அரசுத் தேர்வுகள் இயக்ககம் , சென்னை –6
மேல்நிலை இரண்டாம் ஆண்டு துணைத்தேர்வு ஆகஸ்ட் 2021
இயற்பியல் 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.
3. பகுதி II , III மற்றும் IV ல் உள்ள காரணம் அறிதல் விளக்குதல், விவரித்தல் போன்ற வினாக்களுக்கு தேர்வர்கள் சொந்த நடையில் கருத்தியல் பிழையின்றி எழுதியிருப்பின் மதிப்பெண்கள் வழங்கலாம்.
4. கணக்கீடுகளில் சூத்திரம் எழுதாமல் சரியாக பிரதியிட்டு இருந்தால் மற்ற படிநிலைகளின் மதிப்பெண் வழங்குதல் வேண்டும்.
5. வரைபட விடையின் (Graph) X அச்சு மற்றும் Y அச்சு இவைகளின் இயற்பியல் அளவிகள் குறிக்கப்பட வேண்டும்.

மொத்த மதிப்பெண் :70

பகுதி – I

அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்க வேண்டும். 15 x1=15

வினா எண்	விடை		மொத்த மதிப்பெண்
	TTYPE A	TYPE B	
1	(அ) சீரான மின்னூட்டம் பெற்ற முடிவிலா சம தளம்	(அ) $Q/\sqrt{2}$	1
2	(அ) கிளி மீன்	(ஆ) 2D	1
3	(ஆ) 2A	(அ) சீரான மின்னூட்டம் பெற்ற முடிவிலா சம தளம்	1
4	(அ)நெட்டலை	(அ) 0.833	1
5	(அ) 4.8	(ஈ) 0.5 Ω	1
6	(இ) Nm^2C^{-1}	(அ) 4.8	1
7	(அ) $Q/\sqrt{2}$	(ஈ) Va/Vw	1
8	(அ) 0.833	(இ) Nm^2C^{-1}	1
9	(இ)மின்னழுத்த சீரமைப்பான்	(ஈ) 25 cm	1
10	(ஈ) Va/Vw	(அ) கிளி மீன்	1
11	(ஈ) 25 cm	(அ)வெப்ப அயனி	1
12	(ஈ)0.5 Ω	(இ)மின்னழுத்த சீரமைப்பான்	1
13	(அ) $\sqrt{\frac{2q^3B^2V}{m}}$	(அ)நெட்டலை	1
14	(ஆ) 2D	(அ) $\sqrt{\frac{2q^3B^2V}{m}}$	1

www.Padasalai.Net www.CBSEtips.in

பகுதி II			
ஏதேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். **வினா எண் 24 – க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும்**		**6 x2=12**	
16	ஏதேனும் இரண்டு வழிகள்	2 X 1 = 2	2
17	வாய்ப்பாடு (tan Ip = n)	1/2	2
	பிரதியிடுதல்	1	
	சரியான விடை (56.3˚)	1	
18	சரியான வரையறை		2
19	சரியான வரையறை		2
20	சரியான வரையறை		2
21	சரியான விதி (அ) (சமன்பாடு மட்டும் எழுதியிருந்தால் 1 மதிப்பெண்)		2
22	தகுந்த விளக்கம்		2
23	ஏதேனும் இரண்டு பயன்கள்		2
24	வாய்ப்பாடு $V_{max} = E_{max} R$	1	2
	பிரதியிடுதல்	1/2	
	சரியான விடை (1.6 மில்லியன் வோல்ட்) (அ) இதற்கு சமமான மதிப்பு	1/2	
பகுதி III			
ஏதேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். **வினா எண் 33 – க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும்**		**6 x3=18**	
25	கிர்க்காப்பின் மின்னோட்ட விதி	1 1/2	3
	கிர்க்காப்பின் மின்னழுத்த விதி	1 1/2	
26	மாறுநிலைக் கோணம் சரியான வரையறை	1 1/2	3
	முழுஅக எதிரொளிப்பு சரியான வரையறை	1 1/2	
27	ஏதேனும் மூன்று சிறப்பியல்புகள்	3 X 1 = 3	3
28	$dW = V\,dQ$ வரை	1	3
	$W = \int_0^Q \frac{Q}{C} dQ = \frac{Q^2}{2C}$ வரை	1	
	$U_E = \frac{Q^2}{2C} = \frac{1}{2} CV^2$ வரை	1	
29	மூன்று வேறுபாடுகள்	3 X 1 = 3	3
30	வாய்ப்பாடு $F = k\frac{q_{m_A} q_{m_B}}{r^2}$	1	3
	பிரதியிடுதல்	1	

31	முழு அலைத்திருத்தி சுற்று படம்	2	3
	உள்ளீடு மற்றும் வெளியீடு அலை வரைபடம்	1	
32	மூன்று ஆற்றல் இழப்புகளை குறிப்பிடுதல்	3 X 1 = 3	3
33	α,β,Y சிதைவுகளின் கணக்கீடு	2	3
	இறுதி அணு எண் மற்றும் நிறை எண்(;(Z=91,A=227)	1	
பகுதி IV			
அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்		**5 x5=25**	
34 அ.	படம்	1/2	5
	விளக்கம்	1/2	
	$d\vec{B} = \frac{\mu_0}{4\pi}\frac{Idl\sin\theta}{r^2}\hat{n}$ வரை	1/2	
	$= \frac{\mu_0}{4\pi}\frac{Id\phi}{r}\hat{n}$ வரை	1	
	$d\vec{B} = \frac{\mu_0 I}{4\pi a}\cos\phi d\phi\,\hat{n}$ வரை	1	
	$\vec{B} = \frac{\mu_0 I}{4\pi a}(\sin\phi_1 + \sin\phi_2)\,\hat{n}$ வரை	1	
	$\vec{B} = \frac{\mu_0 I}{2\pi a}\hat{n}$	1/2	
	அல்லது		
34 ஆ	விளக்கம்	1	5
	$\frac{dN}{N} = -\lambda\, dt$ வரை	1	
	$N = N_0\, e^{-\lambda t}$ வரை	1	
	வரைபடம்	1	
	வரைபட விளக்கம்	1	
35 அ	படம்	1	5
	விளக்கம்	1	
	$\vec{E}_{tot} = \vec{E}_+ + \vec{E}_-$ வரை	1	
	[illegible]	[illegible]	

	$\vec{E}_{tot} = \frac{1}{4\pi\epsilon_0}\frac{2\vec{p}}{r^3}\ (r >> a)$ வரை	1	
	அல்லது		
35 ஆ	அதிர்வெண் பண்பேற்றம்	1	5
	நன்மைகள்	2	
	தீமைகள்	2	
36 அ	$\upsilon = \sqrt{\frac{2eV}{m}}$ வரை	1	5
	$\lambda = \frac{h}{m\upsilon} = \frac{h}{\sqrt{2emV}}$ (அ) $\lambda = \frac{12.27}{\sqrt{V}}\ \AA$	1	
	$\lambda = \frac{h}{\sqrt{2mK}}$ K= eV	1	
	உந்தத்திற்கான வாய்ப்பாடு $p = \sqrt{2mK}$	1	
	உந்தம் p= 7.63×10^{-25} kg m s^{-1}	1	
	அல்லது		
36 ஆ	மேக்ஸ்வெல் முதல் சமன்பாடு	1	5
	இரண்டாவது சமன்பாடு	1	
	மூன்றாவது சமன்பாடு	1	
	நான்காவது சமன்பாடு	2	
37 அ	வானியல் தொலைநோக்கி படம்	1	5
	விளக்கம்	1	
	$m = \frac{\beta}{\alpha}$ (அ) வரையறை	1	
	$m = \frac{f_o}{f_e}$ வரை	1	
	$L = f_o + f_e$	1	
	அல்லது		
37 ஆ(i)	தொடரிணைப்பில் மின்தடைகள் படம்	1/2	
	விளக்கம்	1/2	
	$V = IR_S$ வரை	1	
	$R_S = R_1 + R_2 + R_3$	1	5

ஆ(ii)	வாய்ப்பாடு $v_d = \frac{I}{neA}$	1/2	
	பிரதியிடல்	1	
	சரியான விடை (அ) சமமான மதிப்பு $v_d = 0.03 \times 10^{-3}\ \text{m s}^{-1}$	1/2	
38 அ	படம்	1/2	5
	விளக்கம்	1/2	
	$\frac{n_2}{v'} - \frac{n_1}{u} = \frac{(n_2 - n_1)}{R_1}$ வரை	1	
	$\frac{n_1}{v} - \frac{n_1}{u} = (n_2 - n_1)\left(\frac{1}{R_1} - \frac{1}{R_2}\right)$ வரை	1	
	$\frac{1}{f} = \left(\frac{n_2}{n_1} - 1\right)\left(\frac{1}{R_1} - \frac{1}{R_2}\right)$ வரை	1	
	$\frac{1}{v} \quad \frac{1}{u} = \frac{1}{f}$	1	
	அல்லது		
38 ஆ	படம்	1/2	5
	விளக்கம்	1	
	$V_m^2 = V_R^2 + (V_L - V_C)^2$ வரை	1	
	$I_m = \frac{V_m}{\sqrt{R^2 + (X_L - X_C)^2}}$ வரை	1	
	$Z = \sqrt{R^2 + (X_L - X_C)^2}$	1/2	
	$\tan\phi = \frac{V_L - V_C}{V_R} = \frac{X_L - X_C}{R}$	1	

N RAJESH PG ASST (PHYSICS)
GHSS LAKKAPURAM
ERRODE DT
PHONE NUMBER: 9942786460