පූර්ව වෛද්‍ය ශිෂ්‍ය සංගමය-2021-සිප් අරණ ව්‍යාපෘතිය
PreMedical Association-2021-Project Sip Arana

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය - 2021 අගෝස්තු
General Certificate of Education (Adv. Level) Examination-August 2021

ජීව විද්‍යාව I Biology I	09 S I	පැය දෙකයි Two hours

උපදෙස් :

- මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ප්‍රශ්න 50ක්, පිටු 11 ක අඩංගු වේ.
- සියළුම ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු සපයන්න.
- පිළිතුරු පත්‍රයේ නියමිත ස්ථානයේ ඔබේ විභාග අංකය ලියන්න.
- පිළිතුරු පත්‍රයේ පිටුපස දී ඇති උපදෙස් සැලකිලිමත්ව කියවන්න.
- 1 සිට 50 තෙක් වූ එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා දී ඇති (1), (2), (3), (4), (5) යන පිළිතුරුවලින් නිවැරදි හෝ ඉතාමත් ගැලපෙන හෝ පිළිතුර තෝරාගෙන , එය පිළිතුරු පත්‍රයේ පිටුපස දැක්වෙන උපදෙස් පරිදි කතිරයකින් (X) ලකුණු කරන්න.

1.පහත සංයෝගවලින් කවරක් සංචිත කාබෝහයිඩ්‍රේටයක් නොවන්නේ ද?

1.) පිෂ්ඨය
2.) ග්ලයිකෝජන්
3.) ඉනියුලින්
4.) ලැක්ටෝස්
5.) පෙක්ටින්

2.මිනිස් දේහයේ ස්කන්ධය අනුව වැඩිපුරම ඇති මූලද්‍රව්‍ය වන්නේ,

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

3.සෛලය යන වචනය පළමුවෙන්ම ඉදිරිපත් කළේ,

1.) ඇන්ටන් වැන් ලිවන් හුක්
2.) මැතියස් ශ්ලයිඩන්
3.) රුඩොල්ෆ් විර්කෝව්
4.) තියඩෝර් ෂ්වාන්
5.) රොබට් හුක්

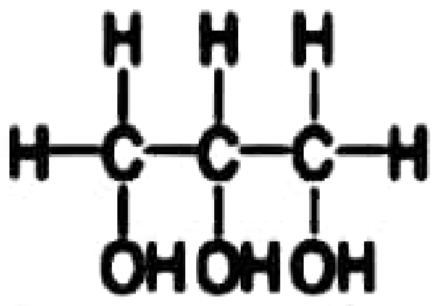
4.අන්වීක්ෂ පිළිබඳ අසත්‍ය ප්‍රකාශය වන්නේ,

1.) ඉලෙක්ට්‍රෝන අන්වීක්ෂය මගින් ත්‍රිමාණ ප්‍රතිබිම්බ නිරීක්ෂණය කළ හැක.
2.) ආලෝක අන්වීක්ෂයෙන් ලැබෙන ප්‍රතිබිම්බය යටිකුරු වේ.
3.) ආලෝක අන්වීක්ෂයේ විභේදන බලය 0.2nm වේ.
4.) සෛද්ධාන්තිකව ඉලෙක්ට්‍රෝන අන්වීක්ෂයේ විශාලනය බලය 1×10^{6} වේ.
5.) ඉලෙක්ට්‍රෝන අන්වීක්ෂයෙන් නිරීක්ෂණය කළ හැක්කේ අජීවී නිදර්ශක පමණි.

www.aswarphysics.weebly.com
Scanned with CamScanner
Scanned with CamScanner

5.සයිටසොලය තුල සිදුවන පරිවෘත්තීය ක්‍රියාවලියකට අදාල ප්‍රතික්‍රියාවක් ලෙස සැලකිය නොහැක්කේ.

1.) ඇසිටැල්ඩිහයිඩ්-එතනෝල්
2.) පයිරුවේට්-PEP
3.) පයිරුවේට්-ඇසිටයිල් සහ එන්සයිම A
4.) මැලේට්-පයිරුවේට්
5.) පයිරුවේට්-ලැක්ටික් අම්ලය



6. පහත සඳහන් කිනම් සංයෝගය ජලවිච්ඡේදනයෙන් මෙම අණුව ලබා ගත හැකිද?

1.) මෙතියොනීන්
2.) පෙක්ටින්
3.) කොලෙස්ටෙරෝල්
4.) එස්ට්‍රජන්
5.) පොස්පොලිපිඩ

7.දිලීර සම්බන්ධව අසත්‍ය වන්නේ .

1.) සෛල බිත්තිය නම්‍යශීලි පොලිසැකරයිඩයක් වන කයිටින් වලින් සෑදී ඇත.
2.) අවශෝෂක විෂමපෝෂී ජීවීන් ය.
3.) සියලුම දිලීර අලිංගික ප්‍රජනනය සඳහා බීජාණු නිපදවීම.
4.) සංසෛලික දිලීර,සෛල ප්ලාස්මයේ න්‍යෂ්ටි රාශියක් දැරීම.
5.) සමහර දිලීර ද්‍රව්‍ය හුවමාරුව සඳහා ශෝෂක දැරීම.

8. සම්භවය වූ කාලය සැලකූවිට වඩාත්ම පැරණි කාණ්ඩයේ සිට වඩාත්ම නූතන කාණ්ඩය දක්වා වූ ජීවීන් අනුපිළිවෙල වන්නේ.

1.) ඛණ්ඩික වරල් සහිත මත්සයා ,උභය ජීවීන් ,තෙරපායිඩ් ,බීජ ශාක
2.) ඒකසෛලික සූ න්‍යෂ්ටිකයන් ,සයනොබැක්ටීරියා ,ඇල්ගී ,බීජ ශාක
3.) ප්‍රභාසංස්ලේෂක බැක්ටීරියා ,ප්‍රොටිස්ටාවන් , නිඩාරියා ,ආත්‍රපෝඩාවන්
4.) ඩයනොසෝරයන්,උරගයන් ,බීජ ශාක ,සපුෂ්ප ශාක
5.) භෞමික ශාක ,දිලීර ,උරගයන් ,සපුෂ්ප ශාක

9. *Chytridium* අයත් අධිරාජධානිය අනෙකුත් අධිරාජධානි වලින් වෙනස් වන්නේ පහත සඳහන් කුමන ලක්ෂණය නිසා ද?

1.) Chloramphenicol හමුවේ වර්ධනය නිෂේධනය නොවේ.
2.) DNA සමග බැඳුණු හිස්ටෝන පැවතීම.
3.) වක්‍රීය වර්ණදේහ නොමැත.
4.) RNA පොලිමරේස් බොහෝ ආකාර පැවතීම.
5.) ප්‍රෝටීන් සංස්ලේෂණය මෙතියොනීන් වලින් ඇරඹීම.

10.[illegible] කරදිය හා මිරිදිය දෙකෙහිම වාසය කරන ප්‍රොටිස්ටාවන් පමණක් ඇතුළත් වන්නේ .

1.) Diatoms, *Sargassum* , *Euglena*
2.) *Ulva, Gelidium, Sargassum*
3.) *Ulva, Paramecium, Euglena*
4.) Diatoms, *Amoeba, Euglena*
5.) Diatoms, *Amoeba, Gelidium*

www.aswarphysics.weebly.com

Scanned with CamScanner

Scanned with CamScanner

11. වර්ගීකරණ ඉතිහාසයේ වැදගත් සිදුවීම් කිපයක් පහත දැක්වේ.

ඒවා හඳුන්වා දුන් විද්‍යාඥයන් පිළිවෙලින් නිවැරදිව ගලපා ඇත්තේ ,

a. විශේෂය ,ගණය, ගෝත්‍රය, වර්ගය ලෙස ජීවීන් වර්ගීකරණය
b. රාජධානි පහේ වර්ගීකරණ පද්ධතිය හඳුන්වා දීම
c. ජීවීන් ශාක සතුන් ලෙස වර්ග කිරීම
d. ප්‍රොටිස්ටා රාජධානිය හඳුන්වාදීම

1.) කැරොලස් ලිනේයස් ,අර්නස්ට් හේකල්, තියෝපැස්ටුස් , කාල් වූස්
2.) කැරොලස් ලිනේයස්,රොබට් H. විටේකර්, ඇරිස්ටෝටල්,අර්නස්ට් හේකල්
3.) කැරොලස් ලිනේයස්, කාල් වූස් ,තියෝපැස්ටුස්, අර්නස්ට් හේකල්
4.) රොබට් H. විටේකර් , අර්නස්ට් හේකල් , තියෝපැස්ටුස් ,කාල් වූස්
5.) රොබට් H. විටේකර් , අර්නස්ට් හේකල් , ඇරිස්ටෝටල් , කාල් වූස්

12.විවෘත බීජක ශාක පිළිබඳව අසත්‍ය ප්‍රකාශය වන්නේ,

1.) ඇතැම් විවෘත බීජක ශාක වල බීජ ආවෘත බීජක ශාකවල ඵල වැනි පෙනුමක් ඇත.
2.) සයිකැඩොෆයිටාවන් එක් කේතුවක බීජාණු ආකාර දෙකක් නිපදවයි.
3.) කොනිෆෙරොෆයිටාවන්ගේ වෙන්ව පවතින කේතුවල බීජාණු ආකාර දෙකක් පවතී.
4.) බොහෝ විවෘත බීජක ශාකවල ශුක්‍රාණු කශිකා නොදරයි.
5.) නීටෝෆයිටාවන් සෛලම වාහිනී දරන එකම විවෘත බීජක ශාක වංශය යි.

13. ශාක හා සම්බන්ධ පරිවහන අවස්ථා කිපයක් හා ඒවායේ සිදුවන ක්‍රියාව පහත A-E මගින් දක්වා ඇත.

A -පත්‍ර මධ්‍ය සෛලවල ද්‍රව ජලය වාෂ්පීකරණය වී අන්තර් සෛලීය අවකාශයට ඇතුළු වීම - විසරණය
B- වියළි බීජයක් සෛල බිත්ති මගින් ජලය අධිශෝෂණය - නිශෝෂණය
C- සෛලම නලයක ජලය පරිවහනය - තොග ප්‍රවාහය
D- ප්‍රභාසංශ්ලේෂක ඵලය ජලීය සුක්‍රෝස් ද්‍රාවණයක් ලෙසට පෙනේර නල තුළට ඇතුළුවීම - ආසෘතිය
E- යාබද ශාක සෛලවල ප්ලාස්ම බන්ධ හරහා සෛලයෙන් සෛලයට ජලය පරිවහනය - ආසෘතිය
මින් සත්‍ය ප්‍රකාශය වනුයේ,

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

14.නිවැරදි ප්‍රකාශය වනුයේ,

1.) Mn ඌන වීම නිසා මේරූ පත්‍රවල නාරටි අතර හරිතක්ෂය ඇතිවේ.
2.) Mo නයිට්‍රජන් තිර කිරීමට අවශ්‍ය වේ.
3.) Cu ඇතැම් එන්සයිමවල සංඝටකයකි.
4.) Ca ඌන වීම නිසා අග්‍රස්ථ අංකුර හා පාර්ශ්වික අංකුර මිය යයි.
5.) Zn ක්ලෝරොෆිල් සංශ්ලේෂණය සක්‍රිය කරවනු ලබන අධිමාත්‍ර මූලද්‍රව්‍යයකි.

www.aswarphysics.weebly.com

Scanned with CamScanner
Scanned with CamScanner

15. විවෘත බීජ ශාක පිළිබඳ පහත ප්‍රකාශයන්ගෙන් කවරක් සත්‍ය වේද?

1.) සියලුම බීජ ශාකවල ජන්මාණු සංසේචනය සඳහා පරාග නාලයක් අවශ්‍ය වෙයි.
2.) සියලුම බීජ ශාකවල පුං ජන්මාණු ශාකයෙන් පරාග නලයක් විකසනය වේ.
3.) සියලුම විවෘත බීජ ශාක ඒකගෘහී වෙයි.
4.) සියලුම විවෘත බීජ ශාකවල සංසේචනය සඳහා ජලය අවශ්‍ය වේ.
5.) සියලුම විවෘත බීජ ශාක මඳු දැව දරයි.

16. විෂමරූපී පරම්පරාප්‍රත්‍යා වර්තනයේ දී සැමවිටම ,

1.) බීජාණු ශාකය ජන්මානු ශාකයට ප්‍රමුඛ වේ.
2.) බීජාණු ශාකය ජන්මානු ශාකයට වඩා විභේදනය වී ඇත.
3.) බීජාණු ශාකය ස්වාධීන හා ස්වයංපෝෂී වේ.
4.) බීජාණු ශාකය හෝ ජන්මානු ශාක දෙකෙන් එකක් පමණක් කැපී පෙනෙන වර්ධනයක් පෙන්වයි.
5.) බොහෝ දුරට රූපීයව හා ප්‍රමාණයෙන් සමාන වන ජන්මාණු ශාකයක් හා බීජානු ශාකයක් ඇතිවේ.

17.සත්‍ය ප්‍රකාශය වනුයේ ,

1.) Anthophyta ජීවන චක්‍රයේ බහුසෛලික ජන්මාණු දානි සහිත ජන්මාණු ශාක ඇති විය හැක.
2.) ක්ලෝරොෆිල් නොදරන ජන්මාණු ශාක බීජ ශාකවල පමණක් ඇත.
3.) *Selaginella* ජන්මාණු ශාක බීජාණුවල බිත්ති තුළ ඇති වේ.
4.) *Selaginella* ක්ෂුද්‍ර බීජාණුධානියට ආවෘත බීජක රේණුව අනුරූප වේ.
5.) *Nephrolepis* හා *Selaginella* ජීවන චක්‍රවල ද්විකෂිකාධර ශුක්‍රාණු සෛල ඇතිවේ.

18.අසත්‍ය ප්‍රකාශය තෝරන්න.

1.) ශ්‍රාවය හෝ සක්‍රිය පරිවහනය සිදුවන ස්ථානවල සරල ස්ථම්භික අපිච්ඡදය බොහෝ විට ඇත.
2.) ස්තරීභූත ශල්කමය අපිච්ඡදයට අධික පුනර්වර්ධනය වීමේ හැකියාවක් ඇත.
3.) ස්නායු පද්ධතියේ ව්‍යුහමය ඒකකය නියුරෝනයයි.
4.) කොන්ඩ්‍රොයිටින් සල්ෆේට් අප්‍රත්‍යස්ථ ප්‍රෝටීන -කාබෝහයිඩ්‍රේට සංකීර්ණයකි.
5.) තන්තුමය සම්බන්ධක පටකයෙන් සෑදී ඇති බන්ධනී අස්ථි හා පේශී සම්බන්ධ කරයි.

19.අසත්‍ය ප්‍රකාශය වන්නේ,

1.) ස්නායුක යාමනය හා අන්තරාසර්ග යාමනය ලෙස ජීරණය ආකාර 2කින් යාමනය වේ.
2.) කොලිසිස්ටොකයිනින් මගින් පිත්තාශයෙන් පිත නිදහස් කිරීම උත්තේජනය කරයි.
3.) ආමාශ බිත්තිය ඇදීම ගැස්ට්‍රින් හෝමෝනය නිදහස් වීමට හේතු වේ.
4.) අග්න්‍යාශයෙන් බයිකාබනේට් නිදහස් කිරීම සික්‍රටින් මගින් උත්තේජනය කරයි.
5.) ආමලසයේ ඇති මේද අම්ල හා ඇමයිනෝ අම්ල, ග්‍රහනියෙන් සික්‍රටින් නිදහස් කිරීම නිෂේධනය කරයි.

20. මිනිසාගේ කිරීටක ධමනි අවහිර වීමේ ප්‍රතිවිපාක නොවන්නේ,

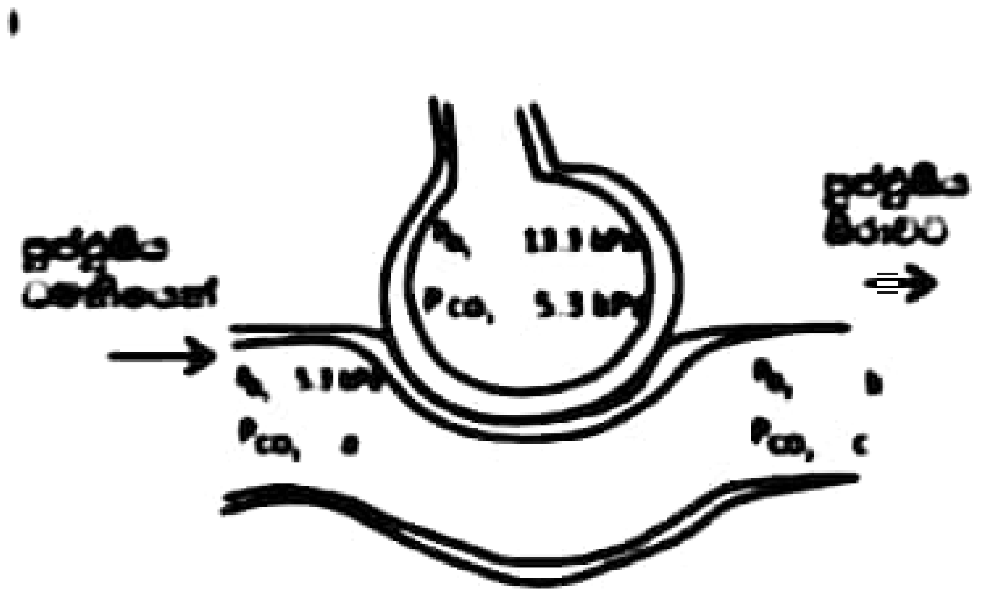
1.) ඇතෙරොස්ක්ලෙරෝසිස්
2.) ආඝාතය
3.) පපුවේ වේදනාව(angina)
4.) හෘදයාබාධ
5.) ත්‍රොම්බෝසිය

www.aswarphysics.weebly.com

Scanned with CamScanner

Scanned with CamScanner

21. පහත රූප සටහනේ දැක්වෙන්නේ ගර්තයක් තුල සිදුවන වායු හුවමාරු ක්‍රියාවලියේ ගර්තය හා ආසන්න රුධිර කේශනාලිකාවක එක් මොහොතකදී වායු වල (O_2 හා CO_2) ආංශික පීඩනයන් වේ. a, b, c පීඩනයන් විය හැක්කේ. (kPa වලින්)



1.) a- 5.1 b-10.1 c-5.0
2.) a-5.8 b-13.3 c-5.3
3.) a-5.3 b-13.3 c-5.0
4.) a-5.1 b-10.1 c-5.3
5.) a-5.8 b-5.3 c-4.8

22. මිනිස් මොළය සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි වන්නේ.

1.) ස්වයංසාධක ස්නායු පද්ධතිය පාලනය මධ්‍ය මොළය මගින් සිදුවේ.
2.) නින්ද හා අවදි වීමේ චක්‍ර යාමනය තැලමස මගින් සිදුවේ.
3.) සංවේදනය පිළිබඳ තොරතුරු ලබා ගැනීම හා සැකසීම මස්තිෂ්කයේ සංවේදී ප්‍රදේශ මගින් සිදුවේ.
4.) ඉච්ඡානුග පේශී සංකෝචනය ආරම්භ කිරීම හා පාලනය අනුමස්තිෂ්කය මගින් සිදුවේ.
5.) ප්‍රතීක මධ්‍යස්ථානය මස්තිෂ්කය තුල පිහිටයි.

23. කාමර උෂ්ණත්වයට වඩා ඉහළ උෂ්ණත්වයක ඇති යකඩයක් අතෙහි ස්පර්ශ වූ විට එම සංවේදනය ගමන් කරන ස්නායු / පටක අනුපිළිවෙළ නිවැරදි වන්නේ ,

1. රෆිනි දේහාණු , අභිවාහී නියුරෝන ,හයිපොතැලමස ,අන්තර්භාර නියුරෝන ,අපවාහී නියුරෝන ,අතේ කංකාල පේශි

2. රෆිනි දේහාණු , අභිවාහී නියුරෝන ,සුසුම්නාව ,අන්තර්භාර නියුරෝන,අපවාහී නියුරෝන,අතේ කංකාල පේශි

3. ක්‍රවුස් අන්ත බල්බ,අපවාහී නියුරෝන, තැලමස ,අන්තර්භාර නියුරෝන, අභිවාහී නියුරෝන ,අතේ කංකාල පේශි

4. නිදහස් ස්නායු අන්ත, අභිවාහී නියුරෝන . සුසුම්නාව,අන්තර්භාර නියුරෝන ,අපවාහී නියුරෝන ,අතේ සිනිඳු පේශි

5. නිදහස් ස්නායු අන්ත,අභිවාහී නියුරෝන,වැරෝලි සේතුව,අන්තර්භාර නියුරෝන ,අතේ කංකාල පේශි

24. මිනිසාගේ අස්ථි හා සම්බන්ධ පේශි මත ක්‍රියා නොකරන හෝමෝනයක් වන්නේ ,

1.) තයිරොක්සින්
2.) තයිමොසින්
3.) ඉන්සියුලින්
4.) ග්ලූකගන්
5.) වර්ධක හෝමෝනය

www.aswarphysics.weebly.com
Scanned with CamScanner
Scanned with CamScanner

25.අසත්‍ය ප්‍රකාශය තෝරන්න

1.) අතිරේක ග්‍රන්ථි අතුරින් මුත්‍රා මාර්ගයට පහලින් ම විවෘත වන ග්‍රන්ථි කූපර් ග්‍රන්ථි වේ.
2.) ශුක්‍ර ආශයිකා මගින් ඝන තහ පැහති තරලයක් ශ්‍රාවය කරයි.
3.) ශුක්‍ර ආශයිකා මගින් ෆ්‍රුක්ටෝස් ශ්‍රාවය කරයි.
4.) පුරස්ථි ග්‍රන්ථිය තනි ග්‍රන්ථියකි .
5.) පුරස්ථි ග්‍රන්ථිය මගින් ශ්‍රාවය කරන තරලයේ කැටිකාරක හා ප්‍රතිකැටිකාරක එන්සයිම අඩංගු වේ.

26.මානව කලල බන්ධය පිලිබද අසත්‍ය ප්‍රකාශය තෝරන්න.

1.) එහි භ්‍රෑණ රුධිර නාල මෙන්ම මවගේ රුධිර නාලද අඩංගුය.
2.) මිනිසාගේ ඇති ජීවීන් දෙදෙනකුගේ කොටස් එකතුවීමෙන් සෑදෙන එකම ව්‍යුහයයි.
3.) කලල බන්ධය මගින් විකසනය වන භ්‍රෑණයට ප්‍රතිශක්තිකරණ ආරක්ෂාව ලබා දේ.
4.) එහිදී සාමාන්‍යයෙන් මවගේ රුධිරය හා භ්‍රෑණ රුධිරය මිශ්‍ර වේ.
5.) කලල බන්ධය සෑදීමට එන්ඩොමෙට්‍රියම හා කෝරියමේ කෝරියම් අංගුලිකා දායක වේ.

27. පහත ප්‍රකාශ වලින් සත්‍ය වන්නේ,

1.) ආත්‍රෝපෝඩාවන්ගේ කෙරටිනීමය පිටසැකිල්ල ප්‍රෝටීන හෝ කැල්සියම් කාබනේට් මගින් දෘඪ භාවයට පත්ව ඇත.
2.) ඇතුලු සැකිල්ලක් දක්නට ලැබෙනුයේ පෘෂ්ඨවංශීන්ගේ පමණි.
3.) අස්ථිවල ඇතිවන ප්‍රදාහික නොවන අස්ථි ක්ෂය වී යාම අස්ථි වයිවර්වයයි.
4.) අස්ථි පර්වදාහයට අවදානම් සාධක ලෙස වයස්ගත වීම දැක්විය හැකිය.
5.) කශේරුව කශේරුකා 33කින් සමන්විත වන අතර ඉන් 26ක් චලනය කල හැකිය.

28.අනුවර්තී ප්‍රතිශක්තියේදී T හා B වසා සෛලවල කාර්ය භාරයන්ට අදාල වන්නේ,

A) ප්‍රතිදේහජනක හඳුනා ගැනීම.
B) ආක්‍රමණිකයන් ඉවත් කිරීම.
C) දිගුකාලීනව ජීවත්වන කාරක සෛල බවට ගුණනය හා විභේදනය.
D) ප්‍රතිශක්ති විද්‍යා මතකය ඇති කිරීම.
E) ප්‍රතිදේහජනකය සමග සම්බන්ධ වීම හා සංවේදී වීම.

1.) A.B   2.) A.C.D   3.) A.B.C
4.) A.B.D.E   5.) A.B.C.D.E

29.අසත්‍ය ප්‍රකාශය තෝරන්න

1. කොලෙස්ට්‍රම් වල අධිකව මාතෘ ප්‍රතිදේහ , අධිකව මේදය සහ ක්ෂීර ග්‍රන්ථිවල සෛල අඩංගු වේ.
2. Depo-provera එන්නතෙහි කෘතිම ප්‍රොජෙස්ටරෝන් පමණක් අන්තර්ගත වේ.
3. නාලස්ථ සිදුකරන සංසේචනයේදී (IVF) සංසේචනය තහවුරු කිරීම සදහා එක් අණ්ඩ සෛලයක් සදහා පුරුෂ ශුක්‍රාණු 50,000-100,000 දක්වා ප්‍රමාණයක් අවශ්‍ය වේ.
4. IUD කානු ස්ත්‍රීන් සදහා භාවිතා කරන උපත් පාලන ක්‍රමයකි .
5. සිපිලිස් රෝගයට හේතුකාරකවන ව්‍යාධිජනකයා *Treponema palladium* නම් බැක්ටීරියාවයි.

30. ශාක විශේෂයක ප්‍රවේණික මුහුමකදී ස්වාධීන සංරචනය වන R හා B ප්‍රමුඛ ඇලීල 2 හා r සහ b ලෙස නිලීන ඇලීල දෙකක් පවතී.එක්තරා මුහුමකදී ලැබුණු ප්‍රවේණි දර්ශ හා ඒවායේ අනුපාත පහත පරිදි වේ

RrBb : Rrbb : rrBb : rrbb

1 : 1 : 1 : 1

www.aswarphysics.weebly.com

Scanned with CamScanner

Scanned with CamScanner

ඉහත ප්‍රතිපල මත පදනම් වූ පහත නිගමන අතුරින් වැරදි ප්‍රකාශය කුමක්ද?

1.) සිදු වූ මුහුම පරීක්ෂා මුහුමකි.
2.) ඇලීල යුගල 2 නිදහස්ව වියුක්ත වේ .
3.) මුහුමෙන් ලැබිය යුතු ද්විත්ව ප්‍රමුඛයන් නැසී ඇත.
4.) ජනක ගැහැවලින් එකක් ද්විත්ව විෂම යුග්මක වේ.
5.) RrBb ප්‍රවේණිදර්ශය දරන ජීවීන් ස්වයං සංසේචනයෙන් ද්විත්ව ප්‍රමුඛ සමයුග්මකයන් ලැබේ.

31.ජාන සම්බන්ධ පහත ප්‍රකාශ වලින් වැරදි වන්නේ.

1.) වර්ණදේහයක එක් විශිෂ්ට ස්ථානයක් මතවූ DNA ඛණ්ඩයකින් ජානයක් සෑදී ඇත.
2.) ජානයක් වර්ණදේහය මත පිහිටා ඇති ස්ථානය ජාන පථයයි.
3.) ආවේණියේ මූලික භෞතික හා කෘත්‍යමය ඒකකය ජානයයි.
4.) තනි ප්‍රතිලේඛන ඒකකයක් ලෙස ක්‍රියා කරන ජාන කණ්ඩයක් ඔපෙරෝණයක් ලෙස හැඳින්වේ.
5.) ජානයක් තුළ නිර්කේත අනුක්‍රම එකසෝන ලෙසත් පොලිපෙප්ටයිඩයක් සඳහා කේත සපයන අනුක්‍රම ඉන්ට්‍රෝන ලෙසත් හැඳින්වේ.

32.පහත දැක්වෙන්නේ DNA ප්‍රතිලේඛන ක්‍රියාවලියට අදාල පියවරයන් කිහිපයකි.

A. RNA මූලික ඉවත් කිරීම හා RNA,DNA මගින් ප්‍රතිස්ථාපනය වීම.
B. තනිදාම DNA ස්ථායී වීම.
C. නදින් එකී ඇති DNA ලිහිල් වීම .
D. RNA මූලිකය මගින් DNA සංස්ලේෂණය ඇරඹීම.
E. DNA ද්විත්ව දාමයේ ඇඹරුම් ඉවත් කිරීම.
F. නව දාම DNA දිගු වීම

ඉහත ක්‍රියාවලියේ නිවැරදි අනුපිළිවෙල වන්නේ.

1.) E C B D F A
2.) C E D F B A
3.) E C B D A F
4.) C E B D A F
5.) C E B D F A

33.ප්‍රෝටීන සංස්ලේෂණය සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක්ද?

1.) පිටපත් කිරීමේදී RNA බහුඅවයවීකරණය උත්ප්‍රේරණය කරන්නේ DNA පොලිමරේස් මගිනි.
2.) ද්විත්ව දාම DNA වල දාම දෙකම ප්‍රතිලේඛනය සඳහා අච්චු ලෙස ක්‍රියා කරයි.
3.) RNA පොලිමරේස් 3' සිට 5' දිශාවට ප්‍රතිලේඛන සමාප්ති ස්ථානය දක්වා නියුක්ලියෝටයිඩ අඛණ්ඩවම එකතු කරයි.
4.) පරිවර්තනය ප්‍රධාන වශයෙන් සිදු කරන්නේ t RNA මගිනි .
5.) පරිවර්තනයේ දී දාමය දිගු වීමේ ක්‍රියාවලියට අවශ්‍ය ශක්තිය සපයන්නේ ATP මගිනි.

34. අප ජලය පිරියම් කිරීමේ තෘතීය පෙරහන් ක්‍රමය පිළිබඳ පිළිගත නොහැකි ප්‍රකාශය තෝරන්න.

1.) එහිදී ජෛවීය ද්‍රව්‍ය 75%-95% ප්‍රමාණයක් ඔක්සිකරණයෙන් ඉවත් කෙරේ.
2.) මෙහිදී ප්‍රධාන ලෙසම ජෛවීය ක්‍රියාවලියක් සිදුවේ.
3.) මෙහි ප්‍රධාන අරමුණ වන්නේ අප ජලයේ BOD අගය අඩු කිරීමයි.
4.) අපජලයේ වේගවත් වාතනයක් යාන්ත්‍රික ව සිදුකරයි.
5.) මෙම පද්ධති තුළින් ගලා යන ජලය ස්වභාවික ජලාශවලට මුදා හැරීමට පෙර විෂබීජ නාශනය කළ යුතුය.

www.aswarphysics.weebly.com

Scanned with CamScanner

Scanned with CamScanner

35.ශාක වර්ධනය වැඩි දියුණු කරන පාංශු බැක්ටීරියා ගණය හා ඔවුන්ගේ ක්‍රියා නිවරදිව ගලපා ඇත්තේ පහත කවරකද?

1.) *Rhizobium sp.* -සයිටොකයිනින නිපදවීම

2.) *Acetobacter sp.*- නයිට්‍රජන් තිර කිරීම

3.) *Nitrobacter sp.*- නයිට්‍රීහරණය

4.) *Pseudomonas sp.*-නයිට්‍රීකරණය

5.) *Azotobacter sp.* - ගිබරලින නිපදවීම

36.අන්තෑටූලක පිළිබඳ සාවද්‍ය ප්‍රකාශය තෝරන්න.

1.) අන්තෑටූලක ලිපෝපොලිසැකරයිඩ වේ.
2.) තාප ස්ථායී වේ.
3.) ග්‍රෑම් + බැක්ටීරියා මගින් පමණක් නිපදවේ.
4.) සියලු අන්තෑටූලක එකම රෝග ලක්ෂණ පෙන්වයි.
5.) *Salmonella typhi* අන්තෑටූලක නිපදවන ව්‍යාධිජනක ක්ෂුද්‍ර ජීවියෙකි.

37. A.වල් කුරුඳු B.රණවරා C.කළුවර D. හල්

ඉහත ශාක හමු වන පරිසර පද්ධති පිළිවෙලින් දැක්වෙන්නේ ,

1.) නිවර්තන වියළි මිශ්‍ර සදාහරිත වනාන්තර, නිවර්තන කදුකර වනාන්තර, නිවර්තන කටු ලඳු කැලෑ, නිවර්තන තෙත් පහතරට වැසි වනාන්තර
2.) සැවානා , නිවර්තන කටු ලඳු කැලෑ, නිවර්තන තෙත් පහතරට වැසි වනාන්තර, නිවර්තන වියළි මිශ්‍ර සදාහරිත වනාන්තර
3.) නිවර්තන කදුකර වනාන්තර, නිවර්තන කටු ලඳු කැලෑ, නිවර්තන වියළි මිශ්‍ර සදාහරිත වනාන්තර, නිවර්තන තෙත් පහතරට වැසි වනාන්තර
4.) නිවර්තන කදුකර වනාන්තර, නිවර්තන කටු ලඳු කැලෑ, නිවර්තන වියළි මිශ්‍ර සදාහරිත වනාන්තර, තෙත් පතන
5.) නිවර්තන කදුකර වනාන්තර, වියළි පතන, නිවර්තන වියළි මිශ්‍ර සදාහරිත වනාන්තර, සැවානා

38. සෞම්‍ය කලාපීය පළල් පත්‍ර වනාන්තරවල ලක්ෂණයක් නොවන්නේ ,

1.) ප්‍රමුඛ ශාක වැඩි වශයෙන් පතනශීලිය.
2.) ශීත සෘතුවේදී සාමාන්‍ය උෂ්ණත්වය බිංදුව වන අතර ගිම්හානයේ එය 35 C වේ.
3.) උතුරු අර්ධ ගෝලයේ මධ්‍ය අක්ෂාංශ වල ව්‍යාප්තව ඇත.
4.) අපි ශාක බහුලයි.
5.) ශීත සෘතුවේදී ක්ෂීරපායින් ශිශිරකරණය කරයි.

39. වැරදි සංකලනය තෝරන්න

1.) රබර් - විදේශීය විශේෂ
2.) Tuatara -අවශේෂ විශේෂ
3.) කළුතර ගොළුබෙල්ලා - අතිශයින් අන්තරායට ලක් වූ
4.) අවිච්චියා- පර්යටන විශේෂ
5.) ප්‍රවේ ලේනා - අන්තරායට ලක් විය හැකි

40. පටක රෝපණය පිළිබඳ අසත්‍ය ප්‍රකාශය කුමක්ද ?

1.) පටක රෝපණයේ බහුලතම වාසිය වන්නේ ප්‍රවේණිකව සර්වසම ශාක විශාල ප්‍රමාණයක් නිපදවා ගත හැකි වීම හෝ ක්ලෝනිකරණයයි.
2.) සමූලජනනය යනු තනි සෛලයකට සම්පූර්ණ ශාකයක් ලෙස වැඩීමට හැකිවන ප්‍රවේණික ක්‍රියාවලියයි.
3.) සමූලජනන සංකල්පය මුල් වරට හදුන්වා දුන්නේ මැතියස් ශ්ලයිඩන් හා තියඩෝර් ශ්වාන් යන විද්‍යාඥයන් ය.
4.) පටක රෝපණ මාධ්‍යයක සාමාන්‍යයෙන් අඩංගු වන්නේ කාබනික ලවණ, අකාබනික සංයෝග , ජලය , ඝනීකාරක ද්‍රව්‍යයි.
5.) ඝනීකාරක ද්‍රව්‍ය මගින් පූර්වකය භෞතික සන්ධාරණය ලබාදීමත් මාධ්‍ය වාතනයයත් සිදුකරයි.

www.aswarphysics.weebly.com

Scanned with CamScanner

Scanned with CamScanner

- අංක 41 සිට 50 තෙක් ප්‍රශ්න දී ඇති ප්‍රතිචාර අතුරෙන් එකක් හෝ ඊට වැඩි ගණනක් හෝ නිවැරදි ය. කවර ප්‍රතිචාරය / ප්‍රතිචාර නිවැරදිද 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

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

41. A හා B සුක්රෝස් ද්‍රාවණ 2 කට, සර්වසම හබරල වෘන්ත කොටස් දෙකක් දමා පියන වසා මිනිත්තු 60 ක් තබන ලදී. නිරීක්ෂිත හබරල වෘන්ත පහත දැක්වේ.

ආරම්භක   Aට දැමූ   Bට දැමූ

පහත වගන්තිවලින් අසත්‍ය වනුයේ,

A) A ද්‍රාවණයේ ජල විභවය, හබරල වෘන්තයට වඩා වැඩිය.
B) B ද්‍රාවණය වඩාත් උපාතිසාරක වේ.
C) A හි ද්‍රාව්‍ය විභවය, B හි ද්‍රාව්‍ය විභවයට වඩා අඩුය.
D) හබරල වෘන්තයේ සෛලවල සිට බාහිර ආසෘතියෙන් ජලය B ද්‍රාවනයට එක් වී ඇත.
E) A ට දැමූ හබරල වෘන්තයේ වක්‍රතාවය, B ට දැමූ හබරල වෘන්තයේ වක්‍රතාවයට වඩා අඩුවී ඇත.

42. ආහාරමය සංඝටක හා ජීවයේ කෘත්‍ය පිළිබඳ නිවැරදි ගැලපුම වන්නේ,

A) විටමින් C - කොලජන් සංස්ලේෂණයට යොදා ගනියි
B) ප්‍රෝටීන් - එන්සයිම ,ප්‍රතිදේහ හා සියලුම හෝමෝන සංස්ලේෂණයට භාවිතා වෙයි
C) තන්තු - ආහාර රුචිය ඉහළ නංවයි
D) ලිපිඩ - විටමින් A.D.E.K පරිවහනය හා සංචිත කිරීමට දායක වේ
E) Ca - රුධිර කැටි ගැසීමට උදව් වේ

43. මිනිසාගේ රුධිර සංසරණය සම්බන්ධ පහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් වැරදි වන්නේ,

A) රුධිර ප්ලාස්මාවේ ප්‍රෝටීන සාන්ද්‍රනය අන්තරාල තරලයට වඩා වැඩිය.
B) සාමාන්‍යයෙන් රුධිරය මයික්‍රෝ ලීටරයක රක්තාණු මිලියන 4 - 6 ක් පමණ අඩංගු වේ.
C) මානව රුධිරය සුළු වශයෙන් ආම්ලිකය.
D) O රුධිර ගනය සහිත පුද්ගලයෙකුට A හා B ඇග්ලූටිනෝජන් දෙවර්ගයම ඇත.
E) පෝත්‍රොම්බින්,ත්‍රොම්බින් බවට පත්වීම හෙපරින් මගින් වළක්වයි

www.aswarphysics.weebly.com

Scanned with CamScanner

Scanned with CamScanner

44. වෘක්කානුවේ විදුර සංවලිත නාලිකාව දායක වන ක්‍රියාව / ක්‍රියාවලි වන්නේ.

A) අයන වරණීය ප්‍රතිශෝෂණය
B) පෝෂක වරණීය ප්‍රතිශෝෂණය
C) K+ සාන්ද්‍රනය යාමනය
D) දේහ තරලවල pH අගය යාමනය
E) ක්‍රියටිනීන් අක්‍රියව යාමනය

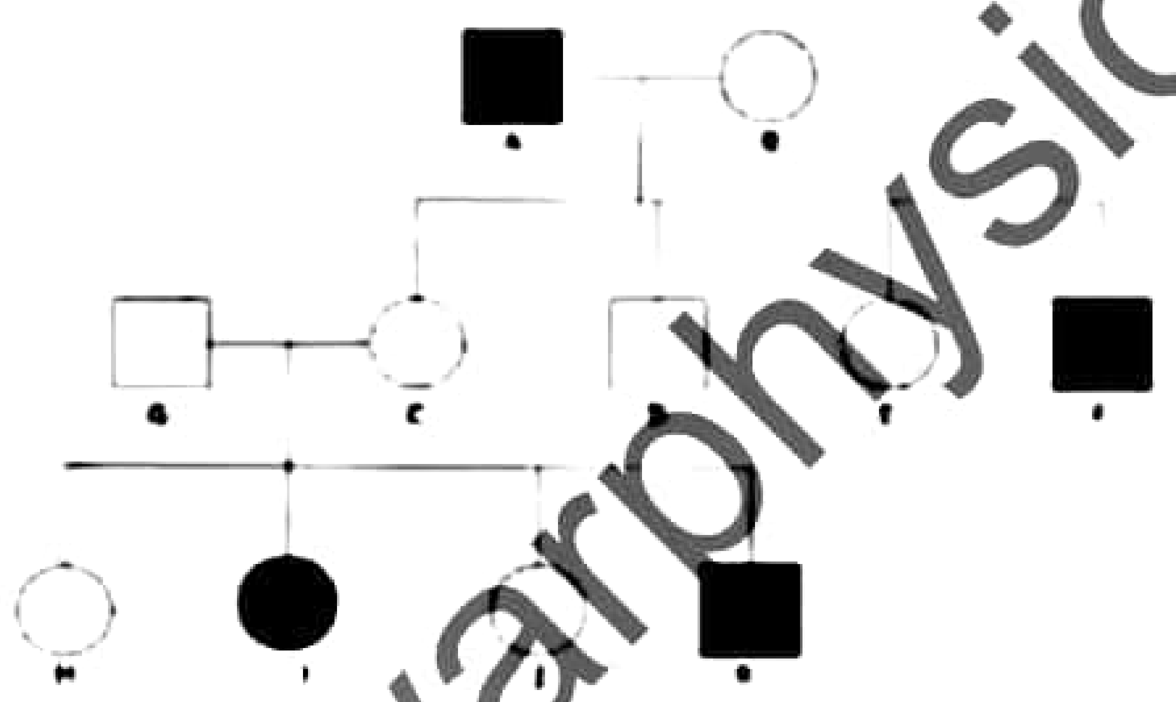
45. මිනිසාගේ පරිවිත ප්‍රතිශක්තිය සම්බන්ධයෙන් කවර ප්‍රකාශය/ ප්‍රකාශ සත්‍යද

A) ජලභීතිකා රෝගය වැළඳුණු බල්ලෙකු සපා කෑ විට මිනිසාට ලබාදෙන එන්නතින් කෘතිම අක්‍රිය ප්‍රතිශක්තිය ඇති වේ.
B) පුද්ගලයකුට පැපොල රෝගය වරක් වැළඳීමෙන් පසු ස්වභාවික සක්‍රිය ප්‍රතිශක්තිය ඇති වේ.
C) ගර්භණී මවකට ලබාදෙන පිටගැස්ම එන්නතින් භ්‍රෑණයට අක්‍රිය පරිවිත ප්‍රතිශක්තිය ඇති වේ.
D) මව්කිරි මගින් ළදරුවකුට ස්වභාවික අක්‍රිය ප්‍රතිශක්තිය ඇති වේ.
E) ත්‍රිත්ව එන්නත ලබාදීම මගින් ළදරුවකුට කෘතිම අක්‍රිය ප්‍රතිශක්තිය ඇති වේ.

46. කංකාල පේශී සංකෝචනය පිළිබඳ සත්‍ය ප්‍රකාශ/ ප්‍රකාශය තෝරන්න

A) පේශී සංකෝචනයට ඉවහල් වන චාලකප්‍රෝටීන මයෝසින් වේ.
B) කංකාල පේශී සංකෝචනයේදී Ca^{2+} මගින් ඇක්ටින් මත පිහිටි බන්ධන ප්‍රදේශ නිරාවරණය කරයි.
C) සාකොමියරය මධ්‍ය දෙසට සිහින් තන්තු ඇදෙන විට සාකොමියරය කෙටි වේ.
D) අඩු ශක්ති තත්වයක පවතින විට මයොසින් හිස්වලට ATP අනු සමග බැඳීමට හැකියාවක් ඇත.
E) කංකාල පේශී සංකෝචනයේදී සාකොමියරයේ සූත්‍රිකා කාණ්ඩ කෙටි වෙයි.

47.



ඉහත පෙළ වැල සටහනට අනුව සත්‍ය නොවන්නේ ,

A) D යනු අදාල ලක්ෂණය සඳහා විෂමයුග්මක කාන්තාවකි.
B) මෙය නිලීන ඇලීලයකින් ගෙනයන ලක්ෂණයකි.
C) මෙය ලිංග ප්‍රතිබද්ධ ආවේණියකි.
D) F අදාල ලක්ෂණය සඳහා සමයුග්මක විය යුතුය.
E) මෙමගින් නිරූපණය කරන ලක්ෂණය හිමොෆීලියාව විය හැක.

48. වර්ණදේහ සංඛ්‍යාවේ වෙනස්වීමක් නිසා හටගන්නා ආබාධයක් නොවන්නේ.

A) දෑකැති සෙල රක්තහීනතාවය
B) වර්ණ අන්ධතාවය
C) ඩවුන්ස් සහලක්ෂණය
D) ටර්නර් සහලක්ෂණය
E) ක්ලයින්ෆෙල්ටර් සහලක්ෂණය

www.aswarphysics.weebly.com

Scanned with CamScanner

Scanned with CamScanner

49.

පාරිසරික ගැටලුව	දූෂක ද්‍රව්‍යය	බලපෑම
A. ඕසෝන් ස්ථරය හායනය	P. SO_2	H. කොරල්පර හායනය
B. ගෝලීය උණුසුම ඉහළ යාම	Q. සිලීන්	I ශාක ජලවාංග විනාශ වීම
C. අම්ල වැසි ඇති වීම	R. HFC	J. බැරලෝහ ක්ෂීරණය
	S. MeBr	K.කෘමි ගහනය වැඩිවීම

පාරිසරික ගැටලුව අදාළ දූෂක ද්‍රව්‍යය හා ඒහි බලපෑම නිවැරදිව දක්වා ඇත්තේ.

A. CPJ

B. ARJ

C. BRH

D. BRK

E. AQJ

50. පහත කවරක් නිවැරදිද ?

A. ව්‍යවසාදක ලෙස ෆීනෝල් සංයෝගය යොදා ගනියි.
B. දිලීර රෝග නිවාරණයට ප්‍රතිජීවක භාවිත වේ.
C. මිනිස් දේහයේ සිටින ව්‍යාධිජනකයන් විනාශ කිරීමට පූතිනාශක යෙදේ.
D. පූර්ණ ප්‍රතිශක්තිය සඳහා උප ඒකක එන්නත් වලදී නැවත බූස්ටර මාත්‍රා ලබාගැනීම අවශ්‍ය වේ
E. ජීවානුහරණයට පූතිනාශක භාවිතා වේ.

www.aswarphysics.weebly.com

Scanned with CamScanner

Scanned with CamScanner

පූර්ව වෛද්‍ය ශිෂ්‍ය සංගමය-2021-සිප් අරණ ව්‍යාපෘතිය
PreMedical Association-2021-Project Sip Arana

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය - 2021 අගෝස්තු
General Certificate of Education (Adv. Level) Examination-August 2021

ජීව විද්‍යාව II
Biology II

09 S II

පැය තුනයි
Three hours

අමතර කියවීම් කාලය - මිනිත්තු 10
Additional Reading Time- 10 minutes

අමතර කියවීම් කාලය ප්‍රශ්න පත්‍රය කියවා ප්‍රශ්න තෝරාගැනීමටත් පිළිතුරු ලිවීමේදී ප්‍රමුඛත්වය දෙන ප්‍රශ්න සංවිධානය කරගැනීමටත් යොදාගන්න

විභාග අංකය:.......................................

උපදෙස් :

- මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයේ පිටු කින් ප්‍රශ්න 10කින් සමන්විත වේ.
- මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය A හා B යනුවෙන් කොටස් දෙකකින් සමන්විත වන අතර කොටස් දෙකටම නියමිත කාලය පැය තුනකි
  A කොටස ව්‍යුහගත රචනා (පිටු අංක 2-)
- ප්‍රශ්න හතරටම පිළිතුරු මෙම පත්‍රයේ ම සපයන්න.
- ඔබේ පිළිතුරු . ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ඉඩ සලසා ඇති තැන් වල ලිවිය යුතුය . මේ ඉඩ ප්‍රමාණය පිළිතුරු ලිවීමට ප්‍රමාණවත් බවද දීර්ඝ පිළිතුරු බලාපොරොත්තු නොවන බවද සලකන්න..
  B කොටස රචනා (පිටු අංක
- ප්‍රශ්න හතරකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න ඔබේ සඳහා සපයනු ලබන කඩදාසි පාවිච්චි කරන්න. සම්පූර්ණ ප්‍රශ්න පත්‍රයට නියමිත කාලය අවසන් වූ පසු A හා B කොටස් එක් පිළිතුරු පත්‍රයක් වනසේ A කොටස උඩින් තිබෙන පරිදි විභාග ශාලාධිපතිට භාර දෙන්න
- ප්‍රශ්න පත්‍රයේ B කොටස පමණක් විභාග ශාලාවෙන් පිටතට ගෙන යාමට ඔබට අවසර ඇත.

පරීක්ෂක වරුන්ගේ ප්‍රයෝජනය සඳහා පමණි.

කොටස	ප්‍රශ්න අංකය	ලැබූ ලකුණු
A	1	
	2	
	3	
	4	
B	5	
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	
එකතුව		

එකතුව

ඉලක්කමෙන්	
අකුරෙන්	

සංකේත අංක

උත්තර පත්‍ර පරීක්ෂක 1	
උත්තර පත්‍ර පරීක්ෂක 2	
ලකුණු පරීක්ෂා කළේ	
අධීක්ෂණය කළේ	

www.aswarphysics.weebly.com

Scanned with CamScanner

Scanned with CamScanner

A කොටස-ව්‍යුහගත රචනා

ප්‍රශ්න 4ටම පිළිතුරු මෙම පත්‍රයේම සපයන්න

මෙම තීරුවේ කිසිවක් නොලියන්න

1.

A. ඉලෙක්ට්‍රෝන අන්වීක්ෂ ඡායාරූපයකින් පෙනෙන ලෙස මයිටකොන්ඩ්‍රියමක අතිව්‍යුහය දැක්වෙන රේඛීය සටහනක් දැක්වේ.

i. a-d කොටස් නම් කරන්න.

a. .... b. ....

c. .... d. ....

ii. මයිටකොන්ඩ්‍රියම තුළ (a)ක්‍රෙබ්ස් චක්‍රයේ හා (b) ඉලෙක්ට්‍රෝන පරිවහන දාමයේ ප්‍රතික්‍රියා වන ස්ථාන පිළිවෙලින් දක්වන්න.

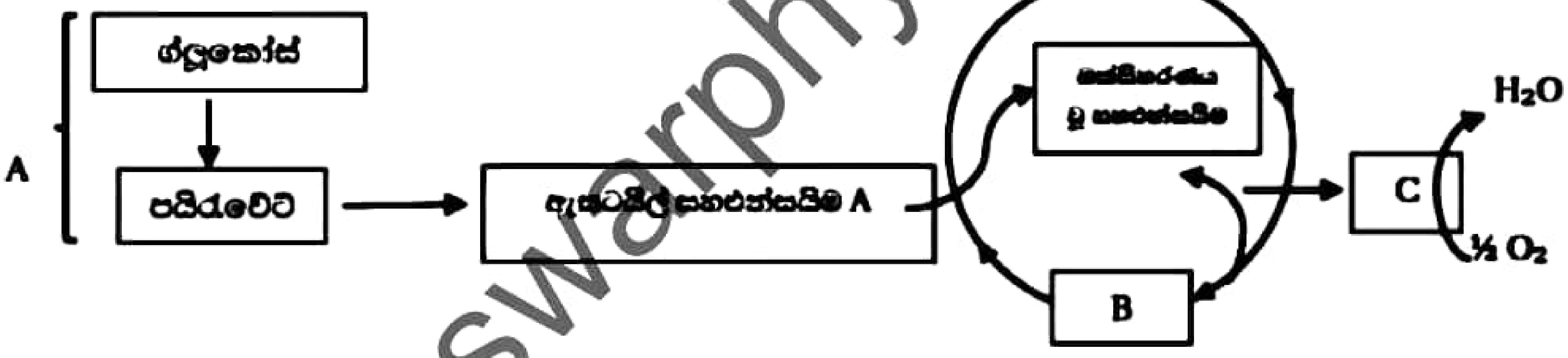
(a).. (b)..

iii. ස්වායු ශ්වසනයේ ඉලෙක්ට්‍රෝන පරිවහන දාමයේදී සිදුවන ප්‍රධාන සිදුවීම් තුන සඳහන් කරන්න.

....

....

iv. පහත දැක්වෙන්නේ දේහ සෛලයක ස්වායු ශ්වසනය පිළිබඳ දළ සටහනකි.



a) A, B හා C ලෙස දැක්වෙන ක්‍රියාවලි නම් කරන්න.

A. .... B. .... C..........................

b) එම ක්‍රියාවලි සිදුවන ස්ථාන මොනවාද ?

A.......................... B. .... C. ....

c) එක් ග්ලූකෝස් අණුවක් සැලකූ විට A හා C කොටස් වලදී නිපදවෙන ATP අණු සංඛ්‍යාවන් කොපමණද ?

A. .... C. ....

d) ඇසටයිල් සහඑන්සයිම A සමග සම්බන්ධ වී සිට්‍රික් අම්ලය සාදන,TCA චක්‍රයේදී පුනර්ජනනය වන 4C සංයෝගය කුමක්ද?

....

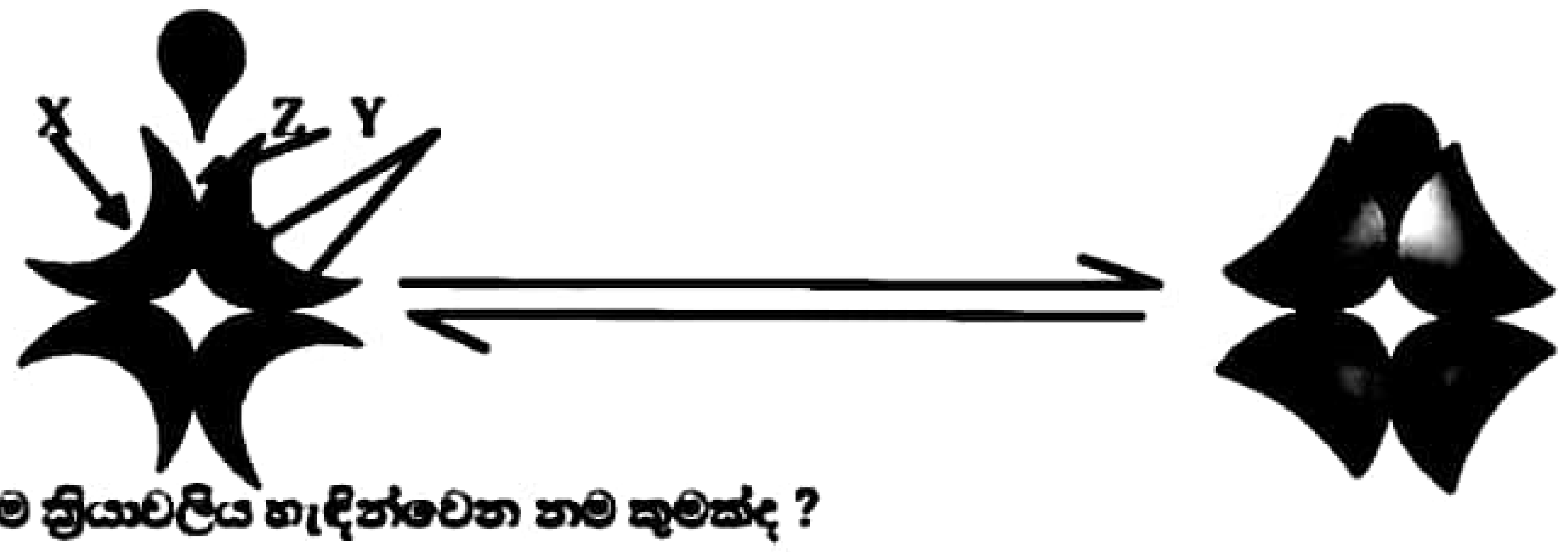
www.aswarphysics.weebly.com

Scanned with CamScanner

Scanned with CamScanner

මෙම තීරුවේ කිසිවක් නොලියන්න

B. එක්තරා රසායනික සංයෝගයක ක්‍රියාකාරීත්වය දැක්වෙන අවස්ථාවක් පහත නිරූපණය වේ.



i. මෙම ක්‍රියාවලිය හැඳින්වෙන නම කුමක්ද ?

....

ii. X හා Z වලින් දැක්වෙන ස්ථාන පිළිවෙලින් නම් කරන්න.

X. .... Z. ....

iii. Z ස්ථානයට සම්බන්ධ වී ඇති අණු වර්ගය කුමක්ද?

....

iv. එය හඳුනාගත් ආකාරය කෙටියෙන් දක්වන්න.

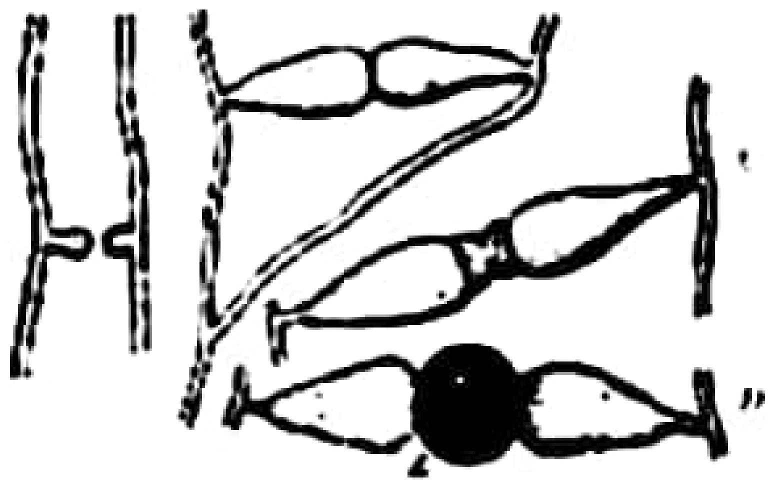
....

....

v. Y මගින් දක්වා ඇති උප ඒකක ප්‍රෝටීනයක කුමන ව්‍යුහ ආකාරය නිරූපණය කරයිද?

....

C. පහත දැක්වෙන්නේ දිලීර වංශ දෙකක ජීවන චක්‍රයේ යම් අවස්ථා දෙකකි.



A

B

i. a) ඉහත ජීවන චක්‍ර අවස්ථා පෙන්වන දිලීර වංශ නම් කරන්න.

A. .... B. ....

b) ඉහත දැක්වෙන ව්‍යුහ එම එක් එක් දිලීර වංශයේ කුමන ප්‍රජනනයේදී දායක වේදැ යි සඳහන් කරන්න.

A. .... B. ....

ii. A රූපයේ Z මගින් නිරූපණය වන්නේ කුමක්ද?

....

iii. A හා B හි දැක්වෙන ප්‍රජනක ව්‍යුහ මගින් නිර්මාණය වන බීජාණු වල ඇති වෙනස්කමක් දක්වන්න.

....

....

iv. ෆන්ගයි රාජධානියේ ආවේණික ලක්ෂණ තුනක් නම් කරන්න.

....

....

v. මෙම ප්‍රශ්නය පහත දී ඇති ජීවීන් පදනම් කර ගනිමින් හිස්තැන් පුරවන්න.

(කකුළුවා, පසැගිල්ලා, *Taenia*, කුඩැල්ලා, ගොළුබෙල්ලා, *Obelia*, දැල්ලා)

a) ඇඟි තලය දැරීම. - ....
b) චූෂකර දැරීම. - ....
c) අභ්‍යන්තර කවච තිබීම. - ....
d) රේත්‍රිකාවක් දැරීම. - ....
e) ද්වි ප්‍රස්තරික වීම. - ....
f) සංයුක්ත ඇස් දැරීම. - ....
g) විවෘත සංසරණ පද්ධතියක් තිබීම. - ....

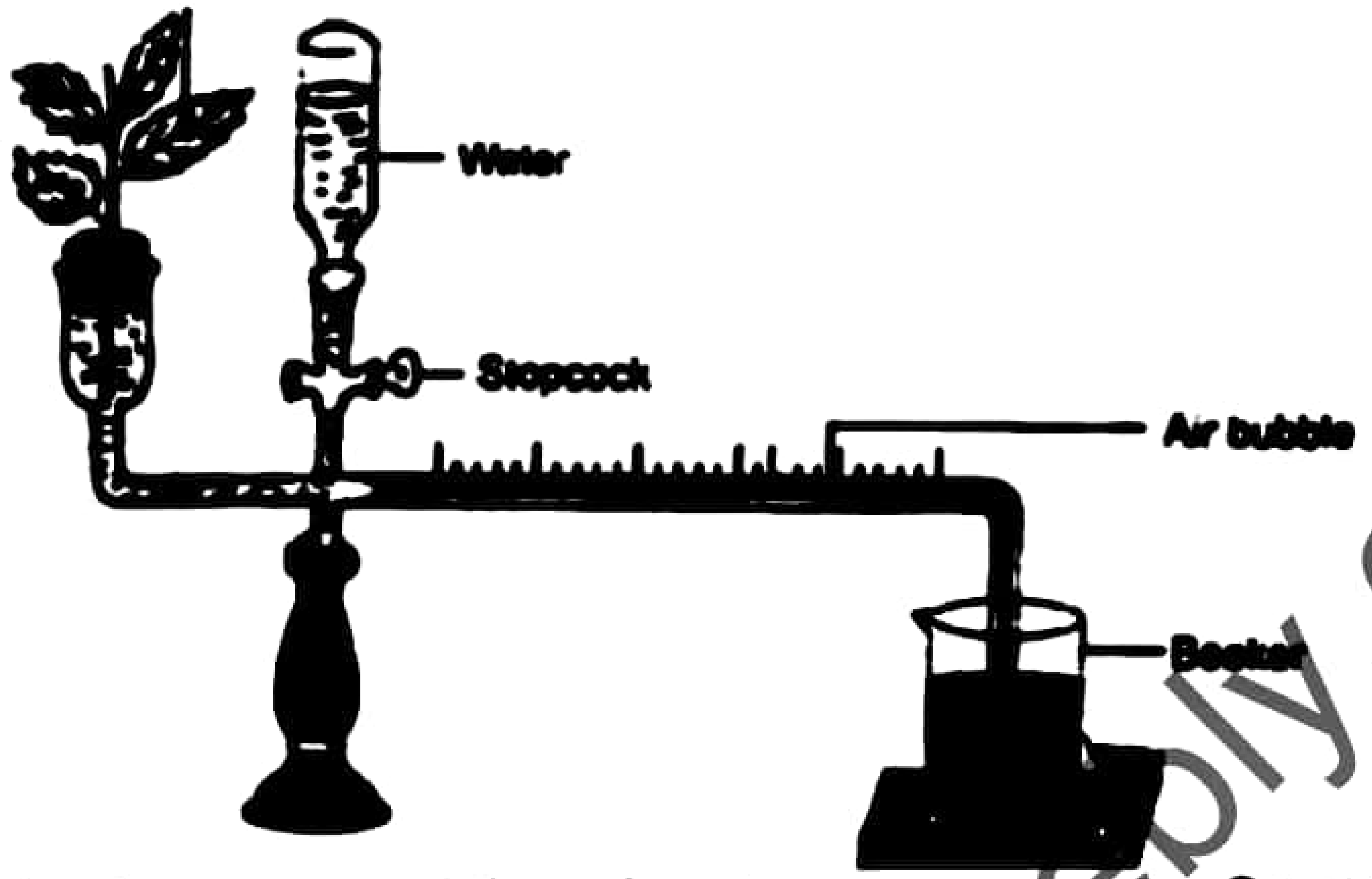
www.aswarphysics.weebly.com

Scanned with CamScanner
Scanned with CamScanner

2.

A. පහත දැක්වෙන්නේ උත්ස්වේදන සීඝ්‍රතාවය සෙවීම සඳහා විද්‍යාගාරයේදී භාවිතා වන ඇටවුමක රූප සටහනකි.

i. a) මෙම උපකරණය කුමක්ද? ....



b) උත්ස්වේදන සීඝ්‍රතාව මැනීමට ඉහත ඇටවුම පරීක්ෂණාත්මකව සකසන ආකාරය ප්‍රධාන පියවර මගින් දක්වන්න.

....

ii. ඉහත පරීක්ෂණයේදී සිදුකරන වැදගත් උපකල්පනය කුමක්ද?

....

iii. එම උපකල්පනයේ එක් දෝෂයක් සඳහන් කරන්න.

....

iv. ඉහත ඇටවුමේ ජල සංචායකයක් තිබීමේ වැදගත්කම කුමක්ද?

....

v. උත්ස්වේදනයට බලපාන සාධක පරීක්ෂා කිරීමට ඉහත උපකරණය යොදා ගන්නේ කෙසේද?

a) ආලෝක තීව්‍රතාව- ....

b) සුළඟේ වේගය- ....

B.

i. බීජ ශාක වල ව්‍යාප්ති ඒකකය වන්නේ බීජයයි.බීජය භෞතික ජීවිතයට හැඩගැසී ඇත්තේ කෙසේද?

....

ii. ද්විත්ව සංසේචනය යනු කුමක්ද? ....

iii. බීජ ප්‍රරෝහනය යනු කුමක්ද?

....

මෙම තීරුවේ කිසිවක් නොලියන්න

www.aswarphysics.weebly.com
Scanned with CamScanner
Scanned with CamScanner

iv. ගුරුත්වාවර්තනය යනු කුමක්ද?

....

....

v. පහත කෘත්‍යයන් ඉටු කරන ශාක වර්ධක ද්‍රව්‍යක් බැගින් ලියන්න

a) පරාග නාලයේ වර්ධනය උත්තේජනය: ....

b) බීජ සුප්තතාව දිරි ගන්වමින් බීජ ප්‍රරෝහනය කලින් සිදුවීම නිශේධනය: ....

c) අපායන පටක වලට පෝෂක පරිවහනය: ....

මෙම තීරුවේ කිසිවක් නොලියන්න

C.

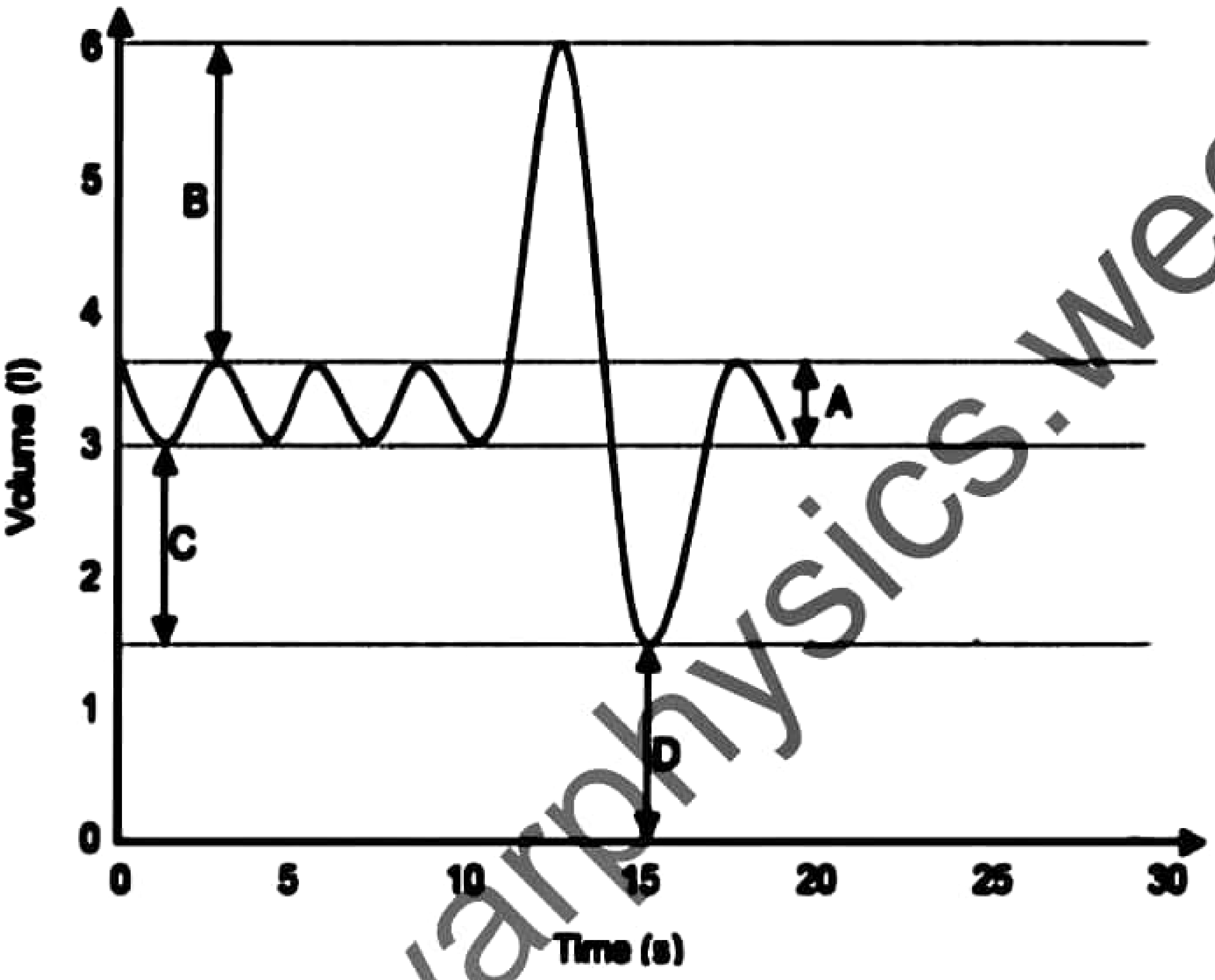
i. ශ්වසන චක්‍රයක් යනු කුමක්ද?

....

....

....

මිනිසාගේ පෙනහැලි වාතනයේදී ශ්වසන පරිමා වෙනස්වීම් මෙහි නිරූපනය වේ.



ii. A, B, C, D ශ්වසන පරිමා හඳුන්වන්න

....

....

iii. පහත සඳහන් පෙනහැලි ධාරිතා සමන්විත වන ශ්වසන පරිමා සංකලන ඉහත සටහනේ ඇති අක්ෂර යොදාගෙන සඳහන් කරන්න.

a) කෘත්‍යානුගත ශේෂ ධාරිතාව-..

b) ජීව ධාරිතාව-..

iv. නිරෝගී වැඩිහිටියෙකුගේ පහත අක්ෂර වලින් දැක්වෙන පරිමා සඳහා සුදුසු අගයන් සඳහන් කරන්න.

A-..................................... D-.....................................

v. ව්‍යුහාත්මක මල අවකාශය යනු කුමක්ද? එහි දර්ශීය අගය කුමක්ද?

....

....

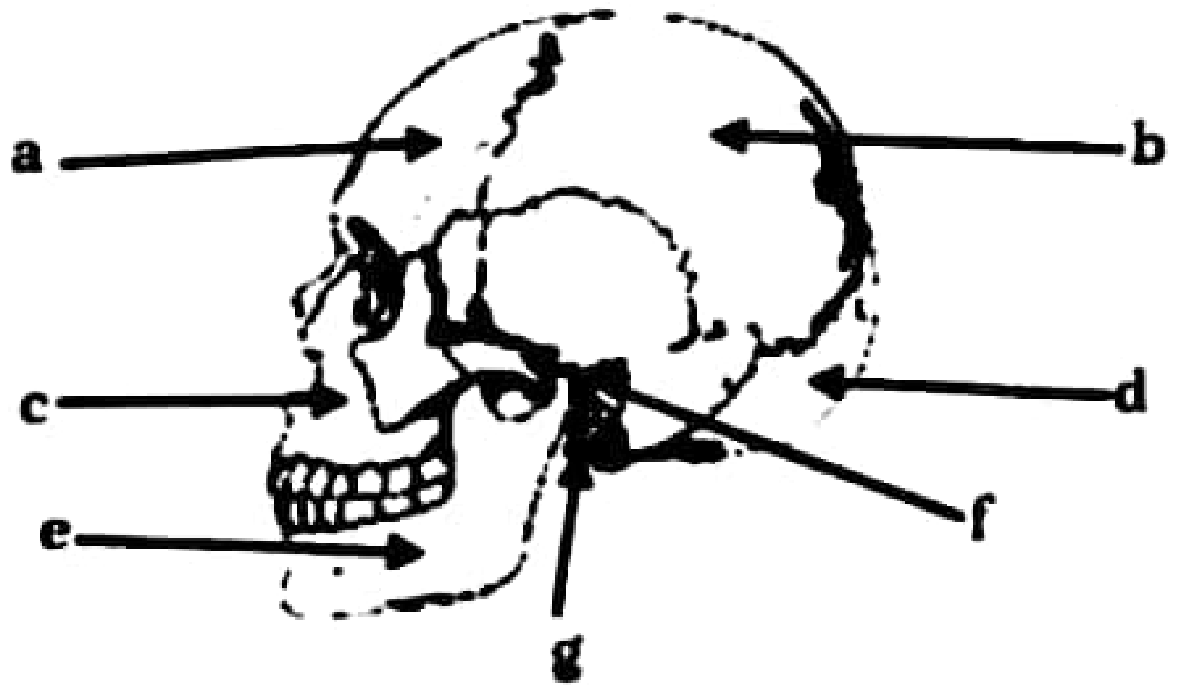
....

www.aswarphysics.weebly.com
Scanned with CamScanner
Scanned with CamScanner

මෙම තීරුවේ කිසිවක් නොලියන්න

3.

A. මෙම කොටසේ ප්‍රශ්න මිනිස් හිස් කබලේ පහත දී ඇති සටහන මත පදනම් වේ.



i. a-e ලෙස ලකුණු කර ඇති අස්ථි නම් කරන්න.

a. .... b. .... c. ....

d. .... e. ....

ii. d ලෙස ලකුණු කර ඇති අස්ථියේ කෘත්‍ය මොනවා ද?

....

....

....

iii. f හා g නම් කර ඒවායේ කෘත්‍යය සඳහන් කරන්න.

f. .... g. ....

කෘත්‍යය : ....

iv. a-e ලෙස ලකුණු කර ඇති අස්ථි වලින් කෝටරක පිහිටන අස්ථි දෙකක් නම් කරන්න.

....

v. කෝටරක ලෙස හැඳින්වෙන්නේ මොනවා ද? ඒවායේ කෘත්‍ය සඳහන් කරන්න.

....

....

....

B.

i. හෝමෝනයක් යනු කුමක්ද ?

....

....

ii. පිටියුටරි හෝමෝනයක ස්‍රාවය නිශේධනය කරන මිනිස් හයිපොතැලමසෙන් ස්‍රාවය වන හෝමෝන 2 ක් දක්වන්න.

....

iii. මිනිස් වෘක්කයෙන් හා අධි වෘක්ක බාහිකයෙන් ස්‍රාවය වන හෝමෝනයක් බැගින් නම් කරන්න.

....

....

iv. පහත දක්වා ඇති එක් එක් හෝමෝනය මිනිස් සිරුරේ නිපදවෙන ස්ථානය හා ක්‍රියා කරන ස්ථානය සඳහන් කරන්න.

www.aswarphysics.weebly.com

Scanned with CamScanner

Scanned with CamScanner

මෙම තීරුවේ කිසිවක් නොලියන්න

හෝමෝනය	නිපදවෙන ස්ථානය	ක්‍රියා කරන ස්ථානය
අධිවෘක්ක බාහික හෝමෝනය	....	....
ප්‍රොලැක්ටින්	....	....
ඔක්සිටොසින්	....	....
සික්‍රිටින්	....	....
ඉන්සියුලින්	....	....

v. a) මිනිසාගේ තයිරොයිඩ ග්‍රන්ථියෙන් ස්‍රාවය කරනු ලබන හෝමෝන නම් කරන්න.

....

....

b) එක් එක් තයිරොයිඩ හෝමෝනයේ ප්‍රධාන කෘත්‍යයක් බැගින් සඳහන් කරන්න.

....

....

....

C.

i. බහුජාන ප්‍රවේණිය පෙන්වන මිනිස් ආවේණික ලක්ෂණ තුනක් සඳහන් කරන්න.

....

ii. බහුඇලීලතාවය යනු කුමක්ද?

....

....

iii. මිනිසාගේ ABO රුධිර ගණ ප්‍රවේණිය බහුඇලීලතාවයට නිදසුනකි.එහිදී එකම ජාන පථයක පිහිට ඇලීල වර්ග නම් කරන්න.

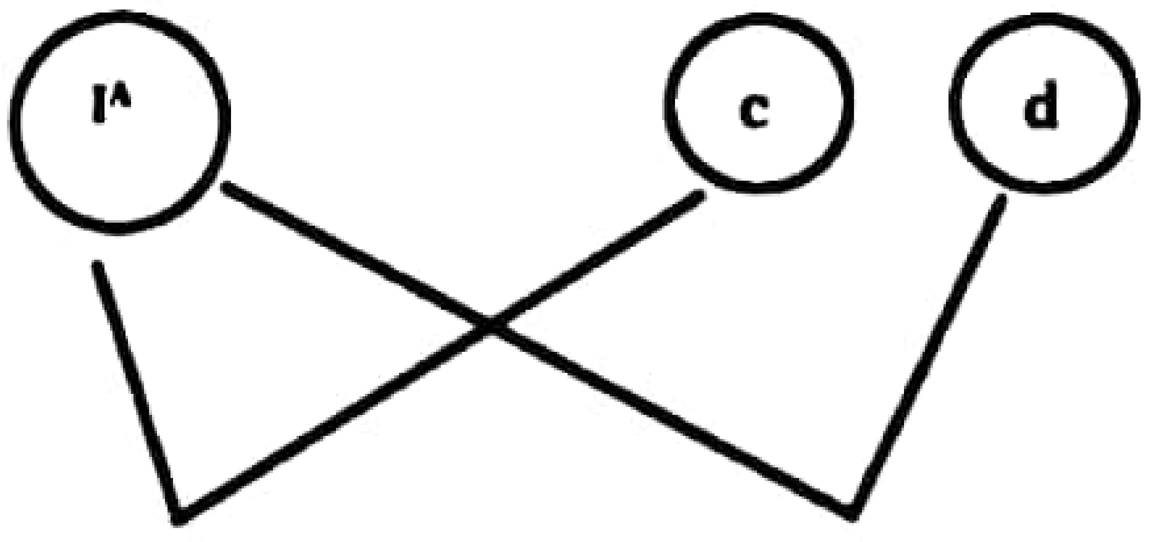
....

iv. පහත දැක්වෙන්නේ පුරුෂයෙක් හා ස්ත්‍රියක අතර මුහුමක රුධිර ගණ සම්බන්ධ අසම්පූර්ණ සටහනකි.

P පරම්පරාව රූපානුදර්ශය a.. x B රුධිර ගණය සහිත ස්ත්‍රිය

ප්‍රවේණිදර්ශය I^AI^A b......................................

ජන්මාණු (G)



F_1 පරම්පරාව ප්‍රවේණිදර්ශය I^AI^B e ....

රූපානුදර්ශය f.............................. ස්ත්‍රිය A රුධිර ගණය සහිත ස්ත්‍රිය

a) a - f තෙක් හිස්තැන් දක්වා ඇති ඉඩෙහි නිවැරදිව සම්පූර්ණ කරන්න.

www.aswarphysics.weebly.com

Scanned with CamScanner
Scanned with CamScanner

මෙම තීරුවේ කිසිවක් නොලියන්න

b) ඉහත A රුධිර ගණය සහිත ස්ත්‍රිය O රුධිර ගණය සහිත පුරුෂයෙක් හා විවාහයකදී ලැබෙන ජනිතයන්ගේ රුධිර ගණයන් ඉහත ආකාරයේ සටහනකින් පුරෝකථනය කරන්න.

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

4.

A.

i. අණුක ජීව විද්‍යාව යටතේ විස්තර කරන "DNA ඇසිරීම" යනු කුමක්ද?

....

....

ii. 2.DNA ප්‍රතිවලිත ක්‍රියාවලියේදී DNA පොලිමරේස්වල සෝදුපත් කියවීමේ ක්‍රියාකාරීත්වය පැහැදිලි කරන්න.

....

....

....

iii. a) ජානයක් යනු කුමක්ද?

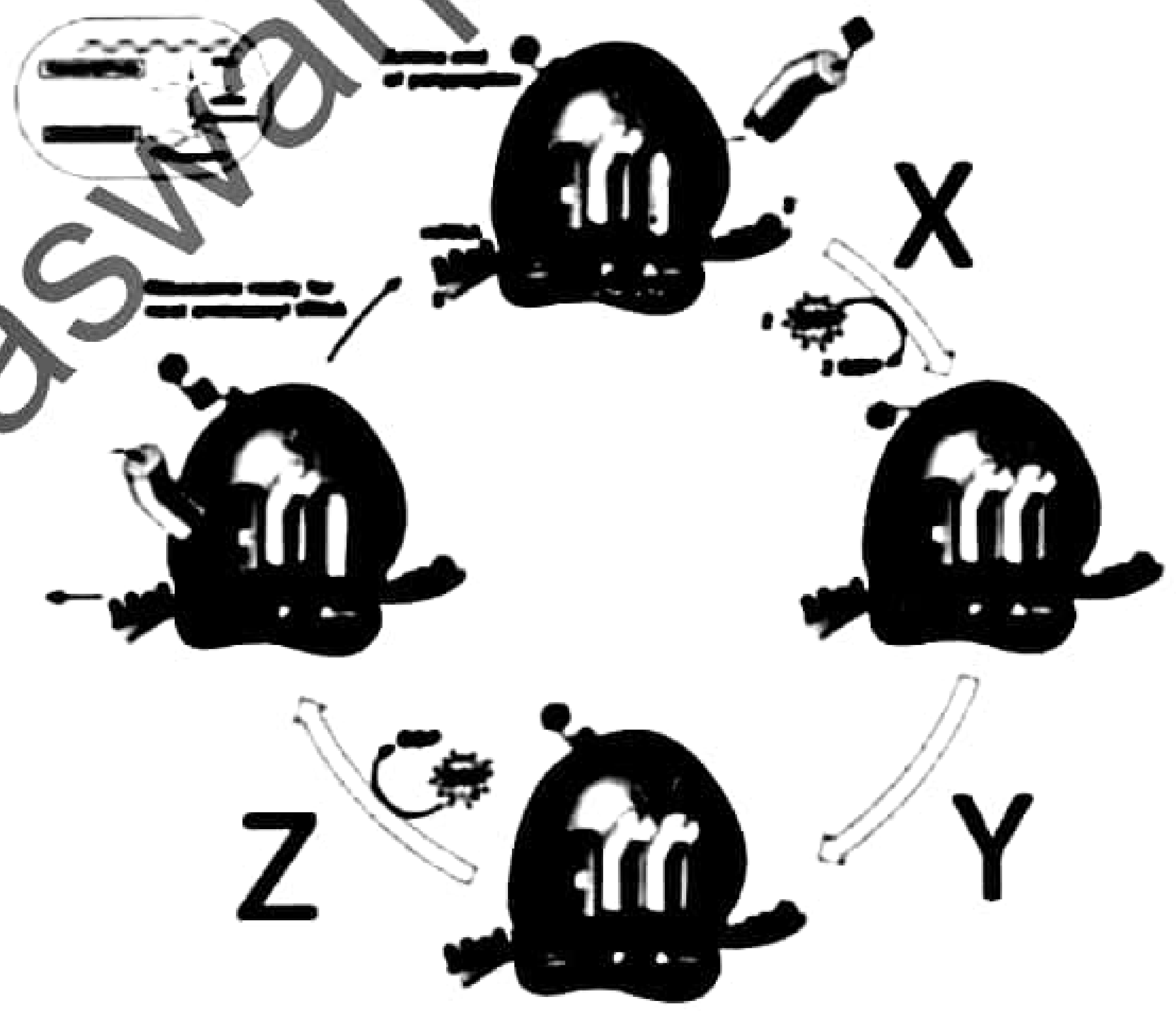
....

....

b) ජානයක අවසන් නිෂ්පාදන විය හැක්කේ මොනවාද?

....

....



iv. 4.පොලිපෙප්ටයිඩ සංශ්ලේෂණයේ ප්‍රධාන පියවර දෙක සුන්‍යෂ්ටික සෛලයක් තුළ සිදුවන ස්ථාන නම් කරන්න.

....

www.aswarphysics.weebly.com

Scanned with CamScanner

Scanned with CamScanner

මෙම තීරුවේ කිසිවක් නොලියන්න

v. a) ඉහත රූපයේ දැක්වෙන්නේ පොලිපෙප්ටයිඩ සංශ්ලේෂණයේ කුමන පියවරේ, කුමන අදියරද?

....

b) X, Y, Z ලෙස දක්වා ඇති පියවර නම් කරන්න.

X-..

Y-..

Z-..

c) 1. Y පියවරේදී සිදුවන ක්‍රියාවලිය කුමක්ද?

....

2. ඉහත ඔබ සදහන් කළ ක්‍රියාවලිය උත්ප්‍රේරණය කිරීමට දායක වන්නේ කුමක්ද?

....

vi. ප්‍රවේණි කේතය සර්වත්‍ර වීමෙන් අදහස් වන්නේ කුමක්ද?

....

B.

i. පාරිසරික ජීව විද්‍යාවේදී නිකේතනය ලෙස හැදින්වෙන්නේ කුමක්ද?

....

....

ii. පහත ලක්ෂණ වලට අදාළ බියෝමය නම් කරන්න.

a) ප්‍රමුඛ ශාක වැඩි වශයෙන් පතනශීලීය.ස්ථරීභවනය වී ඇත. - ....

b) ඉඳිකටු හැඩැති පත්‍ර දරන ශාක ඇත. - ....

c) පසේ ස්ථිරව මිදුනු නිත්‍ය තුහින ස්තරයක් ඇත. - ....

iii. a) ජෛව විවිධත්ව උණුසුම් කලාපයක් ලෙස හැදින්වෙන්නේ කුමක්ද?

....

b) දකුණු ආසියාවේ ප්‍රධාන ජෛව විවිධත්ව උණුසුම් කලාපයක් නම් කරන්න?

....

iv. a) පහත එක් එක් කාණ්ඩ වලට අයත් ශාකයක හා සත්ත්වයකුගේ සාමාන්‍ය නම ලියන්න.

		ශාක	සතුන්
1.	විදේශික ආගන්තුක විශේෂ	....	....
2.	දේශීය විශේෂ	....	....
3.	ආක්‍රමණික ආගන්තුක විශේෂ	....	....
4.	අන්තරායට ලක් විය හැකි විශේෂ	....	....

b) ආක්‍රමණික ආගන්තුක විශේෂ මගින් ජෛව විවිධත්වයට එල්ල වී ඇති තර්ජන මොනවාද?

....

....

....

v. කාන්තාරකරණයට, වන හායනය මගින් ඇතිවන බලපෑම 3 ක් ලියන්න.

....

....

....

vi. ජෛව විද්‍යාත්මක විවිධත්ව සම්මුතියේ අරමුණු සඳහන් කරන්න.

....

....

....

www.aswarphysics.weebly.com

Scanned with CamScanner

Scanned with CamScanner

මෙම තීරුවේ කිසිවක් නොලියන්න

C.

i. රසායනික විෂමපෝෂී බැක්ටීරියාවන්ගේ ශක්ති ප්‍රභවය හා කාබන් ප්‍රභවය නම් කරන්න?

(a)ශක්ති ප්‍රභවය -..

(b)කාබන් ප්‍රභවය -..

ii. සයනොබැක්ටීරියාවල දක්නට ලැබෙන හෙටරොසිස්ටවල ඝනකම් බිත්ති පිහිටා ඇත්තේ ඇයි?

....

....

iii. a) මොලිකියුටයන්ගේ සුවිශේෂී ලක්ෂණයක් නම් කරන්න

....

b) ෆයිටොප්ලාස්මාවන් හා මයිකොප්ලාස්මාවන් අතර ඇති සමානකම් 2ක් දක්වන්න

....

....

iv. බැක්ටීරියා භක්ෂකයෙකුගේ ජාරක ජීවන චක්‍රයේ පියවර නම් කරන්න

....

....

v. ශාක වර්ධනය වැඩි දියුණු කරන බැක්ටීරියාවක් නම් කරන්න

....

www.aswarphysics.weebly.com

Scanned with CamScanner

Scanned with CamScanner

පූර්ව වෛද්‍ය ශිෂ්‍ය සංගමය-2021-සිප් අරණ ව්‍යාපෘතිය
PreMedical Association-2021-Project Sip Arana

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය - 2021 අගෝස්තු
General Certificate of Education (Adv. Level) Examination-August 2021

ජීව විද්‍යාව II Biology II	B කොටස-රචනා	09 S II

උපදෙස්
- ප්‍රශ්න 4 කට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.
- අවශ්‍ය තැන්හිදී නම්කරන ලද පැහැදිලි රූප සටහන් දෙන්න .
- එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා නියමිත ලකුණු ප්‍රමාණය 150කි .

5. a) හරිතලවයේ ව්‍යුහය විස්තර කරන්න.

b) C_3 ශාක තුල සිදුවන ප්‍රභාසංස්ලේෂණ ක්‍රියාවලිය විස්තර කරන්න.

6. a) ද්විබීජ පත්‍රී ශාක මූලක ප්‍රාථමික ව්‍යුහය විස්තර කරන්න.

b) පාංශු ද්‍රාවණයේ සිට ශාක පත්‍රයක් දක්වා ශාකය ඔස්සේ ජල අංශුවක් ගමන් කරන මාර්ගය විස්තර කරන්න

7. මානව අක්මාවේ ව්‍යුහය විස්තර කර ආහාර ජීර්ණය සඳහා අක්මාවේ කෘති භාර්ය විස්තර කරන්න.

8. a) සහජ ප්‍රතිශක්තිය යනු කුමක්ද?

b) සත්ත්ව දේහ තුල ක්‍රියාත්මක වන සහජ ප්‍රතිශක්තියේ බාහිර ආරක්ෂණය විස්තර කරන්න.

9. a) නයිට්‍රජන් තිර කිරීමේදී ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ කාර්යභාර්ය විස්තර කරන්න.

b) වර්තමානයේ මානව ඉන්සියුලින් නිපදවීමට යොදාගන්නා ප්‍රතිසංයෝජිත බැක්ටීරියාවක් නිපදවීමේ පියවර විස්තර කරන්න.

10. පහත සඳහන් ඒවා පිළිබඳ කෙටි සටහන් ලියන්න.

a. සෛල ප්ලාස්ම පටලය

b. මානව මස්තිෂ්කයේ ව්‍යුහය

C. පටක රෝපණය

<u>හෝ</u>

ද්විපද නාමකරණය

www.aswarphysics.weebly.com
Scanned with CamScanner
Scanned with CamScanner

පූර්ව වෛද්‍ය සිසු සංගමය-2021-සිප් අරණ ව්‍යාපෘතිය
PreMedical Association-2021-Project Sip Arana

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය - 2021 අගෝස්තු
General Certificate of Education (Adv. Level) Examination-August 2021

ජීව විද්‍යාව I
Biology I

09 S I

ලකුණු දීමේ පටිපාටිය

ජීව විද්‍යාව I පත්‍රය

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

www.aswarphysics.weebly.com

Scanned with CamScanner
Scanned with CamScanner

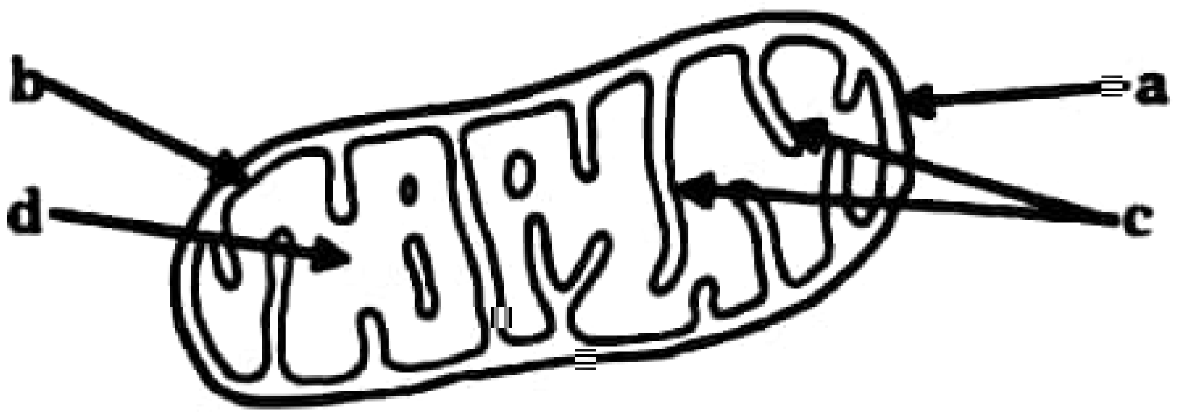
A කොටස-ව්‍යුහගත රචනා

ප්‍රශ්න 4ටම පිළිතුරු මෙම පත්‍රයේම සපයන්න

මෙම තීරුවේ කිසිවක් නොලියන්න

1.

A. ඉලෙක්ට්‍රෝන අන්වීක්ෂ ඡායාරූපයකින් පෙනෙන ලෙස මයිටකොන්ඩ්‍රියමක අතිව්‍යුහය දැක්වෙන රේඛීය සටහනක් දැක්වේ.



i. a-d කොටස් නම් කරන්න.

a. *පිටත පටලය* b. *අභ්‍යන්තර පටලය*

c. *ක්‍රිස්ටා* d. *පූරකය* **4 pts**

ii. මයිටකොන්ඩ්‍රියම තුළ (a) ක්‍රෙබ්ස් චක්‍රයේ හා (b) ඉලෙක්ට්‍රෝන පරිවහන දාමයේ ප්‍රතික්‍රියා වන ස්ථාන පිළිවෙලින් දක්වන්න.

(a) *මයිටකොන්ඩ්‍රියම් පූරකය* (b) *ක්‍රිස්ටා* **2 pts**

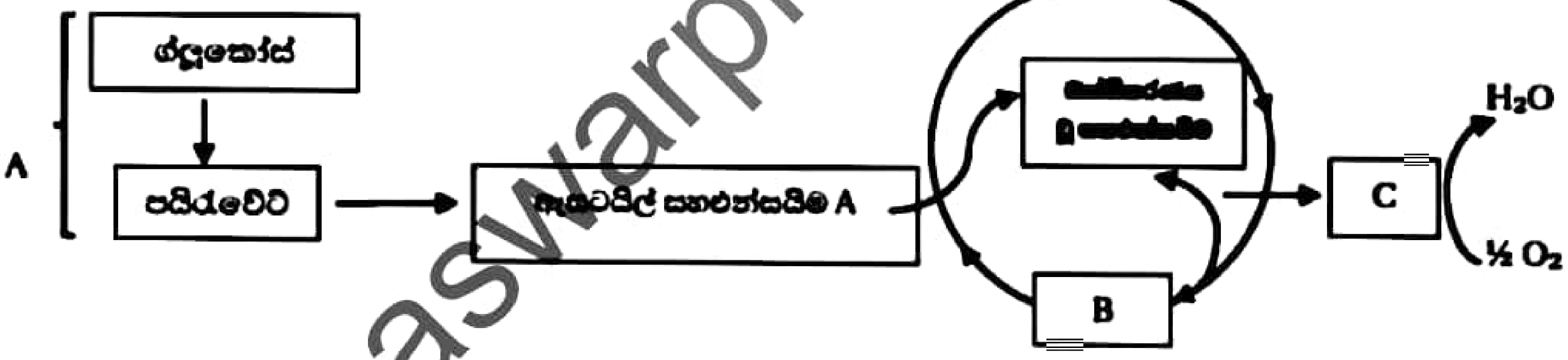
iii. ස්වායු ශ්වසනයේ ඉලෙක්ට්‍රෝන පරිවහන දාමයේදී සිදුවන ප්‍රධාන සිදුවීම් තුන සඳහන් කරන්න.

NADH ඔක්සිකාරක පොස්පොරලීකරණයෙන් ATP නිපදවීම.

$FADH_2$ ඔක්සිකාරක පොස්පොරලීකරණයෙන් ATP නිපදවීම.

O_2 මගින් H^+/e ප්‍රතිග්‍රහණය කොට H_2O නිපදවීම. **3 pts**

iv. පහත දැක්වෙන්නේ දේහ සෛලයක ස්වායු ශ්වසනය පිළිබඳ දළ සටහනකි.



a) A, B හා C ලෙස දැක්වෙන ක්‍රියාවලි නම් කරන්න.

A. ග්ලයිකොලිසිය *B. ක්‍රෙබ්ස් චක්‍රය* *C. ඉලෙක්ට්‍රෝන පරිවහන දාමය* **3 pts**

b) එම ක්‍රියාවලි සිදුවන ස්ථාන මොනවාද ?

A. සෛලයේ සයිටසොලය *B. මයිටකොන්ඩ්‍රියම් පූරකය* *C. ක්‍රිස්ටා මත* **3 pts**

c) එක් ග්ලූකෝස් අණුවක් සැලකූ විට A හා C කොටස් වලදී නිපදවෙන ATP අණු සංඛ්‍යාවන් කොපමණද ?

A. 4 ATP *C. 28 ATP* **2 pts**

d) ඇසටයිල් සහඑන්සයිම A සමග සම්බන්ධ වී සිට්‍රික් අම්ලය සාදන, TCA චක්‍රයේදී පුනර්ජනනය වන 4C සංයෝගය කුමක්ද?

www.aswarphysics.weebly.com

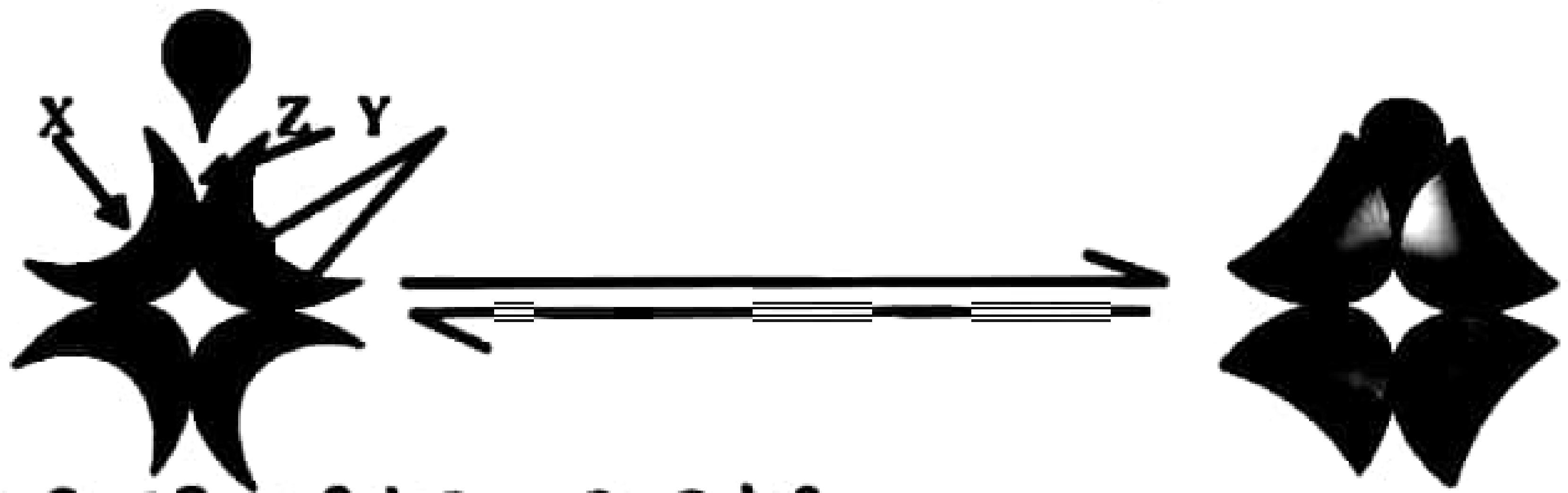
Scanned with CamScanner

Scanned with CamScanner

මෙම තීරුවේ කිසිවක් නොලියන්න

ඔක්සලෝ ඇසිටේට් **1 pt**

B. එක්තරා රසායනික සංයෝගයක ක්‍රියාකාරිත්වය දැක්වෙන අවස්ථාවක් පහත නිරූපණය වේ.



i. මෙම ක්‍රියාවලිය හැඳින්වෙන නම කුමක්ද ?

ඇලොස්ටරික නිශේධනය **1 pt**

ii. X හා Z වලින් දැක්වෙන ස්ථාන පිළිවෙලින් නම් කරන්න.

X. සක්‍රීය ස්ථානය Z. යාමන ස්ථානය **2 pts**

iii. Z ස්ථානයට සම්බන්ධ වී ඇති අණු වර්ගය කුමක්ද?

ඇලොස්ටරික නිශේධක අණුවක් **1 pt**

iv. එය හඳුනාගත් ආකාරය කෙටියෙන් දක්වන්න.

v. එම අණුව සම්බන්ධ වීමෙන් පසුව එන්සයිමයේ සක්‍රීය ලක්ෂ්‍ය වල හැඩය වෙනස් වී එන්සයිමය අක්‍රීය වීම. **1 pt**

vi. Y මගින් දක්වා ඇති උප ඒකක ප්‍රෝටීනයක කුමන ව්‍යුහ ආකාරය නිරූපණය කරයිද?

vii. චතුර්ථික ව්‍යුහය **1 pt**

C. පහත දැක්වෙන්නේ දිලීර වංශ දෙකක ජීවන චක්‍රයේ යම් අවස්ථා දෙකකි.

A B

i. a) ඉහත ජීවන චක්‍ර අවස්ථා පෙන්වන දිලීර වංශ නම් කරන්න.

A. සයිගොමයිකෝටා /Zygomycota B. ඇස්කොමයිකෝටා/Ascomycota **2 pts**

b) ඉහත දැක්වෙන ව්‍යුහ එම එක් එක් දිලීර වංශයේ කුමන ප්‍රජනනයේදී දායක වේදැ යි සඳහන් කරන්න.

A. ලිංගික ප්‍රජනනය B. අලිංගික ප්‍රජනනය **2 pts**

ii. A රූපයේ Z මගින් නිරූපණය වන්නේ කුමක්ද?

සංයෝගාණුධානිය **1 pt**

iii. A හා B හි දැක්වෙන ප්‍රජනක ව්‍යුහ මගින් නිර්මාණය වන බීජාණු වල ඇති වෙනස්කමක් දක්වන්න.

A හි ලිංගික ප්‍රජනනයේදී ඇති වන බීජාණු බීජාණුධානි තුළ පවතින අතර B හි අලිංගික ප්‍රජනනයේදී ඇති වන බීජාණු කොනිඩියධර මත බාහිරයට විවෘතව පවතී. **1 pt**

iv. ෆන්ගයි රාජධානියේ ආවේණික ලක්ෂණ තුනක් නම් කරන්න.

- *සූ න්‍යෂ්ටික වීම.*
- *කයිටින් සහිත සෛල බිත්ති ඇතිවීම.*
- *බීජාණු නිපදවීම.*
- *ලිංගික හා අලිංගික ප්‍රජනනය පෙන්වීම.*

www.aswarphysics.weebly.com

Scanned with CamScanner

Scanned with CamScanner

මෙම තීරුවේ කිසිවක් නොලියන්න

- පෝෂක අවශෝෂණයට බහුසෛලික දිලීර මගින් දිලීර ජාලයක් සෑදීම.
- සුළු සංඛ්‍යාවක් ඒක සෛලික වීම හා අනෙක් විශේෂ බහුසෛලික සූත්‍රිකා නිපදවීම.
- ආවාර සහිත සූත්‍රිකා පැවතිය හැකි වීම.
- විවිධ විශේෂ වියෝජකයන්,පරපෝෂීන් හා අන්‍යෝන්‍යාධාර සංගම ලෙස ජීවත් වේ.

Any 3 pts

v. මෙම ප්‍රශ්නය පහත දී ඇති ජීවීන් පදනම් කර ගනිමින් හිස්තැන් පුරවන්න.
(කකුළුවා,පසැගිල්ලා,*Taenia*,කුඩැල්ලා,ගොළුබෙල්ලා,*Obelia*,දැල්ලා)

a) ඇඟි තලය දැරීම. - පසැගිල්ලා

b) වූෂකර දැරීම. - *Taenia*, කුඩැල්ලා, දැල්ලා

c) අභ්‍යන්තර කවච තිබීම. - දැල්ලා

d) රේත්‍රිකාවක් දැරීම. - ගොළුබෙල්ලා,දැල්ලා

e) ද්වි ප්‍රස්තරික වීම. - *Obelia*

f) සංයුක්ත ඇස් දැරීම. - කකුළුවා

g) විවෘත සංසරණ පද්ධතියක් තිබීම. - ගොළුබෙල්ලා,කකුළුවා **7 pts**

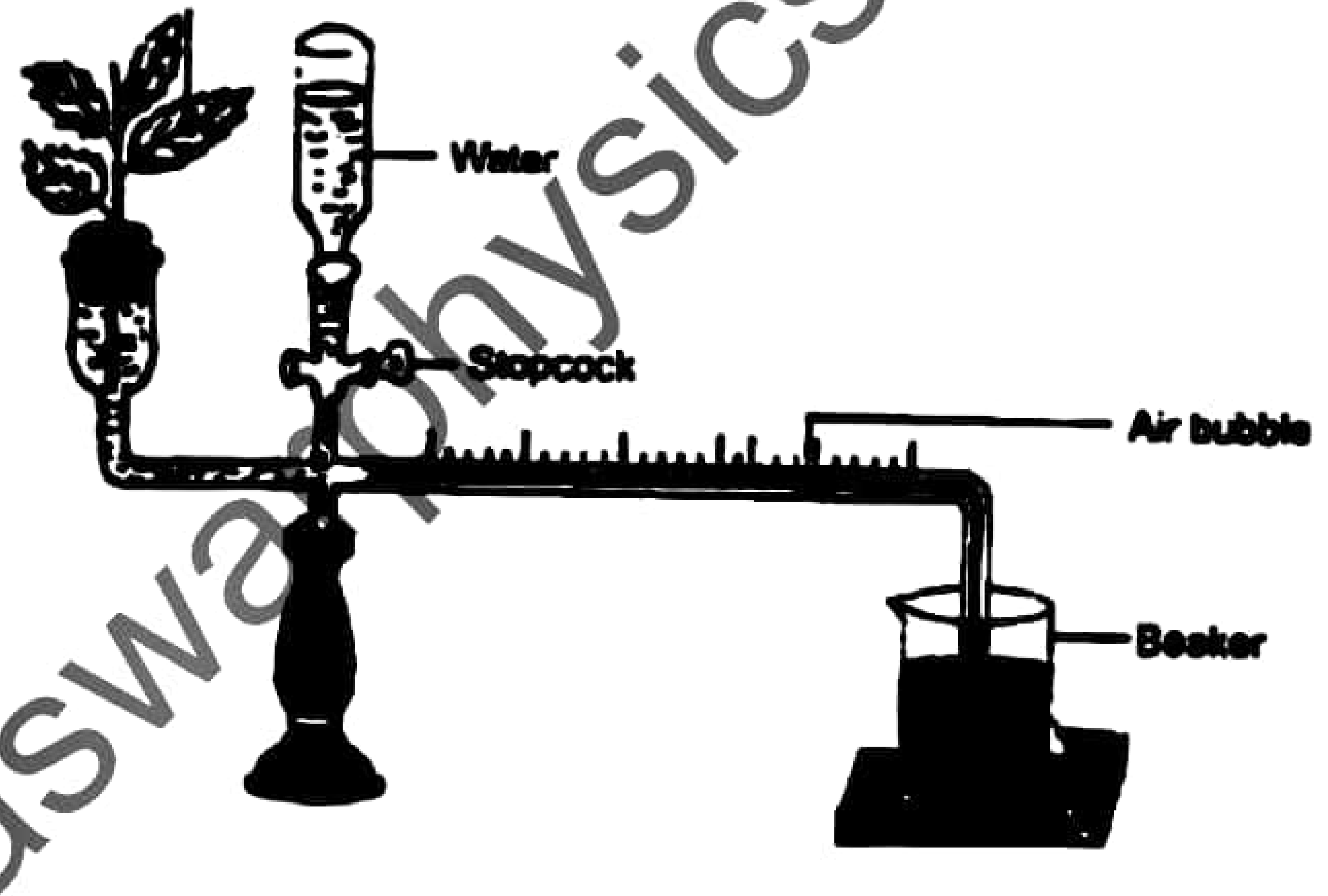
40 pts x 2.5 = 100 Marks

100

2.

A. පහත දැක්වෙන්නේ උත්ස්වේදන සීඝ්‍රතාවය සෙවීම සඳහා විද්‍යාගාරයේදි භාවිතා වන ඇටවුමක රූප සටහනකි.

i. a) මෙම උපකරණය කුමක්ද? පානමානය **1 pt**



b) උත්ස්වේදන සීඝ්‍රතාව මැනීමට ඉහත ඇටවුම පරීක්ෂණාත්මකව සකසන ආකාරය ප්‍රධාන පියවර මගින් දක්වන්න.

1. පානමානය ජලය තුළ ගිල්වා වායු බුබුළක් ඇතුලු නොවන පරිදි ජලයෙන් පුරවන්න.
2. ජලය තුළදීම අතු කැබැල්ල කපා ජලය තුළදීම පානමානයේ ඇබයට සවි කර ගන්න.
3. ඇබය ද පානමානයට ජලය තුළදී ම සවිකර ගන්න.
4. උපකරණයේ සියලුම සන්ධි වැස්ලීන් ආලේප කර වායුරෝධක කර ගන්න.
5. පානමානය පිටතට ගෙන තිරස්ව රඳවා විවෘත කෙළවර ජල බීකරයට ඇතුලු කරන්න.

5 pts

ii. ඉහත පරීක්ෂණයේදි සිදුකරන වැදගත් උපකල්පනය කුමක්ද?

අවශෝෂණය කළ ජල පරිමාව, උත්ස්වේදනය මගින් පිට කළ ජල පරිමාවට සමාන බව.

1 pt

www.aswarphysics.weebly.com

Scanned with CamScanner

Scanned with CamScanner

මෙම තීරුවේ කිසිවක් නොලියන්න

iii. එම උපකල්පනයේ එක් දෝෂයක් සඳහන් කරන්න.

අවශෝෂණය තුළ මුළු ජල ප්‍රමාණය 100% පිට නොවේ.ඉන් සුළු ප්‍රමාණයක් (1%) ශාකයේ පරිවෘත්තියට යොදා ගනී. **1 pt**

iv. ඉහත ඇටවුමේ ජල සංචායකයක් තිබීමේ වැදගත්කම කුමක්ද?

පානමානය නැවුම භාවිතයේ දී වායු බුබුල ආපසු හරවා ඉවත් කිරීමට. **1 pt**

v. උත්ස්වේදනයට බලපාන සාධක පරීක්ෂා කිරීමට ඉහත උපකරණය යොදා ගන්නේ කෙසේද?

a) ආලෝක තීව්‍රතාව- *ක්ෂමතාවයෙන් වෙනස් බල්බ එකම කාලයක් හා එකම දුරක් තුළ වෙන වෙන ම තබා උත්ස්වේදන ශීඝ්‍රතාවය සොයයි.*

b) සුළගේ වේගය- *පානමානය විදුලි පංකාවක් අසල හා නිශ්චල වාතයේ දී සමාන කාලයක් වෙන වෙන ම තබා උත්ස්වේදන ශීඝ්‍රතාවය සොයයි.*

2 pts

B.

i. බීජ ශාක වල ව්‍යාප්ති ඒකකය වන්නේ බීජයයි.බීජය භෞමික ජීවිතයට හැඩගැසී ඇත්තේ කෙසේද?

බීජාවරණයකින් වට වී තිබීම.

සංචිත ආහාර තිබීම.

සුප්ත කාලයක් පැවතීම.

කාර්යක්ෂම ව්‍යාප්ති යාන්ත්‍රණ දැරීම. **4 pts**

ii. ද්විත්ව සංසේචනය යනු කුමක්ද?

ආවෘත බීජ ශාකවල එක් ශුක්‍රාණු න්‍යෂ්ටියක් ඩිම්බය සමග එක් වී ද්විගුණ යුක්තාණුව ද අනෙක් ශුක්‍රාණු න්‍යෂ්ටිය කලල කෝෂයේ ඇති ධ්‍රැවීය න්‍යෂ්ටි දෙක සමග ද එකතු වීම. **2 pts**

iii. බීජ ප්‍රරෝහනය යනු කුමක්ද?

ජලය අවශෝෂණය වීම, එන්සයිම සක්‍රීය වීම, ආහාර සංචිත සචල වීම හා කලලයේ ශීඝ්‍ර වර්ධනයත් සමග ම බීජ මූලය බීජාවරණයෙන් පිටතට ඇදී ඒම. **4 pts**

iv. ගුරුත්වාවර්තනය යනු කුමක්ද?

ගුරුත්වයට ප්‍රතිචාරයක් ලෙස ශාකයක කඳ ඉහළට වර්ධනය වන විට මූල පහළට වර්ධනය වීම.

1 pt

v. පහත කෘත්‍යයන් ඉටු කරන ශාක වර්ධක ද්‍රව්‍යක් බැගින් ලියන්න

a) පරාග නාලයේ වර්ධනය උත්තේජනය: *ජිබරලින්*

b) බීජ සුප්තතාව දිරි ගන්වමින් බීජ ප්‍රරෝහනය කලින් සිදුවීම නිශේධනය: *ඇබ්සිසික් අම්ලය*

c) අපායන පටක වලට පෝෂක පරිවහනය: *සයිටොකයිනීන්* .

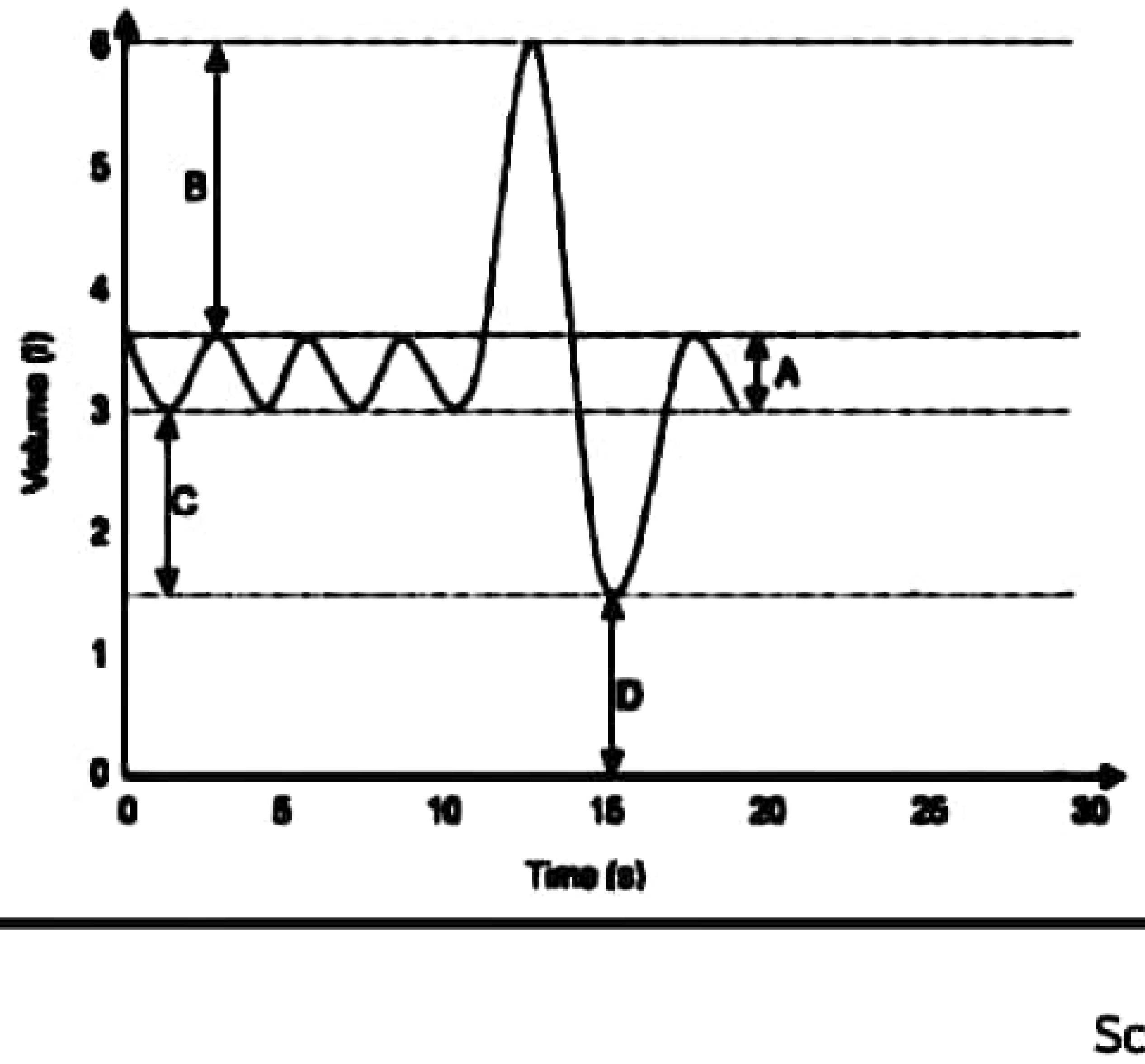
3 pts

C.

i. ශ්වසන චක්‍රයක් යනු කුමක්ද?

එක් ශ්වසනයක දී සිදු වන ආශ්වාසය හා ප්‍රාශ්වාසය **1 pt**

මිනිසාගේ පෙනහැලි වාතනයේදි ශ්වසන පරිමා වෙනස්වීම මෙහි නිරූපනය වේ.



www.aswarphysics.weebly.com

Scanned with CamScanner
Scanned with CamScanner

මෙම තීරුවේ කිසිවක් නොලියන්න

ii. A, B, C, D ශ්වසන පරිමා හඳුන්වන්න

A-උදම් පරිමාව

B-අතිරේක ආශ්වාස පරිමාව

C-අතිරේක ප්‍රාශ්වාස පරිමාව

D-ශේෂ පරිමාව **4 pts**

iii. පහත සඳහන් පෙනහැලි ධාරිතා සමන්විත වන ශ්වසන පරිමා සංකලන ඉහත සටහනේ ඇති අක්ෂර යොදාගෙන සඳහන් කරන්න.

a) කෘත්‍යානුගත ශේෂ ධාරිතාව- *C + D*

b) ජීව ධාරිතාව- *A + B + C* **4 pts**

iv. නිරෝගී වැඩිහිටියෙකුගේ පහත අක්ෂර වලින් දැක්වෙන පරිමා සඳහා පුදුසු අගයන් සඳහන් කරන්න.

A- *500 ml* D- *1200 ml* **2 pts**

v. ව්‍යුහාත්මක මල අවකාශය යනු කුමක්ද? එහි දර්ශීය අගය කුමක්ද?

ගර්භ තුළ වායු හුවමාරුවට කිසිවිටෙක දායක නොවන සන්නායක නාල පද්ධතිය තුළ පිරී ඇති ආශ්වාස වාත ප්‍රමාණය (ශ්වාසනාලය, ශ්වාසනාලිකා, අනුශ්වාසනාලිකා) **1 pt**

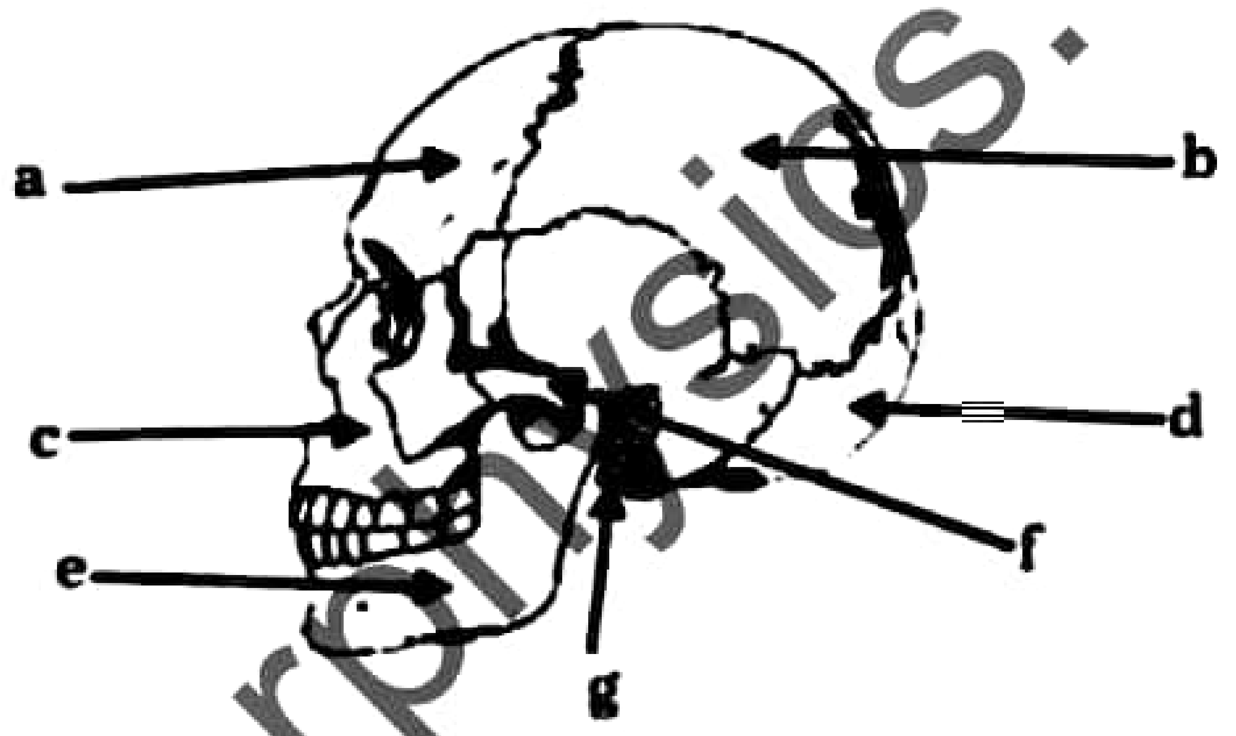
150 ml **1 pt**

40 pts x 2.5 = 100 Marks

100

3.

A. මෙම කොටසේ ප්‍රශ්න මිනිස් හිස් කබලේ පහත දී ඇති සටහන මත පදනම් වේ.



i. a-e ලෙස ලකුණු කර ඇති අස්ථි නම් කරන්න.

a. ලලාටාස්ථිය b. පාර්ශ්වික කපාල අස්ථිය c. ඌර්ධවහනුක අස්ථිය d. අපර කපාල අස්ථිය

e. අධෝහනුක අස්ථිය **5 pts**

ii. d ලෙස ලකුණු කර ඇති අස්ථියේ කෘත්‍ය මොනවා ද?

මොළය ආරක්ෂා කිරීම.

සුෂුම්නාව ගමන් කිරීමට ඉඩ සැලසීම.

හිස් කබල ඇට්ලස් කශේරුකාව සමග සම්බන්ධ සම්බන්ධ කිරීම. **Any 2 pts**

iii. f හා g නම් කර ඒවායේ කෘත්‍යය සඳහන් කරන්න.

f. ශංඛක අස්ථියේ යුග ප්‍රසරය g. කීලාභ ප්‍රසරය **1 pt**

කෘත්‍යය : පේශි සන්ධානය වීමට පෘෂ්ඨය සැපයීම. **1 pt**

iv. a-e ලෙස ලකුණු කර ඇති අස්ථි වලින් කෝටරක පිහිටන අස්ථි දෙකක් නම් කරන්න.

ඌර්ධවහනුක අස්ථිය, ලලාටාස්ථිය **1 pt**

v. කෝටරක ලෙස හැඳින්වෙන්නේ මොනවා ද? ඒවායේ කෘත්‍ය සඳහන් කරන්න.

www.aswarphysics.weebly.com

Scanned with CamScanner

Scanned with CamScanner

මෙම තීරුවේ කිසිවක් නොලියන්න

සමහර හිස් කබලේ අස්ථි තුළ පිහිටි පක්ෂ්මධර ශ්ලේෂ්මලයකින් ආස්තරණය වූ වාතය පිරුණු කුහර කෝටරක වේ. **1 pt**

කථනයේදී කටහඬ අනුනාද වීම වැළැක්වීම. / හිස් කබලේ බර අඩු කිරීම.

2 pts

B.

I. හෝමෝනයක් යනු කුමක්ද ?

1.අන්තරාසර්ග ග්‍රන්ථි හෝ සෛල මගින් ස්‍රාවය වන රුධිරය ඔස්සේ පරිවහනය වන

2.ස්‍රාවය වූ ස්ථානයෙන් බැහැරව ඇති විශිෂ්ට ඉලක්ක සෛල මත ක්‍රියා කර

3. එහි ක්‍රියාකාරීත්වයේ හෝ ව්‍යුහයේ වෙනසක් ඇති කරන විශිෂ්ට සංඥාකාරක අණු වේ. **5 pts**

II. පිටිපුටරි හෝමෝනයක ස්‍රාවය නිෂේධනය කරන මිනිස් හයිපොතැලමසෙන් ස්‍රාවය වන හෝමෝන 2 ක් දක්වන්න.

ප්‍රොලැක්ටින් නිශේධක හෝමෝනය (PIH)

වර්ධක හෝමෝන ස්‍රාවය නිශේධක හෝමෝනය (GHRIH) **2 pts**

iii. මිනිස් වෘක්කයෙන් හා අධි වෘක්ක බාහිකයෙන් ස්‍රාවය වන හෝමෝනයක් බැගින් නම් කරන්න.

වෘක්කය - එරිත්‍රොපොයිටින් හෝමෝනය

අධිවෘක්ක බාහිකය - කෝටිසෝල් හෝ ඇල්ඩොස්ටෙරෝන් **2 pts**

iv. පහත දක්වා ඇති එක් එක් හෝමෝනය මිනිස් සිරුරේ නිපදවෙන ස්ථානය හා ක්‍රියා කරන ස්ථානය සඳහන් කරන්න.

හෝමෝනය	නිපදවෙන ස්ථානය	ක්‍රියා කරන ස්ථානය
අධිවෘක්ක බාහික හෝමෝනය	පූර්ව පිටිපුටරිය	අධිවෘක්ක බාහිකය
ප්‍රොලැක්ටින්	පූර්ව පිටිපුටරිය	ක්ෂීර ග්‍රන්ථි
ඔක්සිටොසින්	හයිපොතැලමස	ගර්භාෂ බිත්තිය/ ක්ෂීර ග්‍රන්ථි වල පේශී
සික්‍රිටින්	ග්‍රහණිය	අග්න්‍යාශය/ආමාශය
ඉන්සියුලින්	අග්න්‍යාශයේ ලැන්ගැහැන් දිපිකා	කංකාල පේශී/අක්මාව

5 pts

v. a) මිනිසාගේ තයිරොයිඩ ග්‍රන්ථියෙන් ස්‍රාවය කරනු ලබන හෝමෝන නම් කරන්න.

තයිරොක්සින් (T_4)

ට්‍රයිඅයඩොතයිරොනින් (T_3)

කැල්සිටොනින් **5 pts**

b) එක් එක් තයිරොයිඩ හෝමෝනයේ ප්‍රධාන කෘත්‍යයක් බැගින් සඳහන් කරන්න.

T_4/ T_3 - පාදස්ථ පරිවෘත්තීය ශීඝ්‍රතාව වැඩි කරයි.

දේහයේ සාමාන්‍ය වර්ධනය හා විකසනය උත්තේජනය

ස්නායු පද්ධතියේ විකසනය උත්තේජනය

සාමාන්‍ය රුධිර පීඩනය,හෘත් ස්පන්දන වේගය හා පේශී තානය පවත්වා ගැනීමට ආධාර වීම.

(ඕනෑම එකක්)

කැල්සිටොනින් - රුධිර කැල්සියම් මට්ටම අඩු කිරීම.

වෘක්කීය නාල මත ක්‍රියා කර කැල්සියම් ප්‍රතිශෝෂණය නිශේධනය කර කැල්සියම් බහිස්‍රාවය වැඩි කිරීම. (ඕනෑම එකක්) **2 pts**

www.aswarphysics.weebly.com

Scanned with CamScanner

Scanned with CamScanner

මෙම තීරුවේ කිසිවක් නොලියන්න

C.

i. බහුජාන ප්‍රවේණිය පෙන්වන මිනිස් ආවේණික ලක්ෂණ තුනක් සඳහන් කරන්න.

උස,සමේ වර්ණය හා බුද්ධි මට්ටම **1 pt**

ii. බහුඇලීලතාවය යනු කුමක්ද?

යම් නිශ්චිත ජානයක් සැලකූ විට ගහනයක පුද්ගලයන් අතර එම ජානය සම්බන්ධව ඇලීල වර්ග 2 කට වැඩි සංඛ්‍යාවක් පැවතීම. **1 pt**

iii. මිනිසාගේ ABO රුධිර ගණ ප්‍රවේණිය බහුඇලීලතාවයට නිදසුනකි.එහිදී එකම ජාන පථයක පිහිට ඇලීල වර්ග නම් කරන්න.

I^A ඇලීලය, I^B ඇලීලය හා i ඇලීලය **1 pt**

iv. පහත දැක්වෙන්නේ පුරුෂයෙක් හා ස්ත්‍රියක අතර මුහුමක රුධිර ගණ සම්බන්ධ අසම්පූර්ණ සටහනකි.

P පරම්පරාව රූපානුදර්ශය a. *සමයුග්මක A රුධිර ගණය සහිත පුරුෂයා* x B රුධිර ගණය සහිත ස්ත්‍රිය

ප්‍රවේණිදර්ශය I^AI^A b. I^Bi

ජන්මාණු (G)

F_1 පරම්පරාව ප්‍රවේණිදර්ශය I^AI^B e I^Ai

රූපානුදර්ශය f. *AB රුධිර ගණය සහිත ස්ත්‍රිය* A රුධිර ගණය සහිත ස්ත්‍රිය

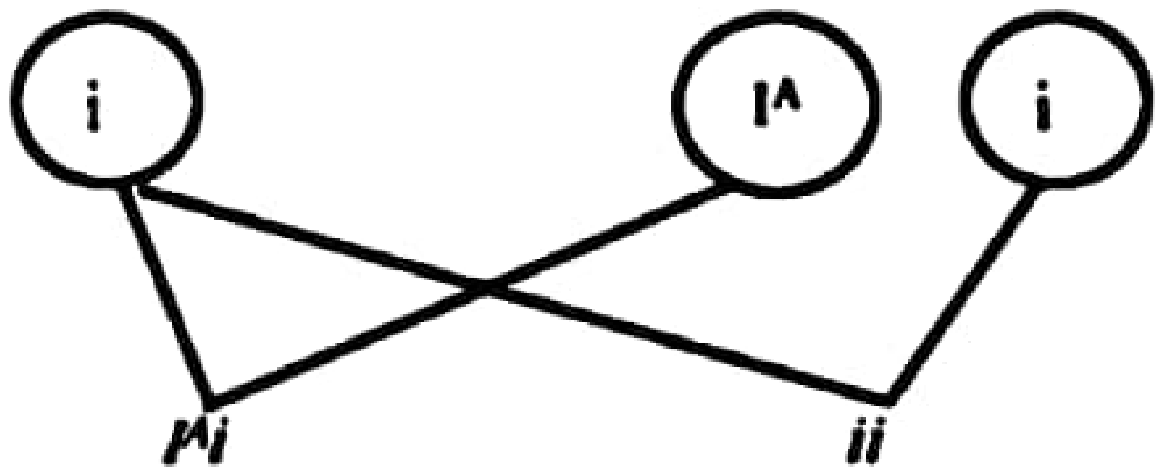
a) a - f තෙක් හිස්තැන් දක්වා ඇති ඉවෙහි නිවැරදිව සම්පූර්ණ කරන්න. **5 pts**

b) ඉහත A රුධිර ගණය සහිත ස්ත්‍රිය O රුධිර ගණය සහිත පුරුෂයෙක් හා විවාහයකදී ලැබෙන ජනිතයන්ගේ රුධිර ගණයන් ඉහත ආකාරයේ සටහනකින් පුරෝකථනය කරන්න.

P පරම්පරාව රූපානුදර්ශය O රුධිර ගණය සහිත පුරුෂයා x A රුධිර ගණය සහිත ස්ත්‍රිය

ප්‍රවේණිදර්ශය ii I^Ai

ජන්මාණු (G)



F_1 පරම්පරාව ප්‍රවේණිදර්ශය I^Ai ii

රූපානුදර්ශය 50% A රුධිර ගණය 50% O රුධිර ගණය **4 pts**

40 pts x 2.5 = 100 Marks

100

4.

A.

i. අණුක ජීව විද්‍යාව යටතේ විස්තර කරන "DNA ඇසිරීම" යනු කුමක්ද?

නියුක්ලියොයිඩයේ හෝ න්‍යෂ්ටිය තුළ ජෙනෝමය / DNA අන්තර්ගත කර ගැනීම. **1 pt**

www.aswarphysics.weebly.com

Scanned with CamScanner

Scanned with CamScanner

ii. DNA ප්‍රතිවලිත ක්‍රියාවලියේදී DNA පොලිමරේස්වල සෝදුපත් කියවීමේ ක්‍රියාකාරීත්වය පැහැදිලි කරන්න.

වර්ධනය වන DNA දාමයට වැරදි නියුක්ලියෝටයිඩයක් එකතු වුවහොත්, එම වැරදි ගැලපීම හඳුනා ගෙන, ඊළඟ නියුක්ලියෝටයිඩය එක් කිරීම නවතා, වැරදි නියුක්ලියෝටයිඩය බහිර්නියුක්ලියේස් ක්‍රියාකාරීත්වය මගින් ඉවත් කර, නිවැරදි නියුක්ලියෝටයිඩය එක් කිරීම. **1 pt**

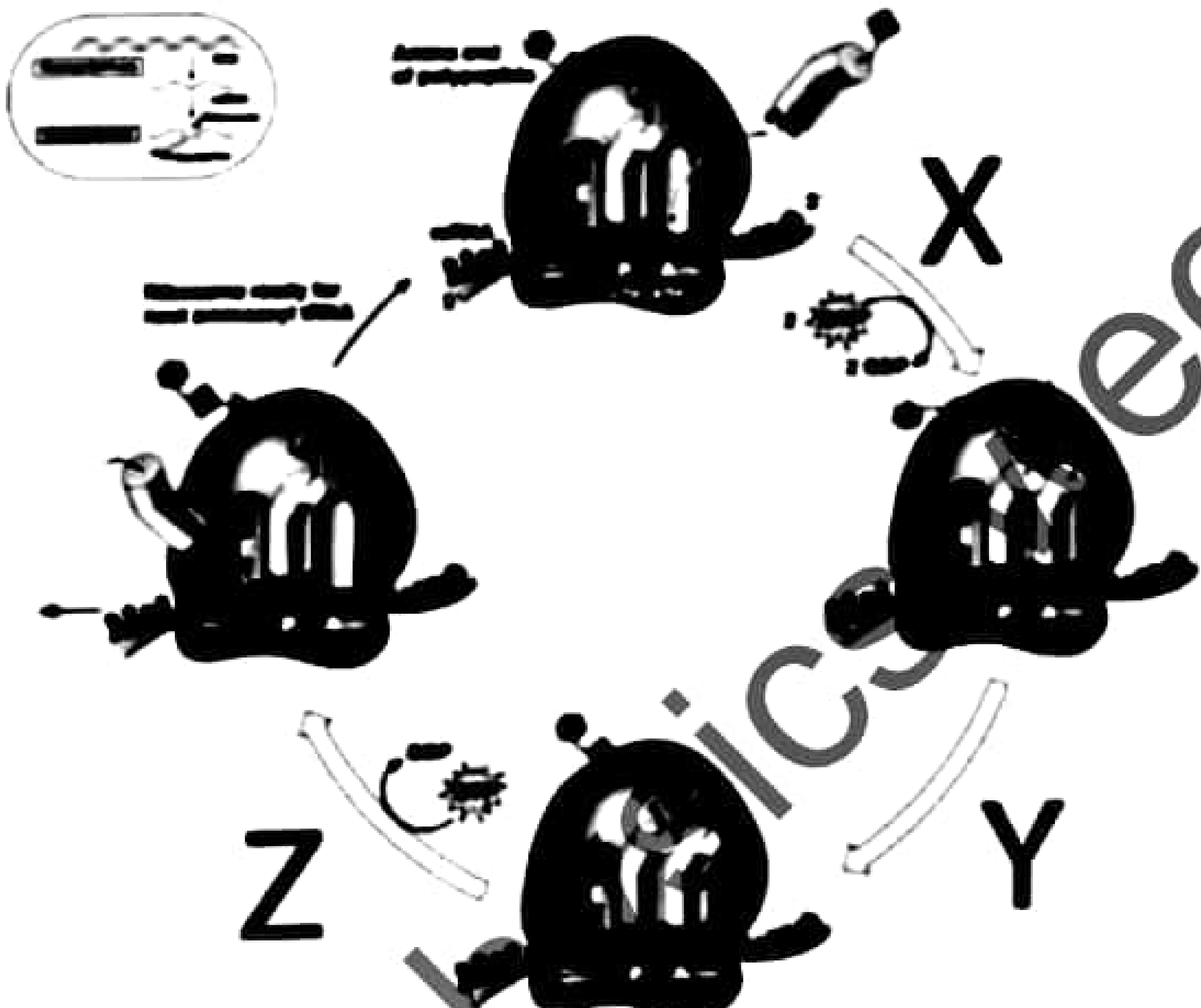
මෙම තීරුවේ කිසිවක් නොලියන්න

iii. a) ජානයක් යනු කුමක්ද?

වර්ණදේහයක නිශ්චිත ස්ථානයක / පථයක පිහිටා ඇති, විශිෂ්ට ඩිඔක්සිරයිබොනියුක්ලියෝටයිඩ අනුපිළිවෙලකින් සමන්විත, විශිෂ්ට රයිබොනියුක්ලියෝටයිඩ අනුක්‍රමයක් කේතනය කරන, ආවේණියේ මූලික භෞතික හා කෘත්‍යමය ඒකකයයි. **1 pt**

b) ජානයක අවසන් නිෂ්පාදන විය හැක්කේ මොනවාද?

t- RNA / r – RNA /පොලිපෙප්ටයිඩ දාමයක් **2 pts**



iv. පොලිපෙප්ටයිඩ සංශ්ලේෂණයේ ප්‍රධාන පියවර දෙක සුන්‍යෂ්ටික සෛලයක් තුළ සිදුවන ස්ථාන නම් කරන්න.

ප්‍රතිලේඛනය - න්‍යෂ්ටිය තුළ

පරිවර්තනය - සයිටොසොලය තුළ වූ රයිබොසෝම ආශ්‍රිතව **2 pts**

v. a) ඉහත රූපයේ දැක්වෙන්නේ පොලිපෙප්ටයිඩ සංශ්ලේෂණයේ කුමන පියවරේ, කුමන අදියරද?

පියවර -පරිවර්තනය

අදියර -දිගු වීම **2 pts**

b) X, Y, Z ලෙස දක්වා ඇති පියවර නම් කරන්න.

X- කෝඩෝන හඳුනා ගැනීම.

Y- පෙප්ටයිඩ බන්ධන සෑදීම.

Z- පරිසංක්‍රමණය **5 pts**

c) 1. Y පියවරේදී සිදුවන ක්‍රියාවලිය කුමක්ද?

P ස්ථානයෙහි වර්ධනය වන පොලිපෙප්ටයිඩ දාමයේ කාබොක්සිල් කාණ්ඩය සහ A ස්ථානයෙහි ඇති ඇමයිනෝ අම්ලයේ ඇමයින් කාණ්ඩය අතර පෙප්ටයිඩ බන්ධනයක් සෑදීම. **1 pt**

www.aswarphysics.weebly.com

Scanned with CamScanner

Scanned with CamScanner

2. ඉහත ඔබ සඳහන් කළ ක්‍රියාවලිය උත්ප්‍රේරණය කිරීමට දායක වන්නේ කුමක්ද?

r – RNA **1 pt**

vi. ප්‍රවේණි කේතය සර්වත්‍ර වීමෙන් අදහස් වන්නේ කුමක්ද?

ආසන්න වශයෙන් සියලු ජීවීන්ට පොදු ප්‍රවේණි කේතයක් ඇති බව **1 pt**

B.

i. පාරිසරික ජීව විද්‍යාවේදී නිකේතනය ලෙස හැඳින්වෙන්නේ කුමක්ද?

යම් කිසි ජීවියෙකු පරිසරය තුළ ඉටු කරන කාර්යභාරයයි **1 pt**

ii. පහත ලක්ෂණ වලට අදාළ බියෝමය නම් කරන්න.

a) ප්‍රමුඛ ශාක වැඩි වශයෙන් පතනශීලිය.ස්ථරීභවනය වී ඇත. - *සෞම්‍ය කලාපීය පළල් පත්‍ර වනාන්තර*

b) ඉඳිකටු හැඩැති පත්‍ර දරන ශාක ඇත. - *උතුරු කේතුධර වනාන්තර*

c) පසේ ස්ථිරව මිදුනු නිත්‍ය තුහින ස්තරයක් ඇත. - *තුන්ද්‍රා* **3 pt**

iii. a) ජෛව විවිධත්ව උණුසුම් කලාපයක් ලෙස හැඳින්වෙන්නේ කුමක්ද?

ඒකදේශික විශේෂ වල අධික සාන්ද්‍රණයක් සහිත සහ ඒවාට අධික තර්ජනයක් සහිත ප්‍රදේශ වේ. **1 pt**

b) දකුණු ආසියාවේ ප්‍රධාන ජෛව විවිධත්ව උණුසුම් කලාපයක් නම් කරන්න?

ශ්‍රී ලංකාවේ බටහිර කොටස සහ ඉන්දියාවේ බටහිර කඳුකර ප්‍රදේශය එක්ව ගත් කොටස **1 pt**

iv. a) පහත එක් එක් කාණ්ඩ වලට අයත් ශාකයක හා සත්ත්වයකුගේ සාමාන්‍ය නම ලියන්න.

		ශාක	සතුන්
1.	විදේශීය ආගන්තුක විශේෂ	*රබර්*	*තිලාපියා*
2.	දේශීය විශේෂ	*කිතුල්*	*ගුලා*
3.	ආක්‍රමණික ආගන්තුක විශේෂ	*ජපන් ජබර*	*කලුතර ගොලුබෙල්ලා*
4.	අන්තරායට ලක් විය හැකි විශේෂ	*බටර් කප්*	*පුංචි ලේනා*

4 pts

b) ආක්‍රමණික ආගන්තුක විශේෂ මගින් ජෛව විවිධත්වයට එල්ල වී ඇති තර්ජන මොනවාද?

රෝග සම්ප්‍රේෂණය

දේශීය විශේෂ සමග තරග කර ඔවුන් ඉවත් කිරීම

ආහාර දාම වෙනස් කිරීම

ජෛව විවිධත්වය අඩු කිරීම

පසේ සංයුතිය වෙනස් කිරීම

Any 2 pts

v. කාන්තාරකරණයට වන හායනය මගින් ඇතිවන බලපෑම 3 ක් ලියන්න.

වර්ෂාපතන අවක්ෂේපනය අඩුවීම

පාංශු ආර්ද්‍රතාවය අඩුවීම

භූගත ජල සංචායක වල ජලය නැවත පිරවීම අඩුවීම

3 pts

vi. ජෛව විද්‍යාත්මක විවිධත්ව සම්මුතියේ අරමුණු සඳහන් කරන්න.

ජෛව විද්‍යාත්මක විවිධත්වය සංරක්ෂණය

ජෛව විද්‍යාත්මක විවිධත්වයේ සංරචකවල තිරසර භාවිතය

ප්‍රවේණික සම්පත් නිසා ලැබෙන ප්‍රතිලාභ සාධාරනව හා සමානාත්මයෙන් යුතුව බෙදා ගැනීම **3 pts**

මෙම තීරුවේ කිසිවක් නොලියන්න

www.aslarphysics.weebly.com

Scanned with CamScanner

Scanned with CamScanner

මෙම තීරුවේ කිසිවක් නොලියන්න

C.

i. රසායනික විෂමපෝෂී බැක්ටීරියාවන්ගේ ශක්ති ප්‍රභවය හා කාබන් ප්‍රභවය නම් කරන්න?

(a) ශක්ති ප්‍රභවය - කාබනික රසායන ද්‍රව්‍ය
(b) කාබන් ප්‍රභවය - කාබනික කාබන් 1 pts

ii. සයනොබැක්ටීරියාවල දක්නට ලැබෙන හෙටරොසිස්ටවල ඝනකම් බිත්ති පිහිටා ඇත්තේ ඇයි?

හෙටරොසිස්ටවල නයිට්‍රජනේස් යන එන්සයිමය ඇති අතර එය ඔක්සිජන්වලට සංවේදී වේ. එනිසා ජලයෙන්, වාතයෙන් හෝ අසල්වැසි ප්‍රභාසංශ්ලේෂී සෛලවලින් ඔක්සිජන් තම සෛලවලට විසරණය වීම වැලැක්වීමට ඝනකම් බිත්ති පවතී. 1 pt

iii. a) මොලිකියුටයන්ගේ සුවිශේෂී ලක්ෂණයක් නම් කරන්න

සෛල බිත්ති නොමැති වීම 1 pt

iv. b) ෆයිටොප්ලාස්මාවන් හා මයිකොප්ලාස්මාවන් අතර ඇති සමානකම් 2ක් දක්වන්න

ප්‍රමාණයෙන් සමානයි
නිරීක්ෂණය කළ හැක්කේ ඉලෙක්ට්‍රෝන අන්වීක්ෂයෙන් පමණි
ගෝලාකාර සිට සූත්‍රිකාකාර දක්වා හැඩයෙන් විවිධ වේ
අංකුරණය හෝ ද්විඛණ්ඩනයෙන් ප්‍රජනනය කරයි
ස්වායු හෝ වෛකල්පිත නිර්වායු යන ශ්වසන ආකාර ඇත Any 2 pts

v. බැක්ටීරියා භක්ෂකයෙකුගේ ජාරක ජීවන චක්‍රයේ පියවර නම් කරන්න

සම්බන්ධ වීම ,විනිවිද යෑම ,ජෛව සංශ්ලේෂණය ,පරිණතිය හා සමූහනය ,නිදහස් වීම 1 pt

vi. ශාක වර්ධනය වැඩි දියුණු කරන බැක්ටීරියාවක් නම් කරන්න

Pseudomonas putida/P.fluorescens/Azotobacter/Rhizobium/B.subtilis/Acetobacter/Azospirillum 1 pt

40 pts x 2.5 = 100 Marks

100

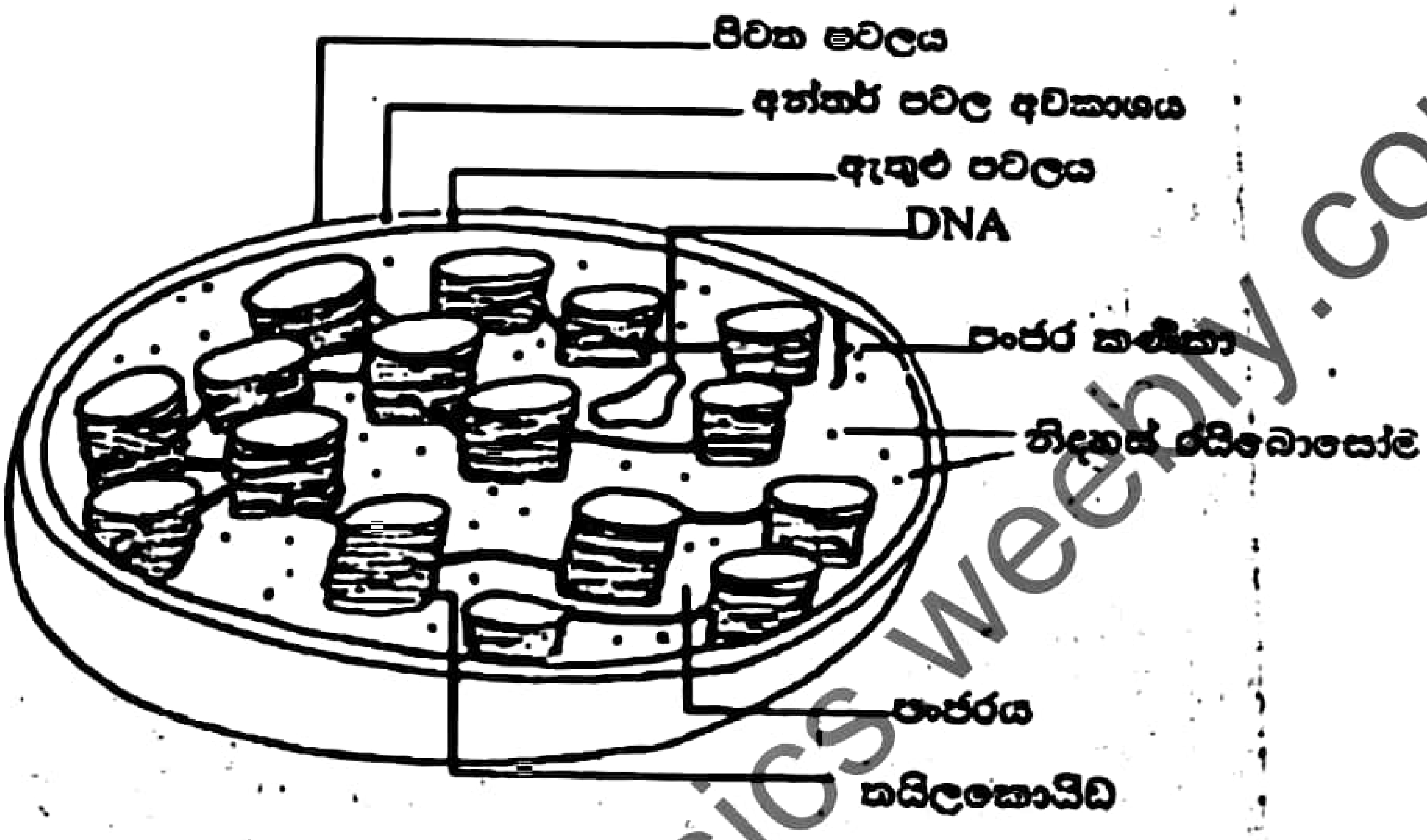
***

www.aswarphysics.weebly.com

Scanned with CamScanner
Scanned with CamScanner

<u>B කොටස - රචනා පිළිතුරු</u>

5. a) හරිතලවයේ ව්‍යුහය විස්තර කරන්න



1. ද්වි උත්තල කාචයක හැඩය ඇත
2. ද්විත්ව පටලමය ඉන්ද්‍රියිකාවකි
3. පිටත හා ඇතුළත පටල සිනිඳුය
4. ඒවා ඉතා පටු අන්තර්පටල අවකාශයකින් වෙන් වී ඇත
5. හරිතලවය තුළ අන්තර් සම්බන්ධිත පැතලි මඩිවන තයිලකොයිඩ ඇත
6. තයිලකොයිඩ එක මත එක පිහිටා පංජර කණිකාවන් සාදයි
7. අන්තර් පංජර කණිකා ප්‍රස්තර මගින් පංජර කණිකා එකිනෙක සම්බන්ධ වී ඇත
8. තයිලකොයිඩවලට පිටතින් ඇති තරලය පංජරයයි
9. පංජරය තුළ වලයීය DNA, 70s රයිබෝසෝම, බොහෝ එන්සයිම, පිෂ්ට කණිකා හා ලිපිඩ බිඳිති ඇත

b) C3 ශාක තුළ සිදුවන ප්‍රභාසංශ්ලේෂණ ක්‍රියාවලිය විස්තර කරන්න.

1. ප්‍රභාසංශ්ලේෂණ ක්‍රියාවලිය ප්‍රධාන අදියර දෙකකින් සමන්විත වේ
2. එනම්, ආලෝකය මත රඳා පවතින ක්‍රියාව
3. කැල්වින් චක්‍රය වේ
4. ආලෝක ප්‍රතික්‍රියාවේදී, ආලෝකයේ ෆෝටෝන වර්ණක මත ගැටීම නිසා ප්‍රභා පද්ධති I හි හා II හි ඉලෙක්ට්‍රෝන අධිශක්ති මට්ටමකට උද්දීපනය වේ
5. එම ඉලෙක්ට්‍රෝන ප්‍රභා පද්ධතීන්හි ප්‍රාථමික ඉලෙක්ට්‍රෝන ප්‍රතිග්‍රාහකයන් මගින් ප්‍රතිග්‍රහණය කරයි
6. එන්සයිම උත්ප්‍රේරිත ප්‍රතික්‍රියා මගින් ජලය විච්ඡේදනය වී O_2, H^+ හා ඉලෙක්ට්‍රෝන නිදහස් කරයි
7. එම ඉලෙක්ට්‍රෝන උද්දීපනය වූ ප්‍රභා පද්ධති II උදාසීන කරයි

www.aswarphysics.weebly.com

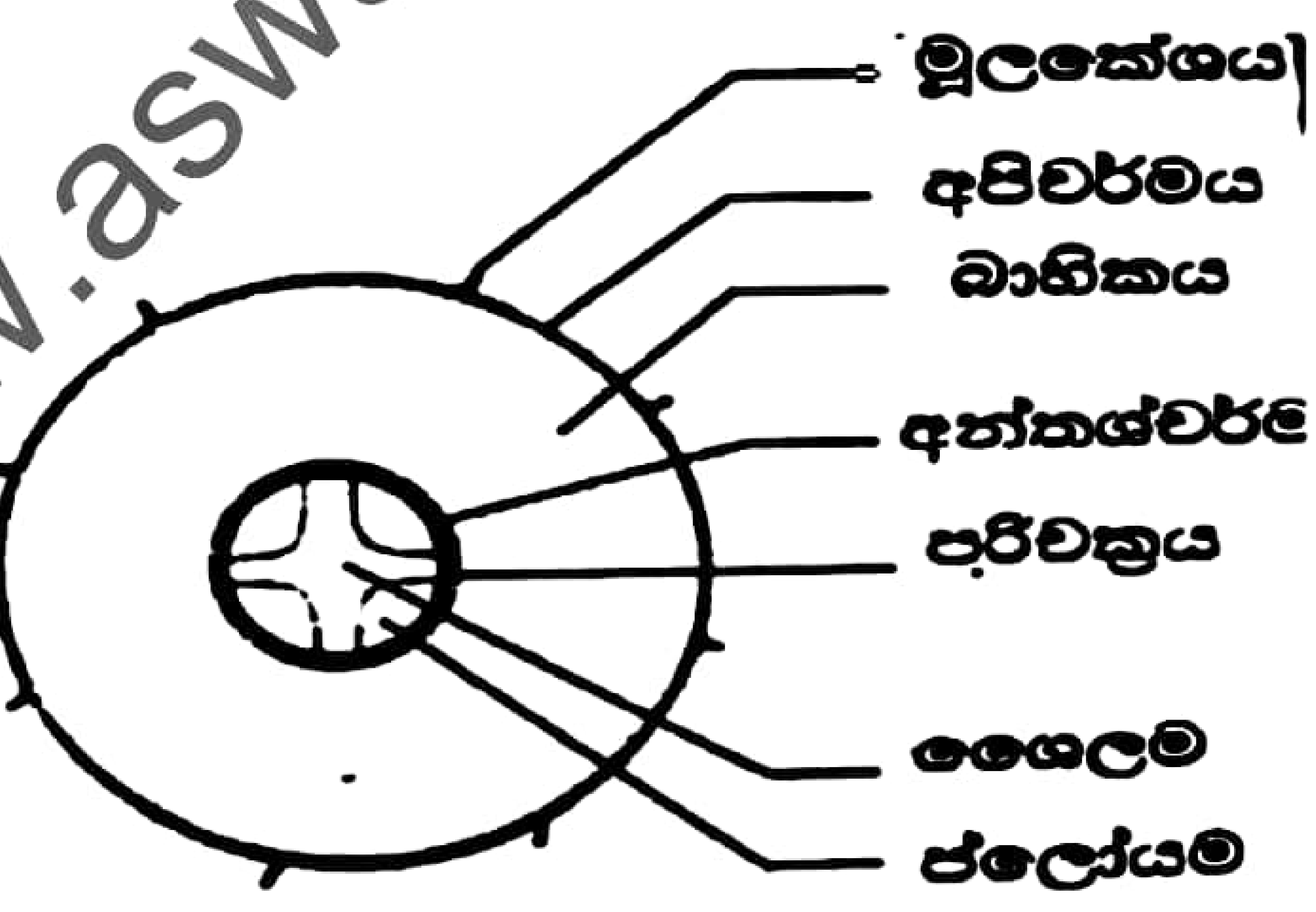
Scanned with CamScanner

Scanned with CamScanner

8. ප්‍රභා පද්ධති II න් නිදහස් වූ ඉලෙක්ට්‍රෝන එහි ප්‍රාථමික ඉලෙක්ට්‍රෝන ප්‍රතිග්‍රාහකයාගේ සිට ඉලෙක්ට්‍රෝන ප්‍රතිග්‍රාහක ශ්‍රේණියක් ඔස්සේ ගමන් කර
9. උද්දීපනය වූ ප්‍රභා පද්ධති I උදාසීන කරයි
10. ප්‍රභා පද්ධති I න් නිදහස් වූ ඉලෙක්ට්‍රෝන එහි ප්‍රාථමික ඉලෙක්ට්‍රෝන ප්‍රතිග්‍රාහකයාගේ සිට වෙනත් ඉලෙක්ට්‍රෝන ප්‍රතිග්‍රාහක ශ්‍රේණියක් ඔස්සේ ගමන් කර
11. NADP ඔක්සිහරණය කර NADPH සාදයි
12. මෙ ක්‍රියාවලිය NADP රිඩක්ටේස් එන්සයිමය මඟින් උත්ප්‍රේරණය කරයි
13. චක්‍රීය ඉලෙක්ට්‍රෝන ගලනයේදී ප්‍රභා උද්දීපනයට ලක් වූ ඉලෙක්ට්‍රෝන වෙනත් චක්‍රීය ඉලෙක්ට්‍රෝන පථයක් හරහා ගමන් කරයි
14. එහිදී ATP සෑදෙන අතර NADPH සෑදීම හෝ O_2 නිදහස් වීම සිදු නොවේ
15. කැල්වින් චක්‍රය පියවර තුනකි
16. එනම්, කාබොක්සිල්කරණය, ඔක්සිහරණය, CO_2 ප්‍රතිග්‍රාහකයා පුනර්ජනනය වේ
17. කාබොක්සිල්කරණයේදී, රුබිස්කෝ එන්සයිමයේ උත්ප්‍රේරණය මඟින්
18. RuBP කාබොක්සිල්කරණය සිදු වී
19. ප්‍රථම ඵලය ලෙස කාබන් 6 සංයුතියකින් යුක්ත අස්ථායි අණුවක් සාදයි
20. එය කාබන් 3 සංයුතියකින් යුක්ත ස්ථායි අණුවක් වන 3 - පොස්ෆොග්ලිසරේට් අණු 2ක් බවට බිඳේ
21. ඔක්සිහරණයේදී, 1,3 - බිස්පොස්ෆොග්ලිසරේට් , ග්ලිසරල්ඩිහයිඩ් 3 - පොස්ෆේට් බවට පියවරෙන් පියවර ඔක්සිහරණය වෙයි
22. මෙ සඳහා ආලෝක ප්‍රතික්‍රියාවේ දී නිපදවූ NADPH හා ATP වැය වෙයි
23. RuBP පුනර්ජනනයේදී, සංකීර්ණ ප්‍රතික්‍රියා ශ්‍රේණියක් හරහා ගොස් RuBP පුනර්ජනනය වේ
24. මෙ ක්‍රියාවලිය සඳහා ආලෝක ප්‍රතික්‍රියාවේ දී නිපදවාගත් ATP වැය වේ

ලකුණු 4 X 33 = 132
රූප සටහන 4 X 5 =20
මුළු ලකුණු 152
උපරිම ලකුණු 150

6. a) ද්විබීජපත්‍රී ශාක මූලක ප්‍රාථමික ව්‍යුහය විස්තර කරන්න.



www.aswarphysics.weebly.com

Scanned with CamScanner
Scanned with CamScanner

1. ප්‍රාථමික ශාක මුලෙහි පිටතින් ඇති ස්ථරය අපිචර්මයයි.
2. අපිචර්මය හා සනාල සිලින්ඩරය අතර බාහිකය පිහිටා ඇත
3. බාහිකයේ ඇතුලතම ස්ථරය අන්තශ්චර්මයයි.
4. කැස්පාරියන් පටිය නම් සුබරීනීභවනය වූ පටියක් දරන අතර අන්තශ්චර්මයේ අන්තර්සෛලීය අවකාශ නොදරයි.
5. අන්තශ්චර්මයේ ඇතුලතින් මෘදුස්තර සෛල ස්ථර දෙකක් හෝ තුනකින් සැදුනු පරිචක්‍රය පිහිටයි.
6. ශාක මූලක මධ්‍යයේ ශෛලම තරු ආකාරයට පිහිටයි.එහි බාහු අතර පිහිටි ඇලි වල ප්ලෝයම කාණ්ඩ පිහිටයි.

b) පාංශු ද්‍රාවණයේ සිට ශාක පත්‍රයක් දක්වා ශාකය ඔස්සේ ජල අංශුවක් ගමන් කරන මාර්ගය විස්තර කරන්න

1. පසේ සිට මුලෙහි බාහිකයට අතුලු වූ ජලය හා ඛනිජ මුලෙහි ශෛලම දක්වා පරිවහනය අරීය ජල පරිවහනයයි.
2. අන්තශ්චර්මය මඟින් ඛනිජ සනාල සිලින්ඩරයට වරණීයව ඇතුලත් කරන මාර්ගයේ අවසන් පිරික්සුම ලක්ෂය වේ.
3. මුලට අතුලු වූ සියලුම ජලය අන්තශ්චර්මයේ සෛල වල සෛල ප්ලාස්ම හරහා ගමන් කල යුතු වේ.
4. අන්තශ්චර්මය මඟින් අනවශ්‍ය විෂ ද්‍රව්‍ය සනාල පටකයට ඇතුලු වීම වැලැක්වීම,
5. ශෛලම තුල ඒකරාශි වන ද්‍රව්‍ය ආපසු පාංශු ද්‍රාවණයට වැස්සීම වලක්වයි.
අරීය ජල පරිවහනයේදී මාර්ග තුනක් භාවිත වේ.
6. ඇපොප්ලාස්ට
7. ඇපොප්ලාස්ටයට සජීවී සෛලයක ප්ලාස්ම පටලයට පිටතින් ඇති සියලු දී අයිති වේ.
8. සෛල බිත්තියේ බහිස්සෛලීය අවකාශ ශෛලම වාහිනී වාහකාභ වල අභ්‍යන්තරය අයිති වේ.
9. සිම්ප්ලාස්ට මාර්ගය
10. සිම්ප්ලාස්ටයට සජීවී සෙල වල සම්පූර්ණ සයිටසෝලය හා
11. ඒවා බැදී ඇති සෛල ප්ලාස්ම නාලිකා වන ප්ලාස්ම බන්ධ අයිති වේ.
12. සිම්ප්ලස්ටර මාර්ගය මඟින් ජලය හා ජලයේ දිය වූ ද්‍රව්‍යය සෛල ප්ලාස්ම පූරකය ඔස්සේ ප්ලාස්ම බන්ධ හරහා සෛලයෙන් සෛලයට අන්තනිකව ගමන් කරයි.
13. ද්‍රව්‍ය මුලින්ම ඇතුලු වන විට එක් වරක් ප්ලාස්ම පටලය හරහා ගමන් කල යුතුය.
14. පටල හරහා සම්ප්‍රේෂණ මාර්ගය
15. ජලය හා ඛනිජ අයන එක් සෛලයක් ප්ලස්ම පටලයෙන් පිටතට පැමිණ ඊළඟ ප්ලාස්ම පටලය හරහා නැවත සෛලය ඇතුලට ගමන් කරයි.
16. අඩුම ප්‍රතිරෝධය ඇත්තේ ඇපොප්ලස්ට මාර්ගයෙනි./වැඩිම ජලය පරිවහනය ඇපොප්ලස්ට මාර්ගයෙනි
17. සමහර ද්‍රව්‍ය වලට එක් මාර්ගයකට වඩා වැඩි මාර්ග සංඛ්‍යාවක් භාවිතා කල හැකිය.
18. ජලය ශෛලම්යේ වාහිනී ඒකක හා වාහකාභ තුළට ඇතුලු වේ.
19. මෙම සෛල පරිණත වන විට ප්‍රාග්ප්ලාස්ටය නොදරයි.
20. විසරණය හා සක්‍රිය පරිවහනය ක්‍රියාවලි දෙකම ද්‍රාව්‍ය සිම්ප්ලාස්ටයේ සිට ඇපෝප්ලාස්ටයට ගමන් කරවීමට දායක වේ.
21. ජලය හා ඛනිජ වාහිනී හා වාහකාභ තුළට ඇතුලු වී ඇපෝප්ලාස්ටය ඔස්සේ පමණක් ගමන් කරයි.
22. එය තොග ප්‍රවාහය මඟින් විසරණයට වඩා වැඩි වේගයෙන් පරිවහනය වේ.
23. සනාල සිලින්ඩරයට ඇතුලු වූ ජලය හා ඛනිජ ශාකයේ ඉහළ කොටසට පරිවහනය වන විම රසෝද්ගමනයයි.
24. රසෝද්ගමනය හා අදාළ ක්‍රියාවලිය පහදා දීමට සංසක්ති ආතති කල්පිතය යෝජනා කර ඇත.
25. රසෝද්ගමනය සඳහා වූෂණ උත්ස්වේදනය මඟින් බලය සපයයි.

www.aswarphysics.weebly.com

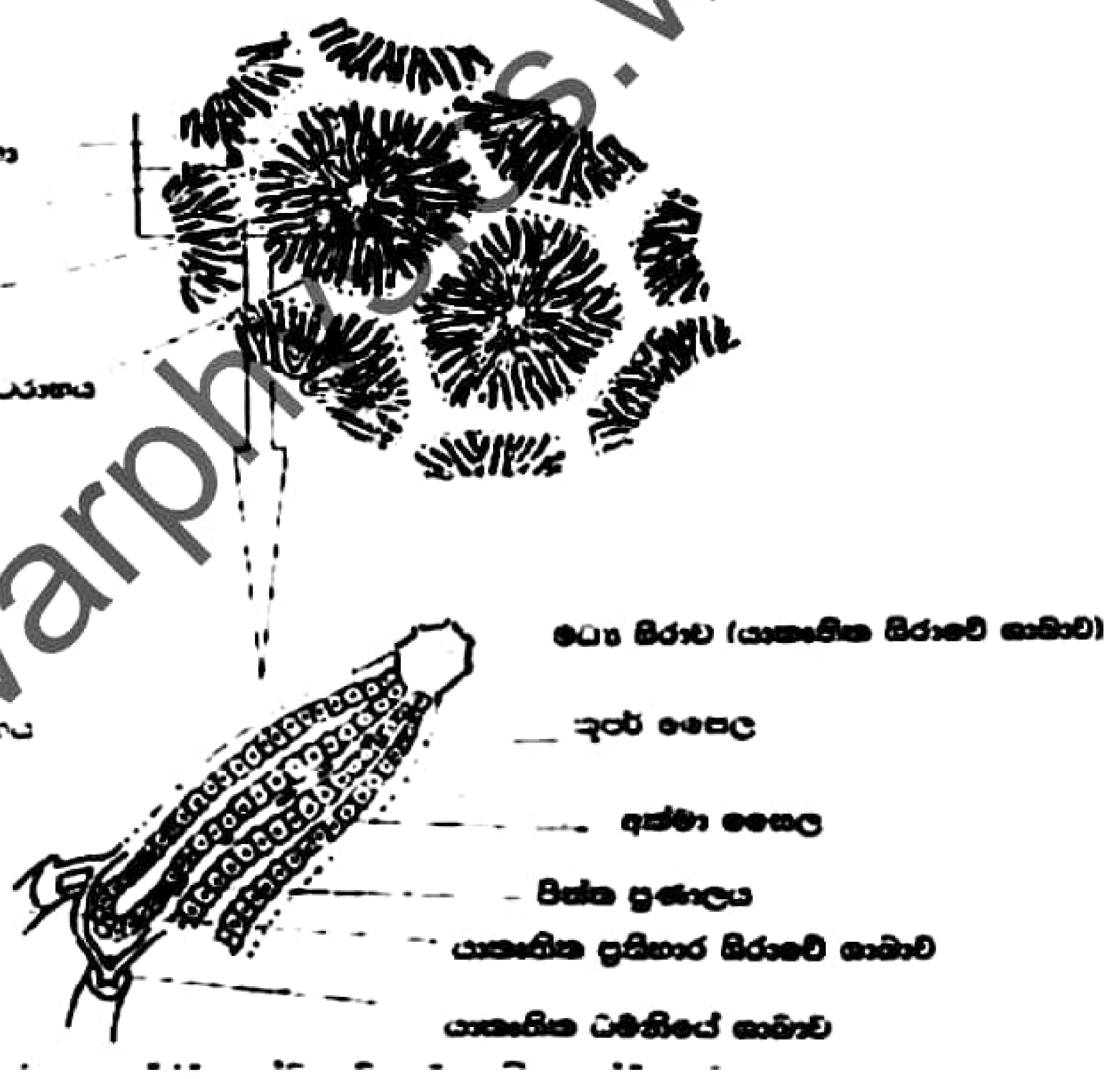
Scanned with CamScanner

Scanned with CamScanner

26. ජල අණුවල සංසක්තිය මගින් ප්‍රරෝහවල සිට මුල් දක්වා ශෛලමයේ සම්පූර්ණ දිග ප්‍රමාණය ඔස්සේ චූෂණය සම්ප්‍රේෂණය වේ.
27. ශෛලම යුෂය සාමාන්‍යයෙන් සෘණ පීඩනය යටතේ පවතින අතර ජල විභව අනුක්‍රමණයකට අනුව ජලය ගමන් කරයි.
28. තොග ප්‍රවාහයෙන් ජලය පරිවහනයට සංසක්තිය හා ආසක්තිය මගින් පහසු කරයි.
29. හයිඩ්‍රජන් බන්ධන තිබීම නිසා ශෛලම වාහිනී හා වාහකාභ තුළ අඛණ්ඩ ජල කඳන් හැදේ.
30. පත්‍ර මධ්‍යයේ සෛල වල ජලය වාෂ්ප වන විට ජල විභවය අඩු වී පත්‍ර වෘන්ත සෛල වල සිට පත්‍ර මධ්‍යසෛල වලට ජලය පැමිණේ.
31. එබැවින් ශෛලම තුල ජල විභව අනුක්‍රමණය පීඩන විභව අනුක්‍රමණයකි.
32. මෙලෙස ශාකයේ ශක්තිය වැය නොකරමින් ජලය පත්‍ර කරා පැමිණේ.

ඔනෑම කරුණු 36 සඳහා 4 X 36 = 144
රූප සටහන 6
උපරිම ලකුණු 150

7. මානව අක්මාවේ ව්‍යුහය විස්තර කර ආහාර ජීර්ණය සඳහා අක්මාවේ කෘත්‍ය විස්තර කරන්න.



1. දේහයේ ඇති විශාලතම ග්‍රන්ථියයි
2. එහි උත්තර හා පූර්ව මතුපිට පෘෂ්ඨය සුමට,උත්තල හැඩයක් ගනී
3. එහි අපර පෘෂ්ඨයේ මායිම අක්‍රමවත් හැඩයක් ගනී
4. අක්මාවේ ඛණ්ඩිකා හතරකි
5. එක් එක් ඛණ්ඩිකාව ෂඩස්‍රාකාර හැඩැති ඉතා කුඩා අනු ඛණ්ඩිකාවලින් සෑදී ඇත.

www.aswarphysics.weebly.com

Scanned with CamScanner
Scanned with CamScanner

6. ඒවා අක්මාවේ කෘත්‍යමය ඒකකය වේ
7. මෙම අනුඛණ්ඩිකා ෂඩාකාර හැඩැති හෙපැටොසයිට නම් වූ සෛල වලින් සෑදී ඇත.
8. මේවා මධ්‍ය ශිරාවේ සිට අරීය ස්ථම්භ යුගල වශයෙන් විහිදී ඇත.
9. මෙම අරීය ස්ථම්භ යුගල දෙකක් අතර කෝටරාභ පවතී
10. කෝටරාභ අසම්පූර්ණ බිත්ති සහිත රුධිර වාහිනී වේ.
11. ඒවා තුළ ප්‍රතිහාර ශිරාවේ හා යකෘතික ධමනියේ කුඩා ශාඛා වලින් ලැබෙන රුධිරය මිශ්‍රණයක් අඩංගු වේ.
12. මේ සැකසීම නිසා ශිරා රුධිරය ධමනිවල ඇති රුධිරය සමග මිශ්‍ර වීමෙන්
13. අක්මා සෛල වලට සමීප වීමට ඉඩ සලසා දෙයි
14. කෝටරක වල ආස්තරණයේ යාකෘතික මහා භක්ෂාණු පවතී
15. කෝටරාභ වල සිට මධ්‍ය ශිරාවට රුධිරය ගලා යන අතර
16. එය වෙනත් අනුඛණ්ඩිකා වලින් පැමිණෙන ශිරා සමග සම්බන්ධ වී,
17. වඩා විශාල ශිරා සාදමින් අවසානයේ යාකෘතික ශිරාව සාදයි
18. අක්මා සෛල ස්ථම්භ අතර පිත්ත නාලිකා විහිදෙයි
19. පිත්ත නාලිකා එකතු වීමෙන් වඩා විශාල පිත්ත නාල සෑදෙයි
20. ෂඩස්‍රාකාර ව්‍යුහ වල කෝණවල යාකෘතික ධමනි ශාඛාවක්,
21. යාකෘතික ප්‍රතිහාර ශිරා ශාඛාවක්
22. අන්තර් අනුඛණ්ඩික පිත්ත ප්‍රනාලයක් ඇත.

කෘත්‍ය

23. අක්මාව පිත ස්‍රාවය කරන අතර
24. ඒවා ග්‍රහණියට නිදහස් කරන තුරු පිත්තාශයේ ගබඩාකර තැබේ.
25. පිතෙහි පිත් ලවණ ඇති අතර
26. තෛලෝද්කාරක ලෙස ක්‍රියා කරයි.
27. එමගින් මේද ජීර්ණයට හා අවශෝෂණයට උදවු වේ.
28. බොහෝ අවශෝෂණය කරන ලද පෝෂක අක්මාවට ලගා වන අතර අක්මාව එම පෝෂක දේහයේ අනෙකුත් ප්‍රදේශ වලට බෙදාහැරීම යාමනය කරයි.
29. අතිරික්ත ග්ලූකෝස් ග්ලයිකොජන් ලෙස අක්මා සෛල වල ගබඩා කරයි .
30. ඉන්සියුලින් හා ග්ලූකගන් හෝර්මෝන මගින් ග්ලයිකොජන් අක්මා සෛල තුළ තැන්පත් කිරීම හා
31. බිදහෙලීම යාමනය කරයි
32. මේදයේ ද්‍රාව්‍ය විටමින් (A,D,E,K) හා සමහර ජල ද්‍රාව්‍ය විටමින් ((විටමින් Bb12),
33. යකඩ(Fe) හා කොපර්(Cu) ද අක්මාව තුළ ගබඩා කරයි.

ලකුණු 4 X 33 = 132
රූප සටහන 4 X 5 =20
මුළු ලකුණු 152
උපරිම ලකුණු 150

www.aswarphysics.weebly.com

Scanned with CamScanner

Scanned with CamScanner

8. a) සහජ ප්‍රතිශක්තිය යනු කුමක්ද?

1. පුළුල් පරාසය ව්‍යාධිජනකයන්ට හා ආගන්තුක ද්‍රව්‍ය වලට එරෙහිව
2. සහජ දේහ ආරක්ෂණ ක්‍රම මගින් ලබාදෙන
3. සීඝ්‍ර ප්‍රතිචාර ඔස්සේ
4. දේහය තුළ සිදුවන හානියට හා රෝග වලට ප්‍රතිරෝධී වීමේ හැකියාවයි.
5. ව්‍යාධිජනකයන් කාණ්ඩයකට පොදු ලක්ෂණ මත ඔවුන් හදුනා ගැනීම හා ඊ සඳහා ආරක්ෂණ ප්‍රතිචාර දැක්වීම රදා පවතී.
6. මෙය ප්‍රතිශක්තියේ පළමු පෙළ ආරක්ෂණයයි

b) සත්ත්ව දේහ තුල ක්‍රියාත්මක වන සහජ ප්‍රතිශක්තියේ බාහිර ආරක්ෂණය විස්තර කරන්න.

1. බාහිර බාධක මගින් ව්‍යාධිජනකයන්ට හා ආගන්තුක ද්‍රව්‍ය වලට දේහය විනිවිද ගොස් ඇතුළු වීමට ඇති ඉඩකඩ අහුරාලයි.
2. සමෙහි හමුවන බාහිර ආරක්ෂණ හෝ බාධක
3. ශ්ලේෂ්මල පටලය
4. විවිධ අවයව වලින් නිකුත් කරන ස්‍රාවයන්, බාහිර බාධක ලෙස ක්‍රියා කරයි.
5. මිනිස් සම ඉතා සම්පව ඇසිරුණු කෙරටින් යුත සෛල ස්ථර ගණනාවකින් සමන්විත නිසා
6. ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ට දේහයට ඇතුළු වීමට එරෙහි භෞතික බාධකයක් ලෙස ක්‍රියා කරයි.
7. අපිචර්මයේ සෛල වරින් වර ඉවත් කිරීම මගින්
8. සම මතුපිට සිටින ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් ඉවත් කරයි.
9. ශ්ලේෂ්මල පටල දේහය තුළ ඇති විවිධ කුහරමය ව්‍යුහ ආවරණය කරමින්
10. බොහෝ ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් ඇතුල් වීමට එරෙහි භෞතික බාධකයක් ලෙස ක්‍රියා කරයි
11. උදා: ශ්වසන මාර්ගයේ ආස්තරණය,ආහාර මාර්ගයේ ආස්තරණය ,ප්‍රජනක මාර්ගයේ ආස්තරණය
12. (උදාහරණ දෙකක් ප්‍රමාණවත්)
13. ශ්ලේෂ්මල පටල නිපදවන ශ්ලේෂ්මල මගින් ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් හා වෙනත් අංශු රදවා ගනී
14. ශ්වසන මාර්ගයේ පක්ෂ්මධර අපිච්ඡදයේ ඇති පක්ෂ්ම මගින්
15. ශ්ලේෂ්මලය හා ඕනෑම හසුකර ගත් ද්‍රව්‍යක් ඉහළට තල්ලු කරයි.
16. කැස්ස,කිවිසුම් යාම මගින්
17. ශ්ලේෂ්මල චලනය හා රදවා ගත් ව්‍යාධිජනකයන් දේහයෙන් පිටතට යැවීම වේගවත් කරයි.
18. මෙමගින් පෙනහැලි වෙත ඇතුළු වීම වලක්වයි.
19. විවිධ දේහ අවයව මගින් ස්‍රාවය වන කඳුළු,ඛේටය,ශ්ලේෂ්මල
20. භෞතික හා රසායනික බාධක ලෙස ක්‍රියා කරයි.
21. සමේ සහ ශ්ලේෂ්මල පටල වල මතුපිට අපිච්ඡද පෘෂ්ඨය ආරක්ෂා කිරීමට උදව් කරයි.
22. කඳුළු මගින් ඇසට ක්ෂුද්‍රජීවීන්ගෙන් හා උද්දීපක වලින් ආරක්ෂාව සපයයි.
23. එමෙන්ම ම නිරන්තරයෙන් ඇස සේදීමට ලක් කරමින්
24. ක්ෂුද්‍රජීවීන් තනුක කිරීමත්,ඇසේ මතුපිට තැන්පත් වීමත් වළක්වමින් ඇස ආරක්ෂා කරයි.
25. ඛේටය මුඛයේ පෘෂ්ඨයේ සිටින ක්ෂුද්‍රජීවීන් සේදීමට ලක් කරමින්
26. මුඛය තුළ ක්ෂුද්‍රජීවීන් ජනාවාසීකරණය අඩු කරයි.
27. ශ්ලේෂ්මල ස්‍රාවයන් මගින් නිරාවරණය වන විවිධ අපිච්ඡද නැහැවීමට ලක් කරමින් අඛණ්ඩ සේදීමේ අඛණ්ඩ සේදීමේ ක්‍රියාවලිය මගින්
28. බැක්ටීරියා හා දිලීර වැනි ක්ෂුද්‍රජීවී ගහන තනුක කිරීම හා ජනාවාසීකරණය නිශේධනය කරයි.
29. කඳුළු ,ඛේටය ,ස්වේද ස්‍රාවයන්හි අඩංගු ලයිසොසොයිම් නැමැති එන්සයිමය මගින්
30. ඇතැම් බැක්ටීරියාවන්ගේ සෛල බිත්ති විනාශ කරයි.

www.aswarphysics.weebly.com

Scanned with CamScanner
Scanned with CamScanner

31. අමාශයික යුෂයේ ඇති අම්ලය මගින් ආම්ලික පරිසරයක් ඇති කරමින් බොහෝ බැක්ටීරියවන් හා ආහාර ද්‍රව්‍ය සමග අධිග්‍රහණය වූ බැක්ටීරියා ධූලක විනාශ කරයි
32. සමේ ස්වේද හා ස්නේහ ස්‍රාවී ග්‍රන්ථි වල ස්‍රාවයන් මගින් සමට ආම්ලික බවක් ලබාදෙමින් බැක්ටීරියා වර්ධනය වීම වළක්වයි.

මුලු ලකුණු 4 X 38 = 152
උපරිම ලකුණු 150

9. a) නයිට්‍රජන් තිර කිරීමේදී ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ කාර්යභාර විස්තර කරන්න.

1. නයිට්‍රජන් වායුව ඇමෝනියා බවට පත් කිරීම නයිට්‍රජන් තිර කිරීමයි.
2. නයිට්‍රජන් තිර කරන බැක්ටීරියා නයිට්‍රජනේස් එන්සයිම දරයි.
3. නයිට්‍රජනේස්,වායුගෝලීය O_2 මගින් අක්‍රිය වේ.
4. නයිට්‍රජන් තිර කරන බැක්ටීරියා ආකාර 2කි.
5. නිදැලිවාසී බැක්ටීරියා
6. සහජීවී බැක්ටීරියා
7. නිදැලිවාසී බැක්ටීරියා බොහොමයක් මූලගෝලයේ දක්නට ලැබේ.
8. Azotobacter sp/සයනොබැක්ටීරියා/Nostoc (උදාහරණ තුනෙන් එකකට එක ලකුණයි.)
9. මෙම බැක්ටීරියා වර්ග නයිට්‍රජනේස් එන්සයිම වායුගෝලීය O_2 වෙත නිරාවරණය වීම වැලැක්වීමට විවිධ යාන්ත්‍රණ දරයි .උදා-සයනොබැක්ටීරියා-හෙටරොසිස්ට
10. Clostridium-නිර්වායුක ශ්වසනය
11. සහජීවීව නයිට්‍රජන් තිර කරන බැක්ටීරියා බොහොමයක් රනිල ශාක සමග සහජීවීව වසයි.
12. මොවුන් රයිසෝබියා ලෙස හැදින්වේ.
13. රනිල ශාක නයිට්‍රජන් තිර කරන ක්‍රියාවලිය පහසු කිරීමට විවිධ අනුවර්තන දරයි .උදා-මූලගැටිති
14. බැක්ටීරියා විසින් ශාක වලට භාවිතා කල හැකි නයිට්‍රජන් තිර කරයි.
15. ලයිකන නයිට්‍රජන් තිර කරයි./Azolla,anabaena sp සමග සහජීවීව නයිට්‍රජන් තිර කරයි .

b) වර්තමානයේ මානව ඉන්සියුලින් නිපදවීමට යොදාගන්නා ප්‍රතිසංයෝජිත බැක්ටීරියාවක් නිපදවීමේ පියවර විස්තර කරන්න.

1. පළමු ව මානව සෛලවල න්‍යෂ්ටිය තුළ වූ DNA විසංගමනය මගින් නිදහස් කර ගනී.
2. ඒ සඳහා භෞතික හෝ රසායනික ක්‍රම භාවිතයෙන් සෛල බිඳ හෙළීම සිදුකරයි.
3. නම්බරිය කාරක එක්කර DNase හි ක්‍රියාකාරිත්වය නිශේධනය කරයි.
4. SDS , පිනෝල් හෝ ප්‍රෝටියෝලිටික එන්සයිම මගින් DNA සමඟ බැදී ඇති අපවිත්‍රකාරක ඉවත් කරයි.
5. අවක්ෂේපණය මගින් DNA වෙන් කර ගනී.
6. වෙන්කර ගත් DNA සීමා එන්ඩොනියුක්ලියේස් එන්සයිම භාවිතයෙන් කොටස්වලට කපා ගනී.
7. කපාගත් කොටස් ඇගරෝස් ජෙල විද්‍යුතාගමනය මගින් වෙන් කර ගනී.
8. එහිදී DNA එතිඩියම් බ්‍රෝමයිඩ වර්ණකය මගින් වර්ණ ගන්වනු ලැබේ.

www.aswarphysics.weebly.com

Scanned with CamScanner

Scanned with CamScanner

9. එමගින් වෙන් කරගත් DNA කොටස් UV ආලෝකයට නිරාවරණය කිරීම මගින් හඳුනා ගනී.

10. එම DNA කොටස් අතුරින් ඉන්සියුලින් නිපදවීමට අදාළ ජානය හඳුනා ගැනීමට DNA ඒෂණ යොදා ගනී.

11. DNA ඒෂණයක් යනු , දෙමුහුම්කරණය මගින් අනුපූරක න්‍යෂ්ටික අම්ල අනුපිළිවෙලක් හඳුනා ගැනීමට යොදාගන්නා

12. සලකුණු කරන ලද තනිදාම DNA අණුවකි.

13. සලකුණු කිරීමට විකිරණශීලී සමස්ථානිකයක් හෝ ප්‍රතිදීප්ත අණුවක් සම්බන්ධ කරයි.

14. ඉන්පසු වෙන්කර ගත් DNA කොටස් (භාෂ්මික ද්‍රාවණයක් මගින්) දුස්සාභාවිකරණය කරයි.

15. සදර්න් බ්ලොටින් ක්‍රමයට නයිට්‍රෝසෙලියුලෝස් හෝ නයිලෝන් පෙරහන් පටල මතට මාරුකර ගනී.

16. ඒෂණය එය මතට එක් කර සස්වාභාවිකරණයට ඉඩ හරී.

17. ඉන්පසු ස්වයං විකිරණලේඛ ශිල්පය හෝ UV කිරණ මගින් ඉන්සියුලින් නිපදවීමට අදාළ ජානය හඳුනා ගනී.

18. මෙ සදහා E coli බැක්ටීරියාව යොදා ගනී.

19. බැක්ටීරියා ප්ලාස්මිඩය DNA වාහකයක් ලෙස ක්‍රියා කරයි.

20. බැක්ටීරියා ප්ලාස්මිඩය විසංගමනය හා ජෙල විද්‍යුතාගමනය මගින් වෙන් කර ගනී.

21. වෙන්කර ගත් ප්ලාස්මිඩය පෙර දී භාවිතා කල සීමා එන්ඩොනියුක්ලියේස් එන්සයිම මගින් ම කපා ගනී.

22. වෙන්කර ගත් ඉන්සියුලින් නිපදවීමට අදාළ ජානය ප්ලාස්මිඩය සමඟ මිශ්‍ර කරයි / ප්ලාස්මිඩයට ඇතුළු කරයි.

23. DNA ලයිගේස් එන්සයිම මගින් DNA කොටස් ප්ලාස්මිඩයට සම්බන්ධ කර ප්‍රතිසංයෝජිත ප්ලාස්මිඩ සාදා ගනී.

24. පරිනාමනය මගින් ප්‍රතිසංයෝජිත ප්ලාස්මිඩ බැක්ටීරියා සෛල තුළට ඇතුළු කරයි.

25. ප්‍රතිසංයෝජිත බැක්ටීරියාව මගින් ඉන්සියුලින් නිපදවීම සිදුකරයි.

ඕනෑම කරුණු 38ක් සඳහා 4 X 38 = 152

උපරිම ලකුණු 150

10. පහත සඳහන් ඒවා පිළිබඳ කෙටි සටහන් ලියන්න.

a.සෛල ප්ලාස්ම පටලය

1. ප්ලාස්ම පටලය සෛලයේ පිටත සීමාවයි.
2. සරල විචිත්‍ර ආකෘතිය ඇත.
3. ප්‍රධාන වශයෙන් පොස්පොලිපිඩ සහ ප්‍රෝටීන වලින් සෑදී ඇත.
4. පොස්පොලිපිඩ ද්විත්ව ස්ථරයකින් සමන්විත වේ.
5. එහි ජලකාමී හිස ඇතුළත හා පිටත ජලීය පරිසරයට මුහුණලා ඇත.
6. ජල භීතික හයිඩ්‍රොකාබන වලිග ඇතුළු දෙසට මුහුණලා ජල භීතික අභ්‍යන්තරය සාදයි.
7. ප්‍රෝටීන අණු අහඹු ලෙස ගිලී ඇත .
8. පටලය තුළින් සම්පූර්ණයෙන්ම විනිවිද යන ප්‍රෝටීන හා පටලයේ කොටසක් තුළින් විනිවිද යන ප්‍රෝටීන

www.aswarphysics.weebly.com

Scanned with CamScanner

Scanned with CamScanner

9. සම්පූරක ප්‍රෝටීන වේ.
10. පටලයේ ඇතුළත පෘෂ්ඨයට ලිහිල්ව බැඳුනු ප්‍රෝටීන පර්යන්ත ප්‍රෝටීන වේ.
11. ඇතැම් ප්‍රෝටීන හා ලිපිඩ පිළිවෙළින් ග්ලයිකොලිපිඩ හා ග්ලයිකොප්‍රෝටීන සාදයි.

කෘත්‍යයන්

12. පැවැත්ම සඳහා අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය ප්‍රවමාරුව පාලනය කරයි .
13. ජීවී සෛලවල බහිස්සෛලීය පරිසරය අන්තඃසෛලීය සංඝටක වලින් භෞතිකව වෙන් කරයි.
14. සෛල හඳුනාගැනීමට දායක වේ.
15. ප්ලාස්ම පටලයේ ඇතැම් ප්‍රෝටීන අණු ප්‍රතිග්‍රාහක අණු ලෙස ක්‍රියාකරයි.
16. ප්ලාස්ම පටලයේ ඇතැම් ප්‍රෝටීන අණු සෛලයේ හැඩය පවත්වා ගැනීමට උපකාරී වේ.
17. ප්ලාස්ම පටලයේ ඇතැම් ප්‍රෝටීන අණු එන්සයිම ලෙස ක්‍රියාකරයි

(ඕනෑම කෘත්‍යයන් හතරක් සැහේ)

මුළු ලකුණු 4 X 15 = 60

b.මානව මස්තිෂ්කයේ ව්‍යුහය

1. මිනිස් මොළයේ විශාලතම කොටසයි.
2. එය ගැඹුරු පැල්මක් මගින් වම හා දකුණු මස්තිෂ්ක අර්ධ ගෝල දෙකකට බෙදේ
3. මස්තිෂ්කයේ මතුපිට ප්‍රදේශය ස්නායු සෛල වල සෛල දේහ වලින් සෑදී ඇත.
4. එය මස්තිෂ්ක බාහිකයයි.
5. ගැඹුරු ස්ථර ස්නායු තන්තු වලින් සෑදී ඇත (ශ්වේත ද්‍රව්‍ය)
6. ශ්වේත ද්‍රව්‍ය ගොනුවක් වූ කැලෝස දේහයෙන් මස්තිෂ්ක අර්ධ ගෝල දෙක එකිනෙකට සම්බන්ද වෙයි
7. මස්තිෂ්ක බාහිකයේ විශාල ප්‍රමාණයක් නැමුම් මගින් මස්තිෂ්කයේ පෘෂ්ඨය වර්ගඵලය වැඩි කරයි
8. එක් එක් මස්තිෂ්ක අර්ධ ගෝල වල මස්තිෂ්ක බාහිකය ඛණ්ඩිකා හතරකට බෙදී පවතී
9. ලලාට ඛණ්ඩිකාව,ශංඛක ඛණ්ඩිකාව,පාර්ශවික ඛණ්ඩිකාව හා අපර කපාල ඛණ්ඩිකාව
10. මස්තිෂ්ක බාහිකයේ පවතින ප්‍රධාන ක්‍රියාකාරී ප්‍රදේශ තුනකි
11. සංවේදක ප්‍රදේශය ,සංගාමී ප්‍රදේශ ,චාලක ප්‍රදේශ
12. මස්තිෂ්කය අයත් වන්නේ මානව පූර්ව මොලයටයි.

මුළු ලකුණු 4 X 12 = 48

C.පටක රෝපණය

1. පටක රෝපණය යනු , සජීවී නිදහස් සෛල හෝ සෛල කාණ්ඩ ජීවාණුහරිත තත්ත්වය යටතේ නාලස්ථව රෝපණය කිරීමයි. / පවත්වාගෙන යාමයි.
2. පටක රෝපණය පදනම් වී ඇති ප්‍රධාන සංකල්පය සමූලජනනයයි.
3. එනම් තනි සෛලයකට සම්පූර්ණ ශාකයක් ලෙස වැඩීමට ප්‍රවේණික ක්‍රියා පිළිවෙලක් ඇත.
පටක රෝපණ මාධ්‍යයේ අඩංගු වන්නේ ,
4. අකාබනික ලවණ
5. කාබනික සංයෝග
6. ජලය
7. ඝනීකාරක ද්‍රව්‍යයයි.

www.aswarphysics.weebly.com

Scanned with CamScanner

Scanned with CamScanner

8. මහා පෝෂක හා ක්ෂුද්‍ර පෝෂකවල සුදුසු අනුපාත අකාබනික ලවණ සංඝටක තනයි.
9. කාබනික ද්‍රව්‍ය ලෙස කාබනික ශක්ති ප්‍රභවයන් (බොහෝ විට සුක්‍රෝස්) , ශාක වර්ධක යාමක(සයිටොකයිනීන් හා ඔක්සින්) , විටමින් හා විවිධ සංයෝග ඇත.
10. ඝනීකාරක ලෙස ඒගාර් යොදයි.
පටක රෝපණයේ වැදගත්කම
11. ක්ලෝනවල ශීඝ්‍ර ගුණනය
12. විශිෂ්ට ක්ලෝනවල විශාල ප්‍රමාණයේ ප්‍රචාරණය
13. ප්‍රවේණික සමානතාව
14. ප්‍රවේණිදර්ශ නව්‍යකරණය
15. කුඩා ඉඩ ප්‍රමාණයක විශාල ශාක සංඛ්‍යාවක් නිපදවිය හැකි වීම.
16. ව්‍යාධිජනකයන්ගෙන් තොර වූ ශාක නිපදවීම.
17. මුළු වර්ෂය පුරා ශාක නිපදවීම.
18. ජීව්‍ය බීජ නිපදවිය නොහැකි ශාක නිපදවිය හැකි වීම
(වැදගත්කම 3ක් හැරේ)

මුළු ලකුණු 4 X 13 = 52

<u>**හෝ**</u>

ද්විපද නාමකරණය

1. කැරොලස් ලිනේයස් විසින් හඳුන්වා දෙන ලදී
2. අන්තර්ජාතික වශයෙන් පිළිගත් ජීවී විශේෂ නම් කිරීම සඳහා වූ ක්‍රමයයි.
3. මෙම නාමකරණයට අදාළ නීති හා සංකේත ශාක ,සතුන්,දිලීර ,බැක්ටීරියා හා වයිරස සඳහා එකිනෙකින් සුළු වශයෙන් වෙනස්ය
4. සෑම විශේෂයකටම ගණ නාමයක් හා සුළු නාමයක් ඇත.
5. එම නාම දෙකේ එකතුව විශේෂයේ නාමය හෙවත් විද්‍යාත්මක නාමය වේ
6. උප විශේෂ හෝ ප්‍රභේද හැඳින්වීමට තෙවැනි පදයක් යොදාගත හැක.
7. ජීවී විශේෂ දෙකකට එකම නාමය තිබිය නොහැක.
8. නාමය ලතින් හුරුවක් ඇති වචන වන අතර රෝමන් අකුරු භාවිතයෙන් ලිවිය යුතුය
9. ගණ නාමයේ මුලකුර ඉංග්‍රීසි කැපිටල් අකුරක් විය යුතු අතර විශේෂිත නාමය ඉංග්‍රීසි සිම්පල් අකුරක් විය යුතුය(*Panthera pardus kotiya*)
10. අත් අකුරින් ලියනවිට යටින් ඉරි ඇඳිය යුතු අතර මුද්‍රණය කරනවිට ඇල අකුරු (Italic)ලිවිය යුතුය
11. විද්‍යාත්මක නාමයක් වලදී නාමය හඳුන්වා දුන් විද්‍යාඥයාගේ නම ඉංග්‍රීසි කැපිටල් අකුරක් කෙටි කර දැක්වීමක් හෝ සම්පූර්ණ නම ලෙසින් හෝ නාමය අගින් දක්වනු ලැබේ (*Cocos nucifera* L.)

මුළු ලකුණු 4 X 11 = 44

උපරිම ලකුණු 150

www.aswarphysics.weebly.com
Scanned with CamScanner
Scanned with CamScanner