

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව/Department of Examinations, Sri Lanka

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 1991 අගෝස්තු
General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, August 1991

(05) උද්භිද විද්‍යාව II
(05) Botany II

05	
S	II

පැතුනයි / Three hours

විභාග අංකය :

මේ ප්‍රශ්න පත්‍රය කඩදසි දෙකකින් යුක්ත වේ. පිළිතුරු සැපයීමට පෙර ඒවා පිටු අංක අනුව පිළියෙළ කර ගන්න.

මේ ප්‍රශ්න පත්‍රය A, B කොටස් දෙකකින් යුක්ත වේ. කොටස් දෙකට ම කාලය පැතුනයි.

A කොටස — ව්‍යුහගත රචනා

මෙහි සියලු ම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සැපයිය යුතු යි. සෑම පිළිතුරු ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ම ඉඩ සලසා ඇති තැන්වල ලිවිය යුතු යි. මේ ඉඩ ප්‍රමාණය පිළිතුරු ලිවීමට ප්‍රමාණවත් වන බව ද දීර්ඝ පිළිතුරු බලාපොරොත්තු නොවන බව ද සලකන්න.

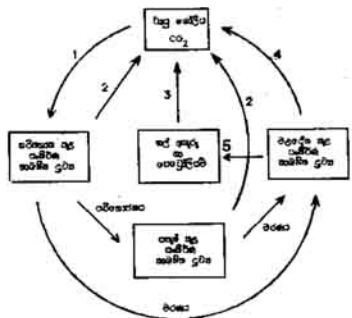
B කොටස — රචනා

ප්‍රශ්න හතරකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න. ඒ සඳහා සපයනු ලබන කඩදසි සාච්චි කරන්න. සම්පූර්ණ ප්‍රශ්න පත්‍රයට නියමිත කාලය අවසන් වූ පසු A හා B කොටස් එක් පිළිතුරු පත්‍රයක් වන පේ A කොටස උඩින් ඔබවන පරිදි අනුණා විභාග කාලාධිපතිට චාර දෙන්න.

ප්‍රශ්න පත්‍රයේ B කොටස පමණක් විභාග කාලාවේන් පිටතට ගෙන යා හැකි ය.

A කොටස — ව්‍යුහගත රචනා
ප්‍රශ්න සියල්ලට ම මේ පත්‍රයේ ම පිළිතුරු සපයන්න.
(එක් එක් ප්‍රශ්නයට ලකුණු 10 බැගින් ලැබේ.)

- පහත දැක්වෙන්නේ කාබන් චක්‍රයේ සටහනකි. (i) සිට (viii) දක්වා ප්‍රශ්න ඒ මත පදනම් වේ.
(ii) 1 සිට 5 දක්වා අංක යොදා ඇති ක්‍රියාවලියන් නම් කරන්න.



-
-
-
-
-

(ii) ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් වැදගත්ම කාර්යයක් ඉටු කරන ක්‍රියාවලිය නම් කරන්න.

.....
(iii) ඉහත සඳහන් ක්‍රියාවලියන්ගෙන් කවරක් ප්‍රාථමික නිෂ්පාදනයේ දී ඉවහල් වේ ද?
.....

(iv) ගෘහවල තීරවන කාබන්ඩයොක් වැඩි ප්‍රමාණයක් ගෘහවල මරණීය වසු අධි අඝ්‍රකභාර සංයෝග ලෙස පසට එකතු වේ. මෙහෙය පසට එකතු වන අධි අඝ්‍රකභාර සංයෝග අතරේ සුලබතම සංයෝග කුනක් නම් කරන්න.

- (a)
- (b)
- (c)

(v) සටහනේ අංක 4 මගින් දැක්වෙන ක්‍රියාවලියේ වේගය කෙරෙහි භෞතික, රසායනික හා ජෛව සාධක කිහිපයක් බලපායි. එම සාධකවලින් පහක් නම් කරන්න.

- (a)
- (b)
- (c)
- (d)
- (e)

(vi) වායුගෝලයේ අඩංගු CO₂ ප්‍රමාණය පසුගිය අවුරුදු සියය තුළ ක්‍රමයෙන් වැඩි විය. මීට හේතු වූ කරුණු දෙකක් ලියන්න.

- (a)
- (b)

(vii) වායුගෝලයේ ඇති CO₂ ප්‍රමාණය ක්‍රමයෙන් වැඩිවීම දේශගුණය කෙරෙහි වැදගත් ලෙස බලපාන්නේ යයි විශ්වාස කරනු ලැබේ. මෙම බලපෑම සාමාන්‍යයෙන් හඳුන්වනු ලබන නම කුමක් ද?

.....

(viii) ඉහත (vii) හි සඳහන් කළ බලපෑමෙන් ඇතිවිය හැකි එල විපාක මොනවා ද?

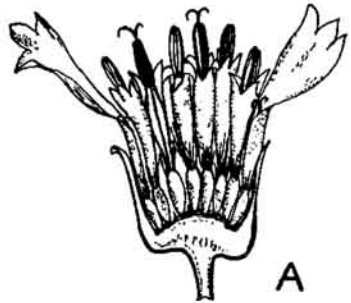
- (a)
- (b)
- (c)
- (d)

2. පහත දැක්වෙන්නේ පුෂ්පයක් පිළිබඳ විස්තරයකි. අරරූපී ය. උස 6 cm වේ, පාදස්ථයේ දී 1 cm පළල ය. මඬපත්‍ර 5 කි, අනාවාහය, 1 cm දිග ය, පාදයේ දී පමණක් බද්ධ වී ඇත. දළ 5 කි, ඒකාන්තර ය. බද්ධ වී 4 cm දිග ප්‍රියකුට නාළයක් සාදයි. නාළය කෙළවර පැහැදිලි බණ්ඩකා 5 කි. රේණු 5 කි, අපිදළ ය. පරාගධානී හැම එකක් ම ප්‍රියකුට නාළයේ උසින් හරි අඩක් වන තැන පිහිටා ඇත. අඛණ්ඩ දෙකකි, බද්ධ වී අක්ෂීය ධීම බ න්‍යාසය සහිත උත්තර ධීම බ කෝෂයක් සාදයි. කීලය පරාගධානී ඇති තැනට වඩා ස්වල්පයක් පහතින් වූ පැහැදිලි කල-කයකින් කෙළවර වේ.

(i) ඉහත සඳහන් පුෂ්පයේ ලක්ෂණ හැකි පමණ නිවැරදිව අඩංගු වන සේ අර්ධ පුෂ්පයක රූප සටහනක් මෙහි පහත අඳින්න. දී ඇති දිග, පළල ප්‍රමාණයන් දළ වශයෙන් පමණක් සලකන්න.

(ii) ඉහත සඳහන් පුෂ්පයේ පුෂ්ප සටහන අඳින්න.

(iii) පහත දැක්වූ ඇඳි A රූප සටහන *Tridax procumbens* පුෂ්ප මාපරියේ දිග් කඩක් ලෙන්වයි.

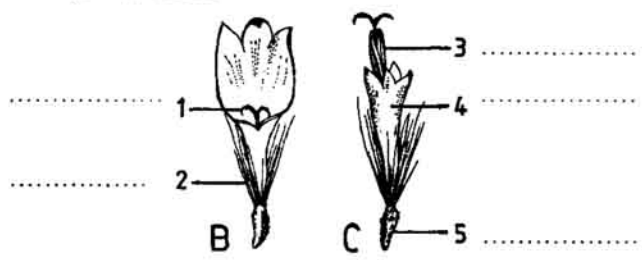


පහත දැක්වූ ඇඳි දිග, පළල අතරින් කවරක් එම පුෂ්ප මාපරියේ ස්වාභාවික ප්‍රමාණය ලෙන්වුම් කරයි ද?

	C ය mm	පළල mm
(a)	5	5
(b)	15	20
(c)	40	40
(d)	2	2

උස..... පළල.....

(iv) පහත දැක්වූ ඇඳි B හා C රූප සටහන් *Tridax* පුෂ්ප මාපරියේ පුෂ්පපිකා වර්ග දෙක ලෙන්වුම් කරයි. ආක 1 සිට 5 දැක්වූ නම් කරන්න.



(v) B වලින් C වෙතස්විත ප්‍රධාන ලක්ෂණ මොනවා ද?

.....

.....

.....

(ii) වර්ණදේහවල විෂමප්‍රභේදක ජනාදර්ශ ඇතැයි සලකන්න. ඉහත රූප සටහන් A, B, C අතුරින් කවරක්/කවර ඒවා ප්‍රමුඛ භෞතික ඇලිල විද්‍යුක්ත වන අවස්ථාව පෙන්වුම් කළේ ද?

.....
.....
(iii) ඉහත රූප සටහන් අතරින් කවරක්/කවර ඒවා වර්ණ දේහාංශ විද්‍යුක්ත වන අවස්ථාව පෙන්වුම් කරයි ද?

.....
.....
(iv) ආවෘත ඕපක ඖක්‍යයක අනුභූත විභාජනය සිදුවන ස්ථාන දෙකක් ලියන්න.

.....
.....
(v) ඖක්‍යයකට අනුභූත විභාජනයෙන් ඇති ප්‍රයෝජන දෙකක් ලියන්න.

.....
.....
(vi) ආවෘත ඕපක ඖක්‍යයක උභෞත විභාජනය සිදුවන ස්ථාන දෙකක් ලියන්න.

.....
.....
(vii) ඖක්‍ය විශේෂයකට උභෞත විභාජනයෙන් ඇති ප්‍රයෝජන දෙකක් ලියන්න.

.....
.....
(viii) පහත දැක්වෙන පද අර්ථ දක්වන්න.
ජානය
වර්ණදේහය
සමජාත වර්ණදේහ
ප්‍රවේණි මුහුම්

(ix) මෑ ඖක්‍යයේ රතු මල් (R) උක්ෂණය, සුදු මල් (r) කෙරෙහි ප්‍රමුඛ වේ. උස ඖක්‍යය (T), මිටි ඖක්‍යය (t) කෙරෙහි ප්‍රමුඛ වේ. රතු මල් සහිත මිටි ඖක්‍යයක් සුදු මල් සහිත උස ඖක්‍යයක් සමඟ මුහුම් කරන ලදී. මෙම මුහුම් සම්බන්ධ ව පහත දැක්වෙන එක එකෙහි ප්‍රවේණි දර්ශ ලියන්න.

- (a) ජනකයන්
- (b) ජන්මාණු
- (c) F₁ පරම්පරාව
- (d) F₁ පරම්පරාවේ ජන්මාණු
- (e) F₂ පරම්පරාව

4. (i) එන්සයිමවල වැදගත් උත්ෂේක ශුණ හතරක් ලියන්න.
(a)
(b)
(c)
(d)

(ii) එන්සයිම ක්‍රියාකාරීත්වයේ වේගය කෙරෙහි බලපාන සාධක තුනක් නම් කරන්න.
(a)
(b)
(c)

(iii) ඉහත (a), (b) හා (c) හි ඔබ සඳහන් කළ සාධක එන්සයිම ප්‍රතික්‍රියා වේගය මත බලපාන ආකාරය පෙන්වීම සඳහා ප්‍රස්තාර කුහන් මෙහි පහත දැක්වේ.

(iv) (a) ඔක්සිහාරක මොනොසැකරයිඩ දෙකක් එක් වී සෑදුණු ඔක්සිහාරක නොවන ධයිසැකරයිඩයක් නම් කරන්න.

(b) ඉහත සඳහන් ධයිසැකරයිඩය ජල විච්ඡේදනය කරන එන්සයිමය නම් කරන්න.

(c) එම එන්සයිමයේ (b) හි සඳහන් කළ ක්‍රියාව පෙන්වීම සඳහා කළ හැකි පරීක්ෂණයක් කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.

(d) ඉහත සඳහන් ජලවිච්ඡේදනයෙන් ඇතිවන මොනොසැකරයිඩ දෙක නම් කරන්න.

(v) (a) සහ-එන්සයිමයක් යනු කුමක් ද?

(b) සහ-එන්සයිම කුහන් නම් කරන්න.

(vi) එන්සයිම සාමාන්‍යයෙන් සෛල තුළ විශේෂ ස්ථානවල තැන්පත් වී ඇත. පහත සඳහන් එන්සයිම යාන සෛලයේ කුමන ස්ථානයක ඇත් දැයි දක්වන්න.

(a) ග්ලයිකොවිච්ඡේදනයේ එන්සයිම

(b) ක්ෂරේඛ වක්‍රයේ එන්සයිම.....

(c) ප්‍රභාස-ශ්ලේෂකයේ එන්සයිම

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව/Department of Examinations, Sri Lanka

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, අගෝස්තු 1991
General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, August 1991

(05) උද්භිද විද්‍යාව II
(05) Botany II

B කොටස - රචනා

ප්‍රශ්න හතරකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

(එක් එක් ප්‍රශ්නයට ලකුණු 15 බැගින් ලැබේ.)

1. (i) *Phaseolus* (බෝ-ඵ) ශාකයේ පරිණත නොවූ කඳක හරස්කඩකින් පෙනෙන ව්‍යුහය විස්තර කර එය *Phaseolus* ශාකයේ මූලෙහි හරස් කඩෙන් වෙනස් වන අයුරු දක්වන්න.
 - (ii) *Ricinus* ශාකයේ කඳෙහි අග්‍රය සහ මූලෙහි අග්‍රය අතර ඔබට නිරීක්ෂණය කළ හැකි වෙනස් කම් මොනවා ද?
 - (iii) *Phaseolus* සහ *Ricinus* ශාකවල පරිණත එලවල ව්‍යුහයන් විස්තර කර ඒ එක එකෙහි ස්වර්ණය (වැළෙන) ක්‍රමය දක්වන්න.
 - (iv) සම්පූර්ණයෙන් නම් කළ රූප සටහන් ආධාරයෙන් *Phaseolus* හා *Ricinus* බීජවල බාහිර ලක්ෂණ විස්තර කරන්න.
 - (v) ඉහත සඳහන් බීජ පැය හයක පමණ කාලයක් ස්ලයෙන් පෙඳුණු පසුව, ඒවායේ ඔබට නිරීක්ෂණය කළ හැකි අභ්‍යන්තර ව්‍යුහයන් විස්තර කරන්න.
 - (vi) *Ricinus* බීජයේ ප්‍රජෝහණයේ මුල් අවධියේ දී හා පසු අවධියේ දී එහි බීජපත්‍රවලින් නෙරෙන කාර්යයන් විස්තර කරන්න.
2. කෘෂිකර්මයේ දී, හා කර්මාන්තවල දී ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් ආර්ථික ව වැදගත් වන අන්දම නිදර්ශන සහිතව පැහැදිලි කරමින් රචනාකළ ලියන්න.
 3. *Nephrolepis* ජනමාණු ශාකයේ ව්‍යුහය විස්තරාත්මකව පැහැදිලි කරන්න. එය පහත සඳහන් එක එකක් සමඟ සමාන වන හා අසමාන වන ආකාර පෙන්වන්න.

(a) <i>Ulva</i> / <i>Cladophora</i> ජනමාණු ශාකය	(b) <i>Marchantia</i> ජනමාණු ශාකය
(c) <i>Nephrolepis</i> වල සරු පත්‍රිකාව	(d) <i>Cycas</i> ජනමාණු ශාකය
 4. (i) ශාක හෝමෝන යනු මොනවා ද? ඔක්සිත හැරුන විට ශාකවල සාමාන්‍යයෙන් දක්නට ලැබෙන හෝමෝන නම් කරන්න.
 - (ii) ශාක බීජාග්‍ර කොපුවල ඔක්සිත ඇති බවත්, ඔක්සිත නිසා පෙසල දීම වීම මගින් වර්ධනය සිදුවන බවත් පෙන්වා ගැනීමට තුඩුදුන් පරීක්ෂණාත්මක සාක්ෂි සාකච්ඡා කරන්න.
 - (iii) කෘෂිකර්මයේ දී හා උද්‍යාන විද්‍යාවේ දී කෘත්‍රීම හෝමෝන භාවිතය ගැන විස්තර කරන්න.
 5. (i) ශ්‍රී ලංකාවේ හෙත් කලාපය, වියළි කලාපය හා ඉෂ්ඨ කලාපය වෙන් කෙරෙන දේශගුණික ලක්ෂණ විස්තර කරන්න.
 - (ii) (a) විශේෂ සංයුතිය හා ව්‍යුහ ලක්ෂණ ඇතුළත් කරමින් වියළි කලාපයේ ස්වාභාවික වනාන්තර දර්ශය ගැන විස්තරයක් කරන්න.
(b) එහි ලක්ෂණ පහත රට හෙත් කලාපයේ ස්වාභාවික වනාන්තරවල ලක්ෂණ සමඟ සංසන්දනය කරන්න.
 - (iii) ශ්‍රී ලංකාවේ වියළි කලාපය කෘෂිකර්මය සඳහා හෙත් කලාපයට වඩා යෝග්‍ය මත්දැයි විස්තර කරන්න.
 6. (i) සම්පූර්ණයෙන් නම් කළ රූප සටහන් මගින් පමණක් දර්ශීය ද්විබීජ පත්‍රි ශාක පත්‍රයක මැද නාරටිය හරහා වූ හරස් කඩකින් පෙනෙන අයුරු එහි ව්‍යුහය විස්තර කරන්න.
 - (ii) ඔබ නම් කළ එක් එක් කොටසේ කාර්යයන් දක්වන්න.
 - (iii) ඔබ දන්නා විකරනය වූ පත්‍ර වර්ග, ඒවායේ කාර්යයන් දක්වමින් නිදර්ශන සහිතව විස්තර කරන්න.
 7. පහත දක්වන යුගලවල ප්‍රධාන වෙනස්කම් විස්තර කරන්න.

(a) සමරූපී පරම්පරා ප්‍රකාශවර්තනය හා විෂමරූපී පරම්පරා ප්‍රකාශවර්තනය.
(b) කිරි ජීවාණුකරණය හා කිරි පැස්ටරීකරණය
(c) උත්තර ඩිම්බනෝමය හා අධිර ඩිම්බනෝමය
(d) සනාල කැම්බියම් හා වල්ක කැම්බියම්
(e) මැදස්තර හා ස්ථුල නෝමෝස්තර
(f) ලැයිකත හා දිලීරකමුල්
(g) වා සිදුරු හා සුටිකා
 8. (i) විභාජන යනු මොනවා ද?
 - (ii) ශාකවල දැකිය හැකි විභාජක වර්ග, ඒවායේ පිහිටීම දක්වමින් නම් කරන්න.
 - (iii) විභාජක පෙසලවල ප්‍රධාන ලක්ෂණ මොනවා ද?
 - (iv) ද්විබීජ පත්‍රි ශාක කඳෙහි වට ප්‍රමාණය වැඩි වන්නේ කෙසේ දැයි විස්තර කරන්න.