20705

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / முழுப் பதிப்புரிமையுடையது / All Rights Reserved

නව නිර්දේශය / புதிய பாடத்திட்டம் / New Syllabus

NEW

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව
இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம்
Department of Examinations, Sri Lanka

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 2019 අගෝස්තු
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (உயர் தர)ப் பரீட்சை, 2019 ஓகஸ்ற்
General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, August 2019

ජීව විද්‍යාව	II
உயிரியல்	II
Biology	II

09 S II

2019.08.06 / 1300 - 1610

පැය තුනයි
மூன்று மணித்தியாலம்
Three hours

අමතර කියවීම් කාලය	- මිනිත්තු 10 යි
மேலதிக வாசிப்பு நேரம்	- 10 நிமிடங்கள்
Additional Reading Time	- 10 minutes

අමතර කියවීම් කාලය ප්‍රශ්න පත්‍රය කියවා ප්‍රශ්න තෝරා ගැනීමටත් පිළිතුරු ලිවීමේදී ප්‍රමුඛත්වය දෙන ප්‍රශ්න සංවිධානය කර ගැනීමටත් යොදාගන්න.

විභාග අංකය : ....

උපදෙස් :

- ✻ මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය පිටු 10 කින් සහ ප්‍රශ්න 10 කින් සමන්විත වේ.
- ✻ මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය A සහ B යනුවෙන් කොටස් **දෙකකින්** සමන්විත වන අතර කොටස් **දෙකට ම** නියමිත කාලය **පැය තුනකි.**

A කොටස – ව්‍යුහගත රචනා (පිටු අංක 2 - 9)

- ✻ ප්‍රශ්න **හතරට ම** පිළිතුරු මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ම සපයන්න.
- ✻ ඔබේ පිළිතුරු, ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ඉඩ සලසා ඇති තැන්වල ලිවිය යුතු ය. මේ ඉඩ ප්‍රමාණය පිළිතුරු ලිවීමට ප්‍රමාණවත් බව ද දීර්ඝ පිළිතුරු බලාපොරොත්තු නො වන බව ද සලකන්න.

B කොටස – රචනා (පිටු අංක 10)

- ✻ ප්‍රශ්න **හතරකට** පමණක් පිළිතුරු සපයන්න. මේ සඳහා සපයනු ලබන කඩදාසි පාවිච්චි කරන්න. සම්පූර්ණ ප්‍රශ්න පත්‍රයට නියමිත කාලය අවසන් වූ පසු A සහ B කොටස් එක් පිළිතුරු පත්‍රයක් වන සේ A කොටස උඩින් තිබෙන පරිදි අමුණා විභාග ශාලාධිපතිට භාර දෙන්න.
- ✻ ප්‍රශ්න පත්‍රයේ B කොටස පමණක් විභාග ශාලාවෙන් පිටතට ගෙන යාමට ඔබට අවසර ඇත.

පරීක්ෂකවරුන්ගේ ප්‍රයෝජනය සඳහා පමණි.

කොටස	ප්‍රශ්න අංකය	ලැබූ ලකුණු
A	1	
	2	
	3	
	4	
B	5	
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	
එකතුව		

එකතුව

ඉලක්කමෙන්	
අකුරෙන්	

සංකේත අංක

උත්තර පත්‍ර පරීක්ෂක 1	
උත්තර පත්‍ර පරීක්ෂක 2	
ලකුණු පරීක්ෂා කළේ :	
අධීක්ෂණය කළේ :	

[දෙවැනි පිටුව බලන්න.

මෙම තීරයේ කිසිවක් නො ලියන්න

A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

සියලු ම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු මෙම පත්‍රයේ ම සපයන්න.

(එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා නියමිත ලකුණු ප්‍රමාණය **100** කි.)

1. (A) (i) (a) ජීවීන් තුළ දක්නට ලැබෙන ප්‍රධාන ලිපිඩ ආකාර තුන නම් කරන්න.

....

(b) සෛල පටලයේ ප්‍රධාන සංඝටකයක් වන ලිපිඩ ආකාරය කුමක් ද?

....

(ii) සන්තෘප්ත මේද අම්ල සහ අසන්තෘප්ත මේද අම්ල අතර දක්නට ලැබෙන ප්‍රධාන ව්‍යුහාත්මක වෙනස කුමක් ද?

....

....

(iii) රළු අන්තඃප්ලාස්මීය ජාලිකාවේ කෘත්‍ය තුනක් සඳහන් කරන්න.

....

....

....

(iv) ජීවීන් තුළ දක්නට ලැබෙන රික්තක වර්ග තුනක් නම් කරන්න.

....

(v) අනුනන විභාජනයේ වැදගත්කම් දෙකක් සඳහන් කරන්න.

....

....

(B) (i) කැල්වින් චක්‍රය සිදුවන්නේ හරිතලවයේ කොතැන්හි ද?

....

(ii) කැල්වින් චක්‍රයේ ප්‍රධාන පියවර තුන මොනවා ද?

....

....

....

(iii) ප්‍රභාසංශ්ලේෂණයේ ආලෝක ප්‍රතික්‍රියාව සිදුවන්නේ කොතැන්හි ද?

....

(iv) ප්‍රභාසංශ්ලේෂණයේ ආලෝක ප්‍රතික්‍රියාවේදී නිපදවෙන ද්‍රව්‍ය තුන සඳහන් කරන්න.

....

(v) පත්‍රමධ්‍ය සෛල තුළ ඔක්සිජන් සාන්ද්‍රණයේ වැඩිවීමක් C3 ශාකවල ප්‍රභාසංශ්ලේෂක නිෂ්පාදනතාවට බලපාන්නේ කෙසේ ද?

....

....

[තුන්වැනි පිටුව බලන්න.

මෙම තීරයේ කිසිවක් නොලියන්න

(C) (i) ජෛවරසායනික පරිණාම වාදයට අනුව මුල්ම සෛල ඇතිවීමේ ප්‍රධාන අදියර හතර නිවැරදි අනුපිළිවෙළින් ලියන්න.

....

....

....

....

(ii) බහුවංශික යන්නෙන් අදහස් කෙරෙන්නේ කුමක් ද?

....

(iii) සංයෝගාණුධානිය (Zygosporangium) යනු කුමක්දැයි කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.

....

....

....

....

....

....

....

....

(iv) කශිකාධර ශුක්‍රාණු නිපදවීම සමහර ශාකවල දැකිය හැකි ලක්ෂණයකි. එම ලක්ෂණය සමග පහත සඳහන් එක් එක් ලක්ෂණය පෙන්වන වංශයක් බැගින් නම් කරන්න.

ලක්ෂණය	වංශය
(a) බීජ දැරීම	....
(b) සනාල පද්ධතියක් නොතිබීම	....

(v) (a) පැතැල්ලන් ආසෘති තුල්‍යතාව පවත්වා ගැනීමට භාවිත කරන ව්‍යුහ මොනවා ද?

....

(b) නෙමටෝඩාවන්ගේ දේහ කුහරය නම් කරන්න.

....

100

2. (A) (i) සත්ත්වයින්ගේ අපිච්ඡද පටකවල මූලික කෘත්‍ය තුන සඳහන් කරන්න.

....

....

....

(ii) ශාකවල විභාජක සෛලවල ව්‍යුහාත්මක ලක්ෂණ තුනක් සඳහන් කරන්න.

....

....

....

(iii) ශාකවල අපිචර්මයේ දක්නට ලැබෙන විශේෂිත සෛල වර්ග **දෙකක්** නම් කරන්න.

....

[හතරවැනි පිටුව බලන්න.

මෙම තීරයේ කිසිවක් නො ලියන්න

(iv) ආසූත ජලයේ ගිල් වූ එක එකක් 5 cm පමණ දිගු අමු අර්තාපල් තීරු 12ක් සහ ප්‍රස්තාර කඩදාසි මත තැබූ පෙට්‍රි දීසි හයක් ඔබට සපයා ඇත. එම එක් එක් පෙට්‍රි දීසියේ 0.15 M, 0.20 M, 0.25 M, 0.30 M, 0.35 M සහ 0.40 M යන සාන්ද්‍රතාවන්ගෙන් යුත් සුක්‍රෝස් ද්‍රාවණය බැගින් ඇත. දී ඇති අමු අර්තාපල් පටකයේ ජල විභවය නිර්ණය කිරීම සඳහා අනුගමනය කරන පියවර **නිවැරදි අනුපිළිවෙළින් සඳහන් කරන්න.**

(v) ශාක තුළ කැල්සියම්වල කෘත්‍ය **තුනක්** සඳහන් කරන්න.

(B) (i) ප්‍රභාසංශ්ලේෂක ජන්මාණුශාක සහිත ශාක ගණ **දෙකක්** නම් කරන්න.

(ii) අවම ලෙස විකසනය වූ ජන්මාණුශාක සහිත ශාක කාණ්ඩය නම් කරන්න.

(iii) 'සොරස' යනු මොනවා ද?

(iv) පරාගණය යනු කුමක් ද?

(v) සයිටොකයිනින මගින් ශාක තුළ ඉටු කරනු ලබන කෘත්‍ය **තුනක්** සඳහන් කරන්න.

(C) (i) (a) මිනිසාගේ උණ්ඩුකය පිහිටන්නේ ආහාර මාර්ගයේ කොතැන්හි ද?

(b) මිනිසාගේ ආමාශයික ග්‍රන්ථිවල පෙප්සිනෝජන් ස්‍රාවය කරනු ලබන සෛල වර්ගය නම් කරන්න.

(ii) දේහයේ ඇති ස්වාරක්ෂකවල ප්‍රධාන කෘත්‍යය කුමක් ද?

....

(iii) ආන්ත්‍රික අංගුලිකාවල අපිච්ඡදය හරහා පහත සඳහන් ද්‍රව්‍ය පරිවහනය කෙරෙනුයේ සක්‍රිය ව ද අක්‍රිය ව ද යන්න සඳහන් කරන්න.

(a) විටමින : ....

(b) ඇමයිනෝ අම්ල : ....

(c) ෆ්‍රැක්ටෝස් : ....

(iv) (a) ආන්ත්‍රික අංගුලිකාවල රුධිර කේශනාලිකා එක්වීමෙන් තැනෙන ප්‍රධාන රුධිර වාහිනිය නම් කරන්න.

....

(b) දේහ කොටස්වලට රුධිරය සැපයීම සඳහා ද්විත්ව සංසරණය, ඒක සංසරණයට වඩා ඵලදායී වන්නේ මන් ද?

....

....

(v) (a) අධ්‍යාතතිය යනු කුමක් ද?

....

....

(b) අධ්‍යාතතියේ ප්‍රතිවිපාක සඳහන් කරන්න.

....

....

....

....

....

....

100

3. (A) (i) සක්‍රිය ප්‍රතිශක්තිය සහ අක්‍රිය ප්‍රතිශක්තිය අතර ඇති ප්‍රධාන වෙනස්කම් තුනක් සඳහන් කරන්න.

සක්‍රිය ප්‍රතිශක්තිය	අක්‍රිය ප්‍රතිශක්තිය
....	....
....	....
....	....

(ii) මිනිස් වෘක්කයේ ඇති වෘක්කාණු වර්ග දෙක නම් කරන්න.

....

....

(iii) මිනිසාගේ බෝමන් ප්‍රාවරයක සිට මූත්‍රවාහිනිය දක්වා ක්‍රියැටිනින් අණුවක් ගමන් ගන්නා මාර්ගය නිවැරදි අනුපිළිවෙළින් ලියන්න.

....

....

....

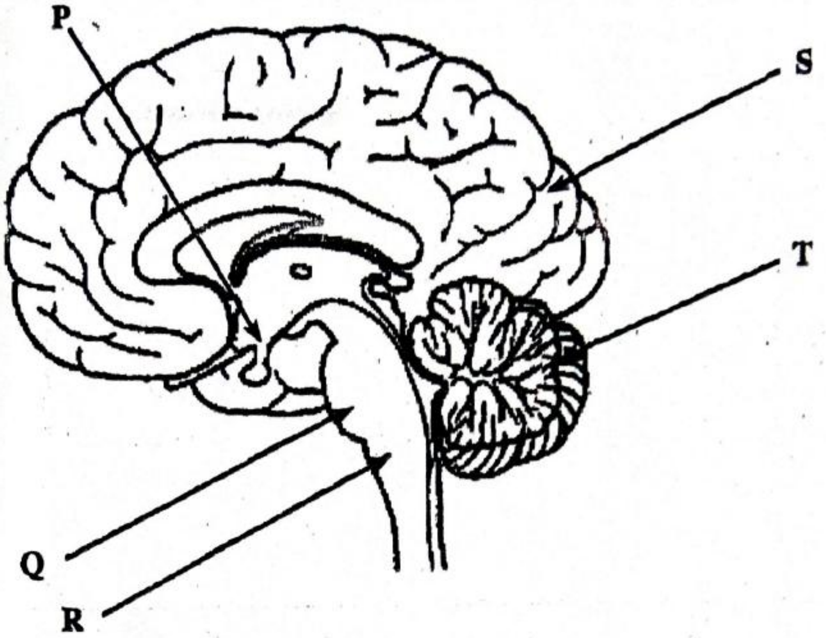
මෙම තීරයේ කිසිවක් නො ලියන්න

(iv) මිනිසාගේ මූත්‍රවාහිනී පද්ධතිය හා සම්බන්ධ ආබාධ **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

....

....

(v) මෙම ප්‍රශ්නය මිනිස් මොළයේ පහත සඳහන් රූප සටහන මත පදනම් වේ.



(a) ඉහත රූප සටහනේ **P, Q, R, S** සහ **T** ලෙස සලකුණු කර ඇති ව්‍යුහ නම් කරන්න.

P .... **Q** ....

R .... **S** ....

T ....

(b) මිනිසාගේ පහත සඳහන් කාර්යයන් සඳහා වැදගත් වන ව්‍යුහ නම් කරන්න.

ඉරියව්ව පවත්වා ගැනීම : ....

දිවීම සමායෝජනය කිරීම : ....

පිපාසය යාමනය කිරීම : ....

(B) (i) සංවේදක ප්‍රතිග්‍රාහකයක් යනු කුමක් ද?

....

....

(ii) ශබ්ද කම්පන දැන ගැනීම සඳහා ඇති ප්‍රතිග්‍රාහක පිහිටා ඇත්තේ මිනිස් කනේ කොතැන්හි ද?

....

(iii) මිනිසාගේ පූර්ව පිටියුටරිය මගින් ස්‍රාවය කරනු ලබන පෝෂී හෝර්මෝන **දෙකක්** නම් කරන්න.

....

....

(iv) මිනිසාගේ අන්තරාසර්ග පද්ධතිය හා සම්බන්ධ ධන ප්‍රතිපෝෂී යාන්ත්‍රණයක් මගින් සිදුවන යාමනයක් සඳහා නිදසුනක් දෙන්න.

....

(v) වර්ග 2 දියවැඩියාවේදී රුධිර ග්ලූකෝස් මට්ටම සාමාන්‍ය මට්ටමට වඩා වැඩි වන්නේ මන් ද?

....

[හත්වැනි පිටුව බලන්න.

මෙම තීරයේ කිසිවක් නොලියන්න

(C) (i) (a) මිනිසාගේ වෘෂණ උදර කුහරයෙන් පිටත පිහිටීමේ වැදගත්කම සඳහන් කරන්න.

....

....

(b) මිනිසාගේ වෘෂණවල සිට මූත්‍රමාර්ගය දක්වා ශුක්‍රාණු ගමන් ගන්නා මාර්ගය නිවැරදි අනුපිළිවෙළින් ලියන්න.

....

....

(c) මිනිසාගේ පුරස්ථ ග්‍රන්ථි ස්‍රාවයේ ඇති ශුක්‍රාණු පෝෂකය කුමක් ද?

....

(ii) (a) හෝර්මෝන නිපදවන සෛල ඇත්තේ මිනිස් ඩිම්බකෝෂයේ කුමන ව්‍යුහවල ද?

....

(b) සංසේචනය යනු කුමක් ද?

....

(c) අධිරෝපණය සිදුවන්නේ මානව ගර්භාශයික චක්‍රයේ කුමන අවදියේදී ද?

....

(iii) (a) ගර්භණීභාවය මුල් අවස්ථාවේදී ම හඳුනාගැනීම සඳහා කරනු ලබන පරීක්ෂාවලට පදනම වන්නේ කුමක් ද?

....

(b) ආධාරිත ප්‍රජනක තාක්ෂණ ක්‍රමවේද සඳහා නිදසුන් **දෙකක්** දෙන්න.

....

....

(iv) (a) සන්ධාරණය, ආරක්ෂාව සහ චලනයට අමතර ව මිනිස් කංකාල පද්ධතිය මගින් ඉටු කරනු ලබන කෘත්‍ය **තුනක්** සඳහන් කරන්න.

....

....

....

(b) මිනිස් හිස්කබලේ හිස සැලීමේ චලනය සඳහා උපකාරී වන ව්‍යුහාත්මක සැකසීම කුමක් ද?

....

....

(c) සැපිපෙනෙන ද්විභින්න කණ්ඨක ප්‍රසරයක් දක්නට ලැබෙන්නේ මිනිසාගේ කුමන කශේරුකාවල ද?

....

(v) (a) 'සාකොමියරයක්' යනු කුමක් ද?

....

(b) විලිඹිත පේශිවල සංකෝචනය පිළිබඳ ව දැනට පිළිගෙන ඇති වාදය නම් කරන්න.

....

100

[අටවැනි පිටුව බලන්න.

මෙම තීරයේ කිසිවක් නො ලියන්න

4. (A) (i) පෙළවැල් සටහනක් යනු කුමක් ද?

....

....

(ii) පෙළවැල් සටහනක් පිළියෙළ කිරීම සඳහා අවශ්‍ය දත්ත මොනවා ද?

....

....

(iii) පෙළවැල් සටහනක භාවිත කෙරෙන පහත සඳහන් එක් එක් සංකේතය මගින් නිරූපණය කරනු ලබන්නේ කුමක් ද?

■ ....

○ ....

(iv) ගහණයක හාඩි-වයින්බර්ග් සමතුලිතතාව $p^2 + 2pq + q^2 = 1$ යන සමීකරණයෙන් දැක් වේ. මෙහි p සහ p^2 යනුවෙන් දැක්වෙනුයේ මොනවා ද?

p ....

p^2 ....

(v) පුද්ගලයින් 100,000කින් පමණ සමන්විත ගහණයක 4,000ක් පමණ නිලීන ගති ලක්ෂණය පෙන්වති. මෙම ගහණය හාඩි-වයින්බර්ග් සමතුලිතතාවේ පවතී නම් මෙම ලක්ෂණය සඳහා පුද්ගලයින් කීදෙනෙකු පමණ විෂමයෝගී වේ ද?

....

(B) (i) DNA සංශ්ලේෂණයේදී RNA පොලිමරේස්වල වැදගත්කම සඳහන් කරන්න.

....

....

....

(ii) පොලිපෙප්ටයිඩ හැර ජානවල අවසාන ඵල දෙකක් නම් කරන්න.

....

(iii) ප්‍රවේණි ප්‍රභේදනවල ප්‍රභවය කුමක් ද?

....

(iv) නිරෝධ සිතියමකින් (Restriction map) බලාපොරොත්තු වන තොරතුරු මොනවා ද?

....

....

(v) (a) DNA ඇඟිලි සලකුණුවල භාවිත දෙකක් දෙන්න.

....

....

(b) ශාක ජාන ඉංජිනේරු විද්‍යාවේදී විශේෂයෙන් භාවිත කරනු ලබන DNA ප්‍රවේශන ක්‍රමය නම් කරන්න.

....

මෙම තීරයේ කිසිවක් නොලියන්න

(C) (i) පාරිසරික ජීව විද්‍යාවේදී වාසස්ථානය යන්නෙන් අදහස් කෙරෙන්නේ කුමක් ද?

....

(ii) (a) පරිසර පද්ධතියක අජෛව සහ ජෛව සංඝටක සැළකූ විට දක්නට ලැබෙන අන්තර්ක්‍රියා ආකාර තුන සඳහන් කර ඒ එක එකක් සඳහා නිදසුනක් බැගින් දෙන්න.

අන්තර්ක්‍රියා ආකාරය	නිදසුන
....	....
....	....
....	....

(b) පරිසර පද්ධති විවිධත්වය යනු කුමක් ද?

....

....

(iii) (a) ධජයධාරී විශේෂයක් යනු කුමක් ද?

....

....

(b) ශ්‍රී ලංකාවේ ධජයධාරී විශේෂයක් නම් කරන්න.

....

(iv) ඝන අපද්‍රව්‍ය විවෘත ව බැහැර කිරීම නිසා ඇතිවන පාරිසරික ගැටලු සඳහන් කරන්න.

....

....

....

....

....

(v) සනිපාරක්ෂක භූ පිරවුමක් යනු කුමක් දැයි කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.

....

....

....

....

....

....

....

/100

**

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / முழுப் பதிப்புரிமையுடையது /All Rights Reserved]

නව නිර්දේශය/புதிய பாடத்திட்டம்/New Syllabus

NEW

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව
இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம்
Department of Examinations, Sri Lanka

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 2019 අගෝස්තු
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (உயர் தர)ப் பரீட்சை, 2019 ஓகஸ்ற்
General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, August 2019

ජීව විද්‍යාව II
உயிரியல் II
Biology II

09 S II

B කොටස - රචනා

උපදෙස් :

※ ප්‍රශ්න හතරකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.
අවශ්‍ය තැන්හිදී නම් කරන ලද පැහැදිලි රූප සටහන් දෙන්න.
(එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා නියමිත ලකුණු ප්‍රමාණය 150කි.)

5. (*a*) එන්සයිමවල සාමාන්‍ය ලක්ෂණ කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.

(*b*) (i) එන්සයිමීය ප්‍රතික්‍රියාවල ශීඝ්‍රතාව කෙරෙහි pH සහ උෂ්ණත්වය බලපාන ආකාරය පැහැදිලි කරන්න.

(ii) එන්සයිමීය ප්‍රතික්‍රියාවලදී තරඟකාරී සහ තරඟකාරී නොවන නිශේධක ක්‍රියා කරන ආකාරය පැහැදිලි කරන්න.

6. (*a*) හරස්කඩක පෙනෙන පරිදි දර්ශීය ද්විබීජපත්‍රී ශාක පත්‍රයක පටක ව්‍යුහය විස්තර කර, එහි දක්නට ලැබෙන විවිධ ව්‍යුහවල කෘත්‍ය සඳහන් කරන්න.

(*b*) ප්ලෝයමීය පරිසංක්‍රමණ යාන්ත්‍රණය විස්තර කරන්න.

7. (*a*) මිනිසාගේ පෙනහැලි වාතනය වීමේ යාන්ත්‍රණය විස්තර කරන්න.

(*b*) මිනිසාගේ හුස්ම ගැනීම සමස්ථිතික ලෙස පාලනය වන ආකාරය පැහැදිලි කරන්න.

8. (*a*) කෘෂිකර්මාන්තයේදී බහුගුණකවල වැදගත්කම කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.

(*b*) කෘෂිකර්මාන්තයේදී භාවිත කරනු ලබන ප්‍රවේණික ව විකරණය කරන ලද ජීවීන් නිසා ඇති විය හැකි පාරිසරික ගැටලු සාකච්ඡා කරන්න.

9. (*a*) ශ්‍රී ලංකාවේ අභ්‍යන්තර තෙත්බිම් පරිසර පද්ධතිවල ලක්ෂණ විස්තර කරන්න.

(*b*) ස්වාභාවික ජල ප්‍රභවවලට අපජලය මුදා හැරීමේ බලපෑම් පැහැදිලි කරන්න.

10. පහත සඳහන් ඒවා ගැන කෙටි සටහන් ලියන්න.

(*a*) ස්වාභාවික වරණ වාදය

(*b*) සතුන්ගේ ශක්ති අය වැය

(*c*) කලල පටල

* * *