සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි/ முழுப் பதிப்புரிமையுடையது/ All Rights Reserved

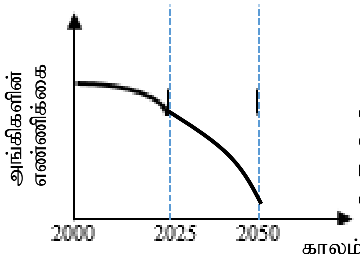
கல்வி அமைச்சு

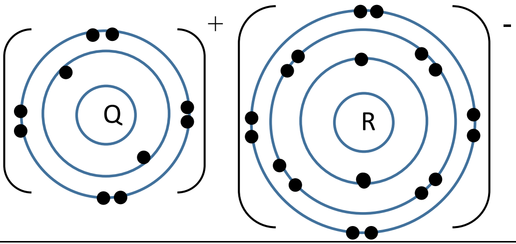
தரம் 11 | **முன்னோடிப் பரீட்சை 2023** | **34** | **T** | **I**

விஞ்ஞானம் I/II | **விடைகள்**

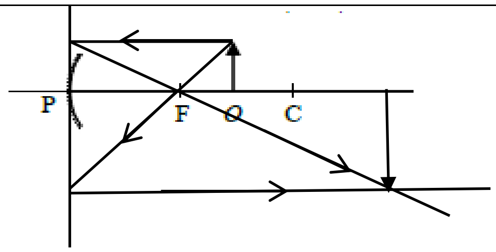
பகுதி I இற்கான விடைகள்

வினா இல	விடை இல	வினா இல	விடை இல	வினா இல	விடை இல	வினா இல	விடை இல
1.	(1)	11.	(1)	21.	(3)	31.	(2)
2.	(1)	12.	(4)	22.	(3)	32.	(3)
3.	(4)	13.	(2)	23.	(3)	33.	(1)
4.	(3)	14.	(3)	24.	(1)	34.	(4)
5.	(3)	15.	(2)	25.	(3)	35.	(4)
6.	(3)	16.	(2)	26.	(2)	36.	(1)
7.	(3)	17.	(2)	27.	(1)	37.	(4)
8.	(1)	18.	(2)	28.	(3)	38.	(1)
9.	(3)	19.	(4)	29.	(1)	39.	(1)
10.	(3)	20.	(3)	30.	(4)	40.	(2)

1.	(A)	(i)		பூகோள வெப்பம் உயர்வடைதல்	01	
		(ii)		CO_2,H_2O,CFC,CH_4 போன்ற பச்சைவீட்டு வாயுக்கள் இரண்டிற்கு	02	
		(iii)	(a)	காடழிப்பு / எரிபொருட் தகனம் போன்றன	02	
			(b)	 வரைபின் வளையியிற்கு 01 (வளையி நேர்கோடாக அமைந்தால் புள்ளியில்லை) வளையி பூச்சியத்தை வந்தடையாமைக்கு 01	02	
	(B)	(i)		சூழற் சமநிலையைப் பாதுகாத்தவாறும் எதிர்காலச் சந்ததியினருக்குப் பயன்படக் கூடியவாறும் இயற்கை வளங்களைச் சிக்கனமாகப் பயன்படுத்தல்.	02	
		(ii)		(a) Reduce (அனாவசிய பாவனையைக் குறைத்தல்) (b) இரசாயனப் பசளைக்குப் பதிலாக சேதனப் பசளையைப் பயன்படுத்தல் (c) Recycle (மீள் சுழற்சி)	03	
		(iii)		காற்று வலு நிலையம் சூரிய வலு நிலையம்	01 01	
		(iv)		இயற்கைக் காற்றோட்டம் / இயற்கை ஒளியைப் பெற்றுக்கொள்ளல் / வெப்பக் காவலியைப் பயன்படுத்தல் போன்றன.	01	15
2.	(A)	(i)		நைதரசன்	01	
		(ii)		இலிப்பிட்டு / காபோவைதரேற்று / புரதம் போன்றவற்றுள் ஏதேனும் இரண்டிற்கு	02	
		(iii)		K	01	
		(iv)		குருதியுறைதல் தாமதமாதல்	01	
	(B)	(i)		A - அகமுதலுருச் சிறுவலை B - கொல்கியுடல் / கொல்கிச் சிக்கல்	01/00	
		(ii)		E / கரு	01	
		(iii)		சக்தி பிறப்பித்தல்	01	
		(iv)		கலச்சுவர் / பச்சையம் / பெரிய மையப் புன்வெற்றிடம்	01	
	(C)	(i)		முறையே ஒட்டுக்கிளை, ஒட்டுக்கட்டை,	01	
				கிளையொட்டு / ஆப்பொட்டு	01	

		(ii)	(a)	A	01	
			(b)	C	01	15
		(iii)		புடைப்பு அவத்தை - ஈஸ்ரஜன் இலியுற்றியல் அவத்தை – புரோஜெஸ்தரோன்	02	
3.	(A)	(i)		B	01	
		(ii)	(a)	செறிவு	01	
			(b)	B யும் C யும்	01	
		(iii)	(a)	$Mg + 2HCl \rightarrow MgCl_2 + H_2$	02	
			(b)	முடியாது	01	
			(c)	தாக்கவீதத் தொடரில் H இற்குக் கீழாக Cu காணப்படல்./ H ஐ விட Cu வின் தாக்குதிறன் குறைவு	01	
	(B)	(i)	(a)	Na	02	
			(b)	2, 4	01	
			(c)	R	01	
		(ii)	(a)	PR_4	01	
			(b)	PR இடையே பங்கீட்டுவலுப் பிணைப்பு QR - இடையே அயன் பிணைப்பு	02	
			(c)		01	15
4.	(A)	(i)	(a)	சமனறவான புறவிசை பிரயோகிக்கப்படாமை / விசை சமநிலையில் உள்ளமை / உராய்வு விசை எஞ்சினினால் பிரயோகிக்கப்படும் விசைக்குச் சமனாதல்	01	
			(b)	ஆர்முடுகலடையும்	01	
			(c)	சமனறவான விசையைப் பிரயோகித்தல் / விளையுள் விசையைப் பிரயோகித்தல்./ புறத்தே சமனறவான விசையைப் பிரயோகித்தல்	01	
		(ii)		இயக்கவியல் உராய்வு விசை	01	
		(iii)		அனுகூலம் - வழுக்காது செல்லக்கூடியதாயிருத்தல் / இயக்கத்துக்குத் தேவையான விசையைக் கொடுத்தல் பிரதிகூலம் - விரைவாக ரயர் தேய்வடைதல் போன்ற விடைகளுக்கு	01 01	
		(iv)	(a)	2.5 m s^{-2}	01	
			(b)	20 m	02	
			(c)	நியூற்றனின் முதலாவது விதி	01	
	(B)	(i)		புவியீர்ப்பு கீழ் நோக்கி (W) பாதத்தின் மீது தொடுமேற்பரப்பிலிருந்து மேல் நோக்கி (R)	01 01	15
		(ii)	(a)	R = W = mg = 80 x 10 = 800 N	01	
			(b)	↑ F = ma , R-W = ma , R-800 = 80 x 0.5 ,R = 40+800 , R = 840 N	02	

5.	(A)	(i)		ஒளித்தொகுப்பை வரையறுத்தல்	01	
		(ii)		பதார்த்தம் - B , C பதார்த்தமல்லாதது - A தரப்பட்டுள்ள எழுத்துக்களைப் பயன்படுத்தி விடையளித்தல் வேண்டும்.	03	
		(iii)		அயடீன் கரைசல்	01	
		(iv)	(a)	சுக்குரோசு	01	
			(b)	சிக்கலான நிலையிழையம்	01	
		(v)		• சுவாசம், தகனம் போன்ற செயற்பாடுகளால் சூழலுடன் சேரும் CO_2 வை சூழலிலிருந்து அகற்றுதல் • அங்கிகளுக்குத் தேவையான சேதனப் பொருட்களை வழங்குதல்	02	
	(B)	(i)		ஆட்சி – நீலம்(01), பின்னிடைவு – வெள்ளை (01)	02	
		(ii)		BB –நீலம் bb –வெள்ளை	02	

		(iii)		X | B | b b | Bb | bb b | b | bb தோற்றவமைப்பு – நீலம் -Bb வெள்ளை - bb	02	
		(iv)		தொடர்ந்து நீலநிறப் பூக்களைத் தோற்றுவிக்கும் தாவரங்கள் / தூயவழித் தாவரங்களைப் பெற்றுக்கொள்ளும் விதத்தைக் குறிப்பிடல்	02	
	(C)	(i)		தைரொயிட்டுச் சுரப்பி	01	
		(ii)		அதிரினலின்	01	
		(iii)		குளுக்கோசுவை கிளைக்கோஜனாக மாற்றுதல்	01	20
6.	(A)	(i)	(a)	வாயுக்குமிழிகள் வெளியேறல், நிறமாற்றம் / நீல நிறம் குறைவடைதல் குண்டூசி மீது செங்கபில நிறப்பதார்த்தம் படிதல்.	02	
			(b)	பென்சிற் கூர் தொழிற்படாத (சடத்துவ) மின்வாயாக தொழிற்படல்	01	
		(ii)	(a)	A யும் C யும்	02	
			(b)	வன்னமிலம் | மென்னமிலம் • அமிலம் முற்றாக கூட்டப்பிரிகையடைந்து நேர், மறை அயன்கள் தோற்றுவிக்கப்படல் | அமில மூலக்கூறுகளில் ஒரு பகுதி மாத்திரம் கூட்டப்பிரிகையடைந்து நேர், மறை அயன்கள் தோற்றுவிக்கப்படல் • அமில மூலக்கூறு காணப்படாது | அமில மூலக்கூறு காணப்படும் . (ஏதாவது ஒரு வேறுபாட்டிற்கு)	02	
			(c)	I. Y, X, Z II. X, Z	01 01	
	(B)	(i)	(a)	P-புனல்Q-கடிகாரக் கண்ணாடிR- மும்மைக்கோல் தராசு S- கனமானக் குடுவை	02	
			(b)	சாரணுத்திணிவைக் கணித்தல் (01) 160 g (01)	02	
			(c)	1 மூலுக்கு160 g, 0.1 மூலுக்கு 160/10 =16 g	01	
			(d)	• கடிகாரக் கண்ணாடியில் $CuSO_4$ இன் 16 g திணிவை நிறுத்தெடுத்து கழுவுபோத்தல், மற்றும் கண்ணாடிப் புனலின் உதவியுடன் 250 cm^3 கனமானக் குடுவையினுள் கழுவி விடல். • தேவையான நீர்க் கனவளவின் 2/3 அளவை கனமானக் குடுவையினுள் சேர்த்து மூடியால் மூடி நன்கு கரையும் வரை நன்கு கலக்குதல் • கரையம் நன்கு கரைந்த பின்னர் கனமானக் குடுவையிலுள்ள அடையாளத்திற்கு நேராக கண்மட்டத்தை வைத்துக்கொண்டு கவனமாக நீரைச் சேர்த்தல். • பிறையுரு தோன்றிதும் நீர் சேர்ப்பதை நிறுத்தி குடுவையை மூடியால் மூடி மீண்டும் சரியாகக் கலத்தல்	04	20
		(ii)		திணிவுப் பின்னத்தைக் காண்பதற்கான கோவைக்கு (01) 10 g/100 g = 1/10அல்லது 0.1 (01)	02	
7.	(A)	(i)			03	
		(ii)		தலைகீழானது, மெய்யானது, உருப்பெருத்தது, (ஏதேனும் இரண்டிற்கு)	02	
		(iii)		முகச்சவரம் / பற்களைப் பரிசோதித்தல் / தெறிப்புத் தொலைகாட்டிகள் / நுணுக்குக்காட்டி போன்ற விடைகளுக்கு	01	
	(B)	(i)		$W = mg$ /500 kg x 10 (01)= 5000 N (01)	02	
		(ii)		$E = mgh$ / 500 kg x 10 m s^{-1} x 5 m (01) = 25 000 J (01)	02	
		(iii)		இயக்க சக்தியும் அழுத்த சக்தியும்	02	
		(iv)	(a)	$\frac{1}{2} m v^2 = mgh$ அல்லது $v = \sqrt{2gh}$	01	

			(b)	$v = \sqrt{2x\ 10\ x\ 5} = 10\ \mathrm{m\ s^{-1}}$	02	20
		(v)	(a)	வேலை = 5000 N x 5 m = 25000 J	02	
			(b)	25000 J/4 s = 6250 W	01	
			(c)	*E* =*VIt* / *I* = *E/Vt* = 25000 J / 4 x 230= 27.17 A அல்லது *P*= *VI* = *P/V* = 6250/230 = 27.17 A	02	
8.	(A)	(i)		X - O_2 Y - CO_2	02	
		(ii)		பரவல்	01	
		(iii)		• மெல்லிய சுவரைக் கொண்டிருத்தல் • ஈரலிப்பான சுவர் • குருதிமயிர்க் குழாய் வலையமைப்பு காணப்படல் • மேற்பரப்புப் பரப்பளவு அதிகரித்தல்	02	
	(B)	(i)		இதயம் சந்தத்திற்கேற்ப சுருங்கி விரிதல் இதயத் துடிப்பு **(Heart beat)** எனப்படும்	01	
		(ii)		இருகூர் வால்வு, முக்கூர் வால்வு	01	
		(iii)		சோணையறை இதயவறை விரிவு (பூரண இதய விரிவு)	01	
	C	(i)		சிறுநீரகத்தி	01	
		(ii)		யூறியா / யூறிக்கமிலம்	01	
		(iii)		அனுசேபச் செயற்பாட்டின் போது தோன்றும் பதார்த்தமன்று / சமிபாடடையாத மீதி உணவுப்பொருள்	01	
	D	(i)		சமாந்தரத் தொடுப்பு	01	
		(ii)		மின்னியக்க விசை	01	
		(iii)		*V* = *IR* , *I* = *V/R*= 9 V/6 = 1.5 A	01	
		(iv)		*E*= *VIt* = 9 V x 9/4 A x1s = 20.25 J	01	
		(v)		அதிகரிக்கும்	01	
	D	(i)		மேலுதைப்பு	01	
		(ii)	(a)	குறைவடையும்	01	
			(b)	குறைவடையும்	01	
			(c)	நீர்க் கனவளவு குறையும் போது மேலுதைப்பு ஏற்படும். இதன் போது சார்பளவில் பொருளின் நிறை அதிகரிப்பதால் விளையுள் விசை கீழ் நோக்கித் தொழிற்படும்.	02	20
9.	(A)	(i)		Zn தகட்டிலிருந்து Cu தகட்டிற்கு	01	
		(ii)		Cu தகடு	01	
		(iii)		$\mathrm{Zn\ (s)} \longrightarrow \mathrm{Zn^{2+}\ (aq)} + 2e$	01	
		(iv)	(a)	Zn	01	
			(b)	கப்பலின் சுழலிகளில் பொருத்துதல் /தரைக்குக் கீழாக நீரைக் கொண்டு செல்லும் இரும்புக் குழாய்களைச் சுற்றி பொருத்துதல்.	01	
	(B)	(i)	(a)	PVC- மழைப் பீலிகள், நீர்க்குழாய்கள், கொண்டியூட் குழாய்கள், வளையக்கூடிய குழாய்கள் போன்றன.	01	
			(b)	Teflon- உணவு சமைக்கப் பயன்படுத்தப்படும் ஒட்டாத பாத்திரங்கள் உற்பத்தி / பனிச்சறுக்குப் பாதணி உற்பத்தி	01	
		(ii)		எதீன்	01	
		(iii)		மாப்பொருள் / இறப்பர் / புரதம் / செலுலோசு போன்றன.	02	
	(C)	(i)	(a)	மின்குமிழ் ஒளிர்ந்து அணைதல்	01	
			(b)	X இலிருந்து Y ஐ நோக்கி	01	
			(c)	பிளமிங்கின் வலக்கை விதி	01	
		(ii)	(a)	$\frac{V_p}{V_s} = \frac{N_p}{N_s}$ (01) $\frac{0.25\ V}{V_s} = \frac{100}{1200}$ (01) V_s = 12 x 0.25= 3 V (01)	03	
			(b)	தைனமோ / அசையும் சுருள் நுணுக்குப் பண்ணி	01	20
		(iii)	(a)	Q திசையில்	02	
			(b)	எளிய நேரோட்ட மோட்டர்	01	