



අධ්‍යාපන අමාත්‍යාංශය
கல்வி அமைச்சு
Ministry of Education

G. C. E. Ordinary Level | අ. පො. ස. කාමාන්‍ය පෙළ | 2022 (2023)

Student Seminar Series

ශිෂ්‍ය සම්මන්ත්‍රණ මාලාව

Practice Paper | උපකාරක ප්‍රශ්න පත්‍ර

Science

විද්‍යාව



Answer Sheet - I, II | පිළිතුරු පත්‍රය - I, II (සිංහල මාධ්‍යය)



එන්සාසා
The National Learning Portal for The General Education

දුරස්ථ අධ්‍යාපන පුවර්ධන ශාඛාව | විද්‍යා ශාඛාව

විද්‍යාව I හා II පිළිතුරු පත්‍රය

විද්‍යාව 1 පත්‍රය

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

විද්‍යාව II පත්‍රය

A කොටස

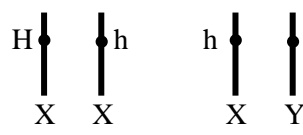
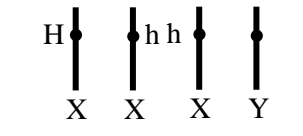
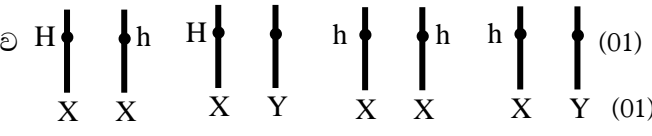
1.	A	(i)	ශාක → තණකොළ පෝෂණය → ගෙම්බා වැනි රූපයේ ඇති ජීවීන් පමණක් යොදා ගනිමින් ලියන ලද පුරුක් තුනක ආහාර දාමයක් සඳහා	01
		(ii)	ලියා ඇති ආහාර දාමයට අනුව අවසන් පුරුකෙහි ජීවියා	01
		(iii)	කාබන් චක්‍රය/ නයිට්රජන් චක්‍රය	01
		(iv)	ජීවීන් සහ අජීවී සංඝටක පැවතීම (01) ඒවා අතර අන්තර් සම්බන්ධතා පැවතීම (01) යන අදහසට	02
		(v)	පස වාතනය වීම/ ජල වහනය ක්‍රමවත් වීම/ පාංශු ජීවීන් ට හිතකර වීම/ ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් ට හිතකර වීම වැනි පිළිතුරක්	01
		(vi)	Cd / Pb / Hg / As / Cu වැනි නිවැරදි බැර ලෝහ දෙකක් වචනයෙන් හෝ සංකේතයෙන්	01
		(vii)	පළිබෝධයින්ගේ ගහණය අඩු වීම/ ජෛව විවිධත්වය වැඩි වීම / විවිධ ආහාර ලබා ගත හැකි වීම වැනි නිවැරදි පිළිතුරක්	01
		(viii)	සූර්ය ශක්තිය / සූර්ය කෝෂ / සූර්ය පැනල යොදා ගත හැකි වීම (01) ජීව වායුව නිපදවා ගැනීම. (01)	02
	B	(i)	ගහණ සනත්වය	01
		(ii)	ආහාර සුලබ වීම/ පරිසරයට අනුවර්තනය වීම/ පරිසර තත්ත්ව හිතකර වීම/ පරිණත ජීවීන්ගේ සංඛ්‍යාව වැඩි වීම වැනි පිළිතුරකට	01
		(iii)	<p>පළිබෝධයින් සංඛ්‍යාව</p> <p>වක්‍රය ක්‍රමයෙන් අඩු වන ලෙස අදින ලද ඕනෑම ආකාර වක්‍රයක් / සරල රේඛාවක් සඳහා ලකුණු දෙන්න</p>	01
	C	(i)	කිසියම් ආහාරයක ඒකක ස්කන්ධයක් එය නිපදවන ස්ථානයේ සිට පරිභෝජනය කරනු ලබන ස්ථානය දක්වා ගෙවා යන දුර යන අදහසට	01
		(ii)	ගෙවත්තෙන් ආහාර ලබා ගන්නා නිසා නිපදවන ස්ථානය හා පරිභෝජනය කරන ස්ථානය/ නිවස අතර දුර අඩු වීම වැනි අදහසට	01
				15
2.	A	(i)	A ප්ලාන්ටේ (01) B ෆන්ගයි (01) B ෆන්ගයි A ප්ලාන්ටේ ලෙස වුව ද ලකුණු දෙන්න.	02
		(ii)	පරිණාමික බන්ධුතා	01
		(iii)	C- සිලෙන්ට්රේටා / නිඩාරියා D- එකයිනොඩර්මේටා	01 01
		(iv)	(a) D (01) හා C (01)	02
		(b)	D(01) පසගිල්ලා / තාරකා මාළුවා / Star Fish වැනි එකයිනොඩර්මේටා වංශයට අයත් ජීවියෙකුගේ නම ලියා ඇත්නම් ලකුණු දෙන්න.	01
	B	(i)	(a) ආවේග සම්ප්‍රේෂණය කිරීම (01)	05
		(b)	සිනිඳු පේශි පටකය (01)	
		(c)	ආහාර මාර්ගය, මූත්‍රාශය, ගර්භාෂය වැනි අවයවවල බිත්තියේ (01)	
		(d)	අපිච්ඡද පටකය (01)	

		(e)	සමී අපිච්ඡදය, රුධිර කේශනාලිකා, තයිරොයිඩ ග්‍රන්ථි, ආහාර මාර්ගය වැනි අවයවවල බිත්තියේ (01)	
		(ii)	A හි දැක්වෙන පටකය ද්‍රවමය පටකයක් නොවන අතර රුධිරය තරලමය පටකයක් වීම.	01
		(iii)	හෘත් පේශි	01
15				
3.	A	(i)	X- හයිඩ්‍රජන් Y- කාබන් ඩයොක්සයිඩ්	01 01
		(ii)	$Mg(s) + 2HCl(aq) \longrightarrow MgCl_2(aq) + H_2(g)$ භෞතික අවස්ථා ලිවීම අවශ්‍ය නොවේ.	02
		(iii)	ඒක විස්ථාපන ප්‍රතික්‍රියා	01
		(iv)	වායු සාම්පලයට පුළුඟු කිරීන් ඇතුළු කළ විට දීප්තිමත්ව දැල්වේ.	01
	B	(i)	කාබන් සහ හයිඩ්‍රජන් මූලද්‍රව්‍ය දෙක පමණක් අඩංගු සංයෝගයක් වීම	01
		(ii)	$ \begin{array}{c} H \quad H \\ \quad \\ - C - C - \\ \quad \\ H \quad H \end{array} $	01
		(iii)	නැවත නැවත භාවිතය / දිරාපත් විය හැකි ලෙස නිපදවීම / නියමිත මයික්‍රෝන (සනකමින් යුතු) ගණනකින් යුක්ත පොලිමර් භාවිතය වැනි අදහසක් සඳහා	01
	C	(i)	(a) සමජාතීය මිශ්‍රණයක්	01
			(b) විෂමජාතීය මිශ්‍රණයක්	01
		(ii)	සංයෝග දෙකම නිර්ධ්‍රැවීය සංයෝග වේ. යන අදහසකට	01
	D	(i)	B සිසුවාට	01
		(ii)	මිශ්‍රණය රත් කරමින් / උෂ්ණත්වය ඉහළ නංවමින් ද්‍රාව්‍ය දිය කිරීම	01
		(iii)	පීඩනය	01
15				
4.	A	(i)	(a) 10 m s^{-1} (ඒකක නොමැති නම් ලකුණු නැත.)	01
			(b) ත්‍රිකෝණයේ වර්ගඵලය = $\frac{1}{2} \times$ ආධාරකය \times ලම්බ උස = $\frac{1}{2} \times 120 \times 10$ (01) 600 m (01) (ඒකක නොමැති නම් මෙම ලකුණ හිමි නොවේ)	02
		(ii)	(a) 0 / ශුන්‍ය වේ.	01
			(b) 500 N	02
		(c)	කාර්ය ප්‍රමාණය = යෙදූ බලය \times බලයේ දිශාවට උපයෝගී ලක්ෂ්‍ය චලනය වූ දුර = $500 \text{ N} \times 1800 \text{ m}$ (01) $900\,000 \text{ J} = 900 \text{ kJ}$ (01) (ඒකක නොමැති නම් මෙම ලකුණ හිමි නොවේ.)	02
	B	(i)	මිනිත්තු 0 සිට 4 දක්වා	01
		(ii)	පරිසරයට තාපය හානි වීම	01
		(iii)	තඹ ගෝලයේ උෂ්ණත්වය ජලයේ උෂ්ණත්වයට වඩා වැඩි වීම.	01
		(iv)	සංවහනය මගින්	01
	C	(i)	A, C, B	01
		(ii)	කළු	01
		(iii)	උෂ්ණත්වමාන බල්බය වස්තුව සමග ස්පර්ශ ව තිබියදී උෂ්ණත්ව පාඨාංකය ලබා ගැනීම, ඇස් මට්ටමේ තබා පාඨාංක ලබා ගැනීම වැනි පිළිතුරක් සඳහා	01
15				

B කොටස

5.	A	(i)	(a)	X – මස්තිෂ්කය / මස්තිෂ්ක අර්ධගෝලය (01) Z – සුෂුම්නා ශීර්ෂකය (01)	02
			(b)	ගරීරයේ සමතුනතාවය රැක ගැනීම / පේශි සමායෝජනය / දේහ වලන නිසියාකාර ව පවත්වා ගැනීම	01
		(ii)		1 - සංවේදක නියුරෝන / අභිවාහී නියුරෝන (01) 2 - වාලක නියුරෝන / අපවාහී නියුරෝන (01)	02
		(iii)	(a)	රත් වූන ස්ත්‍රික්කය අතේ ගැටීම	01
			(b)	අතෙහි පේශි	01
		(iv)		ප්‍රතික වාපය	01
		(v)		ස්වයංසාධක ස්නායු පද්ධතිය	01
		(vi)		රසායනික සමායෝජනයට වඩා ස්නායුක සමායෝජනය වේගවත් ය	01
	(vii)		කාබනික සංයෝග වීම / රුධිරය මගින් පරිවහනය වීම / කිසියම් ස්ථානයක නිපද වී වෙනත් ස්ථානයක ක්‍රියා කිරීම / ඉලක්ක අවයව උත්තේජනය කිරීම / ඉතා අඩු සාන්ද්‍රණයක් ප්‍රමාණවත් වීම	01	
	B.	(i)		ආලෝකය (01) කාබන්ඩයොක්සයිඩ් (01)	02
		(ii)		P කොටස - තද නිල් / දම් (01) Q කොටස - ලා දුඹුරු / කහ (01) (අවර්ණ / වර්ණයක් නැත යන පිළිතුරුවලට ලකුණු නැත)	02
		(iii)	(a)	හරිතප්‍රද ඉවත් කර ගැනීම සඳහා	01
			(b)	මධ්‍යසාර වහා ගිනි ගන්නා නිසා / පද්ධතිය අඩු උෂ්ණත්වයක පවත්වා ගැනීම සඳහා	01
		(iv)		නිපදවෙන ශ්ලකෝස් තාවකාලික ලෙස පිෂ්ටය ලෙස ගබඩා වන නිසා	01
(v)			සුක්‍රෝස්	01	
(vi)		බොහෝ සතුන්ට අවශ්‍ය ආහාර ලබා දීම / ශ්වසනයට අවශ්‍ය ඔක්සිජන් වායුව නිපදවීමට / ස්වභාවික වක්‍ර ක්‍රියාත්මක කරවීමට වැනි පිළිතුරක් සඳහා	01		
මුළු ලකුණු					20
6.	A.	(i)		Q, T, R, P (අක්ෂර සියල්ල නිවැරදිනම් පමණක්)	01
		(ii)		i හා viii / 0	02
		(iii)		$Q(g) \longrightarrow Q^+(g) + e$ (භෞතික තත්ත්ව දක්වා නොමැති නම් ලකුණු 01)	02
		(iv)		T	01
	B.	(i)		අයනික- NaCl (01) සහ සංයුජ - CO ₂ සහ AlCl ₃ (01) (වෙනත් සංයෝග ලියා ඇත්නම් ලකුණු නැත)	02
		(ii)		AlCl ₃	01
		(iii)	(a)	44	01
			(b)	44 g mol ⁻¹	01

			(c)	2	01
			(d)	<p>ලුටිස් ව්‍යුහය</p> $\begin{array}{ccc} \bullet\bullet & & \bullet\bullet \\ & & \\ \text{O} & = & \text{C} & = & \text{O} \\ & & \\ \bullet\bullet & & \bullet\bullet \end{array}$	02
	C.	(i)		අම්ල - A සහ C (01) හස්ම - B සහ D (01)	02
		(ii)		A (01) සහ D(01)	02
		(iii)		A, C, D, B	01
		(iv)		NaCl	01
මුළු ලකුණු					20
7.	A.	(i)	(a)	A - විදුලි මීටරය (මනුව) (01) B - වෙන්කරණය / ප්‍රධාන ස්විච්චය (01) C - ශේෂ ධාරා පරිපථ බිඳිනය / පැන්නම් ස්විච්චය (01) D - විද්‍යුති පෙට්ටිය (01)	04
			(b)	C - නිවසේ සිටින පුද්ගලයන් විදුලි සැර වැදීමකින් ආරක්ෂා කරගැනීම/ විදුලි උවාරණයක බාහිර ලෝහ ආවරණයකට හෝ පොළොවට විදුලි කාන්දුවීමක දී ස්වයංක්‍රීය ලෙස පරිපථය විසන්ධි කරවීම (01) D - සිඟිති පරිපථ බිඳින ඔස්සේ පහන් සහ කෙවෙනි පරිපථවලට සජීවී රැහැන බෙදාහැරීම / උදාසීන රැහැන බෙදා හැරීම (01)	02
		(ii)	(a)	E= Pt (01) E=1500 (W) x 60 x10 (s) (01) E = 900 000 J (01)	03
			(b)	විදුලි ඉස්ත්‍රික්කයෙන් රෙදි මැදීමේ දී	02
			(c)	නැත (01) වැය වන විදුලි ප්‍රමාණය වොට් අගය අනුව තීරණය වේ. වොට් අගය සමාන නම් සමාන කාලයක දී වැය වන විදුලි ප්‍රමාණය සමාන වේ. (01)	02
	B.	(i)		A	01
		(ii)	(a)	A අවස්ථාවේ දී චුම්බක ක්ෂේත්‍රයට ලම්බකව සන්නායකය චලනය වීම නිසා (01) එහි දෙකෙළවර විද්‍යුත් ගාමක බලයක් ප්‍රේරණය වේ.(01)	02
			b)	B අවස්ථාවේදී චුම්බක ක්ෂේත්‍රයට සමාන්තරව සන්නායකය චලනය වීම නිසා (01) එහි දෙකෙළවර විද්‍යුත් ගාමක බලයක් ප්‍රේරණය නොවේ.(01)	02
		(iii)		විද්‍යුත් චුම්බක ප්‍රේරණ මූලධර්මය	01
		(iv)		ඩයිනමෝ/ සල දඟර මයික්‍රෝෆෝනය වැනි නිවැරදි උපකරණයක් සඳහා	01
මුළු ලකුණු					20
8.	A	(i)		ගුණාණුව/ ගුණාණු සෛලය	01
		(ii)		A- හිස (01) B- මධ්‍ය කොටස/දේහය (01)	02
		(iii)		පැලෝපිය නාළය/පැලෝපිය නාළයේ ඉහළ කොටස	01
		(iv)		වෘෂණ කෝෂ තුළ/ ගුණධර නාළිකා තුළ (01) අපිවෘෂණය(01)	02

	B	(i)	වාහක	01									
		(ii)	<p>P ජනකයින්</p>  <p>ජන්මාණු</p>  <p>(01)</p> <p>F₁ පරම්පරාව</p>  <p>(01)</p> <p>වාහක ස්ත්‍රී නිරෝගී පිරිමි රෝගී ස්ත්‍රී රෝගී පිරිමි</p> <p>හෝ පනටි කොටුව ඇසුරින් පැහැදිලි කිරීම</p> <p>ජනකයින් $X^H X^h$ $X^h Y$</p> <p>ජන්මාණු $X^H X^h$ $X^h Y$ (01)</p> <table border="1" data-bbox="702 963 1069 1097"> <tr> <td></td> <td>X^H</td> <td>X^h</td> </tr> <tr> <td>X^h</td> <td>$X^H X^h$</td> <td>$X^h X^h$</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>$X^H Y$</td> <td>$X^h Y$</td> </tr> </table> <p>(01)</p> <p>F₁ පරම්පරාව</p> <p>$X^H X^h$ $X^h X^h$ $X^H Y$ $X^h Y$ (01)</p> <p>වාහක ස්ත්‍රී රෝගී ස්ත්‍රී නිරෝගී පිරිමි රෝගී පිරිමි (නිවැරදි ව පනටි කොටුව පමණක් දක්වා තිබේ නම් ලකුණු 03 ම දෙන්න.)</p>		X^H	X^h	X^h	$X^H X^h$	$X^h X^h$	Y	$X^H Y$	$X^h Y$	03
	X^H	X^h											
X^h	$X^H X^h$	$X^h X^h$											
Y	$X^H Y$	$X^h Y$											
	C	(i)	$W = mg$, $W = 500/1000$ (kg) x 10 (m s ⁻¹)(01) = 5 N (01)	02									
		(ii)	$P = h\rho g$ (01), $P = 20 /100$ (m) x 800 kg m ⁻³ x $(10$ m s ⁻²) (01) = 1600 Pa (ඒකකය සමග පිළිතුර සඳහා ලකුණු 01)	03									
		(iii)	වස්තුවේ බර උඩුකුරු තෙරපුමට සමාන වේ (වස්තුව ගිලී පාවෙන බැවින් /නිශ්චල ව ඇති බැවින්)	01									
		(iv)	5 (01) N (01) (ආකිමිඩීස් නියමයට අනුව විස්ථාපිත තරලයේ බර උඩුකුරු තෙරපුමට සමාන වේ. නිශ්චල ව ඇති බැවින් වස්තුවේ බර උඩුකුරු තෙරපුමට සමාන වේ)	02									
		(v)	ද්‍රවමානය (01) ආකිමිඩීස් මූලධර්මය (01)	02									
මුළු ලකුණු				20									
9	A	(i)	a / කම්බියෙහි සිත්කේ ආලේපය ඉවත් වී වාතය සමග ගැටීම නිසා මල බැඳී ඇත. (01)	01									
		(ii)	නැටවූ ජලය සහිත තලයේ වූ යකඩ ඇණයට වඩා සිසිල් ජලය සහිත තලයේ වූ යකඩ ඇණය මල බැඳී ඇත./ සිසිල් ජලය සහිත තලයේ වූ යකඩ ඇණය මල බැඳී ඇත./නැටවූ ජලය සහිත තලයේ වූ යකඩ ඇණය මල බැඳී නැත	01									
		(iii)	යකඩ මල බැඳීම සඳහා වාතය අවශ්‍ය වේ.	01									

		(iv)	යකඩ මල බැඳීම සඳහා වාතය හා ජලය යකඩය සමග ස්පර්ශ වීම අවශ්‍ය වේ. සින්ක් ආලේපය නිසා මල බැඳීමට අවශ්‍ය සාධක යකඩය හා ස්පර්ශ නොවේ/ යකඩවලට වඩා සින්ක් ලෝහය සක්‍රියතාවෙන් වැඩි නිසා කැතෝඩීය ආරක්ෂණය යටතේ යකඩය ආරක්ෂා වේ.	01
		(v)	 <p>වැනි නම් කළ නිවැරදි ඇටවුමක් සඳහා ලකුණු දෙන්න.</p> <p>නිර්ජලීය CaCl_2 හෝ සිලිකාජෙල්</p>	02
	B	(i)	තාපදායක වේ	01
		(ii)	ප්‍රතික්‍රියකවල	01
		(iii)	තාපදායක: දහනය/ශ්වසනය වැනි නිදසුනක් සඳහා (01) තාපාවශෝගක: ප්‍රභාසංශ්ලේෂණය/හුණුගල් පිළිස්සීම වැනි නිදසුනක් සඳහා (01)	02
	C	(i)	(a) බල යුග්මය	01
		(b)	ඇණය ගැලවීමේ දී බල සූරණයක් ක්‍රියාත්මක විය යුතුය./ බල සූරණයෙහි විශාලත්වය තීරණය වන්නේ බලය හා භ්‍රමණ අක්ෂයේ සිට ඇති ලම්බ දුරෙහි ගුණිතය මගින්ය. (01) (ඇණය යන්තමින් කරකැවීම ආරම්භ වීම සඳහා යෙදිය යුතු බල සූරණය නියතයක් බැවින්) එනිසා ලම්බ දුර වැඩි වන විට යෙදිය යුතු බලය අඩු වේ.(01)	02
		(ii)	(a) බලය(01) (භ්‍රමණ අක්ෂයේ සිට බලයේ ක්‍රියා රේඛාවට ඇති) ලම්බක දුර (01)	02
		(b)	දක්ෂිණාවර්ත සූරණය = $50/100 \text{ (m)} \times P$ හෝ $0.5 P$	01
		(c)	වාමාවර්ත සූරණය = $15/100 \text{ (m)} \times 10 \text{ (N)}$ (01) = 1.5 N m (01)	02
		(d)	වාමාවර්ත සූරණය = දක්ෂිණාවර්ත සූරණය හෝ $0.5 \times P = 1.5$ (01) $P = 3 \text{ N}$ (ඒකකය සමග පිළිතුරට 01)	02
මුළු ලකුණු				20
බහුවරණ ප්‍රශ්න පත්‍රය සඳහා ලකුණු 2×40				80
A කොටස ලකුණු $15 \times 4 = 60$ සහ B කොටස $20 \times 3 = 60$ බැගින්				120
එකතුව ලකුණු $200 / 2$				100
සැලකිය යුතුයි:				
<ul style="list-style-type: none"> පිළිතුරු පත්‍රයේ සඳහන් නොවූව ද නිවැරදි පිළිතුරු ලියා ඇත්නම් (ප්‍රශ්නයට අදාළ සංකල්පය තහවුරු කරගෙන පිළිතුර ලියා ඇති විට) අදාළ ලකුණු ප්‍රදානය කරන්න. අවසන් පිළිතුර සඳහා ඒකකය සමග පිළිතුර දැක්විය යුතු අවස්ථාවල ඒකකය නොමැති විට ලකුණු ප්‍රදානය නොකරන්න. සිසුන් සමග පිළිතුරු සාකච්ඡා කිරීමේ දී අ.පො.ස (සා/පළ) විභාගයට සිසුන් හුරු කිරීමක් ලෙස සලකා කටයුතු කරන්න. 				