සියළුම හිමිකම් ඇවිරිණි / All Rights Reserved]

අධ්‍යාපන,උසස් අධ්‍යාපන හා වෘත්තීය අධ්‍යාපන අමාත්‍යාංශය
கல்வி, உயர்கல்வி மற்றும் தொழிற்கல்வி அமைச்சு
Ministry of Education, Higher Education and Vocational Education

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය- **2026** උපකාරක තක්සේරුව
General Certificate of Education (Adv. Level) Exam-**2026 Supportive Assessment**

ජීවවිද්‍යාව I Biology I	**09**	**S**	**I**	**13** ශ්‍රේණිය **Grade 13**	*පැය දෙකයි* ***Two hour***

උපදෙස්: –

* **සියලු ම** ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න
* උත්තර පත්‍රයේ නියමිත ස්ථානයේ ඔබේ **විභාග අංකය** ලියන්න
* පිළිතුරු පත්‍රයේ පිටුපස ඇති උපදෙස් ද සැලකිල්ලෙන් කියවා පිළිපදින්න.
* **1** සිට **50** දක්වා සෑම ප්‍රශ්නයකටම **(1), (2), (3), (4), (5)** යන පිළිතුරුවලින් **නිවැරදි හෝ ඉතාමත් ගැළපෙන හෝ පිළිතුර** තෝරාගෙන, එය **උත්තර පත්‍රයේ පිටුපස දැක්වෙන උපදෙස් පරිදි අදාළ නිවැරදි අංකය මත කතිරයක් (x) යොදා දක්වන්න.**

1. කාබොනයිල් කාණ්ඩයට අනුව මොනොසැකරයිඩ වර්ග කිරිමේදී කීටෝස් කාණ්ඩයක් අඩංගු වන සංයෝගයක් වන්නේ
(1) රයිබෝස්
(2) ග්ලිසරැල්ඩිහයිඩ්
(3) ෆ්‍රක්ටෝස්
(4) එරිත්‍රෝස්
(5)ගැලැක්ටෝස්

2. ඉලෙක්ට්‍රෝන අණ්වීක්ෂ පිළිබඳ සත්‍ය වගන්තිය වන්නේ පහත කවර ප්‍රකාශය ද?
(1) සෛලයක මතුපිට ඇති ව්‍යුහ ඉතා පැහැදිලිව නිරීක්ෂණය සඳහා සම්ප්‍රේෂණ ඉලෙක්ට්‍රෝන අණ්වීක්ෂ සුදුසු වේ.
(2) *Paramecium* ගේ පක්ෂ්ම චලනය පරිලෝකන ඉලෙක්ට්‍රෝන අණ්වීක්ෂය මඟින් දැකගත හැකිවේ.
(3) ආලෝක කිරණ නාභිගත කිරීම සඳහා ප්‍රබල විද්‍යුත් චුම්බක භාවිත කරයි.
(4) ශාක පත්‍රයක අපිචර්මීය සෛලවල මතුපිට ත්‍රිමාන පෙනුම නිරීක්ෂණය කිරීමට පරිලෝකන ඉලෙක්ට්‍රෝන අණ්වීක්ෂය උපයෝගී කරගත හැකිය.
(5) 0.2nm විභේදනයක් සහිතව 5×10^{5} වාරයක විශාලනයක් ඉලෙක්ට්‍රෝන අණ්වීක්ෂ මඟින් ලබාගත හැකිවේ.

3. ATP වැය වන ක්‍රියාවක් වනුයේ,
(1) C_3 ප්‍රභාසංශ්ලේෂණයේ දී OAA පුනර්ජනනය
(2) කණාමැදිරියාගේ ජෛව සංදීප්තිය
(3) සිම්ප්ලාස්ටයේ සිට ඇපොප්ලාස්ටයට ජලය පරිවහනය
(4) කාෂ්ඨීය ශාකවල සිදුවන රසෝද්ගමනය
(5) අපායනයේ දී ප්ලෝයම හර කිරීම

4. පිළිකා සෛල සම්බන්ධව සත්‍ය ප්‍රකාශය වනුයේ පහත කවරක් ද?
(1) සාමාන්‍යයෙන් පිළිකා සෛල ජීවී සෛල තුළ පමණක් ගුණනය වන අතර දේහ පාලන යන්ත්‍රණවලට ප්‍රතිචාර දක්වයි.
(2) මුල් ස්ථානයේ සිට දුර ස්ථානයකට පිළිකා සෛල පැතිරීම ස්ථානාන්තරණය නම් වේ.
(3) අසාමාන්‍ය සෛල මුල් ස්ථානයේම රැඳී ඇතිවන සෝපද්‍රව අර්බුදයකි.
(4) ආක්‍රමණශීලී ලෙස අවයව එකකට හෝ කීපයකට පහර දෙන අර්බුද නිරුපද්‍රව අර්බුද වේ.
(5) සෛල චක්‍රය යාමනය කරන සාමාන්‍ය සංඥාවලට පිළිකා සෛල ප්‍රතිචාර දක්වයි.

5. ප්‍රභාසංශ්ලේෂණයේ රේඛීය ඉලෙක්ට්‍රෝන ගලනය පිළිබඳ ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

A- ජලය විච්ඡේදනයේ දී නිදහස් වන ඉලෙක්ට්‍රෝන මඟින් උද්දීපනය වූ ප්‍රභාපද්ධති II උදාසීන කරයි.
B- $NADP^+$ ඔක්සිකරණය $NADP^+$ රිඩක්ටේස් එන්සයිමය මඟින් උත්ප්‍රේරණය කරයි.
C- ප්‍රභාපොස්ෆොරයිලීකරණය යනු පහළ ශක්ති මට්ටමක සිට ඉහළ ශක්ති මට්ටමකට ඉලෙක්ට්‍රෝන පැමිණීමේදී නිදහස්වන ශක්තියෙන් ATP සංශ්ලේෂණයයි.
D- ආලෝකයේ ෆෝටෝන ප්‍රභාපද්ධති IIහි ඇති වර්ණක මත ගැටීම නිසා එහි ඇති ඉලෙක්ට්‍රෝන අධිශක්ති මට්ටමකට උද්දීපනය වේ.

ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් සත්‍ය වන්නේ කවරක්ද?/ කවර ඒවාද?

(1)A පමණි (2)B පමණි (3) A සහ D පමණි
(4)A,B සහ D පමණි (5) A,B,C සහ D පමණි

6. සෛල චක්‍රයේ විවිධ පියවරවල දී වැදගත් වන ප්‍රෝටීන කිහිපයක් සහ ඒවායේ කෘත්‍යයන් කිහිපයක් පහත දී ඇත.

ප්‍රෝටීනය	**කෘත්‍යය**
A- හිස්ටෝන	P-සහෝදර වර්ණදේහාංශවල වර්ණදේහ බාහු බැඳ තබා ගැනීම
B- කොහෙසින්	Q- වර්ණදේහ චලනයට අවශ්‍ය ක්ෂුද්‍රනාලිකා තැනීම
C- ටියුබියුලින්	R- DNA සමඟ ක්‍රොමැටීන් සෑදීම
	S-අනුනන තර්කුව සෑදීම
	T- වර්ණදේහ ,ක්ෂුද්‍රනාලිකාවලට සම්බන්ධ කිරීම

සියලුම ″ ප්‍රෝටින - කෘත්‍යය″ සංකලන නිවැරදි වන වරණය තෝරන්න.

(1)A-Q, B-P, C-R (2) A-T, B-R, C-Q
(3) A-R, B-S, C-P (4) A-R, B-P, C-S
(5) A-T, B-Q, C-S

7. C_3 ශාකවල ප්‍රභාශ්වසනය පිළිබඳ සත්‍ය වන්නේ,
(1) ප්‍රභාශ්වසනය සිදුවන්නේ ද්විපටලමය ඉන්ද්‍රියිකාවල පමණි.
(2) ශාකවල ශුද්ධ කාබන් ලාභය අඩු කිරීමට මඟ පාදන ක්‍රියාවලියකි.
(3) ප්‍රභාශ්වසනයේ ඵල ලෙස කාබන් පරමාණු තුනක් සහිත අණු පමණක් නිපදවයි.
(4) ප්‍රභාශ්වසනය ශක්තිය අවශෝෂණය ඉලක්ක කරගත් ප්‍රතික්‍රියාවකි.
(5) C_3 ප්‍රභාසංශ්ලේෂණ පථයේදී රුබිස්කෝ එන්සයිමය අවට CO_2 සාන්ද්‍රණය අඩුකර ගැනීම නිසා ප්‍රභාශ්වසනය වැළකී ඇත.

8. විවිධ ඇල්ගී කාණ්ඩ සහ ඒවායේ ලක්ෂණ පිළිබඳ පහත දක්වා ඇති සංකලන අතුරින් නිවැරදි වන්නේ කුමක්ද ? කුමන ඒවා ද?

A- දුඹුරු ඇල්ගී	ක්ලොරොෆිල් d, ඇල්ජිනික් අම්ලය,උත්ප්ලාවක/ ඉපිල්ලා
B- හරිත ඇල්ගී	ක්ලොරොෆිල් b , පිෂ්ඨය, අවුල් පාසුව
C- රතු ඇල්ගී	ක්ලොරොෆිල් a, ෆ්ලොරිඩියන් පිෂ්ඨය, අවුල්පාසුව
D- ඩයටම	ක්ලොරොෆිල් c, ක්‍රයිසොලැමිනාරින්, සිලිකා බිත්තිය

iexamhub
www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers - Model Answers - Study Resources

(1) A පමණි. (2) A සහ C පමණි. (3) B සහ C පමණි.
(4) B, C සහ D පමණි. (5) A, C සහ D පමණි.

9. ශාක පරිණාමය සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි ප්‍රකාශය/ ප්‍රකාශ වන්නේ,

A- ඩෙවෝනීය හා කාබොනිෆෙරස් අවධිවල ශාක පරිණාමය වූ බවට සාක්ෂි ෆොසිල සහ ජීවමාන බීජ සහිත සනාල ශාක මඟින් පෙන්නුම් කෙරේ.
B- සනාල ශාකවල පූර්වජයන් සතුව එකම ප්‍රමාණයේ ජන්මාණු සහ බීජාණු ශාක තිබූ බවට ෆොසිල සාක්ෂි පවතී.
C- ටෙරොෆයිටාවන්ගේ සහ ලයිකොෆයිටාවන්ගේ පොදු පූර්වජයාට වඩා මෑත කාලීන පොදු පූර්වජයෙකු ටෙරොෆයිටා හා විවෘත බීජක ශාකවලට ඇත.

(1) B පමණි. (2) C පමණි. (3) A සහ B පමණි.
(4) B සහ C පමණි. (5) A, B සහ C සියල්ලම.

10. Basidiomycota වංශයේ දැකිය නොහැකි නමුත්, Ascomycota හෝ Zygomycota වංශවල දැකිය හැකි ලක්ෂණය/ ලක්ෂණ අඩංගු සංකලනය වන්නේ කුමක්ද?

A- සංසෙලික දිලීර ජාල
B- ප්‍රමුඛ ඒකන්‍යෂ්ටික දිලීර ජාලය
C- බහිර්ජන්‍ය ලිංගික බීජාණු
D- අහිතකර පරිසර තත්ත්වවලට ප්‍රතිරෝධී ව්‍යුහ

(1) B පමණි (2) A සහ B පමණි (3) B සහ D පමණි
(4) A, B සහ C පමණි (5) A, B සහ D පමණි

11. ශිෂ්‍යයෙක් මුහුදු වෙරළකදී හමු වූ කරදියවාසී ජීවියෙක් විද්‍යාගාරයට ගෙන ගොස් විච්ඡේදනය කිරීමේදී පහත ලක්ෂණ නිරීක්ෂණය කළේය.
A- සම්පූර්ණ ආහාර මාර්ගය
B- උදරීයව දක්නට ලැබෙන ස්නායු රජ්ජුව
C- ඛණ්ඩනය වූ දේහය
D- සංවෘත රුධිර සංසරණ පද්ධතිය

මෙම ජීවියා අයත්විය හැකි වංශය කුමක් ද?
(1) Echinodermata (2)Annelida
(3) Arthropoda (4)Cnidaria
(5) Mollusca

12. භෞමික ශාක පරිණාමයේ දී ඇති වූ ව්‍යුහයන් හයක් (A-F) ලෙස පහත දක්වා ඇත.එම ව්‍යුහයන් සම්භවය වූ නිවැරදි අනුපිළිවෙල දැක්වෙන පිළිතුර වන්නේ.

A- ස්වාධීන බීජාණු ශාකය
B-අණ්ඩානුධානිය තුළ රඳවා ගත් අණ්ඩ
C-දල පත්‍ර
D-විෂම බීජාණුකතාවය
E-බීජ
F-මහාපත්‍ර

(1) B → A → F → D → E → C
(2) B → D → A → F → E → C
(3) A → B → D → E → C → F
(4) B → E → A → F → C → D
(5) B → F → A → E → D → C

13. ආවෘත බීජක ශාකවල වර්ධීය පටක පද්ධතිය පිළිබඳ නිවැරදි වන්නේ,

(1) ජලය හා ඛනිජ අවශෝෂණයට දායක වෙයි.
(2) කිසිවිටෙකත් ග්‍රන්ථි නොදරයි.
(3) ලිහිල්ව ඇසිරුණු තනි සෛල ස්තරයක් ලෙස පවතියි.
(4) සැමවිටම ජලභීතික සෛල බිත්ති දරයි.
(5) සැමවිටම ඉටිමය ස්තරයකින් වැසී පවතී.

14. ශාක , උත්තේජවලට දක්වන ප්‍රතිචාර සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි ප්‍රකාශය කුමක් ද?

(1) ස්පර්ශ සන්නමනයේදී *Mimosa pudica* ශාකයේ උපධානය නම් විශේෂිත චාලක ව්‍යුහයේ සෛල ශූනවීම නිසා පත්‍රිකා හැකිළෙයි.
(2) ඇතැම් ආරෝහක ශාකවල ඇති පහුරු ආධාරකයක දෙපසට එතී යන විට පහුරේ ප්‍රතිවිරුද්ධ පැතිවල සමාකාර වර්ධනයක් උත්තේජනය වේ.
(3) කඳුකර වනාන්තරවල කෙටි, මහත කඳන් සහිත ශාක තිබීම ප්‍රබල සුළංවලට ඔරොත්තු දීම සඳහා ප්‍රතිචාරයකි.
(4) සනාල ශාකවල මූලාග්‍ර කොපුවේ ඇති තුලාශ්ම ඒකරාශී වීම නිසා මුල්වල ඔක්සින ව්‍යාප්තිය අඩුකර, මුල් දික්වීම නිෂේධනය කරයි.
(5) ආවෘත බීජක ශාකවල පරාග කණිකා ප්‍රරෝහණය සහ පරාගනාලය අණ්ඩපයේ කීලය ඔස්සේ කලල කෝෂය වෙත වර්ධනය වීම ගිබෙරලින මඟින් නිෂේධනය කරයි.

15. පහත සඳහන් K තීරුවේ ඇති සංඝටකයන්ගේ වැඩිවීම L තීරුවේ දක්වා ඇති ප්‍රතිචාරයන් වැඩි කිරීමට/ උත්තේජනය කිරීමට දායක වේද?

	K (සංඝටකය)	**L(ප්‍රතිචාරය)**
(1)	ශාක පත්‍රවල පාලක සෛල තුළ ඇති ABA සාන්ද්‍රණය	පුටිකා සිදුර විවෘත වීම
(2)	බාහිර පරිසරයේ ඇති ජලවාෂ්ප සාන්ද්‍රණය	උත්ස්වේදන සීඝ්‍රතාවය
(3)	පෙනේර නළ ඒකක සෛල තුළ ඇති සයිටොකයිනින සාන්ද්‍රණය	අපායන පටකවලට පෝෂක චලනය
(4)	පත්‍රවල ඇති ඔක්සින සාන්ද්‍රණය	පත්‍ර ඡේදනය
(5)	මූලකේෂ සෛල යුෂයට සාපේක්ෂව පාංශු ද්‍රාවණයේ ඇති අයන සාන්ද්‍රණය	සක්‍රීය අයන අවශෝෂණය

16. සන, දුර්වර්ණ වූ වර්මල පත්‍ර, විභාජක පටක මිය යාම යන ලක්ෂණ ශාකවල දක්නට ලැබෙන්නේ පහත සඳහන් කවරක් පාංශු ද්‍රාවණයේ ඌන වීමෙන්ද?

(1) MoO_4^{2-}
(2) Zn^{2+}
(3) Ni^{2+}
(4) $H_2BO_3^-$
(5) Fe^{2+}

iexamhub
www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers - Model Answers - Study Resources

17. බීජ ප්‍රරෝහණය සහ පුෂ්ප හට ගැනීම කෙරෙහි ආලෝකයේ බලපෑම පිළිබඳව නිවැරදි ප්‍රකාශය/ ප්‍රකාශ වන්නේ කුමක් ද? කුමන ඒවාද?

A- බීජ පැළය පස මතුපිටට පැමිණි පසු බීජාධරය දික්වීම නිෂේධනය වීම ක්‍රිප්ටොක්‍රෝම් ප්‍රතිග්‍රාහක මඟින් සිදුකරයි.

B- ශාක ප්‍රරෝහවල ආලෝකය නොලැබෙන පැත්තේ සෛල දික්විමේ වේගය වැඩිය.

C- ධූර රක්ත කිරණ බීජ ප්‍රරෝහණය උත්තේජනය කරයි.

D- ෆයිටොක්‍රෝම් ප්‍රභාප්‍රතිග්‍රාහක පුෂ්ප හට ගැනීම සඳහා බලපායි.

(1) A සහ B පමණි
(2) A, සහ C පමණි
(3) A, B සහ D පමණි
(4) B, C සහ D පමණි
(5) A, B, C සහ D සියල්ලම

18. සත්ත්වයින්ගේ අපිච්ඡද පටක හා සම්බන්ධ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක්ද?/ කුමන ඒවා ද?

A- අවයවවල බාහිර හෝ අභ්‍යන්තර නිදහස් පෘෂ්ඨ ආවරණය කරයි.
B- පටකය තුළ රුධිරවාහිනී දරයි.
C- පටකයේ සෛල ඉතා ආසන්නව ඇසිරී ඇත.

(1) A පමණි
(2) A සහ B පමණි
(3) A සහ C පමණි
(4) B සහ C පමණි
(6) A, B සහ C පමණි

19. මානව ආහාර ජීර්ණ පද්ධතියේ ආහාර ජීර්ණය යාමනය හා සම්බන්ධ හෝමෝන සහ එම හෝමෝනවල කෘත්‍යයන් පහත දැක්වේ.

හෝමෝනය	**කෘත්‍යය**
A- ගැස්ට්‍රින්	P- පිත්තාශයෙන් පිත නිදහස් කිරීම ක්‍රියාරම්භ කරයි.
B- සික්‍රටින්	Q- අග්න්‍යාශයෙන් බයිකාබනේට් නිදහස් කිරීම උත්තේජනය කරයි.
C- කොලිසිස්ටොකයිනින්	R- ආමාශයික යුෂ නිපදවීම උත්තේජනය කරයි.

ඉහත සඳහන් ඒවායේ නිවැරදි සංකලනය තෝරන්න.
(1) A-Q, B-P, C-R
(2) A-P, B-R, C-Q
(3) A-P, B-Q, C-R
(4) A-R, B-P, C-Q
(5) A-R, B-Q, C-P

20. ආහාරවල අඩංගු තන්තු පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.
(1) ජීර්ණය කළ නොහැකි පොලිසැකරයිඩවලින් තැනී ඇත.
(2) එළවළු හා ධාන්‍යවල සුලබව හමු නොවේ.
(3) ආහාරයේ ප්‍රමාණය අඩු කරයි.
(4) ආහාර රුචිය වැඩි කරයි.
(5) මල ප්‍රමාණය අඩු කිරීම සඳහා ජලය ආකර්ෂණය උත්තේජනය කරයි.

21. හිමොග්ලොබින් පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය වන්නේ

(1) හිමොග්ලොබින් තැනී ඇත්තේ උප ඒකක තුනකිනි.
(2) හිමොග්ලොබින් අණුවක් මගින් O_2 අණු හතරක් රැගෙන යා හැකිය.
(3) හිමොග්ලොබින්වල ඇති සෑම හීම් කණ්ඩායකම ෆෙරස් පරමාණු දෙකක් අඩංගු වේ.
(4) හිමොග්ලොබින්වල ඇති ෆෙරස් පරමාණු O_2 අණු සමඟ අප්‍රතිවර්ත්‍යව බැඳේ.
(5) හිමොග්ලොබින් ඔක්සිජන් පරිවහනයට පමණක් දායක වේ.

22. මානව මෛත්‍ර පද්ධතියේ කෘත්‍යයන් කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

A- ආසෘතික තුල්‍යතාව හා අම්ල හස්ම සමතුලිතතාව පවත්වා ගැනීම.
B- මුත්‍ර තාවකාලිකව ගබඩා කිරීම.
C- අපද්‍රව්‍ය බහිස්‍රාවය කිරීමට මුත්‍රා නිපදවීම.

වෘක්ක මගින් ඉටු කරනු ලබන්නේ ඉහත සඳහන් කුමන කෘත්‍යයද?/ කෘත්‍යයන්ද?

(1) A පමණි
(2) B පමණි
(3) A සහ B පමණි
(4) B සහ C පමණි
(5) A සහ C පමණි

23. මානව හෘදයේ කපාට හා ඒවා පිහිටන ස්ථාන පහතින් දැක්වේ.

කපාට වර්ගය	පිහිටන ස්ථානය
A- ද්විතුණ්ඩ කපාටය	P- දකුණු කර්ණිකාව හා දකුණු කෝෂිකාව අතර
B- ත්‍රිතුණ්ඩ කපාටය	Q- පුප්ඵුසීය ධමනිය ආරම්භක ස්ථානය
C- අඩසඳ කපාටය	R- මහා ධමනියෙහි ආරම්භක ස්ථානය
	S- වම් කර්ණිකාව හා වම් කෝෂිකාව අතර

ඉහත සඳහන් ඒවායේ නිවැරදි සංකලනය තෝරන්න.

(1) A-R, B-Q, C-P
(2) A-S, B-P, C-Q
(3) A-Q, B-R, C-S
(4) A-R, B-S, C-Q
(5) A-P, B-S, C-R

24. මානව දේහයේ ඇති සංවේදක ප්‍රතිග්‍රාහකවල ලක්ෂණ කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

A- ගැඹුරු සමෙහි ස්ථානගතව ඇත.
B- විශාල පීඩන වෙනස්කම්වලට සංවේදී වේ.
C- කම්පනවලට සංවේදී වේ.

ඉහත සඳහන් ලක්ෂණ සහිත සංවේදක ප්‍රතිග්‍රාහකය වන්නේ

(1) මිස්නර් දේහාණු
(2) මර්කල් මඬල
(3) නිදහස් ස්නායු අන්ත
(4) පැසිනියන් දේහාණු
(5) රෆිනි දේහාණු

iexamhub
www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers - Model Answers - Study Resources

25. ″හෝමෝනය - කෘත්‍යය″ නිවැරදිව ගලපා ඇති ප්‍රතිචාරය තෝරන්න.

හෝමෝනය	කෘත්‍යය
(1) කෝටිසෝල්	අක්මාවේ ග්ලයිකොජන් බිඳ හෙලීමේ වේගය වැඩි කරයි.
(2) ඇඩ්රිනලින්	මේද සෛලවලින් මේද අම්ල නිදහස් කිරීම උත්තේජනය කරයි.
(3) ඇල්ඩොස්ටෙරෝන්	වෘක්කීය නාලිකා වලින් K^+ ප්‍රතිශෝෂණය උත්තේජනය කරයි.
(4) කැල්සිටොනින්	අස්ථි සෛල මත ක්‍රියාකර අස්ථි බිඳහෙළා රුධිරයට කැල්සියම් නිදහස් කිරීම දිරි ගන්වයි.
(5) ඔක්සිටොසින්	ක්ෂීර ග්‍රන්ථිවලින් කිරි නිපදවීම උත්තේජනය කරයි.

26. මානව කලල විකසනයේදී සෑදෙන කෝරියම පිළිබඳව සත්‍ය ප්‍රකාශය වන්නේ කවරක් ද?

(1) .කලලය වටා ආරක්ෂක පටලයක් ලෙස පිහිටමින් තරලය පිරි කුහරයක් සාදයි.
(2) විකසනය වන ඩිම්බකෝෂ වෙත චලනය වන මූලික ජන්මාණු සෛල ඇති කරයි
(3) ගර්භණීභාවයේදී අවශ්‍ය වන hCG නිපදවයි.
(4) මුත්‍රාශය විකසනය හා අදාළව ක්‍රියාකරයි.
(5) රුධිරය නිපදවන ප්‍රාථමික ස්ථානයක් ලෙස ක්‍රියාකරයි.

27. මානව අස්ථි පද්ධතියේ ඇති සන්ධි සහ ඒ එක් එක් සන්ධිය තැනීමට දායකවන අස්ථි පහත දක්වා ඇත.එම සංකලනයන් අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක් ද?/ කුමන ඒවා ද?

සන්ධිය	සන්ධිය තැනීමට දායකවන අස්ථි
A- උරහිස් සන්ධිය	අංශඵලකය සහ ප්‍රගණ්ඩාස්ථිය පමණි
B- වැලමිට සන්ධිය	ප්‍රගණ්ඩාස්ථිය සහ අන්වරාස්ථිය පමණි
C- මැණික්කටු සන්ධිය	අරාස්ථිය, අන්වරාස්ථිය සහ හස්තකූර්චෝපරි පමණි
D- උකුළු සන්ධිය	උකුළු අස්ථිය සහ ඌර්වස්ථිය පමණි
E- දණහිස් සන්ධිය	ඌර්වස්ථිය, අනුජංඝාස්ථිය සහ දණිස්කටුව පමණි

(1) A සහ C පමණි
(2) A සහ D පමණි
(3) A, B සහ D පමණි
(4) A, D සහ E පමණි
(5) A, B, D සහ E පමණි

28. මිනිසාගේ ආශ්වාස - ප්‍රශ්වාස ක්‍රියාවලියේ සමස්ථිතික යාමනය පිළිබඳව පහත දී ඇති ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක් ද?

(1) දර්ශීයව ආශ්වාස - ප්‍රශ්වාස ක්‍රියාවලිය යාමනය වන්නේ ඉච්ඡානුග යන්ත්‍රණයකිනි.
(2) ශ්වසන ක්‍රියාවලියේ පාලන මධ්‍යස්ථාන යුගල දෙකක් සුෂුම්නා ශීර්ෂකයේ පිහිටා ඇත.
(3) සුෂුම්නා ශීර්ෂකයේ ඇති සංවේදක මගින් මස්තිෂ්ක සුෂුම්නා තරලයේ pH අගය ඉහළ යාම හඳුනා ගනියි.
(4) රුධිරයේ O_2 සාන්ද්‍රණය ඉතා පහළ ගියවිට මහා ධමනියේ O_2 සංවේදක මගින් සුෂුම්නා ශීර්ෂකයට ආවේග ලබා දෙයි.
(5) ශ්වසන යාමනය නිසිලෙස හැසිරවීමට අදාළ ප්‍රධාන ස්නායු පරිපථ වැරෝලි සේතුවේ පිහිටයි.

29. පරිචිත ප්‍රතිශක්තියේදී T වසා සෛල සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.

(1) T වසා සෛල මඟින් විශේෂ සෛල වන ප්‍රතිදේහජනක ඉදිරිපත් කරන සෛල හඳුනා ගනියි.
(2) තනි T වසා සෛලයක ඇති විශිෂ්ට ප්‍රතිදේහජනක ප්‍රතිග්‍රාහක සර්වසම විය නොහැකිය.
(3) T වසා සෛලයක මතුපිට ඇති ප්‍රතිදේහජනක ප්‍රතිග්‍රාහක සියල්ල එකම එපිටෝපයකට බැඳිය හැකිය.
(4) T වසා සෛල සක්‍රිය වූ විට ඒවා ප්‍රගුණනය වී මුල් සෛලයට සර්වසම නොවන දුහිතෘ සෛල ඇති වේ.
(5) T වසා සෛල ක්ලෝනවල පවතින සියලුම සෛල කාරක T සෛල බවට විභේදනය වේ.

30. උපත් පාලන ක්‍රම පිළිබඳ පහත දැක්වෙන ප්‍රකාශන අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක් ද?

(1) උපත්පාලන කොපු භාවිතය පුරුෂයන් විසින් බහුලව භාවිත කරන තාවකාලික උපත් පාලන ක්‍රමයකි.
(2) ස්ත්‍රීන් සඳහා වූ ගිලින පෙති මඟින් හයිපොතැලමසෙන් GnRH නිදහස් කිරීම උත්තේජනය කරයි.
(3) Depo-Provera එන්නත මඟින් කාන්තාවන් කෘත්‍රිම ඊස්ට්‍රජන් ලබා ගනියි.
(4) IUD ලූපය කාන්තාවන් සඳහා භාවිත කරන ස්ථිර උපත් පාලන ක්‍රමයකි.
(5) පැලෝපීය නාල සැත්කම මඟින් පැලෝපීය නාලයට ශුක්‍රාණු පිවිසීම වළකයි.

31. රතු - කොළ වර්ණාන්ධතාවයෙන් පෙළෙන පියෙකුට සහ සාමාන්‍ය පෙනීම ඇති සමයෝගී මවකට දාව උපන් ස්ත්‍රියක් සාමාන්‍ය පෙනීම ඇති පුරුෂයකු හා විවාහ වූ විට එම දෙපළගේ පළමු පිරිමි දරුවා වර්ණාන්ධ පුද්ගලයකු වීමේ සම්භාවිතාව වන්නේ
(1) 0 (2) 0.25 (3) 0.5 (4) 0.75 (5) 1

32. හාඩි - වයින්බර්ග් සමතුලිතතාවයේ පවතින උපකල්පිත සපුෂ්ප ශාක ගහනයක පුෂ්පවල රතු වර්ණය (R), සුදු වර්ණයට (r) ප්‍රමුඛ වේ. ගහනයෙන් 16%ක ශාක ප්‍රමාණයක් සුදු වර්ණය ඇති පුෂ්ප නිපදවයි. එම ගහනයේ ඇති විෂමයුග්මකයන්ගේ ප්‍රතිශතය කුමක් ද?
(1) 16% (2) 24% (3) 32% (4) 48% (5) 64%

33. ජාන විකෘති සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි වන්නේ පහත කවරක් ද?

(1) DNA ප්‍රතිවලිත වීමේදී සිදුවන සුලබ දෝෂ හේතුවෙන් ඇතිවිය හැකිය.
(2) නියුක්ලියෝටයිඩ යුගලක් ආදේශය ලක්ෂ්‍ය විකෘතියකි.
(3) ආදේශය රාමු විස්ථාපිත විකෘතියකි.
(4) ජාන විකෘති රාශියක් මාරක විය හැකිය.
(5) නිවේශනය ඇතැම් විට නිහඬ විකෘතිවලට හේතුවිය හැකිය.

34. ප්‍රතිසංයෝජිත ප්ලාස්මිඩ වාහකයක් ප්‍රතිජීවක ප්‍රතිරෝධී ජානයක් මඟින් සලකුණු කිරීමේ ප්‍රධාන අරමුණ වන්නේ

(1) ආගන්තුක ජානයේ ප්‍රකාශනය උත්තේජනය කිරීම.
(2) ධාරක බැක්ටීරියා වර්ණදේහයේ විකෘති ඇතිවීම වැළැක්වීම.
(3) ප්ලාස්මිඩය වාහකයා තුළ ගුණනය වීමේ වේගය වැඩි කිරීම.
(4) ධාරකයා තුළ ප්‍රතිජීවකය සංශ්ලේෂණය වීමේ වේගය වැඩි කිරීම.
(5) බැක්ටීරියා රෝපිතයේ ප්ලාස්මිඩය සාර්ථකව පරිණාමනය වූ බැක්ටීරියා ගහනය හඳුනා ගැනීම.

iexamhub
www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers - Model Answers - Study Resources

35. බියෝමය සහ ඊට අදාළ ලක්ෂණය නිවැරදිව ගලපා ඇති ප්‍රතිචාරය කුමක් ද?

	බියෝමය	**ලක්ෂණය**
(1)	සැවානා	ගින්නට ප්‍රතිරෝධී මුල් සහිත ශාක
(2)	කාන්තාර	කුරු වනාන්තර සහ පඳුරු
(3)	චපරාල්	සදාහරිත පත්‍ර සහිත කාෂ්ඨීය ශාක
(4)	සෞම්‍ය කලාපික තෘණභූමි	සිරස් ස්ථරීභවනය සහිත ශාක
(5)	තුන්ද්‍රා	පයින්, ස්ප්‍රෘස් වැනි ශාක තිබීම

36. බැක්ටීරියාවන්ගේ සෛල සැකසුම් සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි වන්නේ කවරක් ද?

(1) තල තුනක සෛල විභාජනය වීමක් චතුෂ්ක සැකසුමේ ඇත.
(2) බැසිලස විභාජනය වන්නේ ඔවුන්ගේ කෙටි අක්ෂය හරහා පමණි.
(3) සර්පිල බැක්ටීරියා ඇතැම් විට ඍජු ආකාර හැඩයක් පෙන්වයි.
(4) ස්පයිරොකීටා ආකාරය සර්පිලාකාර,දෘඪ දේහයකින් යුක්තය.
(5) එකම තලයක සෛල විභාජනයෙන් දාම ආකාරයක සෛල සැකැස්මක් දක්නට ලැබෙන්නේ ස්ටැෆිලොකොකුස ආකාරයේය.

37. මිනිසාට වෛරස මගින් වැළදෙන රෝග පමණක් දැක්වෙන්නේ පහත කවර සංකලනයේ ද?

(1) පැපොල, රුබෙල්ලා, ජලභීතිකාව
(2) කොලරාව, හෙපටයිටිස්, ඉන්ෆ්ලුවෙන්සා
(3) AIDS, ලිංගික හර්පීස්, පිටගැස්ම
(4) මී උණ, රුබෙල්ලා, පිටගැස්ම
(5) ගොනෝරියාව, කොලරාව, ඉන්ෆ්ලුවෙන්සා

38. ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් උපයෝගී කරගෙන නිපදවන එල කිහිපයක් සහ ඒ සඳහා වැදගත් වන ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් පහත දැක්වේ.ඒ අතුරෙන් නිවැරදි ″ එලය - ක්ෂුද්‍ර ජීවියා″ සංකලනය වන්නේ කුමක් ද?

	නිපදවන එලය	**ක්ෂුද්‍ර ජීවියා**
(1)	ඇමයිලේස්	*Streptomyces griseus*
(2)	සිට්‍රික් අම්ලය	*Acetobacter*
(3)	රයිබොෆ්ලේවින්	*Pseudomonas sp.*
(4)	විටමින් B_{12}	*Propionibacterium sp.*
(5)	ටෙට්‍රාසයික්ලීන්	*Saccharomyces cerevisiae*

39. ජීවාණුහරණය සහ ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් පාලනය කිරීම සඳහා භාවිත කරන ක්‍රම කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

A- තෙත් තාපය
B- පටල පෙරීම
C- වියළි තාපය
D- පැස්ටරීකරණය

විටමින, වයින්, පිපෙට්ටු සහ ක්ෂුද්‍රජීවී රෝපණ මාධ්‍ය ජීවාණුහරණයේ දී යොදා ගන්නා ක්‍රම පිළිවෙලින් සඳහන් වන්නේ කවරක ද?

(1) D, A, C, B
(2) D, B, C, A
(3) B, D, C, A
(4) B, C, D, A
(5) A, D,B, C

40. ආහාර පරිරක්ෂණය පිළිබඳව පහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක් ද?/ කුමන ඒවාද?

A- ඉඟුරු සහ දොඩම් ලෙලි කල් තබා ගැනීමේ දී සීනි ස්ඵටිකරූපී ආකාරයෙන් යොදා ගනී.

B- අධිශීත කිරීමේ දී ආස්‍රැතික ක්‍රියාවලිය මඟින් ආහාර කල්තබා ගනියි.

C- දුම් ගැසීමේදී දර දහනයෙන් පිටවන දුමෙහි ඇති ස්වාභාවික ප්‍රතිඔක්සිකාරක ආහාර පරිරක්ෂණයට වැදගත් වේ.

D- ඇඹරූ මස් පරිරක්ෂණයට කෙටි තරංග ආයාම සහිත විකිරණ යොදා ගනියි.

(1) A පමණි
(2) C පමණි
(3) A, සහ C පමණි
(4) A, C සහ D පමණි
(5) A, B, C සහ D සියල්ලම

- **අංක 41 සිට 50 තෙක් ප්‍රශ්නවල දී ඇති ප්‍රතිචාර අතුරෙන් එකක් හෝ ඊට වැඩි ගණනක් හෝ නිවැරදි ය. කවර ප්‍රතිචාරය/ ප්‍රතිචාර නිවැරදි ද යන්න පළමුවෙන් විනිශ්චය කර ගන්න.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 සැකෙවින්				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
(A), (B), (D) නිවැරදි ය.	(A), (C), (D) නිවැරදි ය.	(A), (B) නිවැරදි ය.	(C), (D) නිවැරදි ය.	වෙනත් කිසියම් ප්‍රතිචාරයක් හෝ ප්‍රතිචාර සංයෝජනයක් හෝ නිවැරදි ය.

41. ප්ලාස්ම පටලය සම්බන්ධ නිවැරදි ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ වන්නේ ,

(A) පොස්පොලිපිඩවල ජලකාමී හිස ඇතුළු දෙසට මුහුණලා ඇති අතර ජල භීතික වලිග පිටත දෙසට මුහුණලා පිහිටයි.

(B) පොස්පොලිපිඩ අණු චාලක නොවන බැවින් පටලයට තරලමය ස්වභාවයක් ගෙන දෙයි.

(C) පටලය තුළින් සම්පූර්ණයෙන්ම විනිවිද යන ඇතැම් ප්‍රෝටීන අණු තීර්යක් පටල ප්‍රෝටීන වේ.

(D) කොලෙස්ටරෝල් අණු පටලයට දෘඪතාවක් හා ස්ථායිතාවක් ලබා දෙයි.

(E) ලිපිඩ ද්විත්වස්තරයේ කොහෙත්ම නොගිලුන පටලයේ පෘෂ්ඨයට ඇඩිව බැඳුන ප්‍රෝටීන පර්යන්ත ප්‍රෝටීන ලෙස හැඳින්වේ.

42. ප්ලැටිහෙල්මින්තස් වංශයේ ලක්ෂණයක්/ලක්ෂණ වනුයේ,

(A) සංවේදී අවයව ලෙස අක්ෂි ලප පිහිටයි.

(B) ත්‍රි ප්‍රස්තරික ව්‍යාජ සීලෝමිකයන්ය.

(C) බහිස්‍රාවී අවයව ලෙස සිළු බල්බ පිහිටයි.

(D) පූර්ව ගැංග්ලියා යුගලක් හා අන්වායාම ස්නායු රැහැන් යුගලක් මධ්‍ය ස්නායු පද්ධතියට අයත්ය.

(E) බැක්ටීරියා ප්‍රතිජීවක සඳහා සංවේදී නොවේ.

43. පාසි ,ශුකි පාසි සහ ගදා පාසි සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි වන්නේ,

(A) පාසි සහ ගදාපාසි සියල්ලම සමබීජාණුක වන අතර ශුකි පාසි විෂමබීජාණුක වේ.

(B) ශුකි පාසි සහ ගදා පාසිවල ප්‍රමුඛ ශාකය බීජාණු ශාකය වන අතර ,පාසිවල ප්‍රමුඛ ශාකය ජන්මාණු ශාකය වේ.

iexamhub
www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers - Model Answers - Study Resources

(C) ශුකි පාසි සහ පාසිවල ප්‍රමුඛ ශාක මූලාභ දරණ අතර ගදා පාසිවල ප්‍රමුඛ ශාක මුල් දරයි.
(D) ශුකි පාසි සහ ගදා පාසිවල විභේදනය වූ සනාල පටක දරණ අතර, පාසි විභේදනය වූ සනාල පටක නොදරයි.
(E) ශුකි පාසි සහ පාසි බොහෝ විට සිරස්ව වර්ධනය වන අතර, ගදාපාසි තිරස්ව වර්ධනය වේ

44. පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කවරක්ද?/කවර ඒවාද?
(A) ඇටමිදුලු තුළම රැඳී සිටිමින් විකසනය සම්පූර්ණ කර ගන්නා වසා සෛල, B වසා සෛල වේ.
(B) පරිණතිය සඳහා තයිමසට සංක්‍රමණය වන වසා සෛල, T වසා සෛල ලෙස හැඳින්වේ.
(C) T වසා සෛල සහ B වසා සෛල දෙවර්ගයම ඇටමිදුලු තුළ පවතින ද්විතියික සෛලවලින් සම්භවය වේ.
(D) තනි ප්‍රතිදේහජනකයක තනි එපිටෝපයක් පමණක් දක්නට ලැබේ.
(E) පරිචිත ප්‍රතිශක්ති ප්‍රතිචාර හට ගැනීමට සම්පූර්ණ ප්‍රතිදේහජනකයම හේතු වේ.

45. ශ්වසන වර්ණක සම්බන්ධ සත්‍ය ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ කුමක්ද / කුමන ඒවා ද?

(A) හිමොග්ලොබින් මිනිස් රුධිරයේ සහ ආත්‍රපෝඩාවන්ගේ දැකගත හැකිය.
(B) හිමොසයනින් ආත්‍රපෝඩාවන්ගේ පමණක් දැකිය හැකි වේ.
(C) ක්ලෝරොක්රුවොරීන් බොහෝ ඇනෙලිඩාවන්ගේ රුධිරයේ ඇත.
(D) රුධිරයේ අඩංගු නොවන වර්ණකය මයොග්ලොබින් වේ.
(E) හිමොඑරිත්‍රින් සාගර පෘෂ්ඨවංශිකයන්ගේ දැකිය හැකිය.

46. මෙන්ඩලීය නොවන ආවේණික රටා සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි වන්නේ පහත කවරක් ද? කවර ඒවාද?
(A) අසම්පූර්ණ ප්‍රමුඛතාවයේ දී F_2 පරම්පරාවේ රූපාණුදර්ශ අනුපාතය, ප්‍රවේණිදර්ශ අනුපාතයට සමාන නොවේ.
(B) විෂමයුග්මක අවස්ථාවේ දී රූපාණුදර්ශය ප්‍රකාශ කිරීමට ඇලීල දෙකම සමානව දායකවීම සහප්‍රමුඛතාව ලෙස හැඳින්වේ.
(C) මානව AB රුධිර ගණය බහු ඇලීලතාවට නිදසුනකි.
(D) බහුජාන ලක්ෂණයකට අදාළව ගහනයක් නිරූපනය කරන දත්ත ප්‍රමත ව්‍යාප්තියක් පෙන්වයි.
(E) අභිභවනයේ දී එක් පථයක ඇති ජානයක රූපාණුදර්ශීය ප්‍රකාශනය වෙනස් පථයක ඇති තවත් ජානයක මැදිහත්වීම හේතුවෙන් වෙනස් වේ.

47. ප්‍රවේණිකව විකරණය කරන ලද ජීවීන් හා ඔවුන්ගේ භාවිත (GMOs) පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය/ ප්‍රකාශ තෝරන්න.
(A) ජාන ඉංජිනේරු ශිල්ප ක්‍රම මඟින් ඔවුන්ට අතිරේක ගති ලක්ෂණ හඳුන්වා දී ඇත.
(B) මෙම ජීවීන්ගෙන් ලබා ගන්නා ආහාර ප්‍රවේණිකව විකරණය කරන ලද ආහාර (GMF) නම් වේ.
(C) භෝග අස්වැන්න වැඩි කිරීමට මෙම ජීවීන්ගෙන් වැදගත් දායකත්වයක් නොලැබේ.
(D) වර්තමානයේ rDNA තාක්ෂණයේ ප්‍රතිඵලයක් ලෙස මෙම ජීවීන් බිහි කරයි.
(E) විටමින් A වලින් පොහොසත් රන් සහල් මෙම ජීවීන්ගේ භාවිත අවස්ථාවකි.

48. ශ්‍රී ලංකාවේ තෙත් කලාපය තුළ ව්‍යාප්තව පවතින වනාන්තරවලට අදාළ ලක්ෂණ සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි වන්නේ කුමක්ද? /කුමන ඒවා ද?

(A) ඇතැම් වනාන්තර උන්නතාංශය 900mට අඩු ප්‍රදේශවල ව්‍යාප්තව ඇත.
(B) සමහර වනාන්තරවල මීටර 15ක් පමණවන මිටි වියනකින් සමන්විතය.
(C) මධ්‍යන්‍යය වාර්ෂික වර්ෂාපතනය කිසිදු නියං කාලයක් රහිතව 2000mm- 5000mm අතර විචලනය වේ.
(D) කුඩ හැඩ රවුම් වූ මස්තක දරණ ශාක ඇත.
(E) වෘක්ෂලතාදිය කාෂ්ඨාරෝහක ජාලයකින් සමන්විත අතර ඒවා වියන් ස්ථරය කරා ළඟා නොවේ.

49. අන්තඃධූලක නිපදවන බැක්ටීරියාවන් වන්නේ,

(A) *Salmonella typhi*
(B) *Bacillus thuringiensis*
(C) *Clostridium tetani*
(D) *Vibrio cholerae*
(E) *Escherichia coli*

50. පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් බරවා රෝගය සම්බන්ධව නිවැරදි වන්නේ කුමක්ද?/ කුමනඒවාද?,

(A) නොසලකා හරිනු ලබන සර්ම කලාපික රෝගයකි.
(B) ලෝකයේ පැරණිම බෙලහීන කරවන රෝග වලින් එකකි.
(C) මිනිසාගේ වසා පද්ධතියේ ජීවත්වන බැක්ටීරියාවක් මඟින් සෑදෙයි.
(D) සායනිකව රෝග ලක්ෂණ, කිසිඳු රෝග ලක්ෂණයක් නොපෙන්වීමේ සිට නිදන්ගත Lymphedema දක්වා වෙනස් විය හැකිය.
(E) වෘෂණවල වසා තරලය එකතුවීම hydrocele ලෙස හඳුන්වයි.

iexamhub
www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers - Model Answers - Study Resources

සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි / All Rights Reserved]

අධ්‍යාපන,උසස් අධ්‍යාපන හා වෘත්තීය අධ්‍යාපන අමාත්‍යාංශය
கல்வி, உயர்கல்வி மற்றும் தொழிற்கல்வி அமைச்சு
Ministry of Education, Higher Education and Vocational Education

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය- **2026** උපකාරක තක්සේරුව
General Certificate of Education (Adv. Level) Exam-**2026 Supportive Assessment**

ජීව විද්‍යාව II
Biology II

09 S II

13 ශ්‍රේණිය
Grade 13

පැය තුනයි
Three hours

අමතර කියවීම් කාලය – මිනිත්තු 10 යි
Additional Reading Time – 10 minutes

අමතර කියවීම් කාලය ප්‍රශ්න පත්‍රය කියවා ප්‍රශ්න තෝරා ගැනීමටත් පිළිතුරු ලිවීමේ දී ප්‍රමුඛත්වය දෙන ප්‍රශ්න සංවිධානය කර ගැනීමටත් යොදා ගන්න.

උපදෙස් :

* මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය පිටු 10 කින් සහ ප්‍රශ්න **10**කින් සමන්විත වේ.
* මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය **A** සහ **B** යනුවෙන් **කොටස් දෙකකින්** සමන්විත වන අතර **කොටස් දෙකට ම** නියමිත කාලය **පැය තුනකි.**

A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා (පිටු අංක 2-13)

* ප්‍රශ්න **හතරට ම** පිළිතුරු මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ම සපයන්න.
* ඔබේ පිළිතුරු, ප්‍රශ්න පත්‍රයේම ඉඩ සලසා ඇති තැන්වල ලිවිය යුතු ය.මේ ඉඩ ප්‍රමාණය පිළිතුරු ලිවීමට ප්‍රමාණවත් බව ද දීර්ඝ පිළිතුරු බලාපොරොත්තු නො වන බව ද සලකන්න.

B කොටස - රචනා (පිටු අංක 14)

* ප්‍රශ්න **හතරකට** පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.මේ සඳහා සපයනු ලබන කඩදාසි පාවිච්චි කරන්න.සම්පූර්ණ ප්‍රශ්න පත්‍රයට නියමිත කාලය අවසන් වූ පසු **A** සහ **B** කොටස් එක් පිළිතුරු පත්‍රයක් වන සේ **A** කොටස උඩින් තිබෙන පරිදි අමුණා විභාග ශාලාධිපතිට භාර දෙන්න.
* ප්‍රශ්න පත්‍රයේ **B** කොටස පමණක් විභාග ශාලාවෙන් පිටතට ගෙන යාමට ඔබට අවසර ඇත.

පරීක්ෂකවරුන්ගේ ප්‍රයෝජනය සඳහා පමණි.

කොටස	ප්‍රශ්න අංකය	ලකුණු
A	1	
	2	
	3	
	4	
B	5	
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	
එකතුව		

එකතුව

ඉලක්කමෙන්	
අකුරෙන්	

මෙම තීරයේ කිසිවක් නොලියන්න.

A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

සියලුම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු **මෙම පත්‍රයේ ම** සපයන්න.
(එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා නියමිත ලකුණු ප්‍රමාණය **100** කි.)

1. (A) (i) "ප්‍රාක් සෛලය" බිහිවීමේදී මුල්ම එන්සයිම ලෙස ක්‍රියා කළ මහා අණු වර්ගය කුමක් ද?

....

(ii) (a) "සහඑන්සයිමයක්" යනු කුමක්ද?

....

....

(b) ශාක සෛලයක හරිතලව තුළ හමුවන සහඑන්සයිමයක් මෙන්ම ඉලෙක්ට්‍රෝන වාහකයක් ලෙස ද ක්‍රියාකරන නියුක්ලියෝටයිඩයක් නම් කරන්න.

....

(iii) සෛලයක් තුළ එන්සයිම යාමනයේ ඇලොස්ටරික යන්ත්‍රණයේ "සහයෝගීතාව" යනුවෙන් අදහස් කරන්නේ කුමක් දැයි කෙටියෙන් සඳහන් කරන්න.

....

....

....

....

....

(iv) (a) ඩේලියා ආකන්දවල ශක්ති ප්‍රභවයක් ලෙස භාවිත වන ප්‍රධාන සංචිත පොලිසැකරයිඩයක් නම් කරන්න.

....

(b)ඉහත (iv) (a) හි සඳහන් කළ පොලිසැකරයිඩයේ මූලික තැනුම් ඒකකය නම් කර එහි අඩංගු කාබන් පරමාණු සංඛ්‍යාව සඳයන් කරන්න.

- තැනුම් ඒකකය - ....
- කාබන් පරමාණු සංඛ්‍යාව - ....

(c) ඉහත (iv) (b)හි ඔබ හඳුනාගත් මූලික තැනුම් ඒකකය ජලීය මාධ්‍යයකදී හඳුනාගැනීම සඳහා විද්‍යාගාරයේදී භාවිත කළ හැකි ප්‍රතිකාරකයක් නම් කරන්න.

....

(B) (i) ප්‍රාග්න්‍යෂ්ටිකයන්ගේ කශිකා සහ සුන්‍යෂ්ටිකයන්ගේ කශිකා අතර ප්‍රධාන ව්‍යුහාත්මක වෙනස්කම් තුනක් සඳහන් කරන්න.

	ප්‍රාග්න්‍යෂ්ටික කශිකා	සුන්‍යෂ්ටික කශිකා
1.	....	....
2.	....	....
3.	....	....

(ii) (a) බොහොමයක් සත්ත්ව සෛලවල බහිෂ්සෛලීය පූරකයේ දක්නට ලැබෙන වඩාත් සුලබ ග්ලයිකොප්‍රෝටීනය කුමක්ද?

....

iexamhub
www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers - Model Answers - Study Resources

(b) ඔබ ඉහත B (ii) (a) හි සඳහන් කළ ග්ලයිකොප්‍රෝටීනය සත්ත්ව සෛලයක බහිෂ්සෛලීය පූරකය තුළ සකස් වී ඇත්තේ කෙසේ ද?

....

....

(c) සත්ත්ව සෛලයක බහිෂ්සෛලීය පූරකයේ කාර්යයන් තුනක් සඳහන් කරන්න.

....

....

....

(d) සත්ත්ව සෛල තුළ අන්තර් සෛලීය අවකාශ තුළින් බහිෂ්සෛලීය තරලය කාන්දුවීම වළක්වන සෛල සන්ධි වර්ගය කුමක්ද?

....

(iii) (a) සත්ත්ව සෛලයක සෛල විභාජනයේදී සෑදෙන තර්කු උපකරණයට අයත් කොටස් මොනවාද?

....

(b) ඌනනයේ II වියෝග කලාව II හිදී සිදුවන ප්‍රධාන සංසිද්ධින් දෙකක් සඳහන් කර, ඒවා සිදුවීමට බලපාන ප්‍රධාන හේතුවක් බැගින් දක්වන්න.

සංසිද්ධිය	හේතුව
1…..	....
....	....
2…..	....
....	....

(iv) (a) මිනිසාගේ හෘත් පේශි සෛලයක් මත එක් ග්ලූකෝස් අණුවක් ස්වායු ශ්වසනයට භාජනය වීමෙන් නිපදවෙන සම්පූර්ණ ATP අණු සංඛ්‍යාව කොපමණද?

....

(b) මිනිසාගේ හෘත් පේශි සෛල එකිනෙක සම්බන්ධ කරන අන්තරස්ථාපිත මඩල් අතර බහුලව දැකගත හැකි සෛල සන්ධි වර්ගය කුමක්ද?

....

(C) (i) රතු ඇල්ගාවන්ට සමාන දැනට හමුවන පැරණිම ප්‍රෝටිස්ටාවන්ගේ ෆොසිල වසර බිලියන කීයක් පමණ පැරණිද?

....

(ii) පරාග කණිකාවල සනකම් බිත්තියේ ඇති ප්‍රධාන බහුඅවයවිකය නම් කරන්න

....

(iii) පහත සඳහන් එක් එක් ලක්ෂණය දක්නට ලැබෙන සත්ත්ව වංශයක් බැගින් නම් කරන්න.

(a) රේත්‍රිකාව-..
(b) මධ්‍යශ්ලේෂය-...
(c) සිළු බල්බ-...
(d) ජලවාහිනී පද්ධතිය-..
(e) ශ්වාසරුක්..

(iv) කෝඩේටා වංශයේ සත්ත්වයන්ගේ අවම වශයෙන් කළල අවධියේ හෝ පමණක් දැකිය හැකි ලාක්ෂණික ව්‍යුහ තුනක් නම් කරන්න.

....

....

....

(2)(A) (i) (a) ආවෘත බීජක ශාක මූලක අන්තශ්චර්මයේ කැස්පාර් පටිය තැනී ඇති සංඝටකය නම් කරන්න.

....

(b) ආවෘත බීජක ශාකවල අරීය ජල පරිවහනයේදී කැස්පාර් පටිය ඉටු කරන කාර්යයන් දෙකක් සඳහන් කරන්න.

....

....

(ii) (a) ශාකයක අරීය ජල පරිවහනයේ සිම්ප්ලාස්ට මාර්ගයට අයත් වන්නේ කවර සෛලීය කොටස් ද?

....

....

(b) ඇතැම් අකාෂ්ඨීය ශාකවල බින්දුදය ඇති විමට ප්‍රධාන හේතුව කුමක් ද?

....

(iii) (a) ආවෘත බීජක ශාකවල රසෝද්ගමනය පහදා දීම සඳහා ඉදිරිපත් කර ඇති කල්පිතය කුමක්ද?

....

(b)ඉහත (iii) (a)හි සඳහන් කළ කල්පිතයට අනුව රසෝද්ගමනය සිදුවන ශාක කඳක ශෛලමීය යුෂයේ පීඩන විභවය (Ψ_p) සෘණ අගයක් ගැනීමට හේතුව කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.

....

....

....

....

iexamhub
www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers - Model Answers - Study Resources

....

(iv) (a) ශාක කඳක ද්විතියික වර්ධනයේ දී පරිවර්මය සෑදීමට දායකවන විභාජක පටකය කුමක්ද?

....

(b) ද්වීබීජපත්‍රී ශාක මුලක ප්‍රාථමික වර්ධනයේ දී පරිචක්‍රය මඟින් සාදනු ලබන ව්‍යුහයක් නම් කරන්න.

....

(c) ඉහත (iv) (b) හි සඳහන් කළ ව්‍යුහය සෑදීම දිරි ගැන්වීම සිදු කරන ශාක හෝමෝනය සඳහන් කරන්න.

....

(v) පහත සඳහන් එක් එක් කාර්යයන් සිදු කරන නිශ්චිත ව්‍යුහය නම් කරන්න.

(a) *Pogonatum* හි සමබීජාණු නිපදවීම

....

(b) *Nephrolepis* හි බීජාණුධානි සමූහ වියළීමෙන් ආරක්ෂා කිරීම

....

(c) *Selaginella* හි බීජාණුධානි සහිත බිජාණුපත්‍ර සුසංහිතව දරා සිටීම

....

(d) *Cycas* හි අතුබෙදුණු පරාගනාලය සහිත පුං ජන්මාණු ශාකයට පෝෂණය සැපයීම

....

(B)

(i) (a) ව්‍යාජ ස්තරීභූත ස්ථම්භික අපිච්ඡදය, ස්තරීභූත අපිච්ඡදයෙන් ව්‍යුහාත්මකව වෙනස් වන්නේ කෙසේද?

....

....

(b) මිනිසාගේ ස්තරීභූත ශල්කමය අපිච්ඡදය පිහිටන ස්ථාන දෙකක් සඳහන් කරන්න.

....

(ii) සත්ත්ව සදෘශ පෝෂණ ක්‍රමයේ "ජීරණය" යන පියවරේ දී සිදුවන්නේ කුමක් ද?

....

....

(iii) මිනිසාගේ පහත සඳහන් ජීරක එන්සයිමවල කෘත්‍යයක් බැගින් සඳහන් කරන්න.

- අග්න්‍යාශයික කාබොක්සිපෙප්ටිඩේස් -

....

....

- ආන්ත්‍රික කාබොක්සිපෙප්ටිඩේස්-

....

....

(iv) මිනිසාගේ මේද ජීරණ ඵල, රුධිර සංසරණයට ඇතුළු වන ආකාරය පැහැදිලි කරන්න.

....

....

....

....

....

(C) (i) (a) "හෘත් චක්‍රය" යනු කුමක් ද?

....

....

(ii) (a) මානව හෘදයේ පුප්ඵුසීය හා මහා ධමනි කපාට විවෘතව පවතින්නේ හෘත් චක්‍රයේ කවර අවස්ථාවේ දී ද? /අවස්ථාවලදී ද ?

....

....

(b) මානව හෘත් ගතිකරය පිහිටන ස්ථානය සඳහන් කරන්න.

....

....

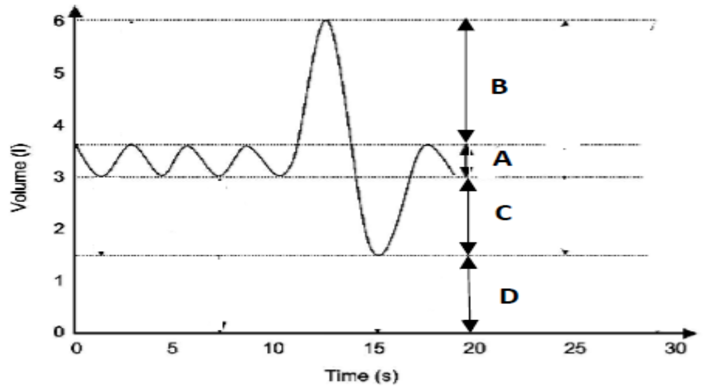
(c) පුද්ගලයෙකුගේ රුධිර පීඩනය වෙනස්වීමට බලපාන ප්‍රධාන සාධක දෙකක් සඳහන් කරන්න.

....

....

iexamhub
www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers - Model Answers - Study Resources

(iii)



ඉහත දැක්වෙන්නේ නිරෝගී පුද්ගලකුගේ පෙණහලු පරිමා දැක්වෙන ප්‍රස්තාරයකි. ඒ ඇසුරින් පහත සඳහන් ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.

(a) A මගින් දැක්වෙන පෙණහැලි පරිමාව කුමක් ද?...

(b) ගෙල, පිට හා පපු ප්‍රදේශයේ මාංශපේශී සංකෝචනයන් දායක වන්නේ කුමන අක්ෂරයෙන් දැක්වෙන පෙණහැලි පරිමාවට අයත් අවස්ථාවේ දී ද?

....

(c) ගර්ත තුළදී අඛණ්ඩ වායු හුවමාරු ක්‍රියාවලියක් සඳහා වැදගත් වන්නේ ඉහත A, B, C සහ D පරිමා අතුරින් කවරක් ද?/ කවර සංකලනයක් ද?

....

(iv) "ව්‍යුහාත්මක මළ අවකාශය" යනු කුමක් ද?

....

....

3. (A) (i)මිනිස් බෙටයේ අඩංගු බැක්ටීරියාවන්ට එරෙහිව ක්‍රියා කරන ප්‍රතික්ෂුද්‍රජීවී ද්‍රව්‍යයක් නම් කරන්න. ....

(ii) (a)මිනිසාගේ මුත්‍රා සෑදීමේ ක්‍රියාවලියේදී රුධිර ප්ලාස්මාවේ අන්තර්ගත නමුත්, ගුච්ඡික පෙරණයේ අන්තර්ගත නොවන ද්‍රව්‍ය දෙකක් නම් කරන්න.

....

....

(b) ශ්‍රී ලංකාවේ හඳුනා නොගත් නිදන් ගත වකුගඩු රෝග (CKDU) සඳහා උපකල්පිත හේතු දෙකක් සඳහන් කරන්න.

....

....

(iii) ජීවීන්ගේ "උද්දීප්‍යතාවය " යනුවෙන් අදහස් වන්නේ කුමක් ද?

....

(iv) (a) පෘෂ්ඨවංශීන්ගේ ස්නායු පද්ධතියේ කෘත්‍යමය ඒකකය කුමක්ද?

....

(b) ස්නායුක සමායෝජනය සහ හෝමෝනමය සමායෝජනය අතර වෙනස්කම් දෙකක් සඳහන් කරන්න.

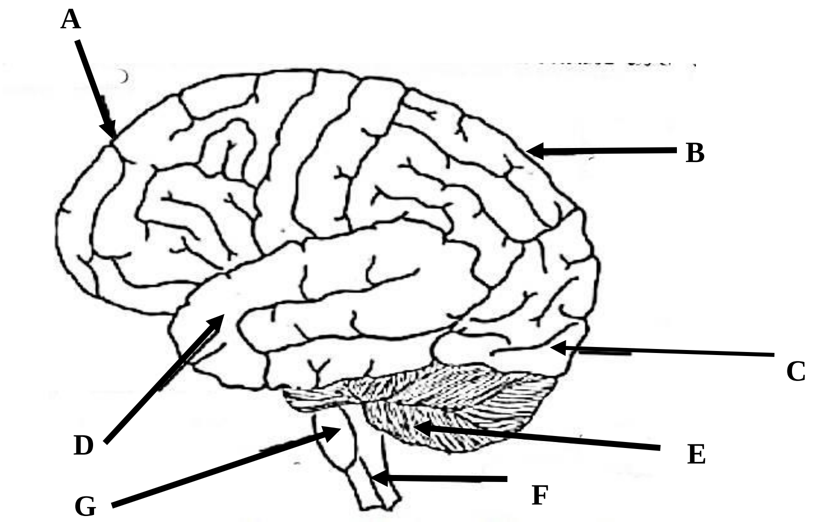
....

....

....

....

(c) පහත රූප සටහනෙහි දක්වා ඇති මානව මස්තිෂ්ක බාහිකයෙහි A සිට D දක්වා වූ කොටස් හඳුනා ගන්න.



A: ……………………………………. B: ………………………………………

C: …………………………………….. D:………………………………………..

(v) (a) පහතින් දක්වා ඇති කාර්යයන් ඉටු කිරීමට අදාළවන කොටස දැක්වෙන අක්ෂරය ඉහත රූප සටහනින් තෝරා ලියන්න.

- ඉරියව්ව හා සමබරව පවත්වා ගැනීම...
- දිවීම, නැගීම වැනි විශාල පරිමාණයෙන් සිදුවන දේහ චලන සමායෝජනය
  ....

(b) මතකය නැතිවීම හා මානසික ව්‍යාකූලතාවය ලාක්ෂණික වූ ස්නායු පද්ධතිය හා සම්බන්ධ ආබාධය කුමක්ද?

....

(B) (i) (a) ප්‍රොලැක්ටින් හෝමෝනය පෝෂී හෝමෝනයක් ලෙස නොසැලකෙන්නේ ඇයි?

....

....

....

iexamhub
www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers - Model Answers - Study Resources

(b) මිනිස් ඇසෙහි දක්නට ලැබෙන කාච රසයේ කෘත්‍යයන් දෙකක් සඳහන් කරන්න.

....

....

(c) දෘෂ්ටි විතානය මත නාභිගත වූ ප්‍රතිබිම්භයක් මොළය වෙත ක්‍රියාවිභවයක් ලෙස සම්ප්‍රේෂණය කිරීමේ මාර්ගය වචන හා ඊතල යොදා ගනිමින් ලියා දක්වන්න.

....

....

(ii) මිනිසාගේ ප්‍රජනනය හා දෛනික ක්‍රියා මට්ටමට අදාළවන ජෛව විද්‍යාත්මක රිද්මයන් යාමනය කිරීමෙහි ලා වැදගත්වන හෝමෝනය කුමක්ද?

....

(iii) (a) මානව ශුක්‍රාණුවල පැවැත්මට හා චලනයට අවශ්‍ය තරලය නිපදවනු ලබන අතිරේක ග්‍රන්ථි දෙකක් නම් කරන්න.

....

....

(b) භ්‍රෑණයේ පහත වෙනස්කම් සිදුවන්නේ කුමන ත්‍රෛමාසිකයක දැයි දක්වන්න.

- හෘද ස්පන්දනය ආරම්භවීම..
- අවයව පද්ධති සම්පූර්ණයෙන්ම විකසනය විම..

(iv)(a) දරු ප්‍රසූතිය ආරම්භයේ දී ගර්භාෂය තවදුරටත් සංකෝචනය වීම ප්‍රධාන වශයෙන් උත්තේජනය කරන රසායනික ද්‍රව්‍යයන් දෙකක් සඳහන් කරන්න.

....

....

(b)මව්කිරිවල අන්තර්ගත ප්‍රධාන ප්‍රෝටීන දෙකක් සඳහන් කරන්න.

....

(c) මව්කිරි මඟින් ළදරුවාට ලැබෙන්නේ කවර ආකාරයක ප්‍රතිශක්තියක් ද?

....

....

(C) (i) මිනිසාගේ හිස්කබලේ ශංඛක අස්ථියේ හමුවන ප්‍රධාන ප්‍රසර තුන නම් කරන්න.

....

....

....

(ii) මිනිසාගේ පහත දැක්වෙන එක් එක් කශේරුකා වර්ගය බාහිරව හඳුනා ගැනීමට හැකිවන එක් අනන්‍ය ලක්ෂණයක් බැගින් ලියන්න.

- ඇට්ලස් කශේරුකාව:…………………………………………………………………
- අක්ෂ කශේරුකාව:……………………………………………………………………
- උරස් කශේරුකාව:……………………………………………………………………..

(iii) මිනිසාගේ හිස භ්‍රමණය කිරීම සඳහා අක්ෂ කශේරුකාවේ දැකිය හැකි ව්‍යුහාත්මක අනුවර්තනය සඳහන් කරන්න.

………

………

(iv) මානව කංකාල පද්ධතියේ දැකියහැකි ප්‍රධාන සන්ධි වර්ග මොනවාද?

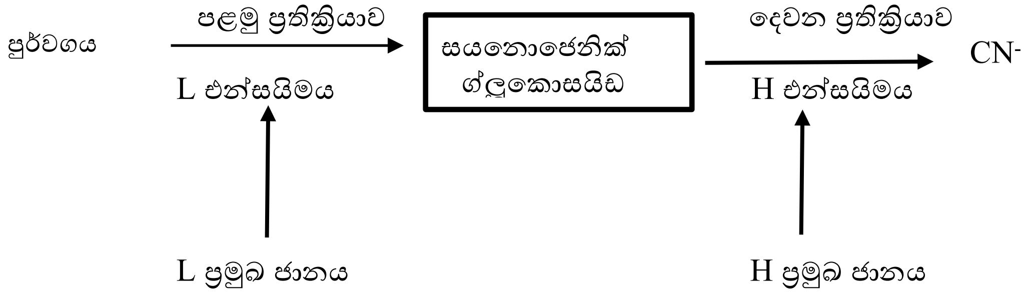
………

4. (A) (i) ප්‍රවේණි විද්‍යාවේ දී ″ නුමුහුම් පෙළ″ යනුවෙන් අදහස් කරන්නේ කුමක්ද?

………

………

(ii) ශාක පත්‍රවල සයනයිඩ් අයන (CN^-) නිපදවීම පියවර දෙකකින් යුත් ජෛව රසායනික ක්‍රියාවලියකි. මේ සඳහා සෑම ශාක පත්‍රයකම ඇති පූර්වග සංයෝගය, පළමු ප්‍රතික්‍රියාවේ දී සයනොජෙනික් ග්ලූකොසයිඩ බවට පත්වන අතර, දෙවන ප්‍රතික්‍රියාවේ දී සයනයිඩ් අයන (CN^-) බවට පත් වේ. මෙම පියවර දෙක සඳහා අනුපිළිවෙලින් ″L″ එන්සයිමය සහ ඒ සඳහා ප්‍රමුඛ ජානය L ද, ″H″ එන්සයිමය සහ ඒ සඳහා ප්‍රමුඛ ජානය H ද අවශ්‍ය වේ. H හා L ජාන ස්වාධීනව සංරචනය වේ.



පහත දැක්වෙන ප්‍රවේණි දර්ශ සහ රූපාණුදර්ශ සැලකිල්ලට ගන්න.

ප්‍රවේණි දර්ශය	රූපාණුදර්ශය
1) LLHH	CN^- නිපදවයි
2) LLhh	CN^- නොනිපදවයි
3) llHH	CN^- නොනිපදවයි
4) llhh	CN^- නොනිපදවයි

(a) ඉහත දත්ත අනුව මෙය කවර ආකාරයක ප්‍රවේණික සංසිද්ධියක්දැයි නම් කරන්න.

………

(b) ඉහත (ii) (a) හි සඳහන් කළ පිළිතුරට හේතුව සඳහන් කරන්න.

………

………

iexamhub
www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers - Model Answers - Study Resources

(c) මෙන්ඩලීය ආකාර මුහුමක දී F_2 පරම්පරාවේ CN^- නිපදවන : CN^- නොනිපදවන රූපාණුදර්ශ අනුපාතය කොපමණද?

....

(iii)(a) " ජාන බහුකාර්යතාව" යනු කුමක් ද?

....

....

(b) බහුකාර්ය ඇලීල නිසා ඇතිවන , බහුරෝග ලක්ෂණ සහිත මානව ප්‍රවේණික රෝග දෙකක් නම් කරන්න.

....

....

(c) සමනිවුන් දරුවන් අතුරෙන් එක් අයෙකු පමණක් හින්නොන්මාදයෙන් පෙළෙන අතර, අනෙක් දරුවා එසේ නොවීමට බලපාන ප්‍රධාන ප්‍රවේණික හේතුව කුමක් ද?

....

(iv) (a) බහුගුණකතාවය නිරීක්ෂණය කර ඇති පෘෂ්ඨවංශී සත්ත්ව කාණ්ඩ දෙකක් නම් කරන්න.

....

(b)සාමාන්‍යයෙන් ධාරක සෛලයක් තුළට DNA අණුවක් නිවේශණය කිරීම අසීරු පියවරක් ලෙස සැලකෙන්නේ ඇයි?

....

(c) විකරණය කරන ලද වයිරස ජීනෝමයක් මඟින් ප්‍රයෝජනවත් ජාන ඇතුළු කිරීම, බැක්ටීරියා වාහකයක් මඟින් පරිණාමනය කිරීමට වඩා කාර්යක්ෂම වීමට හේතු මොනවාද?

....

....

(d) " සුපිරි වල්පැළෑටියක්" යනුවෙන් අදහස් වන්නේ කුමක්ද?

....

....

(B) (i)සෛලීය සංවිධානයකට අයත් නොවන ක්ෂුද්‍ර ජීවී කාණ්ඩ දෙකක් නම් කරන්න.

....

....

(ii) ආහාර මඟින් මිනිසාට පැතිරෙන පහත සඳහන් රෝග සඳහා දායක වන ක්ෂුද්‍ර ජීවියෙකුගේ ගණ නාමයක් බැගින් සඳහන් කරන්න.

(a) අතීසාරය:...

(b) ආහාර විෂවීම:..

(c) බොටුලීනියාව:..

(iii) මිනිසාගේ මහාන්ත්‍රය තුළ වෙසෙන ක්ෂුද්‍රජීවීන් විසින් සංශ්ලේෂණය කර රුධිර ධාරාවට එක් කරන විටමින වර්ග දෙකක් නම් කරන්න.

....

....

(iv) (a) " ප්‍රෝබයෝටික්ස් " යන්නෙන් අදහස් වන්නේ කුමක්ද ?

....

....

(b) පහත සඳහන් එක් එක් වාණිජමය එල නිෂ්පාදනය කිරීමේ ක්‍රියාවලි සඳහා ඍජුවම දායක වන එක් ක්ෂුද්‍රජීවී ගණයක් බැගින් නම් කරන්න.

- සෙලියුලේස් - ....
- ඉන්වර්ටේස් - ....
- ටෙට්‍රාසයික්ලින් - ....

(c)ආහාර පරිපූරක ලෙස මහා පරිමාණයෙන් වගාකරනු ලබන, තනි සෛල ප්‍රෝටීන ලෙස හඳුන්වන, දිලීර නොවන ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ ගණ නාමයන් තුනක් සඳහන් කරන්න.

....

....

....

(v)

(a) ක්ෂුද්‍රජීව විද්‍යාවේ දී රෝපණ මාධ්‍ය ලෙස හඳුන්වන්නේ කුමක්ද?

....

(b) රෝපණ මාධ්‍යයක් සකස් කිරීමේ දී එය ජීවාණුහරණය කළ යුත්තේ ඇයි?

....

....

(C) (i) (a) බරවා රෝගය සඳහා පරීක්ෂා කිරීමේ දී රුධිර සාම්පල රාත්‍රි කාලයේ දී ලබා ගැනීම සුදුසු වන්නේ මන්දැයි පැහැදිලි කරන්න.

....

....

(b) ඩෙංගු වාහක මදුරුවන්ගේ බිත්තර බරවා රෝග වාහක මදුරුවන්ගේ බිත්තර වලින් වෙන්කර හඳුනා ගැනීමට භාවිත කළ හැකි ලක්ෂණයක් සඳහන් කරන්න.

....

....

(ii) (a) සාර්ථක ශාක බද්ධ කිරීමක දී මුලින්ම ඇතිවන පටකය කුමන නමකින් හැඳින්වේද?

....

(b) ඒක බීජ පත්‍රී ශාක සාර්ථක ලෙස බද්ධ කළ නොහැක්කේ ඇයි?

....

....

iexamhub
www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers - Model Answers - Study Resources

(iii) ගෘහස්ථ ජලාලයක පහත සඳහන් ලක්ෂණ නිරීක්ෂණය වීමට හේතුවක් බැගින් සඳහන් කරන්න.

(a) ජලාලයේ ජලය නිතර කොළ පැහැවීම.

....

(b)ජලාලයේ පැති වීදුරු මත නීල හරිත ශාක ප්ලවාංග ස්ථරයක් තැන්පත් වීම.

....

(iv) ප්‍රේරිත pluripotent මූලික සෛල පුනර්ජනන වෛද්‍ය විද්‍යා ක්ෂේත්‍රයේ දී සුලබව භාවිත කිරීමට හේතු සඳහන් කරන්න.

....

....

....

....

....

B කොටස - රචනා

ප්‍රශ්න හතරකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

අවශ්‍ය තැන්හිදී පැහැදිලි සම්පූර්ණයෙන් නම් කරන ලද රූපසටහන් භාවිත කරන්න.

5. (a) සජීවී යීස්ට් සෛලයක් තුල එක් ග්ලූකෝස් අණුවක් පැසීමට භාජනය වීමේ දී ATP සංශ්ලේෂණය වීමේ ක්‍රියාවලිය පැහැදිලි කරන්න.
   (b) සූන්‍යෂ්ටික සෛල තුළ DNA ප්‍රතිවලිත වීමේ යන්ත්‍රණය සඳහා බලපාන ප්‍රධාන එන්සයිම වර්ග සහ ඒවායේ කෘත්‍යයන් කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.

6. (a) පරම්පරා ප්‍රත්‍යාවර්තනය යනුවෙන් අදහස් කරන්නේ කුමක් දැයි *Pogonatum* හි ජීවනචක්‍රයට අදාළව පැහැදිලි කරන්න.
   (b) සපුෂ්ප ශාකවල පරාගණය, ක්ෂුද්‍රබීජාණු ශාකයේ විකසනය සහ සංසේචනයේ දී සිදුවන ප්‍රධාන සිද්ධීන් කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.

7. (a) පරිවෘත්තීය උපස්තර සහ සත්ත්වයන්ගේ බහිස්‍රාවී ඵල අතර ඇති සම්බන්ධතාවය පැහැදිලි කරන්න.
   (b) මානව ශ්වසන පද්ධතියේ මනා ක්‍රියාකාරීත්වය කෙරෙහි සිගරට් දුමෙන් ඇතිවන අහිතකර බලපෑම් සාකච්ඡා කරන්න.

8. (a) ඍජු ඉරියව්ව පවත්වාගැනීමට, දේහ බර දරාගැනීමට සහ ඇවිදීමට මිනිසාගේ අපර ගාත්‍රයේ ඇති අනුවර්තන විස්තර කරන්න.
   (b) මිනිසාගේ කංකාල පද්ධතිය ආශ්‍රිත අස්ථි වෛවර්යය (ඔස්ටියෝපොරෝසිස්) තත්ත්වය යනු කුමක්දැයි පැහැදිලි කර, එම තත්ත්වය ඇතිවීමට හේතු මොනවාදැයි සඳහන් කරන්න.

9. (a) ශාක වර්ධනය හා අදාළව පාංශු ක්ෂුද්‍රජීවීන්ගේ අන්තර්ක්‍රියා කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.
   (b) ක්ෂුද්‍රබියෝමයක සිටින ජීවීන් අධ්‍යයනය කිරීම සඳහා මෙටා ජාන විද්‍යාව භාවිත කරන ආකාරය පැහැදිලි කරන්න.

10. පහත සඳහන් ඒවා ගැන කෙටි සටහන් ලියන්න
   (a) ශාකවල ඇති ගඬු
   (b) සහාභිජනනය
   (c) ආරක්ෂිත භෝග වගාව

Biology 2026

MCQ- Supportive Assessment

I Part – Answers

1) 3	11) 4	21) 2	31) 3	41) 4
2) 4	12) 1	22) 5	32) 4	42) 2
3) 2	13) 1	23) 2	33) 2	43) 1
4) 2	14) 3	24) 4	34) 5	44) 3
5) 3	15) 3	25) 2	35) 3	45) 4
6) 4	16) 4	26) 3	36) 2	46) 5- BDE
7) 2	17) 3	27) 2	37) 1	47) 5 -ABDE
8) 4	18) 3	28) 4	38) 4	48) 2
9) 4	19) 5	29) 1	39) 3	49) 3
10) 5	20) 1	30) 1	40) 4	50) 1

සියළුම හිමිකම් ඇවිරිණි / All Rights Reserved]

අධ්‍යාපන,උසස් අධ්‍යාපන හා වෘත්තීය අධ්‍යාපන අමාත්‍යාංශය
கல்வி, உயர்கல்வி மற்றும் தொழிற்கல்வி அமைச்சு
Ministry of Education, Higher Education and Vocational Education

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය- **2026** උපකාරක තක්සේරුව
General Certificate of Education (Adv. Level) Exam-**2026 Supportive Assessment**

ජීව විද්‍යාව II
Biology II

09 | **S** | **II**

13 ශ්‍රේණිය
Grade 13

පැය තුනයි
Three hours

අමතර කියවීම් කාලය – මිනිත්තු 10 යි
Additional Reading Time – 10 minutes

අමතර කියවීම් කාලය ප්‍රශ්න පත්‍රය කියවා ප්‍රශ්න තෝරා ගැනිමටත් පිළිතුරු ලිවීමේ දී ප්‍රමුඛත්වය දෙන ප්‍රශ්න සංවිධානය කර ගැනීමටත් යොදා ගන්න.

උපදෙස් :

* මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය පිටු 10 කින් සහ ප්‍රශ්න **10**කින් සමන්විත වේ.
* මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය **A සහ B** යනුවෙන් **කොටස් දෙකකින්** සමන්විත වන අතර **කොටස් දෙකට ම** නියමිත කාලය **පැය තුනකි.**

A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

* ප්‍රශ්න **හතරට ම** පිළිතුරු මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ම සපයන්න.
* ඔබේ පිළිතුරු, ප්‍රශ්න පත්‍රයේම ඉඩ සලසා ඇති තැන්වල ලිවිය යුතු ය.මේ ඉඩ ප්‍රමාණය පිළිතුරු ලිවීමට ප්‍රමාණවත් බව ද දීසර් පිළිතුරු බලාපොරොත්තු නො වන බව ද සලකන්න.

B කොටස - රචනා (පිටු අංක 10)

* ප්‍රශ්න **හතරකට** පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.මේ සඳහා සපයනු ලබන කඩදාසි පාවිච්චි කරන්න.සම්පූර්ණ ප්‍රශ්න පත්‍රයට නියමිත කාලය අවසන් වූ පසු **A සහ B** කොටස් එක් පිළිතුරු පත්‍රයක් වන සේ **A** කොටස උඩින් තිබෙන පරිදි අමුණා විභාග ශාලාධිපතිට භාර දෙන්න.
* ප්‍රශ්න පත්‍රයේ **B** කොටස පමණක් විභාග ශාලාවෙන් පිටතට ගෙන යාමට ඔබට අවසර ඇත

කොටස	ප්‍රශ්න අංකය	ලකුණු
A	1	
	2	
	3	
	4	
B	5	
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	
එකතුව		

එකතුව

ඉලක්කමෙන්	
අකුරෙන්	

මෙම තීරුයේ කිසිවක් නොලියන්න.

A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

සියලුම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු **මෙම පත්‍රයේ ම** සපයන්න.

(එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා නියමිත ලකුණු ප්‍රමාණය 100 කි.)

1. (A) (i) "ප්‍රාක් සෛලය" බිහිවීමේදී මුල්ම එන්සයිම ලෙස ක්‍රියා කළ මහා අණු වගර්ය කුමක් ද?

- RNA (1pt)

(ii) (a) " සහඑන්සයිමයක්" යනු කුමක්ද?

- සමහර එන්සයිමවල උත්ප්‍රේරක ක්‍රියාකාරීත්වයට අත්‍යාවශ්‍ය වන
- ප්‍රෝටීන නොවන සංඝටක. (2pt)

(b) ශාක සෛලයක හරිතලව තුළ හමුවන සහඑන්සයිමයක් මෙන්ම ඉලෙක්ට්‍රෝන වාහකයක් ලෙස ද ක්‍රියාකරන නියුක්ලියෝටයිඩයක් නම් කරන්න.

- NADP+ (1pt)

(iii) සෛලයක් තුළ එන්සයිම යාමනයේ ඇලොස්ටරික යන්ත්‍රණයේ "සහයෝගීතාව" යනුවෙන් අදහස් කරන්නේ කුමක් දැයි කෙටියෙන් සඳහන් කරන්න.

- එක් උපස්තර අණුවක් බැඳීම හේතුවෙන් වෙනත් සක්‍රීය ස්ථානයකට උපස්තර අණුවක් බැඳීම හෝ
- ක්‍රියාකාරීත්වය උත්තේජනය හෝ සිදු කරයි.
- එමඟින් උත්ප්‍රේරක ක්‍රියාකාරීත්වය වැඩි කරයි. (3pt)

(iv) (a) ඩේලියා ආකන්දවල ශක්ති ප්‍රභවයක් ලෙස භාවිත වන ප්‍රධාන සංචිත පොලිසැකරයිඩයක් නම් කරන්න.

- ඉනියුලින් (1pt)

(b)ඉහත (iv) (a) හි සඳහන් කළ පොලිසැකරයිඩයේ මූලික තැනුම් ඒකකය නම් කර එහි අඩංගු කාබන් පරමාණු සංඛ්‍යාව සඳයන් කරන්න.

- තැනුම් ඒකකය - ෆ්‍රක්ටෝස්
- කාබන් පරමාණු සංඛ්‍යාව - 6 (2pt)

(c) ඉහත (iv) (b)හි ඔබ හඳුනාගත් මූලික තැනුම් ඒකකය ජලීය මාධ්‍යයකදී හඳුනාගැනීම සඳහා විද්‍යාගාරයේදී භාවිත කළ හැකි ප්‍රතිකාරකයක් නම් කරන්න.

- බෙනඩික්ට් ද්‍රාවණය (1pt)

(B) (i) ප්‍රාග්න්‍යෂ්ටිකන්ගේ කශිකා සහ සුන්‍යෂ්ටිකයන්ගේ කශිකා අතර ප්‍රධාන ව්‍යුහාත්මක වෙනස්කම් තුනක් සඳහන් කරන්න.

ප්‍රාග්න්‍යෂ්ටික කශිකා	සුන්‍යෂ්ටික කශිකා
1. පටලයකින් වට වී නැත.	පටලයකින් වට වී ඇත.
2. ක්ෂුද්‍ර නාලිකා නැත.	ක්ෂුද්‍ර නාලිකා 9+2 සැකැස්ම ඇත.
3. විෂ්කම්භය 20nm	විෂ්කම්භය 200 nm

(3pt)

(ii) (a) බොහොමයක් සත්ත්ව සෛලවල බහිෂ්සෛලීය පූරකයේ දක්නට ලැබෙන වඩාත් සුලබ ග්ලයිකොප්‍රෝටීනය කුමක්ද?

- කොලැජන් (1pt)

(b) ඔබ ඉහත B (ii) (a) හි සඳහන් කළ ග්ලයිකොප්‍රෝටීනය සත්ත්ව සෛලයක බහිෂ්සෛලීය පූරකය තුළ සකස් වී ඇත්තේ කෙසේ ද?

- (සෛල මඟින් ස්‍රාවය කරන) ප්‍රෝටියොග්ලයිකැන්වලින් වියන ලද ජාලය තුළ කොලැජන් තන්තු ගිලී පවතී.
- ෆයිබ්‍රොනෙක්ටින් මඟින්
- කොලැජන් තන්තු ප්ලාස්ම පටලයේ සම්පූරක ප්‍රෝටීන්වලට බැඳේ. (3pt)

(c) සත්ත්ව සෛලයක බහිෂ්සෛලීය පූරකයේ කායර්යන් තුනක් සඳහන් කරන්න.

- සෛල පෘෂ්ඨය මල ආරක්ෂක ස්තරයක් සාදයි.
- සෛල සැකිල්ල සහ බහිෂ්සෛලීය පූරකය සම්බන්ධ කරයි.
- යාන්ත්‍රික හා රසායනික සංඥා ගෙන යාමට සහභාගී වීම මඟින් සෛල වයර්‍යාවලට බලපෑම් කරයි. (3pt)

(d) සත්ත්ව සෛල තුළ අන්තර් සෛලීය අවකාශ තුළින් බහිෂ්සෛලීය තරලය කාන්දුවීම වළක්වන සෛල සන්ධි වගර්ය කුමක්ද?

- තද සන්ධි (1pt)

(iii) (a) සත්ත්ව සෛලයක සෛල විභාජනයේදී සෑදෙන තකුර් උපකරණයට අයත් කොටස් මොනවාද?

- කේන්ද්‍ර දේහය , තකුර් ක්ෂුද්‍ර නාලිකා , තුරුව (3pt)

(b)ඌනනයේ II වියෝග කලාව II හිදී සිදුවන ප්‍රධාන සංසිද්ධින් දෙකක් සඳහන් කර, ඒවා සිදුවීමට බලපාන ප්‍රධාන හේතුවක් බැගින් දක්වන්න.

සංසිද්ධිය	හේතුව
1. සහෝදර වණර්දේහාංශ සෙන්ට්‍රොමියරයෙන් වෙන්වයයි	සහෝදර වණර්දේහාංශ එකිනෙක බැඳී ඇති ප්‍රෝටීන බිඳ වැටීම.
2. සහෝදර වණර්දේහාංශ ප්‍රතිවිරුද්ධ ධ්‍රැව දෙසට චලනය වේ.	(කයිනෙටොකෝර්) ක්ෂුද්‍රනාලිකා කෙටිවීම.

(4pt)

(iv)(a) මිනිසාගේ හෘත් පේශි සෛලයක් මත එක් ග්ලූකෝස් අණුවක් ස්වායු ශ්වසනයට භාජනය වීමෙන් නිපදවෙන සම්පූණර් ATP අණු සංඛ්‍යාව කොපමණද?

- 32 (1pt)

(b) මිනිසාගේ හෘත් පේශි සෛල එකිනෙක සම්බන්ධ කරන අන්තරස්ථාපිත මඩල් අතර බහුලව දැකගත හැකි සෛල සන්ධි වගර්ය කුමක්ද?

- හිදැස් සන්ධි / සන්නිවේදන සන්ධි (1pt)

(C) (i) රතු ඇල්ගාවන්ට සමාන දැනට හමුවන පැරණිම ප්‍රෝටිස්ටාවන්ගේ ෆොසිල වසර බිලියන කීයක් පමණ පැරණිද?

- 1.2 (1pt)

(ii) පරාග කණිකාවල ඝනකම් බිත්තියේ ඇති ප්‍රධාන බහුඅවයවිකය නම් කරන්න.

- ස්පොරොපොලිනින් (1pt)

(iii) පහත සඳහන් එක් එක් ලක්ෂණය දක්නට ලැබෙන සත්ත්ව වංශයක් බැගින් නම් කරන්න.

(a) රේත්‍රිකාව - මොලුස්කා
(b) මධ්‍යශ්ලේෂය - නිඩාරියා
(c) සිළු බල්බ - ප්ලැටිහෙල්මින්තේස්
(d) ජලවාහිනී පද්ධතිය - එකයිනොඩමේටා
(e) ශ්වාසරුක් - එකයිනොඩමේටා (5pt)

(iv) කෝඩේටා වංශයේ සත්ත්වයන්ගේ අවම වශයෙන් කළල අවධියේ හෝ පමණක් දැකිය හැකි ලාක්ෂණික ව්‍යුහ තුනක් නම් කරන්න.

- ස්නායු රජ්ජුව
- පෘෂ්ඨ රජ්ජුව
- ග්‍රසනික පැළුම් යුගල
- ගුදයෙන් අපරව පිහිටන පේශිමය වලිගය
- උදරීය පේශිමය හෘදය (any 3) (3pt)

100

2. (A) (i) (a) ආවෘත බීජක ශාක මුලක අන්තශ්චමර්යේ කැස්පාර් පටිය තැනී ඇති සංඝටකය නම් කරන්න.

- සුබෙරින් (1pt)

(b)ආවෘත බීජක ශාකවල අරීය ජල පරිවහනයේදී කැස්පාර් පටිය ඉටු කරන කාර්යන් දෙකක් සඳහන් කරන්න.

- සනාල පටකයට අනවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය හා විෂ ද්‍රව්‍ය ඇතුළු වීම වළක්වයි.
- ශෛලමයට ඒකරාශි වන ද්‍රව්‍ය ආපසු පාංශු ද්‍රාවණයට වැස්සීම වළක්වයි.
- බාහික ඇපොප්ලාස්ටය සනාල ඇපොප්ලාස්ටයෙන් වෙන් කරයි. (any 2) (1pt)

(ii) (a)ශාකයක අරීය ජල පරිවහනයේ සිම්ප්ලාස්ට මාගර්යට අයත් වන්නේ කවර සෛලීය කොටස් ද?

- සියලු සජීවී සෛලවල සම්පූණර් සයිටොසොලය හා
- ඒවා එකිනෙක බැඳී ඇති (සෛල ප්ලාස්මීය නාලිකා වන) ප්ලාස්ම බන්ධ (2pts)

(b)ඇතැම් අකාෂ්ඨීය ශාකවල බින්දුදය ඇති විමට ප්‍රධාන හේතුව කුමක් ද?

- මූල පීඩනය (1pt)

(iii) (a) ආවෘත බිජක ශාකවල රසෝද්ගමනය පහදා දීම සඳහා ඉදිරිපත් කර ඇති කල්පිතය කුමක්ද?

- සංසක්ති ආතති කල්පිතය (1pt)

(b)ඉහත (iii) (a)හි සඳහන් කළ කල්පිතයට අනුව රසෝද්ගමනය සිදුවන ශාක කඳක ශෛලමීය යුෂයේ පීඩන විභවය සෘණ අගයක් ගැනීමට හේතුව කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.

- පත්‍ර මධ්‍ය සෛලවලින් ජලය වාෂ්ප වන විට ඒවායේ ජල විභවය අඩු වේ.
- පත්‍ර වෘන්ත සෛලවල සිට පත්‍ර මධ්‍ය සෛල කරා ජලය පැමිණේ.
- එමගින් වෘන්ත සෛලවල ජල විභවය අඩු වේ.
- මෙම උත්ස්වේදන චූෂණය හේතුවෙන් ජලය ඉහළට ඇදීමට ලක්වේ.
- ශාක පත්‍රයෙන් ජලය ඉවත් වීම නිසා පත්‍ර මධ්‍ය සෛලවල සෘණ පීඩන විභවයක් ඇති වේ.

(5pts)

(iv) (a)ශාක කඳක ද්විතියික වර්ධනයේ දී පරිවමර්ය සෑදීමට දායකවන විභාජක පටකය කුමක්ද?

- වල්ක කැම්බියම (1pts)

(b)ද්විබීජපත්‍රී ශාක මූලක ප්‍රාථමික වර්ධනයේ දී පරිවක්‍රය මගින් සාදනු ලබන ව්‍යුහයක් නම් කරන්න.

- පාශ්ර්වික මුල් (1pts)

(c) ඉහත (iv) (b) හි සඳහන් කළ ව්‍යුහය සෑදීම දිරි ගැන්වීම සිදු කරන ශාක හෝමෝනය සඳහන් කරන්න.

- ඔක්සින් (1pts)

(v) පහත සඳහන් එක් එක් කායර්යන් සිදු කරන නිශ්චිත ව්‍යුහය නම් කරන්න.

(a)*Pogonatum* හි සමබීජාණු නිපදවීම - ස්පෝරිකාව

(b) *Nephrolepis* හි බීජාණුධානි සමූහ වියළීමෙන් ආරක්ෂා කිරීම - කසුව

(c) *Selaginella* හි බීජාණුධානි සහිත බිජාණුපත්‍ර සුසංහිතව දරා සිටීම - සංකේතුව

(d) *Cycas* හි අතුබෙදුණු පරාගනාලය සහිත පුං ජන්මාණු ශාකයට පෝෂණය සැපයීම - කුක්ෂිය

(4pts)

(B) (i) (a) ව්‍යාජ ස්තරීභූත ස්ථම්භික අපිච්ඡදය, ස්තරීභූත අපිච්ඡදයෙන් ව්‍යුහාත්මකව වෙනස් වන්නේ කෙසේද?

- සෛල එකම උසින් යුක්ත නොවීම.
- සෛලවල න්‍යෂ්ටි විවිධ මට්ටම්වල පිහිටීම.
- තනි සෛල ස්තරයකින් යුක්ත වීම. (any 2) (2pts)

(b) මිනිසාගේ ස්තරීභූත ශල්කමය අපිච්ඡදය පිහිටන ස්ථාන දෙකක් සඳහන් කරන්න.

- සමේ පිටත ප්‍රදේශයේ
- මුඛ ආස්තරණයේ
- ගුදයේ
- යෝනි මාගර්යේ (any 2) (2pts)

(ii) සත්ත්ව සදෘශ පෝෂණ ක්‍රමයේ "ජීරණය" යන පියවරේ දී සිදුවන්නේ කුමක් ද?

- ප්ලාස්ම පටලය හරහා ජීවීන්ගේ සෛල තුළට ඇතුළු වීමට තරම් ප්‍රමාණවත් කුඩා අණුවලට ආහාර බිඳ දැමීම. (1pts)

(iii) මිනිසාගේ පහත සඳහන් ජීරක එන්සයිමවල කෘත්‍යයක් බැගින් සඳහන් කරන්න.

•අග්න්‍යාශයික කාබොක්සිපෙප්ටිඩේස් -

- වඩාත් කුඩා පොලිපෙප්ටයිඩ , කුඩා පෙප්ටයිඩ හා ඇමයිනෝ අම්ල බවට පත් කිරීම උත්ප්‍රේරණය

•ආන්ත්‍රික කාබොක්සිපෙප්ටිඩේස්

- කුඩා පෙප්ටයිඩ , ඇමයිනෝ අම්ල බවට පත් කිරීම උත්තේජනය (2pts)

(iv) මිනිසාගේ මේද ජීරණ ඵල, රුධිර සංසරණයට ඇතුළු වන ආකාරය පැහැදිලි කරන්න.

- මේද ජීරණ ඵල වන මේද අම්ල හා මොනොග්ලිසරයිඩ ක්ෂුද්‍ර අංගුලිකා හරහා (අපිච්ඡද) සෛල තුළට ඇතුළු වේ.
- සෛල තුළ දී ට්‍රයිග්ලිසරයිඩ නැවත ඇතිවේ.
- මේ ට්‍රයිග්ලිසරයිඩ නැවත සැකසී කයිලොමයික්‍රෝන නම් ජල ද්‍රාවී කුඩා ගෝලිකා තුළට අන්තගර්ත වේ.
- කයිලොමයික්‍රෝන , පයෝලස නාලිකාවට පරිවහනය කෙරේ.
- පයෝලස නාලිකාවේ සිට වසා හරහා රුධිර වාහිනීවලට ඇතුළු කෙරේ. (5pts)

(C) (i) "හෘත් චක්‍රය" යනු කුමක් ද?

- පූණර් හෘත් ස්පන්දනයක දී සිදුවන සිද්ධීන් අනුපිළිවෙළ. (1pts)

(ii)(a) මානව හෘදයේ පුප්ඵුසීය හා මහා ධමනි කපාට විවෘතව පවතින්නේ හෘත් චක්‍රයේ කවර අවස්ථාවේ දීද? /අවස්ථාවලදීද ?

- කෝෂිකා ආකුංචයේ දී (1pts)

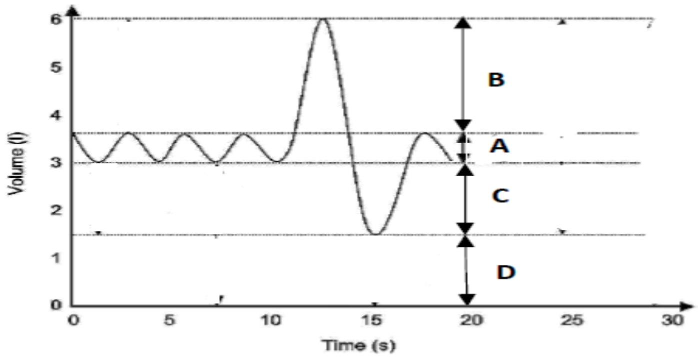
(b) මානව හෘත් ගතිකරය පිහිටන ස්ථානය සඳහන් කරන්න.

•දකුණු කණිකාවේ මයෝකාඩියම තුළ , උත්තර මහා ශිරාව දකුණු කණිකාවට විවෘත වන ස්ථානයට ආසන්නව. (1pts)

(c)පුද්ගලයෙකුගේ රුධිර පීඩනය වෙනස්වීමට බලපාන ප්‍රධාන සාධක දෙකක් සඳහන් කරන්න.

- දවසේ කාලය
- ඉරියව්
- ස්ත්‍රී- පුරුෂ භාවය
- වයස
- ක්‍රියාකාරීත්වය
- ව්‍යායාම
- ආතතිය(චිත්තවේගී ආතති)

(any 2) (2pts)



ඉහත දැක්වෙන්නේ නිරෝගී පුද්ගලකුගේ පෙණහලු පරිමා දැක්වෙන ප්‍රස්තාරයකි. ඒ ඇසුරින් පහත සඳහන් ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.

(a)A මඟින් දැක්වෙන පෙණහැලි පරිමාව කුමක් ද?

- උදම් පරිමාව (1pts)

(b)ගෙල, පිට හා පපු ප්‍රදේශයේ මාංශපේශී සංකෝචනයන් දායක වන්නේ කුමන අක්ෂරයෙන් දැක්වෙන පෙණහැලි පරිමාවට අයත් අවස්ථාවේ දී ද?

- B (1pts)

(c)ගතර් තුළදී අඛණ්ඩ වායු හුවමාරු ක්‍රියාවලියක් සඳහා වැදගත් වන්නේ ඉහත A, B, C සහ D පරිමා අතුරින් කවරක් ද?/ කවර සංකලනයක් ද?

- C + D (1pts)

(iv) " ව්‍යුහාත්මක මළ අවකාශය" යනු කුමක් ද?

- ශාඛනය වූ සන්නායක නාල පද්ධතිය තුළ පිරී ඇති, ගතර් තුළ වායු හුවමාරුවට කිසිවිටෙකත් දායක නොවන ආශ්වාස වාත පරිමාව. (1pts)

3. (A) (i)මිනිස් බේටයේ අඩංගු බැක්ටීරියාවන්ට එරෙහිව ක්‍රියා කරන ප්‍රතික්ෂුද්‍රජීවී ද්‍රව්‍යයක් නම් කරන්න.

- ලයිසොසයිම් (1pts)

(ii) (a)මිනිසාගේ මුත්‍රා සෑදීමේ ක්‍රියාවලියේදී රුධිර ප්ලාස්මාවේ අන්තගර්ත නමුත්, ගුච්ඡික පෙරණයේ අන්තගර්ත නොවන ද්‍රව්‍ය දෙකක් නම් කරන්න.

- රුධිර සෛල
- පට්ටිකා
- ප්ලාස්ම ප්‍රෝටීන

(any2) (2pts)

(b) ශ්‍රී ලංකාවේ හඳුනා නොගත් නිදන්ගත වකුගඩු රෝග (CKDU) සඳහා උපකල්පිත හේතු දෙකක් සඳහන් කරන්න.

- ජලය හා ආහාර තුළින් As , Cd වැනි බැර ලෝහ / ලෝහාලෝහවලට නිරාවරණය වීම.
- ආහාර පිළියෙළ කිරීමට බාල තත්ත්වයෙන් යුක්ත උපකරණ භාවිතය.
- පානීය ජලයේ ඇති අධික F^- ප්‍රමාණය
- පලිබෝධ නාශකවලට නිරාවරණය වීම.
- ප්‍රවේණික සාධක
- මන්දපෝෂණය හා විජලනය (any 2) (2pts)

(iii) ජීවීන්ගේ ″උද්දීප්‍යතාවය ″ යනුවෙන් අදහස් වන්නේ කුමක් ද?

- බාහිර හා අභ්‍යන්තර පරිසරවලින් පැමිණෙන උත්තේජවලට ප්‍රතිචාර දැක්වීමට ඇති හැකියාව.

(1pts)

(iv)(a) පෘෂ්ඨවංශීන්ගේ ස්නායු පද්ධතියේ කෘත්‍යමය ඒකකය කුමක්ද?

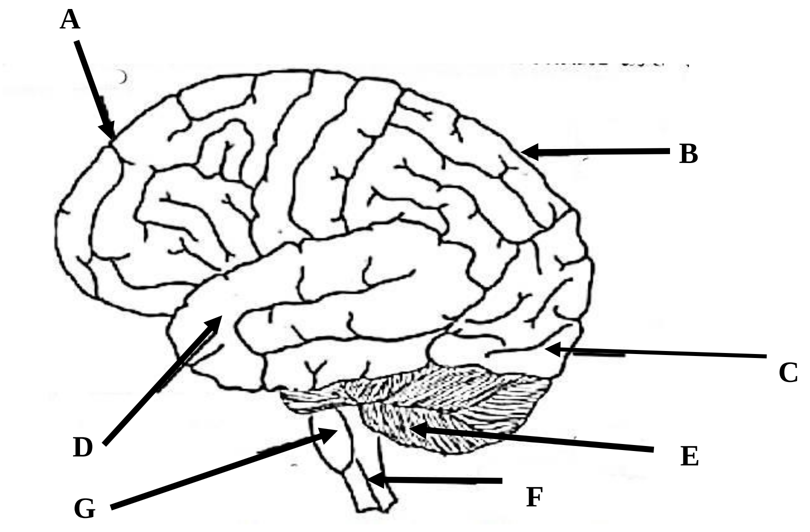
- ප්‍රතික චාපය (1pts)

(b) ස්නායුක සමායෝජනය සහ හෝමෝනමය සමායෝජනය අතර වෙනස්කම් දෙකක් සඳහන් කරන්න.

ලක්ෂණය	ස්නායුක සමායෝජනය	හෝමෝනමය සමායෝජනය
සම්ප්‍රෙෂණය	• නියුරෝන හරහා	• රුධිරය හරහා
සම්ප්‍රේෂකයේ ස්වභාවය	• රසායනික හා විද්‍යුත්	• රසායනික
ප්‍රතිචාරය	• ස්ථානීයයි	• විසිරිතයි
ප්‍රතිචාරය ඇරඹීම සඳහා කාලය	• ඉතා ඉක්මනින් ක්‍රියාකාරී වේ	• සෙමෙන් ක්‍රියාකාරී වේ
ප්‍රතිචාරයේ කාලසීමාව	• කෙටි	• දිගු

(any 2) (2pts)

(c) පහත රූප සටහනෙහි දක්වා ඇති මානව මස්තිෂ්ක බාහිකයෙහි A සිට D දක්වා වූ කොටස් හඳුනා ගන්න.



- A- ලලාට ඛණ්ඩිකාව
- B- පාශර්වික ඛණ්ඩිකාව
- අපරකපාල ඛණ්ඩිකාව
- ශංඛක ඛණ්ඩිකාව

(4pts)

(v) (a) පහතින් දක්වා ඇති කායර්යන් ඉටු කිරීමට අදාළවන කොටස දැක්වෙන අක්ෂරය ඉහත රූප සටහනින් තෝරා ලියන්න.

- ඉරියව්ව හා සමබරව පවත්වා ගැනීම - E
- දිවීම, නැගීම වැනි විශාල පරිමාණයෙන් සිදුවන දේහ චලන සමායෝජනය - F / G

(1pts)

(b) මතකය නැතිවීම හා මානසික ව්‍යාකූලතාවය ලාක්ෂණික වූ ස්නායු පද්ධතිය හා සම්බන්ධ ආබාධය කුමක්ද?

- ඇල්ශයිමර් රෝගය (1pts)

(B) (i) (a) ප්‍රොලැක්ටින් හෝමෝනය පෝෂී හෝමෝනයක් ලෙස නොසැලකෙන්නේ ඇයි?

-

(b) මිනිස් ඇසෙහි දක්නට ලැබෙන කාච රසයේ කෘත්‍යයන් දෙකක් සඳහන් කරන්න.

- රුධිරග්‍රාහියට එරෙහිව දෘෂ්ටිවිතානය මත ඇති කරන අන්තඃ අක්ෂි පීඩනය පවත්වාගෙන යෑම
- අක්ෂි ගෝලය ඇකිළීම වළක්වා ගැනීම. (2pts)

(c) දෘෂ්ටි විතානය මත නාභිගත වූ ප්‍රතිබිම්භයක් මොළය වෙත ක්‍රියාවිභවයක් ලෙස සම්ප්‍රේෂණය කිරීමේ මාගර්ය වචන හා ඊතල යොදා ගනිමින් ලියා දක්වන්න.

- ප්‍රකාශ ප්‍රතිග්‍රාහක සෛල/යෂ්ටි සහ කේතු සෛල → ද්වීධ්‍රැව සෛල → ගැංග්ලියම් සෛල →දෘෂ්ටික ස්නායුව →මොළයේ අපර කපාල ඛණ්ඩිකාව

(ii) මිනිසාගේ ප්‍රජනනය හා දෛනික ක්‍රියා මට්ටමට අදාළවන ජෛව විද්‍යාත්මක රිද්මයන් යාමනය කිරීමෙහි ලා වැදගත්වන හෝමෝනය කුමක්ද?

- මෙලටොනින් (1pts)

(iii) (a)මානව ශුක්‍රාණුවල පැවැත්මට හා චලනයට අවශ්‍ය තරලය නිපදවනු ලබන අතිරේක ග්‍රන්ථි දෙකක් නම් කරන්න.

- ශුක්‍ර ආශයිකා
- පුරඃස්ථ ග්‍රන්ථි
- බල්බොයුරේත්‍රල් ග්‍රන්ථි/කූපර් ග්‍රන්ථි

(any 2) (2pts)

(b) භ්‍රෑණයේ පහත වෙනස්කම් සිදුවන්නේ කුමන ත්‍රෛයිමාසිකයක දැයි දක්වන්න.

- හෘද ස්පන්දනය ආරම්භවීම- පළමු ත්‍රෛමාසිකය
- අවයව පද්ධති සම්පූණර්යෙන්ම විකසනය විම - දෙවන ත්‍රෛමාසිකය (2pts)

(iv)(a) දරු ප්‍රසූතිය ආරම්භයේ දී ගභර්ෂය තවදුරටත් සංකෝචනය වීම ප්‍රධාන වශයෙන් උත්තේජනය කරන රසායනික ද්‍රව්‍යයන් දෙකක් සඳහන් කරන්න.

- ස්ථානීය යාමක
- හෝමෝන / ඊස්ට්‍රඩියෝල් හා ඔක්සිටොසින් (2pts)

(b)මව්කිරිවල අන්තගර්ත ප්‍රධාන ප්‍රෝටීන දෙකක් සඳහන් කරන්න.

• කේසීන්	• ලැක්ටැල්බියුමින්	• ඉමියුනොග්ලොබියුලින්

(any 2) (2pts)

(c) මව්කිරි මඟින් ළදරුවාට ලැබෙන්නේ කවර ආකාරයක ප්‍රතිශක්තියක් ද?

- ස්වභාවික පරිචිත අක්‍රිය ප්‍රතිශක්තියක්

(C) (i) මිනිසාගේ හිස්කබලේ ශංඛක අස්ථියේ හමුවන ප්‍රධාන ප්‍රසර තුන නම් කරන්න.

• යුග ප්‍රසරය	• චූචුකාකාර ප්‍රසරය	• කීලාභ ප්‍රසරය

(1pts)

(ii) මිනිසාගේ පහත දැක්වෙන එක් එක් කශේරුකා වගර්ය බාහිරව හඳුනා ගැනීමට හැකිවන එක් අනන්‍ය ලක්ෂණයක් බැගින් ලියන්න.

- ඇට්ලස් කශේරුකාව - අස්ථිමය වළල්ලක් බඳුය
  නිශ්චිත කශේරුකා දේහයක් හෝ කණ්ටක ප්‍රසරයක් නැත
  ඉතා කෙටි තීයර්ක් ප්‍රසර යුගලක් ඇත (any1)
- උරස් කශේරුකාව - කශේරුකා දේහයේ සහ තීයර්ක් ප්‍රසරවල පශර්ු සඳහා සන්ධාන මූණත් ඇත. (2pts)

(iii) මිනිසාගේ හිස භ්‍රමණය කිරීම සඳහා අක්ෂ කශේරුකාවේ දැකිය හැකි ව්‍යුහාත්මක අනුවතර්නය සඳහන් කරන්න.

- දන්තාකාර ප්‍රසරයක් තිබීම (1pts)

(iv) මානව කංකාල පද්ධතියේ දැකියහැකි ප්‍රධාන සන්ධි වගර් මොනවාද?

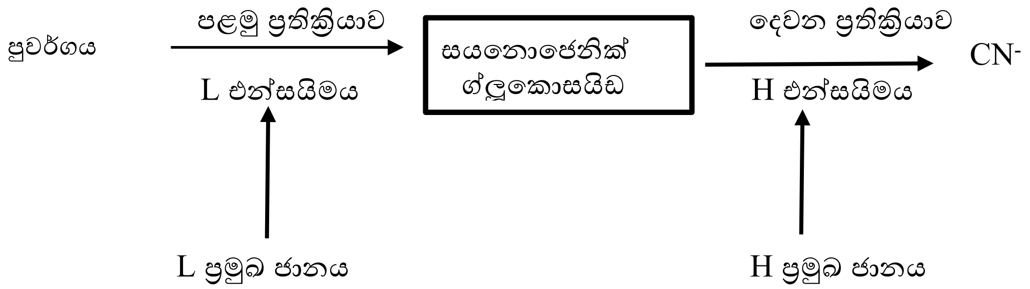
- ගෝල - කුහර සන්ධි
- අසව් සන්ධි
- විවතර්න සන්ධි

(1pts)

4. (A)(i) ප්‍රවේණි විද්‍යාවේ දී ″ නුමුහුම් පෙළ″ යනුවෙන් අදහස් කරන්නේ කුමක්ද?

- පරම්පරා ගණනාවක් මුළුල්ලේ නුමුහුම් අභිජනන ප්‍රභේද ස්වසංසේචනය මඟින් නිපදවන ඒකාකාර පෙළක් (1pts)

(ii) ශාක පත්‍රවල සයනයිඩ් අයන (CN^-) නිපදවීම පියවර දෙකකින් යුත් ජෛව රසායනික ක්‍රියාවලියකි. මේ සඳහා සෑම ශාක පත්‍රයකම ඇති පූවර්ග සංයෝගය, පළමු ප්‍රතික්‍රියාවේ දී සයනොජෙනික් ග්ලූකොසයිඩ බවට පත්වන අතර, දෙවන ප්‍රතික්‍රියාවේ දී සයනයිඩ් අයන (CN^-) බවට පත් වේ. මෙම පියවර දෙක සඳහා අනුපිළිවෙලින් ″L″ එන්සයිමය සහ ඒ සඳහා ප්‍රමුඛ ජානය L ද, ″H″ එන්සයිමය සහ ඒ සඳහා ප්‍රමුඛ ජානය H ද අවශ්‍ය වේ. H හා L ජාන ස්වාධීනව සංරචනය වේ.



පහත දැක්වෙන ප්‍රවේණි දශර් සහ රූපාණුදශර් සැලකිල්ලට ගන්න.

ප්‍රවේණි දශර්ය	රූපාණුදශර්ය
1) LLHH	CN^- නිපදවයි
2) LLhh	CN^- නොනිපදවයි
3) llHH	CN^- නොනිපදවයි
4) llhh	CN^- නොනිපදවයි

(a) ඉහත දත්ත අනුව මෙය කවර ආකාරයක ප්‍රවේණික සංසිද්ධියක්දැයි නම් කරන්න.

- නිලීන අභිභවනය (1pts)

(b) ඉහත (ii) (a) හි සඳහන් කළ පිළිතුරට හේතුව සඳහන් කරන්න.

- වර්ණ දේහයක නිශ්චිත පථයක සමයුග්මක නිලීන ප්‍රවේණි දශර්ය මඟින් වෙනස් පථයක ඇති වෙනත්ම ජානයක ප්‍රකාශ වීම වෙනස් කිරීම/ ආවරණය කිරීම. (1pts)

(c) මෙන්ඩලීය ආකාර මුහුමක දී F_2 පරම්පරාවේ CN^- නිපදවන : CN^- නොනිපදවන රූපාණුදශර් අනුපාතය කොපමණද?

- 9 : 7 (1pts)

(iii)(a) ″ ජාන බහුකායර්තාව″ යනු කුමක් ද?

- එක් ජානයක ප්‍රකාශ වීම එකිනෙක හා සම්බන්ධයක් නැති ගතිලක්ෂණ රාශියක ප්‍රකාශනය වීමට බලපෑම. (1pts)

(b) බහුකායර් ඇලීල නිසා ඇතිවන , බහුරෝග ලක්ෂණ සහිත මානව ප්‍රවේණික රෝග දෙකක් නම් කරන්න.

- දෑකැති සෛල රෝගය
- සිස්ටික් ෆයිබ්‍රෝසිස් (2pts)

(c)සමනිවුන් දරුවන් අතුරෙන් එක් අයෙකු පමණක් හින්නොන්මාදයෙන් පෙළෙන අතර, අනෙක් දරුවා එසේ නොවීමට බලපාන ප්‍රධාන ප්‍රවේණික හේතුව කුමක් ද?

- අපිප්‍රවේණිය / එකම DNA අණුවක සිදුවන ආකාර දෙකක ප්‍රකාශනය වීම. (1pts)

(iv) (a) බහුගුණකතාවය නිරීක්ෂණය කර ඇති පෘෂ්ඨවංශී සත්ත්ව කාණ්ඩ දෙකක් නම් කරන්න.

- මත්ස්‍යයන්
- උභයජීවීන් (2pts)

(b)සාමාන්‍යයෙන් ධාරක සෛලයක් තුළට DNA අණුවක් නිවේශණය කිරීම අසීරු පියවරක් ලෙස සැලකෙන්නේ ඇයි?

- සෛල තුළට DNA ලබා ගැනීමට ප්‍රතිරෝධයක් දැක්වීම. (1pts)

(c) විකරණය කරන ලද වයිරස ජීනෝමයක් මඟින් ප්‍රයෝජනවත් ජාන ඇතුළු කිරීම, බැක්ටීරියා වාහකයක් මඟින් පරිණාමනය කිරීමට වඩා කායර්ක්ෂම වීමට හේතු මොනවාද?

- ප්‍රයෝජනවත් ජානය විකරණය කරන ලද වයිරස ජීනෝමය තුළට සාමෝධානිත කර ප්‍රෝටීන කැප්සිඩය තුළ අසුරාලයි.
- එබැවින් වයිරසය ආසාදන යන්ත්‍රනය මඟින් වාහකය ධාරක සෛල තුළට නිවේශනය කළ හැකි වීම. (2pts)

(d) ″ සුපිරි වල්පැළෑටියක්″ යනුවෙන් අදහස් වන්නේ කුමක්ද?

- එකම වල් නාශකය නැවත නැවතත් භාවිත වූ විට , එම විශේෂ වල් නාශකයට ප්‍රතිරෝධී බව

වර්ධනය වූ වල් පැලෑටි. (1pts)

(B) (i)සෛලීය සංවිධානයකට අයත් නොවන ක්ෂුද්‍ර ජීවී කාණ්ඩ දෙකක් නම් කරන්න.

- වයිරස
- වයිරොයිඩ
- ප්‍රියෝන

(any 2) (2pts)

(ii) ආහාර මඟින් මිනිසාට පැතිරෙන පහත සඳහන් රෝග සඳහා දායක වන ක්ෂුද්‍ර ජීවියෙකුගේ ගණ නාමයක් බැගින් සඳහන් කරන්න.

(a) අතීසාරය - *Shigella*

(b) ආහාර විෂවීම - *Staphylococcus*

(c) බොටුලීනියාව - *Clostridium* (3pts)

(iii) මිනිසාගේ මහාන්ත්‍රය තුළ වෙසෙන ක්ෂුද්‍රජීවීන් විසින් සංශ්ලේෂණය කර රුධිර ධාරාවට එක් කරන විටමින වගර් දෙකක් ලියන්න.

- විටමින් K
- (සමහර) විටමින් Bවගර් (2pts)

(iv) (a) “ ප්‍රෝබයෝටික්ස් ” යන්නෙන් අදහස් වන්නේ කුමක්ද ?

- මානව සෞඛ්‍ය කෙරෙහි හිතකර ක්ෂුද්‍රජීවී රෝපණ (1pts)

(b) පහත සඳහන් එක් එක් වාණිජමය එල නිෂ්පාදනය කිරීමේ ක්‍රියාවලි සඳහා සෘජුවම දායක වන එක් ක්ෂුද්‍රජීවී ගණයක් බැගින් නම් කරන්න.

- සෙලියුලේස් - *Aspergillus niger*
- ඉන්වටේර්ස් - *Saccharomyces*
- ටෙට්‍රාසයික්ලින් - *Streptomyces* (3pts)

(c)ආහාර පරිපූරක ලෙස මහා පරිමාණයෙන් වගාකරනු ලබන, තනි සෛල ප්‍රෝටීන ලෙස හඳුන්වන, දිලීර නොවන ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ ගණ නාමයන් දෙකක් සඳහන් කරන්න.

- *Spirulina*
- *Chlorella* (2pts)

(v) (a) ක්ෂුද්‍රජීව විද්‍යාවේ දී රෝපණ මාධ්‍ය ලෙස හඳුන්වන්නේ කුමක්ද?

- පරීක්ෂණාගාර තත්ත්ව යටතේ ක්ෂුද්‍රජීවීන් වර්ධනයට අත්‍යවශ්‍ය වන , පෝෂණය හා රැඳී සිටීම සපයා දෙන පෝෂණ ද්‍රව්‍ය (1pts)

(b)රෝපණ මාධ්‍යයක් සකස් කිරීමේ දී එය ජීවාණුහරණය කළ යුත්තේ ඇයි?

....

....

(C) (i) (a) බරවා රෝගය සඳහා පරීක්ෂා කිරීමේ දී රුධිර සාම්පල රාත්‍රී කාලයේ දී ලබා ගැනීම සුදුසු වන්නේ මන්දැයි පැහැදිලි කරන්න.

- මයික්‍රොෆයිලේරියාවන් රාත්‍රී කාලයේ දී පයර්න්ත රුධිරයට එක් වීම . (1pts)

(b) ඩෙංගු වාහක මදුරුවන්ගේ බිත්තර, බරවා රෝග වාහක මදුරුවන්ගේ බිත්තර වලින් වෙන්කර හඳුනා ගැනීමට භාවිත කළ හැකි ලක්ෂණයක් සඳහන් කරන්න.

- ඩෙංගු වාහක (ගැහැණු) මදුරුවන් ජල මට්ටමෙන් ඉහළ ඇතුළු පෘෂ්ඨයේ තනි තනිව බිත්තර දමයි . ජලය මතුපිට පාවෙන පහුරක් ආකාරයේ බිත්තර ගොනුවක් දමයි.

(1pts)

(ii) (a) සාර්ථක ශාක බද්ධ කිරීමක දී මුලින්ම ඇතිවන පටකය කුමන නමකින් හැඳින්වේද?

- කිනකය (1pts)

(b) ඒක බීජ පත්‍රී ශාක සාර්ථක ලෙස බද්ධ කළ නොහැක්කේ ඇයි?

....

....

(iii) ගෘහස්ථ ජලාලයක පහත සඳහන් ලක්ෂණ නිරීක්ෂණය වීමට හේතුවක් බැගින් සඳහන් කරන්න.

(a) ජලාලයේ ජලය නිතර කොළ පැහැවීම.

- ජලාලයට ලැබෙන ආලෝක ප්‍රමාණය ඉතා වැඩි බව (1pts)

(b)ජලාලයේ පැති වීදුරු මත නීල හරිත ශාක ප්ලවාංග ස්ථරයක් තැන්පත් වීම.

- ජලලායේ අධික කාබනික දූෂණයක් තිබෙන බව (1pts)

(iv) ප්‍රේරිත pluripotent මූලික සෛල පුනර්ජනන වෛද්‍ය විද්‍යා ක්ෂේත්‍රයේ දී සුලබව භාවිත කිරීමට හේතු සඳහන් කරන්න.

- අසීමිතව ගුණනය වීම.
- දේහයේ ඕනෑම සෛකයක් බවට පත් විය හැකි වීම. (2pts)

B කොටස - රචනා

ප්‍රශ්න හතරකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

අවශ්‍ය තැන්හිදී පැහැදිලි සම්පූර්ණයෙන් නම් කරන ලද රූපසටහන් භාවිත කරන්න.

5. (a) සජීවී යීස්ට් සෛලයක් තුල එක් ග්ලූකෝස් අණුවක් පැසීමට භාජනය වීමේ දී ATP සංශ්ලේෂණය වීමේ ක්‍රියාවලිය පැහැදිලි කරන්න.

 (b) සුන්‍යෂ්ටික සෛල තුළ DNA ප්‍රතිවලිත වීමේ යන්ත්‍රණය සඳහා බලපාන ප්‍රධාන එන්සයිම වගර් සහ ඒවායේ කෘත්‍යයන් කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.

6. (a) පරම්පරා ප්‍රත්‍යාවතර්නය යනුවෙන් අදහස් කරන්නේ කුමක් දැයි *Pogonatum* හි ජීවනචක්‍රයට අදාළව පැහැදිලි කරන්න.

 (b) සපුෂ්ප ශාකවල පරාගණය, ක්ෂුද්‍රබීජාණු ශාකයේ විකසනය සහ සංසේචනයේ දී සිදුවන ප්‍රධාන සිද්ධීන් කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.

7. (a) පරිවෘත්තීය උපස්තර සහ සත්ත්වයන්ගේ බහිස්‍රාවී ඵල අතර ඇති සම්බන්ධතාවය පැහැදිලි කරන්න.

 (b) මානව ශ්වසන පද්ධතියේ මනා ක්‍රියාකාරීත්වය කෙරෙහි සිගරට් දුමෙන් ඇතිවන අහිතකර බලපෑම් සාකච්ඡා කරන්න.

8. (a) සෘජු ඉරියව්ව පවත්වාගැනීමට, දේහ බර දරාගැනීමට සහ ඇවිදීමට මිනිසාගේ අපර ගාත්‍රයේ ඇති අනුවතර්න විස්තර කරන්න.

 (b) මිනිසාගේ කංකාල පද්ධතිය ආශ්‍රිත අස්ථි වෛවයර්ය (ඔස්ටියෝපොරෝසිස්) තත්ත්වය යනු කුමක්දැයි පැහැදිලි කර, එම තත්ත්වය ඇතිවීමට හේතු මොනවාදැයි සඳහන් කරන්න.

9. (a) ශාක වධර්නය හා අදාළව පාංශු ක්ෂුද්‍රජීවීන්ගේ අන්තක්‍රීයා කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.

 (b) ක්ෂුද්‍රබියෝමයක සිටින ජීවීන් අධ්‍යයනය කිරීම සඳහා මෙටා ජාන විද්‍යාව භාවිත කරන ආකාරය පැහැදිලි කරන්න.

10. පහත සඳහන් ඒවා ගැන කෙටි සටහන් ලියන්න

 (a) ශාකවල ඇති ගඩු

 (b) සහාභිජනනය

 (c) ආරක්ෂිත භෝග වගාව