

AL/2022(2023)/09/S-I

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / முழுப் பதிப்புரிமையுடையது / All Rights Reserved

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව  
 இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம்  
 Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka  
 ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව  
 இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரīட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரīட்சைத் திணைக்களம்  
 Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 2022(2023)  
 கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (உயர் தர)ப் பரீட்சை, 2022(2023)  
 General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, 2022(2023)

ජීව විද්‍යාව I  
 உயிரியல் I  
 Biology I

09 S I

පැය දෙකයි  
 இரண்டு மணித்தியாலம்  
 Two hours

## උපදෙස්:

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

1. ලිපිඩ පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක් ද?
  - (1) ලිපිඩ යනු C, H සහ O වලින් සමන්විත මහා අණු ය.
  - (2) සන්තෘප්ත මේදවල එක් එක් හයිඩ්‍රොකාබන් දාමය ද්විත්ව බන්ධනයක් බැගින් දරයි.
  - (3) මේද තැනීමේදී ග්ලිසරෝල් සහ මේද අම්ල හයිඩ්‍රජන් බන්ධන මගින් සම්බන්ධ වේ.
  - (4) ලිපිඩවල H:O අනුපාතය 2:1 ට වඩා වැඩි ය.
  - (5) පොස්ෆොලිපිඩ අණුවක පොස්ෆේට් කාණ්ඩ දෙකක් ඇත.
2. සංයුක්ත ආලෝක අන්වීක්ෂයක
  - (1) නිරීක්ෂණය කරනු ලබන නිදර්ශකයේ ප්‍රතිබිම්බය විශාල කිරීම සඳහා කාච මගින් ආලෝකය පරාවර්තනය කරනු ලැබේ.
  - (2) විභේදන බලය ආලෝකයේ තරංග ආයාමයට ප්‍රතිලෝම ව සමානුපාතික වේ.
  - (3) උපතෙන් කාචය මගින් ඇති කරනු ලබන ප්‍රතිබිම්බය අවතෙන් කාචය මගින් විශාල කරනු ලැබේ.
  - (4) උපරිම විශාලනය සාමාන්‍යයෙන් නිදර්ශකයේ නියම තරම මෙන් 600 ගුණයක් වේ.
  - (5) විභේදන බලය 0.2 mm වේ.
3. රළු අන්ත:ප්ලාස්මීය ජාලිකාව සහ සිනිඳු අන්ත:ප්ලාස්මීය ජාලිකාව යන දෙකට ම පොදු කෘත්‍යයක් වන්නේ
  - (1) ග්ලයිකොප්‍රෝටීන සංශ්ලේෂණය කිරීමයි.
  - (2) පොස්ෆොලිපිඩ සංශ්ලේෂණය කිරීමයි.
  - (3) කාබෝහයිඩ්‍රේට් පරිවෘත්තියයි.
  - (4) පරිවහන ආශයිකා නිපදවීමයි.
  - (5) කැල්සියම් අයන සංචිත කිරීමයි.
4. සුන්‍යාෂ්ටික සෛලයක උපසෛලීය සංඝටක පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක් ද?
  - (1) තයිලකොයිඩවල DNA සහ රයිබොසෝම ඇත.
  - (2) මයිටොකොන්ඩ්‍රියමක පිටත පටලයේ ස්වාන්ත අංශු ඇත.
  - (3) මේද අම්ල ග්ලයිකොලිපිඩ බවට හැරවීම සඳහා අවශ්‍ය එන්සයිම ග්ලයොක්සිසෝම තුළ ඇත.
  - (4) ගොල්ඩ් උපකරණය සෙලියුලෝස් නිපදවයි.
  - (5) ප්‍රෝටීනවලින් තැනී ඇති න්‍යෂ්ටික තලාවේ ක්‍රොමැටින් ගිලී ඇත.
5. එන්සයිම පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක් ද?
  - (1) සක්‍රීයක, සහසංයුජ බන්ධන මගින් සක්‍රීය ස්ථානවලට බැඳීමෙන් එන්සයිමවල කෘත්‍යයට බලපෑම් ඇති කරයි.
  - (2) ප්‍රශස්ත මට්ටමට වඩා වැඩි උෂ්ණත්වයන් මගින් එන්සයිමවල සක්‍රීය ස්ථානවල හැඩය වෙනස් වේ.
  - (3) බොහෝ තරගකාරී නිෂේධක, එන්සයිමවල සක්‍රීය ස්ථාන සමග අප්‍රතිවර්තය ලෙස බැඳී ඒවායේ හැඩය වෙනස් කරයි.
  - (4) විෂ ද්‍රව්‍ය සහසංයුජ බන්ධන මගින් එන්සයිමවලට ප්‍රතිවර්තය ලෙස බැඳේ.
  - (5) සහඑන්සයිම යනු එන්සයිමවලට ස්ථිර හෝ තාවකාලික හෝ ලෙස බැඳී ඇති ප්‍රෝටීනමය සංඝටක වේ.

## 6. ඉලෙක්ට්‍රෝන පරිවහන දාමය

- (1) මයිටොකොන්ඩ්‍රියා පූර්ණය තුළ පිහිටයි.
- (2) එක් NADH අණුවක් ඔක්සිකරණය කිරීම මගින් සාමාන්‍යය වශයෙන් ATP අණු දෙකක් ජනනය කරයි.
- (3) ප්‍රථම ඉලෙක්ට්‍රෝන ප්‍රතිග්‍රාහකයා ලෙස අණුක ඔක්සිජන් යොදා ගනී.
- (4) එක් FADH<sub>2</sub> අණුවක් ඔක්සිකරණය කිරීම මගින් සාමාන්‍යය වශයෙන් ATP අණුවක් ජනනය කරයි.
- (5) ප්‍රෝටීන සහ ප්‍රෝටීන නොවන අණුවලින් සමන්විත වේ.

## 7. ග්ලූකෝස් අණුවක ස්වායු ශ්වසනයේ සිදුවීම් හතරක් පහත දැක්වේ.

- A - කාබොක්සිල්හරණයෙන් CO<sub>2</sub> අණු දෙකක් පිටවීම  
 B - NADH සහ FADH<sub>2</sub> ඔක්සිකරණය වීම  
 C - ඔක්සිකාරක පොස්ෆොරයිලීකරණය  
 D - උපස්තර මට්ටමේ පොස්ෆොරයිලීකරණය

ඉහත සිදුවීම්වල නිවැරදි අනුපිළිවෙළ වන්නේ

- (1) A, C, B සහ D ය. (2) A, D, B සහ C ය. (3) B, C, A සහ D ය.
- (4) B, D, A සහ C ය. (5) B, D, C සහ A ය.

## 8. ෆැන්රසොයික කල්පයේ යුග තුන (A-C) සහ එම යුගවල ඇති වූ සිදුවීම් පහක් (P-T) පහත දී ඇත. නිවැරදි 'යුගය-සිදුවීම' සංකලන දක්වන පිළිතුර තෝරන්න.

යුගය	සිදුවීම
A - ජේලියෝසොයික	P - ක්ෂීරපායීන්ගේ සම්භවය
B - මීසොසොයික	Q - උරගයින්ගේ සම්භවය
C - සිනෝසොයික	R - විවෘත බීජක ප්‍රමුඛ වීම
	S - උභයජීවීන් ප්‍රමුඛ වීම
	T - පක්ෂීන්ගේ විකිරණය

- (1) A-S, B-R, C-T, A-Q, B-P
- (2) A-Q, B-P, C-R, B-S, B-T
- (3) A-S, B-R, C-Q, B-T, C-P
- (4) A-Q, B-S, C-P, A-R, B-T
- (5) A-S, B-R, C-T, B-Q, C-P

## 9. ජීවී වර්ගීකරණයේදී කෘත්‍රීම කාණ්ඩයක් ලෙස සලකනු ලබන්නේ පහත සඳහන් ඒවායින් කුමක් ද?

- (1) බැක්ටීරියා (2) ප්‍රොටිස්ටා (3) දිලීර (4) ආක්‍රොපෝඩා (5) ප්ලාන්ටේ

## 10. පොදු ලක්ෂණ වැඩි ම සංඛ්‍යාවක් තිබීමට බොහෝ දුරට ඉඩ ඇති යුගලය තෝරන්න.

- (1) බැක්ටීරියා සහ ආකිබැක්ටීරියා
- (2) ඇනිලීඩා සහ නෙමටෝඩා
- (3) වවුලන් සහ තල්මසුන්
- (4) පක්ෂීන් සහ උරගයන්
- (5) ලයිකොගයිටා සහ ටෙරෝෆයිටා

## 11. බීජ රහිත සනාල ශාක පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක් ද?/කුමන ඒවා ද?

- A - සියලු ම ගදා පාසි සමබීජාණුක ය.  
 B - සමහර ටෙරෝෆයිටා සමබීජාණුක ය.  
 C - සමහර ලයිකොගයිටා විෂමබීජාණුක ය.
- (1) A පමණි. (2) A සහ B පමණි. (3) A සහ C පමණි.
  - (4) B සහ C පමණි. (5) A, B සහ C

## 12. කෝඩේටා වංශයේ එක් වර්ගයක දෘමණක් දැකිය හැක්කේ පහත සඳහන් කුමන ලක්ෂණය ද?

- (1) චලනාපිභාවය (2) දත්
- (3) කුටීර හතරක් සහිත හෘදය (4) වර්ණ දෘෂ්ටිය
- (5) චක්‍රාකාර කොරළ

## 13. විභාජක සෛල

- (1) ප්‍රාථමික වර්ධනය සහ ද්විතීයික වර්ධනය යන දෙකට ම දායක වේ.
- (2) අනුනත සහ උෞනත යන විභාජන දෙක ම දක්වයි.
- (3) ගෝලාකාර හෝ දිගැටි හෝ වේ.
- (4) මූලාග්‍රස්ථයේ සහ ප්‍රරෝහ අග්‍රස්ථයේ පමණක් දැකිය හැකි ය.
- (5) විශාල මධ්‍ය රික්තකයක් තිබීම නිසා පැත්තකට විස්ථාපනය වූ න්‍යෂ්ටියක් දරයි.

## 14. පහත සඳහන් ඒවා අතුරෙන් පූටිකා විවෘත වීම සඳහා දායක වන්නේ මොනවා ද?

A - පාලක සෛලවල ඉන්ද්‍රියා වැඩි වීම

B - ඇබ්සිසික් අම්ලය නිපදවීම

C - පාලක සෛලවල සිට අධ්‍යාප්තිකා කුටීරය තුළට ජලය ගලා ඒම

D - පාලක සෛල තුළ  $K^+$  එක්රැස් වීම

- (1) A සහ B පමණි.
- (2) A සහ C පමණි.
- (3) A සහ D පමණි.
- (4) B සහ C පමණි.
- (5) B සහ D පමණි.

## 15. පරිවෘතක ප්‍රෝටීන ආධාරයෙන් ජලය සහ ජලකාමී ද්‍රව්‍ය අක්‍රිය ලෙස පටල හරහා ගමන් කිරීම හැඳින්වෙනුයේ

- (1) විසරණය ලෙස ය.
- (2) ආසූරිත ලෙස ය.
- (3) නිපානය ලෙස ය.
- (4) පහසු කළ විසරණය ලෙස ය.
- (5) කොග ප්‍රවාහය ලෙස ය.

## 16. ශාක තුළට නයිට්‍රජන් (N) සහ බෝරෝන් (B) අවශෝෂණය කර ගත හැක්කේ පිළිවෙළින්

- (1)  $NO_3^-$  සහ  $H_2BO_3^-$  ලෙස ය.
- (2)  $NH_4^+$  සහ  $HBO_3^{2-}$  ලෙස ය.
- (3)  $NO_2^-$  සහ  $H_2BO_3^-$  ලෙස ය.
- (4)  $NO_3^-$  සහ  $BO_3^{3-}$  ලෙස ය.
- (5)  $NO_2^-$  සහ  $HBO_3^{2-}$  ලෙස ය.

## 17. ආවෘත බීජක ශාකයක පහත සඳහන් ව්‍යුහවලින් ද්විගුණ වන්නේ කුමක් ද?

- (1) මහා බීජාණුව
- (2) ක්ෂුද්‍ර බීජාණුව
- (3) බීම්බය
- (4) පරාග කණිකාව
- (5) කලල කෝෂය

## 18. සෛල විභාජනය යාමනය කරන, පත්‍ර වෘද්ධතාව දිරි ගන්වන සහ අග්‍රස්ථ ප්‍රමුඛතාව දිරි ගන්වන ශාක හෝමෝන වන්නේ පිළිවෙළින්

- (1) ගිබරලීන්, එතිලීන් සහ සයිටොකයිනීන් ය.
- (2) ගිබරලීන්, ඇබ්සිසික් අම්ලය සහ සයිටොකයිනීන් ය.
- (3) ඔක්සීන්, එතිලීන් සහ සයිටොකයිනීන් ය.
- (4) සයිටොකයිනීන්, එතිලීන් සහ ඔක්සීන් ය.
- (5) සයිටොකයිනීන්, ඇබ්සිසික් අම්ලය සහ ඔක්සීන් ය.

## 19. පහත සඳහන් ප්‍රකාශ දෙක මත පදනම් ව නිවැරදි පිළිතුර තෝරන්න.

A - සම්බන්ධක පටකවල එක් කෘත්‍යයක් වන්නේ සන්ධාරණය සැපයීමයි.

B - ජාලාකාර තන්තු සම්බන්ධක පටකවලට ශක්තිය ලබා දේ.

- (1) A සහ B යන දෙක ම නිවැරදි අතර B, A සඳහා දායක වේ.
- (2) A සහ B යන දෙක ම නිවැරදි අතර B, A සඳහා දායක නොවේ.
- (3) A නිවැරදි අතර B වැරදි වේ.
- (4) A වැරදි අතර B නිවැරදි වේ.
- (5) A සහ B යන දෙක ම වැරදි ය.

## 20. මිනිසා තුළ විටමින් B සංශ්ලේෂණය, අයන නැවත ලබාගැනීම සහ ජීරණය නොවූ ද්‍රව්‍යවල පැසීම සිදුවන්නේ පිළිවෙළින්

- (1) ගුද මාර්ගය, ග්‍රහණය සහ උණ්ඩුකය තුළදී ය.
- (2) කුඩා අන්ත්‍රය, මහාන්ත්‍රය සහ ගුද මාර්ගය තුළදී ය.
- (3) මහාන්ත්‍රය, ආමාශය සහ කුඩා අන්ත්‍රය තුළදී ය.
- (4) කුඩා අන්ත්‍රය, පිත්තාශය සහ මහා අන්ත්‍රය තුළදී ය.
- (5) මහාන්ත්‍රය, කුඩා අන්ත්‍රය සහ උණ්ඩුකය තුළදී ය.

## 21. ප්‍රති-B ප්‍රතිදේහ ඇත්තේ පහත සඳහන් කුමන රුධිර ගණ සහිත පුද්ගලයන්ගේ රුධිර ප්ලාස්මාවේ ද?

- (1) A සහ B
- (2) A සහ O
- (3) A සහ AB
- (4) A, B සහ O
- (5) A, AB සහ O

22. මිනිසාගේ වසා පද්ධතිය පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක් ද?
- (1) වසා වාහිනී ධමනිවලින් වෙනස් වන්නේ ඒවායේ කපාට නොමැති බැවිනි.
  - (2) ගෙලේ පාදස්ථයේ ඇති ධමනි තුළට විශාල නාල දෙකක් ඔස්සේ වසා තරලය වැස්සේ.
  - (3) වසාවල සංයුතිය රුධිර ප්ලාස්මාවේ සංයුතිය ම වේ.
  - (4) වසා පද්ධතිය කුඩා අන්ත්‍රයේදී විටමින් C අවශෝෂණය කිරීමට සහභාගී වේ.
  - (5) වසා ගැටිති ප්‍රධාන වශයෙන්ම සමන්විත වන්නේ සම්බන්ධක පටක සහ සුදු රුධිරාණුවලිනි.
23. ප්‍රතිදේහ පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.
- (1) විශිෂ්ට ප්‍රතිදේහජනක සමග සම්බන්ධ වීම සඳහා ඒවාට එපිටෝප කීපයක් ඇත.
  - (2) T වසා සෛලවල ඇති ප්‍රතිදේහජනක ප්‍රතිග්‍රාහකවලට සමාන Y හැඩැති ව්‍යුහයක් ඒවාට ඇත.
  - (3) ප්‍රතිශක්ති මතකය ප්‍රේරණය කිරීම සඳහා ඒවා වෙනත් පුද්ගලයෙකුට ලබාදිය හැකි ය.
  - (4) රුධිරයේ සිටින විශිෂ්ට ව්‍යාධිජනකයන් කෙළින් ම විනාශ කිරීමට ඒවාට පුළුවන.
  - (5) ඒවා විශිෂ්ට ප්‍රතිදේහජනක සමග බැඳී අනුපූරක පද්ධතිය සක්‍රීය කරයි.
24. මිනිස් මොළයේ හෘත්සනාල පාලන මධ්‍යස්ථානය පිහිටා ඇත්තේ
- (1) හයිපොතලමයේ ය. (2) මධ්‍ය මොළයේ ය. (3) වැරෝලි සේතුවේ ය.
  - (4) සුෂුම්නා ශීර්ෂකයේ ය. (5) අනුමස්තිෂ්කයේ ය.
25. මිනිසාගේ ස්වයංසාධක ස්නායු පද්ධතියේ ක්‍රියාවන් කීපයක් පහත දැක්වේ.
- A - බෙට් ග්‍රන්ථි ස්‍රාවය නිෂේධනය කිරීම  
B - අග්න්‍යාශයේ ක්‍රියාවලි උත්තේජනය කිරීම  
C - මූත්‍රාශය හිස් වීම දිරි ගැන්වීම
- ප්‍රත්‍යනුචේතී කොටස මගින් සිදු කරනු ලබන්නේ ඉහත සඳහන් කුමන ක්‍රියාව ද?/ක්‍රියාවන් ද?
- (1) A පමණි. (2) A සහ B පමණි. (3) A සහ C පමණි.
  - (4) B සහ C පමණි. (5) A, B සහ C
26. මිනිසාගේ සංවේදක ප්‍රතිග්‍රාහක පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.
- (1) රස සඳහා ඇති ප්‍රතිග්‍රාහක වන්නේ විකරණය වූ නියුරෝන ය.
  - (2) ආඝ්‍රාණ ප්‍රතිග්‍රාහක සංවේදන අනුවර්තනය දක්වයි.
  - (3) රුකි දේහාණු සිසිලස හඳුනාගනී.
  - (4) යෂ්ටිවලට වඩා කේතු ආලෝකයට සංවේදී වේ.
  - (5) කතේ ආලින්දයේ ඇති රෝම සෛල මගින් කෝණික වලන හඳුනා ගැනේ.
27. පූර්ව පිටියුටරිය මගින් ස්‍රාවය කරනු ලබන පෝෂී බලපෑම් ඇති නොකරන හෝමෝනයක් වන්නේ
- (1) ඔක්සිටොසින් ය. (2) ACTH ය. (3) ප්‍රොලැක්ටින් ය.
  - (4) FSH ය. (5) ADH ය.
28. විසර්ජනය වන තෙක් මිනිසාගේ පරිණත ශුක්‍රාණු ගබඩා වන්නේ,
- (1) ශුක්‍රධර නාලිකා තුළ ය. (2) අපිවෘෂණය තුළ ය.
  - (3) ශුක්‍ර ආශයිකා තුළ ය. (4) පුරස්ථ ග්‍රන්ථි තුළ ය.
  - (5) බල්බොයුරේතුල ග්‍රන්ථි තුළ ය.
29. ස්ත්‍රීන්ගේ ප්‍රජනක පද්ධතිය පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.
- (1) ඩිම්බකෝෂයේ මජ්ජා ඩිම්බ සූනිකා දරයි.
  - (2) අණ්ඩෝද්භවය ආරම්භ වන්නේ වැඩිවියට පත්වීමත් සමග ය.
  - (3) යෝග කලාව I අවස්ථාවේ නැවතී ඇති ද්විතියික අණ්ඩ සෛලය ඩිම්බ මෝචනයේදී නිදහස් කෙරේ.
  - (4) ගර්භාෂයික වක්‍රයේ ස්‍රාවය අවධිය, ඩිම්බ කෝෂ වක්‍රයේ ලුටීය අවධිය සමග සම්බන්ධීකරණය වේ.
  - (5) කලල අධිරෝපණය සිදු වන්නේ මොරුලා අවධියේදී ය.
30. මවු කිරි පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.
- (1) ස්නාන ග්‍රන්ථි තුළ කිරි සංශ්ලේෂණය වීම ඔක්සිටොසින් මගින් උත්තේජනය වේ.
  - (2) දරු උපතේදී මවගේ රුධිරයේ ඊස්ට්‍රඩියෝල් මට්ටම වැඩි වීම නිසා කිරි ස්‍රාවය වීම උත්තේජනය වේ.
  - (3) නියම මවු කිරි හා සැසඳීමේදී කොලෙස්ටරෝල් වැඩි ලැක්ටෝස් ප්‍රමාණයක් අන්තර්ගත වේ.
  - (4) මවු කිරිවල අඩංගු සුදු රුධිරාණු ළදරුවාට යම් ප්‍රතිශක්තියක් ලබා දේ.
  - (5) මවු කිරිවල සෝඩියම් සාන්ද්‍රණය අධික ය.



31. කංකාල පේශි සෛලයක සංකෝචනයේදී හරස් සේතු සෑදීමේ චක්‍රයේ ඇතිවන සිද්ධීන් පහත දැක්වේ.

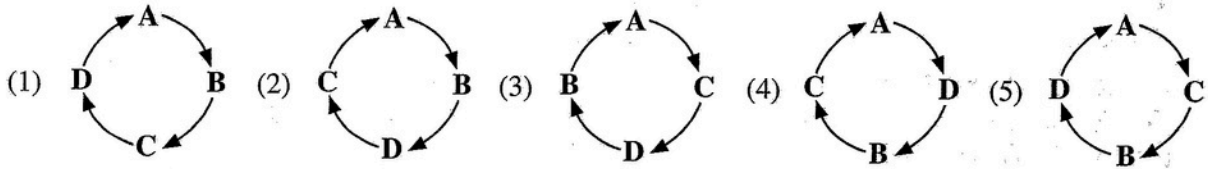
A - මයොසින් හිස හරස් සේතු මගින් ඇක්ටින් සමග බැඳීම

B - මයොසින් හිස ඉහළ ශක්ති මට්ටමකට පත්වීම

C - මයොසින්වලින් ADP සහ පොස්ෆේට් නිදහස් කරමින් සිහින් සූත්‍රිකා ලිස්සා යෑම

D - නව ATP අණුවක් බැඳීමෙන් මයොසින් හිස ඇක්ටින්වලින් වෙන් වීම

ඉහත සිද්ධීන්වල නිවැරදි අනුපිළිවෙළ තෝරන්න.



32. මානව ලිංග ප්‍රතිබද්ධ ආවේණියේදී

(1) X-ප්‍රතිබද්ධ බොහෝ නිලීන ආබාධ ස්ත්‍රීන්ගේ විෂමයුග්මක ප්‍රවේණිදර්ශය මගින් ප්‍රකාශ කෙරේ.

(2) X-ප්‍රතිබද්ධ බොහෝ නිලීන ආබාධ පිරිමින්ගේ ප්‍රකාශ කෙරේ.

(3) X-ප්‍රතිබද්ධ ලක්ෂණ මව විසින් සම්ප්‍රේෂණය කරනුයේ තම දියණියන්ට පමණි.

(4) X-ප්‍රතිබද්ධ ලක්ෂණ පියා විසින් සම්ප්‍රේෂණය කරනුයේ තම පුතුන්ට පමණි.

(5) පිරිමින් X-ප්‍රතිබද්ධ ප්‍රමුඛ ආබාධ පමණක් ප්‍රකාශ කරයි.

33. ඒකාංග මුහුමක  $F_2$  පරම්පරාවේ රූපාණුදර්ශ සහ ප්‍රවේණිදර්ශ යන දෙකම 1:2:1 අනුපාතය දක්වයි නම් එම ප්‍රවේණි ආකාරය

(1) අසම්පූර්ණ ප්‍රමුඛතාව වන අතර සහප්‍රමුඛතාව නොවේ.

(2) සහප්‍රමුඛතාව වන අතර අසම්පූර්ණ ප්‍රමුඛතාව නොවේ.

(3) අසම්පූර්ණ ප්‍රමුඛතාව හෝ සහප්‍රමුඛතාව හෝ වේ.

(4) අසම්පූර්ණ ප්‍රමුඛතාව හෝ සහප්‍රමුඛතාව හෝ නොවේ.

(5) දී ඇති තොරතුරු ප්‍රමාණවත් නොවන බැවින් තීරණය කළ නොහැකි ය.

34. ලක්ෂ්‍ය විකෘතියක්

(1) ප්‍රභේදන ඇති වීම සහතික කරයි.

(2) පිළිකා ඇති වීමට තුඩු දිය හැකි ය.

(3) බොහෝ විට මාරක විය හැකි ය.

(4) ප්‍රෝටීනයක කෘත්‍යය වෙනස් කිරීමට කිසිවිටෙකත් තුඩු නොදේ.

(5) විෂමගුණකතාවට තුඩු දිය හැකි ය.

35. ප්‍රතිසංයෝජිත DNA තාක්ෂණයේ එල පමණක් අඩංගු පිළිතුර තෝරන්න.

(1) කෘමි පළිබෝධයන්ට ප්‍රතිරෝධී බඩඉරිගු, ප්‍රෝටීමින් A අධික සහල්, පටක රෝපිත කෙසෙල්

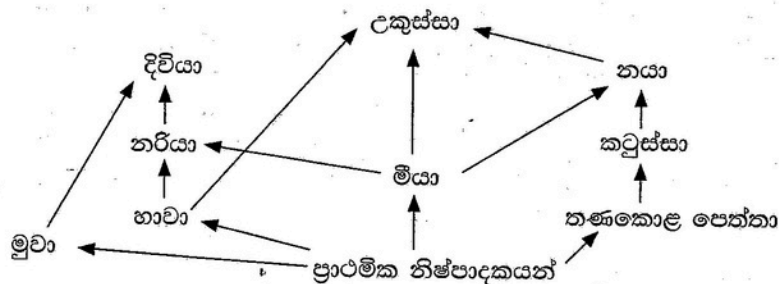
(2) පැපොල් මුදු පුල්ලි වයිරසයට ප්‍රතිරෝධී පැපොල්, Texel බැටළුවන්, වැඩි ඔලෙයික් අම්ල ප්‍රමාණයක් ඇති සෝයා බෝංචි

(3) හෙපටයිටිස් B එන්නත, දුඹුරු නොවන ඇපල්, ත්‍රිගුණ කොමඩු

(4) ඇට රහිත මිදි, නියඟට ප්‍රතිරෝධී සෝයා බෝංචි, චීස් සෑදීම සඳහා ගන්නා කයිමොසින්

(5) 'RoundUp Ready' සෝයා බෝංචි, මානව ඉන්සියුලින්, එල ඉදිම ප්‍රමාද කළ තක්කාලි

36. භෞමික පරිසර පද්ධතියක ආහාර ජාලය පහත දැක්වේ.



ඉහත පරිසර පද්ධතියේ සිටින ද්විතියික සහ තෘතියික පරිභෝජකයන් සංඛ්‍යාව පිළිවෙළින්

(1) පහක් සහ දෙකක් වේ.

(2) තුනක් සහ පහක් වේ.

(3) හතරක් සහ තුනක් වේ.

(4) හතරක් සහ හතරක් වේ.

(5) පහක් සහ තුනක් වේ.

37. ශ්‍රී ලංකාවේ දැකිය හැකි ජීවීන් හතරක් (A-D) සහ ජෛව විවිධත්වය සැලකූ විට වැදගත් ලක්ෂණ හතරක් (P-S) පහත දැක්වේ. නිවැරදි සංකලන දැක්වෙන පිළිතුර තෝරන්න.

ජීවියා	ජෛව විවිධත්වය පිළිබඳව වැදගත් ලක්ෂණය
A - ගිනි තණ	P - ඒකදේශික
B - බුලත්හපයා	Q - විදේශික
C - ලූලා	R - ආක්‍රමණික
D - රබර්	S - දේශීය
(1) A-P, B-S, C-S, D-Q	(2) A-R, B-P, C-Q, D-S
(3) A-R, B-P, C-S, D-Q	(4) A-R, B-S, C-P, D-Q
(5) A-S, B-P, C-R, D-S	

38. සරල සෛල විභාජනය/බණ්ඩනය මගින් සිදුවන අලිංගික ප්‍රජනනය දැකිය හැක්කේ

- (1) සූත්‍රිකාමය දිලීර සහ ගණාවාසී සූත්‍රිකාමය සයනොබැක්ටීරියාවල ය.
- (2) ඒකසෛලික ප්‍රොටිස්ටාවන් සහ සූත්‍රිකාමය දිලීරවල ය.
- (3) ගණාවාසී සූත්‍රිකාමය සයනොබැක්ටීරියා සහ ඒකසෛලික දිලීරවල ය.
- (4) බැක්ටීරියා සහ ගණාවාසී ඒකසෛලික සයනොබැක්ටීරියාවල ය.
- (5) ගණාවාසී සූත්‍රිකාමය නොවන සයනොබැක්ටීරියා සහ බැක්ටීරියාවල ය.

39. *Escherichia coli*

- (1) අනිවාර්ය නිර්වායු ක්ෂුද්‍රජීවියෙකි.
- (2) මිනිසාගේ මහා අන්ත්‍රය තුළදී විටමින් E සංශ්ලේෂණය කරයි.
- (3) අලුත උපන් ළදරුවෙකුගේ අන්ත්‍රයට ඇතුළු වන ප්‍රථම ක්ෂුද්‍රජීවියා ය.
- (4) පෙනහැලි ආසාදනය කළ හැකි අවස්ථාවාදී ව්‍යාධිජනකයෙකි.
- (5) ප්‍රතිජීවක විකිත්සාවේදී ප්‍රෝබයෝටික් ලෙස අධිග්‍රහණය කෙරේ.

40. මල් වගා කරමාන්නයේදී භාවිත වන ශාක සමහරක් සහ ඒවායේ වර්ධක ප්‍රචාරණ ක්‍රම පහත දැක්වේ.

- (A) වද - අතු බැඳීම
- (B) Snake plant - පත්‍ර කැබලි භාවිත කිරීම
- (C) ගෝනුසු ශාකය - බද්ධ කිරීම
- (D) බිගෝනියා - වෙන් කිරීම

ඉහත සඳහන් සංකලන අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ මොනවා ද?

- (1) (A) සහ (B) පමණි.
- (2) (A) සහ (D) පමණි.
- (3) (B) සහ (C) පමණි.
- (4) (B) සහ (D) පමණි.
- (5) (C) සහ (D) පමණි.

● අංක 41 සිට 50 තෙක් ප්‍රශ්නවල දී ඇති ප්‍රතිචාර අතුරෙන් එකක් හෝ ඊට වැඩි ගණනක් හෝ නිවැරදි ය. කවර ප්‍රතිචාරය/ප්‍රතිචාර නිවැරදි ද යන්න පළමුවෙන් ම විනිශ්චය කර ගන්න. ඉන් පසු නිවැරදි අංකය තෝරන්න.

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

උපදෙස් සැකෙවින්				
(1)	(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 හෝ නිවැරදි ය.

41. ජෛව සංවිධානයේ යාබද ධූරාවලී මට්ටම් පහක් සඳහා නිදසුන් දැක්වෙන ප්‍රතිචාරය/ප්‍රතිචාර තෝරන්න.

- (A) සෙලියුලොස්, වාහකාහය, සෙසලම, මුල, ශාකය
- (B) DNA, න්‍යෂ්ටිය, නියුරෝනය, මොළය, ස්නායු පද්ධතිය
- (C) ස්නායු පද්ධතිය, මුවා, මුව රංචුව, වන සතුන්, වියළි මිශ්‍ර සදාහරිත වනාන්තරය
- (D) ATP, මයිටොකොන්ඩ්‍රියා, ඉයොසිනොගිල, රුධිරය, හෘදය
- (E) RuBP, හරිතලවය, මෘදුස්තර සෙසලය, පත්‍රය, ශාකය

42. වාහකාහ පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක් ද?/කුමන ඒවා ද?
- ඒවා ගදා පාසිවල සහ අංශාකවල ඇත.
  - ඒවා දෙකෙළවර උල් වූ දිගු පළල් සෙසල වේ.
  - ඒවායේ ද්විතීයික බිත්ති ලිග්නින් මගින් සහ වී ඇත.
  - ජල පරිවහනය සඳහා ඒවා දායක වේ.
  - පරිණත වාහකාහවල සෙසලජලාස්මයේ ඇති මයිටොකොන්ඩ්‍රියා මගින් ඒවායේ ක්‍රියාකාරීත්වය සඳහා අවශ්‍ය ශක්තිය සැපයේ.
43. මිනිසාගේ රුධිරය කැටි ගැසීම පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ තෝරන්න.
- ත්‍රොම්බින් මගින් ෆයිබ්‍රිනෝජන් ෆයිබ්‍රින් බවට හැරවේ.
  - පට්ටිකා තුළ ඇති ප්‍රොත්‍රොම්බින් ත්‍රොම්බින් බවට හැරවේ.
  - ප්‍රොත්‍රොම්බින් ත්‍රොම්බින් බවට හැරවීම හෙපරින් මගින් වළකී.
  - විටමින් K යනු රුධිර ප්ලාස්මාවේ ඇති කැටිකාරක සාධකයකි.
  - පට්ටිකාවල පෘෂ්ඨයේ ඇති ඇග්ලුටිනෝජන් නිසා ඒවාට ඇලෙන සුළු බවක් ලැබේ.
44. දී ඇති සත්ත්ව කාණ්ඩයේ ප්‍රධාන නයිට්‍රජනීය බිහිස්සුවී එලය පිළිබඳ පහත සඳහන් සංකලන අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක් ද?/කුමන ඒවා ද?
- | සත්ත්ව කාණ්ඩය          | ප්‍රධාන නයිට්‍රජනීය බිහිස්සුවී එලය |
|------------------------|------------------------------------|
| (A) පක්ෂීන්            | යූරික් අම්ලය                       |
| (B) අස්ථික මත්ස්‍යයින් | ඇමෝනියා                            |
| (C) පරිණත උභයජීවීන්    | ඇමෝනියා                            |
| (D) මෝරුන්             | යූරියා                             |
| (E) භෞමික ගොළුබෙල්ලන්  | යූරියා                             |
45. මානව සැකිල්ලේ
- කපාලය සහ වක්ත්‍රය සෑදීමට ලලාටාස්ථිය සහභාගි වේ.
  - පර්ශු යුගල් 12 උරස් කුඩුවේ පාර්ශ්වික බිත්ති තැනීමට දායක වේ.
  - කශේරුවේ කට්ටි වක්‍රය, ඉපදීමෙන් පසු මාස තුනේදී පමණ විකසනය වේ.
  - ප්‍රථම හස්තකුරුවෝපර් අස්ථිය සහ හර්තකුරුවාස්ථියක් අතර ඇති විශේෂ සන්ධිය නිසා මිනිසාට සියුම් ග්‍රහණ හැකියාව ලැබී ඇත.
  - දේහ බර පාදය ඔස්සේ සමානව ව්‍යාප්ත කිරීම සඳහා පාදයේ වක්‍රතා වැදගත් වන්නේ එක තැන සිටින විට පමණි.
46. අතිවලිත ප්‍රාග්න්‍යාෂ්ටික වර්ණදේහවල හරය
- සුසංහිත DNA පුඩු බැඳ තබා ගනී.
  - වර්ණදේහ, පටලයට සම්බන්ධ කරයි.
  - ප්‍රතිවලිත වීමේදී සම්පූර්ණ වර්ණදේහය ම ඉහිල් වීම පහසු කරයි.
  - ප්‍රතිලේඛනයේදී ඩොමේනවලට ස්වාධීන ව ඉහිල් වීමට ඉඩ සලසයි.
  - ප්‍රතිලේඛනය ආරම්භ වන ස්ථානයට RNA පොලිමරේස් යොමු කරයි.
47. ශ්‍රී ලංකාවේ ක්‍රමයෙන් වැඩිවන උන්නතාංශවල පිහිටි පරිසර පද්ධති තුනක ඇති ශාක නිවැරදි අනුපිළිවෙළින් දැක්වෙන්නේ පහත සඳහන් කුමන ප්‍රතිචාරයේ ද?/ප්‍රතිචාරවල ද?
- Salicornia* sp., හීඳස්ස, *Themeda*
  - කඩොල්, වීර, හොර
  - කටු ඉකිළි, ගල් වෙරළ, රණවරා
  - පළු, හල්, ටසොක් තණ
  - කැරන් කොකු, නා, ගිනි අන්දර
48. කර්මාන්තවලදී ක්ෂුද්‍රජීවීන් භාවිත කිරීම පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක් ද?/කුමන ඒවා ද?
- Saccharomyces cerevisiae* භාවිත කර ඉන්වටේස් නිපදවනු ලැබේ.
  - සල්ෆර් සහ යකඩ අඩංගු බාල වර්ගයේ අගුද්ධ ලෝහ පස්වලින් තඹ නිස්සාරණය කර ගැනීම සඳහා *Thiobacillus ferrooxidans* භාවිත කෙරේ.
  - Acetobacter* sp. වල පරිවෘත්තීය ක්‍රියාව මගින් රයිබොෆ්ලේවින් නිපදවනු ලැබේ.
  - ප්‍රවේණික ව විකරණය කරන ලද *Escherichia coli* භාවිතයෙන් මානව වර්ධක භෝමෝනය නිපදවනු ලැබේ.
  - Gluconobacter* sp. භාවිතයෙන් සිට්‍රික් අම්ලය නිපදවනු ලැබේ.

49. ජලය සහ ආහාර යන දෙකම මගින් බෝවන රෝග ඇති කරනුයේ පහත සඳහන් කුමන බැක්ටීරියා විශේෂය ද?/විශේෂ ද?
- (A) *Salmonella* sp.
  - (B) *Staphylococcus* sp.
  - (C) *Vibrio* sp.
  - (D) *Shigella* sp.
  - (E) *Clostridium* sp.
50. ජලාලයක් පවත්වා ගැනීමේදී මාසික ව සිදු කළ යුත්තේ පහත සඳහන් ඒවායින් කුමක් ද?/කුමන ඒවා ද?
- (A) වාතන ගල් පිරිසිදු කිරීම
  - (B) ජලජ පැලෑටි කප්පාදු කිරීම
  - (C) විදුරු පෘෂ්ඨය මත වැව් ඇති ඇල්ගී සුරා ඉවත් කිරීම
  - (D) පෙරනයේ එලක යට එක්රැස් වී ඇති කාබනික අපද්‍රව්‍ය ඉවත් කිරීම
  - (E) රෝගී මසුන් ඉවත් කිරීම

\*\*\*



**Visit Online Panthiya  
YouTube channel to  
watch Combined  
Maths  
and Chemistry Videos**



**[www.onlinepanthiya.com](http://www.onlinepanthiya.com)**