

අධ්‍යයන සහ සාහිත්‍ය පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 2001 අගෝස්තු
General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, August 2001

30 විද්‍යාව II/පා තුනයි
Biology II/Three hours

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

A කොටස - ව්‍යාපෘති රටහන

සියලු ම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු මෙම පත්‍රයේ ම සපයන්න. මෙම පිළිතුරු ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ඉඩ සලසා ඇති තැන්වල ලිවිය යුතු ය. මෙ ඉඩ ප්‍රමාණය පිළිතුරු ලිවීමට ප්‍රමාණවත් බව ද, දීර්ඝ පිළිතුරු බලාපොරොත්තු නොවන බව ද සලකන්න.

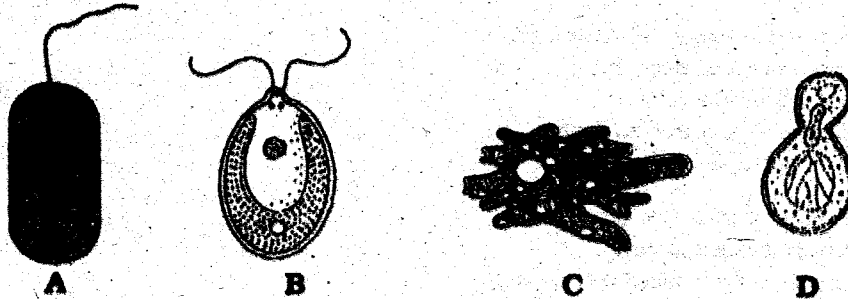
B කොටස - රටහන

ප්‍රශ්න හතරකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න. මේ සඳහා සපයනු ලබන කඩදාසි පාවිච්චි කරන්න. සම්පූර්ණ ප්‍රශ්න පත්‍රයට නියමිත කාලය අවසන් වූ පසු "A" හා "B" කොටස් එක් පිළිතුරු පත්‍රයක් වන සේ "A" කොටස උඩින් නිවෙත පරිදි අමුණා, විභාග ශාලාවකට භාග් දෙන්න. ප්‍රශ්න පත්‍රයේ B කොටස පමණක් විභාග ශාලාවෙන් පිටතට ගෙන යාමට ඔබට අවසර ඇත.

A කොටස - ව්‍යාපෘති රටහන

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

01. (A) (i) - (iv) දක්වා ඇති ප්‍රශ්න විවිධ ජීවීන් කිහිපදෙනෙකුගේ පහත දක්වන රූප සටහන් මත පදනම් වී ඇත.



(i) මෙම ජීවීන් වර්ගීකරණය කරනු ලැබ ඇති රාජධානි නම් කරන්න.

- A
- B
- C
- D

(ii) A සහ D අයත්වන රාජධානිවලට විශේෂ වූ ලක්ෂණ තුන බැගින් සඳහන් කරන්න.

A අයත්වන රාජධානිය

-
-
-

D අයත්වන රාජධානිය

-
-
-

(iii) ශක්ති ප්‍රභව සහ කාබන් ප්‍රභව සැලකිල්ලට ගනිමින් B සහ C වල පෝෂණ ආකාර සඳහන් කරන්න.

- B
- C

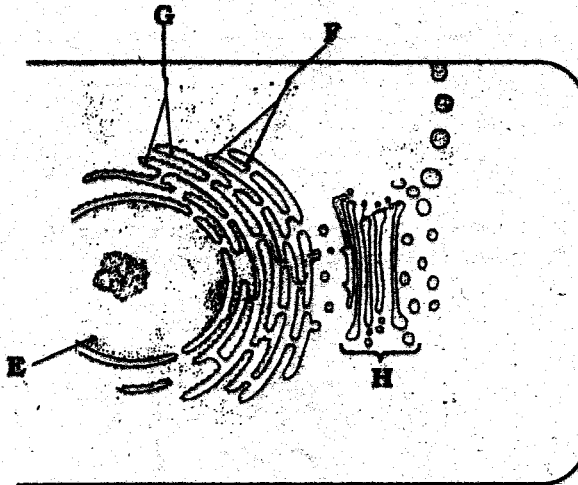
(iv) A හා වසිරසයක් අතර ඇති ප්‍රධාන වෙනස්කම් තුනක් සඳහන් කරන්න.

.....

.....

.....

(B) (i) පහ (ii) පුස්තක සන්වේදී චෙසලයක කොටසක් දැක්වෙන පහත දී ඇති ඉලෙක්ට්‍රෝන අන්වීක්ෂීය ඡායාරූපයක රූප සටහන මත පදනම් වී ඇත.



(i) E, F, G හා H ඉලෙක්ට්‍රෝන ඡායාරූපයේ ලකුණු කර ඇති ව්‍යුහ නම් කරන්න.

- E
- F
- G
- H

(ii) G හා H වල ප්‍රධාන ආකාරයන් මොනවා ද?

G

.....

.....

H

.....

.....

(C) (i) සුන්‍යාත්මක චෙසලයක් තුළ ඇති ප්‍රධාන ආවේණික සංයෝග වර්ග හතර මොනවා ද?

.....

.....

(ii) පහත දැක්වෙන ඒවායේ ඇති ප්‍රධාන බහුඅවයවික සංයෝගය/සංයෝග සඳහන් කරන්න.

- (a) ශාක සෛල බීජකීය
- (b) බැක්ටීරියා සෛල බීජකීය
- (c) අන්ධා සෛලවල සංවික ද්‍රව්‍යය
- (d) රයිබොසෝම

(iii) සර්වී සෛල තුළ ආමානාසයන් ඇති ස්වසන උපක්‍රමය කුමක් ද?

.....

(iv) ප්‍රරෝහණය වන මුං බීජ තුළ මත්සිහාරක සීනි ඇති බව තහවුරු කිරීම සඳහා කරනු ලබන සරල පරීක්ෂාවක් විස්තර කරන්න.

.....

.....

.....

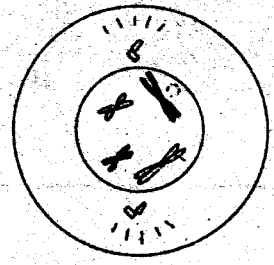
.....

.....

.....

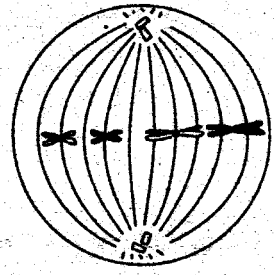
.....

(D) (i) P සහ Q රූප සටහන් මගින් අනුනත විභාජනයේ අවධි දෙකක් දක්වේ. එම අවධි නම් කර එම එක් එක් අවධියේ දක්නට ලැබෙන ප්‍රධාන සිදුවීම් තුන බැගින් සඳහන් කරන්න.



P

P අවධියේ ප්‍රධාන සිදුවීම්



Q

Q අවධියේ ප්‍රධාන සිදුවීම්

.....

.....

.....

.....

(ii) අනුනත විභාජනයේ වැදගත්කම් සඳහන් කරන්න.

.....

.....

.....

.....

02. (A) (i) සත්ත්ව පරිණාමයේ දී රුධිර සංසරණ පද්ධතියක් විකසනය වූයේ මන්දැයි කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.

.....

.....

.....

.....

(ii) විවෘත රුධිර සංසරණ පද්ධතියක් යනු කුමක් ද?

.....

.....

(iii) විවෘත රුධිර සංසරණ පද්ධතියක් සහිත සතුන් ඇතුළත් වංශයක් නම් කරන්න.

.....

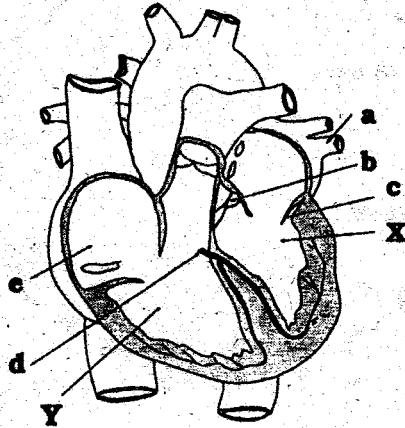
(iv) ද්විත්ව සංසරණය යනුවෙන් හැඳින්වෙනුයේ කුමක් ද?

.....

.....

(v) පූර්ණ ද්විත්ව සංසරණයක් සහිත සතුන් ඇතුළත් වර්ගයක් නම් කරන්න.

(B) (i)-(iii) දක්වා ඇති ප්‍රශ්න මිනිස් හෘදයේ දික්කඩක පහත දක්වෙන රූප සටහන මත පදනම් වී ඇත.



(i) a, b, c, d හා e ලෙස ලකුණු කර ඇති ව්‍යුහ නම් කරන්න.

- | | |
|---------|---------|
| a | b |
| c | d |
| e | |

(ii) c හි කෘත්‍යය කුමක් ද?

(iii) X හි බිත්තිය Y හි බිත්තියට වඩා හතකම් වනුයේ මන් ද?

(iv) මිනිස් හෘදයේ ගතිකරය කුමක් ද?

(v) මිනිස් හෘදයේ ගතිකරය පිහිටා ඇත්තේ කොතැනහි ද?

(C) (i) එක් හෘත් ස්පන්දනයක් සම්පූර්ණ වීමේ දී මිනිස් හෘදයේ සිදුවන ප්‍රධාන සිද්ධීන් මොනවා ද?

(ii) විවේකී ව සිටින නිරෝගී, වැඩිහිටි, සාමාන්‍ය පුරුෂයකුගේ රුධිර පීඩනය කුමක් ද?

(iii) හෘත් පේශී තත්කුවක් හා සිනිඳු පේශී තත්කුවක් අතර ඇති ව්‍යුහාත්මක වෙනස්කම් තුනක් සඳහන් කරන්න.

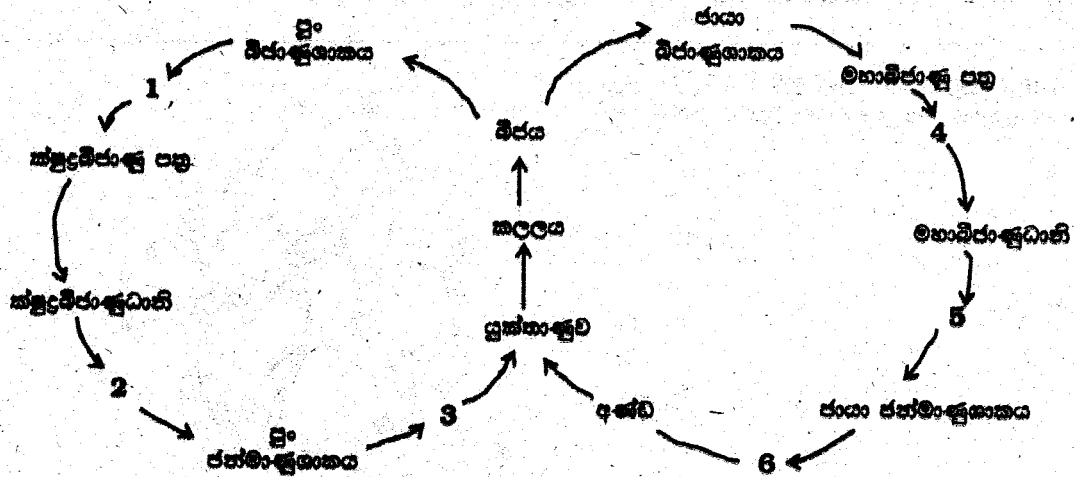
(D) (i) ඇනලීඩාවන්ගේ ඇති රුධිර වර්ණකය කුමක් ද?

(ii) වෘක්ක හැඩැති නාෂ්ටියක් දරන මිනිස් හෘද රුධිරාණුව නම් කරන්න.

(iii) නිරෝගී වැඩිහිටි සාමාන්‍ය පුද්ගලයෙකුගේ රුධිරයේ එම හෘද රුධිරාණුවල ප්‍රතිශත පරාසය කුමක් ද?

(iv) එම හෘද රුධිරාණුවල ප්‍රධාන කෘත්‍යයක් සඳහන් කරන්න.

03. (A) පහත දක්වන රූප සටහන මගින් Cycas ශාකයේ ජීවන චක්‍රයේ විවිධ අවස්ථා පෙන්නුම් කෙරේ.



- (i) 1, 2, 3, 4, 5 සහ 6 ලෙස දක්වා ඇති අවස්ථා නම් කරන්න.
- | | |
|---------|---------|
| 1. | 2. |
| 3. | 4. |
| 5. | 6. |

(ii) ඉහත රූප සටහනේ කුමන අවස්ථාව සපුෂ්ප ශාකවල රේණුවලට සම්ප්‍රභව වේ ද?

(iii) ඉහත රූප සටහනේ කුමන අවස්ථාව සපුෂ්ප ශාකවල අණ්ඩවලට සම්ප්‍රභව වේ ද?

(B) ඉහත රූප සටහනේ දී ඇති Cycas වල ජීවන චක්‍රය, Selaginella වල ජීවන චක්‍රය හා සැසඳීමේ දී සඳහාගත හැකි වෙනස්කම් තුනක් සඳහන් කරන්න.

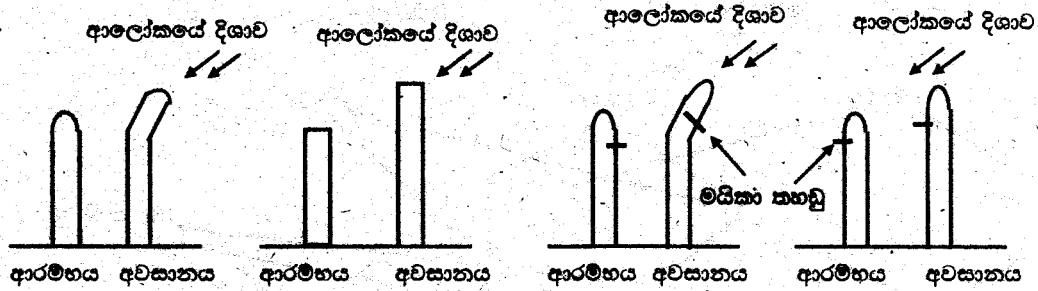
Cycas	Selaginella
(i)
(ii)
(iii)

(C) ශාකවල දක්නට ලැබෙන පටක සමහරක නම් පහත දක්වේ.

අපිච්චය	බාහිතය	පර්චක්‍රය
ජලෝයම්	සනාල කැම්බියම්	මජ්ජම
වජ්‍රකය	වජ්‍රක කැම්බියම්	ද්විතීයික ජලෝයම්
ප්‍රාග්කෛලම්	ප්‍රතිකෛලම්	ද්විතීයික කෛලම්
ප්‍රාග්වර්ෂය	ද්විතීයික බාහිතය	පූර්ණ විහාරකය

- (i) ඉහත සඳහන් පටක අතරින් ප්‍රාග්කැම්බියමින් (ප්‍රාග්භාරකයෙන්) විකසනය වන පටක තුනක් නම් කරන්න.
- (1) (2) (3)
- (ii) ඉහත සඳහන් පටක අතරින් අපිච් කෛල අඩංගු පටක තුනක් නම් කරන්න.
- (1) (2) (3)

(D) කඳ අග්‍රස්ථවල ප්‍රභාවර්තනයේ යන්ත්‍රණය අවබෝධ කර ගැනීමට සිදු කරන ලද පරීක්ෂණ ශ්‍රේණියක් පහත දැක්වෙන රූප සටහන් මගින් නිරූපණය කෙරේ.



සාමාන්‍ය කඳ අග්‍රස්ථය

කපා වෙන්කළ කඳ අග්‍රස්ථය

කුනී හරස් මයිකා තහඩු සහිත කඳ අග්‍රස්ථය

ඉහත දැක්වෙන නිරීක්ෂණ මගින් එළඹීය හැකි නිගමන තුනක් සඳහන් කරන්න.

- (i)
- (ii)
- (iii)

04. (A) (i) පරිසර පද්ධතියක් යනු කුමක් ද?

.....

(ii) භෞමික පරිසර පද්ධතියක විවිධ පෝෂී මට්ටම් හරහා ශක්තිය ගලා යන ආකාරය පෙන්වන ගැලීම් සටහනක් මෙහි පහත අඳින්න.

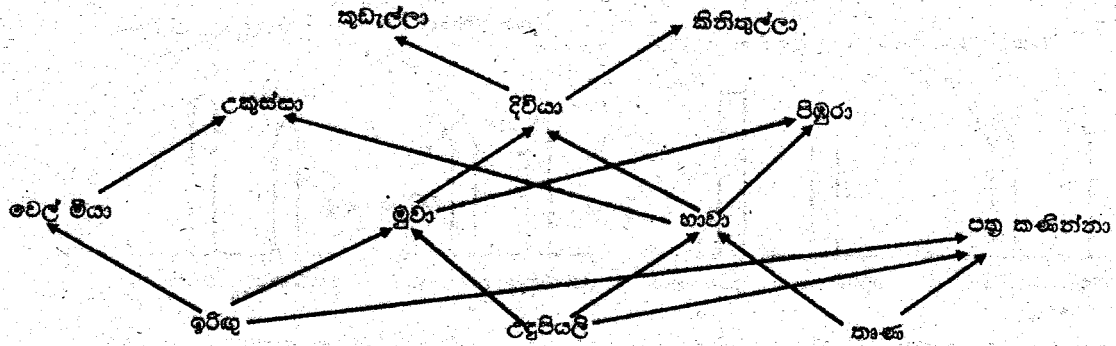
(iii) පහත දැක්වෙන ජීවීන් අයත් වනුයේ කුමන පෝෂී මට්ටමට/මට්ටම්වලට ද?

- කටුස්සා
- ගෙවතු ගොළුබෙල්ලා
- මිනිසා
- සයනොබැක්ටීරියා
- බිම්මල්

(B) (i) ආහාර දාමයක් යනු කුමක් ද?

.....

● (ii)-(iv) දක්වා ප්‍රශ්න භෞමික පරිසර පද්ධතියක ආහාර ජාලයක පහත දැක්වෙන රූප සටහන මත පදනම් වී ඇත.



(ii) බහිෂ්කරණයක් ඇතුළත් වන ආහාර දාමයක් සඳහන් කරන්න.

.....

(iii) හාවුන්ගේ කරකාරීන් විය හැකි ජීවීන් දෙදෙනෙකු නම් කරන්න.

.....

(iv) උකුස්සන්ගේ ගහණය විශාල ලෙස අඩු වුවහොත් වහා ම ඇතිවිය හැකි ප්‍රතිඵලය කුමක් ද?

.....

(C) ස්වභාවික ජලාශවලට කර්මාන්තශාලාවලින් අපවිත්‍ර ජලය මුදා හැරීම නිසා ඇති වන ප්‍රධාන පාරිසරික බලපෑම් කුනක් සඳහන් කරන්න.

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

(D) (i) කාර්මික අපද්‍රව්‍යවලට අමතරව ශ්‍රී ලංකාවේ අභ්‍යන්තර ජලාශවල පරිසර දූෂණය සඳහා හේතුවන ප්‍රධාන ප්‍රභවයන් කුනක් සඳහන් කරන්න.

.....

(ii) නාභරික ජල පිරිපහදු පිරිසකක ජලය පවිත්‍ර කිරීමේ දී ඉඩහල්වන ප්‍රධාන පියවර කුන සඳහන් කර එම එක් එක් පියවරෙහි කාර්යභාරය කෙරියෙන් දක්වන්න.

ප්‍රධාන පියවර

කාර්යභාරය

(a)

.....

(b)

.....

(c)

.....

අධ්‍යාපන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 2001 අගෝස්තු
General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, August 2001

ජීව විද්‍යාව II
Biology II

* ප්‍රශ්න හතරකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න. (එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා නියමිත ලකුණු ප්‍රමාණය 15 කි.)

B කොටස - රචනා

01. මිනිසාගේ රුධිර ග්ලූකෝස් මට්ටම යාමනය කෙරෙන්නේ කෙසේදැයි පැහැදිලි කරන්න.
02. (i) ක්ෂුද්‍රජීවීන් සම්බන්ධයෙන් ව්‍යාධිජනකයා හා ප්‍රවණධතාව යන පදවලින් අදහස් කරන්නේ කුමක් ද?
(ii) මිනිස් දේහයේ ක්ෂුද්‍රජීවී ආසාදනවලට එරෙහිව ක්‍රියාත්මකවන විශිෂ්ට නොවන ආරක්ෂක පද්ධති කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.
03. (i) ප්‍රභාසංශ්ලේෂණයේ දී ATP, NADPH₂ සහ විනිදුලොක් ඩීස්පොස්ටේට් කාබොක්සිලේස් එන්සයිමයේ කාර්යභාරයන් පැහැදිලි කරන්න.
(ii) ප්‍රභාසංශ්ලේෂණයේ දී C₄ ශාක, C₃ ශාකවලට වඩා කාර්යක්ෂම වන්නේ මන්දැයි කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.
04. (i) මෙන්ඩල්ගේ නියම සඳහන් කර මෙන්ඩලීය අනුපාත යනු මොනවාදැයි පැහැදිලි කරන්න.
(ii) මිනිසාගේ ABO රුධිර ගණ ප්‍රවේණිගත වන්නේ කෙසේදැයි පැහැදිලි කරන්න.
05. (i) ශ්‍රී ලංකාවේ භාවිත කරනු ලබන ප්‍රධාන කෘමි පළිබෝධ පාලන ක්‍රම තුන කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.
(ii) එම එක් එක් ක්‍රමයෙහි ඇති වාසි හා අවාසි සඳහන් කරන්න.
06. පහත සඳහන් ඒවා ගැන කෙටි සටහන් ලියන්න.
(i) මුල් ස්ථානවල සහ ඉන් බැහැරව කෙරෙන ජෛවවිවිධත්ව සංරක්ෂණය
(ii) මිනිස් කලල බන්ධනය
(iii) DNA ඒකණ හා ඒවායේ භාවිතයන්
