බස්නාහිර පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව 09 S I

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 2022

උපකාරක ප්‍රශ්න පත්‍ර

විෂයය - ජීව විද්‍යාව | **පත්‍රය - I** | කාලය : පැය 02

22 A/L අපි [papers group]

උපදෙස් :

- සියලු ම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.
- උත්තර පත්‍රයේ නියමිත ස්ථානයේ ඔබේ විභාග අංකය ලියන්න.
- උත්තර පත්‍රයේ පිටුපස දී ඇති උපදෙස් ද සැලකිල්ලෙන් කියවා පිළිපදින්න.
- 1 සිට 50 තෙක් එක් එක් ප්‍රශ්නයට (1), (2), (3), (4), (5) යන පිළිතුරුවලින් නිවැරදි හෝ ඉතාමත් ගැළපෙන හෝ පිළිතුර තෝරාගෙන, එය උත්තර පත්‍රයේ පසුපස දැක්වෙන උපදෙස් පරිදි අදාළ නිවැරදි අංකය මත කතිරයක් (×) යොදා දක්වන්න.

01. හෙක්සෝස් සීනි, තැනුම් ඒකකය වන රේඛීය ආකාර ඇල්ඩෝසයක් වන්නේ,
    1. සෙලියුලෝස් ය.
    2. හෙමිසෙලියුලෝස් ය.
    3. පිෂ්ටය යි.
    4. ග්ලයිකොජන් ය.
    5. ඉනියුලින් ය.

02. රත්‍රන් ආලේප කර අන්වීක්ෂයකින් නිරීක්ෂණය කරන ලද නිදර්ශකයක ප්‍රතිබිම්බය වීමට වඩාත් ඉඩ ඇත්තේ මින් කුමක් ද?
    1. සූත්‍රාෂ්ටික කශිකාවෙහි 9 + 2 ව්‍යුහය
    2. න්‍යෂ්ටි පටලයේ ඇති සිදුරු සංකීර්ණවල ව්‍යුහය
    3. *Euglena* ගේ සංකෝචක රික්තක
    4. බැක්ටීරියා භක්ෂක වෛරසයේ සංකීර්ණ හැඩය.
    5. *Paramecium* ගේ මහා න්‍යෂ්ටිය

03. ජලයේ ද්‍රාවක ගුණය පිළිබඳ නිවැරදි වන්නේ මින් කුමක් ද?
    1. සෝඩියම් ක්ලෝරයිඩ් වැනි ධ්‍රැවීය සංයෝග ජලයේ දිය වේ.
    2. ග්ලූකෝස් වැනි නිර්ධ්‍රැවීය හා අයනික ගුණ සහිත අණු ජලයේ දිය වේ.
    3. ඇතැම් ධ්‍රැවීය හා අයනික සංයෝග ජලයේ දිය වේ.
    4. ලයිසොසයිම් ජලයේ දියවීම, එහි ධ්‍රැවියතාව සහ අයනික ගුණය මත රඳා පවතියි.
    5. ද්‍රාව්‍ය අණු ජලයේ දියවීමේ දී හයිඩ්‍රජන් බන්ධන හා අයනික බන්ධන සාදයි.

04. බහිස් සෛලීය පූරකය පිළිබඳ පහත කිනම් ප්‍රකාශය නිවැරදි ද?
    1. සෛල බිත්තියට පිටතින් පිහිටයි.
    2. සුලභතම ග්ලයිකො ප්‍රෝටීනය වන්නේ කෙරටින්ය.
    3. කොලැජන් මගින් වියන ලද ජාලය තුළ ප්‍රෝටියෝග්ලයිකැන් ගිලී පවතියි.
    4. සෛල සැකිල්ල හා ප්ලාස්ම පටලය සම්බන්ධ කිරීමට උපකාරී වේ.
    5. යාන්ත්‍රික හා රසායනික සංඥා ගෙන යෑමට සහභාගි වේ.

05. A, B හා C නම් ද්‍රාවණ තුනක අඩංගු ආහාර සංඝටක හඳුනා ගැනීම සඳහා සිදුකළ පරීක්ෂණයක දී ලැබුණු නිරීක්ෂණ පහත දැක්වේ.

ද්‍රාවණය	නිරීක්ෂණය
A	ද්‍රාවණය දම් පැහැවිය.
B	ගඩොල් රතු පැහැ අවක්ෂේපයක් ලැබිණි.
C	ද්‍රාවණය කළු - නිල් පැහැ විය.

ඉහත A, B හා C ද්‍රාවණ තුල අඩංගු එම සංඝටක අනුපිළිවෙළින් දැක්වෙන පිළිතුර තෝරන්න.

1. ප්‍රෝටීන්, ග්ලූකෝස්, ලිපිඩ
2. ලිපිඩ, ග්ලූකෝස්, පිෂ්ඨය
3. ලිපිඩ, සුක්‍රෝස්. ග්ලූකෝස්
4. ප්‍රෝටීන්, සුක්‍රෝස්. පිෂ්ඨය.
5. ග්ලූකෝස්, සුක්‍රෝස්, පිෂ්ඨය

22 A/L අපි [papers

06. මෙම ප්‍රශ්නය පහත සඳහන් කරුණු මත පදනම් වේ.

A - සෛල ගුණනය වේ.
B - පරිණාමනය.
C - සෝපද්‍රව අර්බුදයක් ඇතිවීම.
D - නිරුපද්‍රව අර්බුදයක් ඇතිවීම.
E - ස්ථානාන්තරණය.

සාමාන්‍ය සෛලයක් පිළිකාවක් දක්වා වර්ධනය වීමේදී සිදුවිය හැකි පියවර අනුපිළිවෙළින් දක්වා ඇත්තේ පහත සඳහන් කවරක ද?

1. DBACE
2. BADCE
3. BDACE
4. DABCE
5. DABEC

07. ප්‍රභාශ්වසනය පිළිබඳව නිවැරදි වන්නේ මින් කුමක් ද?

1. සයිටොසෝලයේ $CO_2 : O_2$ අනුපාතය වැඩි තත්ව යටතේ සිදු වේ.
2. RuBP අණුවකින් 2 - පොස්පොග්ලයිකොලේට් අණු 2 ක් සාදයි.
3. ප්‍රභාශ්වසනයේ දී 50% කින් 3PGA නිපදවන ප්‍රමාණය අඩු වේ.
4. අධික ආලෝක තීව්‍රතාවයේ දී ප්‍රභාශ්වසනය අඩුවෙන් සිදු වේ.
5. C_3 ශාකවල ඔක්සිජනේස් ප්‍රතික්‍රියාව අඩු කිරීමට අනුවර්තන ඇත.

08. ශාක පරිණාමය පිළිබඳව නිවැරදි වන්නේ පහත කුමන ප්‍රකාශය ද?

1. ටෙරොෆයිටාවන් හා නිටොෆයිටාවන් බීජ රහිත ශාක වේ.
2. වඩාත් මෑත කාලීන පොදු පූර්වජයෙකු, ටෙරොෆයිටාවන්ට හා බීජ ශාකවලට ඇත.
3. ඩෙවෝනීය හා කාබොනිෆෙරස් අවධිවල ශාක පරිණාමය සිදු වූ බවට සාක්ෂි ජීවමාන බීජ ශාක මගින් පෙන්නුම් කරයි.
4. ප්ලාන්ටේ රාජධානිය පරිණාමය වූයේ දුඹුරු ඇල්ගී වලිනි.
5. සනාල ශාක පූර්වජයන්ගේ බීජාණුශාක පරම්පරාව, ජන්මාණුශාක පරම්පරාවට වඩා විශාලයි.

22 A/L අපි [papers group]

09. දී ඇති සතුන් හඳුනා ගැනීම සඳහා දෙබෙදුම් සූචියක් පහත දක්වා ඇත.

මුහුදු ලිලී, කුඩැල්ලා, කාවා, කුරුමිණියා, අටපියල්ලා.

1. අරීය සමමිතිය සහිත. මුහුදු ලිලී
   අරීය සමමිතිය රහිත.................... 2
2. පාද ඇත.....................................3
   පාද නැත. 4
3. පියාපත් ඇත.............................. A
   පියාපත් නැත. .... B
4. P..කුඩැල්ලා
   Q.. අටපියල්ලා

ඉහත A, B හා P අක්ෂර සඳහා ගැලපෙන සතුන් හා ලක්ෂණ නිවැරදි අනුපිළිවෙලින් දක්වා ඇත්තේ පහත සඳහන් කවරක ද?

1. කුරුමිණියා, අටපියල්ලා, ඇස් ඇත.
2. කුරුමිණියා, කාවා, පේශිමය පාද ඇත.
3. කුරුමිණියා, කාවා, චූෂකර ඇත.
4. කාවා, කුරුමිනියා, බාහිර සැකිලි ඇත.
5. කාවා, කුරුමිණියා, ඛන්ඩනය ඇත.

10. දිලීරය හා ලක්ෂණය නිවැරදිව ගළපා ඇත්තේ පහත සඳහන් කවරක ද?

1. *Chytridium* - අචල බීජාණු නිපදවයි.
2. *Rhizopus* - ප්‍රමුඛ ද්විනාෂ්ටික දිලීර ජාලයක් ඇත.
3. *Aspergillus* - බහිර්ජන්‍ය අලිංගික බීජාණු නිපදවයි.
4. *Saccharomyces* - නිරාවාර සූත්‍රිකා සාදයි.
5. *Agaricus* - සංසෛලික දිලීර සූත්‍රිකා නිපදවයි.

11. ඇනිමාලියා රාජධානියට අයත් සතුන් පෙන්වන ලක්ෂණ කිහිපයක් පහත සඳහන් වේ.

A - දංශක කෝෂ්ඨ
B - අංග පාදිකා
C - ද්විපාර්ශ්වික සමමිතිය.
D - ආමාශවාහිනි කුහරය.

ඉහත සඳහන් එක් එක් ලක්ෂණ දැකිය හැකි සත්ත්ව වංශ අනුපිළිවෙලින් දක්වා ඇත්තේ කවරක ද?

1. නිඩාරියා, ආත්‍රොපෝඩා, එකයිනොඩමේටා, ප්ලැටිහෙල්මින්තෙස්
2. නිඩාරියා, ඇනලිඩා, නෙමටෝඩා, ප්ලැටිහෙල්මින්තෙස්
3. නිඩාරියා, ඇනලිඩා, ප්ලැටිහෙල්මින්තෙස්, නෙමටෝඩා
4. එකයිනොඩමේටා, නෙමටෝඩා, ප්ලැටිහෙල්මින්තෙස්, නිඩාරියා
5. එකයිනොඩමේටා, මොලුස්කා, ආත්‍රපෝඩා, නිඩාරියා

12. විභාජක පටක පිළිබඳ පහත කිනම් ප්‍රකාශය නිවැරදි ද?

1. සෛල විභාජනයෙන් සෑදෙන සියලු නව සෛල දික්වීමෙන් හා විභේදනය වීමෙන් ශාක දේහයට නව පටක සාදයි.
2. විභාජක පටකවලට සුප්ත කාලයක් ද ගත කළ හැක.
3. පාර්ශ්වික විභාජකවල ක්‍රියාකාරීත්වයෙන් සියලු ද්විබීජ පත්‍රී ශාකවල ද්විතියික වර්ධනය සිදු වේ.
4. ප්‍රරෝහ අග්‍රස්ථ විභාජකය ඌනනය මගින් නව සෛල නිපදවන්නේ කඳ දෙසට පමණි.
5. විභාජක සෛල ව්‍යුහමය හා කෘත්‍යමය වශයෙන් විභේදනය වී ඇත.

13. ශාක තුළ ජලය හා ද්‍රාව්‍ය පරිවහනය වන ක්‍රම පිළිබඳව පහත දී ඇති ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක් ද?
   1. විසරණය, ස්වයං සිද්ධව සාන්ද්‍රණ අනුක්‍රමණයක් ඔස්සේ පාරගම්‍ය පටල හරහා පමණක් අණු ගමන් කරවීමට හේතු වේ.
   2. පූර්ණ පාරගම්‍ය පටලයක් හරහා නිදහස් ජල අණු විසරණය වීම ආසෘතියයි.
   3. ජලකාමී ද්‍රව්‍ය මඟින් ජල අණු රසායනිකව අධිශෝෂණය කර ගැනීම නිපානයයි.
   4. ජලය හා ජලකාමී ද්‍රාව්‍ය, පටලයක් හරහා පිහිටා ඇති පරිවාහක ප්‍රෝටීන අණුවල ආධාරයෙන් සක්‍රීයව පටලය හරහා ගමන් කිරීම පහසු කළ විසරණයයි.
   5. සෑම විටම පීඩනය වැඩි ස්ථානයක සිට අඩු ස්ථානයකට ද්‍රව්‍ය පරිවහනය වීම තොග ප්‍රවාහයේදී සිදු වේ.

22 A/L අපි [papers group]

14. ශාක පත්‍රවල හරිතක්ෂය සඳහා හේතුවන අධි මාත්‍ර මූලද්‍රව්‍යක් හා අංශුමාත්‍ර මූලද්‍රව්‍යක් අනුපිළිවෙළින් දක්වා ඇත්තේ පහත සඳහන් කවරක ද?
   1. S, Fe   2. Mg, S   3. Fe, N
   4. Mo, Fe   5. Mn, N

15. මෙම ප්‍රශ්නය පහත සඳහන් ව්‍යුහ මත පදනම් වේ.
   a. *Pogonatum* ස්පෝරිකාව   b. *Nephrolepis* බීජාණුධානිය
   c. *Selaginella* මහා බීජාණුධානිය   d. *Cycas* පරාග කණිකාව
   e. *Tradescantia* කළල කෝෂය

   ඉහත සඳහන් ඒවා අතුරින් ඌනන විභාජනය සිදු වන ව්‍යුහ වන්නේ,
   1. a හා b පමණි.   2. b හා e පමණි.   3. a හා d පමණි.
   4. a, b හා c පමණි   5. c, d හා e පමණි.

16. ශාකයක් සීතල ආතතියට දක්වන ප්‍රතිචාරයක් වන්නේ පහත සඳහන් කවරක් ද?
   1. පත්‍ර රෝල්වීම.
   2. සෛලවල ප්ලාස්ම පටලයේ සංතෘප්ත මේද අම්ල අනුපාතය වැඩිකර ගැනීම.
   3. සීනි වැනි විශේෂිත ද්‍රාව්‍යවල සෛල ප්ලාස්මීය මට්ටම ඉහළ නංවා ගැනීම.
   4. වල්කය හා ඡේදස්ථරය සෑදීම.
   5. ඇබ්සිසික් අම්ලය නිපදවීම හා නිදහස් වීම උත්තේජනය.

17. සතුන්ගේ භෝජන යාන්ත්‍රණය සම්බන්ධයෙන් නොගැළපෙන්නේ පහත සඳහන් කුමක් ද? කුමන ඒවා ද?

A	:	සහභෝජීත්වය	-	ගවයා සහ කොකා/ තල්මසා සහ තල්මසාට සවි වී සිටින බෙලි ඇණයා
B	:	තරල බුදින්නෝ	-	මදුරුවා මිනිසාගේ රුධිරය උරා බීම.
C	:	සහජීවනය	-	මිනිසා සහ විටමින් K නිපදවන ආන්ත්‍රික බැක්ටීරියා
D	:	අන්‍යෝන්‍යාධාරය	-	සෙලියුලෝස් ජීර්ණය කරන ක්ෂුද්‍ර ජීවීහු හා රෝමාන්තකයෝ
E	:	තොග බුදින්නෝ	-	කොළ කන දළඹුවා

   1. A, B, C පමණි.   2. C පමණි   3. A හා C පමණි.
   4. E පමණි.   5. E හා C පමණි.

22 A/L අපි [papers group]

18. මානව ආහාර ජීරණය හා අවශෝෂණය පිළිබඳ පහත දී ඇති ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක් ද?
    1. ආමාශයේ ප්‍රධාන සෛලවලින් ස්‍රාවය වන පෙප්සිනෝජන් සියල්ල HCl මගින් සක්‍රිය කරනු ලබයි.
    2. කයිලොමයික්‍රෝන ක්ෂුද්‍ර අංගුලිකා සහිත සෛල තුළට ඇතුළු වී ඒ හරහා සංසරණ පද්ධතිය ඔස්සේ දේහය පුරා සංසරණය වේ.
    3. කුඩා අන්ත්‍රයේ දී අසුැතිය මගින් ජලය ප්‍රතිඅවශෝෂණය සම්පූර්ණ කරයි.
    4. ආමාශයික පෙප්සීන් මගින් ප්‍රෝටීන කුඩා පෙප්ටයිඩ බවට ජල විච්ඡේදනය කරයි.
    5. නියුක්ලික් අම්ල ජීර්ණය කුඩා අන්ත්‍රයේ දී ආරම්භ වී එහිදී අග්න්‍යාශයික නියුක්ලියේස මගින් ඒවා නියුක්ලියෝටයිඩ බවට පත් කිරීම උත්ප්‍රේරණය කරයි.

19. අධ්‍යාතතිය ඇති වීමට හෝ රුධිර පීඩනය වැඩි වීම සඳහා හේතුවක් විය නොහැක්කේ,
    1. ට්‍රාන්ස් මේද අධික ලෙස පරිභෝජනය කිරීම.
    2. නිකොටින් සහිත දුම ආශ්වාසය කිරීම.
    3. ඩෙංගු රක්තපාත තත්වයට පත් වීම.
    4. සයිටොටොක්සික් T සෛල මගින් ලැන්ගැහැන් දීපිකාවල බීටා සෛල විනාශ කිරීම.
    5. වෘක්කීය නාලිකා මත ඇල්ඩොස්ටෙරෝන් ක්‍රියා කිරීම.

20. (i) හේතුව නිසා (ii) ක්‍රියාව සිදුවන්නේ පහත සඳහන් කුමක ද? කුමන ඒවායේ ද?

	(i)	(ii)
P	(i) CO_2 රක්තාණු තුළට විසරණය වීම.	(ii) කාබනේට් හා H^+ අයන සෑදීම.
Q	(i) රක්තාණු නිර්වායු ස්වසනය මගින් ATP නිපදවීම.	(ii) O_2 පරිවහන කාර්යක්ෂමතාව වැඩි වීම.
R	(i) පළමු දරුවා Rh^+ වීම.	(ii) Rh^- මවකගේ Rh^+ දෙවන දරු කළලයෙහි රක්තාණු විනාශ වීම.

1. P හි පමණි. 2. P හා R හි පමණි. 3. R හා P පමණි.
4. Q හා R පමණි. 5. P හා Q පමණි.

21. පෙනහැලි වාතනය වීමේ යන්ත්‍රණය පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක් ද?
    1. මිනිසකු විවේකීව සිටින විට ආශ්වාස ප්‍රාශ්වාස ක්‍රියාවලියට ප්‍රාචීර පේශී හා පපු ප්‍රදේශයේ මාංශපේශී ප්‍රමාණවත් වේ.
    2. ආශ්වාසයේ දී පෙනහැලි තුළ පරිමාව වැඩි වීම සඳහා උරස් කුහරයේ පරිමාව වැඩි වීම දායක නොවේ.
    3. මිනිසාගේ ශ්වසනය ඍණ පීඩන ශ්වසනයක් වන්නේ පෙනහැලි තුළට වාතය තල්ලු කිරීමට වඩා ඇද ගැනීමක් සිදු වන නිසා ය.
    4. ප්‍රාශ්වාසය අක්‍රීය ක්‍රියාවලියක් වන අතර ප්‍රාචීර පේශී සංකෝචනය වේ.
    5. ආශ්වාසයේ දී අන්තර්පර්ශුක පේශී සංකෝචනය වීමෙන් සියලු පර්ශු ඉහළට එසවීම සිදු කරයි.

22. මානව ප්‍රතිශක්ති ආකාරය හා අදාළ නිවැරදි ගැළපීම දක්වන ප්‍රතිචාරය තෝරන්න.
    1. ස්වභාවික පරිචිත අක්‍රීය ප්‍රතිශක්තිය - එන්නත් මගින් දිගුකාලීන ප්‍රතිශක්තියක් ලබා දෙයි.
    2. ද්විතීයික ප්‍රතිශක්ති ප්‍රතිචාර - ප්‍රතිශක්ති විද්‍යාත්මක මතකය
    3. දේහ තරල මාධ්‍ය වන ප්‍රතිශක්ති ප්‍රතිචාර - සහජ ප්‍රතිශක්ති ආකාරයකි.
    4. පරිචිත ප්‍රතිශක්තිය - ස්ථානීය ප්‍රදාහක හට ගනී.
    5. කෘත්‍රිම පරිචිත සක්‍රීය ප්‍රතිශක්තිය - මානව ඉමියුනොග්ලොබියුලින් එන්නත්

22 A/L අපි [papers group]

23. කෙටි කාලීන ආතතියක් ඇති වූ අවස්ථාවක දී මානව සමායෝජන පද්ධති ක්‍රියාත්මක වීම පිළිබඳ සිදුවීම් පහත දැක් වේ.
    A - අධිවෘක්ක මජ්ජාව උත්තේජනය.
    B - ස්වයං සාධක ස්නායු පද්ධතිය උත්තේජනය.
    C - ඇඩ්රිනලින් නිපදවීම.
    D - අනුවේගී ස්නායු උත්තේජනය
    ඉහත සිදුවීම්වල නිවැරදි අනුපිළිවෙළ තෝරන්න.
    1. A, B, C, D 2. C, A, D, B 3. B, D, A, C
    4. D, B, C, A 5. D, B, A, C

24. මානව දේහයේ අභ්‍යන්තර පරිසරය නියත පරාසයක් තුළ පවත්වා ගැනීම සම්බන්ධව දී ඇති ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි ප්‍රකාශය කුමක් ද?
    1. හයිපොතැලමසේ උෂ්ණත්ව සංවේදී ස්නායු අන්ත මගින් අඩු ගැඹුරු දේහ උෂ්ණත්ව පමණක් අනාවරණය කර ගනී.
    2. බොහොමයක් සමස්ථිතික පාලන පද්ධති, ඍණ ප්‍රතිපෝෂී යාන්ත්‍රණ මත රඳා පවතී.
    3. රුධිර ග්ලූකෝස් මට්ටම යාමනය සඳහා අක්මාවෙහි දායකත්වය ප්‍රමාණවත් වේ.
    4. ආසෘති තුල්‍යතාව පවත්වා ගැනීමේදී ජල ප්‍රමාණය පාලනය හා දේහය තුළට ලබාගන්නා ද්‍රාව්‍ය ප්‍රමාණය පාලනය පමණක් වැදගත් වේ.
    5. ග්ලූකගොන් විශිෂ්ට ඉලක්ක පටක මත ක්‍රියා කර ග්ලූකෝස් නිදහස් වීම නිශේධනය කරයි.

25. "මිනිස් ඇසේ පෙනීම" සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි ප්‍රකාශය වන්නේ,
    1. ඈත ඇති වස්තුවල සිට ඇස වෙත ළඟා වන ආලෝක කිරණ දෘෂ්ටිවිතානය මත පතිත කිරීමට අවශ්‍ය වන්නේ වැඩි වර්තනයකි.
    2. පැහැදිලි පෙනීමක් සඳහා ඇස් වෙත පැමිණෙන ආලෝක කිරණ ප්‍රමාණය පාලනය කිරීම අවලම්බක බන්ධනී මගින් සිදු කරයි.
    3. සමීප පෙනීමේ ක්‍රියාවලියේ දී ප්‍රතියෝජක පේශි සංකෝචනයක් වේ.
    4. දුර ඇති වස්තු නිරීක්ෂණයේදී ප්‍රතියෝජක පේශි ඉහිල් වී කාචයේ උත්තල භාවය වැඩි කරයි.
    5. වස්තුන් ඇසට ආසන්න වීමේදී අඩු වර්තනයක් අවශ්‍ය වේ.

26. පහත සඳහන් ''ප්‍රජනන ක්‍රම - ජීවී කාණ්ඩ'' සංකලනය සම්බන්ධයෙන් කුමක් / කුමන ඒවා නිවැරදි වේ ද?

	ප්‍රජනන ක්‍රමය		ජීවී කාණ්ඩය
A -	අභ්‍යන්තර සංසේචනය	-	නෙමටෝඩාවන්
B -	බාහිර සංසේචනය	-	පක්ෂීන්
C -	කඩ කඩ වීම හා පුනර්ජනනය	-	බොහෝ ස්පොන්ජීන්
D -	අංකුරණය	-	පැතැල්ලන්
E -	පාතෙනෝද්භවය	-	සමහර මත්ස්‍යයන්

    1. A, B, C, D, E යන සියල්ලම 2. A, C, E පමණි. 3. B, D පමණි.
    4. B, E පමණි. 5. D, C, B පමණි.

27. මානව ප්‍රජනනය පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.
    1. වෘෂණ මගින් ශුක්‍රානු නිපදවන අතර අපිවෘෂණ මගින් ටෙස්ටොස්ටෙරෝන් නිපදවා ඊට දායකත්වය ලබා දේ.
    2. ඩිම්බ කෝෂ තුල දී ඩිම්බ විකසනය හා මෝචනය එකවර සිදු වේ.
    3. ගර්භාෂ චක්‍රය, ඩිම්බ කෝෂ චක්‍රය මගින් පාලනය වන අතර මෙම චක්‍ර දෙකෙහිම ක්‍රියාවලිය හෝර්මෝනමය පාලනයට යටත් වේ.
    4. මානව කලල විකසනයේ පළමු සති 7 කලල අවධිය ද ඉන්පසු එළඹෙන විකසන කාලය භ්‍රෑණ අවධිය ලෙස ද දැක්විය හැක.
    5. කලල බන්ධයෙන් ස්‍රාවය වන hCG මගින් දෙවන ත්‍රෛමාසිකයේ දී ගර්භණීභාවය පවත්වා ගනී.

22 A/L අපි [papers group]

28. ලිංගිකව සම්ප්‍රේෂණය වන ආසාදන මගින් ඇති කරන රෝග ලක්ෂණ කිහිපයක් පහත දැක්වේ.
    A - වසා පද්ධතියේ ඇතිවන පිළිකා සහ නිව්මෝනියාව
    B - වේදනාකාරී නොවන වණ ඇති වීම.
    C - කාන්තාවන්ගේ වඳ භාවය.
    A, B සහ C සඳහා හේතුවන ව්‍යාධිජනකයින් පිළිවෙළින්,
    1. HIV, *Neisseria gonorrhoeae* සහ *Treponema pallidum*
    2. HIV, *Treponema pallidum* සහ *Neisseria gonorrhoeae* වේ.
    3. HIV, *Treponema pallidum* සහ Herpes simplex වයිරසය වේ.
    4. *Treponema pallidum,* Herpes simplex වයිරසය හා HIV වේ.
    5. *Treponema pallidum,* HIV සහ Herpes simplex වයිරසය වේ.

29. ආහාර ප්‍රභව මගින් මිනිස් දේහයට දිගු කලක් තිස්සේ ප්‍රමාණවත් කැල්සියම් සැපයුමක් නොමැති වූ විට දී, බොහෝ විට ඇතිවිය හැකි බලපෑමක් වන්නේ,
    1. අන්තර් කශේරුකා මඬල ක්ෂය වී මඬල ලිස්සීම.
    2. සන්ධිවල කාටිලේජ ක්ෂය වී ඔස්ටියෝ ආතරයිටිස් ඇති වීම.
    3. PTH ක්‍රියාව හේතුවෙන් අස්ථි වෛවර්යය ඇති වීම.
    4. සුෂුම්නා ස්නායු තෙරපී දණහිස් වේදනාව ඇති වීම.
    5. සන්ධිවල චලන සීමාකාරී වීම.

30. කංකාල පේශි සහ ඒවායේ සංකෝචන යන්ත්‍රණය පිළිබඳ සාවද්‍ය ප්‍රකාශය තෝරන්න.
    1. පේශි පටක නිරීක්ෂණයේ දී සාකොමියර පුනරාවර්තී ඒකක ඉතා පැහැදිලිව පියවි ඇසට හඳුනා ගත හැක.
    2. සාකොමියරය තුල M - රේඛාව ප්‍රදේශයේ මයෝසින් පමණක් පිහිටයි.
    3. පේශි කෙඳිත්ත අක්‍රිය අවස්ථාවලදී ඝන හා සිහින් සූත්‍රිකා අර්ධ ලෙස අති පිහිත වී පිහිටයි.
    4. කංකාල පේශි සංකෝචනයේ දී සාකොමියර කෙටි වේ.
    5. හරස් සේතු බිඳ වැටීම සඳහා ATP අණු අවශ්‍යවේ.

31. සුලභ මානව මෙන්ඩලීය ප්‍රවේණි ලක්ෂණ පිළිබඳ පහත ප්‍රකාශ අතරින් සාවද්‍ය ප්‍රකාශය තෝරන්න.
    1. ඇලුණු කන්පෙති පිහිටීම නිලීන ගති ලක්ෂණයකි.
    2. (ww) ද්විත්ව නිලීන ප්‍රවේණි දර්ශය සහිත සියලු පුද්ගලයන්ගේ නළලේ කේශ රේඛාව පහතට යොමු වී නොපිහිටයි.
    3. කම්මුල් වල ගැසීම ප්‍රමුඛ ගති ලක්ෂණයක් ලෙස සැලකේ.
    4. ඍජු මහපටැඟිල්ලක් පැවතීම S නම් ජානය සමයුග්මක නිලීන අවස්ථාවේ පෙන්වන රූපාණු දර්ශයකි.
    5. දිව රෝල් කිරීමේ හැකියාව සාමාන්‍ය මෙන්ඩලීය ආවේණියට අනුව තීරණය වන ප්‍රමුඛ ගති ලක්ෂණයකි.

32. අභිජනන ශිල්ප ක්‍රමයක් ලෙස සැලකිය නොහැක්කේ පහත කවරක් ද?
    1. විශේෂාන්තර මුහුම
    2. කෘත්‍රිම වරණය
    3. බිහිජනනය
    4. බහුකාර්යතාව
    5. දෙමුහුම්කරණය

33. DNA විසංගමන ක්‍රියාවලියේදී,
    1. DNA ප්‍රෝටීන අන්තර්ක්‍රියා බිඳ දැමීමට ප්‍රෝටියෝලිටික එන්සයිම යොදා ගනී.
    2. නබරීයකාරක එකතු කිරීමෙන් නියුක්ලියේස් ක්‍රියාකාරිත්වය උත්ප්‍රේරණය වේ.
    3. සමජාතීයකරණය රසායනිකව පමණක් සිදු කළ හැක.
    4. අපවිත්‍රකාරක ඉවත් කිරීම සඳහා ශීත එතනෝල් භාවිත කරයි.
    5. DNA සංශුද්ධකරණයක් සිදු නොවේ.

22 A/L අපි [papers group]

34. cDNA පුස්තකාල,
1. Covid - 19 හි ජාන ප්‍රකාශන රටාව අනාවරණය සඳහා භාවිත කළ නොහැක.
2. සෛල හෝ පටකවලින් විසංගත කළ mRNA ට්‍රාන්ස්ක්‍රිප්ටෝමය මූලිකව භාවිත වේ.
3. විසංගත කළ DNA ඛණ්ඩ ක්ලෝනකරණය කරයි.
4. තැනීමේදී රිවර්ස් ට්‍රාන්ස්ක්‍රිප්ටේස් භාවිත කිරීම අනිවාර්ය නොවේ.
5. භාවිත වන්නේ අනුක්‍රමණය සඳහා RNA ඛණ්ඩවල ප්‍රභව ලෙස ය.

35. ආසියාවේ විශාලතම අලි ගහණයට රැකවරණය සපයන ශ්‍රී ලංකාවේ රැම්සාර් තෙත්බිම වන්නේ,
1. බූන්දල ජාතික වනෝද්‍යානය.
2. විල්පත්තු ජාතික වනෝද්‍යානය.
3. වන්කාලෙයි රක්ෂිතය.
4. වස්ගමුව ජාතික වනෝද්‍යානය.
5. උඩවලව ජාතික වනෝද්‍යානය.

36. නෞකා හා නාවික කටයුතු මගින් සිදුවන සාගර දූෂණය වැළැක්වීම සඳහා ක්‍රියාත්මක වන සම්මුතිය/ පනත වන්නේ,
1. Kyoto
2. Ramsar
3. MARPOL
4. Montreal
5. Basel සම්මුතිය.

37. ජීවාණුහරණයේ එක් ක්‍රමයක් වන පෙරීම පිළිබඳව දී ඇති ප්‍රකාශ අතුරෙන් ගැළපෙන ප්‍රකාශය තෝරන්න.
1. 0.001 μm - 0.45 μm ප්‍රමාණයේ සිදුරු සහිත පටල යොදා ගනී.
2. තාප ස්ථායි ද්‍රාවණ ජීවාණුහරණයට බහුලව යොදා ගනී.
3. ජීවාණුහරණය සඳහා ඇති ද්‍රව්‍ය රික්තකයක් භාවිත කර පටලය හරහා ගමන් කරවයි.
4. මෙම ක්‍රමයෙන් බොහෝ ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් ඉවත් කළ හැක.
5. මෙමඟින් ද්‍රාවණවල ඇති වයිරස ඉවත් නොවීම අවාසියකි.

38. ප්‍රතිශක්තිකරණ එන්නත් සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි ප්‍රකාශය කුමක් ද?
1. උප ඒකක එන්නත් සැබෑ ආසාදනය අනුකරණය කරයි.
2. කොලරාව වැනි බැක්ටීරියා රෝග සඳහා අක්‍රිය කරන ලද එන්නත් භාවිත කරයි.
3. අක්‍රිය කරන ලද එන්නත්වල අඩංගු වන්නේ ප්‍රතිග්‍රාහකයාගේ ප්‍රතිශක්තිය ප්‍රේරණය කළ හැකි ප්‍රතිදේහ ජනක ඛණ්ඩ පමණි.
4. අඩපණ කරන ලද ජීවී එන්නත් භාවිතයේ දී බූස්ටර් මාත්‍රාවක් අවශ්‍ය වේ.
5. වර්තමානයේ ජාන ඉංජිනේරු විද්‍යාව මඟින් අක්‍රිය කරන ලද එන්නත් නිපදවයි.

39. ආහාර පරිරක්ෂණයට අදාළ නොගැළපෙන සම්බන්ධතාව වන්නේ,

	ආහාර පරිරක්ෂණ ආකාරය	ආහාර පරිරක්ෂණ මූලධර්මය	උදාහරණය
1.	වියළීම	ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ වර්ධනය වැළැක්වීම.	හැම්
2.	දුම් ගැසීම	ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ වර්ධනය වැළැක්වීම.	මස්
3.	රසායන ද්‍රව්‍ය යෙදීම.	ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් විනාශ කිරීම.	අච්චාරු
4.	විකිරණ භාවිතය.	ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් විනාශ කිරීම.	කුළුබඩු පැකට්
5.	ශීත කිරීම.	ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් විනාශ කිරීම.	පලතුරු

22 A/L අපි [papers group]

40. පහත සඳහන් ප්‍රකාශන අතුරෙන් සාවද්‍ය ප්‍රකාශය තෝරන්න.
    1. ගෝල්ඩ්ෆිෂ් මත්ස්‍යයන්ගේ වරල් හා කරමල් හායනය වීම දිලීරක ආසාදනකි.
    2. වර්ධක ප්‍රචාරණයේ දී කැපූ කැබලි ලෙස කඳ, පත්‍ර හා මුල් කැබලි ද යොදා ගත හැක.
    3. ප්‍රමාණ සැසඳීමේදී, නැනෝ අංශු මගින් ජීවී සෛල තුළ යන්ත්‍රන විමර්ශණයට ඉඩ සලසා දේ.
    4. Pluripotent මූලික සෛලවලට දේහයේ ඕනෑම සෛලයක් බවට පත්විය හැක.
    5. මානව ගෙනෝමය, අන් බොහෝ ජීවීන්ගේ ගෙනෝමයට පොදු වන බවට සාක්ෂි ඇත.

★ **41 සිට 50 දක්වා ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සැපයීමට පහත දැක්වෙන වගුව උපයෝගී කරගන්න.**

1	2	3	4	5
A B D පමණක් නිවැරදි ය.	*A C D* පමණක් නිවැරදි ය.	*A B* පමණක් නිවැරදි ය.	*C D* පමණක් නිවැරදි ය.	වෙනත් කිසියම් ප්‍රතිචාරයක් නිවැරදි ය.

41. ස්වායු ස්වසනයේ අවසන් පියවර වන ඉලෙක්ට්‍රෝන පරිවහන දාමය පිළිබඳ පහත සඳහන් කිනම් ප්‍රකාශය/ ප්‍රකාශ නිවැරදි ද?
    A. මයිටොකොන්ඩ්‍රියා ඇතුල් පටලය ආශ්‍රිතව සිදු වේ.
    B. මෙහිදී ඇතුල් පටලයේ මියර හරහා ඉලෙක්ට්‍රෝන මෙන්ම ප්‍රෝටෝනද චලනය වේ.
    C. මෙහිදී සහ එන්සයිම ඔක්සිහරණය වේ.
    D. ඉලෙක්ට්‍රෝන පරිවහන දාමය, ප්‍රෝටීන හා ප්‍රෝටීන් නොවන අණු ශ්‍රේණියකින් සමන්විතයි.
    E. ATP අවසාන ඉලෙක්ට්‍රෝන ප්‍රතිග්‍රාහකයා වෙයි.

42. ජෛව විවිධත්ව පරිණාමය පිළිබඳ පහත සඳහන් කිනම් ප්‍රකාශය/ ප්‍රකාශ නිවැරදි ද?
    A. පෘථිවිය මත ජීවය පිළිබඳව පළමු සාක්ෂිය වනුයේ ප්‍රාග් න්‍යෂ්ටික පොසිල වේ.
    B. ආකියන් ඉයෝනයේ දී ප්‍රභාසංස්ලේෂක ජීවීන් බිහි වී ඇත.
    C. ප්‍රොටෙරොසොයික ඉයෝනයේ දී දිලීර, ශාක හා සතුන් භෞමික ගණාවාසීකරණය වී ඇත.
    D. උරගයින් බිහිවීම සහ විකිරණය මීසොසොයික යුගයේ දී සිදු වී ඇත.
    E. වසර මිලියන 6-7 කට පමණ පෙර සිට මානව පෙළපත ආරම්භ වී ඇත.

43. ඇපොප්ලාස්ට පථය ක්‍රියාත්මක වන අවස්ථාව/ අවස්ථා තෝරන්න.
    A. මුලෙහි අපිචර්මයේ සිට අන්තශ්චර්මය දක්වා ජලය හා ඛනිජ පරිවහනය.
    B. ශෛලම පටකය ඔස්සේ ජලය හා ඛනිජ මුලෙහි සිට ප්‍රරෝහ පද්ධතිය දක්වා පරිවහනය.
    C. ප්ලාස්මබන්ධ ඔස්සේ සෛලයෙන් සෛලයට ජලය පරිවහනය.
    D. පත්‍ර මධ්‍ය සෛල ඔස්සේ ජලය ගමන් කිරීම.
    E. පත්‍ර මධ්‍ය සෛලවල සිට පෙනේර නල ඒකක තුළ ට සීනි ඇතුළු වීම.

44. බීජ සුප්තතාවය සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි වගන්තිය/ වගන්ති තෝරන්න.
    A. බීජාවරණයේ සයිටොකයිනීන් තිබීම සුප්තතාවයට හේතු වේ.
    B. ජලයට අපාරගම්‍ය බීජාවරණ පැවතීම සුප්තතාවයට සුලභ හේතුවකි.
    C. ඵල තුළ ප්‍රරෝහණය වැළැක්වීමට සුප්තතාව හේතු වේ.
    D. බොහෝ බීජ සතුව සුප්තව පැවතීමේ යන්ත්‍රණ ඇත.
    E. අධික ශීත පරිසර තුළදී බීජ ප්‍රරෝහණය නිශේධනය වීමට බීජ සුප්තතාව හේතු වේ.

22 A/L අපි [papers group

45. ලලාට අස්ථිය,
    A. නාසාස්ථි යුගල හා පාර්ශ්ව කපාල අස්ථි යුගල අතර සීවනී මගින් සන්ධානය වී පිහිටයි.
    B. ආශ්‍රිතව කෝටරක දැකිය හැක.
    C. අධෝ හනුව හා සම්බන්ධ වී එහි චලන සඳහා දායක වන යුග චක්‍රය සාදයි.
    D. කපාලය හා මුහුණ සෑදීමට දායක වේ.
    E. ඌර්ධව හනුක අස්ථි සමඟ කම්මුල් ප්‍රදේශ තැනීමට දායක වේ.

46. මුත්‍ර සමඟ ඇල්බියුමින් වැනි ප්‍රෝටීන පිට වීම,
    A. සාමාන්‍ය තත්ත්වයකි.
    B. ගුච්ඡිකා රුධිර කේශනාලිකාවල අසාමාන්‍යතා හේතුවෙන් ඇති විය හැකි තත්ත්වයකි.
    C. වෘක්කවල පවතින රෝගී තත්ත්වයක් පිළිබඳ සංඥාවකි.
    D. වෘක්කීය අශ්ම සෑදීම නිසා සිදු විය හැක.
    E. මන්දාතතිය නිසාද ඇති විය හැක.

47. ප්‍රතිලේඛන ක්‍රියාවලිය පිළිබඳ පහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් සත්‍ය ප්‍රකාශය/ ප්‍රකාශ වන්නේ,
    A. ද්විත්ව දාම DNA වල අනුපූරක දාම දෙකම ප්‍රතිලේඛනය සඳහා අච්චුවක් ලෙස ක්‍රියා කරයි.
    B. ප්‍රාරම්භකය නම් විශිෂ්ඨ ස්ථානයකින් ඇරඹේ.
    C. RNA පොලිමරේස් එන්සයිමය මේ සඳහා සහභාගී වේ.
    D. අනුපූරක නියුක්ලියෝටයිඩ 3^{1} සිට 5^{1} දිශාවට අඛණ්ඩව එකතු වේ.
    E. සමාප්ති ක්‍රියාවලියට පසු පරිණත RNA න්‍යෂ්ටියෙන් පිටවේ.

48. කාන්තාරකරණයේ බලපෑමක්/ බලපෑම් ලෙස සැලකිය හැක්කේ පහත කවරක් ද?
    A. මානව හා සත්ව ආහාර සුරක්ෂිතතාවයට බලපෑම් එල්ල වීම.
    B. දීර්ඝ කාලීනව ශාක තුළ හා පසෙහි කාබන් සංචිත කිරීමේ ධාරිතාව අඩු කිරීම.
    C. පසේ සරුභාවය අඩු වීම.
    D. ශාකවල කායකර්මීය හා වර්ධන ක්‍රියාකාරිත්වයට බලපෑම් එල්ල වීම.
    E. පාංශු ක්ෂුද්‍රජීවීන් විනාශ වීම.

49. රාවල අඩංගු බැක්ටීරියා ආලෝක අන්වීක්ෂයෙන් නිරීක්ෂණය කිරීමට ශිෂ්‍යයෙකුට අවශ්‍ය විය. ඒ සඳහා සුදුසු අඳුනක් පිළියෙල කර ගැනීම සඳහා ඔහු සිදු කිරීමට අපේක්ෂිත පියවර කිහිපයක් පහත දක්වේ. ඒ අතුරෙන් ඔහු සිදුනොකළ යුත්තේ කුමන පියවර/ පියවරයන් ද?
    A. ජීවාණුහරණය කරන ලද ආමුකුලන පුඩුවෙන් ලබා ගත් ආස්‍රැත ජල බින්දුවක් වීදුරු කදාවක් මත තැබීම.
    B. රක්ත තප්ත වන තුරු රත් කළ ආමුකුලන පුඩුවෙන් වහාම නියැදියෙන් සුළු ප්‍රමාණයක් සූරාගැනීම.
    C. සාදාගත් අඳුන වාතයේ වියළීම.
    D. කදාව බන්සන් දැල්ලක් හරහා එහා මෙහා ගෙනයමින් තාප තිර කිරීම.
    E. තාප තිර කළ අඳුන මතට මෙතිලින් බ්ලූ බින්දු දෙකක් හෝ තුනක් එකතු කර තත්පර 60 ක කාලයක් වර්ණ ගැන්වීම සඳහා තැබීම.

50. ඩෙංගු රෝගය සම්බන්ධ පහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ,
    A. *Aedes aegypti* සහ *Aedes albopictus* මගින් සම්ප්‍රේෂණය වේ.
    B. ගැහැණු හා පිරිමි මදුරුවන් රෝග වාහකයන් ලෙස ක්‍රියා කරයි.
    C. රෝග වාහකයා පිරිසිදු ජලය පවතින ස්ථානවල බිත්තර දමයි.
    D. පළමු රෝග ලක්ෂණ මතුවී සතියකට පමණ පසු දේහ උෂ්ණත්වය $38^{0}C$ ට වඩා පහළ බැසීමත් සමඟ අනතුරු හැඟවීමේ ලක්ෂණ ඇති වේ.
    E. රෝග කාරකයා වන්නේ DNA අඩංගු වෛරසයකි.