සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි/ முழுப் பதிப்புரிமையுடையது /All Rights Reserved

අධ්‍යාපන අමාත්‍යාංශය
විද්‍යා ශාඛාව

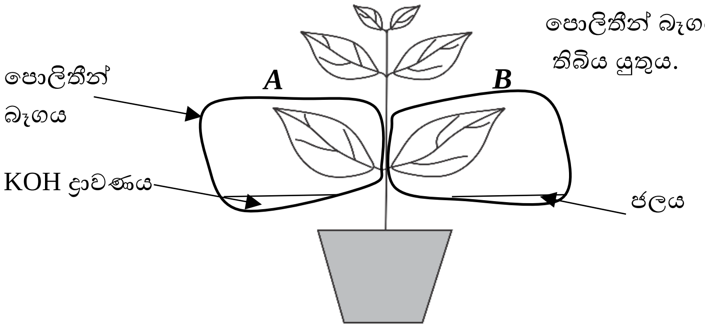
34 S II

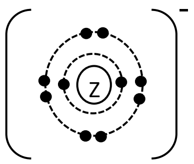
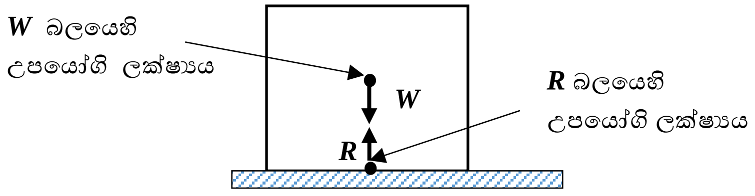
11 ශ්‍රේණිය | **අ.පො.ස සාමාන්‍ය පෙළ පෙරහුරු පරීක්ෂණය-2024(2025)**

විද්‍යාව II | **පිළිතුරු පත්‍රය**

1 ප්‍රශ්න පත්‍රය

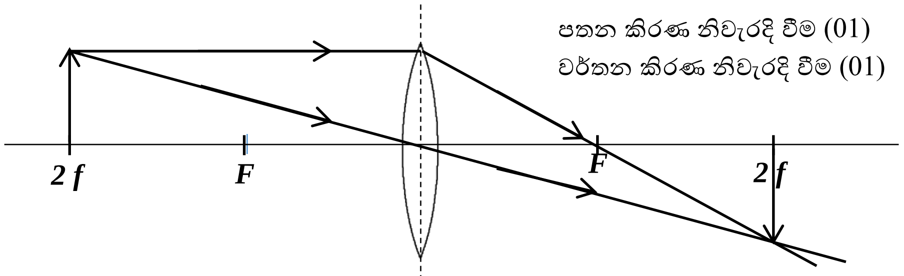
ප්‍රශ්න අංකය	පිළිතුරු අංකය	ප්‍රශ්න අංකය	පිළිතුරු අංකය	ප්‍රශ්න අංකය	පිළිතුරු අංකය	ප්‍රශ්න අංකය	පිළිතුරු අංකය
1.	3	11.	3	21.	2	31.	3
2.	**2**	12.	3	22.	1	32.	2
3.	3	13.	3	23.	1	33.	1
4.	4	14.	1	24.	2	34.	4
5.	1	15.	1	25.	4	35.	1
6.	1	16.	3	26.	4	36.	3
7.	2	17.	1	27.	1	37.	1
8.	1	18.	1	28.	2	38.	4
9.	3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

1.	(A)	(i)	(a)	නයිට්‍රේට් (NO_3^-)/ පොස්පේට් (PO_4^{3-})	01
			(b)	ප්‍රභා රසායනික ධූමිකාව/ ප්‍රකාශ රසායනික ධූමිකාව	01
			(c)	අම්ල වැස්ස	01
			(d)	NO_2 /SO_2	01
		(ii)		විදුලි පහන් කණු සඳහා සූර්ය පැනල භාවිතය	01
		(iii)		ඇවිදින මංතීරුව	01
		(iv)		කර්මාන්තශාලා දහවල් කාලයේ දි වැඩිපුර ක්‍රියාත්මක වීම/ දහවල් කාලයේ දි වැඩිපුර වාහන ධාවනය	01
		(v)		පොදු ප්‍රවාහන ක්‍රම වැඩි දියුණු කිරීම/පෞද්ගලික වාහනවලින් මුදලක් අය කිරීම වැනි	01
	(B)	(i)		CO_2	01
		(ii)	(a)	***P*** /**Q** හෝ විදුලිය නිපදවීම /ප්‍රවාහනය	01
			(b)	පොසිල ඉන්ධන දහනය /ගල්අඟුරු දහනය වැනි පිළිතුරකට	01
		(iii)		CH_4	01
		(iv)		F(ප්ලුවොරින්)/Cl (ක්ලොරින්)/H හයිඩ්රජන් වුව ද ලකුණු දෙන්න.	01
		(v)		පුනර්ජනනීය ශක්ති ප්‍රභව භාවිතය	01
		(vi)		ගෝලීය උණුසුම වැඩිවීම	01
				මුළු ලකුණු	**15**
2.	(A)	(i)		NaOH/සෝඩියම් හයිඩ්‍රොක්සයිඩ්	01
		(ii)		රූපයේ එක් පත්‍රයක් සහිත පොලිතීන් බෑගයකට KOH ද්‍රාවණය ද අනෙක් පත්‍රය සහිත පොලිතීන් බෑගයට ජලය ද දමා තිබිය යුතුය. 	03

		(iii)		ශාක පත්‍රවල තැන්පත් පිෂ්ටය ඉවත් කිරීමට	02
		(iii)	(a)	අයඩීන් /අයඩීන් ද්‍රාවණය	01
			(b)	*A* පත්‍රය KOH ද්‍රාවණය සහිත පොලිතීන් බෑගය තුළ තිබෙන සේ රූපය ඇඳ තිබේ නම්, ***A***- කහ දුඹුරු/වර්ණ වෙනසක් නැත ***B***- තද නිල් පැහැ වීම ***A*** පත්‍රය ජලය සහිත පොලිතීන් බෑගය තුළ තිබෙන සේ රූපය ඇඳ තිබේ නම්, ***A***- තද නිල් පැහැ වීම ***B***- කහ දුඹුරු/වර්ණ වෙනසක් නැත	01
	(B)	(i)	(a)	ප්ලාන්ටේ	01
			(b)	අපුෂ්ප ශාක	01
			(c)	ඒක බීජ පත්‍රී	01
		(ii)		(p)- වද (q)- වී (r) - පයිනස් (s)- පොගනාටුම්	04
				මුළු ලකුණු	**15**
3.	(A)	(i)	(a)	***X***	01
			(b)	***Z***	01
			(c)	***X***	01
			(d)	***Y***	01
		(ii)	(a)	***V***	01
			(b)	2,4	01
			(c)	YZ_3	01
			(d)	සහ සංයුජ	01
		(iii)	(a)	(+)	01
			(b)		01
	(B)	(i)	(a)	***A*** හා ***B***	01
			(b)	***A*** හා ***C***	01
			(c)	***B*** හා ***D***	01
		(ii)		***A***	01
		(iii)		නියමිත උෂ්ණත්වයේ ඇති ජල බඳුනක ගිල්වා තැබීම වැනි අදහසකට	01
				මුළු ලකුණු	**15**
4.	(A)	(i)	(a)	***A*** හා ***B***	01
			(b)	***B*** හා ***C***	01
		(ii)		පළමු නියමය	01
		(iii)		ගතික ඝර්ෂණ බලය	01
		(iv)		$F = ma$ $F = 2\ kg \times 2\ m\ s^{-2}$ $F = 4\ N$	02
		(v)			02
	(B)	(i)		බල ඝූර්ණය = බලය x බලයේ ක්‍රියා රේඛාවට ඝූර්ණ ගන්නා ලක්ෂ්‍යයේ සිට ඇති ලම්බක දුර / ***Fd***	01
		(ii)		බල ඝූර්ණය = $10\ kg \times 10\ m\ s^{-2} \times 1\ m = 100\ N\ m$	02
		(iii)	(a)	වැඩිවේ.	01
			(b)	අඩුවේ.	01
		(iv)		$E_p = mgh = 10\ kg \times 10\ m\ s^{-2} \times 1\ m = 100\ J$	02
				මුළු ලකුණු	15

B කොටස

<table>
<tr><td>5</td><td>(A)</td><td>(i)</td><td></td><td>A- අපවාහී ධමනිකාව (01)
B- අභිවාහී ධමනිකාව (01)
C- ගුච්ඡිකාව (01)</td><td>03</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>(ii)</td><td></td><td>A රුධිර නාළයේ විෂ්කම්භය B රුධිර නාළයේ විෂ්කම්භයට වඩා වැඩි යි.</td><td>02</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>(iii)</td><td></td><td>අතිපරිශ්‍රාවණය</td><td>01</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>(iv)</td><td></td><td>B තුළින් ඇතුල් වන රුධිරයට වඩා A තුළින් පිට ව යන රුධිරයෙහි ග්ලූකෝස් /ඇමයිනෝ අම්ල/ යූරියා/ යූරික් අම්ලය/ ලවණවල සාන්ද්‍රණය අඩු වේ.</td><td>02</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>(v)</td><td></td><td>අපිච්ඡද පටකය</td><td>01</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>(vi)</td><td></td><td>ග්ලූකෝස්</td><td>01</td></tr>
<tr><td></td><td>(B)</td><td>(i)</td><td></td><td>පටක රෝපණය</td><td>01</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>(ii)</td><td></td><td>වාසි:
• මව් ශාකයට සර්වසම ලක්ෂණ සහිත දුහිතෘ ශාක බිහි කර ගත හැකි වීම.
• එකවර පැළ විශාල සංඛ්‍යාවක් ලබා ගත හැකි වීම.
• කෙටි කාලයක් තුළ පැළ විශාල සංඛ්‍යාවක් ලබා ගත හැකි වීම.
• කුඩා ඉඩ ප්‍රමාණයක් තුළ නිරෝගී පැළ විශාල සංඛ්‍යාවක් බෝකර ගත හැකි වීම.
වැනි නිවැරදි පිළිතුරක් සඳහා
අවාසි:
• සාමාන්‍ය තත්ත්ව යටතේ පටක රෝපණය කළ නොහැකි වීම.
• දුර්වල ලක්ෂණ පැවතියහොත් ඒවා ඊ ළග පරම්පරාවට සම්ප්‍රේෂණය වීම.
වැනි නිවැරදි පිළිතුරක් සඳහා</td><td>02</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>(iii)</td><td></td><td>ශාක අත්තෙහි නිපදවන ආහාර අනෙක් ශාක කොටස්වලට පරිවහනය නොවන බැවින් එම ආහාර එල තුළ සංචිත වීම.</td><td>02</td></tr>
<tr><td></td><td>(C)</td><td>(i)</td><td></td><td>Rr හා Rr</td><td>01</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>(ii)</td><td></td><td><table><tr><td></td><td>R</td><td>r</td></tr><tr><td>R</td><td>RR</td><td>Rr</td></tr><tr><td>r</td><td>Rr</td><td>rr</td></tr></table></td><td>02</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>(iii)</td><td></td><td>ප්‍රවේණිදර්ශ අනුපාතය - RR : Rr : rr = 1: 2 : 1
රූපානුදර්ශ අනුපාතය - රවුම් බීජ : හැකිලුන බීජ = 3 : 1</td><td>02</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>මුළු ලකුණු</td><td>20</td></tr>
<tr><td>6</td><td>(A)</td><td>(i)</td><td></td><td>P - දෙවුම් බෝතලය(01) Q - පරිමාමිතික ප්ලාස්කුව (01)</td><td>02</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>(ii)</td><td></td><td>තෙදඬු තුලාව/ සිව්දඬු තුලාව/ඉලෙක්ට්‍රොනික තුලාව</td><td>01</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>(iii)</td><td></td><td>1.00 mol dm^{-3} ද්‍රාවණය1000.00 cm^3 පිළියෙළ කිරීමට අවශ්‍ය NaCl ස්කන්ධය = 58.5 g
1.00 mol dm^{-3} ද්‍රාවණය500.00 cm^3 පිළියෙළ කිරීමට අවශ්‍ය NaCl ස්කන්ධය = 29.25 g</td><td>02</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>(iv)</td><td>(a)</td><td>පහළ සිට ඉහළට</td><td>01</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>(b)</td><td>NaCl ස්කන්ධ ස්වල්ප බැගින් දියවෙමින් පුනීලය තුළින් පරිමාමිතික ප්ලාස්කුවට ගලා යාමට(ඉහළ සිට ජලය වත් කරන විට NaCl දිය නොවී පුනීලයට වැටීම නිසා පුනීලයේ සිරවිය හැකිය)</td><td>01</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>(v)</td><td></td><td>NaCl ස්කන්ධය අඩුවෙන් කිරා ගැනීම/ජල පරිමාවව වැඩි වීම</td><td>01</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>(vi)</td><td>(a)</td><td>පුනස්ඵටිකීකරණය</td><td>01</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>(b)</td><td>අසංශුද්ධ සංයෝගවලින් සංශුද්ධ සංයෝග ලබා ගැනීම සඳහා/ ඖෂධ නිෂ්පාදනයේ දී</td><td>01</td></tr>
</table>

	(B)	(i)	(a)	බියුටේන්	01
			(b)	නිවැරදි ව්‍යුහ සූත්‍රය සඳහා	01
		(ii)		සමජාතීයවේ	01
		(iii)		වායු කාන්දුවක් සිදු වූ විට ඒ බව ගන්ධයෙන් හඳුනා ගැනීමට	01
	(C)	(i)		***B***	01
		(ii)		OH^- , SO_4^{2-}	01
		(iii)	(a)	වායු බුබුළු පිටවීම	01
			(b)	$2H^+ + 2e \longrightarrow H_2$	02
				මුළු ලකුණු	**20**
7	***(A)***	(i)		4 m s^{-1}	01
		(ii)		ත්වරණය = රේඛාවේ අනුක්‍රමණය= X කණ්ඩාංක වෙනස/ Yඛණ්ඩාංක වෙනස $= \frac{4-0}{4-0}$ $= 1 \text{ m s}^{-2}$	02
		(iii)		විස්ථාපනය = රූපයේ වර්ගඵලය = (සාමාන්තර පාද දෙකේ එකතුව / 2) x ලම්බ උස $= \frac{(10+4)}{2} \times 4$ $= 7 \times 4 = 28 \text{ m}$	02
	(B)	(i)		 පතන කිරණ නිවැරදි වීම (01) වර්තන කිරණ නිවැරදි වීම (01)	02
		(ii)		යටිකුරුයි/ තාත්විකයි/ විශාලත්වය වස්තුවට සමානයි (ලක්ෂන තුනම තිබේ නම් ලකුණු 02 යි ලක්ෂණ දෙකක් තිබේ නම් ලකුණු 01)	02
		(iii)		අවතල	01
		(iv)	(a)	අධෝරක්ත කිරණ(IR) / දෘශ්‍ය ආලෝකය	02
			(b)	අධෝරක්ත කිරණ - අධෝරක්ත සංවේදී කැමරා භාවිතය/ තාප විකිරණ ලෙස යොදා ගැනීම වැනි නිවැරදි පිළිතුරක් සඳහා (01) දෘශ්‍ය ආලෝකය- ප්‍රදීපනය, සන්නිවේදන කටයුතු වැනි නිවැරදි භාවිතයක් (01)	02
			(c)	සම්ප්‍රේෂණය සඳහා මාධ්‍යයක් අවශ්‍ය නොවීම ,ලම්බකව දෝලනය වන විද්‍යුත් හා චුම්භක ක්ෂේත්‍ර දෙකක් පැවතීම නිවැරදි එක් ලක්ෂණයක්	01
	(C)	(i)		සම්ප්‍රයුක්ත බලය = 4000 N + 4000 N (01) සම්ප්‍රයුක්ත බලය = 8000N (ඒකක ඇත්නම් 01)	02
		(ii)		පද්ධතිය සමතුලිතව පවතින බැවින් ඒකක වර්ගවලයක් මත යෙදෙන බලය සමාන වේ එනම් පීඩනය 10000 Pa වේ.	01
		(iii)		ද්‍රාව පීඩන ජැක්කුව (01) වාහන තිරිංග පද්ධති (01) හෝ වෙනත් නිවැරදි පිළිතුරක් සඳහා ලකුණු 01 බැගින්	02
				මුළු ලකුණු	**20**
8	***(A)***	(i)		අවලතාපී වීම/ හෘදයේ කුටීර හතරක් පැවතීම වැනි නිවැරදි පිළිතුරක් සඳහා	01
		(ii)		සමෙහි රෝම පිහිටීම/ස්තන ග්‍රන්ථි,ස්නේහ ශ්‍රාවී ග්‍රන්ථි හා ශ්වේද ග්‍රන්ථි පිහිටීම/ බාහිර කන් පෙති දැරීම/ වෘෂණ කෝෂ දේහයෙන් බාහිර ව පිහිටීම වැනි නිවැරදි පිළිතුරක් සඳහා ලකුණු 01 බැගින්	02
		(iii)		තල්මසා/ ඩොල්ෆින්/සීල් මත්ස්‍යයා	01

		(iv)		අනාකූල හැඩය (01) පියැඹීමේ දී වාතයෙන් ඇති කෙරෙන ප්‍රතිරෝධී බලය අඩු කිරීම	01
	(B)	(i)		***P-*** ශෛලම (01) ***Q*** - ප්ලෝයම (01)	02
		(ii)		ශෛලම- මුලෙහි සිට ශාක දේහය පුරා ජලය සහ ඛනිජ ලවණ පරිවහනය (01) ප්ලෝයම - ආහාර පරිසංක්‍රමනය (01)	02
		(iii)		වාහිනී වාහකාභ වැනි ව්‍යුහ පිහිටීම	01
	(C)	(i)		***T***-ට්‍රාන්සිසිස්ටරය (01) ***R***- ප්‍රතිරෝධකය (01)	02
		(ii)		විවෘත විය යුතුයි	01
		(iii)		$\boldsymbol{E} = 5\,\mathbf{V} \times 10\,\mathbf{A}$ (01) $\boldsymbol{E} = 50\,\mathbf{W}$ (ඒකක ඇත්නම් 01)	02
		(iv)		දහරය ඉහළින් යෙදීමෙන් සංවහනය මගින් ජලය ඒකාකාරව උණුසුම් වීම සිදු නොවේ. එනිසා එකඟ නොවේ.	01
		(v)		$\boldsymbol{Q = mc\theta}$ $\boldsymbol{Q} = 0.1\text{ kg} \times 4200\text{ J Kg}^{-1}\text{K}^{-1} \times 10\text{ K}$ (01) $\boldsymbol{Q} = 4200\text{ J}$ (ඒකක ඇත්නම් 01)	02
		(vi)		ඇතුලත් දිලිසෙන පෘෂ්ඨයක් තිබීම - විකිරණය ප්ලාස්ටික් ආවරණ/ප්ලාස්ටික් මූඩිය/කුහරයක් පැවතීම - සන්නයනය නිවැරදි ක්‍රියාමාර්ගයකට (01) නිවැරදි තාප සංක්‍රාමණ ක්‍රමයට (01)	02
	මුළු ලකුණු				**20**
9	***(A)***	(i)		හුනුගල් ($CaCO_3$) / කෝක් (C) පිළිතුරු දෙකම නිවැරදි නම් පමණක්	01
		(ii)		ධාරා ඌෂ්මකය සාදා ඇති බිත්ති අධික තාපයට ඔරොත්තු දීම සඳහා	01
		(iii)		ධාරා ඌෂ්මකය තුළ තාපදායක ප්‍රතික්‍රියා සිදු වීම/ කෝක් දහනය වී තාපය නිපදවීම	01
		(iv)		***D-*** ලෝ බොර (01) ***E*** - ද්‍රව යකඩ (01)	02
		(v)		කාබන් මොනොක්සයිඩ්/සල්පර් ඩයොක්සයිඩ්	01
		(vi)		$\mathbf{Fe_2O_3 + 3CO \longrightarrow 2Fe + 3CO_2}$ 160 → 112 (01) 160 kg → 112 kg (01) **80 kg** → 56 kg (01) පිළිතුර **80 kg**	03
	(B)	(i)		විද්‍යුත් චුම්බක ප්‍රේරණය	01
		(ii)		යාන්ත්‍රික ශක්තිය ⟶ විද්‍යුත් ශක්තිය ⟶ ආලෝක ශක්තිය	01
		(iii)		නිපදවෙන ධාරාවේ දිශාව LED ට පසු නැඹුරු වී තිබීම./ ද්‍රව්‍යයෙහි චුම්බක ප්‍රබලතාව අඩු වීම/චුම්බක ද්‍රව්‍යයේ ක්ෂේත්‍රයේ දිශාව චලිත දිශාවට සමාන්තර වීම	01
		(iv)		දහරයේ වට ගණන වැඩි කිරීම වැනි පිළිතුරක්	01
		(v)		බයිසිකල් ඩයිනමෝව/ප්‍රත්‍යාවර්තක ධාරා ඩයිනමෝව/ඩයිනමෝව/සළ දහර මයික්‍රෆෝනය වැනි නිවැරදි පිළිතුරක්	01
	(C)	(i)		4 Ω	01
		(ii)		$\boldsymbol{V = IR}$ 12 V = $\boldsymbol{I}$ x 4 Ω (01) $\boldsymbol{I}$ = 3A (01)	02
		(iii)		විභව අන්තරය (01) ධාරාව (01)	02
	මුළු ලකුණු				**20**