வகுப்பு : 12

தேர்வு எண்

அரையாண்டுப் பொதுத் தேர்வு-2024-25

வேதியியல்

நேரம் : 3.00 மணி | மொத்த மதிப்பெண்கள் : 70

பகுதி-I

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக. 15x1=15

1. Fe^{3+} அயனியின் காந்த திருப்புத்திறன் மதிப்பு
அ) 5.92BM ஆ) 2.80BM இ) 8.95BM ஈ) 3.90BM

2. உலோக குறையுள்ள குறைபாடு காணப்படும் படிகம்
அ) NaCl ஆ) FeO இ) ZnO ஈ) KCl

3. வேதி கழுவுதல் இதன் அடிப்படையில் அமைந்துள்ளது.
அ) கரைதிறன் ஆ) உருகுநிலை இ) கொதிநிலை ஈ) அடர்த்தி

4. 0.1M NaCl கரைசலில், கரை திறன் பெருக்க மதிப்பு 1.6×10^{-10} கொண்ட AgCl (s)திண்மத்தின் கரை திறன் மதிப்பு.
அ) 1.26×10^{-5} M ஆ) 1.6×10^{-9}M இ) 1.6×10^{-11}M ஈ) பூஜ்ஜியம்

5. பின்வரும் வினை நிகழ எவ்வளவு ஃபாரடே மின்னோட்டம் தேவைப்படும்?
$Cr_2O_7^{2-} \rightarrow Cr^{3+}$
அ) 5F ஆ) 3F இ) 1F ஈ) 7F

6. ஒரு கூழ்மக்கரைசல் வழியே ஒளிகற்றையை செலுத்தும்போது காணக்கிடைக்கும் நிகழ்வு
அ) எதிர்மின்வாய் தொங்கலசைவு ஆ) மின்முனைக்கவர்ச்சி
இ) திரிதல் ஈ) டிண்டால் விளைவு

7. 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

8. பின்வருவனவற்றுள் எந்த ஒன்று விகிதக்கூறு சிதைவு வினைக்கு எடுத்துக்காட்டாகும்.
அ) ஆல்டால் குறுக்கம் ஆ) கான்னிசாரோ வினை
இ) பென்சாயின் குறுக்கம் ஈ) இவற்றில் ஏதுமில்லை

9. பின்வருவனவற்றுள் எந்த வினைக் காரணி நைட்ரோ பென்சீனை அனிலீனாக மாற்றுகிறது.
அ) Sn / HCl ஆ) ZnHg / NaOH இ) $LiAlH_4$ ஈ) இவை அனைத்தும்

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

11. கலம் – I ல் உள்ளனவற்றைக் கலம் – II உள்ளவற்றுடன் பொருத்தி தகுந்த விடையினைத் தெரிவு செய்க.

கலம் – I		கலம் – II		A	B	C	D
A. சயனைடு செயல்முறை	i	மிகத்தூய்மையான Ge	a)	i	ii	iii	iv
B. நுரை மிதத்தல் செயல்முறை	ii	ZnS தாதுவை அடர்பித்தல்	b)	iii	iv	v	i
C. மின்னாற்றொடுக்குதல்	iii	Al பிரித்தெடுத்தல்	c)	iv	ii	iii	i
D. புலத்தூய்மையாக்கல்	iv	Au பிரித்தெடுத்தல்	d)	ii	iii	i	v
	v	Ni ஐத் தூய்மையாக்குதல்					

12. போராக்ஸின் நீர்க்கரைசலானது
அ) நடுநிலைத்தன்மை உடையது ஆ) அமிலத்தன்மை உடையது
இ) காரத்தன்மை உடையது ஈ) ஈரியல்புத் தன்மைகண்டது

13. நீர்த்த அமிலங்களின் முன்னிலையில் ஐசோ புரப்பைல் பென்சீன் ஆனது காற்றினால் ஆக்சிஜனேற்றம் அடையும் வினையில் உருவாவது.
அ) C_6H_5COOH ஆ) $C_6H_5COCH_3$ இ) $C_6H_5COC_6H_5$ ஈ) C_6H_5-OH

14. $K_3[Al(C_2O_4)_3]$ இன் IUPAC இன்பெயர்
அ) பொட்டாசியம் ட்ரை ஆக்சலேட்டோ அலுமினியம் (III)
ஆ) பொட்டாசியம் ட்ரை ஆக்சலேட்டோ அலுமினேட் (II)
இ) பொட்டாசியம் ட்ரிஸ் ஆக்சலேட்டோ அலுமினேட் (III)
ஈ) பொட்டாசியம் ட்ரை ஆக்லேட்டோ அலுமினேட் (III)

15. வினைபடு பொருளின் துவக்கச் செறிவு இரு மடங்கானால், வினைபாதியளவு நிறைவு பெற தேவையான காலமும் இருமடங்காகிறது எனில் அவ்வினையின் வகை
அ) பூஜ்ஜியம் ஆ) ஒன்று இ) பின்னம் ஈ) ஏதுவுமில்லை

www.Padasalai.Net

பகுதி – II

II. ஏதேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.
வினா எண் 24 கட்டாயமாக விடையளிக்கவும். 6x2=12

16. தூய உலோகங்களை தாதுக்களிலிருந்து பிரித்தெடுக்கும் பல்வேறு படிநிலைகள் யாது?
17. அலுமினியம் (III) குளோரைடு அதிக நிலைப்புத் தன்மை உடையது ஆனால் தாலியம் (III) குளோரைடு நிலைப்புத்தன்மை அற்றது ஏன்?
18. $[Ti(H_2O)_6]^{3+}$ நிறம் உடையது ஆனால் $[Sc(H_2O)_6]^{3+}$ நிறமற்றது? ஏன்?
19. Fe^{3+} மற்றும் Fe^{2+} இல் எது அதிக நிலைப்புத் தன்மை உடையது ஏன்?
20. சுவிட்டர் அயனி என்றால் என்ன?
21. வினைவேக மாற்றியின் நச்சு என்றால் என்ன?
22. ஸ்காட்டன் பௌமன் வினையை எழுது.
23. எத்திலமீன் நீரில் கரையும் ஆனால் அனிலீன் கரையாது? ஏன்?
24. 10^{-7} M HCl இன் p^H மதிப்பை கண்டுபிடி

பகுதி – III

III. ஏதேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.
வினா எண் 33 கட்டாயமாக விடையளிக்கவும். 6x3=18

25. ஹேலஜன் இடைச்சேர்மங்கள் என்றால் என்ன? அவற்றின் பண்புகள் யாவை?
26. போரேட் உறுப்பை கண்டறியும் எத்தில் போரேட் சோதனையை விவரி.
27. இடைநிலைத் தனிமங்கள் அதிக அளவில் அணைவுச் சேர்மங்களை உருவாக்குவது ஏன்?
28. அர்ஹீனியஸ் சமன்பாட்டை எழுதுக.
29. கோல்ராஷ் விதியை எழுதி ஏதேனும் இரண்டு பயன்களை தருக.
30. ஹெல்ம் ஹோல்ட்ஸ் மின் இரட்டை அடுக்கு என்றால் என்ன?
31. பேயரின் காரணி என்றால் என்ன? இதைப் பயன்படுத்தி ஈத்தினை எவ்வாறு எத்திலின் கிளைக்கால் ஆக மாற்றுவாய்?
32. ஸ்டீபன் வினையை எழுதுக.
33. இரண்டாம் வரிசை கார உலோக ஹைட்ரைடு A, ஆனது B என்ற போரானின் சேர்மத்துடன் வினைபுரிந்து C என்ற ஒடுக்கும் காரணியைத் தருகிறது. A, B மற்றும் C யை கண்டறிக?

பகுதி – IV

IV. அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். 5x5=25

34. அ) i) நிக்கலை தூய்மையாக்கும் மாண்டு முறை. (2)
ii) புல தூய்மையாக்கல் முறையை விவரி. (3) (அல்லது)
ஆ) i) பொட்டாஷ் படிகாரம் எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகிறது (2)
ii) கிராபைட், வைரம் வேறுபடுத்துக. (2)

35. அ) i) லாந்தனாய்டு மற்றும் ஆக்டினாய்டு வேறுபடுத்துக. (2)
ii) வெர்னரின் கருதுகோள்களை எழுதுக. (3) (அல்லது)
ஆ) i) பொருள்மைய கனச்சதுரத்தின் பொதிவுத்திறனைக் கணக்கிடுக. (3)
ii) முதல் வகை வினையின் வினைவேக மாறிலியின் மதிப்பு 1.54×10^{-3} S^{-1} எனில் அதன் அரைவாழ்வு காலம் கண்டுபிடி. (2)

36. அ) i) $Ca_3(PO_4)_2$ ன் கரைதிறன் பெருக்கம் மதிப்பை கண்டுபிடி. (2)
ii) முதல் வகை வினையின் வினைவேக மாறிலிக்கான சமன்பாட்டை வருவி. (3) (அல்லது)
ஆ) i) நெர்ன்ஸ்ட் சமன்பாட்டை வருவி. (3)
ii) பாரடேவின் இரண்டாவது விதியை கூறுக. (2)

37. அ) i) வினைவேகம் மாற்றம் பற்றிய பரப்புக் கவர்ச்சி கொள்கையை விளக்கு. (3)
ii) கோல்பின் வினை எழுதுக. (2) (அல்லது)
ஆ) i) ஆல்டால் குறுக்கம் சமன்பாடு தருக. (3)
ii) நைட்ரோ பென்சின் அமில ஊடகத்தில் புரியும் வினையை தருக.

38. அ) i) C_7H_8O (A) என்ற மூலக்கூறு வாய்ப்பாடு உடைய சேர்மம் டாலன்ஸ் காரணியை ஒடுக்குகிறது. (A) 50% NaOH உடன் வினைபுரிந்து C_7H_8O என்ற வாய்ப்பாடு உடைய (B) என்ற சேர்மத்தையும் $C_7H_5O_2Na$ என்ற வாய்ப்பாடு உடைய (C) என்ற சேர்மத்தையும் தருகிறது. சேர்மம் (C) நீர்த்த HCl வினைபட்டு $C_7H_6O_2$. என்ற (D) சேர்மத்தை தருகிறது. (D) சோடா சுண்ணாம்பு உடன் வெப்பப்படுத்த சேர்மம் (E) கிடைக்கிறது. A,B,C,D மற்றும் E, கண்டுபிடித்து அதற்கான வினைகளை எழுதுக.(3)
(அல்லது)
ii) கீழ்க்கண்ட வினையில் A மற்றும் B கண்டறிக.

$$C_6H_5NO_2 + 6(H) \xrightarrow{Sn/HCl} A \xrightarrow[273K]{HNO_2} B$$

ஆ) i) குளுக்கோசின் அமைப்பை நிறுவுக. (3)
ii) DNA மற்றும் RNA க்கு இடையே உள்ள வேறுபாடுகள். (2)

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