සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි.

ආනන්ද විද්‍යාලය - කොළඹ 10

09 S I

අවසාන වාර පරීක්ෂණය - 2022 ජනවාරි

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 2022

ජීව විද්‍යාව I
Biology I

12 ශ්‍රේණිය

පැය දෙකයි
Two hours

උපදෙස් :

* සියලුම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.
* උත්තර පත්‍රයේ නියමිත ස්ථානයේ ඔබේ නම ලියන්න.
* උත්තර පත්‍රයේ පිටුපස දී ඇති උපදෙස් සැලකිල්ලෙන් කියවා පිළිපදින්න.
* 01 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 කතිරයක් (X) යොදා දක්වන්න.

---

1. තැනුම් ඒකකය කීටෝසයක් වන්නේ පහත කවර අණුවක ද?
   (1) ප්‍රෝටීන් (2) ග්ලයිකෝජන් (3) ඉනියුලින්
   (4) පෙක්ටීන් (5) ලිපිඩ

2. DNA හා RNA යන සංයෝග 02 ටම පොදු පිරමිඩින භෂ්ම කාණ්ඩය කුමක්ද?
   (1) ඇඩිනීන් (2) තයිමීන් (3) යුරැසිල්
   (4) සයිටොසීන් (5) ගුවැනින්

3. ATP පිළිබඳ අසත්‍ය ප්‍රකාශය තෝරන්න.
   (1) ATP සහඑන්සයිමයක් ලෙසද ක්‍රියාකරයි.
   (2) ATP සචල අණුවකි.
   (3) පහසුවෙන් ශක්තිය නිදහස් කර කෙටි කාලයක් තුළ නැවත නිපදවයි.
   (4) ස්වයංපෝෂී සෛල තුළ ප්‍රභාපොස්පොරයිලීකරණය මගින් ATP නිපදවයි.
   (5) දේහ උෂ්ණත්වය පවත්වා ගැනීමට දායක වේ.

4. සෛල සැකිල්ලේ කෘත්‍යය හා සම්බන්ධව අසත්‍ය වගන්තිය තෝරන්න.
   (1) සයිටොසොලයෙහි එන්සයිම රඳවා තබාගැනීමට දායක වේ.
   (2) ශාක සෛලයක සෛල ප්ලාස්ම සංසරණයට අවශ්‍ය වේ.
   (3) බැක්ටීරියා සෛලයක හැඩය පවත්වා ගැනීමට දායක වේ.
   (4) ස්නායු සෛලයට සන්ධාරණය සපයයි.
   (5) මයිටකොන්ඩ්‍රියා නියමිත ස්ථානයක රැඳවීමට දායක වේ.

5. සෛල විභාජනය පිළිබඳ සත්‍ය ප්‍රකාශය තෝරන්න.
   (1) සෛල විභාජනයේ වඩාත් කෙටිම කලාව ප්‍රාක් කලාවයි.
   (2) ශාක හා සත්ව සෛලවල අනූනන විභාජනයේ දී කේන්ද්‍ර දේහ මගින් තර්කුවක් සෑදේ.
   (3) සනාල කැම්බියමේ හා කඳෙහි අග්‍රස්ථ විභාජකයේ සෛල අනූනනව විභාජනය වේ.
   (4) බැක්ටීරියා සෛලවල ද්විකණ්ඩනය සිදුවන්නේ අනූනන විභාජනයෙනි.
   (5) සෑම ජීවියකුගේම ඌනන විභාජනය සිදුවන්නේ ජන්මාණු ජනනයේදී ය.

6. ප්‍රභාසංස්ලේෂණයේ ජෛවගෝලීය වැදගත්කම් සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි නොවන්නේ,
   (1) සියලු ජීවීන් සෘජුව හෝ වක්‍රව ප්‍රභාසංස්ලේෂණය මත යැපේ.
   (2) සියලු ප්‍රභාසංස්ලේෂීන් ස්වායු ජීවීන්ගේ ස්වසනයට අවශ්‍ය O_2 සපයයි.
   (3) පොසිල ඉන්ධන නිපදවයි.
   (4) ගෝලීය උෂ්ණත්වය පවත්වා ගනියි.
   (5) වායුගෝලයේ O_2 හා CO_2 තුල්‍යතාවය පවත්වා ගනියි.

Scanned with CamScanner

7. ප්‍රභාසංස්ලේෂණය සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි ප්‍රතිචාරය වන්නේ,
(1) අවශෝෂණ වර්ණාවලියට අනුව ක්ලොරොෆිල් යනු දම්, නිල්, රතු ආලෝක කිරණ සඳහා වැඩි කාර්යක්ෂමතාවයක් දක්වන වර්ණකයකි.
(2) ප්‍රභා පද්ධතියක ආලෝකයේ ඵල ලබාගන්නා සංකීර්ණයේ පමණක් ක්ලොරොෆිල් වර්ණක ඇත.
(3) ආලෝක ප්‍රතික්‍රියාවේදී ක්ලොරොෆිල් වර්ණක ඔක්සිකරණය පමණක් සිදුවේ.
(4) රේඛීය ඉලෙක්ට්‍රෝන ගලනයේදී ප්‍රභා පද්ධති හා වෙනත් අණුක සංඝටක මගින් ඉලෙක්ට්‍රෝන එක් දිශාවකට ගැලීම සිදුවේ.
(5) ප්‍රාථමික ඉලෙක්ට්‍රෝන ප්‍රතිග්‍රාහක PSI පද්ධතිවල පමණක් ඇත.

8. ප්‍රභාසංස්ලේෂණයේ කැල්වින් චක්‍රය සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි වන්නේ,
(1) ආලෝක ප්‍රතික්‍රියාවේදී නිපදවන ATP, 3PGA $\longrightarrow$ G3P බවට ඔක්සිහරණයට පමණක් භාවිත වේ.
(2) ATP හා NADPH වල ශක්තියෙන් CO_2 ඔක්සිහරණය කෙරේ.
(3) ප්‍රභාසංස්ලේෂණයේදී නිපදවන ප්‍රථම ස්ථායි ඵලය ට්‍රයෝස ව්‍යුත්පන්නයකි.
(4) එක් ග්ලූකෝස් අණුවක් සංස්ලේෂණයට කැල්වින් චක්‍රය තෙවරක් සිදුවිය යුතුය.
(5) C_4 ශාකවල කැල්වින් චක්‍රය සිදු නොවේ.

9. ග්ලයිකොලිසිය සම්බන්ධයෙන් අසත්‍ය ප්‍රකාශය වන්නේ,
(1) සයිටොසොලය තුළ O_2 නැති විට ද සිදුවේ.
(2) කාබොක්සිල්හරණයක් සිදු නොවේ.
(3) මෙහිදී නිපදවන NADH සයිටොසොලය තුළදීම ඔක්සිකරණය විය හැක.
(4) උපස්තර පොස්පොරයිලිකරණය මගින් ATP නිපදවයි.
(5) ග්ලයිකොලිසියේ දී නිපදවන NADH මයිටොකොන්ඩ්‍රියා පූරකයට විසරණය වේ.

10. ඔක්සිකාරක පොස්පොරයිලිකරණය හා සිට්‍රික් අම්ල චක්‍රය යන ක්‍රියාවලි දෙකේදීම සිදු වන්නේ
(1) එන්සයිම උත්ප්‍රේරිත ප්‍රතික්‍රියා සිදුවීම. (2) කාබොක්සිල්හරණයක් සිදුවීම.
(3) මයිටොකොන්ඩ්‍රියා පූරකයේ සිදුවීම. (4) උපස්තර පොස්පොරයිලිකරණය සිදුවීම.
(5) NADH සංස්ලේෂණය

11. ප්‍රෝටීන් සෛලීය ස්වසනයට සම්බන්ධ වීමේදී නිපදවන ඵලයන් වන්නේ,
(1) ATP පමණි. (2) ATP හා CO_2 (3) ATP හා කාබනික අම්ල
(4) ATP, NH_3 හා CO_2 (5) NH_3, CO_2

12. ප්‍රාක් සෛලීය බිහිවීමට හේතුවක් නොවන්නේ,
(1) ඇමයිනෝ අම්ල එක් වී ප්‍රෝටීන සෑදීම.
(2) RNA ප්‍රතිවලිත හැකියාව ලබා ගැනීම.
(3) ලිපිඩ පටල සෑදී ඒවා කාබනික මහා අණු ආවරණය කිරීම.
(4) ජලතාප මංකඩ විවරවල කාබනික අණු අජෛව සංස්ලේෂණය.
(5) අධික IR කිරණ මගින් නයිට්‍රජනීය භෂ්ම සංස්ලේෂණය වීම.

13. පහත ලක්ෂණ අතරින් බැක්ටීරියා අධිරාජධානියට අයත් ලක්ෂණ සහිත වරණය වන්නේ,
(a) RNA පොලිමරේස් බොහෝ ආකාර තිබීම.
(b) පොස්ෆොලිපිඩවල මේද අම්ල ශාඛනය වී තිබීම.
(c) streptomycin වලට සංවේදී වීම.
(d) $100^{o}C$ ට වඩා වැඩි උෂ්ණත්වවල වර්ධනය නොවීම.
(e) සමහර ජානවල ඉන්ට්‍රෝන තිබීම.
(1) a, c හා e (2) b, c හා e (3) c හා d
(4) b හා e (5) a, b හා c

14.

X	ලැමාක් වාදය	P	අධිජනනය	M	මෙන්ඩලීය ප්‍රවේණිය
Y	ස්වභාවිකවරණ වාදය	Q	උච්චිතෝත්පත්තිය	N	ගහන ප්‍රවේණිය
Z	නව ඩාවින් වාදය	R	පරිචිත ලක්ෂණ ආවේණිය	O	ප්‍රවේණික ප්‍රභේදනය

Scanned with CamScanner

පරිණාමික වාද හා අදාල කරුණු සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි සංකලනයක් සහිත වරණය වන්නේ,
(1) Z , R , O (2) Y , Q , O (3) X , Q , O
(4) Y , R , O (5) Z, R, N

15. P - සපුෂ්ප ශාක බිහිවීම. Q - උභය ජීවීන් ප්‍රමුඛවීම.
R - මෘදු දේහ සහිත අපෘෂ්ඨවංශීන් ඇතිවීම. S - පක්ෂීන්ගේ අනුවර්තී විකිරණය.
ඉහත සිද්ධීන් සිදු වූ කාලය අනුව අනුපිළිවෙලින් සැකසූ විට,
(1) S P R Q (2) Q R P S (3) Q R S P
(4) R Q P S (5) R P S Q

16. *Pogonatum* පිළිබඳ සත්‍ය වන්නේ,
(1) බීජාණු ශාකයේ හා ජන්මාණු ශාකයේ පූටිකා දරයි.
(2) එක් ප්‍රාක් තන්තුයකින් පුං හා ජායා ජන්මාණු ශාක හට ගනී.
(3) ක්ෂුද්‍ර බීජාණු කෂිකාධර වේ.
(4) බීජාණු ශාකය ප්‍රභාසංස්ලේෂී වේ.
(5) බාහිර සංසේචනය දක්වයි.

17. ප්‍රාක් වෘක්කිකා, කංකතාභ කොරල, කුටීර සහිත අස්ථි ප්‍රාවරණය යන ලක්ෂණ දරන සතුන් අනුපිළිවෙළින් දැක්වෙන පිළිතුර වන්නේ,
(1) *Taenia*, මඩුවා, ගිරවා, *Hydra* (2) ගැඩවිලා, මෝරා, කටුස්සා, ගෙම්බා
(3) *Planaria*, කාපයා, මයිනා, දූල්ලා (4) ඉබ්බා, කාපයා, තල්මසා, කාවාටියා
(5) *Fasciola* , බලයා, ගිරවා, කාවාටියා

18. වර්ගීකරණයේ ඉතිහාසය පිළිබඳ වූ වගන්ති කීපයක් පහත දැක්වේ.
(a) රොබට් විටේකර් රාජධානි 05 වර්ගීකරණය හඳුන්වා දීම.
(b) කාල් වූස්ගේ අධිරාජධානි 03 වර්ගීකරණය හඳුන්වා දීම.
(c) කැරොලස් ලිනෙයස්ගේ ද්විපද නාමකරණය
(d) අර්නස්ට් හේකල් ප්‍රොටිස්ටා රාජධානිය හඳුන්වා දීම.
(e) තියෝෆ්‍රැස්ටස්ගේ වර්ගීකරණය

ඉහත සිදුවීම් සිදු වූ අනුපිළිවෙළ අනුව නිවැරදි වරණය තෝරන්න.
(1) e, a, b, c, d (2) e, c, d, a, b (3) e, b, a, c, d
(4) e, d, c, b, a (5) e, c, d, b, a

19. ඇනිමාලියා රාජධානිය පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතරින් නිවැරදි ප්‍රකාශය කුමක් ද ?
(1) සියලු එකයිනොඩර්මේටාවන්ට සම්පූර්ණ ආහාර මාර්ග පද්ධතියක් ඇත.
(2) පරපෝෂී පැතලි පණුවන් අක්ෂි ලප දරයි.
(3) ත්‍රිප්‍රස්තරික ජීවීන් ද්විපාර්ශ්වික සමමිතියක් දරයි.
(4) නෙමටෝඩාවන්ගේ සත්‍ය ශීර්ෂණයක් නොපෙන්වන නමුත් දේහය ඛණ්ඩනය වී ඇත.
(5) සියලුම මොලුස්කාවන්ගේ රේත්‍රිකාව දක්නට ලැබේ.

20. දිලීරවංශවල ලාක්ෂණික ලක්ෂණ හා අදාළ උදාහරණ ජීවියා වැරදි ලෙස ගළපා ඇත්තේ පහත සඳහන් කවරක ද ?
(1) කෂිකාධර චල බීජාණු - *Chytridium* (2) කොනිඩි බීජාණු - *Rhizopus*
(3) සංයෝගානුව - *Mucor* (4) අස්කචල - *Saccharomyces*
(5) ප්‍රමුඛ ද්විත්‍යෂ්ටික දිලීර සූත්‍රිකා - *Agaricus*

21. *Chordata* වංශයේ ලාක්ෂණික ලක්ෂණයක් නොවන්නේ කුමක් ද ?
(1) අන්වායාම, ප්‍රත්‍යස්ත, දණ්ඩාකාර පෘෂ්ඨරජ්ජුව පැවතීම.
(2) පෘෂ්ඨ රජ්ජුවට උදරීයව පිහිටි කුහරමය ස්නායු රජ්ජුව
(3) ශ්වසන ව්‍යුහ ලෙස ක්‍රියා කරන ග්‍රසනික පැලුම්
(4) ගුදයෙන් අපරව පිහිටි පේෂීමය වලිගය
(5) උදරීය පේෂීමය හෘදය

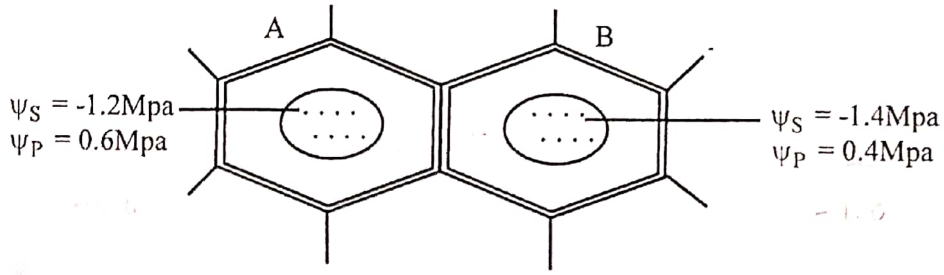
Scanned with CamScanner

22. ජීවියා හා එම ජීවියාගේ ව්‍යුහ පිළිබඳ ප්‍රකාශ කීපයක් පහත දැක්වේ. නිවැරදි ගැළපීම සහිත වරණය තෝරන්න.

	ජීවියා	ව්‍යුහය
(a)	*Hydra*	දංශක කෝෂ්ඨ
(b)	*Planaria*	පක්ෂ්මධර අපිච්ඡදය
(c)	පටිපණුවා	අසම්පූර්ණ ආහාර මාර්ගය
(d)	ගෝනුස්සා	ස්පර්ශක
(e)	ඉස්සා	මැල්පීගිය නාලිකා

(1) a පමණි. (2) ab පමණි. (3) abd පමණි.
(4) ce පමණි. (5) ade පමණි.

23. ශාක මූලක යාබදව පිහිටන බාහික සෛල දෙකක් පහත රූපයෙන් දක්වා ඇත.



ඉහත සෛල දෙක සමතුලිත අවස්ථාවට එළඹුණු විට, සෛල දෙක පිළිබඳව පැහැදිලි කරන ප්‍රකාශ කීපයක් පහතින් දක්වේ.

a - A සෛලයේ ද්‍රාව්‍ය විභවය ක්‍රමයෙන් වැඩිවන අතර පීඩන විභවය ක්‍රමයෙන් අඩුවෙයි.

b - B සෛලයේ ජල විභවය 0.2Mpa කින් අඩුවේ.

c - B සෛලයේ පීඩන විභවය 0.2Mpa කින් වැඩිවේ.

d - ශුද්ධ ජල පරිවහනය A සෛලයේ සිට B සෛලය දෙසට සිදුවේ.

e - සෛල දෙකෙහි පීඩන විභවයන් සමාන වෙයි.

මේ අතරින් නිවැරදි වන්නේ

(1) a පමණි. (2) b හා c පමණි. (3) a, b හා d පමණි.
(4) d හා e පමණි. (5) b හා d පමණි.

24. සාවද්‍ය ප්‍රකාශය තෝරන්න.

(1) යාබදව ඇති පෙනේර නල දෙකක සුක්‍රෝස් පරිවහනය ප්‍රතිවිරුද්ධ දිශාවට විය හැකිය.
(2) ප්ලෝයමීය පරිසංක්‍රමණයේදී ප්‍රභවය ලෙස ක්‍රියාකරන්නේ හැමවිටම ශාක පත්‍ර හෝ ප්‍රභාසංස්ලේෂී පටකයි.
(3) පෙනේර නලයට සාපේක්ෂව අපායනය තුළ හැමවිටම අඩු ද්‍රාව්‍ය සීනි සාන්ද්‍රණයක් ඇත.
(4) ප්ලෝයම පරිසංක්‍රමණ ක්‍රියාවලියේ දී ශක්තිය වැය වන්නේ ප්ලෝයම බැර කිරීමට පමණි.
(5) පෙනේර නල තුළ සීනි පරිවහනය ධන පීඩනයක් යටතේ සිදුවේ.

25. ශාකයේ කෘත්‍යයට අදාළ වර්ධන යාමක ද්‍රව්‍ය නිවැරදිව ගලපා නොමැත්තේ, පහත කවර ප්‍රකාශයේ ද?

(1) බීජ පැලවල ත්‍රිත්ව ප්‍රතිචාර දිරි ගැන්වීම - එතිලීන්
(2) අපායන පටකවලට පෝෂක චලනය දිරිගැන්වීම - සයිටොකයිනින්
(3) පත්‍ර ඡේදනය වැළැක්වීම - ගිබරලීන්
(4) ප්‍රභාවර්තනය - ඔක්සින්
(5) පත්‍ර වෘද්ධතාවය පමා කිරීම - සයිටොකයිනින්

Scanned with CamScanner

26. නොගැළපෙන වරණය තෝරන්න.

	අවශෝෂණය කරන ආකාරය	කෘත්‍ය	ඌනතා ලක්ෂණ
(1)	NH_4^+	සහඑන්සයිමවල සංඝටක	උග්‍ර හරිතක්ෂය
(2)	$H_2PO_4^-$	පොස්ෆොලිපිඩ වල සංඝටකයකි.	කඳන් තුනී වීම.
(3)	Fe^{3+}	නයිට්‍රජන් තිර කිරීම.	ළපටි පත්‍ර නාරටි අතර හරිතක්ෂය
(4)	Ni^{2+}	සමහර එන්සයිම සක්‍රිය කරයි.	මේරූ පත්‍රවල හරිතක්ෂය
(5)	MoO_4^{2-}	නයිට්‍රජන් පරිවෘත්තිය	මුලේ අග්‍රය මිය යාම.

27. අසත්‍ය ප්‍රකාශය තෝරන්න.
(1) සුබෙරින් හමුවන්නේ අන්තශ්චර්මයේ පමණි.
(2) බාහිකයේ ප්‍රධාන කාර්යයක් වන්නේ කාබෝහයිඩ්‍රේට් සංචිත කිරීමයි.
(3) තනි සෛල ස්ථරයක් වන පරිචක්‍රයේ දී ජල පරිවහන මාර්ග තුනම ක්‍රියාත්මක වේ.
(4) ද්විබීජ පත්‍රී කඳේ බාහිකයේ දෘඪස්ථර තන්තු පිහිටිය හැක.
(5) සනාල කැම්බියමේ දිගටි මවුලික සෛල වලින් ද්විතියික ශෛලම නිපදවයි.

28. නිවැරදි වරණය තෝරන්න.
(1) ජලකාමී ද්‍රව්‍ය පටලයක් හරහා පරිවාහක ප්‍රෝටීන ආධාරයෙන් ගමන් කරයි.
(2) විසරණය ස්වයංසිද්ධ ක්‍රියාවලියක් වන අතර පටල හරහා සිදු නොවේ.
(3) සිම්ප්ලාස්ට මාර්ගය සඳහා ආසෘතියේ බලපෑමක් නැත.
(4) තොග ප්‍රවාහයේ දී පීඩන අනුක්‍රමණය මෙන්ම සාන්ද්‍රණ අනුක්‍රමණය ද බලපායි.
(5) නිපාතනය සඳහා ජල විභවයේ බලපෑමක් ඇති නොවේ.

29. අපිච්ඡද පටක සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි ප්‍රකාශය වන්නේ කුමක් ද ?
(1) ඒවා බාහිර නිදහස් පෘෂ්ඨ පමණක් ආස්තරණය කරමින් පවතී.
(2) පටකයේ සෛල ලිහිල්ව ඇසිරී ඇත.
(3) සියලු අපිච්ඡද සෛල දරණු පටලය හා ස්පර්ශව පවතී.
(4) අපිච්ඡද පටක පෝෂණය ලබන්නේ සම්බන්ධක පටක වලිනි.
(5) පක්ෂ්මධර අපිච්ඡද පිහිටන්නේ ශ්වසන මාර්ගයේ පමණි.

30. සම්බන්ධක පටක සම්බන්ධයෙන් සාවද්‍ය වන්නේ,
(1) බන්ධරා හා බන්ධනි ආතන්‍ය ශක්ති අවශ්‍ය ස්ථාන වල ඇත.
(2) අස්ථි පටකයේ ගර්තිකා තුළ ඔස්ටියෝ බ්ලාස්ට ඇත.
(3) මේද පටකය ශක්ති ගබඩාවක් ලෙස වැදගත් වේ.
(4) කාටිලේජ පටකයේ කොන්ඩ්‍රොසයිට කොලැජන් ස්‍රාවය කරයි.
(5) රුධිරයේ බහිස් සෛලීය පූරකය රුධිර ප්ලාස්මයයි.

31. පේශි පටකය සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි ප්‍රකාශය වන්නේ,
(1) ඇතැම් පේශි පටක තුළ කාබෝහයිඩ්‍රේට් ගබඩා කරයි.
(2) සිලිංඩරාකාර හැඩය හෘත් පේශි තන්තු වලට අනන්‍ය වේ.
(3) කංකාල පේශි තන්තු හිදැස් සන්ධි දරයි.
(4) අනිච්ඡානුග ක්‍රියාකාරීත්වය දක්වන්නේ හෘත් පේශි පමණි.
(5) කංකාල පේශි සෛලවල පමණක් සාකොමියර පවතී.

32. සතුන්ගේ භෝජන යාන්ත්‍රණය හා අදාළ උදාහරණය සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි වරණය වන්නේ,
(a) පෙරා බුදින්නෝ - මට්ටි
(b) තරල බුදින්නෝ - මදුරුවා
(c) උපස්තර බුදින්නෝ - මිනිසා
(d) තොග බුදින්නෝ - කොළ කන දළඹුවා

(1) a පමණි.	(2) b හා c පමණි.	(3) a හා b පමණි.
(4) c හා d පමණි.	(5) a හා d පමණි.

Scanned with CamScanner

33. ආහාර මාර්ගය තුළ දී ආහාර සංඝටක ජල විච්ඡේදනය සිදුවේ. ඒ සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි වන්නේ,

(1) කුඩාපොලිපෙප්ටයිඩ —(අග්න්‍යාශික කාබොක්සිපෙප්ටිඩේස්)→ වඩාත් කුඩා පොලිපෙප්ටයිඩ

(2) මේදය —(අග්න්‍යාශික ලයිපේස්)→ මේද අම්ල + ග්ලිසරෝල්

(3) ප්‍රෝටීන —(පෙප්සින්)→ කුඩාපොලිපෙප්ටයිඩ + ඇමයිනෝ අම්ල

(4) DNA —(අග්න්‍යාශික නියුක්ලියේස්)→ ඩිඔක්සිරයිබෝනියුක්ලියෝටයිඩ

(5) පොලිසැකරයිඩ —(ආන්ත්‍රික ඇමයිලේස්)→ ඩයිසැකරයිඩයකි.

34. මිනිසා තුළ ආහාර ජීර්ණය යාමනය සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි වන්නේ,

(1) ස්නායුක ප්‍රතික මඟින් ආහාරය මුඛයට ළඟා වීමට පෙර බේටය නිදහස් කිරීම.

(2) ආමාශ බිත්තිය ඇදීම හේතුවෙන් ගැස්ට්‍රින්හෝර්මෝනය ස්‍රාවය වේ.

(3) ආමලසයේ ඇති ප්‍රෝටීන ග්‍රහනියෙන් කොලිසිස්ටොකයිනින් හා සික්‍රටින් නිදහස් කිරීම ක්‍රියාරම්භ කිරීම.

(4) අග්න්‍යාශයෙන් බයිකාබනේට් නිදහස් කිරීම කෝලිසිස්ටොකයනින් මඟින් උත්තේජනය

(5) කෝලිසිස්ටොකයනින් හා සික්‍රටින් හෝර්මෝන වල පහළ මට්ටම හේතුවෙන් ආමාශයේ දී ආහාර ජීර්ණය සෙමින් සිදුවේ.

35. විටමින් හා ඛනිජවල කෘත්‍යය හා ඌනතා ලක්ෂණ සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි ප්‍රතිචාරය වන්නේ,

	විටමිනය/ඛනිජය	කෘත්‍යය	ඌනතා ලක්ෂණය
(1)	විටමින් B_1	රුධිර සෛල නිපදවීමට	පෙලාග්‍රා
(2)	විටමින් C	කොලැජන් සංස්ලේෂණය	හිරි වැටීම
(3)	විටමින් E	ප්‍රතිඔක්සිකාරකයකි.	ස්නායු පද්ධතිය පරිහානි වීම.
(4)	අයන් (Fe)	එන්සයිම සහ සාධක ලෙස ක්‍රියා කරයි.	පේෂී දුර්වල වීම.
(5)	අයඩින් (I)	එන්සයිමවල සංඝටක	ගලගණ්ඩය

36. මූලික පරිවෘත්තීය වේගය (BMR) සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි ප්‍රකාශය වන්නේ,

(1) මූලික පරිවෘත්තීය වේගය වැඩුණු පුරුෂයකුගේ 1500 - 1800 Kcal වේ.

(2) අවම වශයෙන් පැය 10 ක් නිරාහාර විට දී මනිනු ලබයි.

(3) පශ්චාත් අවශෝෂණ අවධියේ දී ක්‍රියාශීලී විට මනිනු ලබයි.

(4) ආතතියක් නොමැති විට දි මනිනු ලබයි.

(5) ස්ත්‍රියකගේ BMR අගය 1200 - 1500 Kcal පමණ වේ.

37. සංසරණ පද්ධතිය සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි වන්නේ,

(1) විවෘත සංසරණ පද්ධති දරන්නන් රුධිර වර්ණක නොදරයි.

(2) සියලු කෝඩේටාවන් කෝෂිකා වලින් පොම්ප කරන්නේ ඔක්සිජන් සහිත රුධිරයයි.

(3) ඇතැම් සත්ත්ව වංශ විවෘත සංසරණ පද්ධති මෙන්ම සංවෘත්ත සංසරණ පද්ධති දරයි.

(4) සංවෘත්ත සංසරණය පෙන්වන අපෘෂ්ඨවංශී හෘර්ද වල පූට සහිත කපාට ඇත.

(5) විවෘත සංසරණය දරණ සත්ත්වයන්ගේ පටක හා අවයව රුධිරයෙන් නැහැවෙමින් පවතී.

38. පහත ප්‍රශ්නය පහත සඳහන් සංඝටක මත පදනම් වේ.

(a) රුධිර සෛල (b) අයන (c) රුධිර කැටිකාරක

(d) ඇල්බියුමින් (e) තන්තු

රුධිරයේ ස්වාරක්ෂණය සඳහා දායක වනුයේ,

(1) a හා b පමණි. (2) b හා d පමණි. (3) c හා d පමණි.

(4) a හා d පමණි. (5) d හා e පමණි.

39. හොඳින් වාහිනිමත් නොවූ ශ්වසන ව්‍යුහ දරන සතුන් යුගලය අන්තර්ගත වරණය වන්නේ,

(1) ගොළුබෙල්ලා සහ මකුළුවා (2) කැරපොත්තා සහ සමනළයා

(3) ඉස්සා සහ *Nereis* (4) තිලාපියා සහ තල්මසා

(5) කා[illegible]ාටි සහ ගැඩවිලා

Scanned with CamScanner

40. ක්ෂය රෝගය සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි ප්‍රකාශය වන්නේ,
(1) *Mycobacterium tuberculosis* නම් වයිරසය මගින් ඇති කරයි.
(2) රුධිර පාරවිලයනය මගින් බෝ විය හැක.
(3) බලපෑම සිදුවන්නේ පෙනහළුවලට පමණි.
(4) ක්ෂය රෝගය ඇති වීමට දුෂ්පෝෂණය බල නොපායි.
(5) ගෘහාශ්‍රිත දූවිලි වල මෙම බැක්ටීරියාවට නොනැසී දීර්ඝ කාලයක් පැවතිය හැක.

- ප්‍රශ්න අංක 41 සිට 50 තෙක් ප්‍රශ්නවල දී ඇති ප්‍රතිචාර අතුරින් එකක් හෝ ඊට වැඩි ගණනක් හෝ නිවැරදිය. කවර ප්‍රතිචාරය /ප්‍රතිචාර නිවැරදිද යන්න පළමුවෙන්ම විනිශ්චය කරගන්න. ඉන්පසු 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 සැකවින්				
1	2	3	4	5
A, B, D නිවැරදිය	A, C, D නිවැරදිය	A, B නිවැරදිය	C, D නිවැරදිය	වෙනත් කිසියම් ප්‍රතිචාරයක් හෝ ප්‍රතිචාර සංයෝජනයක් හෝ නිවැරදිය.

41. සෛල ප්ලාස්ම පටලය සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි වන්නේ පහත කුමන වගන්තිද?
(A) ප්ලාස්ම පටලයේ ඇති සම්පූරක ප්‍රෝටීන, තිර්යක් පටල ප්‍රෝටීන හා අර්ධ ලෙස ගිලුණු ප්‍රෝටීන ලෙස වර්ග 2 කි.
(B) සෛල පටලයේ ඇති කොලෙස්ටරෝල් අණු මගින් ජීවීන්ගේ ප්ලාස්ම පටලයට සෑමවිටම ස්ථායී බව හා නම්‍යශීලී බව සපයයි.
(C) ඉන්ද්‍රියිකා වටකරමින් ඇති සෛල පටලවල ව්‍යුහයද ප්ලාස්ම පටලයේ ව්‍යුහයට සමානය.
(D) පටලයේ ඇති ඇතැම් ප්‍රෝටීන ආහාර ජීර්ණයේදී සහය දක්වයි.
(E) පටලය දෙපස සංයුතිය සමාන වේ.

42. සූන්‍යෂ්ටික හා ප්‍රාග් න්‍යෂ්ටික සෛල සංවිධානය පිළිබඳ නිවැරදි වගන්තිය/වගන්ති කවරේද?
(A) සියලුම සෛලවල DNA අඩංගු වේ.
(B) ප්‍රභාසංස්ලේෂක ප්‍රාග්න්‍යෂ්ටිකයන් තුළ හරිතලව නැත.
(C) සංවිධාන දෙකෙහිම ප්‍රවේනික ද්‍රව්‍ය අඩංගු වන්නේ, නියුක්ලියොයිඩ ප්‍රදේශයේ ය.
(D) ප්‍රාග් න්‍යෂ්ටිකයන්ගේ සම්භවයෙන් අවුරුදු මිලියන 17 කට පසු සූන්‍යෂ්ටිකයන් බිහිවිය.
(E) සියළුම ප්‍රාග්න්‍යෂ්ටිකයන්ගේ ස්වසනය සඳහා මීසොසෝම භාවිතා වේ.

43. සෛලීය ස්වසනය සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි ප්‍රතිචාරය / ප්‍රතිචාර වන්නේ,
(A) ඔක්සිකාරක පොස්ෆොරයිලීකරණය වන්නේ ස්වායු ශ්වසනයේදී පමණි.
(B) NADH ඔක්සිකරණය වන්නේ ස්වායු ස්වසනයේදී පමණි.
(C) මධ්‍යසාර පැසීමේදී ඇසිටැල්ඩිහයිඩ් ඔක්සිහරණය වේ.
(D) කාබොක්සිල්හරණය පයිරුවේට් ඔක්සිකරණය සිදුවීමේදී සිදුවේ.
(E) නිර්වායු ශ්වසනයේ දී අවසන් ඉලෙක්ට්‍රෝන ප්‍රතිග්‍රාහකයා අකාබනික වේ.

44. විවෘත බීජක ශාක පිළිබඳ අසත්‍ය වන්නේ,
(A) සියළුම ශාක ද්විතියික වර්ධනය පෙන්වයි.
(B) ඩිම්බයේ ආවරණ 1 ක් ඇත.
(C) සියළුම ශාක ද්විගෘහි බීජානු ශාක දරයි.
(D) සියළුම ශාකවල තන්තුමය මූල පද්ධති ඇත.
(E) පරාග කණිකාවේ විවර 3 ක් සහිතය.

45. පහත මූලද්‍රව්‍ය ශාකවලට ඌනවීමෙන් ඇතිවිය හැකි ඌනතා ලක්ෂණය නිවැරදිව දක්වා ඇති පිළිතුර / පිළිතුරු තෝරන්න.
(A) S පරිනත පත්‍රවල හරිතක්ෂය
(B) N පරිණත පත්‍රවල උග්‍ර හරිතක්ෂය
(C) Mo මුලේ අග්‍රය මිය යාම
(D) Zn පර්වවල දිග අඩුවීම.
(E) P විභාජක මියයාම.

Scanned with CamScanner

46. සාවද්‍ය ප්‍රකාශය තෝරන්න.
   (A) *Pogonatum* ස්පෝරිකාව - ඌනනය සිදුවේ.
   (B) *Nephrolepis* රෛසෝමය - අනූනනය සිදුවේ.
   (C) ප්‍රාක් තන්තුය - ඌනනය සිදුවේ.
   (D) *Selaginella* මහාපත්‍ර - ඌනනය සිදුවේ.
   (E) ඇන්තොෆයිටා කුක්ෂිය - ඌනනය සිදුවේ.

47. නිවැරදි වරණය තෝරන්න.
   (A) බීජ ප්‍රරෝහණය සයිටොකයිනින් මඟින් උත්තේජනය වේ.
   (B) *Mimosa* ස්පර්ශ කළ විට පත්‍ර හැකිලීම සඳහා ශූන්‍යතාවය බලපායි.
   (C) තුලාෂ්ම සනාල ශාකවල පමණක් හමුවන අතර සෛල දික්වන කලාපයේ සෛලවල හමුවේ.
   (D) රතු ආලෝකය බීජ ප්‍රරෝහන ප්‍රතිශතය අඩු කරයි.
   (E) සෙවන මඟහැරීම සඳහා නිල් ආලෝක ප්‍රතිග්‍රාහක වැදගත් වේ.

48. මානව අක්මාව සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි ප්‍රකාශය / ප්‍රකාශ වන්නේ,
   (A) අක්මාවේ ව්‍යුහමය ඒකකය මෙන්ම කෘත්‍යමය ඒකකය අනුකන්ඩිකාවයි.
   (B) අක්මා සෛල වල නිපදවන පිත මධ්‍ය ශිරාව දෙසට ගමන් කරයි.
   (C) අනුකන්ඩිකාවේ සෛල ස්ථම්භ යුගල් දෙකක් අතර අසම්පූර්ණ බිත්ති සහිත රුධිර වාහිනි පවතී.
   (D) අක්මා සෛල ස්ථම්භ අතර පිත්ත නාලිකා විහිදේ.
   (E) ෂඩශ්‍රකාර ව්‍යුහවල අග්‍රයේ යාකෘතික ධමනිය, යාකෘතික ප්‍රතිහාර ශිරාව හා අන්තඃඅනුකන්ඩික පිත්ත ප්‍රණාල ඇත.

49. ශ්වසන වර්ණක එය දරන ජීවී කාණ්ඩය හා ශ්වසන වර්ණකවල පිහිටීම සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි වන්නේ,

	ශ්වසන වර්ණකය	එය දරන වර්ණකය	පිහිටීම.
(A) -	හිමොග්ලොබින්	ගැඩවිලා	රතු රුධිරාණු තුළ
(B) -	හිමොඑරිත්‍රින්	සමහර ආත්‍රොපෝඩා	රුධිර ප්ලාස්මා
(C) -	මයොග්ලොබින්	මත්ස්‍යන්	පේශි පටකය
(D) -	හිමොසයනින්	දැල්ලා	හිමොවසා
(E) -	ක්ලෝරො[illegible]	සමහර ඇනලිඩා	රුධිර ප්ලාස්මාව

50. ශ්වසන පද්ධතියේ ආබාධ සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි ප්‍රතිචාරය හෝ ප්‍රතිචාර වන්නේ,
   (A) සිගරට් දුමෙහි අඩංගු සයනයිඩ් (CN^-) ගර්ථික පටක විනාශ කරයි.
   (B) සිගරට් දුමෙහි අඩංගු කාබන් මොනොක්සයිඩ් ප්‍රතිවර්ථී ලෙස හිමොග්ලොබින් සමඟ බැඳේ.
   (C) සිලිකෝසිස් මෙන්ම ඇස්බැස්ටෝසිස් රෝග පුප්ඵුසිය අධ්‍යාතතිය ඇති කරයි.
   (D) පෙනහැලි පිළිකා වලින් 90 % හටගන්නේ සිගරට් දුම්පානයෙනි.
   (E) ශ්වාසනාලිකා බිත්තිවල පවතින සිනිඳු පේශී ක්ෂණිකව සංකෝචනයට ලක්වීමෙන් ඇදුම රෝගයට හේතු වේ.

***

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි.

09 S II

ආනන්ද විද්‍යාලය - කොළඹ 10

අවසාන වාර පරීක්ෂණය - 2022 ජනවාරි
අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 2022

ජීව විද්‍යාව II
Biology II

12 ශ්‍රේණිය

B - කොටස රචනා

ප්‍රශ්න හතරකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

5. (a) හරිතලවයේ ව්‍යුහය විස්තර කරන්න.

 (b) C_4 ශාක වල කාබන්ඩයොක්සයිඩ් තිර කිරීමේ ක්‍රියාවලිය පහදන්න.

6. (a) එන්සයිම යනු මොනවා ද?

 (b) එන්සයිමවල ඇලොස්ටරික යාමනය පහදන්න.

7. බ්‍රයොෆිටා සිට සපුෂ්ප ශාක දක්වා ජන්මාණු ශාක වල පරිනාමික විවිධත්වය සාකච්ඡා කරන්න.

8. ශාකයක වර්ධන හා විකසන ක්‍රියාවලිය කෙරෙහි ආලෝකය බලපාන ආකාරය පැහැදිලි කරන්න.

9. (a) ශ්වසන පද්ධතියේ ව්‍යුහය විස්තර කරන්න.

 (b) ශ්වසන ක්‍රියාවලියේ සමස්ථිතික යාමනය පහදන්න.

10. කෙටි සටහන් ලියන්න.

 (a) බැක්ටීරියා අධිරාජධානිය

 (b) සෛල චක්‍රයේ අන්තර්කලාව

 (c) රුධිර කැටිගැසීම

***

Scanned with CamScanner