அரையாண்டுத் தேர்வு - 2024	தேர்வு எண்

காலம் : 3.00 மணி **XII – வேதியியல்** மதிப்பெண் : 70

பகுதி - 1

குறிப்பு: 1) அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **(15×1=15)**
2) ஏற்புடைய விடையினைத் தேர்ந்தெடுத்து குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும்.

1. பாக்ஸைட்டின் இயைபு
அ) Al_2O_3 ஆ) $Al_2O_3.nH_2O$ இ) $Fe_2O_3.2H_2O$ ஈ) இவை எதுவும் இல்லை

2. $CH_3-CH(Cl)-CH(CH_3)-CH(CH_3)-CH_2-OH$ என்ற சேர்மத்தின் சரியான IUPAC பெயர்
அ) 4-குளோரோ 3, 2 -டை மெத்தில் பென்டன்-1-ஆல்
ஆ) 2,3-டைமெத்தில் -4- குளோரோ பென்டன் -1-ஆல்
இ) 2, 3, 4 -ட்ரைமெத்தில் - 4 - குளோரோ பியூட்டன் -1- ஆல்
ஈ) 4-குளோரோ-2, 3, 4 -ட்ரைமெத்தில் பென்டன் -1- ஆல்

3. பின்வரும் ஆக்ஸிஜனேற்ற நிலைகளுள், லாந்தனைடுகளின் ஆக்ஸிஜனேற்ற நிலை யாது?
அ) +4 ஆ) +2 இ) +5 ஈ) +3

4. DNA வின் ஒரு இழையானது ATGCTTGA எனும் கார வரிசையை பெற்றுள்ளது. எனில் அதன் நிரப்பு இழையின் கார வரிசை
அ) TACGAACT ஆ) TCCGAACT இ) TACGTACT ஈ) TACGRAGT

5. பொருள் மைய கனச்சதுர (BCC) அமைப்பின் பொதிவுத் திறன்
அ) 52.31% ஆ) 68% இ) 86% ஈ) 52.13%

6. **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

7. டியூராலுமினியம் என்பது பின்வரும் எந்த உலோகங்களின் உலோகக் கலவை
அ) Cu, Mn ஆ) Cu, Al, Mg இ) Al, Mn ஈ) Al, Cu, Mn, Mg

8. $2A+B \rightarrow C+3D$ என்ற வினையின் வேகவிதியினைக் கொடுக்கப்பட்டுள்ள பின்வரும் விவரங்களிலிருந்து கண்டறிக.

வினை எண்	[A](min)	[B](min)	துவக்கச் செறிவு(Ms^{-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) வினைவேகம் = $K[A]^2[B]$ ஆ) வினைவேகம் = $K[A][B]^2$
இ) வினைவேகம் = $K[A][B]$ ஈ) வினைவேகம் = $K[A]^{1/2}[B]^{3/2}$

9. மருந்துகளின் தரமானது அவற்றின் ________ அடிப்படையில் அளவிடப்படுகிறது
அ) டி ஆக்ஸிரிபோஸ் ஆ) கோல்டு எண்
இ) மருந்தாக்க எண் ஈ) சமநிலை மாறிலி

10. பின்வருவனவற்றுள் பாரா காந்தத் தன்மை உடையது எது?
அ) $[Zn(NH_3)4]^{2+}$ ஆ) $[CO(NH_3)_6]^{3+}$ இ) $[Ni(H_2O)_6]^{2+}$ ஈ) $[Ni(CN)_4]^{2-}$

11. *பின்வருவனவற்றில் சரியாக பொருந்தாதது எது?*

ஒடுக்கும் காரணி	வினையின் பெயர்
அ) Zn/Hg +Con HCl	கிளமென்சன் ஒடுக்கம்
ஆ) $LiAlH_4$	உல்ப் கிஷ்னர் ஒடுக்கம்
இ) $Pd/BaSO_4$	ரோசன் முண்ட் ஒடுக்கம்
ஈ) $SnCl_2$ / Con HCl	ஸ்டீபனின் ஒடுக்கம்

12. ஒரு நீரிய கரைசலின் P^H மதிப்பு பூஜ்ஜியம் எனில் அந்த கரைசல்
அ) சிறிதளவு அமிலத்தன்மை கொண்டது ஆ) அதிக அமிலத்தன்மை கொண்டது
இ) நடுநிலைத் தன்மை கொண்டது ஈ) காரத்தன்மை கொண்டது

Scanned with OKEN Scanner
Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

13. பின்வருவனவற்றுள் எது அதிக காரத்தன்மை உடையது?
அ) 2, 4 டை குளோரோ அனிலீன் ஆ) 2, 4 - டைமெத்தில் அனிலீன்
இ) 2, 4 - டை நைட்ரோ அனிலீன் ஈ) 2, 4டை புரோமே அனிலீன்
14. $XeOF_4$ -ன் வடிவம்
அ) T வடிவம் ஆ) பிரமீடு இ) தளசதுரம் ஈ) சதுர பிரமீடு
15. ஒரு வாயுவானது ஒரு திண்ம உலோக பரப்பின் மீது பரப்பு கவரப்படுதல் என்பது தன்னிச்சையான மற்றும் வெப்பம் உமிழ் நிகழ்வாகும் ஏனெனில்
அ) ΔH அதிகரிக்கிறது ஆ) ΔS அதிகரிக்கிறது
இ) ΔG அதிகரிக்கிறது ஈ) ΔS குறைகிறது

பகுதி - 2

குறிப்பு : எவையேனும் 6 வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். கட்டாய வினா 24. (6x2=12)

16. எவ்வகை தாதுக்களை அடர்ப்பிக்க நுரைமிதப்பு முறை ஏற்றது? எடுத்துக்காட்டுத் தருக.
17. பாஸ்பீனின் ஒடுக்கும் பண்பு பற்றி எழுதுக.
18. பின்வரும் ஈனிகளை அவற்றில் உள்ள வழங்கி அணுக்களின் எண்ணிக்கையின் அடிப்படையில் வகைப்படுத்துக.
அ) NH_3 ஆ) en இ) OX^{2-} ஈ) பிரிடின்
19. வினைவேகம் மற்றும் வினைவேக மாறிலி வேறுபடுத்துக.
20. சமான கடத்துத் திறன் (^) வரையறு.
21. பீனாலைக் கண்டறிவதற்கான சோதனைகளை கூறுக.
22. எத்திலமீன் நீரில் கரையும், ஆனால் அனிலீன் கரையாது ஏன்?
23. வைட்டமின்கள் எவ்வாறு வகைப்படுத்தப்படுகின்றன?
24. யூரோட்ரோபின் என்றால் என்ன? வடிவமைப்பை எழுதுக.

பகுதி - 3

குறிப்பு : ஏதேனும் 6 வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். கட்டாய வினா 33. (6x3=18)

25. P தொகுதி தனிமங்களில் முதல் தனிமத்தின் முரண்பட்ட பண்புகள் பற்றி கூறுக.
26. இடைநிலைத் தனிமங்கள் அணைவுச் சேர்மங்களை உண்டாக்குவது ஏன்?
27. படிகப்புல பிளப்பு ஆற்றல் என்றால் என்ன?
28. அயனிப் படிகங்களின் ஏதேனும் மூன்று பண்புகளைக் கூறுக.
29. உணவு பதனப் பொருட்கள் என்பவை யாவை?
30. ஒரு திண்மத்தின் மீது ஒரு வாயு மூலக்கூறுகள் பரப்பு கவரப்படுதலை பாதிக்கும் காரணிகள் யாவை?
31. ரோசன்முண்ட் ஒடுக்க வினையை எழுதுக.
32. DNA மற்றும் RNA-க்கு இடையே உள்ள ஏதேனும் மூன்று வேறுபாடுகளை எழுதுக.
33. P^H மற்றும் P^{OH} இடையேயான சமன்பாட்டை வருவி.

பகுதி - 4

குறிப்பு : அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். (5x5=25)

34. அ) நுரை மிதப்பு முறையினை விளக்கு. (5)

(அல்லது)

ஆ) i) கந்தக டை ஆக்ஸைடின் வெளுக்கும் பண்பு பற்றி குறிப்பு வரைக. (3)
ii) அலுமினியத்திலிருந்து தாலியம் வரை, அயனியாக்கும் என்தால்பி குறைவானது மிகக் குறைந்த அளவே மாறுபடுகின்றது. ஏன்? (2)

35. அ) டெட்ரா குளோரிடோமேங்கனேட் (II) அயனியின் சுழற்சி மட்டும் பொருந்தமையும் காந்த திருப்புத்திறனின் மதிப்பு 5.9BM. VBT கொள்கையின் அடிப்படையில் அணைவுச் சேர்மத்தின் இனக்கலப்பு வகை மற்றும் வடிவமைப்பினைக் கண்டறிக. (5) ***(அல்லது)***
ஆ) படிக வடிவமுடைய திடப்பொருள்களை, படிக வடிவமற்ற திடப்பொருள்களிலிருந்து வேறுபடுத்துக. (5)
36. அ) ஒரு முதல் வகை வினைக்கான, வினைவேக மாறிலியின் தொகைப்படுத்தப்பட்ட சமன்பாட்டினை வருவி. (5) ***(அல்லது)***
ஆ) i) பொது அயனி விளைவு என்றால் என்ன? (2)
ii) ஒரு குறிப்பிட்ட வெப்பநிலையில் ஒரு நடுநிலைக் கரைசலின் K_W மதிப்பு $4x10^{-14}$ எனில் $[H_3O^+]$ மற்றும் $[OH^-]$ அயனிச் செறிவுகளை கணக்கிடுக. (3)
37. அ) வினைவேக மாற்றம் பற்றிய பரப்பு கவர்தல் கொள்கையை விவரி. (5)

(அல்லது)

ஆ) ஈதர்களை தயாரிக்கும் மூன்று முறைகளை எழுதுக. (5)
38. அ) நைட்ரோ பென்சீனின் ஒடுக்க வினைகளை விளக்குக. (5) ***(அல்லது)***
ஆ) குளுக்கோஸின் அமைப்பினை நிறுவுக. (5)

Scanned with OKEN Scanner

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com