සිප්සර උදාන සම්මන්ත්‍රණ වැඩසටහන /ජීව විද්‍යා අධ්‍යයන කේන්ද්‍රය විභාග අත්වැල

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 2013 අගෝස්තු
General Certificate of (Adv. Level) Examination, August 2013

ජීව විද්‍යාව I Biology I	09 S I	පැය 2 මිනිත්තු 30 *Two hour Thirty minutes*

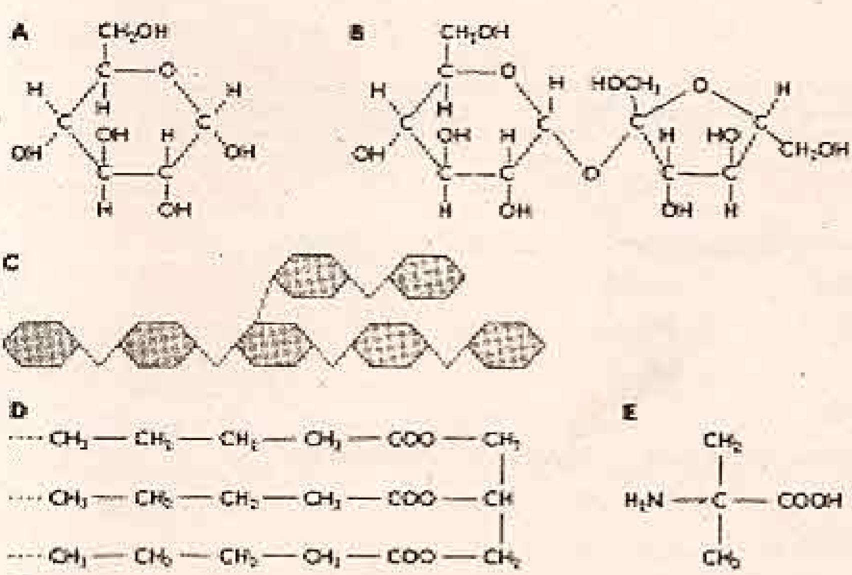
මහාචාර්ය හිරාන් අමරසේකර - ශ්‍රී ජයවර්ධනපුර විශ්වවිද්‍යාලය

1. සත්ව සෛලයක ප්ලාස්ම පටලය පිළිබඳව නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.
   1. පොස්පොලිපිඩ අණු පටලයේ ස්ථිරව රැඳී ඇත.
   2. ජලකාමී කොටස් පටලයේ ඇතුළු දෙසට යොමුවී ඇත.
   3. පටලයේ ඇතැම් ප්‍රෝටීන ලිපිඩ අණුවලට බැඳී ඇත.
   4. පටල ලිපිඩවල හයිඩ්‍රොකාබන් දාම ශාඛනය වී නැත.
   5. ද්‍රව්‍ය පරිවහනය පොස්පොලිපිඩ හරහා සිදු නොවේ.

2. සූන්‍යෂ්ටික සෛල චක්‍රයක කලා අනුපිළිවෙළ තෝරන්න.
   1. G1 - S - G2 - C - M
   2. C - G1 - S - G2 - M
   3. G1 - C - G2 - S - M
   4. G1 - C - G1 - G2 - S - M
   5. G1 - C - G1 - S - G2 - M

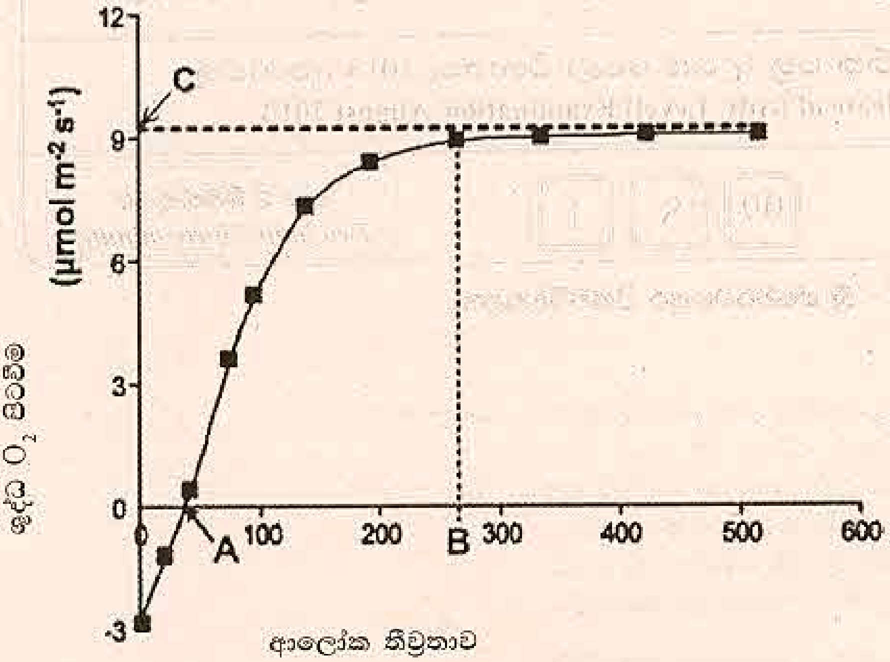
3. ජල අණුවක කෙළවරක කුඩා සෘණ ආරෝපණයක්ද අනෙක් කෙළවර කුඩා ධන ආරෝපණයක්ද ඇති බැවින් ජලය ධ්‍රැවීය අණුවක් ලෙස සැලකේ. ජලයේ ධ්‍රැවීය බව වැදගත් නොවන්නේ කවර ගුණාංග සඳහාද?
   1. කාමර උෂ්ණත්වයේ ද්‍රවයක් වීම
   2. අයනිකරණය වීම
   3. ද්‍රව්‍ය අවශෝෂණය හා පරිවහනය
   4. සෛලවල ශූනතාව පවත්වා ගැනීම
   5. ජල පටල මත ජලජ කෘමීන් ඇවිදීම

4.



මෙම ප්‍රශ්නය ජීවීන්ගේ පවතින මෙම අණුවර්ග පහ මත පදනම් වී ඇත. අසත්‍ය ප්‍රකාශය තෝරන්න.
1. A සෙලියුලෝස්වල තැනුම් ඒකක අණුව වේ.
2. B ප්ලෝයමෙහි කාබෝහයිඩ්‍රේට පරිවහනය කරන අණුව වේ.
3. C සත්ව සෛලවල කාබොහයිඩ්‍රේට සංචිත කරන අණුව වේ.
4. D ජල අද්‍රාව්‍ය සංයෝගයකි.
5. E පොලිපෙප්ටයිඩවල මූලික තැනුම් ඒකකය වේ.

5. ප්‍රභාසංස්ලේෂණය පිළිබඳ ප්‍රතිඵල දැක්වෙන පහත සඳහන් ප්‍රස්ථාරය අධ්‍යයනය කොට නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.



1. A වලට අඩු ආලෝක තීව්‍රතාවයේදී ප්‍රභාසංස්ලේෂණය සිදු නොවේ.
2. A ආලෝක සන්තෘප්ත ලක්ෂයයි.
3. B ආලෝක හානි පූරන ලක්ෂයයි.
4. වෙනස් CO_2 සාන්ද්‍රණයකදී C වල අගය වෙනස් විය හැක.
5. B වලට වැඩි ආලෝක තීව්‍රතාවයන් ශාකයට හානිකරය.

6. ATP නිෂ්පාදනය සිදුවන්නේ

A. P680 B. P700 C. තයිලකොයිඩපටල D.පංජරය

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

7. RUBISCO වල උපස්තර ලෙස ක්‍රියාකරන්නේ පහත සඳහන් කවර ඒවාද?

A - PEP B - RUBP C - OAA
D - PGA E - CO_2 F - PGAL G - O_2

1. A B E 2. A E 3. B E
4. A B F 5. B E G

8. රුධිරයේ අඩුම ශ්වසන වර්ණක සාන්ද්‍රණයක් ඇත්තේ කවර සත්වයාගේ ද?

1. කුඩැල්ලා 2. මිනිසා 3. කැරපොත්තා
4. ඉස්සා 5. මකුලුවා

9. නිමීලන පටල ඇත්තේ

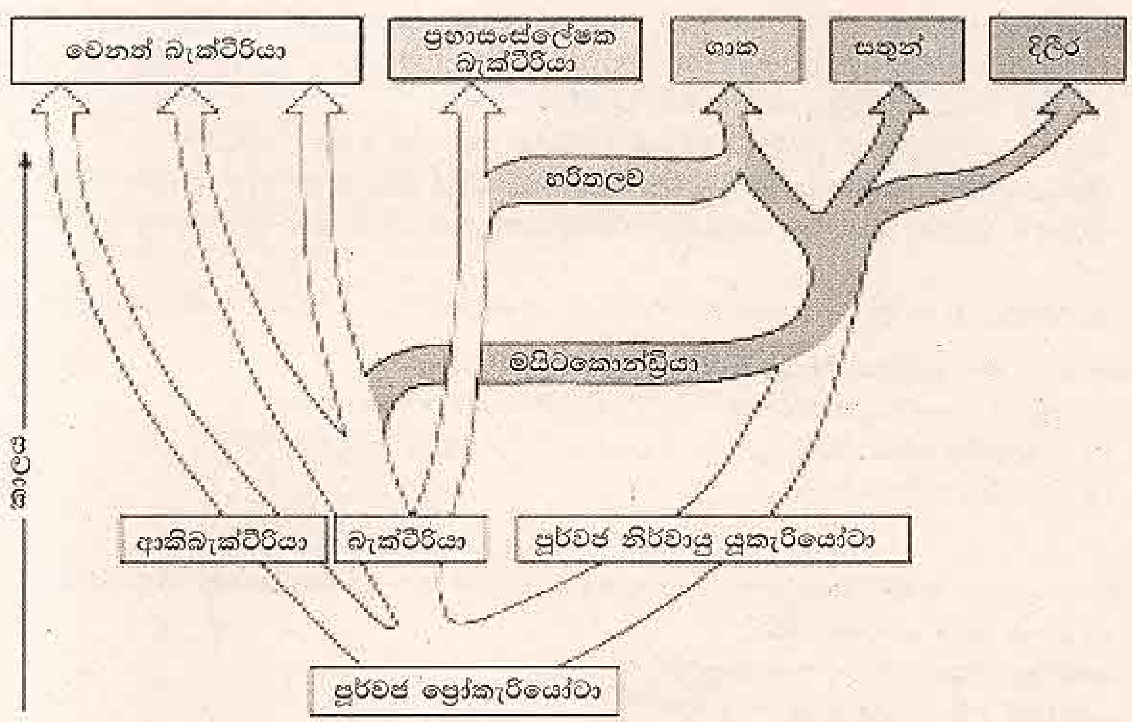
a - මෝරා b - කපුටා c - බලයා d - ගෙම්බා e - කටුස්සා

1. b හා d 2. b, d හා e 3. c, b, d හා e
4. d හා e 5. a, b, c, d හා e

10. සාවද්‍ය ප්‍රකාශය තෝරන්න.
Protista රාජධානියේ ජීවීන්
1. ඒක සෛලිය හෝ බහු සෛලීය වේ.
2. ස්වයංපෝෂී හෝ විෂමපෝෂී වේ.
3. න්‍යෂ්ටි ඇති හෝ නැති ජීවීන් වේ.
4. සෙලියුලෝස් හෝ සෙලියුලෝස් නොවන සෛල බිත්ති දරයි.
5. සංචිත ආහාර ඇති හෝ නැති ජීවීන් වේ.

11. *Pogonatum* භෞමික වාසයට අර්ධ ලෙස අනුවර්තනය වී ඇති බැවින් එය තෙතමනය හා සෙවන සහිත වාසස්ථානවලට සීමා වී ඇත. මෙම ශාකය දක්වන වඩාත්ම සාර්ථක භෞමික අනුවර්තනයක් වන්නේ කුමක්ද?
1. ප්‍රමුඛ ශාකය ව්‍යාජ කඳ, ව්‍යාජ පත්‍ර හා මූලාභවලට විභේදනය වී තිබීම.
2. ශුක්‍රාණු බාහිර ජලය ඔස්සේ අණ්ඩාණුධානි කරා ව්‍යාප්ත වීම
3. බීජාණුශාකය ජන්මාණු ශාකය මත පරාධීන වීම
4. සම බීජාණුකතාවය පෙන්වීම
5. ජායා ජන්මාණු ජන්මාණු ශාකයෙන් පිටතට ව්‍යාප්ත නොවීම.

12. මෙම ප්‍රශ්නය පහත සඳහන් පරිණාමික ගස මත පදනම් වී ඇත. අසත්‍ය ප්‍රකාශය තෝරන්න.



1. සියලු යුකැරියෝටාවන් මයිටකොන්ඩ්‍රියා දරයි.
2. පරිණාමයේදී දිලීරවල හරිතලව නැති වී ගොස් ඇත.
3. මයිටකොන්ඩ්‍රියා සහ හරිතලව ගෙනෝම බැක්ටීරියාවලින් සම්භවය වී ඇත.
4. යුකැරියෝටා පූර්වජයන් නිර්වායු ජීවීන්ය.
5. ප්‍රභාසංස්ලේෂක බැක්ටීරියාවන් හරිතලව සමග සම්බන්ධයක් නැත.

13. වඩාත් වාසිදායක සහජීවී සම්බන්ධතාවයක් පැවතිය හැක්කේ පහත කවර ජීවීන් අතරද?
1. ඇල්ගී සහ දිලීර අතර
2. තාපස කකුළුවා හා මුහුදු මල අතර
3. *Cuscuta* සහ ධාරක ශාකය අතර
4. *Nitrosomonas* සහ පරිසරය අතර
5. තණ බිමක වසන හාවෙක් හා මුවෙක් අතර

14. සෛලයක ජල විභවය අඩුවන්නේ
   1. සෛලය උප අභිසාරක ද්‍රාවණයක ගිල්වූ විටය.
   2. උෂ්ණත්වය වැඩිකළ විටය.
   3. සෛලය ජල විභවය අඩු ද්‍රාවණයක ගිල්වූ විටය.
   4. රික්තකයේ ද්‍රාව්‍ය සාන්ද්‍රණය අඩුකළ විටය.
   5. පීඩන විභවය වැඩි කළ විටය.

15. ප්‍රෝටීන ජීරණය සඳහා සෘජුව බලපාන එන්සයිමයක් නොවන්නේ,
   1. ට්‍රිප්සින්
   2. ඩයිපෙප්ටයිඩේස්
   3. ඇමයිනොපෙප්ටයිඩේස්
   4. කාබොක්සිපෙප්ටයිඩේස්
   5. එන්ටරොපෙප්ටයිඩේස්

16. ශාකවල පුටිකා විවෘත වන්නේ පාලක සෛලවලට
   1. සක්‍රියව ජලය ඇතුල්වීම නිසාය.
   2. පත්‍රය තුළ අවකාශවල CO_2 සාන්ද්‍රණය වැඩි බව දැනුණ විටය.
   3. K^+ සක්‍රිය ඇතුල්වීම නිසාය.
   4. මුල්වල ජල ප්‍රතිශතය අඩුබව දැනුණ විටය.
   5. ABA ඇතුල් වීම නිසාය.

17. මිනිසාගේ ශ්වසන වායු පරිවහනය පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක්ද?
   1. රුධිරය මගින් පරිවහනය කරනු ලබන ඔක්සිජන්වලින් අඩකට ආසන්න ප්‍රමාණයක් රතු රුධිරාණු තුළ ඇති හිමොග්ලොබින් සමග සම්බන්ධ වේ.
   2. එක් රතු රුධිරාණුවකට උපරිම වශයෙන් ඔක්සිජන් අණු 4 ක් ගෙන යා හැකිය.
   3. ඔක්සිජන් සහ කාබන්ඩයොක්සයිඩ් යන දෙකම රුධිරයේ එක සමාන ලෙස ද්‍රවණය වේ.
   4. වඩාත් ම වැදගත් කාබන්ඩයොක්සයිඩ් පරිවහන යන්ත්‍රණයේදී බයිකාබනේට් අයන තැනීමක් සිදු වේ.
   5. රුධිරයේ ඇති කාබන්ඩයොක්සයිඩ්වලින් වැඩි ප්‍රමාණයක් රතු රුධිරාණු මගින් ගෙනයනු ලබයි.

18. සතුන්ගේ ඛනිජ පෝෂක පිළිබඳ අසත්‍ය සම්බන්ධතාව තෝරන්න.
   1. Ca, K, Na - පේශි සංකෝචනය
   2. Ca, P - අස්ථිවල තද භාවය
   3. Cl - එන්සයිම සක්‍රිය කිරීම
   4. Ca, P, F - දත්වල සංඝටක
   5. Fe - සහ එන්සයිම් A සෑදීම

19. දේහ තරලවලට උපරි අභිසාරක මුත්‍රා නිපදවන විට වැඩිම ජල ප්‍රතිශෝෂණයක් සිදුවන්නේ,
   1. අවිදූර සංවලිත නාලිකාවේදිය.
   2. හෙන්ලේ පුඩුවේ අවරෝහණ බාහුවේදීය.
   3. හෙන්ලේ පුඩුවේ ආරෝහන බාහුවේදීය.
   4. විදූර සංවලිත නාලිකාවේදිය.
   5. සංග්‍රහක ප්‍රණාලයේදීය.

20. නිව්රෝනයක් ඔස්සේ ආවේග සන්නයනය විද්‍යුත් ක්‍රමයකට සිදුවේ. මේ පිළිබඳව සත්‍ය නොවන ප්‍රකාශය තෝරන්න.
   1. අක්‍රිය විභවයේදී පටලය K^+ සඳහා පාරගම්‍ය වේ.
   2. ක්‍රියා විභවය නිව්රෝන වර්ගය මත වෙනස් නොවේ.
   3. ක්‍රියා විභවය පටලයේ K^+ මාර්ග විවෘත වීම නිසා සිදුවේ.
   4. උපරිධ්‍රැවනයේදී වැඩි K^+ ප්‍රමාණයක් අක්සනයෙන් පිටතට විසරණය වේ.
   5. අක්‍රිය විභවය අවස්ථාවේදී K^+ හා Na^+ පටලය හරහා පරිවහනය වන ශීඝ්‍රතා අසමාන වේ.

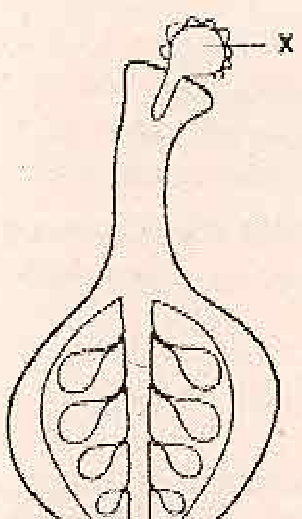
21. මිනිසාගේ ඇස සම්බන්ධ පහත සඳහන් සංකලන අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක්ද?
1. යෂ්ටි - ෆොටොප්සින් - රාත්‍රි දෘෂ්ටිය
2. කේතු - රොඩොප්සින් - වර්ණ දෘෂ්ටිය
3. අවිදුර දෘෂ්ටිකත්වය - අක්ෂි ගෝලය දික්වීම - උත්තල කාච සහිත උපැස්
4. දුර දෘෂ්ටිකත්වය - අක්ෂි ගෝලය කෙටිවීම - අවතල කාච සහිත උපැස්
5. දෘෂ්ටිවිතානය - කුපය - යෂ්ටි නොමැතිවීම

22. පහත සඳහන් කුමන කාණ්ඩයේ ඇති සියලුම ව්‍යුහ හෝර්මෝන නිපදවයි ද?
1. කේතු දේහය, හයිපොතැලමස, අපර පිටියුටරිය
2. වෘක්කය, ජක්ෂ්ට මජ්ජා සංකීර්ණය, අග්න්‍යාශයේ බදරිකා
3. ශුන්‍යාන්ත්‍රකය, ග්‍රහණිය, ආමාශය
4. භ්‍රෑණය, කලල බන්ධය, පීත දේහය
5. පූර්ව පිටියුටරිය, වෘෂණ, සුෂුම්නා ශීර්ෂකය

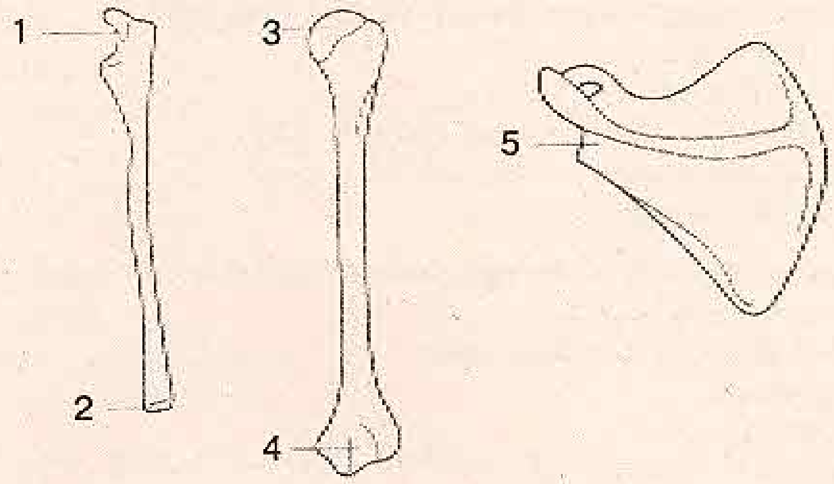
23. පහත සඳහන් ශාක චලන අතරින් කවරක් අනෙක් ඒවාට වඩා වෙනස් වේද?
1. ඉරිඟු මුල්වල ගුරුත්වාවර්තී චලන
2. වට්ටක්කා පහුරු ආධාරකයක් වටා වෙළීම
3. රාත්‍රි කාලයේදී සෝයා බෝංචි පත්‍රිකා හැකිළීම
4. මුං බීජ පැළවල ප්‍රභාවර්තී චලන
5. කඩොලාන ශාකවල වායුධර මුල්වල චලන

24. ආවෘත බීජකවල ස්වාභාවික වර්ධක ප්‍රචාරණ ක්‍රම පිළිබඳව අසත්‍ය සංකලනය තෝරන්න. -
1. බල්බිල - කොඩොල්
2. කෝම - බුත්සරණ
3. ධාවක - දියපරඬැල්
4. පත්‍රවලින් ආගන්තුක අංකුර - බිගෝනියා
5. රෛසෝම - කෙසෙල්

25.



මෙහි X නමැති ව්‍යුහය
1. ඌනනය සිදුකරන සෛල දරයි.
2. න්‍යෂ්ටි 2 - 3 දරයි.
3. පරාගනයට භාජනය වේ.
4. ද්විගුණ සෛල දරයි.
5. රසායනික සන්නමන චලන දරයි.

26. 

මානව සැකිල්ලේ අස්ථි 3ක් මෙහි දැක්වේ. මේ පිළිබඳව සත්‍ය ප්‍රකාශය තෝරන්න.

1. 1 මානව දේහයේ පාර්ශ්විකව ඇති අස්ථියකි.
2. 1 හා 5 අස්ථි සන්ධානය වේ.
3. 5 මානව දේහයේ වඩාත්ම චලනය වන අස්ථියකි.
4. 4 හා 1 අතර අසව් සන්ධියක් ඇත.
5. 4 මැණික් කටු සන්ධිය සෑදීමට දායක වේ.

27. බහු ශුක්‍රාණුව්‍යාප්තිය වැළැක්වීමේ යාන්ත්‍රනයක් නොවන්නේ

1. යුක්තාණු න්‍යෂ්ටිය වහාම අනුනතව බෙදීම.
2. අග්‍රදේහයෙන් එන්සයිම නිකුත් කිරීම.
3. බීජාන්න පටලයෙන් එන්සයිම නිකුත් කිරීම.
4. ලයිසොසෝමවලින් එන්සයිම නිකුත් කිරීම.
5. පැදී කලාපය තදවීම

28. ඇගරෝස් ජෙල විද්‍යුතාගමනය පිළිබඳව පහත සඳහන් කවරක් වැරදි වේ ද?

1. විද්‍යුතාගමනයේදී DNA + ඉලෙක්ට්‍රෝඩය දෙසට ගමන් කරයි.
2. DNA ගමන් කරන වේගය වෝල්ටීයතාව මත රඳා පවතී.
3. විද්‍යුතාගමනයෙන් පසු DNA බණ්ඩ දෘෂ්‍ය ආලෝකය හමුවේ දැක ගත හැකිය.
4. මෙම ක්‍රම ශිල්පය DNA අණුවල අණුකභාරය නිර්ණය කිරීමට යොදා ගත හැකිය.
5. විද්‍යුතාගමනයෙන් පසු DNA බණ්ඩ පෙරහන් කඩදාසිවලට මාරු කරගත හැකිය.

29. ප්ලාස්මිඩ භාවිතයෙන් *E.coli* තුළ ජාන ක්ලෝනීකරණය කරන බොහෝ අවස්ථාවල දී අදාළ ජානය සමග ප්‍රතිජීවක ප්‍රතිරෝධී ජාන ද ක්ලෝනීකරණය කෙරේ. මෙම ජානවල භාවිතය පිළිබඳව පහත සඳහන් කවර ප්‍රකාශයක් නිවැරදි ද?

1. සියලුම බැක්ටීරියා ප්ලාස්මිඩවල ප්‍රතිජීවක ප්‍රතිරෝධී ජාන ඇත.
2. ප්‍රතිජීවක ප්‍රතිරෝධී ජාන නොමැතිව *E.coli* සෛලවලට වර්ධනය විය නොහැකිය.
3. *E.coli* සෛල පරිණාමනයේදී ප්‍රතිජීවක යොදා ගැනේ.
4. ප්ලාස්මිඩවල ප්‍රතිගුණනය සඳහා ප්‍රතිජීවක ප්‍රතිරෝධී ජාන අවශ්‍ය වේ.
5. සාර්ථකව ක්ලෝනීකරණය වූ සෛල අනෙකුත් සෛලවලින් වෙන්කර ගැනීම සඳහා ප්‍රතිජීවක ප්‍රතිරෝධී ජාන ඉවහල් වේ.

30. විද්‍යාඥයින් විසින් විටමින් A වැඩිකළ වී ප්‍රභේදයක් රන් සහල් ලෙස ජාන තාක්ෂණය මගින් නිපදවා ඇත. මෙම වී ප්‍රභේදයේ වැඩිපුර ඇති ද්‍රව්‍ය වන්නේ

1. ඔක්සීන 2. පිෂ්ටය 3. බීටා - කැරොටින්
4. යකඩ 5. ඇන්තොසයනින්

31. X හා Y වර්ණදේහ මගින් ජීවීන්ගේ ලිංග නිර්ණය සිදුවේ. ඇතැම් ජීවීන්ගේ XO හා XXY ලෙස අසාමාන්‍ය ආකාරයට ලිංග වර්ණ දේහ පිහිටයි. මෙයට හේතුවන්නේ
1. සංසේචිත ඩිම්බය අනුනනව බෙදීමේදී සිදුවන වැරදි නිසාය.
2. ජාන විකෘතියක් නිසාය.
3. ජන්මාණු සෑදීමේදී ඌනනය සිදුවීමේදී ඇතිවන වැරදි නිසාය.
4. සංසේචනයේදී ජන්මාණුවල ලිංග වර්ණ දේහයක් නැතිවීම හෝ ද්විගුණනය වීම නිසාය.
5. ලිංග ප්‍රතිබද්ධ ආවේණිය නිසාය.

32. බළලුන්ගේ රෝම වර්ණය X වර්ණදේහයේ වූ ජාන මගින් තීරණය වේ.
X^A ඇතිවිට තැඹිලි පැහැති රෝම ඇතිවන අතර, X^a සතුන් කලු පැහැති රෝම දරයි.
X^AX^a බැළලියක හා X^AY බළලුකු අතර මුහුමක් පිළිබඳව අසත්‍ය ප්‍රකාශය තෝරන්න.
1. ස්වාධීන සංරචනය සිදුවූයේ නම් 3 : 1 අනුපාතයට රෝම වර්ණය ඇති වේ.
2. ස්වාධීන සංරචනය සිදුවූයේ 1 : 1 අනුපාතයට බළලුන් හා බැළලියන් ඇතිවේ.
3. සියලු බැළලියන් තැඹිලි පැහැති වන අතර බළලුන්ගෙන් අඩක් තැඹිලි පැහැති වේ.
4. සහ ප්‍රමුඛතාවය ඇතිවිට තැඹිලි 2 : කලු 1 : එම වර්ණ දෙකෙහිම රෝම සහිත 1 අනුපාතය ලැබේ.
5. රෝම වර්ණය ආවේණිගත වීම ලිංග භේදය මත රඳා නොපවතී

33. ශාක විශේෂයක සුදුමල් දරන තුමුහුම් පෙළ ප්‍රභේද දෙකක් මුහුම් කළ විට ප්‍රජනිත ශාක දම් පැහැති මල් දරයි. ප්‍රජනිත ශාක නැවත පිළිමුහුමකට භාජන කළ විට ලැබෙන දෙවැනි ප්‍රජනිතයේ සුදු පැහැති මල් දරන ශාක හා දම් පැහැති මල් දරන ශාක සමාන සංඛ්‍යාවලින් ලැබේ. දම් පැහැති මිල් සුදු මල්වලට ප්‍රමුඛ වේ. මෙම ප්‍රවේණිය පිළිබඳව පහත සඳහන් කවර ප්‍රකාශය නිවැරදි ද?
1. මෙය නිලීන අභිබවනය පෙන්වන්නකි.
2. මෙය ප්‍රමුඛ අභිබවනය පෙන්වන්නකි.
3. දම් පැහැය නිලීන ලක්ෂණයක් විය හැකිය.
4. මෙය බහුඇලීලතාව මගින් පැහැදිලි කළ හැකිය.
5. මල්වල වර්ණය තීරණය කිරීමට ප්‍රතිබද්ධ ජාන දෙකක් අදාළ විය හැකිය.

34. ඇගරෝස් ජෙල විද්‍යුතාගමනය පිළිබඳව පහත සඳහන් කවරක් වැරදි වේ ද?
1. විද්‍යුතාගමනයේදී DNA + ඉලෙක්ට්‍රෝඩය දෙසට ගමන් කරයි.
2. DNA ගමන් කරන වේගය වෝල්ටීයතාව මත රඳා පවතී.
3. විද්‍යුතාගමනයෙන් පසු DNA ඛණ්ඩ දෘෂ්‍ය ආලෝකය හමුවේ දැක ගත හැකිය.
4. මෙම ක්‍රම ශිල්පය DNA අණුවල අණුකභාරය නිර්ණය කිරීමට යොදා ගත හැකිය.
5. විද්‍යුතාගමනයෙන් පසු DNA ඛණ්ඩ පෙරහන් කඩදාසිවලට මාරු කරගත හැකිය.

35. කෙටිම ආහාරදාම ඇත්තේ පහත සඳහන් කවර බියෝමයේද?
1. කාන්තාර
2. සැවානා
3. ටයිගා
4. තුන්ද්‍රා
5. චපරාල්

36. පහත සඳහන් යුගල අතුරෙන් හොඳම සංකලනය වන්නේ කුමන යුගල ද?
1. ජල වාෂ්ප - ජලගෝලය
2. අන්වීක්ෂීය අංශු - මීසොගෝලය
3. ඕසෝන් ස්තරය - තාප ගෝලය
4. ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් - පරිවර්ති ගෝලය
5. පක්ෂීන් - අපරිවර්ති ගෝලය

37. *E.coli* පිළිබඳව පහත සඳහන් කවර ප්‍රකාශය වැරදි ද?
1. *E.coli* මිනිසුන්ට විටමින් K ලබා දේ.
2. ජලයේ සනීපාරක්ෂක තත්ත්වය පිළිබඳ දර්ශකයක් ලෙස *E.coli* භාවිත වේ.
3. *E.coli* කිසි විටෙක ව්‍යාධිජනක නොවේ.
4. *E.coli* සාමාන්‍යයෙන් මිනිසා සමග අන්‍යෝන්‍යාධාර සංගමයක් පෙන්වයි.
5. *E.coli* අන්තස්පෝර නිපදවන්නේ නැත.

38. අසත්‍ය ප්‍රකාශය තෝරන්න.
මූලික සෛල (Stem cells)
1. විකසනය වන කලල මෝරුලාවෙන් ලබාගත හැකිය.
2. පරිණත ජීවීන්ගේ රුධිරයෙන් ලබාගත හැකිය.
3. හානි වූ හෘත් පේශිවලට ප්‍රතිකාර කිරීමට යොදාගත හැකිය.
4. මේවාට තවදුරටත් විභාජනය හා විභේදනය විය හැකිය.
5. අවට සෛල සමග ඇති අන්තර් ක්‍රියා මේවායේ විකසනයට බලපෑ හැකිය.

39. පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතරින් කවරක් වැරදි ද?
1. HIV වෛරසය DNA අතරමැදියක් හරහා ප්‍රතිගුණනය වේ.
2. ආකිබැක්ටීරියා සෛල බිත්ති අනෙකුත් බැක්ටීරියාවල සෛල බිත්තිවලට වඩා පාරිසරික හානිවලට ප්‍රතිරෝධී වේ.
3. අන්තෘධූලක සාමාන්‍යයෙන් බහිෂ්ධූලකවලට වඩා ප්‍රබලය.
4. *Candida albicans* මිනිස් සිරුරේ සාමාන්‍ය ක්ෂුද්‍ර ජීවී සමුදායේ දිලීරයකි.
5. ජලභීතිකා රෝගයට ප්‍රතිකාර කිරීමේ දී කෘත්‍රිම පරිචිත ප්‍රතිශක්තිය භාවිත කළ හැකිය.

40. පහත දැක්වෙන කවර ජීවියා - ප්‍රයෝජනය සම්බන්ධතාව වැරදි ද?
1. *Gluconobacter* - විනාකිරි නිෂ්පාදනය
2. *Thiobacillus* - ලෝපස්වලින් තඹ නිස්සාරණය කර ගැනීම
3. *Methanococcus* - ජීවවායු නිෂ්පාදනය
4. *Aspergillus* - වීස් නිෂ්පාදනය
5. *Salmonella* - ප්‍රතිජීවක නිෂ්පාදනය

අංක 41 සිට 50 තෙක් ප්‍රශ්නවල දී ඇති ප්‍රතිචාර අතරෙන් එකක් හෝ ඊට වැඩි ගණනක් හෝ නිවැරදි ය. කවර ප්‍රතිචාරය/ප්‍රතිචාර නිවැරදි ද යන්න පළමුවෙන්ම විනිශ්චය කරගන්න. ඉන්පසු නිවැරදි අංකය තෝරන්න.

A, B, D යන ප්‍රතිචාර පමණක් නිවැරදි නම් 1
A, C, D යන ප්‍රතිචාර පමණක් නිවැරදි නම් 2
A සහ B යන ප්‍රතිචාර පමණක් නිවැරදි නම් 3
C සහ D යන ප්‍රතිචාර පමණක් නිවැරදි නම් 4
වෙනත් කිසියම් ප්‍රතිචාරයක් හෝ ප්‍රතිචාර සංයෝජනයක් හෝ නිවැරදි නම් 5

උපදෙස් සැකෙවින්				
1 A, B, D නිවැරදි ය	2 A, C, D නිවැරදි ය	3 A, B නිවැරදි ය	4 C, D නිවැරදි ය	5 වෙනත් කිසියම් ප්‍රතිචාරයක් හෝ ප්‍රතිචාර සංයෝජනයක් හෝ නිවැරදි ය.

41. බීජ සුප්තතාව නැති කිරීම සඳහා භාවිත කළ හැක්කේ
A. බීජ ඇබ්සිසික් අම්ලයේ ගිල්වා තැබීම.
B. බීජාවරණය යාන්ත්‍රිකව බිඳීම.
C. බීජ ජලයේ පොඟවා තැබීම.
D. බීජයට ඔක්සිජන් සැපයීම.
E. බීජවලට ඔක්සින යෙදීම.

42. පරිසර පද්ධතිවල සම්බන්ධතා පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශ තෝරන්න.

ලක්ෂණය	සම්බන්ධතාව
A. සාගර පරිසර පද්ධතිවල ජෛව ස්කන්ධය	ප්‍රාථමික නිෂ්පාදකයන් < ප්‍රාථමික පාරිභෝජකයන් < ද්විතියික පාරිභෝජකයන්
B. ශුද්ධ ප්‍රාථමික නිෂ්පාදකතාව	කේතුධර වනාන්තර > සෞම්‍යකලාපීය වනාන්තර > නිවර්තන වනාන්තර
C. ශුද්ධ ප්‍රාථමික නිෂ්පාදකතාව	නිවර්තන වර්ෂා වනාන්තර > විවෘත සාගරය
D. ගබඩා වී ඇති කාබන් ප්‍රමාණය	කේතුධර වනාන්තර > සෞම්‍යකලාපීය වනාන්තර > නිවර්තන වනාන්තර
E. ශුද්ධ ප්‍රාථමික නිෂ්පාදකතාව	සෞම්‍ය කලාපීය තණ බිම් > සැවානා > තුන්ද්‍රා

43. ආවෘත බීජක ශාකවල පරාගනය සහ ද්විත්ව සංසේචනය පිළිබඳව නිවැරදි ප්‍රකාශ තෝරන්න.
A. පරාග නාල සෛලය, ශුක්‍රාණු හා ආධාරක සෛල ඒකගුණ වන අතර, ද්විතියික න්‍යෂ්ටිය හා යුක්තාණුව ද්විගුණ වේ.
B. ශුක්‍රාණු දෙක මගින් ජායා න්‍යෂ්ටි දෙකක් සංසේචනය කළත් ඉන් එකක් පමණක් යුක්තාණුවක් සාදයි.
C. එක් ශුක්‍රාණුවක් ආධාරක සෛලය සමගත් අනෙක අණ්ඩ න්‍යෂ්ටිය සමගත් සංසේචනය වේ.
D. සංසේචනයට පසුව එක් යුක්තාණුවක් හා එක් භ්‍රෑණ පෝෂ සෛලයක් ඇතිවේ.
E. පුං ජන්මාණු ශාකය ජායා ජන්මාණු ශාකයට වඩා හොඳින් විකසනය වී ඇත.

44. වෘක්කාණුවල මූත්‍රා නිපදවීම පිළිබඳව සත්‍ය ප්‍රකාශ තෝරන්න.
A. වෘක්ක රුධිර පීඩනය මත කෙලින්ම බලපායි.
B. හෙන්ලේ පුඩුවේදී ජලය, පෝෂක හා අයන රුධිරයෙන් ඉවත් වේ.
C. වෘක්ක සහ පෙනහැලි රුධිර ප්ලාස්මාවේ pH අගය පාලනයට උපකාරී වේ.
D. රුධිර පීඩනය ගුච්ඡිකා පෙරෙන ශීඝ්‍රතාවට බලපායි.
E. කැන්ගරු, මීයා වැනි කාන්තාරවාසී උපරිඅභිසාරක මූත්‍රා නිපදවන සතුන් සාපේක්ෂව කෙටි හෙන්ලේ පුඩු දරයි.

45. මෙම ප්‍රශ්නය පහත සඳහන් ශ්වසන ව්‍යුහ මත පදනම් වී ඇත.
a - පෙනහැලි b - ජලක්ලෝම c - සම d - ශ්වාසනාල
නිවැරදි සංකලන වන්නේ
A. - ගැඩවිලා - b c
B. - ගෙම්බා - a b c
C. - තිලාපියා - b
D. - හංගුර තාරකාවා - b c
E. - කැරපොත්තා - c d

46. ඇල්ගී ජලජ පරිසර පද්ධතිවල ප්‍රාථමික නිෂ්පාදකයන් ලෙස වැදගත් කාර්යයක් ඉටු කරයි. රතු ඇල්ගී, දුඹුරු හා හරිත ඇල්ගීවලින් වෙනස් වන්නේ
A. රතු ඇල්ගී ඒගාර් නිපදවන බැවිනි.
B. රතු ඇල්ගී ක්ලොරොපිල් නොදරන බැවිනි.
C. රතු ඇල්ගී සංචිත ආහාර ලෙස පොලිසැකරයිඩ දරන බැවිනි.
D. රතු ඇල්ගී ජීවන චක්‍රයේ කශිකාධර සෛල නොදරන බැවිනි.
E. ඒක සෛලීය රතු ඇල්ගී නොමැති බැවිනි.

47. ක්ෂුද්‍ර ජීවී ක්‍රියාවලි මගින් කෙඳි නිපදවීම සම්බන්ධයෙන් සත්‍ය ප්‍රකාශ තෝරන්න.
A - මෙහිදී ස්වායු හා නිර්වායු ජීවීන් උපකාරී වේ.
B - ප්‍රධාන වශයෙන් ග්ක්ටිනේස් ක්‍රියාව උපකාරී වේ.
C - මෙය බැක්ටීරියා මගින් පමණක් සිදුවේ.
D - තන්තු සෛල වෙන් වන්නේ සෙලියුලේස් ක්‍රියාව නිසාය.
E - පොල් අභ්‍යන්තරාවරණයේ ඇති තන්තු මෙහිදී වෙන් කෙරේ.

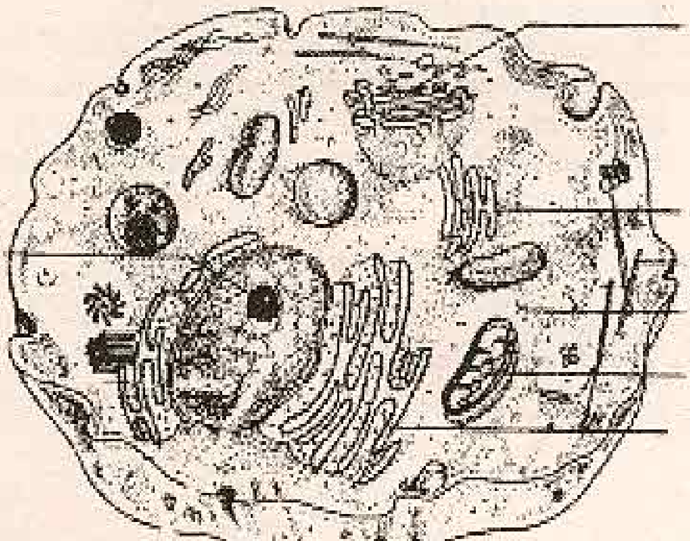
48. *Aspergillus niger* දිලීරය මගින් නිෂ්පාදනය කරන එන්සයිමය වන්නේ
A - ඇමයිලේස් B - ඉන්වටේස් C - සෙලියුලේස්
D - ග්ලූකෝස් ඔක්සිඩේස් E - ප්‍රෝටියේස්

49. පරිසර විද්‍යාත්මකව අසත්‍ය ජීව විශේෂ සංකලන ඇත්තේ කවරකද?
A - පර්යටන විශේෂ - සුදුරෙදි හොරා, අව්ච්චියා, වැලිලිහිණියා
B - අවශිෂ්ට - *Lingula, Tuatara, Ichthyophis*
C - තර්ජනයට ලක්වූ - *Caretta, caretta, Elephas maximus, Melursus ursinus*
D - ආක්‍රමණික - *Chitala chitala, Mimosa pudica, Lantana camara*
E - ඒක දේශීය - ගොරකා, හොර, උණහපුලුවා

50. ක්ෂීරණය සම්බන්ධයෙන් අසත්‍ය ප්‍රකාශ තෝරන්න.
A. ක්ෂීර ග්‍රන්ථි වර්ධනය ඊස්ට්‍රජන් මගින් උත්තේජනය වේ.
B. හයිපොතැලමස මගින් ඔක්සිටෝසින් හා ප්‍රෝලැක්ටින් ස්‍රාවය උත්තේජනය කරයි.
C. දරු උපතින් පසු ප්‍රණාල වර්ධනය ප්‍රොජෙස්ටරෝන් මගින් උත්තේජනය වේ.
D. ගර්භනී කාලය තුළ ඊස්ට්‍රජන් මගින් ප්‍රෝලැක්ටින් ක්‍රියාව නිශේධනය වේ.
E. ප්‍රෝලැක්ටින් හා කලල බන්ධ ලැක්ටෝජන් යන හෝමෝන දෙවර්ගයම කිරි නිෂ්පාදනයට බලපායි.

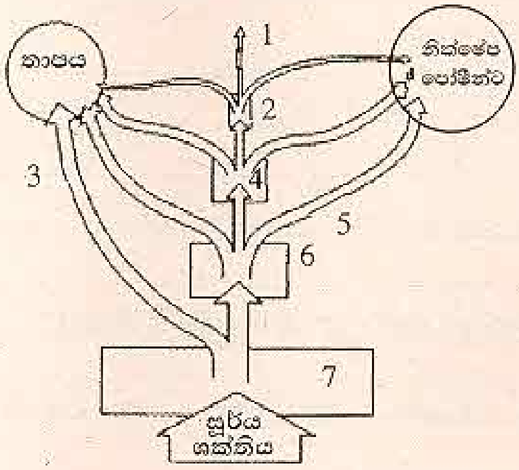
ව්‍යුහගත රචනා

1. A සත්ව සෛලයක ඉලෙක්ට්‍රෝන අන්වීක්ෂීය ඡායාරූපයක් මෙහි දැක්වේ.



(i) මෙහි A - G කොටස් නම් කරන්න. (7)
(ii) පහත විස්තරවලට ගැලපෙන ඉන්ද්‍රියිකාව අතරින් තෝරන්න. (2)
අග්න්‍යාශයේ වඩාත් හොඳින් විකසනය වී ඇති ඉන්ද්‍රියිකාව ....
ප්ලාස්ම පටලයේ ලිපිඩ සංශ්ලේෂණය වන ඉන්ද්‍රියිකාව ....
(iii) සෛලය තුළ D සංශ්ලේෂණය වන්නේ කෙසේද? (4)
....
....
....
(iv) A මගින් ඉටුවන කෘත්‍යයන් 4 ක් සඳහන් කරන්න. (4)
....
....
....
....

B පරිසර පද්ධතියක පෝෂී මට්ටම් අතර සම්බන්ධතාව දැක්වෙන සටහනක් මෙහි දැක්වේ.



3 ....

4 ....

5 ....

7 ....

(i) මෙහි 3, 4, 5 හා 7 යන අංක නම් කරන්න. (4)

(ii) මෙහි දැක්වෙන්නේ පෝෂී මට්ටම් අතර කුමන සම්බන්ධතාවයක්ද? (1)

....

(iii) 6 මට්ටම, 7 මට්ටමට වඩා කුඩා චතුරශ්‍රයක් මගින් නිරූපණය කොට දැක්වීමට හේතුව කුමක්ද? (4)

....

....

....

....

(iv) පරිසර පද්ධතියේ නික්ෂේපපෝෂීන්ගේ කාර්යය කුමක්ද? (2)

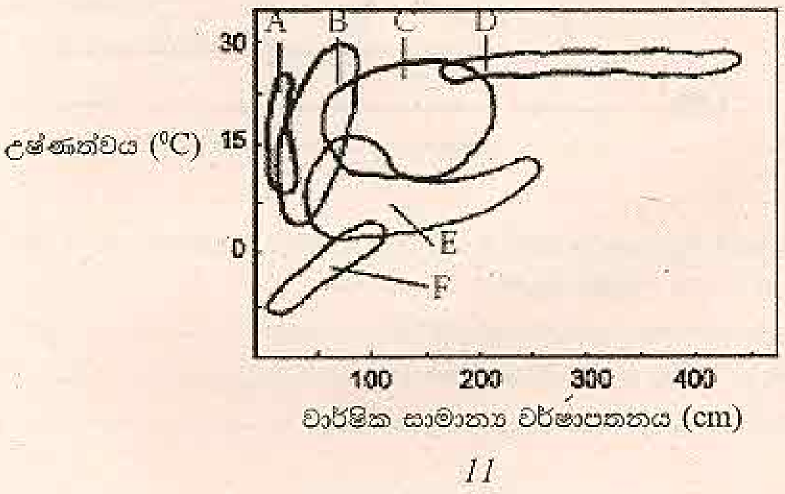
....

....

(v) භෞමික පරිසර පද්ධතියක ඇති නික්ෂේප පෝෂීන් වර්ග දෙක නම් කොට එම එක් එක් වර්ගයට උදාහරණයක් සහ ඔවුන් කාබන් ලබාගන්නා ආකාරය පහත සඳහන් ආකාරයට පිටපත් කොට දක්වන්න. (6)

වර්ගය	උදාහරණ	කාබන් ලබාගන්නා ආකාරය
1.		
2.		

C ලෝකයේ ප්‍රධාන බියෝමවල වාර්ෂික වර්ෂාපතනය සහ උෂ්ණත්වය දැක්වෙන දේශගුණික ප්‍රස්තාරයක් මෙහි දැක්වේ.



(i) පහත සඳහන් එක් එක් බියෝමය නිරූපනය කරන අංකය තෝරන්න. (6)

1. ධ්‍රැවාසන්න තුන්ද්‍රාව ....
2. කේතුධර වනාන්තර ....
3. කාන්තාර ....
4. තණබිම් ....
5. නිවර්තන වනාන්තර ....
6. සෞම්‍ය කලාපීය වනාන්තර ....

(ii) අප්‍රිකානු මහාද්වීපයේ පිහිටන්නේ ඉහත 1-7 අතරින් කවර බියෝම වර්ගද? (3)

....

(iii) සෞම්‍ය කලාපීය පළල් පත්‍ර දරන වනාන්තරවල වෘක්ෂ නිවර්තන වර්ෂා වනාන්තරවලට වඩා වෙනස් වන්නේ කෙසේද? (5)

....

....

....

....

....

(iv) සෞම්‍ය කලාපීය පළල් පත්‍ර දරන වනාන්තරවලට ඇතිවී තිබෙන මානව බලපෑම් 2 ක් ලියන්න. (2)

....

....

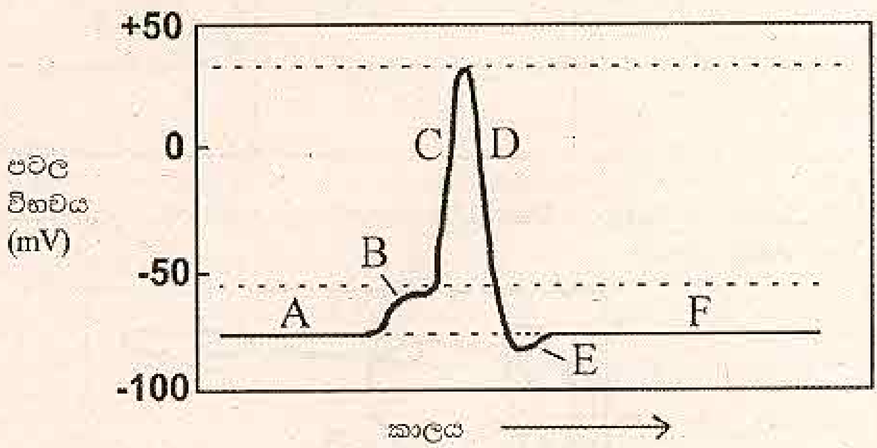
(v) ශ්‍රී ලංකාවේ දැකිය හැකි වනාන්තර පරිසර පද්ධති වර්ග මොනවාද? (2)

....

....

ලකුණු 2 x 5 = ලකුණු

2. A. අක්සන පටලයක ක්‍රියා විභවයන් ඇතිවීමේදී පටල විභවයේ වෙනස් වන ආකාරය මෙම ප්‍රස්තාරයේ දැක්වේ.



(i) පහත සඳහන් ක්‍රියාවලි සිදුවන්නේ එම කවර අවස්ථාවලදීද? (අක්ෂර එකකට වඩා භාවිතා කළ හැක. වැරදි ප්‍රතිචාර සඳහා ලකුණු අඩුකරනු ලැබේ.) (3)

a) පටලය තවත් උත්තේජයකට ප්‍රතිචාර නොදක්වයි. ....

b) Na^+ මාර්ග වැසී K^+ මාර්ග නැවත විවෘත වීම ....

c) Na^+ මාර්ග විවෘත වීම ....

(ii) අවස්ථාවේදී අක්සන පටලය දෙපස විද්‍යුත් විභවය පවත්වා ගැනීම සඳහා බලපාන සාධක මොනවාද? (3)

....

....

....

(iii) ස්නායු ආවේගයන් අක්සන පටලය ඔස්සේ ප්‍රචාරණය වන්නේ කෙසේද? (1)

....

(iv) මයලනීභූත අක්සනවල ආවේග සන්නයනය වඩා වේගවත්ව සිදුවන්නේ ඇයි? (2)

....

....

(v) ස්නායු සම්ප්‍රේෂක වර්ග තුන නම් කරන්න. (3)

....

....

....

B. (i) ආහාර ජීර්ණයට හා ස්වීකරණයට බලපාන පහත සඳහන් හෝමෝන නිදහස් වන අන්තරාසර්ග අවයව සහ ඒවා ක්‍රියාකරන ඉලක්ක අවයව සඳහන් කරන්න. (8)

	අන්තරාසර්ග අවයවය	ඉලක්ක අවයවය
a) කොලිසිස්ටොකයිනින්	....	....
b) ගැස්ට්‍රින්	....	....
c) සික්‍රටින්	....	....
d) ග්ලූකගොන්	....	....

(ii) පහත සඳහන් හෝමෝනවල ක්‍රියාවන් කවරේද? (4)

a) කොලිසිස්ටොකයනින්

....

....

b) ගැස්ට්‍රින්

....

....

(iii) ආහාරයේ සංයුතිය වෙනස්වීම මත ආහාර ජීර්ණය වන වේගය වෙනස් කරන හෝමෝනය සඳහන් කොට, ඒ මගින් ආහාර ජීරණය සමායෝජනය වන අන්දම පැහැදිලි කරන්න. (5)

a) හෝමෝනය ....

b) ආහාර ජීරණය සමායෝජනය වන අයුරු

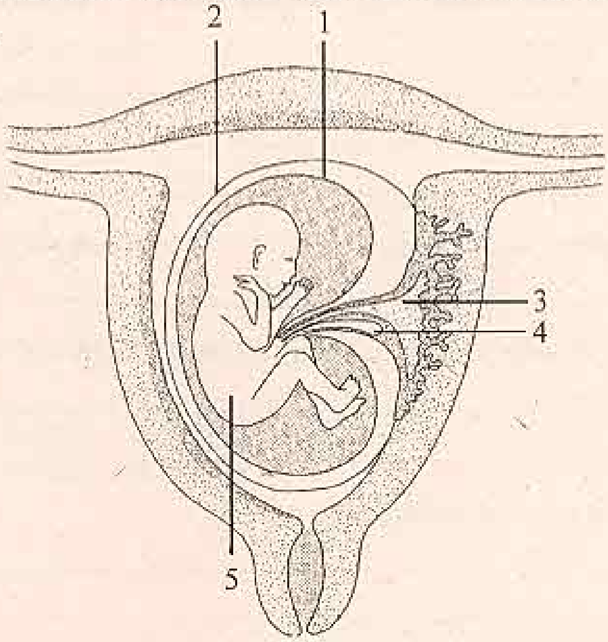
....

....

....

....

C. මානව කලල විකසනයේදී බහිශ් කලල පටල නිරූපණය කරන රූපසටහනක් මෙහි දැක්වේ.



(i) රූපයේ ඇති කලල පටලවල අංකවලට ඉදිරියෙන් ඒවායේ නම් ලියන්න. (4)

(ii) පහත කෘත්‍යයන්ට අදාළ කලල පටලවල අංක ලියන්න. (4)

a) කලලය තරල පිරුණු කුහරයක ආරක්ෂා කිරීම ....

b) මිනිසාගේ හොඳින් විකසනය වී නොමැති කලල පටලය ....

c) කලලයේ පසු බඩවැලෙන් හටගන්නා කලල පටලය ....

d) කලල බන්ධය සෑදීමට දායක වන කලල පටල ....

(iii) මානව කලල බන්ධය ගර්භනී මුල් කාලයේදී සහ පසුකාලවලදී ස්‍රාවය කරන හෝමෝන මොනවාද?

මුල් කාලයේදී ....

පසු කාලවලදී ....

(iii) දරු උපත් සිදුවීම සඳහා වැදගත් වන ධන පුනර්පෝෂී යාන්ත්‍රණය සිදුවන්නේ කෙසේද? (4)

....

....

....

....

ලකුණු 2 x 50 = ලකුණු 100

3. A. (i) ශාකවල උඩුකුරු ජල සන්නයනයට උපකාරී වන බල 4 ක් සඳහන් කරන්න. (4)

....

....

....

....

(ii) ප්ලෝයම බැර කිරීම යනු කුමක්ද? (1)

....

(iii) ප්ලෝයම ඔස්සේ පරිවහනය කෙරෙන පහත සඳහන් සංයෝග වර්ග සඳහන් කරන්න. (3)

a) කාබනික ආහාර ....

b) ඛනිජ අයන ....

c) වර්ධන ද්‍රව්‍ය ....

(iv) ශාකවල ගිබරලික් අම්ලය සංශ්ලේෂණය වන ස්ථාන සහ මෙම වර්ධක ද්‍රව්‍යය ශාක විකසනයට බලපාන ආකාරය සඳහන් කරන්න. (5)

සංස්ලේෂණය වන ස්ථානය ....

ශාකවලට බලපාන ආකාරය ....

....

....

(v) ශාකවල පාතෙනොභවනය, පාතෙනොඵලනයෙන් වෙනස් වන්නේ කෙසේද? (2)

....

....

(vi) මෙම ක්‍රියාවලි ස්වභාවිකව සිදුවන ශාකයක් බැගින් නම් කරන්න. (2)

පාතෙනොභවනය ....

පාතෙනොඵලනය ....

B. (i) ඇල්ගී වැනි ජලජ ශාක පරිණාමය වීමෙන් භෞමික ශාක ඇතිවූ බව විශ්වාස කෙරේ. භෞමික වාසයට මෙසේ ප්‍රථමයෙන්ම අනුවර්තනය වූ ශාක දර්ශය වන බ්‍රයෝෆීටාවල ඇතිවූ ඇල්ගිවලට වඩා දියුණු පරිණාමික ලක්ෂණ මොනවාද? (5)

....

....

....

....

....

(ii) *Nephrolepis* ශාකයේ බීජාණු ව්‍යාප්තිය හා ජන්මාණු ව්‍යාප්තිය අතර වෙනස්කම් මොනවාද? (2)

බීජාණු ව්‍යාප්තිය	ජන්මාණු ව්‍යාප්තිය
1.	....
2.	....

(iii) පහත සඳහන් එක් එක් ලක්ෂණ පෙන්වන සනාල ශාක ගණ නම් කරන්න. (5)

a) සංසේචනයට බාහිර ජලය අවශ්‍ය වේ ....

b) අචල ශුක්‍රාණු දරයි ....

c) ස්වාධීන ජන්මාණු ශාක දරයි ....

d) විෂම බීජාණුකතාවය පෙන්වයි ....

e) ද්විතියක ඝනාවීම් ඇතිවේ ....

(iv) පහත සඳහන් ශාක ජීවන චක්‍රවල ඌනන විභාජනය සිදුවන්නේ කවර අවස්ථාවලදීද? (3)

Agaricus ....

Cycas ....

Nephrolepis ....

C. (i) ප්‍රවේණිකව විකරණය කළ ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් මගින් නිපදවනු ලැබූ පහත සඳහන් වාණිජමය ද්‍රව්‍යයක් බැගින් නම් කරන්න. (4)

a) සත්ව හෝමෝන ....

b) ජාන චිකිත්සීය ඖෂධ ....

c) ප්‍රතිදේහ ....

(ii) ජෛව ප්‍රතිකර්මකරණය යොදාගන්නා අවස්ථා මොනවාද? (4)

....

....

....

....

(iii) බැක්ටීරියා ජෛව කෘමිනාශක ලෙස යොදා ගන්නා අයුරු පැහැදිලි කරන්න. (4)

....

....

....

....

(iv) කර්මාන්තවලින් ඉවත්වන දූෂිත ජලය පිරියම් කිරීමේ සක්‍රිය තල බොර ක්‍රමයේදී ජලය පිරිසිදු වන්නේ කෙසේද? (4)

....

....

....

(v) ඝන අපද්‍රව්‍ය කළමනාකරණයේදී සනීපාරක්ෂක භූමි පිරවුමක සිදුවන ක්‍රියාවලිය කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න. (5)

....

....

....

....

....

කරුණු 50 x ලකුණු 2 = ලකුණු 100

4. A. (i) මෝගන් BbVv x bbvv ප්‍රවේණි දර්ශ දෙකෙහි *Drosophila* මැස්සන් මුහුම් කරන ලදී. B වල් දර්ශ (අළු) දේහය, b (කලු දේහය) ට ප්‍රමුඛ වූ අතර V වල් දර්ශ (සාමාන්‍ය) පියාපත්, v අවශිෂ්ට පියාපත්වලට ප්‍රමුඛ විය.

මෙම මුහුමෙන් ඔහු ලද ප්‍රතිඵලය මෙසේ විය.

වල් දර්ශය	965
කලු අවශිෂ්ට	944
අළු අවශිෂ්ට	206
කලු සාමාන්‍ය	185

(i) මෙම ප්‍රතිඵලය මෙන්ඩල් නියමවලට එකඟවේදැයි විමසන්න. (5)

....

....

....

....

....

(ii) B හා V ඇලිල අතර දුර සොයන්න. (3)

(iii) විෂම යුග්මක වල්දර්ශ සත්වයකුගේ වර්ණදේහවල ඇලිල පිහිටා ඇති අයුරු ප්‍රවේණි සංකේත මගින් දක්වන්න. (1)

(iv) ඇගරෝස් ජෙල විද්‍යුතාගමනයේදී ජෙලය මත DNA ඛණ්ඩ ව්‍යාප්ත වන්නේ ඇයි? (2)

....

....

(v) දරුවකුගේ දෙමාපියන් හඳුනාගැනීමට ඇඟිලි සලකුණු තාක්ෂණය භාවිත කළ හැක්කේ ඇයි? (2)

....

(vi) ජාන තාක්ෂණය භාවිතයෙන් සිදුකරන පහත සඳහන් නිෂ්පාදන සඳහා ප්‍රවේණිකව විකිරණය කිරීමට භාජනය කරන ක්ෂුද්‍රජීවියා නම් කරන්න. (3)

a) වල්නාශක ප්‍රතිරෝධී සහල් ....

b) රන් සහල් ....

c) ඉන්සියුලින් ....

(vii) ප්‍රතිසංයෝජිත DNA තාක්ෂණයේදී වාහක ලෙස යොදාගන්නේ මොනවාද? (2)

1. .... 2. ....

(viii) ප්‍රතිසංයෝජිත DNA තාක්ෂණයේදී එන්ඩොනියුක්ලියේස්වල කාර්යය කුමක්ද? (2)

....

....

B. (i) නැනෝ තාක්ෂණය (Nano technology) ප්‍රථමයෙන් ඉදිරිපත් කළ විද්‍යාඥයා නම් කරන්න. (1)

....

(ii) පහත ක්ෂේත්‍රවලට නැනෝ තාක්ෂණය යොදාගෙන ඇත්තේ කෙසේද? (5)

a) HIV ආසාදන වැළැක්වීම සඳහා

....

b) මානව දේහයට රසායනික චිකිත්සක ඇතුල් කිරීම සඳහා

....

c) දියවැඩියා රෝගීන්ගේ දේහයට ඉන්සියුලින් ලබාදීම සඳහා

....

d) බිඳුණු අස්ථිවලට ප්‍රතිකාර කිරීම සඳහා

....

e) පිළිකා සෛල විනාශ කිරීම සඳහා

....

(iii) *Aceria guerreronics* සුහුඹුල් සත්වයාගේ ලක්ෂණ විස්තර කරන්න. (5)

....

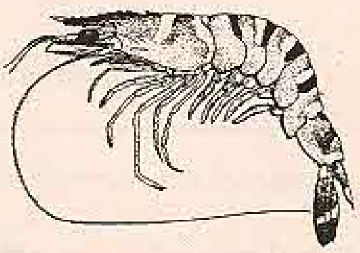
....

....

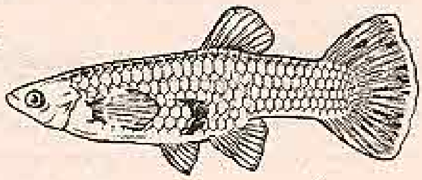
....

....

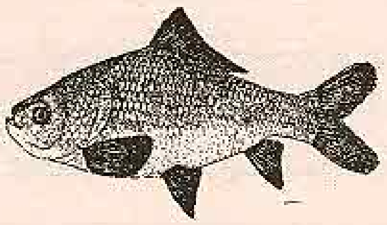
(iv) පහත සත්ව විශේෂ හඳුනාගන්න. (5)



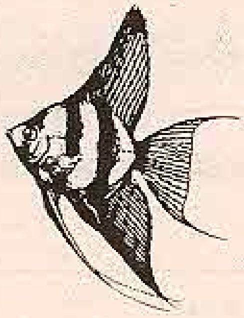
A =



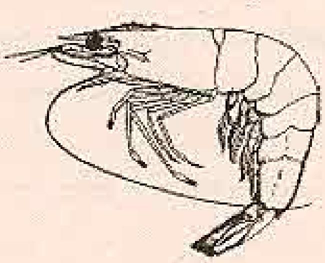
B =



C =



D =

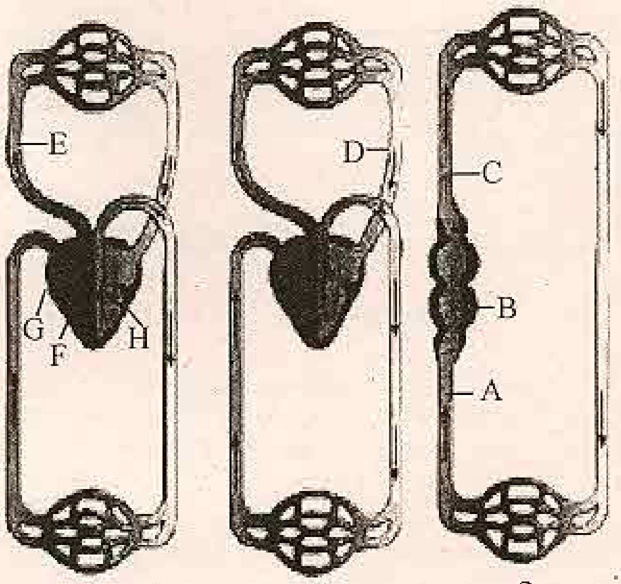


E =

(v) දුම්කොළ ශාකවල මැලවීමේ රෝගයට හේතු වන බැක්ටීරියාව නම් කරන්න. (2)

....

C. (i) සතුන් තුළ ඇති සංසරණ පද්ධති තුනක් මෙම රූපයේ දැක්වේ.



මෙම රුධිර සංසරණ පද්ධතිය දැකිය හැකි සත්ව කාණ්ඩ නම් කරන්න. (3)

1. ....

2. ....

3. ....

(ii) A - F දක්වා කොටස් නම් කරන්න. (6)

(iii) මෙම සංසරණ පද්ධති අතරින් වඩාත්ම අකාර්යක්ෂම සංසරණ පද්ධතිය නම් කොට එහි කාර්යක්ෂමතාව අනෙක් පද්ධතිවල වැඩිවී ඇත්තේ කෙසේදැයි දක්වන්න. (4)

අකාර්යක්ෂම පද්ධතිය - ....

කාර්යක්ෂමතාව වැඩිකොට ගෙන ඇති අයුරු.

....

....

....

(iv) සතුන්ට සංසරණ පද්ධතියක් තිබීමේ වැදගත්කම කුමක්ද? (4)

....

....

....

....

කරුණු 50 x ලකුණු 2 = ලකුණු 100