සිරිමාවෝ බණ්ඩාරනායක විද්‍යාලය - කොළඹ 07

Sirimavo Bandaranaiyake Vidyalaya, Colombo 07

09 S I

12 ශ්‍රේණිය පළමු වාරය - 2023 මැයි

ජීව විද්‍යාව I

කාලය : පැය 1 යි.

22 A/L අප [papers grp]

සියලුම ප්‍රශ්න වලට වඩාත් ගැළපෙන පිළිතුර තෝරන්න.

(1) ප්‍රවේණික ද්‍රව්‍යවල සිදුවන විකරණවලට අනුකූලව කාලයත් සමඟ ජීවීන්ට වෙනස් වීමට ඇති හැකියාව කෙසේ හඳුන්වයි ද?

1. අනුවර්තනය 2. පරිවෘත්තිය 3. ආවේණිය 4. වර්ධනය 5. පරිණාමය

(2) පහත ප්‍රකාශ අතුරින් නිවැරදි ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ ඇතුළත් පිළිතුර කුමක්ද ?

a. නිරෝගී ජීවිතයක් පවත්වා ගෙන යෑම සඳහා මිනිසාට අත්‍යවශ්‍ය මූලද්‍රව්‍ය ගණන 25 ක් පමණ වේ.

b. පොටෑසියම් ජීවී දේහවල ඉතා සුළු ප්‍රමාණයකින් පවතින මූලද්‍රව්‍යයකි.

c. C, H, O, N හා P යන මූලද්‍රව්‍යය මානව දේහවල 96% ප්‍රමාණයක් තැනීමට දායක වේ.

1. a පමණි. 2. b පමණි. 3. a හා b පමණි.
4. a හා c පමණි. 5. ඉහත සියල්ලම.

(3) පහත ප්‍රකාශ අතුරින් සාවද්‍ය ප්‍රකාශය තෝරන්න.

1. ග්ලයිකොජන් ශාඛනය වූ පොලිසැකරයිඩ ආකාරයක් වන අතර හෙමිසෙලියුලෝස් රේඛීය පොලිසැකරයිඩ ආකාරයක් වේ.
2. ඩේලියා ආකන්දවල සංචිත පොලිසැකරයිඩ ෆ්‍රක්ටෝස්වල බහු අවයවිකයක් වේ.
3. ග්ලූකෝස් හා ගැලැක්ටෝස් ඇල්ඩෝස් ආකාර මොනොසැකරයිඩයකි.
4. ඩයිසැකරයිඩයක් සෑදෙන්නේ එක් මොනොසැකරයිඩ අණුවක ඇති OH කාණ්ඩයක් යාබද මොනොසැකරයිඩයේ H පරමාණුව සමඟ බන්ධනය වීමෙනි.
5. මෝල්ටෝස් හා ලැක්ටෝස් ඔක්සිහාරක ඩයිසැකරයිඩ වේ.

(4) ජලය පිළිබඳ සත්‍ය වගන්තිය තෝරන්න.

1. ජලය එහි ද්‍රව අවස්ථාවේ පවතින විට එහි ඇති හයිඩ්‍රජන් බන්ධන ඉතා ශක්තිමත් වේ.
2. ජල අණුවල ධ්‍රැවීයතාව නිසා ජලය තාප ස්වාරක්ෂකයක් ලෙස ක්‍රියා කරයි.
3. ද්‍රාව්‍ය අණුවල ජල ද්‍රාව්‍යතාව ජල අණුවේ ධ්‍රැවීයතාව මත රඳා පවතී.
4. ජල අණු අතර ඇති සංසක්ති හා ආසක්ති බල ජලයේ ඉහළ පෘෂ්ඨික ආතතියක් ඇති කරයි.
5. ජල අණුවක කෝණික හැඩය පවත්වා ගැනීමට ජල අණු - ජල අණු අතර සංසක්ති බල අත්‍යවශ්‍ය වේ.

(5) ප්‍රෝටීන පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය කුමක්ද ?

1. ඇමයිනෝ අම්ල 2 ක් අතර සිදුවන ජල විච්ඡේදන ප්‍රතික්‍රියාවක් මගින් පෙප්ටයිඩ බන්ධන සෑදේ.
2. පොලිපෙප්ටයිඩ දාමයක පිටකොන්ද සෑදීම සඳහා ඇමයිනෝ අම්ලවල R කාණ්ඩ සහභාගී නොවේ.
3. මයොග්ලොබින් පොලිපෙප්ටයිඩ දාම 2 ක් සහිත ව්‍යුහයකි.
4. උෂ්ණත්වය හා ආම්ලික ද්‍රාවණ නිසා ප්‍රෝටීනයක වූ විශිෂ්ට ත්‍රිමාණ හැඩය නැති වේ.
5. තෘතියික ප්‍රෝටීනවල ඇති ඇමයිනෝ අම්ල අනුපිළිවෙළ එකිනෙකට සමානයි.

(6) ලිපිඩ සම්බන්ධ නිවැරදි ප්‍රකාශය වන්නේ,

1. බටර් හි පවතින මේදය ද්විත්ව බන්ධන දරයි.
2. පොස්පොලිපිඩ අණුවට පොස්ෆේට කාණ්ඩය මගින් ධන විද්‍යුත් ආරෝපණයක් ලබාදේ.
3. මේද අම්ලවල හයිඩ්‍රොකාබන දාම එහි ජලභීතික ස්වභාවයට හේතු වේ.
4. සිස් අසංතෘප්ත මේදය අධික ලෙස පරිභෝජනය මගින් ධමනි බිත්ති ඝන වේ.
5. කොලෙස්ටරෝල් සියලු ජීවී පටලවල තරලමය ස්වභාවය සඳහා දායක වේ.

22 A/L අපි [papers grp]

(7) ආහාර ද්‍රව්‍යවල ජෛව අණු හඳුනාගැනීමට සිදුකරන සරල විද්‍යාගාර පරීක්ෂණ සම්බන්ධ නිවැරදි ප්‍රකාශය වන්නේ,

1. ග්ලිසරල්ඩිහයිඩ හඳුනා ගැනීම සඳහා බෙනඩික්ට් පරීක්ෂාව සිදු කිරීමේදී නිල්, කොළ හා කහ ලෙස වර්ණ විපර්යාසය සිදු වේ.
2. සුක්‍රෝස් හඳුනා ගැනීම සඳහා තනුක HCl 1 cm^3 ක් එකතු කර රත් කළ වහාම බෙනඩික්ට් ද්‍රාවණය එකතු කළ යුතු ය.
3. බයියුරේට් පරීක්ෂාවේදී ප්‍රෝටීන ද්‍රාවණයට 1% KOH හා 5% $CuSO_4$ සම පරිමා එකතු කරනු ලැබේ.
4. I_2 / KI ද්‍රාවණයෙන් බිංදු කිහිපයක්, පිෂ්ට ද්‍රාවණයට එකතු කළ විට ලා දම් පැහැයක් ලැබේ.
5. පොල්තෙල් සඳහා සුඩාන් III පරීක්ෂාවේ දී රතු පැහැති අවක්ෂේපයක් ලැබේ.

(8) DNA පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය වන්නේ,

1. යාබද නියුක්ලියෝටයිඩවල පොස්ෆේට් කාණ්ඩවල ඇති OH කාණ්ඩ අතර සිදුවන සංඝනන ප්‍රතික්‍රියාවකින් පොස්ෆො ඩයි එස්ටර බන්ධන ඇති වේ.
2. ඇඩිනින් හා තයමින් හයිඩ්‍රජන් බන්ධන තුනක් මගින් යුගලනය වේ.
3. පියුරින් නයිට්‍රජනීය භෂ්ම ද්විත්ව හෙලික්සියේ පිටතින් පවතී.
4. එකිනෙකට සමාන දිශාවලට දිවෙන පොලිනියුක්ලියෝටයිඩ දාම දෙක සමාන්තර වේ.
5 ඩිඔක්සිරයිබොනියුක්ලියෝටයිඩවල පොස්ෆේට් කාණ්ඩය එයට ආම්ලික ස්වභාවයක් ලබා දේ.

(9) DNA ද්විත්ව හේලික්සයේ 34% ගුවනින් භෂ්ම අඩංගු වේ නම්, පවතින ඇඩිනින් ප්‍රතිශතය කොපමණද?

1. 16% 2. 32% 3. 34% 4. 66% 5. 17%

(10) RNA පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතරින් සාවද්‍ය ප්‍රකාශය වන්නේ,

1. mRNA මගින් න්‍යෂ්ටි ප්ලාස්මයේ සිට රයිබොසෝම වෙත ප්‍රවේණික තොරතුරු පරිවහනය කරයි.
2. rRNA සුන්‍යෂ්ටික මෙන්ම ප්‍රාග් න්‍යෂ්ටික සෛලීය ව්‍යුහ තැනීම සඳහා දායක වේ.
3. සංක්‍රාමී RNA යනු රේඛීය හා කුඩාම RNA අණු වර්ගයයි.
4. අනුපූරක භෂ්ම යුගලනය වන්නේ එකම RNA අණුවක් තුළ පමණි.
5. ප්‍රෝටීන සංශ්ලේෂණය සඳහා RNA මෙන්ම DNA ද වැදගත් වේ.

(11) සංයුක්ත ආලෝක අන්වීක්ෂය පිළිබඳව නිවැරදි ප්‍රකාශය කුමක්ද ?

1. විභේදන බලය 0.2 nm වේ.
2. නිදර්ශකයේ ප්‍රතිබිම්භය විශාලනය කිරීම ද සිදු කරයි.
3. අධිබල අවනෙත කාච භාවිතා කිරීමෙන් පටකයේ විශාල ප්‍රදේශයක් නිරීක්ෂණය කළ හැක.
4. ඉහළතම විශාලනයක් ලබාගත හැක්කේ අධිබල අවනෙත කාච පමණක් භාවිතය මගිනි.
5. ආලෝකය නිදර්ශකය හරහා පහළට ගමන් කරයි.

(12) පහත දක්වා ඇති ප්‍රකාශ අතුරෙන් සියලුම ඉලෙක්ට්‍රෝන අන්වීක්ෂ පිළිබඳව නිවැරදි නොවන වර්ණය කුමක්ද ?

1. ඉලෙක්ට්‍රෝන කදම්භය නිදර්ශකය හරහා ගමන් කරයි.
2. අජීවී වස්තූන් පමණක් නිරීක්ෂණය කළ හැක.
3. නිදර්ශක වර්ණ ගැන්වීම සඳහා බැර ලෝහ යොදා ගනු ලැබේ.
4. විශාලනය 5 x 10^5 ක් පමණ වේ.
5. බැක්ටීරියාවන්ගේ කශිකා නිරීක්ෂණය කළ හැක.

(13) සෛලය තුළ ඇති ඇතැම් උප සෛලීය සංඝටක/ය වල සමහරක් ලක්ෂණ පහත දක්වා ඇත.

- තනි පටලයකින් වටවූ ආශයිකා.
- එන්සයිම පැවතීම.
- ශාක සෛල තුළ දැකිය හැකිවීම.

ඉහත සඳහන් කර ඇති සියලු ලක්ෂණ දැකිය හැකි උප සෛලීය සංඝටක/ය කුමක්ද ?

1. ග්ලයොක්සිසෝම පමණි.
2. රයිබොසෝම සහ පෙරොක්සිසෝම
3. ලයිසොසෝම පමණි.
4. ග්ලයොක්සිසෝම සහ මධ්‍ය රික්තක
5. පෙරොක්සිසෝම සහ ලයිසොසෝම

(14) ප්‍රාග් න්‍යෂ්ටිකයන් පිළිබඳව නිවැරදි නොවන වර්ණය කුමක්ද ?

1. සියල්ලන් සතුව තුනී සෛල බිත්තියක් පැවතීම.
2. සියල්ලන්ගේම සයිටොසොලය තුළ DNA හා RNA පැවතීම.
3. සියල්ලන්ගේම රයිබොසෝම සතුව විශාල හා කුඩා උප ඒකක පැවතීම.
4. සියල්ලන් සතුව න්‍යෂ්ටික අම්ල සහිත නියුක්ලියොයිඩ පැවතීම.
5. සියල්ලෝම නයිට්‍රජන් තිර කිරීම සහ සෛලීය ශ්වසනය සිදු කිරීම.

(15) ශාක සෛල බිත්තිය පිළිබඳව නිවැරදි වර්ණය කුමක්ද ?

1. ද්විතියික සෛල බිත්තිය ප්‍රාථමික සෛල බිත්තියට පිටතින් තැන්පත් වේ.
2. ද්විතියික සෛල බිත්තියෙහි සෙලියුලෝස් නොපවතී.
3. ප්‍රාථමික සෛල බිත්තිය ජලය සඳහා පාරගම්‍ය වන අතර ද්‍රාව්‍ය සඳහා අපාරගම්‍ය වේ.
4. ලිග්නින් මගින් ද්විතියික සෛල බිත්තියට ප්‍රත්‍යාස්ථතාවයක් ලබා දෙමින් ආරක්ෂාව සපයයි.
5. ප්ලාස්ම බන්ධ ප්‍රාථමික සෛල බිත්ති කූ හරහා ගමන් කරයි.

(16) සත්ව සෛල වල බහිඃ සෛලීය සංඝටකය හා ඊට අදාළ ප්‍රකාශය නිවැරදිව ගලපා නොමැති වර්ණය කුමක්ද?

1. ඩෙස්මොසෝම - සෛල වටා සන්තතිකව පිහිටමින් මුද්‍රා තබයි.
2. තද සන්ධි - සමෙහි අපිච්ඡදයෙහි දකිය හැක.
3. බහිඃ සෛලීය පුරකය - රසායනික සහ යාන්ත්‍රික සංඥා ගෙන යාමට දායක වේ.
4. හිදැස් සන්ධි - ප්‍රෝටීන මගින් වටවූ කුහර දරයි.
5. බහිඃ සෛලීය පුරකය - සෛලීය සැකිල්ල හා සම්බන්ධය.

(17) විභාජනය වන සෛලයක් ගත නොකරන කලාව කුමක්ද ?

1. G_1 කලාව	2. G_0 කලාව	3. S කලාව
4. G_2 කලාව	5. M කලාව	

(18) අනූනන විභාජනය සිදුවන සත්ව සෛලයක සිදුවන සිදුවීම් පහත දක්වේ.

a. DNA ක්‍රොමැටින් බවට පත්වීම.
b. න්‍යෂ්ටික ආවරණය බිඳ වැටීම.
c. ක්‍රොමැටින් ඝනවීම.
d. කේන්ද්‍ර දේහ ද්විකරණය වීම.
e. සහෝදර වර්ණ දේහාංශ වීම.

22 A/L අපි [papers

ඉහත සිදුවීම් සිදුවන නිවැරදි අනුපිළිවෙළ කුමක්ද ?

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

(19) ඌනනය - I හි සිදුවන සිදුවීමක් දක්වෙන්නේ පහත කිනම් ප්‍රකාශයේ ද?

1. ප්‍රාක් කලාව I දී සහෝදර වර්ණදේහාංශ යුගලනය වීම.
2. යෝග කලාව I හිදී මංසල පැවතීම.
3. යෝග කලාව I හිදී අවතරණය සිදුවීම.
4. වියෝග කලාව I හිදී සමජාත වර්ණදේහ යුගල එකම ධ්‍රැවයක් වෙතට ගමන් කිරීම.
5. අන්ත කලාව I හිදී ප්‍රවේණිකව සර්වසම ඒකගුණ න්‍යෂ්ටි සෑදීම.

(20) සෛල ප්ලාස්ම විභාජනය පිළිබඳව නිවැරදි නොවන වර්ණය කුමක්ද ?

1. මාතෘ සෛලයේ සෛල ප්ලාස්මය විභාජනය වේ.
2. සෑම විටම දුහිතෘ සෛල 02 ක වෙන්වේ.
3. න්‍යෂ්ටි විභාජනයට වඩා වැඩි කාලයක් අවශ්‍ය වේ.
4. අනූනයේ දී න්‍යෂ්ටි විභාජනය අවසානයේ දී ආරම්භ වේ.
5. සත්ව සෛල ඡේදන ඇලියක් සාදයි.

- අංක 21 - 25 දක්වා පිළිතුරු සැපයීමේ දී පහත වගුවේ උපදෙස් භාවිතා කරන්න.

1	2	3	4	5
A, B, D නිවැරදිය.	A, C, D, නිවැරදිය.	A, B නිවැරදිය.	C, D නිවැරදිය.	වෙනත් ඕනෑම ප්‍රතිචාරයක්

(21) ජීවීන්ගේ පවතින ප්‍රධාන කාබනික සංයෝග පිළිබඳව නිවැරදි ප්‍රකාශ/ය කුමක්ද ?

A. ඩිඔක්සි රයිබෝස් DNA වල පමණක් පවතී.
B. දුස්ස්වාභාවිකරණයේ දී ප්‍රෝටීන වල ප්‍රාථමික ව්‍යුහයට බාධා නොවේ.
C. වර්ණදේහ වල පවතින සියළුම බහුඅවයවික ආහාර සතුව C, H, O, N, P පවතී.
D. ගැලැක්ටියුරොනික් අම්ලය මගින් ශාක සෛල තුළ ව්‍යුහමය සංඝටක සාදයි.
E. පොස්පොලිපිඩ මගින් ප්‍රාග් න්‍යෂ්ටිකයන්ගේ ප්ලාස්ම පටලයට විචිත්‍ර ස්වභාවයක් ලබාදෙයි.

(22) NAD^+ සහ $NADP^+$ යන 02 ම සඳහා පොදු කෘත්‍යයන් මොනවාද ?

A. සහ එන්සයිමයක් ලෙස ක්‍රියා කිරීම.
B. ඉලෙක්ට්‍රෝන වාහකයක් ලෙස ක්‍රියා කිරීම.
C. ශ්වසනයේ දී ඔක්සිකාරකයක් ලෙස ක්‍රියා කිරීම.
D. න්‍යෂ්ටික අම්ල සෑදීම සඳහා නියුක්ලියෝටයිඩ ලෙස ක්‍රියා කිරීම.
E. ප්‍රභාසංශ්ලේෂණයේ දී ඔක්සිහාරකයක් ලෙස ක්‍රියා කිරීම.

(23) පටල වලින් සෑදුනු පැතලි මඩි දරණ හෝ එවැනි පැතලි මඩි වලින් තැනුණු උප සෛලීය සංඝටක/ය පහත ඒවා අතරින් මොනවාද ?

A. හරිතලව
B. සිනිඳු අන්තඃප්ලාස්ම ජාලිකාව
C. රළු අන්තඃප්ලාස්ම ජාලිකාව
D. ගොල්ගි උපකරණ
E. ලයිසොසෝම

22 A/L අපි [papers g

(24) පහත ඒවා අතරින් නිවැරදි ප්‍රකාශය කුමක්ද ?

A. රළු අන්තඃප්ලාස්ම ජාලිකාව මගින් ස්ටෙරොයිඩ නිපදවයි.
B. පෙරොක්සිසෝම මගින් විෂහරණය සිදු කරයි.
C. න්‍යෂ්ටිකාව මගින් rRNA නිපදවයි.
D. සෛල බිත්තිය මගින් සෛල වර්ධනය සීමා කිරීම හා පාලනය කිරීම සිදු කරයි.
E. ශාක සෛල විභාජනයේ දී තර්කුව හා තරුව ඇති නොවේ.

(25) ජීව විද්‍යාව පිළිබඳ දැනුම භාවිතයෙන් තිරසාර ආහාර නිෂ්පාදනයක් සිදු කිරීමට යොදා ගත හැකි ක්‍රමයක්/න් මොනවාද ?

A. ඉහළ ඵලදාවක් සහිත භෝග ප්‍රභේද නිපදවීමය.
B. රෝග වල ප්‍රතිරෝධී සත්ව ප්‍රභේද නිපදවීම.
C. පසු අස්වනු තාක්ෂණ ක්‍රම වැඩිදියුණු කිරීම.
D. වැඩිදියුණු කළ කෘෂි රසායනික ද්‍රව්‍ය භාවිතය ඉහළ නැංවීම.
E. දියුණු වාරිමාර්ග පද්ධති සහිත වගාභූමි සංඛ්‍යාව ඉහළ නැංවීම.