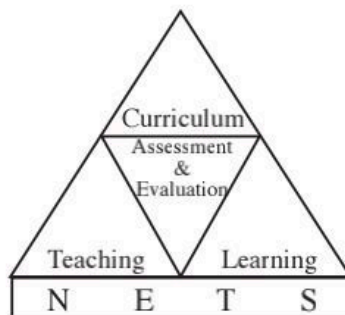


අ.පො.ස.(උ.පෙළ) විභාගය - 2012

අංශයේම් වාර්තාව

09 - ජීව විද්‍යාව



පර්යේෂණ හා සංවර්ධන ශාඛාව
ජාතික අංශයේම් හා පර්යේෂණ සේවාව,
ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව.

2.1.3 I පත්‍රය සඳහා අපේක්ෂිත පිළිතුරු හා ලකුණු දීමේ පටිපාටිය

ප්‍රශ්න අංකය	පිළිතුර	ප්‍රශ්න අංකය	පිළිතුර
01	...3...	26	...5...
02	...3...	27	...3...
03	...3...	28	...1...
04	...3...	29	...5...
05	...1...	30	...4...
06	...2, 5...	31	...4...
07	...5...	32	...1...
08	...1...	33	සියල්ලම
09	...5...	34	...4...
10	...2...	35	...2...
11	...5...	36	...1...
12	...1...	37	...5...
13	...5...	38	...2...
14	...3...	39	...5...
15	...4...	40	...4...
16	...4...	41	...3...
17	...4...	42	...5...
18	...5...	43	...4...
19	...4...	44	...4...
20	...4...	45	...1...
21	...4...	46	...4...
22	...3...	47	...3...
23	...5...	48	...2...
24	...1, 4...	49	...4...
25	...2...	50	...2...

නිවැරදි එක් පිළිතුරකට ලකුණු 02 බැගින් මුළු ලකුණු 100කි.

2.2.2. II ප්‍රශ්න පත්‍රය, අපේක්ෂිත පිළිතුරු, ලකුණු දීමේ පටිපාටිය, පිළිතුරු සැපයීම පිළිබඳ නිරීක්ෂණ, නිගමන හා යෝජනා

II පත්‍රය සඳහා පිළිතුරු සැපයීම පිළිබඳ නිරීක්ෂණ ප්‍රස්තාර 2, 3, 4.1, 4.2 හා 4.3 ඇසුරෙන් ඉදිරිපත් කර ඇත. ප්‍රශ්නයට අදාළ ප්‍රස්තාර කොටස ඒ ඒ ප්‍රශ්නයේ නිරීක්ෂණ හා නිගමන සමඟ දක්වා ඇත.

A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

1 ප්‍රශ්නය

1. (A) (i) සජීවී ද්‍රව්‍යයේ බහුලව ම දක්නට ලැබෙන මූලද්‍රව්‍ය පහත දක්වා ඇත. මෙම මූලද්‍රව්‍ය ශාක මගින් ලබාගන්නා එක් ප්‍රධාන ස්වරූපයක් සඳහන් කරන්න.

මූල ද්‍රව්‍යය

ප්‍රධාන ස්වරූපය

C

CO₂

H

H₂O

O

H₂O / O₂

N

NO₃⁻ / NH₄⁺

P

HPO₄²⁻ / H₂PO₄⁻

S

SO₄²⁻

6 × 2 = ලකුණු 12

(ii) ඇතැම් මූලද්‍රව්‍ය අධිමාත්‍ර මූලද්‍රව්‍ය ලෙසත් අනික් සමහර මූලද්‍රව්‍ය අංශුමාත්‍ර මූලද්‍රව්‍ය ලෙසත් සලකන්නේ මන්ද?

අධිමාත්‍ර මූල ද්‍රව්‍යය - අධික ප්‍රමාණවලින්/ වියළි බරෙන් 0.01%ට වඩා වැඩියෙන් අවශ්‍ය වන මූල ද්‍රව්‍යය

අංශුමාත්‍ර මූල ද්‍රව්‍යය - ඉතා සුළු ප්‍රමාණවලින්/ වියළි බරෙන් 0.01%ට වඩා අඩුවෙන් අවශ්‍ය වන මූල ද්‍රව්‍යය

2 × 2 = ලකුණු 04

(iii) ශාකවල දක්නට ලැබෙන අංශුමාත්‍ර මූලද්‍රව්‍යවල කෘත්‍යයන් දෙකක් සඳහන් කරන්න.

• ආසෘතිය/ අයනික සමතුලිතතාවය/ ආසෘති තුල්‍යතාව • ක්ලෝරෆිල් සංශ්ලේෂණය

• සයිටොක්ලීම්/ නයිට්‍රජන්ස්වල සංඝටකයකි • ඇතැම් එන්සයිම සක්‍රියකයකි

• නියුක්ලික් අම්ල නිෂ්පාදනයට • කාබෝහයිඩ්‍රේට් පරිවහනයට දායක වීම

• ඇතැම් එන්සයිම සංඝටකයක වේ • නයිට්‍රජන් තිර කිරීම • නයිට්‍රේට් ඔක්සිහරණය

ඕනෑම 2 × 2 = ලකුණු 04

(iv) ජීවින්ගේ දක්නට ලැබෙන ප්‍රධාන කාබනික සංයෝග හතර නම් කරන්න.

• කාබෝහයිඩ්‍රේට්

• ලිපිඩ

• ප්‍රෝටීන්

• නියුක්ලික් අම්ල/ න්‍යෂ්ටික අම්ල

4 × 2 = ලකුණු 08

(v) ජලය සජීවින්ගේ ප්‍රධාන කාර්යභාරයක් ඉටුකරයි.

(a) ජලය ප්‍රතික්‍රියකයක් ලෙස ක්‍රියාකරන ජෛව රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවකට උදාහරණයක් දෙන්න.



1 × 2 = ලකුණු 02

(b) ශාකවල ශුන්‍යතාව පවත්වා ගැනීම සඳහා ජලයේ කාර්යභාරය දැක්වීමට උදාහරණයක් දෙන්න.

- සෛල විශාල වීමේ දී • අකාන්තය ශාකවල සන්ධාරණයේ දී • ශුන්‍යතා චලනවල දී
- පාලක සෛල චලනයේ දී/ ප්‍රතිකා ඇරීම සහ වැසීම • ප්‍රභව පිපීමේ දී

ඕනෑම $1 \times 2 =$ ලකුණු 02

(vi) පහත දැක්වෙන ජීවා සඳහා එක් උදාහරණය බැගින් දෙන්න.

- | | | |
|-------------|---|------------------------------------|
| ඉයොස් | - | ග්ලිසරල්ඩිහයිඩ් |
| පෙන්ටෝස් | - | රයිබෝස්/ ඩිඔක්සිරයිබෝස්/ රබ්‍රලෝස් |
| හෙක්සෝස් | - | ග්ලූකෝස්/ ෆ්රැක්ටෝස්/ ගැලැක්ටෝස් |
| ඩයිසැකරයිඩ් | - | සුක්රෝස්/ මෝල්ටෝස්/ ලැක්ටෝස් |

$4 \times 2 =$ ලකුණු 08

(B) (i) ස්වායු ශ්වසනයේ ප්‍රධාන අදියර තුන මොනවා ද? මෙම එක් එක් අදියර ජීවී සෛලයක් තුළ සිදුවන ස්ථානය සඳහන් කරන්න.

- | අදියර | ස්ථානය |
|----------------------------------|---|
| ග්ලයිකොලිසිස | - සෛල ප්ලාස්මය |
| ක්‍රෙබ්ස් චක්‍රය | - මයිටොකොන්ඩ්‍රියා පූරකය |
| ඉලෙක්ට්‍රෝන පරිවහන දාමය/ පඳ්ධතිය | - මයිටොකොන්ඩ්‍රියා අභ්‍යන්තර පටලය/ මියර |

$(3 + 3) \times 2 =$ ලකුණු 12

(ii) ස්වායු ශ්වසනයේදී නිපදවෙන ප්‍රධාන ශක්ති වාහක රසායනික ද්‍රව්‍ය මොනවා ද?

ATP, NADH, FADH/ FADH₂

ඕනෑම $2 \times 2 =$ ලකුණු 04

(iii) ස්වායු ශ්වසනයේදී ශක්ති ජනනය සඳහා කාබෝහයිඩ්‍රේට්වලට අමතරව වෙනත් උපස්තර ද භාවිත කෙරේ. ස්වායු ශ්වසනයේදී භාවිත වන එවැනි ප්‍රධාන උපස්තර දෙකක් නම් කරන්න.

- | | |
|-----------------------|-------------------------|
| (a) ප්‍රෝටීන | $1 \times 2 =$ ලකුණු 02 |
| (b) මේද/ තෙල්/ ලිපිඩ් | $1 \times 2 =$ ලකුණු 02 |

(iv) ඉහත (iii)(a) හා (b) හි සඳහන් කරන ලද එක් එක් උපස්තරය ස්වායු ශ්වසන පථයට ඇතුළු වන්නේ කෙසේ දැයි කෙටියෙන් දක්වන්න.

- | | |
|---|-------------------------|
| (a) ප්‍රෝටීන $\longrightarrow$ ඇමයිනෝ අම්ල $\longrightarrow$ කාබොක්සිලික් අම්ල $\longrightarrow$ ක්‍රෙබ්ස් චක්‍රය | $1 \times 2 =$ ලකුණු 02 |
| (b) මේද/ තෙල් $\longrightarrow$ ග්ලිසරෝල් $\longrightarrow$ ග්ලයිකොලිසිස | |
| මේද අම්ල $\longrightarrow$ ක්‍රෙබ්ස් චක්‍රය | $1 \times 2 =$ ලකුණු 02 |

(C) (i) ජීවීන් වර්ගීකරණය යනුවෙන් අදහස් කරන්නේ කුමක් ද ?

පොදු ලක්ෂණවලට අනුව ජීවීන් කාණ්ඩවලට සැකසීම

$1 \times 2 =$ ලකුණු 02

(ii) ජීවීන් ප්‍රථම වරට විද්‍යාත්මක ව වර්ගීකරණය කරන ලද්දේ කවරෙකු විසින් ද?

ඇරිස්ටෝටල්

$1 \times 2 =$ ලකුණු 02

(iii) ජීවීන් වර්ගීකරණය කරනු ලබන ක්‍රම දෙක සඳහන් කරන්න.

- ස්වභාවික වර්ගීකරණය
- කෘත්‍රීම වර්ගීකරණය

$2 \times 2 =$ ලකුණු 04

(iv) ජීවීන් වර්ගීකරණය සඳහා භාවිත කරනු ලබන ප්‍රධාන ලක්ෂණ මොනවා ද?

- රූප විද්‍යාත්මක
 - ව්‍යුහ විද්‍යාත්මක
 - සෛල විද්‍යාත්මක
 - අණුක ජීව විද්‍යාත්මක, / DNA හා RNA හෂ්ම අනුපිළිවෙල / DNA හෂ්ම අනුපිළිවෙල
RNA හෂ්ම අනුපිළිවෙල
- මිනූම $3 \times 2 =$ ලකුණු 06

(v) පහත දැක්වෙන වගුවේ 1 වන තීරුවේ සඳහන් ලක්ෂණ, එහි 1වන පේළියේ දී ඇති තක්සේරුවලට අයත් සතුන්ගේ දක්නට ලැබෙන බව (+) හෝ දක්නට නොලැබෙන බව (-) හෝ අදාළ කොටුවේ සඳහන් කරන්න.

ලක්ෂණ	ඉන්සෙක්ටා	නෙමටෝඩා	එකයිනොඩර්මටා	මොලස්කා
ඇතුලු සැකිල්ල	-	-	+	+
පැහැදිලි ශීර්ෂණය	+	-	-	+
හොඳින් විකසනය වූ සීලෝමය	-	-	+	-

$$12 \times 2 = 12 \times 2 = \text{ලකුණු } 24$$

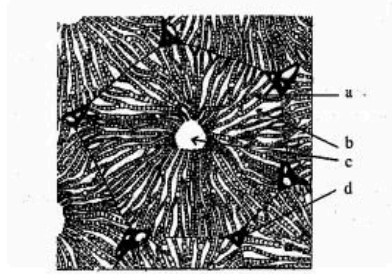
$$51 \times 2 = \text{ලකුණු } 102$$

$$\text{උපරිම ලකුණු } 100$$



2 ප්‍රශ්නය

2. (A)



(i) ඉහත රූපසටහනේ දක්වා ඇති මිනිසාගේ පටක විද්‍යාත්මක ව්‍යුහය හඳුනාගන්න.

අක්මා අණුබණ්ඩිකාවක හරස්කඩ

1 × 2 = ලකුණු 02

(ii) ඉහත රූපසටහනේ a – d ලෙස ලකුණු කර ඇති ව්‍යුහ නම් කරන්න.

a. අක්මා සෛල/ අක්මා සෛල ස්ථම්භ

b. අක්මා කෝටරාහ

c. මධ්‍ය ශිරාව/ අන්ත: අනුබණ්ඩික ශිරාව/ යකෘතික ශිරාවේ ශාඛාවක්

d. ග්ලිසන් ප්‍රාචරය/ පිත්ත ප්‍රනාල, ධමනි, ශිරා (ශාඛා)/ ප්‍රතිහාර නාලය

4 × 2 = ලකුණු 08

(iii) මිනිස් ආහාර මාර්ගය තුළ පහත සඳහන් ඒවා සිදුවන්නේ කොතැනහි ද?

පොලිසැකරයිඩ ජීර්ණය

- මුඛ කුහරය/ කුඩා අන්ත්‍රය/ ග්‍රහණිය

පොලිපෙප්ටයිඩ ජීර්ණය

- ආමාශය/ කුඩා අන්ත්‍රය/ ග්‍රහණිය

මේද ජීර්ණය

- ආමාශය/කුඩා අන්ත්‍රය/ ග්‍රහණිය

පෝෂණ ද්‍රව්‍ය අවශෝෂණය

- කුඩා අන්ත්‍රය/ ගුණාත්මකය/ ශේෂාත්මකය

ජලය අවශෝෂණය

- මහා අන්ත්‍රය/ මහා අන්ත්‍රකය

ආමාශය/ ගුදමාර්ගය

1 බැගින් 5 × 2 = ලකුණු 10

(iv) සත්වයන්ගේ ශ්වසන පෘෂ්ඨයක තිබිය යුතු ලක්ෂණ සඳහන් කරන්න.

• වායුන් සඳහා පාරගමය වීම

• තෙත් වීම

• තුනී විය යුතුය

• අධික පෘෂ්ඨික ක්ෂේත්‍රඵලය

• හොඳ රුධිර සැපයුමක් තිබීම /අතිශයින් වාහිනීමත් වීම

ඕනෑම 4 × 2 = ලකුණු 08

(v) පහත දැක්වෙන වංශවලට අයත් සතුන්ගේ දක්ෂතා ලැබෙන ශ්වසන ව්‍යුහ සඳහන් කරන්න.

ජලාටිහෙල්මින්තෙස්

• දේහාවරණය/ දේහ පෘෂ්ඨය

ඇනලිඩා

• දේහාවරණය/ දේහ පෘෂ්ඨය

• බාහිර ජලක්ලෝම

ආත්‍රොප්‍රෝඩා

• අභ්‍යන්තර ජලක්ලෝම/ ජලක්ලෝම, • ශ්වාස නාල,

• පත් පෙනහැලි

කෝඩේටා

• අභ්‍යන්තර ජලක්ලෝම/ බාහිර ජලක්ලෝම/ ජලක්ලෝම,

• පෙනහැලි • සම/ මුඛ ආස්තරණය/ මුඛ කුහරය

9 × 2 = ලකුණු 18

(B) (i) ශ්වසන වර්ණකයක් යනු කුමක් ද?

ඔක්සිජන් සමග ප්‍රත්‍යාවර්තව බැඳීමෙන් ඔක්සිජන් වාහක ලෙස ක්‍රියා කරන අණුවකි.

1 × 2 = ලකුණු 02

(ii) (a) ශ්වසන වර්ණක නොමැති සතුන් අයත්වන වර්ගයක් නම් කරන්න.

ඉන්සෙක්ටා/ Chilopoda/ Diplopoda

ප්ලැටිහෙල්මින්තෙස් වංශයට අයත් ඕනෑම වර්ගයක්

සිලෙන්ටරේටා වංශයට අයත් ඕනෑම වර්ගයක්

1 × 2 = ලකුණු 02

(b) ඉහත (ii) (a) හි සඳහන් කරන ලද වර්ගයට අයත් සතුන්ගේ ශ්වසන වර්ණක නොමැත්තේ මන් ද?

(ශ්වාස නාල ඔස්සේ) සෛල වෙත සෘජුවම ඔක්සිජන් පරිවහනය කරයි.

කුඩා ශරීර ප්‍රමාණය නිසා ශ්වසන වායුන් විසරණය මගින් හුවමාරු විය හැකිය.

1 × 2 = ලකුණු 02

(iii) ශ්වසන වර්ණකයේ අසාමාන්‍යතා නිසා මිනිසාගේ ඇතිවන ආබාධ දෙකක් නම් කරන්න.

• තැලිසිමියා

• දෑකැති සෛල රක්තහීනතාවය

2 × 2 = ලකුණු 04

(iv) ඉහත (B)(iii) හි සඳහන් කරන ලද ආබාධයකින් පෙළෙන B^+ රුධිර ගණයේ පුද්ගලයෙකුට, රුධිර පාරවිලයනය කිරීම අවශ්‍ය නම්, ඔහුට පාරවිලයනය කළ හැක්කේ කුමන රුධිර ගණයට/ රුධිර ගණවලට අයත් රුධිරය ද?

B^+ , B^- , O^+ , O^-

4 × 2 = ලකුණු 08

(C) (i) ප්‍රවිකා හැරුනු විට ශාකවල උත්ස්වේදනය සිදුවන ප්‍රධාන ව්‍යුහ මොනවා ද?

• උච්චර්මය

• වා සිදුරු

2 × 2 = ලකුණු 04

(ii) උත්ස්වේදන ශීඝ්‍රතාවට බලපාන පරිසර සාධක මොනවා ද?

• ආලෝකය/ සූර්යාලෝකය

• සුළඟ/ සුළගේ වේගය

• පසේ ඇති ප්‍රයෝජ්‍ය ජල ප්‍රමාණය

• උෂ්ණත්වය

• ආර්ද්‍රතාවය/ සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාවය

• කාබන්ඩයොක්සයිඩ් සාන්ද්‍රණය

ඕනෑම 4 × 2 = ලකුණු 08

(iii) ප්‍රවිකා ඇරීම සහ වැසීම පැහැදිලි කිරීම සඳහා ඉදිරිපත් කර ඇති යන්ත්‍රණ දෙක සඳහන් කරන්න.

• පිෂ්ඨ සිනි පරිවර්තනය

• පොටෑසියම් අයන සාන්ද්‍රය

2 × 2 = ලකුණු 04

(iv) ඉහත (C) (iii) හි සඳහන් කරන ලද යන්ත්‍රණ දෙකින් එක් යන්ත්‍රණයක් පැහැදිලි කරන්න.

• පිෂ්ඨ සිනි පරිවර්තනය

• ප්‍රභාසංශ්ලේෂණයේදී පාලක සෛල තුළ කාබන්ඩයොක්සයිඩ් සාන්ද්‍රණය අඩුවීමෙන් pH අගය වැඩිවේ.

• පිෂ්ඨය සිනි බවට ජල විච්ඡේදනය වේ. (එන්සයිම මගින්)

• එවිට පාලක සෛල තුළ ජල විභවය අඩුවේ.

• පාලක සෛල තුළට ආස්‍රැතියෙන් ජලය ඇතුළු වී පාලක සෛලවල ශුන්‍යතාව වැඩිවීම නිසා ප්‍රවිකා විවෘත වේ.

• රාත්‍රි කාලයේදී ප්‍රතිවිරුද්ධ ක්‍රියාවලි සිදුවීමෙන් ප්‍රවිකා වැසේ.

හෝ

- පොටෑසියම් අයන සන්නද්‍ය
- ආලෝකය ඇතිවිටදී පොටෑසියම් අයන සක්‍රියව පාලක සෛල තුළට ඇතුළු වේ.
- එවිට පාලක තුළ ද්‍රව්‍ය විභවය වැඩිවේ./ ජල විභවය අඩුවේ.
- පාලක සෛල තුළට ආසෘතියෙන් ජලය ඇතුළු වේ.
- එවිට පාලක සෛල ශුන්‍යතාව වැඩිවීම නිසා ප්‍රතිකා විවෘත වේ.
- රාත්‍රී කාලයේ දී පාලක සෛලවලින් පොටෑසියම් අයන පිටවීම නිසා ප්‍රතිවිරුද්ධ ක්‍රියාවලි සිදුවීමෙන් ප්‍රතිකා වැසේ.

$$5 \times 2 = \text{ලකුණු } 10$$

(v) ශෛලම තුළ ජලය හා ද්‍රව්‍ය ඉහළට ගමන් කිරීම සඳහා සෘජුව ම දායක වන ප්‍රධාන සාධක තුන සඳහන් කරන්න.

- උත්ස්වේදන චුම්බකය
- ජලයේ සංශක්තිය හා ආශක්තිය/ ජල අණුවල සංශක්ති බල හා ආසක්ති බල
- පාංශු ද්‍රාවණයේ සිට (ශාකය තුළින්) වායුගෝලය දක්වා ජල විභව අනුක්‍රමණය

$$3 \times 2 = \text{ලකුණු } 06$$

(vi) ශාකවල සෛල පටල හරහා සමහර ද්‍රව්‍ය පරිවහනය වීම ස්වායු ශ්වසන නිෂේධක මගින් නිෂේධනය වන්නේ මන්දැයි පැහැදිලි කරන්න.

සමහර ද්‍රව්‍ය පරිවහනය සඳහා අවශ්‍ය වන ATP නිෂ්පාදනය කරන්නේ ස්වායු ශ්වසනයෙනි.

$$1 \times 2 = \text{ලකුණු } 02$$

(vii) ශාක මූල්වල අන්තශ්වර්මයේ කෘත්‍ය කුමක් ද?

ඇපොප්ලාස්ටය මගින් සිදුවන නිදහස් අයන පරිවහනය අවහිර කිරීමෙන් වරණ අවශෝෂණයට ඉඩ සැලසේ.

$$1 \times 2 = \text{ලකුණු } 02$$

$$50 \times 2 = \text{ලකුණු } 100$$

3 ප්‍රශ්නය

3. (A) (i) බහිස්සුවය යනු කුමක් ද? එය ජීවය සඳහා අත්‍යවශ්‍ය වන්නේ මන් ද?

- පරිවෘත්තියේදී නිපදවන අප ද්‍රව්‍ය දේහයෙන් බැහැර කිරීම
- ඒවා දේහයට/ සෛලවලට විෂ නිසා

2 × 2 = ලකුණු 04

(ii) පහත සඳහන් එක් එක් කාණ්ඩයේ බහිස්සුවයේ මූලික ව්‍යුහාත්මක ඒකකය නම් කරන්න.

ඇනලිඩාවන් - වෘක්කිකා

ප්ලැටිහෙල්මින්තයන් - සිඵ සෛල

ක්ෂීරපායීන් - වෘක්කාණු

ක්‍රස්වේසියාවන් - හරිත ශ්‍රන්ථි

4 × 2 = ලකුණු 08

(iii) බහිස්සුවා විචල්‍යයක් ලෙස අමෝනියා නිපදවීමේ වාසි දෙකක් නම් කරන්න.

- ශරීරයෙන් කාබන් භානිවීමක් සිදු නොවේ.
- සංශ්ලේෂණය සඳහා ශක්තිය අවශ්‍ය නොවේ.

2 × 2 = ලකුණු 04

(iv) බහිස්සුවා විචල්‍යයක් ලෙස යූරියා නිපදවීමේ වාසි දෙකක් නම් කරන්න.

- විෂ සහිත භාවය අඩුය/ තැන්පත් කර තබා ගත හැකිය.
- බහිස්සුවය සඳහා අවශ්‍ය වන්නේ අඩු ජල ප්‍රමාණයකි./ ජල සංරක්ෂණයට උපකාරී වේ.

2 × 2 = ලකුණු 04

(v) මිනිස් වෘක්කාණුවේ බයිකාබනේට් අයන ප්‍රතිශෝෂණය වන කොටස් නම් කරන්න.

- අවිදුර සංවලිත නාලිකාව
- විදුර සංවලිත නාලිකාව

2 × 2 = ලකුණු 04

(vi) මිනිස් වෘක්කාණුවක් මගින් ස්‍රාවය කරනු ලබන අයන තුනක් සඳහන් කරන්න.



3 × 2 = ලකුණු 06

(vii) බහිස්සුවය හැරුනු විට මිනිසාගේ වෘක්කයේ කෘත්‍යයන් හතරක් සඳහන් කරන්න.

- රුධිරයේ නියත ආස්‍රැති පීඩනයක් පවත්වා ගැනීම
- රුධිර පරිමාව යාමනය/ පාලනය
- හෝමෝන ස්‍රාවය/ එරිත්‍රොපොයිටින්
- රුධිර pH යාමනය/ පාලනය/ රුධිර pH අගය නියතව තබා ගැනීම
- රුධිර පීඩනය යාමනය
- ආස්‍රැති විධානය/ ආස්‍රැතික තුල්‍යතාවය
- රුධිර ග්ලූකෝස් මට්ටම පාලනය/ යාමනය

මිනූම 4 × 2 = ලකුණු 08

(B) (i) කලල පෙර මොළයෙන් ව්‍යුත්පන්න වූ මිනිස් මොළයේ කොටස් නම් කරන්න.

මස්තිෂ්කය, හයිපොතලමස, තැලමස

1 × 2 = ලකුණු 02

- (ii) මිනිසාගේ ස්නායු පද්ධතියේ ප්‍රධාන කෘත්‍යයන් තුනක් සඳහන් කරන්න.
සමස්ථිතිය, සමායෝජනය, සමෝධානය $3 \times 2 =$ ලකුණු 06
- (iii) මිනිසාගේ මොළයේ බහුලව ම ඇති සෛල වර්ගය කුමක් ද?
නියුරෝග්ලියා/ ග්ලියා සෛල $1 \times 2 =$ ලකුණු 02
- (iv) ස්නායු ආවේගයක් යනු කුමක් ද? අක්සනයක එය පසු පසට සන්නයනය නොවන්නේ මන් ද?
 - ගමන් කරන ක්‍රියා විභවය
 - ක්‍රියා විභවයක් ඇතිවූ වහාම නැවත ක්‍රියා විභවයන් ජනනය නොවේ./ අනස්සව කාලයක් ඇත. 2 ms තුළ නැවත ක්‍රියා විභවයක් ජනනය නොවේ. $2 \times 2 =$ ලකුණු 04
- (v) මිනිසාගේ පහත සඳහන් ව්‍යුහවල කෘත්‍යයන් දෙක බැගින් දෙන්න.
- | | |
|--------------------------|--|
| මධ්‍ය මොළය | <ul style="list-style-type: none"> • අක්ෂි පේශිවල ප්‍රතික ක්‍රියා පාලනය කරයි. • හිස, ගෙල හා කඳෙහි ඇතිවන ප්‍රතික චලන • කණිනිකාවේ ප්‍රමාණය වෙනස් කිරීම • අක්ෂි කාචයේ ප්‍රමාණය වෙනස් කිරීම • අක්ෂි කාචයේ හැඩය වෙනස් කිරීම $ඕනෑම 2 \times 2 =$ ලකුණු 04 |
| මස්තිෂ්ක බාහිකය | මතකය/ බුද්ධිය/ වගකීම/ හේතු දැක්වීම/ සිතීම/
සදාචාර ධර්ම/ ඉගෙනීම/ සංවේදක ප්‍රතිග්‍රහණය/
වේදනා ප්‍රතිග්‍රහණය/ ස්පර්ශය ප්‍රතිග්‍රහණය/ උෂ්ණත්වය
ප්‍රතිග්‍රහණය/දෘෂ්ඨිය ප්‍රතිග්‍රහණය/ ශ්‍රවණය ප්‍රතිග්‍රහණය
/රසප්‍රතිග්‍රහණය/ ගන්ධය ප්‍රතිග්‍රහණය/ ඉව්ජානුග්‍රහ පේශි
චලන ආරම්භය/ සංවේදක තොරතුරු හඳුනාගෙන
විග්‍රහ කිරීම
$ඕනෑම 2 \times 2 =$ ලකුණු 04 |
| රතු නාෂ්ඨීය ඉවත් කරන ලදී | |
| ඇසේ යෂ්ඨි | <ul style="list-style-type: none"> • අඩු ආලෝක තීව්‍රතාවයට සංවේදී වීම/ අඳුරේ දෘෂ්ඨිය • කළු පුපු දෘෂ්ඨිය $ඕනෑම 2 \times 2 =$ ලකුණු 04 |
| සමේ නිදහස් ස්නායු අග්‍ර | <ul style="list-style-type: none"> • උෂ්ණත්වය ප්‍රතිග්‍රාහක ලෙස ක්‍රියා කරයි/ ශීත හා උණුසුමට සංවේදී වීම/ ශීත හා උණුසුම් ප්‍රතිග්‍රාහක ලෙස ක්‍රියා කරයි. • ස්පර්ශය/ වේදනාව/ ස්කන්ධ ප්‍රතිග්‍රාහක ලෙස ක්‍රියා කිරීම $2 \times 2 =$ ලකුණු 04 |

(C) (i) සමස්ථිතිය යනු කුමක් ද?

(දේහය තුළ) නියත අභ්‍යන්තර පරිසරයක් පවත්වා ගැනීම $1 \times 2 =$ ලකුණු 02

(ii) මිනිසාගේ ආස්‍රැති විධානය සඳහා දායක වන හෝර්මෝන මොනවා ද?

ADH, ඇල්ඩෝස්ටෙරෝන්, ACTH, CRH, $4 \times 2 =$ ලකුණු 08

(iii) සෘණ ප්‍රතිපෝෂී යන්ත්‍රණයක අත්‍යවශ්‍ය සංරචක මොනවා ද?

නියමිත මට්ටම, ප්‍රතිග්‍රාහක, නිවැරදි කිරීමේ යන්ත්‍රණය $3 \times 2 =$ ලකුණු 06

(iv) මිනිසාගේ රුධිර ග්ලූකෝස් මට්ටම වැඩි කරන හෝර්මෝන නම් කරන්න.

ග්ලූකොගන්, තයිරොක්සින්, ඇඩ්‍රිනලින්, වර්ධක හෝර්මෝන, කෝටිසෝල්
 $5 \times 2 =$ ලකුණු 10

(v) මිනිසාගේ සියලුම පේෂී ආකාරවලට පොදු කායික විද්‍යාත්මක ලක්ෂණ හතරක් සඳහන් කරන්න.

චිත්තාන්‍යතාවය, ප්‍රත්‍යාස්ථතාවය, උද්දීප්‍යතාවය, සංකෝචකතාවය
 $4 \times 2 =$ ලකුණු 08
 $51 \times 2 =$ ලකුණු 102
උපරිම ලකුණු 100

4 ප්‍රශ්නය

4. (A) මිනිසාගේ ලිංග නිර්ණය කරනු ලබන්නේ X සහ Y නැමැති ලිංග වර්ණදේහ යුගලෙනි.

(i) පිරිමින්ගේ ප්‍රවේණිදර්ශය කුමක් ද?

XY

1 × 2 = ලකුණු 02

(ii) ස්ත්‍රීන්ගේ ප්‍රවේණිදර්ශය කුමක් ද?

XX

1 × 2 = ලකුණු 02

(iii) කිසියම් ජානයක් ලිංග ප්‍රතිබද්ධ වේ නම් එම ජානය පිහිටන්නේ කුමන වර්ණදේහයේ ද?

X

1 × 2 = ලකුණු 02

(iv) මිනිසාගේ වර්ණාන්ධතාව නිලීන ඇලීලයක් මගින් පාලනය කරනු ලබන ලිංග ප්‍රතිබද්ධ ලක්ෂණයකි. ලිංග වර්ණදේහ සඳහා X හා Y යන සංකේත ද සාමාන්‍ය දෘෂ්ටියට සහ වර්ණාන්ධතාවට හේතු වන ඇලීල සඳහා පිළිවෙලින් N හා n යන සංකේත ද යොදා ගනිමින් පහත සඳහන් ඒවායේ ප්‍රවේණිදර්ශ ලියන්න.

ප්‍රවේණිදර්ශය

සාමාන්‍ය පුරුෂ

-

$X^N Y$

වර්ණාන්ධ පුරුෂ

-

$X^n Y^1$

වාහක ස්ත්‍රී

-

$X^N X^n$

වර්ණාන්ධ ස්ත්‍රී

-

$X^n X^n$

4 × 2 = ලකුණු 08

(v) වර්ණදේහ සංඛ්‍යාවේ වෙනස් වීම් නිසා මිනිසාගේ ඇතිවන ආබාධ දෙකක් නම් කරන්න.

- ඩවුන්ස් සහ ලක්ෂණය
- ටර්නර් සහ ලක්ෂණය
- ක්ලිනෆෙල්ටර් සහ ලක්ෂණය

ඕනෑම 2 × 2 = ලකුණු 04

(B) (i) ජීවියෙකුගේ (a) වාසස්ථානය හා (b) නිකේතනය යනුවෙන් අදහස් කරන්නේ කුමක් දැයි පැහැදිලි කරන්න.

(a) වාසස්ථානය

-

පරිසරය තුළ යම් ජීවියෙක් ජීවත්වන ස්ථානය

1 × 2 = ලකුණු 02

(b) නිකේතනය

-

පරිසරයේ/ පරිසර පද්ධතියක ජීවියකු සතු කාර්ය/ යම් විශේෂයක් පාරිසරික සම්පත් පාරිභෝජනය කරන සියලුම ආකාර

1 × 2 = ලකුණු 02

(ii) (a) තෙත් බිම් සංරක්ෂණය හා සම්බන්ධ අන්තර්ජාතික සම්මුතිය කුමක් ද?

රැම්සාර් සම්මුතිය

1 × 2 = ලකුණු 02

(b) ඉහත සම්මුතිය යටතේ වැදගත්යැයි සලකනු ලබන ශ්‍රී ලංකාවේ ස්ථාන තුනක් නම් කරන්න.

- බුන්දල ජාතික වනෝද්‍යානය
- මාදු ගඟ රක්ෂිතය/ අභයභූමිය
- ආනවලුන්දාව වැව් රක්ෂිතය
- වත්කලයි අභයභූමිය

ඕනෑම 3 × 2 = ලකුණු 06

- (iii) ශ්‍රී ලංකාවේ ප්‍රධාන තණබිම් පරිසර පද්ධති දෙකක් නම් කර ඒ දෙක අතර ඇති ප්‍රධාන වෙනස්කම් සඳහන් කරන්න.

තණබිම් : සවානා, පහන

2 × 2 = ලකුණු 04

ප්‍රධාන වෙනස්කම් : සවානා - තනි/ විසිරුණු ගස්

පහන - සාමාන්‍යයෙන් ගස් නැත

1 × 2 = ලකුණු 02

- (iv) පහත සඳහන් ඒවා දැකිය හැක්කේ ශ්‍රී ලංකාවේ කවර වනාන්තර පරිසර පද්ධතිවල ද?

සදාහරිත ශාක

-

කඳුකර වනාන්තර

නිවර්තන වැසි වනාන්තර, වියළි (මිශ්‍ර) සදාහරිත

වනාන්තර, කටු කැලෑ

තෙරු ශාක

-

නිවර්තන වැසි වනාන්තර

ඇඹරුණු කඳන් සහිත ශාක

-

කඳුකර වනාන්තර

සන්නිවිත වියන

-

නිවර්තන වැසි වනාන්තර

7 × 2 = ලකුණු 14

- (C) (i) ශාකවල බහුලව ම දක්නට ලැබෙන අලිංගික ප්‍රජනන ක්‍රමය වර්ධක ප්‍රජනනයයි. වර්ධක ප්‍රජනනය යන්නෙන් අදහස් කරන්නේ කුමක් දැයි පැහැදිලි කරන්න.

ශාකයක වර්ධක කොටස් මගින් නව ශාක නිපදවීම

1 × 2 = ලකුණු 02

- (ii) උසස් ශාකවල දක්නට ලැබෙන වර්ධක ප්‍රජනන ආකාර පහක් හා එම එක් එක් ආකාරයට එක් උදාහරණයක් බැගින් සඳහන් කරන්න.

වර්ධක ප්‍රජනන ආකාරය

උදාහරණය

රයිසෝමය

-

බුත්සරණ (Canna)/ ඉඟුරු (Zingiber)

කෙසෙල් (Musa)/ කහ (Curcuma)

කෝමය

-

ගහල (Alocasia)/ හබරල (Colocasia)/

ග්ලැඩියෝලස් (Gladiolus)

බල්බ

-

ලීක්ස් (Allium)/ ලුණු (Allium)/ තොලබෝ (Crinum)

ධාවක

-

ගොටුකොල (Centella)/ කළාදුරු (Cyperus)/

දිය පරඬැල් (Pistia)

ආකන්ධ

-

අර්තාපල් (Solanum)

බල්බිල

-

අන්නාසි (Ananas)/ කොඩොල් (Dioscoria)/

ආගන්තුක අංකුර

-

අක්කපාන (Bryophyllum)/ බිගෝනියා (Begonia)

(5 + 5) × 2 = ලකුණු 20

- (iii) ශාකවල වර්ධක ප්‍රජනනයේ එක් වාසියක් හා එක් අවාසියක් සඳහන් කරන්න.

වාසිය : ප්‍රවේණිකව සමාන ශාක ලබා ගැනීම/ සිසු ප්‍රචාරණ

අවාසිය : ප්‍රවේණික ප්‍රභේදන නැත.

2 × 2 = ලකුණු 04

- (iv) (a) ශාක පටක රෝපණය යනුවෙන් අදහස් කරන්නේ කුමක් ද?

ශාක කොටස් වර්ධනයට සැලැස්වීම

• ජීවානුහරිත

• කෘතිම රෝපණ මාධ්‍යයන්හි

• නාලස්ථව

4 × 2 = ලකුණු 08

(b) ශාක පටක රෝපණය සඳහා සාමාන්‍යයෙන් භාවිතා කරනු ලබන රෝපණ මාධ්‍යයක සංඝටක මොනවා ද?

- ජලය
- කාබන් ප්‍රභවය/ සුක්රෝස්
- ශාක වර්ධක ද්‍රව්‍ය/ ඔක්සිජන් හා සයිටොකයිටින්
- අකාබනික පෝෂක/ අකාබනික අයන/ බනිජ්
- කාබනික ද්‍රව්‍ය/ විටමින්

$$5 \times 2 = \text{ලකුණු } 10$$

(c) ශාක පටක රෝපණ ක්‍රම භාවිත කිරීමේ වාසි තුනක් සඳහන් කරන්න.

- ශාක විශාල සංඛ්‍යාවක් නිපදවා ගැනීම
- එකම ප්‍රවේණිදර්ශය සහිත/ සර්වසම මවු ශාකයට
- සිසු ප්‍රචාරණය
- කුඩා ඉඩ ප්‍රමාණයක් අවශ්‍ය වීම
- දේශගුණික තත්ත්වවල බලපෑමකින් තොරව
- ජීව්‍ය බීජ නොසාදන ශාක ප්‍රචාරණය
- නිරෝගී ශාක ලබා ගැනීම/ රෝගවලින් තොර ශාක ලබා ගැනීම

$$\text{ඕනෑම } 3 \times 2 = \text{ලකුණු } 06$$

$$50 \times 2 = \text{ලකුණු } 100$$



5 ප්‍රශ්නය

B කොටස - රචනා ප්‍රශ්න

5. ජීවින්ගේ පරිවෘත්තීය ප්‍රතික්‍රියා යාමනය කිරීමේ දී එන්සයිමවල සාමාන්‍ය කාර්යභාරය පැහැදිලි කරමින් එන්සයිම ගැන රචනයක් ලියන්න.

1. එන්සයිම (ගෝලීය) ප්‍රෝටීන වේ.
2. සජීවී සෛල තුළ නිපදවේ.
3. සජීවී සෛල තුළ සිදුවන අපරිවෘත්තීය ප්‍රතික්‍රියා හා සංවෘත්තීය ප්‍රතික්‍රියා/ පරිවෘත්තීය ප්‍රතික්‍රියා/ ජෛව ප්‍රතික්‍රියා (සාමාන්‍යයෙන්) උත්ප්‍රේරණය කරන්නේ
4. ප්‍රතික්‍රියා සඳහා අවශ්‍ය සක්‍රියන ශක්තිය අඩු කිරීම මගිනි.
5. (ප්‍රතික්‍රියාවේ දී) එන්සයිම වැය නොවේ.
6. එන්සයිම ක්‍රියා කිරීමේ දී උපස්ථර සමග බැඳී එන්සයිම - උපස්ථර සංකීර්ණය සාදයි.
7. එය කෙටි කාලීන ය/ අස්ථායී ය.
8. එල බවට බිඳ වැටේ.
9. එන්සයිම විශිෂ්ට ය/ එක් ප්‍රතික්‍රියාවක් පමණක් උත්ප්‍රේරණය කරයි.
එන්සයිම ක්‍රියාකාරීත්වයේ යාන්ත්‍රණය පහදා දීම සඳහා කල්පිත දෙකක් යෝජනා කර ඇත.
10. අගුලු - යතුරු කල්පිතය
11. උපස්ථර අණු සවිවීමට එන්සයිමයේ නිශ්චිත හැඩයක් පවතී.
12. ප්‍රේරිත - සිහුම් කල්පිතය
13. එන්සයිම සහ සක්‍රිය ලක්ෂ්‍ය (භෞතිකව) වඩාත් නම්‍යශීලී ව්‍යුහයන් ය.
14. එන්සයිමය සමග උපස්ථර සම්බන්ධ වන විට ප්‍රේරණය වී එන්සයිමයේ හැඩය වෙනස් වේ.
15. එමගින් එන්සයිමයට වඩාත් සාර්ථක ලෙස ක්‍රියා කිරීමට හැකි වේ.
16. බොහෝ එන්සයිමවලට ප්‍රෝටීන නොවන සංඝටක/ සහ සාධක/ අවශ්‍ය වේ.
17. අකාබනික අයන,
18. සංලග්න කාණ්ඩ,
19. සහ - එන්සයිම නම් වන ඒවා එන්සයිම ක්‍රියාව සක්‍රිය කරයි.
20. උදා: Cl^- අයන මගින් බේට ඇමයිලේස් ක්‍රියාව වේගවත් කරයි.
21. සංලග්න කාණ්ඩ යනු කාබනික සංයෝගයන් ය.
22. ඒවා එන්සයිමයට තදින් බැඳී ඇත.
23. උදා : FAD/ FMN/ බයොටින්/ හිමි
24. ඒවා ඉලෙක්ට්‍රෝන වාහක/ ඔක්සිජන් වාහක ලෙස ක්‍රියා කරයි.
25. සහ - එන්සයිම යනු කාබනික සංයෝගයන් ය.
26. ඒවා එන්සයිම සමග ලිහිල්ව සම්බන්ධ වී ඇත.
27. උදා : NAD/ NADP/ සහ - එන්සයිම A
28. ඒවා හයිඩ්‍රජන් ප්‍රතිග්‍රාහක ලෙස ක්‍රියා කරයි.
29. එන්සයිම ක්‍රියාකාරීත්වය කෙරෙහි විවිධ සාධක බලපායි.
30. එන්සයිම ක්‍රියාකාරීත්වයේ සීඝ්‍රතාවය කෙරෙහි pH බලපායි./ වෙනස් එන්සයිම ප්‍රශස්ථ pH අගයන්වලදී උපරිම ක්‍රියාකාරීත්වයක් පෙන්වයි./ වෙනස් ප්‍රශස්ථ pH අගයන් පවතී.
31. එන්සයිම ක්‍රියාකාරීත්වයේ සීඝ්‍රතාවය කෙරෙහි උෂ්ණත්වය බලපායි.
32. ප්‍රශස්ථ උෂ්ණත්වයට ළඟාවන තුරු උෂ්ණත්වය වැඩිවන සෑම 10°C කටම එන්සයිම ප්‍රතික්‍රියාවේ සීඝ්‍රතාවය දෙගුණ වේ.
33. උපස්ථර සාන්ද්‍රණය වැඩිවන විට එන්සයිම ක්‍රියාකාරීත්වය වැඩි වේ.
34. විවිධාකාර කුඩා අණු/ නිශේධක එන්සයිම ක්‍රියාකාරීත්වය නිශේධ කරයි.

35. තරඟකාරී ප්‍රත්‍යාවර්ත නිශේධක
36. ඒවා උපස්ථරවලට ව්‍යුහයෙන් සමාන නිසා එන්සයිමයේ සක්‍රිය ලක්ෂ්‍ය සමඟ බැඳේ.
37. උදා: සල්ෆොනමයිඩ්
38. තරඟකාරී නොවන ප්‍රත්‍යාවර්ත නිශේධක
39. ඒවා එන්සයිමයේ සක්‍රිය ලක්ෂ්‍ය නොවන ස්ථානයකට බැඳේ.
40. උදා: සයනයිඩ් අයන එන්සයිමයේ ලෝහ අයන සමඟ බැඳේ./ සයිට්ක්‍රෝම් ඔක්සිඩේස්වල කොපර් අයන සමඟ බැඳේ.
41. අප්‍රතිවර්ත නිශේධක
42. බැර ලෝහ අයන වැනි Hg^{2+} / Ag^+ / As / Cu
43. එන්සයිමයේ – SH කාණ්ඩය සමඟ ස්ථිරව බැඳේ

මින්දාම කරුණු $38 \times 4 =$ ලකුණු 152
උපරිම ලකුණු 150



6 ප්‍රශ්නය

6. (a) ජානමය ලෙස විකරණය කරන ලද ජීවීන් යනු කවරේද?

1. ජානයක්/ විකරණය කරනලද ජානයක් ඇතලු කිරීම මගින්, ප්‍රවේණි ලක්ෂණ/ ජීනෝමය විකරණය කරනලද/ වෙනස් කරන ලද ජීවියෙකි.
2. වෙනත් ජීවියෙකුගෙන්/ බැක්ටීරියා/ ශාක/ සතුන්/ වයිරස්/ දිලීරවලින් මෙම ජානය ලබා ගනී.
3. මේ සඳහා ජාන ඉංජිනේරු තාක්ෂණය/ ප්‍රතිසංයෝජන DNA තාක්ෂණය භාවිත කරයි.
4. මෙය ස්වභාවිකව දක්නට නොලැබෙන සංයෝජනයකි.

කරුණු $4 \times 4 =$ ලකුණු 16

(b) වෛද්‍ය විද්‍යාවේදී, කෘෂිකර්මාන්තයේදී සහ කර්මාන්තවලදී ජානමය ලෙස විකරණය කරන ලද ජීවීන්ගේ භාවිතය පැහැදිලි කරන්න.

වෙනත් විශේෂවලින් හඳුන්වා දෙනලද ප්‍රයෝජනවත් ලක්ෂණ ඇතුළත් කරන ලද බොහෝ බෝග ශාක කෘෂිකර්මාන්තයේදී, වෛද්‍ය විද්‍යාවේදී සහ කර්මාන්තවලදී භාවිත කරනු ලැබේ.

1. පලිබෝධ ප්‍රතිරෝධී/ කෘමි ප්‍රතිරෝධී,
2. තිරිඟු/ සෝයා බෝංචි/ කපු/ කැනෝලා,
3. BT ජානය/ *B. thuringiensis* ගෙන් ලබා ගන්නා ජාන භාවිත කර ඇත.
4. වයිරස් රෝගවලට ඔරොත්තුදෙන/ ring spot රෝගයට ප්‍රතිරෝධී,
5. ගස් ලබු.
6. වල් නාශකවලට ඔරොත්තුදෙන/ වල් නාශකවලට ප්‍රතිරෝධී,
7. සෝයා බෝංචි ශාක නිපදවා ඇත්තේ
8. ජාන/ ග්ලයිමොසේට් ඔරොත්තු දෙන ජාන,
9. *Agrobacterium tumefaciens* ගෙන් ලබා ගැනීමෙනි.
10. පෝෂක වැඩිකරන ලද,
11. රත් සහල්වල අඩංගු වන්නේ
12. බැක්ටීරියාවෙන්/ *Ervinia* ගෙන් ලබා ගත් β කැරොටින් ජානයයි
13. නියඟයට ප්‍රතිරෝධී ශාක නිපදවීම.
14. ලවණවලට ඔරොත්තු දෙන ශාක නිපදවීම.
15. ප්‍රතිසංයෝජන මානව ඉන්සියුලින්,
16. මානව වර්ධක හෝර්මෝනය/ සොමැටොට්‍රෝෆින්,
17. මානව රුධිර කැටිගැසීමේ සාධකය,
18. ප්‍රතිවර්ධක හෝර්මෝනය,
19. හෙපටයිටිස් B එන්නත නිපදවීම.
20. ජාන විකිත්සාව
21. විටමින්/ බයොටින්/ රිබෝප්ලෙවින්/ විටමින් C,
22. ඇමයිනෝ අම්ල,
23. ඉන්ටර්වෙස්/ කයිමෝසින්/ ඇමයිලෝස්/ පෙක්ටිනේස් වැනි එන්සයිම නිපදවීම.

මිනෑම කරුණු $20 \times 4 =$ ලකුණු 80

(c) ජාත්‍යමය ලෙස විකරණය කරන ලද කෘෂිකාර්මික බෝග භාවිතය පිළිබඳ ඇති ගැටලු මොනවාද?

1. මිනිසාට අවදානමක් ඇති කිරීමේ විභවයක් ඇත.
2. අසාත්මිකතාව/ ආහාර අසාත්මිකතා ඇති කරයි.
3. නව විෂද්‍රව්‍ය නිපදවීම.
4. ආන්ත්‍ර බැක්ටීරියා තුළට ප්‍රතිජීවක ප්‍රතිරෝධීතාව මාරුවීම (සලකුණු ලෙස ප්‍රතිජීවක භාවිත කිරීම).
5. ශාක තුළට අනපේක්ෂිත ජාන මාරුව/ ජාන ගලනය,
6. පර පරාගනය මගින් සිදුවිය හැක.
7. වල්නාශකවලට ප්‍රතිරෝධී වල්පැළෑටි නිපද වේ.
8. BT ජානය (කෘමිනාශක ජානය) අන්තර්ගත ශාක මගින් ප්‍රයෝජනවත් කෘමීන්ට බලපෑම් ඇති කළ හැක.
9. ජෛව විවිධත්වය මත නොදන්නා බලපෑම්/ ශාක/ සතුන් පාංශු ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් විනාශ වීම.
10. සමාගම් ස්වල්පයක්/ සංවර්ධිත ලෝකය මගින් ලෝක ආහාර නිෂ්පාදනයේ ප්‍රමුඛත්වය ගැනීම
11. ජෛව කොල්ලකෑම හෝ ස්වභාවික සම්පත්වල විදේශීය භාවිතය
12. ස්වභාවික ජීවීන්ගේ නිසඟ අගයන් වෙනස් කිරීම.
13. විශේෂ අතර ජාන මිශ්‍ර කිරීමෙන් ස්වභාව ධර්මයට බාධා පමුණුවයි.
14. සත්ව ජාන ශාක තුළ පරිභෝජනය පිළිබඳව විරෝධය (නිර්මාණ පුද්ගලයන්ගෙන්)

$$\text{කරුණු } 14 \times 4 = \text{ලකුණු } 56$$

$$4 + 20 + 14 = \text{කරුණු } 38$$

$$38 \times 4 = \text{ලකුණු } 152$$

$$\text{උපරිම ලකුණු } 150$$

7 ප්‍රශ්නය

7. ක්ෂුද්‍ර ජීවී ආසාදනවලට එරෙහිව මිනිස් දේහයේ ඇති ආරක්ෂක යන්ත්‍රණ පිළිබඳ විස්තරයක් සපයන්න.

1. මිනිස් සිරුරේ ඇති ආරක්ෂක යන්ත්‍රණ මගින් ව්‍යාධි ජනකයන්/ ක්ෂුද්‍ර ජීවී ආසාදන ඇතුළු විම හා තහවුරු විම වළක්වනු ලැබේ.
මිනිස් දේහයේ,
2. විශිෂ්ට නොවන ආරක්ෂක යන්ත්‍රණ සහ
3. විශිෂ්ට ආරක්ෂක යන්ත්‍රණ ඇත.
4. විශිෂ්ට නොවන ආරක්ෂක යන්ත්‍රණ සාමාන්‍ය නිරෝගි මිනිසෙකු තුළ පවතී.
5. එමගින් ඕනෑම ව්‍යාධි ජනක විශේෂයකින් ධාරකයා ආරක්ෂා කරයි.
6. උදා: සම
7. එය භෞතික බාධකයක් ලෙස ක්‍රියා කරන්නේ,
8. එහි පිටතින්ම පවතින කෙරටින් ස්ථරය,
9. ක්ෂුද්‍ර ජීවී එන්සයිම මගින් පහසුවෙන් බිඳ නොවැටෙන බැවිනි.
10. සේලයින් දහඩිය/ ස්නේහ ස්‍රාවී ග්‍රන්ථි ස්‍රාව (Sebum)/ ප්‍රති ක්ෂුද්‍ර ජීවී ද්‍රව්‍ය ව්‍යාධි ජනකයින්ගේ තහවුරු විම වළක්වයි.
11. ශ්වසන මාර්ගයේ ශ්ලේෂ්මල පටල මගින් ස්‍රාවය කරන ශ්ලේෂ්මල ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් රඳවා ගනී.
12. ශ්වසන මාර්ගයේ/ ශ්වාස නාලයේ/ අනු ශ්වාස නාලයේ අපිච්ඡදයේ පක්ෂම මගින් ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් ඉවත් කරයි.
13. කැස්ස/ කිවිසීම මගින් ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් ස්වසන මාර්ගයෙන්/ ශ්වාසනාලයෙන්/ අනු ශ්වාස නාල වලින්/ දේහයෙන් බැහැර කරයි.
14. සමහර දේහ තරලවල ප්‍රති ක්ෂුද්‍ර ජීවී ද්‍රව්‍ය සහ
15. එන්සයිම අන්තර්ගත වේ.
16. එමගින් ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් සැලකිය යුතු ලෙස වර්ධනය වීම වළක්වනු ලැබේ.
17. උදා: බෙටයේ/ කඳුළුවල ඇති ලයිසොසයිම් මගින්
18. බැක්ටීරියා සෛල බිඳ හෙළයි.
19. කඳුළු/ ශුක්‍රය/ මව්කිරි/ පිත හි ඇති ලැක්ටොග්ලීන්,
20. යකඩ සමග බැඳේ.
21. එය ව්‍යාධි ජනක ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ වර්ධනයට අත්‍යවශ්‍ය මූල ද්‍රව්‍යයකි.
22. ආමාශයේ ඇති අම්ල,
23. ආහාර සමග අධිග්‍රහණය කළ බොහෝ ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් විනාශ කරයි.
24. යෝනි මාර්ගයේ නිපදවෙන ලැක්ටික් අම්ලය,
25. ආම්ලික මාධ්‍යයක්/ ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ට අහිතකර පරිසරයක් ඇති කරයි.
26. රුධිරයේ ඉන්ටෙරෝන් නිපදෙන්නේ ප්‍රතිචාරයක් ලෙසිනි.
27. එසේ වෛරස ආසාදනවලට ප්‍රතිචාර ලෙස නිපද වී (සුන්‍යාශ්වික සෛල තුළ), ධාරකයා වෛරස ආසාදනවලට එරෙහිව ආරක්ෂා කරයි.
28. නියුට්‍රොෆිල
29. මහා හක්ෂාණු (රුධිරයේ ඇති)
30. ව්‍යාධි ජනක ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්, හක්ෂකසෛලිකතාව මගින් විනාශ කරයි.
31. ප්‍රදාහක ප්‍රතිචාර මගින් මුල් ස්ථානයෙන් ආසාදනය පැතිරීම වළක්වයි.
32. ප්‍රදාහක ප්‍රතිචාර යනු ආසාදනයකට/ පටක හානියට දක්වන සාමාන්යීය ප්‍රතිචාරයකි.
33. විශිෂ්ට ආරක්ෂක යන්ත්‍රණ/ විශිෂ්ට ප්‍රතිශක්තිය ඇතිවීම සිදුවන්නේ ආගන්තුක ද්‍රව්‍ය/ ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්/ වෛරස/ බැක්ටීරියා සහ දිලීර දේහයට ඇතුළු වීමෙනි./ දේහය ආක්‍රමණය කිරීමෙනි.

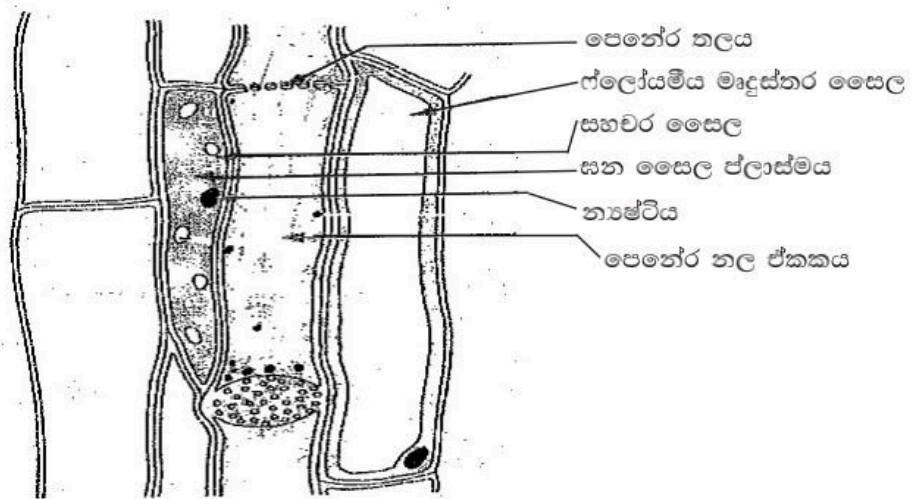
34. ආක්‍රමණික ක්‍ෂුද්‍ර ජීවීන් ප්‍රතිදේහ ජනක ලෙස හැඳින්වේ.
35. මේවා ධාරකයාගේ රුධිරය තුළ නිපදවන,
36. විශිෂ්ට ප්‍රතිදේහ වේ.
37. ඉම්යුනොග්ලොබියුලින්/ ප්‍රෝටීන වන මේවා,
38. ප්‍රතිදේහ ජනක සමග සම්බන්ධ වී,
39. ආක්‍රමණික ක්‍ෂුද්‍ර ජීවීන් ඉවත් කර ආසාදනය වීම් වළක්වයි.
40. විශිෂ්ට ප්‍රතිදේහ නිපදවීමෙන් ඇති කර ගන්නා විශිෂ්ට ප්‍රතිශක්තිය පරිවිත ප්‍රතිශක්තිය ලෙස හැඳින්වේ.
41. පරිවිත ප්‍රතිශක්තිය ආකාර 4ක් මගින් ධාරකයා ක්‍ෂුද්‍ර ජීවී ආසාදනවලින් ආරක්ෂා කර ගනී.
42. ස්වභාවික සක්‍රිය පරිවිත ප්‍රතිශක්තිය
43. උදා : ස්වභාවිකව ආසාදනය වීමේ ප්‍රතිඵලයකි.
44. සරම්ප/ පැපොල/ කම්මුල්ගාය වැනි.
45. ස්වාභාවික අක්‍රිය පරිවිත ප්‍රතිශක්තිය
46. මවගේ ප්‍රතිදේහ හූණයට ලැබෙන්නේ
47. කලල බන්ධය/ මව්කිරි ඔස්සේ ය.
48. කෘත්‍රිම සක්‍රිය පරිවිත ප්‍රතිශක්තිය
49. උදා: බෙලගින කරන ලද ක්‍ෂුද්‍ර ජීවී සෛල සහිත එන්නත් භාවිත කර රෝගවලට/ ආසාදනවලට එරෙහි ප්‍රතිදේහ සක්‍රියව නිපදවා ගනී.
50. උදා: පෝලියෝ එන්නත/ BCG එන්නත
51. කෘත්‍රිමව අක්‍රිය පරිවිත ප්‍රතිශක්තිය
52. නිම් ප්‍රතිදේහ අන්තර්ගත එන්නත් ලබා දීම
53. උදා: ප්‍රතිටෙට්නස් එන්නත/ ප්‍රතිරේබ්ස් එන්නත

ඕනෑම කරුණු 50 × 3

උපරිම ලකුණු 150

8 ප්‍රශ්නය

8. (a) දික් කඩකින් පෙනෙන පරිදි ෆ්ලෝයම් පටකයේ ව්‍යුහය පෙන්වීම සඳහා සම්පූර්ණයෙන් නම් කරන ලද රූප සටහනක් අඳින්න.



සම්පූර්ණයෙන් නම් කරන ලද නිවැරදි රූප සටහන $6 \times 3 =$ ලකුණු 18

- (b) ෆ්ලෝයම් පටකය තුළින් කාබනික ද්‍රව්‍යවල පරිසංක්‍රමණයේ වැදගත් ලක්ෂණ විස්තර කරන්න.

1. පරිවහනය දෙදිශාවටම සිදුවිය හැක./ ද්වි දිශාත්මකය.
2. පරිවහනය වන ද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණය ඉතා අධිකය.
3. පරිවහනය වේගය ඉතා අධිකය.
4. (සමහර ශාකවල) පරිවහනය වන දුර ඉතා අධික ය.
5. පරිවහනය වන ද්‍රවස්ථිතික පීඩනයක් යටතේ සිදුවේ.
6. ෆ්ලෝයම් පටකය ඔස්සේ පරිවහනය වන ප්‍රධාන කාබනික සංයෝගය සුක්රෝස් ය.
7. ඇමයිනෝ අම්ල,
8. විටමින්,
9. වර්ධක ද්‍රව්‍ය/ හෝමෝන
10. අකාබනික අයන/ PO_4^{3-} / K^+ ආදිය අනෙකුත් ද්‍රව්‍ය වේ.
11. පරිසංක්‍රමණය ආරම්භ කෙරෙන පටකය ප්‍රභවය ලෙස හැඳින්වේ./ පත්‍ර මධ්‍ය සෛල
12. අවසාන කෙරෙන පටකය අපායනය ලෙස හැඳින්වේ./ මූලේ සෛල
13. ප්‍රභවයේ දී, පරිවර්තක සෛල/ විකරණය වූ සමහර සහවර සෛල
14. සක්‍රියව/ ATP භාවිතා කර/ පරිවෘත්තීය ශක්තිය භාවිත කර සුක්‍රෝස් පරිවහනය කරයි.
15. පෙනේර නල තුළට,
16. සාන්ද්‍රණ අනුක්‍රමණයට එරෙහිව.
17. මෙම ක්‍රියාවලිය ෆ්ලෝයම් බැර කිරීම නම් වේ.
18. එමගින් පෙනේර නල තුළ ද්‍රාව්‍ය විභවය වැඩිවේ.
19. පෙනේර නල තුළ ජල විභවය අඩුවේ.
20. පෙනේර නල තුළට ජලය ඇතුළු වේ.
21. ආස්‍රැතියෙන්,
22. යාබද ශෛලමයේ සිට.

23. ප්‍රතිඵල ලෙස පෙතේර නල තුළ ද්‍රවස්ථිති පීඩනයක් හට ගනී.
24. අපායනයේ දී, පෙතේර නල වලින් සුකෝස් සක්‍රියව ඉවත් කරයි.
25. පරිවර්තක සෛල ඔස්සේ
26. මෙම ක්‍රියාවලිය ෆ්ලෝයම හර කිරීම නම් වේ.
27. එමගින් පෙතේර නල තුළ ද්‍රාව්‍ය විභවය අඩුවේ.
28. පෙතේර නල තුළ ජල විභවය වැඩි වේ.
29. යාබද ශෛලම වෙනට ආසෘතියෙන් ජලය ගමන් කරයි.
30. ප්‍රතිඵල ලෙස පෙතේර නල තුළ ද්‍රවස්ථිති පීඩනය අඩුවේ.
31. ප්‍රභවයේ සිට අපායනය දක්වා පීඩන විභව අනුක්‍රමණයක් හට ගනී.
32. පෙතේර නල දිගේ සුකෝස් ද්‍රාවණය පරිවහනයට ඉඩ සැලසෙන්නේ,
33. අක්‍රියව,
34. ස්කන්ධ ප්‍රවාහයෙනි.
35. මෙම යාන්ත්‍රණය පීඩන ප්‍රවාහ කල්පිතය මගින් පහදා දෙනු ලැබේ.

ඔනෑම කරුණු $33 \times 4 =$ ලකුණු 132

නම් කරන ලද නිවැරදි රූප සටහන = ලකුණු 18

උපරිම ලකුණු 150



9 ප්‍රශ්නය

9. මිනිසාගේ සමස්තීය පවත්වා ගැනීමෙහිලා හයිපොතැලමසෙහි කාර්යභාරය පැහැදිලි කරන්න.

1. සමස්තීය යනු නියත අභ්‍යන්තර පරිසරයක් පවත්වා ගැනීමය.
2. තාප යාමනය/ දේහ උෂ්ණත්ව යාමනයට හයිපොතැලමස සහභාගී වේ.
3. තාප යාමන මධස්ථානය හයිපොතැලමසේ පිහිටා ඇත.
4. දේහ උෂ්ණත්වය අඩු වූ විට, හයිපොතැලමසේ තාප යාමන මධස්ථානය උත්තේජ වී,
5. තාප උත්පාදන යාන්ත්‍රණ ආරම්භ වේ.
6. මේවා නම්, වෙච්ලීම,
7. පරිවෘත්තීය සීඝ්‍රතාව වැඩි කිරීම,
8. රෝම උද්ගාමක පේශි සංකෝචනය,
9. සමේ පර්යන්ත රුධිරවාහිනී සංකෝචනය,
10. එහි ප්‍රතිඵලය වන්නේ, දේහ උෂ්ණත්වය වැඩිවීමයි. (සාමාන්‍ය මට්ටම තෙක්)
11. දේහ උෂ්ණත්වය වැඩි වූ විට හයිපොතැලමසේ ඇති තාප හානි මධස්ථානය උත්තේජ වී,
12. තාප හානි යාන්ත්‍රණ ආරම්භ වේ.
13. මේවා නම්, දහඩිය දැමීම,
14. පරිවෘත්තීය සීඝ්‍රතාව අඩු කිරීම,
15. සමේ රුධිරවාහිනී විස්තාරණය.
16. මෙහි ප්‍රතිඵලය වන්නේ දේහ උෂ්ණත්වය අඩු වීමයි. (සාමාන්‍ය මට්ටම තෙක්)
17. හයිපොතැලමස ආසුනි විධානයට සහභාගී වේ./ රුධිරයේ ආසුනි පීඩනය පවත්වා ගනියි.
18. රුධිරයේ ආසුනි පීඩනය වැඩි වූ විට, හයිපොතැලමසේ ඇති ආසුනි ප්‍රතිග්‍රහක උත්තේජ වී, (ඒවායෙන් පැමිණෙන ආවේග නිසා)
19. ADH ස්‍රාවය වීම, සහ
20. අපර පිටියුටරියෙන් එය නිදහස් වීම සිදුවේ.
21. ADH ජල ප්‍රතිශෝෂණය වැඩි කරන්නේ,
22. විදුර සංවලිත තාලිකාවේ සහ
23. සංග්‍රාහක ප්‍රණාලයේදී ය.
24. රුධිරයේ ආසුනි පීඩනය වැඩිවීම නිසා පිපාස මධස්ථානය ද උත්තේජ වේ. (හයිපොතැලමසේ පිහිටි)
25. එහි ප්‍රතිඵලය ලෙස ජල පානය (උත්තේජ) කිරීම.
26. මේවා නිසා රුධිරයේ ආසුනි පීඩනය සාමාන්‍ය මට්ටම තෙක් අඩු වේ.
27. රුධිරයේ ආසුනි පීඩනය අඩු වූ විට, ADH ස්‍රාවය නියෝධ කිරීම සහ
28. ප්‍රතිශෝෂණය කරන ජල ප්‍රමාණය අඩු කරනු ලැබේ.
29. ප්‍රතිඵලය ලෙස රුධිරයේ ආසුනි පීඩනය වැඩිවේ.
30. හයිපොතැලමස සමස්තීය පවත්වා ගන්නේ, පූර්ව පිටියුටරියේ ක්‍රියා යාමනය කිරීමෙනි./ තයිරොට්‍රෝපික් නිදහස් කිරීමේ හෝර්මෝනය/ කෝර්ටිකොට්‍රෝපික් හෝර්මෝනය, නිදහස් කිරීමෙනි.
31. රුධිරයේ සෝඩියම් අයන සාන්ද්‍රණය පවත්වා ගන්නේ,
32. ACTH / ඇල්ඩෝස්ටෙරෝන් මගිනි.
33. සාමාන්‍ය පරිවෘත්තීය/ පරිවෘත්තීය සීඝ්‍රතාව පවත්වා ගන්නේ,
34. TSH/ තයිරොක්සින් මගිනි.
35. හයිපොතැලමස සමස්තීය පවත්වා ගනු ලබන්නේ, පීඩාකාරී තත්ත්වවලදී/ සටන් කිරීමේදී හෝ පලායාමේදී/ හදිසි අවස්ථාවලදී දේහය සූදානම් කිරීම මගිනි.
36. එය සිදු කරන්නේ ඇඩ්‍රිනලින්/ නොරැඩ්‍රිනලින් මගිනි.

37. හයිපොතලමස සමස්ථිතිය පවත්වා ගනු ලබන්නේ දේහයේ ස්වයං සාධන කෘත්‍ය යාමනය කිරීම මගිනි.
38. අනුවේගී සහ
39. ප්‍රත්‍යානුවේගී ස්නායු පද්ධතිය යාමනය කිරීමෙනි.
40. කුසගින්න යාමනය කිරීම මගින් ද හයිපොතලමස සමස්ථිතිය පවත්වා ගනී.
41. එය සිදු කරන්නේ ආහාර රුචි මධ්‍යස්ථානය/ කුසගිනි මධ්‍යස්ථානය/ Satiety center, (හයිපොතලමසෙහි පිහිටි) උත්තේජ කිරීම මගිනි.

ඕනෑම කරුණු $38 \times 4 =$ ලකුණු 152
උපරිම ලකුණු 150



10 ප්‍රශ්නය

10. පහත සඳහන් ඒවා පිළිබඳ කෙටි සටහන් ලියන්න.

(a) ප්‍රවේණි බේතය

1. DNA/ RNA/ ජානයක, ඇති නියුක්ලියෝටයිඩ අනුපිළිවෙළ මගින්,
2. ඇමයිනෝ අම්ල අනුපිළිවෙළ තීරණය කරයි,
3. ප්‍රෝටීන සංස්ලේෂණයේදී,
4. බේතය කෝඩෝනවලින් සමන්විත වේ.
5. කෝඩෝනයක නයිට්‍රජනීය හෂ්ම ත්‍රික අන්තර්ගත වේ.
6. සෑම කෝඩෝනයක්ම එක් ඇමයිනෝ අම්ලයක් සඳහා විශිෂ්ට වේ.
7. කෝඩෝන 64ක් පවතී.
8. ඇමයිනෝ අම්ල සඳහා විශේෂිත වන්නේ කෝඩෝන 61ක් පමණි.
9. පිරිහුම් බේතයකි./ සමහර ඇමයිනෝ අම්ල පුනරාවර්තයි./ සමහර ඇමයිනෝ අම්ල සඳහා කෝඩෝන එකකට වඩා වැඩි ගණනකින් බේතය සපයයි.
10. බේතය අතිපිහිත නොවේ./ අනුයාතව පවතින ත්‍රික අනුපිළිවෙළින් කියවනු ලැබේ.
11. බේතය සර්වත්‍රය./ ස්වභාවයේ සිටින සියලුම ජීවීන් එකම ප්‍රවේණි බේතය භාවිත කරයි.
12. ප්‍රෝටීන සංස්ලේෂණයේ දී සමහර කෝඩෝන ආරම්භක කෝඩෝන ලෙස ක්‍රියා කරයි.
13. සමහර කෝඩෝන නැවතුම් කෝඩෝන ලෙස ක්‍රියා කරයි.

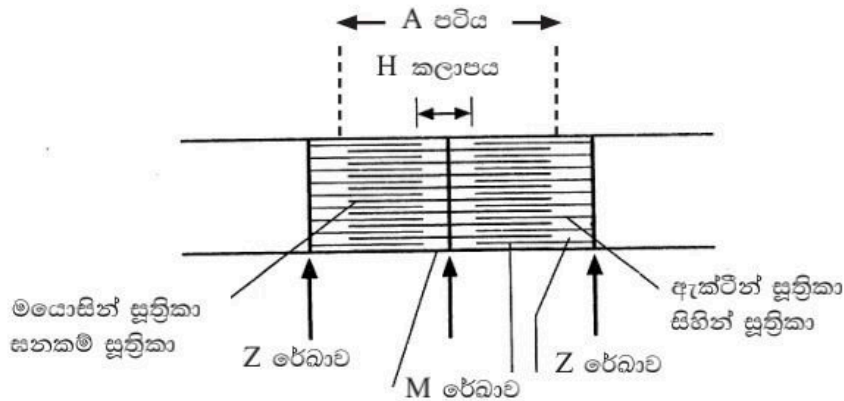
(කරුණු 13)

(b) AIDS

1. නතු කරගත් ප්‍රතිශක්ති උග්‍රාණතා සහ ලක්ෂණය
2. වයිරසයක් මගින් ඇති වේ.
3. එය මානව ප්‍රතිශක්ති උග්‍රාණතා වයිරසය නම් වේ. (HIV)
4. එය රෙට්රො වයිරසයකි.
5. ආවරණය වූ වයිරසයකි.
6. ප්‍රෝටීන කොපුවක් ඇත.
7. RNA අන්තර්ගත වේ.
8. AIDS මිනිසාගේ ප්‍රතිශක්තිකරණ පද්ධතිය ක්‍රමයෙන් අකර්මණය කරයි.
9. අවස්ථාවාදී ව්‍යාධිජනක ආසාදන ඇති කරයි.
10. පිළිකා හා
11. නියුමෝනියාව
12. අවසානයේදී මිය යාමට හේතු වේ.
13. HIV සම්ප්‍රේෂණය වන්නේ ලිංගික සම්බන්ධතා,
14. දේහ තරල හරහා/ රුධිරය හෝ මස්තු (රුධිර පාරවිලයනයේදී)
15. ජීවානුහරණය නොවූ එන්නත් කටු ආදියෙනි.

(කරුණු 15)

(c) සාකොමියරය



1. සාකොමියරය යනු ජේෂි තන්තුවක සංකෝචන ඒකකයයි.
2. එක් තන්තුවක සාකොමියර කිහිපයක් පවතී.
3. ඒවා පවතින්නේ කංකාල සහ
4. හෘත් ජේෂි තන්තුවල ය.
5. සාකොමියරය යනු තද පැහැති රේඛා/ Z රේඛා දෙකක් අතර මැද ප්‍රදේශයයි.
6. මෙම Z රේඛා/ තද පැහැති රේඛා තැනි ඇත්තේ ඇක්ටින් (නැමති ප්‍රෝටීන) වලිනි.
7. සාකොමියරය සමන්විත වී ඇත්තේ ගණකම් සුත්‍රිකා,
8. මයොසින් (නැමති ප්‍රෝටීන) වලින් සෑදීමෙන් සහ
9. සිහින් සුත්‍රිකා
10. ඇක්ටින්වලින් සෑදී මෙනි.
11. (සාකොමියරයක) මෙම සුත්‍රිකා අන්වායාමව පිළියෙළ වී ඇත.
12. සාකොමියරයේ තද පැහැති පටි/ A පටි ඇත.
13. ඒවායේ සනකම්/ මයොසින් සහ සිහින්/ ඇක්ටින් සුත්‍රිකා පවතී.
14. ලා පැහැති පටි/ I පටි ඇත.
15. ඒවායේ සිහින්/ ඇක්ටින් සුත්‍රිකා පමණක් අනතර්ගත වේ.
16. සිහින්/ ඇක්ටින් සුත්‍රිකා, Z රේඛාවලට සවි වී පවතී.
17. සනකම්/ මයොසින් සුත්‍රිකා, M රේඛාවට සවි වී පවතින්නේ,
18. H කලාපය තුළය.
19. එය සිහින් සුත්‍රිකා දෙකක් අතර හිඳැසයි.
20. සෑම සනකම් සුත්‍රිකාවක්ම සිහින් සුත්‍රිකා 6කින් වට වී පවතී.
21. සිහින් සුත්‍රිකා, සනකම් සුත්‍රිකා අතර ඇසිරී ඇත.
22. H කලාපයේ පවතින්නේ සනකම් සුත්‍රිකා පමණි.

(කරුණු 22)

සම්පූර්ණයෙන් නම්කරන ලද නිවැරදි රූපය = ලකුණු 6

අර්ධ ලෙස නම් කරන ලද නිවැරදි රූපය = ලකුණු 3

නම් නොකරන ලද රූපයට ලකුණු නැත

කරුණු 13 + 15 + 22 = 50

මිනැම 48 × 3 = 144

රූප සටහන ලකුණු 6

උපරිම ලකුණු 150

III කොටස

3. පිළිතුරු සැපයීමේ දී සැලකිලිමත් විය යුතු කරුණු හා යෝජනා :

3.1 පිළිතුරු සැපයීමේ දී සැලකිලිමත් විය යුතු කරුණු :

පොදු උපදෙස්

- ★ ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ඇති මූලික උපදෙස් කියවා හොඳින් තේරුම් ගත යුතු ය. එනම් එක් එක් කොටසින් කොපමණ ප්‍රශ්න සංඛ්‍යාවකට පිළිතුරු සැපයිය යුතු ද, කුමන ප්‍රශ්න අනිවාර්ය ද, කොපමණ කාලයක් ලැබේ ද යන කරුණු පිළිබඳ ව සැලකිලිමත් විය යුතු අතර ප්‍රශ්න හොඳින් කියවා නිරවුල් අවබෝධයක් ඇති කරගෙන ප්‍රශ්න තෝරා ගත යුතුය.
- ★ I පත්‍රයේ ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සැපයීමේ දී වඩාත් නිවැරදි එක් පිළිතුරක් තෝරා ගත යුතු ය. තව ද පැහැදිලිව එක් කතිර ලකුණක් පමණක් උත්තර පත්‍රයේ යෙදිය යුතුය.
- ★ II පත්‍රයේ B කොටසේ ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සැපයීමේ දී සෑම ප්‍රධාන ප්‍රශ්නයක්ම අලුත් පිටුවකින් ආරම්භ කළ යුතුය.
- ★ නිවැරදි හා පැහැදිලි අත් අකුරුවලින් පිළිතුරු ලිවිය යුතුය.
- ★ අයදුම්කරුගේ විභාග අංකය සෑම පිටුවකම අදාළ ස්ථානයේ ලිවිය යුතුය.
- ★ ප්‍රශ්න අංක හා අනු අංක නිවැරදිව ලිවිය යුතුය.
- ★ නිශ්චිත කෙටි පිළිතුරු ලිවීමට අවශ්‍ය අවස්ථාවල දී දීර්ඝ විස්තර ඇතුළත් නොකිරීම මෙන්ම විස්තරාත්මක පිළිතුරු සැපයිය යුතු අවස්ථාවල දී කෙටි පිළිතුරු සැපයීම ද නොකළ යුතුය.
- ★ ප්‍රශ්නය අසා ඇති ආකාරය අනුව තර්කානුකූලව හා විශ්ලේෂණාත්මකව කරුණු ඉදිරිපත් කළ යුතුය.
- ★ II පත්‍රයේ A කොටස ව්‍යුහගත ප්‍රශ්න පත්‍රයට පිළිතුරු සැපයීමේ දී, දී ඇති කාලය නිසි පරිදි කළමනාකරණය කර ගනිමින් ප්‍රශ්න හතරටම පිළිතුරු ලිවීමට වග බලා ගත යුතුය.
- ★ II පත්‍රයේ A කොටස ව්‍යුහගත පත්‍රයට සහ B කොටස රචනා පත්‍රයට පිළිතුරු ලිවීම සඳහා ලබා දී ඇති කාලය නිවැරදිව කළමනාකරණය කර ගනිමින් නියමිත ප්‍රශ්න සංඛ්‍යාවට පිළිතුරු සැපයීමට වගබලා ගත යුතුය.
- ★ II ප්‍රශ්න පත්‍රයේ A කොටසේ ව්‍යුහගත ප්‍රශ්න පත්‍රයට පිළිතුරු ලිවීමේ දී ප්‍රධාන ප්‍රශ්නය යටතේ ඇති අනුකොටස් සියල්ල හොඳින් කියවා බලා එක් එක් අනුකොටසට අදාළ ඉලක්කගත පිළිතුර පමණක් ලිවිය යුතුය.

විශේෂ උපදෙස්

- ★ ජීව විද්‍යා විෂයයේ භාවිත වන පාරිභාෂික යෙදුම් අදාළ ස්ථානවල යෙදිය යුතුය.
- ★ රූප සටහන් ඇඳීමේ දී නිවැරදි හැඩය, අනුපාතය සහිතව නිවැරදි ලෙස රූප සටහන් ඇඳ නම් කළ යුතුය.
- ★ ගණනය කිරීම් ඇතිවිට දී එක් එක් පියවර පැහැදිලිව ලියා අවසන් පිළිතුර ලබා ගත යුතු ය.
- ★ අවශ්‍ය ස්ථානවල දී නිවැරදි සම්මත ඒකක භාවිත කළ යුතුය.
- ★ විද්‍යාත්මක නම් ලිවීමේ දී අක්ෂර වින්‍යාසය සහ අන්තර් ජාතික නාමකරණ නීති නිවැරදිව පිළිපැදිය යුතු අතර වචනයේ ඉංග්‍රීසි අකුරු නිවැරදිව ලිවිය යුතුය.
- ★ රසායනික සමීකරණ ලිවිය යුතු අවස්ථාවල දී සෑම විටම ඒවා තුලිත කර දැක්විය යුතුය.
- ★ ප්‍රස්තාර ඇඳීමේ දී x හා y අක්ෂ නිවැරදිව නම් කිරීම ද අවශ්‍ය අවස්ථාවල දී ඒකක සඳහන් කිරීම ද නිවැරදි හැඩය විඳහා දැක්වීම ද කළ යුතුය.
- ★ ව්‍යුහගත රචනා ප්‍රශ්න පත්‍රයට පිළිතුරු ලිවීමේ දී සපයා ඇති පත්‍රයේ ම වෙන් කර ඇති ඉඩ කොටස පමණක් භාවිත කළ යුතු ය. වෙනත් කඩදාසිවල පිළිතුරු ලිවීමෙන් වැළකිය යුතුය.
- ★ ජීව විද්‍යා විෂයයේ රචනා ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු ලිවීමේ දී වගු, ගැලීම් සටහන් හා සමීකරණ වැනි සංකීර්ණ ක්‍රම මගින් පිළිතුරු ලිවීමෙන් වැළකිය යුතුය.
- ★ තවද රචනා ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු ලියන විට කරුණු වෙන් වෙන් වශයෙන් අංක හෝ තරු සලකුණු යොදා පිළිතුර ඉදිරිපත් කිරීම ද නොකළ යුතුය.