සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි/ முழுப் பதிப்புரிமையுடையது/ All Rights Reserved

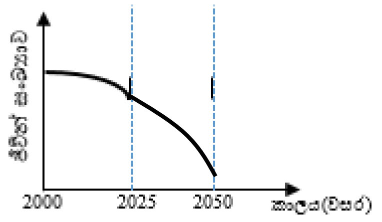
අධ්‍යාපන අමාත්‍යාංශය

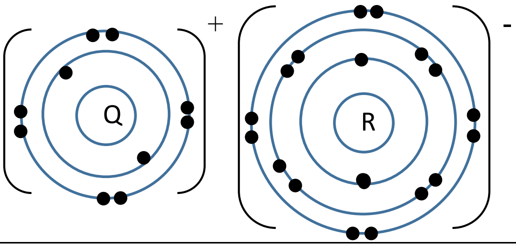
11 ශ්‍රේණිය | **පෙරහුරු පරීක්ෂණය 2023** | **34** | **S** | **I**

විද්‍යාව I/II | **පිළිතුරු පත්‍රය**

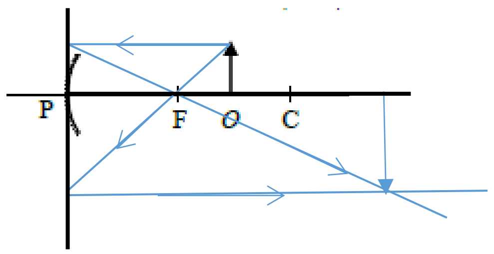
විද්‍යාව 1 ප්‍රශ්න පත්‍රය

ප්‍රශ්න අංකය	පිළිතුරු අංකය	ප්‍රශ්න අංකය	පිළිතුරු අංකය	ප්‍රශ්න අංකය	පිළිතුරු අංකය	ප්‍රශ්න අංකය	පිළිතුරු අංකය
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)		ගෝලීය උණුසුම ඉහළ යාම	01	
		(ii)		CO_2,H_2O,CFC,CH_4 වැනි හරිතාගාර වායු දෙකකට	02	
		(iii)	(a)	වනාන්තර විනාශය/ඉන්දන දහනය වැනි	02	
			(b)	 ප්‍රස්තාරයේ වක්‍රයට 01 යි වක්‍රය සරල රේඛාවක් නම් ලකුණු නැත වක්‍රය බිංදුවට නොපැමිණ ඇති බවට ලකුණු 01	02	
	(B)	(i)		පරිසරයේ තුලාතාව ආරක්ෂා කරමින් සහ අනාගත පරපුරට භාවිතා කළ හැකි පරිදි ස්වාභාවික සම්පත් නැණවත් ලෙස භාවිත කිරීම.	02	
		(ii)		(a) Reduce (අනවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය භාවිතය අඩු කිරීම) (b) රසායනික පොහොර වෙනුවට කාබනික පොහොර භාවිතය වැනි පිළිතුරක් (c) Recycle (ප්‍රතිචක්‍රීකරණය)	03	
		(iii)		සුළං බලාගාර සූර්ය බලාගාර	01 01	
		(iv)		ස්වභාවික වාතන ක්‍රම/ස්වභාවික ආලෝකය ලබා ගැනීම/තාප පරිවාරක භාවිතය වැනි	01	15
2.	(A)	(i)		නයිට්‍රජන්	01	
		(ii)		ලිපිඩ/කාබෝහයිඩ්‍රේට/ප්‍රෝටීන යන ඒවායින් දෙකකට	02	
		(iii)		K	01	
		(iv)		රුධිරය කැටි ගැසීම ප්‍රමාද වීම	01	
	(B)	(i)		A අන්ත:ප්ලාශ්මීය ජාලිකා B ගොල්ගි දේහය/ගොල්ගි සංකීර්ණය	01/00	
		(ii)		E / න්‍යෂ්ටිය	01	
		(iii)		ශක්තිය නිපදවීම	01	
		(iv)		සෛල බිත්තිය/හරිතලව/විශාල මධ්‍ය රික්තක	01	
	(C)	(i)		අනුජය , ග්‍රාහකය පිළිවෙලින්	01	
				රිකිලි බද්ධය/කුඤ්ඤ බද්ධය	01	

		(ii)	(a)	A	01	
			(b)	C	01	
		(iii)		අවධිය - සෘතුනිකා අවධිය- හෝර්මෝනය- ඊස්ට්‍රජන් ලූයුටියල් අවධිය- හෝර්මෝනය - ප්‍රජෙස්ටරෝන්	02	15
3.	(A)	(i)		B	01	
		(ii)	(a)	සාන්ද්‍රණය	01	
			(b)	B හා C	01	
		(iii)	(a)	$Mg + 2HCl \rightarrow MgCl_2 + H_2$	02	
			(b)	නොහැකිය	01	
			(c)	සක්‍රියතා ශ්‍රේණියේ Hට පහළින් Cu පිහිටීම/ Hට වඩා Cu වල සක්‍රියතාව අඩුවීම	01	
	(B)	(i)	(a)	Na	02	
			(b)	2, 4	01	
			(c)	R	01	
		(ii)	(a)	PR_4	01	
			(b)	PR අතර - සහසංයුජ බන්ධන QR - අතර අයනික	02	
			(c)		01	15
4.	(A)	(i)	(a)	බාහිර අසමතුලිත බලයක් නොයෙදීම /බල සමතුලිත වීම/ඝර්ෂණ බලය එන්ජිම මගින් යෙදෙන බලය සමාන වීම	01	
			(b)	ත්වරණය වේ.	01	
			(c)	අසමතුලිත බලයක් යෙදීම/සම්ප්‍රයුක්ත බලය යෙදීම/ බාහිර අසමතුලිත බලයක් යෙදීම වැනි පිළිතුරකට	01	
		(ii)		ගතික ඝර්ෂණය	01	
		(iii)		වාසිය -ලිස්සීමෙන් තොරව යාමට හැකිවීම/චලනය වීමට අවශ්‍ය බලය සැපයීම අවාසිය-ඉක්මනින් ටයර් ගෙවීම වැනි පිළිතුරක්	01 01	
		(iv)	(a)	$2.5\ m\ s^{-2}$	01	
			(b)	20 m	02	
			(c)	නිව්ටන්ගේ පළමු නියමය	01	
	(B)	(i)		ගුරුත්වයෙන් ඇදීම පහළට (W) පාද මතට ස්පර්ශ ප්‍රතික්‍රියාවෙන් ඉහළට (R)	01 01	
		(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	15
5.	(A)	(i)		ප්‍රභාසංශ්ලේෂණය අර්ථ දැක්වීමට	01	
		(ii)		ද්‍රව්‍යමය - B , C ද්‍රව්‍යම නොවන -A දෙන ලද අක්ෂරවලින් පිළිතුර ලබා දිය යුතුය.	03	
		(iii)		අයඩින් ද්‍රාවණය	01	
		(iv)	(a)	සුක්‍රෝස්	01	
			(b)	සංකීර්ණ ස්ථිර පටක	01	
		(v)		• ශ්වසනය දහනය වැනි ක්‍රියාවලි නිසා පරිසරයට එකතුවන CO_2 පරිසරයෙන් ඉවත් කිරීම. • ජීවීන්ට අවශ්‍ය කාබනික සංයෝග ලබා දීම.	02	
	(B)	(i)		ප්‍රමුඛ - නිල් (01), නිලීන - සුදු(01)	02	
		(ii)		BB -නිල් bb -සුදු	02	
		(iii)		(see table below)		

	B	b
b	Bb	bb
b	Bb	bb

				රූපාණු දර්ශ නිල්-Bb සුදු -bb	02	
		(iv)		දිගින් දිගට ම නිල් පාට මල් පිපෙන ශාක නුමුහුම් පරම්පරාවක් ලබා ගන්නා ආකාරය දැක්වීම	02	
	(C)	(i)		තයිරොයිඩ ග්‍රන්ථිය	01	
		(ii)		ඇඩ්‍රිනලීන්	01	
		(iii)		ග්ලූකෝස්, ග්ලයිකෝජන් බවට පරිවර්තනය කිරීම	01	20
6.	(A)	(i)	(a)	වායු බුබුළු පිටවීම, වර්ණය වෙනස්වීම/නිල් පැහැය අඩු වීම, ඇල්පෙනෙත්ත මත රතු දුඹුරු පැහැති ද්‍රව්‍යය ක් තැන්පත් වීම	02	
			(b)	පැන්සල් කූරු අක්‍රීය ඉලෙක්ට්‍රෝඩ ලෙස ක්‍රියා කිරීම.	01	
		(ii)	(a)	A හා C	02	
			(b)	ප්‍රබල අම්ලය / දුබල අම්ලය • අම්ලය සම්පූර්ණයෙන්ම විඝටනය වී ධන සහ සෘණ අයන සෑදීම. / අම්ල අණුවලින් කොටසක් පමණක් විඝටනය වී ධන සහ සෘණඅයන සෑදීම. • අම්ල අණු නොපවතී / අම්ල අණු පවතී වෙනස්කම් එකකට	02	
			(c)	I. Y, X, Z II. X, Z	01 01	
	(B)	(i)	(a)	P-පුනීලය Q- ඔරලෝසු තැටිය R- තෙදඬු තුලාව S- පරිමාමිතික ප්ලාස්කුව	02	
			(b)	සා.අ.ස් ගණනය කිරීමට (01) 160 g (01)	02	
			(c)	මවුලයට 160 g මවුල 0.1 ට 160/10 =16 g	01	
			(d)	• ඔරලෝසු තැටියකට $CuSO_4$ 16 g ක ස්කන්ධය කිරා ගෙන දෙවුම් බෝතලය හා පුනීලය ආධාරයෙන් 250 cm^3 පරිමාමිතික ප්ලාස්කුව තුළට සම්පූර්ණයෙන් ම සෝද හැරීම • අවශ්‍ය ජල පරිමාවෙන් 2/3 ක්පමණ එක්කර පරිමාමිතික ප්ලාස්කුව මූඩියෙන් වසා සියල්ල හොඳින් දිය වන සේ හොඳින් මිශ්‍ර කිරීම • සියල්ල හොඳින් දිය වූ පසු ව පරිමාමිතික ප්ලාස්කුවේ පරිමා සලකුණ මට්ටමේ ඇස තබාගෙන පරිස්සමෙන් ජලය එකතු කිරීම • මාවකය සකස් වන විට ජලය එකතු කිරීම නවත්වා පරිමාමිතික ප්ලාස්කුව මූඩියෙන් වසා නැවතත් නිවැරදි ව මිශ්‍ර කිරීම	04	20
		(ii)		ස්කන්ධ භාගය ගණනය කරන ප්‍රකාශනය දැක්වීමට (01) 10 g/100 g = 1/10 හෝ 0.1 (01)	02	
7.	(A)	(i)			03	
		(ii)		යටිකුරුයි,තාත්විකයි,විශාලිතයි ලක්ෂණ දෙකකට	02	
		(iii)		රැවුල බෑමට/දත් පරීක්ෂා කිරීමට/ පරාවර්තක දුරේක්ෂය/අණ්වීක්ෂයේ වැනි පිළිතුරක්	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)		චාලක ශක්තිය හා විභව ශක්තිය	02	
		(iv)	(a)	$\frac{1}{2} m v^2 = mgh$ හෝ $v = \sqrt{2gh}$	01	

			(b)	$v = \sqrt{2 \text{x} 10 \text{x} 5} = 10 \text{ m s}^{-1}$	02	20
		(v)	(a)	කාර්යය = 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 හෝ *P*= *VI* = *P/V* = 6250/230 = 27.17 A	02	
8.	(A)	(i)		X - O_2 Y - CO_2	02	
		(ii)		විසරණය	01	
		(iii)		● බිත්ති තුනී වීම ● බිත්ති තෙත්ව පැවතීම ● රුධිර කේශනාලිකා ජාලයක් තිබීම ● පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය වැඩි වීම	02	
	(B)	(i)		හෘදය සංකෝචනය වීම හා ඉහිල් වීම හෘත් ස්පන්දනය **(Heart beat)** ලෙස හැඳින්වේ.	01	
		(ii)		ද්වීතුණ්ඩ කපාටය / ත්‍රිතුණ්ඩ කපාටය	01	
		(iii)		කර්ණික-කෝෂික විස්තාරය (පූර්ණ හෘත් විස්තාරය)	01	
	C	(i)		වෘක්කාණු	01	
		(ii)		යූරියා/යූරික් අම්ලය	01	
		(iii)		පරිවෘත්තීය ක්‍රියාවකින් නිපදවන ද්‍රව්‍යයක් නොවීම/ආහාර ජීර්ණයෙන් ඉතිරි වන ද්‍රව්‍ය වීම	01	
	D	(i)		සමාන්තරගත ක්‍රමයට	01	
		(ii)		විද්‍යුත්ගාමක බලය	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)		වැඩිවේ.	01	
	D	(i)		උඩුකුරු තෙරපුම	01	
		(ii)	(a)	අඩුවේ.	01	
			(b)	අඩුවේ.	01	
			(c)	ජල පරිමාව අඩුවන විට උඩුකුරු තෙරපුම වේ. එවිට සාපේක්ෂව වස්තුවේ බර වැඩි වන බැවින් සම්ප්‍රයුක්ත බලය පහළට ක්‍රියා කරයි.	02	20
9.	(A)	(i)		Zn තහඩුවේ සිට Cu තහඩුව දක්වා	01	
		(ii)		Cu තහඩුව	01	
		(iii)		$\text{Zn (s)} \longrightarrow \text{Zn}^{2+} \text{(aq)} + 2\text{e}$	01	
		(iv)	(a)	Zn	01	
			(b)	නැව්වල බඳට සවි කර තිබීම / පොළොව යටින් ජලය ගලා යන යකඩ නළ වටා සවි කර තිබීම	01	
	(B)	(i)	(a)	PVC- වැහි පීලි, ජල නළ, කොන්ඩියුට් බට, නැමෙන සුළු පයිප්ප ආදිය	01	
			(b)	Teflon- ආහාර පිසීමට යොදාගන්නා නොඇලෙන බඳුන් නිපදවීම, හිම සපත්තු නිපදවීම	01	
		(ii)		එතීන්	01	
		(iii)		පිෂ්ටය /රබර්/ප්‍රෝටීන / සෙලියුලෝස් වැනි	02	
	(C)	(i)	(a)	බල්බය දැල්වී නිවී යාම	01	
			(b)	X සිට Y	01	
			(c)	ෆ්ලෙමින්ගේ දකුණත් නියමය	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)	ඩයිනමෝව/ සල දඟර මයික්‍රෝෆෝනය	01	20
		(iii)	(a)	Q දෙසට	02	
			(b)	සරල ධාරා මෝටරය	01	

iruonline.com