

அரசுத்தேர்வுகள் இயக்ககம் சென்னை - 6
மேல்நிலை இரண்டாமாண்டு பொதுத்தேர்வு - மே 2022
வேதியியல் - விடைக்குறிப்புகள்

குறிப்பு:

1. கருப்பு அல்லது நீல நிற மையினால் எழுதப்பட்ட விடைகள் மட்டும் மதிப்பீடு செய்தல் வேண்டும்.
2. பகுதி - I ல் கொடுக்கப்பட்டுள்ள நான்கு விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையினை தேர்ந்தெடுத்து குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதப்பட்டிருக்க வேண்டும்.

மொத்த மதிப்பெண்கள் : 70

PART - I

15 x 1 = 15

TYPE - A			TYPE - B		
Q.No	OPTION	ANSWER	Q.No	OPTION	ANSWER
1	இ	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^3$	1	இ	கிளைசீன்
2	அ	$Al_2O_3 \cdot nH_2O$	2	அ	மெத்தனல்
3	ஈ	30 நிமிடங்கள்	3	அ	காரத்தன்மை உடையது
4	இ	Sn/HCl	4	ஈ	FeO
5	அ	மெத்தனல்	5	இ	நீர்த்த HCl முன்னிலையில் சுக்ரோசின் நீராற்பகுத்தல்
6	இ	$[Fe(CO)_5]$	6	இ	Sn/HCl
7	அ	HPO_4^{2-}	7	ஈ	1 மோல் எலக்ட்ரான் சுமந்து செல்லப்படும் மின்னூட்டம்
8	அ	காரத்தன்மை உடையது	8	அ	$Al_2O_3 \cdot nH_2O$
9	இ	நீர்த்த HCl முன்னிலையில் சுக்ரோசின் நீராற்பகுத்தல்	9	ஈ	30 நிமிடங்கள்
10	இ	கருகவர் சேர்ப்பு வினை	10	அ	HPO_4^{2-}
11	இ	+3	11	இ	$[Fe(CO)_5]$
12	ஈ	1 மோல் எலக்ட்ரான் சுமந்து செல்லப்படும் மின்னூட்டம்	12	இ	+3
13	இ	கிளைசீன்	13	இ	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^3$
14	ஈ	FeO	14	அ	வாயுவில் நீர்மம்
15	அ	வாயுவில் நீர்மம்	15	இ	கருகவர் சேர்ப்பு வினை

PART – II

வினா எண் 24 க்கு கட்டாயம் விடையளிக்கவும்

6 x 2 = 12

16	கனிமம் தாது வேறுபாடுகள் ஏதேனும் இரண்டு வேறுபாடுகள்	2 x 1	2
17	Fe ²⁺ & Fe ³⁺ நிலைப்புத்தன்மை Fe ³⁺ அதிக நிலைப்புத்தன்மை உடையது சரிபாதி நிரம்பியுள்ள d ஆர்பிட்டால் (அல்லது) d ⁵ அமைப்பை பெற்றுள்ளது (அல்லது) Fe ³⁺ எலக்ட்ரான் அமைப்பு	1 1	2
18	அணைவு எண் ஏதேனும் ஒரு சரியான வரையறை	2	2
19	சகப்பிணைப்பு படிக்கங்கள் சரியான வரையறை (அல்லது) சகப்பிணைப்பால் பிணைக்கப்பட்டுள்ளது	2 1	2
20	முதல் வகை வினைக்கான எடுத்துக்காட்டுகள் ஏதேனும் இரண்டு எடுத்துக்காட்டுகள் விளக்கம் (அல்லது) சமன்பாடுகள்	2 x 1	2
21	அரீனியஸ் கொள்கையின் வரம்புகள் இரண்டு வரம்புகள்	2 x 1	2
22	மின்முனைக் கவர்ச்சி சரியான வரையறை	2	2
23	IUPAC பெயர்கள் அ. 2-மெத்தில் புரப்பன் -2-ஆல் (அல்லது) 2-மெத்தில் -2- புரப்பனால் ஆ. பீனைல் மெத்தனால்	1 1	2
24	A & B சேர்மங்களை கண்டறிதல் A = CH ₃ - N ₃ (or) மெத்தில் அசைடு B = CH ₃ - NH ₂ (or) மெத்தில் அமீன்	1 1	2

PART – III

வினா எண் 33 க்கு கட்டாயம் விடையளிக்கவும்

6 x 3 = 18

25	<p>ஹாலஜனிடேச் சேர்மங்கள்</p> <p>சரியான வரையறை ஏதேனும் ஒரு எடுத்துக்காட்டு</p>	2 1	3
26	<p>இடைச்செருகல் சேர்மங்களின் பண்புகள்</p> <p>ஏதேனும் மூன்று பண்புகள்</p>	3 x 1	3
27	<p>அர்ஹீனியஸ் சமன்பாடு</p> $k = A e^{-\left(\frac{E_a}{RT}\right)}$ <p>நான்கிற்கான விளக்கம்</p>	1 4 x 1/2	3
28	<p>மின்பகுளிக் கடத்துத்திறனை பாதிக்கும் காரணிகள்</p> <ul style="list-style-type: none"> • கரைப்பானின் மின்காப்பு மாறிலி • ஊடகத்தின் பாகுநிலைத்தன்மை • கரைசலின் வெப்பநிலை • கரைசலின் நீர்த்தல் <p>(ஏதேனும் மூன்று காரணிகள் மட்டும்)</p>	3 x 1	3
29	<p>ஒரு படித்தான வினைவேக மாற்றம்</p> <p>சரியான வரையறை ஏதேனும் ஒரு எடுத்துக்காட்டு (சமன்பாடு அல்லது விளக்கம்)</p>	2 1	3
30	<p>டை எத்தில் ஈதர் தயாரித்தல்</p> <p>ஏதேனும் ஒரு தயாரிப்பு முறைக்கான சரியான சமன்பாடு நிபந்தனையுடன் (அல்லது) நிபந்தனையற்ற சமன்பாடு (அல்லது) விளக்கம்</p>	3 2	3
31	<p>ஹேலோ ஃபார்ம் வினை</p> <p>ஏதேனும் ஒரு சரியான சமன்பாடு. (அல்லது) விளக்கம் மட்டும்</p>	3 2	3

வினா எண்	விடை	மதிப்பெண்	
32	எபிமர்கள் சரியான விளக்கம் ஏதேனும் ஒரு எடுத்துக்காட்டு	2 1	3
33	$[Ag(NH_3)_2]^+$ அயனி ஈனி : NH_3 (அல்லது) அம்மைன் மைய உலோக அயனி : Ag^+ (அல்லது) சில்வர் (I) அயனி (அல்லது) Ag (I) IUPAC பெயர் : டைஅம்மைன்சில்வர் (I) அயனி	1 1 1	3

PART – IV

5 x 5 = 25

அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்

34 a	(i) புவி ஈர்ப்பு முறை சரியான விளக்கம் (அல்லது) ஏதேனும் ஒரு தாது உதாரணம்	2 1	5
	(ii) மாண்ட் முறை சரியான இரண்டு சமன்பாடுகள் வெப்பநிலையுடன் (அல்லது) வெப்பநிலை இல்லாத இரு சமன்பாடுகள் (அல்லது) விளக்கம் மட்டும்	3 2	
34 b	(i) மந்த இனை விளைவு சரியான வரையறை	2	5
	(ii) போரிக் அமிலத்தின் பயன்கள் ஏதேனும் மூன்று பயன்கள்	3 x1	

வினா எண்	விடை	மதிப்பெண்	
35 a	(i) ஆக்ஸிஜனின் பயன்கள் ஏதேனும் இரண்டு பயன்கள்	2 x1	5
	(ii) சலவை தூள் தயாரித்தல் சரியான சமன்பாடு (அல்லது) விளக்கம் மட்டும்.	3	
		2	
35 b	வொர்னர் கொள்கையின் கோட்பாடுகள் ஐந்து கோட்பாடுகள்	5 x1	5
36 a	படிக மற்றும் படிக வடிவமற்ற திண்மங்கள் வேறுபாடுகள் ஏதேனும் ஐந்து வேறுபாடுகள்	5 x1	5
36 b	(i) pH வரையறு சரியான வரையறை (அல்லது) $pH = -\log_{10}[H_3O^+]$ (அல்லது) $pH = -\log_{10}[H^+]$	2	5
	(ii) பொது அயனி விளைவு சரியான வரையறை ஏதேனும் ஒரு எடுத்துக்காட்டு (சமன்பாடு அல்லது விளக்கம்)	2 1	
37 a	நெர்ன்ஸ்ட் சமன்பாடு $xA + yB \rightleftharpoons IC + mD$ $Q = \frac{[C]^l [D]^m}{[A]^x [B]^y}$ $\Delta G = \Delta G^\circ + RT \ln Q$ $\Delta G = -nFE_{cell} ; \Delta G^\circ = -nFE_{cell}^\circ$ $-nFE_{cell} = -nFE_{cell}^\circ + RT \ln \frac{[C]^l [D]^m}{[A]^x [B]^y}$ $E_{cell} = E_{cell}^\circ - \frac{RT}{nF} \ln \frac{[C]^l [D]^m}{[A]^x [B]^y}$ (அல்லது) $E_{cell} = E_{cell}^\circ - \frac{2.303RT}{nF} \log \frac{[C]^l [D]^m}{[A]^x [B]^y}$ (அல்லது) $E_{cell} = E_{cell}^\circ - \frac{0.0591}{n} \log \frac{[C]^l [D]^m}{[A]^x [B]^y}$	1/2 1/2 1 1/2 + 1/2 1 1	5

