

ශ්‍රී ලංකා ජීව විද්‍යා ඔලිම්පියාඩ් තරඟය 2019



උපදෙස්:

මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය A සහ B කොටස්වලින් යුක්තය.

A කොටස : බහුවරණ ප්‍රශ්න 40, මුළු ලකුණු 40.

B කොටස : කෙටි පිළිතුරු ප්‍රශ්න 20, මුළු ලකුණු 60

සියළුම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.

කාලය පැය 2 යි.

A කොටස - බහුවරණ ප්‍රශ්න

නිවැරදි පිළිතුර 'x' යෙදීමෙන් දී ඇති පිළිතුරු පත්‍රිකාවේ සලකුණු කරන්න.

01. ප්‍රාග්න්‍යාෂ්ටික සෛල සහ සූන්‍යාෂ්ටික සෛල යන දෙවර්ගයේම පවතින්නේ පහත සඳහන් කවරක්ද?

(a) නයිට්‍රජන් තිර කිරීම	(b) 70 S රයිබොසෝම	(c) ඉන්ට්‍රෝන	(d) සෛල සැකිල්ලේ සංඝටක
(e) සෛල බිත්තිවල පොලිපෙප්ටයිඩ	(f) ක්ෂුද්‍රනාලිකා සහිත කශිකා	(g) RNA	
(1) b, c සහ g	(2) b, c, d සහ g	(3) a, b, c, e සහ g	
(4) b, c, e සහ g	(5) c, e සහ g		

02. ක්ෂුද්‍රනාලිකා කාර්යයක් සිදු නොකරන්නේ පහත සඳහන් කවරක්ද?

(1) මානව ඩිම්බය සංසේචනයේදී
(2) උෞනනයේ වියෝග කලාවේදී
(3) අනුනනයේ අන්ත කලාවේදී
(4) ගෝලීය ආශයිකා පරිවහනයේදී
(5) සෛල හැඩය පවත්වා ගැනීමේදී

03. මෙම ප්‍රශ්නය පදනම් වන්නේ පහත ඒවා මතය.

(i) NADP ඔක්සිහරණය	(ii) මේද අම්ල සංශ්ලේෂණය	(iii) ඔක්සිකාරක පොස්පොරයිලීකරණය
(iv) ජාන ප්‍රකාශනය	(v) කැල්වින් චක්‍රය	(vi) සිට්‍රික් අම්ල චක්‍රය
(vii) පෙන්ටෝස ඔක්සිකරණය	(viii) ජලය මගින් ඉලෙක්ට්‍රෝන ප්‍රතිග්‍රහණය	

මයිටොකොන්ඩ්‍රියමක සිදුවන්නේ ඉහත සඳහන් කවරක්ද?

(1) I, III, VI සහ VII	(2) II, III, IV සහ VII	(3) III, IV, VI සහ VII
(4) IV, VI, VII සහ VIII	(5) I, III, V සහ VIII	

[දෙවැනි පිටුව බලන්න.]

04. පිෂ්ට ද්‍රාවණයක් ඇමයිලේස් ද්‍රාවණයක් සමග මිශ්‍ර කරන ලදී. ප්‍රතික්‍රියාව සම්පූර්ණ වූ බව තහවුරු කිරීමට භාවිතා කළ හැකි ප්‍රතිකාරකය සහ ප්‍රතික්‍රියාව අවසානයේදී මිශ්‍රණයේ වර්ණය දැක්වෙන්නේ කවර ප්‍රතිචාරයෙන්ද?
- (1) බෙනඩික්ට්ගේ ද්‍රාවණය - ගඩොල් රතු
 - (2) බෙනඩික්ට්ගේ ද්‍රාවණය - නිල්
 - (3) බයි-සුර්ට් ද්‍රාවණය - නිල්
 - (4) පොටෑසියම් අයඩයිඩ් ද්‍රාවණයක අයඩින් - නිල් කළු
 - (5) පොටෑසියම් අයඩයිඩ් ද්‍රාවණයක අයඩින් - කහ දුඹුරු
05. ජීවය සඳහා වැදගත්වන රසායනික සංයෝගවල පවතින ඇතැම් බන්ධනවල ලක්ෂණ මෙසේ ය.
- I. සංශක්තියට දයක වීම
 - II. තාපමය ගුණවලට දයක වීම
 - III. අණුව තුළ පැවතීම
- ජලයේ හයිඩ්‍රජන් බන්ධන පිළිබඳව සත්‍ය වන්නේ ඉහත කවර ලක්ෂණද?
- (1) I පමණයි. (2) I සහ II පමණයි. (3) II සහ III පමණයි.
 - (4) I සහ III පමණයි. (5) I, II සහ III
06. පිළිවෙළින් ඒකගුණ, ද්විගුණ සහ ද්විගුණ ව්‍යුහයක් දැක්වෙන්නේ කවර ප්‍රතිචාරයෙන්ද?
- (1) *Mucor* බීජාණුව, *Selaginella* බීජාණුධානිය, ආවෘතබීජක ප්‍රැණපෝෂය
 - (2) *Agaricus* බැසිඩ්බීජාණුව, *Pogonatum* මූලාභය, *Pinus* මූල
 - (3) *Pogonatum* බීජාණුශාකය, *Pogonatum* ගුක්‍රාණුව, *Agaricus* ද්විත්‍යාජික සූත්‍රිකා
 - (4) *Cycas* ප්‍රැණපෝෂය, *Selaginella* සංකේතුව, *Nephrolepis* කලලය
 - (5) *Selaginella* පුංජන්මානු ශාකය, *Nephrolepis* අණ්ඩාණුධානිය, *Cycas* මහා බීජාණු පත්‍රය
07. *Paramecium* ගේ දක්ෂිණ ලැබෙන්නේ කවරක්ද?
- (1) ස්වයංපෝෂී පෝෂණය
 - (2) ව්‍යාජ පාද
 - (3) සෛලයේ එක් කෙළවරක ඉන්ද්‍රියකා සාන්ද්‍රණය වීම
 - (4) න්‍යෂ්ටි වර්ග දෙකක් තිබීම
 - (5) සෛල බිත්තිය
08. පරම්පරා ප්‍රත්‍යාවර්තනය පිළිබඳ සත්‍ය ප්‍රකාශය කුමක්ද?
- (1) විනාල ශාක සහ බීජ නොදරන සනාල ශාකවල ප්‍රමුඛ ජන්මාණු ශාකයක් ඇත.
 - (2) බීජ නොදරන සහ බීජ සාදන සනාල ශාකවල ප්‍රමුඛ ජන්මාණු ශාකයක් ඇත.
 - (3) බීජ නොදරන සහ බීජ සාදන සනාල ශාකවල ක්ෂීණ වූ ජන්මාණු ශාකයක් ඇත.
 - (4) බීජ නොදරන සහ බීජ සාදන සනාල ශාකවල ස්වාධීන ජන්මාණු ශාකයක් ඇත.
 - (5) විනාල ශාක සහ බීජ නොදරන සනාල ශාකවල ප්‍රමුඛ බීජාණු ශාකයක් ඇත.
09. පහත සඳහන් සත්වයා - ලක්ෂණ සංකලන අතරින් නිවැරදි කවරක්ද?
- | | |
|------------------|-----------------------|
| | ලාක්ෂණික ලක්ෂණ |
| සත්වයා | |
| A සර්පයා | කුටීර තුනක හෘදය |
| B මුහුදු ඉකිරියා | අංශපාදිකා |
| C අටපියල්ලා | පේශිමය පාදය |
| D හයිඩ්‍රා | අංකුරණය |
- (1) B සහ D (2) A සහ D (3) A සහ B (4) C සහ D (5) A, C සහ D
10. අග්න්‍යාශයික යුෂයේ
- (1) ඉන්සියුලින් සහ ඩයිපෙප්ටයිඩේස් ඇත.
 - (2) ලයිපේස් සහ ග්ලූකෝන ඇත.
 - (3) ට්‍රිප්සින් සහ කයිමොට්‍රිප්සින් ඇත.
 - (4) ඇමයිලේස් සහ බයිකාබනේට් අයන ඇත.
 - (5) ජලය සහ කාබොක්සිපෙප්ටයිඩේස් ඇත.

11. පහත සඳහන් කුමකට හානි වීම නිසා රුධිර ග්ලූකෝස් මට්ටම වැඩි විය හැකිද?
 - (1) අග්න්‍යාශයේ බීටා සෛල
 - (2) අධිවෘක්ක මජ්ජාව
 - (3) තයි‍රොයිඩ් ග්‍රන්ථිය
 - (4) අග්න්‍යාශයේ ඇල්ෆා සෛල
 - (5) අධිවෘක්ක බාහිකය

12. මිනිස් මොළයේ තැලමස හරහා දේහයේ සිරස් අක්ෂයට ලම්බකව ගත් හරස් කඩක දැකීමට බොහෝදුරට ඉඩ ඇත්තේ පහත සඳහන් කුමන ව්‍යුහයද?
 - (1) වැරෝලි සේතුව
 - (2) ලලාට කණ්ඩිකාව
 - (3) කැලෝස දේහය
 - (4) පිටියුටරිය
 - (5) හතරවන මස්තිෂ්ක කෝෂිකාව

13. මිනිසාගේ මධ්‍ය මස්තිෂ්කය
 - (1) රස සංජානනය කරයි.
 - (2) දේහ උෂ්ණත්වය යාමනය කිරීමට දායක වේ.
 - (3) ලිංගික වර්ධන දායක වේ.
 - (4) ඇස්වලින් සංවේද තොරතුරු ලබා ගනී
 - (5) හමෙන් සංවේද තොරතුරු ලබා ගනී.

14. මිනිසාගේ අන්තරාසර්ග ග්‍රන්ථි පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතරින් නිවැරදි වන්නේ කුමක්ද?
 - (1) තයිමස, ප්‍රතිශක්තිය සඳහා දායක වේ.
 - (2) පැරාතයි‍රොයිඩ් ග්‍රන්ථි දෙකක් ඇත.
 - (3) රුධිර කැල්සියම් මට්ටම වැඩිකිරීම සඳහා තයි‍රොයිඩ් ග්‍රන්ථිය වැදගත් වේ.
 - (4) කිරි විසර්ජනය කිරීම උත්තේජනය කරන හෝර්මෝනය අපර පිටියුටරිය මගින් ස්‍රාවය කෙරේ.
 - (5) වෘක්ක නාලිකාවලදී K^+ ප්‍රතිශෝෂණය කිරීම සඳහා අධිවෘක්ක ග්‍රන්ථිය දායක වේ.

15. මිනිසාගේ රක්තාණු බිඳ හෙළීම
 - (1) ඇට මිදුළු තුළ සිදුවේ.
 - (2) අක්මාවේදී සිදුවේ.
 - (3) එන්ඩොමෙට්‍රියම්‍යේදී සිදුවේ.
 - (4) අන්ත්‍රයේදී සිදුවේ.
 - (5) තයිමස තුළ සිදුවේ.

16. මිනිසාගේ අපිචාෂණය
 - (1) ප්‍රාක්ශුක්‍ර සහ ශුක්‍රාණුවලට පෝෂණය සපයයි.
 - (2) ශුක්‍ර තරලය නිපදවීමට දායක වේ.
 - (3) ප්‍රතිකැටිකාරක ස්‍රාවය කරයි.
 - (4) ක්ෂාරීය ශ්ලේෂ්මලය ස්‍රාවය කරයි.
 - (5) ශුක්‍රාණු ගබඩා කරයි.

17. ගර්භණි කාලයේදී
 - (1) මාතෘ රුධිරයේ අධික ඊස්ට්‍රජන් මට්ටම නිසා ඩිම්බ මෝචනය නවතී.
 - (2) ගැබ් ගෙලෙහි ශ්ලේෂ්මල ඇබයක් තැනීම නිසා ඔසප් වීම නවතී.
 - (3) ගබ්සා වීම වැළැක්වීම සඳහා ප්‍රොජෙස්ටරෝන් ස්‍රාවය කිරීම පිණිස උපත දක්වා ම පිත දේහය පවත්වා ගැනේ.
 - (4) hCG නිපදවීම සඳහා හූණ පටලවලින් එකක් සහභාගි වේ.
 - (5) සාමාන්‍යයේ මුල් ත්‍රෛමාසිකයේ අවසාන කාලයේ සිට මවට හූණයේ වලන දැනේ.

18. මිනිස් ආක්ෂක සැකිල්ලේ

- (1) උරතලය පර්ශු 12 සමග සන්ධානය වී උරස් කුඩුව තනයි.
- (2) එකිනෙක හාවූ කශේරුකා හයකින් ත්‍රිකාස්ථිය සමන්විත වේ.
- (3) අනුත්‍රිකාස්ථිය යනු කශේරුකා පහකින් සමන්විත කුඩා ත්‍රිකෝණාකාර අස්ථියකි.
- (4) උරස් කශේරුකාවල තිරියක් ප්‍රසරවල ඇති ඡද්‍ර යුගලක් කශේරු ධමනිවලට ගමන් කිරීම සඳහා මාර්ගය තනයි.
- (5) දර්ශීය ව්‍යුහයෙන් වඩාත්ම අපගමනය වූ කශේරුකාව ඇවලසයි.

19. ADH සුවයේ අඩුවීමක් නිසා

- (1) වැඩිපුර මුත්‍ර නිපදවේ.
- (2) අවිදුර සංවලිත නාලිකාවලදී ජලය ප්‍රතිශෝෂණය කිරීම අඩු වේ.
- (3) විදුර සංවලිත නාලිකාවලදී Na^+ ප්‍රතිශෝෂණය කිරීම අඩු වේ.
- (4) අවිදුර සංවලිත නාලිකාවලදී K^+ බහිස්සාවය කිරීම අඩු වේ.
- (5) අවිදුර සංවලිත නාලිකාවලදී HCO_3^- ප්‍රතිශෝෂණය කිරීම අඩු වේ.

20. මිනිසාගේ ශ්වසනය පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතරින් නිවැරදි වන්නේ කුමක්ද?

- (1) ආශ්වාස වාතයේ ඔක්සිජන් ආංශික පීඩනය ඉතාම අධික විට එක් හිමොග්ලොබින් අණුවක් සමග ඔක්සිජන් අණු පහක් සම්බන්ධ වේ.
- (2) ගුවිජික කේශනාලිකාවලට ළඟාවන රුධිරයේ ඔක්සිජන් ආංශික පීඩනය ගර්භික කේශනාලිකාවලට ළඟා වන රුධිරයේ ඔක්සිජන් ආංශික පීඩනයට වඩා වැඩිය.
- (3) රුධිරයට සහ ගර්භික වාතය අතර වායු හුවමාරුව සිදුවන්නේ සක්‍රීය පරිවහනය මගිනි.
- (4) ජලයේ CO_2 ද්‍රවණය වීම නිසා ඇතිවන H_2CO_3 විඝටනය වීමෙන් තැනෙන HCO_3^- හුස්ම ගැනීම පාලනය කිරීම සඳහා විශාල කාර්යභාරයක් ඉටු කරයි.
- (5) ශ්වසනය යාමනය කිරීම සඳහා කැලෝස දේහය, වැරෝලි සේතුව සහ සුෂ්‍රමිනා ශීර්ෂකය සහභාගි වේ.

21. මිනිසාගේ වසා පද්ධතිය සහභාගි නොවන්නේ

- (1) මේද අවශෝෂණය සඳහා ය.
- (2) ප්‍රතිශක්තිය ඇති කිරීම සඳහා ය.
- (3) හෝමෝන පරිවහනය සඳහා ය.
- (4) විටමින් අවශෝෂණය සඳහා ය.
- (5) රුධිර පරිමාව පවත්වා ගැනීම සඳහා ය.

22. මිනිසාගේ හම පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතරින් නිවැරදි වන්නේ කුමක්ද?

- (1) අපිවර්මයට හානි වූ විට රුධිරය ගලයි.
- (2) හම නයිට්‍රජන්ය බහිස්සාවය සිදු කරයි.
- (3) හමේ වර්ණය ඇති වන්නේ වර්මයේ පිහිටන මෙලැනින්ධර නිසා ය.
- (4) වර්මයේ සංවේදක ප්‍රතිග්‍රාහක වර්ග හතරක් ඇත.
- (5) හම හිරුඑළියට නිරාවරණය වූ විට විටමින් D සහ K සංශ්ලේෂණය වේ.

23. එක් වසරක් වයසැති කොස් ශාකයක ප්‍රාථමික ජලෝයම පටකයට කුඩා සලකුණක් ඇතුළු කරන ලදී. වසර හතරකට පසුව මෙම සලකුණ තිබිය හැක්කේ කවර ස්ථානයේද?

- (1) සනාල කැම්බියම සහ ද්විතියක ජලෝයම අතර
- (2) වල්ක කැම්බියමට පිටතින්
- (3) සනාල කැම්බියම සහ ප්‍රාථමික ශෛලම අතර
- (4) ප්‍රාථමික ශෛලමට ඇතුළතින්
- (5) ද්විතියක ජලෝයම සහ වල්ක කැම්බියම අතර

24. ශුන්‍ය සෛලයක් සෛල යුෂයේ ද්‍රාව්‍ය විභවයට සමාන ද්‍රාවණයක තබා ඇති විට පහත කවරක් සිදුවේද?
- (1) එහි ජල විභවය ද්‍රාවණයේ ජල විභවයට සමාන වනතුරු අන්තරාසුරුකිය
 - (2) එහි ජල විභවය ද්‍රාවණයේ ජල විභවයට සමාන වනතුරු බාහිරාසුරුකිය
 - (3) ආරම්භක විභවතාව දක්වා බාහිරාසුරුකිය
 - (4) විශුන්‍යවීම දක්වා බාහිරාසුරුකිය
 - (5) පීඩන විභවය වැඩිවීම
25. බඩවැටියක අතුකොන් කැපූ විට එහි පඳුරු ඇතිවන්නේ කුමක් නිසාද?
- (1) ගිබරලින නිෂ්පාදනය උත්තේජනය වීම නිසා
 - (2) පාර්ශ්වික අංකුර ඉවත්වීමෙන් අග්‍රස්ථ ප්‍රමුඛතාව ඇතිවීම නිසා
 - (3) අග්‍රස්ථ විභාජකය ඉවත්වීම නිසා ඔක්සිජන් නිපදවීම වැඩි වී පාර්ශ්වික අතු අංකුර වර්ධනය උත්තේජනය වීම නිසා
 - (4) අග්‍රස්ථ විභාජකය ඉවත්වීම නිසා එතිලින් නිපදවීම අඩු වී පාර්ශ්වික අතු වර්ධනය උත්තේජනය වීම නිසා
 - (5) අග්‍රස්ථ විභාජකය ඉවත්වීම නිසා ඔක්සිජන් අඩුවී, ඒ නිසා පාර්ශ්වික අතු වර්ධනය වීම නිසා
26. මුල්වල කැස්පාර් පටිය
- (1) පෝෂකවල සීමිතයට පරිවහනය ප්‍රේරණය කරයි.
 - (2) පෝෂකවල ඇපෝප්ලාස්ට් පරිවහනය ප්‍රේරණය කරයි.
 - (3) සනාල සිලින්ඩරය ව්‍යාධිජනකයන්ගෙන් ආරක්ෂා කරයි.
 - (4) අන්තශ්චර්මයේ අරීය සහ ඇතුල් බිත්තිවල පිහිටයි.
 - (5) මුල් ශෛලම් වාහිනීවලට ඇපෝප්ලාස්ට් ජල පරිවහනය අවහිර කරයි.
27. ශාක භෞමික ජීවිතයට දක්වන අනුවර්තනයන් නොවන්නේ පහත සඳහන් කවරක්ද?
- (1) වාහකාහ
 - (2) පූටිකා
 - (3) මූලකේෂ
 - (4) ප්‍රහාසංස්ලේෂණයේ කැල්වින් චක්‍රය
 - (5) ස්ඵලකෝණාස්තර
28. වරණයක් හෝ විකෘති නොමැති විශාල සංවෘත ගහනයක ඊළඟ පරම්පරාව ඇතිවීමට ජන්මාණු සංසේචනය වීම අහඹු ලෙස සිදුවන්නේ නම්, පරම්පරා අතර ඇලීල සංඛ්‍යාතය
- (1) වැඩිවේ . (2) අඩුවේ. (3) නියතව පවතී.
 - (4) ශුන්‍ය වේ. (5) පුරෝකථනය කළ නොහැක.
29. X වර්ණදේහය සම්බන්ධ නොවන මානව ප්‍රවේණික ආබාධය වන්නේ කුමක්ද?
- (1) ක්ලයිනිෆෙල්ටර් සහලක්ෂණය
 - (2) ටර්නර් සහලක්ෂණය
 - (3) දැකැති සෛල රක්තහීනතාව
 - (4) හිමෝෆිලියාව
 - (5) වර්ණඅන්ධතාව
30. ගෝලය උණුසුම්වීමේ විභවය අඩුවන ආකාරයට හරිතාගාර වායු දක්වන්නේ පහත සඳහන් කවර ප්‍රතිචාරය මගින්ද?
- (1) කාබන්ඩයොක්සයිඩ්, මීතේන්, ජලවාෂ්ප
 - (2) ජලවාෂ්ප, කාබන්ඩයොක්සයිඩ්, මීතේන්
 - (3) කාබන්ඩයොක්සයිඩ්, නයිට්‍රජන් ඔක්සයිඩ්, මීතේන්
 - (4) මීතේන්, කාබන්ඩයොක්සයිඩ්, නයිට්‍රජන් ඔක්සයිඩ්
 - (5) ජලවාෂ්ප, මීතේන්, කාබන්ඩයොක්සයිඩ්

31. පරිසර පද්ධතියකින් මාංශභක්ෂකයන් ඉවත් කළහොත් කුමක් සිදුවේද?
- (1) ශාක භක්ෂකයන් සංඛ්‍යාව සහ වෘක්ෂලතා ප්‍රමාණය අඩුවීම
 - (2) ශාක භක්ෂකයන් සංඛ්‍යාව අඩුවීම සහ වෘක්ෂලතා ප්‍රමාණය වැඩිවීම
 - (3) ශාක භක්ෂකයන් සංඛ්‍යාව සහ වෘක්ෂලතා ප්‍රමාණය වැඩිවීම
 - (4) ශාක භක්ෂකයන් සංඛ්‍යාව වැඩිවීම සහ වෘක්ෂලතා ප්‍රමාණය අඩුවීම
 - (5) සර්වභක්ෂකයන් සංඛ්‍යාව අඩුවීම සහ වෘක්ෂලතා ප්‍රමාණය වැඩිවීම
32. අතීසාරය සඳහා හඳුනාගත හැකි හේතුවක් නොවන්නේ කවරක්ද?
- (1) *Clostridium perfringens* (2) *Vibrio cholera* (3) *Staphylococcus aureus*
 - (4) *Corynebacterium diphtheriae* (5) *Shigella sp.*
33. පෙනිසිලින්
- (1) බැක්ටීරියා සෛල බිත්ති සංශ්ලේෂණය නිශේධනය කරයි.
 - (2) ග්‍රැම් සෘණ බැක්ටීරියාවල සෛල බිත්ති විනාශ කරයි.
 - (3) බැක්ටීරියාවල ප්‍රෝටීන සංශ්ලේෂණය නිශේධනය කරයි.
 - (4) පොලිමික්සින් ආකාරයටම ක්‍රියාකරයි.
 - (5) *Penicillium* වල සෛල බිත්ති මත ක්‍රියාකරයි.
34. *Saccharomyces cerevisiae* භාවිතයෙන් කාර්මිකව නිපදවන එන්සයිමය කවරක්ද?
- (1) සෙලියුලෝස් (2) ප්‍රෝටීපේස් (3) ඇමයිලේස්
 - (4) ඉන්වර්ටේස් (5) ලයිපේස්
35. ප්‍රභාසංස්ලේෂණයේ ආලෝක ප්‍රතික්‍රියාවේදී සිදුවන්නේ කවරක්ද?
- (1) ජලය විච්ඡේදනය වීම නිසා ඔක්සිජන් නිදහස් වීම
 - (2) NADP නිෂ්පාදනය
 - (3) NADP, NADPH බවට ඔක්සිහරණය
 - (4) කාබන්ඩයොක්සයිඩ් PGA තුළට ඇතුළත් වීම
 - (5) ATP පොස්පොරයිලීකරණයෙන් ADP නිපදවීම

අංක 36 සිට 40 දක්වා වූ ප්‍රශ්නවල **A** ප්‍රශ්නය නව නිර්දේශ සිසුන් සඳහා වන අතර **B** ප්‍රශ්නය පැරණි නිර්දේශ සිසුන් සඳහා වේ.

A හෝ B හෝ ප්‍රශ්නයට පිළිතුරු දෙන්න.

36. **(A) නව නිර්දේශ සිසුන් සඳහා**

ඇලොස්ටෙරිකව පාලනය වන එන්සයිම පිළිබඳව වැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.

- (1) මෙම එන්සයිමවල සක්‍රිය ලක්ෂ්‍යවලට පාලක/යාමක අණු බැඳේ.
- (2) මේවා සහයෝගීතාවය (Cooperativity) පෙන්වයි.
- (3) උපස්තර සාන්ද්‍රණය මත මේවායේ ක්‍රියාව වෙනස් කළ හැක.
- (4) එක් සක්‍රියක අණුවක බැඳීම අනෙක් උප ඒකක සියල්ලේ සක්‍රිය ලක්ෂ්‍යවලට බලපායි.
- (5) එන්සයිමයේ හැඩය සක්‍රිය සහ අක්‍රිය ආකාර අතර දෝලනය වේ.

(B) පැරණි නිර්දේශ සිසුන් සඳහා

එන්සයිම මගින් උත්ප්‍රේරිත ප්‍රතික්‍රියාවක් සම්බන්ධ පහත ප්‍රකාශවලින් කවරක් මගින් එය සහ උත්ප්‍රේරිත නොවන ප්‍රතික්‍රියාවක් අතර ඇති වෙනස්කමක් නොදැක්වේද?

- (1) ප්‍රතික්‍රියක සහ ඵල අතර ශක්ති වෙනස අඩුවේ.
- (2) එහි සක්‍රියන ශක්තිය අඩු ය.
- (3) සමතුලිත අගය වෙනස් නොවේ.
- (4) ප්‍රතික්‍රියා වේගය වැඩිවේ.
- (5) උපරිම වේගයක් ලබාගත හැක.

37. (A) නව නිර්දේශ සිසුන් සඳහා

ස්ත්‍රී ප්‍රජනක පද්ධතිය පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක්ද?

- (1) සංසේචිත ඩිම්බය පරිවහනය කිරීම සඳහා ගර්භාෂය පක්ෂ්මධර අපිච්ඡදයෙන් ආස්තරණය වී ඇත.
- (2) ගර්භාෂයේ අවිදුර කෙළවර ගැබ්ගෙල පිහිටයි.
- (3) ඩිම්බ ප්‍රණාලයට තරංගාකාර සංකෝචන සිදුකළ හැකිය.
- (4) ඩිම්බ කෝෂය තුළ අපරිණත ඩිම්බ තැනෙනුයේ ගැහැණු දරුවෙකු වැඩිවියට පැමිණීමට පෙර කාලයේදීය.
- (5) ඩිම්බ මෝචනයේදී ස්‍රාවනීය බිඳහෙළි පරිණත ඩිම්බය නිදහස් වේ.

(B) පැරණි නිර්දේශ සිසුන් සඳහා

ස්ත්‍රී ප්‍රජනන පද්ධතිය පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක්ද?

- (1) ගර්භාෂයේ බාහිරම ස්තරය වන්නේ සිනිඳු පේශි තන්තු සහ සම්බන්ධක පටකයෙන් තැනී ඇති පරිමෙට්‍රියමයි.
- (2) සංසර්ගයේදී ශුක්‍රාණු පරිවහනය කිරීම සඳහා යෝනි මාර්ගය පක්ෂ්මධර අපිච්ඡදයකින් ආස්තරණය වී ඇත.
- (3) වැඩිවිය පැමිණීමෙන් පසුවත් ඩිම්බකෝෂ තුළ ප්‍රාථමික අණඩ සෛල ඇත.
- (4) ඩිම්බකෝෂ පෙයාර් හැඩැති ව්‍යුහයන් ය.
- (5) සංසේචනය සිදුවන්නේ ගර්භාෂයේ විදුර කෙළවරේදී ය.

38. (A) නව නිර්දේශ සිසුන් සඳහා

මිනිස් දේහයේ ආරක්ෂක යාන්ත්‍රණ පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක්ද?

- (1) ප්‍රදාහක ප්‍රතිචාරය සහජ ප්‍රතිශක්තියේ බාධක ආරක්ෂණ ක්‍රමයකි.
- (2) හක්ෂක සෛල ප්‍රදහන ප්‍රතිචාර සඳහා සහභාගි නොවේ.
- (3) රුධිරයේ ඇති නිරෝගී හක්ෂක සෛල මගින් ඉන්ටෆෙරෝන් ස්‍රාවය කෙරේ.
- (4) දේහ සෛලවල ප්ලාස්ම පටලයේ අනුපූරක ප්‍රෝටීන ඇත.
- (5) පටකවලට හානි සිදුවූ විට හිස්ටමින් නිසා රුධිරවාහිනී සංකුචනය වීම හේතුවෙන් රුධිර භාතිය අඩු වේ.

(B) පැරණි නිර්දේශ සිසුන් සඳහා

මිනිස් දේහයේ ආරක්ෂක යාන්ත්‍රණ පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක්ද?

- (1) හක්ෂක සෛල සහ වසා සෛල විශිෂ්ට ආරක්ෂක යාන්ත්‍රණ සඳහා දායක වේ.
- (2) විශිෂ්ට නොවන ආරක්ෂක යාන්ත්‍රණ සඳහා ඉම්යුනොග්ලොබියුලින් වැදගත් වේ.
- (3) ප්‍රතිශක්ත මස්තු එන්නත් කිරීම නිසා ඇතිවන ප්‍රතිශක්තිය කෘත්‍රිම සක්‍රිය පරිචිත ප්‍රතිශක්තියට නිදසුනකි.
- (4) ප්‍රතික්ෂුද්‍රජීවී ප්‍රෝටීන හමේ සෛල මගින් නිපදවේ.
- (5) ස්වාභාවික ආසාදන නිසා ස්වාභාවික අක්‍රිය පරිචිත ප්‍රතිශක්තිය ඇති වේ.

39. (A) නව නිර්දේශ සිසුන් සඳහා

ශාකවල ආතති ප්‍රතිචාර අනුවර්තන සම්බන්ධයෙන් වැරදි ප්‍රතිචාරය තෝරන්න.

- (1) ශීත ආතති ශාකවල පටලවල අසන්තෘප්ත මේද අම්ල ප්‍රමාණය වැඩිවීම
- (2) මිදීමට (frost) ඔරොත්තු දෙන ශාකවල ශීත සෘතුවට පෙර සෛල ප්ලාස්මීය සීනි මට්ටම අඩුවීම.
- (3) ලවණවලට ඔරොත්තු දෙන ශාකවල සෛල යුෂයේ කාබනික අණු පිහිටීම.
- (4) නියඟයට ඔරොත්තු දෙන ශාක ඇබ්සිසික් අම්ලය නිදහස් කිරීම.
- (5) ලවණවලට ඔරොත්තු දෙන ශාකවල පත්‍ර මගින් වැඩිපුර ලවණ ස්‍රාවය කිරීම.

(B) පැරණි නිර්දේශ සිසුන් සඳහා

ආවෘත බීජකවල වර්ධක ප්‍රචාරණ ව්‍යුහ පිළිබඳව වැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.

- (1) *Alocacia* - සිරස්ව වැඩෙන ඉදිමුණු භූගත කඳ
- (2) *Crinum* - තිරස්ව වැඩෙන ඉදිමුණු භූගත කඳ
- (3) *Cyperus* - පස පෘෂ්ඨයට ඉහළින් තිරස්ව පාර්ශ්වික අතු වර්ධනය වීම
- (4) *Bryophyllum* - පත්‍රවලින් අංකුර ඇතිවීම
- (5) *Dioscoria* - වායව කඳන්වල කක්ෂීය අංකුර

40. **(A) නව නිර්දේශ සිසුන් සඳහා**

ශ්‍රී ලංකාවේ එකම පරිසර පද්ධතියක වාසය කරන ජීවීන් නියෝජනය නොවන්නේ කවර ප්‍රකාශය මගින්ද?

- (1) *Manilkara hexandra*, *Drypetes sepiaraia*, *Diospyros ebenum*
- (2) *Nymphaea spp.*, *Ipomea pescaprae*, *Nelumbo nucifera*
- (3) *Dipterocarpus zeylanicus*, *Vateria copallifera*, *Mesua ferrea*
- (4) *Cinnamomum ovalifolium*, *Elaeocarpus montanus*, ගෝනා
- (5) *Rhizophora spp.*, *Avicennia marina*, *Acanthus ilicifolius*

(B) පැරණි නිර්දේශ සිසුන් සඳහා

ශ්‍රී ලංකාවේ ජෛව විවිධත්ව සංරක්ෂණයට අදාළව සමාන වර්ගයේ ජීවීන් දැක්වෙන්නේ කවර ප්‍රකාශය මගින්ද?

- (1) *Melanochelys trijuga*, *Elephas maximus*, *Crocodylus palustris*
- (2) *Dipterocarpus zeylanicus*, *Garcinia quaesita*, *Puntius nigrofasciatus*
- (3) *Oreochromis mossambicus*, *Ophicephalus striatus*, *Hevea brasiliensis*
- (4) *Ichthyophis glutinosus*, *Lingula sp.*, *Panthera pardus*
- (5) *Melursus ursinus*, *Dermochelys coreacea*, *Melanochelys trijuga*

B කොටස - කෙටි පිළිතුරු ප්‍රශ්න

පහත සඳහන් එක් එක් ප්‍රකාශ සත්‍ය ද (✓) අසත්‍ය ද (×) යන්න පිළිතුරු පත්‍රිකාවේ සටහන් කරන්න.

01. සෛල විභාජනය පිළිබඳ මෙම රූපයට අදාළව පහත සඳහන් එක් එක් ප්‍රකාශය නිවැරදි ද (✓) වැරදි ද (×) දක්වන්න.



- (1) මෙම රූපයෙන් දැක්වෙන්නේ සත්ව සෛලයක යෝග කලාව II වේ.
- (2) මෙම විශේෂයේ සමජාත වර්ණදේහ යුගල හයක් ඇත.
- (3) මෙම කලාවේදී වර්ණදේහවල ස්වාධීන සංරචනය සිදුවේ.
- (4) මෙම කලාවේදී සමජාත වර්ණදේහවල අවතරණය සිදුවේ.
- (5) මෙම කලාවෙන් පසුව වර්ණදේහ ප්‍රතිවිරුද්ධ ධ්‍රැව කරා ගමන් ගනී.

02. ප්‍රෝටීන පිළිබඳව පහත සඳහන් එක් එක් ප්‍රකාශය නිවැරදි ද (✓) වැරදි ද (×) දක්වන්න.

- (1) ප්‍රෝටීනයක ඇමයිනෝ අම්ල අනුපිළිවෙල එහි ක්‍රිමාණ ව්‍යුහය තීරණය කරයි.
- (2) ප්‍රෝටීනයක කෘත්‍යය එහි ක්‍රිමාණ ව්‍යුහය මත රඳා පවතී.
- (3) නිශ්චිත ක්‍රිමාණ ව්‍යුහයක් සඳහා සහසංයුජ බන්ධන පමණක් වැදගත් වේ.
- (4) ප්‍රෝටීනයක විවිධ පරාසයක ක්‍රියාකාරී කාණ්ඩ පිහිටයි.
- (5) LH, වර්ධක හෝමෝනය සහ ග්ලූකගෝන් ප්‍රෝටීන වේ.

03. සෛල පටල පිළිබඳව පහත සඳහන් එක් එක් ප්‍රකාශය නිවැරදි ද (✓) වැරදි ද (×) දක්වන්න.

- (1) ප්‍රධාන ව්‍යුහමය සංඝටක වන්නේ පොස්පොලිපිඩ සහ ප්‍රෝටීනයි.
- (2) සමපූරක ප්‍රෝටීනවල තෘතීයික ව්‍යුහයක් නැත.
- (3) එහි පොලිසැකරයිඩ සහ ප්‍රෝටීන විචිත්‍රව ඇත.
- (4) එහි පොස්පොලිපිඩ පාර්ශ්විකව වලනය වේ.
- (5) පටලයේ ඇති ඇතැම් ප්‍රෝටීන එන්සයිම ලෙස ක්‍රියා කරයි.

04. බීජ ශාක පිළිබඳව පහත සඳහන් එක් එක් ප්‍රකාශය නිවැරදි ද (✓) වැරදි ද (×) දක්වන්න.

- (1) පුංජන්මාණු ශාකය පරාග බිත්තියෙන් ආවරණය වී පවතී.
- (2) ඒවායේ කශිකාධර ශුක්‍රාණු නොපිහිටයි.
- (3) පරාගනයේදී පරාග කණිකා ඩිම්බය දෙසට ගමන් කරයි.
- (4) මහාබීජාණුධානිය මව් බීජාණු ශාකය තුළ රඳවා ගනී.
- (5) බීජ, මහාබීජාණු පත්‍ර මගින් ආවරණය වී පවතී.

05. ඩාවින්ගේ ස්වාභාවික වරණ වාදය පිළිබඳව පහත සඳහන් එක් එක් ප්‍රකාශය නිවැරදි ද (✓) වැරදි ද (×) දක්වන්න.

- (1) ජීවී විශේෂ පරිසරයේ පවත්වා ගත හැකි ප්‍රමාණයට වඩා ප්‍රජනිතයන් නිපදවයි.
- (2) පරිණාමය සිදුවන ආකාරය පිළිබඳව යන්ත්‍රණයක් ප්‍රථමයෙන් ඉදිරිපත් කළ පුද්ගලයා චාල්ස් ඩාවින්ය.
- (3) ගහනයක් තුළ ප්‍රවේණික සාධක නිසා ඇතිවන ප්‍රවේණික ප්‍රභේදන පිහිටයි.
- (4) ගහනයක් තුළ ප්‍රවේණික සංඛ්‍යාත වෙනස් වේ.
- (5) හොදින් අනුවර්තනය වූ ජීවින් දුර්වල ලෙස අනුවර්තනය වූ ජීවින්ට වඩා වැඩිපුර ප්‍රජනිතයන් නිපදවයි.

06. සත්ත්වයින්ගේ රුධිර සංසරණ පද්ධතිය පිළිබඳ පහත සඳහන් එක් එක් ප්‍රකාශය නිවැරදි ද (✓) වැරදි ද (✗) දක්වන්න.
- (1) පෘෂ්ඨවංශීන්ට විවෘත සංසරණ පද්ධති නොමැත.
 - (2) මිනිසාගේ කිසිම රුධිර වාහිනියක් සාමාන්‍ය තත්ව යටතේදී සිදුරු නොදරයි.
 - (3) ඇමිබියාවන්ගේ රුධිර සංසරණය ද්විත්ව සංසරණයක් ලෙස සැලකිය නොහැකිය.
 - (4) සමහර ආක්‍රමණීයවන්ට සංවෘත රුධිර සංසරණ පද්ධතියක් ඇත.
 - (5) විශේෂ ශ්වසන ව්‍යුහ නොමැති සතුන්ට රුධිර සංසරණ පද්ධති නොමැත.
07. පුරුෂ ප්‍රජනක පද්ධතිය පිළිබඳ පහත සඳහන් එක් එක් ප්‍රකාශය නිවැරදි ද (✓) වැරදි ද (✗) දක්වන්න.
- (1) ස්ටොලි සෛලවලට හානිවීම නිසා FSH අධිකව ස්‍රාවය විය හැකිය.
 - (2) ඉන්හිබින් නිපදවීම සඳහා ලේඩ්ග් සෛල, FSH මගින් උත්තේජනය වේ.
 - (3) වැඩිවියට පැමිණීමේදී පුරුෂ ප්‍රජනක අවයවවල පරිණත වීම LH මගින් යාමනය වේ.
 - (4) ටෙස්ටොස්ටරොන් නිපදවීම සඳහා ස්ටොලි සෛල LH මගින් උත්තේජනය වේ.
 - (5) පූර්ව පිටියුටරියෙන් FSH නිදහස්වීම ටෙස්ටොස්ටරොන් මගින් නිශේධනය වේ.
08. මිනිසාගේ ගාත්‍රා සැකිල්ල පිළිබඳ පහත සඳහන් එක් එක් ප්‍රකාශය නිවැරදි ද (✓) වැරදි ද (✗) දක්වන්න.
- (1) උඩු බාහුව අස්ථි 30 කින් සමන්විත වේ.
 - (2) දිගුම අස්ථිය ප්‍රගන්ධාස්ථියයි.
 - (3) අංසඵලකය අසම්පූර්ණ ගෝල කුහර සන්ධියක් තැනීම සඳහා දායක වේ.
 - (4) අංසඵලකයට සන්ධාන පෘෂ්ඨ දෙකක් ඇත.
 - (5) පහළ ගාත්‍රයේ පාදකුර්වාස්ථි පහක් ඇත.
09. මිනිස් වෘක්කාණුව පිළිබඳ පහත සඳහන් එක් එක් ප්‍රකාශය නිවැරදි ද (✓) වැරදි ද (✗) දක්වන්න.
- (1) ගුවිජ්කාවේ කේශනාලිකා ජාලයට රුධිරය සැපයෙනුයේ ධමනිකාවකිනි.
 - (2) ගුවිජ්කාවේ කේශනාලිකා ජාලයෙන් රුධිරය එකතුවනුයේ අනුශිරාවකට ය.
 - (3) හෙන්ලේ පුඩුවේ ආරෝහණ බාහුවේ දී ජලය ප්‍රතිශෝෂණය නොවේ.
 - (4) ගුවිජ්ක පෙරණයේ සංයුතිය රුධිර ප්ලාස්මාවට සමාන ය.
 - (5) අවිදුර සංවලිත නාලිකාවේ දී H^+ සක්‍රිය ලෙස ප්‍රතිශෝෂණය කෙරේ.
10. සතුන්ගේ ශ්වසන අවයව පිළිබඳ පහත සඳහන් එක් එක් ප්‍රකාශය නිවැරදි ද (✓) වැරදි ද (✗) දක්වන්න.
- (1) සමහර අපෘෂ්ඨවංශීන් සහ සමහර පෘෂ්ඨවංශීන් ශ්වසනය සඳහා දේහ පෘෂ්ඨය භාවිත කරති.
 - (2) සමහර අපෘෂ්ඨවංශීන් සහ සමහර පෘෂ්ඨවංශීන් ශ්වසනය සඳහා ජලක්ලෝම භාවිත කරති.
 - (3) කිසිම ජලජ ජීවියෙක් ශ්වසනය සඳහා පෙනහැලි භාවිත නොකරයි.
 - (4) සමහර මොලස්කාවන්ට සහ සමහර ආක්‍රමණීයවන්ට පත් පෙනහැලි ඇත.
 - (5) සමහර පැතැලි පණුවන් ශ්වසනය සඳහා සිඵ සෛල භාවිත කරති.
11. ශාක හෝමෝන පිළිබඳව පහත සඳහන් එක් එක් ප්‍රකාශය නිවැරදි ද (✓) වැරදි ද (✗) දක්වන්න.
- (1) ගිබරලින එල වර්ධනය උත්තේජනය කරයි.
 - (2) ඔක්සින ප්‍රරෝහ සහ මුල්වල සෛල විභාජනය පාලනය කරයි.
 - (3) ඔක්සින එල වර්ධනය ප්‍රේරණය කරයි.
 - (4) එනිලින් පත්‍ර ඡේදනය දිරිමත් කරයි.
 - (5) ඇබ්සිසික් අම්ලය බීජ ප්‍රරෝහණයේ මුල් අවධි නිශේධනය කරයි.
12. ශාක පටක පිළිබඳව පහත සඳහන් එක් එක් ප්‍රකාශය නිවැරදි ද (✓) වැරදි ද (✗) දක්වන්න.
- (1) ප්‍රරෝහ අග්‍ර සහ මුල් අග්‍ර යන දෙකෙහිම කක්ෂීය අංකුර හට ගනී.
 - (2) ප්‍රරෝහ සහ මුල් යන දෙවර්ගයේම පාර්ශ්වික විභාජක ඇත.
 - (3) පොත්තේ ප්‍රාථමික පටක සහ ද්විතියක පටක යන දෙවර්ගයම පිහිටයි.
 - (4) වාර්ෂික වළල්ලක් මගින් එක වසරක ගෛලම සහ ප්ලෝයම යන දෙකේම ඇතිවීම නියෝජනය වේ.
 - (5) ප්‍රාථමික ද්විතීය පත්‍රික මූලක මජ්ජාව, ගෛලම, ප්ලෝයම සහ පරිවක්‍රය පිහිටයි.

13. දිලීර සහ ශාක ජීවන චක්‍රවල අනුන්‍යය සහ උගන්‍යය සිදුවීම පිළිබඳව පහත සඳහන් එක් එක් ප්‍රකාශය නිවැරදි ද (✓) වැරදි ද (✗) දක්වන්න.

- (1) *Agaricus* වල බැසිඩි බීජාණු සෑදීමේදී අනුන්‍යය සිදුවේ.
- (2) සපුෂ්ප ශාකවල පුංජන්මාණු සෑදීමේදී උගන්‍යය සිදුවේ.
- (3) *Selaginella* මහා බීජාණු බෙදීමේදී උගන්‍යය සිදුවේ.
- (4) සපුෂ්ප ශාකවල පරිණත ඩිම්බය තුළ උගන්‍යය සිදුවේ.
- (5) සපුෂ්ප ශාකවල හුණුපෝෂය සෑදීමේදී උගන්‍යය සිදුවේ.

14. ප්‍රාථමික නිෂ්පාදනතාව පිළිබඳව පහත සඳහන් එක් එක් ප්‍රකාශය නිවැරදි ද (✓) වැරදි ද (✗) දක්වන්න.

- (1) මේ මගින් පරිසර පද්ධතිය තුළින් ගලන මුළු ශක්ති ගලනය තීරණය වේ.
- (2) භූමිය මත ඒකක ක්ෂේත්‍රඵලයක ලෝකයේ වැඩිම ප්‍රාථමික නිෂ්පාදනයක් ඇත්තේ නිවර්තන වර්ෂා වනාන්තරවල ය.
- (3) මේමගින් පරිසර පද්ධතියකට නඩත්තු කළ හැකි ජීවයේ ප්‍රමාණය තීරණය කෙරේ.
- (4) දළ නිෂ්පාදනතාවයෙන් ශ්වසනය අඩුකළ විට ශුද්ධ ප්‍රාථමික නිෂ්පාදනතාව ලැබේ.
- (5) මෙය සිදු කරන්නේ රසායනික ස්වයංපෝෂීන් සහ ප්‍රභා ස්වයංපෝෂීන් පමණකි.

15. මෙම ප්‍රශ්නය භෞමික බියෝම පිළිබඳව පහත වගුව මත පදනම් වේ.

බියෝමය	ව්‍යාප්තිය	ලක්ෂණය
A වර්ෂා වනාන්තර	a නිවර්තන	I සදහරිත ශාක ප්‍රමුඛ ය.
B වපරාල්	b සෞම්‍ය	II පතනශීල ශාක ප්‍රමුඛ ය.
C තණබිම්		III වනාන්තර ගිනි ඇතිවේ.
D කේතුධර වනය		IV අපිශාක සුලභ ය.

ඉහත වගුව සම්බන්ධයෙන් පහත සඳහන් එක් එක් ප්‍රකාශය නිවැරදි ද (✓) වැරදිද (✗) දක්වන්න.

- (1) A, a, IV (2) B, b, III (3) C, b, I (4) D, b, II (5) B, a, I

16. පහත සඳහන් එක් එක් 'ජීවියා-උදහරණ' සංකලනය නිවැරදි ද (✓) වැරදි ද (✗) දක්වන්න.

- | ජීවියා | උදහරණය |
|------------------------------|-----------------------------|
| (1) චෛකල්පිත නිර්වායු ජීවියා | - <i>Saccharomyces spp.</i> |
| (2) අනිවාර්ය නිර්වායු ජීවියා | - <i>Acetobacter sp.</i> |
| (3) රසායනික ස්වයංපෝෂී ජීවියා | - දිලීර |
| (4) රසායනික විෂමපෝෂී ජීවියා | - ප්‍රොටොසෝවා |
| (5) ප්‍රභා ස්වයංපෝෂී ජීවියා | - දම් සල්ෆර් බැක්ටීරියා |

17. මෑ ශාකවල උස සහ මිටි ලක්ෂණ ඇලිල දෙකක් මගින් තීරණය වේ. මෙම ලක්ෂණ දරණ මෑ ශාක අතර මුහුමක් පිළිබඳව පහත සඳහන් එක් එක් ප්‍රකාශය නිවැරදි ද (✓) වැරදි ද (✗) දක්වන්න.

- (1) උස x මිටි ශාක මුහුම ද්ව්‍යාංගී මුහුමකි.
- (2) උස ප්‍රමුඛ ලක්ෂණය නම් ඉහත මුහුමක F1 පරම්පරාවේදී සෑම විටම උස ශාක ලැබේ.
- (3) ඉහත මුහුමේ ජනකයන් දෙදෙනාම නුමුහුම් නම්, F1 පරම්පරාව මුහුම් කිරීමෙන් ලබාගන්නා F2 පරම්පරාවේදී උස:මිටි ශාක 3:1 අනුපාතයට ලැබේ.
- (4) ඉහත මුහුමේ F1 පරම්පරාවේ ප්‍රවේණි දර්ශය Tt නම්, ජනක ප්‍රවේණි දර්ශ Tt සහ tt විය යුතුය.
- (5) F1 පරම්පරාවේ උස ශාක සහ මිටි ශාක මුහුම් කළ විට එය පරීක්ෂා මුහුමක් හෝ පිළි දෙමුහුමක් වේ.

18 සිට 20 දක්වා ප්‍රශ්නවල A ප්‍රශ්නය නව නිර්දේශ සිසුන් සඳහා වන අතර B ප්‍රශ්නය පැරණි නිර්දේශ සිසුන් සඳහා වේ. (A) ප්‍රශ්නයට හෝ (B) ප්‍රශ්නයට හෝ පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

18. (A) නව නිර්දේශ සිසුන් සඳහා

අපිච්ඡද පටක පිළිබඳ පහත සඳහන් එක් එක් ප්‍රකාශය නිවැරදි ද (✓) වැරදි ද (✗) දක්වන්න.

- (1) සරල ශල්කමය අපිච්ඡදය වාක්කයේ නොමැත.
- (2) සරල ස්තම්භික අපිච්ඡදය ක්ෂුද්‍රාන්තයේ ඇත.
- (3) සරල සනාකාර අපිච්ඡදය විසරණය සිදුවන ස්ථානවල ඇත.
- (4) සමහර අපිච්ඡද එන්සයිම ප්‍රාවය කරයි.
- (5) ස්තරිභූත ස්තම්භික අපිච්ඡදය නාස් මාර්ගයේ ඇත.

(B) පැරණි නිර්දේශ සිසුන් සඳහා

අපිච්ඡද පටක පිළිබඳ පහත සඳහන් එක් එක් ප්‍රකාශය නිවැරදි ද (✓) වැරදි ද (×) දක්වන්න.

- (1) ස්ත්‍රීන්ගේ යෝනි මාර්ග අපිච්ඡදය ව්‍යාජ ස්තරීභූත අපිච්ඡදයෙන් සමන්විත වේ.
- (2) ස්තරීභූත අපිච්ඡදය, මිනිසාගේ මුඛ කුහර ආස්තරයේ දැකිය හැකිය.
- (3) සරල ස්තම්භික අපිච්ඡදය මිනිසාගේ වෘක්ක නාලිකාවල ඇත.
- (4) සරල ශල්කමය අපිච්ඡදය මිනිසාගේ ශ්වසන පද්ධතියේ දැකිය හැකිය.
- (5) ව්‍යාජ ස්තරීභූත අපිච්ඡදය, සංයුක්ත අපිච්ඡද සඳහා නිදසුනකි.

19. **(A) නව නිර්දේශ සිසුන් සඳහා**

මිනිසාගේ බෙට් ග්‍රන්ථි සහ බෙට්‍ය පිළිබඳ පහත සඳහන් එක් එක් ප්‍රකාශය නිවැරදි ද (✓) වැරදි ද (×) දක්වන්න.

- (1) බෙට්‍යේ ග්ලයිකොප්‍රෝටීන සහ ඉම්යුනෝග්ලොබියුලින් ඇත.
- (2) බෙට්‍ය සුවය වන්නේ ස්නායුක ප්‍රතිකයක් නිසාය.
- (3) සමහර බෙට්‍ය ග්‍රන්ථිවලට නාල නොමැත.
- (4) සමහර අවස්ථාවලදී ආහාර මුඛයට ඇතුළුවීමට පෙර හෝර්මෝනමය ප්‍රතිකයක් නිසා බෙට්‍ය සුවය වේ.
- (5) බෙට්‍ය ක්ෂුද්‍රජීවීන්ගේ ආක්‍රමණවලට භෞතික බාධකයක් ලෙස ක්‍රියා කරයි.

(B) පැරණි නිර්දේශ සිසුන් සඳහා

මිනිසාගේ බෙට් ග්‍රන්ථි සහ බෙට්‍ය පිළිබඳ පහත සඳහන් එක් එක් ප්‍රකාශයේ නිවැරදි ද (✓) වැරදි ද (×) දක්වන්න.

- (1) මිනිසාට ප්‍රධාන බෙට් ග්‍රන්ථි යුගල් තුනක් ඇත.
- (2) බෙට්‍යේ Cl^- ඇත.
- (3) බෙට්‍ය සුවය වීම අනුවේගී ස්නායු පද්ධතිය මගින් උත්තේජනය වේ.
- (4) බෙට් ග්‍රන්ථිවල සරල ස්තම්භික අපිච්ඡදය ඇත.
- (5) දේහයේ ආරක්ෂක යන්ත්‍රණ සඳහා බෙට්‍ය සහභාගී වේ.

20. **(A) නව නිර්දේශ සිසුන් සඳහා**

ප්‍රතිසංයෝජන DNA තාක්ෂණයේ වෛද්‍ය විද්‍යාත්මක භාවිතය පිළිබඳව පහත සඳහන් එක් එක් ප්‍රකාශය නිවැරදි ද (✓) වැරදි ද (×) දක්වන්න.

- (1) මානව අන්තරාශයේ ප්‍රවේණික ඉංජිනේරු විද්‍යාත්මක සෛලවලින් මානව ඉන්සියුලින් නිපදවා ඇත.
- (2) ප්‍රතිසංයෝජන ශීඝ්‍ර සෛලවලින් හෙපටයිටිස් B එන්නත නිස්සාරණය කොට ඇත.
- (3) කැමට ගත හැකි එන්නත් සංකල්පයේදී ශාකවල කැමට ගත හැකි කොටස් තුළ ප්‍රතිදේහජනක ඉංජිනේරුකරණය කරයි.
- (4) හිමෝෆිලියා රෝගීන්ට ප්‍රතිකාරකයක් වන VII සාධකය ප්‍රවේණිකව විකරණය කළ ක්ෂීරපායී සෛල පෙළවලින් (cell lines) නිපදවා ඇත.
- (5) ජාන විකිත්සාවේදී, ප්‍රවේණික රෝගවලට ප්‍රතිකාර කිරීම සඳහා නිවැරදි කළ ජාන දැමූ ප්‍රතිසංයෝජන *E. coli* භාවිත කෙරේ.

(B) පැරණි නිර්දේශ සිසුන් සඳහා

ප්‍රතිසංයෝජන DNA තාක්ෂණය පිළිබඳව පහත සඳහන් එක් එක් ප්‍රකාශය නිවැරදි ද (✓) වැරදි ද (×) දක්වන්න.

- (1) ක්ෂීරපායී සෛල මේ දක්වා ප්‍රවේණිකව විකරණය කොට නැත.
- (2) DNA ක්ලෝන කිරීම සඳහා වාහක ලෙස ප්ලාස්මිඩ සහ වයිරස භාවිත වේ.
- (3) ජාන ඉංජිනේරු විද්‍යාත්මකව විකරණය කළ ජාන ස්වභාවයේ දැකිය නොහැක.
- (4) විකරණය කළ ජාන ක්ලෝන කිරීම ජාන ඉංජිනේරු විද්‍යාවේ අත්‍යවශ්‍ය පියවරකි.
- (5) මානව ප්‍රෝටීන *E. coli* තුළ ඉංජිනේරුකරණය කොට ඇතත්, *E. coli* ජාන ක්ෂීරපායී සෛල තුළ ඉංජිනේරුකරණය කළ නොහැක.