அரசுத் தேர்வுகள் இயக்ககம், சென்னை–6.
மேல்நிலை இரண்டாமாண்டு பொதுத்தேர்வு – மார்ச் 2020
வேதியியல் விடைக்குறிப்புகள் (புதிய பாடத்திட்டம்)

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

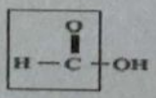
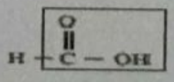
TYPE – A			TYPE - B	
Q.NO	OPTION	ANSWER	Q.NO	ANSWER
1	ஆ	(1)-(ii), (2)-(i), (3)-(iv),4-(iii),	ஆ	$H_2N_2O_2$
2	அ	மின்காந்தப் பிரிப்பு முறை	இ	O- பீனால் சல்போனிக் அமிலம்
3	ஈ	Sc	அ	5F
4	இ	மருந்தாக்க எண்	ஈ	32%
5	இ	காரம், அமிலம், காரம்	இ	கூற்று, காரணம் இரண்டும் சரி, கூற்றிற்கான சரியான விளக்கமல்ல.
6	ஆ	TACGAACT	ஆ	(1)-(ii), (2)-(i), (3)-(iv),4-(iii),
7	இ	2,4 டைமெத்தில் அனிலீன்	அ	மின்காந்தப் பிரிப்பு முறை
8	ஆ	5F	இ	2,4 –டைமெத்தில் அனிலீன்
9	இ	கூற்று, காரணம் இரண்டும் சரி கூற்றிற்கான சரியான விளக்கமல்ல	இ	SN^2 வினை
10	ஈ	லித்தியம் அயனிமின்சேமிப்புகலன்	இ	மருந்தாக்க எண்
11	ஆ	$H_2N_2O_2$	ஈ	லித்தியம் அயனிமின்சேமிப்புகலன்
12	இ	SN^2 வினை	ஈ	Sc
13	ஈ	32%	அ	அரைவாழ் காலம்
14	அ	அரைவாழ் காலம்	இ	காரம், அமிலம், காரம்
15	இ	O- பீனால் சல்போனிக் அமிலம்	ஆ	TACGAACT

	PART- II **வினா எண். 24 க்கு கட்டாயம் விடையளிக்கவும்**	2 x 6 = 12	
16	சலவை தூள் சரியான சமன்பாடு குளோரின் + கால்சியம் ஹைட்ராக்சைடு (அல்லது) பெயர் (அல்லது) ஏதேனும் தொடர்புடைய விளக்கம்	2 1	2

Scanned by CamScanner

17	(i) டங்ஸ்டன் - d-தொகுதி (ii) ருத்தினியம் - d- தொகுதி (iii) புரோமித்தியம் - f- தொகுதி (iv) ஐன்ஸ்டீனியம் - f- தொகுதி	4 x ½ = 2	2
18	(i) $[Cr(H_2O)_6]Cl_3$ (ii) $[Cr(H_2O)_5Cl]Cl_2.H_2O$ (iii) $[Cr(H_2O)_4Cl_2]Cl.2H_2O$ (ஏதேனும் இரண்டு)	2 x 1 = 2	2
19	எண்முகி வெற்றிடங்கள் -6 நான்முகி வெற்றிடங்கள் ; -12	2 x 1 = 2	2
20	லூயி அமிலம் : எலக்ட்ரான் இரட்டையை ஏற்று கொள்ளும் சேர்மம் + ஏதேனும் ஒரு உதாரணம் லூயி காரம் : எலக்ட்ரான் இரட்டையை வழங்கும் சேர்மம் + ஏதேனும் ஒரு உதாரணம் (அல்லது) சரியான விளக்கம் + ஏதேனும் ஒரு உதாரணம்	1 x 2 = 2 2	2
21	பிரிகை நிலைமை : திரவம் பிரிகை ஊடகம் : திண்மம்	2 x 1 = 2	2
22	$Pd/BaSO_4$ முக்கியத்துவம் – பெலேடியம் வினைவேக மாற்றிக்கு நச்சாக $BaSO_4$ சேர்ப்பதால் ஆல்டிஹைடு ஆல்கஹாலாக ஒடுக்கமடைவதை தடுக்கிறது	1 1	2
23	சரியான சமன்பாடு (அல்லது) NaOH குறிப்பிடப்படாமல் இருந்தால் (அல்லது) தொடர்புடைய விளக்கம் மட்டும்	2 1 ½ 1	2
24	இரண்டு பெரிய ஆல்கைல் தொகுதிகளுக்கிடையே விலக்கு இடையீடு (or) கொள்ளிட தடை (or) விளைவு	2	2
	PART- III **வினா எண். 33 க்கு கட்டாயம் விடையளிக்கவும்**	3 x 6 = 18	
25	குரோமைல் குளோரைடு சோதனை சமன் செய்யப்பட்ட சமன்பாடு (முக்கிய வினை மட்டும்) (அல்லது) சமன் செய்யப்படாத சமன்பாடு (முக்கிய வினை மட்டும்) (அல்லது) விளக்கம் (அல்லது) உப்பு + பொட்டாசியம் டை குரோமேட்+அடர் கந்தக அமிலம் சேர்க்க ஆரஞ்சு சிவப்பு நிற வாயு வெளிவருகிறது	3 2	3

Scanned by CamScanner

26	(i) Sc^{3+} -- மைய உலோக அயினின் வெளிவட்ட எலக்ட்ரான் அமைப்பு $3d^0$ Sc^{3+} d ஆர்பிட்டாலில் ஒற்றை எலக்ட்ரான்கள் இல்லை. $d - d$ எலக்ட்ரான் இட பெயர்ச்சி வாய்ப்பு இல்லை.	1 1 1	3
27	Henderson equation $[H_3O^+] = K_a \frac{[acid]_{eq}}{[base]_{eq}}$ அல்லது மேற்கூறிய சமன்பாட்டிற்கான விளக்கம் $-\log [H_3O^+] = -\log K_a - \log \frac{[acid]}{[salt]}$ $pH = pK_a + \log \frac{[salt]}{[acid]}$	1 1 1	3
28	(i) மெக்னீசியம் அல்லது ஜிங் போன்றவை இரும்பை விட எளிதில் அரிமானம் அடையும் எனவே தன்னிழப்பு நேர்முன் முனையாக பயன்படுத்த முடியும் (ii) இரும்பு எதிர்மின் முனையாக செயலாற்றுவதால், இரும்பு பாதுகாக்கப்படுகிறது (OR) Mg, Zn மட்டும் குறிப்பிடின்.	2 1 1	3
29	(i) 1. கோள தளம் (ii) 2. தட்டு வடிவம் (iii) 3.தண்டு வடிவம்	1 1 1	3
30	(i) பார்மிக் அமிலம் ஆல்டிஹைடு மற்றும் அமிலத்தொகுதி பெற்றுள்ளது. எனவே டாலன்ஸ் காரணியை ஒடுக்கிறது. (ii) அசிடிக் அமிலம் ஆல்டிஹைடு தொகுதியை பெற்றியிருக்கவில்லை. எனவே டாலன்ஸ் காரனியை ஒடுக்குவது இல்லை. (OR)  Aldehyde group  Carboxylic acid group	2 1 2	3

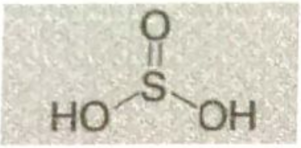
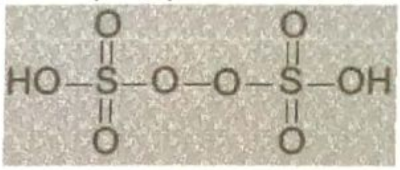
Scanned by CamScanner

31	இழை புரதங்கள் மற்றும் குளோபுலர் புரதங்கள் இழை புரதங்கள் நேர்கோட்டு அமைப்பு அல்லது நீரில் கரைவதில்லை அல்லது உதாரணம் கெராடின் அல்லது கொல்லாஜன் **(அல்லது) ஏதேனும் தொடர்புடைய விளக்கம்** குளோபுலர் புரதங்கள் கோள அமைப்பு அல்லது நீரில் கரையும் அல்லது உதாரணம் நொதிகள் அல்லது மையகுளோபின் அல்லது இன்சுலின் **(அல்லது) ஏதேனும் தொடர்புடைய விளக்கம்**	1 1 1	3
32	ஏதேனும் மூன்று நன்மைகள்	3 x 1 = 3	3
33	d and f- எலக்ட்ரான்கள் இருப்பது மற்றும் திரை மறைப்பு விளைவு குறைவு, (அல்லது) ஏதேனும் தொடர்புடைய விளக்கம்	3 1	3

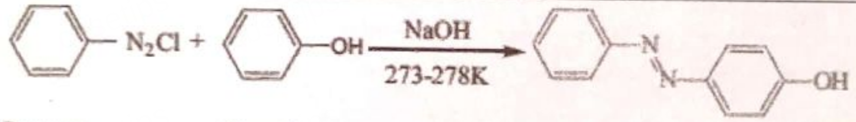
PART – IV **5 x 5 = 25**

34 (அ)	புலத் தூய்மையாக்கல் பின்னபடிகமாக்கல்;..1 மாசுக்கள் உருகுநிலையில் உள்ள பகுதியில் தங்குகின்றன.........1 விளக்கம்;..2 உதாரணம்: Si (or) Ge(or) Ga (or) குறை கடத்திகள்..............1		5
(ஆ)	(i) சங்கிலி தொடராக்கம் (ஏதேனும் இரண்டு குறிப்புகள்) (ii)HF கண்ணாடி உடன் வினைபுரியும் சமன் செய்யப்பட்ட சமன்பாடு (அல்லது) சமன் செய்யப்படாத சமன்பாடு	2 1 2 1	5

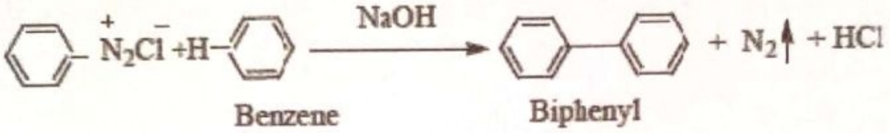
Scanned by CamScanner

35 (அ)	(i) சல்பியூரஸ் அமிலம் – H_2SO_3 , மார்ஷல் அமிலம் - $H_2S_2O_8$   (ii) (A) டை அம்மைன் சில்வர் (I) அயனி (B) பென்டா அம்மைன் குளோரோ கோபால்ட் (III) அயனி (குளோரோ ஈனியை குளோரிடோ எனவும் எழுதலாம்)	$^1/_2 + ^1/_2 = 1$ $^1/_2 + ^1/_2 = 1$ $2 \times 1½ = 3$	5
(ஆ)	(i) <table><tr><td>காந்த பண்பு</td><td>ஒற்ற எலட்க்ரான் எண்ணிக்கை = 4 அல்லது பாரா காந்த தன்மை</td></tr><tr><td>காந்த திருப்புத்திறன்</td><td>$\mu_s = \sqrt{n(n+2)} = 4.899$ BM</td></tr></table> (ii) பரெங்கல் குறைபாடு இடைசெருகல் /அவ்விடத்தில் அமையாமல் விளக்கம் படம் (அல்லது) எடுத்துக்காட்டு	 1 1 1 1 1	5
36 (அ)	Rate=$k[A]^1$---------------------1 $-\frac{d[A]}{dt} = k[A]^1$ -------------------1 $-\frac{d[A]}{[A]} = kdt$ $\int_{[A_0]}^{[A]} \frac{-d[A]}{[A]} = k\int_0^t dt$ --------------------1 $\ln\left(\frac{[A_0]}{[A]}\right) = kt$ -------------------1 $k = \frac{2.303}{t}\log\left(\frac{[A_0]}{[A]}\right)$----------1		5

Scanned by CamScanner

(ஆ)	(i) (A) வினிகர் – 2, or (acidic) (B) கடுங் காப்பி – 5 or (acidic) (C) சமையல் சோடா – 9, or (basic) (D) சோப்பு நீர் – 12 or (basic) (ii) $\kappa = \frac{1}{R}\left(\frac{l}{A}\right)$ $\kappa = \frac{1}{15\Omega} \times \frac{1.5\times10^{-2}\,m}{4.5\times10^{-4}\,m^2}$ $= 2.22\ Sm^{-1}$ $l = 1.5\ cm = 1.5\times10^{-2}m$ $A = 4.5\ cm^2 = 4.5\times(10^{-4})m^2$ $R = 15\Omega$	4 x ½ = 2 3 x 1 = 3	5
37 (அ)	(i) வேதிபுறப்பரப்பு மற்றும் இயற்புறப்பரப்பு ஏதேனும் மூன்று மட்டும் (ii) இரப்பர் உரனூட்டல் சரியான விளக்கம் (அல்லது) இயற்கை இரப்பர் மற்றும் சல்பர் மட்டும்	3 x 1 = 3 2 1	5
(ஆ))	 Benzene diazonium chloride — Phenol — p-hydroxy azobenzene NaOH – குறிப்பிடப்படாமல் இருந்தால் (அல்லது) விளக்கம் மட்டும் (ii) (A) சரியான சமன்பாடு using H-CHO and C2H5-MgBr (OR) ஏதேனும் சரியான சமன்பாடு (கிர்க்னார்டு காரணியை பயன்படுத்தி) (B) சரியான சமன்பாடு using CH_3-CHO and CH_3-MgBr (OR) ஏதேனும் சரியான சமன்பாடு (கிர்க்னார்டு காரணியை பயன்படுத்தி) (OR) விளக்கம் மட்டும்	2 1 ½ 1 $1^1/_2$ $1^1/_2$ ½ + ½	5

Scanned by CamScanner

38 (அ))	(i) 40% பார்மால்டிகைடு கரைசல் பயன்: ஏதேனும் ஒரு பயன். (ii) டைசாக்கரைடில் அல்லது (ஒலிகோ) அல்லது (பாலி சாக்கரைடில்) உள்ள இரண்டு மோனோ சாக்கரைடு அலகுகள் பிணைந்திருக்கும் பிணைப்பு – கிளைக்கோசைடில் பிணைப்பாகும்	1 + 1 = 2 3	5
(ஆ)	(i) விளக்கமட்டும்  அல்லது NaOH குறிப்பிடப்படாமல் இருந்தால் அல்லது விளக்கம் மட்டும் (ii) A – CH_3CN (or) மெத்தில் சயனைடு அல்லது எத்தில் நைட்ரைல். B – CH_3NC (or) மெத்தில் ஐசோ சயனைடு.	3 1 ½ 1 2	5

Scanned by CamScanner

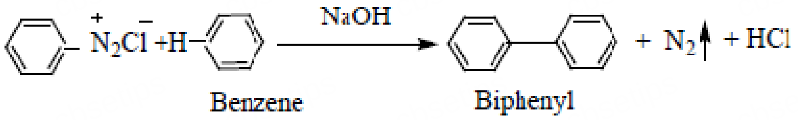
அரசுத் தேர்வுகள் இயக்ககம், சென்னை–6.

திருத்தம்

மேல்நிலை இரண்டாமாண்டு பொதுத்தேர்வு – மார்ச் 2020

வேதியியல் (புதிய பாடத்திட்டம்)

TYPE - B		
Q.NO	OPTION	ANSWER
3	ஆ	5F

19	எண்முகி வெற்றிடங்கள் 6 நான்முகி வெற்றிடங்கள் 12	2 x 1 = 2	2
31	முயற்சி செய்திருப்பின்		3
38 (அ))	(i) 40% பார்மால்டிகைடு கரைசல் ` பயன்: ஏதேனும் ஒரு பயன். (ii) டைசாக்கரைடில் அல்லது (ஓலிகோ) அல்லது (பாலி சாக்கரைடில்) உள்ள இரண்டு மோனோ சாக்கரைடு அலகுகள் பிணைந்திருக்கும் பிணைப்பு – கிளைக்கோசைடில் பிணைப்பாகும் (அல்லது) கிளைக்கோசைடிக் பிணைப்பை காண்பிக்கும் ஏதேனும் சரியானஅமைப்பு	1 + 1 = 2 3 3	5
(ஆ)	(i) விளக்கம் மட்டும்  அல்லது NaOH குறிப்பிடப்படாமல் இருந்தால் அல்லது விளக்கம் மட்டும் (ii) A – CH_3CN (or) மெத்தில் சயனைடு அல்லது ஈத்தேன் நைட்ரைல். B – CH_3NC (or) மெத்தில் ஐசோ சயனைடு.	 3 2 ½ 1 1 1	5

Sd/-
இயக்குநர்