

### 2025 A/L ජීව විද්‍යාව MCQ විවරණය

01. පිළිතුර - ③

- න්‍යෂ්ටි ආවරණයේ ඇතුළත ආස්තරණය කරන ප්‍රෝටීන සූත්‍රිකාවලින් න්‍යෂ්ටි තලාව සෑදී ඇත. එමනිසා 1 අසත්‍යයි.
- න්‍යෂ්ටි ආවරණයේ ඇතුළත හා පිටත පටලය වෙන් වී ඇත්තේ 20 – 40 nm ක් වූ අවකාශයකිනි. එමනිසා 2 අසත්‍යයි.
- ද්‍රව්‍ය ඇතුළුවීම හා පිටවීම යාමනය කිරීම සඳහා ඇති සිදුරු සංකීර්ණ සහිත න්‍යෂ්ටික සිදුරු මගින් න්‍යෂ්ටි ආවරණය සජීද වී ඇත. එමනිසා 3 සත්‍යයි.
- න්‍යෂ්ටිකාව න්‍යෂ්ටි පූර්කයෙහි ගිලී ඇත. එමනිසා 4 අසත්‍යයි.
- විභාජනය නොවන සෛල තුළ ක්‍රෝමොටීන් ඇත්තේ විසිරුණු ගොනුවක් ලෙසය. එමනිසා 5 අසත්‍යයි.

02. පිළිතුර - ④

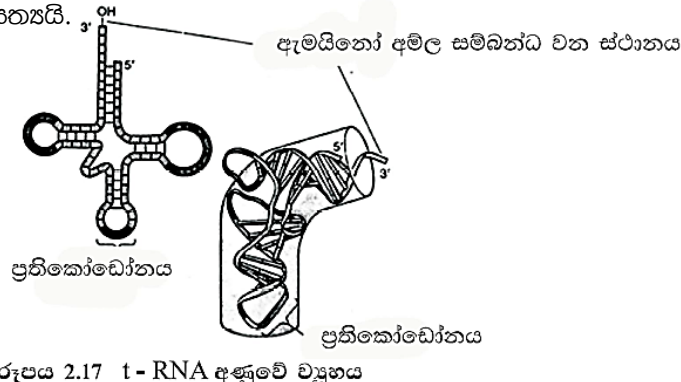
- ප්‍රථම ජීවී සෛලය බිහිවීම පිළිබඳ සාක්ෂි සැපයී ඇත්තේ රසායන විද්‍යාව, භූගර්භ විද්‍යාව හා භෞතික විද්‍යාව යන විෂය ක්ෂේත්‍රවල නිරීක්ෂණ හා පරීක්ෂණ මගිනි. ජීව විද්‍යාව වී සඳහා දායක නොවේ. එමනිසා B, C, D සත්‍යයි. එමනිසා පිළිතුර 4 වේ.

03. පිළිතුර - ④

- විකසනය යනු ජීවියෙකුගේ ජීවිත කාලය තුළදී සිදුවන සියලු අප්‍රතිවර්තය වෙනස්වීම්ය. එමනිසා 1 අසත්‍යයි.
- පරිණාමය යනු ප්‍රවේණික ද්‍රව්‍යවල සිදු වන විකරණවලට අනුකූලව කාලයත් සමඟ ජීවීන්ට වෙනස් වීමට ඇති හැකියාවයි. එමනිසා 2 අසත්‍යයි.
- පරිවෘත්තිය යනු ජීවීන් තුළ සිදුවන සියලු රසායනික ක්‍රියාවලි සමස්තයයි. ඊට ශක්තිය වැයවන මෙන්ම ශක්තිය නිපදවන රසායනික ක්‍රියා ද අයත්ය. එමනිසා 3 අසත්‍යයි.
- උද්දීප්‍යතාව හා සමායෝජනය යන දෙකම ජීවීන්ගේ චලන සඳහා අවශ්‍ය වේ. එමනිසා 4 සත්‍යයි.
- වර්ධනය යනු අප්‍රතිවර්තය ලෙස සිදුවන විශලී ස්කන්ධයෙහි වැඩිවීමයි. එමනිසා 5 අසත්‍යයි.

04. පිළිතුර - ①

- mRNA න්‍යෂ්ටි ප්ලාස්මයේ සිට ප්‍රෝටීන සංශ්ලේෂණය සිදුවන ස්ථානයට න්‍යෂ්ටික සිදුරු හරහා ප්‍රවේණික තොරතුරු පරිවහනය කරයි. එය රේඛීය අණුවකි. එමනිසා A සත්‍යයි.
- tRNA ප්‍රෝටීන සංශ්ලේෂණය සිදුවන ස්ථානයට ඇමයිනෝ අම්ල පරිවහනය කරයි. එය පුඩු තුනක් සහිත රේඛීය අණුවකි. එමනිසා B අසත්‍යයි.



- rRNA පොලිපෙප්ටයිඩ දාම සෑදීම සඳහා ස්ථානය සපයයි. එය සංකීර්ණ වූ අක්‍රමවත් ව්‍යුහයක් සහිත අණුවකි. එමනිසා C අසත්‍යයි. එමනිසා A පමණක් සත්‍යයි. පිළිතුර 1 වේ.

05. පිළිතුර - ⑤

- A - ප්ලාස්ම පටලය තුළ ගිලුණු ප්‍රෝටීන ආසන්න සෛල චක්‍රික සමඟ සන්නිවේදනය කරයි. එමනිසා A සත්‍යයි.
- B - හෝමෝන, ස්නායු සම්ප්‍රේෂක හා ප්‍රතිශක්තිකරණ ප්‍රෝටීන වැනි විශේෂිත පෞද්ගලික ද්‍රව්‍ය සමඟ අන්තර්ක්‍රියා සඳහා ඇතැම් ප්‍රෝටීන දායක වේ. එමනිසා B සත්‍යයි.
- C - සෛල පටලයේ ඇතැම් ප්‍රෝටීන, සමහර සෛල සැකිලි තන්තුවලට සම්බන්ධ වී සෛලයේ හැඩය පවත්වා ගනී. එමනිසා C සත්‍යයි.
- D - ප්ලාස්ම පටලයට තරලමය ස්වභාවයක් ලබාදෙනුයේ පොස්පොලිපිඩ අණු වේ. D අසත්‍යයි. එමනිසා A, B, C හිවැරදි වේ. එමනිසා පිළිතුර 5 වේ.

06. පිළිතුර - ③

- යුගලනය වූ සමජාත වර්ණදේහවල DNA කොටස් කැඩී යන්නේ, උෞනනයේ ප්‍රාක් කලාව I හිදීය. එමනිසා A අසත්‍යයි.
- එක් එක් සමජාත වර්ණදේහ යුගලයේ වර්ණදේහ ප්‍රතිවිරුද්ධ ධ්‍රැවවලට මුහුණලා පිහිටන්නේ උෞනනයේ යෝග කලාව I දීය. එමනිසා B අසත්‍යයි.
- සහෝදර වර්ණදේහාංශ වෙන් වී සෛලයේ ප්‍රතිවිරුද්ධ ධ්‍රැව දෙසට ඇදී යන්නේ අනුනනයේ විශෝග කලාවේදීය. එමනිසා C සත්‍යයි. C පමණක් සත්‍ය නිසා 3 හිවැරදියි.

07. පිළිතුර - ③

- ඇමයිනෝ අම්ල කිහිපයක් පමණක් මගින් එන්සයිමයේ සක්‍රීය ස්ථානය සාදයි. අනෙකුත් ඇමයිනෝ අම්ල එන්සයිමයේ හැඩය පවත්වා ගනියි. එනිසා සෑම ඇමයිනෝ අම්ලයක් ම සක්‍රීය ස්ථානයේ හැඩය පවත්වා ගැනීමට දායක වේ. එමනිසා 1 අසත්‍යයි.
- යාමක අණු එන්සයිමවල විශේෂිත යාමක ස්ථානයට සහසංයුජ නොවන අන්තර්ක්‍රියා මගින් බැඳේ. එමනිසා 2 අසත්‍යයි.
- ඇතැම් සහසාධක එන්සයිමයට ස්ථිර ලෙස බැඳේ. එමනිසා 3 සත්‍යයි.
- උපස්ථර සාන්ද්‍රණය වැඩි කිරීමේ දී කිසියම් උපස්ථර සාන්ද්‍රණය දක්වා ප්‍රතික්‍රියා ශීඝ්‍රතාව වැඩි වී පසුව එන්සයිම අණු සංතෘප්ත වීම නිසා තවදුරටත් ප්‍රතික්‍රියාවේ ශීඝ්‍රතාව වැඩි නොවේ. එමනිසා 4 අසත්‍යයි.
- තරගකාරී නොවන නිෂේධක එන්සයිමයේ සක්‍රීය ස්ථානය හැර වෙනත් ස්ථානයකට බැඳේ. එමනිසා 5 අසත්‍යයි.

08. පිළිතුර - ①

- ආලෝකයේ ෆෝටෝන වර්ණක මත ගැටීම නිසා ප්‍රභාපද්ධති I හා II හි ඉලෙක්ට්‍රෝන උද්දීපනය වේ. එමනිසා 1 අසත්‍යයි.
- ප්‍රභාපද්ධති II හි අධිශක්ති මට්ටමක ඇති ඉලෙක්ට්‍රෝන ප්‍රභාපද්ධති I හි ප්‍රාථමික ඉලෙක්ට්‍රෝන ප්‍රතිග්‍රාහකයක් මගින් ප්‍රතිග්‍රහණය කරයි. එමනිසා 2 අසත්‍යයි.
- ප්‍රභාපද්ධති I හි උද්දීපනය වූ ඉලෙක්ට්‍රෝන NADP<sup>+</sup> ඔක්සිහරණය කරයි. එමනිසා 3 අසත්‍යයි.
- ජලය බිඳහෙළීමෙන් නිදහස් වූ ඉලෙක්ට්‍රෝන උද්දීපනය වූ ප්‍රභාපද්ධති II උදාසීන කරයි. එමනිසා 4 අසත්‍යයි.
- ක්ලෝරෝෆිල් a අණු යුගලයක් හා ප්‍රාථමික ඉලෙක්ට්‍රෝන ප්‍රතිග්‍රාහකය සහිත සංවිධානය වූ ප්‍රෝටීන ප්‍රතික්‍රියා මධ්‍යස්ථානයේ ඇත. එමනිසා 5 අසත්‍යයි.

09. පිළිතුර - ⑤

- ජීවීන් වර්ගීකරණයේ දී වයිරස කිසිදු රාජධානියකට ඇතුළත් කර නොමැත්තේ සෛලීය සංවිධානයක් නොදක්වන බැවිනි.



10. පිළිතුර - ③

	ද්විලිංගික ජන්මාණු ශාකය	ප්‍රමුඛ බීජාණු ශාකය	සමබීජාණුකතාව
ඇන්තොලයිටා	x	✓	x
බ්‍රියොලයිටා	x	x	✓
ටෙරොලයිටා	✓	✓	✓
නීටොලයිටා	x	✓	x
කොනිලෙරොලයිටා	x	✓	x

11. පිළිතුර - ⑤

- ඒක ලිංගික සතුන් සිටිනුයේ නෙමටෝඩා, ආත්‍රොපෝඩා හා එකයිනොඩමේටා වංශවලය. ප්ලොටිහැල්මිත්තේස් වංශයේ සිටින්නේ ද්විලිංගික සතුන් ය. එමනිසා A, B, D නිවැරදි වේ.

12. පිළිතුර - ③

- A - දෘඪ දැව → S - ආවෘත බීජක ශාකවල ඇත. ශෛලම වාහිනී අඩංගුය.
- B - මෘදු දැව → R - ශෛලම වාහිනී නොදරයි. විවෘත බීජක ශාකවල ඇත.
- C - අරටුව → P - දිලීරවලින් ආරක්ෂාව සපයයි.
- A - දෘඪ දැව වල අරටුව ලවණ පරිවහනය නොකළද, එලය ලවණ පරිවහනය කරන නිසා 5 අසත්‍යයයි. එමනිසා A - S, B - R, C - P නිවැරදි සංකලනය වේ. එමනිසා පිළිතුර 3 වේ.

13. පිළිතුර - ④

- ශාකයක පොත්තට අයත් වන්නේ, සනාල කැම්බියමට පිටතින් ඇති සියලු පටකයි. එනම් ප්‍රාථමික ප්ලෝයම, ද්විතියික ප්ලෝයම, වල්ක කැම්බියම හා වල්කයයි. එමනිසා නිවැරදි පිළිතුර 4 වේ.
- ද්විතියික වර්ධනය ආරම්භ වූ පසු ටික කාලයක් ප්‍රාථමික ප්ලෝයම තිබී වසර කිහිපයකට පසු තෙරපීමත් සමඟ නොපෙනී යයි.

14. පිළිතුර - ⑤

- **බොහෝ ශාකවල** පත්‍රමධ්‍ය සෛලවල සිට ප්ලෝයම තුළට සීනි පරිවහනය කරනුයේ **සක්‍රීය පරිවහනය** මගිනි.
- ඇතැම් ශාක විශේෂ වල ප්ලාස්ම බන්ධ ඔස්සේ විසරණය මගින් අක්‍රීයව පත්‍ර මධ්‍ය සෛල වල සිට ප්ලෝයම තුළට සාන්ද්‍රණ අනුක්‍රමණය ඔස්සේ පරිවහනය වේ.

15. පිළිතුර - ③

- *Cuscuta* - සූර්ණ පරපෝෂී
- *Utricularia* - මාංශ භක්ෂක
- අපිශාකී ඕකිඩ් - සහනෝපීතාවය
- *Loranthus* - අර්ධ පරපෝෂී
- රහිල ශාක - අනෝන්‍යාධාරය

16. පිළිතුර - ②

ශාකය	ප්‍රභාසංශ්ලේෂී පුංජන ශාකය	ප්‍රභාසංශ්ලේෂී ජායා ජන ශාකය
<i>Pogonatum</i>	✓	✓
<i>Selginella</i>	✗	✓
<i>Cycas</i>	✗	✗
පොල්	✗	✗

- ප්‍රභාසංශ්ලේෂී නොවන පුංජන ශාකයක් හා ප්‍රභාසංශ්ලේෂී ජායා ජන ශාකයක් ඇත්තේ *Selginella* ශාකයේය.
- *Nephrolepis* වල ඇත්තේ ප්‍රභාසංශ්ලේෂී ද්විලිංගික ජන ශාකයකි.

17. පිළිතුර - ⑤

- ඩීප් පැලවල ත්‍රිත්ව ප්‍රතිචාරය දිරිගැන්වීම - විභිලිත්
- වලවල වර්ධනය උත්තේජනය - ගිබරලිත්

18. පිළිතුර - ③

- මානව ඩේටය පිෂ්ඨය වැනි පොලිසැකරයිඩ රසායනිකව ජීරණය කර කුඩා පොලිසැකරයිඩ හා ඩයිසැකරයිඩ බවට පත් කරයි. එමනිසා A සත්‍යයි.
- ඩේටයේ ඇති ස්චාරක්ෂක ද්‍රව්‍ය දත් දිරා යෑම වළක්වයි. එමනිසා B අසත්‍යයි.
- ඩේටයේ ඇති ශ්ලේෂ්මලය මගින් මුඛය පිරිසිදු කරයි. එමනිසා C සත්‍යයි. එමනිසා A හා C සත්‍යයි. පිළිතුර 3 වේ.

19. පිළිතුර - ①

- පුද්ගලයෙකුගේ අග්නිකයාගේ ඉවත් කළ විට අග්නිකයාගේ යුෂය ස්‍රාවය වීම නවති. එනිසා නියුක්ලික් අම්ල ජීරණයට අවශ්‍ය වන අග්නිකයාගේ නියුක්ලික් ස්‍රාවය වීමක් සිදු නොවේ. නියුක්ලික් අග්නිකයාගේ පමණක් ස්‍රාවය කරන නිසා නියුක්ලික් අම්ල ජීරණයට අග්නිකයා නොමැති වීමෙන් බලපෑමක් ඇතිවේ.
- නියුක්ලියෝටයිඩ, ඩයිසැකරයිඩ, කුඩාපෙප්ටයිඩ හා උයිග්ලිසරයිඩ ජීරණය කරනුයේ ග්‍රහනිය(කුඩා අන්ත්‍රය) මගින් ස්‍රාවය කරන වින්සයිම මගිනි. එමනිසා ඒවා ජීරණය කෙරෙහි අග්නිකයා නොමැති වීමෙන් බලපෑමක් ඇති නොවේ.

20. පිළිතුර - ②

- SA ගැටය පිහිටන්නේ දකුණු කර්ණිකාවේ මයෝකාඩියම තුලය. එමනිසා 1 අසත්‍යයි.
- සූර්ණ හෘත් විස්තාරයේදී කෝෂිකා තුළට රුධිරය අක්‍රියව ගලා යයි. එමනිසා 2 සත්‍යයි.
- කර්ණිකා ආකූචය තත්පර 0.1 ක් ගතවේ. එමනිසා 3 අසත්‍යයි.
- හෘත් ස්පන්දනයේ රිද්මය ඇති කරනු ලබන්නේ SA ගැටය මගිනි. එමනිසා 4 අසත්‍යයි.
- AV ගොනුවේ ශාඛා හා පර්නික්ටි තන්තු මගින් AV ගැටයේ සිට මයෝකාඩියමේ අග්‍රය දක්වා විද්‍යුත් ආවේග සම්ප්‍රේෂණය කරන අතර එමගින් කෝෂිකා සංකෝචන හෘදයේ අග්‍රයේ සිට ඉහළට පැතිරීම ඇරඹේ. එමනිසා 5 අසත්‍යයි.

21. පිළිතුර - ②

- එක් එක් පෙණහැරේදී අභ්‍යන්තරව අන්තරාංග ප්‍රදුරාවෙන් හා බාහිරව පාර්ශ්වික ප්‍රදුරාවෙන් වටවී ඇත. එමනිසා 1 අසත්‍යයි.
- වම් පැත්තට බරව හෘදය පෙනහලු අතර පිහිටීම නිසා වම් පෙණහැරේදී දකුණු පෙණහැරේදීට වඩා ස්වල්පයක් කුඩාය. එමනිසා 2 සත්‍යයි.



- දකුණු පෙහනැල්ල බණ්ඩිකා 03 කින් සමන්විත වේ. එමගින් 3 අසත්‍යයි.
- ගර්භ තුළ ශ්ලේෂ්මල හා පක්ෂිම නොපිහිටන අතර ඒවා ශ්වසන මාර්ගයේ නාල තුළ පිහිටීමත් වාතයේ දැවිලි රඳවා ගන්න බැවින් 4 ප්‍රකාශය අසත්‍යයි.
- ගර්භ තුළ පක්ෂිම නොපිහිටයි. එමගින් 5 ප්‍රකාශය අසත්‍යයි.

22. පිළිතුර - ③

	K <sup>+</sup> ස්‍රාවය (P)	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ප්‍රතිශෝෂණය (Q)	ජලය ප්‍රතිශෝෂණය (R)
අවිදුරු සංවලිත නාලිකාව	x	✓	✓
හෙන්ලේ පුඩුවේ අවරෝහණ බාහුව	x	x	✓
හෙන්ලේ පුඩුවේ ආරෝහණ බාහුව	x	x	x
විදුර සංවලිත නාලිකාව	✓	✓	✓

23. පිළිතුර - ④

- මානව ස්වයංසාධක ස්නායු පද්ධතියේ අනුවේගී කොටස අධිවෘක්ක මජ්ජා උත්තේජනය කරයි. අනෙක් පිළිතුරු වලින් දක්වන ක්‍රියා ප්‍රත්‍යානුවේගී කොටස මගින් සිදු කරයි.

24. පිළිතුර - ⑤

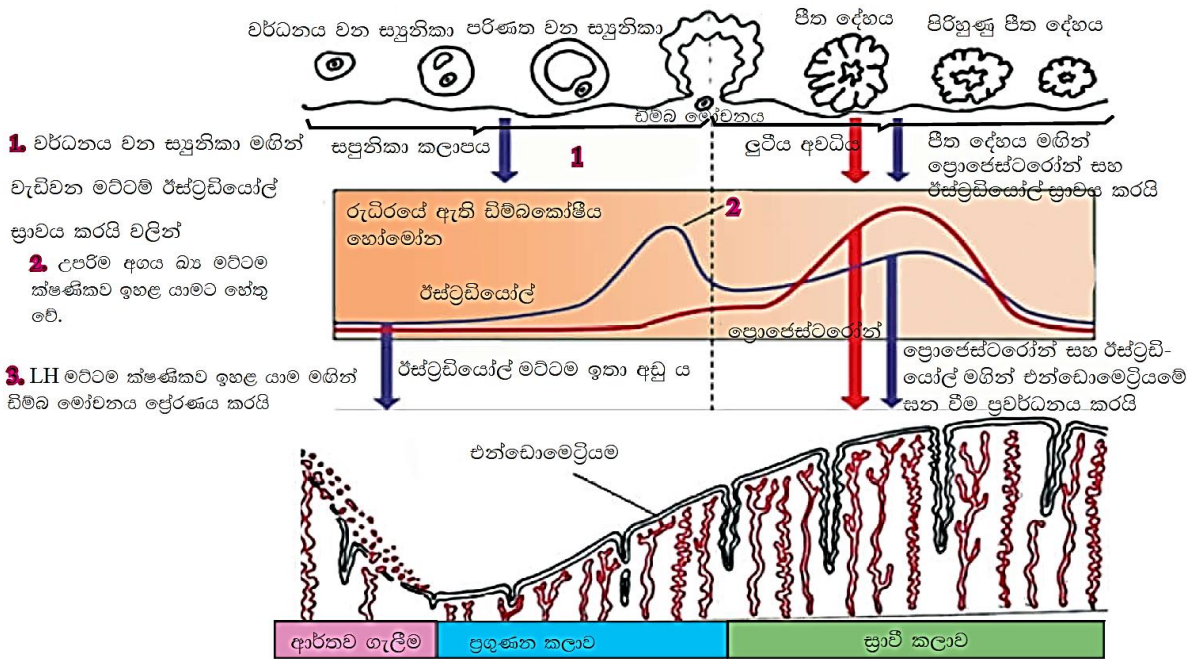
- කර්ණාශබ්ද නාලය, තුම්බිකාව හා මඩ්ඩිවිය පටලමය ගහනයේ කොටසක් වේ. එමගින් ඒවා අන්තෝවසා තරලයෙන් පිරී පවතී. එමගින් පිළිතුර 5 වේ.
- අලිහිද නාලය සහ කර්ණ පටහ නාලය අස්ථිමය ගහනයේ කොටස් වන අතර එම අවකාශය පර්වසා තරලයෙන් පිරී පවතී.

25. පිළිතුර - ⑤

- මානව රුධිරයේ ආසුරි මොලිකතාව කායික විද්‍යාත්මක සීමා ඉක්මවා වැඩි වූ විට,
  - ❖ ADH නිදහස් වීම වැඩිවේ.
  - ❖ වෘක්ක නාලිකාවල ජල ප්‍රතිශෝෂණය උත්තේජනය කරමින් වෘක්ක නාලිකාවල පාරගම්‍යතාව වැඩිකරයි.
  - ❖ එමගින් නිපදවන මුත්‍රා ප්‍රමාණය අඩු වේ.
 එමගින් පිළිතුර 5 වේ.

26. පිළිතුර - ②

- ඩිම්බකෝෂයේ ඇති අණ්ඩ මාතෘ සෛලයක කාණ්ඩයක වර්ධනය හා විකසනය සිදු කලද අවස්ථාවේ සිදු වන අතර ආර්තව කලාවේදී විවෘතවී යළි ආරම්භ නොවන නිසා 1 අසත්‍ය වෙයි.
- සුන්‍ය කලාවේදී, වර්ධනය වන සුන්‍යකාවෙන් ඊස්ට්‍රඩියෝල් ස්‍රාවය අධිකව ඉහළ යෑම ආරම්භ වන බැවින් 2 සත්‍ය වේ.



රූපසටහන 5.29: මානව ස්ත්‍රී ප්‍රජනක චක්‍රය

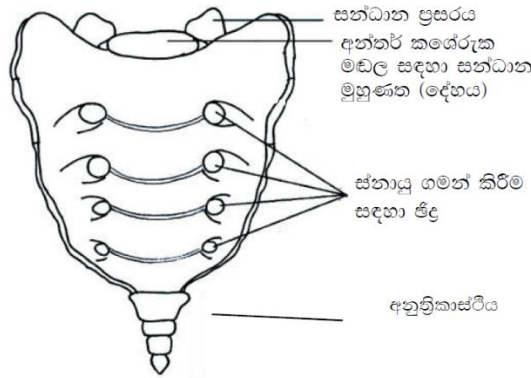
- LH ප්‍රමාණය ක්ෂණිකව ඉහළ යෑම නිසා උගන්වන II හි **යෝග කලාවේ** පැවති ඇති ද්විතීක අණ්ඩ සෛලය ඩිඩ්බකෝෂයෙන් නිදහස් වීම ක්‍රියාත්මක වන නිසා 3 අසත්‍ය වේ.
- කලල අධිරෝපණයක් සිදු නොවන අවස්ථාවේදී **පිත දේහය පිරිහී යාමේ ප්‍රතිඵලයක් ලෙස** ගර්භාශයික ආස්තරණය ගැලවී යන බැවින් 4 අසත්‍ය වේ.
- ස්‍රාවී කලාවේදී නිපදවූ පිත දේහය මගින් ගර්භණී කාලයේ **දෙවන ත්‍රෛමාසිකය දක්වා කාලය පමණක්** ප්‍රොජෙස්ටරෝන් නිදහස් කරන බැවින් 5 අසත්‍ය වේ.

27. පිළිතුර - ②

- A - මූත්‍රාශය විකසනය වීම හා සම්බන්ධව ක්‍රියා කරනුයේ **අලින්නයයි**. එමනිසා A අසත්‍ය වේ.
- B - මූලික ජන්මාණු සෛලවල ප්‍රභවය වන්නේ ඩීජාන්ත මඩිය වන නිසා B සත්‍ය වේ.
- C - මවගේ ප්‍රතිශක්ති ප්‍රතිචාරවලින් භ්‍රූණයට ආරක්ෂාව සපයන්නේ කලල බන්ධය මගින් වන අතර එහි භ්‍රූණ පටලය ලෙස කෝරියම දායක වන නිසා C අසත්‍ය වේ.
- B පමණක් සත්‍ය වේ. පිළිතුර 2 වේ.

28. පිළිතුර - ⑤

- මානව කශේරුව රේඛීයව සකස් වූ **අස්ථි 26** කින් සමන්විත වන නිසා 1 අසත්‍ය වෙයි.
- **බොහෝ** ග්‍රෙව් කශේරුකා එනම් දෙවන ග්‍රෙව් කශේරුකාවේ සිට හයවන ග්‍රෙව් කශේරුකාව දක්වා ඇති කශේරුකාවල පමණක් ද්විතීන්ත කණ්ටක ප්‍රසාරයක් දරන නිසා 2 අසත්‍ය වෙයි. (ඇට්ලසයේ නැත)
- උරස් වක්‍රය පූර්ව දෙසට **අවතල** ය. එමනිසා 3 අසත්‍ය වේ.
- ග්‍රෙව් කශේරුකාවක එක් එක් තීරියක් ප්‍රසාරයේ කශේරුකා ධමනියට ගමන් කිරීම සඳහා පිදුයක් බැගින් පිදු යුගලයක් ඇත. එමනිසා 4 අසත්‍ය වෙයි.
- ස්නායු වලට ගමන් කිරීම සඳහා ක්‍රිකාස්ටියේ එක් එක් පැත්තේ පිදු ශ්‍රේණියක් බැගින් ඇත. එම නිසා 5 සත්‍ය වෙයි.



රූපසටහන 5.40: ක්‍රීකාස්ථියේ සහ අනුක්‍රීකාස්ථියේ පූර්ව පෙනුම

29. පිළිතුර - ④

- ප්‍රගන්ධාස්ථියේ හිසත් **ආංශචලකයේ ග්ලෙනොයිඩ කුහරය** සමඟ පුළුල් පරාසයක චලනය සඳහා ඉඩ සලසන ගෝල කුහර සන්ධියක් තනන බැවින් 1 අසත්‍ය වෙයි.
- ප්‍රගන්ධාස්ථියේ විදුර කෙළවර ඇති **සන්ධාන පෘෂ්ඨ දෙක** සමඟ අරාස්ථිය සහ අන්වරාස්ථිය සන්ධානය වීමෙන් වැරදීමට සන්ධිය තැනෙන නිසා 2 අසත්‍ය වෙයි.
- ඇඟිලි වල චලනය හා බලග්‍රහණ හැකියාව ලැබී ඇත්තේ **හස්තකුර්වෝපර් අස්ථි සහ ඇඟිලි පුරුක් අතර හට ගන්නා සන්ධිය** මගිනි. එමනිසා 3 අසත්‍ය වෙයි.
- සිටගෙන සිටින විට දේහ බර දරා ගැනීම සඳහා උකුළු සන්ධිය ඉතා දැඩි හා ශක්තිමත් වී ඇති බැවින් 4 සත්‍ය වෙයි.
- උෞරවස්ථියේ විදුර කෙළවර, ජංඝාස්ථිය සහ **දණිස් කටුව** මගින් තැනෙන දණහිස් සන්ධිය භ්‍රමණ චලනයට ඉඩ සලසන බැවින් 5 අසත්‍ය වෙයි.

30. පිළිතුර - ③

- භාඩ්-වයිත්බර්ග් සමතුලිතතා මූලධර්මයට අනුව,

$$p^2 + 2pq + q^2 = 1$$

$p^2$  = ප්‍රමුඛ සමයුග්මකයන්ගේ සංඛ්‍යාතය

$q^2$  = හිලින සමයුග්මකයන්ගේ සංඛ්‍යාතය

$2pq$  = විෂමයුග්මකයන්ගේ සංඛ්‍යාතය

$p + q = 1$  නිසා,

හිලින ඇලීල සංඛ්‍යාතය ( $q$ ) = 0.3 නිසා

$$p + 0.3 = 1$$

එමනිසා  $p = 1 - 0.3$

$$p = 0.7$$

විෂමයුග්මකයන්ගේ සංඛ්‍යාතය,

$$2pq = 2 \times 0.7 \times 0.3 = 0.42$$

31. පිළිතුර - ②

- A – බහුගුණතාවය මගින් ශාක අවයවවල විශාලත්වය වැඩි වන(Gigas ආචරණය) බැවින් A සත්‍ය වෙයි.
- B – බහුගුණතාවය දක්වන ශාක ඒවායේ ද්විගුණකයන්ට සාපේක්ෂව **අඩු වර්ධන වේගයක්** පෙන්නුම් කරයි. එමනිසා B අසත්‍ය වෙයි.
- D – බහුගුණතාවය මගින් බීජ රහිත වල (උදා :- ත්‍රිගුණ කොමඩු වැනි බීජ රහිත ප්‍රභේද) නිපදවන බැවින් D සත්‍ය වෙයි.
- C – ඔක්සින මගින් පාතෙහොචලනය කැඳීමට ප්‍රේරණය කළ හැකි වුවද බහුගුණතාවය ප්‍රේරණය කළ නොහැක. එම නිසා C අසත්‍යයි.
- එම නිසා A, C හා D පමණක් සත්‍යයි.

32. පිළිතුර - ①

- සක්‍රීයව පරිවර්තනය වන mRNA රැහැනකට රයිබොසෝම ගණනාවක් බැඳීමෙන් සාදන පොලිසෝම හෙවත් පොලිරයිබොසෝම මගින් රයිබොසෝම කිහිපයක් මගින් සමගාමීව පරිවර්තනය සිදු කරන බැවින් ඒවා පරිවර්තන ශීඝ්‍රතාවය වැඩි කිරීම සඳහා දායක වෙයි.
- එක් mRNA අණුව මත එක් එක් රයිබොසෝමය පොලිපෙප්ටයිඩ එක බැගින් සංශ්ලේෂණය කරයි.

33. පිළිතුර - ⑤

- A - DNA පිලිසකර කිරීමේ යාන්ත්‍රණය මගින් විකෘති එක් රැස් වීමේ අවදානම අඩු කරන බැවින් විකෘති හේතුවෙන් හට ගන්නා පිලිකා සෛල සෑදීමද වැළැක්වීමට එය උපකාරී වන නිසා A සත්‍ය ප්‍රකාශනයකි.
- B - DNA දාමයේ හිදැස් නිවැරදි නියුක්ලියෝටයිඩ මගින් පිරවීම DNA පොලිමරේස වර්ගයක් මගින් සිදු කරයි. එමනිසා B අසත්‍ය ප්‍රකාශනයකි.
- C - හානි වූ DNA දාමයේ ඇති වැරදි නියුක්ලියෝටයිඩ අනුකූල නියුක්ලියේස මගින් කපා දමන නිසා C සත්‍ය ප්‍රකාශනයකි.
- A හා C පමණක් සත්‍ය නිසා 5 පිළිතුර නිවැරදියි.

34. පිළිතුර - ③

- ආහාර දාමයක පළමු පෝෂී මට්ටම ප්‍රාථමික නිෂ්පාදකයෙකු වනම් ස්වයංපෝෂී ජීවියෙකු විය යුතුය. බොහෝ විට ශාක, ඇල්ගී, සයනොබැක්ටීරියා වැනි ජීවියෙකු වේ. 'මුවා' යනු එවැනි ජීවියෙකු නොවන නිසා මෙම ආහාර දාමය නිවැරදි ආහාර දාමයක් නොවේ.
- මෙම ආහාර දාමයේ දෙවන පෝෂී මට්ටම වන 'වෘකයා' සැලකූ විට මාංශ භක්ෂක සත්ත්වයෙකි. නමුත් ආහාර දාමයක දෙවන පෝෂී මට්ටම විය යුත්තේ ශාක භක්ෂකයෙකි. එමනිසා මෙය නිවැරදි නොවේ.
- තුන්වන ආහාර දාමය නිවැරදි ආහාර දාමයකි. නිෂ්පාදකයෙකුගෙන් ආරම්භ වී ශාක භක්ෂක හා මාංශ පිළිවෙළට පිහිටයි.
- මෙහි සයිබීරියානු කොටියා ජීවත් වන උතුරු කේතුධර වනාන්තරවල තෘණ හා සීඝ්‍රා දැක්නට නොලැබෙන අතර සීඝ්‍රා සැවානා වල ජීවත් වන නිසා මෙය අසත්‍ය වේ.
- මෙය නිවැරදි ආහාර දාමයක් වුවත් එහි පෝෂී මට්ටම් සංඛ්‍යාව වැඩි බැවින් ඉහළ පෝෂී මට්ටම් කරා යාමේදී ශක්තිය හානි වන නිසා කාර්යක්ෂමතාව අඩු වේ.

35. පිළිතුර - ②

- ඩයෝමය සත්ත්වයා
  - A - සැවානා P - පිණිමුවා - තුන්ද්‍රා වල ජීවත් වේ.
  - B - තුන්ද්‍රා Q - එළුවා - වැපරාල් වල ජීවත් වේ.
  - C - උතුරු කේතුධර වනාන්තර R - සිංහයා - සැවානා ඩයෝමයේ ජීවත් වේ.
  - D - වැපරාල් S - දුඹුරු වලහා - කේතුධර වනාන්තර වල ජීවත් වේ.
- ඒ අනුව, නිවැරදි සංකලනය වන්නේ,  
A -> R, B -> P, C -> S, D -> Q විය යුතුය.

36. පිළිතුර - ①

- A - MeBr යනු ඕසෝන් ස්තරය ක්ෂය වීමට බලපාන සාධකයකි. ඕසෝන් ස්තරය ක්ෂය වීම නිසා UV විකිරණ මගින් ශාක ප්ලවාංග විනාශ වන අතර එය ගෝලීය උණුසුම ඉහළ යාමට දායක වෙයි. එහි ප්‍රතිඵලයක් ලෙස කොරල්පර හායනය සිදු වෙයි. එම නිසා වායුගෝලයේ MeBr ප්‍රමාණය ඉහළ යාම කොරල්පර හායනය වැඩි කිරීමට හේතු වෙයි. A සත්‍යය වේ.
- B - ගව ගොවිපළවල් වලින් මිනිස් වායුව නිදහස් වේ. එය ගෝලීය උණුසුම ඉහළ යාමට දායක වේ. නමුත් එමගින් පාහීය ජලයේ ඇති ලෙඩ් ප්‍රමාණය ඉහළ යාමට බලපෑමක් සිදු නොවන නිසා B අසත්‍ය වේ.



- වායුගෝලයේ CO<sub>2</sub> ප්‍රමාණය ඉහළ යෑම ගෝලීය උණුසුම ඉහළ යාමට බලපාන අතර එමඟින් අක්ෂි රෝග ඇති වීම සඳහා බල නොපාන නිසා C අසත්‍ය වේ.
- A පමණක් සත්‍ය නිසා 1 නිවැරදියි.

37. පිළිතුර - ④

- සරම්ප රෝගය සඳහා දෙනු ලබන චිත්තන් වර්ගය වන්නේ **අඛණ්ඩ කරන ලද සජීවී චිත්තන්** වෙයි.
- කොළරාව සඳහා දෙනු ලබන චිත්තන් වර්ගය වන්නේ **අක්‍රිය කරන ලද චිත්තන්** වෙයි.
- A - දුර්වල කරන ලද සජීවී ව්‍යාධිපනකයින් අඩංගු වීම - අඛණ්ඩ කරන ලද සජීවී චිත්තන් විය යුතුයි.  
B - අක්‍රිය කරන ලද හෝ මරණ ලද ව්‍යාධිපනකයින් අඩංගු වීම - අක්‍රිය කරන ලද චිත්තන් විය යුතුයි.  
C - අක්‍රිය කරන ලද ධූලක අඩංගු වීම - උප ඒකක චිත්තන් විය යුතුයි.  
D - ජීවිතාන්තය දක්වා පවතින ප්‍රතිශක්තියක් සැපයීම - අඛණ්ඩ කරන ලද සජීවී චිත්තන් විය යුතුයි.  
ඒ අනුව D සහ B පිළිවෙළ නිවැරදි වෙයි. එම නිසා 4 පිළිතුර නිවැරදියි.

38. පිළිතුර - ④

- A - ආරම්භයේදී තාපකාමී බැක්ටීරියා භාගන ක්‍රියාවලියේ ප්‍රමුඛත්වය ගන්නා බැවින් A සත්‍ය වේ.
- B - නිර්වායු තත්වය යටතේ නොව ඔක්සිජන් සපයා දීමෙන් එනම් **ස්වායු** තත්වය යටතේ එය වේගවත් කළ හැකි බැවින් B අසත්‍ය වේ.
- C - ඇක්ටිනොමයිසීටික් සහ ප්‍රොටොසෝවාචන් මෙම ක්‍රියාවලියට දායක වන බැවින් C සත්‍ය වේ.  
ඒ අනුව A සහ C පමණක් සත්‍ය වේ. පිළිතුර 4 නිවැරදියි.

39. පිළිතුර - ④

- කොලිෆෝම් බැක්ටීරියා යනු, **යෂ්ටි** හැඩති, ග්‍රෑම් **ඝෘණ**, අන්ත:ඛණ්ඩ **නොසාදන**, ලැක්ටෝස් ද්‍රව රෝපණ මාධ්‍යය **35 °C** දී පැසීමෙන් පැය **48** ක් තුළ වායු වර්ග නිපදවන බැක්ටීරියා වෙයි.
- එම නිසා 4 පිළිතුර නිවැරදියි.

40. පිළිතුර - ②

- කලල මූලික සෛල හා පරිණත මූලික සෛල යන දෙවර්ගයට ම අනුනතය මගින් අසීමිතව විකසනය විය හැකිය. එමනිසා 1 අසත්‍ය වේ.
- කලල මූලික සෛල වලට පමණක් දේහයේ ඕනෑම සෛල වර්ගයක් බවට විභේදනය විය හැකිය. එමනිසා 2 සත්‍ය වේ.
- මූලික සෛල සියල්ලම විභේදනය නොවූ සෛල වන බැවින් 3 අසත්‍ය වේ.
- මූලික සෛල සියල්ලම රෝපණ මාධ්‍යයක නාලස්ථව වගා(රෝපණය) කළ හැකි බැවින් 4 අසත්‍ය වේ.
- පරිණත මූලික සෛල හා කළල මූලික සෛල හානි වූ සෛල ප්‍රතිස්ථාපනයට භාවිතා කළ හැකි බැවින් 5 අසත්‍ය වේ.

41. පිළිතුර - ②

- එනිල් මධ්‍යසාර පැසීමේ දෙවන පියවරේදී ඇසිටැල්ඩිහයිඩ් එනනෝල් බවට ග්ලයිකොලිසියේ දී නිපදවන ලද NADH භාවිතයෙන් ඔක්සිහරණය වන නිසා A සත්‍ය වේ.
- ග්ලූකෝස් අණුවක් එනනෝල් **අණු දෙකක්** බවට පරිවර්තනය කරන නිසා B අසත්‍ය වේ.
- ග්ලයිකොලිසිය පියවරේදී එක් ග්ලූකෝස් අණුවකින් NADH අණු දෙකක් නිපදවේ. එමනිසා C සත්‍ය වේ.
- මෙහිදී පැයිරුවේට්, ඇසිටැල්ඩිහයිඩ් බවට CO<sub>2</sub> අණුවක් නිදහස් කරමින් පත් වන නිසා D සත්‍ය වේ.
- එක් පයිරුවේට් අණුවකින් **එක් CO<sub>2</sub> අණුවක්** නිදහස් කෙරේ. එමනිසා E අසත්‍ය වේ.



42. පිළිතුර - ③

	P	Q	R	S
ජවිකාවක් තිබීම	✓	✗	✓	✗
සංකෝචක රික්තක තිබීම	✓	✓	✓	✗
ප්‍රභාස්වයංපෝෂි පෝෂණය	✗	✗	✗	✓
කෘෂිකා මගින් සංවරණය කිරීම	✓	✗	✗	✗

- ඉහත සටහනට අනුව A හා B පමණක් සත්‍ය වේ. මෙහි *Euglena* මිශ්‍රපෝෂී පෝෂණය දක්වන නිසා ප්‍රභාස්වයංපෝෂණය හා විෂමපෝෂණය යන පෝෂණ ක්‍රම දෙකම දැක්වයි. එමනිසා D නිවැරදියි නිර්ණය කර පිළිතුර 1 ලෙසද, මණ්ඩලය විසින් සැලකීමට ඉඩ ඇත.

43. පිළිතුර - ①

- පරපරාගනය සඳහා අනුවර්තන වන්නේ,  
 A) ස්වච්ඡාතාව  
 B) විශමකීලතාව  
 C) ඒකලිංගිකතාව වේ.  
 D) සමකීලතාව  
 E) ඒකගෘහිඵම ස්වපරාගනය දිරිගන්වයි.  
 A, B හා D පමණක් නිවැරදි නිසා පිළිතුර 1 වේ.

44. පිළිතුර - ②

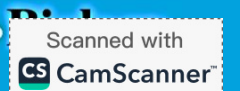
- මානව අපිච්ඡද පටකවල කෘත්‍යයන් වන්නේ,  
 A) ස්‍රාවය කිරීම  
 C) අවශෝෂණය  
 D) ආරක්ෂාව වේ. A, C හා D පමණක් සත්‍ය නිසා පිළිතුර 2 වේ.  
 B) පරිවරණය හා E) සන්ධාරණය යනු, සම්බන්ධක පටකවල කෘත්‍යයන් වන බැවින් B) හා E) අසත්‍ය වේ.

45. පිළිතුර - ④

- A - මොනොසයිට් කණ්ඩාකා වලට බෙදී නොමැති වෘක්ක හැඩැති හන්දියක් දරයි. එමනිසා A අසත්‍ය වේ.
- B - තුවාලයක් සිදු වූ විට සයිටොකයින නිදහස් කරනුයේ සක්‍රිය වූ භක්ෂක සෛල එනම් මහා භක්ෂණු හා නියුට්‍රොෆිල මගිනි. එමනිසා B අසත්‍ය වේ.
- C - වසා සෛල වර්ගයක් වන ස්වභාවික නාශක සෛල විශිෂ්ට නොවන ආරක්ෂණයට දායක වෙයි. එමනිසා C සත්‍ය වේ.
- D - නියුට්‍රොෆිල භක්ෂක සෛල වර්ගයක් වන බැවින් ඒවාට ව්‍යාධිජනකයින් අධිග්‍රහණය කළ හැකිය. එමනිසා D සත්‍ය වේ.
- E - ප්‍රතිප්‍රදාහක ප්‍රතිචාරයේදී කුඩා සෛල මගින් නිස්පාදනය නිදහස් කරයි. එමනිසා E අසත්‍ය වේ.
- C හා D පමණක් සත්‍ය නිසා පිළිතුර 4 වේ.

46. පිළිතුර - ④

- A - වේදනාව සහ උෂ්ණත්වය පිළිබඳ සංවේදන තොරතුරු ලබා ගැනීම සහ සැකසීම - සංවේදක ප්‍රදේශය
- B - කංකාල පේශි වලන මෙහෙයවීම - චාලක ප්‍රදේශය
- C - සංවේදනය පිළිබඳ තොරතුරු හඳුනා ගැනීම සහ අර්ථකථනය - සංගාමී ප්‍රදේශය
- D - සංකීර්ණ මානසික ක්‍රියාවලිවල සමෝධානය සහ සංකලනය - සංගාමී ප්‍රදේශය



- E - දෘෂ්‍යීය සහ ශ්‍රවණය පිළිබඳ සංවේදන තොරතුරු ලබා ගැනීම සහ සැකසීම - සංවේදක ප්‍රදේශය වී අනුව C හා D පමණක් සත්‍ය වේ. එම නිසා පිළිතුර 4 වේ.

47. පිළිතුර - ⑤ [ A, B, C ]

- A - මානව ශුක්‍රාණු නිපදවීම ආරම්භ වන්නේ වැඩි වියට පත්වීමත් සමඟ ය. එමනිසා A සත්‍ය වේ.
- B - ශුක්‍රාණුවක නිසෙති ඇති අග්‍ර දේහය තුළ පල විච්ඡේදක වින්සයිමයක් වන ට්‍රිප්සින් අන්තර්ගත වේ. එමනිසා B සත්‍ය වේ.
- C - විසර්ජනයෙන් පසු මානව ශුක්‍රාණුවක් ස්ත්‍රී ප්‍රජනක මාර්ගය තුළ පැය 48-72 ක කාලයක් පමණ සජීවීව පවතින බැවින් C සත්‍ය වේ.
- D - සරෝල් සෛලවලින් පෝෂණය ලබා ගන්නා නිසා D අසත්‍ය වේ.
- E - මානව ශුක්‍රාණු චලනාචය ලබා ගන්නේ අපිචාෂණය තුළදී ය. එමනිසා E අසත්‍ය වේ.

48. පිළිතුර - ⑤ [ A, B, C, D ]

- ආහාර වර්ග ගෘහස්ථ පරිඳවීමේදී ශ්‍රී ලංකාවේ භාවිතා කරනු ලබන ක්‍රම වන්නේ,
  - a. සීනි එකතු කිරීම
  - b. ලුණු දැමීම
  - c. ඇසිටික් අම්ලය භාවිත කිරීම
  - d. වියළීම යනාදියයි

විකිරණ භාවිතය වාණිජමය වශයෙන් සිදු කරනු ලබන ආහාර පරිඳවීමේ ක්‍රමයක් වේ. එම නිසා E අසත්‍ය වේ.

49. පිළිතුර - ①

- A - *Escherichia coli* - වෛකල්පිත නිර්වායු
  - B - *Lactobacillus sp.* - ක්ෂුද්‍රවාතකාමී
  - C - *Clostridium sp.* - අනිවාර්ය නිර්වායු
  - D - *Nitrobacter sp.* - රසායනික ස්වයංපෝෂී
  - E - දම්සල්ෆර් බැක්ටීරියා - ප්‍රභා ස්වයංපෝෂී
- A, B හා D පමණක් සත්‍ය නිසා පිළිතුර 1 වේ.

50. පිළිතුර - ①

- A - සලකුණු කරන ලද තනි දාම DNA බණ්ඩ වීඝණ ලෙස හඳුන්වයි. A සත්‍ය වේ.
- B - DNA ඇඟිලි සලකුණු තාක්ෂණයේදී DNA වීඝණ භාවිතා කරනු ලබන නිසා B සත්‍ය වේ.
- C - DNA අනුකූල නිර්ණයේදී DNA වීඝණ භාවිතා නොවන බැවින් C අසත්‍ය වේ.
- D - DNA වීඝණ වලට අනුපූරක තනිදාම DNA හෝ RNA සමඟ දෙමුහුම් වීමට හැකියාව ඇති බැවින් D සත්‍ය වේ.
- E - විශේෂිත DNA අනුකූල කැපීමට භාවිත කරනුයේ DNA වීඝණ නොව සීමා වින්සයිම වන නිසා E අසත්‍ය වේ.
- A, B හා D පමණක් සත්‍ය නිසා පිළිතුර 1 වේ.