அரசு தேர்வுகள் இயக்ககம், சென்னை – 6,

மேல்நிலை முதலாமாண்டு பொதுத்தேர்வு மார்ச்–2025

வேதியியல் விடைக்குறிப்புகள் (தமிழ் வழி)

மொத்த மதிப்பெண்கள் = 70

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.

பகுதி – I

அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளி : **15×1=15**

வினா எண்.	குறியீடு	A Type	வினா எண்.	குறியீடு	B Type
1.	(இ)	NH_4Cl	1.	ஆ	கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி, மற்றும் காரணம், கூற்றுக்கு சரியான விளக்கமாகும்
2.	(ஆ)	அசிட்டால்டிஹைடு	2.	(ஆ)	புரப்பீன்
3.	(அ)	P	3.	(ஈ)	-3227 $kJmol^{-1}$
4.	(அ)	எதிரெதிர் > சாய்வு > மறைத்தல்	4.	(அ)	உயிர் பெருக்கம்
5.	(இ)	3	5.	(அ)	எதிரெதிர் > சாய்வு > மறைத்தல்
6.	(ஈ)	-3227 $kJmol^{-1}$	6.	(ஈ)	17
7.	(ஆ)	மண்ணெண்ணெய்	7.	(இ)	NH_4Cl
8.	(இ)	குளுக்கோஸ்	8.	(அ)	P
9.	(அ)	ஆர்கான்	9.	(இ)	$(RT)^2$
10.	(ஈ)	17	10.	(அ)	ஆர்கான்
11.	(இ)	$C_6H_5\overset{+}{N}H_3$	11.	(ஆ)	அசிட்டால்டிஹைடு
12.	(ஆ)	புரப்பீன்	12.	(ஆ)	மண்ணெண்ணெய்
13.	(அ)	உயிர் பெருக்கம்	13.	(இ)	3
14.	(இ)	$(RT)^2$	14.	(இ)	குளுக்கோஸ்
15.	(ஆ)	கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி, மற்றும் காரணம், கூற்றுக்கு சரியான விளக்கமாகும்	15.	(இ)	$C_6H_5\overset{+}{N}H_3$

பகுதி – II

ஏதேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.

வினா எண். 24 க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும் **6×2=12**

வினா எண்.	விடைகள்	மதிப்பெண்
16.	சரியான வரையறை (அ) வாய்ப்பாடு	2
17.	சரியான கோட்பாடு (அ) கணிதவியல் கோட்பாடு Δx ------------ ½ ΔP ----------- ½	2
18.	சகப்பிணைப்பு ஹைட்ரைடு = 3 வகைகள் = 2 வகைகள் --- 1½ = 1 வகை ---- 1	2
19.	V α n (அ) $\frac{V_1}{n_1} = \frac{V_2}{n_2}$ = மாறிலி	2
20.	சரியான விதி (அ) $\lim_{T \to 0} S = 0$	2
21.	சரியான விளக்கம்	2
22.	சரியான விளக்கம் ஏதேனும் ஒரு எடுத்துக்காட்டு ------------- 1	2
23.	சரியான வரையறை	2
24.	$N_{2(g)} + 3H_{2(g)} \rightleftharpoons 2NH_{3(g)}$ (அ) $K_C = \frac{[NH_3]^2}{[N_2][H_2]^3}$ $= \frac{1.8\times10^{-2} \times 1.8\times10^{-2}}{1.2\times10^{-2} \times 3\times10^{-2} \times 3\times10^{-2} \times 3\times10^{-2}}$ $= 1\times10^{3}\ L^2\ mol^{-2}$ (அ) $1\times10^{3}\ M^{-2}$	1 ½ ½

பகுதி – III

ஏதேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.

வினா எண். 33 க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும் **6×3=18**

வினா எண்.	விடைகள்	மதிப்பெண்
25. (i) (ii)	46 (அ) 46 u (அ) 46 கிராம் 180 (அ) 180 u (அ) 180 கிராம்	1½ 1½

26.	பாலிங் H மற்றும் Fன் எலக்ட்ரான் கவர்திறன் மதிப்புகளாக 2.1 மற்றும் 4.0 என எடுத்துக்கொண்டார்	1
	$(\chi_A - \chi_B) = 0.182 \sqrt{E_{AB} - (E_{AA} x E_{BB})^{1/2}}$	2
	E_{AB}, E_{AA}, E_{BB} க்கான விளக்கம் (ஏதேனும் இரண்டு) -------1	
27.	ஏதேனும் 3 முறைகள்	3
28.	திரவமாக்க முடியாது	2
	மூலக்கூறுகளுக்கு இடைப்பட்ட கவர்ச்சி விசை ஏதும் இல்லை (அ) நல்லியல்பு வாயுவாக செயல்படும்.	1
29.	ஏதேனும் 3 வரம்புகள்	3
30.	சரியான விளக்கம்	3
31.	மாற்றியம் – வரையறை	2
	ஏதேனும் இரண்டு வகைகள்	1
32.	3 பயன்கள்	3
33.	4 சமன்பாடுகள்	3
	3 சமன்பாடுகள் -------------- 2½	
	2 சமன்பாடுகள் -------------- 2	
	1 சமன்பாடு (அ) விளக்கம் மட்டும் --- 1	

பகுதி – **IV**

அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளி:- **5×5=25**

வினா எண்.	விடைகள்	மதிப்பெண்
34. (அ)	(i) சரியான வரையறை	2
	ஏதேனும் ஒரு மோலார் கனஅளவு மதிப்பு ---- 1	
	(ii) ஏதேனும் 3 வரம்புகள்	3
	(அல்லது)	
(ஆ)	(i) சரியான விளக்கம்	2
	(ii) தொகுதியில் – குறைகிறது	1½
	வரிசையில் – அதிகரிக்கிறது	1½
35. (அ)	கால்சியத்தின் ஏதேனும் 2 உயிரியல் முக்கியத்துவம்	2
	மெக்னீசியத்தின் ஏதேனும் 3 உயிரியல் முக்கியத்துவம்	3
	(அல்லது)	
(ஆ)	பார்ன் –ஹேபர் சுற்று வரைபடம்	2
	$\Delta H_f, \Delta H_1, \Delta H_2, \Delta H_3, \Delta H_4$ மற்றும் U ன் விளக்கம் (ஏதேனும் நான்கு)	2
	$\Delta H_f = \Delta H_1 + \Delta H_2 + ½\Delta H_3 + \Delta H_4 + U$ (அ) $U = (\Delta H_f) - (\Delta H_1 + \Delta H_2 + ½\Delta H_3 + \Delta H_4)$	1

36. (அ)	சரியான விளக்கம் – (i) லிருந்து (V) வரை **(அல்லது)**	5
(ஆ)	ரௌலட் விதி (அ) $p_A \alpha x_A$ (அ) $p_A = k x_A$ (அ) $p_A = p^\circ_A x_A$ $p_B = p^\circ_B x_B$ $P_{மொத்தம்} = p_A + p_B$ (அ) $P_{மொத்தம்} = x_A p^\circ_A + x_B p^\circ_B$ $x_A + x_B = 1$ or $x_A = 1 - x_B$ $P_{மொத்தம்} = (1 - x_B) p^\circ_A + x_B p^\circ_B$ (அ) $P_{மொத்தம்} = p^\circ_A + x_B(p^\circ_B - p^\circ_A)$	1 1 1 1 1
37. (அ)	ஆக்ஸிஜன் அணுவின் எலக்ட்ரான் அமைப்பு MO வரைபடம் (அ) O_2 மூலக்கூறின் எலக்ட்ரான் அமைப்பு பிணைப்புத் தரம் = **2** பாரா காந்தப் பண்பு (அ) இரண்டு தனித்த எலக்ட்ரான்கள் **(அல்லது)**	1 2 1 1
(ஆ)	(i) (I) 2 –ஹைட்ராக்சிபியூட்டனல் (II) 4 –குளோரோபென்ட் –2–ஐன் (ii) (I) A = வளையஹெக்சேன்(அ) C_6H_{12} (அ) அமைப்பு (II) B= p-பென்சோ குயினோன் (அ) 1,4- பென்சோ குயினோன் (அ) குயினோன் (அ) அமைப்பு	1 1 1½ 1½
38 (அ)	(i) சரியான சமன்பாடு வினைவேக மாற்றியுடன் வினை வேகமாற்றியின்றி (அ) விளக்கம் மட்டும் –––– **1** (ii) சரியான சமன்பாடு வினைவேக மாற்றியுடன் வினைவேகமாற்றியின்றி ------ 1½ விளக்கம் மட்டும் ------ 1 (iii) சரியான சமன்பாடு நிபந்தனையுடன் நிபந்தனை இல்லையெனில் (அ) விளக்கம் மட்டும் –––– **1** **(அல்லது)**	1½ 2 1½
(ஆ)	(i) சரியான சமன்பாடு நிபந்தனையுடன் நிபந்தனை இல்லையெனில் (அ) விளக்கம் மட்டும் –––– **1** (ii) சரியான சமன்பாடு நிபந்தனையுடன் நிபந்தனை இல்லையெனில் ------ 1½ விளக்கம் மட்டும் ------ 1 (iii) சரியான சமன்பாடு விளக்கம் மட்டும் ------ 1	1½ 2 1½