සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි]
முழுப் பதிப்புரிமையுடையது]
All Rights Reserved]

21937

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව / இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம் / Department of Examinations, Sri Lanka

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 1998 අගෝස්තු (නව නිර්දේශය)
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர(உயர் தர)ப் பரீட்சை, 1998 ஆகஸ்ற் (புதிய பாடத்திட்டம்)
General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, August 1998 (New Syllabus)

උද්භිද විද්‍යාව I
தாவரவியல் I
Botany I

03 | S | I

පැය දෙකයි / இரண்டு மணித்தியாலம் / Two hours

උත්තර පත්‍රයේ දක්වා ඇති ස්ථානයේ ඔබේ **විභාග අංකය** ලියන්න.
මෙම පත්‍රයේ ප්‍රශ්න **සියල්ලට ම** පිළිතුරු සැපයීමට වෑයම් කරන්න.

වැදගත් :- මේ ප්‍රශ්න පත්‍රය කඩදාසි **දෙකකින්** යුක්ත වේ. පිළිතුරු සැපයීමට පෙර ඒවා පිටු අංක අනුව පිළියෙල කරගන්න.

එක් එක් ප්‍රශ්නයට ප්‍රතිචාර **පහක්** ඇති නමුදු නිවැරදි වන්නේ ඉන් **එකක්** පමණි. ප්‍රශ්නයට හොඳ ම පිළිතුර හැටියට ඔබ එක් ප්‍රතිචාරයක් තෝරා ගත් පසු එය උත්තර පත්‍රයේ දක්වෙන උපදෙස් පරිදි ලකුණු කරන්න. වඩා පහසු ප්‍රශ්නවලට පළමුවෙන් පිළිතුරු දෙන්න. කිසියම් ප්‍රශ්නයක් අපහසු බව හැඟුනොත් එය මඟ හැර කාලය ඉතිරි වුවහොත් දෙවනු ව සලකා බැලීමට කල් තබන්න.

1. එන්සයිමීය ජල විච්ඡේදනයේ දී ග්ලූකෝස් අණු දෙකක් පමණක් ලබා දෙන්නේ පහත සඳහන් ඒවායින් කවරක් ද?
(1) සෙලියුලෝස් (2) සුක්‍රෝස් (3) ලැක්ටෝස්
(4) මෝල්ටෝස් (5) පිෂ්ටය.

2. න්‍යෂ්ටිය සම්බන්ධ ව පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් කුමක් **වැරදි** ද?
(1) සමහර සෛල වල න්‍යෂ්ටි පටලය නොමැති අතර න්‍යෂ්ටි ද්‍රව්‍ය සෛල මධ්‍යයේ සමූහස්ථ වී ඇත.
(2) සෛලයක DNA වැඩිපුර ම දක්නට ලැබෙන්නේ න්‍යෂ්ටියේ ය.
(3) බොහෝමයක් සෛල වල විශාලත ම ඉන්ද්‍රියිකාව න්‍යෂ්ටිය බැවින්, ප්‍රථමයෙන් ම සොයාගන්නා ලද ඉන්ද්‍රියිකාව වන්නේ ද එයයි.
(4) සෛලයක ශක්ති බලාගාරය (power house) න්‍යෂ්ටි පටලය ලෙස සැලකේ.
(5) සමහර වර්ණ භාවිත කර වර්ණ ගැන්වීම මගින් න්‍යෂ්ටිය අන්වීක්ෂයක ආධාරයෙන් වඩා හොඳින් නිරීක්ෂණය කළ හැකි ය.

3. මයිටොකොන්ඩ්‍රියා සහ අන්තඃප්ලාස්මීය ජාලිකාවක් නොමැති, **ස්වයංපෝෂී** ජීවීන් අඩංගු වන්නේ පහත සඳහන් කුමන ලැයිස්තුවේ ද?
(1) *Anabaena, Nitrosomonas,* හරිත සල්ෆර් බැක්ටීරියා.
(2) *Oscillatoria, Vibrio, Nitrosomonas.*
(3) හරිත සල්ෆර් බැක්ටීරියා, *Vibrio, Anabaena.*
(4) දුම්කොළ විචිත්‍ර වයිරස, *Nitrosomonas,* හරිත සල්ෆර් බැක්ටීරියා.
(5) *Anabaena, Oscillatoria, Vibrio.*

4. Monera, Protista, Fungi, Animalia සහ Plantae නම් රාජධානි 5 කට Whittaker නැමැත්තා ජීවීන් වර්ගීකරණය කළේ ය. පහත සඳහන් රාජධානි අතුරෙන් කවරක ඒක සෛලීය ජීවීන් ඇතුළත් ද?
(1) Monera සහ Fungi වල පමණි. (2) Protista සහ Monera වල පමණි.
(3) Monera, Protista සහ Plantae වල පමණි. (4) Monera, Protista සහ Fungi වල පමණි.
(5) Plantae සහ Monera වල පමණි.

5. බැක්ටීරියා පිළිබඳ පහත සඳහන් ඒවායින් කුමක් **වැරදි** ද?
(1) කාබනික ද්‍රව්‍ය සරල සංයෝගවලට බිඳ දැමීම සඳහා බහිර්සෛලීය එන්සයිම ස්‍රාවය කරයි.
(2) සමජන්මාණුක සංයුග්මනය පෙන්වයි.
(3) මොවුන්ට ලිංගික ක්‍රම වලින් ප්‍රජනනය කළ හැකි ය.
(4) සමහරක් අනිවාර්ය නිර්වායු ජීවීන් වේ.
(5) මොවුන් පෘථිවිය මත ඇති වූ පළමු ජීවීන් අතර වේ.

[අනෙක් පිට බලන්න.

6. පහත සඳහන් කවරක් දිලීරයක ද්‍රවිය ගුණාංගයක් **නොවේ** ද?
   (1) මොවුන් සුත්‍රිකාමය වේ. (2) සූත්‍රාෂ්ටික සෛල සංවිධානයක් ඇත.
   (3) මොවුන් බාහිර පරිසරයෙන් පෝෂක ලබා ගනී. (4) මොවුන්ට සෛල බිත්ති ඇත.
   (5) මොවුන් අනිවාර්ය නිර්වායු ජීවීන් ය.

7. *Agaricus* වල ද්විතීයික දිලීර ජාලයේ ආවාර වලින් සීමා වූ සෑම ඛණ්ඩයක ම ඇත්තේ
   (1) සර්වසම ඒකගුණ න්‍යෂ්ටි යුගලයකි.
   (2) සර්වසම ද්විගුණ න්‍යෂ්ටි යුගලයකි.
   (3) ලිංගික ව එකිනෙකට ගැලපෙන ඒකගුණ න්‍යෂ්ටි යුගලකි.
   (4) එක් ඒකගුණ න්‍යෂ්ටියකි.
   (5) එක් ද්විගුණ න්‍යෂ්ටියකි.

8. අභිශයින් විභේදනය වූ ජන්මාණුශාකයක් ඇත්තේ පහත දක්වෙන කුමක ද?
   (1) අක්මාශාක (2) පාසි (3) මීවන
   (4) ආවෘතබීජක (5) විවෘතබීජක

9. විෂමබීජාණුක සෙරිඩොපිටා ශාකයක ජීවන චක්‍රයක පහත දක්වෙන ව්‍යුහයන් ඇත. මින් කවරක් ආවෘතබීජක ශාකයක ඩිම්බය නියෝජනය කරයි ද?
   (1) අණ්ඩාණුධානිය (2) ජායා ජන්මාණුශාකය (3) මහාබීජාණුව
   (4) මහාබීජාණුධානිය (5) මහාබීජාණු පත්‍රය

- ප්‍රශ්න අංක 10 සහ 11 පදනම් වී ඇත්තේ ජීවීන් ගණ පහක් පිලිබඳ පහත දී ඇති ලක්ෂණ මත ය.

ලක්ෂණ	ශාක ගණය				
	A	*B*	*C*	*D*	*E*
සමාන්‍ය තත්ත්වයන් යටතේ වාසස්ථානය	භෞමික	භෞමික	භෞමික	භෞමික	භෞමික
මූල පද්ධතිය	නැත	නැත	ඇත	නැත	ඇත
පුෂ්ප	ඇත	නැත	ඇත	නැත	ඇත
ස්වයංපෝෂිතයි	ඔව්	ඔව්	ඔව්	ඔව්	ඔව්
පරපෝෂී හෝ අර්ධ පරපෝෂී වේ	ඔව්	නැත	නැත	ඔව්	ඔව්
විෂමපෝෂිතයි	නැත	ඔව්	ඔව්	නැත	ඔව්

10. ඉහත සඳහන් කවර ගණය *Loranthus* විය හැකි ද?
    (1) *A* (2) *B* (3) *C* (4) *D* (5) *E*

11. ඉහත සඳහන් කවර ගණය *Nepenthes* විය හැකි ද?
    (1) *A* (2) *B* (3) *C* (4) *E* (5) *D*

12. පහත සඳහන් කුමන පටක යුගලවල සෛල බිත්ති ලිග්නින් මගින් ඝන වී තිබේ ද?
    (1) ස්ථූලකෝණාස්ථරය සහ වල්කය (2) ස්ථූලකෝණාස්ථරය සහ දෘඪස්ථරය
    (3) දෘඪස්ථරය සහ ශෛලමීය වාහිනී (4) දෘඪස්ථරය සහ වල්කය (5) වල්කය සහ ශෛලමීය වාහිනී

13. ද්විබීජපත්‍රී ශාකයක කුමන පටකයකට සම්පූර්ණයෙන් ද්විතීයික සම්භවයක් තිබේ ද?
    (1) කඳෙහි වල්ක ජනකය. (2) සනාල කැම්බියම. (3) මූලෙහි ගෝපජනකය
    (4) කඳෙහි කලාපීය කැම්බියම. (5) කඳෙහි ප්‍රතිශෛලමය.

14. සපුෂ්ප ශාක ජීවන චක්‍රයේ පහත සඳහන් කවරක් නිවැරදි වේ ද?
    (1) සමබීජාණුකතාවය. (2) ස්වාධීන ද්විගුණ අවස්ථාවක් ඇත.
    (3) ස්වාධීන ඒකගුණ අවස්ථාවක් ඇත. (4) අණ්ඩපය, මහාබීජාණු පත්‍රය නියෝජනය කරයි.
    (5) ද්විගුණ භ්‍රෑණපෝෂයක් සාදයි.

15. පහත සඳහන් කවරක් ආවෘතබීජ ශාක පිළිබඳ ව වැරදි ද?
    (1) පුෂ්පයක පිටතින් පටන් ගෙන මධ්‍යස්ථයට යන විට පුෂ්ප කොටස් පිහිටා ඇති අනුපිළිවෙළ නම් මණිපත්‍ර, දලය, රේණු සහ ජායාංගය යි.
    (2) අසම්පූර්ණ පුෂ්පයක් යනු රේණු හෝ ජායාංගය නොමැති පුෂ්පයකි.
    (3) ද්විගෘහි විශේෂ යනු සරේණුක පුෂ්ප සහ ජායාංග පුෂ්ප එක ම ශාකයේ වෙනස් අතුවල ඇති ඒවා ය.
    (4) සංසේචනයට පෙර, පරිනත වූ කලල කෝෂයක න්‍යෂ්ටි 8 ක් ඇත.
    (5) පුෂ්පයක අත්‍යවශ්‍ය කොටස් වන්නේ රේණු සහ ජායාංගය යි.

16. පහත සඳහන් ඒවා වලින් කවරක්, පුෂ්පවල පර-පරාගණය සිදු වීමට අනුවර්තනයක් **නොවන්නේ** ද?
(1) ඒකලිංගිකතාවය (2) නිම්ල යෝගය (3) අසමපරිණතිය
(4) විෂමකීලතාවය (5) ස්ව වඳ බව (වන්ධ්‍යතාවය)

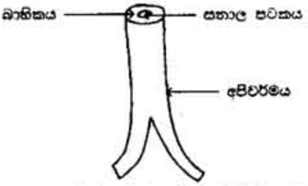
17. පහත සඳහන් ඒවා වලින් කවරක් සපුෂ්ප ශාකයක, කෙළින් ම ඌනන විභාජනයේ ප්‍රතිඵලයක් වශයෙන් ඇති වේ ද?
(1) පරාග මාතෘ සෛල (2) වර්ධනය වන පරාග නාළයක ඇති පුං න්‍යෂ්ටි
(3) ඩිම්බය (4) කලල කෝෂය (5) මහාබීජාණු මාතෘ සෛලය

18. සපුෂ්ප ශාකයක වර්ධනය වන බීජයක ඇති ජායා ජනකයාගෙන් පමණක් සම්භව වන කොටස කවරක් ද?
(1) බීජාවරණය (2) භ්‍රෑණපෝෂය (3) බීජ මූලය
(4) බීජාංකුරය (5) අවලම්බකය

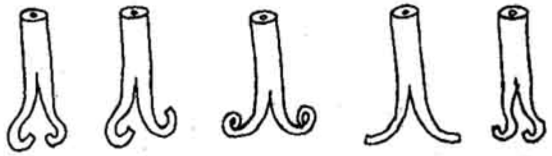
19. මාංසල ඵලයක් වූ ජම්බීරකයේ ඇත්තේ
(1) භිත්තික ඩිම්බන්‍යාසයකි. (2) කේන්ද්‍රස්ථ ඩිම්බන්‍යාසයකි (3) දරීය ඩිම්බන්‍යාසයකි
(4) අක්ෂීය ඩිම්බන්‍යාසයකි (5) පාදස්ථ ඩිම්බන්‍යාසයකි

20. පසෙහි ඛනිජ ලවණ අඩු වශයෙන් ඇති විට ශාක ඌනතා ලක්ෂණ පෙන්වයි. ශාකයක ඌනතා ලක්ෂණ ප්‍රථමයෙන් ලපටි කොටස් වල දිස්වන්නේ කවර ඛනිජ ඌනතාවයකදී ද?
(1) කැල්සියම් (2) නයිට්‍රජන් (3) පොස්පරස්
(4) පොටෑසියම් (5) මැග්නීසියම්

21. *Colocasia* වෘන්ත කැබලි කිහිපයක් අර්ධ වශයෙන් දිග් අතට කොටස් දෙකකට කපා ඇත. කැපූ පැතෙකින් කොටස් දෙක පහත රූපයෙන් දක්වා ඇති ආකාරයට පිටතට වක්‍ර වේ.

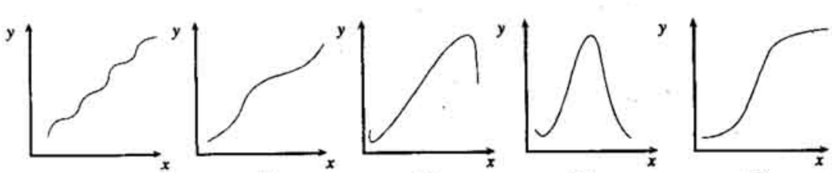


මෙම අර්ධ වශයෙන් කපන ලද වෘන්ත කැබලි විනාඩි 30 ක් ජලයේ ගිල්වා තබන ලදී. ජලයේ ගිල්වා විනාඩි 30 කට පසු වෘන්ත කැබලි දිස්වන ආකාරය පහත දී ඇති කවර රූප සටහනකින් නිවැරදි ව නිරූපනය වේ ද?



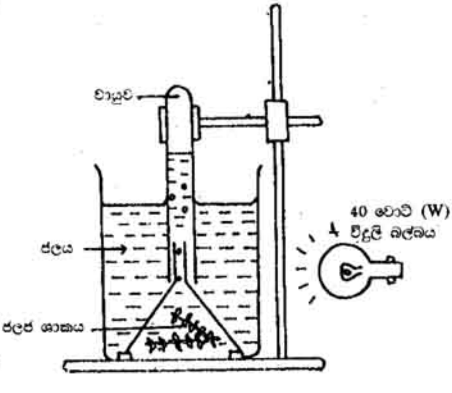
(1) (2) (3) (4) (5)

22. පහත දක්වෙන ප්‍රස්ථාර අතුරෙන් කුමන ප්‍රස්ථාරයකින් වාර්ෂික ශාකයක ප්‍රරෝහණයේ සිට වෘද්ධතාවය දක්වා වර්ධනය පෙන්නුම් කරයි ද? (x අක්ෂය = කාලය ; y අක්ෂය = වියළි බර)



(1) (2) (3) (4) (5)

● ප්‍රශ්න අංක **23** සහ **24** පහත දී ඇති රූපයේ දක්වෙන ප්‍රභාසංශ්ලේෂණය සඳහා වූ පරීක්ෂණ ඇටවුම මත පදනම් වේ.



23. රූපයේ දක්වෙන පරීක්ෂා නළය තුලට එකතු වී ඇති වායුව පරීක්ෂා කිරීමට පහත සඳහන් ඒවා අතුරෙන් කුමක් සාමාන්‍යයෙන් භාවිත කරයි ද?
(1) රසදිය
(2) හුණු වතුර
(3) පයිරොගැලෝල්
(4) ගිණි අඟුරු
(5) දර්ශකයක් වශයෙන් භාවිත වන බයිකාබනේට් ද්‍රාවණය.

24. විදුලි බල්බය හා බිකරය අතර දුර ප්‍රමාණය නොවෙනස්ව තිබේ නම් පරීක්ෂා නළයේ වායු ප්‍රමාණය වැඩි කළ හැක්කේ
(1) වොට් 100 විදුලි බල්බයක් භාවිතයෙනි.
(2) බයිකාබනේට් ද්‍රාවණයක් පමණක් භාවිත කිරීමෙනි.
(3) ජලය 60 °C වඩා රත් කිරීමෙනි.
(4) බයිකාබනේට් සහිත ජලය 60 °C වඩා රත් කිරීමෙනි.
(5) ජලය 60 °C වඩා රත් කිරීම සහ වොට් 100 විදුලි බල්බයක් භාවිත කිරීමෙනි.

25. ස්වායු ශ්වසනයේ, ඉලෙක්ට්‍රෝන පරිවහන පද්ධතියේ අවසාන ප්‍රතික්‍රියාව වන්නේ
(1) CO_2 සෑදීම ය. (2) CO_2 ඔක්සිහරණය වීම ය. (3) සයිටොක්‍රෝම් ඔක්සිහරණය වීම ය.
(4) ඔක්සිජන් ඔක්සිහරණය වීම ය. (5) NADH සෑදීම ය.

26. මිරිදිය ඇල්ගාවක රික්තක යුෂයේ හා ඇල්ගාව වර්ධනය වූ පොකුණු ජලයේ විශ්ලේෂණයකින් ලැබුණු ප්‍රතිඵල පහත දී ඇති වගුවේ දක්වේ.

අයනය	රික්තක යුෂයේ අයන සාන්ද්‍රණය (ppm)	පොකුණු ජලයේ අයන සාන්ද්‍රණය (ppm)
Ca^{2+}	26·0	2·6
Mg^{2+}	21·6	6·0
Na^{+}	49·9	1·2

පහත සඳහන් ක්‍රියාවලි අතුරෙන් කුමක් ඉහත ප්‍රතිඵල තේරුම් කරයි ද?
(1) සක්‍රිය අවශෝෂණය (2) විසරණය (3) ආසෘතිය
(4) නිපානය (5) විශුනතාවය

27. පහත සඳහන් ඒවායින් කුමක් අඩුම ජල ප්‍රමාණයක් දරයි ද?
(1) හතු (2) ඇල්ගේ (3) පරිණත බීජ
(4) කොළ පැහැති පත්‍ර (5) රබර් ක්ෂීරය

28. පහත සඳහන් ද්‍රව්‍ය අතුරෙන් කවරක් ප්‍රභාසංශ්ලේෂණයේ ඔක්සිහාරක ප්‍රතික්‍රියාව සඳහා ඉලෙක්ට්‍රෝන සපයයි ද?
(1) $NADPH_2$ (2) NADP (3) ක්ලෝරපිල්
(4) සයිටොක්‍රෝම් (5) ඔක්සිජන්

29. ශාක චලන සම්බන්ධව පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් කවරක් **වැරදි** වේ ද?
(1) ආලෝකය දෙසට *Chlamydomonas* චලනය වීම ප්‍රභා-සාර්වසරණය යි.
(2) ***Mimosa*** පත්‍රිකාවක් රාත්‍රි කාලයේ දක්වන්නා වූ චලනය ප්‍රභාසන්නමනය යි.
(3) සපුෂ්ප ශාක වල පරාග නළය, කලල කෝෂයේ ඩිම්බ සෛලය කරා වර්ධනය වීම ගුරුත්වාවර්තනය යි.
(4) ආරෝහක ශාකයක පත්‍ර, ස්පර්ශ වන්නා වූ දෙයක් වෙත නැමීම ස්පර්ශාවර්තනය යි.
(5) ශාක බොහොමයක කඳ අග්‍රයේ වෘත්තාකාර චලනය පරිසර්පණය යි.

30. ජෛව පටල සම්බන්ධව පහත සඳහන් ඒවායින් කවරක් වැරදි වේ ද?
(1) ජෛව පටලවල ලිපිඩ සහ ප්‍රෝටීන අඩංගු වේ.
(2) ජෛව පටල ආසෘතිය නම් ක්‍රියාවලිය හා සම්බන්ධය.
(3) ජෛව පටල සෛලයේ ශක්තිය නිෂ්පාදනය හා සම්බන්ධ ය.
(4) මොනෙරාවන් (Monera) ජෛව පටල වලින් තොර ය.
(5) පටල ප්‍රෝටීන සෛලයේ එන්සයිමීය කාර්යභාරයක් ඉටු කරයි.

31. පහත සඳහන් හෝර්මෝන අතුරෙන් කවරක් *Hevea brasiliensis* හි ක්ෂීර එලදාව වැඩි කරයි ද?
(1) ඔක්සින (2) ගිබෙරලින (3) සයිටොකයිනින
(4) එතිලීන් (5) ඇබ්සිසික් අම්ලය

32. දියවගා (hydroponics) මාධ්‍ය පිළියෙල කිරීමේ දී සමහර මූලද්‍රව්‍ය සරල ලවණ ලෙස එකතු කළ විට සංකීර්ණ අණු සෑදී අවක්ෂේප වේ. එම නිසා පහත සඳහන් ඒවායින් කවර මූලද්‍රව්‍යයක් සරල ලවණයක් ලෙස එකතු **නොකළ** යුතු ද?
(1) Na (2) Ca (3) P (4) S (5) Fe

33. ප්‍රභාසංශ්ලේෂණය සම්බන්ධව පහත දක්වෙන සොයාගැනීම් අතුරෙන් කවරක් *Ruben* සහ *Kamen* විසින් කරන ලද ද?
(1) පිටවන්නා වූ O_2 ලැබෙන්නේ ජලයෙන් බව.
(2) CO_2 හි කාර්යභාරය.
(3) ආලෝකය මත යැපෙන හා ආලෝකය මත නොයැපෙන අදියර දෙකක් ඇති බව.
(4) හයිඩ්‍රජන් දායකයන්ගේ කාර්යභාරය.
(5) හරිතලව තුළ ATP සංශ්ලේෂණය වන බව.

34. ශෛලමයෙහි ඇති ජලයෙහි ජල විභවය (ψ_ω) පාංශු ජලයේ විභවයට වඩා සෘණ වනුයේ
(1) ශෛලමයෙහි ඇති ජලයේ ද්‍රාව්‍ය වැඩි ප්‍රමාණයක් දියවී ඇති නිසා ය.
(2) ශෛලමයෙහි ඇති ජලයේ පූරක ද්‍රව්‍ය වැඩි ප්‍රමාණයක් ඇති නිසා ය.
(3) මූල පීඩනය නිසා ය.
(4) උත්ස්වේදන ධූෂණය නිසා ය.
(5) ගුරුත්වාකර්ෂණ බලය නිසා ය.

35. පුටිකා චලනයට අවම වශයෙන් බලපාන සාධකය වනුයේ
(1) වාතයේ සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාවය යි. (2) වායුගෝලයේ උෂ්ණත්වය යි.
(3) ආලෝකය යි. (4) පුටිකාව යාබදව CO_2 සාන්ද්‍රණය යි.
(5) පාංශු ජල ප්‍රමාණය යි.

36. ප්‍රේරිත සිහුම් (induced fit) ආකෘතිය ආධාරයෙන් බොහෝවිට පෙන්නුම් කෙරෙන්නේ
(1) එන්සයිම වල විශිෂ්ටතාවය ය. (2) එන්සයිම වල ක්‍රියාකාරීත්වය ය.
(3) සහ-සාධක මගින් එන්සයිම සක්‍රිය වීම ය. (4) එන්සයිම වල ප්‍රෝටීන ස්වභාවය ය.
(5) එන්සයිම උෂ්ණත්වයට සංවේදී බව ය.

37. පහත සඳහන් පටක අතුරෙන් කවරක් ශාක මගින් අයන අවශෝෂණයේදී අයන වරණය සඳහා වඩාත් ම වැදගත් වේ ද?
(1) අපිචර්මය (2) බාහිකය (3) අන්තශ්චර්මය (4) පරිචක්‍රය (5) ශෛලමය

38. ජෛව ලෙස නයිට්‍රජන් තිර කළ හැක්කේ
(1) *Nitrosomonas* මගින් නයිට්‍රජන් ඔක්සිහරණයෙනි. (2) *Nitrobacter* මගින් නයිට්‍රජන් ඔක්සිකරණයෙනි.
(3) *Rhizobium* මගින් නයිට්‍රේට සෑදීමෙනි. (4) සයනොබැක්ටීරියා මගින් නයිට්‍රජන් ඔක්සිහරණයෙනි.
(5) යීස්ට් මගින් නයිට්‍රජන් ඔක්සිහරණයෙනි.

39. පහත සඳහන් කවර බැක්ටීරියා ගණයක් පොල් ලෙලි පල් කිරීම හා සම්බන්ධ වේ ද?
(1) *Rhizobium* (2) *Sarcinia* (3) *Clostridium* (4) *Bacillus* (5) *Pseudomonas*

40. පහත දක්වෙන ආහාර සංරක්ෂණ ක්‍රමවලින් කවරක් ක්ෂුද්‍ර ජීවි ස්ථිතික (microbiostatic) තත්ත්වයන් ඇති **නොකරයි** ද?
(1) ශීතකරණය. (2) අධි ශීතකරණය. (3) විජලනය කිරීම.
(4) ටින් කිරීම. (5) අධි ශීත වියලනය.

41. ඩිම්බය දරණ පුෂ්පයේ ප්‍රවේණිදර්ශය *XX* සහ රේණු දරණ පුෂ්පයේ ප්‍රවේණිදර්ශය *xx* නම්, භ්‍රෑණපෝෂයේ ප්‍රවේණිදර්ශය කවරක් ද?
(1) *xxx* (2) *Xx* (3) *XXX* (4) *Xxx* (5) *XXx*

42. මෙන්ඩල්ගේ වියුක්තවීමේ නියමය නිසියාකාරව අනුගමනය වීමට නම් සෛල විභාජනයේ අත්‍යවශ්‍ය අදියර කුමක් ද?
(1) සෙන්ට්‍රොමියරය විභාජනය වීම. (2) වර්ණදේහ ද්විගුණනය (3) සමජාත වර්ණදේහ යුගල් වීම.
(4) මංසල සෑදීම. (5) වර්ණදේහාංශ වෙන් වීම.

43. වර්ණදේහ ප්‍රතිවලිත වීමට පහත සඳහන් කවරක් අවශ්‍ය **නොවේ** ද?
(1) ඇඩිනොසින් ට්‍රයිපොස්ෆේට් (2) රයිබෝසෝම (3) න්‍යෂ්ටික එන්සයිම
(4) DNA අච්චු (templates) (5) පණිවිඩකාරක (messenger /මෙසෙන්ජර්) RNA

44. පහත සඳහන් කවර ශාකය වායුධර මූල් සාදයි ද?
(1) *Barringtonia* (2) *Bruguiera* (3) *Clerodendron*
(4) *Rhizophora* (5) *Sonneratia*

[අනෙක් පිට බලන්න.

- ප්‍රශ්න අංක 45 සහ 46 පහත සඳහන් දත්තයන් මත පදනම් වී ඇත. යම් වාසස්ථානයක ජීවීන් 5 ක ඇස්තමේන්තු කරන ලද සංඛ්‍යාවන් පහත දී ඇත.

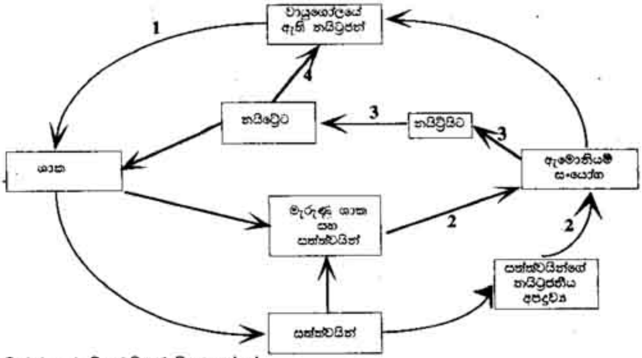
ජීවියා	ඇස්තමේන්තු කරන ලද සංඛ්‍යාව
P	120
Q	1300
R	4
S	350
T	25

45. එම දත්තයන් අනුව පහත සඳහන් කුමන ආහාර දාමය හේතු යුක්තව ලබා ගත හැකි ද?
(1) $P \to Q \to R \to S \to T$ (2) $R \to T \to P \to S \to Q$ (3) $Q \to S \to P \to T \to R$
(4) $T \to S \to R \to Q \to P$ (5) $T \to R \to P \to S \to Q$

46. පහත සඳහන් කවර ජීවීන්ට / ජීවී සමූහයට *Q* හා සමාන කාර්යභාරයක් තිබේ ද?
(a) *Nitrosomonas* *(b)* ඇල්ගේ *(c)* පාසි *(d)* දිලීර
(1) *a* සහ *b* පමණයි. (2) *a* පමණයි. (3) *a*, *b* සහ *c* පමණයි.
(4) *b* සහ *c* පමණයි. (5) *a* සහ *d* පමණයි.

47. පරිසර නිකේතනය (ecological niche) අර්ථ දක්වන්නේ
(1) ජීවියෙකු ජීවත් වන ස්ථානය ලෙස ය.
(2) පුද්ගලයින් (individuals) සමූහයක් එකට ජීවත් වීම.
(3) පරිසර පද්ධතියක ජීවියෙකුගේ කාර්යභාරය.
(4) විශිෂ්ට ප්‍රදේශයක සියලු ම ගහණ.
(5) පරිසර පද්ධතියක ජීවියෙකුගේ ආහාරය වශයෙන් ගන්නා දේ.

- ප්‍රශ්න අංක 48 සහ 49 පදනම් වී ඇත්තේ පහත සඳහන් නයිට්‍රජන් චක්‍රය මතය.



48. අනුපිළිවෙලින් 1 - 4 ක්‍රියාවලියන් විය හැක්කේ
(1) නයිට්‍රජන් තිර කිරීම, කුණුවීම, නයිට්‍රිකරණය, නයිට්‍රිහරණය
(2) කුණුවීම, නයිට්‍රිකරණය, නයිට්‍රිහරණය, නයිට්‍රජන් තිර කිරීම.
(3) නයිට්‍රිකරණය, නයිට්‍රිහරණය, නයිට්‍රජන් තිර කිරීම, කුණුවීම.
(4) ඇමොනිකරණය, නයිට්‍රිකරණය, නයිට්‍රජන් තිර කිරීම, නයිට්‍රිහරණය.
(5) නයිට්‍රජන් තිර කිරීම, ඇමොනිකරණය, නයිට්‍රිකරණය, නයිට්‍රිහරණය.

49. පහත සඳහන් ජීවීන් කවරක් 3 වැනි ක්‍රියාවලියට දායක වේ ද?
(1) *Azotobacter* සහ *Nitrobacter* (2) *Nitrobacter* සහ *Nitrosomonas* (3) *Azotobacter* සහ *Nitrosomonas*
(4) *Azotobacter* සහ *Pseudomonas* (5) *Clostridium* සහ *Nitrobacter*

50. සංවෘත පරිසර පද්ධතියක ස්වයංපෝෂීන්ගේ ගහණය වැඩි වූ විට වඩාත් ම සිදු විය හැක්කේ
(1) CO_2 නිෂ්පාදනය අඩු වීම. (2) CO_2 නිෂ්පාදනය වැඩි වීම.
(3) O_2 සහ CO_2 අතර සමතුලිතතාවය රැක ගැනීම. (4) O_2 නිෂ්පාදනය අඩු වීම.
(5) O_2 නිෂ්පාදනය වැඩි වීම.

- **ප්‍රශ්න අංක 51 සිට 60 තෙක් ප්‍රශ්නවල දී ඒ යටතේ එන ප්‍රතිචාර අතුරෙන් එකක් හෝ ඊට වැඩි ගණනක් හෝ නිවැරදි ය. කවර ප්‍රතිචාරය / ප්‍රතිචාර නිවැරදි ද යන්න පළමුවෙන් ම විනිශ්චය කර ගන්න. ඉන් පසු තෝරන්න.**

A, B, D යන ප්‍රතිචාර පමණක් නිවැරදි නම් 1
A, C, D යන ප්‍රතිචාර පමණක් නිවැරදි නම් 2
A, B යන ප්‍රතිචාර පමණක් නිවැරදි නම් 3
C, 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.

- ප්‍රශ්න අංක **51** සහ **52** පදනම් වී ඇත්තේ මිනිස් සිරුර ආසාදක රෝගවලින් ආරක්ෂාවීමට තුඩු දෙන පහත සඳහන් සාධක මත ය.

(A) භක්ෂසයිට ක්‍රියාව (action of phagocytes)
(B) මිනිසාගේ වයිරස රෝග ආසාදනයක්
(C) BCG එන්නත
(D) අළුතින් ඉපදුණු බිළිඳෙකු ප්‍රතිශක්තියක් ඇති මවගේ මුල් මව් කිරි බීම.
(E) ශරීරයෙන් ලයිසෝසයිම වැනි රසායනික ද්‍රව්‍ය ස්‍රාවය කිරීම.

51. ඉහත සඳහන් කවරක්/කවර ඒවා ස්වභාවිකව ලබාගත් ප්‍රතිශක්තිය පිළිඹිබු කරයි ද?

52. ඉහත සඳහන් කවරක්/කවර ඒවා සක්‍රිය (active) ප්‍රතිශක්තිය පිළිඹිබු කරයි ද?

53. පහත සඳහන් කවර ශාක/ශාකයක් ක්ෂීරය නිපදවයි ද?
(A) *Gloriosa superba* (B) *Ipomoea pescapre* (C) *Euphorbia tirucalli*
(D) *Opuntia sp.* (E) *Asparagus sp.*

54. පහත සඳහන් කුමන ප්‍රකාශ/ප්‍රකාශයක් **වැරදි** ද?
(A) රසෝද්ගමනයේ සංසක්ති-ආසක්ති-ආතති වාදය ඉදිරිපත් කරන ලද්දේ Lederberg සහ Linus Pauling ය.
(B) Alexander Fleming සහ Edward Jenner වයිරස අධ්‍යයනය හා සම්බන්ධ ය.
(C) සෛල වාදය ඉදිරිපත් කරන ලද්දේ Schleiden සහ Schwann ය.
(D) Calvin සහ Arnon යන නම් ප්‍රභාසංශ්ලේෂණය පිළිබඳ පරීක්ෂණ හා සම්බන්ධ ය.
(E) Robert Koch සහ Louis Pasteur බැක්ටීරියා අධ්‍යයනය හා සම්බන්ධ ය.

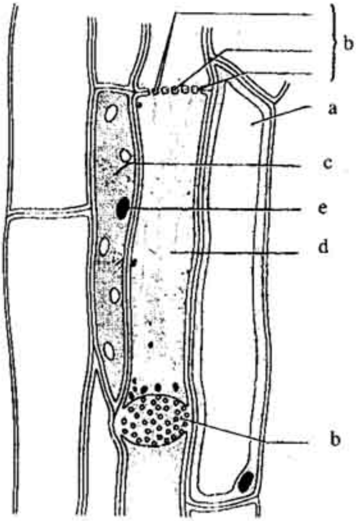
55. ස්වාභාවික පරිසර පද්ධතියක බැක්ටීරියා හි කාර්යභාරය වන්නේ
(A) ප්‍රාථමික නිෂ්පාදකයන් ලෙස ක්‍රියා කිරීම ය.
(B) වියෝජකයන් ලෙස ක්‍රියා කිරීම ය.
(C) ප්‍රාථමික පරිභෝජකයන් ලෙස ක්‍රියා කිරීම ය.
(D) ද්විතියික පරිභෝජකයන් ලෙස ක්‍රියා කිරීම ය.
(E) රෝග ඇතිකරන ජීවීන් වීම ය.

56. පහත සඳහන් කවර ප්‍රකාශයක්/ප්‍රකාශ කෘෂිකාර්මික භූමිවල ඇති වල් පැලෑටි පිළිබඳ ව **වැරදි** ද?
(A) ප්‍රයෝජ්‍ය පෝෂක ද්‍රව්‍ය සඳහා ඒවා බෝග ශාක සමග තරඟ කරයි.
(B) ඒවා පසට විෂ ද්‍රව්‍ය ස්‍රාවය කරයි.
(C) ඒවා පසෙහි නයිට්‍රීහරණය වීමේ වේගය වැඩි කරයි.
(D) ඒවා බෝග ශාකවල රෝග ඇති කරන ක්ෂුද්‍රජීවීන් දරයි.
(E) ඒවා සෑම විටම පසෙහි නයිට්‍රජන් තිර කරන වේගය වැඩි කරයි.

57. පහත සඳහන් කවර ලැයිස්තුවක්/ලැයිස්තුවල ඇති ශාක විශේෂ සියල්ල වියලි මිශ්‍ර සදහරිත වනාන්තරයක ප්‍රමුඛ විශේෂ වේ ද?
(A) *Chloroxylon swietenia, Drypetes sepiaria , Manilkara hexandra, Diospyros ebenum, Adina cordifolia*
(B) *Pterospermum canescens, Berrya cordifolia, Vitex pinnata, Alseodaphne semicarpifolia, Schleichora oleosa*
(C) *Vitex pinnata, Diospyros ebenum, Drypetes sepiaria, Tectonia grandis, Dipterocarpus* sp.
(D) *Pterospermum canescens, Chloroxylon swietenia, Berrya cordifolia, Pterocarpus* sp., *Dipterocarpus* sp.
(E) *Schleichera oleosa, Manilkara hexandara, Chloroxylan swietenia, Pterocarpus* sp., *Dipterocarpus* sp.

[අනෙක් පිට බලන්න.

58. පහත සඳහන් රූපය සනාල ශාකයක ප්ලෝයමය තුළින් ගත් කඩකි. එය ආවෘතබීජක ශාකයකට පමණක් අයත් වන බව නිගමනය කළ හැක්කේ



(A) එහි a ඇති හෙයින් ය.
(B) එහි b ඇති හෙයින් ය.
(C) එහි c ඇති හෙයින් ය.
(D) එහි d ඇති හෙයින් ය.
(E) එහි e ඇති හෙයින් ය.

59. පහත සඳහන් කවර ප්‍රකාශය / ප්‍රකාශ නිවැරදි ද?
(A) පුෂ්ප, ඵල සහ වාහිනී, ආවෘතබීජ ශාකවල දර්ශීය ලක්ෂණ තුනකි.
(B) භිත්තික ඩිම්බන්‍යාසයක් සහිත ඩිම්බකෝෂයක තිබෙන්නේ එක් කෝෂ්ඨයක් පමණි.
(C) විවෘතබීජක සහ ආවෘතබීජක ජන්මාණු ශාකවල ශුක්‍රාණුධානි හෝ අණ්ඩාණුධානි නොමැත.
(D) ආවෘතබීජ ශාකවල පරාග කුටීරය යනු ඩිම්බයෙහි ඇති පරාග කණිකා සහිත කුහරයකි.
(E) බීජයක බීජාණුශාක පරම්පරා දෙකකට සහ ජන්මාණුශාක පරම්පරාවකට අයත් පටක සහිත ය.

60. ජීව විද්‍යාඥයින් වයිරස අජීවී යැයි සලකන්නේ ඒවා
(A) ශ්වසනය නොකරන නිසා ය.
(B) ප්‍රජනනය නොකරන නිසා ය.
(C) බාහිර උත්තේජනයන්ට ප්‍රතිචාර නොදක්වන නිසා ය.
(D) පෝෂක ද්‍රව්‍ය ලබාගන්නේ හෝ භාවිත නොකරන නිසා ය.
(E) විකෘති නොවන නිසා ය.