00235

ශ්‍රී ලංකා විවෘත විශ්ව විද්‍යාලය

ස්වභාවික විද්‍යා පීඨය

විද්‍යා උසස් සහතික පත්‍ර පාඨමාලාව

දෙපාර්තමේන්තුව	: පදනම් අධ්‍යයන ඒකකය
මට්ටම	: මට්ටම **2**
විභාගයේ නම	: අවසාන පරීක්ෂණය **2023/24**
පාඨමාලාවේ නම	: ජීවවිද්‍යාව **3 BYF 2513**
අධ්‍යයන වර්ෂය	: **2023/24**
දිනය	: **2023.09.02.**
වේලාව	: පෙ.ව. **9.30** - ප.ව. **12.30** දක්වා
කාලය	: පැය **3** යි

උපදෙස්

1. ප්‍රශ්න සඳහා පිළිතුරු දීමට පෙර, දී ඇති උපදෙස් කියවන්න.
2. මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයෙහි ප්‍රශ්න 07ක් සහ පිටු 09 ක් ඇත.
3. සියලුම ප්‍රශ්න සඳහා සමාන ලකුණු ලැබේ.
4. සෑම ප්‍රශ්නයකටම පිළිතුරු නව පිටුවකින් ආරම්භ විය යුතුය.
5. අවශ්‍ය තැන්වල සම්පූර්ණයෙන් නම් කළ රූප සටහන් අඳින්න
6. යම් විභාග චෝදනාවක් ලෙස සැලකෙන ක්‍රියාකාරකමක් හා සම්බන්ධ වීම දඬුවම් ලැබිය හැකි වරදකි.
7. පිළිතුරු සැපයීමට නිල් හෝ කළු තීන්ත භාවිතා කරන්න.
8. පිළිතුරු පත්‍රයෙහි ඔබගේ විභාග අංකය පැහැදිලිව දක්වන්න.

විභාග අංකය:.........................

පළමු කොටස සඳහා පිළිතුරු ප්‍රශ්න පත්‍රයෙහිම සැපයිය යුතු අතර දෙවන කොටස සඳහා පිළිතුරු සැපයීමට දී ඇති පිළිතුරු පොත භාවිතා කරන්න.

I කොටස (පැය 1 ½)

බහුවරණ සහ ව්‍යුහගත රචනා ප්‍රශ්න

සියලුම ප්‍රශ්න සඳහා පිළිතුරු සපයන්න.

1 බහුවරණ ප්‍රශ්න

වඩාත් සුදුසු පිළිතුර දී ඇති කොටුවේ කතිරයක් (X) මගින් දක්වන්න.

1. පහත දී ඇති අවනෙත් අතරින් වියලි අවස්ථාවේ භාවිතා නොවන අවනෙත කුමක්ද?

a.	
b.	
c.	
d.	

a.) අධිබල අවනෙත.
b.) මැදිබල අවනෙත.
c.) අවබල අවනෙත.
d.) තෙල් ගිල්වුම් අවනෙත.

2. උපනෙතෙහි සහ අවනෙතෙහි විශාලනයන් පිළිවෙලින් 10 සහ 4 වේනම්, මෙම අවස්ථාවෙහි සම්පූර්ණ විශාලනය කුමක් වේද?

a.	
b.	
c.	
d.	

a.) 4
b.) 10
c.) 10X4
d.) 10+4

3. මහා ජෛව අණුවකට උදාහරණයක් වන්නේ

a.	
b.	
c.	
d.	

a.) පිෂ්ටය
b.) ග්ලූකෝස්
c.) ෆ්‍රක්ටෝස්
d.) සුක්‍රෝස්

4. I_2/KI ද්‍රාවනය පහත සඳහන් කුමක් හඳුනා ගැනීමට භාවිතා කළ හැකිද?

a.	
b.	
c.	
d.	

a.) පිෂ්ටය තිබීම හඳුනා ගැනීමටය.
b.) ග්ලයිකොජන් තිබීම හඳුනා ගැනීමටය.
c.) ඉහත සඳහන් සංයෝග දෙකම.
d.) ඉහත සඳහන් සංයෝග එකක්වත් සඳහා නොවේ.

5. HCl අම්ලය කිරි වලට එකතු කළ විට,

a.		a.) කිරිවල ඇති ප්‍රෝටීන කැටි ගැසීම සිදුවේ.
b.		b.) කැසේන් වල ද්‍රාව්‍යතාවය අඩුවේ.
c.		c.) කිරිවල ඇති ප්‍රෝටීන වල හැඩය වෙනස්වීම සිදුවේ..
d.		d.) ඉහත සඳහන් සියලුම ක්‍රියාවලි සිදුවේ.

6. පහත දී සංයෝග අතරින් කුමක් සුඩාන් III සමග ධන ප්‍රතික්‍රියාවක් දෙයිද?

a.		a.) ජලය.
b.		b.) එතයිල් මධ්‍යසාරය.
c.		c.) පොල් තෙල්.
d.		d.) ඉහත සඳහන් සියල්ලම.

7. සර්පිලාකාර බැක්ටීරියාවක් හඳුන්වන්නේ,

a.		a.) කොකස් ලෙසය.
b.		b.) බැසිලස් ලෙසය.
c.		c.) විබ්‍රියෝ ලෙසය.
d.		d.) ස්පිරිලුම් ලෙසය.

8. පහත දැක්වෙන කුමන වගන්තිය හරිත ඇල්ගාවන් සඳහා සත්‍යවේද?

a.		a.) ඔවුන් විවිධ හැඩ සහ ස්වරූප පෙන්වයි.
b.		b.) ඔවුන් සියල්ලම වල ආකාර වේ.
c.		c.) ඔවුන් සියල්ලම ගණාවාසි ආකාර වේ.
d.		d.) ඔවුන් සියල්ලම සූත්‍රිකාකාර ආකාර වේ.

9. ද්විබිජපත්‍රී සහ ඒකබිජපත්‍රී පත්‍රයන් අතර වෙනස් කමක් වන්නේ,

a.		a.) ඒකබිජපත්‍රී ශාක පත්‍ර වල වැඩි වශයෙන් පූටිකා ඇත.
b.		b.) ඒකබිජපත්‍රී ශාක පත්‍ර වල කැම්බියමක් ඇත.
c.		c.) ඒකබිජපත්‍රී ශාක පත්‍ර වල සමාන්තර නාරටි වින්‍යාසයක් ඇත.
d.		d.) ඒකබිජපත්‍රී ශාක පත්‍ර වල රෝම ඇත.

10. සංවෘත බීජ සහිත ශාකයක් සඳහා උදාහරණයක් වන්නේ,

a.		a.) *Mangifera.*
b.		b.) *Cycas.*
c.		c.) *Pinus.*
d.		d.) *Araucheria.*

11. පහත දී ඇති විශේෂ අතුරින් කුමක් පරිසර පද්ධතියක සමතුලිතතාවය පවත්වා ගැනීම සඳහා වැදගත් වන්නේද?

a.		a.) අවශිෂ්ට විශේෂ (Relict species)
b.		b.) මූලස්ථාන විශේෂ (Keystone species)
c.		c.) පර්යටක විශේෂ (Migratory species)
d.		d.) විදේශික විශේෂ (Exotic species)

12. ජෛව ප්‍රදේශයක් (bio-region),

a.		a.) පරිසර කලාපයකට (ecozone) වඩා කුඩාය
b.		b.) පරිසර ප්‍රදේශයකට (ecoregion) වඩා කුඩාය.
c.		c.) පරිසර පද්ධතියකට (ecosystem) වඩා කුඩාය
d.		d.) ඉහත කුමකින්වත් විස්තර නොකෙරේ.

13. ශ්‍රීලංකාවේ විශාල වාසස්ථාන විවිධත්වයක් ඇතිවී ඇත්තේ රටේ,

a.		a.) භූරූපණය (physiography) නිසාය.
b.		b.) පස් වර්ග (soil types) නිසාය.
c.		c.) දේශගුණික විවිධත්වය නිසාය.
d.		d.) ඉහත සඳහන් සියළුම තත්වයන් නිසාය.

14. බොහෝ ගෝලීය පාරිසරික ගැටළු ඇතිවන්නේ,

a.		a.) ස්වභාවික සම්පත් තිරසාර නොවන ලෙස භාවිතා නොකිරීම නිසාය.
b.		b.) වන විනාශය නිසාය.
c.		c.) සතුන් දඩයම් කිරීම කිරීම නිසාය.
d.		d.) ජලාශ දූෂණය කිරීම නිසාය.

15. පුනර්ජනනීය නොවන (non-renewable) සම්පතක් සඳහා උදාහරණයක් වන්නේ,

a.		a.) ආහාර.
b.		b.) ඉන්ධන.
c.		c.) ජලය.
d.		d.) වනාන්තර.

16. භූ ජල මට්ටම (water table) ලෙස විස්තර කළ හැක්කේ,

a.		a.) වර්ෂා ජලය ගංගාවකට වැටෙන ස්ථානය ලෙසය.
b.		b.) වර්ෂා ජලය භූ ගත ජලය සමග ගැටෙන ස්ථානය ලෙසය.
c.		c.) පස් අංශු අතර ඇති සියලුම අවකාශ ජලයෙන් සංතෘප්ත වන පසෙහි ගැඹුර ලෙසය.
d.		d.) ඉහත සඳහන් සියල්ලම ලෙසය.

17. C චක්‍රයට ප්‍රධාන වශයෙන් බලපෑම් ඇති කරන්නේ,

a.		a.) කෘෂිකාර්මික ක්ෂේත්‍ර වල පොහොර භාවිතය මගිනි.
b.		b.) ඉන්ධන දැවීම මගිනි.
c.		c.) ඕසෝන ස්ථරය හායනය වීම මගිනි.
d.		d.) රසායනික අපද්‍රව්‍ය බැහැර කිරීම මගිනි.

18. අම්ල වර්ෂා ඇතිවන්නේ,

a.		a.) SO_2, වර්ෂා ජලය සමග ප්‍රතික්‍රියා කිරීම මගිනි.
b.		b.) CO_2, වර්ෂා ජලය සමග ප්‍රතික්‍රියා කිරීම මගිනි.
c.		c.) CH_4, වර්ෂා ජලය සමග ප්‍රතික්‍රියා කිරීම මගිනි.
d.		d.) N_2, වර්ෂා ජලය සමග ප්‍රතික්‍රියා කිරීම මගිනි.

19. ජෛවවිවිධත්වය මගින් ලබා දෙන සේවාවන් වන්නේ,

a.		a.) හොඳ සෞඛ්‍ය තත්ත්වයන්.
b.		b.) පිරිසිදු ජලය, වාතය සහ සරුපස.
c.		c.) මිනිසාට අවශ්‍ය අමුද්‍රව්‍යයන්.
d.		d.) ඉහත සඳහන් සියල්ලම.

20. තිරස්ව ව්‍යාප්තවන රෝගයන් (horizontal diseases) සංක්‍රමණය වන්නේ,

a.		a.) දෙමාපියන්ගෙන් ළදරු කලලයකටය.
b.		b.) පිරිසක් අතරින් පුද්ගලයකුගෙන් පුද්ගලයකුටය.
c.		c.) ඍජු ස්පර්ෂය මගින් පමණක් නොවේ.
d.		d.) ගර්භිණී අවස්ථාවේ කළල බන්ධය තුළිනි.

21. සහජ ප්‍රතිශක්තිය (innate immunity) කෙරෙහි,

a.		a.) පුද්ගලයකුගේ වයස සහ පෝෂණය බලපායි.
b.		b.) ආතතිය සහ රෝගවල පළමු අවස්ථාව බලපායි.
c.		c.) a) සහ b) හි සඳහන් කරුණු සියල්ලම බලපායි.
d.		d.) ඉහත සඳහන් සාධක එකක්වත් බලනොපායි.

22. පහත දී ඇති කුමන වගන්තිය සත්‍ය වේද?

a.		a.) අපද්‍රව්‍ය ලාභදායි ලෙස ප්‍රතිචක්‍රීකරණය සහ නැවත භාවිතය කල හැක.
b.		b.) Facultative ponding සිදුකරන්නේ ස්වායු ප්‍රතිකර්ම මගිනි.
c.		c.) Integrated ponding සිදුකරන්නේ ඇල්ගාවන් යොදා ගැනීමෙන් පමණි.
d.		d.) අපවිත්‍ර ජලය පිරිසිදු කිරීම සඳහා බොහෝවිට භාවිතා කරන්නේ ක්ෂුද්‍ර ඇල්ගාවක් වන *Chlorella* ය.

23. ක්ෂුද්‍රජීවීන් ඔවුන්ගේ කාබන් ලබාගන්නේ,

a.		a.) කාබනික ආකාර ලෙසය.
b.		b.) කාබනික ආකාර ලෙසය.
c.		c.) කාබන් වල ආකාර ලෙසය.
d.		d.) ඉහත සඳහන් එකදු ආකාරයකින් වත් නොවේ.

24. බොහෝ දිලීර ජීවත්වීමට වඩාත් කැමැත්තක් දක්වන්නේ,

a.		a.) ආම්ලික පරිසර වලය.
b.		b.) භාෂ්මික පරිසර වලය.
c.		c.) උදාසීන පරිසර වලය.
d.		d.) ඉහත සඳහන් සියලුම පරිසර වලවේ

25. බැක්ටීරියාවන්, ග්‍රෑම් වර්ණ ගැන්වීමේදී,

a.		a.) ග්‍රෑම් + බැක්ටීරියාවන් රෝස පැහැයෙන් වර්ණ ගැන්වේ.
b.		b.) ග්‍රෑම් + බැක්ටීරියාවන් දම් පැහැයෙන් වර්ණ ගැන්වේ.
c.		c.) ග්‍රෑම් - බැක්ටීරියාවන් දම් පැහැයෙන් වර්ණ ගැන්වේ.
d.		d.) ඉහත සඳහන් ක්‍රියාවලි එකක්වත් සිදුනොවේ.

(ලකුණු 100)

2. ව්‍යුහගත රචනා ප්‍රශ්නය

මෙම ප්‍රශ්නය පදනම් වී ඇත්තේ N චක්‍රය මතය.

a.) N ලබාගත හැකි ප්‍රධාන ප්‍රභවය (reservoir) කුමක්ද?

....

b.) ඔබ N චක්‍රය ජෛවභූරසායනික චක්‍රයක් ලෙස හඳුන්වන්නේ ඇයි?

....

....

c.) N තිරකිරීම සිදුකරන ප්‍රධාන ක්‍රියාවලි තුන මොනවද?

....

....

....

d.) සත්ත්වයන් ඔවුන්ට අවශ්‍ය N ලබාගන්නේ කෙසේද?

....

e.) N චක්‍රයේ ක්ෂුද්‍රජීවීන්ගේ දායකත්වය එම ක්ෂුද්‍රජීවීන් සහ ඔවුන් සම්බන්ධවන ක්‍රියාවලි සමග නම්කරන්න.

....

....

....

f.) N ජීවීන් සඳහා වැදගත් මූලද්‍රව්‍යයක් ලෙස සැලකෙන්නේ ඇයිදැයි පැහැදිලි කරන්න.

....

....

g.) N චක්‍රය C චක්‍රය සමග සංසන්දනය කරන්න.

....

....

....

....

....

(ලකුණු 100)

II කොටස කාලය පැය 1 ½

රචනා මාදිලියේ ප්‍රශ්න

ඕනෑම ප්‍රශ්න තුනක් (03) සඳහා පිළිතුරු පොතෙහි පිළිතුරු සපයන්න. සෑම ප්‍රශ්නයකටම ලකුණු 100 බැගින් ලැබේ.

1a.) ජෛව විවිධත්වය හානි වීම (biodiversity loss) යනු කුමක්ද?
b.) ජෛව විවිධත්වය හානි වීමට බලපාන හේතු ලැයිස්තු ගත කරන්න.
c.) ජෛව විවිධත්වය හානි වීමට මනුෂ්‍යයාගේ බලපෑම පැහැදිලි කරමින්, එක් එක් හේතුව කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.

2a.) ක්ෂුද්‍ර ජීවියකුගේ හුදු ‍රෝපණයක් (pure culture) යනු කුමක්ද?
b.) සුදුසු රූපසටහන් භාවිතයෙන් බැක්ටීරියාවකගේ මිශ්‍ර රෝපණයකින්, හුදු රෝපණයක් ලබා ගැනීමට ඔබ භාවිතා කලයුතු පියවර කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.
c.) එහිදී ඔබ ගතයුතු පූර්වොපයන් මොනවාදැයි සඳහන් කර එම එක් එක් පූර්වොපයන් ගත යුත්තේ මන්ද යන්නද පැහැදිලි කරන්න.

3a.) කඩොලාන ශාක වැවෙන පස හියුමස් සහිත මැටි පසක් (humic clay) ලෙස සැලකෙන්නේ ඇයි?
b.) කඩොලාන ශාක සහ කඩොලාන ආශ්‍රිත ශාක අතර වෙනස්කම් මොනවාද?
c.) කඩොලාන ශාක ඔවුන්ගේ වාසස්ථානයන්ට දක්වන අනුවර්තන විස්තර කරන්න.

4a.) ජෛව පොහොරවල වැදගත්කම ලැයිස්තු ගත කරන්න.
b.) වර්තමානයේ ගොවින් භාවිතා කරන වැදගත් ජෛව පොහොර වර්ග ඒවායේ නම් සඳහන් කරමින්, ජෛව පොහොර පිළිබඳව විස්තරයක් දෙන්න.
c.) ජෛව පොහොර කෘෂිකර්මයේදී භාවිත කරන්නේ ඇයි දැයි කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.

5) පහතදී ඇති ඕනෑම තුනක් (03) පිළිබඳව කෙටි සටහන් ලියන්න.
a.) විශේෂ විවිධත්වය (Species diversity)
b.) ජෛව පාලන නියෝජක (bio control agent) භාවිතයේ වාසි සහ අවාසි
c.) නිවර්තන වර්ෂා වනාන්තර
d.) ස්ථානීය සංරක්ෂණය (Insitu conservation)
e.) ක්ෂුද්‍ර ජීවි විද්‍යාගාරයක භාවිතා වන උපකරණ සහ ඒවායේ ප්‍රයෝජන

**** හිමිකම් ඇවිරිණි****