை விட பெரியது b) நேர்மின் அயனியை விட சிறியது c) நேர்மின் அயனியின் அளவிற்கு சமம் d) இரண்டும் பெரிய அளவாக இருக்கும்

26. ZnS–ன் அணைவு எண்

a) 3 **b) 4** c) 6 d) 8

9. வெப்ப இயக்கவியல் - II

1. மாறாத வெப்பநிலை மற்றும் அழுத்தத்தில் சுற்றுப்புறத்துடன் பரிமாற்றம் செய்யும் வெப்பத்தின் அளவு __________ எனப்படும்

a) ΔE **b) ΔH** c) ΔS d) ΔG

2. அனைத்து இயற்கை செயல்முறைகளும் தன்னிச்சையாக __________ திசையை நோக்கி செயல்படுகின்றன

a) என்ட்ரோபி குறைதல் b) என்தால்பி அதிகரித்தல் c) கட்டிலாஆற்றல் அதிகரித்தல் **d) கட்டிலாஆற்றல் குறைதல்**

3. ஒரு வெப்பமாறாச் செயல்முறையில் கீழ்கண்டவற்றில் எது உண்மையாகும்?

a) q=w **b) q=0** c) ΔE=q d) PΔV=0

4. ஒரு நீர்மம் கொதிக்கும் போது

றல் அதிகரிக்

5. ஒரு வினையில் ΔG எதிர்குறியை பெற்றிருந்தால், அதில் ஏற்படும் மாற்றம்

a) தன்னிச்சையானது b) தன்னிச்சையற்றது c) மீள்தன்மையுடையது d) மீள்தன்மையற்றது

www.Padasalai.Net

6. கீழ்கண்டவற்றுள் எது என்ட்ரோபியை அதிகரிக்காது?
a) கரைசலில் உள்ள சுக்ரோஸை படிகமாக்குதல் b) இரும்பு துருப்பிடித்தல்
c) பனிக்கட்டியை நீராக மாற்றுதல் d) கற்பூரத்தை பதங்கமாக்குதல்
7. கீழ்கண்டவற்றுள் எந்த செயல்முறை எப்பொழுதும் சாத்தியமாகாது?
a) $\Delta H>0, \Delta S>0$ b) $H<0, \Delta S>0$ **c) $\Delta H>0, \Delta S<0$** d) $\Delta H<0, \Delta S<0$
8. கிப்ஸ் கட்டிலா ஆற்றலில் ஏற்படும் மாற்றம்
a) $\Delta G=\Delta H+T\Delta S$ **b) $\Delta G=\Delta H-T\Delta S$** c) $\Delta G=\Delta H \times T\Delta S$ d) மேற்சொன்ன எதுவுமில்லை
9. $2Cl_{(g)} \rightarrow Cl_{2(g)}$ வினையில் ΔH மற்றும் ΔS மதிப்புகளின் குறிகள் முறையே
a) +, - b) +, + **c) -, -** d) -, +
10. நல்லியல்பு தன்மையை பெற்றுள்ள நீர்மங்களின் ஆவியாதலின் என்ட்ரோபி மதிப்பு
a) 21 $JK^{-1}mol^{-1}$ b) 21 $KJK^{-1}mol^{-1}$ c) 21 $kcalK^{-1}mol^{-1}$ **d) 21 cal K^{-1} mol^{-1}**
11. ஹீலியம் டிரவுட்டன் விதிக்கு உட்படுவதில்லை, ஏனெனில்
a) அதிக கொதிநிலையுடையது **b) குறைந்த கொதி நிலையுடையது** c) ஹைட்ரஜன் பிணைப்பு d) மூலக்கூறு கவர்ச்சி விசை உடையது
12. மீளாச் செயல்முறையில், அண்டத்தின் என்ட்ரோபி
a) குறைகிறது **b) அதிகரிக்கிறது** c) முதலில் குறைந்து பின் அதிகரிக்கிறது d) முதலில் அதிகரித்து பின் குறைகிறது
13. டிரவுட்டன் விதியிலிருந்து விலகல் அடையாத சேர்மம்
a) H_2O b) C_2H_5OH **c) CCl_4** d) CH_3COOH
14. டிரவுட்டன் விதியிலிருந்து விலகல் அடைந்துள்ள சேர்மம்
a) நீர் b) ஆல்கஹால் c) அசிட்டிக் அமிலம் **d) மேற்கூறிய அனைத்தும்**
15. மீள் செயல்முறையில் ΔS-ன் மதிப்பு
a) < 0 b) > 0 **c) $= 0$** d) மாறிலி
16. தனிமங்களின் உருவாதலின் திட்ட கட்டிலா ஆற்றலின் மதிப்பு
a) பூஜ்ஜியம் b) நேர்மறை c) எதிர்மறை d) மாறிலி
17. டிரவுட்டன் விதிப்படி ஆவியாதலின் என்ட்ரோபி மதிப்பு _________ கலோரி டிகிரி$^{-1}$மோல்$^{-1}$ ஆகும்.
a) 12 b) 1.2 **c) 21** d) 2.1
18. அதிக வெப்பநிலையில், தன்னிச்சையற்ற செயல்முறைகளுக்கு, பின்வரும் எந்த கூற்று தவறானது?
a) $\Delta H = +ve$ **b) $\Delta H = -ve$** c) $\Delta S = +ve$ d) $\Delta G = +ve$
19. பதங்கமாதல் செயல்முறையில் என்ட்ரோபியானது
a) மாறாமலிருக்கும் **b) அதிகரிக்கும்** c) குறையும் d) பூஜ்ஜியம்
20. பின்வருபவற்றில் எது அதிகபட்ச என்ட்ரோபியை பெற்றிருக்கும்?
a) நீராவி b) பனிக்கட்டி c) நீர் d) பனிமூட்டம்

21. ΔG–ன் மதிப்பு நேர்குறி உடையதெனில், அந்த செயல்முறை

a) தன்னிச்சை செயல்முறை **b) தன்னிச்சையற்ற செயல்முறை** c) மீள் செயல்முறை d) மீளாச் செயல்முறை

22. $H_2O_{(liq)} \rightarrow H_2O_{(vap)}$ என்ற செயல்முறையில் என்ட்ரோபி மாற்றத்தின் மதிப்பு (ΔH_{vap} = 40850 J mol^{-1})

a) 120 $mol^{-1}K^{-1}$ b) 9.1 x 10^{-3} J mol^{-1} K^{-1} **c) 189.52 J mol^{-1} K^{-1}** d) 9.1 x 10^{-4} J mol^{-1} K^{-1}

23. 0°C மற்றும் 1 atm-ல் $H_2O_{(s)} \rightarrow H_2O_{(1)}$ என்ற மாற்றத்திற்கு $\Delta H_{(fusion)}$ = 6008 J mol^{-1} எனில் $\Delta S_{(fusion)}$ மதிப்பு

a) 22.007 $mol^{-1}K^{-1}$ b) 22.007 J mol^{-1} K^{-1} c) 220.07 J mol^{-1} K^{-1} d) 2.2007 J mol^{-1} K^{-1}

24. என்ட்ரோபி (S) மற்றும் செயல்முறையின் என்ட்ரோபி மாற்றம் (ΔS) ஆகியவை

a) வழிச்சார்புகள் **b) நிலைச்சார்புகள்** c) மாறிலிகள் d) எவ்வித மதிப்பும் அற்றவை

25. $H_2O_{(liq)} \rightarrow H2O_{(g)}$ - இச்செயல்முறையில் என்ட்ரோபியானது

a) மாறிலி b) குறைகிறது **c) அதிகரிக்கும்** d) பூஜ்ஜியம்

26. ஒரு வெப்ப இயந்திரம் 127°C மற்றும் 27°C வெப்பநிலைகளுக்கு இடையே செயல்படுகிறதெனில் அதன் அதிகபட்ச சதவீத திறன்

a) 20% b) 30% c) 100% **d) 25%**

27. ஓர அமைப்பிலிருந்து பெறக்கூடிய நிகர வேலை

a) W+PΔV **b) W-PΔV** c) –W + PΔV d) – W - PΔV

28. மாறாத T மற்றும் P-யில் ஒரு மீளா தன்னிச்சை செயல்முறைக்கான வெப்ப இயக்கவியல் நிபந்தனை

a) $\Delta G < 0$ b) $\Delta S < 0$ c) $\Delta G > 0$ d) $\Delta H > 0$

29. பின்வருபவற்றில் எது நிலைச்சார்பாகும்?

a) q b) Δq c) w **d) ΔS**

30. கட்டிலா ஆற்றல் (G) மற்றும் கட்டிலா ஆற்றல் மாற்றம் (ΔG) ஆகியவை ________ சார்ந்ததாகும்.

a) அமைப்பு மட்டும் b) சுற்றுப்புறம் மட்டும் c) அமைப்பு மற்றும் சுற்றுப்புறம் d) இவை அனைத்தும்

31. என்ட்ரோபி _________ ஆக வருவிக்கப்பட்டுள்ளது

a) நிலைச்சார்பு b) வழிச்சார்பு c) வரையறுக்கப்பட்ட சார்பு d) வரையறுக்கப்படாத சார்பு

32. SI அலகில் 1eu என்பது

a) 41.84 EU **b) 4.184 EU** c) 418.4 EU d) 4184 EU

33. வெப்ப இயக்கவியல் இரண்டாம் விதியின் சரியான கூற்று

a) ஒரு செயல்முறையின் என்ட்ரோபி குறையுமானால் அது தன்னிச்சையானது

b) ஒரு இயந்திரத்தின் திறன் நூறு சதவீதமாக இருக்கலாம்.

c) **எத்தகைய வேலையும் செய்யாமல் வெப்பத்தை குறைந்த பொருளிலிருந்த சூடான பொருளுக்கு மாற்ற இயலாது.**

d) ஒரு இயந்திரத்தில் உறிஞ்சப்பட்ட ஆற்றல் முழுவதும் வேலையாக மாற்றலாம்.

10. வேதிச் சமநிலை - II

1. வேதிச் சமநிலையின் தன்மை

a) இயங்கு சமநிலை b) நிலையானது c) ஒன்றுமில்லை d) இரண்டும்

2. பின்வரும் வினைகளில் சமநிலை மாறிலிகள் 2A?B-க்கு K_1-ம் B? 2A -க்கு K_2-ம் ஆகும் எனில்

a) $K_1=2K_2$ **b) $K_1=1/K_2$** c) $K_2=1/K_2$ d) $K_1=1/K_2^2$

3. 2HI ? H_2+I_2 என்ற சமநிலை வினையில் K_p ஆனது

a) K_c-ஐ விட அதிகம் b) K_c-ஐ விட குறைவு **c) K_c-க்கு சமம்** d) பூஜ்ஜியம்

4. $N_2 + 3H_2$? $2NH_3$ என்ற சமநிலையில் அதிக அளவு அம்மோனியா கிடைப்பது

a) குறைந்த அழுத்தம் மற்றும் அதிக வெப்பநிலை

b) குறைந்த அழுத்தம் மற்றும் குறைந்த வெப்பநிலை

c) அதிக அழுத்தம் மற்றும் அதிக வெப்பநிலை

d) அதிக அழுத்தம் மற்றும் குறைந்த வெப்பநிலை

5. 600K வெப்பநிலையில் நிகழும் பின்வரும் ஒரு படித்தான வாயு சமநிலை வினையில் K_c-ன் அலகு $4NH_{3(g)} + 5O_{2(g)}$? $4NO_{(g)} + 6H_2O_{(g)}$

a) $(mol\ dm^{-3})^{-2}$ **b) $(mol\ dm^{-3})$** c) $(mol\ dm^{-3})^{10}$ d) $(mol\ dm^{-3})^{-9}$

6. காற்று வெளியேற்றப்பட்ட 1.0 $d.m^3$ கொள்ளளவுள்ள கலத்தில் இரு மோல்கள் NH_3 வாயு செலுத்தப்பட்டது. உயர் வெப்பநிலையில் NH_3 சிதைந்து சமநிலையில் ஒரு மோல் NH_3 மட்டும் எஞ்சி நின்றது. இச்சிதைவு வினையின் K_c மதிப்பு

a) 27/16 $(mol\ dm^{-3})^2$ b) 27/8 $(mol\ dm^{-3})^2$ c) 27/4 $(mol\ dm^{-3})^2$ d) None of these

7. ஒரு வெப்பம் கொள் சமநிலை வினையில் T_1 மற்றும் T_2 வெப்பநிலைகளில் சமநிலை மாறிலிகள் K_1 மற்றும் K_2 எனில் வெப்பநிலை T_1 ஆனது T_2 வை விட அதிகமாக இருக்கும் போது $(T_2 > T_1)$

a) $K_1<K_2$ b) $K_1>K_2$ c) $K_1=K_2$ d) ஏதும் இல்லை

8. தொடு முறையில் SO_3 தயாரித்தலில் ஒரு சமன் செய்யப்பட்ட வெப்பநிலையின் எல்லை

a) 500 - 550°C b) 450 - 500°C c) 350 - 450°C **d) 400 - 450°C**

9. $2SO_{2(g)} + O_{2(g)}$? $2SO_{3(g)}$ என்ற வினையி Kc- ன் அலகு

a) $mol.dm^{-3}$ **b) $mol^{-1}dm^{-3}$** c) mol^2dm^{-6} d) $mol^{-2}dm^6$

10. தொடுமுறையில் SO_3 தயாரித்தலில் அதிக பட்ச விளைவு

a) 37% **b) 97%** c) 87% d) 57%

11. ஒரு வினையின் முன்னோக்கு மற்றும் பின்னோக்கு வினைவேக மாறிலிகள் முறையே $8x10^{-5}\ sec^{-1}$ மற்றும் $2x10^{-4}\ sec^{-1}$ எனில் Kc-ன் மதிப்பு

a) 0.04 b) 0.02 c) 0.2 **d) 0.4**

12. $N_2O_{4(g)}$? $2NO_{2(g)}$ என்ற வினையில் $\Delta n_{(g)}$ -ன் மதிப்பு

a) 3 **b) 1** c) 2 d) 4

13. HI உருவாதலின் சமநிலை வினையில், சமநிலையில் H2, I2 மற்றும் HI ஆகியவற்றின் மேல்களின் எண்ணிக்கைகள் முறையே 1, 2, 3 ஆகும். இதன் அழுத்தம் 60 atm எனில் H_2-ன் பகுதி அழுத்தமானது

a) 10 atm b) 20 atm c) 30 atm d) 60 atm

14. ஹேபர் முறையில் NH_3 தயாரித்தலில் அதிகபட்ச விளைவு

a) 78% **b) 37%** c) 97% d) 89%

15. $N_2 + 3H_2$? $2NH_3$ என்ற சமநிலை வினைக்கு

a) $Kp = Kc (RT)^2$ **b) $Kp = \frac{kc}{(RT)^2}$** c) $Kp = Kc^2(RT)$ d) $Kc = Kp \frac{1}{RT}$

16. $CO_{2(g)} + H_{2(g)}$? $CO_{(g)} + H_2O_{(g)}$ என்ற சமநிலை வினையில் 1000K-ல் Kc-ன் மதிப்பு 0.719 எனில் Kp-ன் மதிப்பு

a) 0.719 b) 0.0719 c) 0.719 x 1000 d) 0.00719

17. 60கி யூரியா (மூலக்கூறு நிறை 60) 2.5 லிட்டர் கரையில் கரைந்துள்ளது. எனில் அதன் கிளர்வு நிறையானது

a) 0.4 b) 0.06 c) 0.1 d) 0.04

18. தொடு முறையில் வினையூக்கி

a) Pt b) Pd c) Fe **d) V_2O_5**

19. கீழ்கண்டவற்றில் வினையூக்கி

a) PCl_5 சிதைவடைதல் b) கார்பன் எரித்தல் c) $KClO_3$ சிதைவடைதல் d) இரும்பு துருப்பிடித்தல்

20. 2 லிட்டர் குடுவையில் 96 கி O_2-ன் கிளர்வு நிறையானது

a) 16 mole / litre b) 3 mole / litre c) 8 mole / litre **d) 1.5 mole / litre**

21. கீழ்கண்டவற்றில் எந்த வினை வேகமாக நிறைவுறுகிறது?

a) K = 1 b) K = 10 **c) K = 100** d) K = 1/100

22. $2H_2O_{(g)} + 2Cl_{2(g)}$? $4HCl_{(g)} + O_{2(g)}$ என்ற வினையில் Kp-க்கும் Kp-க்கும் உள்ள தொடர்பு

a) Kp = Kc **b) Kp > Kc** c) Kp < Kc d) Kp = Kc = 0

23. வினைபொருள் உருவாகும் வினையில் சமநிலை மாறிலியின் மதிப்பு 25 எனில் அதே வினைபொருள் சிதைவடையும் போது சமநிலை மாறிலியின் மதிப்பு

a) 25 **b) 1/25** c) 5 d) 625

24. ஒரு படித்தான சமநிலை வினையில் Δng-ன் மதிப்பு நேர்குறி உடையதெனில்

a) Kp = Kc b) Kp < Kc **c) Kp > Kc** d) Kp = Kc/2

25. வெப்பநிலையை அதிகரிக்கும் போது எந்த வாயுச் சமநிலை வினை சாத்தியமாகிறது?

a) N_2O_4 ? $2NO_2$; $\Delta H = +59$ KJ mol^{-1} b) N_2+3H_2?$2NH_3$; $\Delta H = -22$ kcal mol^{-1} c) $2SO_2 + O_2$? $2SO_3$; $\Delta H = -47$ KJ mol^{-1} d) a மற்றும் b

26. $2O_3$? $3O_2$ என்ற சமநிலையில் Kc-ன் மதிப்பு

a) $\frac{[O_3]^3}{[O_2]^2}$ b) $\frac{[O_2]^2}{[O_3]^3}$ **c) $\frac{[O_2]^3}{[O_3]^2}$** d) $\frac{[O_3]}{[O_2]}$

27. N_2 மற்றும் H_2 இணைந்து NH_3 உருவாதல் வினையில் Kp-ன் அலகு

a) lit^2mol^{-1} **b) atm^{-2}** c) $lit\ atm^{-1}$ d) atm^{-1}

28. கீழ்கண்டவற்றில் எந்த வினையில் Δng-ன் மதிப்பு எதிர்குறி யுடையது?

a) $H_{2(g)} + I_{2(g)}$? $2HI_{(g)}$ b) $PCl_{5(g)}$? $PCl_{3(g)} + Cl_{2(g)}$ **c) $2H_{2(g)} + N_{2(g)}$? $2NH_{3(g)}$** d) $2H_2O_{(g)} + 2Cl_{2(g)}$? $4HCl_{(g)} + O_{2(g)}$

29. $H_{2(g)} + I_{2(g)}$? $2HI_{(g)}$ என்ற சமநிலை வினையில் Kc-ன் மதிப்பு 16 எனில் Kp-ன் மதிப்பு

a) 1/16 b) 4 c) 64 **d) 16**

30. ஹேபர் முறையில், எச்சூழலில் அதிகபட்ச அம்மோனியா உருவாதல் சாத்தியமாகிறது?

a) அதிக அழுத்தம் b)குறைந்த அழுத்தம் c) அதிக வெப்பநிலை d) வினையூக்கி இல்லாத சூழல்

31. 2A ? B என்ற வினைக்கு 900 K வெப்ப நிலையில் சமநிலை மாறிலியின் மதிப்பு 25 $mol^{-1}\ dm^3$ எனில் அதே வெப்பநிலையில் B ? 2A என்ற வினைக்கு சமநிலை மாறிலியின் மதிப்பு எவ்வாளவு $mol^{-1}\ dm^3$ ஆகும்?

a) 25 b) 625 **c) 0.04** d) 0.4

32. எச்சூழலில் முன்னோக்கு வினை நிகழும்?

a) Q < Kc b) Q > Kc c) Q = Kc d) Kc = 1/Q

33. வினைபடு பொருட்களின் ஒரு பகுதி சிதைவடைவது இவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது?

a) சிதைவுறும் சமநிலை b) சேர்க்கை விகிதம் **c) பிரிகை வீதம்** d) சிதைவுறு மாறிலி

34. $A_{(g)}$? $B_{(g)}$ என்ற வினையில் சமநிலை மாறிலி $Kc = 2.5 \times 10^{-2}$ முன்னோக்க வினையின் வினை வேக மாறிலி 0.05 sec^{-1} எனில் பின்னோக்கு வினையின் வினைவேக மாறிலி

a) 2 வினாடிகள் b) 0.2 வினாடிகள் c) 2 நிமிடங்கள் d) 0.2 நிமிடங்கள்

35. தொடுமுறையில் ஈரப்பதம் இருந்தால்

a) வினையூக்கியின் செயல்திறனை அதிகரிக்கிறது **b) வினையூக்கியின் செயல்திறனை குறைக்கிறது**

c) வினைபொருளை உயர்த்துகிறது d) வினையூக்கியில் துளைகளை ஏற்படுத்துகிறது.

11. வேதிவினை வேகவியல் - II

1. எஸ்டரை நீர்த்த HCl முன்னிலையில் நீராற்பகுத்தல் வினையில் வினைவகை

a) இரண்டாம் வகை வினை b) பூஜ்ஜிய வகை வினை **c) போலி முதல் வகை வினை** d) முதல் வகை வினை

2. பூஜ்ஜிய வகை வினையின் வினைவேக மாறிலியின் அலகு

a) லிட்டர் மோல்$^{-1}$ விநாடி$^{-1}$ **b) மோல் லிட்டர்$^{-1}$விநாடி$^{-1}$** c) விநாடி$^{-1}$ d) லிட்டர்^{2} விநாடி$^{-1}$

3. மூலக்கூறு கிளர்வுறுவதற்கு தேவைப்படும் அதிகபட்ச ஆற்றல்

a) இயக்க ஆற்றல் b) குறைந்தபட்ச ஆற்றல் c) நிலை ஆற்றல் **d) கிளர்வுறு ஆற்றல்**

4. அர்ஹீனியஸ் சமன்பாடு

a) $k=Ae^{-1/RT}$ b) $k=Ae^{-RT/Ea}$ **c) $k=Ae^{-Ea/RT}$** d) $k=Ae^{Ea/RT}$

5. அர்ஹீனியஸ் சமன்பாட்டில் உள்ள A என்பது

a) நிகழ்தகவு காரணி b) கிளர்வுறு ஆற்றல் c) மோதல் காரணி **d) அதிர்வெண் காரணி**

6. வினைவேக சமன்பாட்டில் உள்ள செறிவுகளின் அடுக்குகளின் கூடுதல்

a) மூலக்கூறு எண் **b) வினைவகை** c) வினைவேகம் d) வினைவேக மாறிலி

7. வினைபடு மூலக்கூறுகள் ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட வழிகளில் வினைபட்டு வெவ்வேறு விளை பொருள்களைத் தரும் வினை

a) அடுத்தடுத்து நிகழும் வினை **b) இணை வினை** c) எதிரெதிர் வினை d) சங்கிலி வினை

8. ஒரு முதல்வகை வினையின் அரைவாழ்வு நேரம் 10 நிமிடங்கள் எனில் அதன் வினைவேக மாறிலி

a) $6.93 \times 10^{2} min^{-1}$ b) $0.693 \times 10^{-2} min^{-1}$ **c) $6.932 \times 10^{-2} min^{-1}$** d) $69.3 \times 10^{-1} min^{-1}$

9. aA → bB என்ற வினையின் வேகம் இருமடங்காகும் போது A-ன் செறிவு நான்கு மடங்காகும. இவ்வினையின் வேகம்

a) $k[A]^{a}$ b) $k[A]^{1/2}$ **c) $k[A]^{1/a}$** d) k[A]

10. $2N_2O_5 \rightarrow 4NO_2 + O_2$. $\frac{-d(N_2O_5)}{dt} = k_1[N_2O_5]$, $\frac{d(NO_2)}{dt} = k_2[N_2O_5]$ மற்றும் $\frac{d(O_2)}{dt} = k_3[N_2O_5]$ எனில் k_1, k_2 மற்றும் k_3-க்கு உள்ள தொடர்பு

a) $2k_1 = 4k_2 = k_3$ b) $k_1 = k_2 = k_3$ **c) $2k_1 = k_2 = 4k_3$** d) $2k_1 = k_2 = k_3$

11. ஒரு வினையில் Ea=0 மற்றும் 300K-ல் $k = 4.2 \times 10^{5} sec^{-1}$ எனில் 310K-ல் K-ன் மதிப்பு

a) $4.2 \times 10^{5} sec^{-1}$ b) $8.4 \times 10^{5} sec^{-1}$ c) $7.4 \times 10^{4} sec^{-1}$ d) நிர்ணயிக்க இயலாது

12. முன்னோக்கு வினை மற்றும் பின்னோக்கு வினையின் வேகம் சமம் எனில் அந்நிலை இவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது

a) சமநிலை b) நிலைத்தன்மையற்ற வினை c) மந்தத் தன்மை d) கிளர்வுறு நிலை

13. அரைவாழ் காலம் மற்றும் முதல் வகை வினையின் வினை வேக மாறிலி ஆகியவற்றிற்கு இடையேயான தொடர்பு

a) $t_{1/2} = 0.639K$ b) $t_{1/2} = 0.963/K$ **c) $t_{1/2} = 0.693 / K$** d) $t_{1/2} = K/0.693$

14. கீழ்கண்ட எந்த வினைக்கு வினை வேக மாறிலியின் அலகு வினாடி$^{-1}$

a) பூஜ்ய வகை வினை **b) முதல் வகை வினை** c) இரண்டாம் வகை வினை d) மூன்றாம் வகை வினை

15. CCl_4 முன்னிலையில் N_2O_5 சிதைவடையும் வினைக்கு, வினை வகையின் மதிப்பு

a) 0 b) 2 c) 3 **d) 1**

16. ஒரு வினைக்கு வினை வேக விதியானது $r = K[A]^2$ எனில் அவ்வினையின் வினை வேகத்திற்கான அலகு

a) $mol\ lit^{-1} s^{-1}$ b) $lit\ mol^{-1} s^{-1}$ **c) $mol^{2}\ lit^{-2} s^{-1}$** d) $lit^{2}\ mol^{-2} s^{-1}$

17. நைட்ரஜன் பென்டாக்ஸைடு மற்றும் ஹைட்ரஜன் பெராக்ஸைடு ஆகிய வினைகளுக்கு வினை வகையின் மதிப்புகள் முறையே

a) 0, 1 b) 1, 0 **c) 1, 1** d) 2, 1

18. கதிரியக்க சிதைவு வினைகள் இவ்வகை வினையைச் சார்ந்தவை?

a) 0 **b) 1** c) 2 d) 3

19. முதல் வகை வினையின் அரைவாழ்காலம் வினைபடு பொருளின் தொடக்க செறிவில் ____________

a) பாதி b) சமம் **c) தொடர்பற்றது** d) இருமடங்கு

20. Ea-ன் மதிப்பு அதிகமெனில், வினையின் வேகம்

a) அதிகம் **b) குறைவு** c) மிதமானது d) கூற இயலாது

21. கிளர்வுறு ஆற்றலின் மதிப்பு குறைவது

a) வெப்பநிலை குறைவதால் b) வினைபொருளை சேர்ப்பதால் c) விளைபொருளை சேர்ப்பதால **d) வினையூக்கியினை சேர்ப்பதால்**

22. 1 லிட்டர் நீரிலுள்ள, நீரின் மோல்களின் எண்ணிக்கை

a) 5.55 **b) 55.55** c) 1000 d) 1

23. ஒரு முதல் வகை வினையின் வினை வேக மாறிலின் மதிப்பு 0.093 min^{-1} எனில் 50% வினை முற்றுப் பெறுவதற்கு ஆகும் காலம் என்ன?

a) 10 min b) 1 min c) 100 min d) 50 min

24. 50% வினை முற்றுப் பெறுவதற்கு ஆகும் காலம் 20 நிமிடங்கள் எனில் 75% வினை முற்றுப் பெறுவதற்கு ஆகும் காலம் என்ன?

a) 60 நிமிடங்கள் b) 10 நிமிடங்கள் **c) 40 நிமிடங்கள்** d) 80 நிமிடங்கள்

25. முதல் வகை வினையின் அரைவாழ்காலம் 20 நிமிடங்கள் எனில் 99.9 வினை முற்றுப் பெறுவதற்கு ஆகும் காலம்

a) 20 நிமிடங்கள் b) 2000 நிமிடங்கள் c) 250 வினாடிகள் **d) 200 நிமிடங்கள்**

26. ஒரு முதல் வகை வினையில் வினைபடு பொருளின் செறிவை இரண்டு மடங்கு அதிகரித்தால் வினையின் வேகம் __________ மடங்கு அதிகரிக்கும்

a) 2 மடங்கு b) 4 மடங்கு c) 10 மடங்கு d) 6 மடங்கு

27. ஒரு எளிய வினையில், வினை வகையின் மதிப்புகள் இவ்வாறு இருக்கலாம்

a) 0, 1 b) 0, 1, 2 **c) 0, 1, 2, 3** d) 1, 2, 3

28. log k மற்றும் 1/T மதிப்புகளுக்கு வரைபடம் வரையும் போது அதன் சாய்வின் மதிப்பானது

a) $\frac{Ea}{2.303\,R}$ **b) $\frac{-Ea}{2.303\,R}$** c) $\frac{-R}{2.303\,Ea}$ d) $\frac{R}{2.303\,Ea}$

29. முதல் வகை வினைக்கு $t_{1/2}$ –ன் மதிப்பு 100 நிமிடங்கள் எனில் அவ்வினையின் வினைவேக மாறிலியின் மதிப்பு

a) $6.93 \times 10^{3} min^{-1}$ b) $0.693 \times 10^{3} min^{-1}$ **c) $6.93 \times 10^{-3} min^{-1}$** d) $96.3 \times 10^{-2} min^{-1}$

12. புறப்பரப்பு வேதியியல்

1. கூழ்மத்துகள்கள் மின்புலத்தினால் இடப்பெயர்ச்சி அடைவது

a) மின்னாற் சவ்வூடு பரவல் b) காட்டோபோரசிஸ் c) மின்னாற் கூழ்மப் பிரிப்பு **d) எலக்ட்ரோபோரசிஸ்**

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

2. வினைவேக மாற்றியினால் ஒரு வினையின் வேகம் அதிகரிப்பதை பின்வரும் எந்த காரணி சரியாக கூறுகிறது

a) வடிவத்தை தேர்ந்தெடுத்தல் b) துகளின் உருவளவு c) கட்டிலா ஆற்றல் அதிகரித்தல் **d) கிளர்வுற்ற ஆற்றல் குறைதல்**

3. புகை (Fog) கூழ்மக் கரைசலில் உள்ளவை

a) நீர்மத்திலுள்ள வாயு **b) வாயுவிலுள்ள நீர்மம்** c) திண்மத்திலுள்ள வாயு d) வாயுவிலுள்ள திண்மம்

4. டின்டால் விளைவிற்கு உட்படாதது

a) பால்மம் b) கூழ்மக் கரைசல் **c) மெய்க் கரைசலில்** d) ஒன்றுமில்லை

5. கூழ்மத்துகள்களுக்கான டின்டால் விளைவிற்குக் காரணம்

a) மின்சுமை இருப்பதால் **b) ஒளிச்சிதறல்** c) ஒளி உறிஞ்சுதல் d) ஒளிவிலகல்

6. இயற்பியல் பரப்பு கவரப்படுதல் ___________ - ன் போது பரப்புக் கவரப்பட்டுள்ள பொருள் வெளியேறுகிறது

a) வெப்பநிலை உயருதல் b) வெப்பநிலை குறையும் c) அழுத்தம் உயரும் d) செறிவு அதிகரிக்கும்

7. கூழ்ம மருந்துகள் எளிதில்உட்கவரக் காரணம்

a) அவை தூய்மையானவை b) அவற்றை எளிதில் தயாரிக்கலாம்

c) நோயுண்டாக்கும் கிருமிகளை எளிதில் கவருதல **d) எளிதில் உட்கவரப்பட்டு பரப்புக் கவரப்படுகிறது**

8. எண்ணெய்யில் கரையக்கூடிய சாயத்தை பால்மத்துடன் கலக்கும்போது அந்த பால்மம் நிறமற்றதாக இருப்பின் அந்த பால்மம்

a) $^{o}/_{w}$ b) $^{w}/_{o}$ c) % d) $^{w}/_{w}$

9. ஆல்கைனை அல்கீனாக குறிப்பிட்ட வினைபுரிவதன் மூலம் ஹைட்ரஜனேற்றம் செய்யும்போது பயன்படுத்தப்படும் வினைவேக மாற்றி

a) Ni at 250°C b)Ptat25°C

c) குயினோலினால் பகுதியாக கிளர்வுறச் செய்யப்பட்ட Pd

d) ரானே நிக்கல்

10. வேதிப் பரப்புக் கவர்தலில் எது தவறானது

a) மீளாத் தன்மையுடையது b) இதற்கு கிளர்வுறு ஆற்றல் தேவைப்படுகிறது

c) பரப்புக் கவரும் பொருளின் மீது பல அடுக்குகளை தோற்றுவிக்கிறது d) பரப்புச் சேர்மங்களை உருவாக்குகின்றது

11. பால்மம் என்பது கீழ்க்கண்டவற்றின் கூழ்மக் கரைசல்

a) இரண்டு திண்மங்கள் **b) இரண்டு திரவங்கள** c) இரண்டு வாயுக்கள் d) ஒரு திண்மம் ஒரு நீர்மம்

12. கூழ்மங்களை தூய்மைப்படுத்தும் முறை

a) வீழ்படிவாக்கல் b) திரிதல் **c) டையாலிசிஸ்** d) வடிகட்டல்

13. SO_2 ஆக்ஸிஜனேற்றமடைந்து SO_3 உருவாகும் வினையில், ஒருபடித்தான வினைவேக மாற்றி

http://www.trbtnpsc.com/2013/07/latest-12th-study-materials-2013.html

a) $Pt_{(s)}$ b) $V_2O_{5(s)}$ **c) $NO_{(g)}$** d) இவை அனைத்தும்

14. W/o வகை பால்மத்தில் பால்மக் காரணி

a) புரோட்டின் b) கம் c) சோப்புகள் **d) விளக்குக் கரி**

15. o/W வகை பால்மத்தில் பால்மக் காரணி

a) நீண்ட சங்கிலி ஆல்கஹால் b) விளக்குக் கரி **c) புரோட்டின்** d) கிளிசரால்

16. அமிலங் கலந்த $KMnO_4$ ஆல் ஆக்ஸாலிக் அமிலம் ஆக்ஸிஜனேற்றம் அடையும் வினையில் தன்வினை வேக மாற்றி

a) MnO_2 b) கிளிசரால் **c) $MnSO_4$** d) Mo

17. இரத்தம் உறைதலில் பயன்படும் சேர்மம்

a) படிகாரம் b) பெரிக் கரைசல் c) அல்புமின் சேர்மம் **d) a மற்றும் b**

18. ஹேபர் முறையில் உயர்த்தியாக செயல்படுவது?

a) Fe b) Pt c) Cr_2O_3 **d) Mo**

19. கூழ்மத் துகளின் விட்டத்தின் மதிப்பு

a) 2000Åஐ விட அதிகம் b) 1Å - 10Å c) 10Å – 100 Å **d) 10Å - 2000Å**

20. திண்மத்தின் புறப்பரப்பில் உள்ள கரைபொருள் அல்லாது வாயுவானது ________ என அழைக்கப்படுகிறது

a) பரப்பு கவரும் பொருள் **b) பரப்பு கவரப்பட்ட பொருள்** c) கிளர்வு மையங்கள் d) திண்ம புறப்பரப்பு

21. கூழ்ம ஆண்டிமணி ___________ நோயை குணப்படுத்த பயன்படுகிறது

a) ஹலாசர் b) கண் நோய் c) வயிற்று உபாதை d) திண்ம புறப்பரப்பு

22. ஹேபர் முறையில் இரும்பு வினைவேகமாற்றியின் நச்சாக செயல்படுவது

a) Pt b) H_2 **c) H_2S** d) H_2SO_3

23. _________ முறையில் பெரிக் ஆக்ஸைடு வினைவேக மாற்றியாக்க பயன்படுகிறது

a) ஆஸ்வால்டு முறை b) டீக்கன் முறை c) ஹேபர் முறை **d) பெர்ஜியல் முறை**

24. வேதிக்கவர்ச்சி ___________ என்றும் அழைக்கப்படுகிறது

a) இயற்பியல் பரப்புக் கவர்ச்சி b) வாண்டர்வால்ஸ் விசை c) கிளர்வுறுதல் **d) வேதியியல் பரப்புக் கவர்ச்சி**

25. போர் முறையில் வினையூக்கியாக பயன்படுவது

a) Fe_2O_3 b) Cr_2O_3 c) V_2O_5 d) $CuCl_2$

26. பகைக் கூழ்மக் கரைசலில் உள்ளவை

a) வாயுவிலுள்ள திண்மம் b) திண்மத்திலுள்ள வாயு c) நீர்மத்திலுள்ள வாயு d) வாயுவிலுள்ள நீர்மம்

27. தயிர் கூழ்மம் என்பது

a) நீர்மத்தில் நீர்மம் b) திண்மத்தில் நீர்மம் **c) நீர்மத்தில் திண்மம்** d) திண்மத்தில் திண்மம்

28. ஹைட்ரஜன் பெராக்ஹைடு சிதைவடைதல் இதன் முன்னிலையில் குறைகிறது

a) ஆல்கஹால் **b) கிளிசரின்** c) MnO_2 d) Mo

29. களிக்கு எடுத்துக்காட்டு

a) பெயின்ட் b) பியூமஸ் கல் c) பால் **d) தயிர்**

30. கரைசல் எத்தகைய தன்மையுடைய கூழ்மம்

a) நீர்மத்திலுள்ள திண்மம் b) திண்மத்திலுள்ள நீர்மம் c) திண்மத்திலுள்ள திண்மம் d) திண்மத்திலுள்ள வாயு

31. SO_2 ஆக்ஸிஜனேற்றமடையும் வினையில், பிளாட்டினம் வினைவேக மாற்றியின் நச்சு

a) As_2O_3 b) V_2O_5 c) Fe_2O_3 d) $CuCl_2$

32. கல்கரியானது வாயுக்களை __________ தன்மையை அதிகமாக பெற்றுள்ளது

a) பரப்புக் கவரும் b) உறிஞ்சுதல் c) வெளியேற்றுதல் d) இவை அனைத்தும்

33. பால்மக் காரணி இதற்கு பயன்படுகிறது

a) பால்மம் தயாரிக்க b) பால்மம் உறைவதற்கு **c) பால்மம் நிலைத் தன்மை பெற** d) இவை ஏதும் இல்லை

34. வினைவேக மாற்றியை பொறுத்தவரை கீழ்கண்டவற்றில் எந்தக் கூற்று தவறானது

a) குறைந்த அளவு பொதுமானது **b) வினையை தொடங்குகிறது** c) நிறை மற்றும் வேதி இயையில் மாற்றமில்லை d) தேர்ந்து செயலாற்றுகிறது

35. வீழ்படிவான பெரிக் ஹைட்ராக்ஸைடை கூழ்மமாக்குதலில் $FeCl_3$-ன் செயல்

a) வழ்மமாக்கும் காரணி b) பால்மக் காரணி c) ஒடுக்கும் காரணி d) வீழ்படிவாக்கும் காரணி

36. கரைப்பான் விரும்பும் கூழ்மத்திற்கு எடுத்துக்காட்டு

a) நீரிலுள்ள சல்பர் b) நீரிலுள்ள பாஸ்பரஸ **c) ஸ்டார்ச்** d) மேற்கூறிய அனைத்தும்

37. வானம் நீலநிறமாக இருக்க காரணம்

a) டிண்டால் விளைவு b) பிரௌனியன் இயக்கம் c) மின்முனைக் கவர்ச்சி d) மின்னியற் சவ்வூடு பரவல்

38. டிகான் முறையில் குளோரின் தயாரித்தலில் வினையூக்கி

a) NO **b) $CuCl_2$** c) Fe_2O_3 d) Ni

39. அர்ஜிரால் என்பது

a) சில்வர் கூழ்மம் b) ஆண்டிமணி கூழ்மம் c) கோல்டு கூழ்மம் d) மெக்னீசியா பால்மம்

40. வயிற்று உபாதைக்கு மருந்தாக பயன்படும் கூழ்மம்

a) கூழ்ம சில்வர் b) கூழ்ம ஆண்டிமணி c) கூழ்ம கோல்டு **d) மெக்னீசியம் பால்மம்**

41. கூழ்ம பிளாட்டினத்தின் முன்னிலையில் ஹைட்ரஜன் பெராக்ஸைடு சிதைவடைதல் என்பது

a) ஊக்க வினைவேக மாற்றம் b) தளர்வு வினைவேக மாற்றம் c) தன் வினைவேக மாற்றம் d) தூண்டப்பட்ட வினைவேக மாற்றம்

42. காற்றினால் சோடியம் சல்பைட்டானது ஆக்ஸிஜனேற்றம் அடைவதை குறைப்பது

a) MnO_2 b) H_2S **c) ஆல்கஹால்** d) As_2O_3

43. $KClO_3$ சிதைவடையும் வினையில் வினைவேக மாற்றி

a) MnO_2 b) Cl_2 c) V_2O_5 d) Pt

44. கண் நோய்க்கு மருந்தாக பயன்படுவது

a) சில்வா் கூழ்மம் b) கூழ்ம கோல்டு c) கூழ்ம ஆண்டிமணி d) மெக்னீசியா பால்மம்

13. மின் வேதியியல் - I

1. மின்னோட்டத்தை செலுத்துவதால் வேதிமாற்றம் நிகழும் செயல் ___________

a) நடுநிலையாக்கல் b) நீராற்பகுத்தல் **c) மின்னாற்பகுத்தல்** d) அயனியாக்கல்

2. முதலில் மின்னாற்பகுத்தல் விதிகளை வகுத்தவா்

a) டால்டன் **b) பாரடே** c) கேக்குலே d) அவகட்ரோ

3. ஒரு கூலூம் மின்னோட்டத்தை ஒரு மின்பகுளி கரைசல் வழியாக செலுத்தும் போது படியும் பொருளின் நிறை

a) சமானநிறை b) மூலக்கூறு எடை **c) மின்வேதிச் சமான எடை** d) ஒரு கிராம்

4. பாரடே மின்னாற்பகுப்பு விதிகளுடன் தொடா்புடையது

a) நோ்மின் அயனியின் அணுஎண் b) எதிா்மின் அயனியின் அணுஎண் **c) மின் பகுளியின் சமான எடை** d) நோ்மின் அயனியின் வேகம்

5. 0.01 M KCl கரைசலின் நியமக் கடத்துதிறன் 25°C-ல் 0.0014 $ohm^{-1}cm^{-1}$ அதன் சமானநிறை கடத்து திறன்

a) 14 $ohm^{-1}cm^{2}eq^{-1}$ **b) 140 ohm^{-1} cm^{2} eq^{-1}** c) 1.4 ohm^{-1} cm^{2} eq^{-1} d) 0.14 ohm^{-1} cm^{2} eq^{-1}

6. CH_3COOH-ன் சமான கடத்துதிறன் 25°C-ல் 80 $ohm^{-1}cm^{2}eq^{-1}$ மற்றும் அளவிலா நீா்த்தலில் 400 $ohm^{-1}cm^{2}eq^{-1}$. CH_3COOH-ன் பிரிகை வீதம்

a) 1 **b) 0.2** c) 0.1 d) 0.3

7. சோடியம் அசிட்டேட்டை அசிட்டிக் அமிலத்துடன் சோ்க்கும் போது அசிட்டிக் அமிலத்தின் பிரிகை வீதம்

a) உயருகிறது **b) குறைகிறது** c) மாறாமல் உள்ளது d) பூச்சியமாகிறது

8. NH_4OH ஒரு வலிமைகுறை காரம் ஏனெனில்

a) குறைந்த அழுத்தத்தை உடையது **b) பகுதியாக அயனியாகிறது** c) முழுவதுமாக அயனியாகிறது d) குறைந்த அடா்த்தியுடையது

9. பிரிகை வீதம் α மற்றும் C செறிவு உள்ள ஒரு இரட்டை மின்பகுளிக்கு ஆஸ்வால்டு நீா்த்தல் விதி

a) $K=\frac{(1-\alpha)C}{\alpha}$ **b) $K=\frac{\alpha^2}{(1-\alpha)}$** c) $K=\frac{(1-\alpha)C}{\alpha^2}$ b) $K=\frac{\alpha^2 C}{(1-\alpha)C}$

10. ஆஸ்வால்டு நீா்த்தல் விதி பின்வரும் எதற்கு பொருந்தக் கூடியது

a) CH_3COOH b) NaCl c) NaOH d) H_2SO_4

11. பின்வரும் எந்த தொடா்பு சரியானது?

a) $pH=\frac{1}{[H^+]}$ b) $pH=log_{10}[H^+]$ c) $log_{10}pH=[H^+]$ **d) $pH=log_{10}\frac{1}{[H^+]}$**

12. 10^{-6}M ஓற்றை கார அமிலத்தை ஒரு லிட்டா் கரைப்பானில் கரைத்தபிறகு கரைசலின் pH

a) 6 b) 7 c) 6-ஐ விட குறைவு d) 7-ஐ விட அதிகம்

13. ஒரு கரைசலின் pH=2 எனில் அதிலுள்ள ஹைட்ரஜன் அயனிகளின் செறிவு mol/litre-ல்

a) $1x10^{-12}$ **b) $1x10^{-2}$** c) $1x10^{-7}$ d) $1x10^{-4}$

14. 0.1N NaOH கரைசலின் pH

a) 1b) 10^{-1} **c) 13** d) 10^{-13}

15. சிறிதளவு அமிலம் அல்லது காரம் சேர்க்கும் போது ஒரு கரைசலின் pH மாறவில்லை எனில் அந்த கரைசல்

a) தாங்கல் கரைசல் b) உண்மைக் கரைசல c) ஐசோஹைட்ரிக் கரைசல் d) நல்லியல்பு கரைசல்

16. வலிமைகுறை அமிலம் மற்றும் உப்பு உள்ள தாங்கல் கரைசலின் ஹைட்ரஜன் அயனிச்செறிவு

a) $[H^+] = Ka \frac{[Acid]}{[Salt]}$ b) $[H^+] = Ka\ [Salt]$ c) $[H^+] = Ka\ [Acid]$ d) $[H^+] = Ka \frac{[Salt]}{[Acid]}$

17. அமில கார தரம்பார்த்தலில் பயன்படுத்தப்படும் நிறங்காட்டிகள்

a) வலிமை மிகு கரிம அமிலங்கள் b) வலிமை மிகு கரிம காரங்கள் **c) வலிமை குறை கரிம அமிலங்கள்** d) மின்பகுளியல்லாதவை

18. ஆக்சாலிக் அமிலத்தை சோடியம் ஹைட்ராக்சைடுடன் தரம் பார்க்கும்போது பயன்படுத்தப்படும் நிறங்காட்டி

a) பொட்டாசியம் பெர்மாங்கனேட் **b) பினாப்தலின்** c) லிட்மஸ் d) மெத்தில் ஆரஞ்சு

19. 0.01N NaOH கரைசலின் pH

a) 12 b) 2 c) 13 d) 1

20. 0.001 M HCl கரைசலின் pH

a) 10^{-3} b) 1 c) -3 **d) 8**

21. கீழ்கண்டவற்றில் எது தாங்கல் கரைசல் அல்ல?

a) $CH_3COOH + CH_3COONa$ b) $NH_4OH + NH_4Cl$ c) $H_2CO_3 + NaHCO_3$ **d) NaCl + NaOH**

22. 0.001 M HCl கரைசலின் pOH

a) 3 **b) 11** c) 1 d) பூச்சியம்

23. கார ஊடகத்தில் மெத்தில் ஆரஞ்சின் நிறம்

a) மஞ்சள் b) சிவப்பு c) ஊதா d) வெண்மை

24. சமான கடத்துதிறனின் அலகு

a) $ohm^{-1}m^{-1}$ **b) $ohm^{-1}cm^2g\ equ^{-1}$** c) ohm d) $ohm^{-1}m^{-2}g$ equivalence

25. 0.2 ஆம்பியர் மின்னோட்டத்தை 50 நிமிடங்கள் செலுத்தும் போது 0.1978 கி காப்பர் வீழ்படிவாகிறது எனில் 600 கூலூம் மின்னோட்டத்தில் வீழ்படிவாகும் காப்பரின் அளவு

a) 19.78g b) 1.978 g **c) 0.1978 g** d) 197.8 g

26. அம்மோனியம் ஹைட்ராக்ஸைடு, ஹைட்ரோ குளோரிக் அமிலம் தரம்பார்த்தலில் நிறங்காட்டி

a) $KMnO_4$ **b) மெத்தில் ஆரஞ்சு** c) பினாப்தலீன் d) லிட்மஸ்

27. ஒரு வலிமை மிகு அமிலத்தை வலிமை மிகு காரத்துடன் நடுநிலையாக்கும் போது ஏற்படும் என்தால்பி மதிப்பு

a) -87.32 kJ **b) -57.32 kJ** c) -72.57 kJ d) -72.23 kJ

16. ஹைட்ராக்ஸி வழிப் பொருட்கள்

1. கீழ்கண்டவற்றுள் உயர் கொதிநிலையுடையது எது?

a) CH_3CH_3 b) CH_3OH **c) C_2H_5OH** d) C_3H_8

2. நீரில் கரையும் தன்மையுடையது எது?

a) பீனால் ஆ) அல்கேன்கள் **c) ஆல்கஹால்** d) அல்கீன்கள்

3. சோடியம் உலோகத்துடன் ஆல்கஹால் வினைபுரிவதின் வினை வீரிய வரிசை

a) 1°<2°>3° ஆல்கஹால்கள் **b) 1°>2°<3° ஆல்கஹால்கள்** c) 1°<2°<3° ஆல்கஹால்கள் d) 1°>2°>3° ஆல்கஹால்கள்

4. எத்தில் ஆல்கஹாலின் கொதிநிலை எதைவிடக் குறைவானது?

a) புரோப்பேன் **b) பார்மிக் அமிலம்** c) டைமெத்தில் ஈதர் d) ஏதுமில்லை

5. CH_3MgI தயாரிக்க எத்தில் ஆல்கஹாலை கரைப்பானாக பயன்படுத்த முடியாது ஏன்?

a) CH_3MgI ஆல்கஹாலுடன் வினைபுரிந்து மீதேனைத் தருகிறது

b) இவை இரண்டின் கலவை வெடிக்கும் தன்மையது

c) CH_3MgI ஆல்கஹாலுடன் வினைபுரிந்து C_2H_5MgI ஐத் தருகிறது.

d) ஆல்கஹாலில் CH_3MgI கரைவதில்லை

6. ஆல்கஹால் + தயனில் குளோரைடு பிரிடின் ஆல்கைல் குளோரைடு

a) சல்போனியம் அயனி b) குளோரோ சல்போனிக் அமிலம் **c) அல்கைல் குளோரோ சல்பைட்டு** d) குளோரோ சல்பைடு

7. ஒரு ஆல்கஹாலை ஆக்சிஜனேற்றம் செய்யும்போது இறுதியாகக் கிடைக்கும் அமிலத்தில் ஆல்கஹாலில் உள்ளதுபோல் கார்பன் அணுக்கள் உள்ளது. அந்த ஆல்கஹால்

a) 1° ஆல்கஹால் b) 2° ஆல்கஹால் c) 3° ஆல்கஹால் d) ஏதுமில்லை

8. அயடோபார்ம் சோதனைக்கு உட்படும் சேர்மம்

a) 1-பென்டனால் **b) 2-பென்டனோன்** c) 3-பென்டனோன் d) பென்டனேல்

9. லூக்காஸ் காரணியுடன் வேகமாக வினைபுரியும் சேர்மம் எது?

a) பியூட்டேன் 1-ஆல் b) பியூட்டேன் 2-ஆல் c) 2-மீத்தைல் புரோப்பேன் 1-ஆல் **d) 2-மீத்தைல் புரோப்பேன் 2-ஆல்**

10. எத்தனாலை விட பீனாலின் அயனியாக்கும் மாறிலி அதிகம் ஏனெனில்

a) ஈத்தாக்சைடை விட பீனாக்சைடு அயனி உருவளவு பெரியது b) ஈத்தாக்சைடை விட பீனாக்சைடு அயனி வலிமையான காரத்தன்மையுடையது

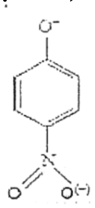
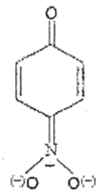
c) உடனிசைவினால் பீனாக்சைடு அயனி நிலைப்புத் தன்மை பெறுகிறது.

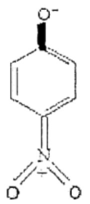
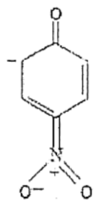
d) ஈத்தாக்சைடு அயனியைவிட பீனாகசைடு அயனி குறைந்த நிலைப்புத் தன்மையுடையது

11. கீழ்கண்ட சேர்மங்களில் எது வலிமையான அமிலம்?

a) HC ≡ CH b) C_6H_6 c) C_2H_6 **d) CH_3OH**

12. p-நைட்ரோ பீனாக்சைடு அயனியின் உடனிசைவு அமைப்பில் இல்லாத அமைப்பு

(a)  (b) 

(c)  (d) 

13. .பீனாலை விட p-நைட்ரோ பீனால் குறைந்த pKa மதிப்பை உடையது ஏனெனில்

a) p-நைட்ரோ பீனாலை விட பீனால் அதிக அமிலத்தன்மை

b) p-நைட்ரோ பீனாலின் எதிரயனி, பீனாலைவிட உனிசைவுத் தன்மையால் அதிக நிலைப்புத் தன்மை பெற்றுள்ளது.

c) p-நைட்ரோ பீனாலின் அயனியாதல் வீதம் பீனாலைவிடக்குறைவு

d) p-நைட்ரோ பீனாலின் எதிரயனி பீனாலை விடக்குறைந்த நிலைப்புத் தன்மை உடையது

14. எதனுடன் லூக்காஸ் காரணி வேகமாக வினைபுரிகிறது?

a) $(CH_3)_3COH$ b) $(CH_3)_2CHOH$ c) $CH_3(CH_2)_2OH$ d) CH_3CH_2OH

15. பீனாலை Zn தூளுடன் காய்ச்சி வடிக்கும் பொழுது

a) பென்சால்டிஹைடு b) பென்சாயிக் அமிலம் c) டொலுவின் **d) பென்சீன்**

16. புரோமினேற்றத்திற்கு எளிதாக உட்படும் சேர்மம்

a) பென்சாயிக் அமிலம் b) பென்சீன் **c) பீனால்** d) டொலுவின்

17. எத்திலின் கிளைக்கால் வெளிப்படுத்தும் மாற்றியம்

a) இடமாற்றியம் b) சங்கிலித் தொடர் மாற்றியம் **c) வினைத்தொகுதி மாற்றியம்** d) (a) மற்றும் (b)

18. எத்திலின் டை அமீனை எத்திலின் கிளைக்காலாக மாற்றுவது

www.Padasalai.Net

a) Na_2CO_3 கரைசல் **b) நைட்ரஸ் அமிலம்** c) $NaHCO_3$ கரைசல் d) பேயரின் காரணி

19. எத்திலின் கிளைக்காலிலிருந்து டெரிலின் உண்டாக்க உதவுவது

a) அடிப்பிக் அமிலம் b) தாலிக் நீரிலி **c) டெரிதாலிக் அமிலம்** d) ஆக்சாலிக் அமிலம்

20. 1-புரோப்பனாலை 2- புரோப்பனாலிலிருந்து வேறுபடுத்தி அறிய உதவுவது

a) $KMnO_4$ ஆல் ஆக்சிஜனேற்றம் செய்தபின் தொடர்ந்து ∴பெலிங் கரைசலுடன் வினைப்படுத்துதல்

b) அமில டைக்குரோமேட்டுடன் ஆக்சிஜனேற்றம் செய்தபின் தொடர்ந்து ∴பெலிங் கரைசலுடன் வினைப்படுத்துதல்

c) காப்பருடன் வெப்பபபடுத்தி ஆக்சிஜனேற்றம் செய்து பின் தொடர்ந்து ∴பெலிங் கரைசலுடன் வினைப்படுத்துதல்

d) அடர் H_2SO_4 உடன் ஆக்சிஜனேற்றம் செய்து பின் தொடர்ந்து ∴பெலிங் கரைசலுடன் வினைப்படுத்துதல்

21. கிளிசரால் பயன்படுவது

a) இனிப்பு சுவையூட்ட b) நல்ல தரமான சோப்பு தயாரித்தலில் c) நைட்ரோ கிளிசரின் தயாரிப்பில் **d) மேற்கூறிய அனைத்தும் சரி**

22. எண்ணெய் மற்றும் கொழுப்பை நீராற்பகுத்துக் கிடைக்கும் ஆல்கஹால்

a) பென்டனால் b) புரோப்பனால் **c) கிளிசரால்** d) கிளைகால்

23. கிளிசராலிலுள்ள ஈரிணைய ஆல்கஹால் தொகுதிகளின் எண்ணிக்கை

a) 1 b) 2 c) 3 d) 0

24. டைனமைட்டிலுள்ள வினைத்திறனுள்ள பகுதிப் பொருள்

a) க°சல்கர் **b) நைட்ரோ கிளிசரின்** c) நைட்ரோ பென்சீன் d) ட்ரை நைட்ரோ டொலுவின்

25. எத்திலின் கிளைக்கால் PI_3 உடன் வினைபுரிந்து கொடுப்பது

a) ICH_2CH_3I **b) $CH_2=CH_2$** c) $CH_2=CHI$ d) $ICH=CHI$

26. விக்டர் மேயர் ஆயில் ஐசோபியூடைல் ஆல்கஹால் எந்த நிறத்தைக் கொடுக்கிறது?

a) சிவப்பு b) நீலம் c) பச்சை d) நிறமற்றது

27. 573 K வெப்பநிலையில் வெப்பப்படுத்திய காப்பரின் மீது செலுத்தும் போது, ஹைட்ரஜன் நீக்ககம் நடைபெறாத ஆல்கஹால்?

a) n – பியூட்டைல் ஆல்கஹால் b) ஈரிணைய பியூட்டைல் ஆல்கஹால் c) ஐசோ பியூட்டைல் ஆல்கஹால் **d) மூவிணைய பியூட்டைல் ஆல்கஹால்**

28. ஈரிணைய பியூட்டைல் ஆல்கஹால் விக்டர் மேயர் ஆய்வில் கொடுப்பது

a) நீலநிறம் b) சிவப்புநிறம் c) ஊதா நிறம் d) நிறமற்றது

29. கிளிசலால்டிஹைடு + டை ஹைட்ராக்ஸி அசிட்டோன்

a) கிளிசரால்டிஹைடு + டை ஹைட்ராக்ஸி அசிட்டோன் b) ஆக்ஸாலிக் அமிலம் + டை ஹைட்ராக்ஸி அசிட்டோன்

c) டார்ட்ரானிக் அமிலம் + டை ஸைட்ராக்ஸி அசிட்டோன் d) கிளிசரிக் அமிலம் + டை அயோடைபார்ம் வினைக்கு உட்படுவதில்லை

30. கீழ்கண்டவற்றில் எது அயோடோபார்ம் வினைக்கு உட்படுவதில்லை

a) அசிட்டோ பீனோன் **b) பென்சோ பீனோன்** c) ஐசோபுரோப்பைல் ஆல்கஹால் d) 2 – பியூட்டனால்

31. கிளிசராலை பிஸ்மத் நைட்ரேட்டால் ஆக்ஸிஜனேற்றம் அடையச் செய்யும் போது கிடைப்பது
 a) மீசோ ஆக்ஸாலிக் அமிலம் b) கிளிசரிக் அமிலம் c) டார்டானிக் அமிலம் d) (b) மற்றும் (c)
32. எத்திலீன் டை அமீன் இதனுடன் சேர்ந்து கிளைக்காலை கொடுக்கிறது
 a) நைட்ரஸ் அமிலம் b) Na_2Co_3 கரைசல் c) $NaHCO_3$ கரைசல் d) பேயரின் காரணி
33. குறைந்த கரியணுக்களைக் கொண்ட பீனால்களின் மணம்
 a) கார்பாலிக் அமிலம் b) பழமணம் c) கசந்த பாதாமின் எண்ணெய் d) அழுகிய முட்டை
34. ஆஸ்துமா கக்குவான் இருமல் போன்றவற்றை குணப்படுத்தும் மருந்தாக பயன்படுவது
 a) பென்சைல் அசிட்டேட் b) எத்தில் அசிட்டேட் **c) பென்சைல் பென்சாயேட்** d) பென்சைல் பார்மேட்

17. ஈதர்கள்

1. C_2H_5-O-C_2H_5, CH_3-O-CH-CH_3
 (with CH_3 attached below CH) வெளிப்படுத்தும் மாற்றியம்
) வினைசெயல் தொகுதி **b) இணைமாற்றியம்** c) இடம் d) சங்கிலித் தொடர்
2. கீழ்கண்டவற்றுள் எது எளிய ஈதர்?
 a) CH_3 - O - C_2H_5 b) C_2H_5 - O - CH_3 **c) C_2H_5-O-C_2H_5** d) C3H7 - O - C_2H_5
3. டைஎத்தில் ஈதரை சிதைப்பதற்குகந்த காரணி
 a) Hi b) $KMnO_4$ c) NaOH d) H_2O
4. ஈதரின் ஆக்சிஜன் அணு
 a) மிகுவினை வீரியமிக்கது b) பதிலீட செய்யப்பட்டுத c) ஆக்சிஜனேற்றும் தன்மை **d) மந்தத்தன்மையுடையது**
5. லூயின் அமில, கார கொள்கையின்படி, ஈதர்கள்
 a) நடுநிலைத் தன்மையுடையது b) அமிலத் தன்மையுடையது **c) காரத் தன்மையுடையது** d) ஈரியல்புத் தன்மையுடையது
6. மூலக்கூறுகளுக்கிடையே ஹைட்ரஜன் பிணைப்பு கீழ்காண்பவற்றுள் எதில் இல்லை
 a) CH_3COOH **b) $C_2H_5OC_2H_5$** c) CH_3CH_2OH d) $C_2H_5NH_2$
7. எத்தில் அயோடைடு, உலர் சில்வர் ஆக்சைடுடன் எதை உண்டாக்குகிறது
 a) எத்தில் ஆல்கஹால் **b) டை எத்தில் ஈதர்** c) சில்வர் ஈதாக்சைடு d) எத்தில் மெத்தில் ஈதர்
8. கீழ்கண்ட எதற்கு வில்லியம்சன் தொகுத்தல் ஒரு சான்று
 a) கருக்கவர் சேர்க்கை வினை b) எலக்ட்ரான் கவர் சேர்க்கை வினை c) எலக்ட்ரான் கவர் பதிலீட்டு வினை **d)கருக்கவர் பதிலீட்டு வினை**
9. ஈதரை காற்றில் சில மணிநேரம் விட்டு வைக்கும் போது உண்டாகும் வெடிக்கும் பொருள்
 a) பெராக்சைடு b) ஆக்சைடு c) TNT d) சூப்பர் ஆக்சைடு
10. ஆல்காக்சைடை, ஆல்கைல் ஹாலைடுடன் வினைப்படுத்தி ஈதரைப் பெறலாம். இதுவே,
 a) ஹா∴ப்மன் வினை **b) வில்லியம்சன் தொகுத்தல்** c) வூர்ட்ஸ் வினை d) கோல்பின் வினை
11. கீழ்கண்ட எவற்றிலிருந்து அனிசோல் தயாரிக்கப்படுகிறது

a) C_6H_6, CH_3 OH b) C_6H_5OH, CH_4 **c) C_6H_5ONa, CH_3l** d) C_6H_5l, CH_3Na

12. எத்தில் மெத்தில் ஈதரின் IUPAC பெயர்
a) **மீத்தாக்ஸி ஈத்தேன்** b) ஈத்தாக்ஸி மீத்தேன் c) மீத்தாக்ஸி புரோப்பனால் d) புரோப்பாக்ஸி ஈத்தேன்
13. கீழ்கண்ட எத்தொகுதியை கண்டறிய ஜெய்சல் முறை பயன்படுகிறது
a) ஈத்தாக்ஸி தொகுதி b) கீனாக்ஸி தொகுதி **c) மீத்தாக்ஸி தொகுதி** d) புரோப்பாக்ஸி தொகுதி
14. வில்லியம்ஸன் தொகுப்பு முறையில் டை எத்தில் ஈதர் தயாரிப்பது என்பது …………
a) கருக்கலர் பதிலீட்டு வினை b) எலக்ட்ரான் கலர் பதிலீட்டு வினை c) எலக்ட்ரான் கலர் சேர்க்கை வினை d) கருக்கவர் சேர்க்கை வினை
15. அதிக அளவு HI உடன் வெப்பப்படுத்தும் போது ஒரே ஒரு அயோடைடு மட்டும் தரும் அலிபாட்டிக் ஈதர்
a) டை பினைல் ஈதர் **b) டை எத்தில் ஈதர்** c) எத்தில் மெத்தில் d) எத்தில் பின்னல் ஈதர்
16. எது கலப்பின ஈதர்?
a) CH_3 - o – C_2H_5 b) C_3H_7 - o – C_2H_5 c) C_2H_5 - o – C_2H_5 **d) (a) மற்றும் (b)**
17. ஜெய்சன் முறையில் ஆல்கலாய்டில் உள்ள ஆல்காக்ஸி தொகுதியை கண்டறிய, ஈதர் இதனுடன் வினைபுரிகிறது
a) HI b) Cl_2 c) PCl_5 d) $AlCl_3$
18. சீர்மையற்ற ஈதருக்கு எடுத்துக்காட்டு
a) C_6H_5O CH_3 b) C_2H_5O C_2H_5 c) CH_3O CH_3 d) C_2H_5O C_6H_5
19. கீழ்கண்டவற்றில் டை எத்தில் ஈதருடைய வினை செயல் தொகுதி மாற்று எது?
a) மெத்தில் ஐசோபுரோப்பைல் ஈதர் **b) ே – பியூட்டைல் ஆல்கஹால்** c) பியூட்டனேல் d) பியூட்டனோல்
20. எத்தனாலுடன் கலந்து பெட்ரோலுக்கு பதிலாக பயன்படுவது
a) மீத்தாக்ஸி மீத்தேன் **b) ஈத்தாக்ஸி ஈத்தேன்** c) மெத்தனால் d)எத்தனால்
21. 1 – மீத்தாக்ஸி புரோப்பேன் மற்றும் 2 – மீத்தாக்ஸி புரோப்பேன் ஆகியவற்றில் காணப்படுவது
a) இணை மாற்றியம் b) இட மாற்றியம் c) வினைத்தொகுதி மாற்றிம் d) சங்கிலித் தொடர் மாற்றியம்
22. டை எத்தில் ஈதர் என்பது …………
a) லூயி அமிலம் **b) லூயி காரம்** c) நடுநிலை சேர்மம் d) பிரான்ஸ்டைட் அமிலம்
23. வாசனைத் திரவியத்தில் பயன்படும் ஈதர்
a) டை எத்தில் ஈதர் b) டை மெத்தில் ஈதர் **c) மெத்தில் பினைல் ஈதர்** d) டை பினைல் ஈதர்
24. C_4 H_{10} O - ல் காணப்படும் ஈதர் மாற்றுகளின் எண்ணிக்கை
a) 7 b) 5 c) 4 **d) 3**
25. C_4 H_{10} O - ல் காணப்படும் ஆல்கஹால் மாற்றுகளின் எண்ணிக்கை
a) 7b) 5 **c) 4** d) 3
26. அனிசோலை புரோமினேற்றம் செய்யும்போது கிடைப்பது
a) m – புரோமோ அனிசோல் b) o – புரோமோ அனிசோல் c) o & p புரோமோ அனிசோல் d) பென்சாயிக் அமிலம்

27. ஈதரில் உள்ள ஆக்ஸிஜன் வலிமை மிக்க அமிலங்களுடன் ஆக்சோனியம் உப்பைத் தரும் வினையில் நிகழ்வது
   a) எலக்ட்ரான் மாற்றம் **b) புரோட்டான் ஏற்றம்** c) புரோட்டான் நீக்கம் d) நீர் நீக்கம்
28. பினடோலின் வேறு பெயர்
   a) எத்தில் பினைல் ஈதா b) மெத்தில் பினைல் ஈதர் c) டை எத்தில் ஈதர் d) டை பினைல் ஈதர்
29. ஈதரை உலரும் வரை வெப்பம் படுத்தக் கூடாது. ஏனெனில்
   a) அவை வெடிக்கும் தன்மையுள்ள பெராக்ஸைடை தருகிறது b) அவை நீரில் கரைவதில்லை
   c) அவை மந்தத் தன்மையுடையவை d) அவை நீரை விட லேசானவை
30. குறைந்த கரியணுக்களைக் கொண்ட ஈதர்களை, உயர் கரியணுக்கள் கொண்ட ஈதர்களாக மாற்ற பயன்படுவது
   a) அடர் H_2So_4 b) AgOH c) சோடியம் ஆல்காக்ஸைடு **d) கிரிக்னார்டு வினைபொருள்**
31. அடர் H_2SO_4 உடன் 413K வெப்பநிலையில் வெப்பப்படுத்தும் போது கீழ்கண்டவற்றில் எது ஈதரை கொடுக்கிறது?
   a) கரிம அமிலம் b) ஆல்தைைடு **c) ஆல்கஹால்** d) கீட்டோன்

8. கார்பனைனல் சேர்மங்கள்

1. 2-மீத்தைல் புரோப்பனேலின் சங்கிலித் தொடர் மாற்றியம்
   a) 2-பியூட்டனோன் **b) பியூட்டனேல்** c) 2-மீத்தைல் புரோப்பனால் d) பியூட் 3-ஈன்-2-ஆல்
2. ஷிப் காரணி எதனுடன் இளஞ்சிவப்பு நிறத்தைக் கொடுக்கிறது
   a) அசிட்டோன் **b) அசிட்டால்டிஹைடு** c) எத்தில் ஆல்கஹால் d) மெத்தில் அசிட்டேட்
3. ஐசோபுரோப்பைல் ஆல்கஹால் ஆவி நிலையில் காற்றுடன் 520K-ல் உள்ள சில்வர் வினைவேக மாற்றியுடன் சேர்ந்து கொடுப்பது
   a) மூவிணைய பியூட்டைல் ஆல்கஹால b) அசிட்டால்டிஹைடு **c) அசிட்டோன்**
   d) 2-புரோப்பனால்
4. மெத்தில் கீட்டோனை அறிய உதவுவது
   a) ∴பெலிங் கரைசல் **b) அயடோபார்ம் சோதனை** c) ஷிப் சோதனை d) டாலன்ஸ் காரணி
5. பின்வருவனவற்றுள் எச்சேர்மம் ஆக்சிஜனேற்றத்தின் போது எத்தில் மெத்தில் கீட்டோனைத் தரும்?
   a) 2-புரோப்பனால் b) 2-பென்டனோன் c) 1-பியூட்டனால் **d) 2-பியூட்டனால்**
6. பார்மால்டிஹைடை பலபடியாக்கினால் கிடைப்பது
   a) பாரால்டிஹைடு **b) பாரா பார்மால்டிஹைடு** c) பார்மாலின் d) பார்மிக் அமிலம்
7. டாலன்ஸ் காரணி என்பது
   a) அம்மோனியா கலந்த குப்ரஸ் குளோரைடு b) அம்மோனியா கலந்த குப்ரஸ் ஆக்சைடு
   c) அம்மோனியா கலந்த சில்வர் நைட்ரேட் d) அம்மோனியா கலந்த சில்வர் குளோரைடு
8. அசிட்டால்டிஹைடு ∴பெலிங் கரைசலுடன் வெப்பப்படுத்தும் போது அது கொடுக்கும் வீழ்படிவு

a) Cu_2O b) CuO c) $CuO + Cu_2O$ d) Cu

9. கன்னிசரோ வினைக்கு உட்படாத சேர்மம்
a) பார்மால்டிஹைடு **b) அசிட்டால்டிஹைடு** c)பென்சால்டிஹைடு d) டிரைமெத்தில் அசிட்டால்டிஹைடு
10. கீட்டோனிலிருந்து சயனோஹைட்ரின் உருவாதல் எதற்கு எடுத்துக்காட்டு
a) எலக்ட்ரான் கவர் சேர்க்கை வினை **b) கருக்கவர் சேர்க்கை வினை** c) கருக்கவர் பதிலீட்டு வினை d) எலக்ட்ரான் கவர் பதிலீட்டு வினை
11. $BaSO_4$ உடன் pd முன்னிலையில் பென்சாயில் குளோரைடு ஹைட்ரஜனேற்றமடைந்து கொடுப்பது
a) பீனால் b) பென்சாயிக் அமிலம் c) பென்சைல் ஆல்கஹால் **d) பென்சால்டிஹைடு**
12. கீழ்கண்டவற்றுள் எது மெத்தில் மெக்னீசியம் அயோடைடுடன் சேர்ந்து மூவிணைய பியூட்டைல் ஆல்கஹாலைக் கொடுக்கும்?
a) HCHO b) CH_3CHO **c) CH_3COCH_3** d) CO_2
13. ஆல்டிஹைடை, ஹைட்ரஜன் மற்றும் C_2H_5ONa உடன் ஒடுக்கும் போது உண்டாகும் விளை பொருள்
a) $R\text{-}CH = N\text{-}NH_2$ b) RCN c) $RCONH_2$ **d) $R\text{-}CH_3$**
14. ஆல்டால் என்பது
a) 2-ஹைட்ராக்சி பியூட்டனால் b) 3-ஹைட்ராக்சி பியூட்டனால் **c) 3-ஹைட்ராக்சி பியூட்டனேல்** d) 2-ஹைட்ராக்சி பியூட்டனேல்
15. $LiAlH_4$ ஐ பயன்படுத்தி அசிட்டால்டிஹைடை ஒடுக்கும் போது ஹைட்ரைடு அயனி செயல்படும் விதம்
a) எலக்ட்ரான் கவர் பொருள் **b) கருக்கவர் பொருள்** c) (a) யும் (b) d) தன் உறுப்பு
16. எது தவறான கூற்று?
a) 2-பென்டனோனும் 3-பென்டனோனும் இடமாற்றுகள் b) பார்மால்டிஹைடின் நீர்க்கரைசல் பார்மாலின் எனப்படுகிறது
c) ஆல்டிஹைடுகளும் கீட்டோன்களும் கருக்கவர்பதிலீட்ட வினைக்கு உட்படுகின்றன d) ஆல்டிஹைடுகள் ஒடுக்கிகளாகச் செயல்படுகின்றன.
17. X எனும் சேர்மத்தின் சயனோஹைட்ரின் நீராற்பகுக்கும் போது லாக்டிக் அமிலத்தைத் தருகிறது X என்பது
a) HCHO b) CH_3CHO **c) $(CH_3)_2CO$** d) $C_6H_5CH_2CHO$

```
CH3        O
   |       ||
CH3-C=CH-C-CH3
```

18. $CH_3\text{-}C\text{=}CH\text{-}C\text{-}CH_3$ என்பதன் IUPAC பெயர் (C-2 இல் CH_3, C-4 இல் =O)
a) 4-மெத்தில் பென்ட்-3-ஈன்-2-ஒன் b) 2-மெத்தில் பென்ட்-3-ஈன்-2-ஒன் c) 3-மெத்தில் பென்ட்-2-ஈன்-1-ஒன் d) இவற்றில் எதுவுமில்லை
19. பின்வருவனவற்றுள் எது அயடோபார்ம் சோதனைக்கு உட்படுவதில்லை?
a) அசிட்டோபீனோன் **b) பேன்சோபீனோன்** c) $CH_3\text{-}CH(OH)CH_3$ d) $CH_3\text{-}CH(OH)\text{-}CH_2\text{-}CH_2\text{-}CH_3$
20. ∴பேலிங் கரைசலை ஒடுக்காத சேர்மம்
a) பார்மால்டிஹைடு b) அசிட்டால்டிஹைடு **c) பென்சால்டிஹைடு** d) புரோப்பனால்டிஹைடு

21. CH_3COCH_3 *Conc H_2SO_4* → வினைவிளை பொருள் யாது
a) மெசிட்டிலின் b) மெசிட்டைல் ஆக்சைடு c) போரோன் d) பாரால்டிஹைடு
22. எச்சேர்மம் வலிமையான ஆக்சிஜனேற்றத்தால் புரோப்பியானிக் அமிலத்தைக் கொடுக்கும்?
a) CH_3-CH(OH)CH_3 b) CH_3-CO-CH_3 c) $(CH_3)_3$-C-OH **d) CH_3-CH_2-CH_2OH**
23. சல்போனால் என்ற அமைதிப்படுத்தி தயாரிக்கப் பயன்படும் சேர்மம்
a) அசிட்டோன் b) அசிட்டோபீனோன் c) ஐசோபுரோப்பைல் ஆல்கஹால் d) கிளைக்கால்
24. கால்சியம் அசிட்டேட் + கால்சியம் பென்சாயேட் *distillation* →
a) பென்சோபீனோன் b) பென்சால்டிஹைடு **c) அசிட்டோபீனோன்** d) பீனைல் பென்சோயேட்
25. எவை வினைபுரிந்து பேக்லைட் என்ற விளைபொருளைத் தருகின்றது
a) பார்மால்டிஹைடும் NaOH வும் **b) பீனால், மீத்தனேல்** c) அனிலினும் NaOH வும் d) பீனாலும் குளோரோபார்மும்
26. கீழ்கண்டவற்றில் எந்த சேர்மம் COOH தொகுதியை பெற்றிருப்பதில்லை?
a) பைருவிக் அமிலம் b) புரோப்பனாயிக் அமிலம் c) லாக்டிக் அமிலம் **d) பிக்ரிக் அமிலம்**
27. கால்சியம் அசிட்டேட்டை உலர் காய்ச்சி வடிக்கும் போது கிடைப்பது
a) அசிட்டால்டிஹைடு **b) அசிட்டோன்** c) பென்சால்டிஹைடு d)பென்சோபீனோன்
28. C_4H_8 என்ற ஆல்கினை ஓசோனேற்றம் செய்யும் போது அசிட்டால் டிஹைடை மட்டும் தருகிறது. அந்த அல்கீன்
a) 1 - பியூட்டீன் **b) 2 – பியூட்டின்** c) ஐசோபியூட்டிலின் d)பென்சோபீனோன்
29. கிரிக்னார்டு வினை பொருளுடன் வினை புரிந்து ஓரிணைய ஆல்கஹாலைத் தரும் ஆல்டிஹைடு
a) பார்மால்டிஹைடு b) அசிட்டால்டிஹைடு c) பென்சால்டிஹைடு d) குளோரோ அசிட்டால்டிஹைடு
30. பெரால்டிஹைடு என்பது அசிட்டால்டிஹைடின்
a) ஒருபடி b) இருபடி **c) மும்மடி** d) அமிலம்
31. 3 – பினைல் - புரோப் - 2 - ஈனேல் என்பது
a) குரோட்டனால்டிஹைடு b) பினைல் புரோப்பனால்டிஹைடு **c) சின்னமால்டிஹைடு** d) பென்சால் அசிட்டோன்
32. அசிட்டோனும் புரோப்பனால்டிஹைடும் ………… வகை மாற்றியங்கள்
a) கரியணுத்தொடர் b) இட **c) வினை செயல் தொகுதி** d) ஒளியியல்
33. கீழ்கண்டவற்றில் கன்னிசாரோ வினைக்கு உட்படும் சேர்மம்
a) அசிட்டால்டிஹைடு b) பென்சால்டிஹைடு c) அசிட்டோன் **d) அசிட்டோபினோன்**
34. மாலசைட் பச்சை தயாரிக்க பயன்படும் சேர்மம்
a) அசிட்டால்டிஹைடு **b) பென்சால்டிஹைடு** c) அசிட்டோபீனோன் d) பென்சோபீனோன்
35. அயோடோபார்ம் வினைக்கு உட்படாத சேர்மம்

a) அசிட்டோன் b) அசிட்டால்டிஹைடு c) அசிட்டோபீனோன் **d) பென்சோபீனோன்**

36. டிரை பினைல்களின் மீத்தேன் சாயம் தயாரிக்க பயன்படும் சேர்மம்
a) மெத்தனால் b) பினைல் மெத்தனால் **c) பீனைல் மெத்தனேல்** d) எத்தனால்

37. ஹிப்னோன் என்பது
a) அசிட்டோன் **b) அசிட்டோபீனோன்** c) பென்சோபீனோன் d) பாலி அசிட்டோன்

38. மெத்தில் மெக்னீசியம் அயோடைடுடன் வினைபுரிந்து, மூவிணைய பியூட்டைல் ஆல்கஹாலை தருவது
a) பார்மால்டிஹைடு b) அசிட்டால்டிஹைடு **c) அசிட்டோன்** d) கார்பன் டை ஆக்சைடு

39. புரோப்பனோன் பொதுவாக .... வினைக்கு உட்படுகிறது.
a) பெலிங் கரைசல் **b) அயோடோபார் வினை** c) ஷி.்.ப் சோதனை d) டாலன்ஸ் கரணி

19. கார்பாக்சிலிக் அமிலங்கள்

1. எது குறைந்த அமிலத்தன்மையுடையது
a) C_2H_5OH b) CH_3COOH c) C_6H_5OH d) $ClCH_2COOH$

2. குறைந்த அமிலத்தன்மையுடைது எது
a) அசிட்டிக் அமிலம் b) பீனால் c) நீர் **d) அசெட்டிலீன்**

3. எஸ்டராக்கும் வினையில் ஈடுபடுபவை
a) ஆல்டிஹைடும் கீட்டோனும்
b) RMgX உடன் ஆல்கஹால்
c) இரு மூலக்கூறு அமிலம் நீர் நீக்கும் பொருளுடன்
d) அசைல் ஹாலைடும் ஆல்கஹாலும்

4. சோடியம் அசிட்டேட், சோடாச் சுண்ணாம்பு கலவையை வெப்பப்படுத்தினால் கிடைப்பது
a) மீத்தேன் b) ஈத்தேன் c) அசிட்டிக் அமிலம் d) பென்சீன்

5. டாலன்ஸ் வினைப் பொருளை ஒடுக்கும் அமிலம்
a) அசிட்டிக் அமிலம் b) பென்சாயிக் அமிலம் **c) பார்மிக் அமிலம்** d) ஆக்சாலிக் அமிலம்

6. $CH_3-CH_2-\underset{|}{\overset{CH_3}{CH}}-COOH$-ன் IUPAC பெயர்
a) α-மெத்தில் பியூட்ரிக் அமிலம் b) 3-மெத்தில் பியூட்டனாயிக் அமிலம் **c) 2-மெத்தில் பியூட்டனாயிக் அமிலம்** d) ஐசோபென்டனாயிக் அமிலம்

7. CH_3CH_2COOH மற்றும் $CH_3COO\ CH_3$ காணப்படும் மாற்றியம்
a) இயை மாற்றியம் b) இடம் c) சங்கிலித்தொடர் **d) வினைசெயல் தொகுதி**

8. கிரிக்னார்டு வினைபொருளால் தயாரிக்க முடியாத அமிலம்
a) அசிட்டிக் அமிலம் **b) பார்மிக் அமிலம்** c) பியூட்ரிக் அமிலம் d) பென்சோயிக் அமிலம்

9. அமிலத்தின் வலிமையைப் பொறுத்தமட்டில் எந்த வரிசை அமைப்பு சரியானது

a) CH_3-CH_2COOH>CH_3COOH<HCOOH<$ClCH_2COOH$ b) $ClCH_2COOH$<HCOOH<CH_3COOH<CH_3CH_2COOH
c) CH_3-CH_2COOH<CH_3COOH<HCOOH<$ClCH_2COOH$ d) HCOOH>CH_3CH_2COOH<CH_3COOH>$ClCH_2COOH$

10. P_2O_5 உடன் வினைபுரிந்து மூலக்கூறுக்குள்ளேயே நீா நீக்கம் நடைபெறும் சோ்மம்
a) அசிட்டிக் அமிலம் **b) பாா்மிக் அமிலம்** c) புரோப்பியானிக் அமிலம் d) பியூட்ரிக் அமிலம்

11. H(OH)C=O $\xrightarrow{160°C}$ வினை விளை பொருள்?
a) CO + H_2O b) HCOOH **c) H_2 + CO_2** d) HCHO + O_2

12. சிவப்பு P முன்னிலையில் அசிட்டிக் அமிலத்தில் குளோரினைச் செலுத்தும் போது உண்டாவது
a) அசிட்டைல் குளோரைடு b) டிரைகுளோரோ அசிட்டால்டிஹைடு **c) டிரைகுளோரோ அசிட்டிக் அமிலம்** d) மெத்தில்குளோரைடு

13. எச்சோ்மம் $NaHCO_3$ உடன் வினைபுரிந்து சோடியம் உப்பையும் CO_2-ஐயும் கொடுக்கும்?
a) அசிட்டிக் அமிலம் b) n-ஹெக்சனால் c) ஃபீனால் d) (a) மற்றும் (c)

14. புரோப்பனாயிக் அமிலத்தை சோடியம் பைக்காா்பனேட் நீா்க்கரைசலில் வினைப்படுத்தும் போது CO_2 வெளிவருகிறது. CO_2-வின் காா்பனைக் கொண்டிருக்கும் தொகுதி
a) மெத்தில் தொகுதி b) காா்பாக்சிலிக் அமிலத்தொகுதி c) மெத்திலீன் தொகுதி **d) பைக்காா்பனேட்**

15. ஆ. ஃபீனால், ஆல்கஹால்களை விட காா்பாக்சிலிக் அமிலங்கள் அதிக அமிலத்தன்மை பெற்றிருக்கக் காரணம்
a) மூலக்கூறுகளுக்கிடையே உள்ள ஹைட்ரஜன் பிணைப்பு b) இருபடிகள் உருவாதல் c) அதிக அமிலத்தன்மையுடைய ஹைட்ரஜன் **d) அவைகளின் இணைகாரம் உடனிசைவுத் தன்மையால் நிலைத்து இருப்பது**

16. கீழ்கண்டவற்றுள் வலிமை மிக்க அமிலம்
a) $ClCH_2COOH$ **b) Cl_3CCOOH** c) CH_3COOH d) $Cl_2CHCOOH$

17. கீழ்கண்டவற்றுள் எது ஒளிச்சுழற்சிப் பண்புடையது?
a) CH_3CH_2COOH b) HOOC CH_2COOH **c) $CH_3CH(OH)COOH$** d) $Cl_2CHCOOH$

18. $CH_3CH(OH)COOH \xrightarrow[H_2O_2/Fe^{2+}]{[O]}$ வினைவிளை பொருள்?
a) CH_3CO COOH b) CH_3CH_2COOH c) CH_3CHOH CHO d) $HOOCCH_2COOH$

19. சிறுநீரகத்தில் கல் போன்று காணப்படும் சோ்மம்
a) பொட்டாசியம் ஆக்சலேட் b) ஆக்சாலிக் அமிலம் c) பொட்டாசியம் சக்சினேட் **d) கால்சியம் ஆக்சலேட்**

20. எத்திலீன் சயனைடை நீராற்பகுத்துக் கிடைப்பது
a) ஆக்சாலிக் அமிலம் **b) சக்சினிக் அமிலம** c) அடிப்பிக் அமிலம் d) புரப்பியானிக் அமிலம்

21. எத்திலீன் டைசயனைடை நீராற்பகுத்தால் கிடைப்பது

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

a) ஆக்ஸாலிக் அமிலம் **b) சக்சினிக் அமிலம** c) அடிப்பிக் அமிலம் d) புரோப்பனாயிக் அமிலம்

22. சோடியம் அசிட்டேட் உப்பின் அடர் கரைசலை மின்னாற்பகுக்கும் போது கிடைப்பது
a) ஈத்தேன் b)புரோப்பேன் c) மீத்தேன் d) பியூட்டேன்

23. கார்பாக்சிலிக் அமில வழிப்பொருட்களின் செயல்திறன்
a) அமில குளோரைடு > எஸ்டர் > அமைடு > அமில நீராவி **b) அமில குளோரைடு > அமில நீரிலி > எஸ்டர் > அமைடு**
c) அமில குளோரைடு > அமைடு > அமில நீராவி > எஸ்டர் d) அமில நீராவி > எஸ்டர் > அமைடு > அமில குளோரைடு

20. நைட்ரஜன் சேர்மங்கள்

1. புரோமோ ஈத்தேன் வெள்ளி நைட்ரேட்டுடன் வினைபுரிந்து கொடுப்பது
a) $C_2H_5NO_2$ b) C_2H_5-O-NO c) C_2H_5Ag + NaBr d) C_2H_5NC

2. CH_3-CH_2-N(=O)(→O) CH_3CH_2-O-N=O சேர்மங்கள்
காட்டும் மாற்றியம்
a) இட மாற்றியம் b) சங்கிலித் தொடர் மாற்றியம் **c) வினைத்தொகுதி மாற்றியம்** d) இயங்கு சமநிலை

3. நைட்ரோ ஆல்கேன்களிலுள்ள -NO_2 தொகுதியை -NH_2 தொகுதியாக மாற்றும் காரணி
a) Sn/HCl b) Zn dust c) Zn/NH_4Cl d) Zn/NaOH

4. நைட்ரோ மீத்தேனை Zn/NH_4Cl கரைசல் கொண்டு ஒடுக்கினால் கிடைப்பது
a) CH_3NH_2 b) $C_2H_5NH_2$ **c) CH_3NHOH** d) C_2H_5COOH

5. எலக்ட்ரான் கவர் நைட்ரோ ஏற்ற வினையில் மிகவும் வீரியமிக்க சேர்மம்
a) டொலுவீன் b) பென்சீன் c) பென்சாயிக் அமிலம் d) நைட்ரோ பென்சீன்

6. நைட்ரோ மீத்தேன் அசெட்டால்டிஹைடுடன் குறுக்க வினையில் ஈடுபட்டுக் கொடுப்பது
a) நைட்ரோ புரோப்பேன் **b) 1-நைட்ரோ, 2-புரோப்பனால்** c) 2-நைட்ரோ, 1-புரோப்பனால் d) 3-நைட்ரோ புரோப்பனால்

7. கசக்கும் பாதாம் பரப்பின் மணமுள்ள சேர்மம் எது?
a) அனிலின் b) நைட்ரோ மீத்தேன் c) பென்சீன் சல்போனிக் அமிலம் **d) நைட்ரோ பென்சீன்**

8. நைட்ரோ பென்சீனை 373K வெப்பநிலையில் நைட்ரோ ஏற்றம் செய்தால் கிடைப்பது
a) o-டைநைட்ரோ பென்சீன் b) 1, 3, 5- டிரைநைட்ரோ பென்சீன் c) p-டைநைட்ரோ பென்சீன் **d) m-டைநைட்ரோ பென்சீன்**

9. அடர் H_2SO_4 கரைசலில் நைட்ரோ பென்சீனை மின்னாற்பகுப்பில் ஒடுக்கம் செய்தால் இடைச் சேர்மமாக உண்டாவது
a) C_6H_5NH-NHC_6H_5 **b) C_6H_5-NHOH** c) C_6H_5-N=N- C_6H_5 d) $C_6H_5.HSO_4$

10. பென்சீனை நைட்ரோ ஏற்றம் செய்யும் எலக்ட்ரான் கவர் காரணி
a) ஹைட்ரோனியம்அயனி b) சல்போனிக் அமிலம **c) நைட்ரோனியம் அயனி** d) புரோமைடு அயனி

11. சோடியம் மற்றும் ஆல்கஹால், CH3-CH2-C≡N ஐ ஒடுக்கம் செய்தால் கிடைப்பது

NH_2
|

E.MUTHUSAMY MSc.(Che), MSc.(Psy), MEd., MPhil., MA(Eng)., MA(Soc).,MA(P.admin).,BLISc.,DMLT, PGDCA
Whatsapp: 9940847892 email: e.muthusamychemistry@gmail.com

http://www.trbtnpsc.com/2013/07/latest-12th-study-materials-2013.html

a) CH_3-CH-CH_3 b) CH_3-CH_2-CH_2-OH+N_2 **c) CH_3-CH_2-CH_2- NH_2** d) CH_3-CH_2- NH_2

12. அமின்களின் காரப் பண்பிற்குக் காரணம்

a) நான்முகி அமைப்பு b) நைட்ரஜன் அணு இருப்பதால் **c) நைட்ரஜனிலுள்ள தனி எலக்ட்ரான் இணை** d)நைட்ரஜனின் உயர் எலக்ட்ரான் கவர் தன்மை

13. கார்பைலமின் வினையில் ஈடுபடும் கரிமச் சேர்மம்

a) $(C_2H_5)NH$ **b) $C_2H_5NH_2$** c) $(C_2H_5)_3N$ d) $(C_2H_5)4N^+I^-$

14. ஓரிணைய அமின் செயல்படும் விதம்

a) எலக்ட்ரான் கவர் காரணி **b) லூயி காரம்** c) லூயி அமிலம் d) தனி உறுப்பு

15. அனிலினை பொட்டாசியம் டைகுரோமேட் அமிலம் கொண்டு ஆக்சிஜனேற்றம் செய்தால்

a) p-பென்சோ குயினோன் b) பென்சாயிக் அமிலம் c) பென்சால்டிஹைடு d) பென்சைல் ஆல்கஹால்

16. எது ஈரிணைய அமின்?

a) அனிலின் **b) டைபினைல் அமீன்** c) ஈரிணைய பியூட்டைல் அமீன் d) மூவிணைய பியூட்டைல் அமீன்

17. $C_6H_5NH_2$ $\xrightarrow{NaNO2/HCl\ 0℃}$ X, X என்பது

a) C_6H_5Cl b) C_6H_5NHOH **c) $C_6H_5N_2Cl$** d) C_6H_5OH

18. எது டையசோஆக்கல் வினையில் ஈடுபடாது?

a) m-டொலுயிடீன் b) அனிலின் c) p-அமினோ பினால் **d) பென்சைல் அமின்**

19. அனிலினும் எத்திலமினும் கீழ்க்கண்ட எந்த காரணியுடன் வினைபுரியும் போது வேறுபடுகிறது

a) சோடியம் உலோகம் b) அல்கைல் ஹாலைடு c) குளோரோபார்ம் + எரிபொட்டாஷ் **d) நைட்ரஸ் அமிலம்**

20. பென்சீன் டையசோனியம் குளோரைடை நீருடன் கொதிக்க வைத்தால் கிடைப்பது

a) பென்சைல் ஆல்கஹால் b) பென்சீன் + N_2 **c) பீனால்** d) பினைல் ஹைட்ராக்சிலமின்

21. கீழ்கண்டவற்றில் எது அதிக காரத் தன்மை உடையது

a) NH_3 b) CH3NH2 **c) $(CH_3)_2NH$** d) $(CH_3)N$

22. CH_3CONH_2 $\xrightarrow{LiAlH_4}$ A, இதில் A என்பது

a) CH_3NH_2 **b) $CH_3CH_2NH_2$** c) CH_3CHO d) CH_3CH_2OH

23. $C_6H_5CH_2NH_2$ $\xrightarrow{KMnO_4}$ A $\xrightarrow{Soda\ lime}$ B இதில் B என்பது

a) பென்சாயிக் அமிலம் b) அனிலின் **c) பென்சீன்** d) பீனால்

24. C_2H_7N என்ற மூலக்கூறு வாய்ப்பாடுடைய A என்ற கரிம சேர்மம் HNO_3 உடன் மஞ்சள் நிற எண்ணெய் போன்ற திரவத்தை கொடுக்கிறது A என்பது

a) $CH_3 – CH_2 – CH_2 – NH_2$ b) $CH_3 – CH(NH_2) – CH_3$

c) $CH_3 – CH_2 – N(CH_3) – CH_3$ **d) $CH_3 – NH – CH_3$**

25. பென்சீன் டையசோனியம் குளோரைடை பைபினைலாய மாற்றும் வினை

    a) காட்டர்மான் வினை b) சாண்ட் மேயர் வினை **c) காம்பெர்க் வினை** d) இணைப்பு வினை

26. கீழ்கண்டவற்றில் எது ஓரிணைய அமீன் அல்ல?

    a) அனிலின் **b) பினைல் ஹைட்ராக்ஸிலமின்** c) ஹைட்ரசோ பென்சீன் d) அசோ பென்சீன்

27. நைட்ரோ பென்சீன், டின் மற்றும் அடர் ஹைட்ரோ குளோரிக் அமிலத்தால் ஒடுக்கம் அடையும் போது கிடைப்பது

    a) அனிலின் b) பினைல் ஹைட்ராக்ஸிலமின் c) ஹைட்ரசோ பென்சீன் d) அசோ பென்சீன்

28. கீழ்கண்டவற்றில் எது டையசோனியம் உப்பைத் தருவதில்லை?

    a) அனிலின் b) ஆனந்த்ரனிலிக் அமிலம் **c) மெத்தில் அமீன்** d) சல்பானிலிக் அமிலம்

29. குளோரோ பிக்ரினின் பயன்

    a) வெடி பொருள் b) சாயம் c) மயக்க மருந்து **d)நுண்ணுயிர் கொல்லி**

30. CCl_3NO_2–ன் பயன்

    a) நுண்ணுயிர் கொல்லி b) கரிம தொகுப்பு வினை c) சிறந்த கரைப்பான் d) எதிர் ஆக்ஸிஜனேற்றி

31. குளோரோபிக்ரின் என்பது

    a) $CCl_3C_6H_5$ b) CCl_3-CHO **c) $CCl_3 – NO_2$** d) CCl_3-COOH

32. பென்சீன் டையசோனியம் குளோரைடும் பென்சீனும் NaOH முன்னிலையில் புரியும் வினை

    a) பெர்க்கின்ஸ் வினை b) காட்டர்மன் வினை c) சான்ட்மேயர் வினை **d) காம்பெர்க் -பெக்மேன் வினை**

33. நைட்ரோ-அசிநைட்ரோ இயங்கு சமநிலை மாற்றியம் காணப்படும் சேர்மம்

    a) நைட்ரோ மீத்தேன் b) நட்ரோ பென்சீன் c) குளோரோ பிக்ரின் d) O-டொலுடின்

34. சல்பர் மருந்துகள் தயாரிக்க பயன்படும் நைட்ரஜன் சேர்மம்

    a) மெத்தில் அமீன் b) நைட்ரோ மீத்தேன் **c) அமினோபென்சீன்** d) நைட்ரோ பென்சீன்

35. இயங்கு சமநிலை மாற்றியம் காணப்படாத கரிம சேர்மம்

    a) நைட்ரோ பென்சீன் b) நைட்ரோ மீத்தேன் c) நைட்ரோ ஈத்தேன் d) 2-நைட்ரோபுரோப்பேன்

36. நைட்ரோ தொகுதியை, ஓரிணைய அமினோ தொகுதியாக ஒடுக்குவது

    a) Sn/conc.HCl b) Zn தூள் c) Zn/NH_4Cl d) Zn/NaOH

37. நைட்ரோ பென்சீனை, அடர் H_2SO_4 முன்னிலையில் மின்னாற்பகுப்பு முறையில் ஒடுக்கமடையச் செய்யும் போது கிடைக்கும் இடைநிலைச் சேர்மம்

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

a) $C_6H_5NH – NHC_6H_5$ **b) C_6H_5 – NHOH** c) $C_6H_5 – N = N – C_6H_5$ d) இவை அனைத்தும்

38. பென்சீன் டையசோனியம் குளோரைடை குளோரோ பென்சீனாக மாற்றும் வினை

a) சான்ட்மேயர் வினை b) ஸ்டீபன் வினை c) காம்பெர்க் வினை d) ஸ்காட்டன் - பௌமன் வினை

39. கீழ்கண்டவற்றில் எந்த நைட்ரோ சேர்மம் வலிமையான காரம் முன்னிலையில் அமிலத் தன்மை கொண்டதாகச் செயல்படுகிறது

a) ஓரிணைய b) ஈரிணைய c) மூவிணைய **d) a மற்றும் b**

40. கீழ்கண்டவற்றில் மூவிணைய நைட்ரோ சேர்மம்

a) 2- நைட்ரோபுரோப்பேன் b) 1- நைட்ரோபுரோப்பேன் c) 1- நைட்ரோ-2, 2-டைமெத்தில் புரோப்பேன் **d) 2-நைட்ரோ-2-மெத்தில் புரோப்பேன்**

41. பென்சீனை நைட்ரோ ஏற்றம் செய்யும் வினையில் இடைநிலைச் சேர்மம்

a) ஆர்ரீனியம் அயனி b) கார்பேனியான் c) ஆக்ஸோனியம் அயனி d) நைட்ரேட் அயனி

42. கீழ்கண்டவற்றில் எது மூவிணைய அமீன்?

a) $(CH_3)_3$-C-NH_2 b) CH_3-CH(NH_2)-CH_3 c) CH_3-CH_2-NH-CH_3 **d) $(CH_3)_2$-N-C_2H_5**

43. மிர்பேனின் எண்ணெய் என்பது

a) o –நைட்ரோபீனால் b) m-நைட்ரோபென்சீன் c) மெத்தில் சாலிசிலேட் **d) நைட்ரோ பென்சீன்**

44. கீழ்கண்டவற்றில் எது ஹாப்மென் - புரோமமைடு வினைக்கு உட்படுவதில்லை?

a) எத்தனமைடு b) புரோப்பனமைடு **c) மெத்தனமைடு** d) பினைல்மெத்தனமைடு

45. அமீனின் காரத்தன்மைக்கான வரிசை

a) $NH_3 > CH_3NH_2 > (CH_3)_2NH$ **b) $(CH_3)_2NH > CH_3NH_2 > NH_3$** c) $CH_3NH_2 > (CH3)_2NH > NH_3$ d) $NH_3 > (CH_3)_2NH > CH_3NH_2$

46. $C_6H_5N_2Cl \xrightarrow{Cu_2Cl_2/HCl} X$, சேர்மம் X என்பது

a) $C_6H_5NH_2$ b) $C_6H_5NHNH_2$ c) C_6H_5-C_6H_5 **d) C_6H_5Cl**

47. அனிலீன் பென்சாயில் குளோரைடுடன் சோடியம் ஹைட்ராக்ஸைடு முன்னிலையில் வினைபுரிந்து பென்சனிலைடை கொடுக்கும் வினை

a) காட்டர்மான் வினை b) சான்ட்மேயர் வினை **c) ஸ்காட்டன் - பௌமன் வினை** d) காம்பெர்க் - பெக்மேன் வினை

48. நைட்ரோ பென்சீன் Zn/NaOH உடன் வினைபுரிந்து கிடைக்கும் வினை பொருள்

a) அனிலீன் b) அசாக்சி பென்சீன் c) அசோபென்சீன் **d) ஹைட்ரசோபென்சீன்**

49. $CH_2 = N(\rightarrow O)–OH$ மற்றும் $CH_3 – N(\rightarrow O)=O$ ஆகியவற்றில் காணப்படும் மாற்றியம்

E.MUTHUSAMY MSc.(Che), MSc.(Psy), MEd., MPhil., MA(Eng)., MA(Soc).,MA(P.admin).,BLISc.,DMLT, PGDCA
Whatsapp: 9940847892 email: e.muthusamychemistry@gmail.com

http://www.trbtnpsc.com/2013/07/latest-12th-study-materials-2013.html

a) இட b) கரியணுத்தொடர் c) வினை செயல் தொகுதி **d) இயங்கு சமநிலை**

50. CH_3-CH_2-NO_2 சேர்மங்கள் காட்டும் மாற்றியம் $CH_3 – CH_2 – ON = O$

a) இட b) கரியணுத்தொடர் **c) வினை செயல் தொகுதி** d) இயங்கு சமநிலை

51. $C_6H_5N_2Cl \xrightarrow{Soda\ lime} X + N_2 + HCl$. X என்பது

a) C_6H_5Cl b) $C_6H_5NHNH_2$ **c) C_6H_6** d) $C_6H_5NO_2$

52. மெத்தில் சயனைடை $LiAH_4$ கொண்டு ஒடுக்கம் செய்வதால் கிடைப்பது

a) மெத்தில் அமீன் b) எத்தில் அமீன் **c) டைமெத்தில் அமீன்** d) டிரை மெத்தில் அமீன்

53. $C_6H_5NO_2 – C_6H_5NH_2$ இம்மாற்றத்திற்கு பயன்படாத கரணி எது?

a) Sn/HCl b) $LiAH_4$ c) H_2/Ni **d) Zn/NaOH**

21. உயிர்வேதி மூலக்கூறுகள்

1. கீழ்கண்டவற்றுள் எது ஒற்றைச் சர்க்கரை

a) சுக்ரோசு b) செல்லுலோசு c) மால்டோசு **d) குளுக்கோஸ்**

2. ஒடுக்கம் சர்க்கரையை தேர்ந்தெடு

a) சுக்ரோசு b) செல்லுலோசு c) ஸ்டார்ச்சு **d) குளுக்கோஸ்**

3. கீழ்க்காண்பனவற்றுள் எது சுக்ரோசுக்கு பொருத்தமானதல்ல

a) இரட்டை சர்க்கரை

b) ஒடுக்கா சர்க்கரை

c) நீராற்பகுப்பில் குளுக்கோசை மட்டும் பொடுக்கிறது

d) நீராற்பகுப்படைந்து குளுக்கோஸ் மற்றும் ப்ரக்டோசை பொடுக்கிறது

4. சுக்ரோசில் குளுக்கோசும், ப்ரக்டோசும் பிணைக்கப்பட்டிருப்பது

a) C_1-C_1 **b) C_1-C_2** c) C_1-C_4 d) C_1-C_6

5. குளுக்கோஸ் எதனால் குளுக்கோனிக் அமிலமாக மாற்றப்படாது

a) Br2/H2O b) ∴பெலிங் கரைசல் c) டாலன் காரணி **d) அடர் HNO_3**

6. சுக்ரோசின் எதிர்சுழற்சி மாற்றம் என்பது

a) சுக்ரோசு ஏற்றமடைதல்

b) சுக்ரோசு ஒடுக்கமடைதல்

c) **சுக்ரோசு, குளுக்கோசு பிரக்டோசாக சிதைதல்**

d) சுக்ரோசு பலபடியாதல்

7. குளுக்கோசு + அசிட்டிக் அமிலம் + உலர் சோடியம் அசிட்டேட் ____________ ?

a) டை அசிட்டேட் b) டெட்ரா அசிட்டேட் **c) பென்டா அசிட்டேட்** d) ஹெக்சா அசிட்டேட்

8. சீர்மையற்ற கார்பனைக் கொண்டிராத அமினோ அமிலம்

a) கிளைசீன் b) அலனின் c) புரோலின் d) தைரோசின்

9. புரதங்களின் கட்டுமான மூலக்கூறுகள்

a) α -ஹைட்ராக்சி அமிலம் **b) α - அமினோ அமிலம்** c) β - ஹைட்ராக்சி அமிலம் d) β - அமினோ அமிலம்

10. அமினோ அமிலத்திற்கு பொருத்தமில்லாதது எது?

a) இரு முனை அயனி b) சம மின்புள்ளி c) ஈரியல்புத் தன்மை **d) NaOH கரைசலில் கரையாத் தன்மை**

11. A மற்றும் B அமினோ அமிலங்கள் வினைபுரிந்து கொடுப்பது

a) இரண்டு டைபெப்டைடுகள் b) மூன்று டைபெப்டைடுகள் c) நான்கு டைபெப்டைடுகள் d) ஒரே ஒரு டைபெப்டைடு

12. ஒரு டைபெப்டைடில் இல்லாதது

a) இரண்டு பெப்டைடு அலகுகள் b) இரண்டு அமினோ அமிலப் பகுதிகள் c) ஒரு அமிடோ தொகுதி d) உப்பு போன்றதொரு அமைப்பு

13. புரதங்கள் எதனால் பாதிக்கப்படாது

a) அமிலம் b) காரம் c) உயர் வெப்பநிலை **d) நீர்**

14. தன் இயல்பை இழத்தல் என்பது எது அல்ல?

a) புரதத்திலுள்ள ஹைட்ரஜன் பிணைப்பு முறிவடைதல் b) புரதத்தின் உடலியல் செயல்திறன் இழத்தல்

c) இரண்டாம் நிலை அமைப்பு இழத்தல d) முதலாம் நிலை அமைப்பு இழத்தல்

15. என்சைம்களின் குறிப்பிட்டு செயலாற்றும் திறன் எதனால்?

a) அமினோ அமிலங்களின் வரிசை b) இரண்டாம் நிலை அமைப்பு

c) மூன்றாம் நிலை அமைப்பு **d) மேற்சொன்னதெல்லாம்**

16. புரதங்களின் நீராற்பகுப்பில் இறுதியாக விளைவது

a) அனிலின் b) அலிபாட்டிக் அமிலம் **c) அமினோ அமிலம்** d) அரோமாட்டிக் அமிலம்

17. புரதங்கள் என்பவை

a) பாலிபெப்டைடுகள் b) பலபடி அமிலங்கள c) பலபடி பீனால்கள் d) பாலி எஸ்டர்கள்

18. கண்டவற்றுள் எதில் லிபிடு உள்ளது?

a) ஸ்டார்ச்சு b) கனிம எண்ணெய் **c) தாவர எண்ணெய்** d) பெப்டைடு

19. எதில் டிரைகிளிசரைடு அடங்கியுள்ளது?

a) மெழுகு **b) சமையல் எண்ணெய்** c) சாறு எண்ணெய் d) பெப்டைடு

20. எதில் நெடிய சங்கிலி எஸ்டர் உள்ளது?

c) டர்பென்டை எண்ணெய் d) செல்லுலோசு

21. சமையல் எண்ணெயிலிருந்து பெறப்படும் கொழுப்பு அமிலம்

a) அசிட்டிக் அமிலம் **b) ஸ்டியரிக் அமிலம்** c) பென்சாயிக் அமிலம் d) ஆக்சாலிக் அமிலம்

22. எது நிறைவுள்ள கொழுப்பு அமிலம்?

a) பால்மிட்டிக் அமிலம் b) ஸ்டியரிக் அமிலம் **c) ஒலியிக் அமிலம்** d) கிளிசரிக் அமிலம்

23. சமையல் எண்ணெயை காரம் கொண்டு நீராற்பகுத்தால் கிடைப்பது

a) சோப்பு b) கிளிசரால் c) கொழுப்பு அமிலம் **d) (a) மற்றும் (b)**

24. நகம் மற்றும் முடியில் உள்ளது?

a) செல்லுலோஸ் b) கொழுப்பு **c) கெராட்டின்** d) லிபிடு

25. செல் சுவரின் முக்கிய வேதிப் பொருள்

a) லிபிடு **b) செல்லுலோஸ்** c) புரதம் d) விட்டமின்

26. சமமின் புள்ளியில் அமினோ அமில்தை மின்புலத்தில் வைத்தால்

a) நேர்மின் முனை நோக்கி நகரும் b) எதிர்முனை நோக்கி நகரும்

c) முதலில் நேர்மின் முனை நோக்கியும் பின்னர் எதிர்மின் முனை நோக்கியும் நகரும் **d) எந்த மின்முனையை நோக்கியும் நகராது**

27. மிக அதிகமாக கிடைக்கும் கார்போஹைட்ரேட்

a) குளுக்கோஸ் b) சுக்ரோஸ் c) ஸ்டார்ச் **d) செல்லுலோஸ்**

28. கீழ்கண்டவற்றில் எது கார்போஹைட்ரேட் அல்ல

a) கிளைசின் b) குளுக்கோஸ் c) ப்ரக்டோஸ் d) சுக்ரோஸ்

29. புரதங்கள் வீழ்படிவாதல் ………… என்றும் அழைக்கப்படுகிறது

a) தன் இயல்பை திரும்ப பெறுதல் **b) தன் இயல்பை இழத்தல்** c) கூழ்மமாக்கியை பயன்படுத்தி கூழ்மமாக்கல் d) உறைதல்

30. சம அளவில் D(+) குளுக்கோஸ் D(-) ∴ப்ரக்டோகம் உள்ள கரைசல் இவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது

a) திராட்சை சர்க்கரை **b) எதிர் சுழற்சி சர்க்கரை** c) கரும்பு சர்க்கரை d) சர்க்கரை அல்லாதவை

31. சார்பிட்டால் மற்றும் மானிட்டால் என்பவை

a) மாற்றியங்கள் b) பலபடிகள் **c) எபிமர்கள்** d) டைமர்கள்

32. ஒளி சுழற்றும் தன்மையற்ற அமினோ அமிலம் எது?

a) கிளைசின் b) அலனின் c) புரோலின் d) பினைல் அலனின்

33. ஸ்டார்ச்சை 200^0ஊ – 250^0 ஊ வெப்பநிலையில் சூடாக்கும் போது கிடைப்பது

a) டைக்ஸ்ட்ரின் b) கராமல் c) பார்லி சர்க்கரை d) செல்லுலோஸ்

34. குளுக்கோஸ் பிரிடின் முன்னிலையில் அசிட்டிக் அமில நீராவியுடன் வினைப்படுத்தும்போது கிடைப்பது

a) மானோ அசிட்டேட் b) டை அசிட்டேட் **c) பென்டா அசிட்டேட்** d) வினையில்லை

35. எதிர் சுழற்சி சர்க்கரை என்பது சம அளவு ………….. உள்ள கலவை

a) D (+) குளுக்கோஸ் மற்றும் சுக்ரோஸ் b) D (-) ப்ரக்டோஸ் மற்றும் சுக்ரோஸ் **c) D (+) குளுக்கோஸ் மற்றும் ப்ரக்டோஸ்** d) சுக்ரோஸ் மற்றும் மால்டோஸ்

36. இரத்தம் உறைதலில் முக்கிய பங்கு வகிப்பது

a) கொழுப்பு மற்றும் எண்ணெய் **b) செ∴பாலின்** c) கிளைகோலிபிடுகள் d) லெசிதின்கள்

37. ………….. தாவரங்கள் மற்றும் பிராணிகள் மேற்பரப்பை பாதுகாக்கின்றன

a) கார்போஹைட்ரேட்டுகள் b) விட்டமின்கள் c) உட்கரு அமிலங்கள்

d) மெழுகுகள்

www.Padasalai.Net

1. அணு அமைப்பு - II

3 Marks – One question No : 31 is asked from this section

1. ஹெய்சன்பர்க்கின் நிலையில்லாக் கோட்பாட்டை எழுதுக (M-06, O-07, M-08, O-09, M-11, O-11, J-12, M-13)
2. துகளுக்கும் அலைக்கும் இடையே உள்ள வேறுபாடுகளை எழுதுக (J-06, J-14)
3. எலக்ட்ரான் ஆற்றலின் எதிர்குறியின் முக்கியத்துவம் யாது? (J-08, J-09, J-10, M-12, O-12, M-14)
4. பிணைப்புத் தரம் என்றால் என்ன? (J-07, M-10)
5. He_2 ஏன் உருவாவதில்லை? (M-07, O-08, O-10, O-13)
6. வரையறு - இனக்கலப்பு (M-09, J-13)
7. வரையறு – ஆர்பிட்டால்
8. ஹைட்ரஜன் பிணைப்பு உருவாக முக்கிய காரணங்கள் யாவை? (O-06, J-11)
9. ஹைட்ரஜன் பிணைப்பின் முக்கியத்துவங்கள் யாவை?
10. ஹைட்ரஜன் பிணைப்பு என்றால் என்ன? அதன் வகைகளை விளக்குக

5 Marks – One question No: 52 is asked from this section

1. டீ-பிராக்ளே சமன்பாட்டை வருவி. அதன் முக்கியத்துவம் யாது? (O-06, J-07, M-11, O-13)
2. டேவிசன் மற்றும் ஜெர்மரின் சோதனையை பயன்படுத்தி, எலக்ட்ரானின் அலைத் தன்மை எவ்வாறு சரி பார்க்கப்படுகிறது? (M-07)
3. மூலக்கூறு ஆர்பிட்டால் கொள்கையை விவரி (M-08, J-12, O-12)
4. மூலக்கூறு ஆர்பிட்டால் கொள்கையை பயன்படுத்தி ஆக்ஸிஜன் மூலக்கூறு உருவாதலை விளக்குக (M-06, J-06, O-07, M-10, O-11, M-13, J-14)
5. மூலக்கூறு ஆர்பிட்டால் கொள்கையை பயன்படுத்தி நைட்ரஜன் மூலக்கூறு உருவாதலை விளக்குக (J-08, O-08, J-09, J-10, O-10, J-11, M-14)
6. 10g கொண்ட இயங்கும் தோட்டா ஒன்றின் நிலையின் நிலையில்லாத்தன்மை 10^{-5}m எனில், அதன் திசைவேகத்தில் உள்ள நிலையில்லாத் தன்மையைக் கணக்கிடுக (M-09)
7. 0.1 மிகி நிறை கொண்ட நகரும் பொருள் ஒன்றின் அலைநீளம் 3.310×10^{-29} மீ எனில், அதன் இயக்க ஆற்றலைக் கணக்கிடு [$h = 6.626 \times 10^{-34}$ JS] (O-09)
8. ஒரு நகரும் எலக்ட்ரான் 4.55×10^{-25}J இயக்க ஆற்றலைப் பெற்றுள்ளது எனில், அதன் அலைநீளத்தைக் கணக்கிடு. (நிறை $= 9.1 \times 10^{-31}$kg மற்றும் h = 6.626 x 10-34 kg m^2s^{-1}) (M-12)
9. ஒரு எலக்ட்ரானின் திசைவேகத்தில் உள்ள நிலையில்லாத் தன்மை 5.7×10^{-5}m/s எனில், அதன் நிலையில் உள்ள நிலையில்லாத் தன்மையைக் கணக்கிடு ($h = 6.626 \times 10^{-34}kgm^2s^{-1}$, நிறை = 9.1×10^{-31} kg) (J-13)
10. குறிப்பு வரைக – ஹைட்ரஜன் பிணைப்பு
11. இனக்கலப்பு பற்றிய ஐந்து முக்கிய கருத்துக்களை எழுது
12. s, p, d ஆர்பிட்டால்களில் வடிவங்களை விளக்குக

2. ஆவர்த்தனப் பண்புகள் - II

3 Marks – One question No : 32 is asked from this section

1. பொட்டாசியம் அணுவின் 4s எலக்ட்ரானின் நிகர அணுக்கரு மின் சுமையைக் கணக்கிடு (s=16.8) (O-07, O-12)
2. அணுஆரம் அதிகரிக்கும்போது அயனியாக்கும் ஆற்றல் குறைகிறது. விளக்கு (O-11)
3. பெரிலியத்தின் முதல் அயனியாக்கும் ஆற்றல் லித்தியத்தை விட அதிகம் ஏன்? (J-06, J-11)
4. பெரிலியத்தின் முதல் அயனியாக்கும் ஆற்றல் போரானை விட அதிகம் ஏன்? (O-06, J-08,M-14)
5. கார்பன் மற்றும் போரான் ஆகியவற்றின் அயனியாக்கும் ஆற்றல்களை ஒப்பிடுக (J-12)
6. நைட்ரஜன் மற்றும் ஆக்ஸிஜனின் அயனியாக்கும் ஆற்றலை ஒப்பிடுக (M-07)
7. ப்ளுரினின் அயனியாக்கும் ஆற்றல் ஆக்ஸிஜனை விட அதிகம் ஏன்? (O-09)
8. நியானின் அயனியாக்கும் ஆற்றல் ப்ளுரினை விட அதிகம் விளக்குக (M-09, J-10)

E.MUTHUSAMY MSc.(Che), MSc.(Psy), MEd., MPhil., MA(Eng)., MA(Soc).,MA(P.admin).,BLISc.,DMLT, PGDCA
Whatsapp: 9940847892 email: e.muthusamychemistry@gmail.com

9. அலுமினியத்தின் முதலாம் அயனியாக்கும் ஆற்றல் மெக்னீசியத்தை விட குறைவு. காரணம் கூறுக (M-12)
10. எலக்ட்ரான் நாட்டம் வரையறு (M-08)
11. பெரிலியம் மற்றும் நைட்ரஜனின் எலக்ட்ரான் நாட்டம் ஏறக்குறைய பூஜ்ஜியம் ஏன்? (M-10, J-13)
12. ப்ளூரினின் எலக்ட்ரான் நாட்டம் குளோரினை விடக் குறைவு ஏன்? (M-06, J-09, O-10, M-13)
13. கொடுக்கப்பட்டவைகளிலிருந்து கார்பனின் அணு ஆரத்தைக் கணக்கிடுக d(C-Cl) = 1.76Å, r(Cl) = 0.99Å (J-07)
14. Cl – Cl பிணைப்பு நீளம் 1.98Å எனில், குளோரின் அணு ஆரத்தைக் கணக்கிடு (O-13)
15. பாலிங் மற்றும் முல்லிகன் அளவீட்டின் குறைபாடுகள் யாவை (O-08, J-14)
16. ப்ளூரினின் அயனியாக்கும் ஆற்றல் = 17.4 eV / அணு. ப்ளூரினின் எலக்ட்ரான் நாட்டம் = 3.62 eV / அணு. முல்லிக்கன் அளவீட்டில் ப்ளூரினின் எலக்ட்ரான் நாட்டத்தைக் கணக்கிடுக (M-11)
17. எலக்ட்ரான் கவர் தன்மை மதிப்பைக் கொண்டு அணுக்களுக்கிடையே உள்ள பிணைப்பை எவ்வாறு கண்டறிவாய்?
18. குளோரின் அணுவில் உள்ள கடைசி எலக்ட்ரானுக்கான நிகர அணுக்கரு மின்சுமையைக் கணக்கிடு

5 Marks – One question No: 64 is asked from this section

1. பாலிங் முறையை பயன்படுத்தி அயனி ஆரத்தை எவ்வாறு கண்டறியலாம் (M-06, O-09, M-10, J-10, O-10, O-11, M-12, M-14, J-14)
2. அயனியாக்கும் ஆற்றலை பாதிக்கும் காரணிகள் யாவை? (J-08, J-13)
3. எலக்ட்ரான் நாட்டத்தை பாதிக்கும் காரணிகள் யாவை? (J-06, O-06, M-07, J-07, M-09, J-11, J-12, O-13)
4. பாலிங் அளவீட்டின் மூலம் எலக்ட்ரான் கவர் தன்மை எவ்வாறு கண்டறியப்படுகிறது? பாலிங் அளவீட்டின் குறைபாடுகள் யாவை? (M-08, O-12, M-13)
5. எலக்ட்ரான் கவர் தன்மை மதிப்பைக் கொண்டு அணுக்களுக்கிடையே உள்ள பிணைப்பை எவ்வாறு கண்டறிவாய்? (O-07, J-09, M-11)
6. முனைவு சகப்பிணைப்பின் சதவீத அயனித்தன்மையை கண்டறிய எலக்ட்ரான் கவர் தன்மை மதிப்புகள் எவ்வாறு பயன்படுகிறது? (O-08)
7. சகப்பிணைப்பு நீளம் கொண்டு அணு ஆரங்கள் எவ்வாறு கணக்கிடப்படுகிறது?

3. P-தொகுதி தனிமங்கள்

3 Marks – One question No : 32 is asked from this section

1. மந்த இணை விளைவு என்றால் என்ன? (M-09)
2. எலக்ட்ரான் புள்ளி வாய்ப்பாட்டை எழுதுக (i) H_3PO_3, (ii) PCl_5 (M-08, O-08, J-11)
3. $H_4P_2O_7$ –ன் எலக்ட்ரான் புள்ளி வாய்ப்பாட்டை எழுதுக
4. PH_3 ஒரு சிறந்த ஒடுக்கும் காரணி – நிரூபி
5. P_2O_5 ஒரு சிறந்த நீர் நீக்கும் காரணி என்பதை இரு எடுத்துக்காட்டுகளுடன் நிரூபி (O-06, M-07, M-09, J-10, M-12, O-12, M-14)
6. பாஸ்பரஸ் அமிலம் இரு காரத்துவமுடையது. விளக்குக (O-09, M-10, J-13, J-14)
7. ஆர்த்தோ பாஸ்பாரிக் அமிலம் மூன்று காரத்துவமுடையது விளக்குக (M-06, M-13)
8. பாஸ்பரஸ் அமிலம் சிறந்த ஒடுக்கி என்பதை நிரூபி (J-06)
9. பாஸ்பரஸ் அமிலத்தை வெப்பப்படுத்தினால் நிகழ்வது என்ன? (J-09)
10. ஆர்த்தோ பாஸ்பாரிக் அமிலம் ஆய்வகத்தில் எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகிறது? (J-08)
11. ஆர்த்தோ பாஸ்பாரிக் அமிலத்தை வெப்பப்படுத்தினால் நிகழ்வது என்ன? (M-11)
12. ஹோல்ம்ஸ் முன்னறிவிப்பான் - சிறு குறிப்பு வரைக (O-07, O-09)
13. பிளம்போ கரைப்பான் தன்மை – குறிப்பு வரைக (J-06, O-06, J-07, J-09, M-10, O-10, J-11, M-13)
14. பொட்டாஷ் படிகாரம் என்றால் என்ன? அது எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகிறது? (M-08)
15. பொட்டாஷ் படிகாரத்தின் பயன்கள் யாவை? (J-12)

E.MUTHUSAMY MSc.(Che), MSc.(Psy), MEd., MPhil., MA(Eng)., MA(Soc).,MA(P.admin).,BLISc.,DMLT, PGDCA
Whatsapp: 9940847892 email: e.muthusamychemistry@gmail.com

16. HF-ஐ கண்ணாடி பாட்டில்களில் சேகரிக்க முடியாது ஏன்? வினையை எழுது (M-07, M-11, O-13)
17. ப்ளூரின் ஆக்சிஜனேற்றும் திறனை விளக்கு (J-07, O-11, J-13)
18. ப்ளூரினின் பயன்கள் ஏதேனும் மூன்றினை எழுதுக (O-12)
19. ஹாலஜன் இடைச்சேர்மங்கள் என்றால் என்ன? ஏதேனும் ஒன்றின் தயாரித்தலை எழுது (O-08)
20. ClF, ClF_3 மற்றும் IF_7 எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகிறது (J-12)
21. ஹீலியத்தின் பயன்கள் யாவை? (O-07, M-14)
22. நியானின் பயன்கள் மூன்றினை எழுதுக (J-08, J-10, O-10, M-12, O-13)
23. செனான் ப்ளூரைடுகள் எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகிறது? (O-11)
24. கண்ணாடியை அரித்தல் எவ்வாறு நிகழ்கிறது?
25. ப்ளூரினுக்கும் மற்ற ஹாலஜன்களுக்கும் இடையேயான வேறுபாடு மூன்றினை எழுதுக
26. Ax_7 வகை ஹேலஜன் இடைச் சேர்மங்களின் வடிவங்களை விளக்கு
27. தொகுதி எண் 14-ஐச் சேர்ந்த தனிமம் ஒரு உலோகம். அதை கத்தியால் வெட்டலாம். இது ஆக்சிஜனுடன் சூடுபடுத்தும்போது B மற்றும் C என்ற இரு வகையான ஆக்சைடுகளைத் தருகிறது. A, B மற்றும் C ஆகியவற்றைக் கண்டறிக
28. எரிக்கப்பட்ட படிகாரம் என்றால் என்ன? (J-14)

5 Marks – One question No: 64b is asked from this section

1. விளக்குக (i) ஆர்த்தோ பாஸ்பாரிக் அமிலம் மூன்று காரத்துவமுடையது, (ii) பாஸ்பரஸ் அமிலம் சிறந்த ஒடுக்கி (J-07)
2. சிலிக்கோனின் பயன்கள் யாவை? (M-07, M-12, O-12)
3. லெட் எவ்வாறு அதன் முக்கிய தாதுவிலிருந்து பிரித்தெடுக்கப்படுகிறது? (J-08, O-11)
4. விளக்குக (i) P_2O_5 ஒரு சிறந்த நீர் நீக்கும் காரணி, (ii) ப்ளூரினின் ஆக்சிஜனேற்றும் திறன் (O-08)
5. டென்னிஸ் முறையில் ப்ளூரின் எவ்வாறு ப்ளூரைடிலிருந்து தயாரிக்கப்படுகிறது? (M-06, O-09, J-11, J-13, J-14)
6. ப்ளூரின் எவ்வாறு மற்ற ஹாலஜன்களிலிருந்து வேறுபடுகிறது (M-08, M-09, J-10, O-10, M-13)
7. AX மற்றும் AX_5 வகை ஹாலஜன் இடைச்சேர்மங்களை விளக்குக (O-07)
8. BrF_5 மற்றும் IF_7 ஆகியவற்றின் அமைப்பை விளக்குக
9. மந்த வாயுக்கள் காற்றிலிருந்து எவ்வாறு பிரித்தெடுக்கப்படுகிறது (Or)
   மந்த வாயுக்களை காற்றிலிருந்து பிரித்தெடுக்கும் ராம்சே-ராலே முறையை விளக்குக (J-06, O-06, M-10, O-13)
10. திவார் முறையில் மந்த வாயுக்களை பிரித்தெடுத்தலை விளக்குக (J-09, M-11, J-12)
11. சிலிக்கோன்கள் எவழுவாறு தயாரிக்கப்படுகிறது? அதன் பயன்கள் இரண்டு தருக
12. பாஸ்பரஸிலிருந்து கீழ்கண்டவைகள் எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகிறது? (M-14)
    (i) பாஸ்பரஸ் ட்ரை ஆக்ஸைடு, (ii) பாஸ்பரஸ் பென்டா குளோரைடு, (iii) பாஸ்பீன்

4. d-தொகுதி தனிமங்கள்

3 Marks – One question No : 35, 36 is asked from this section

1. இடைநிலைத் தனிமங்கள் ஏன் அணைவுச் சேர்மங்களை உருவாக்குகிறது? (J-06, O-07, J-08, J-09, M-10, J-10, O-10, M-12, M-14)
2. d-தொகுதி தனிமங்கள் மாறுபட்ட ஆக்சிஜனேற்ற நிலைகளைப் பெற்றிருக்க காரணம் என்ன? (O-06, M-07, J-07, M-09, M-11, M-13, J-14)
3. d-தொகுதி தனிமங்கள் நிறமுள்ள அயனிகளை உருவாக்குவது ஏன்? (O-09, O-11)
4. இடைநிலைத் தனிமங்கள் உலோகக் கலவைகளை உருவாக்குவது ஏன்? (O-13)
5. Zn^{2+} உப்புகள் நிறமற்றவை, ஆனால் Ni^{2+} உப்புகள் நிறமுள்ளவை ஏன்? (J-09, O-12, J-13)
6. Mn^{3+} -ஐ விட Mn^{2+} அதிக நிலைத்தன்மையுடையது ஏன்? (M-06, J-12)
7. ஒரு பொருளின் காந்தத் திருப்புத்திறன் 3.9BM என்றால், அதில் எத்தனை தனித்த எலக்ட்ரான்கள் உள்ளன? (M-06)

E.MUTHUSAMY MSc.(Che), MSc.(Psy), MEd., MPhil., MA(Eng)., MA(Soc).,MA(P.admin).,BLISc.,DMLT, PGDCA
Whatsapp: 9940847892 email: e.muthusamychemistry@gmail.com

8. குரோம் முலாம் பூசுதல் பற்றி குறிப்பு வரைக (O-06, M-08, M-10)
9. காப்பரின் மின்னாற் தூய்மையாக்கலை எழுது (J-07)
10. பிலாசபர்ஸ் கம்பளி என்றால் என்ன? அது எவ்வாறு பெறப்படுகிறது? (O-13)
11. சூடான அடர் NaOH உடன் ஜிங்க்-ன் வினை என்ன?
12. சில்வர் உமிழ்தல் என்றால் என்ன? அது எவ்வாறு தடுக்கப்படுகிறது? (O-07, O-08, J-10, J-11, M-13)
13. சில்வர் நைட்ரேட்டை வெப்பப்படுத்தும் போது என்ன விளைவு ஏற்படும்? (J-13)
14. ராஜ திராவகம் என்றால் என்ன? ராஜ திராவகத்துடன் கோல்டின் வினை என்ன? (M-07, M-11, J-11, M-14)
15. $K_2Cr_2O_7$–ன் ஆக்சிஜனேற்றும் பண்பை விளக்கு (J-06)
16. குரோமைல் குளோரைடு சோதனையை விளக்கு (M-09, M-12, J-14)
17. காப்பர் சல்பேட் படிகத்தின் மீது வெப்பத்தின் செயல் என்ன? சமன்பாடுகளை எழுது (M-08, O-10, J-12)
18. காப்பர் சல்பேட் எவ்வாறு KCN உடன் வினைபுரிகிறது? (J-08)
19. பொட்டாசியம் அயோடைடுடன் காப்பர் சல்பேட் வினை என்ன? (O-09)
20. லூனார் காஸ்டிக் என்றால் என்ன? அது எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகிறது? (O-12)
21. கேசியஸ் ஊதா என்றால் என்ன? அது எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகிறது? (O-11)
22. சில்வர் நாணயத்திலிருந்து சில்வர் எவ்வாறு பிரித்தெடுக்கப்படுகிறது?
23. முதல் இடைநிலை வரிசையில், இரு இணைதிறன் உள்ள அயனிகளில் Mn(II) அதிக பாரா காந்தத்தன்மை உடையது ஏன்?
24. ஒரு பொருளின் காந்தத் திருப்புத்திறன் 4.9 BM என்றால், அதில் எத்தனை தனித்த எலக்ட்ரான்கள் உள்ளன?

5 Marks – Two question No: 53 is asked from this section

1. அலுமினோதெர்மிக் முறையில் குரோமியம் எவ்வாறு பிரித்தெடுக்கப்படுகிறது? (O-08, M-09)
2. ஜிங்க் பிளன்டிலிருந்து ஜிங்க் பிரித்தெடுத்தலை விளக்கு? (M-06, J-09, O-10, M-11, J-11, J-12, M-14)
3. சில்வர் அதன் தாதுவிலிருந்து பிரித்தெடுத்தலை விளக்கு? (J-06, O-07, J-08, M-12, M-13)
4. மாக்-அர்தர் பாரஸ்ட் சயனைடு முறையில் கோல்டு பிரித்தெடுத்தலை விளக்கு? (O-06, J-07, M-08, O-09, J-10, O-12, J-13, O-13, J-14)
5. குரோமைட் தாதுவிலிருந்து பொட்டாசியம் டை குரோமேட் எவ்வாறு பிரித்தெடுக்கப்படுகிறது? (M-07, M-10, O-11)
6. காப்பர் எவ்வாறு அதன் முக்கிய தாதுவிலிருந்து பிரித்தெடுக்கப்படுகிறது

5. f – தொகுதி தனிமங்கள்

5 Marks – One question No: 53 is asked from this section

1. லாந்தனைடு எவ்வாறு மோனோசைட் மணலிலிருந்து பிரித்தெடுக்கப்படுகிறது? (O-06, J-07, M-10, O-10, J-11, M-14, J-14)
2. லாந்தனைடு குறுக்கம் என்றால் என்ன? அதன் காரணங்களையும் விளைவுகளை விளக்கு (J-06, M-07, O-07, M-09, O-11, J-12, O-12, M-13, J-13)
3. லாந்தனைடு மற்றும் ஆக்டினைடுகளுக்கு இடையேயான வேறுபாடுகளை எழுதுக (M-06, J-08, J-10, M-11)
4. தனிம வரிசை அட்டவணையில் லாந்தனைடுகளின் இடம் குறித்து விளக்கு (M-08, O-13)
5. லாந்தனைடுகளின் ஆக்சிஜனேற்றநிலை மற்றும் மூன்று பயன்களை எழுது (O-08, J-09)
6. லாந்தனைடு மற்றும் ஆக்டினைடுகளின் பணிகள் யாவை? (O-09)

6. அணைவுச் சேர்மங்கள்

5 Marks – Two question No: 53 is asked from this section

1. அணைவுச் சேர்மங்களுக்கான வெர்னரின் கொள்கையை விளக்கு (M-06, J-06, J-07, O-07, J-08, O-09, J-10, O-10, J-11, O-11, O-12, O-13)

E.MUTHUSAMY MSc.(Che), MSc.(Psy), MEd., MPhil., MA(Eng)., MA(Soc).,MA(P.admin).,BLISc.,DMLT, PGDCA
Whatsapp: 9940847892 email: e.muthusamychemistry@gmail.com

2. இணைதிறன் பிணைப்பு கொள்கையை விளக்கு (M-09, M-12, M-14, J-14)
3. $[Ni(CN)_4]^{2-}$ டையாகாந்தத் தன்மையையும் $[Ni(CH_3)_4]^{2+}$ பாராகாந்தத் தன்மையையும் பெற்றுள்ளது ஏன்? இணைதிறன் பிணைப்பு கொள்கையைப் பயன்படுத்தி விளக்கு (J-06, M-07, J-08, J-10)
4. $[Ni(CN)_4]^{2-}$ டையாகாந்தத் தன்மையையும் $[NiCl_4]^{2-}$ பாராகாந்தத் தன்மையையும் பெற்றுள்ளது. ஏன்? (J-12)
5. இணைதிறன் பிணைப்பு கொள்கையைப் பயன்படுத்தி $[Ni(CN)_4]^{2-}$ மற்றும் $[FeF_6]^{4-}$ ஆகியவற்றின் அமைப்பு மற்றும் காந்தத்தன்மைகளை விளக்கு (O-11)
6. இணைதிறன் பிணைப்பு கொள்கையைப் பயன்படுத்தி $[Ni(CH_3)_4]^{2+}$ -ன் அமைப்பு மற்றும் காந்தத்தன்மையை கண்டுபிடி (O-06)
7. இணைதிறன் பிணைப்பு கொள்கையைப் பயன்படுத்தி $[Ni(CN)_4]^{2-}$ மற்றும் $[Ni(CH_3)_4]^{2+}$ ஆகியவற்றின் இனக்கலப்பு அமைப்பு மற்றும் காந்தத்தன்மையை கண்டுபிடி (M-13)
8. இணைதிறன் பிணைப்பு கொள்கையைப் பயன்படுத்தி $[FeF_6]^{4-}$ மற்றும் $[Fe(CN)_6]^{4-}$ ஆகியவற்றின் இனக்கலப்பு, அமைப்பு மற்றும் காந்தத்தன்மையை கண்டுபிடி (M-06, M-11, J-11, J-13)
9. $[FeF_6]^{4-}$ மற்றும் $[Fe(CN)_6]^{4-}$ ஆகியவை எவ்வாறு வேறுபடுகிறது? (M-09, O-12)
10. குறிப்பு வரைக (O-08) (i) நடுநிலை ஈனி, (ii) கொடுக்கிணைப்பு சேர்மங்கள், (iii) அணைவு கோளம்.
11. (a) $[Co(NH_3)_6]Cl_3$, (b) $K_4[Fe(CN)_6]$, (c) $[Cu(NH_3)_4]SO_4$, (d) $K_3[Cr(C_2O_4)_3].3H_2O$ (e)$[Cr(en)_3]Cl_3$, (f) $[Co(NH_3)_3(NO_2)_3]$ ஆகியவற்றிற்கு
    (i) IUPAC பெயர், (ii) மைய உலோக அயனி, (iii) அமைப்பு, (iv) ஈனி, (v) அணைவு எண் (O-06, M-07, O-07, J-09, O-09, M-11, J-13, O-13, M-14, J-14)
12. அணைவு மற்றும் அயனி மாற்றியங்களை எடுத்துக்காட்டுகளுடன் விளக்கு (J-07, O-08, M-08, J-09, O-10, M-12, J-12, M-13)
13. நீரேற்று மற்றும் இணைப்பு மாற்றியங்களை எடுத்துக்காட்டுகளுடன் விளக்கு (M-10)
14. சுற்றுச்சூழல் வேதியியலில் குளோபில்லின் முக்கியத்துவம் யாது? அதன் செயல்பாடுகளை விவரி (M-08)
15. ஹீமோகுளோபினின் செயலை விளக்கு (M-10)
16. ஈனி மாற்றியம் மற்றும் இணைப்பு மாற்றியங்களை எடுத்துக்காட்டுகளுடன் விளக்கு
17. பகுப்பாய்வு வேதியியலில் அணைவுச் சேர்மங்களின் பயன்களை விளக்குக

7. அணுக்கரு வேதியியல்

3 Marks – One question No : 37 is asked from this section

1. உட்கரு வினை மற்றும் வேதிவினைகளுக்கிடையேயான வேறுபாடுகள் மூன்று தருக (O-06, O-13)
2. ஹைட்ரஜன் குண்டின் தத்துவம் யாது? (M-06, M-10)
3. உட்கரு வினைகளின் Q மதிப்பு என்றால் என்ன? (J-06)
4. உட்கரு பிணைப்பாற்றல் என்றால் என்ன? (O-12)
5. குறிப்பு வரைக – கதிரியக்க கார்பன் கால நிர்ணய முறை (M-11)
6. ${}_{92}X^{232} \rightarrow {}_{89}Y^{220}$ என்ற கதிரியக்க சிதைவு வினையில் வெளியிடப்படும் α மற்றும் β துகள்களின் எண்ணிக்கை என்ன? (O-07)
7. ${}_{90}Th^{232} \rightarrow {}_{82}Pb^{208}$ என்ற கதிரியக்க சிதைவு வினையில் வெளியிடப்படும் α மற்றும் β துகள்களின் எண்ணிக்கை (M-08)
8. ${}_{84}A^{218} \rightarrow {}_{82}B^{206}$ என்ற கதிரியக்க சிதைவு வினையில் வெளியிடப்படும் α மற்றும் β துகள்களின் எண்ணிக்கை (M-09)
9. ${}_{92}X^{238} \rightarrow {}_{82}Y^{206}$ என்ற கதிரியக்க சிதைவு வினையில் வெளியிடப்படும் α மற்றும் β துகள்களின் எண்ணிக்கை (O-11)

10. $_{6}C^{14}$ ஐசோடோப்பின் சிதைவு மாறிலி 2.31×10^{-4} ஆண்டு$^{-1}$ அரை ஆயுள் காலத்தைக் கணக்கிடு (O-08)
11. $_{79}Au^{198}$ என்ற ஐசோடோப்பின் அரை ஆயுள் காலம் 150 நாட்கள். சராசரி ஆயுள் காலத்தைக் கணக்கிடு (J-08)
12. U^{238} என்ற ஐசோடோப்பின் அரை ஆயுள் காலம் 140 நாட்கள். சராசரி ஆயுள் காலத்தைக் கணக்கிடு (J-10, J-11, M-13)
13. Ag^{108} என்ற ஐசோடோப்பின் அரை ஆயுள் காலம் 2.31 நிமிடங்கள். சிதைவு மாறிலியைக் கணக்கிடு (O-10, M-14)
14. ஒரு கதிரியக்க ஐசோடோப்பின் அரை ஆயுள் காலம் 100 விநாடிகள் என்றால் சிதைவு மாறிலியின் மதிப்பை நொடி அளவில் கணக்கிடு (J-07, J-09)
15. $_{92}U^{235} + {}_{0}n^{1} \rightarrow {}_{42}Mo^{98} + {}_{58}Xe^{136} + x\,{}_{0}n^{1} + y\,{}_{-1}e^{0}$ என்ற கதிரியக்க வினையின் x மற்றும் y என்ன? (M-12)
16. $_{92}U^{235} + {}_{0}n^{1} \rightarrow {}_{42}Mo^{95} + {}_{57}La^{139} + x\,{}_{-1}e^{0} + y\,{}_{0}n^{1}$ என்ற கதிரியக்க வினையின் x மற்றும் y என்ன? (J-12)
17. $_{13}A^{127} + {}_{2}He^{4} \rightarrow {}_{14}Si^{30} + {}_{1}H^{1} + Q$ என்ற வினையின் Q மதிப்பைக் கணக்கிடுக $_{13}Al^{27}$ 26.9815 amu, $_{14}Si^{30}$ 29.9738 amu, $_{2}He^{4}$ 4.0026 amu மற்றும் $_{1}H^{1}$ 1.0078 amu (O-09, J-13)
18. Li, He மற்றும் புரோட்டான் ஆகியவற்றின் அணுநிறைகள் முறையே 7.01823 amu, 4.00387 amu மற்றும் 1.00715 amu. $_{3}Li^{7} + {}_{1}H^{1} \rightarrow 2\,{}_{2}He^{4}$ + ஆற்றல், என்ற வினையின் வெளியான ஆற்றலைக் கணக்கிடு (1amu = 931 MeV) (M-07)
19. நிரப்புக (i) ---------- + $_{1}H^{1} \rightarrow 2\,{}_{2}He^{4}$, (ii) $_{29}Cu^{58} \rightarrow {}_{28}Ni^{58}$ + --------, (iii) $_{34}Se^{82}$ + ----- $\rightarrow {}_{34}Se^{85}$ + γ-rays
20. கீழ்கண்ட உட்கரு பிளப்பு வினையில் வெளியிடப்படும் ஆற்றலைக் கண்கிகடு $_{92}U^{235} + {}_{0}n^{1} \rightarrow {}_{42}Mo^{95} + {}_{57}La^{139} + 2\,{}_{0}n^{1} + 7\,{}_{-1}e^{0}$, $_{92}U^{235}$, $_{42}Mo^{95}$, $_{57}La^{139}$ மற்றும் $_{0}n^{1}$ ஆகிய ஐசோடோப்புகளின் நிறை எண்கள் முறையே 235.118amu, 94.936 amu, 138.95 amu மற்றும் 1.009 amu.
21. குறிப்பு வரைக – பல சிறு சிதைவு வினை
22. Th^{233}–யின் அரை வாழ்வுக்காலம் 1.4×10^{10} வருடங்கள். ஆதன் சிதைவு மாறிலியைக் கணக்கிடுக (J-14)

5 Marks – One question No: 65b is asked from this section

1. கதிரியக்க கார்பன் கால நிர்ணய முறையை விளக்குக (J-06, O-06, O-07, M-08, M-10, J-10, O-10, M-13)
2. உட்கரு வினை மற்றும் வேதிவினைகளுக்கிடையேயான வேறுபாடுகள் யாவை? (M-09, M-11, M-12, J-12, M-14)
3. உட்கரு பிணைப்பு வினைகளுக்கும் உட்கரு பிளைப்பு வினைகளுக்கும் உள்ள வேறுபாடுகள் யாவை? (O-09)
4. உட்கரு பிளப்பு வினை என்றால் என்ன? எடுத்துக்காட்டுடன் விளக்கு (J-08)
5. ஹைட்ரஜன் குண்டு செயல்படுவதிலுள்ள அறிவியல் கருத்தை விளக்கு (M-07, O-11)
6. சூரியனில் நிகழும் உட்கரு வினையை விளக்குக (J-07, O-12, O-13)
7. வினைவழி முறையைக் கண்டறிவதில் கதிரியக்க ஐசோடோப்புகள் எவ்வாறு பயன்படுகிறது? (O-08)
8. மருத்துவத் துறையில் கதிரியக்க ஐசோடோப்புகள் எவ்வாறு பயன்படுகிறது? (M-06, J-09, J-11, J-13, J-14)

8. திண்ம நிலை – II

3 Marks – One question No : 38 is asked from this section

1. sc, bcc மற்றும் fcc படிகங்களின் அமைப்பை வரைக (M-09, J-12)
2. CsCl–ல் ஒரு அலகுக் கூட்டிலுள்ள அணுக்களின் எண்ணிக்கை என்ன? (M-07)
3. fcc அலகுக் கூட்டிலுள்ள அணுக்களின் எண்ணிக்கை என்ன? (O-11)
4. மூலக்கூறு படிகங்களை எடுத்துக்காட்டுகளுடன் விளக்குக (M-08, M-11)

5. ப்ரெங்கல் குறைபாடு – குறிப்பு வரைக (J-08)
6. பிராக் விதியை எழுதுக (or) பிராக் சம்பாட்டை எழுதி அதன் முக்கியத்துவம் இரண்டைக் கூறுக (J-11, O-13)
7. அதிமின் கடத்தி என்றால் என்ன? ஏதேனும் இரு பயன்களை எழுதுக (M-06, J-06, O-08, J-09, M-10, J-10, M-13)
8. அதிமின் கடத்து நிலைமாறு வெப்பநிலை என்றால் என்ன? (J-07)
9. அதிமின் கடத்தியின் பயன்கள் யாவை? (O-10, J-14)
10. விட்ரியஸ் நிலைமை என்றால் என்ன? (O-06, O-07, M-12, M-14)
11. கண்ணாடி எவ்வாறு உருவாகிறது? (O-09, O-12, J-13)
12. அயனிப் படிகத்தின் பண்புகள் யாவை?
13. உலோகம் குறையும் குறைபாடு – குறிப்பு வரைக
14. திண்மங்களில் உள்ள அணுக்கட்டுமானத்தின் குறைபாடுகள் என்றால் என்ன?

5 Marks – One question No : 66a is asked from this section

1. ஷாட்கி மற்றும் ப்ரெங்கல் குறைபாட்டை விவரி (M-06, O-08, M-09, J-10, O-10, M-12, O-12, M-13, O-13)
2. அயனிப் படிகங்களின் பண்புகளைத் தருக (J-07, M-11, O-11, J-14)
3. அதிமின் கடத்தி என்றால் என்ன? பயன்கள் யாவை? (J-08, J-11, J-12)
4. கண்ணாடியின் தன்மையை விளக்குக (M-07, J-13)
5. பிராக் நிறநிரல்மானி முறையை விளக்குக (J-06, O-06, O-07, M-08, J-09, O-09, M-10, M-14)
6. படிகங்களின் வெவ்வேறு வகைகளை எடுத்துக்காட்டுடன் விளக்கு
7. Sc, bcc மற்றும் fcc படிகங்களில் ஒரு அலகுக் கூட்டிலுள்ள அணுக்களின் எண்ணிக்கையைக் கணக்கிடு

9. வெப்ப இயக்கவியல் -II

3 Marks – One question No : 39 is asked from this section

1. வெப்ப இயக்கவியலின் இரண்டாம் விதி பற்றிய கெல்வின் கூற்றை எழுதுக (M-07, O-12, J-13)
2. வெப்ப இயக்கவியலின் இரண்டாம் விதி பற்றிய கிளாசியஸ் கூற்றை எழுதுக (J-07)
3. வெப்ப இயக்கவியலின் இரண்டாம் விதிக்கான என்ட்ரோபி கூற்றை எழுதுக. என்ட்ரோபியின் அலகு என்ன? (O-08)
4. டிரவுட்டன் விதியைக் கூறுக (J-09)
5. எவ்வகையான நீர்மங்கள் அல்லது சேர்மங்கள் டிரவுட்டன் விதியிலிருந்து விலகலடைகின்றன? (O-06, J-11)
6. என்ட்ரோபி என்றால் என்ன? அதன் அலகு யாது? (M-06)
7. வரையறு – கிப்ஸ் கட்டிலா ஆற்றல் (J-06)
8. ΔG எவ்வாறு ΔH மற்றும் ΔS உடன் தொடர்பு கொண்டுள்ளது? $\Delta G=0$ என்பதன் பொருள் என்ன? (O-10)
9. i) $\Delta G>0$, ii) $\Delta G<0$, iii) $\Delta G=0$ ஆகியவற்றில் வினை தன்மைகள் யாவை? (O-11)
10. $CHCl_3$–ன் கொதிநிலை 61.5°C நல்லியல்புத் தன்மையில் செயல்படும்போது $CHCl_3$–ன் மோலார் ஆவியாதல் வெப்பத்தைக் கணக்கிடு (M-12)
11. 100°C-ல் உள்ள ஒரு இயந்திரத்திற்கு 453.6 k.cal வெப்பத்தைச் செலுத்தும்போது அதன் என்ட்ரோபி மாற்றத்தைக் கணக்கிடு? (O-07, O-09, J-12)
12. 300K வெப்பநிலையில் ஒரு வினையில் ΔH மற்றும் ΔS ஆகியவற்றின் மதிப்புகள் முறையே 10 k cal mol^{-1} மற்றும் 20 cal $k^{-1}mol^{-1}$ வினையின் ΔG மதிப்பு என்ன? 400 K வெப்பநிலையில் ΔH மற்றும் ΔS ஆகியவற்றின் மதிப்புகள் மாறாமலிருந்தால் ΔG மதிப்பு என்ன? வினையின் தன்மையை நிர்ணயிக்கவும் (J-08, J-10)
13. ஒரு வெப்ப இயந்திரம் 110°C மற்றும் 25°C வெப்பநிலைகளுக்கு இடையில் செயல்படுகிறதெனில் அதன் அதிகபட்ச சதவீத திறனைக் கணக்கிடு (M-11, J-14)

14. CCl_4-ன் மோலார் ஆவியாதல் வெப்பத்தைக் கணக்கிடு (CCl_4-ன் கொதிநிலை 76.7°C மற்றும் ΔS=87.864) (M-08)
15. 0°C மற்றும் 1 atm-ல் ஒரு மேல் பனிக்கட்டியை 0°C மற்றும் 1 atm-ல் நீர்மமாக மாற்றும் போது என்ட்ரோபி மாற்றத்தைக் கணக்கிடு. பனிக்கட்டி உருகுதலின் என்தால்பி 6008 J $mole^{-1}$. (M-09)
16. ஒரு மோல் நீர்மம் 100°C வெப்பநிலையில் கொதிக்கும் போது ஆவியாதலின் வெப்பம் 540 cal/gm. எனில் ஆவியாதலின் என்ட்ரோபி மாற்றத்தைக் கணக்கிடுக (M-14)
17. நீர் (373 K) → நீராவி (373 K) என்ற செயல்முறையில் என்ட்ரோபி மாற்றத்தைக் கணக்கிடு 373K–ல் நீரின் ஆவியாதல் என்தால்பி ΔH_{vap} = 40850 J mol^{-1} (M-10, O-13)
18. கீழ்கண்ட நிலைமை மாற்றத்தின் போது என்ட்ரோபி மாற்றத்தைக் கணக்கிடுக $\Delta H_{(Transition)}$ = 2090 J mol^{-1}, 1 mole S_n(α, 13°C) ? 1 mole S_n(β, 13°C) (M-13)
19. ஒரு செயல் முறையில் என்ட்ரோபி எப்போது அதிகரிக்கும்?

5 Marks – One question No : 56 is asked from this section

1. வெப்ப இயக்கவியலின் இரண்டாம் விதிக்கான வெவ்வேறு கூற்றுகளை எழுதுக (M-06, J-06, O-06, M-08, O-09, M-10, J-10, O-10, J-11, O-11, M-13, O-13)
2. என்ட்ரோபி என்றால் என்ன? என்ட்ரோபியின் சிறப்பியல்புகள் யாவை? (J-08, O-08, M-09, M-12, O-12, J-13, J-14)
3. கிப்ஸ் கட்டிலா ஆற்றலின் சிறப்பியல்புகள் யாவை? (M-07, J-07, O-07, J-09, M-11, M-14)
4. டிரவுட்டன் விதியையும் அதிலிருந்து விலகலடைகின்ற சேர்மங்களையும் தருக (J-12)
5. தன்னிச்சை வினைகள் என்றால் என்ன? ஒரு செயல் முறையின் தன்னிச்சை நிலைக்கான காரணங்களைக் கூறுக

10. வேதிச் சமநிலை – II

3 MARKS – ONE question No : 40 is asked from this section.

1. வேதிச் சமநிலை ஏன் இயங்கு சமநிலை என்று அழைக்கப்படுகிறது? (O - 10)
2. சமநிலை மாறிலி என்றால் என்ன? வகைகள் யாவை? (O-09)
3. வினை குணகம் என்றால் என்ன? அது சமநிலை மாறிலியுடன் எவ்வாறு தொடர்புடையது?(O-07, J-08, J-10, M-11, M-14)
4. பின்வரும் வினைகளுக்கு சமநிலை மாறிலியை எழுதுக (O-06, J-14)
   i) $H_2O_2(g)$?$H_2O(g)$ + ½ O_2 (g) ii) CO(g) + H_2O (g) ? $Co_2(g)$ + H_2O
   iii) $N_2O_{4(g)}$? $2NO_{2(g)}$
5. ஒரு வாயு வினையில் Δng = O, Δng = -ve மற்றும் Δng = +ve ஆக இருக்கும் போது என்ன விளைவு ஏற்படும்?
6. உருவாதல் சமநிலை மாறிலிக்கும் பிரிகை சமநிலை மாறிலிக்கும் உள்ள தொடர்பை வருவி. ஒரு உதாரணம் தருக. (M-08)
7. லீ சாட்லியர் தத்துவத்தைக் கூறு. (M-07,M-10,O-11,M-12,M-13)
8. அதிக Cl_2 முன்னிலையில் PCl_5 சிதைவடைதல் குறைவது ஏன்? (M-09, J-11)
9. $N_2O_{4(g)}$?2 $NO_{2(g)}$; ΔH = +59.0 KJ/mol என்ற வினையில் வெப்பநிலையின் விளைவை லீ சாட்லியர் தத்துவத்தைப் பயன்படுத்தி விளக்கு (J-12)
10. H_2 + I_2 ? 2Hl வினையில் H_2 I_2 மற்றும் Hl ன் மோல்களின் முறையே 1,2 மற்றும் 3 மோல்கள் ஆகும். வினைகலவையின் மொத்த அழுத்தம் 60atm. எனில் H_2, I_2 மற்றும் HI ன் பகுதி அழுத்தங்களைக் கணக்கிடு. (J-06)
11. $A_{(g)}$? $D_{(g)}$ என்ற வினையின் சமநிலை மாறிலி 2.5x10^{-2} முன்னோக்கு வினையின் வினைவேக மாறிலி 0.05Sec^{-1} எனில் பின்னோக்கு வினையின் வினைவேக மாறிலியைக் கணக்கிடுக. (M-06)
12. A+B ? 3C என்ற வினையில் 25^0C ல் 3 லிட்டர் கலனில் 1,2 மற்றும் 4 மோல்கள் முறையே A, B மற்றும் C ஆகியவை சமநிலையில் உள்ளன. 25^0C யில் KC- யை கணக்கிடு. (O-08)

13. 458^0C வெப்பநிலையில் HI சிதைவடைவதில் சமநிலை மாறிலி 2.06 C ஆகும். சமநிலையில் HI மற்றும் I_2 ன் செறிவுகள் முறையே 0.36 M மற்றும் 0.15M ஆகும்.H_2 ன் சமநிலை செறிவைக் கணக்கிடு. (O-12)
14. 25^0C வெப்பநிலை மற்றும் 1atm ல் PCl_5 சிதைவடைவதில் சமநிலை மாறிலி 0.2 ஆகும். 25^0C வெப்பநிலையில் PCL_5 ? $PCL_5 + Cl_2$ சமநிலையின் Kp யை கணக்கிடு. (O-12)
15. $2NOCl_{(g)}$? $2NO_{(g)} + Cl_{2(g)}$ என்ற வினையில் Kc ன் மதிப்பு 790^0C ல 3.75×10^{-6} mol dm^{-3} ஆகும். Kp ன் மதிப்பைக் கணக்கிடுக. (R=0.0821 dm^3 atm K^{-1} mol^{-1})(J-13)
16. பின்வரும் ஒவ்வொன்றிற்கும் ஒரு சமநிலை வாயு வினையை எடுத்துக்காட்டாகத் தருக (i) $\Delta n_g = 0$ (ii) $\Delta n_g = +ve$ (O-13)

5 MARKS – One question No : 57 is asked from this section.

1. வேதிச் சமநிலையில் K_p மற்றும் K_c க்கிடையேயான தொடர்பை வருவி. (M-06)-07,O-08,M-10,O-10,M-12,M-14,J-14)
2. HI உருவாதலில் K_p யும் K_c யும் வருவி (O-09)
3. PCl_5 பிரிகையடைதலில் K_p யும் K_c யும் வருவி (M-07, M-11, O-11, J-12, M-13, J-13)
4. லீ சாட்லியர் தத்துவத்தைப் பயன்படுத்தி ஹேபர் முறையில் அதிக அளவு அம்மோனியா தயாரிக்க தேவையான சூழ்நிலைகளை விளக்கு (J-06, M-08, J-10, J-11)
5. லீ சாட்லியர் தத்துவத்தைப் பயன்படுத்தி தொடு முறையில் அதிக அளவு SO_3 தயாரிக்க தேவையான சூழ்நிலைகளை விளக்கு (O-07, J-08, M-09, O-13)
6. 458°C வெப்பநிலையில் HI சிதைவடைவதில் சமநிலை மாறிலி 2.06×10^{-2} ஆகும். சமநிலையில் HI மற்றும் I_2-ன் செறிவுகள் முறையே 0.36M மற்றும் 0.15M ஆகும். H_2-ன் சமநிலைச் செறிவைக் கணக்கிடு (O-06)
7. $N_2O_{4(g)}$? $2NO_{2(g)}$; $\Delta H = +59.0$ kJ/mol என்ற வினையியல் அழுத்தம், செறிவு, வெப்பநிலை ஆகியவற்றின் விளைவை விளக்கு (J-09, O-12)
8. $2SO_{2(g)} + O_{2(g)}$ V_2O_5 ? $2SO_{3(g)}$ $\Delta H = -47$ kcal/mole என்ற வினையியல் அழுத்தம், செறிவு, வெப்பநிலை ஆகியவற்றின் விளைவை விளக்குக

11. வேதிவினை வேகவியல் - II

3 MARKS – TWO questions No: 41 and 42 are asked from this section.

1. வினை வேகத்தையும் வினை வேக மாறிலியையும் வேறுபடுத்துக.
2. வினைவகை வரையறு (J-07, J-08, M-09, O-11, O-13)
3. வினை வகையின் ஏதேனும் இரண்டு சிறப்பியல்புகளை எழுதுக. (J-13)
4. முதல்வகை வினைக்கு மூன்று சான்றுகள் தருக. (O-12)
5. அரை ஆயுட் காலம் - வரையறு (J-13)
6. ஒரு முதல் வகை வினையின் அரை வாழ்வு காலத்திடற்கான சமன்பாட்டை வருவி (J-08) (or) ஒரு முதல் வகை வினையின் அரை வாழ்வு காலத்திற்கும் வினை வேக மாறிலிக்கும் இடையேயான தொடர்பை வருவி. (J-112)
7. ஒரு முதல் வகை வினையின் அரை வாழ்வு காலம், தொடக்கச் செறிவைப் பொறுத்ததல்ல என நிருபி (M-12)
8. முதல் வகை வினை 99% முடிவடைவதற்குரிய காலம், 90% முடிவடைவதற்குரிய காலத்தைப் போல் இரு மடங்கு என நிருபி (O-06)
9. போலி முதல் வகை வினை என்றால் என்ன? எடுத்துக்காட்டு தருக. (M-08, J-09, O-09, J-10, M-11)
10. அர்ஹீனியஸ் சமன்பாட்டை எழுதி விளக்கு. (M-07, M-09, M-11, J-11, M-13)
11. கிளர்வுறு ஆற்றல் என்றால் என்ன? (O-07, M-08, O-08, M-10, M-14, J-14)
12. எளிய மற்றும் சிக்கலான வினைகளை வரையறு. ஒவ்வொன்றிற்கும் ஒரு எடுத்துக்காட்டு தருக. (O-07, O-08)
13. இணைவினைகள் என்றால்என்ன? எடுத்துக்காட்டு தருக. (M-07, M-10, J-11, O-11, J-12, O-13)
14. அடுத்தடுத்து நிகழும் வினைகளை சான்றுடன் விளக்கு (J-06, O-06, O-09, M-12, O-12, M-14)

15. எதிரெதிர் வினைகளை சான்றுடன் விளக்கு (M-06, J-07, J-09, M-13, J-14)
16. ஒரு முதல் வகை வினையின் அரை வாழ்வு காலம் 20 நிமிடங்கள், வினைவேக மாறிலியை கணக்கிடு (M-06)
17. 298K வெப்பநிலையில் ஒரு வினையின் தொடக்க வேகம் $2.6x10^{-3}$ mol lit^{-1} அதன் தொடக்க செறிவு $5.2x10^{-6}$ mol lit^{-1} s^{-1} என்றால் அதே வெப்பநிலையில் அதன் வினை வேக மாறிலியை கணக்கிடு (J-06)
18. ஒரு முதல் வகை வினையின் வினை வேக மாறிலி 1.54×10^{-3} sec^{-1} அரை வாழ்வு காலத்தைக் கணக்கிடு.
19. ஒரு முதல் வகை வினையின் வினை வேக மாறிலி 0.0028 min^{-1} அரை வாழ்வு காலத்தைக் கணக்கிடு.
20. ஒரு முதல் வகை வினையின் வினை வேக மாறிலி $0.45s^{-1}$ அரை வாழ்வு காலத்தைக் கணக்கிடு.
21. ஒரு முதல் வகை வினையில், வினைபடுபொருள் 25% சதவீதம் சிதைவடைய ஆகும் காலம் 40.5 நிமிடங்கள் எனில், வினை வேக மாறிலியைக் கணக்கிடு.

5 MARKS – ONE question No: 58 is asked from this section.

1. வினைவகையின் சிறப்பியல்புகள் யாவை? (M-06/ O-08, M-10, M-11, M-13)
2. முதல் வகை வினையின் சிறப்பியல்புகள் யாவை (O-06)
3. முதல்வகை வினையின் வேக மாறிலிக்கான சமன்பாட்டை வருவி (J-09, J-11, M-14)
4. ஒரு எஸ்டரை அமில முன்னிலையில் நீராற்பகுக்கும் வினையின் வேக மாறிலி எவ்வாறு நிர்ணயிக்கப்படுகிறது. (M-07, O-11,)-12, J-13)
5. ஆய்வகத்தில் H_2O_2 சிதைவடையும் வினையின் வேக மாறிலி எவ்வாறு கணக்கிடப் படுகிறது (J-06, O-07, J-12)
6. எளிய மற்றும் சிக்கலான வினைகளுக்ககிடையேயான வேறுபாடுகள் யாவை? (J-07, O-10, O-13)
7. சிக்கலான வினைகளின் வகைகளை சான்றுகளுடன் விளக்கு (J-08)
8. குறிப்பு வரைக.
   (i) அடுத்தடுத்து நிகழும் வினைகள்
   (ii) இணைவினைகள் (iii) எதிரெதிர் வினைகள் (M-08)
9. சேர்மம் A ஆனது முதல் வகை வினைக்கு உட்படுகிறது. 25 C-ல் வினையின் வினைவேக மாறிலியின் மதிப்பு 0.45 sec^{-1} அரைவாழ் காலத்தைக் கணக்கிடு. மேலும் 12.5% ஆனது வினைபடாமல் இருப்பதற்கான நேரத்தையும் கணக்கிடு (M-09)
10. முதல் வகை வினை 75% முடிவடைவதற்குரிய காலம் 100 நிமிடங்கள். அதன் வினைவேக மாறிலியையும் அரைவாழ் காலத்தையும் கணக்கிடு (O-09)
11. முதல் வகை வினை 99.9% முடிவடைவதற்குரிய காலம், 50% முடிவடைவதற்குரிய காலத்தைப் போல் 10 மடங்கு என நிருவி (M-12, J-14)
12. ஒரு முதல்வகை வினையின் 30% சதவீதம் 12 நிமிடத்தில் நிறைவு பெறுகிறது எனில், 65 நிமிடத்தில் எத்தனை சதவீதம் நிறைவு பெறும்?
13. ஒரு முதல்வகை வினையின் அரைவாழ்வு காலம் 10 நிமிடங்கள் ஒரு மணி நேரத்திற்கு பிறகு எத்தனை சதவீதம் வினைபடுபொருள் எஞ்சியிருக்கும்?

12. புறப்பரப்பு வேதியியல்

3 MARKS – ONE question No: 43 is asked from this section

1. கூழ்மக் கரைசல் வரையறு. (O-12)
2. கரைப்பான் எதிர் மற்றும் கரைப்பான் கவர் கூழ்மங்கள் என்றால் என்ன? சான்று தருக. (O-11)
3. பால்மங்கள் என்றால் என்ன? எடுத்துக்காட்டு தருக. (J-06)
4. வாயுவில் வாயு கூழ்மம் தோன்றுகூதில்லை. ஏன்? (M-07)
5. கூழ்மமாக்கிகளால் கூழ்மமாக்கல் என்றால் என்ன? சான்று தருக. (M-09)
6. மின்னாற் கூழ்மப் பிரிப்பு என்றால் என்ன? (O-08)
7. டின்டால் விளைவு என்றால் என்ன? (O-10, J-11, M-14)
8. பிரௌனியன் இயக்கம் என்றால் என்ன? காரணம் கூறு. (J-09, M-12)

9. மின்முனைக் கவர்ச்சி என்றால் என்ன? (M-06, J-10, M-13)
10. பதனிடுதல் என்றால் என்ன? (O-07)
11. டெல்டா எவ்வாறு உருவாகிறது? (O-13)
12. வினைவேக மாற்ற வினைகளின் பொதுவான சிறப்பியல்புகள் மூன்று தருக. (M-11)
13. பல படித்தான வினைவேக மாற்றம் என்றால் என்ன? சான்று தருக. (M-08)
14. தன் வினைவேக மாற்றி என்றால் என்ன? சான்று தருக. (O-06, J-14)
15. வினைவேக மாற்றியின் நச்சுகள் என்றால் என்ன? சான்று தருக. (J-07)
16. உயர்த்திகள் என்றால் என்ன? சான்று தருக. (J-08, M-10, J-10)
17. வரையறு – கிளர்வு மையங்கள் (J-12)
18. இயற்பியல் பரப்புக் கவர்ச்சிக்கும் வேதிப் பரப்புக் கவர்ச்சிக்கும் இடையேயான வேறுபாடுகுள் மூன்று தருக. (O-09)
19. கரைசல்கள்? கூழ்மங்கள். தொங்கல்கள் ஆகியவற்றிலுள்ள துகள்களின் விட்டங்களை ஒப்பிடுக.
20. தூண்டப்பட்ட வினைவேக மாற்றி என்றால் என்ன? சான்று தருக.
21. ஹெல்ம்ஹோல்ட்ஸ் இரட்டை அடுக்கு என்றால் என்ன?
22. கூழ்மங்களின் மருத்துவப் பயன்கள் யாவை?

5 MARKS – ONE question No: 66b is asked from this section.

1. எந்திரச் சிதைவு மற்றும் மின்னாற் சிதைத்தல் முறையில் கூழ்மங்கள் எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகிறது (M-08, O-13)
2. வேதியியல் முறையில் கூழ்மங்கள் எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகிறது (O-06, J-07, M-10, J-10, O-10, M-12, M-14, J-14)
3. பிரிகை முறை மூலம் கூழ்மங்கள் எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகிறது (J-06)
4. கூழ்மப்பிரிப்பு முறையில் கூழ்மங்கள் எவ்வாறு தூய்மையாக்கப்படுகிறது (M-11)
5. மின்னாற் சவ்வூடு பரவல் என்றால் என்ன? சோதனையை விளக்குக. (O-07, J-08)
6. வினைவேக மாற்ற வினைகளின் பொதுவான சிறப்பியல்புகள் யாவை? (O-11)
7. வினைவேக மாற்றம் பற்றிய பரப்புக் கவர்ச்சிக் கொள்கையை விளக்கு (M-06, M-09, M-13)
8. பரப்புக் கவர்ச்சியைப் பாதிக்கும் காரணிகள் யாவை? (O-12)
9. வினைவேக மாற்றம் பற்றிய இடைநிலைச் சேர்மம் உருவாதல் கொள்கையை விளக்கு (M-07, O-08, J-11, J-12)
10. இயற்பியல் பரப்புக் கவர்ச்சிக்கும் வேதிப் பரப்புக் கவர்ச்சிக்கும் உள்ள வேறுபாடுகள் யாவை? (J-09, J-13)
11. குறிப்பு வரைக. (i) தன் வினைவேக மாற்றி (ii) உயர்த்திடகள் (O-09)
12. தொகுப்பு முறை மூலம் கூழ்மங்கள் எவ்வாறு தயாரிக்கப் படுகிறது.
13. மின்முனைக் கவர்ச்சி என்றால் என்ன? விளக்கு.
14. (i) கூழ்மப் பிரிப்பு முறை (ii) நுண் வடிகட்டுதல் முறைகளில் கூழ்மங்கள் எவ்வாறு தூய்மையாக்கப் படுகிறது?
15. குறிப்பு தருக. (i) ஊக்க வினைவேக மாற்றி (ii) தன் வினைவேக மாற்றி)

13. மின்வேதியியல் - I

3 MARKS – ONE question No: 44 is asked from this section.

1. உலோக கடத்தியின் மின் கடத்துதிறன் வெப்பநிலை அதிகரிக்கும்போது குறைவது ஏன்? (O-11)
2. பாரடேமின் மின்னாறபகுப்பு விதிகளை எழுதுக. (M-06, M-13)
3. மின் வேதிச் சமான எடை என்றால் என்ன? அதன் அலகு யாது? (J-09)
4. சமான எடை கடத்து திறன் என்றால் என்ன? அதற்குரிய சமன்பாடு தருக. (J-08)
5. பொது அயனி விளைவு என்றால் என்ன? சான்று தருக (O-06, J-07, M-08, M-10, M-11, M-14, J-14)
6. ஆஸ்வால்டின் நீர்த்தல் விதியைக் கூறு (M-09)
7. நீரின் அயனிப் பெருக்கம் என்றால் என்ன? அதன் மதிப்பு யாது? (M-13, O-13)

8. கோல்ராஷ் விதியை எழுது . (M-13, O-13)
9. ஒரு கரைசலின் PH- ஐ வரையறு.
10. தாங்கல் கரைசல் என்றால் என்ன? தாங்கல் கரைசல்களின் வகைகள் யாவை? எடுத்துக்காட்டு தருக. (J-10, O-10, J-11, M-12, J-12)
11. வலிமை குறைந்த காரத் தரம்பார்த்தலில் பினாப்தலின் நிறங்காட்டியையும் பயன்படுத்த முடியாது. ஏன்?
12. 10 ஆம்பியர் மின்சாரம் 2 மணி 40 நிமிடங்கள் 50 விநாடிகளுக்கு செலுத்தப்பட்டால் படியும் பொருளின் எடை 9.65g மின்வேதி சமான எடையைக் கணக்கிடு (M-07)
13. 0.1 m $Ba(OH)_2$ – ன் pH கணக்கிடு.
14. 25° Cல் ஒரு கரைசலின் pH = 5.5 (OH) – ஐ கணக்கிடு.

5 MARKS – ONE question No: 67a is asked from this section.

1. உலோகக் கடத்திகளுக்கும் மின்பகுளிக் கடத்திகளுக்கும் வேறுபாடுகள் தருக (J-11)
2. அர்ஹீனியஸின் மின்னாற்பிரிகை கொள்கையை விளக்கு (J-09, M-10, J-10, M-12, O-13)
3. மின்னாற்பிரிகை பற்றிய அர்ஹீனியஸ் கொள்கைக்கான சான்றுகளை எழுதுக (M-14)
4. ஆஸ்வால்டின் நீர்த்தல் விதியை விளக்கு (M-06, M-07, O-08, O-11)
5. ஹெண்டர்சன் சமன்பாட்டை வருகவி (O-06, J-07, M-08, M-11, J-14)
6. அமில தாங்கல் கரைசல்களின் செயல்முறையை சான்றுகளுடன் விளக்கு (O-09)
7. கார தாங்கல் கரைசல்களின் செயல்முறையை சான்றுகளுடன் விளக்கு (O-12)
8. நிறங்காட்டி பற்றிய குயினோனாய்டு கொள்கையை விளக்கு (O-07, J-08, M-09, O-10, M-13)
9. நிறங்காட்டி பற்றிய ஆஸ்ளவால்ட் கொள்கையை விளக்கு (J-06, J-12, J-13)

14. மின் வேதியியல் - II

5 MARKS – TWO questions No: 59 and 67b are asked from this section.

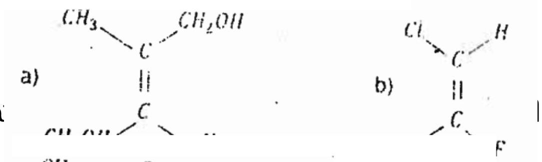
1. டேனியல் கலம் பற்றி விளக்கு. (J-07, O-09)
2. மின்கல அறிவியலில் காணப்படும் சொற்றொடர்கள் குறித்து விவரி (J-09, M-12, M-14, J-14)
3. ஒரு மின்கலத்தின் அமைப்பைக் குறிப்பிடப் பயன்படும் IUPAC விதி முறைகளை எழுது. (M-06, M-07, M-09, M-10, M-11, O-11, M-113, J-14)
4. திட்ட ஹைட்ரஜன் மின்வாயின் (SHE) அமைப்பு மற்றும் செயல்முறையை விளக்கு (O-09, J-13)
5. மின்கலனிற்கான நெர்ன்ஸ்ட் சமன்பாட்டை வருவி (J-06, O-06, J-08, O-08, M-09, J-10, O-10, J-11, M-12, O-13)
6. கட்டிலா ஆற்றலுக்கும் emf –க்கும் உள்ள தொடர்பை வருவி (O-06, O-6, J-08, O-08, M-09, J-10, J-11, M-12, O-13)
7. ஒரு அரைமின் கலத்தின் மின்இயக்கு விசை எவ்வாறு கண்டறியப்படுகிறது (M-08)
8. மின்வேதி வரிசையின் அடிப்படையில்? ஒரு உலோகம் மற்றொரு உலோகத்தை இடப்பெயர்ச்சி செய்யுமா என்பதை எவ்வாறு கண்டறிவாய்? உதராணத்துடன் விளக்கு (J-12)
9. 25C-ல் Zn-Ag மின்கலத்தின் emf-ஐக் கணக்கிடு $[Zn^{2+}]$ =0.10 M மற்றும் $[Ag^{+}]$ = 10M $2Ag^{+} + Zn = 2Ag + Zn2^{+}$ (E மின்கலம் 25° C= 1.56V) (M-06, J-06, J-07, J-08, O-08, M-10, O-10)
10. கீழ்க்கண்ட மின்கலத்தின் emf-ஐக் கணக்கிடு. Zn | Zn^{2}+ (0.001M) | | Ag+ (0.1M) | Ag. E°Ag | Ag^{+}= +0.80V; E° Zn | Zn^{2+} = -0.76V. (M-11, O-11)
11. 0.01 M Cu^{2+} ஐக் கொண்டிருக்கும் $Cu^{2+}_{(aq)}$/ Cu(s) அரைகலத்தின் emf +0.301V. இதன் திட்ட emf கணக்கிடு. (M-07, J-10)
12. கீழ்காணும் மின்கலத்தின் emf – யையும், கலாவினையின் திட்ட கட்டிலா ஆற்றல் மாற்றத்தையும் கணக்கிடு. Zn, Zn^{2+}|| Ni^{2+}, Ni.$E^{0}_{Zn^{2+}/Zn}$ = -0.76V, $E^{0}_{Ni^{2+}/Zi}$ = -0.25V. (O-07, M-08, M-13, O-13)
13. 298K ல் கீழ்காணும் மின்கலத்தின் மின் அழுத்தத்தைக் கணக்கிடு. Zn/Zn^{2+} (a = 0.1)//Cu^{2+}/Cu(a =0.01) $E^{0}_{Zn^{2+}/zn}$ = -0.762v, $E^{0}_{cu^{2+}/cu}$ = +0.337V (J. 11)

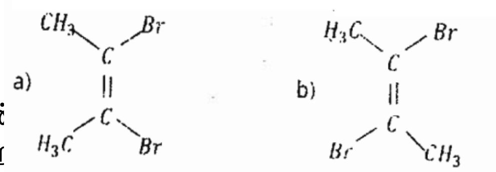
www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

14. ஒரு Zn மின்வாய் 0.01M $ZnSo_4$ கரைசலில் 25° C-ல் வைக்கப்படுமேயானால், இதன் அரைகல மின் அழுத்தத்தைக் கணக்கிடு. (E^0 =+0.763V) (J-12, O-12), M-14)
15. Ag^+/Ag மற்றும் Fe^{3+}/Fe^{2+}, (Pt) ஆகிய அரைக் கலங்களுக்கான திட்ட மின்னழுத்த அளகூவுகள் (emf) முறையே 0.7991V, 0.771v ஆகும். கீழ்க்காணும் வினைக்கான சமநிலை மாறிலியைக் கணக்கிடுக. $Ag_{(s)} + Fe^{3+}_{(aq)}$? $Ag^+_{(aq)} + Fe^{2+}_{(aq)}$. (J-13)
16. கீழ்க்காணும் மின்கலத்தின் திட்ட emf-ஐக் கணக்கிடு. $Cd_{(s)} \mid Cd^{2+}_{(aq)} \parallel Cu^{2+}_{(aq)} \mid Cu_{(s)}$ கலவினைகளையும் எழுதுக. திட்ட மின்னழுத்தங்கள் Cu^{2+}/Cu = 0.34V, Cd^2/cd = - 0.40V. வினையின் போக்கைக் கண்டுபிடி.

15. கரிம வேதியியலில் மாற்றியம்

3. MARKS – ONE Question NO: 45 is asked from this section.

1. இனானசியோமர்கள் டயாஸ்டீரியோமர்கள் - வேறுபடுத்து (மூன்று வேறுபாடுகள்) (J-06, M-12, J-12, O-13)
2. சுழிமாய்க் கலவை என்றால் என்ன? சான்று தருக. (M-08, J-09, O-09)
3. சுழிமாய்க் கலவையாக்கல் - வரையறு (M-14)
4. சுழிமாய்க்கலவை மற்றும் மீசோ அமைப்பு வேறுபாடு தருக. (M-07, J-10, O-10, M-11, O-12, J-13, J-14)
5. மீசோ டார்டாரிக் அமிலம் கைரல் கார்பன் கொண்ட ஒளி சுழற்றும் தன்மையில்லாத சேர்மம். விளக்குக. (M-06, O-06, M-10, M-13)
6. ஒளிச்சுழற்சி மாற்றியத்திற்கான நிபந்தனைகள் யாவை? (O-07, M-09)
7. ஒளிச்சுழற்சி மாற்றுகள் என்றால் என்ன? எடுத்துக்காட்டு தருக. (J-08)
8. சிஸ் மாற்றை விட டிரான்ஸ் மாற்று அதிக நிலைப்புத் தன்மையுடையது. ஏன்? (J-11)
9. 2- பென்டீன் சேர்மத்தின் சிஸ் மற்றும் டிரான்ஸ் மாற்றுகளின் அமைப்பை வரைக. (0-11)
10. கீழ்கண்டவைகளில் E, Z மாற்றுகளை குறிப்பிடுக. (J-07)
11. கீழ்கண்டவைகளில் 

ிப்பிடுக. (O-08)


12. தக்க சான்றுகளுடன் ... வேறுபடுத்து.
13. சிஸ் - டிரான்ஸ் மாற்

5- MARKS – ONE question NO: 68a is asked form this section.

1. வளைய ஹெக்சனாலின் வச அமைப்புகளையும் அவற்றின் நிலைத் தன்மையையும் விளக்குக. (M-07, M-10, O-10, O-11)
2. தக்க சான்றுகளுடன் இனான்சியோமர்கள் டயாஸ்டீரியோமர்கள் - வேறுபடுத்து (M-06, M-08, M-14)
3. தக்க சான்றுகளுடன் S – சிஸ் மற்றும் S- டிரான்ஸ் ஆகியவற்றை வேறுபடுத்து (O-07, J-09, O-09)
4. சிஸ் - டிரான்ஸ் மாற்றியத்தை தக்க சான்றுகளுடன் விளக்கு (O-12, M-13, J-13)
5. வடிவ மாற்றியத்தை தக்க சான்றுகளுடன் விளக்கு (ஆ-11)
6. டார்டாரிக் அமிலத்தின் ஒளிச்சுழற்சி மாற்றியத்தை விளக்குக. (J-06, J-08, O-08, M-09, J-10, J-11, M-12, J-12, J-13, O-13, J-14)
7. தக்க சான்றுகளுடன் சுழிமாய்க் கலவை மற்றும் மீசோ அமைப்புகளை வேறுபடுத்து (O-06)
8. உள்ளார்ந்து ஈடு செய்தல் மற்றும் புறமார்ந்து ஈடு செய்தல் பற்றி தக்க சான்றுகளுடன் விளக்குக.
9. லாக்டிக் அமிலத்தின் ஒளிச்சுழற்றும் பண்பை விளக்குக.

16. ஹைட்ராக்சி வழிபொருள்கள்.

3 MARKS – TWO questions No: 46 & 47 are asked from this section.

http://www.trbtnpsc.com/2013/07/latest-12th-study-materials-2013.html

1. ஆல்கஹால்கள் கிரிக்னார்டு வினைபொருளுக்கு கரைப்பானாக பயன்படுத்த முடியாது. ஏன்? (M-08)
2. ஆக்சிஜனேற்ற முறையில் 1- புரோப்பனால் மற்றும் 2- புரோப்பனால் ஆகியவற்றை வேறுபடுத்து (J-12)
3. ஒருவன் ஆல்கஹால் அருநதியிருப்பதை கண்டறிவது எப்படி? (M-06)
4. எத்தனாலை, மெத்தனாலிலிருந்து வேறுபடுத்துவது எப்படி? (O-08)
5. எத்தில் ஆல்கஹால் எவ்வாறு டைஎத்தடில் ஈதராக மாற்றப்படுகிறது (J-07)
6. 2- மெத்தில் 2- புரோப்பனால் எவ்வாறு 2- மெத்தில் புரோப்பீனாக மாற்றப்படுகிறது? (J-09)
7. மூவிணைய பியூட்டைல் ஆல்கஹால் எவ்வாறு ஐசோபியுட்டிலீனாக மாற்றப்படுகிறது. (M-11)
8. கிளைக்கால் எத்தானலை விட அதிக பாகுத் தன்மையை பெற்றிருப்பது ஏன்? (J-06)
9. குளிர்ந்த நீர்த்த காரங்கலந்த $KMn0_4$ உடன் எத்திலீன் வினை என்ன? (O-09, J-14)
10. டெக்ரான் டேரிலீன் என்றால் என்ன? அது எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகிறது? (M-09, J-10, M-11, J-13)
11. எத்திலின் கிளைக்கால் 1, 4 – டை ஆக்சேனாக மாறும் வினையை எழுதுக. (M-08, O-08, J-12, O-13)
12. புரோப்பிலீனிலிருந்து கிளிசரால் எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகிறது (J-08)
13. கிளிசராலிலிருந்து அலைல் ஆல்கஹால் எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகிறது? (O-07)
14. கிளிசராலிலிருந்து பார்மிக் அமிலம் எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகிறது? (O-07)
15. கிளிசரால் எவ்வாறு அக்ரோலினாக மாற்றப்படுகிறது (J-11, M-12)
16. கிளிசரால் $KHS0_4$ எவ்வாறு வினைபுரிகிறது (M-07, M-10, O-10)
17. கிளிசராலிலிருந்து நைட்ரோ கிளிசரின் எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகிறது (O-11)
18. ‘கிளிசரோஸ்’ என்றால் என்ன? அது கிளிசராலிலிருந்து எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகிறது (M-13)
19. பென்சைல் ஆல்கஹால் கிரிக்னார்ட முறையில் எவ்வறு தயாரிக்கப்படுகிறது? (O-11)
20. பென்சைல் ஆல்கஹாலின் ஏதேனும் மூன்று பயன்களை தருக. (O-06)
21. பீனால் நீரில் பகுதியாளவே கரைகிறது. ஆனால் ஆல்கஹாலில் முழுவதுமாக கரைகிறது. ஏன்? (J-10)
22. பீனால் $NaHCO_3$-ல் கரைவதில்லை. ஆனால் அசிட்டிக் அமிலம் கரைகிறது. ஏன்? (M-07)
23. பீனாலை கண்டறிவதற்கான சோதனைகள் யாவை? (O-07, M-09,J-11)
24. பிக்ரிக் அமிலம் என்றால் என்ன? பீனாலிலிருந்து பிக்ரிக் அமிலம் எவ்வாறு பெறப்படுகிறது? (O-10,M-14)
25. பீனால், பினாப்தலீனாக எவ்வாறு மாற்றப்படுகிறது? (M-06, J-09, M-13)
26. பினாப்தலீன் எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகிறது (J-06, J-09)
27. டவ் முறையை விளக்கு (J-07, M-10, J-13, J-14)
28. கோல்ப் வினையை விளக்கு (J-08)
29. இணைப்பு வினையை விளக்கு (O-06, O-09, M-12, O-13)
30. மூவிணையை ஆல்கஹால் விக்டர் மேயர் ஆய்வில் நிகழ்த்தும் வினையை எழுது (M-14)
31. நீர் நீக்க முறையில் மூன்று வகையான ஆல்கஹால்களும் எவ்வாறு வேறுபடுத்தப்படுகிறது?
32. குறிப்பு வரைக – லூகாஸ் ஆய்வு
33. ஆல்கஹால்கள் நீரில் கரைகிறது. ஆனால் ஹைட்ரோகார்பன்கள் கரைவதில்லை ஏன்?
34. C_3H_8O (A), Cu முன்னிலையில் 573 K வெப்பநிலையில் B (C_3H_6O) ஆக மாற்றமடைகிறது. B அயடோபார்ம் வினையில் ஈடுபடுகிறது. A, B ஆகியவற்றைக் கண்டுபிடி.
35. பின்வரும் மாற்றம் எவ்வாறு நிகழ்த்தப்படுகிறது? பென்சீன் $\rightarrow$பீனால்
36. கிளிசரால் பெருமளவில் எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகிறது? அதன் இரு பயன்களைத் தருக.
37. பௌவால்ட் - பிளாங் வினையை விளக்கு.
38. ரீமர் - டீமன் வினையை விளக்கு.

17. ஈதர்கள்

5 MARKS – ONE question No: 60 is asked from this section.

E.MUTHUSAMY MSc.(Che), MSc.(Psy), MEd., MPhil., MA(Eng)., MA(Soc).,MA(P.admin).,BLISc.,DMLT, PGDCA
Whatsapp: 9940847892 email: e.muthusamychemistry@gmail.com

1. ஈதரில் காணப்படும் மாற்றியங்களை விளக்குக. (J-06, O-07, M-14)
2. அனிசோலுக்கும் டைஎத்தில் ஈதருக்கும் இடையேயான வேறுபாடுகளை தருக (அல்லது) அரோமாட்டிக் ஈதருக்கும் அலிபாட்டிக் ஈதருக்கும் இடையேயான வேறுபாடுகளை தருக. (O-06, O-08, J-09, O-09, J-10, M-11, O-11, O-13)
3. ஈதர் தயாரிக்கும் முறைகள் எவையேனும் மூன்றினை எழுதுக. (M-08)
4. ஈதர் HI-யுடன் எவ்வாறு வினைபுரிகிறது? அந்த வினையின் முக்கியத்துவம் எழுதுக.
5. டைஎத்தில் ஈதர் தயாரிக்கும் முறைகள் மூன்றினை எழுதுக. (J-07, M-10, M-12, M-13)
6. டை எத்தில் ஈதர் பின்வருவனவற்றுடன் எவ்வாறு வினை புரிகிறது? (M-07, J-11)
   a) O_2/ அதிக b) PCl_5 c) நீர்த்த H_2SO_4
7. டை எத்தில் PCl_5, ஒரு மூலக்கூறு HI மற்றும் அதிகஅளவு HI உடன் எவ்வாறு வினைபுரிகிறது? (O-10)
8. அனிசோல் எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகிறது? அனிசோல் எவ்வாறு HI உடன் எவ்வாறு வினைபுரிகிறது? (து-08)
9. அனிசோல் தயரிக்கும் முறைகள் மூன்றினை எழுதுக. (M-09, O-12, J-13)
10. பீனாவில் இருந்து அனிசோல் தயாரிக்கும் முறைகள் மூன்றினை எடீதுக. (J-12)
11. கீழ்கண்ட வினைகளை விளக்கு.
    a) அனிசோல் நைட்ரோ ஏற்றம் b) அனிசோல் HI யுடன் வினை
    C) டை எத்தில் ஈதர் PCl_5 உடன் வினை
12. $C_4H_{10}O$ என்ற மூலக்கூறு வாய்பாட்டுடைய மாற்றுகளையீம் அவற்றின் பெயர்களையும் தருக. (J-14)
13. டை எத்தில் ஈதர் பின்வருவனவற்றுள் எவ்வாறு வினைபுரிகிறது?
    a) O_2 b) HI c) PCl_5 d) Cl_2/சூரியஒளியில்.
14. அனிசோலின் எலக்ட்ரான் கவர் பதிலீட்டு வினைகள் விளக்கு.

18. கார்பனைல் சேர்மங்கள்.

3 marks – one question No: 48 is asked from this section

1. IUPAC பெயர் தருக. (M-06, M-13)
   a) குரோட்டனால் டிஹைடு b) மெத்தில் n- புரோப்பைல் கீட்டோன்
   c) பினைல் அசிட்டால் டிஹைடு d) பென்சால்டிஹைடு
2. அம்மோனியாவுடன் பாராமல்டிஹைடு வினை என்ன? (J-06)
3. யூரோட்ரோபின் என்றால் என்ன? அதன் பயன் யாது? எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகிறது? (O-06, M-18, J-09, O-09, M-10, O-10, J-11, O-11, J-12, M-14)
4. ஆல்டிஹைடிற்கான சோதனைகள் இரண்டை எழுதுக. (J-08, M-12, O-13)
5. ஹாலோபார்ம வினையை எடுத்துக்காட்டுன் விளக்கு. (O-08)
6. பார்மலின் என்றால் என்ன? அதன் பயன் யாது? (J-07, J-14)
7. பார்மால்டிஹைடையும்? அசிட்டால்டிஹைடையும் எவ்வாறு வேறுபடுத்துவாய்?
8. KOH முன்னிலையில் குளோரோபார்முடன் அசிட்டோன் எவ்வாறு வினைபுரிகிறது (M-13)
9. பென்சால்டிஹைடு அடர் NaOH- உடன் வெப்பப்படுத்தப்படும் போது நிகழ்வது என்ன? (O-12)
10. பென்சால்டிஹைடு அனிலினுடன் எவ்வாறு வினைபுரிகிறது?
11. ரோசன்மண்ட் ஒடுக்கத்தை எடுத்துக்காட்டுன் விளக்குக. அவ்வினையில் $BaSO_4$ சேர்க்கப்பட காரணம் என்ன? (O-07)
12. ப்ரிடல் - கிராப்ட் முறையில் அசிட்டோபீனோண் எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகிறது (M-07, M-09, M-11)
13. குறிப்பு வரைக – கிளமன்சன் ஒடுக்கம் (J-10)

5 MARKS – ONE question No: 61 is asked from this section.

1. அசிட்டால்டிஹைடின் ஒடுக்கும் பண்பை எடுத்துகாட்டுடன் விளக்குக. (O-12)
2. அசிட்டால்டிஹைடு மற்றும் அசிட்டோன் ஆகியவற்றிற்கு இடையேயுள்ள வேறுபாடுகளைத் தருக. (M-08)

E.MUTHUSAMY MSc.(Che), MSc.(Psy), MEd., MPhil., MA(Eng)., MA(Soc).,MA(P.admin).,BLISc.,DMLT, PGDCA
Whatsapp: 9940847892 email: e.muthusamychemistry@gmail.com

3. அசிட்டால்டிஹைடு மற்றும் பென்சால்டிஹைடு ஆகியவற்றிற்கு இடையேயுள்ள வேறுபாடுகளைத் தருக. (M-13)
4. அசிட்டோன் எவ்வாறு பின் வருபவையாக மாற்றப்படுகிறது? (i) மெசிட்டைல் ஆக்ஸைடு (ii) மெசிட்டிலின் (M-11)
5. குறிப்பு வரைக (a) ஸ்டீபன் வினை (b) பெர்க்கின் வினை (O-09)
6. குறிப்பு வரைக (a) கிளமன்சன் ஒடுக்கம் (b) நவநகல் வினை (J-13)
7. கிளேய்சன் - ஸ்மித் வினையின் வினை வழி முறையை விளக்குக. (O-07, O-10)
8. அசிடடோனின் குறுக்கு ஆல்டால் குறுக்கத்தின் வினை வழி முறையை விளக்கு. (J-06, O-08, J-10, J-12)
9. அசிட்டால்டிடிஹைடின் ஆல்டால் குறுக்கத்தின் வினைவழி முறையை விளக்குக. (O-06, J-07, J-14)
10. ஆல்டால் குறுக்கத்தின் வினை வழி முறையை விளக்குக. (M-07, M-12, M-14)
11. கான்னிசாரோ வினையின் வினை வழி முறையை விளக்குகத. (M-06, J-08, J-09, M-10, J-11, O-13)
12. போாட் விதியை எடுத்துகாட்டுடன் விளக்குக. (M-09)
13. அசிட்டோனை பின்வரும் சேர்மங்களாக எவ்வாறு மாற்றப்படுகிறது?
 a) மெசிட்டிலீன் b) ∴போரோன் c) ஐசோப்ரோப்பைல் ஆல்கஹால்

19. கார்பாக்சிலிக் அமிலங்கள்

3 MARKS – One question No: 49 is asked from this section.

1. (i) HCOOH (II) C_3H_7COOH (III) $C_{11}H_{23}COOH$ ஆகியவற்றின் மூலங்கள் மற்றும் அவற்றின் மரபுப் பெயர்களை தருக. (J-07)
2. கார்பாக்ஸலிக் அமிலத்திற்கான இரண்டு சோதனைகளை எழுதுக. (J-09, O-12, M-13)
3. பார்மிக் அமிலம் டாலன்ஸ் வினை பொருளை ஒடுக்கிறது. ஆனால் அசிட்டிக் அமிலம் ஒடுக்குவதில்லை ஏன்? (O-07, O-09, O-10, J-12)
4. பார்மிக் அமிலத்தின் ஒடுக்கும் பண்பை தகுந்த எடுத்துக்காட்டுன் விளக்குக. (O-08)
5. மானோ. டை. ட்ரை குளோரோ அசிட்டிக் அமிலம் ஆகியவற்றின் அமிலத்தன்மையை ஒப்பிடுக. (O-13)
6. நீர்த்த H_2SO_4 –உடன் லாக்டிக் அமிலத்தின் வினை என்ன? (M-08)
7. PCl_5 உடன் லாக்டிக் அமிலத்தின் வினை என்ன? சமன்பாடு தருக. (M-12)
8. லாக்டிக் அமிலத்தின் ஏதேனும் மூன்று பயன்களை தருக. (J-13)
9. ஆக்ஸாலிக் அமிலத்தின் பயன்களை எழுதுக. (M-07, M-09, J-11, O-11)
10. பென்சாயிக் அமிலத்தின் பயன்களை எழுதுக. (J-10)
11. சாலிசிலிக் அமிலத்தை கண்டறிவற்கான சோதனைகள் மூன்றினை எழுதுக. (M-10)
12. மெத்தில் சாலிசிலேட் எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகிறது (J-08)
13. ஆஸ்பிரின் என்றால் என்ன? அது எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகிறது (M-11)
14. எஸ்டராதல் வினை என்றால் என்ன? சமன்பாடு தருக. (J-06)
15. டிரான்ஸ் எஸ்டராதல் வினை என்றால் என்ன? (M-06, M-14)
16. குறிப்பு வரைக. HVZ வினை (O-06)

5 MARKS – TWO questions No: 62 and 68b are asked from this section

1. காராக்ஸிலிக் அமிலத்தில் காணப்படும் மாற்றியங்களை விளக்குக. (O-06)
2. பார்மிக்அ மிலத்தின் ஒடுக்கும் பண்பை விளக்குக. (J-06, J-09, M-10, M-13)
3. பார்மிக் அமிலம் மற்றும் அசிட்டிக் அமிலத்தை வேறுபடுத்துக. (M-07, J-08)
4. மெத்தில் மெக்னீசியம் அயோடைடிலிருந்து அசிட்டிக் அமிலம் எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகிறது?
5. லாக்டிக் அமிலம் அசிட்டிலீனிலிருந்து எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகிறது? அயோடின் மற்றும் காரத்துடன் அதன் வினை யாது?

6. லாக்டிக் அமிலம் பெருமளவில எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகிறது? அது எவ்வாறு வளைய எஸ்டராக மாற்றப்படுகிறது? (M-06, J-11, J-14)
7. ஆக்சாலிக் அமிலம் எவ்வாறு சோடியம் பார்மேட்டிலிருந்து தயாரிக்கப்படுகிறது? (O-07, O-10, M-14)
8. அசிட்டிக் அமிலத்தின் கால்சியம் உப்பை உலர் காய்ச்சி வடித்தல் செய்யும் போது நிகழ்வது என்ன?
9. கீழ்கண்டவைகளின் வெப்பத்தின் வினை என்ன? (a) ஆக்சாலிக் அமிலம் (b) சக்சினிக் அமிலம் (c) பார்மிக் அமிலம் சமன்பாடுகள் தருக. (O-11)
10. பென்சாயிக் அமிலம் பின்வருபவற்றிலிருந்து எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகிறது? (O-06, O-09, M-14)
    a) டொலுயின் b) எத்தில் பென்சீன் c) பினைல் சயனைடு
    d) கார்பன்-டைஆக்ஸைடு
11. லாக்டிக் அமிலம் கீழ்கண்டவற்றுடன் எவ்ாறு வினைபுரிகிறது? (M-07, J-09, J-10< O-13)
    a) நீர்த்த H_2SO_4 b) PCl_5
    c) அமிலங்கலந்த $KMno_4$ – யால் ஆக்ஸிஜனேற்றம்
    d) பென்டான் கரணியால் ஆக்ஸிஜனேற்றம்
    (e) வெப்பப்படுத்தப்படுத்தும் போது
12. பென்சாயிக் அமிலம் கீழ்கண்டவற்றுடன் எவ்வாறு வினைபுரிகிறது? (J-11)
    a) அடர் HNO_3/அடர் H_2SO_4 b) $Cl_2/FeCl_3$ c) Pcl_5
13. ஆக்ஸாலிக் அமிலம் NH_3 உடனும் (b) பென்சாயிக் அமிலம் Pcl_5 உடனும் வினைபுரியும் போது நிகழ்வது ஏ்னன? (J-08)

14. பின்வரும் மாற்றங்கள் எவ்வாறு நிகழ்கின்றன?
    a) லாக்டிக் அமிலத்திலிருந்து லாக்டைடு (J-07, O-08, J-10, M-11)
    b) லாக்டிக் அமிலத்திலிருந்து பைருவிக் அமிலம் (M-08, J-13)
15. பின்வரும் மாற்றங்கள் எவ்வாறு நிகழ்கின்றன?
    a) சாலிசிலிக் அமிலத்திலிருந்து மெத்தில் சாலிசிலேட் (M-08, J-10, O-11, J-12)
    b) சாலிசிலிக் அமிலத்திலிருந்து 2, 4, 6 ட்டரைபுரோமோ பீனால் (O-11)
    (c) சாலிசிலிக் அமிலத்திலிருந்து ஆஸ்பிரின் (J-07, O-08, J-10, O-11, J-12)
16. பின்வரும் மாற்றங்கள் எவ்வாறு நிகழ்கின்றன?
    (a) மெத்தில் சயனைடிலிருந்து அசிட்டமைடு (M-08)
    (b) மெத்தில் ஆசிட்டேட்டிலிருந்து எத்தில் அசிட்டேட் (J-13)
    (c) சக்சினிக் அமிலத்திலிருந்து சக்சினிமைடு (J-07)
    (d) ஆக்சாலிக் அமிலத்திலிருந்து ஆக்சமைடு (J-13)
    (e) சயோனஜனிலிருந்து ஆக்ஸாலிக் அமிலம்
    (f) $CH_3COCl \rightarrow (CH_3CO)_2O$
    (g) ∝ - புரோமோ புரோப்பியானிக் அமிலத்திலிருந்து லாக்டிக் அமிலம்
    (h) பீனாலிருந்து சாலிசிலிக் அமிலம்
    (i) அசிட்டமைடிலிருந்து மெத்தில் அமின் (O-13)
17. பின்வரும் மாற்றங்கள் எவ்வாறு நிகழ்கின்றன.
    a) பென்சாயிக் அமிலத்திலிருந்து பென்சீன்
    (b) பென்சாயிக் அமிலத்திலிருந்து பென்சைல் ஆல்கஹால் (O-08)
18. பின்வரும் மாற்றங்கள் எவ்வாறு நிகழ்கின்றன?
    a) ட்ரை குளோரோ ஈத்தேனிலிருந்து அதசிட்டிக் அமிலம்
    (b) சோடியம் அசிட்டேட்டிலிருந்து ஈத்தேன்
    c) புரோப்பிலீனிலிருந்து லாக்டிக் அமிலம்
19. CH_3CONH_2 கீட்கண்டவற்றுடன் எவ்வாறு வினைபுரிகிறது (O-10)

a) P_2O_5 b) $Br_2/NaoH$ (c) அமித்தால் நீராற்பகுத்தல்

20. சாலிசிலிக் அமிலம் எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகிறது? அது எவ்வாறு மெத்தில் சாலிசிலேட்? ஆஸ்பிரின்? 2, 4, 6 – ட்ரை புரோமோ பீனால் போன்றவையாக மாற்றமடைகிறது? (J-10)
21. சாலிலிக் அமிலம் தயாரித்தலையும் வினைவழி முறையையும் எழுதுக. (M-12)
22. சாலிலிக் அமிலத்தின் புரோமினேற்றத்திற்கான வினைவழி முறையை எழுதுக. (O-07, O-08, J-13)
23. கோல்ப் வினையின் வினை வழி முறையை எழுதுக. (M-09)
24. கார்பாக்ஸிலிக் அமிலம் ஆல்கஹாலுடன் வினைபுரிந்து எஸ்டர் உருவாகுவதற்குரிய வினை வழி முறையை எழுதுக. (M-06, J-07, M-08, O-09, M-11, M-13)
25. குறிப்பு வரைக. (M-12)
    a) HVZ வினை (M-12, O-12, J-14)
    b) மாற்று எஸ்டராக்கல் வினை (M-a0, M-12, J-12)
    c) கோல்பின் மின்னாற்பகுப்பு வினை (M-10, M-12, J-14)
    d) கிளெயசன் எஸ்டர் குறுக்கவினை (O-12)
    e) ,ப்ரிடல் - கிராபர்ட் அசெட்டிலேற்றம் (J-12)
    f) கார்பாக்ஸில் நிக்கம் (J-14)
26. $ClCH_2COOH$ – ன் தூண்டல் விளைவை விளக்குக.
27. $CH_3COCl \xrightarrow{pd/BaSo_4} A \xrightarrow{dil\ NaOH} B$, A மற்றும் B ஆகியவற்றைக் கண்டுபிடி.
28. கீழ்கண்ட வினைகளின் விளை பொருளை எழுதுக.
    a) அசிட்டிக் அமிலம் $\xrightarrow{P_2O_5}$
    b) சாலிசிலிக் அமிலம் $\xrightarrow{Br_2/H_2O}$
    c) பென்சாயிக் அமிலம் $\xrightarrow{LiAlH_4}$

20. கரிம நைட்ரஜன் சேர்மங்கள்

3 MARKS – ONE question NO: 50 is asked from this section.

1. கேப்ரியேல் தாலிமைடு தொகுப்பு வினையை விளக்கு (O-06, M-07, O-07, O-08, J-10, J-11)
2. C_3H_9N எனும் மூலக்கூறு வாய்பாட்டைக் கொண்ட நான்கு மாற்றிய அமீன்களை எழுதுக.
3. அனிலின், மெத்திலமீனை விட வலிமை குறைந்த காரம். ஏன்?
4. அசிட்டமைடு எவ்வாறு மெத்திலமினாக மாற்றப்படுகிறத? சமன்பாடு தருக. (M-06)
5. டையசோ ஆக்கத்தை எடுத்துக்காட்டுன் விளக்குக. (J-07, J-09)
6. கார்பிலமீன் வினையை எழுதுக.
7. (a) $C_2H_5NH_2$ b) $(CH_3)_2NH$ ஆகியவற்றின் மீது 0^0C வெப்பநிலையில் $NaNO_2/HCl(aq)$ – ன் செயல் யாது?
8. $C_6H_5CH_2NH_2 \xrightarrow{HNO_2} A \xrightarrow{(0)} B \xrightarrow{Zn/Hg-Hcl} C$. A, B மற்றும் C ஆகியவற்றைக் கண்டுபிடி (J-08)
9. $CH_3NO_2 \xrightarrow{Sn/Hcl} A \xrightarrow{CHCl_3/alc.KOH} B \xrightarrow{H2/Pt} C$.A, B மற்றும் C ஆகியவற்றைக் கண்டுபிடி (M-12)
10. $CH_4 \xrightarrow{HNoO_3/\ 400°C} A \xrightarrow{Sn/Hcl} B \xrightarrow{Cs_2/Hgcl_2} C$. A, B மற்றும் C ஆகியவற்றைக் கண்டுபிடி
11. $CH_3NO_2 \xrightarrow{(A)} CH_3NH_2 \xrightarrow{(B)} CH_3OH \xrightarrow{(c)} CH_3Cl$. A, B மற்றும் C-ஐக் கண்டறிக.
12. C_2H_7N என்ற மூலக் கூறு வாய்ப்பாடுடைய கரிம சேர்மம் நைட்ரஸ் அமிலத்துடன் வினை புரிந்து C_2H_6O என்ற மூலக்கூறு வாய்ப்பாடுடைய B-ஐத் தருகிறது. Bயானது அயோடோபார்ம் சோதனைக்கு உட்படுகிறது. A, B ஐக் கண்டறிக. வினைகளை எழுதுக. (J-06)
13. பென்சமைடானது புரோமின் மற்றும் காரத்துடன் வினைபுரிந்து A என்ற சேர்மத்தை தருகிறது. மேலும் பென்சமைடு $LiAlH_4$ – ஆல் ஒடுக்கமடையும் போது B என்ற சேர்மத்தை தருகிறது. A,B ஐக் கண்டறிக வினைகளைத் தருக. (M-08)

14. C_6H_7N என்ற மூலக்கூறு வாய்ப்பாடுடைய அரோமாட்டிக் ஓரிணைய அமீன் A, டையசோ ஆக்கல் வினைக்கு உட்பட்டு B-ஐக் கொடுக்கிறது. B-ஆனது ஹைப்போ பாஸ்பரஸ் அமிலத்துடன் C-ஐக் கொடுக்கிறது. A, B மற்றும் C-ஐக் கண்டறிக. (M-09)
15. C_6H_7N என்ற மூலக்கூறு வாய்ப்பாடுடைய A என்ற அரோமாட்டிக் ஓரிணைய அமீன் டையசோ ஆக்கல் வினைக்கு உட்பட்டு B-ஐக் கொடுக்கிறது. B-ன் நீரிய கரைசலைக் கொதிக்க வைக்கும் போது C-ஐக் கொடுக்கிறது. A, B மற்றும் C-ஐக் கண்டறிக (M-14)
16. C_6H_7N என்ற மூலக்கூறு வாய்பாடுடைய கரிம சேர்மம் A ஆனது, HNO_2 /HCl ஆகியவற்றுடன் 273K வெப்பநிலையில் B-ஐக் கொடுக்கிறது. Bயின் நீர்க் கரைசலை கொதிக்க வைக்கும் போது C-ஐக் கொடுக்கிறது. C-ஆனது நடுநிலை $Fecl_3$ ஊதா நிறத்தை கொடுக்கிறது. சேர்மங்கள் A, B மற்றும் C-ஐக் கண்டறிக. (O-10)
17. ஒரு எளிய அராமாட்டிக் நைட்ரோ சேர்மம் A ஆனது, Sn மற்றும் HCl-ஆல் ஒடுக்கமடைந்து B-ஐத் தருகிறது. B ஆனது கார்பைலமீன் வினைக்கு உட்படுகிறது. A, B ஐக் கண்டறிக. சேர்மம் A யின் பயன்களில் ஒன்றினை எழுதுக. (O-09)
18. சேர்மம் A ஆனது மஞ்சள் நிற நீர்மம் மேலும் அது மிர்பேன் எண்ணெய் என அழைக்கப்படுகிறது. A-ஆனது Sn மற்றும் Hcl-ஆல் ஒடுக்கமடைந்து B-ஐக் கொடுக்கிறது. B-ஆனது கார்பைலமீன் வினைக்கு உட்படுகிறது A மற்றும் B-ஐக் கண்டறிக. (M-10)
19. C_2H_5ON என்ற மூலக்கூறு வாய்ப்பாடுடைய கரிம சேர்மம் A ஆனது புரோமின் மற்றும் KOH என்ற மூலக்கூறு வாய்பாடுடைய B-ஐத் தருகிறது. A மற்றும் B-ஐக் கண்டறிக. தகுந்த வினைகளை எழுதுக. (M-11)
20. C_2H_5ON என்ற மூலக்கூறு வாய்ப்பாடுடைய கரிம சேர்மம் A ஆனது Na/C_2H_5OH உடன் வினைபுரிந்து C_2H_7N என்ற B-ஐக் கொடுக்கிறது. B ஆனது Br_2/KOH உடன் CH_5N என்ற B-ஐக் கொடுக்கிறது. A, B மற்றும் C-ஐக் கண்டறிக. தகுந்த வினைகளை எழுதுக. (O-11)
21. அரோமாட்டிக் ஹைட்ரோ கார்பன் A ஆனது நைட்ரோ ஏற்றம் அடையும் போது மிர்பேன் எண்யென் என்ற B-ஐக் கொடுக்கிறது. B ஆனது அடர் H_2SO_4 உடன் சூடுபடுத்தப் படும்போது C-ஐக் கொடுக்கிறது. A, B மற்றும் C-ஐக் கண்டறிக. (J-12)
22. C_7H_7NO என்ற மூலக்கூறு வாய்ப்பாடுடைய A என்ற கரிமச் சேர்மம் Br_2 , காரத்துடன் C_6H_7N என்ற B-ஐக் கொடுக்கிறது. B ஆனது டையசோ ஆக்கல் வினைக்கு உட்படுகிறது. சேர்மங்கள் A மற்றும் B-ஐக் கண்டறிக. (O-12)
23. C_2H_5NO என்ற மூலக்கூறு வாய்ப்பாடுடைய கரிமசேர்மம் A ஆனது Br_2/NaoH – உடன் CH_5N என்ற மூலக்கூறு வாய்ப்பாடுடைய B-ஐக் கொடுக்கிறது. A ஆனது $LiAlH_4$ ஆல் ஒடுக்கமடையும் போது C_2H_7N என்ற வாய்பாடு கோண்ட C-ஐக் தருகிறது. A, B மற்றும் C-ஐக் கண்டறிக. (M-13)
24. இரு கரிம சேர்மங்கள் A மற்றும் B ஆகியவை ஒரே பொதுவான மூலக்கூறு வாய்ப்பாடு. C_2H_7N ஐ உடையவை. A கார்பிலமீன் வினைக்கு உட்படுகிறது. ஆனால் B உட்படுவதில்லை. A மற்றும் B ஆகியவை யாவை? சமன்பாடு தருக.
25. A, B மற்றும் C-ஐக் கண்டறிக. CH_5N (A) $\xrightarrow{CHCl_3/alc.KOH}$ B $\xrightarrow{H_2/Pt}$ C. (J-14)

5- MARKS – ONE question No: 69a is asked from this section.

1. ஓரிணைய, ஈரிணைய, மூவிணைய அமீன்களை வேறுபடுத்திக் காட்டுக. (M-06, J-06, O-07, J-08, J-09, O-09, M-10, O-10, J-11, M-13)
2. நைட்ரஸ் அமிலத்துடன் 1°, 2°, 3° அமீன்கள் எவ்வாறு வினை புரிகின்றன? வினைகளை எழுதுக. (J-12, O-13)
3. வெவ்வேறு சூழ்நிலைகளில் நைட்ரோ பென்சீனின் ஒடுக்க வகைகளை சமன்பாடுகளுடன் விளக்குக. (M-07, J-10, M-14)
4. கீழ்கண்ட மாற்றங்கள் எவ்வாறு நிகழ்த்தப்படுகின்றன. (O-06)

   ய) நைட்ரோ பென்சீனிலிருந்து பினைல் ஹைட்ராக்ஸிலமீன்

   ல) அனிலினிலிருந்து பினைல் ஐசோசயனைடு

   உ) பென்சீன் டைய சோனியம் குளோரைடிலிருந்து பைபினைல்

5. பென்சைலமீன் தயாரிக்கும் மூன்று முறைகளை எழுதுக. (O-12)
6. பென்சீன் டையசோனியம் குளோரைடிலிருந்து கீழ்கண்ட சேர்மங்கள் எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகிறது (M-08, J-14)
   a) பீனால் b) குளோரோ பென்சீன் c) பைபினைல் d) பீனைல் அசிட்டேட்
   e) P – ஹைட்ராக்சி அசோ பென்சின் f) அனிசோல்
7. கீழ்கண்ட மாற்றங்கள் எவ்வாறு நிகழ்த்தப்படுகின்றன? (J-07)
   a) நைட்ரோ மீத்தேனிலிருந்து மெத்திலமீன்
   b) மெத்திலமீனிலிருந்து மெத்த ஐசோசயனைடு
   c) பென்சீன் டையசோனியம் குளோரைடிலிருந்து பைபினைல்
8. அனிலினின் கீழ்கண்ட வினைகளை எழுதுக. 9ட008)
   a) இணைப்பு வினை b) ஸ்காட்டன் - பௌமன் வினை c) கார்பைமீன் வினை
9. கீழ்காணும் வினைகளை விளக்குக.
   a) கார்பைமீன் விளை (M-11, J-13)
   b) கேப்ரியேல் தாலிமைடு தொகுப்பு பினை (M-09, M-11)
   c) கடுகு எண்ணெய் வினை (M-09, O-11, M-12, J-13)
   d) டையசோ ஆக்கல் வினை (O-11)
   e) காம்பெர்க் வினை (-11)
   f) ஷிஃப் காரம் உருவாதல் (ஆ-12)
   g) சாண்ட் மேயர் வினை (து-13)
   h) காட்டர்மன் வினை
10. கீழ்காணும் வினைகளை எழுதுக.
   a) $LiAlH_4$ பென்சோ நைட்ரைலுடன் வினை
   b) நைட்ரோ பென்சீன் அடர் H_2SO_4 – உடன் வினை.
   c) CS_2 – உடன் CH_3NH_2 வினை

21. உயிர் மூலக்கூறுகள்

5 MARKS – ONE question No: 69b is asked from this section.

1. கார்போஹைட்ரேட் வகைப்படுத்துதலை எடுத்துக்காட்டுன் விளககு. (J-07, M-08, J-08, M-10, M-11, O-13)
2. குளுக்கோஸின் அமைப்பு எவ்வாறு நிறுவப்பட்டது. (J-06, M-09, J-2010, J-11, J-12, M-14, J-14)
3. ப்ரக்டோஸின் அமைப்பு எவ்வாறு நிறுவப்பட்டது? (M-06, M-07, O-07, O-08, J-09, O-09, O-10, M-12, M-13, J-13)
4. பெப்டைடு பினைப்பு என்றால் என்ன? கிளைசில் அலனைனில் பெப்டைடு பினைப்பு உருவாவதை விளக்கு குளுக்கோஸ், ப்ரப்டோஸ் அமைப்பை வரைக. (O-06, O-11)
5. லிபிடுகளின் உயிரியல் முக்கியத்துவம் யாது? (O-12)

22. நடைமுறை வேதியியல்

3 MARKS – ONE question No: 51 asked from this section.

1. குறிப்பு வரைக. – புரை தடுப்பான் (ட-06)
2. அயடோபார்ம், பினைல் கரைசல்கள் ஏன் புரை தடுப்பான்களாக அழைக்கப்படுகின்றன. (ஆ-08)
3. அமில நீக்கியின் முக்கியத்துவம் யாது (ட-07)
4. அமில நீக்கி என்றால் என்ன? எடுத்துக்காட்டு தருக. (ட-11, து-12, ஆ-14)
5. நுண்ணுயிர் எதிரிகள் என்றால் என்ன? எடுத்துக்காட்டுகள் தருக. (து-10, து-13)
6. மயக்க மூட்டிகள் யாவை? சான்று தருக. (து-07இ து-08இ ட-10இ)-12)
7. எதிர் ஆக்ஸிஜனேற்றிகள் என்றால் என்ன? சான்று தருக. (ஆ-12)
8. சுர நிவாரணிகள் என்றால் என்ன? எடுத்துக்காட்டு தருக. (ஆ-13)

9. செயற்கை இனிப்பு சுவையூட்டிகள் யாவை? சான்று தருக. (0-09)
10. நைலான் - 66 எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகிறது? அதன் பயன்களை தருக. (ஆ-09)
11. பியூனா ளு- குறிப்பு வரைக. (து-06இ து-11)
12. பியூனா சூ ரப்பர் எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகிறது.
13. டெக்ரான் எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகிறது? ஏதேனும் ஒரு பயனைத் தருகு. (ஆ-06)
14. நிறம் உறிஞ்சிகள் என்றால் என்ன? இரு எடுத்துக்காட்டுகள் தருக. (ஆ-07இ து-09இ ஆ-10இ து-14)
15. சாயத்தின் சிறப்பியல்புகள் மூன்றினை தருக. (ஆ-11)
16. நிறம உயர்த்திகள் என்றால் என்ன?
17. P – ஹைட்ராக்ஸி அசோ பென்சீனில் நிறம் உறிஞ்சிகள், நிறம் தோற்றுவிப்பான் மற்றும் நிறம் உயர்த்திகளை கண்டுபிடி.
18. ராக்கேட் உந்திகள் என்றால் என்ன? எடுத்துக்காட்டு தருக.

5 MARKS – ONE question NO: 63 is asked from this section.

1. மயக்க மூட்டிகள் பற்றி எழுதுக. (O-06, M-10, J-13, J-14)
2. சிறுகுறிப்ப வரைக. (i) வலி நிவாரணிகள் (ii) நுண்ணுயிர் எதிரிகள்
3. ராக்கெட் உந்திகளின் சிறப்பியல்புகள் பற்றி எழுதுக. (M-06, J-06, J-07, O-07, J-08, M-09, J-10, M-11, O-11, M-14)
4. சாயங்களின் சிறப்பியல்புகள் பற்றி எழுதுக. (J-09)
5. சாயங்களின் நிறம் மற்றும் அமைப்பு பற்றி எழுதுக. (O-09, O-10)
6. சாயங்கள் பற்றிய ஓட்டோ – விட் கொள்கையை தகுந்த எடுத்துக்காட்டுடன் விளக்குக. (J-12)
7. நிறம் உறிஞ்சிகள் மற்றும் நிறம் உயர்த்திகள் என்றால் என்ன? ஒவ்வொன்றிற்கும் இரண்டு எடுத்துக்காட்டுடன் தருக. (O-08, J-11)
8. சாயங்கள் பற்றிய நிறம் உறிஞ்சி – நிறம் உயர்த்தி கொள்கையை விளக்குக. (O-12, O-13)
9. கீழ் காண்பவை எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகிறது? ஒவ்வொன்றிற்கும் ஒரு எடுத்துக்காட்டு தருக. (M-08, M-12, M-13)
   a) நைலான் b) பியூனா ளு ரப்பர் c) டெரிலின்
10. பியூனா ரப்பர்கள் பற்றி விவரி (M-07)

Public Exam Questions – Q.No. 70 (b)

வேதியியல் - Unit – 4d தொகுதித் தனிமங்கள்

1. சேர்மம் (A) தனிம வரிசை அட்டவணையில் தொகுதி 11 வரிசை 4-ல் உள்ளது. (A) யானது செம்பழுப்பு நிற உலோகம் (A) யானது Hcl உடன் காற்றிடின் முன்னிலையில் வினைபட்டு சேர்மம் (B) ஐத் தருகிறது (A) யானது அடர் HNo_3 உடன் வினைபட்டு No_2 வாயுவை வெளிவிட்டு (c) ஐத் தருகிறது (A), (b), (C) என்பவை யாவை? வினைகளை விளக்கு (M-06, J-11)
2. சில்வர் நீர்த்த HNo_3 உடன் வினைபுரிந்து (A) யைத் தருகிறது. சேர்மம் (A) ஐ 723K க்கு சூடுபடுத்தினால் (B) என்ற சேர்மம் கிடைக்.கிறது. (B) ஐ மேலும் சூடுபடுத்தினால் (C) என்ற சேர்மம் கிடைக்கிறது. மேலும் சேர்மம் (A) KBr உடன் வினைபுரிந்து (D) என்ற புகைப்படத் தொழிலில் பயன்படும் சேர்மத்தைக் கொடுக்கிடிறது (A), (B), (C), (D) என்பவை யாவை? வினைகளை விளக்கு. (J-06, M-09)
3. தொகுதி 12-ல் உள்ள ஒரு தனிமத்தின் சல்பைடு தாது வறுக்கப்பட்ட போது சேர்மம் (A) ஐத் தந்தது. சேர்மம் (A) ஐ கார்பனுடன் ஒடுக்கும் போது (B) என்ற தனிமத்தைத் தருகிறது. இத்தனிமத்தின் (C) என்ற கார்பனேட் தோல் வியாதிகளுக்கு மருந்தாகப் பயன்படுகிறது. (A), (b), (c) என்பவை யாவை? வினைகளை விளக்கு (O-06)
4. (A) என்ற தனிமம் 4-வது தொடரிலும் 11-வது தொகுதியிலும் உள்ளது. (B) என்ற சல்பைடுகளின் கலவையான தாதுவிலிருந்து (A) என்ற உலோகம் பிரித்தெடுக்கப்படுகிறது. (A) காற்றின் முன்னிலையில் நீர்த்த H_2SO_4 உடன் வினைபுரிந்து நிறமற்ற (C) ஐத் தருகிறது. நீருடன் நீல

நிறங்கொண்ட (D) என்ற சேர்மத்தைத் தருகிறது (A), (B), (C), (D) என்பவை யாவை? வினைகளை விளக்கு (M-07)

5. சில்வர் போன்ற வெண்ணிற உலோகம் (A) தனிம வரிசை அட்டவணையில் தொகுதி 6 வரிசை 4-ல் உள்ளது. செஞ்சூடான (A) நீராவியைச் சிதைத்து சேர்மம் (B) ஐ உருவாக்கி ஹைட்ரஜனை வெளியேற்றுகிறது. (A) மேலும் அடர் கந்தக அமிலத்துடன் வினைபட்டு SO_2 வாயுவை வெளிவிட்டு (C) ஐத் தருகிறது. (A), (B), (C) என்பவை யாவை? (வினைகளை விளக்கு (J-07)
6. தனிம வாசை அட்டவணையில் தொகுதி 11 வரிசை 4-லை உள்ள (A) யானது பைரைட்ஸ் தாதுவிலிருந்து பிரித்தெடுக்கப்படுகிறது. (A) யானது ஆக்சிஜனுடன் இரு வெவ்வேறு வெப்பநிலைகளில் சேர்மங்கள் (B) மற்றும் (C) ஐத் தருகிறது. (A) யானது அடர் HNO_3 உடன் வினைபட்டு NO_2 வாயுவை வெளிவிட்டு (D) ஐத் தருகிறது. (A), (B), (C), (D) என்பவை யாவை? வினைகளை விளக்கு (O-07)
7. (A) என்ற தாதுவிலிருந்து பிரித்தெடுக்கப்படும் உலோகம் (B) யை நீர்த்த நைட்ரிக் அமிலத்துடன் வினைபடுத்த லூனார் காஸ்டிக் என்ப்படும் சேர்மம் (C) கிடைக்கிறது. (C) யை பொட்டாசியம் அயோடைடுடன் வினைபடுத்த மஞ்சள் நிற வீழ் படிவாக (D) கிடைக்கிறது) (A), (B), (C), (D) என்பவை யாவை? வினைகளை விளக்கு (M-08)
8. (A) என்ற வெளிர் நிற உலோகம் 4-வது தொடரிலும் 12-வது தொகுதியிலும் உள்ளது (A) ஐ வெப்பப்படுத்திய போது வெண்ணிறபுகை (B) ஐத் தந்தது. (A) அடர் H_2SO_4 உடன் வினைபட்டு SO_2 வாயுவை வெளிவிட்டு சேர்மம் (C) ஐத் தந்தது. (A), (B), (C) என்பவை யாவை? வினைகளை விளக்கு. (J-08)
9. தனிமம் (A) என்பது 12-வது தொகுதி மற்றும் 4-வது வரிசையில் இடம் பெற்றுள்ளது. இது நீலம் கலந்த வெண்மை நில உலோகம் (A) அடர் H_2SO_4 உடன் வினை புரிந்து (B) மற்றும் SO_2 வாயுவைத் தருகின்றது. மேலும் (A) நீர்த்த HNO_3 உடன் வினைக்கு உட்பட்டு சேர்மம் (C) மற்றும் N_2O வாயுவை வெளிப்படுத்துகின்றது. (A), (B), (C) என்பவை யாவை? வினைகளை விளக்கு. (O-08)
10. சேர்மம் (A) ஆனது தொகுதி 11-ல் உள்ள உலோகத்தின் சல்பேட்டாகும். இச்சேர்மம் மயில் துத்தம் என்றும் அழைக்கப் படுகிறது. இச்சேர்மம் வெவ்வேறு வெப்பநிலைகளில் சிதைவடைகிறது.

$$A \xrightarrow{100°C} B \xrightarrow{230°C} C \xrightarrow{720°C} D$$

(A), (B), (C), (D) என்பவை யாவை? வினைகளை விளக்கு. (J-09, J-14)

11. ஒரு நீலம் கலந்த வெண்மைநில உலோகம் நீர்த்த நைட்ரிக் அமிலத்துடன் வினைப்படுத்தும் போது ஜிங்க் நைட்ரேட் மற்றும் நீருடன் (A) ஐத் தருகிறது. மேலும் அது மிக நீர்த்த நைட்ரிக் அமிலத்துடன் வினைப்படுத்தும் போது ஜிங்க் நைட்ரேட் மற்றும் நீருடன் (B) ஐத் தருகிறது. அந்த உலோகம் காற்றுடன் வெப்பப்படுத்தும் போது (C) யைத் தருகிறது (A), (B), (C) என்பவை யாவை? வினைகளை விளக்கு. (O-09)
12. (A) என்ற செம்பழுப்பு நிறமுடைய தனிமம் 4-வது தொடரிலும் 11-வது தொகுதியிலும் உள்ளது. (A) ஐ 1370 K வெப்பநிலைக்கு கீழ் வெப்பப்படுத்தும்போது கருமையான (B) கிடைக்கிறது. (A) ஐ 1370K வெப்பநிலைக்கு மேல் வெப்பப்படுத்தும் போது சிவப்பு நிறமுடைய (C) கிடைக்கிறது. (A) யானது அடர் HNO_3 உடன் வினைபட்டு NO_2 வாயுவை வெளிவிட்டு (D) ஐத் தருகிறது (A), (B), (C), (D) என்பவை யாவை? வினைகளை விளக்கு (M-10, M-13)
13. (A) என்ற செம்பழுப்பு நிறமுடைய தனிமம் 4-வது தொடரிலும் 11-வது தொகுதியிலும் உள்ளது. (B) என்ற சல்பைடுகளின் கலவையான தாதுவிலிருந்து (A) பிரித்தெடுக்கப்படுகிறது. (A) காற்றின் முன்னிலையில் நீர்த்த H_2SO_4 உடன் வினைபுரிந்து (C) ஐயத் தருகிறது. (A) யானது அடர் HNO_3 உடன் வினைபட்டு (D) ஐத் தருகிறது (A), (B), (C), (D) என்பவை யாவை? வினைகளை விளக்கு. (J-10)

14. (A) என்ற பளபளப்பான வெண்ணிற உலோகம் 5-வது தொடரிலும் 11-வது தொகுதியிலும் உள்ளது. (A) யானது நீர்த் HNO_3 உடன வினைபட்டு (B) ஐத் தருகிறது. (B) யானது KI உடன் வினைபட்டு (C) என்ற மஞ்சள் நிறமுடைய வீழ்படிவைத்தருகிறது. (A), (B), (C) என்பவை யாவை? வினைகளை விளக்கு (O-10)
15. குரோமியத்தின் முக்கிய தாதுவான (A) ஐ உருகிய சோடியம் கார்பனேட் உடன் சேர்த்து வறுக்கும் போது சேர்மம் (B) கிடைக்கிறது. சேர்மம் (B) ஐ அடர் H_2SO_4 உடன் வினைப்படுத்த சேர்மம் (C) கிடைக்கிறது. (C) ஐ KCl உடன் வினைபடுத்த சேர்மம் (D) கிடைக்கிறது. (A), (B), (C), (D) என்பவை யாவை? வினைகளை விளக்கு. (M-11, J-12)
16. (A) என்ற தனிமம் 4-வது தொடரிலும் 12-வது தொகுதியிலும் உள்ளது. (A) அதன் சல்பைடு தாதுவிலிருந்து பெறப்படுகிறது. காற்றிலுள்ள ஆக்சிஜனுடன் 773K வெப்பநிலையில் (A) வினைபுரிந்து (B) என்ற சேர்மத்தைத் தருகின்றது. (B) பிலாசபர்ஸ் உல் எனவும் அழைக்கப்படுகிறது. (A) சூடான NaOH உடன் வினைபுரிந்து (C) யைத் தருகிறது. (A) நீர்த்த நைட்ரிக் அமிலத்துடன் வினைபுரிந்து N_2O என்ற வாயுவை வெளியேற்றி (D) சேர்மத்தைத் தருகிறது. (A), (B), (C), (D) என்பவை யாவை? வினைகளை விளக்கு (O-11)
17. (A) என்ற தனிமம் தொகுதி எண் 12, வரிசை எண் 4-ல் உள்ள நீலங்கலந்த வெண்மைநிற உலோகமாகும். (A) அடர் H_2SO_4 உடன் SO_2 ஐ வெளியேற்றி (B) சேர்மத்தைத் தருகின்றது. மேலும், தனிமம் (A) NAOH உடன் வினைபுரிந்து (C) என்ற சேர்மத்தைத் தருகிறது. (A), (B), (C) என்பவை யாவை? வினைகளை விளக்கு (ஆ-12)
18. தனிம வரிசை அட்டவணையில் வரிசை எண் 4, தொகுதி எண் 12ல் உள்ள (A) என் தனிமம் நீர்த்த HNO_3 உடன் வினைபுரிந்த சேர்மம் (B) மற்றும் N_2O யைத் தருகின்றது தனிமம் (A) 773 K –ல் காற்றுடன் சூடுபடுத்தும்போது பிலாசபர் உல் எனப்படும் சேர்மம் (C) யைத் தருகின்றது (A), (B), (C) என்பவை யாவை? வினைகளை விளக்கு (O-12)
19. ஜிங்கின் முக்கிய தாதுவை வறுக்கும் போது (A) என்ற சேர்மத்தைத் தருகிறது. (A) ஐக் கார்பனை வைத்து ஒடுக்கும் போது (B) ஐத் தருகிறது. (B) அடர் கந்தக அமிலத்துடன் வினைபுரிந்து (C) மற்றும் SO_2 வாயுவையும் தருகிறது. (A), (B), (C) என்பவை யாவை? வினைகளை விளக்கு (J-13)
20. குரோமியத்தின் முக்கியத் தாதுவான (A) ஏ்னற சேர்மத்தில் குரோமியத்தின் ஆக்சிஜனேற்ற எண் +3 ஆகும். (A) உருகிய Na_2CO_3 உடன் வறுக்கப்பட்டு (B) என்ற மஞ்சள் நிற சேர்மத்தைத் தருகிறது. (B) அடர் கந்தக அமிலத்துடன் வினையுற்று (C) யைத் தருகிறது. (C) ஐ KCl உடன் வினைபடுத்த (D) ஐத் தருகிறது. (A), (B), (C), (D) ஏ்னபவை யாவை? வினைகளை விளக்கு. (O-13)
21. (A) என்ற உலோகம் அதனுடைய சல்பைடு தாதுவிலிருந்து பிரித்தெடுக்கப்படுகிறது. (A) யை நிர்த்த நைட்ரிக் அமிலத்துடன் வினைபடுத்த (B) எனப்படும் சேர்மம் கிடைக்கிறது. இது லூனார் காஸ்டிக் என்று அழைக்கப்படுகிறது. (B) யை 273 Kக்கு சூடுபடுத்த (C) ம ற்றும் O_2 கிடைக்கிறது (A), (B), (C) என்பவை யாவை? விளைகளை விளக்கு (M-08)
22. (A) என்ற தனிமம் 11-வது தொகுதியிலும் 6-வது தொடரிலும் உள்ளது. (A) இராஜதிராவகத்துடன் வினைபுரிந்து (B) என்ற அதன் குளோரைடைத் தருகிறது. (B) ளுஉேட$_2$ வினைபுரியும் போது (A) ன் கூழ்மம் கிடைக்கிறது. (A)-ன் கூழ்மம் ஸ்டானிக் ஹைட்ராக்சைடால் உறிஞ்சப்படும் போது (C) கிடைக்கிறத (A), (B), (C) என்பவை யாவை? வினைகளை விளக்கு.
23. நீலங்கலந்த வெண்மைநிற உலோகத்தின் தாது (A) வை காற்றுடன் வறுக்கும் போது (B) கிடைக்கிறது. (B) யை கார்பனால் ஒடுக்கும்போது உலோகம் (C) கிடைக்கிறது. (C) நீர்த்த HNO_3 உடன் வினைபுரிந்து (D) மற்றும் ஜிங்க் நைட்ரேட்டைத் தருகிறது (A), (B), (C) என்பவை யாவை? வினைகளை விளக்கு.
24. (A) என்ற தனிமம் $4d^{10}, 5S^1$ என்ற எலக்ட்ரான் வாய்பாட்டையுடைய பளபளப்பான வெண்ணிற உலோகம். உருகிய நிலையிலுள்ள (A) அதன் பருமனைப்போல் 20 மடங்கு ஆக்சிஜனை உட்கவரும் திறனுடையது நீர்த்த HNO_3 உடன் (A) வினைபுரிந்து லூனார் காஸ்டிக்

என்றழைக்கப்படும் (B) என்ற சேர்மத்தைத் தருகிறது. (B) பெட்டாசியம் அயோடைடுடன் வினைபுரிந்து (C) மற்றும் (D) ஆகிய வெவ்வேறு சேர்மங்களைத் தருகிறது. (A), (B), (C), (D) என்பவை யாவை? வினைகளை விளக்கு.

25. தொகுதி எண் 12, வரிசை எண் 4-ல் உள்ள ஒரு தனிமத்தின் முக்கிய தாதுவை வறுக்கும் போது (A) என்ற சேர்மம் கிடைக்கிறது. (A) கல்கரியினால் ஒடுக்கப்படும் போது (B) உருவாகிறது. (B) நீர்த்த நைட்ரிக் அமிலத்துடன் வெவ்வேறு செறிவுகளில் வினைபுரிந்து (C) மற்றும் (D) ஆகிய வெவ்வேறு சேர்மங்களைத் தருகிறது. (A), (B), (C), (D) என்பவை யாவை? வினைகளை விளக்கு.
26. (A) என்ற செம்பழுப்பு நிறமுடைய தனிமம் (A) நாணயங்கள் தயாரிக்க பயன்படுகிறது. (A) காற்று முன்னிலையில் நீர்த்த H_2SO_4 உடன் வினைபுரிந்து (B) என்ற சேர்மத்தைத் தருகிறது. (B) NH_4OH உடன் வினைபுரிந்து (C) என்ற ஆழ்ந்த நீலநிறமுடைய அணைவுச் சேர்மத்தைத் தருகிறது. (B) H_2S உடன் (D) என்ற கருமையான வீழ்படிவைத் தருகிறது. (A), (B), (C), (D) என்பவை யாவை? வினைகளை விளக்கு.
27. (A) என்ற நிலங்கலந்த வெண்மைநிற உலோகம் 4-வது தொடர் 12-வது தொகுயில் உள்ளது. (A) அதன் முக்கியமான தாதுவான (B) யிலிருந்து பெறப்படுகிறது. (B) யை அதிக அளவு காற்றுள்ள சூழ்நிலையில் வறுக்கும்போது (C) என்ற அதன் ஆக்சைடு கிடைக்கிறது. இந்த ஆக்சைடு 1673K வெப்பநிலையில் கல்கரியுடன் வினைபுரிந்து (A) யைத் தருகிறது. (A) NaOH உடன் வினைபுரிந்து (D) யைத் தருகிறது. (A), (B), (C), (D) என்பவை யாவை? வினைகளை விளக்கு.
28. (A) என்ற சேர்மம் மயில் துத்தம் என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. குப்ரிக் ஆக்ஸைடை நீர்த்த H_2SO_4-ல் கரைத்து (A) யைப் பெறமுடியும். 230°C வெப்பநிலக்கு (A) ஐ சூடுபடுத்தும்பொழுது (B) என்ற நிறமற்ற சேர்மத்தைத் தருகிறது. (A) அதிக அளவு NH_4OH உடன் வினைபுரிந்து (C) என்ற அணைவுச் சேர்மத்தைத் தருகிறது (A) ஆனது H_2s உடன் வினைபுரிந்து (D) என்ற கருமை நிற வீழ்படிவைத் தருகிறது. (A), (B), (C), (D) ஆகியவற்றைக் கண்டுபிடித்து வினைகளை விளக்கு.
29. (A) என்ற சேர்மம் ஒரு வலிமை மிகுந்த ஆக்சிஜனேற்றி (A) ஆரஞ்சு சிவப்பு நிறம் கொண்ட படிகம். அது 396°C ல் உருகுகிறது. குளோரைடு உப்பு மற்றும் அடர் கந்தக அமிலத்துடன் (A) வினைபுரிந்து ஆரஞ்சு சிவப்பு நிறம் கொண்ட வாயு (B) யைத் தருகிறது. (A) காரத்துடன் வினைபுரிந்து மஞ்சள் நிறம் கொண்ட (C) என்ற சேர்மத்தைத் தருகிறது. (C) காரத்துடன் வினைபுரிந்து (A) யைக் தருகிறது. (A), (B), (C) ஆகியவற்றைக் கண்டுபிடித்து வினைகளை விளக்கு.
30. (A) என்ற தனிமம் டெல்லுரைடு தாதுவிலிருந்து பெறப்படுகிறது. உலர்ந்த மற்றும் ஈரக் காற்றினால் பாதிக்கப்படுவதில்லை. (A) இராஜ திராவத்தில் கரைந்து (B), (C) என்ற இரு சேர்மங்களைத் தருகிறது. (A) குளோரினுடன் வினைபுரிந்து (B) யைத் தருகிறது. (A), (B), (C) என்பவை யாவை? வினைகளை விளக்கு. (ரு) யின் ஏதேனும் ஒரு பயனைத் தருக.
31. (A) என்ற தனிமம் 4வது தொடரிலும் 11 வது தொகுதியிலும் உள்ளது. (B) என்ற சல்பைடுகளின் கலவையான தாதுவிலிருந்து (A) என்ற உலோகம் பிரித்தெடுக்கப்படுகிறது. (A) காற்றின் முன்னிலையில் நீர்த்த H_2SO_4 உடன் வினைபுரிந்து நீல நிறங்கொண்ட (C) என்ற சேர்மத்தைத் தருகிறது. (A), (B), (C) என்பவை யாவை? வினைகளை விளக்கு.
32. (A) என்ற தனிமம் அர்ஜன்டைட் தாதுவிலிருந்து பெறப்படுகிறது. (A) அடர் கந்தக அமிலத்துடன் வினைபுரிந்து (B) யைத் தருகிறது. (A) குளோரினுடன் வினைபுரிந்து (C) யைத் தருகிறது. (A), (B), (C) என்பவை யாவை? வினைகளை விளக்கு. (A) யின் ஏதேனும் இரு பயன்களைத் தருக.

Public Exam Questions – Q.No.70(d)

13. மின் வேதியியல் - I.

1. காப்பர் சல்பேட், சில்வர் நைட்ரேட் மற்றும் பொட்டாசியம் அயோடைடு ஆகிய கரைசகல்களைக் கொண்டுள்ள மூன்று அடுத்தடுத்த மின்கலங்களின் வழியே மின்னோட்டம் செலுத்தப்படுகிறது. 1.25 கிராம் காப்பர் வீழ்படிவானால் சில்வர் மற்றும் அயோடின் வீழ்படிவாகும் அளவைக் கணக்கிடுக. (Ag, Cu) மற்றும் I அணு எடைகள் முறையே 108, 63.4, 127) (M-08, O-12)

2. 0.2 ஆம்பியர் மின்னோட்டத்தை 50 நிமிடங்கள் செலுத்தும்போது 0.1978 கிராம் காப்பர் வீழ்படிவாகிறது. காபபரின் மின்வேதிச் சமானநிறையைக் கணக்கிடுக. (M-09)
3. ஒரு மணி நேரத்தில் பொட்டாசியம் அயோடைடு கரைசலிலிருந்து 10 கிராம் அயோடினை வெளியேற்ற தேவைப்படும் மின்னோட்ட அளவை ஆம்பியரில் கணக்கிடுக. (அயோடின் சமான நிறை 127) (M-12)
4. அளவிலா நீர்த்தல் மற்றும் 0.1M செறிவில் அசிட்டிக் அமிலத்தின் சமானநிறை கடத்து திறன் முறையே 390.7 மற்றும் 5.2 மோ.செமீ^{2} கி. சமானம் $^{-1}$ ஆகும். பிரிகைவீதம், H^+ அயனி செறிவு மற்றும் அசிட்டிக் அமிலத்தின் பிரிகை மாறிலி ஆகியவற்றைக் கணக்கிடுக. (J-07)
5. Hcl, CH_3COONa மற்றும் Nacl – ன் அளவிலா நீர்த்தலில் சமான கடத்து திறன்கள் முறையே 426.16, 91.0 மற்றும் 126.45 ஓம் $^{-1}$ செமீ^{2} கி.சமானம்$^{-1}$ ஆகும். அசிட்டிக் அமிலத்தின் சமான கடத்து திறனைக் ∞ கணக்கிடுக. (J-08, O-10)
6. 0.04N வலிமை குறைந்த அமிலத்தின் நியம கடத்து திறன் 4×10^{-4} மோ.செ.மீ$^{-1}$ அமிலத்தின் பிரிகை வீதும் 0.5 ஆகும். அளவிலா நீர்த்தலில் வலிமை குறைந்த அமிலத்தின் சமான கடத்து திறனைக் கணக்கிடுக. (O-09)
7. அளவிலா நீர்த்தலில் Al^{3+} மற்றும் SO_4^{2} அயனிகளின் கடத்து திறன்கள் முறையே 189 ஓம்$^{-1}$ செமீ^{2} .கி.சமானம் $^{-1}$ மற்றும் 160 ஓம்$^{-1}$ செமீ^{2} .கி.சமானம் $^{-1}$ ஆகும். அளவிலா நீர்த்தலில் மின்பகுளியின் சமான மற்றும் மோலார் கடத்து திறனைக் கணக்கிடுக. (M-10)
8. புரோப்பியானிக் அமிலத்தின் முய மதிப்பு 1.34×10^{-5}. 0.5 M புரோப்பியானிக் அமிலம் மற்றும 0.5 M சோடியம் ,ரோப்பியானேட் உள்ள கரைசலின் pH ஐக் கணக்கிடு. (M-06, J-10, M-14, M-14)
9. 0.20 மோல்/லிட்டர் CH_3COONa மற்றும் 0.15 மோல்/லிட்டர் CH_3COOH உள்ள தாங்கல் கரைசலின் pH – யைக் கணக்கிடுக. CH_3COOH – ன் Ka மதிப்பு 1.8×10^{-5} (J-06, O-06, O-07, J-11, O-11)
10. 0.30 மோல்/லிட்டர் CH_3COONa மற்றும் 0.15 மோல்/லிட்டர் CH_3COOH உள்ள தாங்கல் கரைசலின் pH – யைக் கணக்கிடுக. CH_3COOH – ன் Ka மதிப்பு 1.8×10^{-5} (O-08)
11. O.04 M NH_4Cl மற்றும் 0.02 M NH_4OH உள்ள தாங்கல் கரைசலின் pH-யைக் கண்கிடுக. NH_4OH-ன் Kb மதிப்பு 1.8×10^{-5} (M-07)
12. 0.1 M அசிட்டிக் அமிலத்தின pH ஐக் கணக்கிடுக. அசிட்டிக் அமிலத்தின் பிரிகை மாறிலியின் Ka= 1.8×10^{-5} (J-09, M-11, J-12, J-14)
13. 0.002 M செறிவுள்ள கரைசலில் 2.3% பிரிகையடைந்துள்ள அசிட்டிக் அமிலத்தின் PH ஐக் கணக்கிடு.
14. ஒரு மின் பகுளியின் 0.01N கரைசலின் மின் தடை 25°C ல் 210 ஓம் ஆகும். மின்கலத்தின் மின்கலமாறிலி 0.88Cm^{-1} ஆகும். கரைசலின் நியம கடத்து திறன் மற்றும் சமான கடத்து திறனைக் கணக்கிடுக.
15. 5Mஉள்ள $AgNO_3$, $CuSO_4$ மற்றும் $AlCl_3$ கரைசல்களின் வழியே 0.5F மின்னோட்டம் செலுத்தும் போது ஒவ்வொரு மின்பகளியின் செறிவைக் கணக்கிடுக.
16. 1M நீரிய HF கரைசலின் பிரிகை வீதத்தைக் கணக்கிடு. HF= H^+ +F^- அயனிச் சமநிலையின் முன் மதிப்பு 7.2×10^{-4}
17. ஒரு மின்பகுளியின் மின்வேதிச் சமானம் 2.35 கிராம். ஆம்பியர்$^{-1}$ விநாடி $^{-1}$.5 ஆம்பியர் மின்னோட்டத்தை 10 விநாடிகள் செலுத்தும் போது வீழ்படிவாகும் சேர்மத்தின் எடையைக் கணக்கிடு.

Public Exam questions – Q.No.70(a) and(c)

16. ஹைட்ராக்சி சேர்மங்கள் & 18.கார்பனைனல் சேர்மங்கள்

PTA Model question papers.

1. (a) கரிமச் சேர்மம் $A(C_7H_6O_2)$ ஆனது NH_zOH உடன் வினைபுரிந்து படிகச் சேர்மத்தை தருகிறது. NaOH உடன் வெப்பப்படுத்தும் போது A ஆனது B மற்றும் C ஆகியச் சேர்மங்களைத் தருகிறது. B சேர்மம் NaOH மற்றும் HCl ஆகியவற்றில் கரைவதில்லை. ஆனால் ஆக்சிஜனேற்றமடைந்து Aவைத் தருகிறது. சேர்மம் C அடர் HCl உடன் அமிலம் (D) ஐத்

தருகிறது. (D) ஆனது சுட்ட சுண்ணாம்புடன் வினைபுரிந்து பீனாலைத் தருகிறது. A, B, C மற்றும் (D) ஆகியச் சேர்மங்களைக் கண்டறிக. (Model I)

(c) கரிமச் சேர்மம் A(C_6H_6) யின் காரக் கரைசலை குளோரோபார்ம் உடன் 333K ல் வெப்பப்படுத்தும் போது B மற்றும் C ஆகிய இரண்டு மாற்றுகள் தருகிறது. Bஐ ஆக்சிஜனேற்றம் செய்யும் போது அமிலம் (D) கிடைக்கிறது. Aயின் சோடியம் உப்பை CO_2 உடன் அழுத்தத்தில் வினைபடுத்தும் போது (D) கிடைக்கிறது. A, B, C மற்றும் (D) ஆகியச் சேர்மங்களைக் கண்டறிக. (Model I)

2. (a) C_7H_8O என்ற மூலக்கூறு வாய்பாட்டினை கொண்ட A என்ற அரோமாட்டிக் சேர்மம் சோடியத்துடன் வினைபுரிந்து ஹைட்ரஜனை தருகிறது. A ஐ ஆக்சிஜனேற்றம் செய்ய C_7H_6O என்ற B உண்டாகிறது. B ஃபெலிங் கரைசலை ஒடுக்குவதில்லை. அடர்மிகு NaOH உடன் Bஐ வெப்பப்டுத்த Aயும் C_7H_6O என்ற வாய்பாட்டினை உடைய Cஐயும் தருகிறது. A,B மற்றும் C ஆகியச் சேர்மங்களைக் கண்டுபிடித்து வினைகளையும் விளக்கு (Model II)

(c) C_3H_8O என்ற மூலக்கூறு வாய்பாட்டினை கொண்ட A என்ற கரிமச் சேர்மத்தை ஆக்சிஜனேற்றம் செய்ய C_3H_6O என்ற B உண்டாகிறது. B அயடோபார்மை உண்டாக்குகிறது. உலர் HCl உடன் B வினைபட்டு $C_6H_{10}O$ என்ற Cயும் $C_9H_{14}O$ என்ற (Model II)

3. (a) A என்ற ஓர் எளிய ஆல்கீன் பேயர்கரணியுடன் B என்ற சேர்மத்தைத் தருகிறது. B, PI_3 உடன் வினைபுரியும் போது A திரும்பக் கிடைக்கிறது. B அடர் பாஸ்பாரிக் அமிலத்துடன் C என்ற நேர்கோட்டு மூலக்கூறையும், அடர் சல்பியூரிக் அமிலத்துடன் (D) என்ற வளைய மூலக்கூற்றையும் தருகிறது. A, B, C மற்றும் (D) என்பன யாவை? வினைகளை விளக்குக (Model III)

(c) ஒரு கரிம ஹைட்ரோகார்பன் பென்சாயிலேற்றமடைந்து $C_{13}H_{10}O$ என்ற மூலக்கூறு வாய்ப்பாட்டினை கொண்ட B என்ற சேர்மத்தைத் தருகிறது. B யை Zn-Hg/அடர் HCl உடன் சேர்த்து ஒடுக்கும் போது $C_{13}H_{12}$ என்ற மூலக்கூறு வாய்ப்பாட்டினை கொண்ட C என்ற சேர்மத்தை தருகிறது. A, B மற்றும் C ஆகியச் சேர்மங்களைக் கண்டுபிடித்து வினைகளையும் விளக்குக (Model III)

4. (a) C_2H_6O என்ற மூலக்கூறு வாய்ப்பாட்டினை கொண்ட A மற்றும் B என்ற இரு கரிமச் சேர்மங்கள் உள்ளன. A உலோக சோடியத்துடன் வினைபுரிந்து ஹைட்ரஜனைத் தருகிறது. ஆனால் B தருவதில்லை. A-யை வலிமைமிக்க ஆக்சிஜனேற்றம் செய்யும் போது C-யைத் தருகிறது. C, $NaHCO_3$ உடன் நுரைத்துப் பொங்குதலை ஏற்படுத்துகிறது. A, B மற்றும் C ஆகியச் சேர்மங்களைக் கண்டறிக. வினைகளை விளக்குக (Model IV)

(c) C_7H_6O (A) என்ற மூலக்கூறு வாய்ப்பாடு கொண்ட சேர்மம் கசப்பு பாதாம் கொட்டையின் மணமுடையது. A-யானது வினைவேக மாற்றி இல்லாத போது குளோரினுடன் வினைபுரிந்து B என்ற சேர்மத்தையும், வினைவேக மாற்றி முன்னிலையில் C என்ற சேர்மத்தையும் தருகிறது. A, B மற்றும் C ஆகியச் சேர்மங்களைக் கண்டறிக. வினைகளை விளக்குக (Model IV)

5. (a) C_2H_6O என்ற மூலக்கூறு வாய்பாடுடைய A என்பது ஒரு கரிமச் சேர்மம் A-யை Al_2O_3 உடன் 623K-க்கு வெப்பப்படுத்தும் போது B(C_2H_4)-ஐத் தருகிறது. B-யை காரங்கலந்த $KMnO_4$ உடன் வினைபடுத்தும் போது C ($C_2H_6O_2$) ஐத் தருகிறது. A, B மற்றும் C ஆகியச் சேர்மங்களைக் கண்டறிக. வினைகளை விளக்குக (Model V)

(c) A மற்றும் B என்ற கரிமச் சேர்மங்கள் C_3H_6O என்ற ஒரே மூலக்கூறு வாய்பாட்டினை உடையவை. A டாலன்ஸ் வினை கரணியை ஒடுக்குகிறது. ஆனால் B ஒடுக்குவதில்லை. B அயடோபார்ம் வினைக்கு உட்படுகிறது. ஆனால் A உட்படுவதில்லை. A மற்றும் B என்பவை யாவை? வினைகளை விளக்கு (ModelV)

Public Exam questions – Q.No.70(a) and(c)

16. ஹைட்ராக்சி சேர்மங்கள் & 18.கார்பனைனல் சேர்மங்கள்

1. a) C_7H_6O என்ற மூலக்கூறு வாய்பாட்டுடைய சேர்மம் (A) பெலிங் கரைசலை ஒடுக்குவதில்லை. ஆனால் சேர்மம் (A) கன்னிசரோ வினைக்கு உட்படும் சேர்மம் (A) யானது அனிலீனுடன்

வினைபுரிந்து (B) என்ற சேர்மத்தைத் தருகிறது. மேலும் வினையூக்கி முன்னிலையில் Cl_2 உடன் வினைபுரிந்து சேர்மம் (c) –யையும் தருகிறது. (A), (B) மற்றும் (C) ஆகியச் சேர்மங்களைக் கண்டுபிடித்து வினைகளையும் விளக்குக (M-06)

b) C_3H_8O என்ற மூலக்கூறு வாய்பாட்டுடைய கரிமச் சேர்மம் (A) நீரற்ற $ZnCl_2$ மற்றும் HCl உடன் வினைபடும் போது 5-10 நிமிடங்களில் கலங்கிய தன்மையை வெளிப்படுத்துகிறது. சேர்மம் (A) சோடியம் ஹைப்போகுளோரைட்டுடன் வினைபுரிந்து ஒரு பார்பனைல் சேர்மமான (B)-யைத் தருகிறது. சேர்மம் (B) மேலும் குளோரினேற்றம் அடைந்து சேர்மம் (C)-யைத் தருகிறது. சேர்மம் (C) யின் மூலக்கூறு வாய்பாடு $C_3H_3OCl_3$ எனில் (A), (B) மற்றும் (C) ஆகியச் சேர்மங்களைக் கண்டு பிடித்து வினைகளையும் விளக்குக (M-06)

2. (a) C_2H_6O (A) என்ற கரிமச் சேர்மம் உலோக சோடியத்துடன் வினைபுரிந்து ஹைட்ரஜனைத் தருகிறது. சேர்மம் (A) குறைந்த அளவு ஆக்சிஜனேற்றத்துக்கு உட்பட்டு C_2H_4O என்ற (B) சேர்மத்தைத் தருகிறது. சேர்மம் (B) அயடோபார்ம் வினைக்கு உட்படும். அடர் H_2SO_4 முன்னிலையில் சேர்மம் (B) பலபடியாதல் வினைக்கு உட்பட்டு (C) என்ற வளையச் சேர்மத்தை தருகிறது. (A), (B) மற்றும் (C) ஆகியச் சேர்மங்களைக் கண்டுபிடித்து வினைகளையும் விளக்குக (J-06)

(c) C_2H_5O என்ற மூலக்கூறு வாய்பாடுடைய கரிமச் சேர்மம் (A) PCl_5 உடன் வினைப்படும் போது சேர்மம் (B) –யைத் தருகிறது. சேர்மம் (B), KCN வுடன் வினைபட்டு சேர்மம் (C) –யைத் தருகிறது. சேர்மம் (C)-ன் மூலக்கூறு வாய்பாடு C_3H_5N ஆகும். சேர்மம் (C) அமில முன்னிலையில் நீராற்பகுப்படைந்து (D) என்ற சேர்மத்தைத் தருகிறது. சேர்மம் (D) சோடா சுண்ணாம்புடன் வினைபுரிந்து ஹைட்ரோ கார்பனைத் தருகிறது. எனில், (A), (B), (C) மற்றும் (D) ஆகியச் சேர்மங்களைக் கண்டுபிடித்து வினைகளையும் விளக்குக (J-06)

3. (a) A(C_7H_6O) என்ற கரிமச் சேர்மம் டாலன்ஸ் வினைபொருளை ஒடுக்கக்கூடியது. சேர்மம் (A) காரத்துடன் சேர்க்கும் போது (B) மற்றும் (C) எனும் இரண்டு சேர்மங்களைத் தருகிறது. (B) சேர்மத்தை சோடா சுண்ணாம்புடன் சூடாக்கும் போது பென்சீன் கிடைக்கிறது (C) C_7H_8O ஒரு புரைத் தடுப்பான் ஆகும். (A), (B) மற்றும் (C) ஆகியச் சேர்மங்களைக் கண்டுபிடித்து வினைகளையும் விளக்குக (O-06)

(c) C_6H_6O என்ற மூலக்கூறு வாய்பாடுடைய கரிமச் சேர்மம் (A) நடுநிலை $FeCl_3$ உடன் ஊதா நிறத்தைத் தருகிறது. சேர்மம் (A) உலோக சோடியத்துடன் வினைபட்டு சேர்மம் (B) யைத் தருகிறது. சேர்மம் (B) உயர் அழுத்தத்தில் 400K வெப்ப நிலையில் CO_2 உடன் சேர்க்கும் போது (C) என்ற சேர்மத்தைத் தருகிறது. அந்த வினைபொருளை அமிலத்துடன் சேர்க்கும் போது (D) $C_7H_6O_3$ என்ற சேர்மத்தைத் தருகிறது. இச்சேர்மம் மருத்துவத் துறையில் பயன்படுகிறது (A), (B) மற்றும் (C) ஆகியச் சேர்மங்களைக் கண்டறிந்து வினைகளை விளக்குக (O-06)

4. (a) C_3H_6O (A) என்ற கரிமச் சேர்மம் $LiAlH_4$ ஆல் ஒடுக்கப்பட்டு (B) என்ற சேர்மத்தைத் தருகிறது. இது விக்டர் மேயர் ஆய்வில் நீல நிறத்தைத் தருகிறது. மேலும் $SOCl_2$ உடன் வினைபுரிந்து (C) என்ற குளோரைடைத் தருகிறது (C) ஆனது ஆல்கஹால் kOH கலந்த உடன் (D) என்ற சேர்மத்தைத் தருகிறது. (A), (B), (C) மற்றும் (D) ஆகியச் சேர்மங்களைக் கண்டறிந்து வினைகளை விளக்குக (M-07)

(c) கரிமச் சேர்மம் (A) C_6H_6O யின் காரக் கரைசலை குளோரோபார்ம் உடன் 333K வெப்பப்படுத்தும் போது (B) மற்றும் (C) ஆகிய இரண்டு ஐசோமர்களைத் தருகிறது (B) –ஐ ஆக்சிஜனேற்றம் செய்யும் போது அமிலம் (D) கிடைக்கிறது. மேலும் (A)-யின் சோடியம் உப்பை CO_2 வாயுவுடன் அழுத்தத்தில் வினைபடுத்தும் போது (D) கிடைக்கிறது. (A), (B), (C) மற்றும் (D) ஆகியச் சேர்மங்களைக் கண்டறிந்து வினைகளை விளக்குக (M-07)

5. (a) C_3H_8O என்ற மூலக்கூறு வாய்பாடுடைய கரிமச் சேர்மம் (A) லூகாஸ் வினைபொருளுடன் 5-10 நிமிடங்களின் வினைபுரிகிறது. மேலும் குறைந்த அளவு ஆக்சிஜனேற்றத்துக்கு உட்பட்டு C_3H_6O என்ற (B) சேர்மத்தைத் தருகிறது. சேர்மம் (B) மேலும் ஆக்சிஜனேற்றத்துக்கு உட்பட்டு $C_2H_4O_2$ என்ற (C) சேர்மத்தைத் தருகிறது. சேர்மம் (C) சோடியம் பைகார்பனேட்டுடன் ($NaHCO_3$) வினைபட்டு நுரைத்து பொங்குகிறது. சேர்மம் (B) அயடோபார்ம் வினைக்கு

உட்படும். (A), (B) மற்றும் (C) ஆகியச் சேர்மங்களைக் கண்டறிக (A) ஆனது (B) மற்றும் (C) ஆக மாற்றமடையும் வினைகளை விளக்குக (J-07)

(c) C_7H_6O என்ற கரிமச் சேர்மம் (A) பை சல்பைட் சேர்மத்தைத் தரக்கூடியது. சேர்மம் (A) ஆல்கஹால் முன்னிலையில் பொட்டாசியம் சயனைடுடன் (KCN) வினைக்கு உட்பட்டு $C_{14}H_{12}O_2$ என்ற (B) சேர்மத்தைத் தருகிறது. மேலும் சேர்மம் (A) சோடியம் அசிட்டேட் மற்றும் அசிட்டிக் நீரிலியுடன் வினைக்கு உட்பட்டு $C_9H_8O_2$ என்ற (C) அமிலச் சேர்மத்தைத் தருகிறது (A), (B) மற்றும் (C) ஆகியச் சேர்மங்களைக் கண்டறிக (A) ஆனது (B) மற்றும் (C) ஆக மாற்றமடையும் வினைகளை விளக்குக (J-07)

6. (a) C_6H_6O என்ற மூலக்கூறு வாய்பாடுடைய கரிமச் சேர்மம் (A) நடுநிலை $FeCl_3$ உடன் ஊதா நிறத்தைத் தருகிறது. CCl_4 உடன் (A) யின் காரம் கலந்த கரைசல் வினைபுரிவதன் மூலம் (A) ஆனது (B) மற்றும் (C) என்ற இரு மாற்றமைப்புகளைத் தருகிறது (A) யானது மேலும் $C_6H_5N_2Cl$ உடன் வினைபுரிந்து (D) என்ற சிவப்பு ஆரஞ்சு சாய சேர்மத்தைத் தருகிறது. (A), (B), (C) மற்றும் (D) ஆகியச் சேர்மங்களைக் கண்டறிந்து தகுந்த வேதிவினைகளுடன் விளக்குக (O-07)

(c) C_7H_6O என்ற வாய்பாடுடைய அரோமாட்டிக் ஆல்டிஹைடு (A) கசந்த பாதாமின் மணமுடையது. சேர்மம் (A) $(CH_3CO)_2O$ மற்றும் CH_3COONa வுடன் வினைபுரிந்து (B) என்ற நிறைவுறா அரோமாட்டிக் அமிலத்தைத் தருகிறது (A) யின் (A) உடன் KCN முன்னிலையில் வினைபட்டு (C) என்ற டைமரைத் (Dimer) தருகிறது எனில் (A), (B) மற்றும் (C) ஆகியச் சேர்மங்களைக் கண்டறிந்து வினைகளை விளக்குக (O-07)

7. (a) C_3H_6 என்ற மூலக்கூறு வாய்பாடு கொண்ட சேர்மம் (A) பெட்ரோலியத்திலிருந்து கிடைப்பது. இதனை குளோரினுடன் 773K வெப்பநிலையில் வினைப்படுத்த C_3H_5Cl வாய்ப்பாடு கொண்ட (B)-யைத் தருகிறது. இதனை Na_2CO_3 யுடன் 773K/12 atm-ல் வினைப்படுத்த C_3H_6O வாய்ப்பாடு கொண்ட (C) –யைத் தருகிறது. (C) யை HOCl உடன் வினைபடுத்தி, பின் NaOH கொண்டு நீராற்பகுக்க $C_3H_8O_3$ வாய்ப்பாடு கொண்ட (D)-யைத் தருகிறது. (A), (B), (C) மற்றும் (D) ஆகியச் சேர்மங்களைக் கண்டறிந்து வினைகளை விளக்குக (M-08)

(c) C_7H_6O என்ற மூலக்கூறு வாய்பாடு கொண்ட சேர்மம் (A) டாலன்ஸ் காரணியை ஒடுக்குகிறது மற்றும் கன்னி சரோ வினையைக் கொடுக்கிறது (A)-யை ஆக்சிஜனேற்றம் செய்யும் போது $C_7H_6O_2$ என்ற வாய்ப்பாடு கொண்ட சேர்மம் (B) கிடைக்கிறது. (B)-ன் கால்சியம் உப்பை உலர் நிலையில் காய்ச்சும் போது $C_{13}H_{10}O$ வாய்ப்பாடு கொண்ட சேர்மம் (C)யைத் தருகிறது (A), (B) மற்றும் (C) ஆகியச் சேர்மங்களைக் கண்டறிந்து வினைகளை விளக்குக (M-08)

8. (a) C_7H_8 என்றி மூலக்கூறு வாய்பாடு கொண்ட சேர்மம் (A) யை குளோரினுடன் வினைப்படுத்தி பின் NaOH கரைகலுடன் வினைப்படுத்த C_7H_8O வாய்ப்பாடு கொண்ட (B) கிடைக்கிறது. (B)யை அமிலம் கலந்த $K_2Cr_2O_7$ கொண்டு ஆக்சிஜனேற்றமடையச் செய்ய C_7H_6O வாய்பாடு கொண்ட (C) கிடைக்கிறது. சேர்மம் (C) யை 50% எரிசோடா கரைசலுடன் வினைப்படுத்த சேர்மம் (B) மற்றும் (D) ஆகியவை கிடைக்கிறது. (A), (B), (C) மற்றும் (D) ஆகியச் சேர்மங்களைக் கண்டறிந்து வினைகளை விளக்குக (J-08)

(c) C_2H_4O என்ற மூலக்கூறு வாய்பாடு கொண்ட சேர்மம் (A) டாலன்ஸ் காரணியை ஒடுக்குகிறது. (A) யை HCN உடன் வினைப்படுத்திக் கிடைக்கும் பொருளை நீராற்பகுக்க $C_3H_6O_3$ வாய்ப்பாடு கொண்ட சேர்மம் (B) யைத் தருகிறது. மேலும், சேர்மம் (A)-யை பென்டான் கரைசலைக் கொண்டு ஆக்சிஜனேற்றமடையச் செய்ய $C_3H_4O_3$ வாய்ப்பாடு கொண்ட சேர்மம் (C) யைத் தருகிறது. (A), (B) மற்றும் (C) ஆகியச் சேர்மங்களைக் கண்டறிந்து வினைகளை விளக்குக (J-08)

9. (a) C_7H_8O என்ற கரிமச் சேர்மம் (A) உலோக சோடியத்துடன் வினைபுரிந்து ஹைட்ரஜனைத் தருகிறது. சேர்மம் (A) அமிலம் கலந்த பொட்டாசியம் டைக்குரோமேட்டுடன் வினைபுரிந்து சேர்மம் (A) (C_7H_6O) வைத் தருகிறது. சேர்மம் (B) யை அடர் N_2H_4 மற்றும் NaOH/kOH உடன் வினைபடுத்தும் போது சேர்மம் (A) கிடைக்கிறது. சேர்மம் (B) சோடியம் அசிட்டேட் முன்னிலையில் அசெட்டிக் அன்ஹைட்ரைடுடன் வினைபுரிந்து சேர்மம் (C) ($C_9H_8O_2$) யைத்

தருகிறது. (A), (B) மற்றும் (C) ஆகியச் சேர்மங்களைக் கண்டறிந்து வினைகளை விளக்குக (O-08)

(c) C_2H_4O என்ற மூலக்கூறு வாய்பாடு கொண்ட கரிமச் சேர்மம் (A) டாலன்ஸ் காரணியை ஒடுக்கும் பண்புடையது. சேர்மம் (A) ஹைட்ரஜன் சயனைடுடன் வினைக்கு உட்பட்டு நிராற்பகுப்படைந்து $C_3H_6O_3$ என்ற சேர்மம் (B) யைத் தருகிறது. சேர்மம் (B) ஒளி சுழலும் தன்மையுள்ள சேர்மம் ஆகும். சேர்மம் (B) பென்டான் வினைப் பொருளுடன் வினைபுரிந்து $C_3H_4O_3$ என்ற சேர்மம் (C) யைத் தருகிறது. சேர்மம் (C) அயடோபார்ம் வினைக்கு உட்படுகிறது. (A), (B) மற்றும் (C) ஆகியச் சேர்மங்களைக் கண்டறிந்து வினைகளை விளக்குக. (O-08)

10. (a) $C_4H_{10}O$ என்ற மூலக்கூறு வாய்பாடு கொண்ட இரு மாற்றியங்கள் (A) மற்றும் (B). 573K வெப்பநிலையில் தாமிரத்துடன் தனித்தனியே வெப்பப்படுத்தும் போது (A) ஆனது C_4H_8 என்ற மூலக்கூறு வாய்பாடு கொண்ட அல்கீன் சேர்மம் (C) யைத் தருகிறது. (B) ஆனது C_4H_8O என்ற சேர்மம் (D) யையும் கொடுக்கிறது. சேர்மம் (D) டாலன்ஸ் கரணியை ஒடுக்குவதில்லை ஆனால் அயடோபர்ம் வினைக்கு உட்படுகிறது. (A), (B), (C) மற்றும் (D) ஆகியச் சேர்மங்களைக் கண்டறிந்து வினைகளை விளக்குக (M-09)

(c) C_7H_6O (A) என்ற வாய்பாடு கொண்ட ஒரு அரோமாட்டிக் சேர்மம் கசப்பான பாதாங்கொட்டை மணமுடையது. (A) யானது வினைவேக மாற்றி இல்லாத நிலையில் குளோரினுடன் கூடி (B) என்ற சேர்மத்தையும், வினைவேக மாற்றி முன்னிலையில் குளோரினுடன் கூடி (C) என்ற சேர்மத்தையும் கொடுக்கிறது. (A), (B) மற்றும் (C) ஆகியச் சேர்மங்களைக் கண்டறிந்து வினைகளை விளக்குக (M-09)

11. (a) C_3H_8O என்ற கரிமச் சேர்மம் (A) லூகாஸ் வினைக்கு உட்படும் போது 5-10 நிமிடங்களில் வினைபுரிகிறது. சேர்மம் (A) யை ஆக்சிஜனேற்றத்திற்கு உட்படுத்தினால் C_3H_6O என்ற (B)யைத் தருகிறது. (B) மேலும் ஆக்சிஜனேற்றமடைந்து $C_2H_4O_2$ என்ற (C) யைத் தருகிறது. (C), $NaHCO_3$ உடன் நுரைத்த பொங்குதலைத் தருகிறது (B) அயடோபார்ம் வினைக்கு உட்படுகிறது. (A), (B) மற்றும் (C) ஆகியச் சேர்மங்களைக் கண்டறிந்து வினைகளை விளக்குக (J-09)

(c) C_2H_6O என்ற மூலக்கூறு வாய்பாடு கொண்ட கரிமச் சேர்மம் (A) உலோக சோடியத்துடன் வினைபுரிந்து ஹைட்ரஜனைத் தருகிறது. சேர்மம் (A) அதிக அளவு அடர் H_2SO_4 உடன் 440K வெப்பநிலைக்கு சூடுபடுத்தும் போது அல்கீன் (B) கிடைக்கிறது. (B) யானது பேயர் கரணியுடன் ஆக்சிஜனேற்ற வினைபுரிந்து (C) யைத் தருகிறது. (A), (B) மற்றும் (C) ஆகியச் சேர்மங்களைக் கண்டறிந்து வினைகளை விளக்குக (J-09, M-14)

12. (a) C_3H_8O என்ற மூலக்கூறு வாய்பாடு கொண்ட கரிமச் சேர்மம் (A) உலோக சோடியத்துடன் வினைபுரிந்து ஹைட்ரஜனைத் தருகிறது. சேர்மம் (A) ஆனது P/I_2 உடன் வினைபுரிந்து (B)யைத் தருகிறது. சேர்மம் (B) சில்வர் நைட்ரைட்டுடன் வினைபுரிந்து (C) யைத் தருகிறது. (C) ஆனது நைட்ரஸ் அமிரத்துடன் நீல நிறத்தைத் தருகிறது. (A), (B) மற்றும் (C) ஆகியச் சேர்மங்களைக் கண்டறிந்து வினைகளை விளக்குக (O-09, O-13)

(c) C_2H_3OCl (A) என்ற கரிமச் சேர்மம் Pd மற்றும் $BaSO_4$ வுடன் வினைபுரிந்து C_2H_4O என்ற (B) சேர்மத்தைத் தருகிறது. சேர்மம் (B) அயடோபர்ம் வினைக்கு உட்படும். அடர் H_2SO_4 முன்னிலையில் சேர்மம் (B) பலபடியாக்கல் வினைக்கு உட்பட்டு (C) என்ற வளையச் சேர்மத்தைத் தருகிறது. (A), (B) மற்றும் (C) ஆகியச் சேர்மங்களைக் கண்டறிந்து வினைகளை விளக்குக (O-09)

13. (a) C_6H_6O என்ற மூலக்கூறு வாய்பாடுடைய கரிமச் சேர்மம் (A) நடுநிலை $FeCl_3$ உடன் ஊதா நிறத்தைத் தருகிறது. சேர்மம் (A) யை $CHCl_3$ மற்றும் NaOH உடன் காய்ச்சும்போது $C_7H_6O_2$ என்ற மூலக்கூறு வாய்ப்பாட்டைக் கொண்ட சேர்மங்கள் (B) மற்றும் (C) என்ற ஐசோமர்களைத் தருகிறது. சேர்மம் (A) ஆனது 473K வெப்பநிலையில் $ZnCl_2$ முன்னிலையில் அம்மோனியாவுடன் வினைபுரிந்து C_7H_7N என்ற மூலக்கூறு வாய்ப்பாடு கொண்டு சேர்மம் (D)

http://www.trbtnpsc.com/2013/07/latest-12th-study-materials-2013.html

யைத் தருகிறது. சேர்மம் (D) கார்பைலமீன் ஆய்வுக்கு உட்படும். (A), (B), (C) மற்றும் (D) ஆகியச் சேர்மங்களைக் கண்டறிந்து வினைகளை விளக்குக (M-10, M-13)

(c) C_2H_4O என்ற மூலக்கூறு வாய்பாடு கொண்ட கரிமச் சேர்மம் (A) டாலன்ஸ் கரணியை ஒடுக்கும். சேர்மம் (A), HCN உடன் வினைபுரிந்து சேர்மம் (B) யைத் தருகிறது. சேர்மம் (B)-யை அமிலத்தின் முன்னிலையில் நீராற்பகுக்கும் போது $C_3H_6O_3$ என்ற மூலக்கூறு வாய்ப்பாடு கொண்ட சேர்மம் (C) யைத் தருகிறது. சேர்மம் (C) ஒளி சுழற்றும் தன்மை கொண்டது. சேர்மம் (C) பென்டான் வினைபொருளுடன் வினைபுரிந்து $C_3H_4O_3$ என்ற மூலக்கூறு வாய்ப்பாடு கொண்ட சேர்மம் (D) யைத் தருகிறது. சேர்மங்கள் (C) மற்றும் (D), $NaHCO_3$ கரைசலுடன் பொங்குதல் வினைபுரியும். (A), (B), (C) மற்றும் (D) ஆகியச் சேர்மங்களைக் கண்டறிந்து வினைகளை விளக்குக (M-10)

14. (a) C_2H_6O என்ற மூலக்கூறு வாய்பாடு கொண்ட (A) என்ற கரிமச் சேர்மம் 620K வெப்பநிலையில் Al_2O_3 உடன் வினைபுரிந்து C_2H_4 என்ற (B) சேர்மத்தைத் தருகிறது. (B) குளிர்ந்த, காரம் கலந்த $KMnO_4$ (பேயர் கரணி) உடன் வினைபுரிந்து $C_2H_6O_2$ என்ற மூலக்கூறு வாய்ப்பாடுடைய (C) சேர்மத்தைத் தருகிறது. (A), (B) மற்றும் (C) ஆகியச் சேர்மங்களைக் கண்டறிந்து வினைகளை விளக்குக (J-10)

(c) C_7H_8 என்ற மூலக்கூறு வாய்பாடுடைய சேர்மம் (A) ஆனது காற்று மற்றும் V_2O_5 முன்னிலையில் 773K-ல் வினைபுரிந்து C_7H_6O என்ற மூலக்கூறு வாய்ப்பாடு கொண்ட சேர்மம் (B) யைத் தருகிறது. சேர்மம் (B) ஆனது கசந்த பாதாம் மணமுடையது. சேர்மம் (B) ஆனது காரம் கலந்த $KMnO_4$ உடன் ஆக்சிஜனேற்றமடைந்து $C_7H_6O_2$ என்ற சேர்மம் (C) யைத் தருகிறது. (B), N_2H_4 மற்றும் KOH உடன் வினைபுரிந்து சேர்மம் (A) யை மீண்டும் தருகிறது. (A), (B) மற்றும் (C) ஆகியச் சேர்மங்களைக் கண்டறிந்து வினைகளை விளக்குக (J-10)

15. (a) C_6H_6O என்ற மூலக்கூறு வாய்பாடு கொண்ட (A) என்ற கரிமச் சேர்மத்தை குளோரோபாம் மற்றும் சோடியம் ஹைட்ராக்சைடுடன் காய்ச்சும் போது அதிகப்படியாக இரண்டு ஐசோமர்கள் (B) மற்றும் (C) கிடைக்கிறது. (B)யை ஆக்சிஜனேற்றம் செய்ய அமிலம் (D) கிடைக்கிறது. (A)யின் சோடியம் உப்பை CO_2 உடன் அழுத்தத்திற்குட்படுத்தி பின்பு நீராற்பகுக்கும் போது அமிலம் (D) தயாரிக்கலாம். (A), (B), (C) மற்றும் (D) ஆகியச் சேர்மங்களைக் கண்டறிந்து வினைகளை விளக்குக (O-10)

15. (c) C_3H_6O என்ற மூலக்கூறு வாய்ப்பாடு கொண்ட (A) என்ற கரிமச் சேர்மம் அயடோபார்ம் வினைக்கு உட்படுகிறது. சேர்மம் (A)யின் இரு மூலக்கூறுகள் உலர் HCl உடன் வினைபடுத்த $C_6H_{10}O$ என்ற சேர்மம்(B) கிடைக்கிறது. சேர்மம் (B) மேலும் ஓர் மூலக்கூறு சேர்மம் (A) உடன் வினைபட்டு $C_9H_{14}O$ என்ற சேர்மம் கிடைக்கிறது. (A), (B) மற்றும் (C) ஆகியச் சேர்மங்களைக் கண்டறிந்து வினைகளை விளக்குக. (O-10)

16. (a) C_2H_6O என்ற மூலக்கூறு வாய்ப்பாடு கொண்ட சேர்மம் (A) உலோக சோடியத்துடன் வினைபுரிந்து ஹைட்ரஜனைத் தருகிறது. (A) ஆனது அலுமினாவுடன் 620K வெப்பநிலையில் சூடுபடுத்த ஆல்க்கின் (B) கிடைக்கிறது. (B) யை பேயரின் கரணியுடன் வினைபடுத்த $C_2H_6O_2$ என்ற (C) யைத் தருகிறது. (C) மேலும் Pl_3 உடன் வினைப்பட்டு மீண்டும் (B) யைத் தருகிறது. (A), (B) மற்றும் (C) ஆகியச் சேர்மங்களைக் கண்டறிந்து வினைகளை விளக்குக. (M-11)

16. (b) C_7H_8 என்ற (A) கரிமச் சேர்மம் V_2O_5 முன்னிலையில் 773K வெப்பநிலையில் காற்றுடன் ஆக்சினேற்றமடைந்து C_7H_6O என்ற சேர்மம் (B) கிடைக்கிறது. (B) டாலன்ஸ் வினைப்பொருளை ஒடுக்குகிறது. சேர்மம் (B) அசிட்டிக் நீரிலி முன்னிலையில் சோடியம் அசிட்டேட்டுடன் வெப்பப்படுத்தும் போது $C_9H_8O_2$ என்ற சேர்மம் (C) கிடைக்கிறது. (A), (B) மற்றும் (C) ஆகியச் சேர்மங்களைக் கண்டறிந்து வினைகளை விளக்குக. (M-11,J-13,O-13)

17. (a) (C_6H_6O) என்ற (A) கரிமச் சேர்மம் நடுநிலை $FeCl_3$ உடன் ஊதா நிறத்தைத் தருகிறது. CCl_4 உடன் (A) யின் காரம் கலந்த கரைசல் வினைபுரிவதன் மூலம் (A) ஆனது (B) மற்றும் (C) என்ற இரு மாற்றமைப்புகளைத் தருகிறது. (A) ஆனது பார்மால்டிஹைடு மற்றும் NaOH உடன்

வினைபுரிந்து (D) யைத் தருகிறது. (A), (B), (C) மற்றும் (C) ஆகியச் சேர்மங்களைக் கண்டறிந்து வினைகளை விளக்குக. (J-11)

17. (b) (C_2H_4O) சேர்மம் (A) டாலன்ஸ் காரணியை ஒடுக்கும். (A) ஜிங்க் பாதரசக் கலவை மற்றும் அடர் HCl உடன் வினைபுரிந்து சேர்மம் (B) யைத் தருகிறது. (A) உடன் வினைபுரிந்து (C) என்ற வளையச் சேர்மத்தைத் தருகிறது. (C) மனோவசிய மருந்தாகப் பயன்படுகிறது. (A), (B) மற்றும் (C) ஆகியச் சேர்மங்களைக் கண்டறிந்து வினைகளை விளக்குக. (J-11)

18. (a) (C_6H_4O) சேர்மம் (A) கரிமச் சேர்மம் நடுநிலை $FeCl_3$ உடன் ஊதா நிறத்தைத் தருகிறது. (A) 400K வெப்பநிலை மற்றும் 4-7 வளிமண்டல அழுத்தத்தில் Co_2 உடன் வினைபுரிந்த பின் நீர்த்த HCl சேர்க்கும் போது (B) ($C_7H_6O_3$) யைத் தருகிறது. (B) –யும் நடுநிலை $FeCl_3$ உடன் ஊதா நிறத்தைத் தருகிறது. மேலும் $NaHCO_3$ உடன் நுரைத்துப் பொங்குகிறது. (A) 473K வெப்பநிலையில் நீரற்ற $ZnCl_2$ முன்னிலையில் NH_3 உடன் வினைபுரிந்து (C) (C_6H_7N) யைத் தருகிறது. (C) கார்பைலமீன் சோதனையில் ஈடுபடுகிறது. (A), (B) மற்றும் (C) ஆகியச் சேர்மங்களைக் கண்டறிந்து வினைகளை விளக்குக. (O-11)

18. (b) (C_2H_4O) (C_6H_6O) என்ற (A) கரிமச் சேர்மம் HCl உடன் வினைபுரிந்து (B) (C_3H_5ON) யைத் தருகிறது. (B) நீராற்பகுப்படைந்து C ($C_3H_6O_3$) யைத் தருகிறது. (C) ஒளிச்சுழற்றும் பண்புடையது. (C) அயடோபார்ம் வினைபுரிகிறது. (A), (B) மற்றும் (C) ஆகிய சேர்மங்களைக் கண்டறிந்து வினைகளை விளக்குக. (O-11)

19. (a) (A) C_7H_8 என்ற கரிமச் சேர்மம் Cl_2 மற்றும் NaOH உடன் வினைபுரிந்து (B) C_7H_8O என்ற அரோமாட்டிக் ஆல்கஹாலைத் தருகிறது. (B) சோடியம் உலோகத்துடன் ஹைட்ரஜனைத் தருகிறது. (B) CH_3COOH மற்றும் அடர் H_2So_4 உடன் வினைபுரிந்து (C) $C_9H_{10}O_2$ என்ற மல்லிகையின் மணமுடைய சேர்மத்தைத் தருகிறது. (A), (B) மற்றும் (C) ஆகியச் சேர்மங்களைக் கண்டறிந்து வினைகளை விளக்குக.

20. (a) (A) என்ற அரோமாட்டிக் கரிமச் சேர்மம் நீரற்ற $AlCl_3$ முன்னிலையில் பரோப்பீனுடன் வினைபுரிந்து (B) C_9H_{12} என்ற சேர்மத்தைத் தருகிறது. மேலும் (B) காற்றுடன் ஆக்சினேற்றமடைந்து (C) என்ற ஹைட்ரோபெராக்சைடைத் தருகிறது. (C) HCl ஆல் சிதைவடைந்து (D) மற்றும் அசிட்டோனைத் தருகிறது. (A),(B), (C) மற்றும் (D) ஆகியச் சேர்மங்களைக் கண்டறிந்து வினைகளை விளக்குக. (J-12)

20.(c) (A) (C_3H_6O) டாலன்ஸ் காரணியை ஒடுக்கவில்லை. ஆனால் ஹாலோபார்ம் வினையில் ஈடுபடுகிறது. (A) HCl ஆல் நீர் நீக்கமடைந்து (B) ($C_6H_{10}O$) என்ற சேர்மத்தைத் தருகிறது. அடர் H_2So_4 உடன் மூன்று மூலக்கூறுகள் (A) குறுக்கமடைந்து வளைய சேர்மம் (C) யைத் தருகிறது. (A), (B) மற்றும் (C) ஆகியச் சேர்மங்களைக் கண்டறிந்து வினைகளை விளக்குக. (J-12)

21. (a) (A) ($C_2H_6O_2$) சோடியம் உலோகத்துடன் ஹைட்ரஜனைத் தருகிறது. (A) நீரற்ற $ZnCl_2$ உடன் வினைபுரிந்து (B) (C_2H_4O) என்ற சேர்மத்தைத் தருகிறது. (A) பாஸ்பாரிக் அமிலத்துடன் வினைபுரிந்து (C) ($C_4H_{10}O_3$) என்ற சேர்மத்தைத் தருகிறது. (A) அமிலம் கலந்த $K_2Cr_2O_7$ ஆல் ஆக்ஸிஜனேற்றமடைந்து (D) (CH_2O_2) என்ற சேர்மத்தைத் தருகிறது. (A), (B), (C) மற்றும் (D) ஆகிய சேர்மங்களைக் கண்டறிந்து வினைகளை விளக்குக. (O-12)

21. (c) கரிமச் சேர்மம் (A) (C_2H_3N) $SnCl_2$/HCl ஆல் ஒடுக்கமடைந்து (B) (C_2H_4O) யைத் தருகிறது. சேர்மம் (B) டாலன்ஸ் வினைபொருளை ஒடுக்குகிறது. மேலும், சேர்மம் (B) N_2H_4 /C_2H_5ONa ஆல் ஒடுக்கமடைந்து சேர்மம் (C) (C_2H_6) யைத் தருகிறது. (A), (B) மற்றும் (C) ஆகியச் சேர்மங்களைக் கண்டறிந்து வினைகளை விளக்குக.

22. (a) C_6H_6O என்ற மூலக்கூறு வாய்ப்பாடு கொண்ட சேர்மம் (A) நடுநிலை $FeCl_3$ உடன் ஊதா நிறத்தைக் கொடுக்கிறது. சேர்மம் (A) யை $CHCl_3$ மற்றும் NaOH உடன் காய்ச்சும்போது $C_7H_6O_2$ என்ற மூலக்கூறு வாய்ப்பாட்டைக் கொண்ட சேர்மங்கள் (B) மற்றும் (C) என்ற ஐசோமர்களைத் தருகிறது. சேர்மம் (A) யானது 473K வெப்பநிலையில் $ZnCl_2$ முன்னிலையில் அம்மோனியாவுடன் வினைபுரிந்து C_6H_7N என்ற மூலக்கூறு வாய்ப்பாடு கொண்ட சேர்மம் (D)

யைத் தருகிறது. சேர்மம் (D) கார்பைலமின் ஆய்வுக்கு உட்படும். (A), (B), (C) மற்றும் (D) ஆகியச் சேர்மங்களைக் கண்டறிந்து வினைகளை விளக்குக. (M-13)

22. (a) C_2H_4O என்ற மூலக்கூறு வாய்ப்பாடு கொண்ட சேர்மம் (A) டாலன்ஸ் காரணியை ஒடுக்குகிறது. சேர்மம் (A) HCN உடன் வினைபுரிந்து சேர்மம் (B) யைத் தருகிறது. சேர்மம் (B) யை அமிலத்தின் முன்னிலையில் நீராற்பகுக்கும் போது $C_3H_6O_3$ என்ற மூலக்கூறு வாய்ப்பாடு கொண்ட சேர்மம் (C) ஐத் தருகிறது. சேர்மம் (C) ஒளி சுழற்றும் தன்மை கொண்டது. சேர்மம் (A) N_2H_4/C_2H_5ONa உடன் ஒடுக்கம் அடைந்து C_2H_6 என்ற ஹைட்ரோகார்பன் (D) ஐத் தருகிறது. (A), (B) (C) மற்றும் (D) ஆகியச் சேர்மங்களைக் கண்டறிந்து வினைகளை விளக்குக. (M-13)

22.(c) C_2H_4O என்ற மூலக்கூறு வாய்ப்பாடு கொண்ட சேர்மம் (A) டாலன்ஸ் காரணியை ஒடுக்குகிறது. சேர்மம் (A) HCN உடன் வினைபுரிந்து சேர்மம் (B) யைத் தருகிறது. சேர்மம் (B) யை அமிலத்தின் முன்னிலையில் நீராற்பகுக்கும் போது $C_3H_6O_3$ என்ற மூலக்கூறு வாய்ப்பாடு கொண்ட சேர்மம் (C) ஐத் தருகிறது. சேர்மம் (C) ஒளி சுழற்றும் தன்மை கொண்டது. சேர்மம் (A) N_2H_4/C_2H_5ONa உடன் ஒடுக்கம் அடைந்து C_2H_6 என்ற ஹைட்ரோகார்பன் (D) ஐத் தருகிறது. (A), (B), (C) மற்றும் (D) ஆகியச் சேர்மங்களைக் கண்டறிந்து வினைகளை விளக்குக. (M-13)

23. (a) அரோமாட்டிக் ஹைட்ரோகார்பன் C_6H_6 என்ற சேர்மம் (A) புரோப்பிலீனுடன் நீரற்ற $AlCl_3$ முன்னிலையில் வினைபுரிந்து சேர்மம் (B) யைத் தருகிறது. (B) ஆக்சிஜன் ஏற்றமடைந்து (C) ஐத் தருகிறது. (C) HCl உடன் வினைபுரிந்து (D) மற்றும் அசிட்டோனைத் தருகிறது. (A) (B), (C) மற்றும் (D) ஆகியச் சேர்மங்களைக் கண்டறிந்து வினைகளை விளக்குக. (J-13)

24. (c) C_7H_6O என்ற மூலக்கூறு வாய்ப்பாட்டுடைய சேர்மம் (A) பெலிங் கரைசலை ஒடுக்குவதில்லை. ஆனால் சேர்மம் கன்னிசரோ வினைக்கு உட்படும். சேர்மம் (A) வினையூக்கி இல்லாதபோது Cl_2 உடன் வினைபுரிந்து சேர்மம் (C) யைத் தருகிறது. (A), (B), மற்றும் (C) ஆகியச் சேர்மங்களைக் கண்டு பிடித்து வினைகளையும் விளக்குக. (M-14)

25. (a) C_6H என்ற மூலக்கூறு வாய்ப்பாடு கொண்ட சேர்மம் (A) நடுநிலை $FeCl_3$ உடன் ஊதா நிறத்தைக் கொடுக்கிறது. சேர்மம் (A) யை CC_4 மற்றும் NaOH உடன் வினைபட்டு (B) மற்றும் (C) என்ற ஐசோமர்களைத் தருகிறது. சேர்மம் (A) யானது CrO_2Cl_2 வினைப்படுத்தும் போது ஆக்ஸிஜனேற்றமடைந்து $C_6H_4O_2$ என்ற மூலக்கூறு வாய்ப்பாடு கொண்ட சேர்மம் (D) ஐத் தருகிறது. (A), (B), (C) மற்றும் (D) ஆகியச் சேர்மங்களைக் கண்டறிந்து வினைகளை விளக்குக. (J-14)

25. (c) C_7H_6O என்ற வாய்ப்பாடுடைய கரிமச் சேர்மம் (A) கசந்த பாதாம் கொட்டையின் எண்ணெய் என அழைக்கப்படுகிறது. (A) ஆக்ஸிஜனேற்றமடைந்து $C_7H_6CO_2$ என்ற மூலக்கூறு வாய்ப்பாடுடைய (B) என்ற சேர்மத்தைத் தருகிறது. (A) யை ஆல்கஹால் கலந்த KCN-ன் நீர்க் கரைசலுடன் கொதிக்க வைக்கும்போது சேர்மம் (C) கிடைக்கிறது. (A), (B) மற்றும் (C) ஆகியச் சேர்மங்களைக் கண்டறிந்து வினைகளை விளக்குக.

CONTACT:
MUTHUSAMY E
ACTC CHEMISTRY TUITION CENTRE,
41/1, PWD ROAD, NEAR PARTHAS,
IDEAL MATHS COACHING CENTRE OPPOSITE,
SANTHANCHETTI VILLAI,
NAGERCOIL-2

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

9940847892.

CLASS +1, +2 CHEMISTRY (TAMIL MEDIUM & ENGLISH MEDIUM)
CLASS IX, X SCIENCE (STATE BOARD, CBSE)

www.Padasalai.Net

E.MUTHUSAMY MSc.(Che), MSc.(Psy), MEd., MPhil., MA(Eng)., MA(Soc).,MA(P.admin).,BLISc.,DMLT, PGDCA
Whatsapp: 9940847892 email: e.muthusamychemistry@gmail.com

http://www.trbtnpsc.com/2013/07/latest-12th-study-materials-2013.html