

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 2002 අප්‍රේල්
General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, April 2002

ජීව විද්‍යාව II/පැතු තුනයි
Biology II/Three hours

වැදගත් : * මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය A සහ B යන කොටස් දෙකකින් යුක්ත වේ. කොටස් දෙකට ම නියමිත කාලය පැතු තුනයි.

A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා : සියලු ම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු මෙම 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 නොවන බව ද සලකන්න.

B කොටස - රචනා : 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 ශාලාවට පිටතට භාර දෙන්න. ප්‍රශ්න පත්‍රයේ "B" කොටස පමණක් විභාග ශාලාවෙන් පිටතට ගෙන යාමට ඔබට අවසර ඇත.

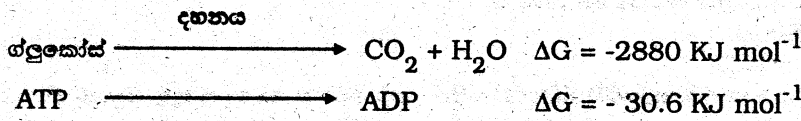
A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

සියලු ම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු මෙම පත්‍රයේ ම සපයන්න
 (එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා නියමිත ලකුණු ප්‍රමාණය 10 කි.)

01: (A) (i) ස්වායු ජීවිතයේ ප්‍රධාන අවස්ථා තුන පහත දී ඇති වගුවේ A තීරුවේ නිවැරදි අනුපිළිවෙළින් ලියන්න. ජීවසන උපස්තරය ලෙස ග්ලූකෝස් භාවිත කෙරෙන විට එම එක් එක් පියවරේ දී ලැබෙන අන්ත ඵල B තීරුවේ සඳහන් කරන්න. ප්‍රාග්භෞමික සෛල සහ සූන්‍යාමික සෛල තුළ එම අවස්ථා තුන සිදුවන ස්ථාන පිළිවෙළින් C සහ D තීරුවල සඳහන් කරන්න.

A ස්වායු ජීවිතයේ ප්‍රධාන අවස්ථා	B අන්ත ඵල	C ප්‍රාග්භෞමික සෛල තුළ සිදුවන ස්ථානය	D සූන්‍යාමික සෛල තුළ සිදුවන ස්ථානය
1.
2. 1
3.

(ii) ජීවසන පිළිබඳ ඔබේ දැනුම සහ පහත දැක්වෙන අන්ත භාවිත කර ග්ලූකෝස්වල ස්වායු ජීවිතයේ ශක්ති පරිවර්තන කාර්යක්ෂමතාව ගණනය කරන්න.



.....

(B) (i) සජීවී පදාර්ථයේ ඇති ප්‍රධාන කාබනික සංයෝග කාණ්ඩ හතර මොනවා ද?

(ii) B (i) හි සඳහන් කරන ලද කාබනික සංයෝග කාණ්ඩ තුනක් සඳහා නිදසුන් ලෙස එක් මහා අණුව බැගින් දෙන්න.

(iii) ඉහත B (ii) හි සඳහන් කරන ලද අණු, මහා අණු ලෙස හඳුන්වන්නේ ඇයි?

(iv) B (i) හි සඳහන් කරන ලද ප්‍රධාන කාබනික සංයෝග කාණ්ඩ අතරින් පහත සඳහන් ඉන්ද්‍රියකාවල දක්නට ලැබෙන්නේ මොනවා ද?

ඉන්ද්‍රියකාව

ප්‍රධාන කාබනික සංයෝග කාණ්ඩ

රයිබොසෝම

.....

හරිතලවය

.....

(C) (i) එන්සයිමයක් යනු කුමක් ද?

.....

(ii) පහත සඳහන් එක් එක් එන්සයිමය ක්‍රියා කරන උපස්තරය සහ එම එක් එක් එන්සයිමය ප්‍රතික්‍රියාවේ අන්ත එල නම් කරන්න.

එන්සයිමය

උපස්තරය

අන්ත එල

ඇමයිලේස් සංකීර්ණය

.....

.....

කැටලේස්

.....

.....

ට්‍රිප්සින්

.....

.....

(D) ඇමයිලේස් එන්සයිම සංකීර්ණය තාපය මගින් අක්‍රියවීම පෙන්නුම් කිරීමට සිදු කරනු ලබන සරල පරීක්ෂණයක් විස්තර කරන්න.

.....

02. (A) (i) විශේෂයක උන්නතිය සඳහා අලිංගික ප්‍රජනනයට වඩා ලිංගික ප්‍රජනනය වාසිදායක ලෙස සලකන්නේ මන්දැයි පැහැදිලි කරන්න.

.....

(ii) පහත සඳහන් එක් එක් ජීවියාගේ දක්නට ලැබෙන ප්‍රධාන අලිංගික ප්‍රජනන ක්‍රමය බැගින් සඳහන් කරන්න.

a. Planaria

.....

b. Sacharomyces

.....

c. Penticillium

.....

d. Spirogyra

.....

e. Paramecium

.....

f. Hydra

.....

(B) (i) පරම්පරා ප්‍රත්‍යාවර්තනය යනු කුමක් ද?

.....
.....

(ii) පරම්පරා ප්‍රත්‍යාවර්තනය විදහා දක්වීම සඳහා Selaginella වල ජීවන චක්‍රයේ සියලු ම ප්‍රධාන අවස්ථාවලින් සමන්විත නම් කරන ලද දළ රූප සටහනක් පහත දී ඇති ඉඩ ප්‍රමාණයෙහි අඳින්න.

(C) (i) ශාක පටක රෝපණය යන්නෙන් අදහස් කරන්නේ කුමක් දැයි පැහැදිලි කරන්න.

.....
.....
.....

(ii) ශාක පටක රෝපණයේ ප්‍රධාන වාසි සඳහන් කරන්න.

.....
.....
.....

(D) (i) ශාක පටක රෝපණයේ දී භාවිත කරනු ලබන ශාකවල විවිධ පටක/කොටස් හඳුනා ගනිමින් නම් කරන්න.

.....

(ii) පහත සඳහන් ශාක විශාල පරිමාණයෙන් ප්‍රචාරණය කිරීම සඳහා ශ්‍රී ලංකාවේ දැනට භාවිත කරනු ලබන ප්‍රධාන ක්‍රම සඳහන් කරන්න.

උක්
.....

- රඹර 1-
- අඹ 1-
- අර්තාපල් 1-

03. (A) (i) සෛලීය සැකිල්ල යනු කුමක් ද?

.....

.....

.....

(ii) සන්ධාරණය සැපයීමට අමතර ව සෛලීය සැකිල්ල ඉටු කරන කාර්යයන් සඳහන් කරන්න.

.....

.....

.....

(iii) ආකවල දත්තට ලැබෙන සන්ධාරක පටක නම් කරන්න.

.....

.....

(iv) A (iii) හි සඳහන් කරන ලද එක් එක් සන්ධාරක පටකයේ දැඩිතාව නිර්ණය කෙරෙන ප්‍රධාන රසායනික සංයුතිය සඳහන් කරන්න.

.....

.....

.....

(B) (i) සතුන් අතර දත්තට ලැබෙන ප්‍රධාන සැකිලි ආකාර සඳහන් කරන්න.

.....

(ii) සන්ධාරණය සැපයීමට අමතර ව සතුන්ගේ කංකාල පද්ධති මගින් ඉටු කරනු ලබන ප්‍රධාන කාර්යයන් මොනවා ද?

.....

.....

.....

(iii) ආක්‍රමණකාරීත්වයේ සැකිල්ලේ ඇති ප්‍රධාන අසෛලීය ද්‍රව්‍යය නම් කරන්න.

.....

(C) (i) මිනිසාගේ ඇටිලක් කණේරුකාවේ ව්‍යුහය දර්ශීය ප්‍රොටී කණේරුකාවක ව්‍යුහයෙන් වෙනස් වන්නේ කෙසේ ද?

.....

.....

.....

(ii) C (i) හි සඳහන් කරන ලද වෙනස්කම්වලට හේතු දක්වන්න.

.....

.....

.....

(iii) මිනිසාගේ කශේරුවේ ඇති ද්විතියික වක්‍ර මොනවා ද?

.....

(iv) මිනිසාගේ කශේරුවේ ඇති එක් එක් ද්විතියික වක්‍රයේ කාර්යය සඳහන් කරන්න.

.....

.....

(v) අන්තර් කශේරුකා මඬුලවල කාර්යයන් මොනවා ද?

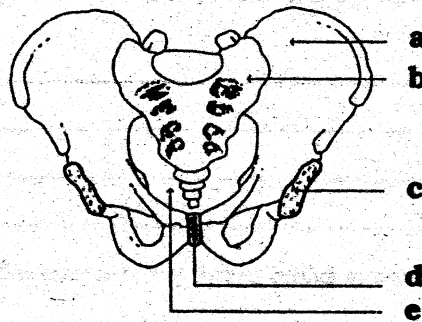
.....

.....

(vi) මඬුල ලිස්සීමේ අවදානම අවම කර ගනිමින් අධික බරකින් යුත් වස්තුවක් මිනිසෙකු විසින් එසවිය යුත්තේ කෙසේ ද?

.....

(D) D (i) සිට (iii) දක්වා වූ ප්‍රශ්න පහක දී ඇති රූප සටහන මත පදනම් වී ඇත.



(i) රූප සටහනේ දක්වා ඇති ව්‍යුහය හඳුනාගන්න.

.....

(ii) a, b, c, d සහ e යනුවෙන් සලකුණු කර ඇති කොටස් නම් කරන්න.

- a.
- b.
- c.
- d.
- e.

(iii) ඉහත රූප සටහනේ දක්වා ඇති ව්‍යුහය මිනිසාගේ සෘජු ඉරියව්ව සඳහා දායක වන්නේ කෙසේ ද?

.....

.....

.....

.....

04. (A) (i) බියෝමයක් යනු කුමක් ද?

.....

(ii) නිවර්තන කලාපයේ දක්නට ලැබෙන බියෝම තුනක් නම් කර එම එක් එක් බියෝමයේ වෘක්ෂලතාදියේ දක්නට ලැබෙන ප්‍රධාන ලක්ෂණ දෙක බැගින් සඳහන් කරන්න.

බියෝමය	වෘක්ෂලතාදියෙහි ප්‍රධාන ලක්ෂණ
a.
b.
c.

(B) භෞමික පරිසර පද්ධතියක නයිට්රජන් චක්‍රයේ ප්‍රධාන ලක්ෂණ පෙන්වුම් කිරීම සඳහා එම චක්‍රයේ දළ රූප සටහනක් පහත දී ඇති ඉඩ ප්‍රමාණයෙහි අඳින්න. එම චක්‍රයේ ප්‍රධාන අවස්ථා සහ ක්‍රියාවලි එහි නම් කරන්න.

(C) (i) මිනිසාගේ ක්‍රියාවන් හේතුවෙන් බලපෑම් ඇතිවිය හැකි, නයිට්රජන් චක්‍රයේ ක්‍රියාවලි/අවස්ථා දෙකක් සඳහන් කරන්න.

.....

(ii) (C) (i) හි සඳහන් කරන ලද අවස්ථා කෙරෙහි මිනිසාගේ ක්‍රියාවන් නිසා ඇතිවන බලපෑම්වල ප්‍රතිඵල කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.

.....
.....
.....
.....

(D) (i) වායුගෝලයේ ඖසෝන් හායනය සඳහා හේතු වන ප්‍රධාන කෘත්‍රීම රසායනික ද්‍රව්‍ය කාණ්ඩය කුමක් ද?

.....

(ii) මෙම රසායනික ද්‍රව්‍ය ජනනය කරනු ලබන ප්‍රධාන ප්‍රභව දෙකක් නම් කරන්න.

.....

(iii) ඖසෝන් හායනයේ එක් පාරිසරික ආවරණයක් සහ එහි ප්‍රතිඵලයක් ලෙස සෞඛ්‍යයට ඇතිවන උපද්‍රවයක් සඳහන් කරන්න.

පාරිසරික ආවරණය

සෞඛ්‍යයට ඇතිවන උපද්‍රවය

(iv) ඖසෝන් ස්තරයට බලපාන ද්‍රව්‍ය භාවිතය හා සම්බන්ධ අන්තර්ජාතික සම්මුතිය කුමක් ද?

.....



අධ්‍යයන පොදු භාගික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 2002 අප්‍රේල්
General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, April 2002

ජීව විද්‍යාව II
Biology II

* ප්‍රශ්න හතරකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.
 අදාළ තැනහි නම් කරන ලද පැහැදිලි රූප සටහන් දෙන්න.
 (එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා නියමිත ලකුණු ප්‍රමාණය 15 කි.)

B කොටස - රචනා

01. උසස් ශාකවල ජල අවශෝෂණය, ජලයේ පාර්ශ්වික පරිවහනය සහ සිරස් පරිවහනය සඳහා දායක වන ක්‍රියාවලි සහ අදාළ යන්ත්‍රණ කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.
02. (a) ජෛවකාක්ෂණයේ දී ක්ෂුද්‍රජීවීන්ගේ භාවිතය සුදුසු උදාහරණ සහිත ව පැහැදිලි කරන්න.
 (b) එවැනි කාක්ෂණවල දී ක්ෂුද්‍රජීවීන් හා ක්ෂුද්‍රජීවී ක්‍රියාවලි භාවිත කිරීමේ වාසි සඳහන් කරන්න.
03. මානව ශුක්‍රාණුවේ සහ ඩීම්බයේ ව්‍යුහ ඒවා ඉටු කරන කාර්යයන්ට අදාළ ව විස්තර කරන්න.
04. (a) ශ්‍රී ලංකාවේ වී වගාවට හානි පමුණුවන ප්‍රධාන කෘමි පළිබෝධයන් සහ රෝග සඳහන් කරන්න.
 (b) ඔබ විසින් සඳහන් කරන ලද රෝග ඇති කරනු ලබන ජීවීන් නම් කරන්න.
 (c) එම කෘමි පළිබෝධයන් හා රෝග පාලනය කිරීම සඳහා ශ්‍රී ලංකාවේ භාවිත කරනු ලබන ප්‍රධාන ක්‍රම කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.
05. (a) පහත සඳහන් ඒවා පැහැදිලි කරන්න.
 (i) ප්‍රමුඛ සහ නිලීන ඇලීල
 (ii) ස්වාධීන සංරචනය
 (b) කුකුළු පැටවුන්ගේ පිහාටුවල වර්ණය සම්ප්‍රමුඛ ඇලීල යුගලක් වන F^W හා F^B මගින් පාලනය වේ. $F^W F^W$ ප්‍රවේණිදර්ශය සුදු පැහැති පිහාටු ද, $F^B F^B$ ප්‍රවේණිදර්ශය කළු පැහැති පිහාටු ද, $F^W F^B$ ප්‍රවේණිදර්ශය කහ පැහැති පිහාටු ද දරයි. ස්වාධීන ලෙස විසුක්ක වන පර්යක් මගින් ඔවුන්ගේ පාදවල ස්වභාවය පාලනය වේ. LL ප්‍රවේණිදර්ශය සාමාන්‍ය පාද දරන අතර, LL^S ප්‍රවේණිදර්ශය වක් වූ පාද දරයි. L^SL^S ප්‍රවේණිදර්ශය මාරක වේ. කහ පිහාටු සහ වක් වූ පාද ඇති සතුන් අතර මුහුමක් ඇති කළහොත් ඉන් ලැබෙන දුහිතෘ පරම්පරාවේ තිබිය හැකි,
 (i) ප්‍රවේණිදර්ශ හා
 (ii) රූපානුදර්ශ අනුපාතය, නිර්ණය කරන්න.
06. පහත සඳහන් ඒවා ගැන කෙටි සටහන් ලියන්න.
 (a) අන්තෘසහජීවී වාදය
 (b) අක්මාවේ කාර්යයන්
 (c) ද්විපද නාමකරණය

