සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි All Rights Reserved]

කො/විශාඛා විද්‍යාලය කොළඹ - 05
Co/Visakha Vidyalaya Colombo – 05, Co/VisakhaVidyalaya Colombo – 05, Co/VisakhaVidyalaya Colombo – 05, Co/VisakhaVidyalaya Colombo – 05,
Co/Visakha Vidyalaya, Colombo - 05
Co/VisakhaVidyalaya Colombo – 05 Co/VisakhaVidyalaya Colombo – 05 Co/VisakhaVidyalaya Colombo – 05 Co/VisakhaVidyalaya Colombo – 05

# අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර(උසස් පෙළ)විභාගය,2019– ජූනි
# General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, June 2019

| ජීවවිද්‍යාව I<br>Biology I | 09 | S | I | පැය දෙකයි<br>Two hours |
|---|---|---|---|---|

13– ශ්‍රේණිය Grade -13

අවසාන වාරය , Final Term Test

උපදෙස් :

- මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය පිටු 10 කින් යුක්ත වේ.
- සියලු ම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.
- උත්තර පත්‍රයේ නියමිත ස්ථානයේ ඔබගේ විභාග අංකය ලියන්න.
- 1 සිට 50 තෙක් වූ එක් එක් ප්‍රශ්නයට (1), (2), (3), (4), (5) යන පිළිතුරු වලින් නිවැරදි හෝ ඉතාමත් ගැලපෙන හෝ පිළිතුර තෝරාගෙන,එය උත්තර පත්‍රයේ පිටු පස දැක්වෙන උපදෙස් පරිදි කතිරයක් (X) යොදා දක්වන්න.

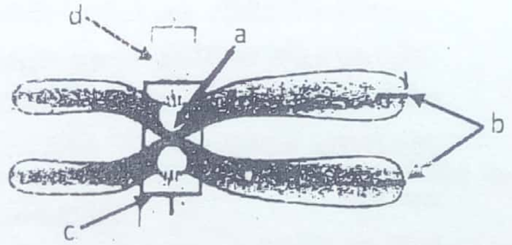
(1) ජීවී පදාර්ථයෙන් 4% ප්‍රමාණයක අඩංගු වන මූලද්‍රව්‍යයක් වනුයේ,

(1) O (2) H (3) P (4) N (5) C

(2) කීටෝනයක් වන හෙක්සෝසයක් වන්නේ,

(1) ඩයිහයිඩ්‍රොක්සි ඇසිටෝන්ය. (2) රිබියුලෝස් ය. (3) ෆෘක්ටෝස් ය.
(4) ග්ලූකෝස් ය. (5) ගැලැක්ටෝස් ය.

(3)




ඉහත රූපයේ a, b, c, d කොටස් අනුපිළිවෙළින් දැක්වෙන පිළිතුර වන්නේ,

(1) කයිනෙටොකෝව, වර්ණදේහාංශ, සෙන්ට්‍රොමියරය පෙදෙස, තර්කු තන්තු
(2) සෙන්ට්‍රොමියරය පෙදෙස, වර්ණ දේහාංශ, කයිනෙටොකෝව, තර්කු තන්තු
(3) සෙන්ට්‍රොමියරය පෙදෙස, තර්කු තන්තු, කයිනෙටොකෝව,වර්ණ දේහාංශ
(4) සෙන්ට්‍රොමියරය පෙදෙස, කයිනෙටොකෝව, වර්ණ දේහාංශ, තර්කු තන්තු
(5) කයිනෙටොකෝව, වර්ණදේහාංශ, තර්කු තන්තු, සෙන්ට්‍රොමියරය පෙදෙස

(4) සෛල සන්ධිවලට අදාළ කරුණු කිහිපයක් පහත දක්වා ඇත.

- විශේෂ ප්‍රෝටීනයක් මගින් යාබද සෛලවල පටල ඉතා තදින් බැඳ තබන සන්ධි වේ.
- අන්තර් සෛලීය අවකාශ හරහා බහිෂ්සෛලීය තරල කාන්දුවීම වළක්වයි.
- සත්ව සෛලවල පවතී.

ඉහත කරුණු මගින් පෙන්වා ඇති සෛල සන්ධිය වනුයේ,

(1) නැංගුරම් සන්ධිය (2) ඩෙස්මසෝමය (3) තද සන්ධිය
(4) ප්ලාස්ම බන්ධය (5) සන්නිවේදන සන්ධි

(5) ඌනන විභාජනයේදී උපාගම පට සංකරණය දැකිය හැක්කේ,

(1) ප්‍රාක් කලාව I (2) යෝග කලාව I (3) වියෝග කලාව I
(4) ප්‍රාක් කලාව II (5) යෝග කලාව II



Scanned with CamScanner

(6) සෛලීය ශ්වසනයේ ප්‍රධාන පියවර තුනට අදාළ ක්‍රියාවලි 5 ක් පහත දැක්වේ.

a) කාබන් හය ග්ලූකෝස් අණුවක් කාබන් 3 පයිරුවේට් අණු 2 ක් බවට බිඳ හෙලීම.

b) ඔක්සිකරණ ප්‍රතික්‍රියා මගින් NADH හා $FADH_2$ නිපද වීම.

c) සිට්‍රික් අම්ලය , ඔක්සැලෝඇසිටේට් ප්‍රතිජනනය කිරීමට ප්‍රතික්‍රියා ශ්‍රේණියකට ලක්වේ.

d) උපස්ථර මට්ටමේ පොස්පොරලීකරණයෙන් ග්ලූකෝස් අණුවකට ATP අණු 4 ක් නිපදවේ.

e) කාබොක්සිල් හරණයක් සිදු නොවේ.

ඉහත ක්‍රියාවලි අතුරින් ග්ලයිකොලිසියට අදාළ පියවර වන්නේ,

(1) a, b, c (2) a, b, c, d, e (3) a, d, e (4) a, b, d (5) b, c, d

(7) *Thermococcus, Methanococcus*යන ජීවීන් සම්බන්ධ නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.

(1) මොවුන් DNA සුපිරි දඟර දරන, මයිටකොන්ඩ්‍රියා හා සෛලීය සැකිල්ල දරන බැක්ටීරියා වේ.

(2) පෙප්ටිඩොග්ලයිකෑන් සහ රයිබසෝම දරන බැක්ටීරියාවන්වේ.

(3) හිස්ටෝන ප්‍රෝටීන හා සම්බන්ධ DNA දරන ජීවීන් අඩංගු ආකිබැක්ටීරියාවන් අන්තර්ගත අධිරාජධානියට අයත් වේ.

(4) පටල ලිපිඩවල හයිඩ්‍රොකාබන් අතු බෙදී නොමැති බැක්ටීරියාවන් වේ.

(5) RNA polymerase වර්ග එකක් දරන ආකිබැක්ටීරියාවන් වේ.

(8) ත්‍රිපස්ථර, ඛණ්ඩනය නොපෙන්වන, අසීලෝමිකයකු වන අතර ද්විපාර්ශ්වික සමමිතිය පෙන්වයි. ලිංගිකව හා අලිංගිකව ප්‍රජනනය කරන අතර පරපෝෂී ආකාර අන්තර්ගතවේ. මෙම ජීවීන් ඇතුළත්වන වංශය වන්නේ,

(1) ඇනෙලිඩා (2) ප්ලැටිහෙල්මින්තෙස් (3) නෙමටෝඩා

(4) මොලුස්කා (5) ආත්‍රාපෝඩා

(9) පහත දී ඇති සත්ත්ව කාණ්ඩය සහ රූපීය ලක්ෂණය දරන යුගල අතරින් නිවැරදි ලෙස ගළපා ඇති යුගලය තෝරන්න.

| | සත්ත්ව කාණ්ඩය | රූපීය ලක්ෂණය |
|---|---|---|
| (1) | ගෝනුස්සා, මකුළුවා, කැරපොත්තා | උදරීය සන ස්නායු රජ්ජුව |
| (2) | *Chiton, Taenia* , හංගුර තාරකාවා | සම ඛන්ඩනය |
| (3) | අක්මා පැතැල්ලා , *Hydra*, Sanddollar | ද්විපාර්ශ්වික සමමිතිය |
| (4) | පත්තෑයා, ඉස්සා, මුහුදු ඉකිරියා | සන්ධිපාද |
| (5) | මෝරා, දැල්ලා, ගෙම්බා | පශ්ච ගුද වලිගය |

(10) මෙහි a සිට e දක්වා දී ඇති කරුණුවලට අනුපිළිවෙළින් ගැළපෙන ජීවීන් හෝ සහජීවී සංගමය අඩංගු සංකලනය තෝරන්න.

(a) සූත්‍රිකා නොදරන දිලීරයකි.

(b) සංයෝගානු නිපදවයි.

(c) ද්විනයෂ්ටික දිලීර ජාලයක් දරයි.

(d) Aflatoxin නිපදවන ජීවියෙකි.

(e) උසස් ශාක හා දිලීර අතර පවත්නා සහජීවී සංගමයකි.

(1) Yeast, *Rhizopus, Agaricus, Aspergillus,* ලයිකන

(2) *Mucor.Saccharomyces, Pleurotus,* ද Mycorrhizae (දිලීරක මූලය) , *Aspergillus*

(3) *Chitridium, Mucor, Pleurotus Penicillium,* Mycorrhizae (දිලීරක මූලය)

(4) *Saccharomyces, Mucor, Penicilliun,* ලයිකන

(5) *Saccharomyces, Rhizopus, Agaricus, Aspergillus* Mycorrhizae (දිලීරක මූලය)



Scanned with CamScanner

(11) බීජාණු නිපදවන, කලලයක් දරන නමුත් බීජ සහ සනාල පටක නොදරන, ශාක අන්තර්ගත කරනු ලබන්නේ කවර ශාක කාණ්ඩයට ද?

(1) Monilophytes (2) Bryophytes (3) Gymnosperm
(4) Angiosperms (5) Lycophytes

(12) පාර්ශ්වික විභාජක අග්‍රස්ථ විභාජකවලින් වෙනස් **නොවෙන්නේ** පාර්ශ්වික විභාජකවල පහත සඳහන් කවර හේතුවක් නිසා ද?

(1) ශාකයක ද්විතියික වර්ධනය ඇති කරයි.
(2) කඳේ වටප්‍රමාණය වැඩි කරයි.
(3) වල්කය හා දැවය නිර්මාණය කරයි.
(4) ශාක දේහයට නව සෛල එකතු කරයි.
(5) ශාක කඳේ හා මුලේ පාර්ශ්විකව ඇතිවන විභාජක වේ.

(13) පූරක පටක පද්ධතිය පිළිබඳ අසත්‍ය ප්‍රතිචාරය තෝරන්න.

(1) එය ප්‍රධාන වශයෙන් බාහිකය හා මජ්ජාවෙන් සමන්විත වේ.
(2) එය චර්මීය පටක හා සනාල පටක අතර හිදැස පුරවයි.
(3) සංචිත කිරීම හා සන්ධාරණය එහි කෘත්‍යයන් වේ.
(4) පරිණත අවස්ථාවේදී එහි අඩංගු සියලුම පටක සජීවී වේ.
(5) ඇතැම් ශාක පටක වාණිජමය වශයෙන් කෙඳි ලබාගැනීමට භාවිතා කරයි.

(14) වාහිනී හා වාහකාභ පිළිබඳ සංසන්දනයේදී නොගැළපෙන යුගලය තෝරන්න.

| | වාහිනී ඒකක | වාහකාභ |
|---|---|---|
| (1) | දිගටි සිලින්ඩරාකාර සෛල වේ. | දිගැටි, දෙකෙලෙවර උල් වූ සෛල වේ. |
| (2) | හරස්බිත්තිවල සජිද්‍ර තල පිහිටයි. | සෛල කොන් අතිපිහිත වන ස්ථානවල කූ පිහිටයි. |
| (3) | ලිග්නින් වලින් ඝන ද්විතියික බිත්ති ඇත. | ලිග්නින්වලින් ඝන වූ සාපේක්ෂව තුනී බිත්ති ඇත. |
| (4) | සියලුම සනාල ශාකවලට පොදු නොවේ. | සියලුම සනාල ශාකවල හමු වේ. |
| (5) | අජීවී සෛල වේ. | අජීවී සෛල වේ. |

(15) උපරිම ආලෝක ප්‍රමාණයක් ග්‍රහණය කිරීම පිණිස ශාක ප්‍රරෝහ නිර්මාණය වී ඇත. ඒ පිළිබඳ නොගැළපෙන ප්‍රතිචාරය තෝරන්න.

(1) කඳ - කාෂ්ඨීය ශාකවල කඳන් ද්විතියික වර්ධනය නිසා ශක්තිමත් වේ.
(2) ශාක අතු - සමහර ශාක හොඳින් අතු බෙදී ඇත.
(3) පත්‍රයේ ප්‍රමාණය - වර්ෂා වනාන්තරවල වැවෙන ශාකවල විශාලතම පත්‍ර ඇත.
(4) පත්‍ර වින්‍යාසය - කඳ මත පත්‍ර පිලියෙළ වී ඇති ආකාරය.
(5) පත්‍ර දිශානතිය - පත්‍ර තිරස්ව සකස්වීමෙන් තීව්‍ර ආලෝකයේදී පත්‍ර තලයට සිදුවන හානි මගහරවා ගනී.

(16) අධිමාත්‍ර මූලද්‍රව්‍ය, අවශෝෂණය කරගන්නා ආකාරය හා ප්‍රභවය නිවැරදිව දක්වා ඇති ප්‍රතිචාර

| අධිමාත්‍ර මූලද්‍රව්‍ය | අවශෝෂණය කරන ආකාරය | ප්‍රභවය |
|---|---|---|
| (a) Mg | $Mg^{2+}$ | පාංශු ද්‍රාවණය |
| (b) C | $CO_2$ | වායුගෝලීය වාතය |
| (c) O | $H_2O$ | පාංශු ද්‍රාවණය |
| (d) S | $SO_4^{2-}$ | පාංශු ද්‍රාවණය |
| (e) N | $NO_2^-$ | පාංශු ද්‍රාවණය |

(1) a, b, c පමණි. (2) d, e පමණි. (3) a, b, d පමණි.
(4) a, b, c, d, e පමණි. (5) c, e පමණි.



Scanned with CamScanner

(17) ජෛව හා අජෛව ආතති පිළිබඳ පිළිගත නොහැක්කේ,

(1) ලවණ ආතති දරා ගන්නා ශාකවල ලවණ ග්‍රන්ථි හරහා වැඩිපුර ලවණ ශාකයෙන් බැහැර කරයි.

(2) සීතල ආතතිවලට ප්‍රතිචාරයක් ලෙස ශාක සෛලවල ප්ලාස්ම පටලයේ ලිපිඩ සංයුතිය වෙනස් කරයි.

(3) නියං ආතතියට ප්‍රතිචාරයක් ලෙස ගිබරලින් නිපදවීම හා නිදහස්වීම උත්තේජනය වේ.

(4) කටු, තුණ්ඩ, ට්‍රිකෝම ජෛව ආතතිවලට ඔරොත්තු දීම පිණිස ශාකවල පෙර සිට පැවති ව්‍යුහමය යාන්ත්‍රණ වේ.

(5) ෆිනෝලික සංයෝග සෑදීම ප්‍රේරිත රසායනික ආරක්ෂණ යාන්ත්‍රණයකි.

(18) ආහාර ජීර්ණයේදී අක්මාවේ කාර්යයක් නොවන්නේ පහත සඳහන් කුමක් ද?

(1) අක්මා සෛල තුළ වැඩිපුර ඇති ග්ලූකෝස් ග්ලයිකෝජන් ලෙස සංචිත වේ.

(2) පිත් ලවණ මගින් මේද තෛලෝදකරණය සිදුවේ.

(3) අවශෝෂණය කරන ලද පෝෂ්‍ය පදාර්ථ අක්මාව මගින් දේහය පුරා බෙදා හැරීම යාමනය.

(4) ප්‍රෝටීන වල ජීර්ණයට අදාළ හෝර්මෝනමය යාමනය

(5) මේදයේ ද්‍රාව්‍ය විටමින් අක්මාවේ සංචිත කරයි.

(19) මානව අග්න්‍යාශය සම්බන්ධව අසත්‍ය ප්‍රතිචාරය කුමක්ද?

(1) ශීර්ෂයක් , දේහයක් හා පටු වලිගයකින් සමන්විත ග්‍රන්ථියකි.

(2) අන්තරාසර්ගී කොටස ලැංගහැන් දිපිකාවලින් සමන්විත වේ.

(3) බහිරාසර්ගී කොටස බදරිකාවලින් සෑදුණු අනුබණ්ඩිකා රාශියකින් සමන්විත වේ.

(4) අග්න්‍යාශයික් ප්‍රණාලය යාකෘතික ප්‍රණාලය සමඟ එකතු වී පොදු අග්න්‍යාශයික පිත්ත ප්‍රණාලය සාදයි

(5) එහි හිස ග්‍රහනි වක්‍රය තුළ පිහිටයි.

(20) මිනිස් වසා පද්ධතිය සම්බන්ධව නොගැළපෙන ප්‍රතිචාරය කුමක්ද?

(1) වසා පද්ධතියට වසා වාහිනී, වසා ගැටිති, වසාභ පටක, තයිමස හා ප්ලීහාව අයත් වේ.

(2) වසා තරලයේ සංයුතිය රුධිර ප්ලාස්මාවේ සංයුතියට සමාන වේ.

(3) වසා වාහිනීවල පිහිටි කපාට වසා තරලය ආපසු ගලායාම වළක්වයි.

(4) වසා වාහිනී ආසන්නයේ පවතින කංකාල පේශීවල සංකෝචනය වසා තරලය ගලායාමට උපකාරී වේ.

(5) රුධිර සංසරණ පද්ධතියේ රුධිර පරිමාව පවත්වා ගැනීමට උපකාරී වේ.

(21) අසාත්මිකතාව පිළිබඳ අසත්‍ය ප්‍රකාශය වන්නේ,

(1) ඇතැම් පුද්ගලයින් තුළ අධි සංවේදී ප්‍රතික්‍රියා ඇති කළ හැකි ප්‍රතිදේහ ජනක අසාත්මික ද්‍රව්‍ය වේ.

(2) පරාග, දූහුවිලි, ඇතැම් ආහාර හා ප්‍රතිජීවක වැනි ද්‍රව්‍ය අසාත්මිකතාව ඇති කළ හැක.

(3) තදබල අසාත්මික තත්වයන්හිදී හුස්ම ගැනීමේ අපහසුතා ඇතිවී මරණය අත්විය හැක.

(4) බොහෝ අසාත්මික ද්‍රව්‍ය ප්‍රතිදේහ නිපදවන සයිටොටොක්සික් සෛල නිෂ්පාදනය උත්තේජනය කරයි.

(5) අසාත්මික රෝග ලක්ෂණ ලෙස කිවිසුම් යාම, නහයෙන් සොටු ගැලීම, ඇස්වලින් කඳුළු ගැලීම සිදුවිය හැක.

(22) ස්වාභාවික පරිචිත අක්‍රීය ප්‍රතිශක්තිකරණය ඇතිවිය හැකි ආකාරයක් වන්නේ,

(1) පැපොල වෛරසය ස්වභාවිකව මුල් වරට දේහ ගතවීම.

(2) BCG එන්නත ලබාදීම.

(3) පෝලියෝ එන්නත ලබාදීම

(4) පිටගැස්ම සඳහා තිම් ප්‍රතිදේහ ලබාදීම.

(5) මවගේ කළල බන්ධය හරහා භ්‍රෑණයට ප්‍රතිදේහ ලබාදීම



Scanned with CamScanner

(23) මානව වෘක්කානු පිළිබඳව සත්‍ය ප්‍රකාශයක් වන්නේ,

(1) වෘක්කයක බහුලව පවතින්නේ පක්ෂ්ට මජ්ජා වෘක්කානු ය.

(2) වෘක්කානුවක සංවෘත අන්තය සංග්‍රහක නාලිකාවට සම්බන්ධව පවතී.

(3) අවිදූර සංවලිත නාලිකාව විදූර සංවලිත නාලිකාවට වඩා දිගු හා පළල් වේ.

(4) හෙන්ලේ පුඩුවේ අවරෝහණ බාහුවේ ආස්තරණය ජලයට අපාරගම්‍ය වේ.

(5) වෘක්කයේ ඇති සියලුම වෘක්කානු මජ්ජාවේ ගැඹුරට විහිදී ඇත.

(24) මිනිසාගේ මස්තිෂ්කය පිළිබඳ අසත්‍ය ප්‍රකාශය කුමක්ද?

(1) එය කලල පූර්ව මොළයෙන් සම්භවය වේ.

(2) මස්තිෂ්ක බාහිකය ධූසර ද්‍රව්‍යවලින් සෑදී ඇත.

(3) ඉච්ඡානුග පේශි සංකෝචනය පාලනය වන්නේ එහි චාලක ප්‍රදේශයෙනි.

(4) ගන්ධ සංවේදී ප්‍රදේශය, මගින් ගන්ධ සංවේදනය හඳුනාගෙන විග්‍රහ කරයි.

(5) ශ්වේත ද්‍රව්‍යක් වන කැලෝස දේහය එහි අර්ධගෝල සම්බන්ධ කරයි.

(25) මිනිස් ඇස, පිළිබඳ අසත්‍ය ප්‍රකාශ වන්නේ,

(1) මධ්‍ය වාහිනිමය ස්ථරයේ, රුධිර ග්‍රාහිය ප්‍රතියෝජක දේහය හා තාරා මණ්ඩලය ඇත.

(2) දෘෂ්ටි ප්‍රතික සමායෝජනය වන්නේ මැද මොළයෙනි.

(3) දෘෂ්ටි විතානයෙහි, යෂ්ටිවලට වඩා කේතු වැඩිපුර ඇත.

(4) යෂ්ටිවල දෘෂ්ටි වර්ණකය රොඩොප්සීන් වේ.

(5) ඇසේ කනීනිකාව විස්ථාරණය වන්නේ අනුවේගී ස්නායු උත්තේජනය වීමෙනි.

(26) ප්‍රතීක චාපය පිළිබඳ පහත වගන්ති අතරින් අසත්‍ය වන්නේ,

(1) පෘෂ්ඨවංශී ස්නායු පද්ධතියේ කෘත්‍යමය ඒකකය යි.

(2) සාමාන්‍යයෙන් නියුරෝන දෙකක් සහභාගී වේ.

(3) සංවේදී නියුරෝනයේ සෛල දේහය පෘෂ්ඨීය මූල ගැංග්ලියම තුළ ඇත.

(4) චාලක නියුරෝනයේ සෛල දේහය මධ්‍ය ස්නායු පද්ධතිය තුළ ඇත.

(5) හැම විටම මධ්‍ය ස්නායු පද්ධතිය තුළින් ගමන් කරයි.

(27) මානව හිස් කබලේ කෝටරක නොදරන අස්ථියක් වන්නේ,

(1) ජිද්‍රාස්ථිය (2) කීලාභ අස්ථිය (3) ලලාට අස්ථිය

(4) හලාස්ථිය (5) ඌර්ධව හනුක අස්ථිය

(28) මානව අණ්ඩෝද්භවය ක්‍රියාවලිය සම්බන්ධව පහත ප්‍රකාශ අතරින් අසත්‍ය වන්නේ කුමක් ද?

(1) උපතට පෙර මූලික ජන්මාණු සෛල හා අණ්ඩ මාතෘ සෛලවල සිදුවන අනුනනය අවසන් වී ඇත.

(2) යෞවනෝදයත් සමඟ ඌනනය I සම්පූර්ණ වී ඌනනය II ඇරඹේ.

(3) උපතේදී ඩිම්බකෝෂවල , ප්‍රාථමික අණ්ඩ සෛල පළමු ධ්‍රැවීය දේහ පිටකර ඌනනය I ප්‍රාක් කලාවේ ඇත.

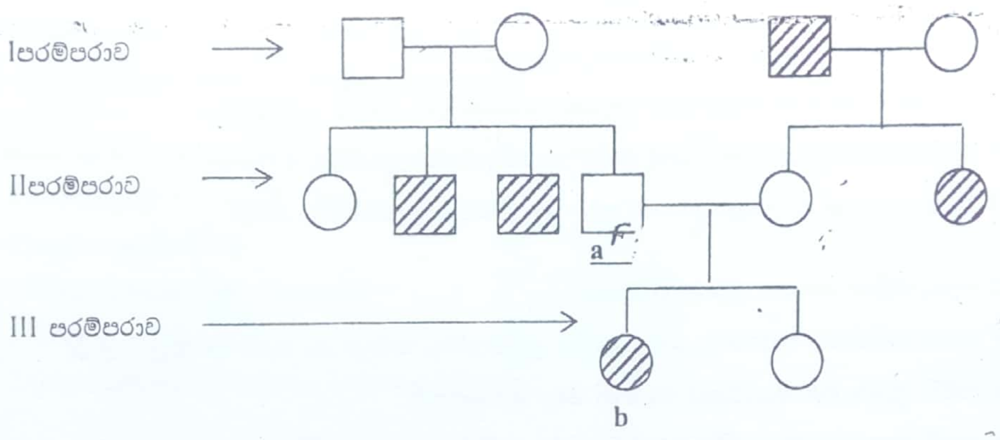
(4) ඌනනය II සම්පූර්ණ වන්නේ දෙවන ධ්‍රැවීය දේහය පිටකිරීමත් සමඟය.

(5) ඩිම්බ මෝචනයේදී ඌනනය II යෝග කලාවේ ඇති ද්විතීක අණ්ඩ සෛල මුදා හැරේ.

(29) මෙන්ඩල්ගේ නියම වලට අනුකූලව අභිජනනය කරන නුමුහුම්පෙල කහ-රවුම් බීජ ශාකයක් නුමුහුම්පෙල කොළ-රැලි වැටුණු බීජ දරන ශාකයක් සමඟ මුහුම්කරන ලදී. මෙහිදී ලැබුණු $F_1$ශාක සියල්ල කහ රවුම් බීජ විය. $F_1$ශාක අන්තරාභිජනනයෙන් සෑදෙන $F_2$පරම්පරාවේ මුළු ශාක සංඛ්‍යාව 1648 ක් විය. මෙහිදී ලැබිය හැකි රූපානුදර්ශ අනුපාතයක් නොවන්නේ,

(1) කහ රවුම් බීජ 857 (2) කොළ රවුම් බීජ 296 (3) කොළ රැලි වැටුන බීජ 96
(4) කොළ රවුම් බීජ 98 (5) කහ රැලි වැටුණු බීජ 301

(30) ආවේනික ලක්ෂණයක් වන ඇලුණු කන්පෙති ලක්ෂණය (attached earlobe) තෝරාගත් පවුලක පරම්පරා 3 ක් තුළ ප්‍රවේණිගත වී ඇති ආකාරය පහත පෙළවැල් සටහනෙහි දැක්වේ.




ඉහත පෙලවැල් සටහනේ a සහ b ස්ථානවලට අදාළ ප්‍රවේණි දර්ශයන් විය හැක්කේ පිළිවෙළින්,

(1) ff/Ff (2) Ff/ Ff (3) ff/ff (4) Ff/FF (5) Ff/ff

(31) බහුගුණතාවය පිළිබඳ නිවැරදි වන්නේ,

(1) සෛල න්‍යෂ්ටියේ සම්පූර්ණ සමජාත වර්ණදේහ කට්ටල 2 ක් තිබීම නිසා ඇති වේ.
(2) ශාකවල බහුගුණතාව කොල්චිසින් මගින් කෘත්‍රිමව ප්‍රේරණය කළහැක.
(3) බහුගුණක ශාක ද්විගුණක ශාකවලට වඩා වැඩි වර්ධන වේගයක් පෙන්වයි.
(4) බීජ රාශියක් සහිත ඵල නිපදවයි.
(5) බහුගුණක ශාකවල සරු බව වැඩිය.

(32) පහත දී ඇති වගන්ති අතරින් අසත්‍ය වගන්තිය තෝරන්න.

(1) ඔපරෝනයකට ජාන රාශියක් අන්තර්ගතවේ.
(2) ප්‍රෝකැරියෝටා වර්ණදේහවල ජානපථ හමුනොවේ.
(3) ඉයුකැරියෝටාවන්ගේ ප්‍රතිලේඛිත RNAහි ඉන්ට්‍රෝන සහ එක්සෝන දෙවර්ගයම අන්තර්ගතය.
(4) ඉයුකැරියෝටාවන්ගේ අන්තර්ජාන DNA වලට හඳුනාගත් ක්‍රියාවක් නොමැත.
(5) ජානයක කේතය නොසපයන හෂ්ම පිළිවෙළක් ඉන්ට්‍රෝන වේ.

(33) පාරිසරික පිරමීඩ පිළිබඳව ඇති ප්‍රකාශ අතුරින් සත්‍ය වන්නේ,

(a) පරිසර පද්ධතියක පෝෂණ / පෝෂී ව්‍යුහය පිරමීඩ මගින් විදහා දැක්වේ.
(b) ශක්ති පිරමීඩ සැමවිටම යටිකුරුය.
(c) සංඛ්‍යා පිරමීඩ උඩුකුරු හා යටිකුරු විය හැක.
(d) වනාන්තර පරිසර පද්ධතිවල යටිකුරු ජෛව ස්කන්ධ පිරමීඩ හමුවේ.
(e) පරිසර පද්ධතියක සමස්ථ ස්වභාවය ශක්ති පිරමීඩ මගින් විස්තර කෙරේ.

(1) a, b, d පමණි. (2) a, c, e පමණි. (3) a, c, d පමණි.
(4) c, d, e පමණි. (5) c, e පමණි.



Scanned with CamScanner

(34) පහත දක්වා ඇත්තේ A හා B යන ශ්‍රී ලංකාවේ ප්‍රධාන පරිසර පද්ධති දෙකක ලක්ෂණ වේ.

| A | B |
|---|---|
| • වාර්ෂික උෂ්ණත්වය $28^0C$ පමණ වේ. | • වාර්ෂික උෂ්ණත්වය $5^0C-18^0C$වේ. |
| • ආර්ද්‍රතාව ඉතා අධික වේ. | • මීදුම හා තුහින බහුලය |
| • වාර්ෂික වර්ෂාපතනය2000mm-5000mm | • වාර්ෂික වර්ෂාපතනය 2 000mm පමණය |
| • ඇතැම්විට වියන් ස්ථරයට ඉහළින් නෙරූ ස්ථරය ද ඇත. | • උස 1m ට වඩා වැඩි නොවන තෘණ ඇත. |

A හා B පරිසර පද්ධති පිළිවෙළින්

(1) සැවානා, වියළි පතන
(2) වියළි මෝසම් වනාන්තර , සැවානා
(3) නිවර්තන තෙත් වර්ෂා වනාන්තර, සැවානා
(4) නිවර්තන කඳුකර වනාන්තර, තෙත් පතන
(5) නිවර්තන තෙත් වර්ෂා වනාන්තර, තෙත් පතන

(35) ශ්‍රී ලංකාවට අදාලව ඒක දේශික විශේෂයක් හා අවශිෂ්ට විශේෂයක් පිළිවෙළින් දක්වා ඇත්තේ,

(1) *Puntius, nigrofasciatus, Tuatara*
(2) *Tilapia,* Indian pitta
(3) *Garciniaquaesita*හා *Linguala*
(4) *Ichthyophis, Tilapia*
(5) *Dipterocarpus Zeylanicus, Loris tardigradus.*

(36) වානිජ ලෙස නිෂ්පාදනය කරන විවිධ කාර්මික නිෂ්පාදන එල කිහිපයක් සහ ඒ සඳහා උපයෝගී කරගන්නා ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් නිවැරදිව ගළපා ඇත්තේ පහත සඳහන් කවරක් ද?

(1) විටමින් C - *Acetobacter spp*
(2) ස්ට්‍රෙප්ටොමයිසින් - *Streptomyces aureofaciens*
(3) ප්‍රෝටියේස් - *Aspergillus niger*
(4) විනාකිරි- *Azotobacter*
(5) සෙලියුලේස් - *Aspergills oryzae*

(37) පරිසර දූෂක ඉවත් කිරීම මත පදනම් වූ ජෛව ප්‍රතිකර්මකරණය මගින් සිදුවන ක්‍රියාවක් නොවන්නේ පහත සඳහන් කවරක් ද?

(1) පස සහ ජලජ පරිසරවලින් තෙල් ඉහිරුම් ඉවත් කිරීමට
(2) රසායනික පිරියත් වලදී පිටවන විකිරණශීලී අපද්‍රව්‍ය වියෝජනය කිරීමට
(3) කර්මාන්ත අපද්‍රව්‍යවලින් විෂ ලෝහ අපද්‍රව්‍ය ඉවත් කිරීමට
(4) අන්තරායකාරී කාබනික අපද්‍රව්‍ය ඉවත් කිරීමට
(5) ආහාර සැකසුම් ක්‍රියාවලියේදී පිටවන අප ජලය වියෝජනය කිරීම.

(38) නයිට්‍රජන් චක්‍රයේදී වැදගත්වන ක්ෂුද්‍රජීවී ක්‍රියාවලි කිහිපයක් පහත දැක්වේ. ඒවා අතරින් නිවැරදි වන්නේ පහත කවරක් ද?

(1) *Nitrosomonas*බැක්ටීරියාව මගින් $NH_4^+$ අයන නයිට්‍රේට බවට ඔක්සිකරණය කිරීම
(2) *Pseudomonas spp* මගින් පසේ ඇති නයිට්‍රේට,$N_2O$බවට පත් කිරීමෙන් අනතුරුව අණුක නයිට්‍රජන් බවට පත් කිරීම.
(3) *Clostridium spp* මගින් වායුගෝලීය $N_2$වායුව නයිට්‍රයිට බවට පත් කිරීම.
(4) *Anabaena* මගින් නයිට්‍රයිට, නයිට්‍රේට බවට ඔක්සිකරණයකිරීම.
(5) *Nitrobacter* මළ දේහවල ප්‍රෝටීන ඇමෝනියා බවට පත් කරයි.



Scanned with CamScanner

(39) ප්‍රතිජීවකය හා එහි ක්‍රියාව වැරදි ලෙස ගළපා ඇත්තේ පහත සඳහන් කවරක ද?

(1) ඩැප්ටොමයිසින් (Daptomycin) - ප්ලාස්ම පටලය සෑදීමට බාධා කිරීම

(2) රිෆැම්පින් (Rifampin) - DNA/RNA සංශ්ලේෂණය නිශේධනය

(3) එරිත්‍රොමයිසින් - බැක්ටීරියා ප්‍රෝටීන සංශ්ලේෂණය නිශේධනය

(4) ටෙට්‍රසයික්ලින් - බැක්ටීරියා සෛල පටල සංශ්ලේෂණය නිශේධනය කිරීම

(5) පෙනිසිලින් - බැක්ටීරියා සෛල බිත්ති සංශ්ලේෂණය නිශේධනය

(40) ඝන අපද්‍රව්‍ය විවෘතව ගොඩ ගැසීම නිසා ඇතිවන අහිතකර බලපෑම් පිළිබඳ පහත කිනම් ප්‍රකාශය වැරදි ද?

(1) ඝන අපද්‍රව්‍ය විවෘතව ගොඩ ගැසීම හේතුවෙන් ඇතිවන රෝග වාහකයන් නිසා ලෙප්ටොස්පයිරෝසියාව රෝග අවධානම වැඩි විය හැක.

(2) ඝනඅපද්‍රව්‍ය මගින් අපවිත්‍ර වූ ජලය පරිහරණය කිරීම නිසා උණසන්නිපාතය වැනි ආසාධක රෝග ඇති විය හැක.

(3) ඝන අප ද්‍රව්‍ය විවෘතව ගොඩ ගසා තැබීම, පිපිරීම් හා ගිනි ගැනීම් සඳහා හේතු විය හැකිය.

(4) ඝන අපද්‍රව්‍යවල ස්වායු වියෝජනය මගින් නිපදවන දුගඳ හමන වායු වර්ග පරිසරයට එකතු වීම නිසා පරිසර දූෂණ තත්වයක් ඇති විය හැකිය.

(5) ඝන අපද්‍රව්‍ය සහිත පස තුළින් කිඳා බසින / ක්ෂීරණය වන ජලය හේතුවෙන් භූගත ජලය දූෂණය විය හැකිය.

- **අංක 41 සිට 50 තෙක් ප්‍රශ්න වලට පහත උපදෙස් පිළිපදින්න.**

මෙහි දී ඇති ප්‍රතිචාර අතරින් එකක් හෝ ඊට වැඩි ගණනක් හෝ නිවැරදිය නිවැරදි ප්‍රතිචාරය/ප්‍රතිචාර තෝරා ඒ සඳහා අදාළ නිවැරදි අංකය යොදන්න.

A ,B, D ප්‍රතිචාර පමණක් නිවැරදි නම් ........................................................ (1)

A ,C ,D ප්‍රතිචාර පමණක් නිවැරදි නම් ........................................................(2)

A ,B ප්‍රතිචාර පමණක් නිවැරදි නම් ........................................................(3)

C ,D ප්‍රතිචාර පමණක් නිවැරදි නම් ........................................................(4)

වෙනත් කිසියම් ප්‍රතිචාරයක් හෝ ප්‍රතිචාර සංයෝජනයක් නිවැරදි නම් ............(5)

| උපදෙස් සම්පිණ්ඩනය | | | | |
|---|---|---|---|---|
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) |
| A ,B, D පමණක් නිවැරදිය | A ,C ,D පමණක් නිවැරදිය | A ,B පමණක් නිවැරදිය | C ,D පමණක් නිවැරදිය | වෙනත් ප්‍රතිචාරයක් හෝ ප්‍රතිචාර සංයෝජනයක් හෝ නිවැරදිය |

(41) පහත වගන්ති අතුරෙන් වැරදි වන්නේ,

(A) සත්ව දේහයක යම් කොටසක පාලනයකින් තොරව විභාජනයට ලක්වන , වෙනත් කොටසකට ආක්‍රමණ විය හැකි, අසාමාන්‍ය සෛල ගොනුවක් පිළිකාවක් වේ.

(B) මිනිස් දේහයේ බොහෝ සෛල $G_0$ කලාවේ පවතී.

(C) කේන්ද්‍ර දේහය හෝ කේන්ද්‍රිකා ශාක හා සත්ව සෛල යන දෙකෙහිම පවතී.

(D) සෛල ප්ලාස්ම විභාජනයේදී ශාක සෛලවල භේදන ඇලියක් ඇති වන අතර සත්ව සෛල වල සෛල තලයක් ඇති වේ.

(E) සෛල විභාජනයේ S කලාවේදී DNA ප්‍රතිවලිත වීම සහ හිස්ටෝන ප්‍රෝටීන සංස්ලේෂණය සිදු වේ.



Scanned with CamScanner

(42) නිවැරදි වගන්තිය/වගන්ති තෝරන්න.

(A) විකිරණශීලී කාබන් සමස්ථානික අන්තර්ගතය මගින් පොසිලවල වයස නිර්ණය කරයි.

(B) ඩාවින් වාදයේ මතභේදයට තුඩුදෙන ප්‍රධානතම කරුණ වන්නේ විකෘති මගින් ප්‍රභේදන ඇතිවීම පැහැදිලි නොකිරීමය

(C) ස්ටැන්ලි මිලර්ගේ පරීක්ෂණාත්මක ජ්ලාස්කුව තුළ අන්තර්ගත වූ වායූන් සහ තත්ත්ව විය හැක්කේ $CH_4$, $NH_3$, $O_2$ සහ ශක්ති ප්‍රභවය ආදියයි.

(D) ප්‍රථම ප්‍රභාසංස්ලේෂී ජීවියාගේ පොසිල අවුරුදු බිලියන 2.7 පැරණි බව සොයාගෙන ඇත.

(E) මීසොසෙයික යුගයේ පරාගනය සිදුකරන කෘමීන්ගේ සහ සපුෂ්ප ශාකවල විකරණයන් ඇති වී ඇත.

(43) ශාක වර්ධක ද්‍රව්‍ය හා ඒවායේ කෘත්‍යය නිවැරදිව දක්වා ඇති ප්‍රතිචාර තෝරන්න.

(A) ඔක්සීන - පත්‍ර ඡේදනය වළක්වයි.

(B) එතිලීන් - බීජ පැළවල ත්‍රිත්ව ප්‍රතිචාර දිරි ගන්වයි.

(C) ගිබරලීන් - ඵල විකසනය යාමනය කරයි.

(D) සයිටොකයිනීන් - කක්ෂීය අංකුර වර්ධනය දිරි ගන්වයි.

(E) ඇබ්සිසික් අම්ලය - මුල් හා මූලකේශ වර්ධනය දිරි ගන්වයි.

(44) ශ්වසන පද්ධතිය ආශ්‍රිත ආබාධ පිළිබඳ නිවැරදි සංසන්දනය තෝරන්න.

(A) පෙනහලු පිළිකා - 90% ක් දුම් පානය නිසා ඇති වේ.

(B) ක්ෂය රෝගය - *mycobacterium tuberculosis* මගින් පෙනහළු ආසාදනය වීමෙන් ඇතිවේ.

(C) ඇදුම - රෝග ලක්ෂණ ලෙස කෑම රුචිය අඩුවීම.

(D) ඇස්බැස්ටෝසිස් රෝගය - පෙනහැලි පටක සිසුයෙන් හානි වී පුප්ඵුශීය අධ්‍යාතතිය ඇති වේ.

(E) සිලිකෝසිස් - විශාල අංශු ප්‍රෝටීනමය ද්‍රව්‍ය හා යකඩ සංචිත වලින් වට කරනු ලබයි.

(45) මානව වෘක්කාණුවක වරණීය ප්‍රතිශෝෂණය පිළිබඳව සත්‍ය පතිචාරය / ප්‍රතිචාර වන්නේ,

(A) අවිදූර සංවලිත නාලිකාවේදී ග්ලූකෝස් සක්‍රියව ප්‍රතිශෝෂණය සිදුවේ.

(B) හෙන්ලේ පුඩුවේ ආරෝහණ බාහුවේදී ජලය අක්‍රියව ප්‍රතිශෝෂණය වේ.

(C) අවිදූර සංවලිත නාලිකාව තුළදී ජලය වැඩිපුර ප්‍රමාණයක් ප්‍රතිශෝෂණය වේ.

(D) වෘක්කානුව ආශ්‍රිතව බොහෝවිට $Na^+$ ප්‍රතිශෝෂණය සිදුවන්නේ සක්‍රීයව වේ.

(E) $HCO_3^-$ වෘක්කානුවේ සංවලිත නාලිකා තුළදී හා හෙන්ලේ පුඩුව තුළදී ප්‍රතිශෝෂණය සිදුවේ.

(46) මිනිසාගේ දේහ උෂ්ණත්වය සමස්ථිතික යාමනය සම්බන්ධව පහත ප්‍රකාශ අතරින් සත්‍ය වන්නේ, කුමක් / කුමන ඒවාද?

(A) සෘණ ප්‍රතිපෝෂී යන්ත්‍රනය මගින් යාමනය වේ.

(B) හමේ ඇති ක්‍රවුස් අන්ත බල්බ වැඩි උෂ්ණත්වයට සංවේදී වේ.

(C) උණුසුම් පරිසරවලදී තාප හානිවන යන්ත්‍රණ සක්‍රිය වී තාපලාභී යාන්ත්‍රණ නිශේධනය වේ.

(D) වැඩි තාප ප්‍රමාණයක් නිපදවීමට තයිරොක්සීන් හා ඇඩ්‍රිනලීන් වැනි හෝමෝන ස්‍රාව වැඩි කරයි.

(E) රෝම උද්ගාමක පේෂී සංකෝචනයෙන් විශාල තාප ප්‍රමාණයක් නිපදවයි.

(47) මිනිසාගේ ශුක්‍ර තරලය / ශුක්‍රය පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතරින් නිවැරදි ප්‍රකාශය / ප්‍රකාශ වන්නේ,

(A) තරලයෙන් 60% ක් පමණ ශුක්‍ර ආශයිකා මගින් ස්‍රාවය කරයි.

(B) පුරඃස්ථ ග්‍රන්ථි ස්‍රාවයේ සිට්‍රේට් අඩංගු වේ.

(C) ශුක්‍රයේ, ශුක්‍රාණු මිලියන 10-100/ml පමණ ඇත.

(D) ශුක්‍රයේ, කැටි කාරක, ප්‍රතිකැටිකාරක එක්සයිම ඇත.

(E) ශුක්‍රය, ආම්ලික ස්වභාවයක් ගනී.



Scanned with CamScanner

(48) DNA ද්විත්ව හෙලික්සීය ව්‍යුහය පිළිබඳ නිවැරදි වගන්තිය තෝරන්න.

(A) DNA වල නියුක්ලියෝටයිඩ භෂ්ම වර්ග 4 සමාන ප්‍රමාණවලින් පැවතීම අවශ්‍ය නැත.

(B) පියුරින් සංඛ්‍යාව පිරමිඩීන් සංඛ්‍යාවට සමාන වේ.

(C) පොස්පොඩයිඑස්ටර් බන්ධන පිහිටන නිසා DNA දාම ප්‍රතිසමාන්තර වේ.

(D) DNA සහ ප්‍රෝටීන් මගින් වර්ණදේහයක් සකස්වීමේ අනුපිළිවෙළ
නියුක්ලියෝසෝම → ක්‍රොමැටින් තන්තු → Domain → අනුනත වර්ණදේහය වේ.

(E) ඉයුකැරියෝටික ක්‍රොමැටින්වල පමණක් DNA ප්‍රෝටීන සංකීර්ණ අඩංගු වේ.

(49) අම්ල වැසි පිළිබඳව සත්‍ය ප්‍රකාශය / ප්‍රකාශ වන්නේ,

(A) නයිට්‍රජන් වල ඔක්සයිඩ හා $SO_2$ මගින් වායුගෝලීය දූෂණය වීම නිසා ඇතිවන තත්වයකි.

(B) අම්ල වැසිවල pH අගය සාමාන්‍යයෙන් 5.6 ක් පමණ වේ.

(C) අහසින් පතිත වන වර්ෂාව , හිම , මීදුම හා වියළි අංශු මගින් අම්ල තැන්පත්වීම සඳහා අම්ල වර්ෂාව යන පදය භාවිතා කෙරේ.

(D) අම්ල වැසි නිසා තඹ ඇලුමිනියම්, ලෙඩ් වැනි ලෝහ හා බැර ලෝහ පස තුළට ක්ෂීරණය වේ.

(E) අම්ල වැසි සඳහා ප්‍රධානතම හේතුව වන්නේ කාබනික් අම්ලයයි.

(50) ආහාර නරක් වීමේදී සිදුවන රසායනික හා භෞතික විපර්යාස පිළිබඳ පහත කිනම් ප්‍රකාශයක් / ප්‍රකාශ නිවැරදි ද?

(A) ආහාර නරක්වීම සිදු කරන ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් ආහාර මතට පෙක්ටිනේස් සෙලියුලේස්, ප්‍රෝටියේස් වැනි එන්සයිම ස්‍රාවය කරයි.

(B) ප්‍රෝටියෝලිටික ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් විසින් ප්‍රෝටීන ආහාර පූතීභවනයට ලක්කර ඇමැයින, $H_2S$ හා ඇමෝනියා නිපදවනු ලබයි.

(C) වර්ණීභවනය හා විෂ එකතුවීම ආහාර නරක්වීමේදී සිදුවන සුලභ රසායනික විපර්යාසයන්ය.

(D) ආහාර නරක්වීමේදී සංකීර්ණ කාබෝහයිඩ්‍රේට සැකරොලිටික ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් මගින් අම්ල, මධ්‍යසාර හා වායු වර්ග බවට පත් කරයි.

(E) ආහාර නරක්වීම සිදු කිරීමට හේතුවන ප්‍රධාන ක්ෂුද්‍ර ජීවී කාණ්ඩ වන්නේ රසායනික ස්වයංපෝෂී බැක්ටීරියා සහ දිලීරය.

***



Scanned with CamScanner