සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / All Rights Reserved

දකුණු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
தென் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம்
Southern Provincial Department of Education

අධ්‍යාපන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ), 12 ශ්‍රේණිය, දෙවන වාර පරීක්ෂණය, 2019 මාර්තු
General Certificate of Education (Adv. Level), Grade 12, Second Term Test, March 2019

ජීව විද්‍යාව I **Biology I**	09 S I	**පැය එකයි මිනිත්තු 15 යි** **One hour and 15 minutes**

උපදෙස් :

- **සියලුම** ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.
- උත්තර පත්‍රයේ නියමිත ස්ථානයේ ඔබේ නම හෝ **විභාග අංකය** ලියන්න.
- උත්තර පත්‍රයේ පිටුපස දී ඇති උපදෙස් ද සැලකිල්ලෙන් කියවා පිළිපදින්න.
- 1 සිට 30 තෙක් එක් එක් ප්‍රශ්නයට (1), (2), (3), (4), (5) යන පිළිතුරු වලින් **නිවැරදි හෝ ඉතාමත් ගැලපෙන** පිළිතුර තෝරා ගෙන, එය **උත්තර පත්‍රයේ පිටුපස දැක්වෙන උපදෙස් පරිදි කතිරයක්** (×) **යොදා දක්වන්න.**

01. ජීවීන් පිළිබඳව **සත්‍ය** ප්‍රකාශය වන්නේ,

(1) ජීවී විවිධත්වය සඳහා ප්‍රමාණය, හැඩය, ආකාරය හා වාසස්ථාන බලපායි.

(2) අභ්‍යන්තර පරිසරයේ උත්තේජ වලට ප්‍රතිචාර දැක්වීම උද්දීප්‍යතාවය ලෙස හඳුන්වයි.

(3) ජීවීන් සතු කිසිම ලක්ෂණයක් අජීවීන් තුළ දැකිය නොහැකි ය.

(4) සියලුම ජීවීන්ගේ ජීවිත කාලය තුළම වර්ධනය හා විකසනය අඛණ්ඩව සිදු නොවේ.

(5) කඩොලාන ශාකවල දැකිය හැකි ජලාබුජතාවය, අනුවර්තනයට නිදසුනක් නොවේ.

02. මිනිස් දේහයේ බහුලතම මූල ද්‍රව්‍ය වන්නේ,

(1) C, H, O, N, Co (2) C, H, O, N, Sn (3) C, H, O, N

(4) C, H, O, N, B (5) C, H, O, N, Mn

03. ජලය සම්බන්ධව **සත්‍ය** ප්‍රකාශය තෝරන්න.

(1) ජල අණුව කුඩා ධ්‍රැවීය, කෝණික අණුවක් බැවින් ජීවීන්ට ජෛව විද්‍යාත්මක මාධ්‍යය සපයයි.

(2) ජලය පරිවහන මාධ්‍යයක් ලෙස ක්‍රියා කිරීමේ දී ජල අණු අතර සංසක්ති බල පමණක් දායක වේ.

(3) ජලයේ අධික පෘෂ්ඨීක ආතතිය ඇතිවනුයේ ජලයේ ආසක්ත බල හේතුවෙනි.

(4) ජල අණු වල උපරිම ඝනත්වය 0°C දී ඇත.

(5) ජලයේ ධ්‍රැවීයතාවය ජලයේ මධ්‍යස්ථ උෂ්ණත්වයක් පවත්වා ගැනීමට දායක වේ.

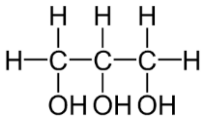
04. පහත සඳහන් කවරක් සත්ත්ව සෛල වල **පමණක්** දැකිය හැකි ද?

(1) අන්තඃප්ලාස්මීය ජාලිකා (2) පෙරොක්සිසෝම (3) කේන්ද්‍රදේහ

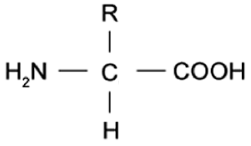
(4) ග්ලයොක්සිසෝම (5) ගොල්ගි සංකීර්ණය

(දෙවැනි පිටුව බලන්න)

05. A හා B අණු ලබාගත හැක්කේ පහත කවර සංයෝගය ජල විච්ඡේදනය කිරීමෙන් ද?



A

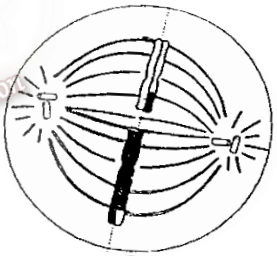


B

(1) පිෂ්ටය හා කොලැජන්
(2) ට්‍රයිඒසයිල් ග්ලිසරෝල් හා මොල්ටෝස්
(3) කයිටීන් හා කොලැජන්
(4) ට්‍රයිඒසයිල් ග්ලිසරෝල් හා ඇමැයිලේස්
(5) ට්‍රයිඒසයිල් ග්ලිසරෝල් හා පිෂ්ටය

06. සූනාෂ්ටික සෛල වල RNA අඩංගු වන ඉන්ද්‍රියිකා දැක්වෙන නිවැරදි ප්‍රකාශය කුමක් ද?
(1) ගොල්ගිදේහ, ලයිසොසෝම, රළු අන්තඃප්ලාස්මීය ජාලිකා.
(2) ලයිසොසෝම, හරිතලව, න්‍යෂ්ටි.
(3) සිනිඳු අන්තඃප්ලාස්මීය ජාලිකා, න්‍යෂ්ටි, මයිටකොන්ඩ්‍රියා.
(4) න්‍යෂ්ටි, හරිතලව, මයිටකොන්ඩ්‍රියා.
(5) රළු අන්තඃප්ලාස්මීය ජාලිකා, සිනිඳු අන්තඃප්ලාස්මීය ජාලිකා, න්‍යෂ්ටි.

07. පහත දැක්වෙන රූපසටහනට අනුව **අසත්‍ය** වගන්තිය වනුයේ,



(1) මෙමගින් ඌනනයේ අවස්ථාවක් දැක්වේ.
(2) විභාජනය ආරම්භ කිරීමට පෙර මෙම සෛලයේ පවතින වර්ණ දේහ සංඛ්‍යාව දෙකකි.
(3) මෙහි සහෝදර වර්ණ දේහාංශ දෙකක් අතර අවතරණය සිදු වී ඇත.
(4) ඊළඟ අදියරේ දී සහෝදර වර්ණදේහාංශ සෙන්ට්‍රොමියරයෙන් වෙන් වේ.
(5) මානව ප්‍රජනක සෛල විභාජනයේ දී මෙම අවධිය දැක්වේ.

08. පහත ප්‍රකාශ අතුරින් කවර ප්‍රකාශය **සත්‍ය** වේ ද?
(1) ATP වල බන්ධන බිඳ හෙළීමෙන් $30.5\ kJ\ mol^{-1}$ නිදහස් වේ.
(2) ADP යනු සර්වත්‍ර ශක්ති වාහක අණුවකි.
(3) ADP, අකාබනික පොස්පේට් හා ශක්තිය භාවිතයෙන් ATP සංස්ලේෂණය වේ.
(4) ප්‍රභාසංස්ලේෂණයේ දී උපස්ථර මට්ටමේ පොස්ෆරයිලීකරණය සිදුවේ.
(5) සෛලීය ස්වසනයේ දී සංයෝග ඔක්සිකරණය වන විට නිදහස් වන ශක්තිය ATP සංස්ලේෂණයට භාවිත නොවේ.

09. එන්සයිමයක තරඟකාරී නොවන නිශේධකයක්,
(1) උපස්ථර අණු සමඟ තරග නොකරයි.
(2) එන්සයිමයේ සක්‍රීය ලක්ෂ්‍යය සමඟ සම්බන්ධ වේ.
(3) ප්‍රත්‍යාවර්ත වේ.
(4) එන්සයිමය මගින් උත්ප්‍රේරිත ප්‍රතික්‍රියාවේ සීඝ්‍රතාව අඩු කිරීමට නැඹුරුතාවක් නැත.
(5) එන්සයිම උපස්ථර සංකීර්ණය සෑදීමේ කාර්යක්ෂමතාවය වැඩි කරයි.

(තුන්වන පිටුව බලන්න)

10. ද්විපාද මානව පූර්වජයා බිහි වූයේ,

(1) මීසොසොයික යුගයේ දී ය. (2) සීනොසොයික යුගයේ දී ය. (3) ආකියන් ඉයෝනයේ දී ය.

(4) පේලියොසොයික යුගයේ දී ය. (5) ප්‍රොටෙරොසොයික ඉයෝනයේ දී ය.

11. ජීවීන්ගේ වර්ගීකරණයේ දී රාජධානිය යන තක්සෝනය හඳුන්වා දෙන ලද්දේ,

(1) ලිනේයස් (2) ඇරිස්ටෝටල් (3) තියෝප්‍රැස්ට්‍රස්

(4) හේකල් (5) විටේකර්

12. බැක්ටීයා අධිරාජධානියේ ජීවීන් හා සම්බන්ධ **නිවැරදි** ප්‍රකාශය කුමක් ද?

(1) ප්‍රාග් න්‍යෂ්ටික ආකාර මෙන්ම සූනන්‍යෂ්ටික ආකාර ද ඇත.

(2) සියල්ලන්ටම අණුක නයිට්‍රජන් තිරකිරීමේ හැකියාව ඇත.

(3) සියල්ලන්ම විෂමපෝෂින් වේ.

(4) බොහෝ අයගේ සෛල බිත්තියේ පෙප්ටිඩෝග්ලයිකෑන් ඇත.

(5) ප්‍රෝටීන සංස්ලේෂණය ආරම්භ වන්නේ මෙතියොනීන් වලිනි.

13. ප්‍රොටිස්ටා රාජධානියට අයත් ජීවියෙකුගේ ලක්ෂණ කිහිපයක් පහත දී ඇත.

a. ඒක සෛලික ය. **b. ප්‍රභාසංස්ලේෂී ය.** **c. සෛල බිත්තියක් ඇත.**

මෙම ජීවියා විය හැක්කේ,

(1) *Paramecium* (2) Diatom (3) *Ulva*

(4) *Sargassum* (5) *Gelidium*

14. දිලීර පිළිබඳව **සත්‍ය** ප්‍රකාශය වන්නේ,

(1) සියළු දිලීර විෂමපෝෂින් වේ.

(2) දිලීර කාණ්ඩය තුළ කෂිකාධර ව්‍යුහ දැකිය නොහැකිය.

(3) දිලීර වල සෛල බිත්තියේ කියුටින් අඩංගුය.

(4) සියලුම දිලීර විශේෂ සූත්‍රිකාකාරය.

(5) දිලීර කිසි විටෙකත් වෙනත් ජීවීන් සමග සහජීවී සංගම් නොසාදයි.

15. පහත ලක්ෂණ අතුරින් කවරක් Bryophyta ශාක වලට පමණක් සීමා වේ ද?

(1) ජීවන චක්‍රයේ කළලයක් විකසනය වීම.

(2) ජීවන චක්‍රයේ විෂම රූපී පරම්පරා ප්‍රත්‍යාවර්තනයක් තිබීම.

(3) ජන්මානු ශාක පරම්පරාව ප්‍රමුඛ වීම.

(4) ජන්මානු ශාක ද්විගෘහී වීම.

(5) සමබීජානුකතාවය පෙන්වීම.

16. ශෛලම වාහිනී හා වාහකාභ සම්බන්ධයෙන් **නිවැරදි** වන්නේ,

(1) ඒවා දිගටි සිලින්ඩරාකාර ව්‍යුහයන් වේ.

(2) ඒවායේ දෙකෙළවර හරස් බිත්ති සෂිද්‍ර තල පිහිටයි.

(3) සියලුම සනාල ශාක වල හමුවේ.

(4) සෛල බිත්ති ජලයට පාරගම්‍ය වේ.

(5) ශාකවල සන්ධාරණයට ද උපකාර වේ.

The National e-learning Portal for The General Education

(සිව්වැනි පිටුව බලන්න)

17. ද්විතියික වර්ධනය සිදු වූ ශාක කඳක,
(1) පරිචර්මයේ සෛල ජලයට පාරගම්‍ය වේ.
(2) එලයේ සෛලවල සෛල බිත්ති අධික ලෙස ලිග්නීභවනය වී ඇත.
(3) වල්ක කැම්බියම මගින් පිටතට නිපදවෙන සෛල ලිග්නීභවනය වී වල්කය සාදයි.
(4) පරිචර්මයේ තැනින් තැන වල්ක සෛල ලිහිල් ව ඇතිරීමෙන් වාසිදුරු ඇති වේ.
(5) ද්විතියික ප්ලෝයමට පිටතින් පිහිටි පටක එක්ව ගත්විට පොත්ත ලෙස හඳුන්වයි.

18. ශාකයට උපරිම ආලෝක ප්‍රමාණයක් ලබා ගැනීම සඳහා වූ සැකැස්මක් **නොවන්නේ**,
(1) කඳ උසට වර්ධනය වීම.
(2) විවිධ රටාවන්ට අනුව අතු බෙදීම.
(3) කඳ වටා විවිධ ආකාරයන්ට පත්‍ර සකස් වීම.
(4) ශීත පරිසරවල වැඩෙන ශාකවල පත්‍ර සංඛ්‍යාව වැඩි වීම.
(5) පත්‍ර තිරස්ව දිශානත වීම.

19. පහත කවරක් පූටිකා විවෘත වීම සඳහා අවශ්‍ය වන්නේ ද?
(1) පාලක සෛල වල ජල විභවය යාබද සෛල වල ජල විභවයට වඩා වැඩි වීම.
(2) අන්තර් සෛලීය අවකාශ වල CO_2 සාන්ද්‍රණය වැඩි වීම.
(3) පාලක සෛලවල සිට යාබද සෛල තුළට K^+ ගමන් කිරීම.
(4) පාලක සෛලවල ශූනතාවය වැඩි වීම.
(5) ශාකය ජල ඌනතාවයකට ලක් වීම.

20. ශාක වල දිගු දුර ද්‍රව්‍ය පරිවහනය සිදුවන ක්‍රමයක් වන්නේ,
(1) සක්‍රීය පරිවහනය යි. (2) ආස්‍රැතිය යි. (3) ස්කන්ධ ප්‍රවාහය යි.
(4) නිපානය යි. (5) විසරණය යි.

21. සරල ශාක පටක පිළිබඳ **සත්‍ය** වන්නේ,
(1) ස්ථුල කෝණාස්තර අවශ්‍යතාවය අනුව විභාජක හැකියාව ලබා ගනී.
(2) සියළුම මෘදුස්තර සෛලවල සැම විටම ද්විතියික බිත්තිය නැත.
(3) දෘඩස්තර තන්තු දික්වීමෙන් පසු ද්විතියික බිත්තිය තැන්පත් වේ.
(4) ද්විතියික බිත්තිය තැම්පත් වීමෙන් පසුව ස්ථුලකෝණාස්තර අජීවී වේ.
(5) දෘඩස්ථර තන්තු සෛලවල ශාඛනය වූ නාල සහිත කූ සිදුරු ඇත.

22. පහත ප්‍රකාශ අතුරින් **සත්‍ය** වන්නේ,
(1) රනිල ශාක මූල ගැටිති හා *Rhizobium* බැක්ටීරියාව අතර දක්නට ලැබෙන්නේ සහභෝජී සම්බන්ධතාවයකි.
(2) *Cuscuta* ශාක කෘමි භක්ෂණයෙන් තම නයිට්‍රජන් අවශ්‍යතාව සපුරා ගනී.
(3) *Cycus* කොරල් හැඩ මුල් වල සූත්‍රිකාකාර දිලීර සහජීවීව වාසය කරයි.
(4) *Utricularia* නයිට්‍රජන් ඌන පරිසරවල වැඩෙන ජලජ ශාකයකි.
(5) දිලීරක මුල් යනු දිලීර හා බීජ රහිත සනාල ශාක අතර දක්නට ලැබෙන අන්‍යොන්‍යාධාර සංගමයකි.

The National e-learning Portal for The General Education

(පස්වැනි පිටුව බලන්න)

23. ආවෘත බීජක ශාක සම්බන්ධයෙන් **අසත්‍ය** වන්නේ කුමක් ද?

(1) පරාගධානි පරාග කෝෂ හතරක් දරා සිටී.

(2) ජායා ජන්මානු ශාකය සෛල අටකින් යුක්ත වේ.

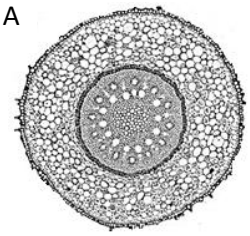
(3) මහා බීජානුධානිය/කුක්ෂිය මහා බීජානු හතරක් නිපදවයි.

(4) ජායා ජන්මානු ශාකය අණ්ඩානුධානි නොදරයි.

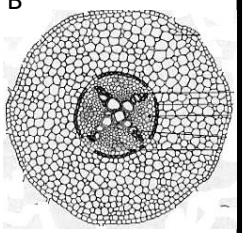
(5) පුං ජන්මානු අචල වේ.

24. පහත රූපසටහන් පිළිබඳව **සත්‍ය** වන්නේ කවර ප්‍රකාශය ද?

A



B



	A	B
(1)	ඒකබීජ පත්‍රී කඳක හරස්කඩ	ද්විබීජ පත්‍රී ප්‍රාථමික කඳක හරස්කඩ
(2)	ද්විබීජ පත්‍රී ප්‍රාථමික මූලක හරස්කඩ	ඒකබීජ පත්‍රී මූලක හරස්කඩ
(3)	ඒකබීජ පත්‍රී මූලක හරස්කඩ	ද්විබීජ පත්‍රී ප්‍රාථමික කඳක හරස්කඩ
(4)	ද්විබීජ පත්‍රී ප්‍රාථමික කඳක හරස්කඩ	ද්විබීජ පත්‍රී ප්‍රාථමික මූලක හරස්කඩ
(5)	ඒකබීජ පත්‍රී මූලක හරස්කඩ	ද්විබීජ පත්‍රී ප්‍රාථමික මූලක හරස්කඩ

25. ප්‍රභාසංස්ලේෂණයේ ආලෝක ප්‍රතික්‍රියාවේ දී,

(1) PS II හි ක්ලෝරොෆිල් a, 700 nm දී කාර්යක්ෂමව ආලෝකය අවශෝෂණය කරයි.

(2) PS I හි ඉලෙක්ට්‍රෝන උත්තේජිතාවය මග හැර ගැනීමට ජලය ප්‍රභා විච්ඡේදනයෙන් ඉලෙක්ට්‍රෝන ලබා ගනී.

(3) PS II හි ක්ලෝරොෆිල් b හි ඉලෙක්ට්‍රෝන අධිශක්ති මට්ටමකට පැමිණේ.

(4) රේඛීය ඉලෙක්ට්‍රෝන ගලනය සිදුවන්නේ, H_2O, PS II, PS I, NADPH යනඅනුපිලිවෙලටය.

(5) අතිරේක ක්ලෝරොෆිල්, කැරොටිනොයිඩ වර්ණක ප්‍රභා ආරක්ෂාව සපයයි.

- **26** සිට **30** දක්වා ප්‍රශ්නවල දී ඇති ප්‍රතිචාර එකක් හෝ ඊට වැඩි ගණනක් හෝ නිවැරදි ය. නිවැරදි ප්‍රතිචාරය/ප්‍රතිචාර පළමුව විනිශ්චය කර ඉන් පසු **නිවැරදි** අංකය තෝරන්න.

1	2	3	4	5
A, B, D නිවැරදිය	A, C, D නිවැරදිය	A, B නිවැරදිය	C, D නිවැරදිය	වෙනත් ප්‍රතිචාරයක් හෝ ප්‍රතිචාර සංයෝජනයක් හෝ නිවැරදිය.

26. ඒක පටලමය ව්‍යූහ සඳහන් ප්‍රතිචාරය/ප්‍රතිචාර වන්නේ,

(A) සිනිඳු අන්තඃප්ලාස්මීය ජාලිකාව, ලයිසසෝම, පෙරොක්සිසෝම

(B) ලයිසසෝම, පෙරොක්සිසෝම, ගොල්ගිදේහ.

(C) සිනිඳු අන්තඃප්ලාස්මීය ජාලිකාව, රයිබොසෝම, මයිටකොන්ඩ්‍රියා

(D) මයිටකොන්ඩ්‍රියා, ක්ෂුද්‍ර නාලිකා, ලයිසොසෝම

(E) ලයිසොසෝම, පෙරොක්සිසෝම, මයිටකොන්ඩ්‍රියා.

27. සජීවී සෛල සම්බන්ධව **වැරදි** ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ තෝරන්න.

(A) සියලුම ජීවීන් න්‍යෂ්ටික සංවිධානයක් ඇති සෛල දරයි.

(B) ජීවීන්ගේ මූලික ව්‍යුහමය ඒකකය සෛලයයි.

(C) ජීවයේ මූලික කෘත්‍යමය ඒකකය සෛලයයි.

(D) සියලුම සෛල වල සෛල සැකිල්ලක් ඇත.

(E) සෛලය මට්ටමෙන් ඉහළින් ඇති සියලුම මට්ටම් ජීවී ලෙස සැලකේ.

28. කැල්වින් චක්‍රය පිළිබඳව පහත කවර වගන්තිය/වගන්ති **සත්‍ය** වේ ද?

(A) කැල්වින් චක්‍රයට NADP රිඩක්ටේස් එන්සයිමය සහභාගී වේ.

(B) කැල්වින් චක්‍රය සිදුවීමට අවශ්‍ය එන්සයිම පංජරයේ හමුවේ.

(C) ආලෝක ප්‍රතික්‍රියාවේ දී සෑදුන ATP හා NADH භාවිතා කරයි.

(D) CO_2 ඔක්සිහරණය වේ.

(E) මෙය අපවෘත්තීය ක්‍රියාවලියකි.

29. භෞමික ශාකයක ජන්මානු ශාක පරම්පරාවට අයත් විය හැක්කේ පහත සඳහන් කවරක්/කවර ඒවා ද?

(A) ආවෘත බීජක ඩිම්බයේ ඩිම්බාවරණ

(B) *Nephrolepis* හි බීජානුධානි.

(C) *Poganatum* හි ප්‍රාක් තන්ත්‍රය.

(D) *Cycas* බීජයේ භ්‍රෑණ පෝෂය.

(E) ආවෘත බීජක පරාග මාතෘ සෛල.

30. Animalia රාජධානියට අයත් අපෘෂ්ඨවංශීන් පිළිබඳව **සත්‍ය** වන්නේ පහත සඳහන් කවර ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ ද?

(A) ආත්‍රොපෝඩාවන්ට සංවෘත රුධිර සංසරණ පද්ධතියක් ඇත.

(B) නෙමටෝඩාවන්ට ආලෝක තීව්‍රතාවයට සංවේදී අක්ෂිලප ඇත.

(C) ප්ලැටිහෙල්මින්තේස් වංශයේ ඇතැම් විශේෂ වලට පුනර්වර්ධනය සිදුකළ හැකිය.

(D) නෙමටෝඩාවන්ගේ සංචරණයට අන්වායාම ලෙස සැකසුන පේෂි ආධාර වේ.

(E) මොලස්කාවන්ගේ ආහාර මාර්ගය අසම්පූර්ණයි.

* * *

TM The National e-learning Portal for The General Education