Click & Visit Our Site
ALapiedu.com

සබරගමුව පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
Sabaragamuwa Provincial Department of Education

3rd Term Test – Marking Scheme

Biology - I

01 – (2)
02 – (5)
03 – (3)
04 – (4)
05 – (5)
06 – (1)
07 – (4)
08 – (2)
09 – (2)
10 – (5)
11 – (1)
12 – (3)
13 – (4)
14 – (2)
15 – (5)
16 – (3)
17 – (3)
18 – (2)
19 – (5)
20 – (4)
21 – (5)
22 – (3)
23 – (5)
24 – (2)
25 – (3)

26 – (5)
27 – (4)
28 – (3)
29 - (4)
30 – (3)
31 – (2) / (5)
32 – (2)
33 – (4)
34 – (1)
35 – (3)
36 – (2)
37 – (5)
38 – (1)
39 – (2)
40 – (4)
41 – (2)
42 – (5)
43 – (1)
44 – (2)
45 – (1)
46 – (4)
47 – (1)
48 – (2)
49 – (5)
50 – (3)

AL අපි
Click & Visit Our Site
ALapiedu.com

01. (A) (i) (a) පෘථිවියේ මුලින්ම ඇති වූ ජීවීන්ගේ ස්වභාවය ලියන්න.

① නිර්වායු ජීවී, විෂමපෝෂී, ප්‍රාග්න්‍යෂ්ටිකයන්

(b) ඔවුන්ගේ ආහාර නිෂ්පාදනය ගැන කුමක්ද?

② තමාට අවශ්‍ය පෝෂක පරිසරයේ පවතින කාබනික ද්‍රව්‍ය ලෙස පරිසරයෙන් ලබාගැනීම.

(ii) (a) ජීවයේ පැවැත්මට දායක වන ජලයේ වැදගත්කම් 02 ක් ලියන්න.

③ - ජීවී සෛල වල ප්‍රධාන සංඝටකයක් වීම

④ - සියලු ජෛව රසායනික ප්‍රතික්‍රියා සිදුවීම.

(b) ප්‍රභාසංශ්ලේෂක සීනි හඳුනා ගැනීමට සිදු කරන පරීක්ෂණයක පියවර ලියන්න.

⑤ - ආලෝකයට නිරාවරණය වූ පත්‍රයකින් 2 cm² ප්‍රමාණයක කොටසක් ගන්න

⑥ - ඒවා ඇල්කොහොල් මගින් වර්ණය ඉවත් කරන්න / 2 cm² කොටස් කරන්න.

⑦ - අයඩින් දාවණ බිංදු කිහිපයක් එක් කරන්න.

(iii) (a) ශාකවල ප්‍රධාන ව්‍යුහමය පොලිසැකරයිඩයක් ලියන්න.

⑧ සෙලියුලෝස්.

(b) නියුක්ලෙයික් අම්ලවලට අදාළව භෂ්ම යුගලන නීතිය යනු කුමක් ද?

⑨ සෑම විටම පියුරීන භෂ්මයක් පිරිමිඩීන භෂ්මයක් සමග යුගලනය වීම.

(iv) (a) ප්‍රාග් න්‍යෂ්ටික සෛලවල ප්‍රවේණික ද්‍රව්‍යවල ව්‍යුහ ස්වභාවය ලියන්න.

⑩ හිස්ටෝන ප්‍රෝටීන සමග බැඳී නැත, වළයාකාර DNA අණු වේ / වෘත්තාකාර DNA අණු ඇත

(b) සුන්‍යෂ්ටික සෛලවල ඉන්ද්‍රියිකාවල පිහිටීම ලියන්න.

⑪ සෛල ප්ලාස්මය තුළ පිහිටයි.

(v) (a) ක්ෂුද්‍ර නාලිකා හා ක්ෂුද්‍ර සූත්‍රිකා / ඇක්ටින් සූත්‍රිකාවල ව්‍යුහමය වෙනසක් දක්වන්න.

⑫ ක්ෂුද්‍ර නාලිකා - ටියුබියුලින් අණු එකතුවී 13 කින් සෑදුනු කුහරමය නාලයකි.
ක්ෂුද්‍ර සූත්‍රිකා - ඇක්ටින් ඒකක දෙකක් ඇඹරී දෙකකින් සෑදී ඇත.

(b) සෛල සන්ධි යනු මොනවාද?

⑬ යාබද සෛල වල සෛල ප්ලාස්ම සම්බන්ධ කරන ව්‍යුහ වේ.

(c) සිදුරු සන්ධි / සන්නිවේදන සන්ධිවල කාර්ය ලියන්න.

⑭ (සත්ත්ව සෛලවල පමණි) යාබද සෛල අතර සංඥා හා ද්‍රව්‍ය හුවමාරුවට ඉඩ සැලසීම

(B) (i) (a) සුන්‍යෂ්ටික සෛලවල සෛල චක්‍රයේ DNA ප්‍රතිවලිත වීම සිදු වනුයේ කුමන අවස්ථාවකදී ද?

⑮ අන්තර් කලාවේ, S කලාවේදී

(b) අලිංගික ප්‍රජනනයේ දී අනූනන සෛල විභාජනයේ වැදගත්කම කුමක්ද?

⑯ මාතෘ සෛලයට ප්‍රවේණිකව සර්වසම දුහිතෘ සෛල නිපදවීම.

(c) ඌනන විභාජනය I හා ඌනන විභාජනය II හි යෝග කලා අතර වෙනසක් ලියන්න.

⑰ ඌනනය I දී, සමජාත වර්ණදේහ යුගල (වල එක් වර්ණදේහයක එක් ක්‍රෝමැටිඩ දෙකකි) යෝග කලා තලය මත සැකසේ
ඌනනය II දී, සියලු වර්ණදේහ එකිනෙකට ස්වාධීනව (ක්ෂුද්‍ර නාලිකා සම්බන්ධ වී) යෝග කලා තලය මත පෙළ ගැසේ

CS CamScanner

Click & Visit Our Site
ALapiedu.com

(ii) (a) ATP සෛල අනුවත් ලෙස සැලකීමට හේතුව කුමක්ද?

(18) [illegible]

(b) ඔක්සිකාරක පොස්පොරයිලීකරණය යනු කුමක්ද?

(17) [illegible] ATP [illegible].

(iii) (a) ප්‍රභාශ්වසන නිරෝධනයේ වැදගත්කමක් ලියන්න.

(20) [illegible]

(b) අකාබනික සහ සාධකයක් ලියන්න.

(21) Zn^{2+} / Fe^{2+} / Cu^{2+} / Mg.

(iv) (a) ප්‍රභාසංශ්ලේෂණයේ අවශෝෂණ වර්ණාවලිය යනු කුමක්ද?

(22) වර්ණකයන් මගින් විවිධ තරංග ආයාම වලදී ආලෝකය අවශෝෂණය කරන ප්‍රමාණය දැක්වෙන ප්‍රස්තාරය.

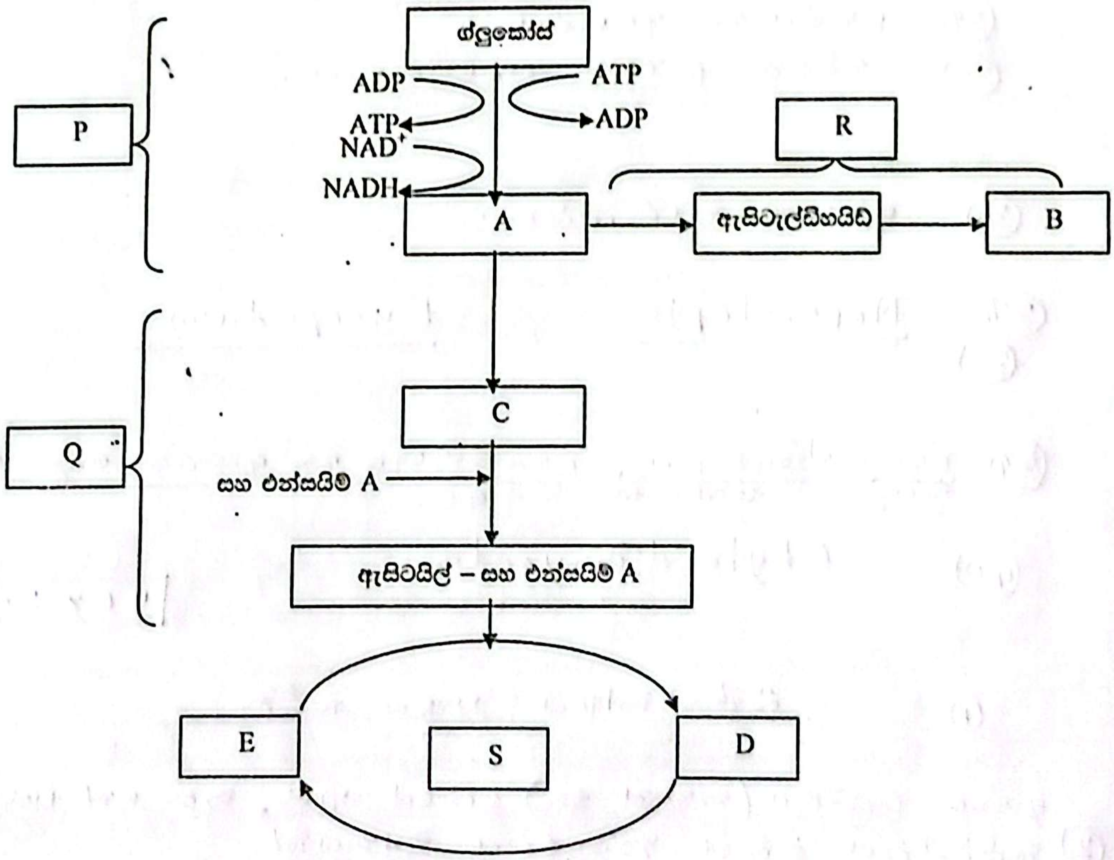
(b) CO_2 තිර කිරීමේ දී රුබිස්කෝ එන්සයිමයට වඩා PEP කාබොක්සිලේස් එන්සයිමය කාර්යක්ෂම වීමට හේතුව කුමක්ද?

(23) PEP කාබොක්සිලේස් O_2 වලට බන්ධුතාවයක් නැත.

(v) අධික ආලෝක තීව්‍රතාවයකදී ප්‍රභාසංශ්ලේෂණ සීඝ්‍රතාවය අඩු වීමට හේතුව ලියන්න.

(24) [illegible]

(C) පහත දක්වා ඇති සටහන ඇසුරින් පිළිතුරු ලියන්න.



AL අපි Click & Visit Our Site ALapiedu.com

(i) (a) P, Q, R හා S ලෙස දක්වා ඇති ක්‍රියාවලි හඳුනා ගන්න.

(25) P ග්ලයිකොලිසිය.

(26) Q පයිරුවේට ඔක්සිකරණය.

(27) R එතිල් මධ්‍යසාර පැසීම.

(28) S සිට්‍රික් අම්ල චක්‍රය / ක්‍රෙබ්ස් චක්‍රය.

(b) ඉහත ක්‍රියාවලියේදී කාබොක්සිල්හරණයක් සිදු වන ප්‍රතික්‍රියා පියවර 2ක් සටහන ඇසුරින් ලියන්න.

(29) - A මගින් / මඟින් ඇසිටැල්ඩිහයිඩ් සෑදෙන විට

(30) - A මඟින් C සෑදෙන විට / A → C

- D මඟින් E සෑදෙන විට / D → E

(c) ඉහත සටහනට අනුව NADH ඔක්සිකරණයක් සිදු වන ප්‍රතික්‍රියා පියවර ලියන්න.

(31) ඇසිටැල්ඩිහයිඩ් → B / ඇසිටැල්ඩිහයිඩ් මඟින් B සෑදෙන විට

(ii) ප්‍රරෝහණය වන මුං බීජ වල ශ්වසන සීඝ්‍රතාවය සෙවීම සඳහා ශ්වසන මානය සැකසීමේදී KOH සහිත ජ්වලන නලයක් ඇතුළු කරනුයේ ඇයි?

(32) (මුං බීජ) ~~[illegible]~~ ශ්වසනයේදී පිට වන CO_2 අවශෝෂණය කර ගැනීමට.

(iii) (a) පැරණිතම ප්‍රත්‍යෂ්ටික ෆොසිලයේ වයස කොපමණද?

(33) බිලියන 1.8

(b) ලැමාක් වාදයේ මූලධර්ම 2 ලියන්න.

(34) භාවිතය හා අභාවිතය

(35) - අර්ජිත ලක්ෂණ සම්ප්‍රේෂණය.

(iv) (a) සනාල ශාකවලට ආසන්නම පූර්වජයන් වන විනාල ශාක වංශය ලියන්න.

(36) ඇන්තොසෙරොෆයිටා.

(b) සමබීජාණුකතාවය පෙන්වන, සනාල ශාක ගණ නාම දෙකක් ලියන්න.

(37) (38) *Nephrolepis*, *Lycopodium*

(v) (a) ඩිම්බය යන්න හඳුන්වන්න.

(39) මහා බීජාණුධානිය, මහා බීජාණුව හා ආවරණ පටල යන සියල්ල ~~[illegible]~~ එකතුව.

(b) චල බීජාණු නිපදවන දිලීර වංශයක් ලියන්න.

(40) Chytridiomycota.

40 × 2.5 → 100

02. (A) (i) (a) ඇනෙලිඩා වංශයේ ජීවීන්ගේ මෙවුල මඟින් ඉටු කරන කෘත්‍යය කුමක්ද?

(1) බීජ කෝෂය ස්‍රාවය කිරීම.

(b) මොලුස්කාවන්ගේ හමු වන රේත්‍රිකාව යනු කුමක්ද?

(2) ආහාර ගැනීමට (වැදගත් වන) මුඛයේ ඇති, කැබා දත් සහිත කයිටින්මය රිබන් ආකාරමය ව්‍යුහයකි

CamScanner

AL අපි
Click & Visit Our Site
ALapiedu.com

(3) (c) භෞමික ආත්‍රෝපෝඩාවන්ගේ හමුවන ශ්වසන ව්‍යුහ 2 ක් ලියන්න.

(4) - වාතනාල , - පොත් පෙනහලු .

(ii) (a) එකයිනෝඩර්මේටා ජීවීන්ගේ සැකිල්ලේ ස්වභාවය ලියන්න.

(5) තුනී අපිචර්මයකින් ආවරණය වන භල්කමලින් සමන්විත අන්තඃසැකිල්ල .

(b) ඇම්ෆිබියා වන්ගේ හා රෙප්ටිලියාවන්ගේ දේහාවරණ සමෙහි ඇති වෙනස්කමක් ලියන්න.

(6) ඇම්ෆිබියාවන්ගේ , තුනී, තෙත් ග්‍රන්ථිමය සමක්, වන අතර රෙප්ටිලියාවන්ගේ ග්‍රන්ථි රහිත සමකි. / ඇ: සමේ කෙරටින් ශල්ක නැති අතර රෙ. කෙරටින්මය ශල්ක කවචයකින් ආවරණය වී ඇත.

(c) Class – Aves / පක්ෂීන්ට පමණක් අනන්‍ය ලක්ෂණයක් ලියන්න.

(7) - දත් රහිත හොට
- කෙරටින් ගත වූ පිහාටු මගින් ආවරණය වූ ශරීරය .
- පිහාටු සහිත පියාපත් තිබීම ,
- වාත කුහර සහිත අස්ථිමය සැකිල්ල .

(iii) (a) අන්තරස්ථ විභාජක පටකයේ කෘත්‍ය ලියන්න.

(8) කඳේ ගැටි යන පත්‍ර නැවත බෙදී වර්ධනය .

(b) ශාක සෛලයක් විභේදනය වීමේදී වෙනස් වීමට ලක් වන ව්‍යුහ කොටස් මොනවාද?

(9) - සෛල ප්ලාස්මය - සෛල බිත්තිය .
(10) - න්‍යෂ්ටිකය
(11)

(iv) වර්ණගන්වන ලද ශාක පටකයක් අන්වීක්ෂයෙන් නිරීක්ෂණය කරන විට, අසමාකාර ඝනවීම් සහිත සෛල බිත්ති දරන, දිගැටි සෛල හමු විය.

(a) මෙම සෛල වර්ගය හඳුනා ගන්න.

(12) සජීවී කෝණාස්ථර සෛල .

(b) එම සෛල වල කෘත්‍යය ලියන්න.

(13) වර්ධනයට බාධා නොකරමින් කඳ කාණ්ඩ හා පත්‍ර වලට යාන්ත්‍රික ආධාරකත්වය සැපයීම ,

(B) (i) (a) සනාල කැම්බියමේ කෙටි මවුලික වලින් සාදන පටකයේ කෘත්‍යයක් ලියන්න.

(14) - ද්විතීයික සෛලම හා ද්විතීයික ෆ්ලෝයම එකිනෙක සම්බන්ධ කරමින්
- කාබෝහයිඩ්‍රේට සංචිත කරයි - තුවාල සුව වීම ,

(b) දිවා කාලයේ පුටිකා වැසීමට හේතුවන පාරිසරික ආතති තත්ව 2 ක් ලියන්න.

(15) (16) - නියඟය , - අධික උෂ්ණත්වය - අධික සුළං .

(ii) බීජ ප්‍රරෝහණයේදී සිදු වන ක්‍රියාවලි අනුපිළිවෙලින් දක්වන්න.

(17) - ජලය අවශෝෂණය වීම
(18) - එන්සයිම සක්‍රිය වීම
(19) - ආහාර සංචිත සරල වීම / ජෛවක සරල වීම
(20) - කලලයේ සෛල වර්ධනය ,
(21) - බීජාවරණයෙන් පිටතට බීජ මූලය ඇදී ඒම ,

(පළමු පියවර වැරදි නම් ලකුණු නොලැබේ. පියවර අනුපිළිවෙල නිවැරදිව තිබිය යුතුය)

CS CamScanner

(iii) (a) ස්පර්ශරූපජනනය යනු කුමක්ද?

(22) යාන්ත්‍රික බාධා නිසා, සෛල ආකාර වල ඇතිවන වෙනස් වීම.

(b) ස්පර්ශසන්නමය පෙන්වන ශාක විශේෂයක් ලියන්න.

(23) Mimosa pudica

(iv) පහත කෘත්‍යයන් ඉටුකරන ශාක වර්ධන ද්‍රව්‍ය කාණ්ඩය / කාණ්ඩ ලියන්න.

(24) (a) මුල් හා මුල කේශ වර්ධනය දිරි ගැන්වීම. එතිලීන

(25) (b) පාර්ශ්වික හා ආගන්තුක මුල් සෑදීම දිරි ගැන්වීම. ඔක්සින.

(C) (i) සම්බන්ධක පටකවල හමු වන පහත සඳහන් සෛල හා තන්තු ආකාරවල කෘත්‍යයක් බැගින් ලියන්න.

(26) (a) තන්තු සෛල - තන්තු ප්‍රෝටීන ස්‍රාවය.

(27) (b) ජාලාකාර තන්තු - සම්බන්ධක පටක යාබද පටක වලට බැඳීම

(ii) (a) ක්ෂීරපායින්ගේ ඝන අස්ථිවල ඇති පුනරාවර්ති ඒකකය කුමක්ද?

(28) ඔස්ටියෝන.

(b) කංකාල පේශී සෛලයක පමණක් හමුවන ව්‍යුහමය ලක්ෂණයක් ලියන්න.

(29) බහු න්‍යෂ්ටික වීම.

(iii) පහත භෝජන යන්ත්‍රණ හඳුන්වන්න.

(30) (a) තරල බුදීම - ජීවී ධාරකයාගේ පෝෂක වලින් සරල තරලය හෙවත් අනුවර්තිත මුඛ කොටස් භාවිත කරමින් ලබා ගැනීම

(31) (b) උපස්තර බුදීම - ආහාර ප්‍රභවය මත හෝ තුළ ජීවත්වෙමින් ආහාරය අනුභව කිරීම.

(iv) (a) මිනිසාගේ බෙටයේ ඇති ශ්ලේෂ්මලවල කෘත්‍යයක් ලියන්න. - මුඛය පිරිසිදු කිරීම

(32) - ආහාර සංචලනය මගින් ගිලීම පහසු කිරීම

- මුඛ අභ්‍යන්තරය සීරීම් වලින් ආරක්ෂා කිරීම.

(b) මේද ජීරණයේ දී සෑදෙන මේද අම්ල හා මොනොග්ලිසරයිඩ රුධිරයට ඇතුළු වන ආකාරය කෙටියෙන් සඳහන් කරන්න.

(33) - මේද, කුඩා අංකුලිකා හරහා (ආගන්තුක අභිශෝෂණ) සෛල තුළට ඇතුළු වේ.

(34) - එම සෛල තුළදී ට්‍රයිග්ලිසරයිඩ නැවත සාදයි.

(35) - ට්‍රයිග්ලිසරයිඩ නැවත සෑදී කයිලෝමයික්‍රෝන නම් වූ ප්‍රෝටීන කුඩා ගෝලිකා) තුළට ඇසුරුගත වේ.

(36) - කයිලෝමයික්‍රෝන වසා කේශනාලිකා තුළට එක්වී සංවහනය වී වසා හරහා රුධිර නාලිකා වලට ඇතුළු වේ.

(c) ප්‍රෝටීන ඉතිරි කිරීම යන්න හඳුන්වන්න.

(37) ආහාරයේ ප්‍රමාණවත් තරම් කාබෝහයිඩ්‍රේට ඇති විට ශක්තිය නිපදවීම සඳහා ප්‍රෝටීන යොදා නොගනී.

AL අපි
Click & Visit Our Site
ALapiedu.com

(v) (a) පෂ්ඨවංශීන්ගේ පේශිවල හමුවන ශ්වසන වර්ණකය කුමක්ද?

(38) මයොග්ලොබින්

(b) කෘත්‍යානුගත ශේෂ ධාරිතාවය යනු කුමක්ද?

(39) සාමාන්‍ය පූර්ණ ප්‍රශ්වසනයකට පසු පෙනහළු තුළ ඉතිරිව පවතින වාත පරිමාව

(c) ඉහත ධාරිතාවයේ වැදගත්කම ලියන්න.

(40) පෙනහළු තුළ අඛණ්ඩව වායු හුවමාරු ක්‍රියාවලියක් සඳහා.

40 × 2.5 → 100

03. (A) (i) (a) වසා ගැටිති තැනී ඇත්තේ මොනවායින්ද?

(1) සම්බන්ධක පටක (2) සුදු රුධිර සෛල

(b) මානව වසා පද්ධතියේ කෘත්‍යයන් 2 ක් ලියන්න.

(3) - පටක තරලය ආපසු හරවා රුධිර සංසරණය / පද්ධතිය තුළ රුධිර පරිමාව පවත්වා ගැනීම.

(4) - කුඩාන්ත්‍රයේදී මේදය හා මේද ද්‍රාව්‍ය විටමින අවශෝෂණය.

- ප්‍රතිශක්ති ප්‍රතිචාර දැක්වීම.

(ii) (a) ආඝාත පරිමාව යනු කුමක්ද?

(5) එක් සංකෝචනයකදී කෝෂිකා මගින් පොම්ප කරනු ලබන රුධිර පරිමාව.

(b) මිනිසාගේ රුධිරයේ ප්‍රධාන කෘත්‍යයන් 03 ක් ලියන්න.

(6) - ද්‍රව්‍ය පරිවහනය

(7) - ආරක්ෂාව / දේහයේ ආගන්තුක ආක්‍රමණ වලට එරෙහිව ආරක්ෂාව.

(8) - ආසූති විධානය / ආසූති විධානයට දායක වීම.

(iii) (a) ආකුංච රුධිර පීඩනය යනු කුමක්ද?

(9) එම කෝෂිකාව සංකෝචනය වී මහා ධමනිය වෙත රුධිරය තල්ලු කර හැරීමේදී ධමනි පද්ධතිය තුළ නිපදවෙන පීඩනය.

(b) නිරෝගී වැඩිහිටි පුද්ගලයෙකුගේ රුධිර පීඩන අගය ලියන්න.

(10) 120 / 80 mmHg

(iv) (a) සක්‍රිය ප්‍රතිශක්තිය යන්න හඳුන්වන්න.

(11) (12) ● ප්‍රතිදේහජනකයකට එරෙහිව දේහය තුළ ක්‍රියාකාරී T හා B වසා සෛල, එම ප්‍රතිචාරය වන යම් ප්‍රතිදේහජනකයකට විශිෂ්ට T හා B මතක සෛල මගින් සාදන දීර්ඝ කාලීනව පවතින ප්‍රතිශක්තිය.

(b) ප්‍රශක්ති ඌනතා රෝග 1 ක් ලියන්න.

(13) AIDS / අර්ජිත ප්‍රතිශක්ති ඌනතා සහලක්ෂණය.

(v) (a) වෘක්කාණු ආශ්‍රිතව ඇති රුධිර කේශනාලිකා ආකාර 3 ක් ලියන්න.

(14) - ගුච්ඡිකාව - පරිනාලිකාකාර කේශනාලිකා ජාලය

(15) (16) වසා රෙක්ටා

(b) මානව වෘක්කයේ අන්තරාසර්ග කාර්යය ලියන්න.

(17) (රතු රුධිර නිපදවීම උත්තේජනය සඳහා) එරිත්‍රොපොයිටින් හෝමෝනය ස්‍රාවය.

CS CamScanner

Click & Visit Our Site
ALapiedu.com

(B) (i) ස්නායුක සමායෝජනයේදී හා හෝමෝනමය සමායෝජනයේ දී සංඥා සම්ප්‍රේෂණයට හා ඒ සඳහා දක්වන ප්‍රතිචාරයට අදාලව, වෙනස්කම් ලියන්න.

		ස්නායුක සමායෝජනය	හෝමෝනමය සමායෝජනය
(18)	සම්ප්‍රේෂණය	ස්නායු සෛල හරහා සිදු වේ.	රුධිරය හරහා සිදු වේ.
(19)	ප්‍රතිචාරය	ක්ෂණිකය වේ.	චිරස්ථායී වේ.

(දෙපැත්ත නිවැරදි විට 1 point)

(ii) (a) පශ්ච උපාගම සෛල වෙත ස්නායු ආවේගය ගමන් කල පසු පූර්ව උපාගම අන්තයේ ඇති සංඥාව නවතාලන ආකාරයක් ලියන්න.

(20) - ස්නායු සම්ප්‍රේෂක එන්සයිමීය ලෙස විඝටනය.
- ස්නායු සම්ප්‍රේෂක පූර්ව උපාගම පටලය තුලට ප්‍රතිග්‍රහණය කිරීම.

(b) දිගුකාලීන ආතති ප්‍රතිචාර ප්‍රේරණය කිරීමට හා කංකාල පේශිවල ප්‍රෝටීන බිඳ දමා ග්ලූකෝස් නිපදවීම දිරිගන්වන හෝමෝනය කුමක්ද?

(21) කෝටිසෝල් / ග්ලූකොකෝටිකොයිඩ් හෝමෝනය.

(iii) (a) මිනිසාගේ මොළය භෞතික හානිවීම වලින් ආරක්ෂා වී ඇත්තේ කෙසේද?

(22) - කපාල කුහරය තුල පිහිටා තිබීමෙන්.

(23) - මොළාවරණ සහ ස්තර තුනකින් වට වීමෙන්.

(b) මස්තිෂ්ක වෘන්තය සෑදීමට දායකවන අපර මොලයට අයත් ව්‍යුහ ලියන්න.

(24) (25) - වැරෝලි සේතුව - සුෂුම්නා ශීර්ෂකය.

(iv) (a) අධිරෝපණය යන්න හඳුන්වන්න.

(26) (සංසේචනයෙන් දින 7 කට පමණ පසු) බ්ලාස්ටොසිස්ටය මවගේ ගර්භාශයේ අන්තඃස්ථරයට සවි වීම.

(b) මානව කලල බන්ධයේ කෘත්‍යයන් 3 ක් ලියන්න.

(27) - මවගේ රුධිර සංසරණ පද්ධතිය හා කලල/භ්‍රෑණ රුධිර සංසරණ පද්ධතිය අතර ද්‍රව්‍ය හුවමාරුව.

(28) - විකසනය වන භ්‍රෑණයට ප්‍රතිශක්තිකරණ ආරක්ෂාව ලබා දීම.

(29) - ගර්භණීභාවය පවත්වා ගැනීමට අවශ්‍ය, හෝමෝන /hCG හා ප්‍රොජෙස්ටරෝන් නිපදවීම.

(v) (a) ශුක්‍රාණුවල ශක්තිය සැපයීමට වැදගත් වන මානව ශුක්‍ර තරලයේ ඇති සංඝටකය කුමක්ද?

(30) ෆ්‍රක්ටෝස්

(b) අලින්ථයේ කෘත්‍යයන් 2 ලියන්න.

(31) - රුධිරය මගින් ප්‍රධාන ස්‍රාවයක් ලෙස ක්‍රියා කිරීම.

(32) - මුත්‍රාශය විකසනය හා පෝෂණ ක්‍රියා කිරීම.

(c) ගබ්සා කිරීම යනු කුමක්ද?

(33) - ගර්භණීභාවයේ අවසන් අවධියකට පෙර අවසාන වීම.

AL අපි
Click & Visit Our Site
ALapiedu.com

(C) (i) ප්‍රොජෙස්ටින් ඉහල සාන්ද්‍රණයකින් ඇති ගිලින පෙති මගින් අනවශ්‍ය පිළිසිඳ ගැනීම වළක්වන්නේ කෙසේද?

(ii) (a) කෝටරක යනු මොනවාද?

(b) කෝටරක හමුවන කපාල අස්ථි 2 ක් ලියන්න.

(iii) මානව කශේරුවේ ද්විතික වක්‍රතා වල කෘත්‍ය ලියන්න.

(iv) මානව අක්ෂ කශේරුකාව අනෙකුත් ග්‍රෛව කශේරුකා වලින් වෙන්කර හඳුනාගත හැකි ප්‍රධාන ලක්ෂණය කුමක්ද?

40 x 2.5 → 100

04. (A) (i) ආවේණියේ රටා විශ්ලේෂණය සඳහා ගෙවතු මෑ ශාකය / *Pisum sativum* ශාකය සතු අභිමත ගුණාංග දෙකක් ලියන්න.

(ii) (a) ශාක හා සත්ව අභිජනනයේ දී වැදගත් වන ප්‍රවේණි විද්‍යාත්මක මූලධර්මයක් ලියන්න.

(b) සහාභිජනනය හා දෙමුහුම්කරණය අතර ප්‍රධාන වෙනස්කම කුමක්ද?

(iii) වර්ණදේහ විකෘති නිසා ඇතිවන පහත ප්‍රවේණික ආබාධ සඳහා හේතුව දක්වන්න.

(a) ටර්නර් සහලක්ෂණය

(b) ඩවුන් සහලක්ෂණය

CS CamScanner

AL අපි
Click & Visit Our Site
ALapiedu.com

(iv) (a) DNA ඒෂණ සලකුණු කිරීමට භාවිත කරන ක්‍රමයක් ලියන්න.

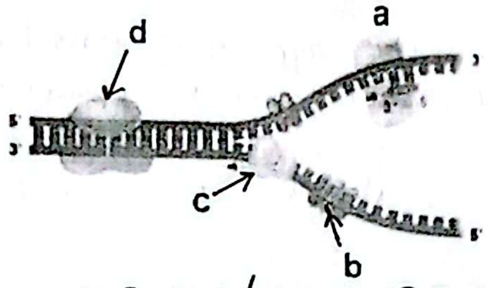
(8) - විකිරණශීලී සමස්ථානික අන්තර්ගත කිරීම

- ජීනයේ වර්ණයට ප්‍රතිදීප්ත අණුවක් එකතු කිරීම.

(b) ක්ලෝනකරණ වාහකයක් භාවිතා කිරීමේ ප්‍රධාන අරමුණ කුමක්ද?

(9) ජීවත් පද්ධතියක් තුළ DNA පිටපත් කිරීමට.

(v) DNA ප්‍රතිවලිත ක්‍රියාවලියේ දී වැදගත් වන පහත දක්වා ඇති එන්සයිම / ප්‍රෝටීන හඳුනා ගන්න.



(10) a - ප්‍රයිමේස / RNA ප්‍රයිමේස

(11) b - තනි දාම බන්ධක ප්‍රෝටීනය.

(12) c - හෙලිකේස

(13) d - ටොපොඅයිසොමරේස්

(B) (i) (a) නිරෝධ සිතියමක / සීමා සිතියමක සටහන් වන කරුණු මොනවාද?

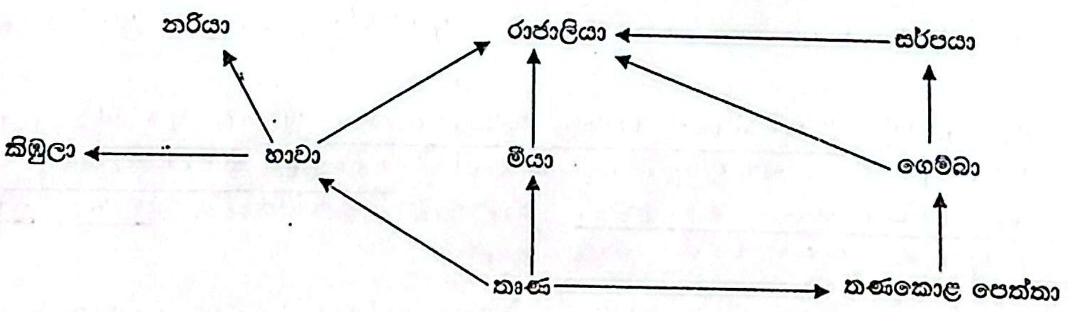
(14) - එක් එක් ජීවී ගහන වල එකිනෙකට සාපේක්ෂ පිහිටීම

(15) - එක් එක් ජීවී ගහන අතර දුර,

(b) නූතන ජෛව තාක්ෂණය හා එහි භාවිතයේ දී ඇති වන අවධානම අවම කර ගැනීමට ශ්‍රී ලංකාව තුළ ඇති කරගත් එකඟතාවය කුමක් ද?

(16) ජාතික ජෛව සුරක්ෂිතතා රාමුව.

(ii) පහත ආහාර ජාලය ඇසුරින් පිළිතුරු ලියන්න.



(a) තුන්වන පෝෂී මට්ටමට අයත් ජීවීන් දෙදෙනෙක් ලියන්න.

(17), (18) - කිඹුලා - නරියා - රාජාලියා - සර්පයා

(b) ඉහත පරිසර පද්ධතියෙන් රාජාලියා ඉවත් කල හොත් ගහනය අඩු වනුයේ කුමන ජීවියාගේද?

(19) ගෙම්බා

CS CamScanner

Click & Visit Our Site
ALapiedu.com

[illegible]

(iii) (a) [illegible] ක්‍රම 2 ක් ලියන්න.

(23) [illegible]

(24) [illegible]

(b) [illegible] ද?

(25) [illegible]

(26) [illegible]

(iv) (a) අභිජනන [illegible] ලියන්න.

(27) [illegible]

(b) ශ්‍රී ලංකාවේ ඒක දේශීය මත්ස්‍ය විශේෂයක් ලියන්න.

(28) *Puntius nigrofasciatus*

(v) [illegible] ලියන්න.

(29) [illegible]

(C) (i) (a) නිදැලිවාසී නයිට්‍රජන් තිර කරන බැක්ටීරියා ගණයක් ලියන්න.

(30) - Azotobacter - Clostridium

(b) විද්‍යාගාරයේ දී වියළි තාපය භාවිතා කරමින් පිපෙට්ටුවක් ජීවාණුහරණය කර ගන්නා ආකාරයේ පියවර ලියන්න.

(31) → [illegible]

(32) → [illegible]

(33) → [illegible]

(34) → [illegible]

(35) → [illegible]

(36) → 170°C [illegible]

(ii) (a) ඇසිටික් අම්ල පැසීම සිදු කරන ක්ෂුද්‍ර ජීවී ගණයක් ලියන්න.

(37) - Acetobacter - Gluconobacter

(b) පහත ක්‍රියාවලියට වැදගත් වන ක්ෂුද්‍ර ජීවියෙක් ලියන්න.

(38) $NO_3^- \rightarrow N_2$ Pseudomonas

(iii) (a) අප ජලය පිරියම් කිරීමේ දී [illegible] සඳහා ජලය වාතනය කිරීමට භාවිතා කරන ක්‍රමයක් ලියන්න.

(39) [illegible]

(b) ආහාර නරක් වීමට බලපාන බාහිර සාධක 2 ක් ලියන්න.

(40) [illegible]

(41) [illegible]

(iv) (a) නැනෝ තාක්ෂණය යන්න හඳුන්වන්න.

(42) [illegible] 100 nm [illegible]

(b) වියළීම මගින් ආහාර පරිරක්ෂණය කිරීමේ දී භාවිතා වන මූල ධර්මය කුමක් ද?

(43) [illegible]

AL අපි
Click & Visit Our Site
ALapiedu.com

(01) a)

1. ඇමයිනෝ අම්ල, වලින් සෑදුනු
2. පොලිපෙප්ටයිඩ දාමයකින් සෑදී ඇත.
3. මේ සඳහා විශේෂ ඇමයිනෝ අම්ල අණු 20 ක් පමණකි වේ.
4. මූල ද්‍රව්‍ය සංයුතිය ලෙස කාබන්, හයිඩ්‍රජන්, ඔක්සිජන්, නයිට්‍රජන් හා සල්ෆර් ඇත. (ඇමයිනෝ අම්ල අණුවක චතුෂ්ක කාබනය ඇත.)
5. ඇමයිනෝ කාණ්ඩයක්
6. කාබොක්සිලික් කාණ්ඩයක්
7. හයිඩ්‍රජන් පරමාණුවක
8. විචල්‍ය R කාණ්ඩයක් / විචල්‍ය අංග දාමයක් ඇත.
9. ග්ලයිසීන් හැර, අනෙක් ඇමයිනෝ අම්ල වල මධ්‍ය කාබන් පරමාණුව අසමමිතික වේ.
10. අංග දාමය හැර ඇමයිනෝ අම්ලයක ඇති අනෙක් කාණ්ඩ ඒම පොදු ලෙස හඳුන්වයි.
11. ඇමයිනෝ අම්ල වල කාබොක්සිලික් කාණ්ඩ හා ඇමයිනෝ කාණ්ඩ එකක් හෝ කිහිපයක් ඇත.
12. ඇමයිනෝ කාණ්ඩය භාෂ්මික ස්වභාවයක් ලබා දේ.
13. කාබොක්සිලික් කාණ්ඩය ආම්ලික ස්වභාවයක් ලබා දේ.
- ඇමයිනෝ අම්ල අණු උභයගුණික අණු වේ.
14. ඇමයිනෝ අම්ල අණු අතර, සංඝනන ප්‍රතික්‍රියා සිදු වී / ජල අණු නිදහස් කරමින්
15. පෙප්ටයිඩ බන්ධන මගින් බැඳී පොලිපෙප්ටයිඩ දාම සෑදේ.
16. (එවිට) එක් ඇමයිනෝ අම්ලයක කාබොක්සිලික් කාණ්ඩයේ OH ~~පරමාණුව~~ කාණ්ඩය
17. අනෙක් ඇමයිනෝ අම්ලයේ ඇමයිනෝ කාණ්ඩයේ H පරමාණු අතර ජල අණුව සාදයි.
18. මෙසේ සෑදෙන සෑම පොලිපෙප්ටයිඩ දාමයක එක් කෙළවරේ ඇති කාබොක්සිලික් කාණ්ඩයේ ඔක්සිජන් පරමාණු හා
19. ඇමයිනෝ කාණ්ඩ සම්බන්ධ හයිඩ්‍රජන් පරමාණු අතර
20. අන්තඃ අණුක හයිඩ්‍රජන් බන්ධන ඇති වීම නිසා
21. (ප්‍රාථමික ව්‍යුහය තැනී ඇති) පොලිපෙප්ටයිඩ දාමය දඟර ගැසීමෙන් හා නැමීමෙන් ද්විතීක ව්‍යුහය සෑදේ.
22. එය α හෙලික්සීය හා β රැලිතල ලෙස ආකාර දෙකකි.

CS CamScanner

Click & Visit Our Site
ALapiedu.com

(01)

(b)

1. ජානය සංකේතිත පොලිපෙප්ටයිඩ දාමය ප්‍රෝටීනයේ ප්‍රාථමික ව්‍යුහයයි.
2. පළමු ඇමයිනෝ අම්ලය වන මෙතියොනීන් එන්සයිමීයව ඉවත් කරයි.
3. ප්‍රෝටීනයේ ක්‍රියාත්මක ආකාරය ප්‍රකාශනය කර ගැනීමට නැවීම සිදු වේ.
4. එය සිදු වන අන්තඃ අණුක, අන්තර් ක්‍රියා / බන්ධන / H බන්ධන, ඩයිසල්ෆයිඩ් බන්ධන, වැන්ඩවාල් අන්තර්ක්‍රියා,
5. අන්තර් අණුක, අන්තර්ක්‍රියා / බන්ධන සිදු වේ.
6. මෙලෙස සිදු වීමෙන් ප්‍රෝටීනයේ ද්විතීයික, තෘතීයික හා චාතුර්ථක ව්‍යුහ සෑදේ.
7. පශ්චාත් පරිවර්තන විකරණ සිදු කර ගනී.
8. එනම්, විවිධ කාණ්ඩ එකතු කිරීමෙන් ඇමයිනෝ අම්ල වල රසායනික විකරණයන් සිදු කර ගනී.

(9) (10)
9. සීනි කාණ්ඩ එකතු කිරීමෙන් ග්ලයිකෝ-ප්‍රෝටීන /
10. ලිපිඩ කාණ්ඩ එකතු කිරීමෙන් ලිපො-ප්‍රෝටීන /
ෆොස්ෆේට කාණ්ඩ එකතු කිරීමෙන් ෆොස්ෆොරයිලීකරණය කරන ලද ප්‍රෝටීන

11. සමහර පොලිපෙප්ටයිඩ වල කාර්ය සඳහා අවශ්‍ය නොවන අනුක්‍රමික කාණ්ඩ - ද ඇත.
12. Eg. සංඥා පෙප්ටයිඩ ලෙස ක්‍රියා කිරීමට, කෙටි ඇමයිනෝ අම්ල කාණ්ඩයක් ඇරඹුම් අන්තයේ / ආරම්භක ප්‍රෝටීන වල ඇත.
13. සංඥා පෙප්ටයිඩ මගින්, ප්‍රෝටීන ගමනාගමනය / සෛලය තුළ යම් ස්ථානයකට යාමට හෝ ස්‍රාවය වීමට, පොලිපෙප්ටයිඩයකට මඟ පෙන්වයි.
14. සංකේතිත පොලිපෙප්ටයිඩය නියමිත ස්ථානයේ ඇති විට
15. එම වැඩිපුර ඇති කොටස තවදුරටත් අනවශ්‍ය නිසා ප්‍රෝටියොලීය ක්‍රියාවෙන් ඉවත් කරයි.
16. ආරම්භක පොලිපෙප්ටයිඩය කොටස් දෙකකට හෝ වැඩි ගණනකට කැපීමෙන් ද
17. බොහෝ සංකරණ (ලෙස) උපඒකක එකතු කිරීමෙන් ද ක්‍රියාකාරී ප්‍රෝටීනය සාදා ගනී.

AL අපි
Click & Visit Our Site
ALapiedu.com

(18) තනි පොලිපෙප්ටයිඩ දාමයක් ලෙස සංශ්ලේෂණය වන ප්‍රෝඉන්සියුලින් ප්‍රෝටීනය, එහි මධ්‍ය කොටස ඉවත් කර ඉතිරි කොටස් දෙක සම්බන්ධ වී ක්‍රියාකාරී ඉන්සියුලින් සාදයි.

(1) $a \rightarrow 22$

$b \rightarrow 18$

40

$38 \times 4 \rightarrow 152$

$max \rightarrow 150$

(02) a)

(1) පූටිකාව, තරුණ කඳන් හා පත්‍ර වල අපිචර්මයේ ඇති වැසීමට හා විවෘත වීමට හැකි සිදුරු විශේෂයකි.

(2) පාලක සෛල ලෙස හඳුන්වන

(3) විකරණය වූ අපිචර්මීය සෛල දෙකකින් වට වී ඇත.

(4) සපුෂ්ප ශාක වල පාලක සෛල දර්ශීය වශයෙන් බෝංචි බීජ හැඩයක් ගනී.

(5) පාලක ~~සෛල~~ සෛල වල හරිතලව ඇත.

(6) ඒවායේ බිත්ති අසමාකාර ලෙස

(7) සෙලියුලෝස වලින් ඝන වී ඇත.

(8) මෙවායේ ඇතුළත සෙලියුලෝස බිත්තිය, පිටත බිත්තියට වඩා ඝනකමින් වැඩිය. අතර

(9) ප්‍රත්‍යාස්ථ බවෙන් අඩුය.

(10) පාලක සෛල වටා සෙලියුලෝස ක්ෂුද්‍ර කෙඳි අරීය ආකාරයට සැකසී

(11) අප්‍රත්‍යාස්ථ වළලු සාදයි.

4:14

(2) b)

1. සනාල පද්ධතියට ඇතුළු වූ ජලය හා ඛනිජ ශාකයේ ඉහළ කොටස වෙත පරිවහනය වීම රසෝද්ගමනයයි.
2. ශෛලමය නළ, ශෛලම යුෂය / ජලය හා ද්‍රාවණය වූ ඛනිජ
3. තොග ප්‍රවාහයක් ලෙස පරිවහනය වේ.
4. ∴ එය විසරණයට වඩා, වේගයෙන් / ශීඝ්‍රයෙන් සිදු වේ.
5. රසෝද්ගමනය, සංසක්ති . ආතති ද කේශිකත්වය මගින් පහදයි.
6. එම අනුව රසෝද්ගමනයට අවශ්‍ය ශක්තිය උත්ස්වේදනය මගින් සපයයි.
7. පත්‍රවල සිට මුල් දක්වා, ශෛලමයේ සන්තතික ජල ප්‍රවාහය බැඳී ඇත, උත්ස්වේදන / බලය, ශක්තිය සංක්‍රමණය වෙයි
8. ජල අණු වල සංසක්තිය වැදගත් වේ.
9. මේ නිසා ශෛලම යුෂය, ආතතියකින්, යටතේ / සෘණ පීඩනයක පවතී.
10. ශෛලමය තුළින් ජලය ඉහළට ගමන් කිරීමට මෙම සෘණ පීඩනය උදව් වේ.
11. ජලය, ජල විභව අනුක්‍රමණයට අනුව ගමන් කරයි.
12. (ශෛලමය නළ තුළ) තොග ප්‍රවාහය සංසක්තිය හා ආසක්තිය මගින් පහසු කරයි.
13. ඉහළ ආසක්තිය නිසා ජල අණු ශෛලම බිත්ති තුළ සෙලියුලෝස් අණු වලට ආකර්ෂණය වේ.
14. ජල අණු අතර ඇති හයිඩ්‍රජන් බන්ධන නිසා ජල අණු වල සංසක්තිය (අසාමාන්‍ය ලෙස) අධිකය.
15. එමනිසා ශෛලම වාහිනී හා වාහිනිකා තුළ අඛණ්ඩව ජල කඳක් පවතී.
16. උත්ස්වේදන ශක්තිය, මුල් දක්වා, පහළට අඛණ්ඩව ජල කඳක් ඔස්සේ පමණක් විහිදී යයි.
17. පත්‍ර මධ්‍ය සෛල වලින් ජලය වාෂ්ප වන විට එමගින් ජල විභවය අඩු වේ.
18. පත්‍ර නාරටි සෛල වල සිට පත්‍ර මධ්‍ය සෛල කරා ජලය ඇදීමෙන්.
19. එවිට නාරටි සෛල වල ජල විභවය අඩු වේ.

AL අපි
Click & Visit Our Site
ALapiedu.com

(20) ශාක බහුසෛලික ජීවීන් ... සෛල වල
සෑම ජීවන ක්‍රියාවලියක් ඇත වේ.

(21) එබැවින් ත්‍රිමාණ සෛලමය හා බහු මධ්‍ය සෛල අතර
සෑම ජීවන අනුකූලතාවක් හට ගනී.

(22) මෙම අනුකූලතාව, ත්‍රිමාණ සෛලමය, එක බහු මධ්‍ය සෛල
ඇතිවීම සෛලීය ව්‍යුහය පරිණාමය පෙන්වයි.

(23) ඒ අනුව ද්විබීජපත්‍රී ශාකවල ශ්‍රිත ලක්ෂණ
ඇතිවීම දක්නට වේ.

(24) සෛලීය ව්‍යුහය මගින් ආකාර වල බහුලව එක මූල
ඇතිවීම එක එක ගැටලු සහ අන්‍යෝන්‍යතාවය වේ.

(25) ∴ ශාක දේහය තුළ ව්‍යුහ ද්‍රව්‍යය හා ශ්‍රිත ලක්ෂණ
අතර ඇති සම්බන්ධය ගැලපීම අනුකූලතාවය අධ්‍යයනයට
අත්‍යවශ්‍ය සංයෝජනය ලක්ෂණ වේ.

(26) සෛලීය ව්‍යුහය ශ්‍රිතය සමගම / සංයෝජනය සමග කළ
නොහැක.

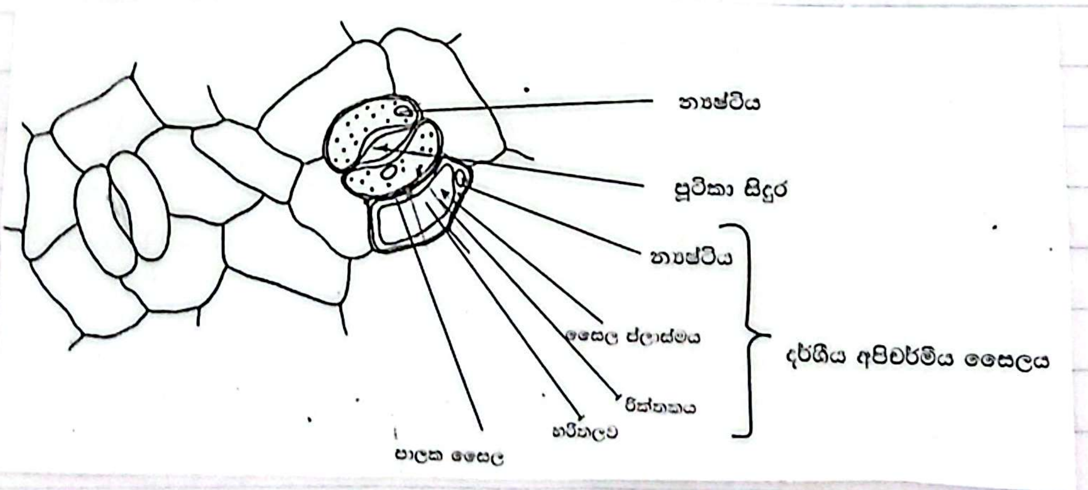
② a) — 11
b — 26

37

36 x 4 ⟶ 144
Diagramme ⟶ 06

150.

Fully labeled diagramme → 6 marks
Unlabelled diagramme ⟶ no marks.



Click & Visit Our Site
ALapiedu.com

(3) a)

1. පේශි සංකෝචන ව්‍යුහ ඒකකයයි.
2. ඝන ෆිලමෙන්ට්ල ඇතුළු ෆිලමෙන්ට්ල: මෙහි මනුෂ්‍ය බැම්ම / ඇතුළු ෆිලමෙන්ට්ල ඝන ෆිලමෙන්ට්ල මෙහි, මධ්‍ය පටලය.
3. ඝන ෆිලමෙන්ට්ල මයෝසින් දෙකකින් ප්‍රෝටීනයි.
4. ඇතුළු ෆිලමෙන්ට්ල ඇක්ටින් තුනකින් ප්‍රෝටීනයි.
5. එක් එක් ෆිලමෙන්ට්ල පටල දෙකකින් මැදි වී ඇත.
6. ඇතැම් පටලය ලෙස ඇති අන්තර්ගතය ඒකකය ෆිලමෙන්ට් වල ඒකක සමාන්තරව ඇති වී ඇත.
7. ඒවා පටලය ලෙස ඇති සාර්කොමියර ඒකකය ලිහිල් කැරලි ගැසී ඇති වී ඇත.
8. මෙම පටල දෙක අතර ඉතා තුනී කලාප පිහිටි ආකාරයක් ඇත.
9. සාර්කොමියරයක දෙපස ෆිලමෙන්ට්ලට ඇතුළු වී ඇති සමාන්තරව ඇත. වී
10. එබැවින් අන්වීක්ෂ වල පෙනුම ලෙස රේඛිත පිළියක යනාම් ඇත.
11. රේඛිත නිසා, සමාන්තර රටාව, ඇතුළු ඇක්ටින්/මයෝසින් සෛල තුළ ස්තරයකින් සෑදී ඇත.
12. H කලාපයක් මෙහි සාර්කොමියරයක මධ්‍යයකින් බෙදී ඇත.
13. රේඛා වල ඇතුළත ආකාරයක් ඉතා තුනී තරල පටලයකින් ආවරණය වී ඇත.

(3) b)

1. පේශි සංකෝචනය පිළිබඳව වර්තමානයේ පිළිගන්නා ආකෘතියයි.
2. පේශි සංකෝචනයේදී සංකෝචක ඒකකය ලෙස සාර්කොමියරය ඇත.
3. පේශි සෛල වල ඇක්ටින් සූත්‍රිකා ඇදීම සිදු කරන
4. පේශි සංකෝචනයට අදාළ වන මෝටර ප්‍රෝටීනය මයෝසින්ය.
5. මයෝසින් අණු වලින් සමන්විත ඝනකම සූත්‍රිකා වල ඇති (මයෝසින්) හිස් සඳහා
6. බන්ධන ස්ථාන, ඇක්ටින් අණු වලින් සමන්විත සිහින් සූත්‍රිකා වල ඇත.
7. මෙම බන්ධන ස්ථාන Ca^{2+} අයන මගින් නියාමනය වේ.
8. මයෝසින් හිස ඇක්ටින් [illegible] තබාගෙන ඇති විට
9. එමෙන් / ඇක්ටින් [illegible] සහ මයෝසින් හිස වලට, ATP අණු සමග බැඳිය හැකිය.

Click & Visit Our Site
ALapiedu.com

(10) මෙම ATP ජනනය ... රසායනාස්‍රැති
ආකෘතිය නම වේ.

(11) මෙම සංකීර්ණයෝ ප්‍රෝටෝන ගැලීම ගාමක ධාරාවකට ලක් වේ.

(12) ප්‍රෝටෝන පොම්ප ක්‍රියාවලිය මගින් ප්‍රෝටෝන ස්ට්‍රෝමාවේ සිට
තයිලකොයිඩ අවකාශය තුළට හරහා පටල පොම්ප කෙරේ.

(13) එම ස්ථාන්තරයේදී, සාන්ද්‍රණ අනුක්‍රමණය ඔස්සේ / ප්‍රෝටෝන අනුක්‍රමණය
ඔස්සේ ප්‍රෝටෝන ATP සින්තේස හරහා ගලා යයි.

(14) ATP සින්තේස ADP හා PO_4^{3-} ප්‍රතික්‍රියා කරවමින් ප්‍රෝටෝන ගලා යාමට
ශක්ති ගාමක වේගවත කරයි.

(15) ආලෝක ප්‍රතික්‍රියාවේ ජලය විඝටනය වීමෙන් ජල, ඔක්සිජන් නිදහස් වේ /
විසරණය වේ.

(16) ආලෝක ප්‍රතික්‍රියාවේ ඉලෙක්ට්‍රෝන ගමන් පථය Z රටාව වන්නේ
ද වේ.

(17) ∴ ප්‍රභාසංශ්ලේෂණය සිදු වේ / තයිලකොයිඩ පටලය තුළ වේ.

(18) නව ATP අණුවක් ප්‍රෝටෝන චලනය මගින් හරහා යොදා
ගනු ලැබේ.

(19) ප්‍රෝටෝන ගැලීම ක්‍රියාවලිය මගින් ශක්තිය ලැබී ATP සෑදීම
සිදුවීමේ මූලධර්ම ක්‍රියාව වේ.

(20) ප්‍රෝටෝන ගැලීම ATP ජනනය ඔක්සිකාරක ශක්ති ප්‍රෝටෝන
හා නව ප්‍රෝටෝන අණුවලට බැඳීම ප්‍රොෆොස්ෆරීකරණය වේ.

(21) ආලෝක ප්‍රතික්‍රියාවේ මධ්‍යම ප්‍රතිඵලය, ඔක්සිජන් ඉලෙක්ට්‍රෝන / ප්‍රෝටෝන
ඉලෙක්ට්‍රෝන, ප්‍රෝටෝන ඇති බැඳීමට නව ස්ථාන ආධාරකය කරයි.

(22) මෙය තයිලකොයිඩ පටලයේ ඇතුළත තයිලකොයිඩ කුහරය තුළ
සිදුවේ සිදු වේ.

(23) මෙම ශක්ති ප්‍රොටියම් ලබා තයිලකොයිඩ පටලයක පිටත ආලෝක
ප්‍රතික්‍රියාවක් - පිටත

(24) ඔක්සිජන් හා ඝන ඉලෙක්ට්‍රෝන එක මත එක විසරණය වේ.

(25) මෙය (නොමත නැමත) ඔස්සේ ඒම පටලය ආලෝකමානය වේ.

(26) ආලෝක ප්‍රතික්‍රියාවේ ජලය, ඉලෙක්ට්‍රෝන. ඔක්සිජ 2. / ප්‍රෝටෝන හා
ප්‍රෝටෝන ඉලෙක්ට්‍රෝන / ප්‍රමාණ හා ඔක්සිජන් ඉලෙක්ට්‍රෝන හා
ආලෝකයට ඇතුළු දියකරණ ලබාගත වේ.

(3) a — 13
b — 26

39

38 x 4
152 → 150

CS CamScanner

Click & Visit Our Site
ALapiedu.com

(4)

① රෝගයක් හට ගැනීමට හැකියාව ඇති සජීවී ජීවියෙකු හෝ සජීවී ජීවී නොවන ආකාර ව්‍යාධිජනකයක් ලෙස හඳුන්වයි.
(සජීවී සහ අජීවී ලෙස)

② ධාරක දේහයේ තමාට වලට අනුරූපව ප්‍රශස්ත වර්ධන තත්වයක් ලබයි.

③ ධාරක ආරක්ෂක යාන්ත්‍රණ වලට විරුද්ධව ආරක්ෂා, වීමට හා
- ධාරක සෛල වලට ඇලී සිටීමට ප්‍රාවරය හා පිලයි වැනි ව්‍යුහ ඇත.

④ ධාරකයාගේ ප්‍රතිශක්තිය ක්‍රියා, වෙනස් කිරීමට සමත් DNase වැනි එන්සයිම ඇත.

⑤ ධාරකයාගේ ආරක්ෂක යාන්ත්‍රණ මැඩ පවත්මින්, ගොදුරු ධාරකයාට රෝගයක් හටගැනීමට ව්‍යාධිජනකයා සතු හැකියාව ව්‍යාධිජනකතාවයයි.

⑥ ව්‍යාධිජනකතාවය ප්‍රකාශ කිරීම / ව්‍යාධිජනකයාගේ ව්‍යාධිජනකතාවයේ ප්‍රමාණය, ප්‍රචණ්ඩතාවය වැදගත් වේ.

⑦ ධාරකයා ආසාදනය කර රෝග සෑදීමේ හැකියාව / ප්‍රචණ්ඩතා සාධක සඳහා, ව්‍යාධිජනකයාගේ සුළු ජාන සංඝටකයන් ප්‍රකාශ කරයි.

⑧ මේ සඳහා (වැදගත් වන යාන්ත්‍රණයක් වන) ආක්‍රමණතාවය වැදගත් වේ.

⑨ ධාරකයාගේ ආරක්ෂක යාන්ත්‍රණ අභිබවා යමින් ධාරක තුළ ආක්‍රමණය කිරීමේ හා ගහනාත්මකකරණය සඳහා ව්‍යාප්ත වීමේ හැකියාව ආක්‍රමණතාවයයි.

⑩ මේ සඳහා / ආක්‍රමණතාවය සඳහා බොහෝ බාහිර සෛලීය එන්සයිම නිපදවයි.

⑪ කොලැජිනේස්

⑫ සත්ත්ව සෛල පටල විනාශ කරයි.

⑬ ලෙසිතිනේස් -

⑭ සෛල පටලයේ ලිපිඩ වල ලෙසිතින් සංරචකය ජලවිච්ඡේදනය කරයි.

⑮ හයලුරොනිඩේස්

⑯ සෛල සම්බන්ධ කරන හයලුරොනික් අම්ලය බිඳ දමා දේහ පටක විනාශ කරයි.

CamScanner

(17) ක්ෂුද්‍රජීවනාශක ය.

(18) පෙනිසිලින් වැනි ප්‍රතිජීවක ප්‍රතිකාරක ලෙස භාවිතා කර ක්ෂුද්‍රජීව ශාක බැක්ටීරියා වැනි ක්ෂුද්‍රජීවීන් නැති කිරීමට ප්‍රතිජීවක ක්ෂුද්‍රජීවනාශකයක්. (පෙනි. ප්‍රතිජීව ඖෂධය.)

(19) ප්‍රතිදේහජනක (20 සහ 21 ලකුණු දෙන. ද්‍රව්‍ය, ප්‍රතිදේහජනක නම් හිර්කර ..., ලකුණු දෙන.)

(20) ප්‍රතිශක්තිකරණයට වන ද්‍රව්‍ය ජනක වේ.

(21) ශරීර තුළ රෝග කාරක වන ද්‍රව්‍ය, බැක්ටීරියා / වෛරස වැනි රෝග ශරීරයේ ඇතුළු වූ විට ප්‍රතිදේහ නිපදවනු වේ.

(22) ප්‍රතිදේහ හෙවත් බැක්ටීරියා ආශ්‍රිත <u>ප්‍රතිශක්ති</u> නිපදවීමයි.

(23) ප්‍රතිජීවක කිසියම් ක්ෂුද්‍රජීවී වර්ධනය වළක්වන සංයෝගයි.

(24) Eg. පෙනිසිලින්, ටෙට්‍රා, ඉරිත්‍රොමයිසින්, ක්ලෝරම්ෆෙනිකෝල්. (උදාහරණ 3 ක් වත් ලැබුණ විට ලකුණු දෙන ලකුණු.)

(25) <u>ක්ෂය රෝග</u> වැනි <u>බෝවන රෝග වලට ප්‍රතිකාර</u> කරයි වේ.

(26) <u>Salmonella</u> <u>typhi</u> නමැති බැක්ටීරියාව

(27) ආසාදිත (28 සහ 31 ලකුණු, බැක්ටීරියා කොටස් ...)

(28) බැක්ටීරියා සෛල බිත්තියේ ... සෛල ... ලෙස සෛල පටල නමැති, සෛල ... පරිසරයට <u>ප්‍රතිජීවක හෝ ප්‍රතිකාරක</u> කරති.

(29) ප්‍රතිජීවී ක්ෂුද්‍රජීවී වන ... වේ.

(30) <u>බැක්ටීරියාවන් ... වන ... සෛල බිත්තිය ... ප්‍රතිජීවකයන් ...</u> වේ.

(31) <u>ග්‍රෑම් ධන</u> (+) බැක්ටීරියා නමැති, <u>ග්‍රෑම් සෘණ</u> (-) වන වේ.

(32) ටයිෆොයිඩ් උණ

(33) <u>Clostridium</u> <u>tetana</u> නමැති <u>විෂ</u> වන ...

(34) <u>ස්නායු</u> ... ... කරයි.

(35) පාචනය, කොලරාව

(36) <u>Vibrio</u> <u>cholerae</u> නමැති බැක්ටීරියා වන ...
<u>... ... ...</u> ... ලෙස ... කරයි.

(37) ... , ... , ...

(38) <u>Corynebacterium</u> <u>diptheria</u> නමැති බැක්ටීරියා වන ...

(39) ... ... කරයි

38 x 4 → 152

150

Click & Visit Our Site
ALapiedu.com

5 a)

① ඇතැම් ... ගුණ ලක්ෂණ සඳහා විෂමයුග්මක අවස්ථාවේදී ලාක්ෂණිකය ප්‍රකාශ කිරීම ඇලීල දෙකම සමානව දායක වීම සහප්‍රමුඛතාවයයි.

② උදාහරණ ලෙස මානව AB රුධිර ගණය.

③ මෙම පුද්ගලයන්ගේ රක්තාණු වල පෘෂ්ඨය මත එකම වරක

④ A කාබෝහයිඩ්‍රේටය / A ප්‍රතිදේහජනකය

⑤ B කාබෝහයිඩ්‍රේටය / B ප්‍රතිදේහජනකය යන දෙවර්ගයම ඇත.

⑥ තනි ජානයක ඇති I^A හා I^B ඇලීල මගින්

⑦ මෙම ප්‍රතිදේහජනක / කාබෝහයිඩ්‍රේට, දෙවර්ගයම සමානව ඇලීල ප්‍රමුඛ-නිලීනතාව නොපෙන්වයි.

⑧ ∴ I^AI^B යන විෂමයුග්මක ප්‍රවේණි දර්ශය සහිත පුද්ගලයන් / එව කාණ්ඩයට

⑨ A හා B යන කාබෝහයිඩ්‍රේට දෙවර්ගයම ප්‍රකාශ කරයි.
(එක් එක් ඇලීලය සමයුග්මක ප්‍රවේණි දර්ශය සහිත පුද්ගලයන් දෙදෙනෙකු අතර මුහුම සලකමු)

⑩ I^AI^A සමයුග්මක ප්‍රවේණි දර්ශය ඇති විට A රුධිර ගණය වේ.

⑪ I^BI^B සමයුග්මක ප්‍රවේණි දර්ශය ඇති විට B රුධිර ගණය වේ.

(ජනකයන් I^AI^A × I^BI^B)
↓ ජන්මාණු ↓ ජන්මාණු

⑫ ජන්මාණු	I^A	I^B
ජන්මාණු අනුපාතය	100%	100%

⑬ F_1 ජනකයන්ගේ ප්‍රවේණි දර්ශය I^AI^B

⑭ F_1 රූපානු දර්ශය හා අනුපාතය — AB රුධිර ගණය, 100%

F_1 ජනකයන් දෙදෙනෙකු අතර මුහුම වේ,

I^AI^B × I^AI^B
↓ ජන්මාණු ↓ ජන්මාණු

⑮ ජන්මාණු හා	I^A	I^B	I^A	I^B
ජන්මාණු අනුපාතය	50%	50%	50%	50%

CS CamScanner

ජන්මානු සංයෝජනය .

♀ \ ♂	I^A	I^B
I^A	I^AI^A	I^AI^B
I^B	I^AI^B	I^BI^B

	(16)	(17)	(18)
F_2 ප්‍රවේණිදර්ශය	I^AI^A	I^AI^B	I^BI^B
(19) F_2 රූපානුදර්ශය	A රුධිර ගණය	AB රුධිර ගණය	B රුධිර ගණය .
(20) රූපානුදර්ශ අනුපාතය	1 :	2 :	1

(5) b)

(1) ආක්‍රමණශීලී ආගන්තුක විශේෂ යනු, ඒවායේ ස්වාභාවික පරාසයෙන් පිටතට හඳුන්වාදීම හා ව්‍යාප්ත වීම නිසා දේශීය ජෛව විවිධත්වයට තර්ජන එල්ල කරන ආගන්තුක ශාක (හා/හෝ) සත්ත්ව විශේෂ වේ.

(2) පරිසරයට ඉතාම හැඩගැසී ශීඝ්‍ර ලෙස ආහාර ලබා ගනිමින් මෙම පරිසරයේ ආධිපත්‍ය වී පැතිරී යයි.

(3) පාරිසරික තත්ත්ව දරා ගැනීමේ පුළුල් හැකියාවක් ඇත.

(4) පරිසරයේ එම, හා පරිසර පද්ධති ක්‍රියාකාරීත්ව වෙනස් කරයි.

(5) ආගන්තුක විශේෂ වලින් (සියල්ල) නොව, ප්‍රතිශතයක් පමණක් ආක්‍රමණශීලී තත්ත්වයට පත් වේ.)

(6) මිනිස් ක්‍රියාකාරකම් ප්‍රචාරණය කර ඒම, වෙනත් ව්‍යාප්ත වී පරිසරයේ හානිය ඉතා ඉක්මන් කර යයි.

(7) එයට ජෛවීය මධ්‍යයේ පරිසරයට හඳුන්වා, දීම සමග සැලකිය යුතු කාලයක් ගත වන නව පරිසරයේ ඔවුන්ට විලෝපිකයන් නොමැති වීමයි.

(8) බොහෝ , බොහෝ ගතික සාධක සමඟ ද ඉතා සාර්ථක ලෙස පරිසරයට අනුගත විය හැකිය.

(9) Eg. කැබොක ... (ශාක කඳේ ...)

(10) විශාල ගණන ලෙස ... බීජ ...

(11) ආක්‍රමණශීලී විශේෂ (ශාක-සත්ත්ව ප්‍රජාවන්) ආහාර දාම වෙනස් කරයි.

(12) දේශීය ජීව ගහනය අඩු කරයි / දේශීය විවිධත්වය නැති වීම.

(13) පසේ සංයුතිය වෙනස් කරයි.

\- [illegible]

(14) ශාක-සත්ත්ව ප්‍රජාව වල සංයුතිය වෙනස් කරයි.

(15) Eg. ගඳ පාන / Lantana camara මගින් ස්වභාවික ... විෂ, ... මුදාහැරීම සිදු වේ.

(16) එම විෂ වෙනත් ශාක ප්‍රරෝහනය හා වර්ධනය වළක්වයි.

(17) ගිනි තණ / Panicum maximum වල වියළි දේහ ඒකරාශී වීම ගිනි ඇති වීමට හේතු වේ.

(18) දේශීය විශේෂ සමඟ තරඟ කරයි.

(19) දේශීය විශේෂ දෙමුහුන් කර ~~...~~ ගනී.

(20) දේශීය විශේෂ නැති වීමට මඟ පාදයි.

(5) a — ~~...~~ 20

b — 20

40

38 x 4 → 152

150

AL අපි
Click & Visit Our Site
ALapiedu.com

(6) a)

(1) සුන්‍යෂ්ටික වේ.

(2) සෛල බිත්තිය නයිට්‍රජනීය පොලිසැකරයිඩයක් වන කයිටින් වලින් සෑදී ඇත.

(3) අවශෝෂක විෂමපෝෂීන් වේ. / සංකීර්ණ ආහාර සරල ආහාර බවට පත් කිරීමට ජීරක එන්සයිම බහිස්සෛලීය අවකාශයට ස්‍රාවය කරයි.

(4) විවිධ විශේෂ වියෝජකයන්, පරපෝෂීන් හා අන්‍යෝන්‍යාධාරී සංගත ලෙස ජීවත් වේ.

(5) යීස්ට් පමණක් ඒක සෛලික වේ.
අනෙක් දිලීර බහු සෛලික සූත්‍රිකා නිපදවයි.

(6) සූත්‍රිකා වල ප්‍රාචීර පැවතිය හැක.
ප්‍රාචීර / හරස් බිත්ති, මගින් සූත්‍රිකා සෛල වලට බෙදී ඇත.

(7) සමහර සෛල ඉන්ද්‍රියිකා වලට චලනයට ඉඩදෙන සිදුරු ප්‍රාචීර වල පවතී.

(8) ප්‍රාචීර රහිත දිලීර සූත්‍රිකා, සංසෛලික දිලීර නම වේ. / න්‍යෂ්ටි රාශියක් සහිත වේ.

(9) බහු සෛලික දිලීර සූත්‍රිකා මගින් දිලීර ජාලයක් සාදයි.

(10) සමහර දිලීර රෝපක කරයි.

(11) ලිංගිකව හා අලිංගිකව ප්‍රජනනය කරයි.

(12) ප්‍රජනනයේදී බීජාණු නිපදවයි.

(6) b)

(1) මේ සඳහා ආහාර කටේ ඇති ස්පර්ශකාකාර කල හා පොලිපය වැදගත් වේ.

(2) පොලිපයේ ඇති කවචිකාව හා සම්බන්ධිත පැවැත්ම...

(3) පැවැත්මට හා රේඛීය චලනයට උපකාරී වන පරිදි ඒකරාශීව සංවිධානය කරයි.

(4) මෙම අපෘෂ්ඨවංශීන්, තරලයෙන් පිරී ඇති කුහර තුළ ඇති පොලිපය උපස්ථරයේ $CaCO_3$ ආවරණ / කබොල්ල පිහිටා ඇත.

(5) මෙම පොලිපය උඩින් ... ඇති රෝම සෛල ඇත.

(6) මිය ගියවිට ඇත්තේ (පොලිපය උඩින් ... නොවේ) ඒවා මත කබොල / $CaCO_3$ ආවරණ ඉතිරිවේ.

CS CamScanner

(7) මෙම උපාංගය, රෝම සෛල ප්‍රාථමික බිත්ති

(8) එමල බිත්ති මෙහෙයන් මෙම පරිවර්තනය කර

(9) ජීවාණු ආරෝපණයන් ලෙස ආනුෂංගිකත්වය ලබා දේ.

(10) ආම්ලිකතාවයේ ලවණ තල තුළක පිහිටා ඇති අවම ප්‍රමාණය තුළ

(11) කෝෂිකා වලින් හැඩය ගනී.

(12) මෙම යුෂ නාලයන් තුළට ප්‍රෝටීන පැමිණීම තුළම පෙර ඇති රෝම සහිත රෝම සෛල පෝෂණයන් ඇත.

(13) තවද පිහිටීම වෙනස් වන විට පරිවහන හා ප්‍රවාහන ධාරිතාවය වලින් ඇති වේ.

(14) රෝම සෛල විභේදනය වී ප්‍රභවයන් ජීවාණු ආවේග මෙහෙයුම සම්ප්‍රේෂණය වේ.

(6) c)

(1) ශාක පටක හා අවයව ජීවාණුහරිත තත්ව යටතේ නාලිකාව තුළ වවනු ලැබීම, පටක රෝපණයයි.

(2) පටක රෝපණ මාධ්‍යයක සජීවී නිදහස් සෛල හෝ එම සමාන සෛල සමූහ රෝපණය කිරීම කරයි.

(3) පටක රෝපණයේ / මෙහි පදනම වන ප්‍රධාන සංකල්පය වන්නේ, සර්වශක්තතාවයයි. /

(4) එනම් තනි සෛලයක් සම්පූර්ණ ශාකයක් ලෙස වැඩීමට ප්‍රවේශනය ක්‍රියා පරිවර්තන හැකියාවයි.

(5) පටක රෝපණ මාධ්‍යයක අකාබනික ලවණ ලෙස මහා පෝෂක හා ක්ෂුද්‍ර පෝෂක ප්‍රමාණවත් ප්‍රමාණයකින් ඇත.

(6) කාබනික සංයෝග ලෙස, කාබනික පෝෂණ ප්‍රභවයක් / කාබන් ලෙස සුක්‍රෝස් ඇත.

(7) ශාක වර්ධක යාමක ලෙස ඔක්සින හා සයිටොකයිනින ඇත.

(8) ඝනීකාරක ලෙස ඇගාර් ඇත.

(9) ඝනීකාරකය / ඇගාර්, ප්‍රතිරෝපය සඳහා යාන්ත්‍රික ආධාරකයක් සපයයි.

(10) මාධ්‍ය වාතනය වීම වැඩි කරයි.

(11) (අමතරව) ජලය, විටමින හා විවිධ සංයෝග ඇත.

Click & Visit Our Site
ALapiedu.com

(12) මාංශය වනුයේ, ප්‍රෝටීනමය වාහක ගොන එකල ප්‍රමාණයන් සන්තෘප්තියයි. / සංතෘප්තිකරණයයි.

(6) – a) — 12
b) — 14
c) — 12

38

38 x 4 ⟶ 152

150

CS CamScanner

Click & Visit Our Site
ALapiedu.com

අ.පො.ස (උ.පෙළ) විභාගය/க.பொ.த. (உ.தர)ப் பரீட்சை / G.C.E (A/L)

බහුවරණ උත්තර පත්‍රය/ M.C.Q Answer Sheet

Sabaragamuwa Province.
3rd term Grade 13 – 2025

විෂය සහ විෂය අංකය
Subject and Subject No.

විභාග අංකය
Index No.

විභාග අංකය හා අනිත් තොරතුරු නිවැරදි බවට නිරීක්ෂකගේ අත්සන හා දිනය
Invigilator's signature and data for correct Index number and other details.

Q	Answer	Q	Answer	Q	Answer	Q	Answer	Q	Answer
1	2	11	1	21	5	31	2, 5	41	2
2	5	12	3	22	3	32	2	42	5
3	3	13	4	23	5	33	4	43	1
4	4	14	2	24	2	34	1	44	2
5	5	15	5	25	3	35	3	45	1
6	1	16	3	26	5	36	2	46	4
7	4	17	3	27	4	37	5	47	1
8	2	18	2	28	3	38	1	48	2
9	2	19	5	29	4	39	2	49	5
10	5	20	4	30	3	40	4	50	3

පරීක්ෂකගේ සංකේත අංකය හා අත්සන
Examiner's Code no and Signature. 1 2

නිවැරදි පිළිතුරු සංඛ්‍යාව
No. of correct responses

CamScanner