පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව - උතුරු මැද පළාත
மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம் - வட மத்திய மாகாணம்
DEPARTMENT OF EDUCATION – NORTH CENTRAL PROVINCE

ශ්‍රේණිය
09

තෙවන වාර පරීක්ෂණය - 2023

විෂයය :- විද්‍යාව

පාසලේ නම : ....

ඇතුළත්වීමේ අංකය : ....

කාලය : පැය $2\frac{1}{2}$ යි

1 කොටස

- **වඩාත් නිවැරදි පිළිතුර තෝරා යටින් ඉරක් අඳින්න**

1. බලය මැනීමේ සම්මත ඒකකය කුමක් ද?
   (1) N (2) n (3) KG (4) kg

2. ප්‍රභා ස්වයංපෝෂී ක්ෂුද්‍ර ජීවී කාණ්ඩය කුමක් ද?
   (1) ඇල්ගී (2) දිලීර (3) ප්‍රොටෝසෝවා (4) බැක්ටීරියා

3. අර්තාපල් ශාකයේ පත්‍ර මත දුඹුරු ලප ඇති වී පසුව එම ලප කළු පැහැයට හැරීම සිදුවන රෝගය කුමක් ද?
   (1) පිටිපුස් රෝගය (2) පශ්චිම අංගමාරය (3) මැලවීම (4) ඇන්ත්‍රැක්ස් රෝගය

4. විද්‍යුත් විච්ඡේදනයේ යෙදීමක් **නොවන** අවස්ථාව කුමක් ද?
   (1) සෝඩියම් ලෝහය නිස්සාරණය (2) කාර්මිකව කෝස්ටික් සෝඩා නිෂ්පාදනය
   (3) විද්‍යුත් ලෝහාලේපනය (4) සෝඩා සිසිල් බීම නිෂ්පාදනය

5. ඝනකාභ හැඩති කොන්ක්‍රීට් කොටසක් සමතල පෘෂ්ඨයක් මත තබා ඇත. එහි පතුලේ වර්ගඵලය $20\ m^2$ කි. බර 300 N ක් නම් එය තබා ඇති පෘෂ්ඨය මත යෙදෙන පීඩනය වනුයේ,
   (1) 15 PA (2) 15 Pa (3) 15 Nm^2 (4) 15 NM^2

6. නැනෝ තාක්ෂණය සඳහා බහුලව යොදා ගන්නා මූලද්‍රව්‍ය වනුයේ,
   (1) ග්‍රැෆීන් ය. (2) දියමන්ති ය. (3) කාබන් ය. (4) මිනිරන් ය.

7. ඇතුළු කනට අයත් ව්‍යුහයක් **නොවන්නේ** මින් කුමක් ද?
   (1) කර්ණ සංඛය (2) අර්ධ චක්‍රාකාර නාල (3) ශ්‍රවණ ස්නායුව (4) යුස්ටේකීය නාලය

8. විෂමජාතීය මිශ්‍රණයකි,
   (1) වාතය. (2) මුහුදු ජලය. (3) ළිං ජලය. (4) බොර ජලය.

9. හෘදයේ ත්‍රිතුණ්ඩ කපාටය පිහිටා ඇත්තේ,
   (1) දකුණු කර්ණිකාව හා දකුණු කෝෂිකාව අතරය. (2) දකුණු කර්ණිකාව හා වම් කර්ණිකාව අතරය.
   (3) වම් කර්ණිකාව හා වම් කෝෂිකාව අතරය. (4) වම් කෝෂිකාව හා දකුණු කෝෂිකාව අතරය.

10. පහත ප්‍රකාශ කෙරෙහි අවධානය යොමු කරන්න.
    A. සූර්යාලෝකය වර්ණ හතක මිශ්‍රණයකි.
    B. කාච හා ප්‍රිස්ම මගින් ආලෝකය වර්තනය කරයි.
    C. ගැඹුර වෙනස්ව පෙනීම ආලෝක වර්තනයේ අවස්ථාවකි. ඉහත ප්‍රකාශ අතරින්,
    (1) A ,B සත්‍ය වේ. (2) A, C සත්‍ය වේ. (3) B ,C සත්‍ය වේ. (4) A,B,C සියල්ල සත්‍ය වේ.

11. ලතින් නම ඇසුරින් මූලද්‍රව්‍ය සඳහා සංකේත යොදාගෙන ඇති අවස්ථාවකි,
    (1) Mg. (2) Al. (3) Cu. (4) Ca.

12.පහත ප්‍රකාශ අතරින් **අසත්‍ය** ප්‍රකාශය තෝරන්න.

(1) ප්‍රතිනාදය වැලැක්වීමට ශ්‍රවණාගාරවල බිත්ති රළු කරනු ලැබේ.

(2) වවුලා රාත්‍රී කාලයේ අතිධ්වනි පරාවර්තනය උපකාරයෙන් මග සොයාගනී.

(3) ජල පෘෂ්ඨයට ලම්භකව එල්ල කරන ආලෝක කිරණයක් වර්තනයට ලක්වේ.

(4) ප්‍රිස්මයක් ආධාරයෙන් සුදු ආලෝක කදම්බයක් වර්ණ වලට වෙන්කල හැකිය.

13.මිශ්‍රණයක සංඝටක වෙන් කරන භෞතික ක්‍රමය හා එම ක්‍රමය අනුගමනය කරන නිවැරදි අවස්ථාව කුමක් ද?

(1) වාෂ්පීභවනය - මුහුදු ජලයෙන් ලුණු නිස්සාරණය.

(2) භාගික ආසවනය - කුරුඳු කොල වලින් කුරුඳු තෙල් නිස්සාරණය.

(3) ද්‍රාවක නිස්සාරණය - උක් යුෂ වලින් සීනි වෙන්කර ගැනීම.

(4) හුමාල ආසවනය - බොරතෙල් වලින් පෙට්‍රල් වෙන්කර ගැනීම.

14. කෘෂිකර්මාන්තයේ දී හා උද්‍යාන විද්‍යාවේ දී ශාක වර්ධක ද්‍රව්‍ය භාවිතයට ගැනෙන අවස්ථා කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

A අවාරයේ ගස්වල එලහට ගැන්වීම.

B ගස්වල ගෙඩි අවාරයේ වැටීම වැලැක්වීම.

C වල්නාශක ලෙස.

ඉහත එක් එක් අවස්ථාව සඳහා යොදාගන්නා කෘත්‍රිම වර්ධක ද්‍රව්‍ය නිවැරදි අනුපිළිවෙලින් දක්වා ඇති පිළිතුර තෝරන්න.

(1) 2,4 DPA , NAA, IBA

(2) සයිටසෝල්, NAA, 2,4 DPA

(3) IBA, 2,4 DPA, NAA

(4) NAA, සයිටසෝල්, 2,4,5 TPA

15.විද්‍යුත් ලෝහාලේපනය සම්බන්ධ නිවැරදි ප්‍රකාශය කුමක් ද?

(1) විද්‍යුත් ලෝහාලේපනයේ දී ලෝහාලේපනය කලයුතු වස්තුව ධන ඉලෙක්ට්‍රෝඩය ලෙස යොදා ගනී.

(2) ආලේප කළ යුතු ලෝහයේ ලවණ ද්‍රාවණයක් විද්‍යුත් විච්ඡේද්‍ය ලෙස යොදාගත යුතු වේ.

(3) යකඩ මත සින්ක් ලෝහය ආලේප කිරීම විද්‍යුත් ලෝහාලේපනයේ යෙදීමකි.

(4) ගුණාත්මක බවින් ඉහළ ලෝහාලේපනයක් සඳහා ඉහළ විභව අන්තරයක් යටතේ ඉහළ ධාරාවක් භාවිතා කළ යුතු වේ.

16.පහත ප්‍රකාශ කෙරෙහි අවධානය යොමු කරන්න.

A. කඳුකර වනාන්තර වල ශාක කුඩා පත්‍ර හා ඇඹරුණු කඳන් සහිත ශාක වේ.

B. කඳු මුදුන් හරහා වේගවත් සුළං ධාරා හමායයි.

(1) A සත්‍ය යි, B අසත්‍ය යි.

(2) A සත්‍ය යි, B සත්‍ය යි.

(3) A අසත්‍ය යි. B සත්‍ය යි.

(4) A අසත්‍ය යි. B අසත්‍ය යි.

17.පහත ප්‍රකාශ අතරින් ජනාවාස පරිසරයක පමණක් දක්නට ලැබෙන ලක්ෂණ අඩංගු පිළිතුර වන්නේ,

(1) ඉඩ කඩ අඩුවීම, වසංගත රෝග පැතිරීම වැඩිවීම, හොඳ වාතාශ්‍රයක් තිබීම.

(2) ඉඩ කඩ අඩුවීම, වසංගත රෝග පැතිරීම අඩුවීම, හොඳ වාතාශ්‍රය අඩු වීම.

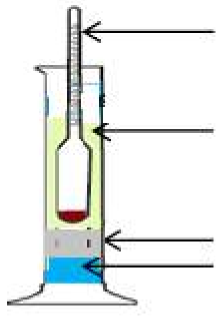
(3) ඉඩකඩ හොඳින් තිබීම, වසංගත රෝග පැතිරීම, සනීපාරක්ෂක පහසුකම් හොඳින් තිබීම.

(4) වාතාශ්‍රය අඩු වීම, සනීපාරක්ෂක පහසුකම් අඩු වීම, ආලෝකය අඩු වීම.

18.ප්‍රකාශය හා හේතුව අතර සම්බන්ධයක් නොමැති වරණය කුමක් ද?

	ප්‍රකාශය	හේතුව
(1)	කිසියම් ශාකයක් ස්වභාවිකව ස්ථාන ගත වන්නේ එම ශාකයට අවශ්‍ය සියළු බාහිර සාධක සහිත ස්ථානයකයි.	ශාක වලට චලන දක්විය හැකි මුත් බාහිර උපද්‍රව වලින් ආරක්ෂා වීමට සංචරණ හැකියාවක් නොමැති වීම.
(2)	ලංකාවේ දැඩි රක්ෂිත පිහිටුවා ඇත.	බුරුත මිල්ල වැනි ශාක දැවමය ලෙස භාවිතයට ගත හැක.
(3)	ශාක සංරක්ෂණය කිරීමේ දී ශාකය පවතින පරිසරයේදීම සංරක්ෂණය කරනු ලැබේ.	කිසියම් ශාකයක් ස්ථාන ගත වන්නේ එම ශාකයට අවශ්‍ය සියළු බාහිර සාධක සහිත ස්ථානයක වීම.
(4)	ශ්‍රී ලංකාව තුළ පරිසර සංචේ දී කලාප පිහිටුවා ඇත.	පරිසර සංචේ දී කලාප සංරක්ෂණය කිරීමෙන් වඳවීමේ අවධානමට ලක්වී ඇති ජීවීන් ආරක්ෂා කර ගත හැක.

19.පහත රූප සටහනේ දැක්වෙන ආකාරයේ ඇටවුමක් සකස් කර ඇත. ද්‍රවමාන පාඨාංකය පිළිබඳ සත්‍ය ප්‍රකාශය තෝරන්න.



(1) භූමිතෙල් වල ඝනත්වය සටහන් වී ඇත.

(2) ජලයේ ඝනත්වය සටහන් වී ඇත.

(3) භූමිතෙල් හා ජලයේ ඝනත්ව වල සාමාන්‍ය අගය සටහන් වී ඇත.

(4) ද්‍රව සියල්ලේ ඝනත්ව වල සාමාන්‍ය අගය සටහන් වී ඇත.

20.පහත ප්‍රකාශ කෙරෙහි අවධානය යොමු කරන්න.

A. ගුවන්යානා කුටි තුල ඇති වායු වල දූවිලි පෙරීමට නැනෝ පෙරණ භාවිත කල හැක.

B. මිනිස් සිරුරු තුළ නැනෝ පරිමාණ අංශු රැස්වීම නිසා සෞඛ්‍ය ගැටළු ඇතිවිය හැකිය.

(1) A සත්‍ය යි, B අසත්‍ය යි. (2) A සත්‍ය යි,, B සත්‍ය යි.

(3) A අසත්‍ය යි, B සත්‍ය යි. (4) A අසත්‍ය යි, B අසත්‍ය යි.

ii කොටස

පළමු ප්‍රශ්නය ඇතුළුව ප්‍රශ්න 05 කට පිළිතුරු සපයන්න.

01. (A). ද්‍රව වල ඇති විශේෂ ගුණ අනුව ඒවා විවිධ කටයුතු සඳහා යොදාගනී. (ලකුණු 03)

(i) කළුගල් දෙපළු කිරීම සඳහා කුඤ්ඤ සෑදීමට යොදා ගන්නා දැව වර්ගයක් නම් කරන්න.

....

(ii) වෙස් මුහුණු කැපීමට භාවිතා කල හැකි දැව වර්ගයක් නම් කරන්න.

,...

(iii) රුවල් කඳ සඳහා යොදාගන්නා දැව වර්ගයක තිබිය යුතු ගුණාංග එකක් සඳහන් කරන්න.

,...

(B).(i). ජෛව විවිධත්වය යනු කුමක් ද? .... (ලකුණු 01)

(ii) ජෛව විවිධත්වය සඳහා ඇති තර්ජන දෙකක් ලියන්න. (ලකුණු 02)

....

....

(iii) හරිත ප්‍රවාහන ක්‍රම තුනක් ලියන්න. (ලකුණු 03)

....

(iv) නැනෝ තාක්ෂණය භාවිත වන ක්ෂේත්‍ර තුනක් ලියන්න. (ලකුණු 03)

....

.... (මුළු ලකුණු :12)

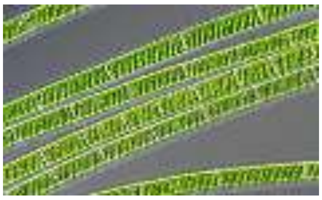
02. (A). එක් සෛලයකින් හෝ සෛල කිහිපයකින් ගොඩ නැගී ඇති තනි තනිව ගත්කල පියවි ඇසට පැහැදිලිව නොපෙනෙන ජීවීන් ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් වේ.

(i) පහත රූපවල දැක්වෙන්නේ ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ විශාල කළ රූප සටහන් ය. එම ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් අයත් ක්ෂුද්‍ර ජීවී කාණ්ඩ ලියා දක්වන්න. (ලකුණු 03)

(a)

(b)

(c)



(ii) කර්මාන්ත සඳහා ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් භාවිතා කිරීම වාසිදායක වන හේතු දෙකක් ලියන්න. (ලකුණු 02)

(B) දායකයාගේ රුධිරය ප්‍රතිග්‍රාහකයාට ශරීර ගත කිරීම රුධිර පාරවිලයනයයි.

(i) රුධිර පාරවිලයනයේ දී දායකයාගේ හා ප්‍රතිග්‍රාහකයාගේ රුධිරයේ ගැළපිය යුතු ප්‍රධාන සාධක දෙක ලියා දක්වන්න. (ලකුණු 02)

(ii) රක්තපාතයක දී රුධිය කැටි ගැසීම වැදගත් වන්නේ ඇයි. (ලකුණු 01)

(iii) රක්තපාතයක දී රුධිරය කැටි ගැසීමට දායක වන දේහාණු වර්ගය කුමක් ද? (ලකුණු 01)

(iv) විවිධ පෝෂක හා වායු වර්ග අවයව වලට සපයන්නේ රුධිරය මගිණි.

(a) ඇසට රුධිරය සපයන පටකය කුමක් ද? (ලකුණු 01)

(b) ඇස අක්ෂි කූපයට සම්බන්ධ කරන හා ඇස හැරවීමට උපකාරීවන ව්‍යුහ නම් කරන්න. (ලකුණු 01)

(c) වස්තුවක ඇති උස හෝ ගැඹුර හඳුනා ගැනීමේ හැකියාව හඳුන්වන නම කුමක් ද? (ලකුණු 01)

(මුළු ලකුණු :12)

03. විද්‍යාගාරයේ ප්‍රතිකාරක බෝතල් කිහිපයක ලේබල් වල සඳහන් ව තිබූ තොරතුරු පහත දක්වා ඇත.

$C_6H_{12}O_6$ (ග්ලූකෝස් ද්‍රාවණය)	H_2O (ආස්‍රැත ජලය)	$CuSO_4$ (කොපර් සල්ෆේට්)
$CaCl_2$ (කැල්සියම් ක්ලෝරයිඩ්)	$CaCO_3$ (කැල්සියම් කාබනේට්)	Na (සෝඩියම් ලෝහය)

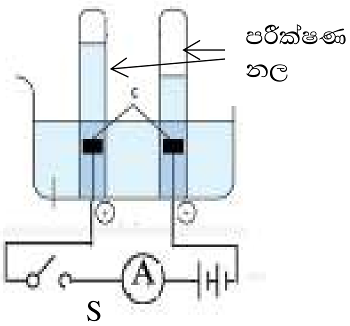
(i) ඉහත ලේබල් වල සඳහන් ද්‍රව්‍ය අතුරින් මූලද්‍රව්‍ය එකක් හා සංයෝග දෙකක් නම් කරන්න. (ලකුණු 02)

(ii) $CaCO_3$ වල අඩංගු මූලද්‍රව්‍ය වෙන්කර දක්වන්න. (ලකුණු 01)

(iii) ඉහත ද්‍රව්‍ය අතරින් මිශ්‍රණයක් ලෙස නම් කල හැක්කේ කුමක්ද? (ලකුණු 01)

(iv) සෝඩියම් මූලද්‍රව්‍ය $^{23}_{11}Na$ ලෙස දක්වා ඇත.එම මූලද්‍රව්‍යයේ පරමාණුක ක්‍රමාංකය කීයද? (ලකුණු 01)

(B). අල්පාම්ලිත ජලය විද්‍යුත් විච්ඡේදනය කිරීම සඳහා සකස් කරන ලද උපකරණ ඇටවුමක් පහත දක්වා ඇත. S ස්විචය සංවෘත කළ විට කාබන් ඉලෙක්ට්‍රෝඩ අසලින් වායු බුබුලු පිටවනු නිරීක්ෂණය විය.



(i) මෙම පරීක්ෂණය සඳහා කාබන් කූරු ඉලෙක්ට්‍රෝඩ ලෙස යොදා ගැනීමට හේතුව කුමක් ද? (ලකුණු 01)

(ii) වායු බුබුලු නිරීක්ෂණය වීම හැර වෙනත් නිරීක්ෂණයක් ලියන්න. (ලකුණු 01)

(iii) පුළිඟු කීරක් ඇතුල් කල විට දීප්තිමත් දැල්ලක් ඇතිකරන වායුව අඩංගු පරීක්ෂණ නලය කුමක් ද? (ලකුණු 01)

(iv) ඇතැම් කාර්මික නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලි සඳහා ඉහත යෙදීම භාවිතයට ගනු ලැබේ.

එවැනි අවස්ථා දෙකක් නම් කරන්න (ලකුණු 02)

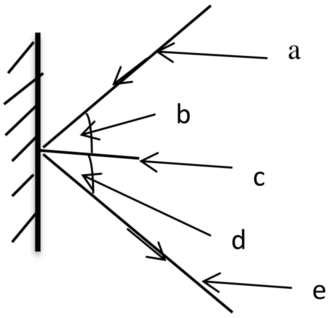
C. ඉහත උපකරණ ඇටවුමේ ප්ලාස්ටික් බඳුනේ අන්තර්ගත අල්පාම්ලිත ජලය හා පරීක්ෂණ නල ඉවත්කර එයට කොපර් සල්ෆේට් ද්‍රාවණයක් එක්කර ගනු ලැබේ.

(i) එවිට දැකිය හැකි නිරීක්ෂණ දෙකක් සඳහන් කරන්න. (ලකුණු 01)

(ii) ඉහත සංසිද්ධිය භාවිතයට ගැනෙන අවස්ථා එකක් සඳහන් කරන්න. (ලකුණු 01)

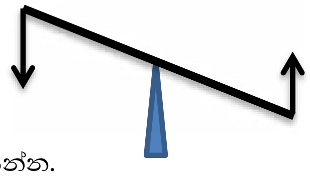
(මුළු ලකුණු :12)

04.(A) පහත රූපයේ දැක්වෙන්නේ තල දර්පණයක් මගින් ආලෝක කිරණයක් පරාවර්තනය වන ආකාරයයි.එහි a,b,c,d හා e කොටස් නම් කරන්න. (ලකුණු 02)



(B)(i) එදිනෙදා ජීවිතයේදී ආනත තලය බාවිතා වන අවස්ථා දෙකක් ලියන්න. (ලකුණු 02)

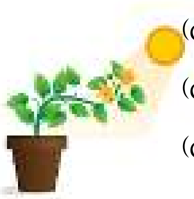
(ii) පහත රූපසටහන පිටපත් කරගෙන එහි ධරය,භාරය, ආයාසය ලකුණු කරන්න. (ලකුණු 03)



(iii) දෛශික රාශියක දක්කට ලැබෙන ලක්ෂණ දෙක ලියන්න. (ලකුණු 02)

(මුළු ලකුණු :12)

05.(A). පහත රූපසටහනේ දැක්වෙන්නේ ශාක කඳක අග්‍රස්ථය ආලෝකය දෙසට නැමී වර්ධනය වන ආකාරය යි.

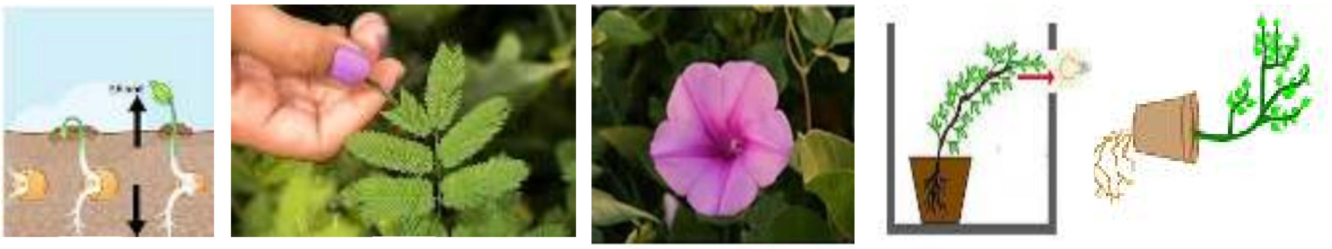


(i) (a) ශාක අග්‍රස්ථයේ මෙම චලනය සිදුකිරීමට හේතු වන වර්ධක ද්‍රව්‍ය කුමක් ද? (ලකුණු 01)

(b) ශාකයක අග්‍රස්ථය කපා ඉවත් කල විට රිකිලි දැමීමට හේතුව කුමක් ද? (ලකුණු 01)

(ii) ඉහත රූපසටහනෙහි දැක්වෙන ශාක චලන වර්ගය හඳුන්වන්නේ කුමන නමකින් ද? (ලකුණු 01)

(iii) පහත රූපසටහන්වල දක්වා ඇත්තේ ශාක චලන වර්ග කිහිපයකි. මෙම චලන වර්ග ආවර්තී චලන හා සන්නමන චලන වර්ග කර දක්වන්න. (ලකුණු 02)



A B C D E

(B).පෘථිවිය මීට වසර බිලියන 4.5 පමණ පෙර සම්භවය වූ බව සැලකේ.

(i) විශ්වයේ උපත පිළිබඳ පවතින මතවාද අතරින් මුල්ම විද්‍යාත්මක මතවාදය කුමක් ද? (ලකුණු 01)

(ii) පෘථිවිය මත වෙසෙන ජීවී කාණ්ඩ කිහිපයක් පහත දක්වා ඇත. (ලකුණු 01)

(ඒක සෛලික ඇල්ගී, ඒක සෛලික බැක්ටීරියා, නිඩාරියාවන්, පක්ෂීන්, උභය ජීවීන්, ඇනෙලීඩාවන්)

(a) ඉහත ජීවී කාණ්ඩ අතරින් පෘථිවියේ මුලින්ම පහළ වූ ජීවී කාණ්ඩය කුමක්ද? (ලකුණු 01)

(b) මුලින්ම ගොඩබිම ආක්‍රමණය කල ජීවී කාණ්ඩය කුමක්ද? (ලකුණු 01)

(iii) පරිණාමික ක්‍රියාවලියේ දී කලින් පැවති ජීවී විශේෂයකින් නව ජීවී විශේෂ ඇතිවීම සිදුවිය හැක.මෙය කුමන නමකින් හඳුන්වනු ලබයි ද? (ලකුණු 01)

(C). ජලය සිසිල් කර පැත්තක දිග මීටර එකක් වූ ඝනකයක් තනා ඇත.

(i) අයිස් කුට්ටිය තබා ඇති මතුපිට මත ඇතිකරන පීඩනය සෙවීමට ප්‍රකාශනයක් ලියා දක්වන්න. (ලකුණු 01)

(ii) පීඩනය මැනීම සඳහා භාවිතා වන සම්මත ඒකකය කුමක් ද?

(iii) ටික වේලාවකට පසුව අයිස් කැටය ජලය බවට පත්විය.එම ජල පරිමාව සෙවීමට ප්‍රකාශනයක් ලියා දක්වන්න.

(ලකුණු 01)

(මුළු ලකුණු :12)

06. (A) ස්වාභාවික ආපදා වැලැක්විය නොහැකිය. දැනුවත්වීම, ආරක්ෂක පියවර ගැනීම හා අනුවර්තනය වීම මගින් සිදුවිය හැකි හානි අවම කර ගත හැකිය.

(i) ස්වාභාවික ආපදාවක දී හානි අවම කර ගැනීමට ගත හැකි පියවර ඉහත ඡේදයෙන් උපුටා දක්වන්න.(ලකුණු 01)

(ii) පසුගිය සෑම වර්ෂයකම ශ්‍රී ලංකාවට බලපෑම් ඇතිකල ස්වාභාවික ආපදා දෙකක් සඳහන් කරන්න. (ලකුණු 02)

(iii) සුළි සුළඟක් ඇති වීමට බලපාන සාධක දෙකක් සඳහන් කරන්න. (ලකුණු 02)

(iv) මෑත ඉතිහාසයේ ස්වාභාවික ආපදා ඉහළයාමට බලපාන ප්‍රධාන හේතුවක් ලියා දක්වන්න. (ලකුණු 01)

(B) අකුණු අනතුරු වලින් සෑම වර්ෂයකම මරණ වාරතා වේ. ඒ පිළිබඳ පුවත්පත් වාර්තාවක් පහත දැක්වේ.

සබරගමුව විශ්ව විද්‍යාලයේ ශිෂ්‍යයෙක් අඩක් නිමකල නිවෙසක ඉහළ මහලේ වහලය උඩ සිට ජංගම දුරකතන ඇමතුමක් ලබා ගනිමින් සිටින අවස්ථාවක අකුණු සැර වැදී මිය ගොස් ඇත. (ලංකාදීප 2023.07.02)

(i) වාර්තාවට අනුව ශිෂ්‍යයාට අකුණු සැර වැදීමට හේතුව කුමක් විය හැකි ද? (ලකුණු 01)

(ii) මෙහි දී අකුණ භූ ගත වූ ආකාරය කුමක් ද? (ලකුණු 01)

(iii) වලාකුළක් ආරෝපණය වී ඇති ආකාරය රූපයක ඇඳ දක්වන්න. (ලකුණු 01)

(iv) වලාකුළුවල ආරෝපණ විසර්ජනය වන ආකාර දෙකක් සඳහන් කරන්න. (ලකුණු 02)

(v) අකුණක දී ආලෝකය දැක මඳ වේලාවකින් ශබ්දය ඇසීමට හේතුව කුමක් ද? (ලකුණු 01)

(මුළු ලකුණු :12)