www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.com

ஸ்ரீ ரங்கா வித்யாலயா மேல் நிலைப்பள்ளி

ராயர்பாளையம்

Ln - 1

1.பாக்ஸைட்டின்இயைபு

a) $Al_2 O_3$ b) $Al_2O_3nH_2O$ c) $Fe_2O_3 .2H_2O$ ஈ) இவைஎதுவுமல்ல

2. ஒரு சல்பைடு தாதுவைவறுக்கும் போது (A) என்ற நிறமற்ற வாயு வெளியேறுகிறது. (A)ன்நீர்க்கரைசல்அமிலத்தன்மைஉடையது. வாயு (A)ஆனது

a)CO_2 b)SO_3 c)SO_2 d)H_2S

3. பின்வரும் வினைகளில், எவ்வினையானது காற்றில்லாசூழலில்வறுத்தலைக் (Calcination) குறிப்பிடுகின்றது?

a)$2Zn + O_2 \rightarrow 2ZnO_2$ b)$2ZnS + 3O_2 \rightarrow 2ZnO + 2SO_2$

c)$MgCO_3 \rightarrow MgO + CO_2$ d)Both (a) and (c)

4. கார்பனைக் கொண்டு உலோகமாக ஒடுக்கஇயலாதஉலோக ஆக்ஸைடு

a) PbO b) Al_2O_3 c) ZnO d) FeO

5.ஹால்ஹரால்ட் செயல்முறையின்படி பிரித்தெடுக்கப்படும் உலோகம்

a) Al b) Ni c) Cu d) Zn

6.ஒடுக்கவினைக்கு உட்படுத்தும் முன்னர், சல்பைடு தாதுக்களை வறுத்தலில்ஏற்படும் நன்மையினைப்பொருத்து பின்வரும் கூற்றுகளில் தவறானது எது?

அ) CS_2 மற்றும் H_2S ஆகியவற்றைக் காட்டிலும் சல்பைடின்ΔGf_0 மதிப்பு அதிகம்

ஆ)சல்பைடை வறுத்து ஆக்ஸைடாக மாற்றும் வினைக்கு ΔG_{r0} மதிப்பு எதிர்க்குறியுடையது.

இ) சல்பைடை அதன் ஆக்ஸைடாக வறுத்தல்என்பது ஒரு சாதகமான வெப்ப இயக்கவியல் செயல்முறையாகும்.

ஈ) உலோக சல்பைடுகளுக்கு, கார்பன் மற்றும் ஹைட்ரஜன்ஆகியனதகுந்த பொருத்தமான ஒடுக்கும் காரணிகளாகும்.

7. கலம் –Iல் உள்ளனவற்றைக் கலம் –II ல்உள்ளனவற்றுடன் பொருத்தித்தகுந்த விடையினைத் தெரிவு செய்க.

	Column-I		Column-II
A	Cyanide process	(i)	Ultrapure Ge
B	Froth floatation process	(ii)	Dressing of ZnS
C	Electrolytic reduction	(iii)	Extraction of Al
D	Zone refining	(iv)	Extraction of Au
		(v)	Purification of Ni

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

kindly send me your key Answers to our email id - padasalai.net@gmail.com

ஸ்ரீ ரங்கா வித்யாலயா மேல் நிலைப்பள்ளி

ராயர்பாளையம்

(d)	(ii)	(iii)	(i)	(v)

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

அ) உருக்குதல் ஆ) காற்றில்லாச் சூழலில்வறுத்தல் இ) வறுத்தல் ஈ) மின்காந்தப்பிரிப்பு முறை

9. பின்வருவனவற்றுள்நிகழ வாய்ப்பில்லாதவினைஎது?

a) $Zn(s) + Cu^{2+} (aq) \rightarrow Cu(s) + Zn^{2+} (aq)$ b) $Cu(s) + Zn^{2+} (aq) \rightarrow Zn(s) + Cu^{2+} (aq)$

c) $Cu(s) + 2Ag^{+} (aq) \rightarrow 2Ag(s) + Cu^{2+} (aq)$ d) $Fe(s) + Cu^{2+} (aq) \rightarrow Cu(s) + Fe^{2+} (aq)$

10. பின்வருவனவற்றுள்எத்தனிம பிரித்தெடுத்தலின்மின்வேதி முறைபயன்படுகிறது?

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

11. இளக்கி (flux) என்பது பின்வரும் எம்மாற்றத்திற்கு பயன்படுத்தப்படுகிறது?

அ) தாதுக்களை சிலிக்கேட்டுகளாக மாற்ற ஆ) கரையாதமாசுக்களை, கரையும் மாசுக்களாக மாற்ற

இ) கரையும் மாசுக்களை கரையாத மாசுக்களாக மாற்ற ஈ) மேற்கண்டுள்ளஅனைத்தும்

12. பின்வருவனவற்றுள்எத்தாதுவினைஅடர்ப்பிக்கநுரைமிதப்பு முறைஒரு சிறந்த முறையாகும்?

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

13. அலுமினாவிலிருந்து, மின்னாற்பகுத்தல் முறையில் அலுமினியத்தினை பிரித்தெடுத்தலில் கிரையோலைட் சேர்க்கப்படுவதன் காரணம்

அ) அலுமினாவின்உருகு நிலையினைக் குறைக்க ஆ) அலுமினாவிலிருந்து மாசுக்களை நீக்க

இ) மின்கடத்துத்திறனைக் குறைக்க ஈ) ஒடுக்கும் வேகத்தினைஅதிகரிக்க

14. ZnO விலிருந்து துத்தநாகம் (Zinc) பெறப்படும் முறை

அ) கார்பன்ஒடுக்கம் ஆ) வெள்ளியைக் கொண்டு ஒடுக்குதல்(Ag)

இ) மின்வேதி செயல்முறை ஈ) அமிலக் கழுவுதல்

15. பின்வருவனவற்றுள் எந்த உலோகத் தூய்மையாக்கலில் புடமிடுதல்(Cupellation) பயன்படுகிறது.

அ) வெள்ளி (Silver) ஆ) காரீயம் (lead) இ) தாமிரம் (Copper) ஈ) இரும்பு (iron)

16. சில்வர் மற்றும் தங்கம் பிரித்தெடுத்தல் முறையானது சயனைடைக் கொண்டு கழுவுதலை உள்ளடக்கியது. இம்முறையில் பின்னர் சில்வர் மீளப்பெறப்படுதல்.

அ) வாலைவடித்தல்(Distillation) ஆ) புலதூய்மையாக்கல்(Zone refining)

இ) துத்தநாகத்துடன்(Zinc) உலோக இடப்பெயர்ச்சி வினை ஈ) நீர்மமாக்கல்(liquation)

17. எலிங்கம் வரைபடத்தினைக் கருத்திற் கொள்க பின்வருவனவற்றுள்அலுமினாவை ஒடுக்கஎந்த உலோகத்தினைப்பயன்படுத்த முடியும்? (NEET-2018)

அ) Fe ஆ) Cuஇ) Mg ஈ) Zn

18. சிர்கோனியத்தினை(Zr) தூய்மையாக்கலின்பின்வரும் வினைகள் பயன்படுகின்றன. இம்முறைபின்வருமாறு அழைக்கப்படுகிறது.

$Zr (impure) + 2I_2 \rightarrow ZrI_4$

$ZrI_4 \rightarrow Zr (pure) + 2I_2$

அ) உருக்கிப்பிரித்தல் ஆ)வான்ஆர்கல்முறை

இ) புலத்தூய்மையாக்கல் ஈ) மான்ட் முறை

19. உலோகவியலில், தாதுக்களை அடர்ப்பிக்கபயன்படுத்தப்படும் முறைகளுள்ஒன்று

அ) வேதிக்கழுவுதல் ஆ) வறுத்தல் இ) நுரைமிதப்பு முறை ஈ) (அ) மற்றும் (இ)

kindly send me your key Answers to our email id - padasalai.net@gmail.com

ராயல் இங்கிலீஷ் அகாடமி 9786435588 www.Padasalai.Net

ஸ்ரீ ரங்கா வித்யாலயா மேல் நிலைப்பள்ளி

ராயர்பாளையம்

20. பின்வருவனவற்றுள்சரியல்லாதகூற்று எது?

அ) நிக்கல்மான்ட் முறையில்தூய்மையாக்கப்படுகிறது.

ஆ) டைட்டேனியம் வான்ஆர்கல்முறைப்படி தூய்மையாக்கப்படுகிறது.

இ) ஜிங்க் பிளன்ட் (ZnS) நுரை மிதப்பு முறையில்அடர்ப்பிக்கப்படுகிறது.

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

21. மின்னாற்பகுத்தல்முறையில்காப்பரை தூய்மையாக்குவதில், பின்வருவனவற்றுள்எது நேர்மின்வாயாக பயன்படுத்தப்படுகிறது?

அ) தூயகாப்பர் ஆ) தூய்மையற்ற காப்பர் இ) கார்பன்தண்டு ஈ) பிளாட்டினம் மின்வாய்

22. பின்வருவனவற்றுள்எந்த வரைபடம்? எலிங்கம் வரைபடத்தினைக் குறிப்பிடுகிறது.

a) ΔS Vs T b) ΔG^0 Vs T c) ΔG^0 Vs 1/T d) ΔG^0 Vs T^2

23.எலிங்கம் வரைபடத்தில், கார்பன்மோனாக்ஸைடு உருவாதலுக்கு

a)[$\Delta S^0/T$] எதிர்குறியுடையது b) [$\Delta G^0/T$] நேர்குறியுடையது

c)[$\Delta G^0/T$] எதிர்குறியுடையது d) [$\Delta T/ \Delta G^0$] ஆரம்பத்தில்நேர்குறியுடையது 700°C க்குமேல் [$\Delta G^0/T$] எதிர்குறியுடையது.

24. பின்வருவனவற்றுள்எவ்வினைவெப்பஇயக்கவியலின்படி சாதகமானவினையல்ல?

a) $Cr_2O_3 + 2Al \rightarrow Al_2O_3 + 2Cr$ b) $Al_2O_3 + 2Cr \rightarrow Cr_2O_3 + 2Al$

c) $3TiO_2 + 4Al \rightarrow 2Al_2O_3 + 3Ti$ ஈ) இவை எதுவுமல்ல

25. எலிங்கம் வரைபடத்தைப்பொறுத்து, பின்வருவனவற்றுள் சரியாக இல்லாதகூற்று எது?

அ) கட்டிலா ஆற்றல் மாற்றம் நேர்க்கோட்டில் அமைந்துள்ளது. நிலைமையில் மாற்றம் ஏற்படும் போது நேர்கோட்டிலிருந்து விலகல் ஏற்படுகிறது.

ஆ) CO_2 உருவாதலுக்கான வரைபடமானது கட்டிலா ஆற்றல் அச்சிற்கு ஏறத்தாழ இணையாக உள்ளது.

இ) CO ஆனது எதிர்க்குறி சாய்வு மதிப்பினைப் பெற்றுள்ளது. எனவேவெப்பநிலைஅதிகரிக்கும் போது CO அதிக நிலைப்புத்தன்மை உடையதாகிறது.

ஈ) உலோக ஆக்சைடுகள்நேர்க்குறி சார்பு மதிப்பானது, வெப்பநிலைஅதிகரிக்கும் போது அவைகளின்நிலைப்புத்தன்மைகுறைவதைக் காட்டுகிறது.

Ln – 2

1. போராக்ஸின் நீர்க்கரைசலானது

அ) நடுநிலைத்தன்மை உடையது ஆ) அமிலத்தன்மை உடையது

இ) காரத்தன்மை உடையது ஈ) ஈரியல்புத்தன்மை கொண்டது

2. போரிக் அமிலம் ஒரு அமிலமாகும். ஏனெனில் அதன் மூலக்கூறு (NEET)

அ) இடப்பெயர்ச்சி அடையும் தன்மையுடைய H+ அயனியைக் கொண்டுள்ளது

ராமலிங்கம் முதுகலை ஆசிரியர் 9786433588 www.Padasalai.Net

ஸ்ரீ ரங்கா வித்யாலயா மேல் நிலைப்பள்ளி

ராயர்பாளையம்

ஆ) புரோட்டானைத்தரவல்லது இ) புரோட்டானுடன் இணைந்து நீர் மூலக்கூறினைத்தருகிறது

ஈ) நீர்மூலக்கூறிலிருந்து OH– அயனியை ஏற்றுக்கொண்டு புரோட்டானைத்தருகிறது.

3. பின்வருவனவற்றுள் எது போரேன் அல்ல?

a) B_2H_6 b) B_3H_6 c) B_4H_{10} ஈ) இவைஎதுவுமல்ல

4. பின்வருவனவற்றுள் புவி மேலடுக்கில் அதிக அளவில் காணப்பெறும் உலோகம் எது?

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

5. டைபோரேனில், வளைந்த பாலபிணைப்பில் (வாழைப்பழ பிணைப்பு) ஈடுபட்டுள்ள எலக்ட்ரான்களின் எண்ணிக்கை

அ) ஆறு ஆ) இரண்டு இ) நான்கு ஈ) மூன்று

6. பின்வரும் p–தொகுதி தனிமங்களில், சங்கிலித்தொடராக்கல் பண்பினைப் பெற்றிருக்காத தனிமம் எது?

அ) கார்பன் ஆ) சிலிக்கன் இ) காரீயம்(lead) ஈ) ஜெர்மானியம்

7. C_{60} என்ற வாய்ப்பாடுடைய ஃபுல்லரீனில் உள்ள கார்பன்

அ) sp^3 இனக்கலப்புடையது ஆ) sp இனக்கலப்புடையது

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

8. கார்பனின் ஹைட்ரைடுகளில், கார்பனின் ஆக்சிஜனேற்ற நிலை

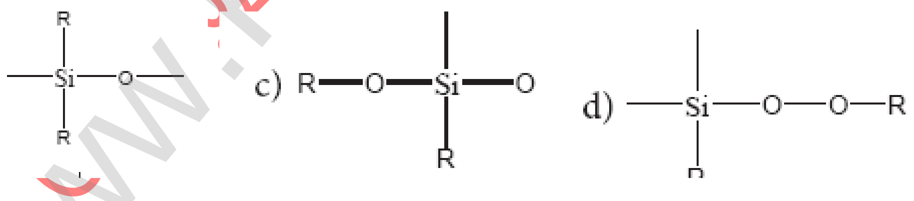
அ) +4 ஆ) −4 இ) +3 ஈ) +2

9. சிலிக்கேட்டுகளின் அடிப்படைவடிவமைப்பு அலகு

a) $(SiO_3)^{-2}$ b) $(SiO_4)^{-2}$ c) $(SiO)^{-}$ d) $(SiO_4)^{-4}$

10. சிலிக்கோன்களில் மீண்டும் மீண்டும் தோன்றும் அலகு

a) SiO_2 b) c) d)



11. பின்வருவனவற்றுள், அதிக மூலக்கூறு நிறையுடையசிலிக்கோன் பலபடியினுடைய ஒருபடியாக (monomer) இல்லாதது எது?

a) Me_3SiCl b) $PhSiCl_3$ c) $MeSiCl_3$ d) Me_2SiCl_2

12. பின்வருவனவற்றுள் sp^2 இனக்கலப்பு இல்லாதது எது?

அ) கிராபைட் ஆ) கிராஃபீன் இ) ஃபுல்லரீன் ஈ) உலர்பனிக்கட்டி(dry ice)

13. வைரத்தில் உள்ளகார்பன் அணுக்கள் ஒவ்வொன்றும் மற்றதனுடன் பிணைந்துள்ளதன் வடிவம்

அ) நான்முகி ஆ) அறுங்கோணம் இ) எண்முகி ஈ) இவைஎதுவுமல்ல

14. பின்வருவனவற்றுள் சரியில்லாதகூற்று எது?

அ) பெரைல் ஒரு வளையசிலிக்கேட்டாகும். ஆ) $MgSiO_4$ ஒரு ஆர்த்தோசிலிக்கேட்டாகும்.

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

ஈ) ஃபெல்ஸ்பர் ஆனது அலுமினோ சிலிக்கேட் அல்ல.

www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.com

ஸ்ரீ ரங்கா வித்யாலயா மேல் நிலைப்பள்ளி

ராயர்பாளையம்

15. AlF_3 ஆனது KF முன்னிலையில் மட்டுமேHFல் கரைகிறது. இதற்கு பின்வருவனவற்றுள் எது உருவாவது காரணமாக அமைகிறது.

a) $K_3[AlF_3H_3]$ b) $K_3[AlF_6]$ c) AlH_3 d) $K[AlF_3H]$

16. கலம் –Iல் உள்ளனவற்றைகலம் -II ல் உள்ளனவற்றுடன் பொருத்தி, தகுந்த விடையினைத்தெரிவு செய்க.

Column-I		Column-II	
A	Borazole	1	$B(OH)_3$
B	Boric acid	2	$B_3N_3H_6$
C	Quartz	3	$Na_2[B_4O_5(OH)_4]8H_2O$
D	Borax	4	SiO_2

	A	B	C	D
(a)	2	1	4	3
(b)	1	2	4	3
(c)	1	2	4	3
(d)	None of these			

17. டியூராலுமினியம் என்பது பின்வரும் எந்த உலோகங்களின் உலோகக்கலவை

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

18. வெப்பஇயக்கவியலின்படி, கார்பனின் அதிக நிலைப்புத்தன்மையுடையவடிவம்

அ) டைமண்ட் ஆ) கிராபைட் இ) ஃபுல்லரீன் ஈ) இவைஎதுவுமல்ல

19. அணுக்கரு உலைகளில் பாதுகாப்புக்கவசம் மற்றும் கட்டுப்படுத்தும் தண்டாக பயன்படும் சேர்மம் எது?

அ) உலோக போரைடுகள் ஆ) உலோக ஆக்சைடுகள்

இ) உலோக கார்பனேட்கள் ஈ) உலோக கார்பைடுகள்

20. பின்வருவனவற்றுள் எவ்வரிசையில் +1 ஆக்சிஜனேற்ற நிலையின் நிலைப்புத்தன்மைஅதிகரிக்கின்றது.

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

Ln - 3

1. பின்வருவனவற்றுள், NH_3 எதில் பயன்படுத்தப்படவில்லை?

அ) நெஸ்லர் காரணி ஆ) IVம் தொகுதி காரமூலங்களைகண்டறியும் பகுப்பாய்வு

இ) IIIம் தொகுதி காரமூலங்களை கண்டறியும் பகுப்பாய்வு ஈ) டாலன்ஸ்வினைப்பொருள்

2. நைட்ரஜனைப் பொருத்து சரியானது எது?

அ) குறைந்த எலக்ட்ரான்கவர்தன்மை உடைய தனிமம்

ஆ) ஆக்சிஜனைக் காட்டிலும் குறைவானஅயனியாக்கும் ஆற்றலைப் பெற்றுள்ளது.

ராமலிங்கம் வேதியியல் 9786433588 www.Padasalai.Net

kindly send me your key Answers to our email id - padasalai.net@gmail.com

ஸ்ரீ ரங்கா வித்யாலயா மேல் நிலைப்பள்ளி

ராயர்பாளையம்

இ) d–ஆர்ப்பிட்டல்கள் உள்ளன.

ஈ) தன்னுடன் pπ–pπ பிணைப்பை உருவாக்கும் தன்மையைப் பெற்றுள்ளது.

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

a) $1s^2 2s^2 2p^4$ b) $1s^2 2s^2 2p^3$ c) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^2$ d) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^3$

a) $1s^2 2s^2 2p^4$ b) $1s^2 2s^2 2p^3$ c) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^2$ d) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^3$

4. (A) என்ற திண்மம் நீர்த்த வலிமைமிகு NaOH கரைசலுடன் வினைபுரிந்து 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. பழுப்பு வளையச் சோதனையில் உருவாகும் வளையத்தில் பழுப்பு நிறத்திற்கு காரணமாக அமைவது

அ) NO மற்றும் NO_2 கலவை ஆ) நைட்ரசோ பெர்ரஸ்சல்பேட்

இ) பெர்ரஸ்நைட்ரேட் ஈ) பெர்ரிக் நைட்ரேட்

6. PCl_3 ன் நீராற்பகுப்பினால் உருவாவது

a) H_3PO_3 b) PH_3 c) H_3PO_4 d) $POCl_3$

7. P_4O_6 ஆனது குளிர்ந்த நீருடன் வினைபுரிந்து தருவது

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

8. பைரோபாஸ்பரஸ் அமிலத்தின் ($H_4P_2O_5$) காரத்துவம்

அ) 4 ஆ) 2 இ) 3 ஈ) 5

9. ஒரு ஆர்த்தோபாஸ்பாரிக் அமிலக் கரைசலின் மோலாரிட்டி 2M. அக்கரைசலின் நார்மாலிட்டி

அ) 6N ஆ) 4N இ) 2N ஈ) இவைஎதுவுமல்ல

10. கூற்று: குளோரின் வாயுவைக் காட்டிலும் ஃபுளூரினின் பிணைப்பு பிளவு ஆற்றல் அதிகம்.

காரணம்: குளோரினானது, ஃபுளூரினைக் 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.

11. பின்வருவனவற்றுள் வலிமையான ஆக்சிஜனேற்றி எது?

a) Cl_2 b) F_2 c) Br_2 d) I_2

12. ஹைட்ரஜன் ஹேலைடுகளின் வெப்பநிலைப்புத்தன்மையின் சரியான வரிசை எது?

a) HI > HBr > HCl > HF b) HF > HCl > HBr > HI

c) HCl > HF > HBr > HI d) HI > HCl > HF > HBr

13. பின்வரும் சேர்மங்களில் உருவாக வாய்ப்பில்லாத சேர்மம் எது?

a) $XeOF_4$ b) XeO_3 c) XeF_2 d) NeF_2

14. மிக எளிதாக திரவமாக்க இயலும் வாயு எது?

ராயல் வேதியியல் 9786433588

www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.com

ஸ்ரீ ரங்கா வித்யாலயா மேல் நிலைப்பள்ளி

ராயர்பாளையம்

அ) Ar ஆ) Ne இ) He ஈ) Kr

15. XeF_6ன்முழுமையானநீராற்பகுப்பினால் உருவாவது

a) $XeOF_4$ b) XeO_2F_2 c) XeO_3 d) XeO_2

16. சல்பைட்அயனியானது அயோடினால் ஆக்சிஜனேற்றம் அடையும் போது இவ்வாறு மாற்றமடைகிறது?

a) $S_4O_6^{2-}$ b) $S_2O_6^{2-}$ c) SO_4^{2-} d) SO_3^{2-}

17. பின்வருவனவற்றுள் வலிமையானஅமிலம் எது?

அ) HI ஆ) HF இ) HBr ஈ) HCl

18. ஹாலஜன்களின்பிணைப்பு பிளவு என்தால்பி மதிப்பினைப்பொறுத்து சரியானவரிசைஎது?

a) $Br_2 > I_2 > F_2 > Cl_2$ b) $F_2 > Cl_2 > Br_2 > I_2$ c) $I_2 > Br_2 > Cl_2 > F_2$ d) $Cl_2 > Br_2 > F_2 > I_2$

19. அமிலத்தன்மையைப்பொறுத்து, பின்வருவனவற்றுள் சரியானவரிசைஎது?

a) $HClO_2 < HClO < HClO_3 < HClO_4$ b) $HClO_4 < HClO_2 < HClO < HClO_3$

c) $HClO_3 < HClO_4 < HClO_2 < HClO$ d) $HClO < HClO_2 < HClO_3 < HClO_4$

20. தாமிரத்தினைஅடர் HNO_3 உடன்வெப்பப்படுத்தும் போது உருவாவது.

a) $Cu(NO_3)_2$, NO மற்றும் NO_2 b) $Cu(NO_3)_2$ மற்றும் N_2O

c) $Cu(NO_3)_2$ மற்றும் NO_2 d) $Cu(NO_3)_2$ மற்றும் NO

Ln-4

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

அ) Sc^{3+} மற்றும் Zn^{2+} ஆகியஇரு அயனிகளும் நிறமற்றவைமேலும் வெண்மைநிறசேர்மங்களை உருவாக்குகின்றன. ஆ) d-ஆர்பிட்டால் ஆனது Sc-ல் பகுதியளவு நிரப்பப்பட்டுள்ளது. ஆனால் Zn-ல் முழுவதும் நிரப்பப்பட்டுள்ளது.

இ) Zn-ல் கடைசி எலக்ட்ரான்4s ஆர்பிட்டாலில் நிரம்புவதாக கருதப்படுகிறது.

ஈ) Sc மற்றும் Zn ஆகியஇரண்டும் மாறுபடும் ஆக்சிஜனேற்ற நிலைகளைப் பெற்றிருப்பதில்லை.

2. பின்வருவனவற்றுள் எந்த d-தொகுதி தனிமம், சரிபாதி நிரப்பப்பட்டுள்ள இணைதிறகூட்டிற்கு முன்உள்ள உள் d-ஆர்பிட்டாலையும், சரிபாதி நிரப்பப்பட்ட இணைதிறகூட்டினையும் பெற்றுள்ளது.

அ) Cr ஆ) Pd இ) Pt ஈ) இவைஎதுவுமல்ல

3. 3d வரிசை இடைநிலைதனிமங்களுள், எந்த ஒரு தனிமமானது அதிக எதிர்க்குறி (M^{2+}/M)திட்டமின்முனை அழுத்த மதிப்பினைப் பெற்றுள்ளது ?

அ) Ti ஆ) Cu இ) Mn ஈ) Zn

4. V^{3+}ல் உள்ளஇணையாகாதஎலக்ட்ரான்களின்எண்ணிக்கைக்கு சமமானஇணையாகாதஎலக்ட்ரான்களைப் பெற்றிருப்பது

அ) Ti^{3+} ஆ) Fe^{3+} இ) Ni^{2+} ஈ) Cr^{3+}

5. Mn^{2+} அயனியின்காந்த திருப்புத்திறன்மதிப்பு

அ) 5.92BM ஆ) 2.80BM இ) 8.95BM ஈ) 3.90BM

6. பின்வருவனவற்றுள் எதனுடையசேர்மம் நிறமற்றது?

kindly send me your key Answers to our email id - padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.com

ஸ்ரீ ரங்கா வித்யாலயா மேல் நிலைப்பள்ளி

ராயர்பாளையம்

அ) Fe^{3+} ஆ) Ti^{4+} இ) Co^{2+} ஈ) Ni^{2+}

7. இடைநிலைதனிமங்கள் மற்றும் அவைகளுடையசேர்மங்களின்வினைவேகமாற்ற பண்பிற்கு காரணமாக அமைவது

அ) அவைகளின்காந்தப்பண்பு
ஆ) அவைகளின்நிரப்பப்படாதd ஆர்பிட்டால்கள்
இ) அவைகள் மாறுபடும் ஆக்சிஜனேற்ற நிலைகளைப் பெறும் தன்மையினைப் பெற்றிருப்பது
ஈ) அவைகளின்வேதிவினைபுரியும் திறன்

8. ஆக்சிஜனேற்றியாக செயல்படும் பண்பினைப் பொருத்து சரியானவரிசை எது?

a) $VO_2^+ < Cr_2O_7^{2-} < MnO_4^-$
b) $Cr_2O_7^{2-} < VO_2^+ < MnO_4^-$
c) $Cr_2O_7^{2-} < MnO_4^- < VO_2^+$
d) $MnO_4^- < Cr_2O_7^{2-} < VO_2^+$

9. துத்தநாகத்தைக் (Zinc) கொண்டுள்ளதாமிரத்தின்(Copper) உலோகக்கலவை

அ) மோனல் உலோகம் ஆ) வெண்கலம் இ) மணி உலோகம் ஈ) பித்தளை

10. பின்வருவனவற்றுள் வெப்பப்படுத்தும் போது ஆக்சிஜனை வெளியிடாதசேர்மம் எது?

a) $K_2Cr_2O_7$ b) $(NH_4)_2Cr_2O_7$ c) $KClO_3$ d) $Zn(ClO_3)_2$

11. அமிலஊடகத்தில், பொட்டாசியம் பெர்மாங்கனேட் ஆனது ஆக்சாலிக் அமிலத்தைஇவ்வாறாக ஆக்சிஜனேற்றம் அடையச் செய்கிறது.

அ) ஆக்சலேட் ஆ) கார்பன்டைஆக்ஸைடு இ) அசிட்டேட் ஈ) அசிட்டிக் அமிலம்

12. பின்வருவனவற்றுள் சரியாக இல்லாதகூற்று எது?

அ) அமிலம் கலந்த $K_2Cr_2O_7$ கரைசலின்வழியேH2S வாயுவைச் செலுத்தும் போது, பால் போன்ற வெண்மைநிறம் உருவாகிறது.
ஆ) பருமனறி பகுப்பாய்வில் $K_2Cr_2O_7$ ஐக்காட்டிலும் $Na_2Cr_2O_7$ ஆனது பயன்படுத்தப்படுகிறது.
இ) அமிலஊடகத்தில் $K_2Cr_2O_7$ ஆரஞ்சு நிறத்தினைப் பெற்றிருக்கும்
ஈ) PH மதிப்பானது 7ஐ விட அதிகரிக்கும் போது $K_2Cr_2O_7$ கரைசலானது மஞ்சள் நிறமாகிறது.

13. அமிலஊடகத்தில் பெர்மாங்கனேட் அயனியானது இவ்வாறு மாற்றமடைகிறது.

a) MnO_4^{2} b) Mn^{2} c) Mn^{3} d) MnO_2

14. (A) என்ற வெண்மைநிறபடிகம் நீர்த்த HCl உடன்வினைபட்டு, மூச்சுத் திணறலைதரக்கூடிய(B) என்ற வாயுவைவெளியேற்றுகிறது மேலும் மஞ்சள் நிறவீழ்படிவு உண்டாகிறது. நீர்த்த H_2SO_4 கலந்த பொட்டாசியம் டைகுரோமேட்கரைசலை, வாயு (B) ஆனது. பச்சைநிறகரைசல் (C) ஆக மாற்றுகிறது. A, B மற்றும் C ஆகியனமுறையே

a) Na_2SO_3 , SO_2 , Cr_2 So_4
b) Na_2SO_3 , SO_{22} , Cr_2 SO_4 3
c) Na_2S , SO_2 , Cr_2 So_4
d) Na_2SO_4 ,SO_2 , Cr_2 So_4

15. காரpH மதிப்புடையகரைசலில் MnO_4^- ஆனது Br^- உடன்வினைபுரிந்து தருவது

a) BrO_3 ,MnO_2 b) Br_2, MnO_4^{2} c) Br_2 , MnO_2 d) BrO^- ,MnO_4^{2}

16. 1 மோல் பொட்டாசியம் டைகுரோமேட்ஆனது பொட்டாசியஅயோடைடுடன்வினைபட்டு வெளியேற்றும் அயோடினின்மோல்களின்எண்ணிக்கை?

kindly send me your key Answers to our email id - padasalai.net@gmail.com

ஸ்ரீ ரங்கா வித்யாலயா மேல் நிலைப்பள்ளி

ராயர்பாளையம்

அ) 1 ஆ) 2 இ) 3 ஈ) 4

17. 1மோல் பெர்ரஸ்ஆக்சலேட்டை(FeC_2O_4) ஆக்சிஜனேற்றம் அடையச் செய்யத் தேவையானஅமிலம் கலந்த $KMnO_4$ மோல்களின்எண்ணிக்கை

அ) 5 ஆ) 3 இ) 0.6 ஈ) 1.5

18. Mn ன்பழுப்பு நிறச் சேர்மம் (A) ஆனது HCl உடன்வினைபடும் போது, (B) என்ற வாயுவைத் தருகிறது. அதிக அளவு வாயு (B) யை NH_3 உடன்வினைப்படுத்தும் போது (C) என்ற வெடிபொருள் சேர்மத்தைத் தருகிறது. A, B, மற்றும் C ஐக் கண்டறிக.

a) MnO_2, Cl_2, NCl_3 b) MnO, Cl_2, NH_4Cl c) Mn_3O_4, Cl_2, NCl_3 d) MnO_3, Cl_2, NCl_2

19. லாந்தனான்களைப் பொருத்து பின்வரும் கூற்றுகளில் சரியல்லாதகூற்று எது?

அ) யுரோப்பியம் +2 ஆக்சிஜனேற்ற நிலையைப் பெற்றுள்ளது.

ஆ) Pr லிருந்து Lu நோக்கிச் செல்லும் போது அயனி ஆரம் குறைவதால், காரத்தன்மையும் குறைகிறது.

இ) அலுமினியத்தைவிட, அனைத்து லாந்தனான்களும் அதிக வினைத்திறன்மிக்கவை.

ஈ) பருமனறி பகுப்பாய்வில் Ce^{4+} ன்கரைசல் ஆக்சிஜனேற்றியாக பரவலாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

20. பின்வருவனவற்றுள் எந்த லாந்தனாய்டு அயனி டையாகாந்தத் தன்மையுடையது?

அ) Eu^{2+} ஆ) Yb^{2+} இ) Ce^{2+} ஈ) Sm^{2+}

21. பின்வரும் ஆக்சிஜனேற்ற நிலைகளுள், லாந்தனாய்டுகளின்பொதுவானஆக்சிஜனேற்ற நிலையாது?

அ) 4 ஆ) 2 இ) 5 ஈ) 3

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

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

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

ஆ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி, ஆனால் காரணமானது கூற்றிற்கு சரியானவிளக்கமல்ல

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

23. ஆக்டினைடுகளின்பொதுவானஆக்சிஜனேற்ற நிலை

அ) +2 ஆ) +3 இ) +4 ஈ) +6

23. ஆக்டினைடுகளின்பொதுவானஆக்சிஜனேற்ற நிலை

அ) +2 ஆ) +3 இ) +4 ஈ) +6

Ln -5

1. $[M(en)_2(Ox)]Cl$ என்ற அணைவுச் சேர்மத்தில் உள்ளஉலோக அணு / அயனி M ன் முதன்மை மற்றும் இரண்டாம்நிலை இணைதிறமதிப்புகளின்கூடுதல்

அ) 3 ஆ) 6 இ) –3 ஈ) 9

2. 0.01 M திறனுடைய100ml பென்டாஅக்வாகுளோரிடோகுரோமியம்(III) குளோரைடு கரைசலுடன்அதிக அளவு சில்வர் நைட்ரேட் கரைசலை சேர்க்கும்போது வீழ்படிவாகும்AgCl ன்மோல்களின்எண்ணிக்கை

அ)0.02 ஆ) 0.002 இ) 0.01 ஈ) 0.2

3. ஒரு அணைவுச் சேர்மம்$MSO_4Cl.6H_2O$ என்ற மூலக்கூறு வாய்ப்பாட்டினைப் பெற்றுள்ளது. இச்சேர்மத்தின் நீர்க்கரைசலானது பேரியம்குளோரைடு கரைசலுடன்வெண்மைநிறவீழ்படிவைத்தருகிறது.

kindly send me your key Answers to our email id - padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net ராமலிங்கம் முதுகலை வேதியியல் 9786433588

www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.com

ஸ்ரீ ரங்கா வித்யாலயா மேல் நிலைப்பள்ளி

ராயர்பாளையம்

மேலும்சில்வர் நைட்ரேட் கரைசலுடன்சேர்க்கும்போது எவ்விதவீழ்படிவினையும்தருவதில்லை. அணைவுச் சேர்மத்தில் உள்ளஉலோகத்தின்இரண்டாம்நிலை இணைதிறன்ஆறு எனில் பின்வருவனவற்றுள் எது அணைவுச் சேர்மத்தினைச் சரியாகக் குறிப்பிடுகின்றது.

a)$[M(H_2O)_4Cl]SO_4.2H_2O$ b))$[M(H_2O)_6]SO_4$ c))$[M(H_2O)_5Cl]SO_4.H_2O$ d))$[M(H_2O)_3Cl]SO_4.3H_2O$

4. $[Fe(H_2O)_5 NO]SO_4$ அணைவுச் சேர்மத்தில் இரும்பின்ஆக்சிஜனேற்ற நிலை மற்றும் ஈனி NO ன் மீதான மின்சுமை ஆகியன முறையே

அ) முறையே+2 மற்றும்0 ஆ) முறையே+3 மற்றும்0

இ) முறையே+3 மற்றும்–1 ஈ) முறையே+1 மற்றும்+1

5. IUPAC வழிமுறைகளின்படி, $[Co(en)_2$ ONO) Cl]Cl என்ற அணைவுச் சேர்மத்தின்பெயர்

அ. குளோரோபிஸ்எத்திலின்டைஅமீன்நைட்ரிடோகோபால்ட் (III) குளோரைடு

ஆ. குளோரிடோபிஸ்(ஈத்தேன்– 1,2 டைஅமீன்)நைட்ரோ– κ –O கோபால்டேட் (III) குளோரைடு

இ. குளோரிடோபிஸ்(ஈத்தேன்– 1, 2 டைஅமீன்)நைட்ரோ– κ – O கோபால்டேட் (II) குளோரைடு

ஈ. குளோரிடோபிஸ் (ஈத்தேன் – 1,2 டைஅமீன்) நைட்ரைட்டோ–κ–O கோபால்டேட் (III) குளோரைடு

6. $K_3 [Al(C_2O_4)_3]$என்ற அணைவுச் சேர்மத்தின்IUPAC பெயர்

அ. பொட்டாசியம்ட்ரைஆக்சலேட்டோஅலுமினியம்(III)

ஆ. பொட்டாசியம்ட்ரைஆக்சலேட்டோஅலுமினேட் (II)

இ. பொட்டாசியம்ட்ரிஸ் ஆக்சலேட்டோஅலுமினேட் (III)

ஈ. பொட்டாசியம்ட்ரைஆக்லேட்டோஅலுமினேட் (III)

7. பின்வருவனவற்றுள் 1.73BM காந்த திருப்புத்திறன்மதிப்பினைப்பெற்றுள்ளது எது?

a)$TiCl_4$ b)$[CoCl_6]^{4-}$ c)$[Cu(NH_3)_4]^{2+}$ d)$[Ni(CN)_4]^{2-}$

8. உயர்சுழற்சி d5 எண்முகி அணைவு ஒன்றின்படிகபுலநிலைப்படுத்தும்ஆற்றல் (CFSE) மதிப்பு

a)$\Delta 0.\ 6\Delta_0$ b) 0 c) $2(P-\Delta_0)$ d)$2(P+\Delta_0)$

9. பின்வருவனவற்றுள் அதிகபட்ச Δ_0 எண் மதிப்பைபெற்றுள்ளஅணைவு அயனி எது?

a)$[CO(CN)_6]^{3-}$ b)$[Co(C_2O_4)_3]^{3-}$ c)$[Co(H_2O)_6]^{3+}$ d)$[Co(NH_3)_6]^{3+}$

10.பின்வருவனவற்றுள் இனான்சியோமர் இணைகளை தரவல்லது எது?

a)$[Cr(NH_3)_6][Co(CN)_6]$ b)$[Co(en)_2Cl_2]Cl$ c)$[Pt(NH_3]_4[PtCl_4]$ d)$[Co(NH_4)Cl_2]NO_2$

11. $[Pt(NH_3)_2Cl_2]$ என்ற அணைவுச் சேர்மம்பெற்றுள்ளமாற்றியம்.

அ) அணைவு மாற்றியம் ஆ) இணைப்பு மாற்றியம்

இ) ஒளிசுழற்ச்சி மாற்றியம் ஈ) வடிவமாற்றியம்

12. $[Pt(Py)(NH_3)Br Cl]$என்ற அணைவுச் சேர்மத்திற்கு சாத்தியமானவடிவமாற்றியங்கள் எத்தனை?

அ) 3 ஆ) 4 இ) 0 ஈ) 15

13. பின்வருவனவற்றுள் இணைப்பு மாற்றியங்களைக் குறிப்பிடும்இணைகள் எது?

a)$[Cu(NH_3)_4][PtCl_4]$) மற்றும் $[Pt(NH_3)_4][CuCl_4]$ b)$[Co(NH_3)_5 NO_3]SO_4$) மற்றும் [$Co(NH_3)_5ONO)SO_4$

c)$[Co(NH_3)_4(SNC)_2]Cl$) மற்றும் $[Co(NH_3)_4(NCS)_2]Cl$ ஈ) (ஆ) மற்றும்(இ) இரண்டும்

kindly send me your key Answers to our email id - padasalai.net@gmail.com

ஸ்ரீ ரங்கா வித்யாலயா மேல் நிலைப்பள்ளி

ராயர்பாளையம்

14. $[Co(NH_3)_4Br_2]Cl$ என்ற அணைவுச் சேர்மத்திற்கு சாத்தியமான மாற்றியம்

அ) வடிவமற்றும்அயனியாதல் மாற்றியம் ஆ) வடிவமற்றும்ஒளி சுழற்ச்சி மாற்றியம்

இ) ஒளி சுழற்ச்சி மாற்றியம்மற்றும்அயனியாதல் மாற்றியம் ஈ) வடிவமாற்றியம்மட்டும்

15. பின்வரும்அணைவுச் சேர்மங்களில் மாற்றியப்பண்பினைப்பெற்றிருக்காதது எது?

a)$[Ni(NH_3)_4(H_2O)_2]^{2+}$ b)$[Pt(NH_3)_2Cl_2]$ c)$[Co(NH_3)_5SO_4]Cl$ d)$[Fe(en)_3]^{3+}$

16. உலோக அயனியின்ஆக்சிஜனேற்ற எண் பூஜ்யமதிப்பினைப்பெற்றிருக்கும்அணைவுச் சேர்மம்

a)$K_4[Fe(CN)_6]$ b)$[Fe(CN)_3(NH_3)_3]$ c)$[Fe(CO)_5]$ ஈ) (ஆ) மற்றும்(இ) இரண்டும்

17. டிரிஸ் (ஈத்தேன்– 1,2 டைஅமீன்) இரும்பு (II) பாஸ்பேட்டின்மூலக்கூறு வாய்பாடு

a)$[Fe(CH_3CH(NH_2)_2)_3](PO_4)_3$ b) $[Fe(NH_2\ CH_2CH_2\ NH_2)_3](PO_4)$

c) $[Fe(NH_2\ CH_2CH_2\ NH_2)_3](PO_4)_2$ d) $[Fe(NH_2\ CH_2CH_2\ NH_2)_3]_3(PO_4)$

18. பின்வருவனவற்றுள் பாராகாந்தத்தன்மைஉடையது எது?

a)$[Zn(NH_3)_4]^{2+}$ b)$[Co(NH_3)_6]^{3+}$ c)$[Ni(H_2O)_6]^{2+}$ d)$[Ni(CN)_4]^{2-}$

19. முகப்பு மற்றும்நெடுவரை (fac and mer) மாற்றியங்களைப்பெற்றிருப்பது எது?

a)$[Co(en)_3]^{3+}$ b)$[Co(NH_3)_4Cl_2]^+$ c)$[Co(NH_3)_3Cl_3]$ d)$[Co(NH_3)_5Cl]SO_4$

20. சரியானக் கூற்றைத்தேர்வு செய்க.

அ.) எண்முகி அணைவுகளைவிட தளசதுரஅணைவுகள் அதிக நிலைப்புத்தன்மையுடையவை.

ஆ.) $[CuCl_4]^2$ ன்சுழற்ச்சியை மட்டும்பொருத்து காந்த திருப்புத்திறனின்மதிப்பு 1.732 BM மேலும்இது தளசதுரவடிவமைப்புடையது.

இ.) $[FeF_6]^{4-}$ன்படிகப்புலபிளப்பு ஆற்றல் மதிப்பு _()0 ஆனது $[Fe(CN)_6]^{4-}$ஐ விட அதிகம்

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

Ln- 6

1. கிராபைட்மற்றும் வைரம் ஆகியனமுறையே

அ) சகப்பிணைப்பு மற்றும் மூலக்கூறு படிகங்கள்

ஆ) அயனி மற்றும் சகப்பிணைப்பு படிகங்கள்

இ) இரண்டும் சகப்பிணைப்பு படிகங்கள் ஈ) இரண்டும் மூலக்கூறு படிகங்கள்

2. AxBy அயனிப்படிகம் fcc அமைப்பில் படிகமாகிறது. B அயனிகள் ஒவ்வொரு முகப்பின் மையத்திலும் Aஅயனியானது கனசதுரத்தின் மையத்திலும் அமைந்துள்ளது எனில், AxBy ன் சரியானவாய்ப்பாடு

அ) AB ஆ) AB3 இ) A3B ஈ) A8B6

3. கனசதுரநெருங்கிப்பொதிந்த அமைப்பில், நெருங்கிப்பொதிந்த அணுக்களுக்கும், நான்முகி துளைகளுக்கும் இடையேயானவிகிதம்

அ) 1:1 ஆ) 1:2 இ) 2:1 ஈ) 1:4

4.திண்மCO2 பின்வருவனவற்றுள் எதற்கானஒரு எடுத்துக்காட்டு

அ) சகப்பிணைப்பு திண்மம் ஆ) உலோகத்திண்மம்

இ) மூலக்கூறு திண்மம் ஈ) அயனி திண்மம்

kindly send me your key Answers to our email id - padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net ராயர்பாளையம் முத்துக்குமார் 9786423588

ஸ்ரீ ரங்கா வித்யாலயா மேல் நிலைப்பள்ளி

ராயர்பாளையம்

5.கூற்று: மோனோ கிளினிக்கந்தகம் என்பது மோனோ கிளினிக்படிக வகைக்கு ஒரு உதாரணம்.
காரணம் : மோனோ கிளினிக்படிக அமைப்பிற்கு, $a \neq b \neq c$ மேலும் $\alpha = \gamma = 90\ \beta \neq 90$

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

ஆ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி, ஆனால் காரணமானது கூற்றிற்கு சரியானவிளக்கமல்ல

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

6.ஃபுளுரைட் வடிவமைப்பைப் பெற்றுள்ள கால்சியம் ஃபுளுரைடில் 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 நிறை40 உடைய8g அளவுடையX என்ற தனிமத்தின் அலகுக்கூடுகளின் எண்ணிக்கையினைக்கண்டறிக. இத்தனிமம் bcc வடிவமைப்பில் படிகமாகிறது.

a)6.023×10^{23} b)6.023×10^{22} c)60.23×10^{23} d)$(6.023\times10^{23})/(8\times40)$

8.வைரத்தின் ஒரு அலகு கூட்டில் உள்ளகார்பன் அணுக்களின் எண்ணிக்கை.

அ) 8 ஆ) 6 இ) 1 ஈ) 4

9.ஒரு திண்மத்தின், M என்ற அணுக்கள் ccp அணிக்கோவை புள்ளிகளில் இடம் பெறுகின்றன. மேலும் (1/3)பங்கு நான்முகி வெற்றிடங்கள் N என்ற அணுவால் நிரப்பப்பட்டுள்ளது. M மற்றும் N ஆகியஅணுக்களால் உருவாகும் திண்மம்

அ) MN ஆ) M_3N இ) MN_3 ஈ) M_3N_2

10.ஒரு உர்ஸைட்டின் மாதிரியின் இயைபு $Fe_{0.93}\ O_{1.00}$ இதில் இடம் பெற்றுள்ளஇரும்பில் எத்தனைசதவீதம் Fe^{3+} அயனிகளாக உள்ளது?

அ) 16.05% ஆ) 15.05% இ) 18.05% ஈ) 17.05%

11.A^+ மற்றும் B^- ஆகியனவற்றின் அயனி ஆரமதிப்புகள் முறையே098 10_{10}.m × -மற்றும் 181 10_{10}.m × -ஆகும். ABல் உள்ளஒவ்வொரு அயனியின் அணைவு எண்

அ) 8 ஆ) 2 இ) 6 ஈ) 4

12.CsCl ஆனது bcc வடிவமைப்பினை உடையது. அதன் அலகு கூட்டின் விளிம்பு நீளம் 400pm, அணுக்களுக்கு இடையேயான தொலைவு

அ) 400pm ஆ) 800pm c) $\sqrt{3}\times100$pm d) $(\sqrt{3}/2)\times400$pm

13. XY என்ற திண்மம் NaCl வடிவமைப்பினை உடையது. நேர் அயனியின் ஆரமதிப்பு 100pm எனில், எதிர் அயனியின் ஆரமதிப்பு

a)(100/0.414) b)0.732/100) c)100x0.414 d)(0.414/100)

14.bcc அலகு கூட்டில் காணப்படும் வெற்றிடத்தின் சதவீதம்

அ) 48% ஆ) 23% இ) 32% ஈ) 26%

15.ஒரு அணுவின் ஆரமதிப்பு 300pm அது முகப்புமைய கனச்சதுர அமைப்பில் படிகமானால், அலகு கூட்டின் விளிம்பு நீளம்

அ) 488.5pm ஆ) 848.5pm இ) 884.5pm ஈ) 484.5pm

16.எளியகனசதுரஅமைப்பில் மொத்த கனஅளவில் அணுக்களால் அடைத்துக் கொள்ளப்படும் கனஅளவின் விகிதம்

9786433588 www.Padasalai.Net

ஸ்ரீ ரங்கா வித்யாலயா மேல் நிலைப்பள்ளி

ராயர்பாளையம்

a)$\pi/(4x\sqrt{2})$ b)$(\pi/6)$ c)$(\pi/4)$ d)$\pi/(3\sqrt{2})$

17.படிகத்தின் மஞ்சள் நிறத்திற்கு காரணம்

அ) F மையத்தில் உள்ளஎலக்ட்ரான்கள் கிளர்வுறுதல்

ஆ) புறப்பரப்பில் உள்ளCl^- அயனிகளால் ஒளி எதிரொளிக்கப்படுதல்

இ) Na^+ அயனிகளால் ஒளி விலகலடைதல். ஈ) மேற்கண்டுள்ளஅனைத்தும்.

18. Sc, bcc மற்றும் fcc ஆகியகனச்சதுரஅமைப்புகளின் விளிம்பு நீளத்தினை 'a' எனக்குறிப்பிட்டால், அவ்வமைப்புகளில் காணப்படும் கோளங்களின் ஆரங்களின் விகிதங்கள் முறையே

a)(1/2a: √3/2a: √2/2a) b)(√a: √3a: √2a)

c) (1/2a: √3/4a: 1/2√2a) d) (1/2a: √3a: 1/√2a)

19. ஒரு கனச்சதுரத்தின் விளிம்பு நீளம் 'a' எனில் பொருள் மையகனச்சதுரஅமைப்பின் மையத்தில் உள்ளஅணுவிற்கும், கனச்சதுரத்தின் ஏதேனும் ஒரு மூலையில் உள்ளஒரு அணுவிற்கும் இடையேயானத்தொலைவு.

a)(2/√3)a b)4/√3)a c) (√3/4)a d) (√3/2)a

20. பொட்டாசியம் (அணு எடை 39 g mol^{-1}) bcc வடிவமைப்பைபெற்றுள்ளது. இதில் நெருங்கி அமைந்துள்ளஇரு அடுத்தடுத்த அணுக்களுக்கிடையேயானத்தொலைவு 4.52A^o ஆக உள்ளது. அதன் அடர்த்தி

அ) 915 kg m^{-3} ஆ) 2142 kg m^{-3} இ) 452 kg m^{-3} ஈ) 390 kg m^{-3}

21. ஒரு படிகத்தில் ஷாட்கி குறைபாடு பின்வரும் நிலையில் உணரப்படுகிறது.

அ) எதிரயனிகளின் எண்ணிக்கைசமமற்று காணப்படுதல். மேலும் அணிக்கோவையில் எதிர் அயனிகள் இடம் பெறாதிருத்தல்

ஆ) சமமானஎண்ணிக்கையில் எதிர் அயனிகள் அணிக்கோவையில் இடம் பெறாதிருத்தல்.

இ) ஒரு அயனி அதன் வழக்கமானஇடத்தில் இடம் பெறாமல் அணிக்கோவைஇடைவெளியில் இடம் பெறுதல்.

ஈ) படிக அணிக்கோவையில் எந்த ஒரு அயனியும் இடம் பெறாதநிலைஇல்லாதிருத்தல்.

22. ஒரு படிகத்தின் நேர் அயனி அதன் வழக்கமானஇடத்தில் இடம் பெறாமல், படிக அணிக்கோவைஇடைவெளியில் இடம் பெற்றிருப்பின், அப்படிக குறைபாடு இவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது.

அ) ஷாட்கி குறைபாடு ஆ) F–மையம்

இ) பிராங்கல் குறைபாடு ஈ) வேதி வினைக்கூறு விகிதமற்ற குறைபாடு

23. கூற்று: பிராங்கல் குறைபாட்டின் காரணமாக, படிக திண்மத்தின் அடர்த்தி குறைகிறது.

காரணம் : பிராங்கல் குறைபாட்டில் நேர் மற்றும் எதிர் அயனிகள் படிகத்தைவிட்டு வெளியேறுகின்றன.

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

ஆ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி, ஆனால் காரணமானது கூற்றிற்கு சரியானவிளக்கமல்ல

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

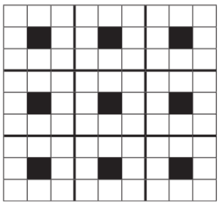
24. உலோக குறையுள்ளகுறைபாடு காணப்படும் படிகம்

அ) NaCl ஆ) FeO இ) ZnO ஈ) KCl

ஸ்ரீ ரங்கா வித்யாலயா மேல் நிலைப்பள்ளி

ராயர்பாளையம்

25. ஆகியஇரு வேறு அணுக்களைக் கொண்டஒரு இரு பரிமாண படிகத்தின் அமைப்பு கீழே தரப்பட்டுள்ளது. கருப்பு நிறசதுரம் மற்றும் வெண்மைநிறசதுரம் ஆகியனமுறையேX மற்றும் Y அணுக்களைக்குறித்தால், இந்த அலகு கூட்டு அமைப்பின் அடிப்படையில், அச்சேர்மத்தின் எளியவாய்ப்பாடு.



a) XY_8 b) X_4Y_9 c) XY_2 d) XY_4

Ln –7

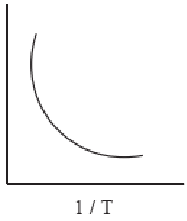
1.A→B என்ற முதல் வகைவினையின்வினைவேக மாறிலி x min^{-1} . A ன்துவக்கச் செறிவு 0.01M எனில் ஒரு மணி நேரத்திற்குப்பிறகு A ன்செறிவு

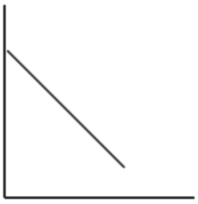
a) 0 0 . 1 e^{-x} b) $1x\ 10^{-2}(1-e^{-60x})$ c)$1x10^{-2})\ e^{-60x}$ ஈ) இவைஎதுவுமல்ல

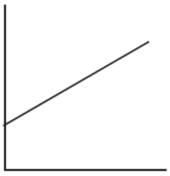
2.x→ விளைபொருள் என்ற பூஜ்யவகைவினையில் துவக்கச் செறிவு 0.02m மேலும் அரை வாழ்காலம் 10 min. 0.04m துவக்கச் செறிவுடன்ஒருவர் வினையினைநிகழ்த்தினால் அவ்வினையின்அரை வாழ்காலம்

a) 10 s b) 5 min c) 20 min ஈ) கொடுக்கப்பட்டுள்ள விவரங்களிலிருந்து யூகித்து அறியஇயலாது.

3.ஒரு வினையின்வினைவேக மாறிலி மற்றும் வெப்பநிலைக்கு இடையேயானவரைபடம் பின்வருமாறு இவற்றுள்வெப்பநிலைமுழுமைக்கும் அர்ஹீனியஸ்தன்மையினைக் குறிப்பிடும் வரைபடம் எது?

a)


b)


c)


ஈ) (ஆ) மற்றும் (இ) ஆகியஇரண்டும்.

www.Padasalai.Net 9786433588

ஸ்ரீ ரங்கா வித்யாலயா மேல் நிலைப்பள்ளி

ராயர்பாளையம்

4. A→ விளைபொருள் என்ற முதல் வகைவினையில் துவக்கச் செறிவு *x* mol L^{-1} மேலும் அரை வாழ்காலம் 2.5 hours . இதே வினைக்கு துவக்கச் செறிவு (x/2)mol L^{-1} ஆக இருப்பின், அரை வாழ் காலம்.

a)(2 .5x2)hours b) (2. 5/2)hours c) 2 5 . hours

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

5. $2NH_3 \rightarrow N_2 + 3H_2$,என்ற வினைக்கு $d[NH_3]/dt=k_1[NH_3]$,$d[N_2/dt]=k_2[NH_3]$ $d[H_2/dt]=k_3[NH_3]$ எனில், K_1,K_2 மற்றும் K_3 ஆகியவைகளுக்கிடையேயானத்தொடர்பு

a) $k_1 = k_2 = k_3$ b) $k_1 = 3\ k_2 = 2\ k_3$ c) $1.5\ k_1 = 3\ k_2 = k_3$ d) $2k_1 = k_2 = 3\ k_3$

6.குறைந்த அழுத்தத்தில் டங்ஸ்டன்புறப்பரப்பில் பாஸ்பைனின்(PH_3) சிதைவு வினைஒரு முதல் வகைவினையாகும் ஏனெனில்

அ) வினைவேகமானது கவரப்பட்டபுறப்பரப்பிற்கு நேர் விகிதத்தில் உள்ளது.

ஆ) வினைவேகமானது கவரப்பட்டபுறப்பரப்பிற்கு எதிர் விகிதத்தில் உள்ளது.

இ) வினைவேகமானது, கவரப்பட்டபுறப்பரப்பினைச் சார்ந்து அமைவதில்லை.

ஈ) சிதைவடைதல் வேகம் மெதுவானதாகும்.

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

a($Mol\ L^{-1}S^{-1}$)($mol^{-1/2}L^{1/2}\ S^{-1}$) b) ($mol^{-1/2}L^{1/2}\ S^{-1}$) ($Mol\ L^{-1}S^{-1}$)
c) ($mol^{1/2}L^{1/2}\ S^{-1}$) ($Mol\ L^{-1}S^{-1}$) d) ($Mol\ L\ S^{-1}$)($mol^{1/2}L^{1/2}\ S^{-1}$)

8. ஒரு வேதிவினையின்போது சேர்க்கப்படும் வினைவேக மாற்றி பின்வருவனவற்றுள் எதனை மாற்றியமைக்கிறது?

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

9.பின்வரும் கூற்றுகளைக் கருதுக.

(i) வினைபடு பொருட்களின்செறிவு அதிகரிப்பானது, பூஜ்யவகைவினையின் வினைவேகத்தினை அதிகரிக்கிறது.

(ii) $E_a = 0$ எனில், வினைவேக மாறிலி k ஆனது மோதல் எண் A க்குச் சமமாகிறது.

(iii) $E_a = \infty$ எனும் போது, வினைவேக மாறிலி k ஆனது மோதல் எண் A க்குச் சமமாகிறது

(iv) ln(k) vs T வரைபடம் ஒரு நேர்கோடாகும்

www.Padasalai.Net ராமலிங்கம் 9786433588

ஸ்ரீ ரங்கா வித்யாலயா மேல் நிலைப்பள்ளி

ராயர்பாளையம்

(v) ln (k) vs (1/T) வரைபடம் நேர்க்குறி சாய்வுடன் கூடியஒரு நேர் கோடாகும்.

சரியானகூற்றுகளாவன

அ) (ii) மட்டும் ஆ) (ii) மற்றும் (iv) இ) (ii) மற்றும் (v) ஈ) (i), (ii) மற்றும் (v)

10.ஒரு மீள்வினையில், முன்னோக்கியவினையின்என்தால்பி மாற்றம் மற்றும் கிளர்வு ஆற்றல்கள்முறையே–x kj $mole^{-1}$ மற்றும் y kj $mole^{-1}$ ஆகும். எனவே, பின்னோக்கியவினையின்கிளர்வு ஆற்றல்

a) $(y - x)$ kJ mol^{-1} b) $(x + y)$ J mol^{-1} c) $(x - y)$ kJ mol^{-1} d) $(x + y) \cdot 10^3$ J mol^{-1}

11. வெப்பநிலை200K இருந்து 400K க்கு உயர்த்தப்படும் போது வினைவேகம் இரு மடங்கு அதிகரித்தால், கிளர்வு ஆற்றலின்மதிப்பு யாது? (R = 8.314 JK-1mol-1)

a) 234 65 . kJ mol^{-1} K^{-1} b) 434 65 . kJ mol^{-1} K^{-1} c) 434 65 . J mol^{-1} K^{-1}

d) 334 65 . J mol^{-1} K^{-1}

12. இவ்வினைமுதல் வகைவினையைச் சார்ந்தது. ஒரு குறிப்பிட்டவெப்பநிலையில் வினைவேக மாறிலி2.303 x10^{-1} $hour^{-1}$ வளைய புரப்பேனின் துவக்கச் செறிவு 0.25M எனில், 1806 நிமிடங்களுக்குப்பின்வளையபுரப்பேனின்செறிவு என்ன? a) 0.125M b) 0.215M c) 0.25 · 2.303M d) 0.05M

13.ஒரு முதல் வகைவினைக்கு, வினைவேக மாறிலி 0,6909 min-1 எனில் 75% வினைநிறைவு பெறதேவையானகாலம் (நிமிடங்கள்).

a) (3/2) log 2 b)(2/3) log 2 c)(3/2)log (3/4) d)(2/3)log (4/3)

14.என்ற முதல் வகைவினையில் K என்பது வினைவேக மாறிலி மேலும் x ன்துவக்கச் செறிவு 0.1 M எனில், அரை வாழ் காலம்

a) log 2/k b)0.693/(0.1)k c) ln2/k

15. 2A + B → C + 3D என்ற வினையின்வேக விதியினைக் கொடுக்கப்பட்டுள்ளபின்வரும் விவரங்களிலிருந்து கண்டறிக.

.

Reaction number	[A] (min)	[B] (min)	Initial rate (M s-1)
1	0.1	0.1	x

ராயர்பாளையம் ஸ்ரீ ரங்கா வெங்கடேஷ் 9786433588 www.Padasalai.Net

ஸ்ரீ ரங்கா வித்யாலயா மேல் நிலைப்பள்ளி

ராயர்பாளையம்

2	0.2	0.1	2x
3	0.1	0.2	4x
4	0.2	0.2	8x

அ)வினைவேகம் = $k[A]^2[b]$ ஆ)வினைவேகம் = $k[A][B]^2$ இ)வினைவேகம் = $k[A][B]$

ஈ) வினைவேகம் = $k[A]^{1/2}[B]^{3/2}$

16. கூற்று : ஒரு வினைமுதல் வகைவினையாக இருந்தால், வினைபடு பொருளின்செறிவு இரு மடங்காகும் போது, வினைவேகமும் இரு மடங்காகும்.

காரணம் : வினைவேக மாறிலியும் இரு மடங்காகும்

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

ஆ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி, ஆனால் காரணமானது கூற்றிற்கு சரியானவிளக்கமல்ல

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

17. ஒரு வினையின்வினைவேக மாறிலியின்மதிப்பு $5.8 \times 10^{-2}\ s^{-1}$ அவ்வினையின்வினைவகை

அ. முதல் வகை ஆ. பூஜ்யவகை இ. இரண்டாம் வகை ஈ. மூன்றாம் வகை

18.என்ற வினைக்கு N_2O_5 ன்மறையும் வேகமானது 6.5×10^{-2} mol L^{-1} s^{1} NO_2 மற்றும் O_2 ஆகியவைகளின்உருவாதல் வேகங்கள்முறையே

a)3.25 x10^{-2} mol L^{-1} s^{-1}) and (1.3 x10^{-2} mol L^{-1} s^{-1}

b) (1.3 x10^{-2} mol L^{-1} $s^{-1}$and)3.25 x10^{-2} mol L^{-1} s^{-1})

c) (1.3 x10^{-1} mol L^{-1} $s^{-1}$and)3.25 x10^{-2} mol L^{-1} s^{-1}) ஈ) இவைஎதுவுமல்ல

19.H_2O_2 சிதைவடைந்து O_2 வைத்தரும் வினையில் ஒரு குறிப்பிட்டநேரத்தில் ஒரு நிமிடத்திற்கு 48g O_2 உருவானால் அக்குறிப்பிட்டநேரத்தில் நீரின்உருவாதல் வேகம்

a) 0.75 mol min^{1} b) 1.5 mol min^{1} c) 2.25 mol min^{1} d) 3.0 mol min^{1}

20. வினைபடு பொருளின்துவக்கச் செறிவு இரு மடங்கானால், வினைபாதியளவு நிறைவு பெறதேவையானகாலமும் இருமடங்காகிறது எனில் அவ்வினையின்வகை

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

21. A+ B→ C + D என்ற ஒரு படித்தானவினையில், துவக்கஅழுத்தம் P^0. 't' நேரத்திற்குப்பின்'P'. P^0, P மற்றும் t ஆகியவற்றைப்பொருத்து வினைவேக மாறிலி

a)$k=(2.303/t)\log(2p_0/3p_0-P)$ b) $k=(2.303/t)\log(2p_0/p_0-P)$

c) $k=(2.303/t)\log(3p_0-P/2p_0$ d) $k=(2.303/t)\log(2p_0/3p_0-2P)$

22. ஒரு முதல் வகைவினையானது 60 நிமிடங்களில் 75% நிறைவு பெறுகிறது. அதேவினை, அதேநிபந்தனைகளில் 50% நிறைவு பெறத்தேவையானகாலம்

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

www.Padasalai.Net ராமலிங்கம் குழந்தைவேலு 9786435588

ஸ்ரீ ரங்கா வித்யாலயா மேல் நிலைப்பள்ளி

ராயர்பாளையம்

23.ஒரு கதிரியக்கத்தனிமத்தின்அரை வாழ் காலம் 140 நாட்கள்எனில் 560 நாட்களுக்குப்பின்னர், 1g தனிமமானது பின்வருமாறு குறைந்திருக்கும்.

a) (½)g b)(¼)g c) (1/8)g d) (1/16)g

24.முதல் மற்றும் இரண்டாம் வகைவினைகளுக்கிடையேயானசரியானவேறுபாடு

அ) வினைவேகமாற்றியினைமுதல் வகைவினைக்கு பயன்படுத்தலாம், இரண்டாம் வகைவினைக்கு பயன்படுத்த இயலாது.

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

இ) முதல் வகைவினையின்வேகம், வினைபடு பொருடகளின்செறிவினைச் சார்ந்து அமைவதில்லை. இரண்டாம் வகைவினையின்வினைவேகம் வினைபடு பொருட்களின்செறிவுனைச் சார்ந்து அமையும்.

ஈ) முதல் வகைவினையின்வேகம், வினைபடு பொருட்களின்செறிவினைச் சார்ந்து அமையும். இரண்டாம் வகைவினையின்வினைவேகம் வினைபடுபொருட்களின் செறிவினைச் சார்ந்து அமையாது.

25. ஒரு கதிரியக்கத்தனிமமானது இரண்டு மணி நேரத்தில் அதன்ஆரம்பஅளவில் $(1/16)^{th}$ மடங்காகக் குறைகிறது அதன்அரை வாழ் காலம்.

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

ராமலிங்கம் கு முதுகலை ஆசிரியர் 9786433588
www.Padasalai.Net