

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), 13 ශ්‍රේණිය, තෙවන වාර පෙරහුරු පරීක්ෂණය, 2023
 General Certificate of Education (Adv. Level), Grade 13, Third Term Pilot Test, 2023

පීච විද්‍යාව I
 Biology I

09 S I

පැය දෙකයි
 Two hours

උපදෙස්

- සියලු ම 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 50 තෙක් එක් එක් ප්‍රශ්නයට (1), (2), (3), (4), (5) යන පිළිතුරු වලින් නිවැරදි හෝ ඉතාමත් හැලපෙන පිළිතුර තෝරා ගෙන, එය උත්තර පත්‍රයේ පිටුපස දැක්වෙන උපදෙස් පරිදි කතිරයක් (X) යොදා දක්වන්න.

(01) පීචින්ගේ ස්කන්ධයෙහි 4% ප්‍රමාණයක බහුලව අඩංගු මූලද්‍රව්‍යයක් වන්නේ,
 (1) නයිට්‍රජන් ය. (2) සෝඩියම් ය.
 (3) ක්ලෝරීන් ය. (4) කැල්සියම් ය.
 (5) මැග්නීසියම් ය.

(02) පහත සඳහන් "ජලයෙහි භෞතික ගුණාංග - කෘත්‍ය" අන්තර්ගත සංකලන අතුරින් නිවැරදි වන්නේ කුමක්ද?
 (1) අධික විශිෂ්ට තාපය - පීච දේහ පෘෂ්ඨ සිසිල් කිරීම
 (2) අධික වාෂ්පීකරණ තාපය - පීචී පද්ධති තුළ ජලය තාප ස්චාරක්ෂකයක් ලෙස ක්‍රියා කිරීම
 (3) අයනික ස්වභාවය - ද්‍රාවකයක් ලෙස ඇති සර්ව නිපුණත්වය
 (4) ඉහළ පෘෂ්ඨික ආතතිය - කුඩා කැමිත්ට පොකුණ තුළ පීචින්වීමට හැකිවීම
 (5) හිමායනයේදී සිදුවන ප්‍රසාරණය - මූලී ප්‍රදේශයේ ජල ස්කන්ධ තුළ පීචිත පීචින් ශීත සංතුර්වේදී නොනැසී පැවතීම

(03) ශාඛනය වූ ව්‍යුහමය පොලිසැකරයිඩයක් වන්නේ,
 (1) ග්ලයිකොජන් ය. (2) සෙලියුලෝස් ය.
 (3) හෙමිසෙලියුලෝස් ය. (4) ඇමයිලොපෙක්ටින් ය.
 (5) ඇමයිලෝස් ය.

(04) එන්සයිමයේ ගෝලීය ක්‍රිමාණ ව්‍යුහය වෙනස් නොවන පරිදි, එන්සයිමීය ප්‍රතික්‍රියා සීඝ්‍රතාවය අඩු කිරීමට දායක වන්නේ පහත කිනම් සාධකයද?
 (1) උෂ්ණත්වය (2) P^H අගය
 (3) උපස්ථර සාන්ද්‍රණය (4) තරඟකාරී නිශේධක
 (5) තරඟකාරී නොවන නිශේධක

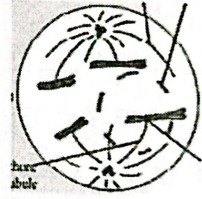
- (05) පහත සඳහන් ප්‍රධාන අතුරින් අසත්‍ය වගන්තිය තෝරන්න.
- (1) ප්‍රභාසංස්ලේෂණය සංචාත්තීය ප්‍රතික්‍රියාවකි.
 - (2) සංචාත්තීය ප්‍රතික්‍රියාවලදී නිදහස් ශක්තිය අවශෝෂණය කරයි.
 - (3) අපචාත්තීය ප්‍රතික්‍රියාවලදී නිදහස් ශක්තිය මුදා හරියි.
 - (4) අපචාත්තීය ප්‍රතික්‍රියාවලදී නිදහස්වන ශක්තිය සංචාත්තීය ප්‍රතික්‍රියා සඳහා යොදා ගනී.
 - (5) ප්‍රභාස්වසනය ශක්ති අවශෝෂණය ඉලක්ක කර ගත් ක්‍රියාවලියකි.

(06) තරඟකාරී සහ තරඟකාරී නොවන නිෂේධක පිළිබඳ පහත දැක්වෙන වගන්ති අතුරින් වැරදි වන්නේ කුමක්ද?

	තරඟකාරී නිෂේධක	තරඟකාරී නොවන නිෂේධක
1	උපස්තරයේ හැඩයට සමාන වේ	උපස්තරයේ හැඩයට සමාන නොවේ
2	එන්සයිමයේ සක්‍රීය ස්ථානය සඳහා වරණීය ලෙස තරඟ කරයි.	එන්සයිමයේ සක්‍රීය ස්ථානය සඳහා තරඟ නොකරයි.
3	එන්සයිමයේ ඇලොස්ටරික ස්ථානයට බැඳේ.	එන්සයිමයේ සක්‍රීය ස්ථානයට බැඳේ.
4	උපස්තර සාන්ද්‍රණය වැඩි කිරීමෙන් ක්‍රියාව ප්‍රතිවර්ත‍්‍ය කළ හැක.	උපස්තර සාන්ද්‍රණය වැඩි කලද බලපෑමක් ඇති නොකරයි.
5	එන්සයිමයේ හැඩය වෙනස් නොකරයි	එන්සයිමයේ හැඩය වෙනස් කරයි

(07) අනුනත විභාජනයෙහි එක්තරා අවධියකට අයත් සෛලයක් පහත දැක්වේ. මෙම අවධියේදී සිදු නොවන ක්‍රියාවක් වන්නේ,

- (1) න්‍යෂ්ටි ආවරණය බිඳී යාමයි.
- (2) න්‍යෂ්ටිකාව අතුරුදන් වීමයි
- (3) වර්ණදේහ තවදුරටත් සන බවට පත්වීමයි.
- (4) කයිතොටකෝර් නොවන ක්ෂුද්‍රනාලිකා එකිනෙක සමඟ අන්තර්ක්‍රියා කිරීමයි.
- (5) කයිතොටකෝර් ක්ෂුද්‍ර නාලිකා මගින් වර්ණදේහ තවදුරටත් ඉදිරියට හා පසුපසට චලනය වීමයි.



(08) ප්‍රාග්න්‍යෂ්ටික_ පිවිත්ට පමණක් අනන්‍ය වූ ලක්ෂණයක් ලෙස සැලකිය නොහැක්කේ,

- (1) බහිෂ්සෛලීය කෘෂිකා දැරීමයි
- (2) නයිට්‍රජන් තිර කිරීමේ හැකියාවයි
- (3) 70S කුඩා රයිබසෝම පැවතීමයි
- (4) ඌනන හා අනුනත විභාජන සිදුනොවීමයි
- (5) සෛල බිත්ති පෙප්ටිඩෝග්ලයිකැන්වලින් සෑදී තිබීමයි

(09) Lycophyta වන්නේ දක්නට ලැබෙන නමුත් Bryophyta වන්නේ නොමැති ලක්ෂණය වන්නේ කුමක්ද?

- | | |
|--------------------------------|------------------------------|
| (1) විෂමබීජාණුකතාවය | (2) කෘෂිකාධර ශුක්‍රාණු දැරීම |
| (3) සමබීජාණුකතාවය | (4) ස්වයංපෝෂි ජන්මාණු ශාකය |
| (5) ද්විගාති ජන්මාණු ශාක දැරීම | |

(10) ප්‍රජනනය සඳහා වල බීජාණු නිපදවන දිලීරයක් වන්නේ,

- | | |
|----------------|-----------------|
| (1) Rhizopus | (2) Penicillium |
| (3) Agaricus | (4) Aspergillus |
| (5) Chytridium | |

(11) Arthropoda වංශයට අනන්‍ය ව්‍යුහමය ලක්ෂණයක් නොවන්නේ,

- | | |
|--|-------------------------------------|
| (1) පත් පෙනහළු දැරීමය | (2) කැල්සිනීභූත බහිස්සැකිල්ල දැරීමය |
| (3) ශ්වාසනාල පද්ධතිය පැවතීමය | (4) මැල්ෆිගීය නාලිකා පැවතීමය. |
| (5) බිඳීදිනිය වූ සන ස්නායු රැහැනක් දැරීමය. | |

- (12) පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරින් නිවැරදි වන්නේ කවර ප්‍රකාශය/ ප්‍රකාශ දැයි දක්වන්න.
- ද්විතීයික වර්ධනය සියලුම විවෘත බීජක ශාකවල සිදු වේ.
 - කාෂයීය ශාකයක ජලය පරිවහනය කරන ශෛලම කොටස මෘදු දැවය වේ.
 - ඒක බීජ පත්‍රී ශාක මූලක පාර්ශ්වික මුල් ඇතිවීම පරිචක්‍රය මගින් සිදුවේ.
 - ද්වි බීජ පත්‍රී ශාක කඳක පාර්ශ්වික ශාඛා හට ගැනීම කක්ෂීය අංකුර මගින් සිදු වේ.
 - වසන්ත කාෂයේ ශෛලම වාහිනිවල කුහර විශාලය.

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

- (13) ශාක පත්‍ර සම්බන්ධයෙන් අසත්‍ය ප්‍රකාශය තෝරන්න.

- (1) පත්‍රයක පිහිටි මෘදුස්තර සෛල පූර්ණ පටක පද්ධතියට අයත් වේ.
- (2) සවිචර මෘදුස්තර හා ඉති මෘදුස්තර සෛල පිහිටනුයේ ද්විබීජ පත්‍රී ශාකවල පමණි.
- (3) ශාක පත්‍ර නාරටි වටා කලාප කොපු සෛල පිහිටයි.
- (4) පත්‍ර නාරටිවල සනාල කැම්බියම, ශෛලම හා ජලෝසම අතර පිහිටයි.
- (5) සවිචර මෘදුස්තරය O_2 හා CO_2 පරිවහනයට මාර්ගය සපයයි.

- (14) ගුරුත්වාචර්තනය පිළිබඳ සත්‍ය වනුයේ පහත කුමක්ද?

- (1) මුලේ බාහික සෛලවල තුලාෂම ඇත.
- (2) තුලාෂම මගින් මූල තුල ඔක්සිත වල පාර්ශ්වික පරිවහනය සිදුකරයි.
- (3) අධික ඔක්සිත සාන්ද්‍රණය මුලේ සෛල දික්වීම නිශේධනය කරයි.
- (4) මුලේ පාර්ශ්වික වර්ධනය සඳහා ගුරුත්වාචර්තනය බලපායි.
- (5) මූලාග්‍ර කොපුවේ ඉහලම සෛලවල තුලාෂම කැන්පන් වි Ca^{2+} ප්‍රතිසංවිධානය වේ.

- (15) භෞමික ශාකවල ලිංගික ප්‍රජනනය හා සම්බන්ධ එකඟ විය නොහැකි ප්‍රකාශය වන්නේ කුමක්ද?

- (1) ප්‍රජනක අවයව වඳ සෛල ස්ථර වලින් ආවරණය වී ඇත.
- (2) සියලු භෞමික ශාක වල අභ්‍යන්තර සංසේචනය සිදු වේ.
- (3) ජන්මාණු හා බීජාණු සෑදීමේදී උෟනන විභාජනය සිදුවේ.
- (4) බීජ ශාකවල ජන්මාණු සංසේචනය බාහිර ජලයෙන් තොරව සිදුවේ.
- (5) යුක්තානුව අනුතනයට ලක් වී කලලය බවට විකසනය වේ.

- (16) ජලෝසම පරිවහනය සම්බන්ධයෙන් පහත සඳහන් කවරක් වැරදිද?

- (1) ජලෝසම පරිවහනයේදී ප්‍රධාන සීනි ප්‍රභවය වන්නේ ශාක පත්‍රය.
- (2) ශාකවල වර්ධනය වන මූලාග්‍ර හා පුරෝහ අග්‍ර සාමාන්‍යයෙන් සීනි අපායන ස්ථාන වේ.
- (3) ජලෝසම බැර කිරීම සක්‍රීය වන අතර ජලෝසම හර කිරීම අක්‍රීය ක්‍රියාවලියක් වේ.
- (4) යාබද පෙතේර නල අතර ජලෝසම යුළ පරිසංක්‍රමණය අක්‍රීය ක්‍රියාවලියකි.
- (5) පත්‍රවල සිට මුල් දක්වා ජලෝසම පරිසංක්‍රමණය වන්නේ පෙතේර නල ඒකකවල ඇපෝප්ලාස්ට් තුළිනි.

- (17) පිළිවෙලින් ඒකගුණ, ද්වි ගුණ, ත්‍රිගුණ ව්‍යුහයක් දැක්වෙන්නේ කවර ප්‍රතිචාරයේද?

- (1) *Mucor* බීජාණුව, *Selaginella* බීජාණුධානිය, *Cycas* ග්‍රෑණපෝෂය
- (2) *Agaricus* බැසිඩී බීජාණුව, *Pogonatum* මූලාග, *Pinus* මූල
- (3) *Pogonatum* බීජාණු ශාකය, *Pogonatum* ශුකාණුව, *Agaricus* ද්වි නාෂ්වික සුක්‍රීකා
- (4) *Cycas* ග්‍රෑණපෝෂය, *Selaginella* සංකේතුව, *Cocos* ග්‍රෑණපෝෂය
- (5) *Selaginella* පුං ජන්මානු ශාකය, *Nephrolepis* අන්ධානුධානිය, *Cycas* මහා බීජාණු පත්‍රය

- (18) හෙපටොසයිට් වල සිදුවන සංවෘත්තීය ක්‍රියාවක් නොවන්නේ,

- (1) කාපය නිපදවීම ය
- (2) පිත නිපදවීම ය
- (3) යූරියා නිපදවීම ය
- (4) ජලාස්ම ප්‍රෝචිත සංස්ලේෂණය ය
- (5) ශ්ලකෝස්, ශ්ලයිකොපත් ලෙස සංචිත කිරීම ය

(19) දේහයට අත්‍යවශ්‍ය ඛනිජ, ඒවායේ ප්‍රධාන කාර්යය හා උෞෂධ ලක්ෂණ පහත වගුවේ දක්වා ඇත. ඒ අතරින් නිවැරදි ගැලපීම තෝරන්න.

	ඛනිජ වර්ගය	ප්‍රධාන කාර්යය	උෞෂධ ලක්ෂණ
(1)	Ca	දත් හා අස්ථි සෑදීම	පේශී දුර්වල වීම
(2)	P	අම්ල හෂ්ම හා ජල සමතුලිතතාව	දත් හා අස්ථි දිරායාම
(3)	F	එන්සයිම සහ සාධක ලෙස ක්‍රියා කිරීම	රක්තගීනතාව
(4)	I	හයිපොසයිඩ් හෝමෝනයේ සංඝටකයක් වීම	බර අඩු වීම
(5)	Na	ස්නායු ක්‍රියාකාරීත්වයට	මස් පිඩු පෙරලීම

(20) මානව රුධිරය සම්බන්ධව නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.

- (1) කැටිකාරක සාධක අන්තර්ගත ජලාස්මාව මස්තු ලෙස හඳුන්වයි.
- (2) ස්වසන වායු පරිවහනය සම්පූර්ණයෙන්ම රක්තානු මගින් සිදු කෙරේ.
- (3) සමහර ප්‍රවේණික ආබාධ හේතුවෙන් රුධිර සෛලවල හැඩයන් වෙනස් වේ.
- (4) සෑම පුද්ගලයෙකුගේම රුධිර ජලාස්මයේ ප්‍රති -A හා ප්‍රති - B යන ප්‍රතිදේහ වර්ග දෙකම පවතී.
- (5) රුධිර පාරවිලයනයකදී දායක හා ප්‍රතිග්‍රාහක රුධිරයේ අඩංගු ප්‍රතිදේහ මෙන්ම ප්‍රතිදේහ ජනක සියල්ල ගැලපිය යුතුය.

(21) මානව ස්වසන පද්ධතියේ ව්‍යුහය පිළිබඳව නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.

- (1) ගර්භවල ඇතුළත ආස්තරනය තුනී ශ්ලේෂ්මල පටලයකින් ආවරනය වී ඇත.
- (2) ස්වසන මාර්ගය ආස්තරනය කරන සියළුම අපිච්ඡද සෛලවල නිදහස් දාරයේ පක්ෂම පිහිටයි.
- (3) ස්වාසනාලය පෙනහැලි තුළදී වම් හා දකුණු ශ්වාසනාලිකා වලට බෙදේ.
- (4) පෙනහැලි ආවරණය කරන පටල දෙක අතර ඉතා තුනී තරලය පිරී අවකාශයක් පවතී.
- (5) ආඝ්‍රාන ප්‍රතිග්‍රාහක නාස් කුහර අභ්‍යන්තරයේ ඇති අපිච්ඡද සෛල අතර පිහිටයි.

(22) පරිච්ඡත ප්‍රතිශක්තිය

- (1) අපෘෂ්ඨවංශීන් තුළ මෙන්ම පෘෂ්ඨවංශීන් තුළද දැකිය හැක.
- (2) ඇටමිදුළු තුළ සම්භවය හා විකසනය සිදුවන වසා සෛල මගින් පමණක් ඇති කරයි.
- (3) පුළුල් පරාසයක ව්‍යාධිජනකයන්ට හා ආගන්තුක ද්‍රව්‍ය වලට එරෙහිව ක්‍රියා කරයි.
- (4) පුද්ගලයෙකුගේ දේහය තුළ කෙටි කාලීනව මෙන්ම දීර්ඝ කාලීනවද ගොඩනැංවිය හැක.
- (5) හුණු අවස්ථාවේ සිටම මරනය දක්වාම දේහය තුළ ප්‍රතිශක්ති විද්‍යාත්මක මතකය ගොඩ නංවයි.

(23) මුත්‍ර සෑදීමේ ක්‍රියාවලියේදී පෙරනයට ග්ලුකෝස් එකතු වීමේ හැකියාවක් ඇත්තේ වෘක්කානුවක කුමන කොටසකට හානි වීමෙන්ද?

- (1) අවිදුර සංවලිත නාලිකාව
- (2) හෙන්ලේ පුඩුවේ අවරෝහණ බාහුව
- (3) හෙන්ලේ පුඩුවේ ආරෝහන බාහුව
- (4) විදුර සංවලිත නාලිකාව
- (5) සංග්‍රාහක ප්‍රනාලය

(24) පහත සඳහන් කුමක් සමස්ථිතිය පවත්වා ගැනීමේදී අවම වශයෙන් වැදගත් වේද?

- (1) අවිදුර සංවලිත නාලිකාවේ සිදුවන ජල ප්‍රතිශෝෂණය
- (2) විදුර සංවලිත නාලිකාවේ සිදුවන ජල ප්‍රතිශෝෂණය
- (3) රෙනින් මගින් ඇන්ජියෝටෙන්සිනෝජන්, ඇන්ජියෝටෙන්සින් බවට පරිවර්තනය
- (4) ඉන්සියුලින් ඇතිවීම කංකාල පේශී සෛලවල ජලාස්ම පටලය ග්ලුකෝස් සඳහා පාරගමය වීම
- (5) සංග්‍රාහක ප්‍රනාලය තුළ ඇති තරලයේ අඩංගු යූරියා කොටසක් අන්තරාල තරලයට විසරනය වීම

(25) මිනිසාගේ අනුවේගී ස්නායු පද්ධතිය උත්තේජනය වීම මගින්,

- (1) අධිවෘක්ක මජ්ජාමාසි නියෝධනය කරයි.
- (2) අන්තරාශයේ ක්‍රියාවලි නියෝධනය කරයි.
- (3) අක්මාවෙන් ග්ලුකෝස් නිදහස් වීම නියෝධනය කරයි.
- (4) ඇසේ කනිනිකාව සංකුචනය කරයි.
- (5) පෙනහැලි තුළ ඇති ස්වාසනාලිකා සංකුචනය කරයි.

(26) සමස්ථිතිය සම්බන්ධව සත්‍ය ප්‍රකාශය තෝරන්න.

- (1) සමස්ථිතික පාලන පද්ධති ප්‍රතිපෝෂී යාන්ත්‍රණ මත රඳා පවතී.
- (2) මිනිසාගේ දේහ උෂ්ණත්වය යාමනය ඉව්ජානුග මෙන්ම අනිවිජානුගවද සිදුවේ.
- (3) සමස්ථිතියේදී නිවැරදි කිරීමේ යාන්ත්‍රණය ආරම්භ වන්නේ පාලනය විය යුතු සාධකයෙන්මය.
- (4) ආප්‍රාති කුලයකට පවත්වා ගන්නේ දේහය තුළට ලබා ගන්නා හා හානිවන ද්‍රාව්‍ය ප්‍රමාණය පාලනය මගිනි.
- (5) සෑම පුද්ගලයෙකුගේම රුධිර ග්ලුකෝස් මට්ටම කායික විද්‍යාත්මක සීමාවන් තුළ දවස පුරා උච්චාවචනය වේ.

(27) පිටියුටරි හෝමෝන පිළිබඳ සත්‍ය ප්‍රකාශය තෝරන්න.

- (1) ඉලක්ක සෛල වන්නේ අන්තරාසර්ග ග්‍රන්ථි සෛල පමණි.
- (2) සියළුම හෝමෝන ග්‍රන්ථි සෛල මගින් නිපදවා රුධිරයට නිදහස් කරයි.
- (3) සෑම හෝමෝනයක්ම සෑහ ප්‍රතිපෝෂී යාන්ත්‍රණයට අනුව ක්‍රියාත්මක වේ.
- (4) සියළුම හෝමෝන වල ප්‍රාථමික උත්තේජනය මෙන්ම නියෝධනය ද හයිපොතලමස මගින් සිදු කෙරේ.
- (5) සෑම විටම ඉලක්ක සෛලයේ විශේෂිත ප්‍රතිග්‍රාහක සමඟ බැඳී ඒවායේ සෛලීය කෘත්‍ය වෙනස් කරයි.

(28) පුරුෂ ප්‍රජනක පද්ධතිය පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.

- (1) ශුක්‍රධර නාලිකාව අන්තරාසර්ග කෘත්‍යයක් ද ඉටු කරයි.
- (2) ශුක්‍ර ආශයිකා ශ්‍රාවයෙහි කැටිකාරක හා ප්‍රතිකැටිකාරක එන්සයිම අඩංගු වේ.
- (3) වෘෂණ, උදර කුහරයේ විකසනය වී උපතේදී වෘෂණ කෝෂ තුළට අවරෝහනය වේ.
- (4) ශුක්‍රධර නාලිකා කුහරයට නිදහස් වන ශුක්‍රානු එහිදී පරිනත වී සවල භාවයට පත්වේ.
- (5) පුරුෂ ග්‍රන්ථිවලින් මුක්‍ර මාර්ගයේ ඉතිරිවන ආම්ලික මුක්‍ර උදාසීන කිරීමට ක්ෂාරීය ග්ලේෂමලයක් ප්‍රාථමික කරයි.

(29) ස්ත්‍රීයකගේ ඩිම්බකෝෂ වක්‍රයේදී සිදුවන සිදුවීම් පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.

- (1) පිපිරුණු ස්‍රාවනික පටක මගින් ඊස්ට්‍රඩයෝල් හා ප්‍රොජෙස්ටරෝන් ප්‍රාථමික කෙරේ.
- (2) ස්‍රාවනික අවධිය ආරම්භයේ සිටම රුධිරයේ ඊස්ට්‍රඩයෝල් මට්ටම ඉහල අගයක පවතී.
- (3) අධික ඊස්ට්‍රඩයෝල් සාන්ද්‍රණය හේතුවෙන් FSH හා LH ප්‍රාථමික ක්ෂණිකව ඉහල නැගී.
- (4) ඉහල FSH හා LH මට්ටම හේතුවෙන් පරිනත ස්‍රාවනිකව පිපිරී ද්විතීයික අණ්ඩ සෛලය දේහ කුහරයට නිදහස් වේ.
- (5) අධික ඊස්ට්‍රඩයෝල් සාන්ද්‍රණය හේතුවෙන් හයිපොතලමස උත්තේජනය වී GnRH ප්‍රාථමික වීම සෑහ ප්‍රතිපෝෂී යාන්ත්‍රණය මගින් සිදු වේ.

(30) මිනිසාගේ කශේරුව.

- (1) කශේරුකා 33කින් සමන්විත වන අතර ඉන් 26ක් වලනය කල හැකිය.
- (2) හුණු අවධියේදී කශේරුව හතී, පූර්වව අවකල වක්‍රයකින් සමන්විතය.
- (3) ක්‍රිකාස්ටිය බද්ධ වූ කශේරුකා 4කින් ද, අනුක්‍රිකාස්ටිය බද්ධ වූ කශේරුකා පහකින්ද සමන්විතය.
- (4) කශේරුකා දේහ දෙකක් අතර පිහිටන අන්තර් කශේරුක මධුල මුළුමනින්ම කාටිලේජ වලින් තැනී ඇත.
- (5) රතු රුධිරාණු නිපදවන රතු ඇට මිදුළු පවතින එකම අස්ථිය ව්‍යුහය කශේරුවයි.

(31) මිනිසාගේ අභ්‍යන්තර කන පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.

- (1) මුද්ගවිකාව, කර්ණපටහ නාලය හා ස්පර්ශව පවතී.
- (2) කර්ණ පටහ නාලය, කර්ණශංඛයේ ඉහලින් පිහිටයි.
- (3) කර්ණශංඛ ප්‍රනාලය අන්තෝවසා තරලයෙන් පිරී පවතී.
- (4) කෝර්ටි අවයවය දේහ සමතුලිතතාවයට වැදගත් වේ.
- (5) අර්ධ චක්‍රාකාර නාල පරිවසා තරලයෙන් පිරී පවතී.

(32) ප්‍රවේණික ලක්ෂණ තුනකට අදාළව සිදු කරන ත්‍රිඅංග මුහුමක, සියලුම ජාන සඳහා විෂම යුග්මක පිවිත් දෙදෙනෙක් අතර මුහුමකින් ලැබෙන ප්‍රජනිතය පිළිබඳ පහත කවර ප්‍රකාශය සත්‍යද?

- (1) සියලුම ජාන සඳහා ප්‍රමුඛ සමයෝගී පීවියෙක් ලැබීමේ සම්භාවිතාව $1/8$ කි.
- (2) ජනකයන්ට සමාන ප්‍රවේණි දර්ශ සහිත පිවිත් ලැබීමේ සම්භාවිතාව $1/4$ කි.
- (3) ප්‍රජනිතයේ සෑම පීවියෙක් තුලම ප්‍රමුඛ ඇලීල එකක්වත් අඩංගු වේ.
- (4) AaBBcc ප්‍රවේණි දර්ශය සහිත ජනිතයෙක් ලැබීමේ සම්භාවිතාව $1/16$ කි.
- (5) ප්‍රජනිතයේ රූපානු දර්ශ අනුපාත හා ප්‍රවේණි දර්ශ අනුපාත එකිනෙකට සමාන වේ.

(33) පොලිමරේස් දාම ප්‍රතික්‍රියාවේදී භාවිතා කරන පියවරක් නොවන්නේ

- (1) අමුද්‍රව්‍ය ලෙස d NTP භාවිතා කිරීමය
- (2) ද්විත්ව දාම DNA බන්ධ සහිත PCR මිශ්‍රණය $95^{\circ}C$ ට රත්කිරීම ය
- (3) දිගු විමේ ක්‍රියාවලිය සඳහා $50 - 60^{\circ}C$ උෂ්ණත්වයකට මිශ්‍රණය සිසිල් කිරීමය.
- (4) තව DNA දාමය දිගුවීමේ ප්‍රතික්‍රියාව උත්ප්‍රේරණයට DNA පොලිමරේස් භාවිතා කිරීමය
- (5) තාපානුකූල යුගලනය මගින් දුස්ස්වාභාවිකරණය කල අවිච්චු DNA වල අනුපුරක අනුක්‍රමයට මූලිකය බැඳීම ය

(34) DNA විසංගමනයේ මූලික මූලධර්ම සහ ප්‍රධාන පියවර පිළිබඳව සත්‍ය ප්‍රකාශය තෝරන්න.

- (1) DNase රහිත RNase සමග සිමිත පිරියමකින් RNA ඉවත් කරයි.
- (2) විසංගමනයේදී සුන්‍යාශ්‍රීත DNA අණුවක සම්පූර්ණ දිගම විසංගමනය කල හැක.
- (3) DNA විසංගමනයේ පලමු පියවර වනුයේ නියුක්ලියෝප්‍රෝටීන සංකීර්ණ විඝටනය කිරීම.
- (4) DNase වැනි එන්සයිම වල ක්‍රියාකාරීත්වය නිශේධනය කිරීමට SDS වැනි ක්ෂාලක යොදා ගනී.
- (5) DNA ශීත එන්තෝල් සමග අවක්ෂේපනයට ලක්කර කාබනික ද්‍රාවකයක් තුල නැවත දියකරයි.

(35) ජෛවගෝලයේ පවතින විවිධ බියෝමවල ලක්ෂණ කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

- (a) ව්‍යාප්තතාදිය සිරස් ස්ථර කීපයකට සැකසී තිබීම
- (b) ශාඛ හඝ්‍රකයන්ගෙන් ආරක්ෂා වීමට කටු දරන දේහ සහිත, කුඩා පැළෑටි තෘණ වැස්ම අතර පැවතීම.
- (c) දිගු දුර පර්යන්තය සඳහා කාර්යක්ෂම සංවරනයක් ද දඩයම සඳහා දිගු පරාස දෘෂ්ටියක් ද සහිත සතුන් පිවිත් වීම.
- (d) මාංසල ශාක දේහ සහ ගැඹුරු මූල පද්ධති සහිත ශාක තිබීම.

ඉහත සඳහන් ඒවායින් සැවානා බියෝමයක ලාක්ෂණික ලක්ෂණ වන්නේ,

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

(36) පහත ඒවා අතුරින් ජෛව විවිධත්වයට කෙටි කාලීනව වැඩිම තර්ජනය වනුයේ කුමක්ද?

- | | |
|--------------------------|---------------------------------|
| (1) වානය දුෂණය වීම | (2) ආක්‍රමණික විශේෂ හඳුන්වා දීම |
| (3) මිනිසාගේ උණුසුම් වීම | (4) වාසස්ථාන නැතිවීම |
| (5) ඕසෝන් ස්ථරය හායනය | |

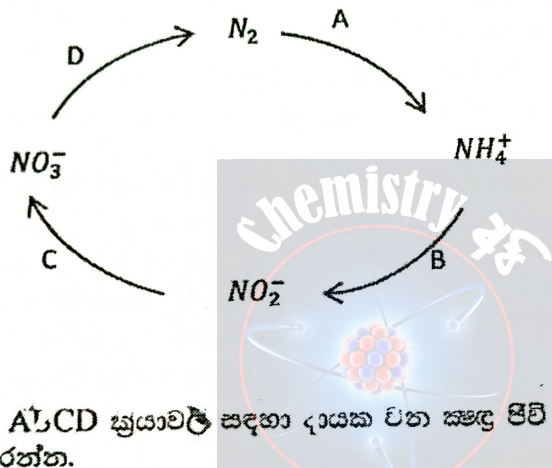
(37) මොලිබ්ඩයන් සම්බන්ධයෙන් සත්‍ය ප්‍රකාශය තෝරන්න.

- (1) මොවුන් පෝශ්‍ය ඒතාර් මාධ්‍යවල වගා කල හැකිය.
- (2) ජලෝයම යුෂයෙහි හමුවනුයේ මයිකොප්ලාස්මාවන්ය.
- (3) මයිකොප්ලාස්මාවන් ගයිවොප්ලාස්මාවන්ට වඩා ප්‍රමාණයෙන් කුඩාය.
- (4) මයිකොප්ලාස්මාවන්ට කාබනික වර්ධක සාධක විශාල වශයෙන් අවශ්‍ය වේ.
- (5) ඔවුහු බැක්ටීරියා අධිරාජ්‍යයට අයත් අතර සෛල බිත්ති දැකිය හැක.

(38) *Corynebacterium diphtheriae* විසින් නිපදවන බුලක සම්බන්ධයෙන් සත්‍ය ප්‍රකාශය වනුයේ පහත ඒවායින් කුමක්ද?

- (1) ලිපෝ පොලිසැකරයිඩ ආකාර වීමය.
- (2) ඉෆ් සෘණ බැක්ටීරියාවන් මගින් පමණක් නිපදවේ.
- (3) තාප ස්ථායී නිසා ජලයේ තැම්බීමෙන් පසුවද අක්‍රීය නොවේ.
- (4) සීතල, උණ, දුර්වලභාවය, හා සම්බන්ධිත රෝග ලක්ෂණ මතුවීම.
- (5) බැක්ටීරියා සෛලවල වර්ධනයේ හා පරිවෘත්තියේ කොටසක් ලෙස සෛල තුල නිපදවීම.

(39) මූලද්‍රව්‍ය වක්‍රීකරණය පෙන්වන රූප සටහනක් පහත දැක්වේ.



ඉහත රූකුයේ සඳහන් ABCD ක්‍රියාවලි සඳහා දායක වන ක්ෂුද්‍ර ජීවී බාණ්ඩ පිළිවෙලින් දැක්වෙන නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.

- (1) *Pseudomonas sp*, *Nitrobacter*, *Nitrosomonas*, *Azotobacter sp*
- (2) *Anabaena sp*, *Nitrobacter*, *Pseudomonas sp*, *Nitrosomonas*
- (3) *Clostridium sp*, *Pseudomonas sp*, *Nitrosomonas*, *Nitrobacter*
- (4) *Clostridium sp*, *Nitrosomonas*, *Nitrobacter*, *Pseudomonas*
- (5) *Nitrobacter*, *Nitrosomonas*, *Pseudomonas*, *Azotobacter sp*

(40) කලල මූලික සෛලවල භාවිතයක් වනුයේ

- (1) කැඩුණු අස්ථි ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීමය.
- (2) ලිහුණේමයා රෝගීන්ගේ රතු රුධිරාණු ප්‍රතිපූර්ණය සඳහා ය.
- (3) හෘද ජේෂ් හා සුළුමනා ස්නායු වැනි හානි වූ පටක පිලිසකර කිරීම ය
- (4) හිමොෆීලියා රෝගීන්ට ප්‍රතිකාර කිරීමට භාවිතා කරන VIII සාධකය නිපදවීමට ය
- (5) හින්තෝන්මාදය හා විශාදය රෝග තත්වයන් සඳහා ප්‍රතිකාර කිරීමට ය

ප්‍රශ්න අංක 41 සිට 50 කෙස් ප්‍රශ්නවලදී දී ඇති ප්‍රතිචාර අතුරෙන් එකක් හෝ ඊට වැඩි ගණනක් නිවැරදිය. කවර ප්‍රතිචාර/ ප්‍රතිචාරය නිවැරදියැයි තෝරන්න.

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

- (41) ඔක්සිජන් රහිතව ATP නිපදවීමේ ක්‍රම සම්බන්ධයෙන් පහත සඳහන් කවර ප්‍රකාශ සත්‍ය වේද?
- (A) අවසාන හයිඩ්‍රජන් ප්‍රතිග්‍රාහකයා කාබනික සංයෝගයකි.
 - (B) නිපදවෙන NADH ප්‍රයෝජනයට ගැනීම සඳහා ප්‍රතිවක්‍රීකරණය කෙරේ.
 - (C) පළමු පියවරේදී ග්ලූකෝස් අණුවක්, පයිරුවේට් අණුවක් බවට පත්වේ.
 - (D) නිපදවන ATP ශක්ති අවශ්‍යතාවය සපුරා ගැනීමට යෙදවේ.
 - (E) මයිටොකොන්ඩ්‍රියා තුළ ඇති එන්සයිම මගින් මෙහි ප්‍රතික්‍රියා උත්ප්‍රේරණය කෙරේ.

- (42) බීජ ශාකවල පරිණාමයේදී ඇති වූ වඩාත් වැදගත් ලක්ෂණයක්/ ලක්ෂණ වන්නේ,
- (A) ක්ෂුද්‍ර බීජාණු හා මහා බීජාණු නිපදවීම
 - (B) ශෛලම හා ජලෝයම දැරීම
 - (C) ක්ෂුද්‍ර බීජාණු පරාග කණිකා බවට විකසනය වීම
 - (D) මහා බීජාණුධානිය, ජනක බීජාණුශාකය තුළම රඳවා ගැනීම
 - (E) බීජාණුධානි දැරීමට විකරණය වූ බීජාණු පත්‍ර දැරීම.

- (43) *Nephrolepis* හා *Selaginella* යන ශාක ඝන දෙකෙහිම දැකිය හැකි ලක්ෂණය / ලක්ෂණ තෝරන්න.

- (A) - ප්‍රමුඛ බීජාණුශාකය
- (B) - උච්චර්මයක් පිහිටීම
- (C) - ඒකශාභි ජන්මාණු ශාකය
- (D) - අභ්‍යන්තර සංසේචනය
- (E) - ව්‍යාප්තියට පෙර බීජාණු ප්‍රරෝහණය වීම

- (44) ජාලාකාර තන්තු දැකිය හැකි ස්ථානයක්/ ස්ථාන වන්නේ,

- (A) රුධිර ජලාස්මාව
- (B) අන්තර් කශේරුක මධ්‍ය
- (C) සමට යටින් දේහය පුරා
- (D) අස්ථි හා ජේෂි සම්බන්ධ වන ස්ථානවල
- (E) අස්ථි හා සන්ධි සම්බන්ධ වන ස්ථානවල

- (45) නිවැරදි ගැලපීම/ ගැලපීම් තෝරන්න.

- (A) මධුමේහය I - ස්වයං ප්‍රතිශක්ති රෝග
- (B) රුමැටික් ආතරයිටිස් - ප්‍රතිශක්ති උෞතතා රෝග
- (C) හෙපටයිටිස් A - නිම් මානව මස්තු ප්‍රතිදේහ
- (D) කුම් ශෛල ප්‍රේරනය - හිස්ටැමින් ප්‍රාචය
- (E) ටෙට්‍රාසයික්ලින් - සුලභ ආසාත්මිකාරකයකි

- (46) මෙන්ඩලීය නොවන ආවේණිය පිළිබඳ සත්‍ය ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ තෝරන්න.

- (A) මානව ABO රුධිර ඝන නිර්ණය කිරීමේදී තනි ජාන පථයක ඇලීල සංකලන දායක වේ.
- (B) දැකැති ශෛල රෝගය වැනි ඇතැම් මානව ආවේණික රෝග සඳහා බහුකාර්ය ඇලීල හේතු වේ.
- (C) කුකුළන්ගේ පිහාටුවල වර්ණය ආවේණිගත වීම නිලීන අභිභවනයේදී සිදු වේ.
- (D) විශමයුග්මක අවස්ථාවේදී වෙනස්ම රූපාණු දර්ශයක් ප්‍රකාශ වීම අසම්පූර්ණ ප්‍රමුඛතාවයේදී සිදු වේ.
- (E) මිනිසාගේ සමෙහි වර්ණය ඇලීල දෙකක හෝ ඊට වැඩි සංඛ්‍යාවක සමුච්චිත ප්‍රකාශනය නිසා ඇති වේ.

(47) DNA ඇඟිලි සලකුණු තාක්ෂණයේදී STR සලකුණු භාවිතා කිරීමේ වාසියක්/ වාසි විය හැක්කේ පහත ඒවායින් කවරක්ද?

- (A) ගේනෝමය තුළ බහුලව තිබීම
- (B) බෙහෙවින් විචලන බහුරූපිතාව
- (C) ලාක්ෂණික STR කිහිපයක් පමණක් පැවතීමය.
- (D) PCR මගින් පහසුවෙන් ගුණනය කළ හැකිවීම
- (E) STR සලකුණුවල හෂ්ම යුගල් රාශියක් පැවතීමය.

(48) ගැලපෙන ප්‍රකාශය / ප්‍රකාශ තෝරන්න.

- (A) EN - ඇතා
- (B) CR - මහමඩු
- (C) EW - ලෝම මැමන්
- (D) VU - වෙසක් ඕකිඩ්
- (E) Ex - සිෂෙල්ස්හි යෝධ ඉබ්බා

(49) පාසල් විද්‍යාගාරය තුළ බැක්ටීරියා රෝපණය සඳහා පිලියෙල කරන ලද රෝපණ මාධ්‍යයන් පීවානුහරණය සඳහා භාවිත කරන තත්වයන් / තත්ත්ව මොනවාද?

- (A) 121°C උෂ්ණත්වයක වාෂ්ප යෝදා ගැනීම
- (B) පැය දෙකක කාලයක් පීවානුහරණය
- (C) පීඩ තාපකය භාවිත කිරීම
- (D) වායුගෝල පීඩන 1/ ව. අඟලකට රාත්තල් 15ක පීඩනයක් යෝදාගැනීම
- (E) ක්ෂුද්‍ර පීචින් ඔක්සිකරණයෙන් මරා දැමීම

(50) ප්‍රජාවක් තුළ බරවා රෝගය සම්ප්‍රේෂණය සඳහා බලපාන සාධකයක්/ සාධක වනුයේ.

- (A) වාහකයා සහ මිනිසා හමුවන වාර ගණන ය.
- (B) ආසාදනයට ලක් වූ පුද්ගලයින් සංඛ්‍යාව ය.
- (C) සුහුඹුල් පරපෝෂිතයාගේ ලක්ෂණ ය.
- (D) දිරස කාලයක් සුහුඹුල් පරපෝෂිතයා වසා පද්ධතියෙහි පිවිත් වීම ය.
- (E) ආසාදිත පුද්ගලයන්ගේ රුධිරයේ සිටින සුහුඹුල් පණුවන්ගේ ඝනත්වය යි.

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

අධ්‍යාපන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ), 13 ශ්‍රේණිය, තෙවන වාර පෙරහුරු පරීක්ෂණය, 2023
 General Certificate of Education (Adv. Level), Grade 13 Third Term Pilot Test, 2023

ජීව විද්‍යාව II
 Biology II

09 S II

පැය තුනයි
 Three hours

නම: ශ්‍රේණිය:

උපදෙස්:

- * මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය පිටු 13 කින් සහ ප්‍රශ්න 10 කින් සමන්විත වේ.
- * මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය A සහ B යනුවෙන් කොටස් දෙකකින් සමන්විත වන අතර කොටස් දෙකටම නියමිත කාලය පැය තුනකි.
 - A කොටස - චක්‍රගත රචනා (පිටු 2 - 12)
- * ප්‍රශ්න හතරවන මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ම පිළිතුරු සපයන්න.
- * ඔබේ පිළිතුරු ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ඉඩ සලසා ඇති තැන් වල ලිවිය යුතු ය. මෙම ඉඩ ප්‍රමාණය පිළිතුරු ලිවීමට ප්‍රමාණවත් බව ද, දීර්ඝ පිළිතුරු බලාපොරොත්තු නොවන බව ද සලකන්න.
 - B කොටස - රචනා (පිටුව - 13)
- * ප්‍රශ්න හතරකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න. මේ සඳහා වෙනත් කඩදාසි පාවිච්චි කරන්න. සම්පූර්ණ ප්‍රශ්න පත්‍රයට නියමිත කාලය අවසන් වූ පසු A, B කොටස් එක් පිළිතුරු පත්‍රයක් වන සේ A කොටස උඩින් ඔබේන පරිදි අමුණා විභාග ශාලාධිපතිව භාර දෙන්න.
- * ප්‍රශ්න පත්‍රයෙහි B කොටස පමණක් විභාග ශාලාවෙන් පිටතට ගෙන යා හැකිය.

* පරීක්ෂකවරුන්ගේ ප්‍රයෝජනය සඳහා පමණි.

කොටස	ප්‍රශ්න අංකය	ලැබූ ලකුණු
A	01	
	02	
	03	
	04	
B	05	
	06	
	07	
	08	
	09	
	10	
එකතුව		
ප්‍රතිශතය		

අවසාන ලකුණු

ඉලක්කමෙන්	
අකුරින්	

අත්සන

උත්තර පත්‍ර පරීක්ෂක	
අධීක්ෂණය කළේ :	

A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

- ප්‍රශ්න හතරටම මෙම පත්‍රයේ ම පිළිතුරු සපයන්න.

ව්‍යුහගත රචනා

1. (A) (i) නිරෝගී ජීවිතයක් පවත්වාගෙන යාම සහ පුජනනය සඳහා අත්‍යවශ්‍ය මූලද්‍රව්‍ය ප්‍රතිගතය කොපමණද?

.....

(ii) (a) ශාකවල අඩංගු කාබනික අණුවල ප්‍රධාන සංඝටක ලෙස ක්‍රියාකරන මූලද්‍රව්‍ය තුන නම් කරන්න.

.....

(b) ශාකවල ජීව විද්‍යාව පිළිබඳ අවබෝධය කිනම් කාර්යයන් සඳහා අත්‍යවශ්‍ය වේද?

.....

(iii) (a) අනුවර්තනය යනු කුමක්ද?

.....

(b) ශුෂ්ක ශාක පත්‍ර එම පරිසරයට දක්වන අනුවර්තන දෙකක් ලියන්න.

.....

(iv) (a) ජලයේ ධ්‍රැවීයතාවය නිසා ජලයට ලැබී ඇති ගුණාංගය නම් කරන්න.

.....

(b) ඉහත (iv) (a) හි සඳහන් කළ ගුණාංගය මත පදනම්ව, ජල අණු සමඟ හයිඩ්‍රජන් බන්ධන සාදනුයේ කිනම් අණු වර්ගද?

.....

(B) (i) (a) කාබෝහයිඩ්‍රේට්වල සරලතම ආකාරය නම් කරන්න.

.....

(b) (i) (a) හි පොදු අණුක සූත්‍රය ලියන්න.

.....

(ii) (a) නිර්මන්සිතාරක ගුණ පෙන්වන ඩයිසැකරයිඩයක් නම් කරන්න.

.....

(b) ඉහත (ii) (a) හි සඳහන් කළ ඩයිසැකරයිඩයේ අන්තර්ගත කීටෝසය නම් කරන්න.

.....

(c) ඉහත II (b) හි සඳහන් කළ ක්වෝසය හඳුනා ගැනීමට සිදු කරන විද්‍යාගාර පරීක්ෂණයක පියවර සඳහන් කරන්න.

.....

.....

.....

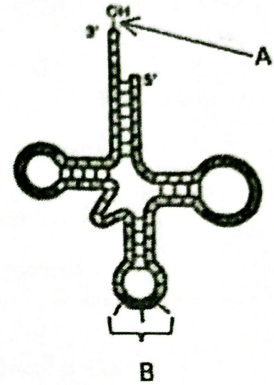
(iii) (a) රූප සටහනේ දී ඇති අණුව හඳුනා ගන්න.

.....

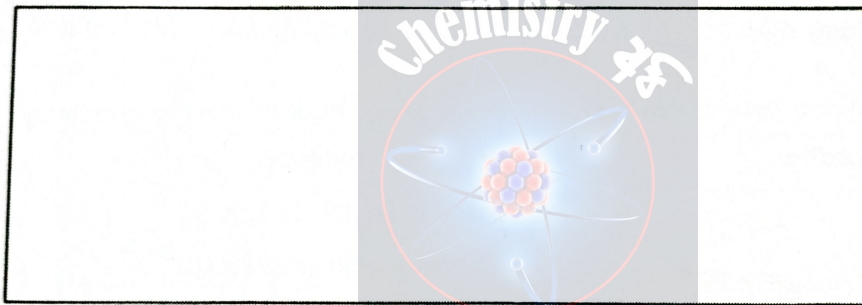
(b) A හා B නම් කරන්න.

(A)

(B)



(c) A ස්ථානයට සම්බන්ධ වන අණුවේ පොදු ව්‍යුහය ඇඳ දක්වන්න.



(iv) (a) මුල්ම පෘථිවියේ පැවති 'ආදි සුපය' යන්න හඳුන්වන්න.

.....

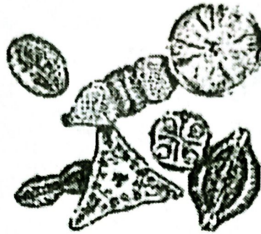
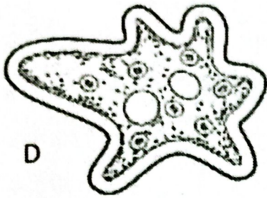
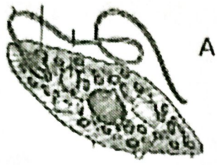
(b) පෘථිවිය මත පිවිය සම්භවයේදී 'ප්‍රාක් සෛලය' බිහිවී ඇත්තේ කෙසේද?

.....

c) ජෛව රසායනික පරිණාමවාදයට අනුව මුල්ම සෛල ඇතිවීමේ ප්‍රධාන අදියර හතර නිවැරදි අනුපිළිවෙලින් ලියන්න.

.....

(C) (i) Protista රාජධානියට අයත් පිවිත් කිහිපදෙනෙකුගේ රූපසටහන් පහත දැක්වේ. ඒ ඇසුරින් දී ඇති දෙබෙදුම් සුවය සම්පූර්ණ කරන්න.



- (1) සෛල විත්ති සහිත ()
 සෛල විත්ති රහිත ()
- (2) ජලිකාව සහිත ()
 ජලිකාව රහිත ()
- (3) (A)
 (C)
- (4) අචුල්පාසුව දරයි ()
 අචුල්පාසුව නොදරයි ()

(ii) ඉහත (i) B පිවියාගේ දක්නට නොලැබෙන නමුත් භෞමික ශාකවල දක්නට ලැබෙන ප්‍රධාන ලක්ෂණ දෙකක් සඳහන් කරන්න.

.....

2. (A) (i) ආලෝක අධිග්‍රහනය සඳහා ශාක පත්‍ර නිර්මාණය වී ඇති ආකාර දෙකක් ලියන්න.

.....

(ii)(a). සනාල ශාකවල සන්ධාරක කෘත්‍ය ඉටුකරන සජීවී ශාක පටකයක් නම් කරන්න.

.....

(b). ඉහත (ii) හි නම් කළ පටකයේ සෛල බිත්තියෙහි, සෙලියුලෝස්වලට අමතරව ඇති ප්‍රධාන සංඝටක දෙකක් සඳහන් කරන්න.

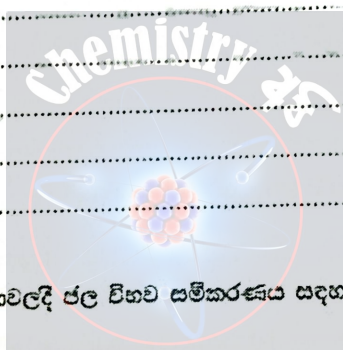
.....
.....

(iii) ශෛලමය තුල ජලය හා ද්‍රාවණය වූ අයන පරිවහනය වන ක්‍රමය කුමක්ද?

.....

(iv) *Tradescantia* ශාක පත්‍ර අපිචරමීය සිව් සෛලවල ද්‍රාව්‍ය විභවය නිර්ණය කරන පරීක්ෂණයේ පියවර සඳහන් කරන්න.

.....
.....
.....
.....
.....
.....



(v) පහත සඳහන් එක් එක් අවස්ථාවලදී ජල විභව සමීකරණය සඳහන් කරන්න.

අවස්ථාව සමීකරණය

(a) ඉන අවස්ථාවේ පවතින සෛලය

(b) පුඤුස් ජලීය ද්‍රාවණය

(vi) ස්පර්ශාවර්තනය, ස්පර්ශ සන්නාමනයෙන් වෙනස් වන්නේ කෙසේද?

.....
.....

(B) (i) අන්‍යාකාරී මූලද්‍රව්‍ය ශාකවලට අවශ්‍ය වන්නේ කුමක් සඳහාද?

.....
.....

(ii) පහත ලක්ෂණ උත්තේජනය කරන ශාක වර්ධක ද්‍රව්‍යය මොනවාද?

(a) අපායන පටකවලට පෝෂක වලනය දිරිගැන්වීම

(b) පරාග විකසනය උත්තේජනය

(iii) (a) ආහාර මාර්ගය ආශ්‍රිතව පිහිටන බේය ග්‍රන්ථ සුගල් දෙකක් නම් කරන්න.

.....
.....

(b) බේයයෙහි අන්තර්ගත ප්‍රතික්‍ෂුද්‍රීවී ද්‍රව්‍ය මොනවාද?

.....
.....

(iv) ආහාර මාර්ග නාලයේ පිහිටන අන්තරාසර්ග කෘත්‍යය ඉටුකරන කොටස් දෙකක් සඳහන් කරන්න.

.....
.....

(v) (a). අක්මාවට රුධිරය සපයන රුධිර වාහිනී දෙක නම් කරන්න.

.....
.....

(b). අක්මා කෝශිරාහයක් යනු කුමක්ද?

.....

(C) (i) (a) ගර්භ තුලට සූදුපීවීන් ඇතුළු වීම වැලැක්වීම සඳහා ශ්වාසනාලයේ දැකිය හැකි ව්‍යුහමය අනුවර්තන දෙකක් සඳහන් කරන්න.

.....
.....

(b) ගර්භවල සුදු රුධිර සෛල පිහිටීමේ වැදගත්කම කුමක්ද?

.....
.....

(c) ගර්භ ආවරණය කරමින් පවතින පාෂාණික ගමකය (Surfactant) කාර්යය කුමක්ද?

.....
.....

(ii) විවෘත රුධිර සංසරණ පද්ධතියට වඩා සංවෘත රුධිර සංසරණ පද්ධතිය, පටක සෛල වලට O_2 හා පෝෂක ද්‍රව්‍ය පරිවහනය කාර්යක්ෂමව සිදු කිරීමට හේතුව කුමක්ද?

.....

(iii) කේශනාලිකාවක් යනු කුමක්ද?
.....

(iv) (a) වසා යනු මොනවාද?
.....

(b) වසා ගැටිත්තක් තැනී ඇති සංඝටක දෙක නම් කරන්න.
.....
.....

(c) වසා වාහිනී කුලීන් වසා තරලය වලනය වන්නේ කෙසේද?
.....
.....

3. (A) (i) (a) මානව හෘදයේ, කිරිටක ධමනි ආරම්භ වන නිශ්චිත ස්ථානය සඳහන් කරන්න.

.....

(b) කිරිටක ශිරාවල අන්තර්ගත රුධිරය නැවත හෘදයට ගමන් කරන්නේ කෙසේද?
.....
.....

(ii) ඇතරොස්ක්ලරෝසිස් තත්වය යනු කුමක්ද?
.....

(iii) (a) සංසේචනය යනුවෙන් අදහස් කරන්නේ කුමක්ද?
.....
.....

(b) බාහිර සංසේචනය සඳහා සැමවිටම තෙතමනය සහිත පරිසරයක් අත්‍යවශ්‍ය වීමට හේතු දෙකක් සඳහන් කරන්න.
.....
.....

(iv) (a) ක්ෂීරණය යනු කුමක්ද?
.....

(b) මානව ක්ෂීරයේ අඩංගු වන ප්‍රෝටීන වර්ග දෙකක් නම් කරන්න.
.....
.....

(v) (a) උරමේඛලාව හා සන්ධානය වන, ආක්ෂක සැකිල්ලට අයත් අස්ථිය කුමක්ද?

(b) උරස් කුඩුවට අයත් සත්‍ය පර්ශු හා පාවෙන පර්ශු නම් කරන්න.

සත්‍ය පර්ශු

පාවෙන පර්ශු

(c) සෘජු ඉරියව්වේදී හිස්කබල කශේරුව මත නියමිත පරිදි තුලිතව පවත්වා ගැනීමට වැදගත් වන ලක්ෂණ දෙකක් සඳහන් කරන්න.

(B) (i) (a) විලිඛිත පේශි සංකෝචනය පිලිබඳ වර්තමානයේදී පිළිගනු ලබන ආකෘතිය නම් කරන්න.

(b) පේශි සංකෝචනයේදී Ca^{2+} වල කාර්යභාරය කුමක්ද?

(c) කංකාල පේශියක් සංකෝචනය වීමේදී මයෝසින් සුක්‍රිකාවල හිස් ATP වල සහායෙන් හරස් සේතු සාදන ආකාරය කෙටියෙන් සඳහන් කරන්න.

(ii) මානව මෙන්ඛලීය ප්‍රවේණික ලක්ෂණ ප්‍රමුඛ හෝ නිලින ඇලීල මගින් තීරණය වන ගති ලක්ෂණ වේ.

හාවිචයින්ඛර්ග් සමතුලිත තත්වයේ පවතින මිනිස් ගහනයක පුද්ගලයින්ගෙන් 84% කම්මුල් වල ගැසීමේ ලක්ෂණය පෙන්වයි.

ඉහත තොරතුරු ඇසුරින් අසා ඇති ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.

(a) සලකන ලද මිනිස් ගහනයේ ප්‍රමුඛ ඇලීල සංඛ්‍යාතය

(b) නිලින ඇලීල සංඛ්‍යාතය

(c) කම්මුල් වල ගැසෙන සමයුග්මකයින්ගේ ප්‍රතිශතය

(d) කම්මුල් වල ගැසෙන විෂමයුග්මක ප්‍රතිශතය

(iii) ශාක හා සත්ව අභිජනනය යනු කුමක්ද?

.....
.....

(iv) අභිජනනය සඳහා තෝරා ගන්නා ශාක විශේෂයක ඇති අභිමත ලක්ෂණ දෙකක් සඳහන් කරන්න.

.....
.....

(C) (i) (a) බහුගුණකතාව හැර, අභිජනන ක්‍රමවල ප්‍රවේණි විද්‍යාත්මක මූලධර්ම දෙකක් සඳහන් කරන්න.

.....
.....

(b) කෘතීමව බහුගුණකතාව ප්‍රේරණය කල හැකි රසායන ද්‍රව්‍යයක් නම් කරන්න.

.....

(c) ගයිගා (gigas) ආවරණය යනු කුමක්ද?

.....
.....

(ii) වර්ණදේහවල ස්ථාවරත්වය ආරක්ෂා වන ක්‍රෝමොටින් වර්ගය කුමක්ද?

.....

(iii) පහත සඳහන් එන්සයිම DNA ප්‍රතිවලින යාන්ත්‍රණයට දායක වන්නේ කෙසේද?

(a) ටොපෝ අයිසොමරේස්

(b) DNA ලයිගේස්

(iv) පීච් සෛලයක් තුළ සිදුවන පහත අර්ථ දැක්වීම් හා සම්බන්ධ සිදුවීම/ ක්‍රියාවලිය කුමක්ද?

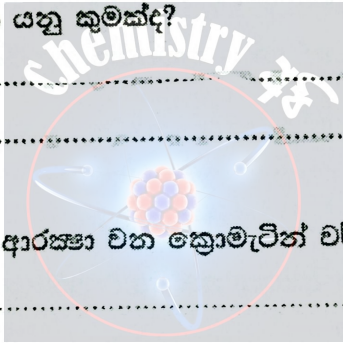
(a) ජාන තුළ ගබඩා වී ඇති තොරතුරු මගින් කෘතභානුගත ජාන නිපැයුමක් සෑදීම

.....

(b) සංඥා පෙප්ටයිඩ මගින් සෛලය තුළ යම් ස්ථානයකට ප්‍රාවය වීමට

පොලිපෙප්ටයිඩයට මඟ පෙන්වීම

.....



(v) ඇගරෝස් ජෙල විද්‍යුතාගමනයේදී DNA අණු වර්ණ ගැන්වීමට එතිඩියම් බ්‍රෝමයිඩ් භාවිත කිරීමට හේතුව කුමක්ද?

.....

4. (A) (i) ප්‍රතිසංයෝජිත ජලාස්මිඩ වාහකයක් පරිණාමනය වූ සෛලයක්, පරිණාමනය නොවූ සෛලයකින් වෙන්කර හඳුනා ගැනීමට යොදා ගන්නා පුලහ සලකුණු ආකාරය කුමක්ද?

.....

(ii) DNA පුස්තකාල වර්ග දෙක සඳහන් කරන්න.

.....
.....

(iii) (a) ජාන හුවමාරුව සඳහා භාවිතා කරන ක්ෂුද්‍ර ජීවියෙකු සඳහන් කරන්න.

.....

(b) ඉහල පෝෂණ අගයක් සහිත පාරිසරික ආතතින්ට ප්‍රතිරෝධී GM බෝග දෙකක් සඳහන් කරන්න.

.....
.....

(c) හෘදයාබාධවලට සහ ආසාදන රෝගීන්ට ප්‍රතිකාර කිරීමට භාවිතා කරන GM නිෂ්පාදිතය කුමක්ද?

.....

(iv) (a) පරිසර පද්ධතියක් යනු කුමක්ද?

.....
.....

(b) ශ්‍රී ලංකාව තුළ හමුවන පතන ආකාර දෙක මොනවාද?

.....
.....

(c) කඳු බෑවුම් වල පිහිටි සැවානා තාණ ආවරණයේ පාරිසරික වැදගත්කම කුමක්ද?

.....
.....

(d) අභ්‍යන්තර මිනිසුන් වගුරු බිම් යනු මොනවාද?

.....
.....

(v) (a) ගෝලීය උණුසුම යනු කුමක්ද?

.....
.....

(b) ගෝලීය උණුසුම වැඩිවීමට දායක වන ප්‍රධාන හරිතාගාර වායුව කුමක්ද?

.....

(vi) පහත සඳහන් පරිසර සංරක්ෂණයන්ට අදාළ වන අන්තර්ජාතික සම්මුතීන් සඳහන් කරන්න.

(a) කෙල් සහ වෙනත් භානිකර ද්‍රව්‍ය වලින් වන සමුද්‍ර දූෂණය වැළැක්වීම

.....

(b) හරිතාගාර වායු විමෝචනය අවම කිරීම

.....

(c) අනතුරුදායක අපද්‍රව්‍ය දේශ සීමා හරහා පරිවහනය හා බැහැර කිරීම පාලනය

.....

(B) (i) (a) සෘදු පිවිත්ගේ අධික වර්ධන වේගය සඳහා හේතුවන කරුණු දෙකක් සඳහන් කරන්න.

.....
.....

(b) ප්‍රියෝන යනු මොනවාද?

.....

(c) ප්‍රියෝන විසින් මිනිසාට ඇතිකරන රෝගයක් සඳහන් කරන්න.

.....

(ii) සෘදුපිවි රෝග පාලනය සඳහා ප්‍රතිපිවක භාවිතයේදී පහත ක්‍රියාකාරීත්වයන් පෙන්වුම් කරන ප්‍රතිපිවක සඳහන් කරන්න.

(a) ජලාස්ම පටල කඩා බිඳ දැමීම

.....

(b) DNA/RNA සංශ්ලේෂණය නිශේධනය

.....

(iii) පහත නිෂ්පාදිතයන් සඳහා දායක වන සෘදු පිවිත් සඳහන් කරන්න.

(a) යෝග්‍යවල ක්‍රීම් ආකාර වයනය ඇති කිරීමට

.....

(b) ලෝපස් වලින් තඹ වෙන්කර ගැනීම

.....

(c) ලයිපේස් එන්සයිම නිපදවීම

.....

(iv) (a) ජෛව ප්‍රතිකර්මනය යනු කුමක්ද?

.....
(b) ජෛව ප්‍රතිකර්මනය යොදාගන්නා අවස්ථා දෙකක් සඳහන් කරන්න.

.....
(v) (a) සනීපාරක්ෂක හු පිරවීමේදී ආන්තික හෝ උප ආන්තික බිම් තීරු මත සන අපද්‍රව්‍යය ස්ඵර ලෙස පතුරුවා හැරීමේ අරමුණ කුමක්ද?

.....
(C) (i) ශාඛස්ත ජලාලයක් පවත්වාගෙන යාමේදී දිනපතා සිදු කළ යුතු කාර්යයන් දෙකක් සඳහන් කරන්න.

.....
(ii) (a) වගා කරනු ලබන මිරිදිය විසිතුරු මත්ස්‍යයන්ට සුලභව වැළඳෙන බැක්ටීරියා රෝගයක් සඳහන් කරන්න.

.....
(b) විසිතුරු මත්ස්‍ය නිෂ්පාදනය නිසා සංරක්ෂණය වී ඇති මත්ස්‍යයෙකුට උදාහරණයක් ලියන්න.

.....
(iii) තවාන් කළමනාකරණයේදී ආලෝකය කළමනාකරණය වැදගත් සාධකයක් වන අවස්ථා දෙකක් සඳහන් කරන්න.

.....
(iv) Polytunnels තුළ වගා කරනු ලබන පලතුරු වර්ගයක් සඳහන් කරන්න.

.....
(v) (a) පටක රෝපණයේදී යොදා ගන්නා ශාක වර්ධක යාමකයක් සඳහන් කරන්න.

.....
(b) පටක රෝපණය පදනම් වී ඇති ප්‍රධාන සංකල්පය කුමක්ද?

.....
(vi) නැනෝ තාක්ෂණය භාවිතයෙන් වේදනාවට ප්‍රතිකාර කිරීම සඳහා ඖෂධ නිදහස් කිරීමට යොදා ගන්නේ මොනවාද?

දකුණු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
ශ්‍රේණි ශාඛානාමය කல்බේගම නිකායාය
Southern Provincial Department of Education

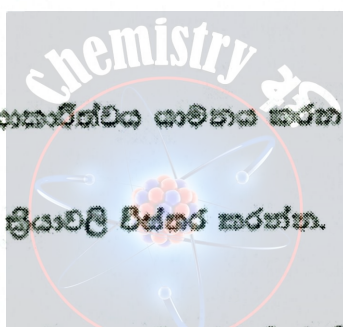
අධ්‍යාපන පොදු සාහසික පත්‍ර (උසස් පෙල), 13 ශ්‍රේණිය, තෙවන වාර පෙරහුරු පරීක්ෂණය, 2023
General Certificate of Education (Adv. Level), Grade 13 Third Term Pilot Test, 2023

පීච විද්‍යාව II
Biology II

09 S II

B කොටස - රචනා

• ප්‍රශ්න හතරකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.
අවශ්‍ය කැන්සි දී නම් කරන ලද පැහැදිලි රූප සටහන් සඳහන්.
(එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා නියමිත ලකුණු ප්‍රමාණය 15 කි)



01. කෙසෙල්කන් තුළ එන්සයිම ක්‍රියාකාරීත්වය ශාඛිතය කරන යාන්ත්‍රණ විස්තර කරන්න.
02. ඝාත කුලීන් ජලය ඉවත්වීමේ ක්‍රියාවලි විස්තර කරන්න.
03. සෘජු පීච ආසාදනයක් හෝ පවත තුවාල වීමක් මගින් ක්‍රියාත්මක කරන පටක හානියකට දේහය තුළ ඇතිවන සහස් ප්‍රතික්ෂේපී ආරක්ෂණ ප්‍රතිචාරය විස්තර කරන්න.
04. (a) අක්ෂණයක අක්‍රීය පටල විභවය පවත්වා ගනු ලබන සාධක කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.
(b) රසායනික උපාගමයක් හරහා ස්නායු ආවේණ සම්ප්‍රේෂණය වීමේ යාන්ත්‍රණය විස්තර කරන්න.
05. (a) කනී නියුක්ලියෝටයිඩ යුගලක ආදේශය නිසා සිදුවන ජාන විකෘති පිළිබඳව කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.
(b) ඝාත වර්ධනය හා අදාළව පෘතු සෘජුපීචීන්ගේ අන්තර් ක්‍රියා කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.
06. කෙටි සටහන් ලියන්න.
 - (a) පාරිචය මත පීචය පවත්වාගෙන යාමට අවශ්‍ය ජලයේ ප්‍රධාන මූල
 - (b) මෙන්ඩලීව්ගේ පරීක්ෂණ සාර්ථක වීමට හේතු මොනවාද?
 - (c) පීචීන් සංරක්ෂණය