සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි
All Right Received

සබරගමුව අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
Department of Examination - Sabaragamuwa

අධ්‍යාපන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය 2022
General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, 2022

ජීව විද්‍යාව II
Biology II

S II

කාලය : පැය 3 යි
Three Hours.

13 ශ්‍රේණිය අවසාන වාර පරීක්ෂණය 2022

උපදෙස් :

❖ **A** කොටස

ප්‍රශ්න හතරටම පිළිතුරු මෙම පත්‍රයේම සපයන්න

A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

A කොටස ව්‍යුහගත රචනා

22 A/L අපි [papers group]

(1) A

i. ජීවීන් තුළ DNA අණුවේ කෘත්‍යයන් දෙකක් නම් කරන්න

(1) ප්‍රවේනික තොරතුරු සංචිත කිරීම සහ එක පරම්පරාවකින් නව පරම්පරාවකට ප්‍රවේණික තොරතුරු සම්ප්‍රේෂණය

(2) ප්‍රෝටීන් සංස්ලේෂණය සඳහා ප්‍රවේණික තොරතුරු සංචිත කිරීම

ii. පහත සඳහන් එක එකෙහි තැනුම් ඒකකය කුමක්ද ?

ඉනියුලින් (3)- (ෆ්‍රක්ටෝස්)

කයිටින් (4)- (ග්ලූකෝස්ඇමින්)

iii. සියලුම සෛලවලට පොදු මූලික ලක්ෂණ නම් කරන්න

(5) ප්‍රවේණික ද්‍රවය ලෙස DNA තිබීම

(6) රයිබසෝම තිබීම

(7) සියලුම සෛල වරණීය බාධකයක්වන ප්ලාස්ම පටලයෙන් වටවී තිබීම

(8) සෛලතුල සෛටොසොලය ලෙස හඳුන්වන අර්ධ තරලමය ජෙලිමය ද්‍රව්‍යයක් ඇත. උප සෛලීය සංඝටක ඒ තුල අවලම්භනය වී තිබීම

iv. ජීවීන් සතු පහත සඳහන් ලක්ෂණ පැහැදිලි කර දක්වන්න

(a)ප්‍රජනනය (9) විශේෂයක අඛණ්ඩ පැවැත්ම සඳහා නව ජනිතයන් බිහි කිරීමේ හැකියාව

(b)පරිණාමය (10) ප්‍රවේණික ද්‍රව්‍යවල සිදුවන විකරණ වලට අනුකූලව කාලයත් සමග ජීවීන්ට වෙනස්වීමට ඇති හැකියාව

v. ප්‍රාථමික සෛල බිත්තියේ ලක්ෂණ තුනක් නම් කරන්න

(11)තුනී වීම

(12) නම්‍ය ශිලිවීම

(13) ප්‍රධාන වශයෙන් සෙලියුලෝස් තන්තු වලින් යුක්ත වීම

(14) සෛල බිත්තියේ නිදහස් අවකාශ තිබීම

B

i. යීස්ට් තුල සිදුවන පැසීමේ ක්‍රියාවලියට අදාලව පහත සදහන් ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු සදහන් කරන්න

(a). අවසන් හයිඩ්‍රජන් ප්‍රතිග්‍රාහකයා නම් කරන්න

(15) ඇසීටැල්ඩිහයිඩ්

(b). නිපදවන ද්‍රව්‍ය හතරක් නම් කරන්න

(16)**ATP**

(17)**NADH**

(18)CO_2

(19) එතනෝල්

ii. පහත සදහන් ස්වසන උපස්ථරවල ස්වසන ලබ්ධි අගයන් දක්වන්න

(a). ලිපිඩ (20) 0.7

(b). ප්‍රෝටීන (21)0.8

iii. තුල එන්සයිම ක්‍රියාකාරිත්වය යාමනය කරන යාන්ත්‍රණ අතරින් පහත සදහන් අවස්ථාවට අනුකූල යාමන යාන්ත්‍රනය කුමක්ද

ADP ඇලොස්ටරික සක්‍රියකයක් ලෙස ක්‍රියා කර ATP නිපදවීම උත්තේජනය

(22) ඇලොස්ටරික සක්‍රියනය

iv. ඌනන විභාජනයේදී සිදුවන අවතරනය යනු කුමක්ද

(23) උපාගමයේදී සමජාත වර්ණදේහ යුගලේ සමජාත නොවන වර්ණදේහාංගවල ‍ෂහ් අණුවේ කොටස් කැඩී හුවමාරු වී අනුරූපී ලක්ෂය අසලදී නැවත සම්බන්ධ වීම

v. මධ්‍ය රික්තකයක් යනු කුමක්ද

(24)තාන ප්ලාස්ටයෙන් වටවූ සෛල යුෂය නම් තරලයකින් පිරුණු විශාල ව්‍යුහයක්

vi. මධ්‍ය රික්තකවල කෘත්‍යයන් දෙකක් ලියන්න

(25) ජලය/සීනි /අයන /වර්නක වැනි වෙනත් ද්‍රව්‍ය ගබඩා කිරීම

(26) සෛලයේ ජල තුල්‍යතාවය පවත්වා ගැනීම /ආසෘති විධානයට

සෛලයට ශුනතාවය සහ සංධාරණය ලබා දීමට

යුෂ වර්නක මගින් සමහර ශාක කොටස් වර්නවත් කිරීම

ජීරණයට උදවු වීම

22 A/L අපි [papers group]

C

i. පහත දැක්වෙන සතුන් වෙන් කර හඳුනා ගැනීම සඳහා දෙබෙදුම් සුචිය සම්පූර්ණ කරන්න
මුහුදු කැකිරි,ගොලුබෙල්ලා, පත්තෑයා, කැරපොත්තා ,ගැඩවිලා, පටිපනුවා

1)	පංච අරිය සමමිතිය ඇත	(27) මුහුදු කැකිරි
	පංච අරිය සමමිතිය නැත	(28) **2**
2)	බාහිර කවචය ඇත	(29) ගොළු බෙල්ලා
	බාහිර කවචය නැත	(30) **3**
3)	සන්ධිපාද ඇත	(31) **4**
	සන්ධිපාද නැත	(32) 5
4)	පියාපත් ඇත	(33) කැරපොත්තා
	පියාපත් නැත	(34) පත්තෑයා
5)	මෙවුල ඇත	(35)ගැඩවිලා
	මෙවුල නැත	(36) පටිපනුවා

ii. ශෛලමයේ වාහිනී දරන එකම විවෘත බීජක ශාකය නම් කරන්න

(37)***Gnetum***

iii. ඔබ ඉහත නම් කළ ශාකයේ පිහිටන නාරටි වින්‍යාසය කෙබඳුවේද

(38)ජාලාභ

iv. පහත පහත සඳහන් ලක්ෂණ වලට අදාලව දැක්විය හැකි දිලීර වල සන නම් ලියා දක්වන්න

a) බහිර්ජන්‍ය බැසිඩි බීජාණු සෑදීම (39) ***Agaricus***

b) කොනීඩි බීජාණු සෑදීම (40) ***Aspergillus***

Saccharomyces

Penicillium

c) කශිකාධාර වල බීජාණු දැරීම (41) ***Chitridium***

(40‹2.5=100)

2 A

i. පහත දැක්වෙන උදාහරණ වලට ගැලපෙන පෝෂණ අකාරය දක්වන්න

a) *Cuscuta* සහ ධාරක ශාකය

(1) පූර්ණ පරපෝෂී

22 A/L අපි [papers group]

b) Utricularia

(2) කෘමි භක්ෂක ශාක

c) තල්මසා සහ තල්මසාට සවි වී සිටින බෙලි ඇනයා

(3) සහභෝජී

d) වේයා සහ වේයා තුළ සිටින සෙලියුලෝස් ජීරණ බැක්ටීරියා

(4)අන්‍යොන්‍යාධාරය

ii. පහත සඳහන් කෘත්‍යයන් සිදු කරන ශාක වර්ධක ද්‍රව්‍යන් නම් කරන්න

a) පරාග නාලයේ වර් ධනය උත්තේජනය (5)ගිබරලින

b) පත්‍ර ඡේදනය වැලැක්වීම (6)ඔක්සින

iii. තුලාෂ්ම යනු මොනවාද

(7) සනාල ශාකවල හමුවන විශේෂණය වූ පිෂ්ට කණිකා ගහන ලව වර්ගයක්

iv. කඳේ සහ මුලේ අග්‍රය මිය යාම සිදුවන්නේ කුමන ශාක පෝෂකය ඌන වීමෙන්ද

(8) මොලිබ්ඩිනම්

v. ශාක වලට උත්ස්වේදනයේ ඇති වැදගත්කම් දෙකක් ලියන්න

(9) ජලය සහ ඛණිජ පසේ සිට පත්‍ර දක්වා පරිවහනය

(10) ශාක දේහය මතුපිට වාෂ්පීකරණ සිසිලනයට

vi. තෘණ ශාකවල කඳ පාදස්ථයේ සහ පත්‍ර පාදස්ථයේ දක්නට ලැබෙන විභාජකය නම් කරන්න

(11) අන්තරස්ථ

vii. ඔබ ඉහත නම් කල විභාජකයේ කෘත්‍ය සඳහන් කරන්න

(12) කැඩී බිඳී ගිය පත්‍ර සීග්‍ර වර් ධනයට දායකත වීම

22 A/L අපි [papers group]

B

i. මිනිසාගේ පෝෂණය සම්බන්ධව අත්‍යාවශ්‍ය පෝෂක යනු මොනවද

(13) සරල පූර්වග අණු වලින් ශරීරය තුල නිපදවිය නොහැකි ආහාර මගින් ලබා ගත යුතු ද්‍රව්‍ය

ii. අත්‍යාවශ්‍ය පෝෂක නම් කරන්න

(14) අත්‍යාවශ්‍ය මේද අම්ල

(15) අත්‍යාවශ්‍ය ඇමයිනෝ අම්ල

(16) විටමින

(17) ඛණිජ

iii. නාස් කුටීරය තුලින් ආශ්වාස වාතය ගමන් කරන විට සිදුවන ස්වසන කෘත්‍ය නම් කරන්න

(18) ආශ්වාස වාතය තෙත් කිරීම

(19) ආශ්වාස වාතය උණුසුම් කිරීම

(20) ආශ්වාස වාතය පෙරීමට ලක් කිරීම

iv. ප්‍රති ඔක්සිකාරකයක්ද වන කොලැජන් සංස්ලේෂණයට යොදා ගන්නා විටමිනය නම් කරන්න

(21) විටමින් C

v. හිමොග්ලොබින්වල සහ ඉලෙක්ට්‍රෝනවාහකවල සංඝටක වන එන්සයිම සහසාධක ලෙස ක්‍රියා කරන ඛනිජය නම් කරන්න

(22)Fe

C

i. T වසා සෛල මගින් හඳුනා ගත හැකි ප්‍රතිදේහජනක ඉදිරිපත් කරන සෛල සඳහා උදාහරණ දෙන්න

(23) මහා භක්ශාණු (24) ඩෙන්ඩ්‍රයිටික් සෛල (25) **B** සෛල

ii. පහත සඳහන් අවස්ථා වලදී ක්‍රියාත්මකවන ප්‍රතිශක්ති ආකාරය නම් කරන්න

a) පැපොල වෛරසය ආසාදනය වීම (26) ස්වභාවික සක්‍රිය පරිචිත ප්‍රතිශක්තිය

b) BCG එන්නත ලබාදීම (27) කෘතිම සක්‍රිය පරිචිත ප්‍රතිශක්තිය

c) ප්‍රති විෂ ලබා දීම (28) කෘතිම පරිචිත අක්‍රිය ප්‍රතිශක්තිය

d) මවගේ දේහයේ නිපදවන ප්‍රතිදේහ දරුවාට යාම (29) ස්වභාවික පරිචිත අක්‍රිය ප්‍රතිශක්තිය

iii. මානව රුධිරයේ ප්‍රධාන කෘත්‍ය නම් කරන්න

(30) අවයව කරා ඔක්සිජන් පරිවහනය සහ අවයව වලින් CO_2 ඉවත් කිරීම

(31) බහිශ්‍රාවී අවයව වෙත ද්‍රාවි බහිශ්‍රාවී ද්‍රව්‍ය පරිවහනය

(32) පෝෂක පරිවහනය

(33) නිපදවන ස්ථානවල සිට ඉලක්ක අවයව කරා හෝර්මෝන පරිවහනය

(34) දේහයේ ආගන්තුක ආක්‍රමණ වලට එරෙහිව ආරක්ෂණය

(35) ආසෘති විධානයට උදවු වීම

iv. සම්බන්ධක පටකවල පුරකයේ දක්නට ලැබෙන පහත සඳහන් කෘත්‍ය සඳහා වැදගත්වන සෛල නම් කරන්න

a) තන්තු ප්‍රෝටීන ශ්‍රාවය (36) තන්තු සෛල

b) හෙපැරින් සහ හිස්ටමින් ශ්‍රාවය (37) කුඹ සෛල

v. ආමාශයේ මත් ගෑම සහ ධමනි සංකුන්චනය සඳහා වැදගත්වන පේශි පටක වර්ගය නම් කරන්න

(38) සිනිඳු පේශි

vi. ඔබ ඉහත නම් කල පටක වර්ගයේ ව්‍යුහමය ලක්ෂණ 2ක් නම් කරන්න

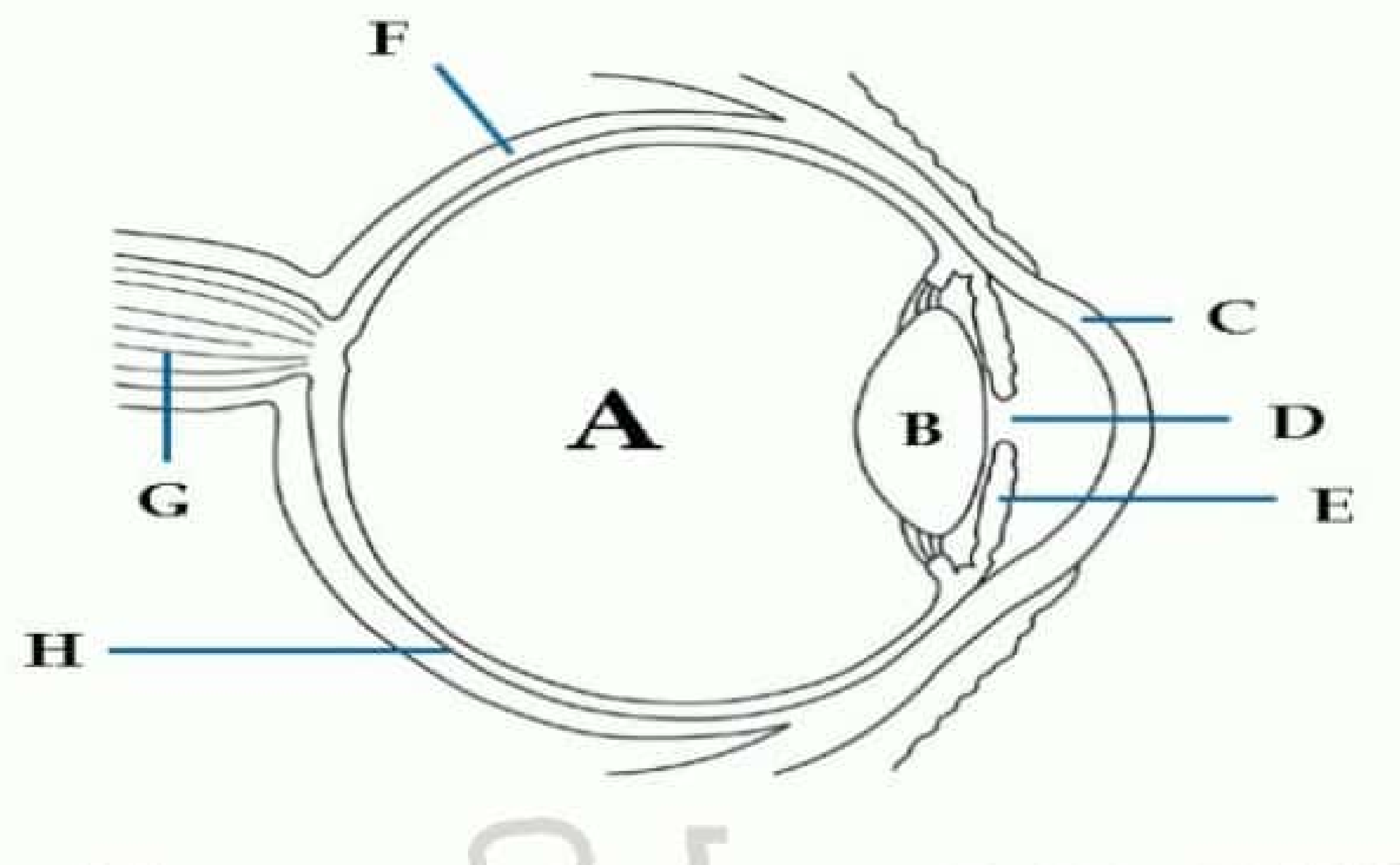
(39) සෛල තර්කු රූපි හැඩයක් ගැනීම

(40) ඒක න්‍යෂටික වීම

(40×2.5=100)

22 A/L අපි [papers group]

3 A



22 A/L අපි [papers group]

i. ඉහත සඳහන් රූපසටහනේ A සිට H දක්වා කොටස් නම් කරන්න

A (1) කාච රසය	**E**(5)තාරා මණ්ඩලය
B(2) කාචය	**F**(6) ස්වේත ඝන ස්තරය
C(3) ස්වච්චය සහ	**G**(7) දෘෂ්ටික ස්නායුව
D(4) කණිනිකාව	**H**(8) රුධිර ග්‍රාහිය

ii. මිනිසාගේ පහත සඳහන් ක්‍රියා සඳහා දායකවන මිනිස් මොළයේ ප්‍රධාන කොටස නම් කරන්න

a) ඉච්ජානුග පේශි චලන සමායෝජනය (9) අනුමස්තිෂ්කය

b) දෘෂ්ටි සහ ශ්‍රවණ ප්‍රතික පාලනය (10) මධ්‍ය මොළය

c) ස්වයං සාධක ස්නායු පද්ධතිය පාලනය (11) හයිපොතැලමස

iii. නියුරෝනයක ක්‍රියා විභවය අවස්ථාවට අයත් උපරිධ්‍රැවනය අවස්ථාවේදී සිදුවන සිදුවීම් තුනක් ලියන්න

(12) සෝඩියම් නාලිකා වැසි යාම

(13)පොටැසියම් නාලිකා විවෘත වීම

(14) පටලයේ ඇතුලත ආරෝපණය වඩාත් ඍණ වීම

iv. පේශි චලන ගැස්ම ඇතිවීම යන රෝග ලක්ෂණයට හේතුවන ස්නායු පද්ධතිය සම්බන්ධ ආබාධය නම් කරන්න

(15) පාකින්සන් රෝගය

v. රසාංකුරයක පවතින සෛල වර්ග නම් කරන්න

(16) රස සංවේදී සෛල

(17) අධාරක සෛල

(18) සංවේදී ස්නායු අන්ත

vi. සමේ වර්ණය ඇති කිරීමට දායකවන සාධක තුනක් නම් කරන්න

(19) ජනක ස්ථරයේ ඇති මෙලනොසයිට ප්‍රමාණය

(20) චර් මයේ රුධිරය කොතෙක් දුරට ඔක්සිජන් වලින් සංතෘප්ත ද වග

(21) මේද ස්ථරයේ ඇති වැඩිපුර පිත් වර් ණක සහ කැරොටින් ප්‍රමාණය

B

i. දේහය තුල විවිධ අවයව නිකුත් කරන බාහිර ආරක්ෂණය සඳහා වැදගත්වන ශ්‍රාව තුනක් නම් කරන්න

(22) කඳුළු

(23) කේටය

(24) ශ්ලේෂමල

ii. පහත සඳහන් වෙනස්කම් සිදුවන භ්‍රෑණ ත්‍රෛමාසිකය දක්වන්න

a) හෘදය ස්පන්දනය වීම (25) පළමු

b) මානව ලක්ෂණ හොඳින් දිස් වීම. (26) දෙවන

c) භ්‍රෑණ චලන ඇති වීම (27) තෙවන

iii. සමහර සතුන්ගේ හිසේ උදරියව සහ අන්නස්‍රෝතයට පූර්වව පිහිටන විශාල බහිශ්‍රාවී ග්‍රන්ථිය කුමක්ද?

(28) හරිත ග්‍රන්ථි

iv. සංවෘත ,හෘදයක් රහිත ක්ෂීන වූ සංසරණ පද්ධතියක් සහිත සත්ව වංශයක් නම් කරන්න

(29) **Echinodermata**

v. පූර්ව පිටියුටරියෙන් ශ්‍රාවයවන පහත සඳහන් කාණ්ඩ වලට අයත් හෝර්මෝන නම් කරන්න

a) පෝෂි නොවන (30) ප්‍රෝලැක්ටින්

b) පෝෂි සහ පෝෂි නොවන (31) **GH**

22 A/L අපි [papers group]

C

i. මිනිස් මොලය ආරක්ෂා වී පවතින බාහිර මෙනින්ජි පටලය නම් කරන්න

(32) වරාශිකාව

ii. (a)කපාලයේ කෝටරක ලෙස හඳුන්වන්නේ මොනවාදා?

(33) සමහර කපාල අස්ථි වල ඇති පක්ෂ්මධර ශ්ලේෂ්මල පටලයෙන් ආස්තරණය වූ වාතය පිරි කුහර

(b)කෝටරක නොමැති කපාල අස්ථි දෙකක් නම් කරන්න.

(34) පාර්ශව කපාල අස්ථිය
(35) අපර කපාල අස්ථිය
ශන්ඛක අස්ථිය

iii. පහත සඳහන් ස්ථානවල දක්නට ලැබෙන සන්ධි ආකාරය සඳහන් කරන්න.

a) උකුළු සන්ධිය (36) ගෝල කුහර සන්ධිය

b) දනිස් සන්ධිය (37) අසච් සන්ධිය

c) හිස භ්‍රමණය වීම (38) විවර්තනි සන්ධිය

iv. සතුන්ගේ සැකිලි පද්ධතිය මගින් ඉටුකරන පොදු කෘත්‍ය තුන නම් කරන්න.

(39) සන්ධාරණය (40) චලනය (41) ආරක්ෂාව

(40×2.5=100)

4 A

i. රූපානු දර්ශයක් නිර්ණයට ජාන දෙකක් හෝ වැඩි ගණනක් තීරණය වන අවස්ථා සඳහා දැක්විය හැකි මෙන්ඩලීය නොවන ආවේනික රටා දෙකක් නම් කරන්න

(1)බහුජානආවේනිය

(2)අභිභවනය

(3)ප්‍රතිබද්ධය

ii. එක්තරා අප්‍රිකානු ගෝත්‍රයක දෑකැති සෛල රක්තහීනතාවය සඳහා නිලීන ජානය ජනගහනයෙන් 4%ක් තිබේ. විෂමයුග්මක ප්‍රවේණි දර්ශයේ සංඛ්‍යාතය කොපමණද

(4)$q^2=4/100$

$q=0.2$

$2pq=2\times 0.2\times 0.8$

(5) $=0.32$

iii. මිනිසාගේ බහුජාන ආවේණිය මගින් තීරණය වන ලක්ෂණ තුනක් ලියන්න

(6)උස

(7) බුද්ධි ඵලය

(8) සමේ වර්නය

iv. DNA ප්‍රතිවලිතයේදී ප්‍රතිවලිත දෙබලට ඉදිරියෙන් ක්‍රියාත්මක වන ප්‍රෝටිනයක් නම් කරන්න

(9) තනි දාම බන්ධක ප්‍රෝටීන

v. ප්‍රාග් න්‍යෂ්ටික සහ සුන්‍යෂ්ටික DNA ප්‍රතිවලිතයේ අසමානකම් දෙකක් ලියන්න

(10)ප්‍රාග් න්‍යෂ්ටිකයන්ගේ **DNA** ප්‍රතිවලිතයේ **ori** එකක් ඇති අතර සුන්‍යෂ්ටිකයන්ගේ **ori** කිහිපයක් තිබීම

(11)ප්‍රාග් න්‍යෂ්ටික **DNA** පොලිමරේස් ව්‍යුහයෙන් වෙනස් වන අතර සමාන කෘත්‍යක් සිදු කරයි

ප්‍රාග් න්‍යෂ්ටික **DNA** ප්‍රතිවලිතය අඛණ්ඩව සිදුවන අතර සුන්‍යෂ්ටිකයන්ගේ එය සෛල චක්‍රයේ **S** අවධියේදී සිදු වේ

i. DNA ඇඟිලි සලකුණු තාක්ෂණයේදී STR භාවිතා කිරීමේ වාසි හතරක් ලියන්න

(12)ජෙනෝමය තුල බහුලව තිබීම

(13)**PCR** මගින් පහසුවෙන් ප්‍රගුණනය කල හැකි වීම

(14)බෙහෙවින් විචල්‍ය බහුරූපිතාවය

(15)ලාක්ෂණික **STR** විශාල සංඛ්‍යාවක් දැරීම

22 A/L අපි [papers group]

B

i. වාසස්ථානය යනු කුමක්ද

(16) යම්කිසි විශේෂයක් වාසය කරන භෞතික ප්‍රදේශය

ii. පහත සඳහන් ශාක දක්නට ලැබෙන ශ්‍රී ලංකාවේ පරිසර පද්ධතිය කුමක්ද

a) කින (17) නිවර් තන කඳුකර වනාන්තර

b) හල් (18) නිවර් තන තෙත් පහතරට වැසි වනාන්තර

c) බුළු (19) සැවානා

d) හබරල (20) වගුරු බිම් හා වගුරු වනාන්තර

iii. ශ්‍රී ලංකාවේ දේශගුණික කලාප වර්ගීකරණය කරන විට සලකා බලන නිර්නායක තුන නම් කරන්න

(21) උෂ්ණත්වය (22) උන්නතාංශය (23) වර්ෂාපතනය

iv. ශ්‍රී ලංකාවේ අතිශය අන්තරායට ලක් වූ ජීවී විශේෂයක සාමාන්‍ය නම ලියන්න
(24) දුම්බර ගල්පර දිය මැඩියා
මහමඩු

v. ශ්‍රී ලංකාවේ විතැන් සංරක්ෂණ කාර්යභාරය සිදුකරන ස්ථානයකට උදාහරණයක් ලියන්න
(25) සත්ව උද්‍යාන (26) උද්භිද උද්‍යාන

vi. කාන්තාරකරණයට හේතුවන සාධක පහක් නම් කරන්න
(27) ජලය සහ පස අධි පරිභෝජනය
(28)පාලනයකින් තොර කැණීම්
(29)කෘෂි රාසයනික නිෂ්පාදනවල අධිකතර භාවිතය
(30)දුර් වල භූමි කළමනාකරණය
(31)වන හායනය

22 A/L අපි [papers group]

C

i. (a) නයිට්‍රිහරණ ක්‍රියාවලියට දායකවන බැක්ටීරියා විශේෂයක් නම් කරන්න

(32) ***Pseudomonas***

(b) නයිට්‍රිහරණ ක්‍රියාවලිය සිදු කිරීමට අවශ්‍ය ප්‍රධාන අවශ්‍යතාවය කුමක්ද

(33) වායුගෝලීය ඔක්සිජන් රහිත වීම

ii. (a) අන්තධූලක නිපදවන බැක්ටීරියාවක් නම් කරන්න
(34) ***Salmonella typhi***
(b) රිෆම්පින් ප්‍රතිජීවකයේ ක්‍රියාකාරියත්වය කුමක්ද
(35) **DNA /RNA** සංස්ලේෂණය නිශේධනය

iii. රසායනික ස්වයංපෝෂී බැක්ටීරියාවකගේ කාබන් සහ ශක්ති ප්‍රභවය නම් කරන්න
(36) කාබන් ප්‍රභවය CO_2
(37) ශක්ති ප්‍රභවය අකාබනික රසායනික ද්‍රව්‍ය

iv. පහ පහත සඳහන් එක් එක් ද්‍රව්‍ය නිෂ්පාදනය සඳහා වැදගත්වන ක්ෂුද්‍රජීවී විශේෂයක් බැගින් නම් කරන්න
a) ලයිපේස් (38) Rhizopus
b) විටමින් C (39) අකාබනික රසායනික ද්‍රව්‍ය

v. (a) ශාක පටක රෝපණය සඳහා බහුලව භාවිතා කරන වාණිජ මාධ්‍යක් නම් කරන්න
(40) MS(MURASHIGE AND SKOOG) මාධ්‍ය
(b)පටක රෝපණයෙන් නිපදවා ගත හැකි පලතුරු ශාක සඳහා උදාහරණ දෙකක් දෙන්න
(41)අන්නාසි
(42කෙසෙල්

(40×2.5=100)

22 A/L අපි [papers group]

B- කොටස

<u>රචනා</u>

<u>ප්‍රශ්ණ හතරකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න</u>

<u>අවශ්‍ය අවස්ථාවලදී සුදුසු රූප සටහන් අඳින්න</u>

1) ප්‍රභාසංස්ලේෂණයේ ආලෝක ප්‍රතික්‍රියාව සහ අඳුරු ප්‍රතික්‍රියාව විස්තර කරන්න

1) ප්‍රභාසංශ්ලේෂක වර්ණක මගින් ආලෝකය අවශෝෂණය කළ පසු
2) හරිතලව තුළ ඇති තයිලකොයිඩ පටල මත ගිලී ඇති
3) ප්‍රභාපද්ධති I හා II උද්දීපනය වී
4) ATP හා NADPH සංශ්ලේෂණය කරයි.
5) මේ ක්‍රියාවලිය රේඛීය ඉලෙක්ට්‍රෝන ගලනය ලෙස හැඳින්වේ.
6) ආලෝකයේ ෆෝටෝන වර්ණක මත ගැටීම නිසා ප්‍රභාපද්ධති II හි ඉලෙක්ට්‍රෝන අධිශක්ති
7) මට්ටමකට උද්දීපනය වේ.
8) එම ඉලෙක්ට්‍රෝන ප්‍රභාපද්ධති II හි ප්‍රාථමික ඉලෙක්ට්‍රෝන ප්‍රතිග්‍රාහකයා මගින් ප්‍රතිග්‍රහණය කරයි.
9) එන්සයිම උත්ප්‍රේරිත ප්‍රතික්‍රියා මගින්
10) ජලය විච්ඡේදනය වී,
11) O_2 වායු, H^+අයන හා ඉලෙක්ට්‍රෝන නිදහස් කරයි.
12) ජලය විච්ඡේදනය වීමේ දී නිදහස් වන ඉලෙක්ට්‍රෝන
13) උද්දීපනය වූ ප්‍රභාපද්ධති II හි (P680) උදාසීන කිරීම සඳහා යොදවයි.
14) ෆෝටෝන ලෙස වර්ණක මත ගැටෙන ආලෝක කිරණ නිසා ප්‍රභා පද්ධති I (P700) හි
15) ඇති ඉලෙක්ට්‍රෝන අධිශක්ති මට්ටමකට උද්දීපනය වේ.
16) උද්දීපනය වූ ඉලෙක්ට්‍රෝන ප්‍රභාපද්ධති I හි ප්‍රාථමික ඉලෙක්ට්‍රෝන ප්‍රතිග්‍රාහකයා විසින් ප්‍රතිග්‍රහණය කරනු ලබයි.
17) ප්‍රභා පද්ධති II උද්දීපනය වී නිදහස් වූ ඉලෙක්ට්‍රෝන ප්‍රභා පද්ධති II හි ප්‍රාථමික ඉලෙක්ට්‍රෝන
18) ප්‍රතිග්‍රාහකයාගේ සිට
19) ඉලෙක්ට්‍රෝන ප්‍රතිග්‍රාහක ශ්‍රේණියක් හරහා ගමන් කර, ප්‍රභා පද්ධති I වෙතට පැමිණ,
20) උද්දීපනය වූ ප්‍රභාපද්ධති I උදාසීන කරයි.
21) ATP සංශ්ලේෂණය වේ.
22) මේ ක්‍රියාවලිය ප්‍රභා පොස්ෆොරයිලීකරණයයි.
23) ප්‍රභා පද්ධති I හි ද උද්දීපනයට ලක් වී, එහි ප්‍රාථමික ඉලෙක්ට්‍රෝන ප්‍රතිග්‍රාහකයා මගින් ප්‍රතිග්‍රහනය කළ ඉලෙක්ට්‍රෝන
24) වෙනත් ඉලෙක්ට්‍රෝන ප්‍රතිග්‍රාහක ශ්‍රේණියක් හරහා ගමන්කර
25) NADP ඔක්සිහරනය කර
26) NADPH සාදයි.
27) NADP ඔක්සිහරණ ක්‍රියාවලිය NADP රිඩක්ටේස් එන්සයිමය මගින් උත්ප්‍රේරණය කරයි.
28) චක්‍රීය ඉලෙක්ට්‍රෝන ගලනය ප්‍රභාපද්ධති I හි සිදු වේ ප්‍රභා පද්ධති II හි සිදු නොවේ.
29) මෙහි දී ප්‍රභා උද්දීපනයට ලක් වූ ඉලෙක්ට්‍රෝන වෙනත් චක්‍රීය ඉලෙක්ට්‍රෝන පථයක් හරහා ගමන් කරයි.
30) මේ පියවරේ දී ATP සෑදෙන අතර,
31) NADPH සෑදීම හෝ O_2 නිදහස් වීම සිදු නොවේ.
32) කැල්වින් චක්‍රය හරිත ලවය තුළ පංජරයෙ දී සිදු වේ.
33) ආලෝක ප්‍රතික්‍රියාවේ දී නිපදවනු ලබන ATP හා NADPH වල ශක්තියෙන් CO_2 ඔක්සිහරණය කෙරේ

34) එක් G3P අණුවක් ශුද්ධ සංශ්ලේෂණය සඳහා කැල්වින් චක්‍රය තෙවරක් සිදු විය යුතු වෙයි.
35) ප්‍රභාසංශ්ලේෂණයේ කැල්වින් චක්‍රය පියවර 3කින් සමන්විත වෙයි.
36) කාබොක්සිල්කරණය
37) ඔක්සිහරණය
38) CO_2 ප්‍රතිග්‍රාහකයා පුනර්ජනනය
39) RuBP ට CO_2 එකතු වීම කාබොක්සිල්කරණයයි.
40) RuBPකාබොක්සිලේස්- ඔක්සිජනේස් හෙවත් රුබිස්කෝ (Rubisco) මේ ප්‍රතික්‍රියාව උත්ප්‍රේරණය කරයි.
41) RuBP කාබොක්සිල්කරණයේ ප්‍රථම ඵලය කාබන් 06 සංයුතියකින් යුක්ත
42) අස්ථායි අණුවක් වන අතර,
43) එය වහා ම (3- PGA) අණුදෙකක් බවට බිඳී යයි.
44) (G3P) බවට පියවරෙන් පියවර ඔක්සිහරණය වෙයි.
45) මේවා එන්සයිම උත්ප්‍රේරිත ප්‍රතික්‍රියා වන අතර,
46) ආලෝක ප්‍රතික්‍රියාවේදී නිපදවූ NADPH හා ATP මේ සඳහා වැය කරයි.
47) G3P කාබෝහයිඩ්රේට (ග්ලූකෝස්) සංශ්ලේෂණයේ පූර්වග අණු වේ
48) සංකීර්ණ ප්‍රතික්‍රියා ශ්‍රේණියක් හරහා ගොස්
49) RuBP පුනර්ජනනය වේ.
50) මේ ක්‍රියාවලිය සඳහාආලෝක ප්‍රතික්‍රියාවේ දී නිපදවා ගත් ATP වැය වේ.

ලකුණු (50×3)

22 A/L අපි [papers group]

2) ජෛව අජෛව ආතති අවස්ථාවලදී ශාක දක්වන ප්‍රතිචාර විස්තර කරන්න

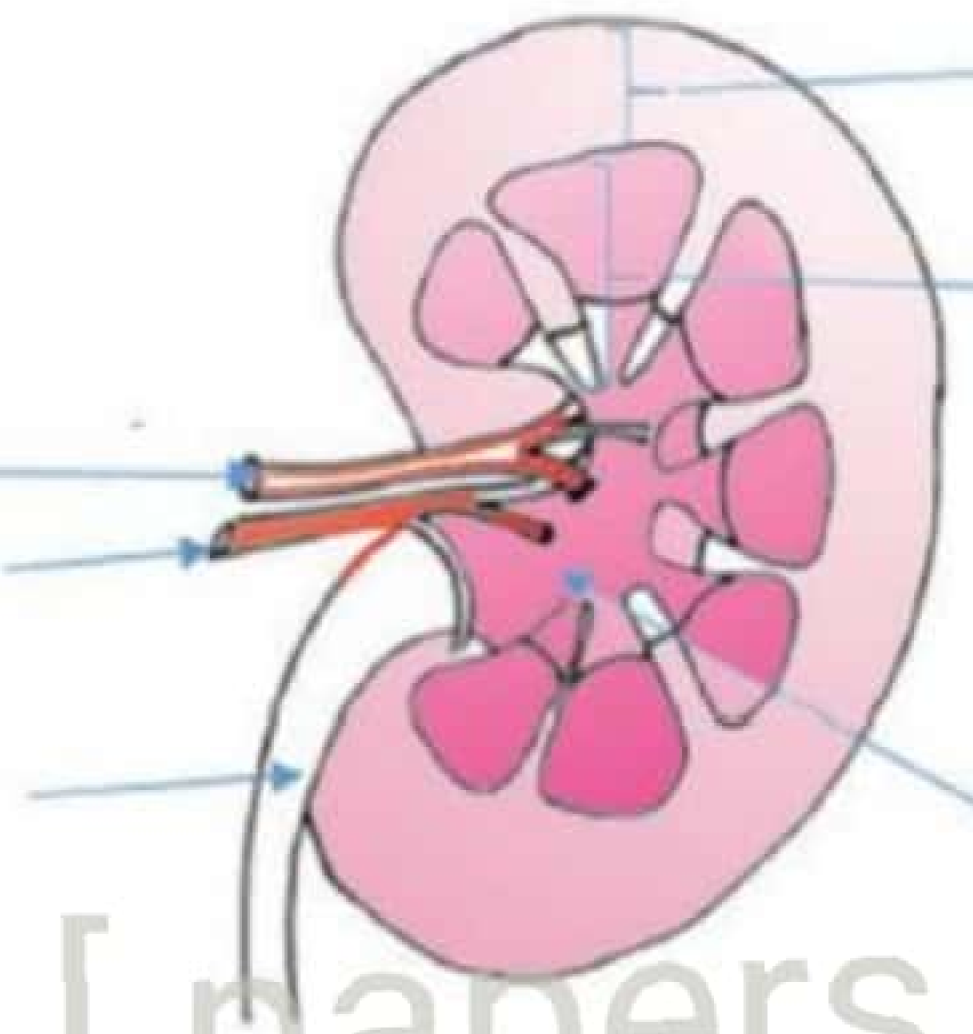
1) ශාකවල පැවැත්ම, වර්ධනය හා ප්‍රජනනය කෙරෙහි පරිසරය තුළ ඇති සාධක මගින් හානිකර
2) බලපෑම් ඇති කරයි.
3) ආතති ආකාර දෙකකි.
4) ජෛව ආතති අජෛවී ආතති අජෛවී ආතති
5) අජෛව ආතති වර්ග තුනකි
6) නියං ආතති සීතල ආතති ලවණ ආතති
7) ශාකයකට ජලය අවශෝෂණය කෙරෙන සීඝ්‍රතාවට වඩා
8) උත්ස්වේදනය මගින් ජලය බැහැර වන ශීඝ්‍රතාව වැඩි නම්
9) ශාක මැලවීම සිදු වෙයි.
10) දිගු කාලයක් නියඟය පවතින විට ශාක මිය යැමට පවා හැකි ය.
11) ජලය හිඟ වූ විට ඇබ්සිසික් අම්ලය නිපදවීම හා නිදහස් වීම උත්තේජනය වෙයි.
12) ABA පාලක සෛලවල පටල මත ක්‍රියා කරමින් පූටිකා වැසියෑමට ලක් කරවා උත්ස්වේදනය අඩු කරවයි.
13) තෘණ පත්‍ර රෝල් වී, බටයක් ආකාරයට සැදීමෙන්
14) පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය අඩු වීමෙන් උත්ස්වේදනය අඩු වේ.
15) නියං කාලවලදී සමහර ශාක පත්‍ර හලයි
16) සෛලයක පටලයේ උෂ්ණත්වය යම් අවධි උෂ්ණත්ව මට්ටමකට වඩා අඩු වන විට එහි තරලමය ස්වභාවය නැති වේ.
17) එයට හේතුව පටලයේ ඇති ලිපිඩ අණු ස්ඵටික ව්‍යූහයක් බවට පත් වෙමින් අවහිර වීමයි.
18) එවිට පටලය හරහා ද්‍රව්‍ය පරිවහනය වීම වැළකී,
19) සෛලීය ක්‍රියා කෙරේ බලපෑම් ඇති කරයි.
20) ශාක සෛලවල ප්ලාස්ම පටලයේ ලිපිඩ සංයුතිය වෙනස් කරයි.
21) අසංතෘප්ත මේද අම්ල අනුපාතය වැඩි කර,
22) අඩු උෂ්ණත්වයේදීත් පටලය වැඩි තරලමය බවකින් තබා ගනී.
23) ජලය මිදීම ද සීතල ආතතියකි.
24) සයිටොසෝලයේ ජලය මිදීමට පෙර,
25) සෛල බිත්තියේ හා අන්තර්සෛලීය අවකාශවල ජලය මිදෙයි.

26) එහි ප්‍රතිඵලය ලෙස සෛල ප්ලාස්මයේ අධික ද්‍රව්‍ය සාන්ද්‍රණයක් ඇති වේ.
27) සෛලය මිය යෑමට හේතුවිය හැකි ය.
28) මිදීමට ඔරොත්තු දෙන ශාකවල, සීනි වැනි විශේෂිත ද්‍රාව්‍යවල සෛලප්ලාස්මීය මට්ටම් ඉහළ නංවා ජල හානිය අඩුකර සෛලය විජලනයට ලක් වීම වළකයි.
29) පස තුළ වැඩිපුර ලවණ ඇති විට (ඉහළ ලවණතාව) පාංශු ද්‍රාවණයේ ජල විභවය අඩු වේ.
30) පසේ සිට මුල් දක්වා ජල විභව අනුක්‍රමණය අඩු වෙයි.
31) මුල් මගින් ජලය අවශෝෂණය අඩු වීමට මගපාදයි.
32) සාමාන්‍යයෙන් පස තුළ ඉතා වැඩි ලවණතාව ශාකවලට විෂ වේ.
33) බොහෝ ශාක ඉහළ සාන්ද්‍රණ හොඳින් දරා ගත හැකි ද්‍රාව්‍ය නිපදවා, මධ්‍යස්ථ පාංශු ලවණතාවයට ප්‍රතිචාර දක්වයි.
34) ඒවා කාබනික සංයෝග වන අතර,
35) එවා මගින් සෛලයේ ජල විභවය, පාංශු ද්‍රාවනයේ ජල විභවයට වඩා, වැඩි ඍණ අගයක් පවත්වා ගනී.
36) ඇතැම් ශාකවල ලවණ ග්‍රන්ථි හරහා වැඩිපුරු ඇති ලවණ පත්‍ර පෘෂ්ටය හරහා ශාකයෙන්
37) බැහැර කරයි.
38) උදා: කඩොලාන ශාක වැඩි ප්‍රමාණයක්
39) පෙර සිට පැවති යන්ත්‍රණ
40) ප්‍රේරිත යන්ත්‍රණ ලෙස ජෛව ආතති වර්ග දෙකකි
41) අපිචර්මීය සෛල ආවරණය කරන ඉටි සහ උච්චර්මයේ ප්‍රමාණය සහ තත්වය
42) අපිචර්මීය සෛල බිත්ති වල ව්‍යූහය සහ ඝනකම
43) පුටිකා වල ප්‍රමාණය, ස්ථානය හා හැඩය
44) විෂ සංයෝග, ඇල්කලොයඩ් / ෆීනෝල /ටර්පිනොයිඩ සහ ලෙක්ටින්
45) කටු, තුණ්ඩ, ට්‍රිකෝම සෛල බිත්තම් ය් රූප විද්‍යාත්මක වෙනස් වීම්
46) වල්කය හා ඡේදස්තරය සෑදීම
47) ෆීනෝලික සංයෝග
48) විෂ සංයෝග
49) දිලීර සෛල බිත්ති බිඳ හෙළන එන්සයිම
50) කෘමි අවයවලට හානි කරන එන්සයිම

ලකුණු **(50×3)**

3) (a) මානව වෘක්කයේ දළ ව්‍යුහය විස්තර කරන්න
1) බෝංචි බීජ හැඩතිය
2) මේද ස්කන්ධයකින් නියමිත ස්ථානයේ රඳවා ඇත
3) සන්තුමය සම්බන්ධක පටකයෙන් වෘක්ක යුගල ආවරණය වී ඇත
4) දික්කඩක ප්‍රදේශ තුනක හඳුනා ගත හැක
5) බාහිර තන්තුමය ප්‍රාවරය
6) වෘක්ක බාහිකය
7) අභ්‍යන්තර වෘක්ක මජ්ජාව
8) බාහිකය සහ මජ්ජාව ප්‍රදේශවල රුධිර වාහිනී තදින් අසිරි ඇත
9) බාහිකය කණිකාමය ස්වරූපයක් ගනියි
10) මජ්ජාව විලිකිත ස්වභාවයක් ගනියි
11) පිරමීඩවල අග්‍රස්ථ වෘක්ක ශ්‍රෝණිය වෙත යොමු වී ඇත
12) ශ්‍රෝණියෙන් මුත්‍ර වාහිනිය ඇරඹේ
13) වෘක්කිය ධමනිය සහ වෘක්කිය ශිරාව ශ්‍රෝණිය තුලින් ගමන් කරයි

22 A/L අපි [papers group]



22 A/L අපි [papers group]

කොටස් 6 දක්වා නම් කර ඇති නිවැරදි රූපසටහනට ලකුණු 6 කි
කොටස් 3-6 දක්වා නම් කර ඇති නිවැරදි රූපසටහනට ලකුණු 3කි
කොටස් 3ට අඩු විට ලකුණු 0කි

(b) මූත්‍ර සෑදීමේ ක්‍රියාවලිය විස්තර කරන්න

1) අතිපරිශ්‍රාවණය
2) බෝමන් ප්‍රාවරයේදී සිදු වේ
3) වරණීය ප්‍රතිශෝෂණය
4) විදූර අවිදූර සංවලිත නාලිකා සහ හෙන්ලේ පුඩුවේදී සිදුවේ
5) ශ්‍රාවය
6) අවිදූර සහ විදූර සංවලිත නාලිකා වලදී සිදුවේ
7) අතිපරි ශ්‍රාවණයේදී අධික පීඩනයක් යටතේ බෝමන් ප්‍රාවරයේ කුහරය තුළට රුධිරය පෙරේ
8) මෙය ගුච්චිකා කේශනාලිකා බිත්ති සහ
9) බෝමන් ප්‍රාවරයේ ඇතුල් බිත්තිය හරහා සිදුවේ
10) රුධිර සෛල ප්ලාස්ම ප්‍රෝටීන සහ පට්ටිකා පෙරී නොයයි
11) ජලය, අයන ,ඇමයිනෝ අම්ල, ග්ලූකෝස්, විටමින, නයිට්‍රජනිය අපද්‍රව්‍ය, වෙනත් කුඩා අනුවර්ග පෙරනයේ ඇත
12) ප්‍රයෝජනවත් අනුවර්ග ,අයනවර්ග , ජලය ගුච්චිකා පෙරනයේ සිට අන්තරාල තරලයටත් එහි සිට නාලිකාවල රුධිර කේශනාලිකා ජාලයටත් ඇතුල් කර ගැනීම වරණීය ප්‍රතිශෝෂණයයි

<u>අවිදූර සන්වලිත නාලිකාවේදී</u>

13) ජලය වැඩි ප්‍රමාණයක්
14) අක්‍රියව ආසෘතියෙන්
15) ග්ලූකෝස් ,ඇමයිනෝ අම්ල, Na^+ වැනි
16) සමහර ද්‍රව්‍ය සක්‍රියව
17) cl^-, HCO_3, K^+ වැනි ද්‍රව්‍ය
18) අක්‍රියව ප්‍රතිශෝෂණය වේ

<u>හෙන්ලේ පුඩුවේ ආරෝහණ</u> බාහුව

19) අක්‍රියව ආසෘතියෙන් ජලය

<u>හෙන්ලේ පුඩුවේ අවරෝහණ බාහුව</u>

20) Na^+ සක්‍රියව
21) Cl^- අක්‍රියව ප්‍රතිශෝෂණය වේ

<u>විදූර සංවලිත නාලිකාව</u>

22) Na^+ සක්‍රියව
23) HCO_3 අක්‍රියව
24) ADH ඇති විට ජලය අක්‍රියව

<u>ශ්‍රාවය</u>

25) ආගන්තුක ද්‍රව්‍ය හා දේහයට අවශ්‍ය නොවන ද්‍රව්‍ය අපද්‍රව්‍ය වැනි දෑ අන්තරාල තරලයේ සහ පරිනාලාකාර කේශනාලිකා ජාලයේ සිට පෙරනයට ඇතුල් වීමයි
26) H^+, NH_3 ක්‍රියටිනයින් අතිරික්ත K^+
27) පෙනිසිලින් ඇස්ප්‍රින්
28) අවිදුර විදුර සංවලිත නාලිකා වලදී ශ්‍රාවය සිදු වේ

(36 × 4)=144+ රූපසටහනට ලකුණු 6)

=150

4) (a) මානව වසා පද්ධතියේ මූලික සැලැස්ම විස්තර කරන්න
1) වසා වාහිනී
2) වසාගැටිති
3) වසා පටක
4) වසා අවයව
5) වසා වාහිනී විශාල සහ ඉතා කුඩා වාහිනී වලින් යුක්තය
6) ඉතා කුඩා වාහිනී රුධිර සංසරණ පද්ධතියේ කෙශානාලිකා ජාල සමග ඉතා සමීපව පිහිටයි
7) වසා ගැටිති සම්බන්ධක පටක සහ සුදු රුධිර සෛල වලින් යුක්තය
8) වසා වාහිනිවල කපාට දැකිය හැක
9) විශාල වසා නල දෙකක් ඔස්සේ
10) ගෙලේ පාදස්ථ ප්‍රදේශයේ ඇති
11) ශිරා දෙකක් තුලට වසා වැස්සේ
12) වසා වාහිනී බිත්තිවල රිද්මයානුකුල සංකෝචන
13) කංකාල පේශි සංකෝචන මගින් වසා තරලය චලනය කරයි

(b) අධ්‍යාතතිය සහ මන්දාතතිය යනු කුමක්දැයි පැහැදිලි කර ඒ සඳහා බලපාන හේතු සහ එහි බලපෑම් විස්තර කරන්න
14) සාමානය මට්ටමට වඩා ඉහල රුධිර පීඩනයක් කාලයක් තිස්සේ පැවතීම
<u>බලපෑම්</u>
15) වකුගඩුවලට හානිවීම්
16) අධිවෘක්ක සංකුලතා
17) හෘදයාබාධ
18) ආඝාතය
19) රුධිර වාහිනිවලට හානිවීම
<u>හේතුවන සාධක</u>
20) ස්ථූලතාවය
21) මධුමේහය
22) පවුල් ඉතිහාසය
23) දුම්බීම
24) ක්‍රියාශිලිත්වයෙන් අඩු ජීවන් පැවැත්ම
25) අධික ලුණු පරිභෝජනය
26) අධික මධ්‍යසාර පරිභෝජනය
27) ආතතිය
28) ධමනි මත අඩු ඝනත්ව ලිපොප්‍රොටින තැන්පත් වීම
29) මන්දාතතිය යනු සාමාන්‍ය මට්ටමට වඩා අඩු රුධිර පීඩනයක් කාලයක් තිස්සේ පැවතීම
<u>හේතුවන සාධක</u>
30) කම්පනය
31) ඩෙංගු රක්තපාත උණ
32) ඉඳගෙන හෝ වැතිර සිට එකවර නැගිටීම
33) අධික රුධිර වහනය

22 A/L අපි [papers gro

34) රක්තපාත තත්ත්ව
35) නිරාහාරව සිටීම
36) අඩු පෝෂණය

බලපෑම්

37) කෙටි කාලීන ක්ලාන්තය
38) දිගු කාලීන ක්ලාන්තය
39) මරණය

22 A/L අපි [papers group]

ලකුණු (38×4)

5) (a) පානිය ජලය පිරිසිදු කිරීමේ ක්‍රියාවලියේ පියවර පැහැදිලි කරන්න

1) නාගරික පානීය ජලය පිරිසිදු කිරීමේ පිරියතක පියවර තුනක් ඇත.
2) අවසාදනය හා කැටිගැසීම
3) පෙරීම
4) විෂබීජ නාශණය

අවසාදනය හා කැටි ගැසීම

5) මෙය පළමු පියවරයි
6) විශාල තටාක තුල ජලය සැලකිය යුතු තරම් වෙලාවක් රඳවා තබා ගනියි
7) ඇලම් එකතු කර අවසාධනය වැඩි කෙරේ
8) ඇලෙන සුළු අවක්ෂේපයක් සෑදේ

පෙරීම

9) බොහෝ ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් සහ සියුම් අවලම්භිත ඉවත් කෙරේ
10) සියුම් වැලි තට්ටුවක් තුළින් ජලය පෙරීමට සලස්වයි.
11) අනෙකුත් ක්ෂුද්‍රජීවීන් හා ප්‍රොටොසෝවා කෝෂ්ඨ මෙහි දී ඉවත් වෙයි.
12) පස් අංශුවල මතුපිටට අධිශෝෂණය වීම නිසා ක්ෂුද්‍රජීවීන් පස් අංශු අතර සිර වේ.
13) 99%ක් බැක්ටීරියා ඉවත් වෙයි.
14) සමහර නාගරික ජල පිරිපහදුකාගාරවල විෂ රසායනික ද්‍රව්‍ය ඉවත් කිරීම සඳහා
15) සක්‍රිය කරන ලද කාබන් අතිරේක ලෙස භාවිත කරයි.

විෂබීජ නාශණය

16) ජලය පිරියම් කිරීමේ අවසාන පියවර විෂබීජ නාශනයයි.
17) බහුලව භාවිත කරන ක්‍රමයක් වන්නේ ක්ලෝරිනීකෘත කිරීමයි.
18) එහි දී ව්‍යාධිජනක බැක්ටීරියා මරා දමයි.
19) ඕසෝන් මගින් විෂබීජ නාශනය තවත් ක්‍රමයකි.
20) ඕසෝන් අධික ලෙස ප්‍රතික්‍රියාකාරී ය.
21) එය ඔක්සිකරණයෙන් ක්ෂුද්‍රජීවීන් මරා දමයි.
22) ඕසෝන් මගින් විෂබීජ නාශනය වඩා සතුටුදායක පිළිගත් ක්‍රමයකි.

(b) DNA විසංගමනයේ මූලික මූලධර්ම සහ ප්‍රධාන පියවර කෙටියෙන් විස්තර කරන්න

23) සමජාතිකරණය සහ සෛල බිඳ දැමීම DNA විසංගමනයේ පළමු පියවරයි
24) ඇඹරීම සහ සමජාතිකරණය මගින් යාන්ත්‍රික සෛල ජාරණය
25) ලයිසොසයිම් වැනි එන්සයිම මගින් බැක්ටීරියා සෛල බිත්ති බිඳ හෙළීම
26) DNase නිශේධනය
27) සෛල බිඳ දැමූ පසු DNA කැපීම් සිදු කරන එන්සයිම වලින් ආරක්ෂා කිරීමට
28) නියුක්ලියේස් ක්‍රියාකාරිත්වයට අයත් ලෝහ අයන ඉවත් කිරීමට
29) නබරිය කාරක එකතු කරයි
30) නියුක්ලියෝප්‍රෝටීන සංඝටක විඝටනය
31) DNA ඒවා බැඳී ඇති ප්‍රෝටීන වලින් නිදහස් කිරීමට

32) SDS වැනි ක්ශාලක පීනොල් ප්‍රෝටියෝලිටික එන්සයිම
33) මගින් DNA ප්‍රෝටීන අන්තර්ක්‍රියා බිඳ දමයි
34) DNA අවක්ෂේපණය
35) ජලීය කලාවක දියවී ඇති DNA
36) ශීත එතනෝල් සමග
37) අවක්ෂේපනයට ලක් කරයි
38) එම අවක්ෂේපය නැවත ස්වාරක්ශකයක් තුල නැවත දිය කරයි
39) DNase රහිත RNase සමග සීමිත පිරියමකින් RNA ඉවත් කරයි

ලකුණු (38×4)

22 A/L අපි [papers group]

6) කෙටි සටහන් ලියන්න

නිවර්තන කටු කැලෑ

1) විශාල ශාක විරලය
2) ප්‍රධාන ලෙස කටු පඳුරු වලින් සමන්විතය
3) ශුෂ්ක පහත් බිම්වල ව්‍යාප්ත ඇත
4) වාර්ෂික මධ්‍යනය උෂ්ණත්වය 34 ^{0} C කි
5) වර්ෂාපතනය 1000mm ට අඩු වේ
6) දිගු වියලි කාල අත් දකියි
7) ගිනි අන්දර
8) රණවරා
9) හීරැස්ස සුලබව හමුවේ
10) සත්ව විශේෂ ස්වල්පයක් හමු වේ
11) මුවා/ දිවියා /අලියා
12) හම්බන්තොට, යාල, මන්නාරම, පුත්තලම ප්‍රදේශවල හමු වේ

සුලභ මානව මෙන්ඩලිය ලක්ෂණ

13) මෙන්ඩලීය රටා පෙන්වන මිනිසුන් තුල දැකිය හැකි ගති ලක්ෂණයි
14) ඇලුණ කන් පෙති පැවතීම හෝ නොඇලුණු කන්පෙති පැවතීම
15) ඇලුන කන් පෙති නිලීන ගති ලක්ෂණයකි
16) කම්මුල වල ගැසීම
17) කම්මුල වල ගැසීම ප්‍රමුඛ ගති ලක්ෂණයකි
18) නැමුණු මහපටගිල්ල සහ ඍජු මහපටගිල්ල
19) ප්‍රමුඛ ඇලිල ඇති විට ඍජු මහපටගිල්ල ඇති වේ
20) ප්‍රමුඛ ඇලිල නැති විට මහපටගිල්ල නැවේ
21) නළලේ කේශ රේඛාව පහතට යොමු වී තිබීම
22) මෙය ප්‍රමුඛ ඇලීලය මගින් පාලනය වන ලක්ෂණයකි
23) ලක්ෂණය රහිත පුද්ගලයන් සමයුග්මක නිලින වේ
24) දිව රෝල් කිරීම සහ දිව රෝල් නොවීම
25) දිව රෝල් කිරීම ප්‍රමුඛ ගති ලක්ෂණයකි

මානව ගෙනොම ව්‍යාපාතියේ වාසි

26) ඇතැම් රෝගවල වැඩි දියුණු කරන ලද රෝග විනිශ්චය
27) පිළිකා හා බැඳී විකෘති හඳුනා ගැනීම
28) ඖෂධ නිර්මාණය
29) ඖෂධවල බලපෑම පිලිබන්ධව නිවැරදිව පුරෝකථනය කිරීම

30) ජාන චිකිත්සාව
31) ඖෂධ පාලන පද්ධති සඳහා
32) මානව පරිණාමය අධ්‍යනය
33) මානව විද්‍යාව
34) DNA වලට අදාල නිෂ්පාදන ඇති කිරීම
35) ගෙනොමය සම්බන්ධ පරීක්ෂණ
36) විවිධ ගෙනෝමවල අන්තර්ගත DNA සංවිධානය වී ඇති ආකාරය
37) විවිධ ගෙනෝමවල ඇති පොදු ගුණාංග මගින්
38) සියළු හෝ සමහර ගෙනොමවල අනුපිලිවෙල, කෘත්‍ය හඳුනා ගැනීමට

ලකුණු (38×4)

22 A/L අපි [papers group]