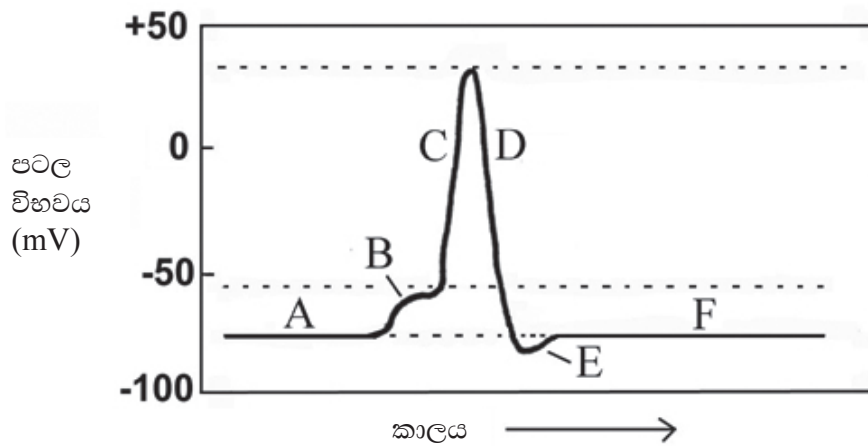


ජීව විද්‍යාව 2

මහාචාර්ය නිරාන් අමරසේකර
වන හා පාරිසරික විද්‍යා අධ්‍යයනාංශය
ශ්‍රී ජයවර්ධනපුර විශ්වවිද්‍යාලය

A කොටස - ව්‍යුහගත

1. A. අක්සන පටලයක ක්‍රියා විභවය ඇතිවීමේදී පටල විභවයේ වෙනස් වන ආකාරය මෙම ප්‍රස්තාරයෙන් දැක්වේ.



(i) පහත සඳහන් ක්‍රියාවලි සිදුවන්නේ එම කවර අවස්ථාවලදීද? (අක්ෂර එකකට වඩා භාවිතා කළ හැක. වැරදි ප්‍රතිචාර සඳහා ලකුණු අඩුකරනු ලැබේ.) (3)

- a) පටලය තවත් උත්තේජයකට ප්‍රතිචාර නොදක්වයි.
- b) Na^+ මාර්ග වැසී K^+ මාර්ග නැවත විවෘත වීම
- c) Na^+ මාර්ග විවෘත වීම

(ii) A අවස්ථාවේදී අක්සන පටලය දෙපස විද්‍යුත් විභවය පවත්වා ගැනීම සඳහා බලපාන සාධක මොනවාද? (3)

.....

(iii) ස්නායු ආවේගයන් අක්සන පටලය ඔස්සේ ප්‍රචාරණය වන්නේ කෙසේද? (1)

.....

(iv) මයලනීභූත අක්සනවල ආවේග සන්නයනය වඩා වේගවත්ව සිදුවන්නේ ඇයි? (2)

.....

(v) ස්නායු සම්ප්‍රේෂක වර්ග තුන නම් කරන්න. (3)

.....

.....

.....

B. (i) ආහාර ජීරණයට හා ස්වීකරණයට බලපාන පහත සඳහන් හෝමෝන නිදහස් වන අන්තරාසර්ග අවයව සහ ඒවා ක්‍රියාකරන ඉලක්ක අවයව සඳහන් කරන්න. (8)

	අන්තරාසර්ග අවයවය	ඉලක්ක අවයවය
a) කොලිසිස්ටොකයනින්
b) ගැස්ට්‍රින්
c) සික්‍රටින්
d) ග්ලූකගොන්

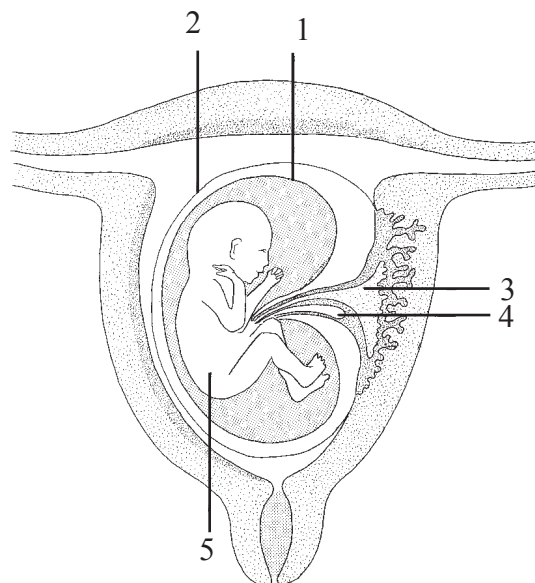
(ii) පහත සඳහන් හෝමෝනවල ක්‍රියාවන් කවරේද? (4)

- a) කොලිසිස්ටොකයනින්
-
-
- b) ගැස්ට්‍රින්
-
-

(iii) ආහාරයේ සංයුතිය වෙනස්වීම මත ආහාර ජීරණය වන වේගය වෙනස් කරන හෝමෝනය සඳහන් කොට, ඒ මගින් ආහාර ජීරණය සමායෝජනය වන අන්දම පැහැදිලි කරන්න. (5)

- a) හෝමෝනය
- b) ආහාර ජීරණය සමායෝජනය වන අයුරු
-
-
-

C. මානව කලල විකසනයේදී බහිෂ් කලල පටල නිරූපණය කරන රූපසටහනක් මෙහි දැක්වේ.



- (i) රූපයේ ඇති කලල පටලවල අංකවලට ඉදිරියෙන් ඒවායේ නම් ලියන්න. (4)
- (ii) පහත කෘත්‍යයන්ට අදාළ කලල පටලවල අංක ලියන්න. (4)
 - a) කලලය තරල පිරුණු කුහරයක ආරක්ෂා කිරීම
 - b) මිනිසාගේ හොඳින් විකසනය වී නොමැති කලල පටලය
 - c) කලලයේ පසු බඩවැලෙන් හටගන්නා කලල පටලය
 - d) කලල බන්ධය සෑදීමට දායක වන කලල පටල
- (iii) මානව කලල බන්ධය ගර්භනී මුල් කාලයේදී සහ පසුකාලවලදී සුවය කරන හෝමෝන මොනවාද?
 - මුල් කාලයේදී
 - පසු කාලවලදී
- (iii) දරු උපත් සිදුවීම සඳහා වැදගත් වන ධන පුනර්පෝෂී යාන්ත්‍රණය සිදුවන්නේ කෙසේද? (4)

ලකුණු 2 x 50 = ලකුණු 100

2. A. (i) ශාකවල උඩුකුරු ජල සන්නයනයට උපකාරී වන බල 4 ක් සඳහන් කරන්න. (4)

.....

(ii) ප්ලෝයම බැර කිරීම යනු කුමක්ද? (1)

.....

(iii) ප්ලෝයම ඔස්සේ පරිවහනය කෙරෙන පහත සඳහන් සංයෝග වර්ග සඳහන් කරන්න. (3)

- a) කාබනික ආහාර
- b) බණිප් අයන
- c) වර්ධන ද්‍රව්‍ය

(iv) ශාකවල ගිබරලික් අම්ලය සංශ්ලේෂණය වන ස්ථාන සහ මෙම වර්ධක ද්‍රව්‍යය ශාක විකසනයට බලපාන ආකාරය සඳහන් කරන්න. (5)

සංශ්ලේෂණය වන ස්ථානය

ශාකවලට බලපාන ආකාරය

.....

(v) ශාකවල පාතෙතොහවනය, පාතෙතොඵලනයන් වෙනස් වන්නේ කෙසේද? (2)

.....

(vi) මෙම ක්‍රියාවලි ස්වභාවිකව සිදුවන ශාකයක් බැගින් නම් කරන්න. (2)

පාතෙතොහවනය

පාතෙතොඵලනය

B. (i) ඇල්ගී වැනි ජලජ ශාක පරිණාමය විමෙන් භෞමික ශාක ඇතිවූ බව විශ්වාස කෙරේ. භෞමික වාසයට මෙසේ ප්‍රථමයෙන්ම අනුවර්තනය වූ ශාක දර්ශය වන බ්‍රයෝපීටාවල ඇතිවූ ඇල්ගීවලට වඩා දියුණු පරිණාමික ලක්ෂණ මොනවාද? (5)

.....

.....

.....

.....

.....

(ii) *Nephrolepis* ශාකයේ බීජාණු ව්‍යාප්තිය හා ජන්මාණු ව්‍යාප්තිය අතර වෙනස්කම් මොනවාද? (2)

බීජාණු ව්‍යාප්තිය	ජන්මාණු ව්‍යාප්තිය
1.
2.

(iii) පහත සඳහන් එක් එක් ලක්ෂණ පෙන්වන සනාල ශාක ගණ නම් කරන්න. (5)

- a) සංසේචනයට බාහිර ජලය අවශ්‍ය වේ
- b) අවල ශුක්‍රාණු දරයි
- c) ස්වාධීන ජන්මාණු ශාක දරයි
- d) විෂම බීජාණුකතාවය පෙන්වයි
- e) ද්විතියක ඝනවීම් ඇතිවේ

(iv) පහත සඳහන් ශාක ජීවන චක්‍රවල උානන විභාජනය සිදුවන්නේ කවර අවස්ථාවලදීද? (3)

- Agaricus*
- Cycas*
- Nephrolepis*

C. (i) ප්‍රවේණිකව විකරණය කළ ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් මගින් නිපදවනු ලැබූ පහත සඳහන් වාණිජමය ද්‍රව්‍යයක් බැගින් නම් කරන්න. (4)

- a) සත්ව හෝමෝන
- b) ජාන විකිත්සිය ඖෂධ
- c) ප්‍රතිදේහ

(ii) ජෛව ප්‍රතිකර්මකරණය යොදාගන්නා අවස්ථා මොනවාද? (4)

.....

.....

.....

.....

(iii) බැක්ටීරියා ජෛව කෘමිනාශක ලෙස යොදා ගන්නා අයුරු පැහැදිලි කරන්න. (4)

.....

.....

.....

.....

(iv) කර්මාන්තවලින් ඉවත්වන දූෂිත ජලය පිරියම් කිරීමේ සක්‍රීය තල බොර ක්‍රමයේදී ජලය පිරිසිදු වන්නේ කෙසේද? (4)

.....

(v) සන අපද්‍රව්‍ය කළමනාකරණයේදී සනිපාරක්ෂක භූමි පිරවුමක සිදුවන ක්‍රියාවලිය කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න. (5)

.....

3. A i. ක්ෂුද්‍රජීවී රෝපණයක අඩංගු වන්නේ මොනවාද? (1)

.....

ii. පෝෂ්‍ය ඒගාර් විද්‍යාගාරයේදී පිළියෙල කර ගැනීමට අවශ්‍ය නම් ඒ සඳහා භාවිතා කළ යුතු ද්‍රව්‍ය 4 ක් සඳහන් කරන්න. (4)

.....

iii. ආසාදක රෝගයක් යනු කුමක්ද? (3)

.....

iv. ව්‍යාධිජනකයන් ඇතැම් අයට රෝග ඇති කළද, තවත් සමහර ධාරකයන්ට රෝග ඇති නොකරන්නේ ඇයි? (1)

.....

v. පහත රසායනික ද්‍රව්‍ය තාප ස්ථායී (✓) ද, තාප අස්ථායී (✗) ද දක්වා ඒවා ක්‍රියාකරන ආකාරය සටහන් කරන්න. (3)

රසායනික ද්‍රව්‍ය	තාප ස්ථායී (✓)	ක්‍රියාකරන අයුරු
	තාප අස්ථායී (✗)	
ඩිප්නිෆියා ධූලක
ලෙසිතිනේස්
නිවිරොටොක්සින

vi. සම ව්‍යාධිජනක ක්ෂුද්‍රජීවීන් කෙරෙහි භෞතික බාධකයක් ලෙස ක්‍රියාකරන්නේ කෙසේද? (5)

.....

B 1. මානව වෘක්කයක හරස් කඩක් නිරීක්ෂණයේදී පහත සඳහන් ලෙස දිස්වන්නේ ඇයි? (2)

a) වෘක්ක මජ්ජාමය විලිඛිත ස්වභාවයක් ගැනීම

.....

b) වෘක්ක බාහිකය කණිකාමය ස්වභාවයක් ගැනීම

.....

2. වෘක්ක මත ඇල්ඩොස්ටෙරෝන් ක්‍රියාකිරීමේ බලපෑම කුමක්ද? (4)

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

3. වෘක්කවලින් නිපදවෙන හෝමෝනය හා එහි කාර්යය ලියන්න. (2)

හෝමෝනය
කාර්යය

4. කිරීටක ධමනියක ඇතරොස්ක්ලොරොසිස් තත්වයක් ඇතිවීම කිරීටක ධමනි ඔස්සේ රුධිර පරිවහනයට සහ හෘදයට බලපාන ආකාරය කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න. (8)

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

C 1. උපාගමයක් යනු කුමක්ද? (2)

.....
.....

2. ස්නායු පද්ධතියේ උපාගම වර්ග තුන නම් කරන්න. (3)

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

3. උල් ඇණයක් අතෙහි වැදුන විට එම ස්ථානයේ ආවේගයක් හටගන්නේ කෙසේද? (5)

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

4. වාලක නිවිරෝනයක කාර්යය කුමක්ද? (1)

.....

5. මෙහි එක් දිශාවකට පමණක් ආවේග සන්නයනය වන්නේ ඇයි? (2)

.....
.....

6. ස්නායු තන්තුවක ව්‍යුහමය ලක්ෂණ ආවේග සන්නයන වේගයට බලපාන්නේ කෙසේද? (4)

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

ලකුණු 50 X 2= ලකුණු 100

4. A. i. මෙහි දක්වා ඇති ශාක ජීවන චක්‍රවල පහත සඳහන් ව්‍යුහ/ක්‍රියාවලි තිබේ නම් ✓ ලකුණද, නොතිබේ නම් X ලෙසද පහත වගුවේ සටහන් කරන්න (10)

	<i>Pogonatum</i>	<i>Nephrolepis</i>	<i>Selaginella</i>	<i>Cycas</i>	ආවෘත බීජක
1. ඒකගෘහී ජන්මානු ශාක					
2. ප්‍රභා ස්වයංපෝෂී					
3. සවල ගුක්‍රාණු					
4. බීජාණු ශාකය මගින් විකසනය වන කලලය පෝෂනය					
5. බීජාණු සුළඟ මගින් පමණක් ව්‍යාප්ත වීම					
6. අණ්ඩාණුධානී					
7. ස්වාධීන බීජාණු ශාක					
8. කුණ්ඩලාකාර ප්‍රාක් පත්‍රනය					
9. ද්වි ගෘහී බීජාණු ශාක					
10. සම බීජාණුකතාවය දැක්වීම					

ii. *Nephrolepis* ජීවන චක්‍රයක හමුවන ව්‍යුහ අනුපිලිවෙළින් ලැයිස්තුගත කරන්න. උභයන සිදුවන ස්ථානයද ලියන්න. (10)

බීජාණු ශාකය,

, කලලය.

B. i. ශාක වර්ධක ද්‍රව්‍ය වල ප්‍රධාන ලක්ෂණ මොනවාද? (4)

1.
2.
3.
4.

ii. පහත ක්‍රියාවලි සඳහා භාවිතා කෙරෙන කෘතීම ශාක වර්ධක ද්‍රව්‍ය නම් කරන්න. (8)

1. වල් පැලෑටි නාශක
2. කැපු අතුකැබලිවලින් මුල් හට ගැන්වීම
3. පාතෙනොඑලීන් එල ලබාගැනීම
4. බීජ ප්‍රරෝහනය
5. බීජ සුප්තතාව පවත්වා ගැනීම
6. පත්‍ර වෘද්ධතාව පමා කිරීම
7. අග්‍රස්ථ ප්‍රමුඛතාව
8. අග්‍රස්ථ ප්‍රමුඛතාව නිශේධනය

iii. ඔක්සින ස්වභාවිකව නිපදවෙන ස්ථාන හා පරිවහනය වන පටකය නම් කරන්න (3)

නිපදවෙන ස්ථාන
 පරිවහනය වන පටකය

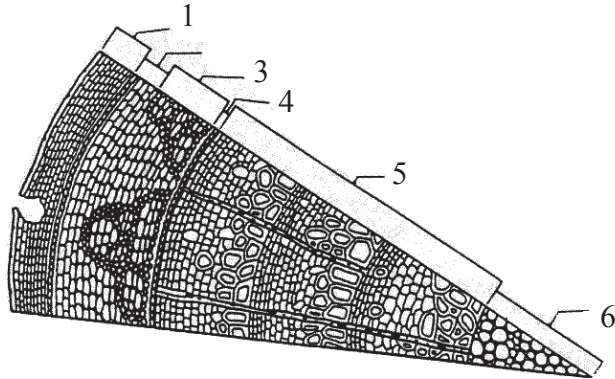
C. i. වර්ධක දේහයේ ස්ථාන ගත වී ඇති ආකාරය අනුව ශාක විභාජක පටක වර්ග තුන නම් කොට එම එක එකක කාර්යය දක්වන්න (3)

විභාජක පටකය

කාර්ය

1.
2.
3.

ii. කඳක ද්විතීයික වර්ධනය අවසානයේ රූපසටහනක් මෙහි දැක්වේ.



ද්විතීයික වර්ධනයට හේතු වන විභාජක පටක වර්ග ඊතල යොදා නම් කරන්න (2)

iii. 5 පටකය සෑදී ඇති සෛල වර්ග මොනවාද (3)

.....

iv. 1 පටකයේ පටක විද්‍යාත්මක ලක්ෂණ සඳහන් කරන්න. (3)

.....

v. 1-6 අතරින් පොත්තට අයත් වන පටක මොනවාද? (1)

.....

vi. ශාකවල වර්ධනය යන්නෙන් අදහස් කරන්නේ කුමක්ද? (3)

.....

v. ඒක වාර්ෂික හා බහු වාර්ෂික ශාකවල වර්ධනයේ මූලික වෙනස කුමක්ද? (1)

.....

5. (a) C₃ ශාකවල කාබන් තිර කිරීමේදී RuBP මගින් CO₂ හා O₂ ප්‍රතිග්‍රහණය කළ විට සිදුවන ක්‍රියාවලිය කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.

(b) C₄ ශාකවල කාබන් තිර කිරීමේ ක්‍රියාවලිය විස්තර කර, එහිදී RuBP මගින් O₂ ප්‍රතිග්‍රහණය නොකරන්නේ මන්දැයි පැහැදිලි කරන්න.

6. a. ආහාර හා බීම කර්මාන්ත සඳහා ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ භාවිතය පිළිබඳ සැකෙවින් විස්තර කරන්න.

b. ආහාර නරක්වීමේදී ආහාර තුළ සිදුවන රසායනික විපර්යාස පැහැදිලි කරන්න.

c. කිරි ආහාර සංරක්ෂණය කළ හැකි ආකාර මොනවාද?

7. කංකාල පේශි තන්තුවක ව්‍යුහය විස්තර කොට කංකාල පේශි තන්තුවක් සංකෝචනය වීමේදී සිදුවන ක්‍රියාවලිය කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.
8. ශුක්‍රාණුවක් ස්ත්‍රී ප්‍රජනන පද්ධතියට ඇතුළු වීමේ සිට යුක්තානුව අවධියට පත් වන තෙක් සිදුවන ක්‍රියාවලිය කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.
9. ඝන අපද්‍රව්‍යවල ස්වභාවය, ඒවා විවෘතව ගොඩගැසීමෙන් ඇතිවන පාරිසරික ගැටලු සහ ඝන අපද්‍රව්‍ය කළමනාකරන ක්‍රම පිළිබඳව කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.
10. a. පරිසර දූෂණය යනු කුමක්ද?
b. ප්‍රධාන වායු දූෂක මොනවාදැයි සඳහන් කොට ඒවායේ අහිතකර බලපෑම් විස්තර කරන්න.

මහාචාර්ය හිරාන් අමරසේකර
ශ්‍රී ජයවර්ධනපුර විශ්වවිද්‍යාලය
hiran@sjp.ac.lk
staff.sjp.ac.lk/hiran