மேல்நிலை இரண்டாம் ஆண்டு வேதியியல் திருத்திய பதிப்பு - 2020 (புதிய பாடத்திட்டத்தின்கீழ்)

அலகு 1 உலோகவியல்

சரியான விடையைத் தேர்வு செய்க

1. பாக்சைட்டின் இயைபு

அ) Al_2O_3 ஆ) $Al_2O_3\ nH_2O$. இ) $Fe_2O_3\ 2H_2O$. ஈ) இவை எதுவுமல்ல

2. ஒரு சல்பைடு தாதுவை வறுக்கும் போது (A) என்ற நிறமற்ற வாயு வெளியேறுகிறது. (A)ன் நீர்க்கரைசல் அமிலத்தன்மை உடை யது. வாயு (A)ஆனது

அ) CO_2 ஆ) SO_3 இ) SO_2 ஈ) H_2S

3. பின்வரும் வினைகளில், எவ்வினையானது காற்றில்லா சூழலில் வறுத்தலைக் (Calcination) குறிப்பிடுகின்றது?

அ) $2Zn + O_2 \rightarrow 2ZnO$ ஆ) $2ZnS + 3O_2 \rightarrow 2ZnO + 2SO_2$

இ) $MgCO_3 \rightarrow MgO + CO_3$ ஈ) (அ) மற்றும் (இ)

4. கார்பனைக் கொண்டு உலோகமாக ஒடுக்க இயலாத உலோக ஆக்சைடு

அ) PbO ஆ) Al_2O_3 இ) ZnO ஈ) FeO

5. ஹால் ஹெரால்ட் செயல்முறையின்படி பிரித்தெடுக்கப்படும் உலோகம்

அ) Al ஆ) Ni இ) Cu ஈ) Zn

6. ஒடுக்க வினைக் கு உட்படுத்தும் முன்னர், சல்பைடு தாதுக்களை வறுத்தலில் ஏற்படும் நன்மையினைப் பொருத்து பின்வரும் கூற்றுகளில் தவறானது எது?

அ) CS_2 மற்றும் H_2S ஆகியவற்றைக் காட் டிலும் சல்பைடின் ΔG_f^o மதிப்பு அதிகம்

ஆ) சல்பைடை வறுத்து ஆக்சைடாக மாற்றும் வினைக்கு ΔG_r^o மதிப்பு எதிர்க்குறியுடை யது.

இ) சல்பைடை அதன் ஆக்சைடாக வறுத்தல் என்பது ஒரு சாதகமான வெப்ப இயக்கவியல் செயல்முறையாகும்.

ஈ) உலோக சல்பைடுகளுக்கு, கார்பன் மற்றும் ஹைட்ரஜ ன் ஆகியன தகுந்த பொருத்தமான ஒடுக்கும் காரணிகளாகும்.

7. கலம் –Iல் உள்ள வைற்றைக் கலம் -II ல் உள்ள வைற்றுடன் பொருத்தித் தகுந்த விடை யினைத் தெ ரிவு செ ய்க.

கலம் –I	கலம் -II
A . சயனைடு செ யல்முறை	(i) மிகத்தூய்மையான Ge
B . நுரை மிதத்தல் செ யல்முறை	(ii) ZnS தாதுவை அடர்பித்தல்
C . மின்னாற் ஒடுக்குதல்	(iii) Al பிரித்தெடுத்தல்
D . புலத்தூய்மையாக்கல்	(iv) Au பிரித்தெ டுத்தல்
	(v) Ni ஐத் தூய்மையாக்குதல்

	A	B	C	D
(அ)	(i)	(ii)	(iii)	(iv)
(ஆ)	(iii)	(iv)	(v)	(i)
(இ)	(iv)	(ii)	(iii)	(i)
(ஈ)	(ii)	(iii)	(i)	(v)

8. உல்ப்ரமைட் (Worframite) தாதுவை வெள்ளீயக்கல்லில் (tinstone) இருந்து பிரித்தெடுக்கும் முறை

அ) உருக்குதல் ஆ) காற்றில்லாச் சூழலில் வறுத்தல் இ) வறுத்தல் ஈ) மின்காந்தப் பிரிப்பு முறை

Kindly send me your district question papers to our whatsapp number: 7358965593

9. பின்வருவனவற்றுள் நிகழ வாய்ப்பில்லாத வினை எது?

அ) $Zn(s) + Cu^{2+}(aq) \longrightarrow Cu(s) + Zn^{2+}(aq)$

ஆ) $Cu(s) + Zn^{2+}(aq) \longrightarrow Zn(s) + Cu^{2+}(aq)$

இ) $Cu(s) + 2Ag^{+}(aq) \longrightarrow 2Ag(s) + Cu^{2+}(aq)$

ஈ) $Fe(s) + Cu^{2+}(aq) \longrightarrow Cu(s) + Fe^{2+}(aq)$

10. பின்வருவனவற்றுள் எத்தனிம பிரித்தெடுத்தலின் மின்வேதி முறை பயன்படுகிறது?

அ) இரும்பு ஆ) லெட் இ) சோடியம் ஈ) சில்வர்

11. இளக்கி (flux) என்பது பின்வரும் எம்மாற்றத்திற்கு பயன்படுத்தப்படுகிறது?

அ) தாதுக்களை சிலிக்கேட்டுகளாக மாற்ற ஆ) கரையாத மாசுக்களை, கரையும் மாசுக்களாக மாற்ற

இ) கரையும் மாசுக்களை கரையாத மாசுக்களாக மாற்ற ஈ) மேற்கண்டுள்ள அனைத்தும்.

12. பின்வருவனவற்றுள் எத்தாதுவினை அடர்ப்பிக்க நுரை மிதப்பு முறை ஒரு சிறந்த முறையாகும்?

அ) மேக்னடைட் ஆ) ஹேமடைட் இ) கலீனா ஈ) கேசிட்டரைட்

13. அலுமினாவிலிருந்து, மின்னாற் பகுத்தல் முறையில் அலுமினியத்தினை பிரித்தெடுத்தலில் கிரையோலைட் சேர்க்கப்படுவதன் காரணம்

அ) அலுமினாவின் உருகு நிலையினைக் குறைக்க ஆ) அலுமினாவிலிருந்து மாசுக்களை நீக்க

இ) மின் கடத் துத் திறனைக் குறைக்க ஈ) ஒடுக்கும் வேகத்தினை அதிகரிக்க

14. ZnO விலிருந்து துத்தநாகம் (Zinc) பெறப்படும் முறை அ) கார்பன் ஒடுக்கம்

ஆ) வெள்ளியைக் கொண்டு ஒடுக்குதல்(Ag) இ) மின்வேதி செயல்முறை ஈ) அமிலக் கழுவுதல்

15. சில்வர் மற்றும் தங்கம் பிரித்தெடுத்தல் முறையானது சயனைடைக் கொண்டு கழுவுதலை உள்ளடக்கியது. இம்முறையில் பின்னர் சில்வர் மீளப் பெறப்படுதல்.

அ) வாலை வடித்தல் (Distillation) ஆ) புலதூய்மை யாக்கல் (Zone refining)

இ) துத்தநாகத்துடன் (Zinc) உலோக இடப்பெயர்ச்சி வினை ஈ) நீர்ம மாக்கல் (liquation)

16. எலிங்கம் வரைபடத்தினைக் கருத்திற் கொள்க பின்வருவனவற்றுள் அலுமினாவை ஒடுக்க எந்த உலோகத்தினைப் பயன்படுத்த முடியும்? அ) Fe ஆ) Cu இ) Mg ஈ) Zn

17. சிர் கோனியத்தினை (Zr) தூய்மை யாக்கலின் பின்வ ரும் வினை கள் பயன்படுகின்றன. இம்முறை பின்வ ருமாறு அழைக்கப்ப டுகிறது.

$$Zr\,(impure) + 2I_2 \xrightarrow{523\,K} ZrI_4$$

$$ZrI_4 \xrightarrow{1800K} Zr\,(pure) + 2I_2$$

அ) உருக்கிப் பிரித்தல் ஆ) வான்ஆர்கல் முறை இ) புலத் தூய்மையாக்கல் ஈ) மாண்ட் முறை

18. உலோகவியலில், தாதுக்களை அடர்ப்பிக்க பயன்படுத்தப்படும் முறைகளுள் ஒன்று

அ) வேதிக்கழுவுதல் ஆ) வறுத்தல் இ) நுரை மிதப்பு முறை ஈ) (அ) மற்றும் (இ)

19. பின்வ ருவனவற்றுள் சரியல்லா த கூற்று எது?

அ) நிக்கல் மான்ட் முறையில் தூய்மையாக்கப்படுகிறது.

ஆ) டைட்டேனியம் வான் ஆர்கல் முறைப்படி தூய்மையாக்கப்படுகிறது.

இ) ஜிங்க் பிளன்ட் (ZnS) நுரை மிதப்பு முறையில் அடர்ப்பிக்கப்படுகிறது.

ஈ) தங்கத்தை பிரித்தெடுக்கும் உலோகவியலில், உலோகமானது நீர்த்த சோடியம் குளோரைடு கரைசலைக் கொண்டு வேதிக்கழுவப்படுகிறது.

20. மின்னாற்பகுத்தல் முறையில் காப்பரை தூய்மையாக்குவதில், பின்வருவனவற்றுள் எது

நேர்மின்வாயாக பயன்படுத்தப்படுகிறது?

அ) தூயகாப்பர் ஆ) தூய்மையற்ற காப்பர் இ) கார்பன் தண்டு ஈ) பிளாட் டினம் மின்வாய்

21. பின்வருவனவற்றுள் எந்த வரைபடம்? எலிங்கம் வரைபடத்தினைக் குறிப்பிடுகிறது.

அ) ΔS Vs T ஆ) ΔG^0 Vs T இ) ΔG^0 Vs $1/T$ ஈ) ΔG_0 Vs T^2

22. எலிங்கம் வரைபடத் தில், கார்ப ன் மோ னாக்ஸைடு உருவா தலுக்கு

அ) $\left(\frac{\Delta S^0}{\Delta T}\right)$ எதிர்குறியுடையது ஆ) $\left(\frac{\Delta G^0}{\Delta T}\right)$ நேர்குறியுடையது இ) $\left(\frac{\Delta G^0}{\Delta T}\right)$ எதிர்குறியுடையது

ஈ) $\left(\frac{\Delta T}{\Delta G^0}\right)$ ஆரம்பத்தில் நேர்குறியுடையது 700°C க்குமேல் $\left(\frac{\Delta G^0}{\Delta T}\right)$ எதிர்குறியுடையது.

23. பின்வருவனவற்றுள் எவ்வினை வெப்ப இயக்கவியலின்படி சாதகமான வினையல்ல?

அ) $Cr_2O_3 + 2Al \longrightarrow Al_2O_3 + 2Cr$ ஆ) $Al_2O_3 + 2Cr \longrightarrow Cr_2O_3 + 2Al$

இ) $3TiO_2 + 4Al \longrightarrow 2Al_2O_3 + 3Ti$ ஈ) இவை எதுவுமல்ல

24. எலிங்கம் வரைபட த்தைப் பொறுத்து, பின்வருவனவற்றுள் சரியாக இல்லாத கூற்று எது?

அ) கட்டிலா ஆற்றல் மாற்றம் நேர்க்கோட்டில் அமைந்துள்ள து.
நிலைமையில் மாற்றம் ஏற்படும் போது நேர் கோட் டிலிருந்து விலகல் ஏற்படுகிறது.

ஆ) CO_2 உருவாதலுக்கான வரைபட மானது கட்டிலா ஆற்றல் அச்சிற்கு ஏறத்தாழ இணையாக உள்ள து.

இ) CO ஆனது எதிர்க்குறி சாய்வு மதிப்பினைப் பெற்றுள்ளது. எனவே வெப்பநிலை அதிகரிக்கும் போது CO அதிக நிலைப்புத் தன்மை உடையதாகிறது.

ஈ) உலோக ஆக்சைடுகள் நேர்க்குறி சார்பு மதிப்பா னது, வெப்பநிலை அதிகரிக்கும் போது அவைகளின் நிலைப்புத்தன்மை குறைவதைக் காட் டுகிறது.

அலகு 2 P தொகுதி தனிமங்கள் – I

1. போராக்ஸின் நீர்க் கரைசலானது

அ) நடுநிலைத் தன்மை உடையது ஆ) அமிலத் தன்மை உடையது

இ) காரத் தன்மை உடையது ஈ) ஈரியல்புத் தன்மை கொண்டது

2. போரிக் அமிலம் ஒரு அமிலமாகும். ஏனெனில் அதன் மூலக்கூறு

அ) இடப்பெயர்ச்சி அடையும் தன்மையுடைய H^+ அயனியைக் கொண்டுள்ளது

ஆ) புரோட்டானைத் தரவல்லது இ) புரோட்டானுடன் இணைந்து நீர் மூலக்கூறினைத் தருகிறது

ஈ) நீர்மூலக்கூறிலிருந்து OH^- அயனியை ஏற்றுக் கொண்டு, புரோட்டானைத் தருகிறது.

3. பின்வருவனவற்றுள் எது போரேன் அல்ல ?

அ) B_2H_6 ஆ) B_3H_6 இ) B_4H_{10} ஈ) இவை எதுவுமல்ல

4. பின்வருவனவற்றுள் புவி மேலடுக்கில் அதிக அளவில் காணப்பெறும் உலோகம் எது?

அ) அலுமினியம் ஆ) கால்சியம் இ) மெக்னீசியம் ஈ) சோடியம்

5. டை போரேனில், வளை ந்த பால பிணைப்பில் (வாழைப்பழ பிணைப்பு) ஈடுபட்டுள்ள எலக்ட்ரான்களின் எண்ணிக்கை அ) ஆறு ஆ) இரண்டு இ) நான்கு ஈ) மூன்று

6. பின்வரும் p-தொகுதி தனிமங்களில், சங்கிலித் தொடராக்கல் பண்பினைப் பெற்றிருக்காத தனிமம் எது? அ) கார்பன் ஆ) சிலிக்கன் இ) காரீயம்(lead) ஈ) ஜெர்மானியம்

7. C_{60} என்ற வாய்ப்பாடுடைய ∴புல்லரீனில் உள்ள கார்பன்

அ) sp^3 இனக்கலப்புடையது ஆ) sp இனக்கலப்புடையது

இ) sp2 இனக்கலப்புடையது ஈ) பகுதியளவு sp^2 மற்றும் பகுதியளவு sp^3 இனக்கலப்புடையது

8. கார்பனின் ஹைட்ரைடுகளில், கார்பனின் ஆக்சிஜனேற்ற நிலை

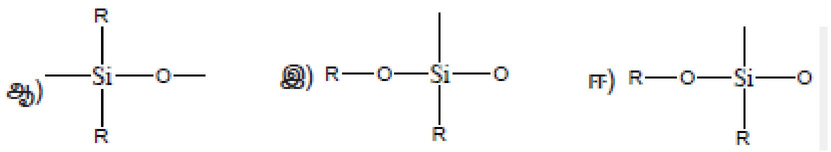
அ) +4 ஆ) – 4 இ) +3 ஈ) +2

9. சிலிக்கேட்டுகளின் அடிப்படை வடிவமைப் பு அலகு

அ) $(SiO_3)^{2-}$ ஆ) $(SiO_4)^{2-}$ இ) $(SiO)^{-}$ ஈ) $(SiO_4)^{4-}$

10. சிலிக்கோன்களில் மீண்டும் மீண்டும் தோன்றும் அலகு

அ) SiO_2



11. பின்வருவனவற்றுள், அதிக மூலக்கூறு நிறையுடைய சிலிக்கோன் பலபடியினுடைய ஒருபடியாக(monomer) இல்லாதது எது? அ) Me_3SiCl ஆ) $PhSiCl_3$ இ) $MeSiCl_3$ ஈ) Me_2SiCl_2

12. பின்வருவனவற்றுள் sp^2 இனக்கலப்பு இல்லாதது எது?

அ) கிராபைட் ஆ) கிரா∴பீன் இ) ∴புல்லரீன் ஈ) உலர்பனிக்கட்டி(dry ice)

13. வைரத்தில் உள்ள கார்பன் அணுக்கள் ஒவ்வொன்றும் மற்றதனுடன் பிணைந்துள்ளதன் வடிவம்

அ) நான்முகி ஆ) அறுங்கோணம் இ) எண்முகி ஈ) இவை எதுவுமல்ல

14. பின்வருவனவற்றுள் சரியில்லாத கூற்று எது?

அ) பெரைல் ஒரு வளைய சிலிக்கேட்டாகும். ஆ) $MgSiO_4$ ஒரு ஆர்த்தோ சிலிக்கேட்டாகும்.

இ) $[SiO_4]^{4-}$ ஆனது சிலிக்கேட்டுகளில் அடிப்படை வடிவமைப்பு அலகாகும்.

ஈ) ∴பெல்ஸ்பர் ஆனது அலுமினோ சிலிக்கேட் அல்ல .

15. கலம் –I ல் உள்ளனவற்றை கலம் –II ல் உள்ளனவற்றுடன் பொருத்தி, தகுந்த விடையினைத் தெ ரிவு செய்க.

	கலம் –I		கலம் -II
A	போரசோல்	1	$B(OH)_3$
B	போரிக் அமிலம்	2	$B_3N_3H_6$
C	குவார்ட்ஸ்	3	$Na_2[B_4O_5(OH)_4]\ 8H_2O$
D	போராக்ஸ்	4	SiO_2

	A	B	C	D
(a)	2	1	4	3
(b)	1	2	4	3
(c)	1	2	4	3
(d)	இவை எதுவுமல்ல			

16. டியூராலுமினியம் என்பது பின்வரும் எந்த உலோகங்களின் உலோகக்கலவை

அ) Cu,Mn ஆ) Cu,Al,Mg இ) Al,Mn ஈ) Al,Cu,Mn,Mg

17. அணுக்கரு உலைகளில் பாதுகாப்புக் கவசம் மற்றும் கட்டுப்படுத்தும் தண்டாக பயன்படும் சேர்மம் எது?

அ) உலோக போரைடுகள்ஆ) உலோக ஆக்சைடுகள்இ) உலோக கார்பனேட்கள்ஈ)உலோக கார்பை டுகள்

18. பின்வருவனவற்றுள் எவ்வரிசையில் +1 ஆக்சிஜனேற்ற நிலையின் நிலைப்புத் தன்மை அதிகரிக்கின்றது.

அ) Al < Ga < In < Tl ஆ) Tl < In < Ga < Al இ) In < Tl < Ga < Al` ஈ) Ga< In < Al < Tl

அலகு 3 P தொகுதி தனிமங்கள் – II

1. பின்வருவனவற்றுள், NH_3 எதில் பயன்படுத்தப்படவில்லை?

அ) நெஸ்லர் காரணி ஆ) IVம் தொகுதி காரமூலங்களை கண்ட றியும் பகுப்பாய்வு

இ) III ம் தொகுதி காரமூலங்களை கண்டறியும் பகுப்பாய்வு ஈ) டாலன்ஸ் வினைப்பொருள்

2. நைட்ரஜனை ப் பொருத்து சரியானது எது?

அ) குறைந்த எலக்ட்ரான் கவர்தன்மை உடைய தனிமம்

ஆ) ஆக்சிஜனைக் காட்டிலும் குறைவான அயனியாக்கும் ஆற்றலைப் பெற்றுள்ளது.

இ) d-ஆர்ப்பிட்டல்கள் உள்ளன.

ஈ) தன்னுடன் pπ - pπ பிணைப்பை உருவாக்கும் தன்மையைப் பெ ற்றுள்ளது.

www.Padasalai.Net

3. தனிம வரிசை அட்டவணையில், 15ம் தொகுதி 3-ம் வரிசையில் உள்ள ஒரு தனிமத்தின் எலக்ட்ரான் அமைப்பு

அ) $1s^2 2s^2 2p^4$ ஆ) $1s^2 2s^2 2p^3$ இ) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^2$ ஈ) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^3$

4. (A) என்ற திண்மம் நீர்த்த வலிமை மிகு NaOH கரைசலுடன் வினை புரிந்து அருவருக்கத்தக்க மணமுடைய வாயு (B)ஐத் தருகிறது. (B)யானது காற்றில் தன்னிச்சையாக எரிந்து புகை வளையங்களை உருவாக்குகிறது. (A) மற்றும் (B) முறையே

அ) P_4 (சிவப்பு) மற்றும் PH_3 ஆ) P_4 (வெண்மை) மற்றும் PH_3

இ) S_8 மற்றும் H_2S ஈ) P_4 (வெண்மை) மற்றும் H_2S

5. PCl_3 ன் நீராற்பகுப்பினால் உருவாவது அ) H_3PO_3 ஆ) PH_3 இ) H_3PO_4 ஈ) $POCl_3$

6. P_4O_6 ஆனது குளிர்ந்த நீருடன் வினை புரிந்து தருவது அ) H_3PO_3 ஆ) $H_4P_2O_7$ இ) HPO_3 ஈ) H_3PO_4

7. பைரோபாஸ்பரஸ் அமிலத்தின் ($H_4P_2O_5$) காரத்துவம் அ) 4 ஆ) 2 இ) 3 ஈ) 5

8. ஒரு ஆர்த்தோ பாஸ்பாரிக் அமிலக் கரைசலின் மோலாரிட்டி 2 M. அக்கரைசலின் நார்மாலிட்டி

அ) 6 N ஆ) 4 N இ) 2 N ஈ) இவை எதுவுமல்ல

9. கூற்று: குளோரின் வாயுவைக் காட்டிலும் ∴ புளுரினின் பிணைப்பு பிளவு ஆற்றல் அதிகம்.
காரணம்: குளோரினானது, ∴ புளுரினைக் காட்டிலும் அதிக எலக்ட்ரான் விலக்கு விசையினைப் பெற்றுள்ளது.

அ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி,மேலும் காரணமானது கூற்றிற்கு சரியான விளக்கமாகும்.

ஆ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி, ஆனால் காரணமானது கூற்றிற்கு சரியான விளக்கமல்ல

இ) கூற்று சரி ஆனால் காரணம் தவறு ஈ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறு.

10. பின்வருவனவற்றுள் வலிமையான ஆக்சிஜனேற்றி எது? அ) Cl_2 ஆ) F_2 இ) Br_2 ஈ) I_2

11.ஹைட்ரஜன் ஹேலைடுகளின் வெப்பநிலைப்புத்தன்மையின் சரியான வரிசை எது?

அ) HI > HBr > HCl > HF ஆ) HF > HCl > HBr > HI இ) HCl > HF > HBr > HI ஈ) HI > HCl > HF > HBr

12.பின்வரும் சேர்மங்களில் உருவாக வாய்ப்பில்லாத சேர்மம் எது?

அ) $XeOF_4$ ஆ) XeO_3 இ) XeF_2 ஈ) NeF_2

13. மிக எளிதாக திரவமாக்க இயலும் வாயு எது? அ) Ar ஆ) Ne இ) He ஈ) Kr

14. XeF_6ன் முழுமையான நீராற்பகுப்பினால் உருவாவது அ) $XeOF_4$ ஆ) XeO_2F_2 இ) XeO_3 ஈ) XeO_2

15. பின்வருவனவற்றுள் வலிமையான அமிலம் எது? அ) HI ஆ) HF இ) HBr ஈ) HCl

16. ஹாலஜன்களின் பிணைப்பு பிளவு என்தால்பி மதிப்பினைப் பொறுத்து சரியான வரிசை எது?

அ) $Br_2 > I_2 > F_2 > Cl_2$ ஆ) $F_2 > Cl_2 > Br_2 > I_2$ இ) $I_2 > Br_2 > Cl_2 > F_2$ ஈ) $Cl_2 > Br_2 > F_2 > I_2$

17. அமிலத்தன்மையை ப் பொறுத்து, பின்வருவனவற்றுள் சரியான வரிசை எது?

அ) $HClO_2 < HClO < HClO_3 < HClO_4$ ஆ) $HClO_4 < HClO_2 < HClO < HClO_3$

இ) $HClO_3 < HClO_4 < HClO_2 < HClO$ ஈ) $HClO < HClO_2 < HClO_3 < HClO_4$

18. தாமிரத்தினை அடர் HNO_3 உடன் வெப்பப்படுத்தும் போது உருவாவது.

அ) $Cu(NO_3)_2$, NO மற்றும் NO_2 ஆ) $Cu(NO_3)_2$ மற்றும் N_2O

இ) $Cu(NO_3)_2$ மற்றும் NO_2 ஈ) $Cu(NO_3)_2$ மற்றும் NO

அலகு 4 இடைநிலை மற்றும் உள்இடைநிலை தனிமங்கள்

1. Sc(Z=21) ஒரு இடைநிலைத் தனிமம் ஆனால் Zn(Z=30) இடைநிலைத் தனிமம் அல்ல ஏனெனில்

அ) Sc^{3+} மற்றும் Zn^{2+} ஆகிய இரு அயனிகளும் நிறமற்றவை மேலும் வெண்மை நிற சேர்மங்களை உருவாக்குகின்றன.

ஆ) d-ஆர்பிட்டால் ஆனது Sc-ல் பகுதியளவு நிரப்பப்பட்டுள்ளது. ஆனால் Zn-ல் முழுவதும் நிரப்பப்பட்டுள்ளது.

இ) Zn-ல் கடைசி எலக்ட்ரான் 4s ஆர்பிட்டாலில் நிரம்புவதாக கருதப்படுகிறது.

ஈ) Sc மற்றும் Zn ஆகிய இரண்டும் மாறுபடும் ஆக்சிஜனேற்ற நிலைகளைப் பெற்றிருப்பதில்லை .

2. பின்வருவனவற்றுள் எந்த d-தொகுதி தனிமம், சரிபாதி நிரப்பப்பட்டுள்ள இணைதிற கூட்டிற்கு முன் உள்ள உள் d-ஆர்பிட்டாலையும்,சரிபாதி நிரப்பப்பட்ட இணைதிற கூட்டினையும் பெற்றுள்ளது.
அ) Cr ஆ) Pd இ) Pt ஈ) இவை எதுவுமல்ல
3. 3d வரிசை இடை நிலை தனிமங்களுள், எந்த ஒரு தனிமமானது அதிக எதிர்க்குறி (M^{2+} / M) திட்ட மின்முனை அழுத்த மதிப்பினைப் பெற்றுள்ளது ? அ) Ti ஆ) Cu இ) Mn ஈ) Zn
4. V^{3+} ல் உள்ள இணையாகாத எலக்ட்ரான்களின் எண்ணிக்கைக்கு சமமான இணையாகாத எலக்ட்ரான்களைப் பெற்றிருப்பது. அ) Ti^{3+} ஆ) Fe^{3+} இ) Ni^{2+} ஈ) Cr^{3+}
5. Mn^{2+} அயனியின் காந்த திருப்புத்திறன் மதிப்பு அ) 5.92BM ஆ) 2.80BM இ) 8.95BM ஈ) 3.90BM
6.இடைநிலை தனிமங்கள் மற்றும் அவைகளுடைய சேர்மங்களின் வினைவேகமாற்ற பண்பிற்கு காரணமாக அமைவது
அ) அவைகளின் காந்தப்பண்பு ஆ) அவைகளின் நிரப்பப்படாத d ஆர்பிட்டா ல்கள்
இ)அவைகள் மாறுபடும் ஆக்சிஜனேற்ற நிலைகளைப் பெறும் தன்மையினைப் பெற்றிருப்பது
ஈ) அவைகளின் வேதிவினை புரியும் திறன்
7. ஆக்சிஜனேற்றியாக செயல்படும் பண்பினைப் பொருத்து சரியான வரிசை எது?
அ) $VO_2^+ < Cr_2O_7^{2-} < MnO_4^-$ ஆ) $Cr_2O_7^{2-} < VO_2^+ < MnO_4^-$
இ) $Cr_2O_7^{2-} < MnO_4^- < VO_2^+$ ஈ) $MnO_4^- < Cr_2O_7^{2-} < VO_2^+$
8. அமில ஊடகத்தில், பொட்டாசியம் பெர்மாங்கனேட் ஆனது ஆக்சாலிக் அமிலத்தை இவ்வாறாக ஆக்சிஜனேற்றம் அடையச் செய்கிறது.
அ) ஆக்சலேட் ஆ) கார்பன் டை ஆக்ஸைடு இ) அசிட்டேட் ஈ) அசிட்டிக் அமிலம்
9. பின்வருவனவற்றுள் சரியாக இல்லாத கூற்று எது?
அ) அமிலம் கலந்த $K_2Cr_2O_7$ கரைசலின் வழியே H_2S வாயுவைச் செலுத்தும் போது, பால் போன்ற வெண்மை நிறம் உருவாகிறது.
ஆ) பருமனறி பகுப்பாய்வில் $K_2Cr_2O_7$ஐக் காட் டிலும் $Na_2Cr_2O_7$ ஆனது பயன்படுத்தப்படுகிறது
இ) அமில ஊடகத்தில் $K_2Cr_2O_7$ ஆரஞ்சு நிறத்தினைப் பெற்றிருக்கும்
ஈ) PH மதிப்பானது 7 ஐ விட அதிகரிக்கும் போது $K_2Cr_2O_7$ கரைசலானது மஞ்சள் நிறமாகிறது.
10. அமில ஊடகத்தில் பெர்மாங்கனேட் அயனியானது இவ்வாறு மாற்றமடைகிறது.
அ) MnO_4^{2-} ஆ) Mn^{2+} இ) Mn^{3+} ஈ) MnO_2
11. 1 மோல் பொ ட்டாசியம் டை குரோமேட் ஆனது பொ ட்டாசிய அ யோடைடுடன் வினை பட்டு வெளியேற்றும் அயோடினின் மோல்களின் எண்ணிக்கை ?
அ) 1 ஆ) 2 இ) 3 ஈ) 4
12. 1 மோல் பெர்ரஸ் ஆக்சலேட்டை ($FeC2O4$) ஆக்சிஜனேற்றம் அடை யச் செய்யத் தேவையான அமிலம் கலந்த $KMnO4$ மோல்களின் எண்ணிக்கை
அ) 5 ஆ) 3 இ) 0.6 ஈ) 1.5
13. லாந்தனான்களைப் பொருத்து பின்வரும் கூற்றுகளில் சரியல்லாத கூற்று எது?
அ) யுரோப்பியம் +2 ஆக்சிஜனேற்ற நிலையைப் பெற்றுள்ள து.
ஆ) Pr லிருந்து Lu நோக்கிச் செல்லும் போது அயனி ஆரம் குறைவதால் , காரத்தன்மையும் குறைகிறது.
இ) அலுமினியத்தை விட, அனைத்து லாந்தனான்களும் அதிக வினைத்திறன் மிக்கவை.
ஈ) பருமனறி பகுப்பா ய்வில் Ce^{4+} ன் கரைசல் ஆக்சிஜனேற்றியாக பரவலாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது.
14. பின்வருவனவற்றுள் எந்த லாந்தனாய்டு அயனி டையாகாந்தத் தன்மையுடையது?
அ) Eu^{2+} ஆ) Yb^{2+} இ) Ce^{2+} ஈ) Sm^{2+}

15. பின்வரும் ஆக்சிஜனேற்ற நிலைகளுள், லாந்தனாய்டுகளின் பொதுவான ஆக்சிஜனேற்ற நிலை யாது? அ) 4 ஆ) 2 இ) 5 ஈ) 3

16. கூற்று: Ce^{4+} ஆனது பருமனறி பகுப்பாய்வில் ஆக்சிஜனேற்றியாக பயன்படுகிறது,

காரணம் : Ce^{4+} ஆனது +3 ஆக்சிஜனேற்ற நிலையை அடை யும் தன்மையினைக் கொண்டுள்ளது.

அ)கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி,மேலும் காரணமானது கூற்றிற்கு சரியான விளக்கமாகும்.
ஆ)கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி, ஆனால் காரணமானது கூற்றிற்கு சரியான விளக்கமல்ல
இ) கூற்று சரி ஆனால் காரணம் தவறு
ஈ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறு.

17. ஆக்டினைடுகளின் பொதுவான ஆக்சிஜனேற்ற நிலை அ) +2 ஆ) +3 இ) +4 ஈ) +6

18. +7 என்ற அதிகபட்ச ஆக்சிஜனேற்ற நிலையினைப் பெற்றுள்ள ஆக்டினாய்டு தனிமம்
அ) Np, Pu ,Am ஆ) U, Fm, Th இ) U, Th, Md ஈ) Es, No, Lr

19. பின்வருவனவற்றுள் சரியில்லாதது எது?அ) $La(OH)_3$ ஆனது $Lu(OH)_3$ ஐக்காட்டிலும் குறைவான காரத்தன்மை உடையது.

ஆ) லாந்தனாய்டு வரிசையில் Ln^{3+} அயனிகளின் அயனி ஆர மதிப்பு குறைகிறது.

இ) La ஆனது லாந்தனாய்டு தொடரில் உள்ள தனிமம் என்பதை விட ஒரு இடை நிலை தனிமம் என்பதே சரி.

ஈ) லாந்தனாய்டு குறுக்கத்தின் விளைவாக Zr மற்றும் Hf ஒத்தஅணு ஆர மதிப்பினைப்பெற்றுள்ளன

அலகு 5 அணைவு வேதியியல்

1. [M (en) (Ox)] Cl என்ற அணைவுச் சேர்மத்தில் உள்ள உலோக அணு / அயனி M ன் முதன்மை மற்றும் இரண்டாம் நிலை இணைதிற மதிப்புகளின் கூடுதல்
அ) 3 ஆ) 6 இ) -3 ஈ) 9

2. 0.01 M திறனுடைய 100 ml பென்டாஅக்வாகுளோரிடோகுரோமியம் (III) குளோரைடு கரைசலுடன்அதிக அளவு சில்வர்நைட்ரேட் கரைசலை சேர்க்கும் போது வீழ்படிவாகும் AgCl ன் மோல்களின்எண்ணிக்கை அ) 0.02 ஆ) 0.002 இ) 0.01 ஈ) 0.2

3. ஒரு அணைவுச் சேர்மம் $MSO_4\ Cl.\ 6H_2O$. என்ற மூலக்கூறு வாய்ப்பாட்டினைப் பெற்றுள்ளது. இச்சேர்மத்தின் நீர்க்கரைசலானது பேரியம் குளோரைடு கரைசலுடன் வெண்மை நிறவீழ்படிவைத் தருகிறது. மேலும் சில்வர்நைட்ரேட் கரைசலுடன்சேர்க்கும் போது எவ்வித வீழ்படிவினையும் தருவதில்லை. அணைவுச் சேர்மத்தில் உள்ள உலோகத்தின் இரண்டாம்நிலை இணைதிறன் ஆறு எனில் பின்வருவனவற்றுள் எது அணைவுச் சேர்மத்தினைச் சரியாகக் குறிப்பிடுகின்றது.

அ) $[M(H_2O)_4Cl]SO_4.2H_2O$ ஆ) $[M(H_2O)_6]SO_4$ இ) $[M(H_2O)_5Cl]SO_4.H_2O$ ஈ) $[M(H_2O)_3Cl]SO_4.3H_2O$

4. [$Fe(H_2O)_5NO$] SO_4 அணைவுச் சேர்மத்தில் இரும்பின் ஆக்சிஜனேற்ற நிலை மற்றும் ஈனி NO ன் மீதான மின்சுமை ஆகியன முறையே
அ) முறையே +2 மற்றும் 0 ஆ) முறையே +3 மற்றும் 0
இ) முறையே +3 மற்றும் -1 ஈ) முறையே +1 மற்றும் +1

5. IUPAC வழிமுறைகளின்படி, [Co (en $)_2$ (ONO)Cl] Cl என்ற அணைவுச் சேர்மத்தின் பெயர்
அ. குளோரோபிஸ்எத்திலின்டைஅமீன்நைட்ரிடோகோபால்ட் (III) குளோரைடு
ஆ. குளோரிடோபிஸ்(ஈத்தேன் – 1,2 டை அமீன்)நைட்ரோ - κ - O கோபால்டேட் (III) குளோரைடு
இ. குளோரிடோபிஸ்(ஈத்தேன் – 1, 2 டை அமீன்)நைட்ரோ- κ - O கோபால்டேட் (II) குளோரைடு
ஈ. குளோரிடோபிஸ் (ஈத்தேன் – 1,2 டை அமீன்) நைட்ரைட்டோ - κ- O கோபால்டேட்(III) குளோரைடு

Kindly send me your district question papers to our whatsapp number: 7358965593

6. $K_3[Al(C_2O_4)_3]$ என்ற அணைவுச் சேர்மத்தின் IUPAC பெயர்
அ. பொட்டா சியம் ட்ரை ஆக்சலேட்டோ அலுமினியம் (III)
ஆ. பொட்டாசியம்ட்ரை ஆக்சலேட்டோ அலுமினேட் (II)
இ. பொட்டாசியம் ட்ரிஸ் ஆக்சலேட்டோ அலுமினேட் (III)
ஈ. பொட்டாசியம் ட்ரை ஆக்லேட்டோ அலுமினேட் (III)
7. பின்வருவனவற்றுள் 1.73BM காந்த திருப்புத்திறன் மதிப்பினைப் பெற்றுள்ளது எது?
அ) $TiCl_4$ ஆ) $[CoCl_6]^{4-}$ இ) $[Cu(NH_3)_4]^{2+}$ ஈ) $[Ni(CN)_4]^{2-}$
8. உயர்சுழற்சி d^5 எண்முகி அணைவு ஒன்றின் படிகபுல நிலைப்படுத்தும் ஆற்றல் (CFSE) மதிப்பு
அ) $-0.6\,\Delta_o$ ஆ) 0 இ) $2(P-\Delta_o)$ ஈ) $2(P+\Delta_o)$
9. பின்வருவனவற்றுள் அதிகபட்ச Δ_0 எண் மதிப்பை பெற்றுள்ள அணைவு அயனி எது?
அ) $[Co(CN)_6]^{3-}$ ஆ) $[Co(C_2O_4)_3]^{3-}$ இ) $[Co(H_2O)_6]^{3+}$ ஈ) $[Co(NH_3)_6]^{3+}$
10. பின்வருவனவற்றுள் இனான்சியோமர் இணைகளை தரவல்லது எது?
அ) $[Cr(NH_3)_6][Co(CN)_6]$ ஆ) $[Co(en)_2Cl_2]$ இ) $[Pt(NH_3)_4][PtCl_4]$ ஈ) $[Co(NH_3)_4Cl_2]NO_2$
11. $[Pt(NH_3)_2Cl_2]$ என்ற அணைவுச் சேர்மம் பெற்றுள்ள மாற்றியம்.
அ) அணைவு மாற்றியம் ஆ) இணைப்பு மாற்றியம் இ) ஒளிசுழற்ச்சி மாற்றியம் ஈ) வடிவ மாற்றியம்
12. $[Pt(Py)(NH_3)(Br)(Cl)]$ என்ற அணைவுச் சேர்மத்திற்கு சாத்தியமான வடிவ மாற்றியங்கள் எத்தனை? அ) 3 ஆ) 4 இ) 0 ஈ) 15
13. பின்வருவனவற்றுள் இணைப்பு மாற்றியங்களைக் குறிப்பிடும் இணைகள் எது?
அ) $[Cu(NH_3)_4][PtCl_4]$ மற்றும் $[Pt(NH_3)_4][CuCl_4]$ ஆ) $[Co(NH_3)_5(NO_2)]SO_4$ மற்றும் $[Co(NH_3)_5(ONO)]$
இ) $[Co(NH_3)_4(NCS)_2]Cl$ and $[Co(NH_3)_4(SCN)_2]Cl$ ஈ) (ஆ) மற்றும் (இ) இரண்டும்
14. $[Co(NH_3)_4Br_2]Cl$ என்ற அணைவுச் சேர்மத்திற்கு சாத்தியமான மாற்றியம்
அ) வடிவ மற்றும் அயனியாதல் மாற்றியம் ஆ) வடிவ மற்றும் ஒளி சுழற்ச்சி மாற்றியம்
இ) ஒளி சுழற்ச்சி மாற்றியம் மற்றும் அயனியாதல் மாற்றியம் ஈ) வடிவ மாற்றியம் மட்டும்
15. பின்வரும் அணைவுச் சேர்மங்களில் மாற்றியப் பண்பினைப் பெற்றிருக்காதது எது?
அ). $[Ni(NH_3)_4(H_2O)_2]^{2+}$ ஆ) $[Pt(NH_3)_2Cl_2]$ இ) $[Co(NH_3)_5SO_4]Cl$ ஈ) $[FeCl_6]^{3-}$
16. உலோக அயனியின் ஆக்சிஜனேற்ற எண் பூஜ்ய மதிப்பினைப் பெற்றிருக்கும் அணைவுச் சேர்மம்
அ) $K_4[Fe(CN)_6]$ ஆ) $[Fe(CN)_3(NH_3)_3]$ இ) $[Fe(CO)_5]$ ஈ) (ஆ) மற்றும் (இ) இரண்டும்
17. டிரிஸ் (ஈத்தேன் – 1,2 டை அமீன்) இரும்பு (II) பாஸ்பேட்டின் மூலக்கூறு வாய்பாடு
அ) $[Fe(CH_3\text{-}CH(NH_2)_2)_3](PO_4)_3$ ஆ) $[Fe(H_2N\text{-}CH_2\text{-}CH_2\text{-}NH_2)_3](PO_4)$
இ) $[Fe(H_2N\text{-}CH_2\text{-}CH_2\text{-}NH_2)_3](PO_4)_2$ ஈ) $[Fe(H_2N\text{-}CH_2\text{-}CH_2\text{-}NH_2)_3]_3(PO_4)_2$
18. பின்வருவனவற்றுள் பாரா காந்தத்த ன்மை உடையது எது?
அ) $[Zn(NH_3)_4]^{2+}$ ஆ) $[Co(NH_3)_6]^{3+}$ இ) $[Ni(H_2O)_6]^{2+}$ ஈ) $[Ni(CN)_4]^{2-}$
19. முகப்பு மற்றும் நெடுவரை (fac and mer) மா ற்றியங்களைப் பெற்றிருப்பது எது?
அ) $[Co(en)_3]^{3+}$ ஆ) $[Co(NH_3)_6]^{3+}$ இ) $[Co(NH_3)_3(Cl)_3]$ ஈ) $[Co(NH_3)_5Cl]SO_4$
20. சரியானக் கூற்றைத் தேர்வு செய்க.
அ.) எண்முகி அணைவுகளைவிட தளசதுர அணைவுகள் அதிக நிலைப்புத்தன்மையுடையவை .
ஆ.) $[Cu(Cl_4)]^{2-}$ ன் சுழற்ச்சியை மட்டும் பொருத்து காந்த திருப்புத்திறனின் மதிப்பு 1.732 BM மேலும் இது தள சதுர வடிவமைப்புடையது.
இ.) $[FeF_6]^{4-}$ ன் படிகப்புல பிளப்பு ஆற்றல் மதிப்பு Δ_0 ஆனது $[Fe(CN)_6]^{4-}$ ஐ விட அதிகம்

ஈ.) $[V(H_2O)_6]^{2+}$ ன் படிகப்புல நிலைப்படுத்தும் ஆற்றல் மதிப்பானது $[Ti(H_2O)_6]^{2+}$ ன் படிகப்புல நிலைப்படுத்தும் ஆற்றலை விட அதிகம்.

அலகு 6 திட நிலைமை

1. கிராபைட் மற்றும் வைரம் ஆகியன முறையே
அ) சகப்பிணைப்பு மற்றும் மூலக்கூறு படிகங்கள் ஆ) அயனி மற்றும் சகப்பிணைப் பு படிகங்கள்
இ) இரண்டும் சகப்பிணைப்பு படிகங்கள் ஈ) இரண்டும் மூலக்கூறு படிகங்கள்

2. A_xB_y அயனிப்படிகம் fcc அமைப்பில் படிகமாகிறது. B அயனிகள் ஒவ்வொரு முகப்பின் மையத்திலும் A அயனியானது கனசதுரத்தின் மூலையிலும் அமைந்துள்ளது எனில், A_xB_y ன் சரியான வாய்ப்பாடு அ) AB ஆ) AB_3 இ) A_3B ஈ) A_8B_6

3. கனசதுர நெருங்கிப் பொதிந்த அமைப்பில், நெருங்கிப் பொதிந்த அணுக்களுக்கும், நான்முகி துளைகளுக்கும் இடையேயான விகிதம் அ) 1:1 ஆ) 1:2 இ) 2:1 ஈ) 1:4

4. திண்ம CO_2 பின்வருவனவற்றுள் எதற்கான ஒரு எடுத்துக்காட்டு
அ) சகப்பிணைப்பு திண்மம் ஆ) உலோகத் திண்மம் இ) மூலக்கூறு திண்மம் ஈ) அயனி திண்மம்

5. கூற்று: மோனோ கிளினிக் கந்தகம் என்பது மோனோ கிளினிக் படிக வகைக்கு ஒரு உதாரணம்.
காரணம் : மோனோ கிளினிக் படிக அமைப்பிற்கு, a≠b≠c மேலும் $\alpha = \gamma = 90^0$, $\beta \neq 90^0$
அ)கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி,மேலும் காரணமானது கூற்றிற்கு சரியான விளக்கமாகும்.
ஆ)கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி,ஆனால் காரணமானது கூற்றிற்கு சரியான விளக்கமல்ல
இ) கூற்று சரி ஆனால் காரணம் தவறு ஈ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறு.

6. ∴புளுரைட் வடிவமைப்பைப் பெற்றுள்ள கால்சியம் ∴புளுரைடில் காணப்படும் Ca^{2+} மற்றும் F^- அயனிகளின் அணைவு எண்கள் முறையே
அ) 4 மற்றும் 2 ஆ) 6 மற்றும் 6 இ) 8 மற்றும் 4 ஈ) 4 மற்றும் 8

7. அணு நிறை 40 உடைய 8g அளவுடைய X என்ற தனிமத்தின் அலகுக்கூடுகளின் எண்ணிக்கையினைக் கண்டறிக. இத்தனிமம் bcc வடிவமைப்பில் படிகமாகிறது.
அ) 6.023×10^{23} ஆ) 6.023×10^{22} இ) 60.23×10^{23} ஈ) $\left[\frac{6.023 \times 1023}{8 \times 40}\right]$

8. ஒரு திண்மத்தின், M என்ற அணுக்கள் ccp அணிக்கோவை புள்ளிகளில் இடம் பெறுகின்றன. மேலும் $\frac{1}{3}$ பங்கு நான்மகி வெற்றிடங்கள் N என்ற அணுவால் நிரப்பப்பட்டுள்ளது. M மற்றும் N ஆகிய அணுக்களால் உருவாகும் திண்மம் அ) MN ஆ) M_3N இ) MN_3 ஈ) M_3N_2

9. A^+ மற்றும் B^- ஆகியனவற்றின் அயனி ஆர மதிப்புகள் முறையே 0.98×10^{-10}m மற்றும் 1.81×10^{-10}m ஆகும். AB ல் உள்ள ஒவ்வொரு அயனியின் அணைவு எண் அ) 8 ஆ) 2 இ) 6 ஈ) 4

10. CsCl ஆனது bcc வடிவமைப்பினை உடையது. அதன் அலகு கூட்டின் விளிம்பு நீளம் 400pm, அணுக்களுக்கு இடையேயான தொலைவு அ) 400pm ஆ) 800pm இ) $\sqrt{3} \times 100$ pm ஈ) $\left(\sqrt{3}/2\right) \times 400$ pm

11. XY என்ற திண்மம் NaCl வடிவமைப்பினை உடையது. நேர் அயனியின் ஆர மதிப்பு 100pm எனில், எதிர் அயனியின் ஆர மதிப்பு
அ) $\left(\frac{100}{0.414}\right)$ ஆ) $\left(\frac{0.732}{100}\right)$ இ) 100×0.414 ஈ) $\left(\frac{0.414}{100}\right)$

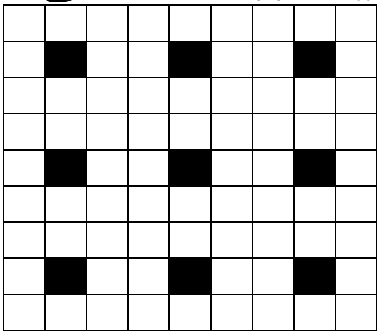
12. bcc அலகு கூட்டில் காணப்படும் வெற்றிடத்தின் சதவீதம் அ) 48% ஆ) 23% இ) 32% ஈ) 26%

13. ஒரு அணுவின் ஆர மதிப்பு 300 pm அது முகப்புமைய கனச்சதுர அமைப்பில் படிகமானால், அலகு கூட்டின் விளிம்பு நீளம் அ) 488.5pm ஆ) 848.5pm இ) 884.5pm ஈ) 484.5pm

14. எளிய கனசதுர அமைப்பில் மொத்த கனஅளவில் அணுக்களால் அடைத்துக் கொள்ளப்படும் கனஅளவின் விகிதம்
அ) $\left(\frac{\pi}{4\sqrt{2}}\right)$ ஆ) $\left(\frac{\pi}{6}\right)$ இ) $\left(\frac{\pi}{4}\right)$ ஈ) $\left(\frac{\pi}{3\sqrt{2}}\right)$

Kindly send me your district question papers to our whatsapp number: 7358965593

15. NaCl படிகத்தின் மஞ்சள் நிறத்திற்கு காரணம்
அ) F மையத்தில் உள்ள எலக்ட்ரான்கள் கிளர்வுறுதல்
ஆ) புறப்பரப்பில் உள்ள Cl^- அயனிகளால் ஒளி எதிரொளிக்கப்படுதல்.
இ) Na^+ அயனிகளால் ஒளி விலகலடைதல். ஈ) மேற்கண்டுள்ள அனைத்தும்.
16. Sc, bcc மற்றும் fcc ஆகிய கனச்சதுர அமைப்புகளின் விளிம்பு நீளத்தினை 'a' எனக் குறிப்பிட்டால், அவ்வமைப்புகளில் காணப்படும் கோளங்களின் ஆரங்களின் விகிதங்கள் முறையே
அ) $\left(\frac{1}{2}a : \frac{\sqrt{3}}{2}a : \frac{\sqrt{2}}{2}a\right)$ ஆ) $\left(\sqrt{1}a : \sqrt{3}a : \sqrt{2}a\right)$
இ) $\left(\frac{1}{2}a : \frac{\sqrt{3}}{4}a : \frac{1}{2\sqrt{2}}a\right)$ ஈ) $\left(\frac{1}{2}a : \sqrt{3}a : \frac{1}{\sqrt{2}}a\right)$
17. ஒரு கனச்சதுரத்தின் விளிம்பு நீளம் 'a' எனில் பொருள் மைய கனச்சதுர அமைப்பின் மையத்தில் உள்ள அணுவிற்கும், கனச்சதுரத்தின் ஏதேனும் ஒரு மூலையில் உள்ள ஒரு அணுவிற்கும் இடையேயானத் தொலைவு.
அ) $\left(\frac{2}{\sqrt{3}}\right)a$ ஆ) $\left(\frac{4}{\sqrt{3}}\right)a$ இ) $\left(\frac{\sqrt{3}}{4}\right)a$ ஈ) $\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)a$
.
18. பொட்டாசியம் (அணு எடை 39 g mol–1) bcc வடிவமைப்பை பெற்றுள்ளது . இதில் நெருங்கி அமைந்துள்ள இரு அடுத்தடுத்த அணுக்களுக்கிடையேயானத் தொலைவு 4.52 A^0 ஆக உள்ளது. அதன் அடர்த்தி
அ) 915 kg m^{-3} ஆ) 2142 kg m^{-3} இ) 452 kg m^{-3} ஈ) 390 kg m^{-3}
19. ஒரு படிகத்தில் ஷாட்கி குறைபாடு பின்வரும் நிலையில் உணரப்படுகிறது.
அ) சமமற்ற எண்ணிக்கையில் நேர் மற்றும் எதிர் அயனிகள் அணிக் கோவையில் இடம் பெறாதிருத்தல்
ஆ)சமமான எண்ணிக்கையில் நேர் மற்றும் எதிர் அயனிகள் அணிக்கோவையில் இடம் பெறாதிருத்தல்.
இ) ஒரு அயனி அதன் வழக்கமான இடத்தில் இடம் பெறாமல் அணிக்கோவை இடைவெளியில் இடம் பெ றுதல்.
ஈ) படிக அணிக்கோவையில் எந்த ஒரு அயனியும் இடம் பெறாத நிலை இல்லாதிருத்தல்.
20. ஒரு படிகத்தின் நேர் அயனி அதன் வழக்கமான இடத்தில் இடம் பெறாமல், படிக அணிக்கோவை இடைவெளியில் இடம் பெற்றிருப்பின், அப்படிக குறைபாடு இவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது.
அ) ஷாட்கி குறைபாடு ஆ) F- மையம் இ) பிராங்கல் குறைபாடு ஈ) வேதி வினைக்கூறு விகிதமற்ற குறைபாடு
21. கூற்று: பிராங்கல் குறைபாட்டின் காரணமாக, படிக திண்மத்தின் அடர்த்தி குறைகிறது.
காரணம் : பிராங்கல் குறைபாட்டில் நேர் மற்றும் எதிர் அயனிகள் படிகத்தை விட்டு வெளியேறுகின்றன.
அ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி,மேலும் காரணமானது கூற்றிற்கு சரியான விளக்கமாகும்.
ஆ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி,ஆனால் காரணமானது கூற்றிற்கு சரியான விளக்கமல்ல
இ) கூற்று சரி ஆனால் காரணம் தவறு
ஈ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறு.
22. உலோக குறையுள்ள குறைபாடு காணப்படும் படிகம் அ) NaCl ஆ) FeO இ) ZnO ஈ) KCl
23. X மற்றும் Y ஆகிய இரு வேறு அணுக்களைக் கொண்ட ஒரு இரு பரிமாண படிகத்தின் அமைப்பு கீழே தரப்பட் டுள்ளது. கருப்பு நிற சதுரம் மற்றும் வெண்மை நிற சதுரம் ஆகியன முறையே X மற்றும் Y அணுக்களைக் குறித்தால், இந்த அலகு கூட்டு அமைப்பின்அடிப்படையில், அச்சேர்மத்தின் எளிய வாய்ப்பாடு.



அ) XY_8 ஆ) X_4Y_9 இ) XY_2 ஈ) XY_4

www.Padasalai.Net

அலகு 7 வேதிவினை வேகவியல்

1. A $\longrightarrow$ B என்ற முதல் வகை வினையின் வினை வேக மாறிலி x min^{-1} . A ன் துவக்கச் செறிவு 0.01M எனில் ஒரு மணி நேரத்திற்குப் பிறகு A ன் செறிவு

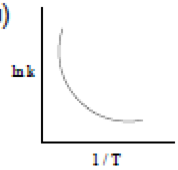
அ) $0.01\ e^{-x}$ ஆ) $1{\cdot}10^{-2}(1-e^{-60x})$ இ) $(1{\cdot}10^{-2})\ e^{-60x}$ ஈ) இவை எதுவுமல்ல

2. X $\longrightarrow$ விளைபொருள் என்ற பூஜ்ய வகை வினையில் துவக்கச் செறிவு 0.02 m மேலும் அரைவாழ்காலம் 10min. 0.04m துவக்கச் செறிவுடன் ஒருவர் வினையினை நிகழ்த்தினால் அவ்வினையின் அரை வாழ்காலம்

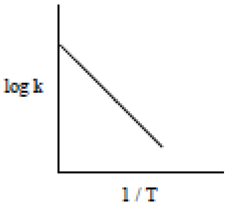
அ) 10 s ஆ) 5 min இ) 20 min ஈ) கொடுக்கப்பட்டுள்ள விவரங்களிலிருந்து யூகித்து அறிய இயலாது.

3. ஒரு வினையின் வினைவேக மாறிலி மற்றும் வெப்பநிலைக்கு இடையேயான வரைபடம் பின்வருமாறு இவற்றுள் வெப்பநிலை முழுமைக்கும் அர்ஹீனியஸ் தன்மையினைக் குறிப்பிடும் வரைபடம் எது?

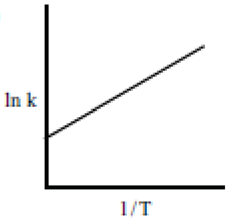
அ)



ஆ)



இ)



ஈ) (ஆ) மற்றும் (இ) ஆகிய இரண்டும்.

4. A $\longrightarrow$ விளைபொருள் என்ற முதல் வகை வினையில் துவக்கச் செறிவு x mol L–1மேலும் அரை வாழ்காலம் 2.5 hours.இதே வினைக்கு துவக்கச் செறிவு $\left(\frac{X}{2}\right)$ mol L^{-1} ஆக இருப்பின்,அரை வாழ் காலம்.

அ) (2.5×2) hours ஆ) $\left(\frac{2.5}{2}\right)$ hours இ) 2.5 hours

ஈ) வினைவேக மாறிலியின் மதிப்பினைத் தெரியாமல் கொடுக்கப்பட்டுள்ள விவரங்களிலிருந்து $t_{1/2}$ மதிப்பினைக் கண்டறிய இயலாது.

5. $2NH3 \rightarrow N2 + 3H2$ என்ற வினைக்கு $\frac{-d\,[NH3]}{dt} = k_1[NH_3]$, $\frac{d\,[N2]}{dt} = k2[NH3]$, $\frac{d\,\ [H2]}{dt} = k3[NH3]$ எனில், K1, K2 மற்றும் K3 ஆகியவைகளுக்கிடையேயானத் தொடர்பு

அ) $k_1 = k_2 = k_3$ ஆ) $k_1 = 3k_2 = 2k_3$ இ) $1.5k_1 = 3k_2 = k_3$ ஈ) $2k_1 = k_2 = 3k_3$

6. குறைந்த அழுத்தத்தில் டங்ஸ்டன் புறப்பரப்பில் பாஸ்பைனின் (PH_3) சிதைவு வினை ஒரு முதல் வகை வினையாகும் ஏனெனில்

அ) வினைவேகமானது கவரப்பட்ட புறப்பரப்பிற்கு நேர் விகிதத்தில் உள்ளது.

ஆ) வினைவேகமானது கவரப்பட்ட புறப்பரப்பிற்கு எதிர் விகிதத்தில் உள்ளது.

இ) வினைவேகமானது, கவரப்பட்ட புறப்பரப்பினைச் சார்ந்து அமைவதில்லை.

ஈ) சிதைவடைதல் வேகம் மெதுவானதாகும்.

7. ஒரு வினைக்கு, வினைவேக ம் = k [அசிட்டோன் $]^{3/2}$ எனில், வினைவேக மாறிலி மற்றும் வினைவேகம் ஆகியனவற்றின் அலகுகள் முறையே

அ) $(mol\ L^{-1}\ s^{-1})$ $(mol^{-1/2}\ L^{1/2}\ s^{-1})$ ஆ) $(mol^{-1/2}\ L^{1/2}\ s^{-1})$ $(mol\ L^{-1}s^{-1})$

இ) $(mol^{1/2}\ L^{1/2}\ s^{-1})$ $(mol\ L^{-1}s^{-1})$ ஈ) $(mol\ L\ s^{-1})$ $(mol^{1/2}\ L^{1/2}\ s)$

8.ஒரு வேதிவினையின் போது சேர்க்கப்படும் வினைவேக மாற்றி பின்வருவனவற்றுள் எதனை மாற்றியமைக்கிறது?

அ. என்தால்பி ஆ.கிளர்வு ஆற்றல் இ. என்ட்ரோபி ஈ. அக ஆற்றல்

9. பின்வரும் கூற்றுகளைக் கருதுக.

(i) வினைபடு பொருட்களின் செறிவு அதிகரிப்பானது, பூஜ்ய வகை வினையின் வினைவேகத்தினை அதிகரிக்கிறது.

(ii) Ea = 0 எனில், வினைவேக மாறிலி k ஆனது மோதல் எண் A க்குச் சமமாகிறது.
(iii) Ea = ∞ எனும் போது, வினைவேக மாறிலி k ஆனது மோதல் எண் A க்குச் சமமாகிறது.
(iv) ln (k) vs T வரைபடம் ஒரு நேர்கோடாகும்
(v) ln (k) vs $\frac{1}{T}$ வரைபடம் நேர்க்குறி சாய்வுடன் கூடிய ஒரு நேர் கோடாகும்.
சரியான கூற்றுகளாவன அ) (ii) மட்டும் ஆ) (ii) மற்றும் (iv) இ) (ii) மற்றும் (v) ஈ) (i), (ii) மற்றும் (v)

10.ஒரு மீள் வினையில், முன்னோக்கிய வினையின் என்தால்பி மாற்றம் மற்றும் கிளர்வு ஆற்றல்கள் முறையே – x kJ mol^{-1} மற்றும் y kJ mol^{-1} ஆகும். எனவே, பின்னோக்கிய வினையின் கிளர்வுஆற்றல்
அ) (y – x) kJ mol^{-1} ஆ) (x + y) J mol^{-1} இ) (x – y) kJ mol^{-1} ஈ) (x + y) × 10^3 J mol^{-1}

11. வெப்பநிலை 200K இருந்து 400K க்கு உயர்த்தப்படும் போது வினைவேகம் இரு மடங்கு அதிகரித்தால், கிளர்வு ஆற்றலின் மதிப்பு யாது? (R = 8.314 JK-1mol-1)
அ) 234.65 kJ mol^{-1} ஆ) 434.65 kJ mol^{-1} இ) 2.305k J mol^{-1} ஈ) 334.65 J mol^{-1}

12. இவ்வினை முதல் வகை வினையைச் சார்ந்தது. ஒரு குறிப்பிட்டவெப்பநிலையில் வினைவேக மாறிலி 2.303 × 10^{-2} $hour^{-1}$ வளைய புரப்பேனின் துவக்கச் செறிவு 0.25M எனில், 1806 நிமிடங்களுக்குப்பின் வளைய புரப்பேனின் செறிவு என்ன? (log 2 = 0.3010)
அ) 0.125M ஆ) 0.215M இ) 0.25 × 2.303M ஈ) 0.05M

13. ஒரு முதல் வகை வினைக்கு, வினைவேக மாறிலி 0,6909 min^{-1} எனில் 75% வினை நிறைவு பெற தேவையான காலம் (நிமிடங்கள்).
அ) $\left(\frac{3}{2}\right)$ log 2 ஆ $\left(\frac{2}{3}\right)$ Log 2 இ) $\left(\frac{3}{2}\right)$ log $\left(\frac{3}{4}\right)$ ஈ) $\left(\frac{3}{2}\right)$log $\left(\frac{4}{3}\right)$

14. x ⟶ y என்ற முதல் வகை வினையில் K என்பது வினைவேக மாறிலி மேலும் x ன் துவக்கச் செ றிவு 0.1 M எனில், அரை வாழ் காலம்
அ) $\frac{\log 2}{k}$ ஆ) $\frac{0.693}{(0.1)k}$ இ) $\frac{\ln 2}{k}$ ஈ) இவை எதுவுமல்ல

15. 2A + B ⟶ C + 3D என்ற வினையின் வேக விதியினைக் கொடுக்கப்பட்டுள்ள பின்வரும் விவர ங்களிலிருந்து கண்டறிக.

வினை எண்	[A] (min)	[B] (min)	துவக்கச் செறிவு (M s^{-1})
1	0.1	0.1	x
2	0.2	0.1	$2x$
3	0.1	0.2	$4x$
4	0.2	0.2	$8x$

அ) வினை வேகம் k $[A]^2[B]$ ஆ) வினை வேகம் = k $[A][B]^2$
இ) வினை வேகம் = k [A] [B] ஈ) வினை வேகம் = k $[A]^{1/2}[B]^{3/2}$

16. கூற்று : ஒரு வினை முதல் வகை வினையாக இருந்தால், வினைபடு பொருளின் செறிவு இரு மடங்காகும் போது, வினை வேகமும் இரு மடங்காகும்.
காரணம் : வினை வேக மாறிலியும் இரு மடங்காகும்
அ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி, மேலும் காரணமானது கூற்றிற்கு சரியான விளக்கமாகும்.
ஆ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி, ஆனால் காரணமானது கூற்றிற்கு சரியான விளக்கமல்ல
இ) கூற்று சரி ஆனால் காரணம் தவறு
ஈ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறு.

17. ஒரு வினையின் வினைவேக மாறிலியின் மதிப்பு 5.8 × 10^{-2} s^{-1} அவ்வினையின் வினைவகை
அ. முதல் வகை ஆ. பூஜ்ய வகை இ. இரண்டாம் வகை ஈ. மூன்றாம் வகை

18. N_2O_5 (g) ⟶ $2NO_2$ (g) + $\frac{1}{2}O_2$ (g) என்ற வினைக்கு N_2O_5 ன் மறையும் வேகமானது 6.5 × 10^{-2} mol L^{-1} s^{-1} NO_2 மற்றும் O_2 ஆகியவைகளின் உருவாதல் வேகங்கள் முறையே
அ) (3.25 × 10^{-2} mol L^{-1} s^{-1}) மற்றும் (1.3 × 10^{-2} mol $L^{-1}s^{-1}$)

ஆ) (1.3×10^{-2} mol $L^{-1}s^{-1}$) மற்றும் (3.25×10^{-2} mol L^{-1} s^{-1})

இ) (1.3×10^{-1} mol $L^{-1}s^{-1}$) மற்றும் (3.25×10^{-2} mol L^{-1} s^{-1}) ஈ) இவை எதுவுமல்ல .

19. H_2O_2 சிதைவடைந்து O_2 வைத் தரும் வினையில் ஒரு குறிப்பிட்ட நேரத்தில் ஒரு நிமிடத்திற்கு 48g O_2 உருவானால் அக்குறிப்பிட்ட நேரத்தில் நீரின் உருவாதல் வேகம்.

அ) 0.75 mol min^{-1} ஆ) 1.5 mol min^{-1} இ) 2.25 mol min^{-1} ஈ) 3.0 mol min^{-1}

20. வினைபடு பொருளின் துவக்கச் செறிவு இரு மடங்கானால், வினை பாதியளவு நிறைவு பெற தேவையான காலமும் இருமடங்காகிறது எனில் அவ்வினையின் வகை

அ) பூஜ்ஜியம் ஆ) ஒன்று இ) பின்னம் ஈ) எதுவுமல்ல

21. A $\longrightarrow$ B + C + D என்ற ஒரு படித்தான வினையில், துவக்க அழுத்தம் P_o. 't' நேரத்திற்குப் பின் 'P'. P_o, P மற்றும் t ஆகியவற்றைப் பொருத்து வினைவேக மாறிலி

அ) $k = \left(\frac{2.303.}{t}\right) \log\left(\frac{2P0}{3PO-P}\right)$ ஆ) $k = \left(\frac{2.303.}{t}\right) \log\left(\frac{2P0}{PO-P}\right)$

இ) $k = \left(\frac{2.303.}{t}\right) \log\left(\frac{3PO-P}{2PO}\right)$ ஈ) $k = \left(\frac{2.303.}{t}\right) \log\left(\frac{2P0}{3P0-2P}\right)$

22. ஒரு முதல் வகை வினையானது 60 நிமிடங்களில் 75% நிறைவு பெறுகிறது. அதே வினை, அதே நிபந்தனைகளில் 50% நிறைவு பெறத் தேவையான காலம்

அ) 20 min ஆ) 30 min இ) 35 min ஈ) 75 min

23. ஒரு கதிரியக்கத் தனிமத்தின் அரை வாழ் காலம் 140 நாட்கள் எனில் 560 நாட்களுக்குப் பின்னர், 1g தனிமமானது பின்வருமாறு குறைந்திருக்கும்.

அ) $\left(\frac{1}{2}\right)$ g ஆ) $\left(\frac{1}{4}\right)$ g இ) $\left(\frac{1}{8}\right)$ g ஈ) $\left(\frac{1}{16}\right)$ g

24. முதல் மற்றும் இரண்டாம் வகை வினைகளுக்கிடையேயான சரியான வேறுபாடு

அ) வினைவேக மாற்றியினை முதல் வகை வினைக்கு பயன்படுத்தலாம், இரண்டாம் வகை வினைக்கு பயன்படுத்த இயலாது.

ஆ) முதல் வகை வினையின் அரை வாழ் காலம் $[A_0]$ ஐ பொருத்து அமைவதில்லை. இரண்டாம் வகை வினையின் அரை வாழ் காலம் $[A_0]$ ஐ பொறுத்து அமையும்.

இ) முதல் வகை வினையின் வேகம், வினைபடு பொருட்களின் செறிவினைச் சார்ந்து அமைவதில்லை. இரண்டாம் வகை வினையின் வினைவேகம் வினைபடு பொருட்களின் செறிவுனைச் சார்ந்து அமையும்.

ஈ) முதல் வகை வினையின் வேகம், வினைபடு பொருட்களின் செறிவினைச் சார்ந்து அமையும். இரண்டாம் வகை வினையின் வினைவேகம் வினைபடுபொருட்களின் செறிவினைச் சார்ந்து அமையாது.

25. ஒரு கதிரியக்கத் தனிமமானது இரண்டு மணி நேரத்தில் அதன் ஆரம்ப அளவில் $\left(\frac{1}{16}\right)$ th மடங்காகக் குறைகிறது அதன் அரை வாழ் காலம்.

அ) 60 min ஆ) 120 min இ) 30 min ஈ) 15 min

த . முனிராஜ்

வேதியியலில் முதுகலை ஆசிரியர்

தருமபுரி

www.Padasalai.Net

அலகு 8 அயனிச் சமநிலை

1. ஒரு $Ag_2\ C_2\ O_4$ இன் தெவிட்டிய கரைசலில் உள்ள Ag^+ அயனிகளின் செறிவு 2.24 × 10^{-4} mol L^{-1} எனில், $Ag_2C_2O_4$ இன் கரைதிறன் பெருக்க மதிப்பு

   அ) 2.42 × 10^{-8} mol^3 L^{-3} ஆ) 2.66 × 10^{-12} mol^3 L^{-3} இ) 4.5 × 10^{-11} mol^3 L^{-3} ஈ) 5.619 × 10^{-12} mol^3 L^{-3}

2. வெவ்வேறு செறிவுகளைக் கொண்ட NaOH மற்றும் HCl கரைசல்களை , வெவ்வேறு கனஅளவுகளில் கலந்து பின்வரும் கரைசல்கள் தயாரிக்கப்பட்டன .

   i. 60 mL $\frac{M}{10}$ HCl + 40mL $\frac{M}{10}$ NaOH ii. 55 mL $\frac{M}{10}$ HCl + 45 mL $\frac{M}{10}$ NaOH

   iii. 75 mL $\frac{M}{5}$ HCl + 25mL $\frac{M}{5}$ NaOH iv. 100 mL $\frac{M}{10}$ HCl + 100 mL $\frac{M}{10}$ NaOH

   அவற்றில் எந்த கரைசலின் pH மதிப்பு 1 ஆக இருக்கும்?

   அ) iv ஆ) i இ) ii ஈ) iii

3. 298K ல், நீரில் $BaSO_4$ இன் கரைதிறன் 2.42 × 10^{-3} g L^{-1} எனில் அதன் கரைதிறன் பெருக்க (Ksp) மதிப்பு ($BaSO_4$ இன் மோலார் நிறை = 233 g mol^{-1})

   அ) 1.08 × 10^{-14}mol ^{2} L^{-2} ஆ) 1.08 × 10^{-12} mol ^{2} L^{-2} இ) 1.08 × 10^{-10} mol ^{2} L^{-2} ஈ) 1.08 × 10^{-8} mol ^{2} L^{-2}

4. தெவிட்டிய $Ca(OH)_2$ கரைசலின் pH மதிப்பு 9 எனில், $Ca(OH)_2$ இன் கரைதிறன் பெருக்க (Ksp) மதிப்பு அ) 0.5 ×10^{-15} ஆ) 0.25 × 10^{-10} இ) 0.125 × 10^{-15} ஈ) 0.5 × 10^{-10}

5. H_2O மற்றும் HF ஆகிய ப்ரான்ஸ்டட் அமிலங்களின் இணை காரங்கள்

   அ) முறையே OH^- மற்றும் H_2FH^+ ஆகியன ஆ) முறையே H_3O^+ மற்றும் F^- ஆகியன

   இ) முறையே OH^- மற்றும் F^- ஆகிய ஈ) முறையே H_3O^+ மற்றும் H_2F^+ ஆகியன

6. எது காரத்தாங்கல் கரைசலை உருவாக்கும்?

   அ) 50 mL of 0.1M NaOH+25mL of 0.1M CH_3 COOH ஆ) 100 mL of 0.1M CH3 COOH+100 mL of 0.1M NH_4OH

   இ) 100 mL of 0.1M HCl+200 mL of 0.1M NH_4OH ஈ) 100 mL of 0.1M HCl+100 mL of 0.1M NaOH

7. பின்வரும் புளுரோ சேர்மங்களில் லூயிகாரமாக செயல்படக்கூடியது எது?

   அ) BF_3 ஆ) PF_3 இ) CF_4 ஈ) SiF_4

8. பின்வருவனவற்றுள் லூயி காரமாக செயல்படாதது எது? அ) BF_3 ஆ) PF_3 இ) CO ஈ) F^-

9. சோடியம் ஃபார்மேட், அனிலீனியம் குளோரைடு மற்றும் பொட்டாசியம் சயனைடு ஆகியவற்றின் நீர்கரைசல்கள் முறையே அ) அமிலம், அமிலம், காரம் ஆ) காரம், அமிலம், காரம்

   . இ) காரம், நடுநிலை, காரம் ஈ) இவற்றில் ஏதுமில்லை

10. 0.10 M செறிவுடைய நீரிய பிரிடின் கரைசலில், பிரிடினியம் அயனியை (C_5H_5NH) உருவாக்கக்கூடிய பிரிடின் (C_5H_5N) மூலக்கூறுகளின் சதவீதம் (K_b for (C_5H_5N) = 1.7 × 10^{-9})

    அ) 0.006% ஆ) 0.013% இ) 0.77% ஈ) 1.6%

11. சம கனஅளவுடைய, 1,2 மற்றும் 3 எனும் pH மதிப்புகளைக் கொண்ட மூன்று அமிலக் கரைசல்கள் ஒரு கலனில் கலக்கப்படுகின்றன. கலவையில் உள்ள H^+ அயனிச் செறிவு என்ன?

    அ) 3.7 × 10^{-2} ஆ) 10^{-6} இ) 0.111 ஈ) இவை எதுவுமல்ல

12. 0.1 M NaCl கரைசலில், கரைதிறன் பெருக்க மதிப்பு 1.6 × 10^{-10} கொண்ட AgCl (s) திண்மத்தின் கரைதிறன் மதிப்பு அ) 1.26 × 10^{-5} M ஆ) 1.6 × 10^{-9} M இ) 1.6 × 10^{-11}M ஈ) பூஜ்ஜியம்

13. லெட் அயோடைடின் கரைதிறன் பெருக்க மதிப்பு 3.2 × 10^{-8} எனில், அதன் கரைதிறன் மதிப்பு

    அ) 2 × 10^{-3} M ஆ) 4 × 10^{-4} M இ) 1.6 × 10^{-5} M ஈ) 1.8 × 10^{-5} M

Kindly send me your district question papers to our whatsapp number: 7358965593

14. அறைவெப்பநிலையில் MY மற்றும் NY_3, ஆகிய கரையாத உப்புகள் 6.2×10^{-13} என்ற சமமான, Ksp மதிப்புகளை கொண்டுள்ளன . MY மற்றும் NY_3 ஆகியவற்றைப் பொறுத்தவரையில் எந்த கூற்று உண்மையானது?

அ) MY மற்றும் NY_3 ஆகிய உப்புகள் தூய நீரை விட 0.5 M KY கரைசலில் அதிகம் கரைகின்றன.

ஆ) MY மற்றும் NY_3 தொங்கலில் KY எனும் உப்பை சேர்ப்பதினால் அவற்றின் கரைதிறன்களில் எவ்வித விளைவும் உண்டாவதில்லை .

இ) நீரில் MY மற்றும் NY_3 இரண்டின் மோலார் கரைதிறன் மதிப்புகளும் சமம்.

ஈ) நீரில் MY யின் மோலார் கரைதிறன் , NY_3 யின் மோலார் கரைதிறனை விட குறைவு.

15. சம கனஅளவுள்ள 0.1M NaOH மற்றும் 0.01M HCl கரைசல்களை ஒன்றாக கலக்கும் போது கிடைக்கும் கரைசலின் pH மதிப்பு என்ன? அ) 2.0 ஆ) 3 இ) 7.0 ஈ) 12.65

16. ஒரு வலிமை குறைந்த அமிலத்தின் பிரிகை மாறிலி மதிப்பு 1×10^{-3} . pH = 4 எனும் மதிப்பு கொண்ட ஒரு தாங்கல் கரைசலை தயாரிக்க தேவையான [அமிலம்]/[உப்பு] விகிதம்

அ) 4 : 3 ஆ) 3 : 4 இ) 10 : 1 ஈ) 1 : 10

17. 10^{-5} M KOH கரைசலின் pH மதிப்பு அ) 9 ஆ) 5 இ) 19 ஈ) இவை எதுவுமல்ல

18. $H_2PO_4^{2-}$ இன் இணை காரம் அ) PO_4^{2-} ஆ) P_2O_5 இ) H_3PO_4 ஈ) HPO_4^{2-}

19. பின்வருவனவற்றுள் எது லௌரி– ப்ரான்ஸ்டட் அமிலமாகவும், காரமாகவும் செயல்பட முடியும்?

அ) HCl ஆ) SO_4^{2-} இ) HPO_4^{2-} ஈ) Br^-

20. ஒரு நீரிய கரைசலின் pH மதிப்பு பூஜ்ஜியம், எனில் அந்த கரைசல்

அ) சிறிதளவு அமிலத்தன்மை கொண்டது ஆ) அதிக அமிலத்தன்மை கொண்டது

இ) நடுநிலைத் தன்மை கொண்டது ஈ) காரத் தன்மை கொண்டது

21. ஒரு வலிமை குறைந்த அமிலம் மற்றும் அதன் உப்புகளை கொண்டுள்ள ஒரு தாங்கல் கரைசலின் ஹைட்ரஜன் அயனிச் செறிவை குறிப்பிடுவது

அ) $[H^+] = Ka \frac{[\text{அமிலம்}]}{[\text{உப்பு}]}$ ஆ) $[H^+]$ = Ka [உப்பு] இ) $[H^+]$ = Ka [அமிலம்] ஈ) $[H+] = \frac{ka\ [\text{உப்பு}]}{[\text{அமிலம்}]}$

22 .பின்வருவனவற்றுள் அம்மோனியம் அசிட்டேட்டின் நீராற்பகுத்தல் வீதத்தை குறிப்பிடும் .சரியான தொடர்பு எது ?

அ) $h = \sqrt{Kh/C}$ ஆ) $h = \sqrt{Ka/Kb}$ இ) $h = \sqrt{Kw/Ka \times Kb}$ ஈ) $h = \sqrt{Ka.Kb/Kw}$

23. NH_4OH இன் பிரிகை மாறிலி மதிப்பு 1.8×10^{-5} . எனில், NH_4Cl இன் நீராற்பகுத்தல் மாறிலி மதிப்பு

அ) 1.8×10^{-19} ஆ) 5.55×10^{-10} இ) 5.55×10^{-5} ஈ) 1.80×10^{-5}

அலகு 9 மின் வேதியியல்

1. மொத்தமாக 9650 கூலூம்கள் மின்னூட்டத்தை பெற்றுள்ள எலக்ட்ரான்களின் எண்ணிக்கை

அ) 6.22×10^{23} ஆ) 6.022×10^{24} இ) 6.022×10^{22} ஈ) 6.022×10^{-34}

2. பின்வரும் அரைக்கல வினைகளை கருதுக

$Mn^{2+} + 2e^- \rightarrow Mn$ $E^\circ = -1.18$ V $Mn^{2+} \rightarrow Mn^{3+} + e^-$ $E^\circ = -1.51$ V

$3Mn^{2+} \rightarrow Mn + 2Mn^{3+}$, என்ற வினையின் E° மதிப்பு மற்றும் முன்னோக்கு வினையின் சாத்தியக்கூறு முறையே

அ) 2.69 V மற்றும் தன்னிச்சையானது ஆ) - 2.69 மற்றும் தன்னிச்சையற்றது

இ) 0.33V மற்றும் தன்னிச்சையானது ஈ) 4.18V மற்றும் தன்னிச்சையற்றது

3. கை கடிகாரங்களில் பயன்படும் பட்டன் மின்சேமிப்புக் கலன்கள் பின்வருமாறு செயல்புரிகின்றன.

$Zn(s) + Ag_2O(s) + H_2O(l) \rightleftharpoons 2Ag(s) + Zn^{2+}(aq) + 2OH^-(aq)$ $E^0 = 0.76$ V

Ag_2O (s) + H_2O (l) + 2e$^-$ → 2Ag (s) + 2 OH$^-$ (aq) E° = 0.34 V எனில் மின்கல மின்னழுத்தம்.

அ) 0.84V ஆ) 1.34V இ) 1.10V ஈ) 0.42V

4. 298 K வெப்பநிலையில் 0.5 mol dm^{-3} செறிவுடைய $AgNO_3$ கரைசலின் மின்பகுளிக் கடத்துத்திறன் மதிப்பு 5.76 ·10^{-3} S cm^{-1} எனில், அதன் மோலார் கடத்துத்திறன் மதிப்பு

அ) 2.88 S cm^2 mol^{-1} ஆ) 11.52 S cm^2 mol^{-1} இ) 0.086 S cm^2 mol^{-1} ஈ) 28.8 S cm^2 mol^{-1}

5.

மின்பகுளி	KCl	KNO_3	HCl	NaOAC	NaCl
Λ (S cm^2 mol^{-1})	**149.9**	**145.0**	**426.2**	**91.0**	**126.5**

அளவிலா நீர்த்தலில், 25°C வெப்பநிலையில், மின்பகுளிகளின் மோலார் கடத்துத்திறன் மதிப்புகள் மேலேயுள்ள அட்டவணை யில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. அவற்றிலிருந்து தகுந்த மதிப்புகளை பயன்படுத்தி Λ°HOAC மதிப்பை கணக்கிடுக.

அ) 517.2 ஆ) 552.7 இ) 390.7 ஈ) 217.5

6. ஃபாரடே மாறிலி __________ என வரையறுக்கப்படுகிறது

அ) 1 எலக்ட்ரானால் சுமந்து செல்லப்படும் மின்னூட்டம்

ஆ) 1 மோல் எலக்ட்ரான்களால் சுமந்து செல்லப்படும் மின்னூட்டம்

இ) ஒரு மோல் பொருளை விடுவிக்க தேவைப்படும் மின்னூட்டம்

ஈ) 6.22 × 10^{10} எலக்ட்ரானால் சுமந்து செல்லப்படும் மின்னூட்டம்

7. பின்வரும் வினை நிகழ எவ்வளவு ஃபாரடே மின்னோட்டம் தேவைப்படும்? MnO_4^- → Mn^{2+}

அ) 5F ஆ) 3F இ) 1F ஈ) 7F

8. உருகிய கால்சியம் ஆக்சைடு கரைசலின் வழியே , 3.86 A அளவுள்ள மின்னோட்டமான 41 நிமிடங்கள் மற்றும் 40 விநாடிகளுக்கு செலுத்தப்படுகிறது. எதிர்மின்முனையில் வீழ்படிவாகும் கால்சியத்தின் நிறை கிராமில் கணக்கிடுக. (Ca ன் அணு நிறை 40 கிராம் / மோல் மற்றும் 1F = 96500C).

அ) 4 ஆ) 2 இ) 8 ஈ) 6

9. உருகிய சோடியம் குளோரைடு மின்னாற்பகுத்தலில், 3A மின்னோட்டத்தை பயன்படுத்தி 0.1 மோல் குளோரின் வாயுவை உருவாக்க தேவைப்படும் நேரம்

அ) 55 நிமிடங்கள் ஆ) 107.2 நிமிடங்கள் இ) 220 நிமிடங்கள் ஈ) 330 நிமிடங்கள்

10. 1A மினோட்டத்தை பயன்படுத்தி மின்னாற்பகுக்கும் போது 60 விநாடிகளில் எதிர்மின்முனையில் விடுவிக்கப்படும் எலக்ட்ரான்களின் எண்ணிக்கை (எலக்ட்ரானின் மின்சுமை = 1.6 × 10^{-19} C)

அ) 6.22 ×10^{23} ஆ) 6.022 × 10^{20} இ) 3.75 × 10^{20} ஈ) 7.48 × 10^{23}

11. பின்வரும் மின்பகுளிக் கரைசல்களில் குறைந்த பட்ச நியம கடத்துத்திறனைப் பெற்றுள்ளது எது?

அ) 2N ஆ) 0.002N இ) 0.02N ஈ) 0.2N

12. லெட் சேமிப்புக் கலனை மின்னேற்றம்(charging) செய்யும் போது

அ) எதிர்மின்முனையில் $PbSO_4$ ஆனது Pb ஆக ஒடுக்கமடைகிறது

ஆ) நேர்மின்முனை ல் $PbSO_4$ ஆனது PbO_2 ஆக ஆக்ஸிஜனேற்றமடைகிறது

இ) நேர்மின்முனையில் $PbSO_4$ ஆனது Pb ஆக ஒடுக்கமடைகிறது

ஈ) எதிர்மின்முனையில் $PbSO_4$ ஆனது Pb ஆக ஆக்ஸிஜனேற்றமடைகிறது

13. பின்வரும் மின்கலங்களில்

I) லெக்லாஞ்சே மின்கலம் II) நிக்கல் – காட்மியம் மின்சேமிப்புக்கலம்

III) லெட் சேமிப்புக் கலம் IV) மெர்குறி மின்கலம்

எவை முதன்மை மின்கலங்களாகும்?

அ) I மற்றும் IV ஆ) I மற்றும் III இ) III மற்றும் IV ஈ) II மற்றும் III

14. இரும்பின்மீது ஜிங்க் உலோகத்தை பூசி முலாம் பூசப்பட்ட இரும்பு தயாரிக்கப்படுகிறது, இதன் மறுதலை சாத்தியமற்றது, ஏனெனில்
அ) இரும்பை விட ஜிங்க் லேசானது
ஆ) இரும்பை விட ஜிங்க் குறைந்த உருகுநிலையை பெற்றுள்ள து
இ) இரும்பை விட ஜிங்க் குறைந்த எதிர்குறி மின்முனை மின்னழுத்த மதிப்பை பெற்றுள்ளது
ஈ) இரும்பை விட ஜிங்க் அதிக எதிர்குறி மின்முனை மின்னழுத்த மதிப்பை பெற்றுள்ள து

15. கூற்று :தூய இரும்பை உலர்ந்த காற்றில் வெப்பப்படுத்தும் போது துருவாக மாறுகிறது.
காரணம் : துருவின் இயைபு Fe_3O_4
அ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி, மேலும் காரணம் கூற்றிற்கான சரியான விளக்கமாகும்.
ஆ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி, ஆனால், காரணம் கூற்றிற்கான சரியான விளக்கமல்ல
இ) கூற்று சரி ஆனால் காரணம் தவறு ஈ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறு.

16. H_2 - O_2 எரிபொருள் மின்கலத்தில் எதிர்மின்முனையில் நிகழும் வினை
அ) $O_2(g) + 2H_2O(l) + 4e^- \rightarrow 4OH^-(aq)$ ஆ) $H^+(aq) + OH^-(aq) \rightarrow H_2O(l)$
இ) $2H_2(g) + O_2(g) \rightarrow 2H_2O(g)$ ஈ) $H^+ + e^- \rightarrow \frac{1}{2} H_2$

17. M / 36 செறிவு கொண்ட வலிமை குறைந்த ஒற்றைக்கார அமிலத்தின் சமான கடத்துத்திறன் மதிப்பு 6 mho cm^2 $equivalent^{-1}$ மற்றும் அளவிலா நீர்த்தலில் அதன் சமான கடத்துத்திறன் மதிப்பு 400 mho cm^2 $equivalent^{-1}$ எனில், அந்த அமிலத்தின் பிரிகை மாறிலி மதிப்பு
அ) 1.25×10^{-6} ஆ) 6.25×10^{-6} இ) 1.25×10^{-4} ஈ) 6.25×10^{-5}

18. நியம கடத்துத்திறன் மதிப்பு $\kappa = 1.25 \times 10^{-3}$ S cm^{-1} கொண்டுள்ள 0.01 M சுறிவுடைய 1: 1 மின்பகுளிக் கரைசலை மின்கலத்தில் நிரப்பி ஒரு மின்கடத்து மின்கலனானது அளவுத்திருத்தம் செய்யப்படுகிறது. 25· C வெ ப்பநிலையில் இதன் அளந்தறியப்பட்ட மின்தடை 800 W எனில் கலமாறிலி மதிப்பு, அ) 10^{-1} cm^{-1} ஆ) 10^1 cm^{-1} இ) 1 cm^{-1} ஈ) 5.7×10^{-12}

19. 298K வெப்பநிலையில், AB எனும் சொற்ப அளவு கரையும் உப்பின் (1:1 மின்பகுளி) தெவிட்டிய கரைசலின் கடத்துத்திறன் 1.85×10^{-5} S m^{-1} . 298K வெப்பநிலையில், AB உப்பின் கரைதிறன் பெருக்க மதிப்பை கணக்கிடுக. $(\Lambda^o_m)_{AB} = 14 \times 10^{-3}$ S m^2 mol^{-1} .
அ) 5.7×10^{-12} ஆ) 1.32×10^{-12} இ) 7.5×10^{-12} ஈ) 1.74×10^{-12}

20. Zn | $ZnSO_4$ (0.01 M) || $CuSO_4$ (1.0 M) | Cu எனும் மின்வேதிக்கலனை கருதுக. இந்த டேனியல் மின்கலத்தின் emf மதிப்பு E_1 . $ZnSO_4$ ன் செறிவை 1.0 M ஆகவும், $CuSO_4$ ன் செறிவை 0.01 M ஆகவும் மாற்றும் போது அதன் emf E_2 ஆக மாறுகிறது. பின்வருவனவற்றுள் எந்த ஒன்று E_1 மற்றும் E_2 க்கு இடையேயுள்ள தொடர்பாக இருக்கும்?
அ) E1 < E2 ஆ) E1 > E2 இ) $E_2 \geq E_1$ ஈ) E1 = E2

21. கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள படத்தில் காட்டியுள்ளவாறு வெவ்வேறு emf மதிப்புகளைச் சார்ந்து புரோமினின் ஆக்ஸிஜனேற்ற நிலைகளில் ஏற்படும் மாற்றத்தை கருத்திற் கொள்க.

$$BrO_4^- \xrightarrow{1.82\,V} BrO_3^- \xrightarrow{1.5\,V} \text{HBrO} \xrightarrow{1.595\,V} Br_2 \xrightarrow{1.0652\,V} Br^-$$

இவற்றில் விகிதச் சிதைவு அடையும் கூறு எது?
அ) Br_2 ஆ) BrO_4^- இ) BrO_3^- ஈ) HBrO

22. பின்வரும் கலவினைக்கு
$2Fe^{3+}(aq) + 2I^-(aq) \rightarrow 2Fe^{2+}(aq) + I_2(aq)$ 298K வெப்பநிலையில் $E^0_{மின்கலம்} = 0.24V$ எனில், கலவினையின் திட்ட கட்டிலா ஆற்றல் மாற்ற (Δ, G^o) மதிப்பு
அ) - 46.32 KJ mol^{-1} ஆ) - 23.16 KJ mol^{-1} இ) 46.32 KJ mol^{-1} ஈ) 23.16 KJ mol^{-1}

Kindly send me your district question papers to our whatsapp number: 7358965593

23. ஒரு குறிப்பிட்ட அளவு மின்னோட்டமானது 2 மணி நேரத்தில் 0.504 கிராம் ஹைட்ரஜனை விடுவிக்கிறது. அதே அளவு மின்னோட்டத்தை,அதே அளவு நேரத்திற்கு காப்பர் சல்பேட் கரைசலின் வழியே செலுத்தினால் எவ்வளவு கிராம் காப்பர் வீழ்படிவாக்கப்படும்?

அ) 31.75 ஆ) 15.8 இ) 7.5 ஈ) 63.5

24. 25oC வெ ப்பநிலை யில் 1MY $^{-}$ மற்றும் 1MZ $^{-}$ ஆகியவற்றை கொண்டுள்ள கரைசலின் வழியே 1 atm அழுத்தத்தில் X எனும் வாயு குமிழிகளாக செலுத்தப்படுகிறது. அவற்றின் ஒடுக்க மின்னழுத்தங்கள் Z > Y > X எனில்,

அ) Y ஆனது X ஐ ஆக்ஸிஜனேற்றம் செய்யும் ஆனால் Z ஐ ஆக்ஸிஜனேற்றம் செய்யாது

ஆ) Y ஆனது Z ஐ ஆக்ஸிஜனேற்றம் செய்யும் ஆனால் X ஐ ஆக்ஸிஜனேற்றம் செய்யாது

இ) Y ஆனது X மற்றும் Z இரண்டையும் ஆக்ஸிஜனேற்றம் செய்யும்

ஈ) Y ஆனது X மற்றும் Z இரண்டையும் ஒடுக்குமடையச் செய்யும்

25. கலவினை : $A + 2B^- \rightarrow A^{2+} + 2B$;

$A^{2+} + 2e^- \rightarrow A$ $E^o = +0.34$ V மற்றும் 300K வெப்பநிலையில் இந்த கலவினைக்கு $\log_{10} K = 15.6$ at 300K எனில் $B^+ + e^- \rightarrow B$ எனும் கலவினைக்கு E· மதிப்பை காண்க.

அ) 0.80 ஆ) 1.26 இ) - 0.54 ஈ) - 10.94

அலகு 10 புறப்பரப்பு வேதியியல்

1. log $\frac{x}{m}$ மதிப்புகளைக் log p மதிப்புகளுக்கு எதிராக கொண்டு வரைபடத்தில் பிரண்ட்லிச் சம வெப்பக் கோடு வரையப்பட்டுள்ள து. கோட்டின் சாய்வு மற்றும் அதன் y – அச்சு வெட்டுத்துண்டு மதிப்புகள் முறையே குறிப்பிடுவது

அ) $^1/_n$, k ஆ) log $^1/_n$, k இ) $^1/_n$, log k ஈ) log $^1/_n$, log k

2. இயற்புறப்பரப்பு கவர்ச்சிக்கு பின்வருவனவற்றுள் எது தவறானது?

அ) மீள்தன்மை கொண்டது ஆ) வெப்பநிலை அதிகரிக்கும்போது அதிகரிக்கிறது

இ) பரப்பு கவர்தல் வெப்பம் குறைவு ஈ) புறப்பரப்பு பரப்பளவு அதிகரிக்கும்போது அதிகரிக்கிறது

3. பின்வரும் பண்புகளில் பரப்பு கவர்தலுடன் தொடர்புடையது எது?

அ) ΔG மற்றும்ΔH எதிர்குறி மதிப்பையும் ஆனால் ΔS நேர்குறி மதிப்பையும் பெற்றுள்ளன.

ஆ) ΔG மற்றும்ΔS எதிர்குறி மதிப்பையும் ஆனால் ΔH நேர்குறி மதிப்பையும் பெற்றுள்ளன.

இ) ΔG எதிர்குறி மதிப்பையும் ஆனால் ΔH மற்றும் ΔS நேர்குறி மதிப்பையும் பெற்றுள்ளன.

ஈ) ΔG, ΔH மற்றும் ΔS அனைத்தும் எதிர்குறி மதிப்பை பெற்றுள்ளன.

4. மூடுபனி என்பது எவ்வகை கூழ்மம்?

அ) வாயுவில் திண்மம் ஆ) வாயுவில் வாயு இ) வாயுவில் நீர்மம் ஈ) நீர்மத்தில் வாயு

5. கூற்று : Al^{3+} அயனியின் வீழ்படிவாக்கும் திறன் Na^+ அயனியை விட அதிகம்.

காரணம்: சேர்க்கப்பட்ட துகள்திரட்டு அயனியின் இணைதிறன் அதிகமாக உள்ளபோது, அதன் வீழ்படிவாக்கும் திறனும் அதிகம்.

அ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி. மேலும், காரணம் கூற்றிற்கான சரியான விளக்கமாகும்.

ஆ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி. ஆனால், காரணம் கூற்றிற்கான சரியான விளக்கமல்ல .

இ) கூற்று சரி ஆனால் காரணம் தவறு. ஈ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறு.

6. கூற்று : காயத்தால் உண்டாகும் இரத்தக் கசிவை தடுக்க ∴பெர் ரிக் குளோரைடை பயன்படுத்த முடியும். இக்கூற்றை நியாயப்படுத்தும் சரியான விளக்கம் எது?

அ) இது உண்மையல்ல , ∴பெர் ரிக் குளோரைடு நச்சுத்தன்மை கொண்டது.

ஆ) இது உண்மை , இரத்தம் என்பது ஒரு எதிர்மின்சுமை கொண்ட கூழ்மமாகும். Fe^{3+} அயனிகள் இரத்தத்தை திரியச் செய்கின்றன.

இ)இது உண்மையல்ல , ∴பெர் ரிக் குளோரைடு ஒரு அயனிச்சேர்மமாகும், இது இரத்த ஓட்டத்தில் கலக்கிறது.
ஈ) இது உண்மை , Cl- அயனியுடன் சேர்ந்து எதிர்மின் கூழ்மம் உருவாவதால் திரிதல் நிகழ்கிறது.
7. தலைமுடி கிரீம் என்பது ஒரு அ) களி ஆ) பால்மம் இ) திண்மக் கூழ்மம் ஈ) கூழ்மக் கரைசல்.
8. பின்வருவனவற்றுள் எது சரியாக பொருந்தியுள்ளது?

அ) பால்மம் – புகை
ஆ) களி – வெண்ணெய்
இ) நுரைப்பு – பனிமூட்டம்
ஈ) கலக்கப்பட்ட கிரீம் – கூழ்ம கரைசல்

9. As_2S_3 கூழ்மத்தை திரியச் செய்ய மிகவும் பயனுள்ள மின்பகுளி
அ) NaCl ஆ) $Ba(NO_3)_2$ இ) $K_3[Fe(CN)_6]$ ஈ) $Al_2(SO_4)_3$
10. பின்வருவனவற்றுள் எந்த ஒன்று பரப்பு இழுவிசை குறைப்பி அல்ல ?
அ) $CH_3 - (CH_2)_{15} - \overset{+}{N} - (CH_3)_2 CH_2Br$ ஆ) $CH_3 - (CH_2)_{15} - NH_2$
இ) $CH_3 - (CH_2)_{16} - CH_2 OSO^{2-} Na^+$ ஈ) $OHC - (CH_2)_{14} - CH_2 - COO^- Na^+$
11. ஒரு கூழ்மக்கரைசல் வழியே ஒளிகற்றையை செலுத்தும்போது காணக்கிடைக்கும் நிகழ்வு
அ) எதிர்மின்வாய் தொங்கலசைவு ஆ) மின்முனைக்கவர்ச்சி இ) திரிதல் ஈ) டிண்டால் விளைவு
12. மின்புலத்தில் வைக்கப்பட்டுள்ள ஒரு கூழ்ம நிலை அமைப்பிலுள்ள துகள்கள் எதிர்மின் முனையை நோக்கி நகருகின்றன.அதே கூழ்மக்கரைசலின் திரிதல் நிகழ்வானது K_2SO_4
(i),Na_3PO_4 (ii)$K_4[Fe(CN)_6]$ (iii) மற்றும் NaCl
(iv) ஆகியவற்றைக் கொண்டு ஆய்வு செய்யப்படுகிறது. அவற்றின் வீழ்படிவாகும் திறன்
அ) II > I>IV > III ஆ) III > II > I > IV இ) I > II > III > IV ஈ) இவற்றில் எதுவுமில்லை
13. கொல்லோடியன் என்பது பின்வருவனவற்றுள் எதன் ஆல்கஹால் - ஈதர் கலவையில் 4%கரைசலாகும்?
அ) நைட்ரோகிளிசரின் ஆ) செல்லுலோஸ் அசிட்டேட் இ) கிளைக்கால் டைநைட்ரேட் ஈ) நைட்ரோ செல்லுலோஸ்
14. பின்வருவனவற்றுள் எது ஒருபடித்தானவினை வேகமாற்றத்திற்கு எடுத்துக்காட்டு?
அ)ஹேபர் முறையில் அம்மோனியா தயாரித்தல் ஆ) தொடு முறையில் கந்தக அமிலம் தயாரித்தல்
இ) எண்ணெய்யின் ஹைட்ரஜனேற்றம் ஈ) நீர்த்த HCl முன்னிலையில் சுக்ரோஸின் நீராற்பகுத்தல்
15. பின்வருவனவற்றை பொருத்துக

A) V_2O_5	i) உயர் அடர்த்தி பாலிஎத்திலீன்
B) சீக்லர்- நட்டா	ii) PAN
C) பெராக்சைடு	iii) NH_3
D) தூளாக்கப்பட்ட Fe	iv) H_2SO_4

	A	B	C	D
a)	(iv)	(i)	(ii)	(iii)
b)	(i)	(ii)	(iv)	(iii)
c)	(ii)	(iii)	(iv)	(i)
d)	(iii)	(iv)	(ii)	(i)

16. As_2S_3 கூழ்மத்தை வீழ்படிவாக்கும் மின்பகுளிகளின் வீழ்படிவாக்கும் திறன் மதிப்புகள் மில்லிமோல்கள் / லிட்டர் அலகில் கீழே கொடுகப்பட்டுள்ளன.
(I) (NaCl) = 52 (II) ($BaCl_2$) = 0.69 (III) ($MgSO_4$) = 0.22
வீழ்படிவாக்கும் திறன்களின் சரியான வரிசை அ) III > II > I ஆ) I > II > III இ) I > III > II ஈ) II > III>I
17. ஒரு வாயுவானது, ஒரு திண்ம உலோக பரப்பின்மீது பரப்பு கவரப்படுதல் என்பது தன்னிச்சையான மற்றும் வெப்பம் உமிழ் நிகழ்வாகும், ஏனெனில்
அ) ΔH அதிகரிக்கிறது ஆ) ΔS அதிகரிக்கிறது இ) ΔG அதிகரிக்கிறது ஈ) ΔS குறைகிறது
18. x என்பது பரப்புகவர் பொருளின் அளவு, m என்பது பரப்புப் பொருளின் அளவு எனக் கொண்டால், பின்வரும் தொடர்புகளில் பரப்பு கவர்தல் செயல்முறையுடன் தொடர் பில்லாதது எது?
அ) மாறாத T யில் x / m = f (P) ஆ) மாறாத P யில் x / m = f (T) இ) மாறாத x / m யில் P = f (T) ஈ) x / m = PT

19. ஒரு அயனியின் வீழ்படிவாக்கும் திறன் பின்வரும்பண்புகளில் எதைச் சார்ந்து அமைந்துள்ளது?
அ) அயனியின் மின்சுமையளவு மற்றும் மின்சுமையின் குறி. ஆ) அயனியின் உருவளவை மட்டும்
இ) அயனியின் மின்சுமயளவை மட்டும் ஈ) அயனியின் மின்சுமையின் குறியை மட்டும்
20. பொருத்துக

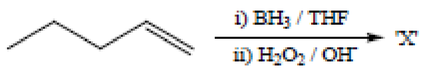
A) தூய நைட்ரஜன்	i) குளோரின்
B) ஹேபர் முறை	ii) கந்தக அமிலம்
C) தொடு முறை	iii) அம்மோனியா
D) டெக்கான் முறை	iv) சோடியம் அசைடு அல்லது பேரியம் அசைடு

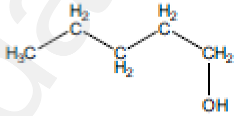
பின்வருவனவற்றுள் எது சரியான வாய்ப்பாகும்?

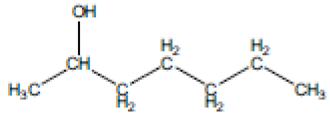
	A	B	C	D
அ)	(i)	(ii)	(iii)	(iv)
ஆ)	(ii)	(iv)	(i)	(iii)
இ)	(iii)	(iv)	(ii)	(i)
ஈ)	(iv)	(iii)	(ii)	(i)

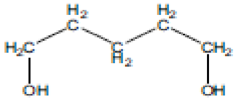
அலகு 11 ஹைட்ராக்ஸி சேர்மங்கள் மற்றும் ஈதர்கள்

1. 273 K மற்றும் 1 atm அழுத்தத்தில் X என்ற ஒரு ஆல்கஹால் விக்டர்மேயர் சோதனையில் நீல நிறத்தினைத் தருகிறது. 3.7g 'X' ஐ உலோக சோடியத்துடன் வினைப்படுத்தும் போது 560 mL ஹைட்ரஜன் வாயு வெளியேறுகிறது. X ன் வடிவ வாய்ப்பாடு என்னவாக இருக்கும்?
அ) $CH_3\ CH(OH)\ CH_2CH_3$ ஆ) $CH_3 - CH(OH) - CH_3$
இ) $CH_3\ C(OH)\ (\ CH_3\ )_2$ ஈ) $CH_3 - CH_2 - CH(OH) - CH_2 - CH_3$
2. பின்வருவனவற்றுள் எச்சேர்மமானது மெத்தில் மெக்னீசியம் புரோமைடுடன் வினைபுரிந்து பின் நீராற்பகுக்க மூவிணைய ஆல்கஹாலைத் தரும்?
அ) பென்சால்டிஹைடு ஆ) புரப்பனாயிக் அமிலம
இ) மெத்தில் புரப்பியோனேட் ஈ.அசிட்டால்டிஹைடு

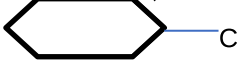
3. 
'X' என்பது

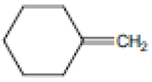
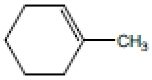
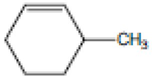
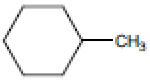
அ) 

ஆ) 

இ) 

ஈ) இதில் எதுவும் இல்லை

4. ஈத்தீன் $\xrightarrow{HOCL}$ A $\xrightarrow{x}$ ஈத்தன் - 1, 2 - 1 -, டை ஆல் என்ற தொடர்ச்சியான வினையில் A மற்றும் X என்பன முறையே
அ) குளோரோ ஈத்தேன் மற்றும் NaOH ஆ) எத்தனால் மற்றும் H_2SO_4
இ) 2 - குளோரோ எத்தன் 1 – ஆல் மற்றும் $NaHCO_3$ ஈ) எத்தனால் மற்றும் H_2O
5. பின்வருவனவற்றுள் எது வலிமை மிக்க அமிலம்?
அ) 2 – நை ட்ரோபீனால் ஆ) 4 – குளோரோ பீனால்
இ) 4 - நை ட்ரோ பீனால் ஈ) 3 – நைட்ரோபீனால்
6.  $CH_2\ OH$ என்ற சேர்மத்தை அடர் H_2SO_4 உடன் வினைப்படுத்தும் போது உருவாகும் முதன்மை விளைபொ ருள்

அ)  ஆ)  இ)  ஈ) 

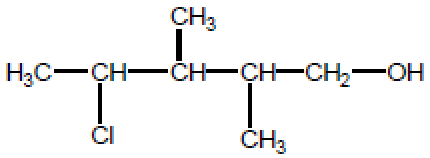
7. கார்பாலிக் அமிலம் என்பது
அ) பீனால் ஆ) பிக்ரிக் அமிலம் இ) பென்சாயிக் அமிலம் ஈ) பீனைல் அசிட்டிக் அமிலம்
8. பின்வருவனவற்றுள் எச்சேர்மம் பீனாலுடன் வினைபட்டு பின் நீராற்பகுக்க சாலிசிலால் டிஹைடைத் தருகிறது?
அ)டை குளோரோ மீத்தேன் ஆ) ட்ரைகுளோரோ ஈத்தேன் இ) ட்ரைகுளோரோ மீத்தேன் ஈ) CO2

www.Padasalai.Net

9. $(CH_3)_3\text{-}C\text{-}CH(OH)\,CH_3 \xrightarrow{\text{அடர் } H_2SO_4} X$ (முதன்மை விளைபொருள்)

அ) $(CH_3)_3\,CCH=CH_2$ ஆ) $(CH_3)_2\,C=C\,(CH_3)_2$

இ) $CH_2=C(CH_3)CH_2\text{-}CH_2\text{-}CH_3$ ஈ) $CH_2=C\,(CH_3)\text{-}CH_2\text{-}CH_2\text{-}CH_3$

10. 

என்ற சே ர்மத்தின் சரியான IUPAC பெயர்

அ) (4 – குளோரோ 3 ,2- – டை மெத்தில் பென்டன் 1- –ஆல்)

ஆ) (2,3 – டைமெத்தில் – -4 குளோரோ பென்டன் – -1ஆல்)

இ) (2,3,4 – ட்ரை மெத்தில் – -4 குளோரோ பியூட்டன் – -1ஆல்)

ஈ) 4 – குளோரோ 2,3,4- – ட்ரைமெத்தில் பென்டன் – -1 ஆல்.

11. கூற்று : பீனால் ஆனது எத்தனாலை விட அதிக அமிலத்தன்மை உடையது.

காரணம் : பீனாக்ஸைடு அயனியானது உடனிசைவால் நிலைப்புத்தன்மை பெறுகிறது.

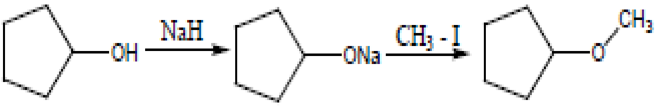
அ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி. மேலும் காரணமானது கூற்றிற்கான சரியான விளக்கமாகும்.

ஆ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி மேலும் காரணமானது கூற்றிற்கான சரியான விளக்கமல்ல.

இ) கூற்று சரி ஆனால் காரணம் தவறு. ஈ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறு.

12. எத்தனால் $\xrightarrow{PCl_5} X \xrightarrow[\text{ஆல்கஹால் கலந்த}]{KOH} Y \xrightarrow[298K]{H_2SO_4/H_2O} Z$. என்ற வினையில் 'Z' என்பது

அ) ஈத்தேன் ஆ) ஈத்தாக்ஸி ஈத்தேன் இ) எத்தில்பைசல்பைட் ஈ) எத்தனால்

13. 

என்ற வினையினை இவ்வாறு வகைப்படுத்தலாம்

அ) நீரகற்றம் ஆ) வில்லியம்சனின் ஆல்கஹால் தொகுப்பு முறை

இ) வில்லியம்சனின் ஈதர் தொகுப்பு முறை ஈ) ஆல்கஹாலின் ஹைட்ரஜன் நீக்கவினை

14. நீர்த்த அமிலங்களின் முன்னிலையில் ஐசோ புரப்பைல் பென்சீன் ஆனது காற்றினால் ஆக்சிஜனேற்றம் அடையும் வினையில் உருவாவது.

அ) C_6H_5 COOH ஆ) C_6H_5 CO CH_3 இ) C_6H_5 CO C_6H_5 ஈ) C_6H_5 OH

15. கூற்று : எலக்ட்ரான் கவர்பொருள் பதிலீட்டு வினையில் பென்சீனைக் காட்டிலும் பீனால் அதிக வினைத்திறன் மிக்கது.

காரணம் : பீனால் வினைபடும் போது உருவாகும் வினை இடை நிலை அரீனியம் அயனியானது அதிக உடனிசைவால் நிலைப்புத் தன்மை பெறுகிறது.

அ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி. மேலும் காரணமானது கூற்றிற்கான சரியான விளக்கமாகும்.

ஆ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி மே லும் காரணமானது கூற்றிற்கான சரியான விளக்கமல்ல

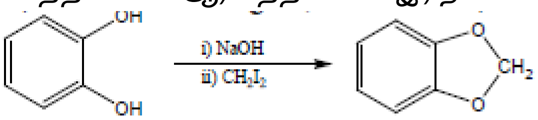
இ) கூற்று சரி ஆனால் காரணம் தவறு ஈ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறு.

16. HO CH2 CH2 – OH ஐ பெர் அயோடிக் அமிலத்துடன் வெப்பப்படுத்தும் போது உருவாவது

அ) மெத்தனாயிக் அமிலம் ஆ) கிளையாக்சால் இ) மெத்தனல் ஈ) CO2

17. தானியங்கி இயந்திரங்களின் ரேடியேட்டர்களில் உறை எதிர்பொருளாக பயன்படுவது எது?

அ) மெத்தனால் ஆ) எத்தனால் இ) நியோபென்டைல் ஆல்கஹால் ஈ) எத்தன் - 1,2 – டை ஆல்.

18. 

OH என்ற வினையானது எதற்கு ஒரு எடுத்துக்காட்டாகும்.

அ) உர்ட்ஸ் வினை ஆ) வளையமாதல் வினை

இ) வில்லியம்சன் தொகுப்பு முறை ஈ) கோல்ட் வினை

Kindly send me your district question papers to our whatsapp number: 7358965593

19. C_3H_8O என்ற மூலக்கூறு வாய்பாடுடைய ஒரு மோல் சேர்மமானது, இரு மோல்கள் HI உடன் முழுவதுமாக வினைபுரிந்து X மற்றும் Y ஐத் தருகிறது. Y ஐ நீர்த்த காரத்துடன் கொதிக்க வைக்கும் போது Z உருவாகிறது. Z ஆனது அயடோபார்ம் வினைக்கு உட்படுகிறது எனில் A என்ற சேர்மம் யாது?
அ) புரப்பன் – 2 – ஆல் ஆ) புரப்பன் – -1 ஆல் இ) ஈத்தாக்ஸி ஈத்தேன் ஈ) மீத்தாக்ஸி ஈத்தேன்

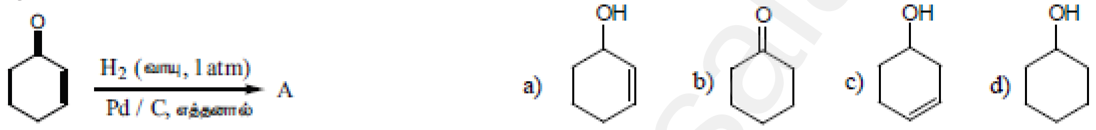
20.பின்வரும் ஈதர்களுள் எதனை சூடான HI உடன் வினைபடுத்தும் போது மெத்தில் ஆல்கஹால் உருவாகிறது?
a) $(H_3C)_3C-O-CH_3$ b) $(CH_3)_2-CH-CH_2-O-CH_3$ c) $CH_3(CH_2)_3-O-CH_3$ d) $CH_3-CH_2-CH(CH_3)-O-CH_3$

21. வில்லியம்சன் தொகுப்பு முறையில் டைமெத்தில் ஈதரை உருவாக்கும் வினை ஒரு
அ) S_N1 வினை ஆ) S_N2 வினை
இ) எலக்ட்ரான் கவர் பொருள் சேர்க்கை வினை ஈ) எலக்ட்ரான் கவர் பொருள் பதிலீட்டு வினை

22. பீனால் நடுநிலை பெர்ரிக் குளோரைடுன் வினைபுரிந்து தரும் நிறம்
அ) சிவப்பு நிறம் ஆ) ஊதா நிறம்
இ) அடர் பச்சை நிறம் ஈ) எவ்வித நிறமும் உருவாவதில்லை

அலகு 12 கார்பனைல் சேர்மங்கள் மற்றும் கார்பாக்சிலிக் அமிலங்கள்

1. கீழ்காண் வினையில் விளைப்பொருள் ‘A’ ன் சரியான அமைப்பு



2.

2.அசிட்டோனிலிருந்து சயனோஹைட்ரின் உருவாகும் வினை பின்வருவனவற்றுள் எதற்கு சான்றாக உள்ளது?
அ) கருகவர் பதிலீட்டு வினை ஆ) எலக்ட்ரான் கவர் பதிலீட்டு வினை
இ) எலக்ட்ரான் கவர் சேர்ப்பு வினை ஈ) கருகவர் சேர்ப்பு வினை

3. பின்வரும் ஒரு வினைக்காரணியுடன் அசிட்டோன் கருகவர் சேர்ப்பு வினையில் ஈடுபட்டு அதன் பின்னர் நீர்நீக்கமடைகிறது. அந்த வினைக்காரணி
அ) கிரிக்னார்டு வினைக்காரணி ஆ) Sn / HCl
இ) அமிலக்கரைசலிலுள்ள ஹைட்ரசீன் ஈ) ஹைட்ரோசயனிக் அமிலம்

4. பின்வரும் வினையில்,

$$HC\equiv CH \xrightarrow[HgSO_4]{H_2SO_4} X$$

விளை ப்பொருள் ‘X’ ஆனது ---------------- சோதனையை தராது.
அ) டாலன்ஸ் சோதனை ஆ) விக்டர் மேயர் சோதனை
இ) அயோடோ ∴பார் ம் சோதனை ஈ) ∴பெலிங் கரைசல் சோதனை

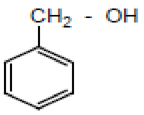
5. $$CH_2=CH_2 \xrightarrow[ii)\ Zn / H_2O]{i)\ O_3} X \xrightarrow{NH_3} Y$$, ‘Y’ என்பது
அ) ∴பார்மால்டிஹைடு ஆ) டை அசிட்டோன் அம்மோனியா
இ) ஹெக்ஸாமெத்திலீன் டெட்ரா அமீன் ஈ) ஆக்சைம்

6. பின்வரும் வினைவரிசையில் விளைொருள் Z ஐ கண்ட றிக.

$$\text{எத்தனாயிக் அமிலம்} \xrightarrow{PCl_5} X \xrightarrow[\text{நீரற்ற } AlCl_3]{C_6H_6} Y \xrightarrow[ii)H_3O^+]{i)CH_3MgBr} Z.$$

அ) $(CH_3)_2C(OH)C_6H_5$ ஆ) $CH_3CH(OH)C_6H_5$

இ) $CH_3CH(OH)CH_2 - CH_3$ ஈ)



www.Padasalai.Net

7. கூற்று: 2, 2 – டைமெத்தில் புரப்பனாயிக் அமிலம் HVZ வினையை தருவதில்லை .
காரணம்: 2, 2– டைமெத்தில் புரப்பனாயிக் அமிலம் α - ஹைட்ரஜன் அணுவை கொண்டிருக்கவில்லை
அ) கூற்று , காரணம் இரண்டும் சரி, மேலும் காரணம் கூற்றிற்கான சரியான விளக்கமாகும்.
ஆ) கூற்று , காரணம் இரண்டும் சரி, ஆனால் , காரணம் கூற்றிற்கான சரியான விளக்கமல்ல.
இ) கூற்று சரி ஆனால் காரணம் தவறு ஈ) கூற்று, காரணம் இரண்டும் தவறு.

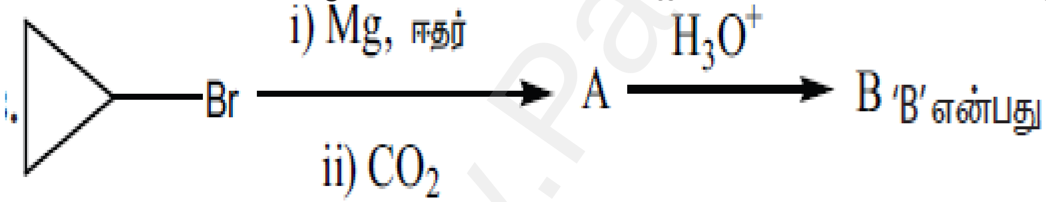
8. பின்வருவனவற்றுள் கொடுக்கப்பட்ட சேர்மங்களின் அமிலத்தன்மையின் அடிப்படையிலான சரியான வரிசை
அ F CH_2 COOH > CH_3COOH > Br CH_2 COOH > Cl CH_2 COOH
ஆ F CH_2 COOH > Cl CH_2 COOH > Br CH_2 COOH > CH_3COOH
இ CH_3COOH > Cl CH_2 COOH > F CH_2 COOH > Br CH_2 COOH
ஈ) Cl CH_2 COOH > CH_3COOH > Br CH_2 COOH > I CH_2 COOH

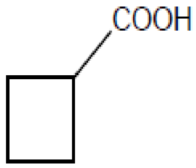
9. பெ ன்சாயிக் அமிலம் $\xrightarrow[\text{ii) }\Delta]{\text{i) }NH_3}$ A $\xrightarrow{NaOBr}$ B $\xrightarrow{NaNO_2/HCl}$ C , C என்பது
அ) அனிலீனியம் குளோரைடு ஆ) O – நைட்ரோ அனிலீன்
இ) பென்சீன் டையசோனியம் குளோரைடு ஈ) m – நைட்ரோ பென்சாயிக் அமிலம்

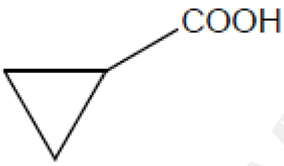
10. எத்தனாயிக் அமிலம் $\xrightarrow{P/Br2}$ 2 – புரோமோ எத்தனாயிக் அமிலம் இந்த வினையானது ______ என்றழைக்கப்படுகிறது
அ) பிங்கல் ஸ்டீன் வினை ஆ) ஹேலோ ஃபார்ம் வினை
இ) ஹெல் – வோல்ஹார்ட்– ஜெலின்ஸ்கி வினை ஈ) இவற்றில் ஏதுமில்லை

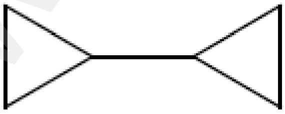
11. $CH_3Br \xrightarrow{KCN} (A) \xrightarrow{H_3O^+} (B) \xrightarrow{PCl_5} (C)$ விளை ப்பொருள் (c) என்பது
அ) அசிட்டைல் குளோரைடு ஆ) குளோரோ அசிட்டிக் அமிலம்
இ) α - குளோரோ சயனோ எத்தனாயிக் அமிலம் ஈ) இவற்றில் ஏதுமில்லை

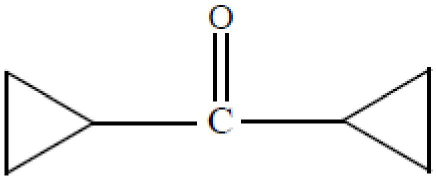
12. பின்வருவனவற்றுள் எந்த ஒன்று டாலன்ஸ் வினைக்காரணியை ஒடுக்குகிறது?
அ) ஃபார்மிக் அமிலம் ஆ) அசிட்டிக் அமிலம் இ) பென்சோபீனோன் ஈ) இவற்றில் ஏதுமில்லை

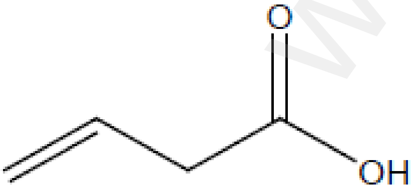
13 

a) 

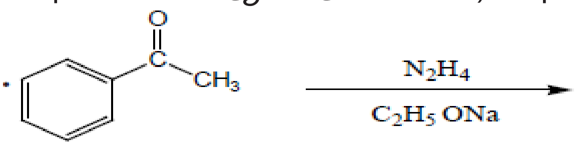
b) 

c) 

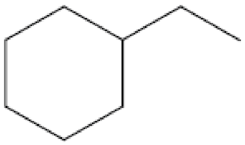
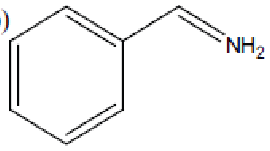
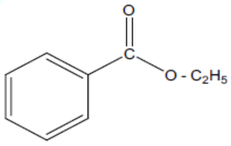
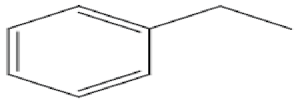
d) 

14. 

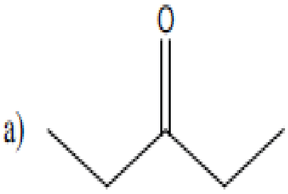
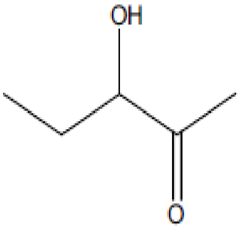
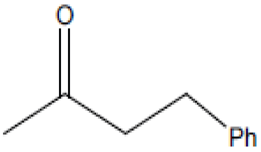
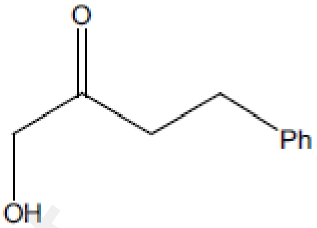
இன் IUPAC பெயர்
அ) பியுட் – 3 – ஈனாயிக் அமிலம் ஆ) பியுட் – 1- ஈன் – 4 – ஆயிக் அமிலம்
இ) பியுட்– 2- ஈன்-1-ஆயிக்அமிலம் ஈ) பியுட் – 3 - ஈன் – 1 – ஆயிக் அமிலம்

15. 

இந்த வினையில் உருவாகும் விளைபொருளை கண்டறிக

a)  b)  c)  d) 

16. HCN உடனான வினையில் பின்வரும் எந்த சேர்மத்தில் சீர்மையற்ற (கைரல்) கார்பன் உருவாவதில்லை

a)  b)  C)  d) 

17. கூற்று : p – N, N – டைமெ த்தில் அமினோ பென்சால்டிஹைடு, பெ ன்சாயின் குறுக்கவினைக்கு உட்படுகிறது

காரணம் : ஆல்டிஹைடு (-CHO) தொகுதியானது மெட்டா ஆற்றுப்படுத்தும் தொகுதியாகும்

அ) கூற்று , காரணம் இரண்டும் சரி, மேலும் காரணம் கூற்றிற்கான சரியான விளக்கமாகும்.

ஆ) கூற்று , காரணம் இரண்டும் சரி, ஆனால் , காரணம் கூற்றிற்கான சரியான விளக்கமல்ல.

இ) கூற்று சரி ஆனால் காரணம் தவறு

ஈ) கூற்று, காரணம் இரண்டும் தவறு.

18. பின்வருவனவற்றுள் எந்த ஒன்று விகிதக்கூறு சிதைவு வினைக்கு எடுத்துக்காட்டாகும்

அ) ஆல்டால் குறுக்கம் ஆ) கான்னிசரோவினை

இ) பென்சாயின் குறுக்கம் ஈ) இவற்றில் ஏதுமில்லை

19. பின்வருவனவற்றுள் எந்த ஒன்று 50% சோடியம் ஹைட்ராக்சைடு கரைசலுடன் வினைப்பட்டு ஆல்கஹாலையும், அமிலத்தையும் தருகிறது?

அ) பீனைல் மெத்தனல் ஆ) எத்தனல் இ) எத்தனால் ஈ) மெத்தனால்

20. அசிட்டால்டிஹைடு மற்றும் பென்சால்டிஹைடை வேறுபடுத்தியறிய பயன்படுத்தப்படும் வினைக்காரணி

அ) டாலன்ஸ் வினைக்காரணி ஆ) ஃபெலிங் கரைசல்

இ) 2,4 – டை நைட்ரோபீனைல் ஹைட்ரசீன் ஈ) செமிகார்பசைடு

21. பீனைல் மெத்தனல், அடர் NaOH உடன் வினைப்பட்டு X மற்றும் Y எனும் இரண்டு விளைபொருட்களைத் தருகிறது. சேர்மம் X ஆனது உலோக சோடியத்துடன் வினைப்பட்டு ஹைட்ரஜன் வாயுவை வெளியேற்றுகிறது, எனில் X மற்றும் Y ஆகிய்வை முறையே

அ) சோடியம்பென்சோயேட் மற்றும் பீனால்

ஆ) சோடியம் பென்சோயேட் மற்றும் பீனைல்மெத்தனால்

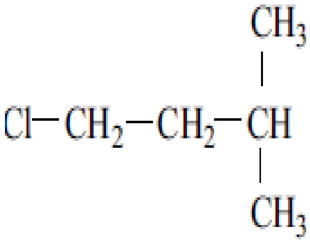
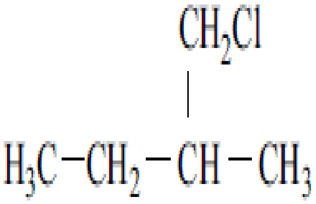
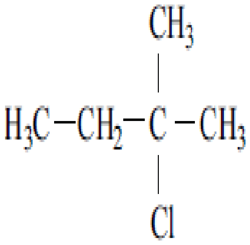
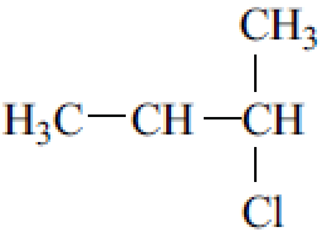
இ) பீனை ல்மெத்தனால் மற்றும் சோடியம் பென்சோயேட்

ஈ) இவற்றில் ஏதுமில்லை

22. பின்வரும் வினைகளில் எதில் புதிய கார்பன் – கார்பன் பிணைப்பு உருவாகவில்லை ?

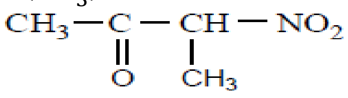
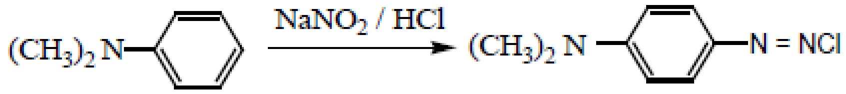
அ) ஆல்டால் குறுக்கம் ஆ) பிரீடல் கிராஃப்ட் வினை இ) கோல்ப் வினை ஈ) உல்ஃப் கிஷ்னர் வினை

23. (A) எனும் ஒரு ஆல்கீன் O_3 மற்றும் Zn - H_2O உடன் வினைப்பட்டு புரப்பனோன் மற்றும் எத்தனல் ஆகியவற்றை சம மோலார் அளவுகளில் உருவாக்குகிறது. ஆல்கீன் (A) உடன் HCl ஐ சேர்க்கும்போது சேர்மம் (B) முதன்மையான விளைபொருளாக கிடைக்கிறது. விளைபொருள் (B) யின் அமைப் பு

a)  b)  c)  d) 

24. ஒப்பிடத்தக்க மூலக்கூறு நிறைகள் கொண்ட ஆல்டிஹைடுகள் , கீட்டோன்கள் மற்றும் ஆல்கஹால்களை ஒப்பிடும்போது கார்பாக்சிலிக் அமிலங்கள் அதிக கொதிநிலையை பெற்றுள்ளன. இதற்கு காரணம்
அ) வாண்டர்வால்ஸ் கவர்ச்சி விசைக ளின் காரணமாக நிகழும் கார்பாக்சிலிக் அமில மூலக்கூறுகளின் கூட்டமைவு
ஆ) கார்பாக்சிலேட் அயனி உருவாதல்
இ) ஒரே மூலக்கூறினுள் H-பிணைப்புகள் உருவாதல்
ஈ) மூலக்கூறுகளுக்கிடைப்பட்ட H-பிணைப்புகள் உருவாதல்

அலகு 13 கரிம நைட்ரஜன் சேர்மங்கள்

1. பின்வருவனவற்றுள் எந்த வினைக்காரணி நைட்ரோ பென்சீனை அனிலீனாக மாற்றுகிறது.
அ) Sn / HCl ஆ) ZnHg / NaOH இ) Zn / NH_4Cl ஈ) இவை அனைத்தும்
2. பின்வரும் எந்த முறையில் அனிலீனை தயாரிக்க முடியாது?
அ) Br_2 / NaOH உடன் பென்சமைடின் இறக்க வினை
ஆ) குளோரோபென்சீனுடன் பொட்டாசியம் தாலிமைடை வினைப்படுத்தி பிறகு NaOH கரைசலுடன் நீராற்பகுப்பது
இ) நைட்ரோ பென்சீனை $LiAlH_4$ உடன் ஒடுக்குதல்
ஈ) நைட்ரோ பென்சீனை Sn / HCl உடன் ஒடுக்குதல்
3. பின்வருவனவற்றுள் எது ஹாப்மன் புரோமைடு வினைக்கு உட்படாது
அ) $CH_3CONHCH_3$ ஆ) $CH_3CH_2CONH_2$ இ) CH_3CONH_2 ஈ) $C_6H_5CONH_2$
4. கூற்று : KOH மற்றும் புரோமினுடன் அசிட்டமைடு வினைப்பட்டு அசிட்டிக் அமிலத்தை கொடுக்கிறது.
காரணம் : அசிட்டமைடு நீராற்பகுத்தலில் புரோமின் வினையூக்கியாக செயல்படுகிறது.
அ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி. மேலும் காரணம், கூற்றுக்கான சரியான விளக்கமாகும்.
ஆ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி. ஆனால் காரணம் கூற்றுக்கான சரியான விளக்கமல்ல .
இ) கூற்று சரி ஆனால் காரணம் தவறு.
ஈ) கூற்று மற்றும் காரண ம் இரண்டும் தவறு.
5. $CH_3CH_2Br \xrightarrow[\Delta]{aq\ NaOH} A \xrightarrow[\Delta]{KMnO_4/H^+} B \xrightarrow[\Delta]{NH_3} C \xrightarrow{Br_2/NaOH} D$ 'D' is
அ) புரோமோ மீத்தேன் ஆ) α - புரோமோ சோடியம் அசிட்டேட் இ) மெத்தனமீன் ஈ) அசிட்டமைடு
6. பின்வரும் நைட்ரோ சேர்மங்களில் எது நைட்ரஸ் அமிலத்துடன் வினைபுரியாது
அ) $CH_3 - CH_2 - CH_2 - NO_2$ ஆ) $(CH_3)_2 - CH - CH_2 - NO_2$
இ) $(CH_3)_3 - C\ NO_2$ ஈ) 
7. அனிலீன் + பென்சோயில் குளோரைடு $\xrightarrow{NaOH}$ C_6H_5 - NH – CO C_6H_5 இந்த வினையானது
அ) ஃப்ரீடல் கிராப்ட் வினை ஆ) HVZ வினை
இ) ஸ்காட்டன் பௌமான் வினை ஈ) இவற்றில் எதுவுமில்லை
8. ஓரிணைய அமீன்கள் ஆல்டிஹைடுகளுடன் வினைபுரிந்து கொடுக்கும் விளைபொருள்
அ) கார்பாக்சிலிக் அமிலம் ஆ) அரோமேட்டிக் அமிலம்
இ) ஷிப் – காரம் ஈ) கீட்டோன்
9. பின்வரும் வினைகளில் தவறானது எது?
அ) $CH_3CH_2NH_2 \xrightarrow{HNO_2} CH_3CH_2OH + N_2$
ஆ) 

இ) $CH_3CONH_2 \xrightarrow{Br_2/NaOH} CH_3NH_2$ ஈ) இவற்றுள் எதுவுமில்லை

10. அனிலீனாது அசிட்டிக் அமில நீரிலியுடன் வினைப்பட்டு கொடுக்கும் விளைபொருள்

அ) o – அமினோ அசிட்டோ பீனோன் ஆ) m-அமினோ அசிட்டோ பீனோன்

இ) p – அமினோ அசிட்டோ பீனோன் ஈ) அசிட்டனிலைடு

11. மெத்தில் தொகுதி பதிலீடு செய்யப்பட்ட அமீன்களின் நீர்க்கரைசலில் காரத்தன்மை வலிமை வரிசை

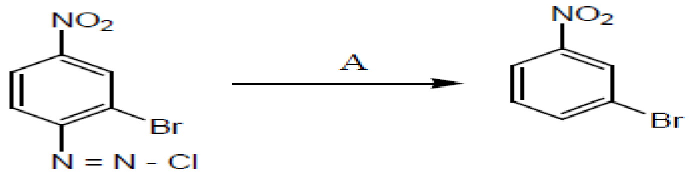
அ) $N(CH_3)_2$ > $N(CH_3)_2H$ > $N(CH_3)H_2$ > NH_3

ஆ) $N(CH_3)H_2$ > $N(CH_3)_2H$ > $N(CH_3)_2$ > NH_3

இ) NH_3 > $N(CH_3)H_2$ > $N(CH_3)_2H$ > $N(CH3)_3$

ஈ) $N(CH_3)_2H$ > $N(CH_3)H_2$ > $N(CH3)_3$ > NH_3

12.



'A' என்பது

அ) H_3PO_2 and H_2O ஆ) H^+ / H_2O இ) $HgSO_4$ / H_2SO_4 ஈ) Cu_2Cl_2

13 $C_6H_5NO_2 \xrightarrow{Fe / Hcl} A \xrightarrow[273K]{NaNO_2 / HCl} B \xrightarrow[283K]{H_2O} C$ 'C' is

அ) C_6H_5- OH ஆ) $C_6H_5 – CH_2OH$ இ) $C_6H_5 – CHO$ ஈ) $C_6H_5NH_2$

14. நைட்ரோபென்சீன் ஆனது அடர் HNO_3 / H_2SO_4 உடன் 80-100^oC ல் வினைபுரிந்து கொடுக்கும் விளைபொருள் எது?

அ) 1,4 – டை நைட்ரோபென்சீன் ஆ) 2,4,6 – ட்ரை நைட்ரோ பென்சீன்

இ) 1,2 – டை நைட்ரோ பென்சீன் ஈ) 1,3 – டை நைட்ரோ பென்சீன்

15. $C_5H_{13}N$ என்ற மூலக்கூறுவாய்பாடுடைய சேர்மம் HNO_2 உடன் வினைப்பட்டு ஒளிசுழற்றும் தன்மையுடைய சேர்மத்தை கொடுக்கிறது எனில் அச்சேர்மம்

அ) பென்டன் – 1- அமீன் ஆ) பென்டன் – 2- அமீன்

இ) N,N – டைமெத்தில் புரப்பன் – 2- அமீன் ஈ) டை எத்தில் மெத்தில் அமீன்

16. ஈரிணைய நைட்ரோ ஆல்கேன்கள் நைட்ரஸ் அமிலத்துடன் வினைபுரிந்து கொடுப்பது

அ) சிவப்பு நிற கரைசல் ஆ) நீல நிற கரைசல் இ) பச்சை நிற கரைசல் ஈ) மஞ்சள் நிற கரைசல்

17. பின்வரும் அமீன்களில் அசிட்டைலேற்ற வினைக்கு உட்படாதது எது?

அ) மூவிணைய பியூட்டைலமீன் ஆ) எத்தில் அமீன் இ) டை எத்தில் அமீன் ஈ) ட்ரை எத்தில் அமீன்

18. பின்வருவனவற்றுள் எது அதிக காரத்தன்மையுடையது?

அ) 2,4 – டை குளோரோ அனிலீன் ஆ) 2,4 – டை மெ த்தில் அனிலீன்

இ) 2,4 – டை நைட்ரோ அனிலீன் ஈ) 2,4 – டை புரோமோ அனிலீன்

19.

என்ற சேர்மம் Sn / HCl ஆல் ஒடுக்கமடை ந்து கொடுக்கும் விளைபொருட்கள்

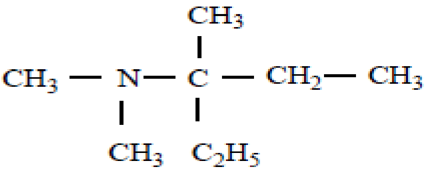
அ) எத்தனால், ஹைட்ராக்சிலமீன் ஹைட்ரோ குளோரைடு

ஆ) எத்தனால், அம்மோனியம் ஹைட்ராக்சைடு

இ) எத்தனால், NH_2OH.

ஈ) $C_3H_5NH_2$, H_2O

www.Padasalai.Net



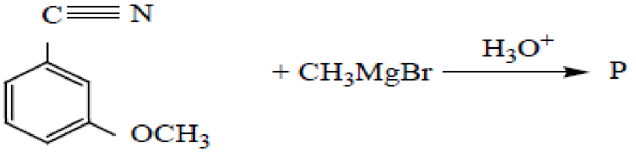
20. என்ற சேர்மத்தின் IUPAC பெயர்

அ) 3 – டைமெத்தில் அமினோ – 3 – மெத்தில் பென்டேன்

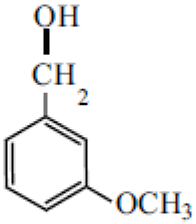
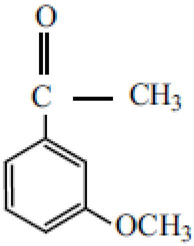
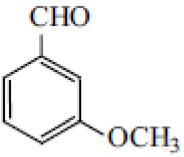
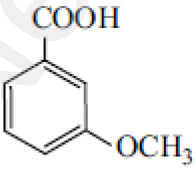
ஆ) 3 (N,N – ட்ரை எத்தில்) – 3 - அமினோ பென்டேன்

இ) 3 – N,N – ட்ரை மெத்தில் பென்டமீன்

ஈ) N,N – டைமெத்தில் – 3 – மெத்தில் - பென்டன் – 3 – அமின்



21. வினையின் விளைபொருள் (p) என்பது

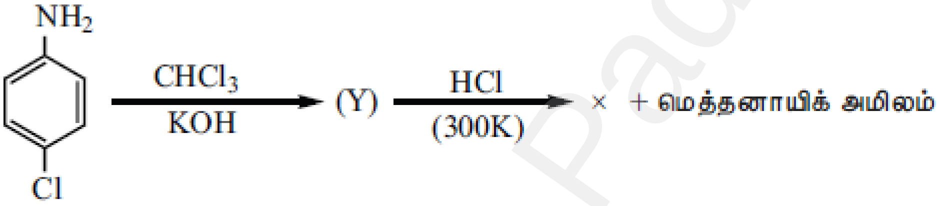
அ) 
ஆ) 
இ) 
ஈ) 

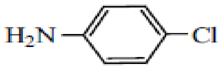
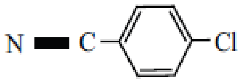
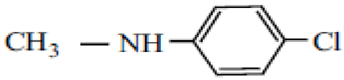
22. பென்சோயிக் அமிலத்தின் அம்மோனியம் உப்பை P_2O_5 உடன் நன்கு வெப்பப்படுத்தி கிடைக்கும் விளை பொருளை ஒடுக்கமடையச் செய்து அதனை $NaNO_2$ / HCl உடன் குறைந்த வெப்பநிலையில் வெப்பப்படுத்தும் போது இறுதியில் கிடைக்கும் விளைபொருள்

அ) பென்சீன்டையசோனியம் குளோரைடு ஆ) பென்சைல் ஆல்கஹால்

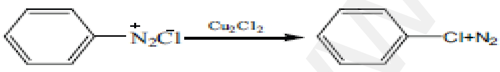
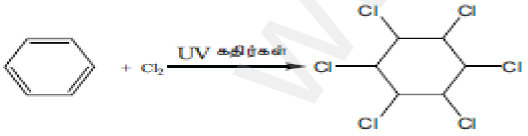
இ) பீனால் ஈ) நைட்ரசோ பென்சீன்

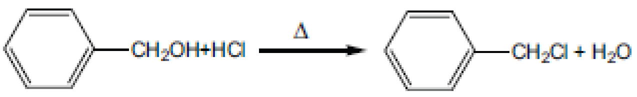
23. பின்வரும் வினைவரிசையில் X கண்டறிக.



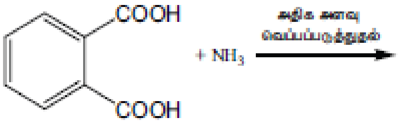
அ) 
ஆ)
இ) 
ஈ) 

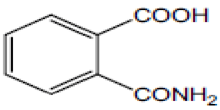
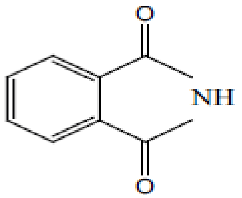
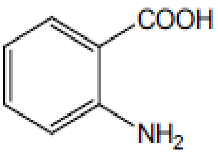
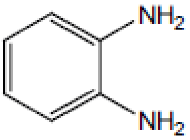
24. பின்வருவனவற்றுள் எது எலக்ட்ரான் கவர் பதிலீட்டு வினை ஆகும்.

அ) 
ஆ)
இ) 

ஈ) 

25. பின்வரும் வினையில் முதன்மை விளைபொருள்

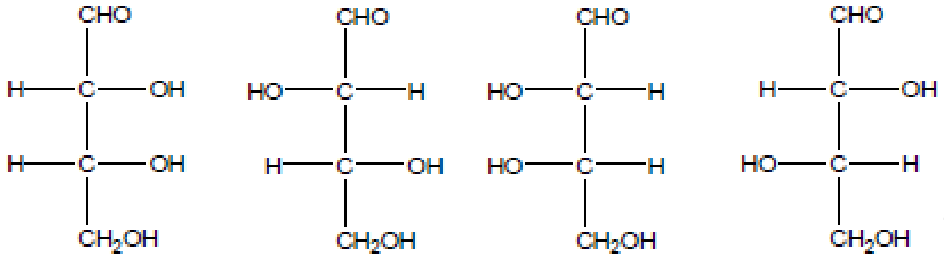


அ) 
ஆ) 
இ) 
ஈ) 

அலகு 14 உயிரியல் மூலக்கூறுகள்

1. பின்வருவனவற்றுள் எந்த ஒன்று தளமுனைவுற்ற ஒளியின் தளத்தை இடப்புறமாக சுழற்றுகிறது?
அ) D(+) குளுக்கோஸ் (ஆ) L(+) குளுக்கோஸ் (இ)D(-) ஃபிரக்டோஸ் ஈ) D(+) காலக்டோஸ்

2. கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள நான்கு ஆல்டோஸ்களின் அமைப்புகளின் அடிப்படையில் அமைந்த சரியான பெயர் வரிசை முறையே ,



அ) L-எரித்ரோஸ் , L-த்ரியோஸ் , L-எரித்ரோஸ் , D-த்ரியோஸ்
ஆ) D-த்ரியோஸ் ,D-எரித்ரோஸ் , L-த்ரியோஸ் , L-எரித்ரோஸ் ,
ஈ) L-எரித்ரோஸ் , L-த்ரியோஸ் , D-எரித்ரோஸ் , D-த்ரியோஸ்
ஈ) D-எரித்ரோஸ் , D-த்ரியோஸ் , L-எரித்ரோஸ் , L-த்ரியோஸ்

3. கீழே கொ டுக்கப்பட்டைவைகளுள் எந்த ஒன்று ஒடுக்காச் சர்க்கரை ?
அ) குளுக்கோஸ் ஆ) சுக்ரோஸ் இ) மால்டோஸ் ஈ) லாக்டோஸ் .

4. குளுக்கோஸ் $\xrightarrow{(HCN)}$ விளைபொருள் $\xrightarrow{\text{நீராற்பகுத்தல்}}$ விளைபொருள் $\xrightarrow{HI + \Delta\ A}$ சேர்மம் A என்பது
அ) ஹெப்டனாயிக் அமிலம் ஆ) 2-அயோடோஹெக்ஸேன் இ) ஹெப்டேன் ஈ) ஹெப்டனால்

5. கூற்று: சுக்ரோஸின் நீர்க்கரைசல் வலஞ்சுழி திருப்புத்திறனைப் பெ ற்றுள்ளது. ஆனால், சிறிதளவு ஹைட்ரோ குளோரிக் அமிலத்தின் முன்னிலையில் நீராற்பகுக்கும்போது அது இடஞ்சுழியாக மாறுகிறது.
காரணம்: சுக்ரோஸ் நீராற்பகுத்தலில் சம அளவில் குளுக்கோஸ் மற்றும் ஃபிரக்டோஸ் உருவாகின்றன. இதன் காரணமாக சுழற்சியின் குறியில் மாற்றம் உண்டாகிறது.
அ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி, மேலும் காரணம், கூற்றிற்கான சரியான விளக்கமாகும்.
ஆ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி, ஆனால் காரணம், கூற்றிற்கான சரியான விளக்கமல்ல.
இ) கூற்று சரி ஆனால் காரணம் தவறு.
ஈ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறு.

6. மூலக்கூறு மரபியல் கோட்பாட்டின்படி மரபுத்ததகவல்கள் பின்வரும் எந்த வரிசையில் கடத்தப்படுகின்றன?
அ) அமினோ அமிலங்கள் $\rightarrow$ புரதங்கள் $\rightarrow$ DNA ஆ) DNA $\rightarrow$ கார்போஹைட்ரேட்டுகள் $\rightarrow$ புரதங்கள்
இ) DNA $\rightarrow$ RNA $\rightarrow$ புரதங்கள் ஈ) DNA $\rightarrow$ RNA $\rightarrow$ கார்போஹைட்ரேட்டுகள்

7. புரதங்களில், பல்வேறு அமினோ அமிலங்கள் ______ மூலம் பிணைக்கப்பட்டுள்ளன
அ) பெப்டைடு பிணைப்பு ஆ) கொடைடை பிணைப்பு
இ) α - கிளைககோசிடிக் பிணைப்பு ஈ) β - கிளைக்கோசிடிக் பிணைப்பு

8. பின்வருவனவற்றுள் சீர்மை தன்மையுடைய அமினோ அமிலம்
அ) 2 - எத்திலலனின் ஆ) 2-மெத்தில் கிளைசீன் இ) 2-ஹைட்ராக்ஸிமெத்தில்செரீன் ஈ)ட்ரிப்டோஃபேன்

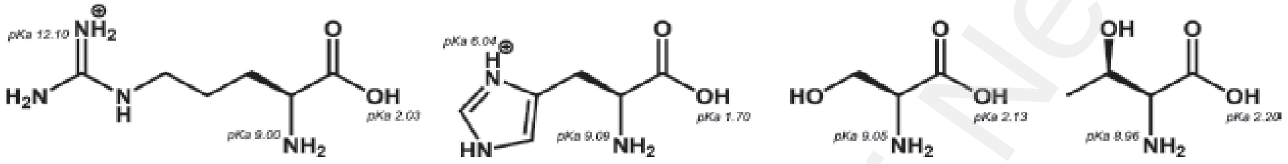
9. RNA மற்றும் DNA வைப் பொருத்தவரையில் சரியான கூற்று
அ) RNA விலுள்ள சர்க்கரைக் கூறு அராபினோஸ் மற்றும் DNA விலுள்ள சர்க்கரைக் கூறு ரிபோஸ்
ஆ) RNA விலுள்ள சர்க்கரைக் கூறு 2'-டிஆக்ஸிரிபோஸ் மற்றும் DNA விலுள்ள சர்க்கரைக் கூறு அராபினோஸ்
இ) RNA விலுள்ள சர்க்கரைக் கூறு அராபினோஸ் மற்றும் DNA விலுள்ள சர்க்கரைக் கூறு 2'-டிஆக்ஸிரிபோஸ்
ஈ) RNA விலுள்ள சர்க்கரைக் கூறு ரிபோஸ் மற்றும் DNA விலுள்ள சர்க்கரைக் கூறு 2'-டிஆக்ஸிரிபோஸ்

10. நீர்த்த கரைசல்களில் அமினோ அமிலங்கள் பெரும்பாலும் ________ அமைப்பில் உள்ளன .
அ) NH_2-CH(R)-COOH ஆ) NH_2-CH(R)-COO^- இ) H_3N^+-CH(R)-COOH ஈ) H_3N^+-CH(R)- COO^-

www.Padasalai.Net

Kindly send me your district question papers to our whatsapp number: 7358965593

11. பின்வருவனவற்றுள் எந்த ஒன்று உடலில் தயாரிக்கப்படாதது?
அ) DNA ஆ) நொதிகள் இ) ஹார்மோன்கள் ஈ) வைட்டமின்கள்
12. ஃபிரக்டோஸிலுள்ள sp^2 மற்றும் sp^3 இனக்கலப்படைந்த கார்பன் அணுக்களின் எண்ணிக்கை முறையே
அ) 1 மற்றும் 4 ஆ) 4 மற்றும் 2 இ) 5 மற்றும் 1 ஈ) 1 மற்றும் 5
13. வைட்டமின்கள் B_2 ஆனது ------------ எனவும் அறியப்படுகிறது.
அ) ரிபோ ஃபிளாவின் ஆ) தையமின் இ) நிகோடினமைடு ஈ) பிரிடாக்ஸின்
14. DNA வில் காணப்படும் பிரிமிடின் காரங்கள்
அ) சைட்டோசின் மற்றும் அடினைன் ஆ) சைட்டோசின் மற்றும் குவானைன்
இ) சைட்டோசின் மற்றும் தையமின் ஈ) சைட்டோசின் மற்றும் யுராசில்
15. பின்வருவனவ ற்றுள் L-செரீன் எது?
அ) ஆ) இ) ஈ)



16. புரதத்தின் இரண்டாம் நிலை அமைப்பானது எதை குறிகிறது?
அ) பாலிபெப்டைடு முதுகெலும்பின் நிலையான வச அமைப்பு ஆ) நீர்வெறுக்கும் இடையீடுகள்
இ) α - அமினோ அமிலங்களின் வரிசை ஈ) α - சுருள் முதுகெலும்பு.
17. பின்வருவனவற்றுள் நீரில் கரையும் வைட்டமின் எது?
அ) வைட்டமின் E ஆ) வைட்டமின் K இ) வைட்டமின் A ஈ) வைட்டமின் B
18. செல்லுலோஸை முழுமையாக நீராற்பகுக்கும்போது கிடைப்பது
அ) L-குளுக்கோஸ் ஆ) D-ஃபிரக்டோஸ் இ) D-ரிபோஸ் ஈ) D-குளுக்கோஸ்
19. பின்வரும் கூற்றுகளில் எது சரியானது அல்ல?
அ) ஓவால்புமின் என்பது முட்டை வெண்கருவிலுள்ள ஓர் எளிய உணவு
ஆ) இரத்த புரதங்களான த்ராம்பின் மற்றும் பைபிரினோஜென் ஆகியன இரத்தம் உறைதலில் பங்கேற்கின்றன.
இ) இயல்பிழத்தலினால் புரதங்களின் வினைதிறன் அதிகரிக்கிறது
ஈ) இன்சுலின் மனித உடலில் சர்க்கரையின் அளவை பராமரிக்கிறது.
20. குளுக்கோஸ் ஒரு ஆல்டோஸ் ஆகும். பின்வரும் எந்த ஒரு வினைக்கு குளுக்கோஸ் உட்படுவதில்லை ?
அ) இது ஆக்சைம்களை உருவாக்குவதில்லை
ஆ) இது கிரிக்னார்டு வினைக்காரணியுடன் வினைபுரிவதில்லை
இ) இது ஓசசோன்களை உருவாக்குவதில்லை
ஈ) இது டாலன்ஸ் வினைக்காரணியை ஒடுக்குவதில்லை
21. DNA வின் ஒரு இழையானது 'ATGCTTGA' எனும் கார வரிசையை பெற்றுள்ள து. எனில், அதன் நிரப்பு இழையின் கார வரிசை
அ) TACGAACT ஆ) TCCGAACT இ) TACGTACT ஈ) TACGRAGT
22. இன்சுலின் ஹார்மோன் என்பது வேதியியலாக ஒரு
அ) கொழுப்பு ஆ) ஸ்டீராய்டு இ) புரதம் ஈ) கார்போஹைட்ரேட்
23. α - D (+) குளுக்கோஸ் மற்றும் β - D (+) குளுக்கோஸ் ஆகியன
அ) எபிமர்கள் ஆ) ஆனோமர்கள் இ) இனன்ஷியோமர்கள் ஈ) வச மாற்றியங்கள்
24. பின்வருவனவற்றுள் எவை எபிமர்கள் ஆகும்?
அ) D(+)-குளுக்கோஸ் மற்றும் D(+)-காலக்டோஸ் ஆ) D(+)-குளுக்கோஸ் மற்றும் D(+)-மான்னோஸ்
இ) (அ) மற்றும் (ஆ) இரண்டுமல்ல ஈ) (அ) மற்றும் (ஆ) இரண்டும்
25. பின்வரும் அமினோ அமிலங்களில் எது சீர்மையுடையது?
அ) அலனின் ஆ) லியுசின் இ) புரோலின் ஈ) கிளைசீன்

அலகு 15 அன்றாட வாழ்வில் வேதியியல்

1. பின்வருவனவற்றுள் எது வலிநிவாரணி?

அ) ஸ்ட்ரெப்டோமைசின் ஆ) குளோரோமைசிடின் இ) ஆஸ்பிரின் ஈ) பெனிசிலின்

2. புரைதடுப்பான்கள் மற்றும் கிருமிநாசினிகள் நுண்ணுயிரிகளைக் கொல்கின்றன அல்லது அவற்றின் வளர்ச்சியை கட் டுப்படுத்துகின்றன.பின்வரும் கூற்றுகளில் எது தவறானது?

அ) நீர்த்த போரிக் அமிலம் மற்றும் ஹைட்ரஜன் பெராக்சைடு ஆகியன வலிமை மிகுந்த புரைதடுப்பான்களாகும்.

ஆ) கிருமிநாசினிகள் உயிருள்ள செல்களை பாதிக்கின்றன.

இ) பீனாலின் 0.2% கரைசல் ஒரு புரைதடுப்பான், ஆனால் 1% கரைசல் ஒரு கிருமிநாசினி.

ஈ) குளோரின் மற்றும் அயோடின் ஆகியவை வலிமை மிக்க கிருமிநாசினிகளாக பயன்படுகின்றன.

3. உணர்வேற்பி மையத்துடன் பிணைந்து அதன் இயல்பான செயல்பாட்டை த் தடுக்கும் மருந்துகள் __________ என்றழைக்கப்படுகின்றன.

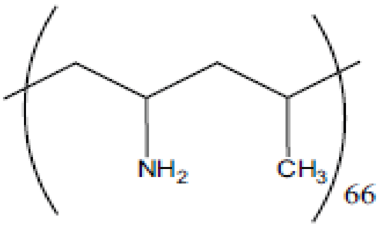
அ) எதிர்வினையூக்கி ஆ) முதன்மை இயக்கி இ) நொதிகள் ஈ) மூலக்கூறு இலக்குகள்

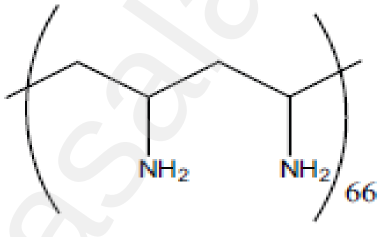
4. ஆஸ்பிரின்என்பது

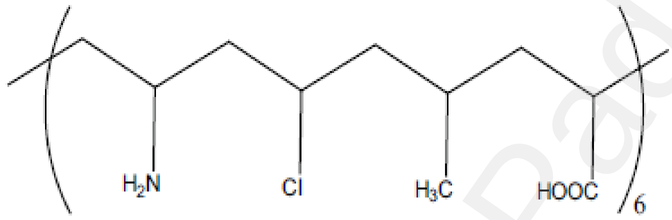
அ) அசிட்டைல் சாலிசிலிக் அமிலம் ஆ) பென்சாயில் சாலிசிலிக் அமிலம்

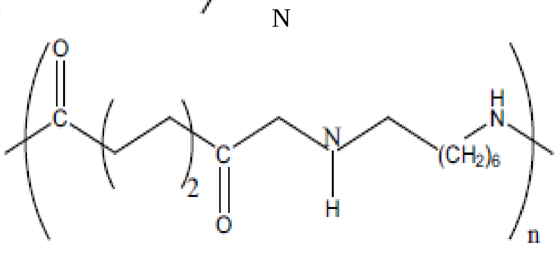
இ) குளோரோபென்சாயிக் அமிலம் ஈ) ஆந்த்ரனிலிக் அமிலம்

5. பின்வருவனவற்றுள் எந்த அமைப் பு நைலான் 6,6 பலபடியை குறிப்பிடுகிறது?

(அ) 

(ஆ) 

(இ) 

(ஈ) 

6. இயற்கை இரப்பர் கொண்டிருப்பது

அ) ஒன்றுவிட்ட சிஸ் மற்றும் டிரான்ஸ் அமைப்பு ஆ) தன்னிச்சயான சிஸ் மற்றும் டிரான்ஸ் அமைப்பு

இ) அனைத்தும் சிஸ் அமைப் பு ஈ) அனைத்தும் டிரான்ஸ் அமைப்பு

7. நைலான் என்பது எதற்கு எடுத்துக்காட்டு?

அ) பாலிஅமைடு ஆ) பாலித்தீன் இ) பாலி எஸ்டர் ஈ) பாலிசாக்கரைடு

8. டெரிலீன் என்பது எதற்கு எடுத்துக்காட்டு ?

அ) பாலிஅமைடு ஆ) பாலித்தீன் இ) பாலி எஸ்டர் ஈ) பாலிசாக்கரைடு

9. பின்வருவனவற்றுள் எது நியோப்ரீனின் ஒற்றைப்படி மூலக்கூறு?

அ) $CH_2-\underset{\underset{Cl}{|}}{C}-CH=CH_2$ ஆ) $CH_2=CH-C\equiv CH$ இ) $CH_2=CH-CH=CH_2$ ஈ) $CH_2=\underset{\underset{CH_3}{|}}{C}-CH=CH_2$

10. பின்வருவனவற்றுள் எந்த ஒன்று மக்கும்பலபடி?

அ) HDPE ஆ) PVC இ) நைலான் 6 ஈ) PHBV

11. பொதுவாக, ஒட்டா சமையல் பாத்திரங்களின் மேற்பரப்பில் பலபடி பூசப்பட்டுள்ளது. அந்த பலபடியின் ஒற்றைப்படி மூலக்கூறு

அ) ஈத்தேன் ஆ) புரப்-2-ஈன்நைட்ரைல் இ) குளோரோ ஈத்தீன் ஈ) 1,1,2,2-டெட்ரா. ஃ புளுரோ ஈத்தேன்

Kindly send me your district question papers to our whatsapp number: 7358965593

12. **கூற்று**: இயற்கை இரப்பரின் ஒற்றைப்படி மூலக்கூறு 2-மெத்தில்-1,3-பியுட்டா டையீன்
காரணம்: இயற்கை இரப்பரானது எதிரயனி சேர்ப்பு பலபடியாக்கலின் மூலம் உருவாகிறது..
அ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி, மேலும் காரணம், கூற்றுக்கான சரியான விளக்கமாகும்.
ஆ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி, ஆனால் காரணம், கூற்றுக்கான சரியான விளக்கமல்ல .
இ) கூற்று சரி ஆனால் காரணம் தவறு
ஈ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறு

13. பின்வருவனவற்றுள் எது பல்லின பலபடி?
அ) ஆர்லான் ஆ) PVC இ) டெஃப்லான் ஈ) PHBV

14. போர்வைகள் (செயற்கை கம்பளி) செய்ய பயன்படும் பலபடி
அ) பாலிஸ்டைரீன் ஆ) PAN இ) பாலிஎஸ்டர் ஈ) பாலித்தீன்

15. பின்வரும் கூற்றுகளில் குறுக்க - இணைப்பு பலபடிகள் தொடர்பான தவறான கூற்று எது?
அ) பேக்கலைட் மற்றும் மேலமைன் ஆகியன எடுத்துக்காட்டுகளாகும்
ஆ) அவை , இரண்டு அல்லது மூன்று வினைசெயல் தொகுதிகளைக் கொண்ட ஒற்றைப்படி மூலக்கூறுகளிலிருந்து உருவாகின்றன.
இ) அவை , பல்வேறு நேர்க்கோட்டு பலபடி சங்கிலிகளுக்கிடையே சகப் பிணைப்புகளை கொண்டுள்ளன
ஈ) அவை , அவற்றின் பலபடிசங்கிலியில் வலிமையான சகப்பிணைப்புகளை கொண்டுள்ளன.

அலகு எண்	வினாக்கள் எண்ணிக்கை	மொத்தம்
1	24	கனிம வேதியியல் 99
2	18	
3	18	
4	19	
5	20	
6	23	இயற்பியல் வேதியியல் 116
7	25	
8	23	
9	25	
10	20	
11	22	கரிம வேதியியல் 111
12	24	
13	25	
14	25	
15	15	
மொத்தம்	326	326

த . முனிராஜ்

வேதியியலில் முதுகலை ஆசிரியர்

தருமபுரி

www.Padasalai.Net