අ.පො.ස.(උ.පෙළ) විභාගය - 2013

ඇගයීම් වාර්තාව

09 - ජීව විද්‍යාව

Curriculum
Assessment & Evaluation
Teaching Learning
N E T S

පර්යේෂණ හා සංවර්ධන ශාඛාව
ජාතික ඇගයීම් හා පරීක්ෂණ සේවාව
ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව

2.1.3 I පත්‍රය සඳහා අපේක්ෂිත පිළිතුරු හා ලකුණු දීමේ පටිපාටිය

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

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 සමග දක්වා ඇත.

A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

1 ප්‍රශ්නය

1. (A) (i) පහත ලක්වා ඇති වගුවෙහි X තීරුවෙහි නයිට්‍රජනීය සංයෝගවල ස්වභාවික වියෝජනය හා චක්‍රීකරණය සඳහා ඉවහල් වන ප්‍රධාන ජෛවරසායනික ක්‍රියාවලි පහ ද, Y තීරුවෙහි ඒ එක් එකක් සඳහා අදාළ ජෛවරසායනික පරිවර්තනය බැගින් ද, Z තීරුවෙහි එම එක් එක් පරිවර්තනයට හේතුකාරක ක්ෂුද්‍රජීවියෙකු බැගින් ද සඳහන් කරන්න.

	X	Y	Z
(a)	ප්‍රෝටියොලයිසිස්/ප්‍රෝටීන ජීර්ණය	ප්‍රෝටීන් $\longrightarrow$ ඇමයිනෝ අම්ල	දිලීර/බැක්ටීරියා
(b)	ඇමයිනෝ අම්ල හායනය / ඇමොනීකරණය	ඇමයිනෝ අම්ල $\rightarrow$ ඇමෝනියා	දිලීර/බැක්ටීරියා
(c)	නයිට්‍රිකරණය	$NH_4^+ \longrightarrow NO_2^- \longrightarrow NO_3^-$	*Nitrosomonas* / *Nitrobacter*
(d)	නයිට්‍රිහරණය	$NO_3^- \longrightarrow N_2$	*Pseudomonas*/ *Thiobacillus*
(e)	නයිට්‍රජන් තිරකිරීම	$N_2 \longrightarrow$ ප්‍රෝටීන් / NH_4^+	*Azotobacter* / *Rhizobium* / *Nostoc* / *Anabaena*/ *Clostridium*

(ලකුණු 15 × 2)

(ii) ශාක සාමාන්‍යයෙන් පසෙන් නයිට්‍රජන් ලබා ගන්නේ කවර රසායනික ස්වරූපයකින් ද?

නයිට්‍රේට් / NO_3^-

(ලකුණු 01 × 2)

(iii) මිනිසාට නයිට්‍රජන් සපයන ප්‍රධාන සංයෝගය කුමක් ද ?

ප්‍රෝටීන

(ලකුණු 01 × 2)

(B) (i) ස්වභාවික ජලාශවලට අපජලය විශාල ප්‍රමාණයක් මුදා හැරීමේ අහිතකර බලපෑම් මොනවා ද?

ව්‍යාධිජනක ක්ෂුද්‍රජීවීන්ගේ ව්‍යාප්තිය

ජල දූෂණය

BOD අගය ඉහළ යාම / නිර්වායු තත්ත්ව ඇති වීම.

නිර්වායු වියෝජනය නිසා දුගඳ ඇති වීම.

(ලකුණු 04 × 2)

(ii) බොහෝ කාර්මික අපජලය පිරියම් මධ්‍යස්ථාන ඒ සඳහා ප්‍රාථමික පිරියම් අදියර හා ද්විතීයික පිරියම් අදියර **දෙකක්** භාවිත කරයි.

(a) ප්‍රාථමික පිරියම් අදියරේදී සිදුවන්නේ කුමක් ද?

විශාල පාවෙන ද්‍රව්‍ය ඉවත් කිරීම.

වැලි ඉවත් කිරීම.

තෙල් හා ග්‍රීස් ඉවත් කිරීම.

ජෛවීය ක්‍රියාකාරිත්වයක් නැත.

ඓන්ද්‍රීය ද්‍රව්‍ය 25 - 35 % ඉවත් කිරීම.

ඝන ද්‍රව්‍ය තටාක පතුලේ තැන්පත් වීම.

ඕනෑම 3 ක්

(ලකුණු 04 × 2)

(b) ද්විතීයික පිරියම් අදියර සඳහා සාමාන්‍යයෙන් භාවිත කරනු ලබන ක්‍රම **දෙක** නම් කරන්න.

සක්‍රීය කල බොර ක්‍රමය

කාන්දු පෙරහන් ක්‍රමය

(ලකුණු 02 × 2)

(c) ද්විතීයික පිරියම් අදියරේ ප්‍රධාන කාර්යය කුමක් ද?

කාබනික ද්‍රව්‍ය වල ක්ෂුද්‍ර ජීවී ඔක්සිකරණය

(ලකුණු 01 × 2)

(iii) සමහර කාර්මික අපජලය පිරියම් මධ්‍යස්ථාන නිර්වායු රොන්බොර ජීර්ණ පද්ධතියක් භාවිත කරයි. මෙවැනි පද්ධතියක ඇති අමතර ප්‍රයෝජන **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

ජීව වායුව නිපදවීම. (මීතේන් + CO2)

(වියෝජනය වූ) රොන් බොර පොහොර ලෙස භාවිත කිරීම.

(ලකුණු 02 × 2)

(iv) ඝන අපද්‍රව්‍ය කළමණාකරණය සඳහා දැනට භාවිත කරනු ලබන ප්‍රධාන ශිල්ප ක්‍රම **තුන** නම් කරන්න.

වෙන්කිරීම හා ප්‍රතිචක්‍රීකරණය.

කොම්පෝස්ට් සෑදීම./කාබනික ද්‍රව්‍ය වියෝජනය

ජීව වායු නිෂ්පාදනය.

සනීපාරක්ෂක භූ පිරවීම.

ඕනෑම 3 ක්

(ලකුණු 03 × 2)

(C) (i) මිනිස් සිරුරට ව්‍යාධිජනක ක්ෂුද්‍රජීවීන් ඇතුළු විය හැකි ප්‍රධාන ප්‍රවේශ මාර්ග මොනවා ද?

ආමාශයාන්ත්‍රික මාර්ගය

ශ්වසන මාර්ගය

මෞත්‍ර ලිංගික මාර්ගය

හම මතුපිට ඇති තුවාල

(ලකුණු 04 × 2)

(ii) මිනිස් සිරුරේ දක්නට ලැබෙන විශිෂ්ට නොවන ප්‍රධාන ආරක්ෂක යන්ත්‍රණ **හතර** නම් කරන්න.

හම සහ ශ්ලේෂ්මල පටලය

දේහ තරලවල ඇති ප්‍රති ක්ෂුද්‍ර ජීවී ද්‍රව්‍ය

භක්ෂක සෛලිකතාවය

ප්‍රදාහක ප්‍රතිචාරය

(ලකුණු 04 × 2)

(iii) මිනිසාගේ ආසාදන රෝග ඇති වීම ව්‍යාධිජනකයන්ගේ ආක්‍රමණතාවය සහ ධූලජනකතාව මත රඳා පවතී.

(a) ආක්‍රමණතාව යනු කුමක් ද?

සෛල / පටක ආක්‍රමණය කොට පටක තුළ ගුණනය වීමට ක්ෂුද්‍රජීවියාට ඇති හැකියාව

(ලකුණු 01 × 2)

(b) ආක්‍රමණතාව සඳහා දායක වන එන්සයිම දෙකක් නම් කර ඒ එක එකෙහි කාර්යභාරය සඳහන් කරන්න.

එන්සයිමය	කාර්යභාරය
පොස්පොලයිපේස්	සෛල පටලයේ ලිපිඩ සංරචකය විනාශ කරයි.
ලෙසිතිනේස්	සෛල පටලයේ ඇති ලෙසිතීන් විනාශ කරයි.
හයලුරොනිඩේස්	හයලූරොනික් අම්ලය/ සෛල එකිනෙකට බැඳ තබන ද්‍රව්‍ය විනාශ කරයි.

ඕනෑම 2 + 2 ක්

(ලකුණු 04 × 2)

(c) බහිෂ්ධූලක හා අන්තශ්ධූලක අතර ඇති වෙනස්කම් **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

බහිෂ්ධූලක	අන්තශ්ධූලක
බහිෂ්ධූලක තාප අස්ථායී	අන්තශ්ධූලක තාප ස්ථායී
බහිෂ්ධූලක ප්‍රෝටීන්	අන්තශ්ධූලක ලිපොපොලිසැකරයිඩ්

(ලකුණු 02 × 2)

(d) ව්‍යාධිජනකතාවට දායක වන ප්‍රධාන බහිඃස්‍රාවක **දෙක** සහ එම එකක් නිපදවන ව්‍යාධිජනකයෙකු බැගින් නම් කරන්න.

බහිඃස්‍රාවකය	**ව්‍යාධිජනකයා**
නියුරොටොක්සීන	*Clostridium tetani*
එන්ටරොටොක්සීන	*Vibrio cholerae*
සයිටොටොක්සීන	*Corynebacterium diphtheriae*

2 ප්‍රශ්නය

2 (A) (i) පුෂ්ප දැරීම ආවෘත බීජක ශාකවල ප්‍රධාන විභේදනාත්මක ලක්ෂණයයි. අවෘත බීජක ශාකවල වෙනත් ප්‍රධාන විභේදනාත්මක ලක්ෂණ **පහක්** සඳහන් කරන්න.

ශෛලමයේ වාහිනී ඒකක තිබීම.

ප්ලෝයමයේ පෙනේර නල ඒකක (මූලාංග) හා සහචර සෛල තිබීම.

කලල කෝෂය / ඩිම්බය / අණ්ඩය දක්වා පුං න්‍යෂ්ටි ප්‍රවාහණය සඳහා පරාග නාලයක් සෑදීම.

ද්විත්ව සංසේචනය.

ඵලයක් තුල බීජ දැරීම.

(ලකුණු 05 × 2)

(ii) විවෘත බීජක ශාකවල දක්නට ලැබෙන ප්‍රධාන ව්‍යුහ පහත දැක්වේ. ආවෘත බීජක ශාකවල පුෂ්පයක දැකිය හැකි එම එක් එක් ව්‍යුහයට අනුරූප ව්‍යුහය බැගින් නම් කරන්න.

මහා බීජාණු පත්‍රය - අණ්ඩපය

ක්ෂුද්‍ර බීජාණු පත්‍රය - රේණුව

(ලකුණු 02 × 2)

(iii) *Selaginella* වල ජීවන චක්‍රයේ දැකිය හැකි ප්‍රධාන ලක්ෂණ සඳහන් කරන්න.

විෂමරූපී පරම්පරා ප්‍රත්‍යාවර්තනය.

ප්‍රමුඛ බීජානු ශාකය.

බීජානු ශාකය සංකේතු දැරීම.

විෂම බීජානුකතාවය / මහා බීජානු හා ක්ෂුද්‍ර බීජානු සෑදීම.

ඒක ලිංගික ජන්මානු ශාක / ද්විගෘහී ජන්මානු ශාක.

කෂිකාධර පුං ජන්මානු සෑදීම / චල පුං ජන්මානු සෑදීම.

ජන්මානු සංසේචනයෙන් සෑදෙන යුක්තානුව මගින් කළලය විකසනය වීම.

(ලකුණු 07 × 2)

(iv) පර පරාගනය සහ ස්ව පරාගනය අතර වෙනස සඳහන් කරන්න.

ස්ව පරාගනය යනු පරාග කණිකා එම පුෂ්පයේම කලංකය මත පතිතවීමයි.

පර පරාගනය යනු පරාග කණිකා එම ශාකයේ වෙනත් පුෂ්පයක හෝ එම විශේෂයේ වෙනත් ශාකයක පුෂ්පයක කලංකය මත පතිත වීමයි.

(ලකුණු 02 × 2)

(v) ස්වභාවයේදී පරපරාගනයේ ඇති වැදගත්කම කුමක් ද?

නව ප්‍රවේණි සංකලන ඇති කිරීම / විශේෂයක ප්‍රවේණි ප්‍රභේදන ඇතිවීම වැඩි කිරීම.

(ලකුණු 01 × 2)

(vi) පර පරාගනය සඳහා ශාකවල දක්නට ලැබෙන අනුවර්තන මොනවා ද?

විෂමකීලතාවය / රේණු හා කීලය විවිධ මට්ටම්වල පිහිටීම.

අසම පරිණතිය / පුං හා ජායා අවයව එක විට පරිනත නොවීම.

ඒක ලිංගිකතාවය / ද්වී ගෘහී ශාක / පූමාංගී පුෂ්ප හෝ ජායාංගී පුෂ්ප පමණක් දැරීම.

ස්ව වන්ධ්‍යතාවය / පරාග කණිකා එම පුෂ්පයේම කලංකය මත වැටුණු විට ප්‍රරෝහණය නොවීම.

(ලකුණු 04 × 2)

(B) (i) බීජයක් යනු කුමක් ද?

බීජ ශාකවල ව්‍යාප්ති ඒකකයයි

(ලකුණු 01 × 2)

කලලයක් හා

සංචිත ආහාර අඩංගු වේ.

බීජාවරණයෙන් වටවී ඇත.

(ලකුණු 03 × 2)

(ii) බීජවල දක්නට ලැබෙන කවර ලක්ෂණ බීජ ශාකවලට ගොඩබිම ආක්‍රමණය කිරීම සඳහා උපකාරී වී ඇත් ද?

බීජාවරණයක් තිබීම.

සංචිත ආහාර තිබීම.

භ්‍රෑණ පෝෂය තුල / බීජ පත්‍රවල

සුප්තකාලයක් පැවතීම.

කාර්යක්ෂම ව්‍යාප්ති යන්ත්‍රණ පැවතීම.

(ලකුණු 05 × 2)

(iii) පාතානොඵලනය යනු කුමක් ද?

සංසේචනයෙන් තොරව ඩිම්බ කෝෂය ඵලයක් බවට විකසනය වීමයි.

පාතෙනෝඵලිත ඵලවල ජීව්‍ය බීජ නැත.

(ලකුණු 02 × 2)

(iv) ස්වභාවික ව පාතානොඵලනය සිදුවන බෝග ශාකයක් නම්කරන්න.

කෙසෙල් / අන්නාසි

(ලකුණු 01 × 2)

(v) පාතෙනෝද්භවය යනු කුමක් ද?

සංසේචනයකින් තොරව නිසරු බීජ නිපදවීම.

(ලකුණු 01 × 2)

(vi) උද්‍යාන විද්‍යාවේදී පාතෙනොඵලනය ප්‍රේරණය කරන්නේ කෙසේදැයි සඳහන් කර පාතෙනොඵලනය සිදු කරනු ලබන බෝගයකට උදාහරණයක් දෙන්න.

ඔක්සින / ශාක වර්ධක ද්‍රව්‍ය යෙදීම / භාවිතය / ඉසීම.

උදා - මිදි / දොඩම්

(ලකුණු 02 × 2)

(C) (i) අනුනන විභාජනයේදී සුන්‍යෂ්ටික සෛලයක න්‍යෂ්ටියේ සිදුවන ප්‍රධාන ක්‍රියාවලි/ සංසිද්ධි පහත වගුවේ දක්වා ඇත. අනුනන විභාජනයේදී මෙම සංසිද්ධි/ ක්‍රියාවලි සිදුවන කලාව කවරදැයි අදාළ තීරුවේ × ලකුණ යොදා දක්වන්න.

	අන්තර් කලාව	ප්‍රාක් කලාව	යෝග කලාව	වියෝග කලාව	අන්ත කලාව
• වර්ණදේහ ඝනීකරණය වීම -	....	×	....	....	....
• DNA ප්‍රතිවලිත වීම -	×	....	....	....	....
• වර්ණදේහ තර්කුවට සම්බන්ධ වීම -	....	....	×	....	....
• වර්ණදේහ තර්කුවේ ධ්‍රැව දෙසට චලනය වීම -	....	....	....	×	....
• න්‍යෂ්ටි පටලය බිඳ වැටීම -	....	×	....	....	....
• වර්ණදේහ සෛල මධ්‍යයේ ස්ථාන ගත වීම -	....	....	×	....	....
• සෙන්ට්‍රොමීටරය වෙන්වීම -	....	....	....	×	....
• න්‍යෂ්ටි පටලය නැවත සෑදීම -	....	....	....	....	×

(ලකුණු 08 × 2)

(ii) ප්‍රෝටීන සංස්ලේෂණයේදී DNA අණුවකින් m-RNA අණුවක් සංශ්ලේෂණය වීමේදී සහභාගී වන එන්සයිමය නම් කරන්න.

RNA පොලිමරේස්

(ලකුණු 01 × 2)

(iii) TGAGCGCCTAAAATT යන නයිට්‍රජනීය භෂ්ම අනුපිළිවෙලින් යුත් DNA පටයකින් සංශ්ලේෂණය වන m-RNA පටයක නයිට්‍රජනීය භෂ්ම අනුපිළිවෙළ කුමක් ද?

ACUCGCGGAUUUUAA

(ලකුණු 01 × 2)

(iv) පහත සඳහන් එන්සයිමවල ස්වභාවික කාර්යභාරය කුමක් ද?

DNA පොලිමරේස්	නව DNA දාම සෑදීම.
DNA පොලිමරේස්	දාම දෙක අතර ඇති H බන්ධන බිඳ දැමීම.
රෙසිට්‍රික්ෂන් එනිඩොනියුක්ලියේස්	විශේෂ ස්ථාන වලින් DNA දාමය කැපීම.
ලිගේස්	DNA දාම කොටස් සම්බන්ධ කිරීම.

(ලකුණු 04 × 2)

3 ප්‍රශ්නය

3 (A) (i) අපෘෂ්ඨවංශීන්ගේ ඇති ව්‍යුහ සමහරක් පහත දැක්වේ.

(a)	කණ්ටක	(b)	ස්පර්ශක
(c)	චූෂකර	(d)	ග්‍රාහිකා
(e)	අංකුශ	(f)	රේත්‍රිකාව
(g)	ඇතුළු සැකිල්ල	(h)	පෙඩිසෙලේරියා

පහත දැක්වෙන එක් එක් සත්ත්ව කාණ්ඩයේ ඉහත දී ඇති ගුමන ව්‍යුහය/ ව්‍යුහ දක්නට ලැබේ ද?

කෆලොපෝඩා .... f, c, d, g

ඇස්ටරොයිඩියා .... a, g, h

සෙස්ටෝඩා .... c, e

ඩිප්ලොපෝඩා .... b

ගැස්ට්‍රොපෝඩා .... d, f

ට්‍රෙමටෝඩා .... a, c

ක්‍රස්ටේසියා .... a, b

ස්කයිෆොසෝවා .... d

(ලකුණු 17 × 2)

(ii) අටපියල්ලා, ගොළුබෙල්ලා, බූවල්ලා, කාවාටියා, සහ හම්බෙල්ලා, හඳුනා ගැනීම සඳහා පහත දී ඇති දෙබෙදුම් සූචිය සම්පූර්ණ කරන්න.

1. කවචය නැත 2

   කවච ඇත. 3
2. නිනාලය ඇත බූවල්ලා

   නිනාලය නැත හම්බෙල්ලා
3. ග්‍රාහිකා ඇත ගොළුබෙල්ලා

   ග්‍රාහිකා නැත 4
4. හිස ඇත අටපියල්ලා

   හිස නැත කාවාටියා

(ලකුණු 06 × 2)

(iii) නෞකා මඟින් ඇති කරනු ලබන පරිසර දූෂණය නිසා වහාම බලපෑමක් ඇති වන්නේ ඉහත (A) (ii) හි සඳහන් කුමන සත්ත්වයන්ට ද?

කාවාටියා

(ලකුණු 01 × 2)

(iv) නෞකා මඟින් ඇතිවන පරිසර දූෂණය පාලනය කිරීම සඳහා උපකාරී වන ජාත්‍යන්තර සම්මුතිය/ සන්ධානය කුමක් ද?

මාර්පොල් (Marpol)

(ලකුණු 05 × 2)

(B) (i) හරිතාගාර වායු **පහක්** නම් කරන්න.

කාබන්ඩයොක්සයිඩ්

මීතේන්

නයිට්‍රජන් වල ඔක්සයිඩ් / නයිට්‍රස් ඔක්සයිඩ්

ඕසෝන්

හයිඩ්‍රොෆ්ලෝරොකාබන් / ක්ලෝරොෆ්ලොරොකාබන්

ජල වාෂ්ප

(ලකුණු 05 × 2)

(ii) හරිතාගාර වායු මුහුදු මට්ටම ඉහළ යෑම සඳහා දායක වන්නේ කෙසේදැයි පැහැදිලි කරන්න.

හරිතාගාර වායු මගින් සමහර විකිරණ ග්‍රහණය කර ගනී / විකිරණ වලින් කොටසක්

නැවත (විශ්වයට) පරාවර්තනය වීම වළක්වයි.

වායුගෝලීය / ගෝලීය උෂ්ණත්වය ඉහළ යයි. (මිහිතලය උණුසුම් වීම)

ධ්‍රැවීය හිම ආවරණ දිය වේ.

මුහුදු ජල පරිමාව වැඩිවේ.

(ලකුණු 04 × 2)

(iii) මුහුදු මට්ටම ඉහළ යෑමට අමතර ව හරිතාගාර වායු විමෝචනය නිසා ඇති වන වෙනත් ඵලවිපාක මොනවා ද?

- වායුගෝලීය ප්‍රවාහ වෙනස් වීම / සුළං රටා වෙනස් වීම / දේශගුණික සාධක වෙනස් වීම / වැසි රටා වෙනස් වීම.
- කෘෂි නිෂ්පාදනවලට බලපෑම් ඇති වීම.
- වෘක්ෂලතා වල සංයුතිය / වෘක්ෂලතා ව්‍යාප්තිය / වන වැස්ම / තෘණ බිම් / කාන්තාර වල සීමාවන් වෙනස් වීම.
- නියඟ තත්ත්ව වැඩි වීම / වාරිමාර්ග සඳහා ඉල්ලුම වැඩි වීම.
- ජල ගැලීම් වැඩිවීම.
- වාසස්ථාන අහිමිවීම / ඇතැම් විශේෂ නෂ්ට වීම.
- ලැව් ගිනි ගැනීම් වැඩිවීම.
- උෂ්ණත්වය නිසා ඇති වන රෝග වැඩි වීම / උෂ්ණ රෝග නිසා මරණය.
- නිවර්තන කලාපීය රෝග පැතිරීම වැඩිවීම.
- වෙරළ ඛාදනය වැඩි වීම.
- ධීවර කර්මාන්තයට බාධා ඇති වීම.

(ලකුණු 10 × 2)

(iv) හරිතාගාර වායු විමෝචනය පාලනය කිරීම සඳහා උපකාරී වන ජාත්‍යන්තර සම්මුතිය/සන්ධානය කුමක් ද?

කියෝටෝ සන්ධානය (Kyoto)

(ලකුණු 01 × 2)

(C) (i) ස්වභාවික සම්පතක් යන්නෙන් අදහස් කෙරෙනුයේ කුමක් ද?

එදිනෙදා ජීවිතය හා ආර්ථික සංවර්ධනය සඳහා අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය හා ශක්තීන්වල ස්වභාවික ප්‍රභව

(ලකුණු 01 × 2)

(ii) පහත සඳහන් එක එකක් සඳහා **එක්** නිදසුනක් බැගින් දෙන්න

(a) පුනර්ජනනය කළ හැකි අජීවී සම්පත — ජලය / පස / වාතය

(b) පුනර්ජනනය කළ හැකි සජීවී සම්පත් — වනාන්තර / ධීවර සම්පත / තෘණ භූමි

(c) ප්‍රතිචක්‍රීකරණය කළ හැකි අජීවී සම්පත් — යකඩ / තඹ (කොපර්) / ඇලුමිනියම් / තුත්තනාගම් (සින්ක්)

(d) ප්‍රතිචක්‍රීකරණය කළ නොහැකි අජීවී සම්පත් — පොසිල ඉන්ධන / ඇපටයිට් / බොක්සයිට් / මැණික් / මිනිරන් / පෙට්‍රෝලියම් / දියමන්ති

(ලකුණු 04 × 2)

(iii) ස්වභාවික සම්පත්වල තිරසාර භාවිතය යන්නෙන් අදහස් කෙරෙනුයේ කුමක් ද?

මිනිස් සමාජයේ සහ පරිසර පද්ධතිවල දීර්ඝ කාලීන පැවැත්ම සහතික කෙරෙන / සම්පත්වල නැණවත් භාවිතයයි. /අනාගත පරම්පරාවල භාවිතයට බාධාවක් නොවන පරිදි ස්වභාවික සම්පත් භාවිතා කිරීමයි.

(ලකුණු 01 × 2)

(ලකුණු ඕනෑම 50 × 2 = 100)

4 ප්‍රශ්නය

4. (A) (i) පේශිවල මූලික කායික විද්‍යාත්මක ලක්ෂණය කුමක් ද?

සංකෝචාතාවය

(ලකුණු 01 × 2)

(ii) පේශි තන්තුවක් යනු කුමක්ද?

පේශි සෛලයක්

(ලකුණු 01 × 2)

(iii) මිනිසාගේ හෘත් පේශි තන්තු සහ කංකාල පේශ තන්තු අතර අතර ඇති කායික විද්‍යාත්මක වෙනස්කම් **තුනක්** සඳහන් කරන්න.

හෘත් පේශි තන්තු	කංකාල පේශි තන්තු
- විඩාවට පත් නොවේ.	- පහසුවෙන් විඩාවට පත්වේ.
- සංකෝචනය සෙමෙන් සිදුවේ.	- සංකෝචනය වේගවත්ය.
- අනිච්ඡානුගයි.	- ඉච්ඡානුගයි.
- රිද්මයානුකූල සංකෝචන	- රිද්මයානුකූල නොවන සංකෝචන /
පේශි ජන්‍ය / ස්නායු උත්තේජනයක්	- ස්නායු ජන්‍ය/සංකෝචනයට ස්නායු
නැතිව සංකෝචනය වේ.	උත්තේජනයක් අවශ්‍ය වේ.
විලිඛිතය	නිර්විලිඛිතය

ඕනෑම 03ක්

(ලකුණු 03 × 2)

(iv) මිනිසාගේ හෘත් පේශි තන්තු සහ සිනිඳු පේශි තන්තු අතර ඇති ව්‍යුහාත්මක වෙනස්කම් **තුනක්** සඳහන් කරන්න.

හෘත් පේශි තන්තු	සිනිඳු පේශි තන්තු
කෙටි සිලින්ඩරාකරයි.	තර්කුරූපියි.
ශාකනය වී ඇත.	ශාකනය වී නැත.
සාකොමියර ඇත.	සාකොමියර නැත.
අන්තරාස්පිත මඩල ඇත.	අන්තරාස්පිත මඩල නැත.

ඕනෑම 03ක්

(ලකුණු 03 × 2)

(v) සර්පණ සූත්‍රිකා වාදයට අනුව කංකාල පේශි සංකෝචනයේදී A- පටියේ, H-කලාපයේ සහ I-පටියේ, දිගට කුමක් සිදුවේ ද?

	දිග
(a) A-පටිය	වෙනස් නොවේ
(b) H-කලාපය	කෙටි වේ.
(c) I -පටිය	කෙටි වේ.

(ලකුණු 03 × 2)

(vi) සමස්ථිතිය සඳහා භාවිත කරනු ලබන, පේශි සංකෝචනයේ අතුරුඵලය කුමක් ද?

තාපය

(ලකුණු 01 × 2)

(vii) මිනිසාගේ කංකාල පේශි මත ක්‍රියා කරන හෝර්මෝන **දෙකක්** නම් කරන්න

ග්ලූකගන්

ඉන්සියුලින්

වර්ධක හෝර්මෝන

තයිරොක්සීන්

ඕනෑම 02ක්

(ලකුණු 02 × 2)

(B) (i) සත්ත්ව හෝර්මෝනයක් යනු කුමක් ද?

රසායනිකයක් (රසායනික පණිවිඩකරුවෙක්)

අන්තරාසර්ග ග්‍රන්ථි වලින් ස්‍රාවය කරයි

රුධිරයට.

දුරස්ථ අවයව / සෛල / පටක / ඉලක්ක අවයව මත ක්‍රියා කරයි.

කායික විද්‍යාත්මක / ව්‍යුහාත්මක වෙනස්කම් ඇති කරයි.

(ලකුණු 05 × 2)

(ii) ඇසිටයිල්කෝලීන් ස්නායු සම්ප්‍රේෂකයක් ලෙසත් ඇඩ්‍රිනලීන් හෝමෝනයක් ලෙසත් සලකනු ලබන්නේ මන්ද?

ඇසිටයිල්කෝලින් - - උපාගමය තුලට ස්‍රාවය කර

- පශ්ච උපාගම සෛලය/ පටලය මත ක්‍රියා කරයි.

(ආසන්නයේ ඇති)

ඇඩ්‍රිනලින් - අන්තරාසර්ග ග්‍රන්ථියක් / අවයවයක් මඟින් රුධිරයට ස්‍රාවය කර

ඈතින් පවතින පටක / ඉලක්ක අවයව මත ක්‍රියා කරයි.

(ලකුණු 04 × 2)

(iii) මිනිසාගේ හෝර්මෝනමය සමායෝජනය සහ ස්නායුක සමායෝජනය අතර ඇති වෙනස්කම් **තුනක්** සඳහන් කරන්න.

ස්නායුක	හෝර්මෝනය
සම්ප්‍රේෂණය වේගවත්	සම්ප්‍රේෂණය හෙමින්
රසායනික හා විද්‍යුත් සම්ප්‍රේෂණ	රසායනික සම්ප්‍රේෂණ
ස්ථානීය ප්‍රතිචාර	විසරිත ප්‍රතිචාර
ක්ෂණික ප්‍රතිචාර	දිගුකාලීන ප්‍රතිචාර
විශිෂ්ට මාර්ගයක් ඇත	මාර්ගය විශිෂ්ට නොවේ

(ලකුණු 03 × 2)

(iv) ස්ත්‍රීන්ගේ ආර්තව චක්‍රයට බලපාන පෝෂී හෝර්මෝන **තුනක්** නම් කරන්න.

GnRH FSH LH

(ලකුණු 03 × 2)

(v) පුද්ගලයන් දෙදෙනෙකුගෙන් තැනෙන පොදු ව්‍යුහයකින් ස්‍රාවය වන හෝර්මෝන **තුනක්** නම් කරන්න.

ඊස්ට්‍රජන්, ප්‍රොජෙස්ටරෝන්, කලලබන්ධ ලැක්ටෝජන්, hCG

(ලකුණු 03 × 2)

(vi) මිනිසාගේ පහත දී ඇති එක් එක් හෝර්මෝනය නිපදවෙන ස්ථානය සහ එම එක් එක් හෝමෝනයේ ප්‍රධාන **කෘත්‍යයක්** බැගින් සඳහන් කරන්න.

හෝර්මෝනය	නිපදවෙන ස්ථානය	ප්‍රධාන කෘත්‍ය
(a) වර්ධක හෝමෝනය	පූර්ව පිටියුටරිය	පටක වර්ධනය දිරි ගන්වයි/ පරිවෘත්තීය යාමනය.
(b) ඔක්සිටොසින්	හයිපොතැලමස	කිරි මුදා හැරීම උත්තේජනය/ පියයුරුවල සිනිඳු පේෂි සංකෝචනය උත්තේජනය/ ගර්භාෂයික බිත්ති/ ගර්භාෂ බිත්තියේ ඇති සිනිඳු පේෂි සංකෝචනය උත්තේජනය වීම
(c) කෝර්ටිසෝල්	අධිවෘක්ක බාහිකය	රුධිර ග්ලූකෝස් මට්ටම වැඩි කරයි/ ප්‍රෝටීන බිඳවැටීම උත්තේජනය කරයි.
(d) ග්ලූකගන්	අග්න්‍යාශයේ α සෛල	රුධිර ග්ලූකෝස් මට්ටම වැඩි කරයි.
(e) තයිමොසින්	තයිමස	T - වසා සෛලය නිෂ්පාදනය උත්තේජනය / T - වසා සෛලය පරිනතිය උත්තේජනය

(ලකුණු 10 × 2)

(C) (i) රුධිර සංසරණ පද්ධතියක අත්‍යවශ්‍ය සංරචක මොනවා ද?

පරිවහන මාධ්‍යයක්/ රුධිරය

පොම්පයක්/ හෘදය

නාල/ රුධිර වාහිනී

(ලකුණු 03 × 2)

(ii) මිනිස් හෘදයේ සන්නයන පද්ධතියේ සංරචක **තුන** නම් කරන්න.

SA ගැටය

AV ගැටය

AV ගොනුව/ හිස් ගොනුව

(ලකුණු 03 × 2)

(iii) මිනිසාගේ වසා පද්ධතියේ කෘත්‍ය **තුනක්** සඳහන් කරන්න.

ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගෙන් ආරක්ෂාව / ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ භක්ෂක සෛලිකතාව

ප්‍රතිශක්තිය/ වසාසෛල නිෂ්පාදනය හා පරිනතිය

පටක තරලය පෙරීම

මේද අම්ල/ ග්ලිසරෝල්/ මේද ද්‍රාව්‍ය විටමින අවශෝෂණය

ඕනෑම 03ක්

(ලකුණු 03 × 2)

(iv) රුධිර ප්‍රතිදේහ පරීක්ෂා කිරීම මඟින් විනිශ්චය කරගත හැකි මිනිසාගේ රෝග **දෙකක්** නම් කරන්න.

ඩෙංගු

AIDS

බරවා

මැලේරියා

චිකුන්ගුන්යා

ඕනෑම 02ක්

(ලකුණු 03 × 2)

(ලකුණු ඕනෑම 50 × 2 = 100)

5 ප්‍රශ්නය

B කොටස - රචනා ප්‍රශ්න

5. (a) ප්‍රෝටීනවල මූලික රසායනික ස්වභාවය සහ කෘත්‍ය විස්තර කරන්න.

1. ප්‍රෝටීන ඇමයිනෝ අම්ල වල රේඛීය බහුඅවයවයකි.
2. විශාල (අධි) අණුක ස්කන්ධයක් සහිතයි. / මහා අණුවකි.
3. C, H, O, N සහ (සමහර විට) S ඇත.
4. ප්‍රෝටීන සෑදීමට වෙනස් ඇමයිනෝ අම්ල 20 ක් සහභාගී වේ.
5. ප්‍රෝටීනවල ඇමයිනෝ අම්ල පෙප්ටයිඩ බන්ධන මගින් බැඳී ඇත.
6. ඇමයිනෝ අම්ලවල -NH2 කාණ්ඩයක් සහ
7. -COOH කාණ්ඩයක් ඇත.
8. උභයගුණී ගුණ පෙන්වයි.
9. ප්‍රෝටීනවල සංකීර්ණ ව්‍යුහය ආකාර 4 කි.
10. ප්‍රාථමික ව්‍යුහය
11. ඇමයිනෝ අම්ල අනුපිළිවෙල
12. ද්විතියික ව්‍යුහය
13. හයිඩ්‍රජන් බන්ධන මගින් පවත්වාගෙන යන හේලික්සීය හෝ නැමීම් ආකාර ව්‍යුහයකි.
14. තෘතීයික ව්‍යුහය
15. පොලිපෙප්ටයිඩ දාමය නැමීමෙන් නිපදවන ගෝලීය හැඩය
16. චතුර්ථ ව්‍යුහය
17. සංකීර්ණ ව්‍යුහයක් සෑදීම සඳහා පොලිපෙප්ටයිඩ 2 ක් හෝ කිහිපයක් එකතුවීම / සම්බන්ධ වීම.

18. ව්‍යුහාත්මක/ව්‍යුහමය	-	19. කෙරටීන් /කොලැජන්
20. උත්ප්‍රේරක	-	21. එන්සයිම / ඕනෑම එන්සයිමයක් සඳහා
22. පරිවහන	-	23. හිමොග්ලොබින් /මයොග්ලොබින් / සයිටොක්‍රෝම්
24. සංචිත	-	25. කේසීන් / කැසේන් / ඇල්බියුමින්
26. සංකෝචක	-	27. ඇක්ටීන් / මයෝසීන්
28. ආරක්ෂක	-	29. ප්‍රතිදේහ / ඉමියුනොග්ලොබියුලීන්
30. හෝර්මෝන	-	31. ඉන්සියුලීන් / ග්ලූකගොන් / ඕනෑම පිටියුටරි හෝර්මෝනයක්
32. විෂ	-	33. සර්ප විෂ

(b) ප්‍රෝටීන සංශ්ලේෂණයේදී RNA වල කාර්යභාරය සැකෙවින් පැහැදිලි කරන්න.

34. ප්‍රෝටීන සංස්ලේෂණය සඳහා RNA වර්ග 3 ක් සහභාගී වේ.

35. m - RNA / පණිවිඩකාරක RNA

36. t - RNA / පරිවහන RNA

37. r - RNA / රයිබසෝමීය RNA

38. m -RNA අණුව අනුපූරක දාමයක් ලෙස සෑදීම.

39. තනි දාම DNA අච්චුවට අනුව සිදුවේ.

40. RNA පොලිමරේස් ප්‍රතික්‍රියාව (m - RNA සංස්ලේෂණය) උත්ප්‍රේරණය කරයි.

41. මෙම ක්‍රියාවලිය ප්‍රතිලේඛණය / පිටපත් කිරීමයි.

42. m -RNA අණුව න්‍යෂ්ටියෙන් ඉවතට ගොස් රයිබසෝමය සමඟ සම්බන්ධ වේ (සවි වේ).

43. DNA අණුවේ ප්‍රවේණික කේතය (කෝඩෝනය) m -RNA මගින් ගෙන යයි.

44. මෙය ගෙන යන්නේ අනුපූරක නයිට්‍රජනීය භෂ්ම අනුපිළිවෙලක් ලෙසය.

45. r - RNA, ඇමයිනෝ අම්ල සම්බන්ධ කිරීමට රයිබසෝමය මත ස්ථානයක් සපයයි.

46. t -RNA අණුව විශිෂ්ට ඇමයිනෝ අම්ලයකට සවි වී ඇත.

47. t -RNA අනුපූරක ප්‍රතිකෝඩෝනයක් දරන අතර, එය විශිෂ්ට ඇමයිනෝ අම්ලයක් රයිබසෝමය වෙත ගෙන යයි. / ප්‍රතිකෝඩෝනයේ භෂ්ම ත්‍රිත්ව අනුපිළිවෙල t -RNA මගින් ගෙන යන ඇමයිනෝ අම්ලය සමඟ සෘජුවම අදාල වේ.

48. යාබද ඇමයිනෝ අම්ල අතර පෙප්ටයිඩ බන්ධන සෑදේ.

49. සෑදෙන පෙප්ටයිඩ් දාමයට නව ඇමයිනෝ අම්ල එකතු වේ.

50. m -RNA අණුව දිගේ රයිබසෝමය ගමන් කරන විට

51. පොලිපෙප්ටයිඩ දාමය සෑදෙන අතර එය ප්‍රෝටීනයේ ප්‍රාථමික ව්‍යුහයකි.

52. මෙම ක්‍රියා දාමය පරිවර්තනයයි.

ඕනෑම **50** $\times$ **3** = 150 ලකුණු

6 ප්‍රශ්නය

6. මිනිසාගේ රුධිර පීඩනය පිළිබඳ විස්තරයක් ලියන්න.

1. රුධිර පීඩනය යනු රුධිරවාහිනි බිත්ති මත රුධිරය මගින් ඇති කරන පීඩනයයි /බලයයි. සංඝටක 02කින් යුක්තය
2. ආකුංච සහ
3. විස්ථාර පීඩනයයි.
4. ආකුංච පීඩනය යනු (හෘදයේ) (වම්) කෝෂිකාව සංකෝචනයේදී රුධිරය මගින් (ධමනි මත) ඇති කරන පීඩනයයි.
5. නිරෝගි වැඩිහිටි පුද්ගලයෙකුගේ මෙය 120 mm Hg හෝ 16 kPa පමණ වේ.
6. විස්ථාර පීඩනය යනු, විස්ථාරනයේ දී (හෘදයේ) කෝෂිකා මත (ධමනි වල) රුධිරය මගින් ඇති කරනු ලබන පීඩනයයි.
7. නිරෝගි වැඩිහිටි පුද්ලයෙකුගේ (සාමාන්‍ය) එය 80 mm Hg හෝ 11 kPa පමණ වේ.
8. රුධිර පීඩනය (සාමාන්‍යයෙන්) ලියනු ලබන්නේ 120/80 mm Hg or 16/11 kPa ලෙසය.
9. ආකුංච සහ විස්ථාර පීඩනය අතර වෙනස ස්පන්ද පීඩනය (නාඩි පීඩනය) ලෙස හඳුන්වයි.

රුධිර පීඩනය වෙනස්වන්නේ.

10. වයස
11. ලිංගය/ ස්ත්‍රී පුරුෂ භාවය
12. දවසේ කාලය
13. ක්‍රියාකාරිත්වය
14. ආතතිය / චිත්තවේගි තත්වය. (නොසන්සුන් බව / කලබලකාරී බව/ බිය/කාංසාව/ තරහ/ වේදනාව)
15. ඉරියව්ව.

රුධිර පීඩනය බොහෝ සාධක මගින් තිරණය වේ.

16. හෘත් ප්‍රතිදානය
17. පර්යන්ත ධමනිකා වල ප්‍රතිරෝධය.
18. හෘත් ස්පන්දන වේගය
19. රුධිර පරිමාව
20. ධමනිකාවල සංකූචනය
21. ධමනිකාවල විස්ථාරනය
22. ධමනිකාවල බිත්තිවල ප්‍රත්‍යස්ථතාව
23. (ශිරා ඔස්සේ) හෘදයට ගලා එන රුධිර පරිමාව

රුධිර පීඩනය යාමනය කරනු ලබන්නේ

24. පීඩන ප්‍රතිග්‍රාහක /ස්කන්ධ ප්‍රතිග්‍රාහක (මහා ධමනි වකුයේ සහ ශිර්ෂපෝෂි කෝටරකය)
25. රසායනික ප්‍රතිග්‍රාහක (ශිර්ෂපෝෂි හා මහා ධමනි වකුය / දේහය)

26. මොළයේ ඉහළ මධ්‍යස්ථානය /සුෂුම්නා ශීර්ෂකය

27. ස්වයං සාධක ස්නායු පද්ධතිය (අනුවේගි / ප්‍රත්‍යානුවේගි)

28. වෘක්ක

29. ADH

30. ඇල්ඩොස්ටෙරෝන්

31. රීනීන්/ ඇන්ජියෝටෙන්සින් / ඇන්ජියෝටෙන්සිනෝජන්

32. කාලයක් තිස්සේ රුධිර පීඩනය වැඩි වී පැවතීමක් අධ්‍යාතතිය ලෙස හඳුන්වයි.

අධ්‍යාතතියට හේතු

33. අධික ලුනු භාවිතය

34. ධමනි බිත්ති ඇඩිවීම / ධමනි බිත්තිවල තන්තුමය පටක වැඩිවීම

35. ධමනි බිත්ති මත අඩු ඝනත්ව ලිපෝප්‍රෝටීන තැන්පත් වීම.

36. (මානසික) ආතතිය

37. ඇල්කොහොල් පරිභෝජනය / දුම්බීම

38. ස්ථූලභාවය

අධ්‍යාතතියේ ඵල විපාක

39. හෘද්‍යාබාධ / කිරීටක ත්‍රොම්බෝසිය

40. වෘක්ක අකර්මන්‍ය වීම.

41. ආඝාතය / මස්තිෂ්ක ත්‍රොම්බෝසිය

42. රුධිරවාහිනි පිපිරීම /අභ්‍යන්තර රුධිර වාහනය

43. (සමහර විට) මරණය සිදුවීම

44. කාලයක් පවතින රුධිර පීඩනයේ අඩුවීම මන්දාතතිය ලෙස හඳුන්වයි.

මන්දාතතියට හේතු.

45. රුධිරය හානිවීම (රක්තපාතය / රුධිරවහනය)

46. ආහාර නොගෙන සිටීම / අඩු පෝෂණය

47. ඩෙංගු රක්තපාත උණ

මන්දාතතියේ ඵල විපාක

48. වකුගඩු අකර්මන්‍ය වීම.

49. මොළය හානිවීම / සිහි නැතිවීම (මූර්ජාව)

50. (සමහර විට) මරණයට හේතුවේ.

$50 \times 3 = 150$ ලකුණු

7 ප්‍රශ්නය

7. (a) ප්‍රභාසංස්ලේෂණයේ ගෝලීය වැදගත්කම සැකෙවින් විස්තර කරන්න.

1. සියලුම ජීවීන් සඳහා කාබන් සහ ශක්තිය සපයයි
2. සියලුම ජීවීන්ට සෘජුව හෝ වක්‍රව ආහාර සපයයි
3. සියලුම ස්වායු ජීවීන්ට ඔක්සිජන් සපයයි. (ජෛවගෝලයේ)
4. වායුගෝලයේ O_2 හා CO_2 තුල්‍යතාවය පවත්වා ගනියි.
5. එය පොසිල ඉන්ධන සපයයි.

(b) ප්‍රභාසංස්ලේෂණයේදී ආලෝකයේ කාර්යභාරය පැහැදිලි කරන්න.

6. ප්‍රභාසංස්ලේෂණය සඳහා, ආලෝකය මගින් ශක්තිය සපයයි.
7. ආලෝක ප්‍රතික්‍රියාවේදී ඔක්සිහරණයවූ NADP/NADPH සහ ශක්තිය ATP ලෙස නිපදවයි.
8. ප්‍රභාසංස්ලේෂණයේ ආලෝක ප්‍රතික්‍රියා සඳහා දෘශ්‍ය වර්ණාවලියේ නිල් හා රතු පරාසය භාවිතා කරයි.
9. ආලෝක ප්‍රතික්‍රියාවේදී ආලෝක ශක්තිය (ෆෝටෝන) ක්ලෝරපිල් සහ කැරොටිනොයිඩ මගින් අවශෝෂණය කරනු ලබන අතර, ඒවා
10. ඇන්ටෙනා සංකීර්ණයේ ඇත. (antenna complex)
11. එය පංජරකනිකා පටලයේ (තයිලකොයිඩවල) පිහිටයි.
12. ඇන්ටෙනා සංකීර්ණය මගින් අවශෝෂණය කල ආලෝක ශක්තිය
13. ප්‍රතික්‍රියා කේන්ද්‍රයේ ඇති ක්ලෝරපිල්වලට යවයි.
14. ඒවා ප්‍රභා පද්ධති තුල ඇත.
15. ප්‍රභාපද්ධති I හි ප්‍රතික්‍රියා කේන්ද්‍රයේ P_{700} ක්ලෝරපිල් අණු ආලෝකයේ 700 nm තරංග ආයාමය අවශෝෂණය කරයි.
16. ප්‍රභාපද්ධති II ප්‍රතික්‍රියා කේන්ද්‍රයේ P_{680} ක්ලෝරපිල් අණු ආලෝකයේ 680 nm තරංග ආයාමය අවශෝෂණය කරයි
17. ප්‍රභාපද්ධති II දී අවශෝෂණය කරන ආලෝකයෙන්, ඉහළ ශක්ති මට්ටමකට ඉලෙක්ට්‍රෝන නංවනු ලබයි.
18. මෙම උද්දීපනය වූ ඉලෙක්ට්‍රෝන, ප්‍රාථමික ඉලෙක්ට්‍රෝන ප්‍රතිග්‍රාහකයකු මගින් ප්‍රතිග්‍රහණය කර
19. ඉලෙක්ට්‍රෝන ප්‍රතිග්‍රාහක කිහිපයක් ඔස්සේ
20. පහල ශක්ති මට්ටමකට ගමන් කරයි.
21. මෙම ක්‍රියාවලියේදී නිදහස්වන ශක්තියෙන් ATP නිපදවයි
22. මෙය ප්‍රභාපොස්පොරයිලීකරනයයි.
23. එම අවස්ථාවේදීම ජලයේ ප්‍රභාවිච්ඡේදනය සිදුවන්නේ
24. පංජර කණිකා තුලය.
25. එය ප්‍රභාපද්ධති II හි ඇත.

26. එහි ප්‍රතිඵලය වන්නේ ප්‍රෝටෝන / H^+

27. ඉලෙක්ට්‍රෝන

28. O_2 සෑදීමයි.

29. ජලය ප්‍රභාවිච්ඡේදනයේ ප්‍රතිඵලයක් ලෙස සෑදුන ඉලෙක්ට්‍රෝන

30. ප්‍රභාපද්ධති II හි ආරම්භයේදී පිට වූ ඉලෙක්ට්‍රෝනය වෙනුවට ප්‍රතිස්ථාපනය වේ.

31. ප්‍රභාපද්ධති I ක්ලෝරපිල් P_{700} අණුව උද්දීපනය වූ විට

32. ප්‍රාථමික ඉලෙක්ට්‍රෝන ප්‍රතිග්‍රාහකයකු මගින් එම ඉලෙක්ට්‍රෝන ප්‍රතිග්‍රහණය කර

33. එය වෙනත් ඉලෙක්ට්‍රෝන පරිවහන දාමයක් ඔස්සේ පහලට ගමන් කර අවසානයේදී

34. හයිඩ්‍රජන් අයන (ජලය ප්‍රභාවිච්ඡේදනයෙන් ඇතිවූ) සමඟ සම්බන්ධවී

35. NADPH සාදයි

36. ආලෝක ප්‍රතික්‍රියාවේදී නිපදවූ ATP සහ NADPH යොදා ගන්නේ,

37. (ප්‍රභාසංස්ලේෂණයේ) CO_2 තිරකිරීමේදී

38. කාබෝහයිඩ්රේට් නිපදවීමටයි.

$38 \times 4 = 152$

උපරිම ලකුණු 150 යි

8 ප්‍රශ්නය

8. (a) ජෛව විවිධත්වය යන්නෙන් අදහස් කරනුයේ කුමක්දැයි පැහැදිලි කරන්න.

1. ජීවීන් අතර ඇති විචල්‍යතාවයයි.
2. භෞමික සහ ජලජ පරිසර පද්ධතිවල හමුවන ජෛව විවිධත්වයේ සංඝටක
3. ජාන විවිධත්වය
4. එක් විශේෂයක් තුල පවතින ජීවීන්ගේ ප්‍රවේණික ද්‍රව්‍යවල විවිධත්වයයි.
5. විශේෂ විවිධත්වය
6. පාරිසරික ප්‍රජාවක් තුල හමුවන විශේෂ අතර විවිධත්වයයි.
7. පාරිසර පද්ධති විවිධත්වයයි.
8. ජෛව ලෝකයේ වාසස්ථාන ජීවී ප්‍රජා සහ පාරිසරික ක්‍රියාවලිවල විවිධත්වයයි.

(b) ජෛව විවිධත්ව හායනයට හේතු ලැයිස්තුගත කරන්න.

9. ඉඩම් කැබලි කිරීම.
10. වාසස්ථාන අහිමි වීම.
11. මහා පරිමාණයෙන් සිදුවන වනාන්තර එළිකිරීම. / වන විනාශය.
12. කෘෂිකාර්මික ක්‍රියාකාරිත්වයන්.
13. කර්මාන්ත සහ
14. මානව ජනාවාස පිහිටුවීම සඳහා.
15. ආක්‍රමණික විශේෂ හඳුන්වා දීම / ආක්‍රමණික විශේෂ
16. දූෂණය
17. ශාක හා සත්ත්ව විශේෂ අධිපරිභෝජනය
18. ගෝලීය දේශගුණික වෙනස්වීම් / ස්වභාවික විපත්
19. කෘෂිකර්මය නිසා ඇතිවන ප්‍රවේණික හායනය (සම්ප්‍රදායික විශේෂ අවතැන් වීම මගින්)

(c) ජෛව විවිධත්වය සංරක්ෂණය කිරීම සඳහා ජාතික හා ගෝලීය මට්ටමෙන් ගෙන ඇති ක්‍රියා මාර්ග කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.

20. සංරක්ෂණ ක්‍රියාවන්ගේ ප්‍රධාන අරමුණ, ජීවී විශේෂ උපරිම සංඛ්‍යාවක් (හැකි ප්‍රමාණයක්) දිගු කාලීන ජීවත් වීම තහවුරු කිරීමයි.
21. වඳ වී යාමේ තර්ජනයට මුහුණ පා ඇති ජීවීන් විශේෂයෙන් සුරැකිය යුතු අතර,
22. ඔවුන්ගේ ප්‍රජනන ක්‍රියාවලිය නොකඩවා පවත්වාගෙන යාමටත් පැවැත්ම තහවුරු කිරීමටත් පියවර ගත යුතුයි.

    සංරක්ෂණය දෙආකාරයකට සිදු කරනු ලැබේ.
23. මුල් ස්ථානවල සිදුකෙරෙන සංරක්ෂණය / ස්ථානීය සංරක්ෂණය / තැන් සංරක්ෂණය
24. මුල් ස්ථානයෙන් බැහැරව සිදුකෙරෙන සංරක්ෂණය / ස්ථානීය නොවන සංරක්ෂණය / විතැන් සංරක්ෂණය

මුල් ස්ථානයෙන් සිදු කෙරෙන සංරක්ෂණ ක්‍රම

25. ජෛව විවිධත්වයේ ඕනෑම සංරචකයක් / විශේෂයක් / ජානයක් / පරිසර පද්ධතියක් ඔවුන්ගේ ස්වභාවික වාසස්ථානයේදීම සංරක්ෂණය කිරීමයි.
26. ස්වභාවික වාසස්ථානයේදීම ප්‍රජනන පහසුකම් සැලසීමද
27. විශාල හා ප්‍රමාණවත් ගහනයක් පවත්වා ගනිමින් ද,
28. ප්‍රමාණවත් වූත් / උචිතවූත් වාසස්ථාන හා ඉඩකඩ ද, තිබෙන බවට වග බලා ගත යුතුයි.

මුල් ස්ථානයේ සිදු කෙරෙන සංරක්ෂණ ක්‍රම වන්නේ,

29. ආරක්ෂිත ප්‍රදේශ / මිනිසා හා ජෛව ගෝල රක්ෂිත / පාරම්පරික ගෙවතු
30. අභය භූමි / ජාතික උද්‍යාන
31. විශේෂ නැවත හඳුන්වා දීම (ස්වභාවික වාසස්ථාන වලට)

මුල් ස්ථානවලින් බැහැර සංරක්ෂණය

32. ජෛව විවිධත්වයේ ඕනෑම සංරචකයක් / විශේෂයක් සංරක්ෂණය කිරීමයි.
33. ඔවුන්ගේ ස්වභාවික වාසස්ථානයෙන් බැහැරව
34. ස්වභාවික වාසස්ථානයට සමාන තත්ත්ව ඇති කල යුතුයි. / විශේෂයෙන් නිර්මිත සමාන තත්ත්ව සැපයිය යුතුයි.
35. ප්‍රජනනය හා පැවැත්ම තහවුරු කල යුතුයි.

මුල් ස්ථානයෙන් බැහැර සංරක්ෂණ ක්‍රම වන්නේ,

36. උද්භිද උද්‍යාන
37. සත්ත්ව උද්‍යාන / කැස්බෑ රැකුම්හල්
38. ක්ෂේත්‍ර ජාන බැංකු / බීජ බැංකු / ජාන ප්ලාස්ම මධ්‍යස්ථාන / ජාන සම්පත් මධ්‍යස්ථාන
39. Captive breeding / කෘත්‍රිම අභිජනනය

ජෛව විවිධත්ව සංරක්ෂණය හා සම්බන්ධ පනත් හා සම්මුති

40. CITES / අන්තරායට ලක්වූ ශාක හා සත්ත්ව විශේෂවල අන්තර්ජාතික වෙළඳාම පිළිබඳ සම්මුතිය
41. මෙහි අරමුණ ශාක හා සත්ත්ව විශේෂවල අන්තර් ජාතික වෙළඳාම ඔවුන්ගේ පැවැත්මට තර්ජනයක් නොවන ලෙස පවත්වාගෙන යාමයි.
42. ජෛව විවිධත්ව සම්මුතිය
43. එහි අරමුණු ජෛව විවිධත්ව සංරක්ෂණය
44. එහි සංඝටකවල තිරසාර භාවිතය සහ
45. සාධාරණ මෙන්ම සමානාත්මකතාවයෙන් යුතුව ජාන සම්පත් වලින් අත්වන වාසි භුක්ති විඳීමයි.
46. රම්සාර් (RAMSAR) සම්මුතිය
47. තෙත් බිම් සංරක්ෂණය පිළිබඳ සම්මුතියයි. (අන්තර් ජාතිකව වැදගත්වන, විශේෂයෙන්ම ජලජ පක්ෂි වාසස්ථාන පිළිබඳවයි.)
48. ශාක සහ සත්ත්ව සංරක්ෂණ පණත /ආඥාව

49. ශ්‍රී ලංකාවේ ශාක හා සතුන්ට ආරක්ෂාව සැලසීම පිළිබඳ පණත / ආඥාවයි

50. එමඟින් ස්වභාවික රක්ෂිත / අභයභූමි පිහිටුවීමට ඉඩ සලසයි.

$50 \times 3 = 150$ ලකුණු

9 ප්‍රශ්නය

9. (a) ප්‍රතිසංයෝජන DNA තාක්ෂණය යනු කුමක් ද?

1. විවිධ විශේෂ වලින් ලබාගත් DNA අණු සම්බන්ධ කිරීමෙන්
2. එක් ඒකකයක් ලෙස ක්‍රියා කරන්නාවූ අණුවක් ලබාගැනීම.

(b) ප්‍රයෝජනවත් සත්ත්ව ප්‍රෝටීනයක් නිපදවිය හැකි ප්‍රතිසංයෝජිත බැක්ටීරියාවක් නිපදවීමේ ප්‍රධාන පියවර විස්තර කරන්න.

3. ප්‍රයෝජනවත් ප්‍රෝටීනයක් සෑදීමට අවශ්‍ය සත්ව ජානය හඳුනා ගැනීම.
4. සත්ව ප්‍රභවයෙන් DNA නිස්සාරණය කරගැනීම.
5. අවක්ෂේපණය මගින් DNA වෙන් කරගැනීම.
6. කේන්ද්‍රාපසරණය / ඝනත්ව අනුක්‍රමණ කේන්ද්‍රාපසරණය මගින්.
7. රෙස්ට්‍රික්ෂන් එන්ඩොනියුක්ලියේස් එන්සයිම මගින් DNA කොටස් වලට කපාගැනීම.
8. ජෙල විද්‍යුතාගමනය මගින් DNA කොටස් වෙන් කරගැනීම.
9. DNA ඒෂණ භාවිතා කිරීමෙන් අවශ්‍ය DNA කොටස් හඳුනා ගැනීම.
10. සුදුසු බැක්ටීරියාවක් තෝරාගැනීම. (සෛල ප්ලාස්මයේ කුඩා චක්‍රීය DNA අණුවක් සහිත)
11. ප්ලාස්මිඩයක් ඇති
12. දන්නා ප්‍රතිජීවක ප්‍රතිරෝධී ජානයක් සහිත / ප්‍රතිරෝධකතාවය
13. බොහෝ විට මේ සඳහා *E.coli* බැක්ටීරියාව භාවිතා කරයි.
14. බැක්ටීරියා ප්ලාස්මිඩ DNA වාහකයක් ලෙස ක්‍රියා කරයි / සත්ත්ව ජානය ධාරක සෛලයට / බැක්ටීරියාවට ගෙනයයි.
15. කේන්ද්‍රාපසරණය මගින් ප්ලාස්මිඩ වෙන් කිරීම.
16. ජෙල විද්‍යුතාගමනය මගින් වෙන්කර ගනී.
17. වෙන්කර ගත් ප්ලාස්මිඩ සමාන (එම) රෙස්ට්‍රික්ෂන් එන්ඩොනියුක්ලියේස් එන්සයිමය මගින් කපා ගැනීම.
18. (සත්ව ප්‍රභවයෙන්) වෙන්කර ගත් DNA කොටස් ප්ලාස්මිඩ සමග මිශ්‍ර කිරීම. / ප්ලාස්මිඩයට ඇතුල් කිරීම.
19. DNA ලයිගේස් එන්සයිම භාවිතයෙන්, DNA කොටස් ප්ලාස්මිඩයට සම්බන්ධ කිරීම මගින්
20. ප්‍රතිසංයෝජිත ප්ලාස්මිඩ සාදා ගනීයි.
21. ප්‍රතිසංයෝජිත ප්ලාස්මිඩ බැක්ටීරියා සෛල තුලට ඇතුල් කරන්නේ
22. පරිනාමණය මගින්
23. ඝනාවාස සාදා ගැනීමට ප්‍රතිසංයෝජිත බැක්ටීරියා වගා කරයි.
24. (සත්ත්ව ජානය සහිත) බැක්ටීරියා ඝනාවාස විශාල ප්‍රමාණයක් නිපදවා ගනී.
25. සාර්ථක පරිනාමණය කල ඝනාවාස හඳුනා ගනු ලබන්නේ
26. සලකුණු කල ප්‍රතිරෝධී ජාන රැගෙන යන වාහක / ප්ලාස්මිඩ භාවිතා කර
27. තෝරාගත් මාධ්‍ය තුලදීය.

28. ප්‍රතිසංයෝජිත බැක්ටීරියා මගින් ප්‍රයෝජනවත් සත්ව ප්‍රෝටීන නිපදවනු ලැබේ.

29. උදා ඃ- මානව ඉන්සියුලීන්

30. මානව වර්ධක හෝර්මොන / මානව රුධිර කැටිගැසීමේ සාධක.

(30 × 5 = 150 ලකුණු)

10 ප්‍රශ්නය

10. (a) මිනිසාගේ බේට ග්‍රන්ථි

1. මේවා බහිරා සර්ග ග්‍රන්ථි වේ.
2. ප්‍රධාන යුගල් 3 කි.
3. පැරොටිඩ් ග්‍රන්ථි
4. ශ්‍රවණ නාලයට වහාම පහලින් පිහිටා ඇත. (මුහුණේ එක් එක් පැත්තේ)
5. උප ඌර්ධව හනුක ග්‍රන්ථි / උප අධෝ හනුක ග්‍රන්ථි
6. හනුකෝණයට යටින් පිහිටා ඇත.
7. අධෝජිහ්ව ග්‍රන්ථි
8. මුඛයේ පත්ල මත / උප ඌර්ධවහනුක ග්‍රන්ථිවලට ඉදිරියෙන් පිහිටයි. / දිවට යටින්
9. කුඩා ග්‍රන්ථි විශාල සංඛ්‍යාවකි.
10. මුඛ කුහර අපිච්ඡදයේ/ මුඛ කුහරය පුරා විසිරි ඇත.
11. එය ප්‍රාවරයකින් (තන්තුමය) සහ
12. කණ්ඩිකා සංඛ්‍යාවකින් සමන්විත වේ.
13. කණ්ඩිකා බඳරිකා සෛල/ ස්‍රාවි සෛලවලින් සෑදී ඇත.
14. මුඛ කුහරයට විවෘත වේ. (බේට ග්‍රන්ථිවල ප්‍රණාල)
15. බේටය ස්‍රාවය කරයි.
16. ස්වයං සාධක ස්නායුක පාලනය යටතේ ස්‍රාවය සිදුවේ.
17. අනුවේගි ස්නායු පද්ධතිය උත්තේජනය වූ විට බේට ස්‍රාවය නිශේධනය වේ.
18. ප්‍රත්‍යානුවේගි ස්නායු පද්ධතිය උත්තේජනය වූ විට බේට ස්‍රාවය උත්තේජනය වේ.
19. ආහාර මුඛයේ ඇති විටද ස්‍රාවය සිදුවේ.
20. ආහාර පිළිබඳව සිතීම/ ගන්ධය (සුවඳ)/ දැකීම මගින් ද බේට ග්‍රන්ථි උත්තේජනය කරයි./ බේට ස්‍රාවය කිරීම උත්තේජනය කරයි.

(කරුණු 20යි)

(b) ක්ෂුද්‍ර ජීව විද්‍යාවේ දී භාවිතා කරනු ලබන ජීවානුහරණ ක්‍රම

1. සියලුම වීදුරු භාණ්ඩ
2. රෝපණ මාධ්‍ය
3. ආක්‍රාමණික කටු ජීවානුහරණය කිරීමට සිදුවේ.
4. ජීවානුහරණයේ අරමුණ මැරීම/ විනාශ කිරීම/ ඉවත් කිරීමයි.
5. සියලු ක්ෂුද්‍රජීවී ආකාර සහ බීජානු.
6. විදුරු භාණ්ඩ (පෙට්‍රි දීසි, පිපෙට්ටු) උණුසුම් වායු උඳුන්වල ජීවානුහරණය කරනු ලබයි / වියළි තාපය
7. 160 ^{0}C දී
8. පැය 1 - 2 ක කාලයක් තැබීමෙනි.
9. ආක්‍රාමණ පුඩු/ කටු විවෘත ඇල්ලට ඇල්ලීමෙන් ද,

10. රෝපණ මාධ්‍ය, තෙත් තාපය මගින් ජීවානුහරණය කරන්නේ

11. පීඩන තාපකය මගිනි.

12. වාෂ්පයෙන් පීඩනය යටතේ

13. වර්ග අඟලට රාත්තල් 15 ක

14. 121 ^{0}C ක (උෂ්ණත්වයක්) යටතේ

15. මිනිත්තු 15 ක් තැබීමෙනි.

16. තාප අස්ථායි දුව

17. පටල පෙරහන් භාවිතයෙන් ජීවානුහරණය කෙරේ.

18. සිදුරේ ප්‍රමාණය 0.45μm විය යුතුයි.

(කරුණු 18යි)

(c) ශ්‍රී ලංකාවේ කඳුකර වනාන්තර

- ආකාර දෙකකි.

1. පහත් කඳුකර වනාන්තර
2. උස් (ඉහළ) කඳුකර වනාන්තර
3. කඳුකර වනාන්තර පිහිටා ඇත්තේ මීටර 900 කට වඩා ඉහල මට්ටමේය.
4. වාර්ෂික වර්ෂාපතනය ඉහලය /900mm වඩා වැඩියි

වෘක්ෂලතාදිය

5. සදාහරිතය
6. ස්ථරීභවනය පැහැදිලි නැත/ ප්‍රමුඛ නොවේ.
7. නෙරූ ශාක නැත.
8. ඇඩි සුළඟට ඔරොත්තු දෙන ශාක වේ.
9. කඳුන් ඇඹරී ඇත.
10. ලයිකන/ පාසිවලින් වැසී ඇත.
11. ශාක හොඳින් අතු බෙදී ඇත.
12. යටි වගාව / බිම් ස්ථරය අතරින්පතර පිහිටයි. (තුනීය)

(කරුණු 12යි)

20 + 18 + 12 = 150 ලකුණු

$50 \times 3 = 150$ ලකුණු

III කොටස

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

3.1 පිළිතුරු සැපයීමේ දී සැලකිලිමත් විය යුතු කරුණු :

පොදු උපදෙස්

1. 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.

2. අයදුම්කරුගේ විභාග අංකය සෑම පිටුවකම අදාළ ස්ථානයේ ලිවිය යුතුය.

3. ප්‍රශ්න අංක හා අනු අංක නිවැරදිව ලිවිය යුතුය.

4. ප්‍රශ්නය අසා ඇති ආකාරය අනුව තර්කානුකූලව හා විශ්ලේෂණාත්මකව කරුණු ඉදිරිපත් කළ යුතුය.

5. නිශ්චිත කෙටි පිළිතුරු ලිවීමට අවශ්‍ය අවස්ථාවල දී දීර්ඝ විස්තර ඇතුළත් නොකිරීම මෙන්ම විස්තරාත්මක පිළිතුරු සැපයිය යුතු අවස්ථාවල දී කෙටි පිළිතුරු සැපයීම ද නොකළ යුතුය.

6. පැහැදිලි අත් අකුරුවලින් පිළිතුරු ලිවිය යුතුය.

7. 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.

8. 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. ප්‍රධාන ප්‍රශ්නය යටතේ ඇති අනුකොටස් සියල්ල හොඳින් කියවා බලා එක් එක් අනුකොටසට අදාළ ඉලක්කගත පිළිතුර පමණක් ලිවිය යුතුය.

9. II පත්‍රයේ B කොටස - රචනා පත්‍රයට පිළිතුරු ලිවීම සඳහා වෙන් කරගත යුතු කාලය නිවැරදිව කළමනාකරණය කර ගනිමින් නියමිත ප්‍රශ්න සංඛ්‍යාවට පිළිතුරු සැපයීමට වගබලා ගත යුතුය.

10. II පත්‍රයේ B කොටසේ ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සැපයීමේ දී සෑම ප්‍රධාන ප්‍රශ්නයක්ම අලුත් පිටුවකින් ආරම්භ කළ යුතුය.

11. පිළිතුරු සැපයීමේ දී නිල් හා කළු වර්ණ හැර වෙනත් වර්ණවල පෑන් භාවිතා නොකළ යුතුය.

විශේෂ උපදෙස්

* ප්‍රශ්න කියවා අවබෝධ කර ගත යුතුය.

* අවබෝධ වූ පසු ලිවිය යුතු දේ ගොනු කර ගැනීම සඳහා යම් කාලයක් ගත කළ යුතු ය.

* ප්‍රශ්නයට අදාළව අවශ්‍ය දේ විස්තරාත්මකව සියලු කරුණු අඩංගු වන පරිදි ඉදිරිපත් කළ යුතු අතර අනවශ්‍ය දේ නොලිවිය යුතුය. අනවශ්‍ය දේ ලිවීම නිසා රචනා ප්‍රශ්න 4ට ලිවීමට අවශ්‍ය කාලය ප්‍රමාණවත් නොවීම ගැටළුවකි. සිසුන් බොහෝ විට රචනා ප්‍රශ්න 3කට පමණක් පිළිතුරු සපයා ඇත්තේ එනිසාය.

* කාල කළමණාකරණය වැදගත් වේ. සාමාන්‍යයෙන් රචනා ප්‍රශ්නයකට මිනිත්තු 30ක් ද, ව්‍යුහගත ප්‍රශ්නයකට මිනිත්තු 15ක් ද, ගත කළ යුතුය.

* ව්‍යුහයක් විස්තර කිරීමේදී නම් කළ, නිවැරදි හැඩය සහිත, නිවැරදි අනුපාතයෙන් යුත් රූප සටහන් ඉදිරිපත් කිරීමේ කුසලතාව වැඩි දියුණු කර ගත යුතුය.

★ ජීව විද්‍යා විෂයයේ භාවිත වන පාරිභාෂික යෙදුම් අදාළ ස්ථානවල යොදමින් පිළිතුරු සැපයිය යුතුය.

★ ගණනය කිරීම් ඇතිවිට 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 (spelling) සහ අන්තර් ජාතික නාමකරණ නීති නිවැරදිව පිළිපැදිය යුතුය. අතින් ලිවීමේදී යටින් ඉරි ඇඳීම වැනි ද්විපද නාමකරණ නීති තරයේ (යටින් ඉරි ඇඳීම වැනි) පිළිපැදිය 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 ප්‍රස්ථාරයේ නිවැරදි හැඩය විදහා දැක්වීම ද කළ යුතුය.

★ ජීව විද්‍යා විෂයයේ රචනා ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු ලිවීමේ දී වගු, ගැලීම් සටහන් හා සමීකරණ වැනි සංක්ෂිප්ත ක්‍රම මගින් පිළිතුරු සැපයීම නොකල යුතුය.

★ තවද රචනා ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු ලියන විට කරුණු වෙන් වෙන් වශයෙන් අංක හෝ තරු සලකුණු යොදා, පිළිතුර ඉදිරිපත් කිරීම ද නොකළ යුතුය. අවශ්‍ය පරිදි ඡේද වෙන්කරමින් රචනා විලාශයෙන් පිළිතුරු ලිවිය යුතු ය.

★ කෙටි සංකේත භාවිතා කරමින් පිළිතුරු ඉදිරිපත් නොකල යුතුවේ.
උදා : ඉලෙක්ට්‍රෝන වෙනුවට “e” ද,
රළු අන්තඃප්ලාස්මීය ජාලිකා වෙනුවට RER ද,
වැඩි බව වෙනුවට (↑) ද,
අඩු බව (↓) ආදී ලෙස