සියලු හිමිකම් ඇවිරිණි / All Rights reserved

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව Provincial Department of Education NWP වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව Provincial Department of Education - NWP

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව

Provincial Department of Education - NWP

66 S I

පළමු වාර පරීක්ෂණය - 12 ශ්‍රේණිය - 2019

First Term Test - Grade 12- 2019

විභාග අංකය .... ජෛව පද්ධති තාක්ෂණවේදය I කාලය පැය දෙකයි

උපදෙස්

- සියලුම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.
- උත්තර පත්‍රයේ නියමිත ස්ථානයේ ඔබේ විභාග අංකය ලියන්න.
- 1 සිට 50 තෙක් එක් එක් ප්‍රශ්නයට (1), (2), (3), (4), (5) යන පිළිතුරුවලින් **නිවැරදි හෝ ඉතාමත් ගැළපෙන පිළිතුර** තෝරාගෙන එය සපයා දෙන කොටු පත්‍රයේ කතිරයක් (X) යොදා දක්වන්න.

01. ජෛව පද්ධතියක් යන්න පැහැදිලි වන වඩාත්ම නිවැරදි වගන්තිය වනුයේ,
    1. යම් නිශ්චිත ප්‍රදේශයක ජීවීන් - ජීවීන් සහ ජීවීන් අජෛව පරිසරය අතර ඇති සම්බන්ධතාවය යි.
    2. යම් නිශ්චිත ප්‍රදේශයක යම් කාලයක් තුල ජීවීන් - ජීවීන් අතර අන්තර් ක්‍රියා සිදුවෙමින් පවතින ඒකකයයි.
    3. යම් නිශ්චිත ප්‍රදේශයක යම් කාලයක් තුල ජීවීන් - ජීවීන් සහ අජීවි පරිසරය අතර පවතින සම්බන්ධතාවය යි.
    4. පරිසරයේ යම් කාලයක් තුළ ජීවීන් - ජීවීන් සහ ජීවීන් - අජීවී පරිසරය අතර සිදුවන අන්තර් සම්බන්ධතාවයයි.
    5. යම් නිශ්චිත ප්‍රදේශයක යම් කාලයක් තුල ජීවීන් - ජීවීන් සහ ජීවීන් අජෛව පරිසරය අතර අන්තර් ක්‍රියා සිදුවෙමින් පවතින ඒකකයකි.

02. පහත සඳහන් පාංශු ලක්ෂණ අතරින් පාංශු රසායනික ලක්ෂණයක් වන්නේ,
    1. පාංශු උෂ්ණත්වය 2. විද්‍යුත් සන්නායකතාව 3. පාංශු සංස්ථිතිය
    4. කැටායන හුවමාරු ධාරිතාව 5. සවිවරතාවය

03. පසේ අඩංගු වැලි, මැටි, රොන්මඩ අංශුවල සාපේක්ෂ අනුපාතවලින් නිර්ණය කෙරෙනුයේ පසෙහි,
    1. ව්‍යුහය 2. වයනය 3. ඝනත්වය
    4. සවිවරතාවය 5. සංස්ථිතිය

04. පහත ප්‍රකාශ අතරින් නිවැරදි ප්‍රකාශය වන්නේ,
    1. යල කන්නය සඳහා වැසි ලබෙනුයේ ඊසාන දිග මෝසමෙනි.
    2. යල කන්නය මාර්තු සිට සැප්තැම්බර් දක්වා පවතී.
    3. මහ කන්නයට වැසි ලැබෙනුයේ දෙවන අන්තර්මෝසම මගින් පමණි.
    4. මහ කන්නය ඔක්තෝම්බර් සිට නොවැම්බර් දක්වා පමණි.
    5. මහ කන්නය පවතින කාල සීමාවේ දී බක්මහ අකුණු ඇතිවේ.

05. වර්තමානයේ දී ඕනෑම ස්ථානයක නිරපේක්ෂ පිහිටීම ඍජුවම ලබා ගැනීමට භාවිතා කරන තාක්ෂණික ක්‍රමවේදය වන්නේ,
    1. ඡායාරේඛන මිතියයි 2. තලමේස මිනුම් ක්‍රමය යි. 3. දම්වැල් මැනුමයි.
    4. GPS තාක්ෂණය යි. 5. භූගෝලීය තොරතුරු පද්ධතිය යි.

06. පානබොක්කේ - මුවර්මන් පාංශු වර්ගීකරණයට අනුව ශ්‍රී ලංකාවේ ඇති මහා පාංශු කාණ්ඩ ගණන වනුයේ,

1. *17* 2. *14* 3. *24.* 4. *41* 5. *04*

07. ජල සංචායක (ජලධර - Aquifer) වඩාත් හොඳින් පැහැදිලි කෙරෙනුයේ,

1. ජලය එක්රැස්වන පොළොව මතුපිට පිහිටි ස්ථරයකි.
2. ජලය එක්රැස්වන පොළොවට යටින් පිහිටන පාරගම්‍ය පාෂාණ ස්තරයකි.
3. ජලය එක්රැස්වන පොළොවට යටින් පිහිටි අපාරගම්‍ය පාෂාණ ස්තරයකි.
4. පොළොව මතුපිට ජලය රැස්වන පාරගම්‍ය ස්තරයකි.
5. පොළොව තුළ ජලය එක්රැස්වන ස්ථරයකි.

08. තලමේස බිම් මැනීමේ අවාසිදායක තත්ත්වයක් වන්නේ,

1. කුඩා ප්‍රමාණයේ ඉඩම් සඳහා භාවිතා කළ හැකි වීම.
2. කෙටි කාලයකින් මැන ගත හැකි වීම.
3. අඩු වියදම් ක්‍රමයකි.
4. තෙත් කාලගුණික තත්ත්ව යටතේ අපහසු වීම.
5. චුම්බක ක්ෂේත්‍ර බලපාන ප්‍රදේශ වලට උචිත වීම.

09. දම්වැල් මැනීමේ දී අඳිනු ලබන අනුලම්බ පිළිබඳ සත්‍ය ප්‍රකාශය වනුයේ,

1. ක්ෂේත්‍රයේ ඇති වස්තුවක සිට ප්‍රධාන රේඛාවට අඳින ඕනෑම රේඛාවකි.
2. මෙහිදී ප්‍රධාන මැනුම් රේඛාවේ සිට වස්තුවකට ඇති දුර මනිනු ලැබේ.
3. ක්‍ෂේත්‍රයේ ඇති වස්තුවල සිට ප්‍රධාන රේඛාවට අඳිනු ලබන ලම්භක රේඛාවයි.
4. දම්වැල් මැනීමේ දී අනුලම්බ යොදා ගැනීම අත්‍යවශ්‍ය නොවේ.
5. දම්වැල් මැනීමේ දී අනුලම්බ ගැනීම සඳහා ප්ලැනිමීටරය යොදා ගනී.

10. භූගත ජලය පැවතීම සඳහා පාංශු සච්ඡිද්‍රතාවය බලපායි. සච්ඡිද්‍රතාව සම්බන්ධයෙන් අසත්‍ය වනුයේ,

1. පස් අංශුවල හැඩය අනුව අවකාශ පරිමාව වෙනස් වේ.
2. පස් අංශු ඇසිරී ඇති ආකාරය සච්ඡිද්‍රතාවයට බලපායි.
3. එකම වර්ගයේ පස් අංශු ඇති විට අවකාශ පරිමාව වැඩිවේ.
4. පස් අංශු වර්ගය (විවිධ පස්වල) සච්ඡිද්‍රතාවයට බලපෑම් නොකරයි.
5. වැලි පසෙහි සච්ඡිද්‍රතාව මැටි පසට වඩා වැඩිය.

11. පසක ජලය රඳවා ගැනීමේ ධාරිතාව (Water holding Capacity) ප්‍රධාන වශයෙන් රඳා පවතිනුයේ එහි,

1. අඩංගු අංශුවල ප්‍රමාණය මගිනි.
2. අයන හුවමාරු ධාරිතාව මගිනි.
3. ඇති මූලකේශ ප්‍රමාණය මගිනි.
4. ඇති ක්‍ෂුද්‍ර ශාක ප්‍රමාණය මගිනි.
5. pH අගය මගිනි.

12. වායුගෝලීය පීඩනය ජෛව පද්ධති කෙරෙහි ඇතිකරන බලපෑම් කීපයක් පහත දක්වා ඇත.

A වැසි පීඩන තත්ත්ව යටතේ දැඩි වර්ෂාපතනයක් ඇතිවේ.
B අඩු පීඩන තත්ත්ව යටතේ වළාකුළු වර්ධනය වේගවත් වේ.
C අඩු පීඩන තත්ත්ව දැඩි වර්ෂාපතන සහ අකුණු තත්ත්ව ඇති කිරීම කෙරෙහි හේතු වේ.

මෙයින් වඩාත් නිවැරදි වන්නේ,

1. A පමණි. 2. B පමණි. 3. C පමණි. 4. A හා B පමණි. 5. B හා C පමණි.

13. සමෝච්ච රේඛා සම්බන්ධයෙන් පහත දැක්වෙන ප්‍රකාශ අතරින් නිවැරදි ප්‍රකාශය / ප්‍රකාශ වන්නේ,

A අධික බෑවුම සහිත කඳු මුදුනකදී සමෝච්ච රේඛා ඉතා ළංව පිහිටයි.
B U හැඩැති සමෝච්ච රේඛා මගින් නිම්නයක් පෙන්වයි.
C කඳු පාමුලක දි /තැනිතලාවක දී සමෝච්ච රේඛා දුරස්ථව පිහිටයි.

මෙයින් වඩාත් නිවැරදි වන්නේ,

1. A පමණි. 2. B පමණි. 3. C පමණි. 4. A හා C පමණි. 5. B හා C පමණි.

14. මට්ටම් ගැනීමේ දි හැරවුම් ලක්ෂ්‍යය යනු,
   1. උච්චත්වය දන්නා ලක්ෂ්‍යයකි.
   2. පසු දැක්ම හා පෙර දැක්ම අතර ඇති ලක්ෂයයකි.
   3. උපකරණය මට්ටම් කර ලබා ගන්නා ලක්ෂ්‍යයකි.
   4. පෙර දැක්ම හා පසු දැක්ම යන පාඨාංක දෙකක් ඇති ලක්ෂ්‍යයකි.
   5. සිරස් රේඛාව පෙර දැක්ම හා අතරමැදි දැක්ම යන පාඨාංක දෙකක් ඇති ලක්ෂ්‍යයකි.

15. ''උත්කූපායනය'' ක්‍රියාවලිය මගින් ඍජුවම,
   1. ජලය වාෂ්පීකරණය වේගවත් කරයි.
   2. ගෝලීය උෂ්ණත්වය ඉහළ යයි.
   3. සාගර පතුලේ ඇති කාබනික ද්‍රව්‍ය මතුපිටට පැමිණේ.
   4. ජලජ ශාකවල ප්‍රාභාසංස්ලේෂණයට බාධා ඇති කරයි.
   5. ජලාශවල ආවිලතාව අඩු කරයි.

16. ජෛව පද්ධති සඳහා පසෙහි කලිල වැදගත් වනුයේ ඒවා,
   1. වායු හුවමාරුව සඳහා මාර්ග සැපයීම සහ ශාකයේ ශ්වසනයට ආධාර වන නිසාය.
   2. පාංශු සුසංහනයට බලපායි.
   3. ධන ආරෝපණය නිසා පසෙහි ස්වාරක්ෂක ගුණ ඇතිවේ.
   4. භාෂ්මික අයන අධිශෝෂණය කර රඳවාගෙන නිදහස් කිරීම මගින් ශාකවලට පෝෂණය ලබා දෙන නිසාය.
   5. ඒවායේ ධන ආරෝපණ මගින් ආම්ලික සංයෝග ආකර්ෂණය කර ගැනේ.

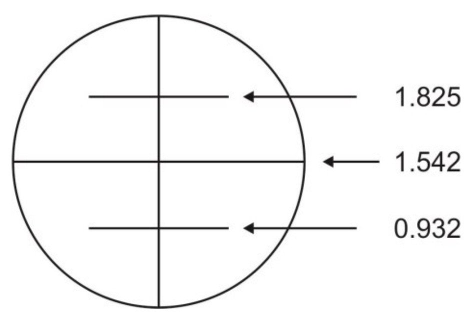
17. උදැල්ලක් ආධාරයෙන් පස් පිඩැල්ලක් කපා දින 02 ක් පමණ වියළි ස්ථානයක තබා වේලාගෙන එය ඉහළට ඔසවා, සිමෙන්ති පොළොවට නිදහසේ අතහරිනු ලැබේ. මේ මගින් තීරණය වනුයේ,
   1. පසේ ව්‍යුහය යි.   2. පාංශු වයනය යි.   3. පස තද වී ඇති ප්‍රමාණය යි.
   4. පාංශු ඝනත්වය යි.   5. පාංශු සච්චරතාවය යි.

18. අපරාගම්‍ය පාෂාණ ස්ථර දෙකක් අතර අධික පීඩනයකින් ගබඩා වී ඇති ජල සංචායකය වන්නේ,
   1. ආටිසියානු සංචායක.   2. ආටිසියානු නොවන සංචායක   3. උළැඟි
   4. අර්ධ සීමා වූ (Semi-Aquifer)   5. කෘෂි ළිං

19. ශ්‍රී ලංකාවේ ප්‍රධාන පස් කාණ්ඩයක් අධ්‍යයනය කිරීමේ දී එහි දැක්වෙන ලක්ෂණ නිරීක්ෂණය කරන ලදී.
   - ජල වහනය හොඳින් සිදුවේ.
   - අතර මැදි කලාපයේ ව්‍යාප්තව ඇත.
   - නයිට්‍රජන් සහ පොස්පරස් පෝෂක අඩු අතර කැල්සියම් බහුලය.

   ඉහත පස් කාණ්ඩය විය හැක්කේ,
   1. රතු දුඹුරු ලැටසොලික් පස
   2. රතු දුඹුරු පස
   3. රතු කහ පොඩ්සොලික් පස
   4. දියසිළු පස
   5. ඉහත කිසිවක් නොවේ.

20. රූපයේ දැක්වෙන්නේ A හා B ලක්ෂ්‍ය දෙකක් අතර තිරස් දුර මැනීමේ දී ස්ටේඩියා උපකරණය තුළින් දුටු දර්ශණයකි. මෙහි K = 100, C = 0 ලෙස ගතහොත් A හා B අතර තිරස් දුර වනුයේ,
   1. 893.0 m   2. 89.3 m   3. 8.93 m
   4. 28.3 m   5. 61.0 m



21. තලමේස මිනිතයෙහි අරීය ක්‍රමය යටතේ පාඨාංක ලබා ගැනීමේ දී සැමවිටම,

A තල මේසය මට්ටම් විය යුතුය.

B ස්ප්‍රීතු ලෙවලයේ වලයාකාර කොටසට වායු බුබුල කේන්ද්‍රගත විය යුතුය.

C අදින පුවරුව මත කේන්ද්‍ර ලක්ෂ්‍යය හා පොළවෙහි සමපාත ලක්ෂ්‍යය එකම සිරස් රේඛාවක තිබිය යුතුය.

ඉහත ප්‍රකාශ අතරින් සත්‍ය වන්නේ,

1. A පමණි. 2. A හා B පමණි. 3. B හා C පමණි.
4. A හා Cපමණි. 5. A, B හා C සියල්ලම

22. ස්වයංක්‍රීය කාලගුණික මධ්‍යස්ථානයක් පිළිබඳව ප්‍රකාශ කීපයක් පහත දැක්වේ.

A දිනක් තුළ කාලගුණික දත්ත ස්වයංක්‍රීයව ලබා දෙන අතර, දත්ත එකතු කිරීම හා ඇගයීම දත්ත එකතු කරනු ලබන පුද්ගලයෙකු විසින් සිදු කෙරේ.

B ස්වයංක්‍රීය වර්ෂාමානයක නිතිපතා සිදුකළ යුතු නඩත්තු කටයුතු ස්වයංක්‍රීයව සිදුවේ.

C ස්වයංක්‍රීයව කාලගුණික මධ්‍යස්ථානයක් ක්‍රියා කිරීමට අවශ්‍ය විදුලි බලය සූර්ය ශක්තිය හෝ සුළං බලයෙන් ලබා දේ.

ඉහත ප්‍රකාශ අතරින් සත්‍ය ප්‍රකාශය / ප්‍රකාශ වන්නේ,

1. A පමණි. 2. B පමණි. 3. C පමණි. 4. A හා B පමණි. 5. B හා C පමණි.

23. A, B, C මගින් පසක ඛනිජ අංශුවල විශාලත්වය පහත පෙන්නුම් කෙරේ.

A - 0.002 - 0.05 mm **B - 0.002 mm ට අඩු** **C - 0.05 - 2 mm**

ඒ අනුව A,B,C විය හැක්කේ පිළිවෙලින්,

1. වැලි, රොන්මඩ, මැටි 2. රොන්මඩ, මැටි, වැලි 3. මැටි, රොන්මඩ, වැලි
4. රොන්මඩ, වැලි, මැටි 5. මැටි, වැලි රොන්මඩ

24. කාලගුණික නිරීක්ෂණ මධ්‍යස්ථානයක උපකරණ ස්ථාපනය කරන ආකාරය පිළිබඳව ප්‍රකාශ කීපයක් පහත දැක්වේ.

A සරල වර්ෂාමානය , වාෂ්පීකරණ තැටියේ සිට 5m ක් දුරින් ද මධ්‍යස්ථාන වැටේ සිට 1.5m ක් දුරින් ද සවි කරයි.

B සූර්ය විකිරණමානය සහ සූර්ය දීප්තමානය නැගෙනහිර බටහිර දශා ඔස්සේ ස්ථානගත කරයි.

C තෙත් සහ වියළි බල්බ උෂ්ණත්වමානය සටීවන්සන් ආවරණය තුළ සවි කරයි.

ඉහත ප්‍රකාශ අතරින් සත්‍ය ප්‍රකාශය / ප්‍රකාශ වන්නේ,

1. A පමණි. 2. B පමණි. 3. C පමණි. 4. A හා B පමණි. 5. A,B හා C සියල්ලම

25. රතු කහ පොඩ්සොලික් යනු, ප්‍රධාන වශයෙන්,

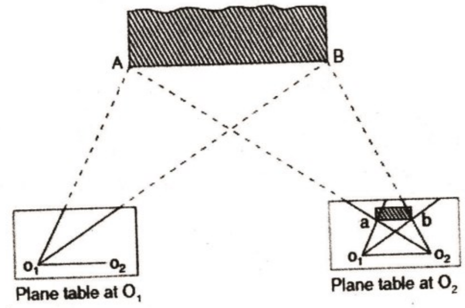
1. තෙත් කලාපයේ දක්නට ලැබෙන හාෂ්මික පසකි.
2. අතරමැදි කලාපයේ දක්නට ලැබෙන කාබනික ද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණය අඩු පසකි.
3. තෙත් කලාපයේ දක්නට ලැබෙන අධික ලෙස ක්ෂරණය වූ ආම්ලික පසකි.
4. අතරමැද කලාපයේ ඇති කාබනික ද්‍රව්‍ය අඩු පසකි.
5. වියළි කලාපයේ ඇති ආම්ලික පසකි.

26. ස්වභාවික ජල ප්‍රභවයක් වන්නේ,

1. වැව් 2. අමුණු 3. කෘෂි ළිං 4. ගංගා 5. ආටීසියානු ළිං

27. පහත රූප සටහනේ දැක්වෙන බිම් මැනුම් ක්‍රමය වන්නේ,

1. පරික්‍රමණ ක්‍රමය
2. අරීය ක්‍රමය
3. අන්තර්ඡේදන ක්‍රමය
4. EDM ක්‍රමය
5. ස්ටේඩියා ක්‍රමය



28. පහත දක්වා ඇත්තේ, යම් දේශගුණික සාධකයක තීව්‍රතාව ඉහළ යාම නිසා ජෛව පද්ධතිවලට ඇතිවන අහිතකර බලපෑම් කීපයකි.

- ශාක රෝග පැතිරීම ඉහළයාම.
- මත්ස්‍යයන්ගේ කරමල් තුවාළ වීම.
- ජලාශ්‍රිත ජීවීන්ගේ බිත්තර විනාශ වීම.

ඉහත බලපෑම් වලට හේතුවෙන් දේශගුණික සාධකය වන්නේ,

1. උෂ්ණත්වය 2. සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාවය 3. වර්ෂාපතනය
4. ආලෝකය 5. සුළඟ

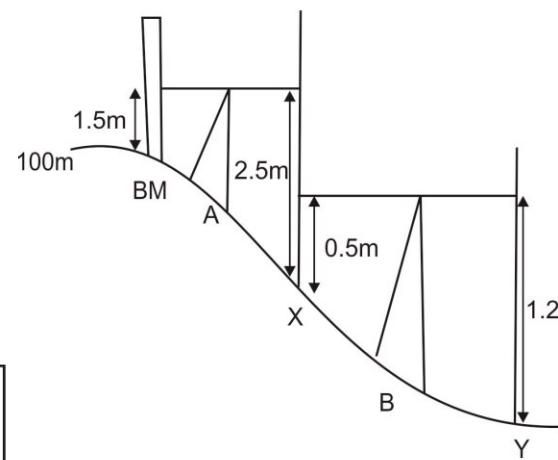
29. කැටායන හුවමාරු ධාරිතාවය (CEC) සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි වන්නේ,

1. මැටි පසෙහි වැලි පසට වඩා CEC වැඩිය.
2. වැලි පසෙහි CEC මැටි පසට වඩා වැඩිය.
3. පසේ අඩංගු වැලි හෝ මැටි කලිල ප්‍රමාණය මත CEC වෙනස් නොවේ.
4. CEC පාංශු භෞතික ලක්ෂණයකි.
5. මැටි කලිල ප්‍රමාණය අඩු වූ විට එහි වැඩි කැටායන ප්‍රමාණයක් සෑදේ.

30. ශ්‍රී ලංකාවේ වියළි කලාපයේ වඩාත් බහුලව දක්නට ලැබෙන පස් කාණ්ඩය වනුයේ,

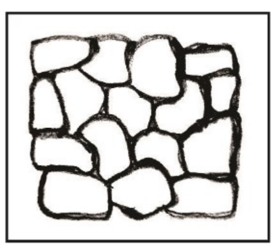
1. රතු දුඹුරු ලැටසොලික් පස 2. රතු කහ පොඩ්සොලික් පස 3. දියසිළු පස
4. රතු දුඹුරු පස 5. රෙගොසෝල් පස

31. පහත රූපසටහනේ දැක්වෙන මට්ටම් ගැනීමේ ක්‍රියාවලියේ B අවස්ථාවේ දී උපකරණයේ උස වන්නේ,



1. 99 m 2. 0.5 m
3. 99.5 m 4. 1.2 m
5. 100.5 m

32. රූපයේ දැක්වෙන පාංශු ව්‍යුහ ආකාරය වන්නේ,



1. ප්‍රිස්මාකාර
2. තැටි ආකාර
3. ස්ථම්භික
4. කුට්ටි ආකාර
5. කණිකාමය

33. පසක ඝන ද්‍රව්‍ය පරිමාව $10 cm^3$ ද වායු පරිමාව $5 cm^3$ ද ජල පරිමාව $5 cm^3$ ද වේ නම් එහි පාංශු සච්ඡිද්‍රතාව වන්නේ,

1. 15% 2. 50% 3. 5% 4. 0.5% 5. 25%

34. දම්වැල් මිනිතයේ දී දම්වැලට අමතරව භාවිතා කරන වෙනත් උපකරණය වන්නේ,

1. මිනුම්පටිය, තල මේසය, ලඹ කරුව, ඇලිඩේඩය.
2. ඇලිඩේඩය, මාලිමාව, පෙළගැන්නුම් රිටි , මිනුම් පටි
3. මාලිමාව , දෘෂ්ඨ චතුරස්‍රය, පෙළගැන්වුම් රිටි, මිනුම් පටි
4. මාලිමාව, දෘෂ්ඨ චතුරස්‍රය, පෙළගැන්වුම් රිටි
5. ලඹය , තලමේසය , තෙපාව

35. වර්ෂාපතනය අඩු වීම නිසා ඇතිවන අහිතකර බලපෑමක් නොවන්නේ,
   1. මත්ස්‍ය අභිජනන රටා වෙනස් වීම.
   2. ස්වාභාවික පරිසර පද්ධති විනාශ වීම.
   3. ජලාශ සිඳීයාම නිසා ජලජ ජීවීන් මිය යාම.
   4. ජලයේ ලවණතාව වැඩිවීම.
   5. මත්ස්‍ය අස්වනු නෙලීමේ සහ සැකසීමේ ගැටලු ඇතිවීම.

36. පාංශු වාතනය සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි වගන්තිය වනුයේ,
   1. පසෙහි ක්ෂුද්‍ර අවකාශ ප්‍රමාණය, පාංශු වාතනය කෙරෙහි බලපායි.
   2. වැලිමය පසෙහි මහා අවකාශ මැටිමය පසට සාපේක්ෂව අඩුය.
   3. මැටිමය පසෙහි මහා අවකාශ හා ක්ෂුද්‍ර අවකාශ වැඩිය.
   4. පාංශු වාතනය සහ පාංශු අවකාශ අතර සම්බන්ධතාවයක් නොපවතී.
   5. පසය කාබනික ද්‍රව්‍ය එක් කිරීමේ දී පාංශු වාතනය දියුණු නොවේ.

37. පියවර දෙකක් අතර දුර 60cm ක් වන අයෙක් ලක්ෂ්‍ය දෙකක් අතර ඇවිද පියවර 209 ලෙස සටහන් කරන ලදී. ලක්ෂ්‍ය දෙක අතර දුර වනුයේ,
   1. 12000 cm
   2. 12540cm
   3. 12500cm
   4. 12450 cm
   5. 12054 cm

38. ශ්‍රී ලංකාවේ වඩාත් බහුල පස් කාණ්ඩ වන්නේ,
   1. ලැටසෝල් පස හා රෙගොසෝල් පස
   2. රතු දුඹුරු පස හා රතු දුඹුරු ලැටසොලික් පස
   3. රතු දුඹුරු පස හා රතු දුඹුරු පොඩ්සොලික් පස
   4. රතු දුඹුරු පස හා දියසිළු පස
   5. නොමේරූ දුඹුරු ලෝම පස සහ දියසිළු පස

39. පහත ප්‍රකාශ අතරින් වඩාත් නිවැරදි වන්නේ,
   1. බීජ ප්‍රරෝහණය සඳහා උෂ්ණත්වයේ බලපෑමක් නැත.
   2. ගෝවා, කැරට් වැනි ශාකවල පුෂ්ප හට ගැනීමට අඩු උෂ්ණත්වයක් අවශ්‍ය වේ.
   3. අඩු උෂ්ණත්වයේ දී සතුන් ලිංගික පරිණතියට පත් වීමට වැඩි කාලයක් ගනී.
   4. අර්තාපල් ආකන්ධ වර්ධනයට ඉහළ රාත්‍රී උෂ්ණත්වයක් අවශ්‍ය වේ.
   5. වැඩි උෂ්ණත්වයේ දී කිකිලියන්ගේ බිත්තර නිෂ්පාදනය වැඩිවේ.

40. පසට කාබනික ද්‍රව්‍ය එකතු කිරීමෙන් අඩු වන්නේ,
   1. පසේ ජලය රඳා සිටීමේ ධාරිතාවයි.
   2. පාංශු දෘශ්‍ය ඝනත්වය යි.
   3. පසෙහි පොහොර භාවිත කාර්යක්ෂමතාවය යි.
   4. පාංශු ක්ෂුද්‍ර ජීවී ගහණය යි.
   5. බෝග මූල මණ්ඩලයේ පෝෂක අවශෝෂණ හැකියාවයි.

41. බිම් මැනීමේ දී පොළොව මත පිහිටි ලක්ෂයක් දුර සිට නිරීක්ෂණය කළ නොහැකි විට දී පොළාවෙන් ඉහළට ඔසවා පෙන්වීමට යොදා ගනුයේ,
   1. පෙළ ගැන්නුම් රිටි
   2. ලඹ කරුව
   3. ඊ කුර
   4. දර්ශ රේඛය
   5. කුඤ්ඤය

42. සූර්යාලෝකය පවතින කාලසීමාව මනිනු ලබන කාළගුණික උපකරණය සහ ඒකකය වනුයේ,
   1. සූර්ය විකිරණමානය, Wm^2
   2. සූර්ය දීප්තමානය , පැය
   3. සූර්ය විකිරණමානය, පැය
   4. සූර්ය දීප්තමානය, Wm^2
   5. Ceilometer , mm

43. මට්ටම් කිරීමක් අවසාන කළ යුතු වන්නේ,
1. පිල් ලකුණකිනි.
2. භූමියේ මධ්‍ය ලක්ෂ්‍යයෙනි
3. පළවෙනි හැරවුම් ලක්ෂ්‍යයෙනි
4. භූමියේ ඉහළම ස්ථානයකිනි.
5. භූමියේ පහළම ස්ථානයකිනි.

44. තලමිතික බිම් මැනුමේ භාවිතයක් වන්නේ,
1. නගර 02 ක් අතර දුර මැනීමය.
2. විශාල පරිමාණ ඉංජිනේරුමය කාර්යයන් ය.
3. කුඩා පරිමාණ සිතියම් පිළියෙල කිරීමය.
4. විශාල රටක සම්පූර්ණ සිතියමක් පිළියෙල කිරීමය.
5. ලෝක සිතියමක් පිළියෙල කිරීමය.

45. පසක රසායනික ගුණාංග තීරණය වීමට බලපාන පාංශු ඛනිජය වන්නේ,
1. වැලි
2. මැටි
3. රොන්මඩ.
4. කාබනික ද්‍රව්‍ය
5. ප්‍රාථමික ඛනිජ

46. බිම් මැනීමේ විවිධ තාක්ෂණික ක්‍රම ශිල්ප හා සම්බන්ධ ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක්වේ.
A ඉලෙක්ට්‍රොනික දුර මැනීමේ දී වේගය දන්නා විද්‍යුත් චුම්භක විකිරණ වර්ගයක් භාවිතා කෙරේ.
B ලෝක ව්‍යාප්ත යාත්‍රාචරණ චන්ද්‍රිකා පද්ධතිය මගින් යම් ලක්ෂ්‍යයක නිරපේක්ෂ පිහිටීම සොයා ගත හැකිය.
C භූගෝලීය තොරතුරු පද්ධතිය මගින් එකම සිතියමක් මත විවිධ තොරතුරු ඇතුළත් කර ඇත.
ඉහත ප්‍රකාශ අතරින් සත්‍ය ප්‍රකාශය / ප්‍රකාශ වන්නේ,
1. A පමණි.
2. B පමණි.
3. A හා C පමණි.
4. B හා C පමණි.
5. A,B හා C සියල්ල.

47. කිසියම් පසක සාපේක්ෂව අඩු දෘශ්‍ය ඝනත්වයක් පවතී නම්, එම පස හා අදාළ වන ලක්ෂණ පහත දැක්වේ.
A පසේ සච්ඡිද්‍රතාව වැඩිය.
B පසේ 90% ට වඩා රොන්මඩ අඩංගුය.
C පසේ ප්‍රතිරෝධය වැඩිය.
D පසේ ජලය කාන්දුවීමේ සීඝ්‍රතාවය වැඩිය.
ඉහත ලක්ෂණ අතුරින් නිවැරදි වන්නේ,
1. A හා B පමණි.
2. A හා D පමණි.
3. B හා C පමණි.
4. B හා D පමණි.
5. A,C හා D පමණි

48. තල මේස මිනිතයේ පරික්‍රමණ ක්‍රමය යොදාගනු ලබන්නේ,
1. භූමිය බෑවුම් සහිත වන විටදීය.
2. භූමිය විශාල වන විටදීය.
3. භූමිය සංකීර්ණ හැඩයකින් යුක්ත වන විටදීය.
4. බාධක නිසා මායිම් දෘශ්‍යමාන නොවන විටදී ය.
5. කෝණ මැනීම අපහසු විටදීය.

49. මට්ටම් ගැනීමේ දී යොදා ගන්නා පසු දැක්ම (BS) පිළිබඳව නිවැරදි ප්‍රකාශය වනුයේ,
1. උච්චත්වය නොදන්නා ලක්ෂ්‍යයක ගන්නා පාඨාංකය යි.
2. මට්ටම් ගැනීමේ දී සැමවිටම දෙවනුව ගන්නා පාඨාංකය යි.
3. අතරමැදි දැක්මක් ලබා ගැනීමේ දී ගන්නා පාඨාංකය යි.
4. උච්චත්වය දන්නා ලක්ෂ්‍යයක ගන්නා පාඨාංකය යි.
5. උපකරණය මට්ටම් වන උච්චත්වය යි.

50. දම්වැල් මැනීම සුදුසු වන්නේ,
1. ගොඩනැගිල්ලක උස සෙවීමටය.
2. ගොවිපළක සමෝච්ච රේඛා සිතියමක් සැකසීම සඳහා ය.
3. ඉඩම් සංවර්ධනය සඳහා සැළසුමක් කිරීමට ය.
4. ක්ෂේත්‍රයේ උස මට්ටම් අනුව නිවාස සෑදීමට සුදුසු ප්‍රදේශ හඳුනා ගැනීමටය.
5. කුඩා බිම් ප්‍රමාණයන් තුල සීමිත දත්ත ප්‍රමාණයක පිහිටීම සිතියම් ගත කිරීම සඳහා ය.

සියලු හිමිකම් ඇවිරිණි / All Rights reserved

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව Provincial Department of Education NWP වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව Provincial Department of Education - NWP

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව

Provincial Department of Education - NWP

66	S	II

පළමු වාර පරීක්ෂණය - 12 ශ්‍රේණිය - 2019

First Term Test - Grade 12- 2019

විභාග අංකය .... ජෛව පද්ධති තාක්ෂණවේදය II කාලය පැය තුනයි

A කොටස

ව්‍යුහගත රචනා

* **සියළුම ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු මෙම පත්‍රයේම සපයන්න.**

* **(එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා නියමිත ලකුණු ප්‍රමාණය 75 කි.)**

01. A. i. කාලගුණය යනු කුමක්ද?

.... (ල. 4)

ii. පහත සඳහන් දේශගුණික සාධක ජෛව පද්ධති කෙරෙහි ඇතිකරන අහිතකර බලපෑමක් බැගින් සඳහන් කරන්න.

1. අධික වර්ෂාපතනය - ....
2. වැඩි උෂ්ණත්වය - ....
3. අඩු වායුගෝලීය පීඩනය - ....
4. අධික සුළඟ - .... (ල. 2x4)

iii. පරිසරයේ සාපේක්ෂ අර්ද්‍රතාව ඉහළ යාම නිසා බෝග වලට සිදුවිය හැකි අහිතකර බලපෑම් 02 ක් සඳහන් කරන්න.

1. ....
2. ....

(ල. 4x2)

B. ගොවියෙක් තමා සතු අතහැර දැමූ භූමියක පස නිරීක්ෂණය කළ පසු එම පසෙහි වර්ණය රතු පැහැයට හුරු බව දක්නා ලදී, ඊට අමතරව එම ඉඩමෙහි පහළ කොටසේ පස කහ පැහැයෙන් යුත් බවත් ලප සහිත බවත් නිරීක්ෂණය කළේය.

i. ඉඩමේ පහළ කොටසේ පස කහ පැහැති ලප සහිත වී ඇත්තේ ඇයි?

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

(ල. 03)

ii. ඔහුගේ පසෙහි දෘෂ්‍ය සනත්වය ඉහළ අගයක් ගන්නා බවත් පසේ ජලය රඳවා ගැනීමේ ධාරිතාව අඩු බවත් සොයා ගන්නා ලදී. මෙම ගැටළු මග හරවා ගැනීමට ඔහු පසට එක්කළ යුත්තේ මොනවාද?

....

(ල. 3)

iii. පාංශු වර්ණය ඇති කිරීම සඳහා හේතුවන වෙනත් සාධක 02 ක් සඳහන් කරන්න.

1 ....

2 ....

(ල. 3x2)

C. i. තලමිතික බිම් මැනුම, භූමිතික බිම් මැනුමෙන් වෙනස්වන ආකාරය සඳහන් කරන්න.

....

....

(ල. 4)

ii. භූමිතික බිම් මැනුම යොදා ගන්නා අවස්ථා 03 ක් සඳහන් කරන්න.

1 ....

2 ....

3 ....

(ල. 3x3)

iii. බිම් මැනුමේ දී භාවිතා කරන රේඛීය මිනුම් 03 ක් නම් කරන්න.

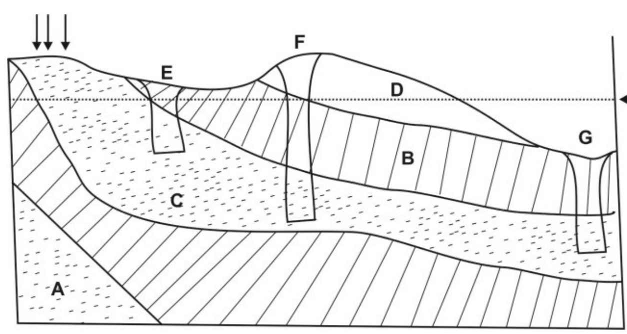
1 ....

2 ....

3 ....

(ල. 2x3)

D. i. 1 සිට 5 දක්වා ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සැපයීමට පහත රූප සටහන උපයෝගී කර ගන්න. පිළිතුරු ලෙස අදාළ ඉංග්‍රීසි අක්ෂරය යොදන්න



1. අපරාගම්‍ය ස්ථරය කුමක්ද? ....

2. ආටිසියානු ජල සංචායකය කුමක්ද? ....

3. අඛණ්ඩව ජලය පිටාරගලන ළිඳ කුමක්ද? ....

4. පොළොව මතුපිට සිට වඩාත් ගැඹුරින් ජල මට්ටම පිහිටා ඇති ළිඳ නම් කරන්න.

.... (ල. 2x4)

ii. පහත ජල ප්‍රභව සඳහා උදාහරණ 02 බැගින් ලියන්න.

ජල ප්‍රභවය	උදාහරණය
1. පෘෂ්ඨීය ජල ප්‍රභව	....
2. උප පෘෂ්ඨීය ජල ප්‍රභව	....

(ල. 1x4)

E. ජෛව පද්ධති සඳහා කාලගුණික තොරතුරු හා අනාවැකි ඉතා වැදගත් වේ.

i. කාලගුණික අනාවැකි හා තොරතුරු එලෙස වැදගත් වන ආකාර 02 ක් සඳහන් කරන්න.

1. ....

2. ....(ල. 3x2)

ii. කාලගුණික උපකරණ ස්ථාපනයේ දී පිළිගත්, සම්මතයන්ට අනුව සිදු කරයි.

පහත සඳහන් කාලගුණික උපකරණ ස්ථාපනය කළ යුතු ආකාරය සඳහන් කරන්න.

උපකරණය	ස්ථාපනය කළ යුතු ආකාරය
1. සූර්ය දීප්තමානය	
2. වර්ෂාමානය	

(ල. 3x2)

02. A. එක්තරා දිනයක උදෑසන වියළි හා තෙත් බල්බ උෂ්ණත්වමාන පාඨාංක පිළිවෙලින් $28^{0}C$ හා $25^{0}C$ ලෙස සටහන් වී තිබුණි. එදින උදෑසන සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාව පහත වගුව ඇසුරින් සොයන්න.

වියළි බල්බයේ පාඨාංකය ^{0}C / උෂ්ණත්ව වෙනස	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5
31	96	93	89	86	82	79	75
30	96	93	89	85	82	78	75
29	96	92	89	85	81	78	74
28	96	92	89	85	81	77	74
27	96	92	88	84	81	77	73
26	96	92	88	84	80	76	73
25	96	92	88	84	80	76	72
24	96	91	87	83	79	75	71

i. සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාවය ....

....

....

(ල. 8)

ii. ශ්‍රී ලංකාව තුළ පවතිනුයේ ද්විමාන වර්ෂාපතන රටාවකි. ශ්‍රී ලංකාවට වර්ෂාව ලැබෙන ප්‍රධාන මෝසම් ආකාර 2 සඳහන් කර ඒවා ලැබෙන කාල සීමාවන් ලියන්න.

මෝසම් ආකාරය	කාල සීමාව
....	....
....	....

(ල. 3x4)

B. පාංශු ද්‍රාවණයක ඇති ලවණ ප්‍රමාණය විද්‍යුත් සන්නායකතාව (EC) මගින් මනිනු ලැබේ.

i. විද්‍යුත් සන්නායකතාව මැනීමේදී භාවිතා වන ඒකක 02 ක් සඳහන් කරන්න.

1 ....

2 ....

(ල. 4x2)

ii. EC අගය මැනීමෙන් පසක ලවණතාව හා ක්ෂාරීයතාව පිළිබඳව අදහසක් ලබා ගත හැකිය. ලවණ පසක් සහ ක්ෂාරීය පසක් අතර ඇති ප්‍රධාන වෙනස්කම් සඳහන් කරන්න.

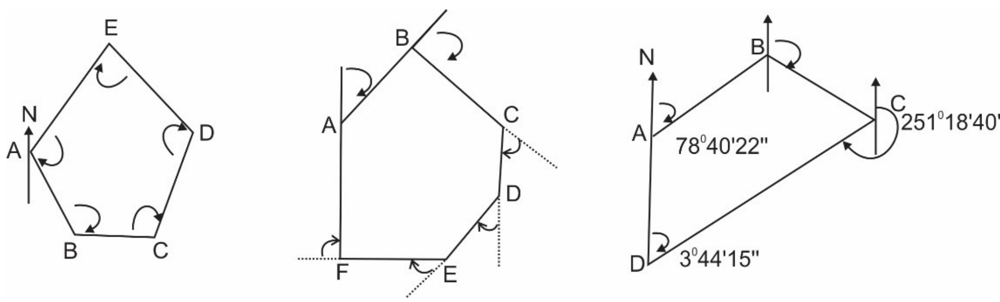
ලවණ පස - ....

ක්ෂාරීය පස - ....

(ල. 4x2)

C. බිම් මැනුමේ දී තිරස් තලයේ කෝණ සහ සිරස් තලයේ කෝණ භාවිතා වේ.

i. පහත රූප සටහන්වල දැක්වෙන තිරස් කෝණ නම් කරන්න. (ල.03x2)



1. .... 2. .... 3. ....

(ල.2x3)

ii. සිතියමක අඩංගු විය යුතු සංරචක 03 ක් නම් කරන්න.

1 ....

2 ....

3 ....

(ල.2x3)

iii. සිතියමක් මත පරිමාණයක් දක්වන ආකාර 03 ක් දක්වන්න.

1 ....

2 ....

3 ....

(ල.2x3)

D. i. පාංශු ව්‍යුහය විනාශ කිරීමට හේතුවන මිනිස් ක්‍රියාකාරකම් 02 ක් සඳහන් කරන්න.

1 ....

2 ....

(ල.4x2)

ii. සුසංහිත පසක බෝග වගා කිරීමේ දී මුහුණ දීමට සිදුවන ප්‍රධාන ගැටළු 03 ක් සඳහන් කරන්න.

1 ....

2 ....

3 ....

(ල.3x3)

iii. පසක අඩංගු ප්‍රධාන කලිල ආකාර 02 නම් කරන්න.

1 ....

2 ....

(ල.2x2)

03. A. i. පසක ඝන, ද්‍රව, වායු කොටස්වල ස්කන්ධ හා පරිමාවට අදාළවූ දත්ත කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

පාංශු ජල පරිමාව = $50\ cm^3$

පාංශු ඝන ද්‍රව්‍ය ස්කන්ධය = 300g

පාංශු ඝන ද්‍රව්‍ය පරිමාව = $125\ cm^3$

පාංශු වායු පරිමාව = $25\ cm^3$

මෙම පසට අදාළව පහත දෑ ගණනය කරන්න.

1. පසේ දෘශ්‍ය ඝනත්වය

....

....

....

....

(ල. 4)

2. පසේ සත්‍ය ඝනත්වය

....

....

....

....

(ල. 4)

ii. දම්වැල් මැනුමේ දී භාවිතා වන පහත පද හඳුන්වන්න.

1. පාදම් රේඛාව - ....

2. පිරික්සුම් රේඛා - ....

(ල.2x2)

iii. බිම් මැනුමේ දී භාවිතා වන තිරස් දුර මැනීමේ ක්‍රම 03 ක් සඳහන් කරන්න.

1. ....

2. ....

3. ....

(ල.2x3)

B. i. කාලගුණික මධ්‍යස්ථානයක් තුළ කාලගුණික පරාමිතික මැනීම සඳහා විවිධ උපකරණ භාවිතා කරනු ලබයි. ඒ ඇසුරින් පහත වගුව පුරවන්න.

කාලගුණික පරාමිතිය	උපකරණය
1. වාෂ්පීකරණය	....
2.	අනිලමානය
3. ආලෝක තීව්‍රතාවය	....
4.	සූර්ය දීප්තමානය
5. සුළඟේ දිශාව	....

(ල.2x5)

ii. කාළගුණික මධ්‍යස්ථානයක තෙත් හා වියළි බල්බ උෂ්ණත්වමානය ස්ටීවන්සන් ආවරණය තුළ තැබීමට හේතුවක් සඳහන් කරන්න.

....

(ල. 3)

iii. ස්ටිවන්සන් ආවරණය තුළ රඳවන වෙනත් උපකරණ 02 ක් සඳහන් කරන්න.

1. ....

2. ....

(ල. 2x2)

C. i. විශාලත්වය අනුව පාංශු ජීවීන් වර්ග කළ හැකි ප්‍රධාන ආකාර 03 උදාහරණයක් සහිතව සඳහන් කරන්න.

ජීවි කාණ්ඩය	උදාහරණය
1.	....
2.	....
3.	....

(ල.2x6)

ii. ජෛව පද්ධති තුළ පාංශු ජීවීන්ගේ වැදගත්කම් 03ක් සඳහන් කරන්න.

1. ....

2. ....

3. ....

(ල.3x3)

D. i. සාම්ප්‍රදායික කාළගුණික මධ්‍යස්ථානයක් වෙනුවට ස්වයංක්‍රීය කාළගුණික මධ්‍යස්ථානයක් භාවිතා කිරීමේ වාසි 02 ක් සඳහන් කරන්න.

1. ....

2. ....

(ල.3x2)

ii. ස්වයංක්‍රීය කාළගුණ මධ්‍යස්ථානයක ප්‍රධාන අංග 03 නම් කරන්න.

1. ....

2. ....

3. ....

(ල.3x3)

iii. ස්වයංක්‍රීය කාළගුණික මධ්‍යස්ථානයක් සඳහා විදුලි බලය සපයන ආකාර 02 ක් සඳහන් කරන්න.

1. ....

2. ....

(ල.2x2)

04. A. ජෛව පද්ධති තාක්ෂණවේදය හදරන සිසුන් පිරිසක් මට්ටම් ගැනීමේ දී ලබාගත් දත්ත කිහිපයක් පහත වගුවේ දැක්වේ.

i. එක් එක් ස්ථානයට අදාළ උපකරණයේ උස හා උච්චත්වය සඳහන් කරන්න.

ලක්ෂ්‍යය	දුර (m)	පසුදැක්ම (m)	උපකරණයේ උස (m)	පෙර දැක්ම (m)	උච්චත්වය (m)
BM_1	60	1.02	....		100
TP_1	110	2.13	....	1.22	....
TP_2	180	1.85	....	0.97	....
BM_2	240	-	-	2.85	....

(ල. 3x6)

ii. සමෝච්ච රේඛා ඇඳීමේ දී සැළකිලිමත් විය යුතු කරුණු 02 ක් සඳහන් කරන්න.

1. ....

2. ....

(ල.3x2)

B i. ශ්‍රී ලංකාවේ ප්‍රධාන පස් කාණ්ඩ 04 ක් නම් කර එහි වගා කළ හැකි බෝගය බැගින් සඳහන් කරන්න.

ප්‍රධාන පස් කණ්ඩය	වගා කළ හැකි බෝග
....	....
....	....
....	....
....	....

(ල. 2x4) (ල. 2x4)

ii. පහත සඳහන් අහිතකර පාංශු තත්ත්ව මගහරවා පස යෝග්‍ය තත්ත්වයට පත් කළ හැකි ක්‍රමයක් බැගින් සඳහන් කරන්න.

1. ආම්ලික පස ....

2. ක්ෂාරීය පස ....

3. ලවණ පස .... (ල.3x3)

C i. තියඩොලයිට්ටුව භාවිතයෙන් ලබා ගත හැකි මිනුම් 02 ක් සඳහන් කරන්න.

1. ....

2. ....

(ල.2x2)

ii. අතේ ගෙන යා හැකි GPS උපකරණයක් මගින් පුද්ගලයෙකුට ලබා ගත හැකි පාඨාංක 02 ක් සඳහන් කරන්න.

1. ....

2. ....

(ල. 3x2)

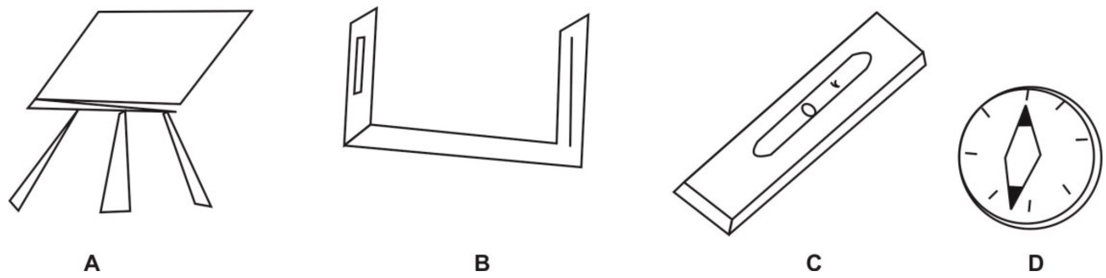
iii. මාලිමාව භාවිතයෙන් බිම් මැනීමේ වාසියක් සහ අවාසියක් සඳහන් කරන්න.

1. වාසිය - ....

2. අවාසිය - ....

(ල. 3x2)

D. i. තලමේස බිම් මැනීමේ දී යොදා ගන්නා උපකරණ කිහිපයක් පහත රූප සටහන් මගින් දැක්වේ. එම උපකරණ නම් කර ඒවායේ භාවිතය බැගින් සඳහන් කරන්න.



	උපකරණය	භාවිතය
A		
B		
C		
D		

(ල. 1x8)

ii. දම්වැල් බිම් මැනුමේ මූලධර්මය සඳහන් කරන්න.

....

(ල. 02)

පළමු වාර පරීක්ෂණය - 2019
ජෛව පද්ධති තාක්ෂණවේදය
12 ශ්‍රේණිය - II පත්‍රය

B කොටස

- **ප්‍රශ්න 4 කට පිළිතුරු සපයන්න.**

---

05. (i) කාලගුණික මධ්‍යස්ථානයක් ඉදි කිරීම සඳහා ස්ථානයක් තෝරා ගැනීමේ දී සැලකිලිමත් වියයුතු කරුණු විස්තර කරන්න. (ලකුණු 100)
(ii) සමෝච්චකරණයේ භාවිතා විස්තර කරන්න. (ලකුණු 100)
(iii) පාංශු රසායනික ලක්ෂණ ජෛව පද්ධති කෙරෙහි බලපාන ආකාරය පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 100)

06. (i) භූගත ජලය පුනරාරෝපණය වර්ධනය කරනු ලබන ක්‍රම විස්තර කරන්න. (ලකුණු 100)
(ii) ජෛව පද්ධති කෙරෙහි පසෙහි වැදගත්කම පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 100)
(iii) තලමේය මිනිතයෙහි භාවිතා වන අරීය ක්‍රමය විස්තර කරන්න. (ලකුණු 100)

07. (i) ජෛව පද්ධති කෙරෙහි උෂ්ණත්වයේ බලපෑම විස්තර කරන්න. (ලකුණු 100)
(ii) සිතියමක් ඇඳීමට පරිමාණයක් තේරා ගැනීමේදී සැලකිලිමත් විය යුතු කරුණු විස්තර කරන්න. (ලකුණු 100)
(iii) බිම් මැනුමක දී දම්වැල් මැනීමේ ක්‍රමය යොදාගත නොහැකි අවස්ථා විස්තර කරන්න. (ලකුණු 100)

08. (i) ජෛව පද්ධතිවලදී පාංශු ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ වැදගත්කම විස්තර කරන්න. (ලකුණු 100)
(ii) බෝග වගාව සඳහා සුදුසු ජල ප්‍රභවයක් තෝරා ගැනීමම් දී සළකා බැලිය යුතු කරුණු විස්තර කරන්න. (ලකුණු 100)
(iii) ස්ටේඩියා ක්‍රමය මගින් ලක්ෂ්‍ය දෙකක් අතර තිරස් දුර මැන ගන්නා ආකාරය විස්තර කරන්න. (ලකුණු 100)

09. (i) කෘෂිකාර්මික භූමියක ඵලදායිතාව කෙරෙහි පාංශු ව්‍යුහයේ බලපෑම විස්තර කරන්න. (ලකුණු 100)
(ii) මට්ටම් ගැනීමේ දී සිදුවන දෝෂ සහ එම දෝෂ අවම කර ගත හැකි ආකාරය විස්තර කරන්න. (ලකුණු 100)
(iii) විවිධ පාංශු කාණ්ඩ අධ්‍යයනයේ වැදගත්කම විස්තර කරන්න. (ලකුණු 100)

10. (i) ජෛව පද්ධති කෙරෙහි ආලෝකයේ බලපෑම විස්තර කරන්න. (ලකුණු 100)
(ii) බිම් මැනීමේ හා මට්ටම් ගැනීමේ භාවිත විස්තර කරන්න. (ලකුණු 100)
(iii) පංශු වයනය ජෛව පද්ධති කෙරෙහි වැදගත්වන ආකාරය පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 100)

ජෛව පද්ධති තාක්ෂණවේදය

පළමු වාර පරීක්ෂණය 12 ශ්‍රේණිය - 2019

පිළිතුරු පත්‍රය - I කොටස

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

පිළිතුරු පත්‍රය - A කොටස

01).

A. i). කාලගුණය යනු කුමක්ද?

කිසියම් නිශ්චිත ප්‍රදේශයක, නිශ්චිත කෙටි කාල පරාසයක් තුළ වායුගෝලයේ පවතින ස්වභාවයයි. (ල. 4)

ii). පහත සඳහන් දේශගුණික සාධක ජෛව පද්ධති කෙරෙහි ඇතිකරන අහිතකර බලපෑමක් බැගින් සඳහන් කරන්න.

1. අධික වර්ෂාපතනය –: ගංවතුර, නායයෑම්
2. වැඩි උෂ්ණත්වය –: ග්ලැසියර දියවීම, [illegible]
3. අඩු වායුගෝලීය පීඩනය –: ගංවතුර, අකුණු, සුළිසුළං.
4. අධික සුළඟ –: [illegible] හානි (2 × 4)

iii). පරිසරයේ සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාව ඉහළ යාමෙන් භෝගවලට සිදුවිය හැකි අහිතකර බලපෑම් 02 ක් සඳහන් කරන්න.

1. ශාක රෝග ව්‍යාප්තිය
2. ඵල, බීජ ආදිය කුණුවීම.

(04 × 02)

B. ගොවියෙක් තමාසතු අක්කර දෙකක කුඹුරක පස පරීක්ෂාව කළවිට පස පෙළේ වර්ණය රතු පැහැයට හුරු බව දක්නා ලදී. ඊට අමතරව පස ඉතාමත් පහළ කොටසේ පස තද පැහැයෙන් යුත් බවත් ලප සහිත බවත් නිරීක්ෂණය කළේය.

i). ඉහත පහළ කොටසේ පස තද පැහැයේ ලප සහිත වී ඇත්තේ ඇයි?

දුර්වල ජල වහනය නිසා පස ඔක්සිහරණ තත්ත්වයට පත්වීම / යකඩ Fe^{2+} තත්ත්වයට පැමිණීම. (ල. 03)

ii). ඔහුගේ පසෙහි තොග ඝනත්වය ඉතා ඉහළ අගයක් ගන්නා බවත් පසේ ජලය රඳවා ගැනීමේ ධාරිතාව අඩු බවත් සොයාගන්නා ලදී. මෙම ගැටළුව මගහරවා ගැනීමට ඔහු පසට එක්කළ යුත්තේ මොනවාද ?

කාබනික ද්‍රව්‍ය. (ල. 03)

iii). පාංශු වර්ණය ඇතිකිරීම සඳහා හේතුවන වෙනත් සාධක 02 ක් සඳහන් කරන්න.

1. මාතෘ ද්‍රව්‍ය
2. පසේ ඔ' කරණ / ඔ' හරණ තත්ත්ව
3. කාබනික ද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණය (3 x ~~3~~ 2)

C.

i). තලමිතික බිම් මැනුම, භූමිතික බිම් මැනුමෙන් වෙනස්වන ආකාරය සඳහන් කරන්න.

භූමිතික බිම් මැනුමේදී පෘථිවියේ වක්‍රතාව සැලකිල්ලට ගන්නා අතර තලමිතික බිම් මැනුමේදී පෘථිවි පෘෂ්ඨය තිරස් තලයක් ලෙස සලකා බිම් මැනුම සිදුකරයි.

(ල. 04)

ii). භූමිතික බිම් මැනුම යොදාගන්නා අවස්ථා 03 ක් සඳහන් කරන්න.

- විශාල රටක සිතියමක් පිළියෙල කිරීමේදී
- ලෝක සිතියම පිළියෙල කිරීමේදී
- විශාල වාරිමාර්ග ඉංජිනේරුමය කාර්යන්වලදී.

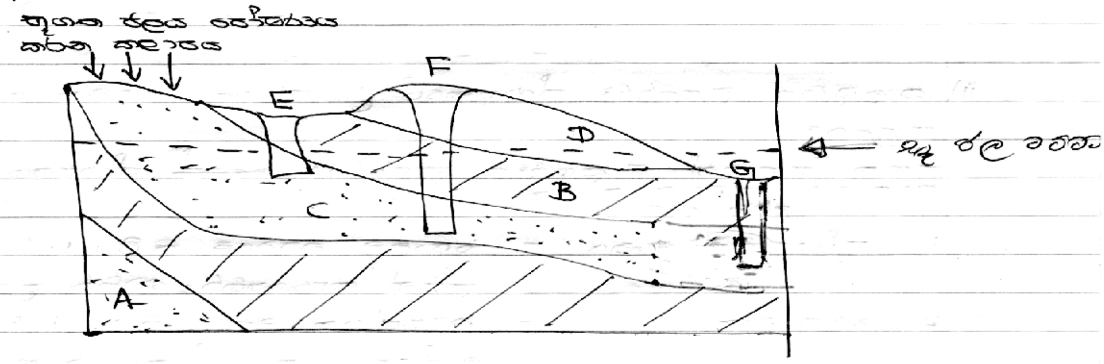
ල (3 X 2)

iii) බිම් මැනුමේදී භාවිත කරන රේඛීය ඒකක 03 ක් නම්කරන්න.

- සිරස් දුර - තිරස් දුර - ඇල දුර

(ලකුණු 3 X 2).

D. (1) i සිට iv දක්වා ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සැපයීමට පහත රූප සටහන උපයෝගී කරගන්න. පිළිතුර ලෙස අදාළ ඉංග්‍රීසි අක්ෂරය යොදන්න.



i). අපාරගම්‍ය ස්තරය කුමක්ද? B
ii). ආර්ටීසියානු ජල සංචිතය කුමක්ද? C
iii). ස්වභාවිකව ජලය පිටාර ගලන ළිඳ කුමක්ද? G
iv) පොළොව මතුපිට සිට වඩාත් ගැඹුරින් ජල මට්ටම පිහිටා ඇති ළිඳ නම් කරන්න? F

(2 × 4)

D. (2). පහත ජල ප්‍රභව සඳහා උදාහරණ 02 බැගින් ලියන්න.

අ. ජල ප්‍රභවය	උදාහරණය
1. පෘෂ්ඨීය ජල ප්‍රභව	වැව්, පොකුණු
2. උප පෘෂ්ඨීය ජල ප්‍රභව	නල ළිං, ආර්ටීසියානු ළිං.

(1 × 4)

E. ජෛව පද්ධති සඳහා කාලගුණික තොරතුරු හා අනාවැකි ඉතා වැදගත් වේ.

i). කාලගුණික අනාවැකි හා තොරතුරු බෝගය වැදගත්වන ආකාර 02 ක් සඳහන් කරන්න.

1. ආපදා කළමනාකරණයට
2. ජීවන කටයුතු සඳහා
3. ජල සම්පාදන කටයුතු කළමනාකරණයට.

(කරුණු 2 × 3)

ii). කාලගුණික උපකරණ ස්ථාපනයේ දී, පිළිගත්, සම්මතයන්ට අනුව සිදුකරයි.
පහත සඳහන් කාලගුණික උපකරණ ~~[illegible]~~ ස්ථාපනය කළ යුතු ආකාරය සඳහන් කරන්න.

උපකරණය — ස්ථාපනය කළ යුතු ආකාරය

1. සූර්ය දීප්තිමානය - පොළොව මට්ටමේ සිට 1.5 m ක් උඩින් නැගෙනහිර - බටහිර දිශාවට
2. වර්ෂාමානය - ආසන්නතම වැටේ සිට 1.5 m ක් දුරින් කාර්යාල තට්ටුවේ සිට 5 m දුරින්

පොළොව මට්ටමේ සිට ඉහළ දාරයට 30 cm උස ඇතිව කොන්ක්‍රීට් වේදිකාවක් මත.

(කරුණු 2 × 3)

(02). A. යම්කිසි දිනයක උදෑසන වියළි හා තෙත් බල්බ උෂ්ණත්වමාන පාඨාංක පිළිවෙලින් 28°c හා 25°c ලෙස සටහන් වී තිබුණි. එදින උදෑසන සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාවය පහත වගුව ඇසුරින් සොයන්න.

වියළි බල්බයේ පාඨාංකය °C \ උෂ්ණත්ව වෙනස	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5
31	96	93	89	86	82	79	75
30	96	93	89	85	82	78	75
29	96	92	89	85	81	78	74
28	96	92	89	85	81	77	74
27	96	92	88	84	81	77	73
26	96	92	88	84	80	76	73
25	96	92	88	84	80	76	72
24	96	91	87	83	79	75	71

i). සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාවය = උෂ්ණත්ව වෙනස

(28 − 25)°c (ල. 4)

3°c

77%. (ල. 4) 8

ii). ශ්‍රී ලංකාව තුළ වගාකරුවන් දීර්ඝකාලීන වර්ෂාපතනය ලබාගනී. ශ්‍රී ලංකාවට වර්ෂාව ලැබෙන ප්‍රධාන මෝසම් ආකාර 02 සඳහන් කර ඒවා ලැබෙන කාලසීමාවන් ලියන්න.

මෝසම් ආකාරය	කාල සීමාව
1. නිරිත දිග මෝසම	මැයි - සැප්තැම්බර්
2. ඊසාන දිග මෝසම	දෙසැම්බර් - පෙබරවාරි

(ලකුණු 4 × 3) 12

B. පාංශු ද්‍රාවණයක ඇති ලවණ ප්‍රමාණය විද්‍යුත් සන්නායකතාව (EC) මගින් මනිනු ලබයි.

i). විද්‍යුත් සන්නායකතාව මැනීමේ දී භාවිතා වන ඒකක 02 ක් සඳහන් කරන්න.

1. මිලිමෝස් / සෙ.මී (mmhos/ cm)
2. මිලිසීමන්ස් / සෙ.මී (ms / cm). (ලකුණු 2×4) 8

ii). EC අගය මගින් පස ලවණතාව හා ක්ෂාරීයතාව පිළිබඳව අදහසක් ලබාගත හැකිය.
ලවණ පසක් (Saline soil) සහ ක්ෂාරීය පසක් (alkaline soil) අතර ඇති ප්‍රධාන වෙනස්කමක් සඳහන් කරන්න.

i. ලවණ පස - EC > 4 ms/cm හෝ pH < 8.5 හෝ සෝඩියම් අගය ප්‍රතිශතය අඩුය.

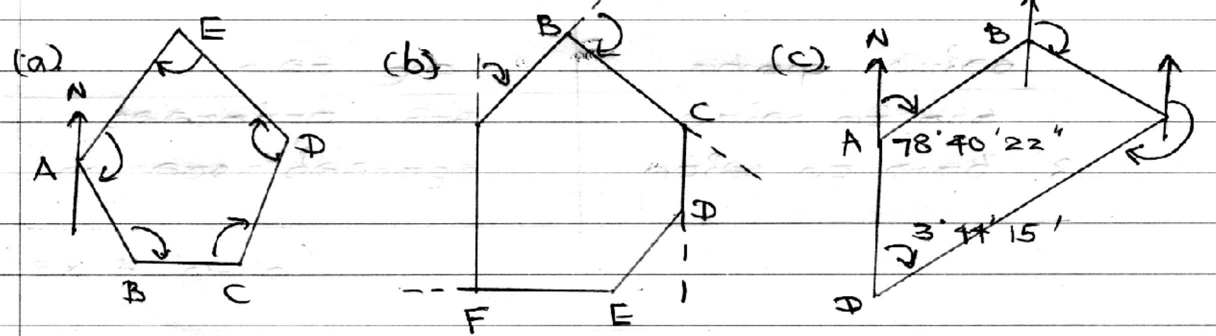
ii. ක්ෂාරීය පස - EC < 4 ms/cm හෝ pH 8.5 හෝ සෝඩියම් අගය ප්‍රතිශතය වැඩිය

(ලකුණු 01x02)

ල - 08.

C. බිම මැනුමේදී සිරස් තලයේ කෝණ සහ තිරස් තලයේ කෝණ භාවිතා වේ.

i). පහත රූප සටහන්වල දැක්වෙන තිරස් කෝණ නම් කරන්න.



a). අභ්‍යන්තර කෝණ   B. උත්ක්‍රම කෝණ.   C. දිගංශය

(3x2)   6

ii. සිතියමක අඩංගු විය යුතු සාධක 03 ක් නම් කරන්න.

1. උතුරු දිශාව
2. පරිමාණය
3. ශීර්ෂය   (3 x 2)   6

iii. සිතියමක් මත පරිමාණයක් දක්වන ආකාර 03 ක් දක්වන්න.

1. භාගයක් / අනුපාතයක් ලෙස
2. වගන්තියක් ලෙස
3. ප්‍රස්තාරිකව.   (3x2)   6

D. i. පාංශු ව්‍යුහය ජනනය කිරීමට හේතුවන ජීවීන් ක්‍රියාකාරකම 02 ක් සඳහන් කරන්න.

1. ඉතිතරව කාබනික ද්‍රව්‍ය නාශනය
2. පර්විමෙන් බිම් සැලෙස්සීම මගින්. (4 x 2)

ii. ලවණීකෘත පසෙහි බෝග වගා කිරීමේ දී මුහුණ දීමට සිදුවන ප්‍රධාන ගැටළු 03 ක් සඳහන් කරන්න.

1. ශාක ජලය අවශෝෂණය කිරීමේ අපහසුතා
2. පාංශු වාතනය දුර්වලය.
3. පාංශු ජීවී ක්‍රියාකාරීත්වය දුර්වලය.
ශාක මුල් විනිවිදන ගැඹුර අඩුය. (ඕනෑම 3 x 3)

iii. පසෙහි අඩංගු ප්‍රධාන කලිල ප්‍රකාර 02 නම් කරන්න.
1. මැටි ඛනිජ / අකාබනික කලිල.
2. හියුමස් / කාබනික කලිල. (2 x 2)

(03). A. i. පසෙහි ඝන, ද්‍රව, වායු, කොටස්වල ~~ඝන~~ ස්කන්ධය හා පරිමාව අදාළ වූ දත්ත පහත දැක්වේ.

පාංශු ජල පරිමාව	=	$50\ cm^3$
පාංශු ඝන ද්‍රව්‍ය ස්කන්ධය	=	$300\ g$
පාංශු ඝන ද්‍රව්‍ය පරිමාව	=	$125\ cm^3$
පාංශු වායු පරිමාව	=	$25\ cm^3$
~~අංශු ඝනත්ව ගුරුත්වය~~	~~=~~	~~$x\ gcm^{-3}$~~

මෙම දත්ත අදාළව පහත දෑ ගණනය කරන්න.

1. පසේ දෘශ්‍ය ඝනත්වය.

$$\text{දෘශ්‍ය ඝනත්වය} = \frac{\text{ඝන ද්‍රව්‍ය ස්කන්ධය}}{\text{මුළු පරිමාව}}$$ ල. 02

$$= \frac{300\ g}{125 + 50 + 25\ cm^3}$$ ල. 01

$$= 1.5\ gcm^{-3}$$ ල. 01

(මුළු ල. 04)

2. පසේ සත්‍ය ඝනත්වය

සත්‍ය ඝනත්වය = ඝන ද්‍රව්‍ය ස්කන්ධය / ඝන ද්‍රව්‍ය පරිමාව — ල. 02

$= \frac{300\ g}{125\ cm^3}$ — ල. 01

$= 2.4\ gcm^{-3}$ — ල. 01

(මු.ල. 04)

ii) දම්වැලේ මැනුමේදී භාවිතාවන පහත පද පැහැදිලි කරන්න.

1. පාදම රේඛාව - සමීක්ෂණ භූමිය ආවරණය වන සේ, සැල රේඛාව මැනගත හැකි දිගම රේඛාව.

2. පිරික්සුම් රේඛා - මැනුමේ අවසානයේ මැනුමේ නිවැරදි බව පරීක්ෂා කිරීමට යොදාගන්නා රේඛා.

(2 x 2).

iii). තම මැනුමේදී භාවිතාවන තිරස් දුර මැනීමේ ක්‍රම 03ක් සඳහන් කරන්න.

1. දම්වැල් ක්‍රමය
2. මිනුම් පටි
3. EDM (විද්‍යුත් චුම්බක ක්‍රමය) (3 x 2)

B. i. කාලගුණ මධ්‍යස්ථානයේ ඇති කාලගුණ පරාමිති මැනීම සඳහා විවිධ උපකරණ භාවිත කරනු ලබයි. ඒ ඇසුරින් පහත වගුව පුරවන්න.

කාලගුණ පරාමිතිය	උපකරණය.
1. වර්ෂාපතනය	වර්ෂාමාන භාජනය
2. සුළඟේ වේගය -	අනිලමානය
3. ආලෝක තීව්‍රතාවය	සූර්ය විකිරණමානය
4. සූර්යාලෝක කාලසීමාව	සූර්යදීප්තිමානය
5. සුළඟේ දිශාව.	සුළං දිශා දර්ශකය

(කරුණු 5 x 2)

ii). කාලගුණ මධ්‍යස්ථානයක තෙත් හා වියළි බල්බ උෂ්ණත්වමාන ස්ටීවන්සන් ආවරණය තුළ තැබීමට හේතුවක් සඳහන් කරන්න.

ආරක්ෂාව සඳහා. (ල. 03)

iii. ස්ටීවන්සන් ආවරණය තුළ ඇති වෙනත් උපකරණ 02ක් සඳහන් කරන්න.

1. උපරිම - අවම උෂ්ණත්වමානය
2. සාමාන්‍ය උෂ්ණත්වමානය (2 x 2)

C. i විශාලත්වය අනුව පාංශු ජීවීන් වර්ග කළ හැකි ප්‍රධාන ආකාර 03 උදාහරණයක් සහිතව සඳහන් කරන්න

ජීව කාණ්ඩය	උදාහරණය
1. ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්	දිලීර / බැක්ටීරියා
2. මධ්‍ය ජීවීන්	මයිටා / ලයිකන
3. මහා ජීවීන්	ගැඩවිලා

(ලකුණු 6 × 2)

ii. පරිසර පද්ධති තුළ පාංශු ජීවීන්ගේ වැදගත්කම 03 ක් සඳහන් කරන්න.

1. පාංශු ව්‍යුහය දියුණු කිරීම.
2. කාබනික ද්‍රව්‍ය වියෝජනය
3. පෝෂක ප්‍රතිචක්‍රීකරණය (3 × 3)

D. i) සාම්ප්‍රදායික ~~ස්වයංක්‍රීය~~ කාලගුණ මධ්‍යස්ථානයක් වෙනුවට ස්වයංක්‍රීය කාලගුණ මධ්‍යස්ථානයක් භාවිත කිරීමේ වාසි 02 ක් සඳහන් කරන්න.

1. කම්කරු ශ්‍රමය අවම වීම / කාලය ඉතිරි වීම.
2. දත්තවල නිරවද්‍යතාව වැඩිය. (3 × 2)

ii) ස්වයංක්‍රීය කාලගුණ මධ්‍යස්ථානයක ප්‍රධාන අංග 03 නම් කරන්න.

1. දත්ත සකසුකරණය
2. ප්‍රතිරෝධනය කළ හැකි ආවරණය
3. සංවේදක. (3 × 3)

iii). ස්වයංක්‍රීය කාලගුණ මධ්‍යස්ථානයේ සඳහා විදුලි බලය සපයන ආකාර 02 ක් සඳහන් කරන්න.

1. සූර්ය ශක්තියෙන්
2. සුළං බලයෙන් (2 × 2).

(04) A. මෙම පද්ධති තාක්ෂණවේදය හදාරන සිසුන් පිරිසක් සමතලා ගැන්වීමේ දී ලබාගත් දත්ත කිහිපයක් පහත වගුවේ දැක්වේ.

i). එක් එක් ස්ථානයට අදාළ උපකරණයේ උස හා උච්චත්වය සඳහන් කරන්න.

ලක්ෂ්‍යය	දුර (m)	පසුදර්ශන (m)	උපකරණයේ උස (m)	පෙර දර්ශන (m)	උච්චත්වය (m)
BM_1	60	1.02	101.02		100
TP_1	110	2.13	101.93	1.22	99.80
TP_2	180	1.85	102.81	0.97	100.96
BM_2	240	—	—	2.85	99.96

3×6 =18

ii සමෝච්ච රේඛා ඇඳීමේ දී සැලකිලිමත් විය යුතු කරුණු 02 ක් සඳහන් කරන්න.

1. සිනිඳු හා සියුම් රේඛා විය යුතුය.
2. ඒකාකාර පරතරයකින් යුක්ත විය යුතුය. (3×2) =6

B. i. ශ්‍රී ලංකාවේ ප්‍රධාන පස් කාණ්ඩ 04 ක් සහ සරු වගා කළ හැකි බෝගය බැගින් සඳහන් කරන්න.

ප්‍රධාන පස් කාණ්ඩය	වගාකළහැකි බෝග
1. රතු දුඹුරු පස	- පතරව පළතුරු
2. රතු කහ පොඩ්සොලික් පස	- තේ / පළතුරු (පොල්)
3. දියමිල පස	- වී
4. රතු දුඹුරු ලැටසොලික් පස	- කොකෝවා.

(2×4). (2×4)

ii. පහත සඳහන් අහිතකර පාංශු තත්ත්ව මගහරවා පස යෝග්‍ය තත්ත්වයට පත්කළ හැකි ක්‍රමයක් බැගින් සඳහන් කරන්න.

1. ආම්ලික පස - හුණු එකතු කිරීම
2. ක්ෂාරීය පස - ජිප්සම් එකතු කිරීම.
3. ලවණ පස - ජලය බැඳ තබා ඉවත් කිරීම. (2×3) 6

C. i). තියෝඩොලයිට්ටුව භාවිතයෙන් ලබාගත හැකි මිනුම් 02 ක් සඳහන් කරන්න.

1. සිරස් තලයේ කෝණ
2. තිරස් තලයේ කෝණ (2×2). 4

ii). අපට ගෙන යා හැකි GPS උපකරණයක් මගින් පුද්ගලයෙකුට ලබාගත හැකි වාසි 02 ක් සඳහන් කරන්න.

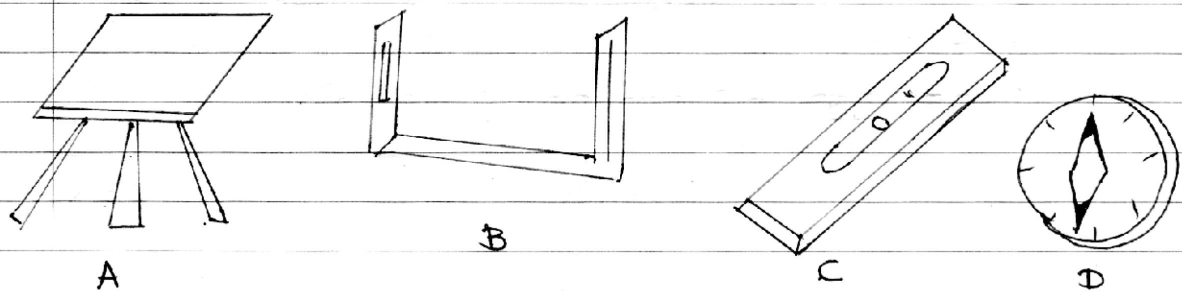
1. තමා සිටින ස්ථානයේ නිරපේක්ෂ පිහිටීම.
2. තමා සිටින ස්ථානයේ උච්චත්වය. (3 x 2) 6

iii). මාලිමාව භාවිතයෙන් සිතියම් ඇඳීමේ වාසියක් සහ අවාසියක් සඳහන් කරන්න.

වාසිය – දුරමානයෙන් පහසුව සිතියම් කොටසක් මැනිය හැක.
අවාසිය – විවිධ චුම්බක ක්ෂේත්‍රවල බලපෑමට උපකරණය නතුවීම නිසා සාවද්‍ය වෙනස් වීම.

(3 x 2) 6

D. i තලමේස සිතියම් ඇඳීමේදී යොදාගන්නා උපකරණ කිහිපයක් පහත රූප සටහන් මගින් දැක්වේ.
එම උපකරණ නම හා කාර්යය වෙන වෙනම සඳහන් කරන්න.



	උපකරණය	කාර්යය.
A	තලමේසය	ප්‍රදේශයේ සැලැස්ම සකසාගැනීමට
B	ඇලිඩේඩය	පෙළගැස්වීම හා ඉලක්ක දෙස බලා රේඛා ගැනීමට
C	ස්ප්‍රීතු ලෙවලය	තලමේසය තිරස්ව තබාගැනීමට.
D	මාලිමාව	උතුරු දිශාව සෙවීමට.

(1 x 8)

ii. ~~[illegible]~~ දළසටහනේ සිතියම් ඇඳීමේ මූලධර්මය සඳහන් කරන්න.
ත්‍රිකෝණකරණය

(ල - 01)

පිළිතුරු පත්‍රය - B කොටස

05. i. B කොටස රචනා - පිළිතුරු

(අ) කාලතුවක්කු මධ්‍යස්ථානයක් ගොඩනැගීම සඳහා ස්ථානයක් තෝරා ගැනීමේදී සැලකිලිමත් විය යුතු කරුණු විස්තර කරන්න.

හැඳින්වීම -

* තෝරා ගන්නා ඉලක්කය/ප්‍රදේශය නිරීක්ෂණය වන ස්ථානයක් වීම
* හැකි තාක් දුරට නිරාවරණය වූ ස්ථානයක් වීම
* ජල වහනය පහසුකම් හා සමතලා බිමක් වීම
* බාහිර බාධක වලින් තොරවීම

හැඳින්වීම - 20
කරුණු 04 ලිවීම - 24
ලකුණු 06 බැගින්
කරුණු 04 විස්තර කිරීම ලකුණු 14 - 56
100

05. ii.
(ආ) සමෝච්චකරණයේ භාවිත විස්තර කරන්න

හැඳින්වීම

* භූ දර්ශනය පිළිබඳ තොරතුරු සැපයීම
* භූමියෙහි ස්වභාවය හා බෑවුම ඇස්තමේන්තු කිරීම
* සිවිල් ඉංජිනේරු ව්‍යාපෘති සඳහා
* ළඟාවිය නොහැකි හෝ නොපෙනෙන ස්ථාන වල මිනුම් ලබා ගැනීම
* යුද්ධමය කටයුතු වලදී භූමිය පිළිබඳ අවබෝධයක් ලබා ගැනීමට
* ජලාශයක ජල ධාරිතාව ගණනය කර ගැනීමට
* ඉදිකිරීම් වලදී ඉවත් කළ යුතු හෝ පිරවිය යුතු පස් ප්‍රමාණ ගණනය කිරීමට
* ප්‍රවාහන පද්ධති, සන්නිවේදන කටයුතු සැලසීම සඳහා

20
කරුණු 08ක් නම් කිරීම ලකුණු 03 බැගින් - ල 24
කරුණු 08 විස්තර කිරීම ල 07 බැගින් - ල 56
100

(05) iii පාංශු රසායනික ලක්ෂණ ශාක වර්ධනය කෙරෙහි බලපාන ආකාරය සාකච්ඡා කරන්න.

හැඳින්වීම -: පාංශු ඛනිජ හා කලිලවල ඇති ගුණාංග නිසා පසෙහි ඇති අයනවල හැසිරීම මත රසායනික ලක්ෂණ තීරණය වේ. [illegible]
පසෙහි ප්‍රධාන රසායනික ලක්ෂණ ආකාර 02 කි.

1. පාංශු ප්‍රතික්‍රියාව - pH අගය
2. CEC

1. පාංශු ප්‍රතික්‍රියාවේ බලපෑම -:

- පසක සරුබව පිළිබඳ තීරණයට
- පාංශු ක්ෂුද්‍ර ජීවී ක්‍රියාකාරීත්වයට
- පාංශු ජීවීන්ගේ ව්‍යාප්තිය දැනගැනීමට
- පාංශු ජලයේ ගුණාත්මක බව තීරණය කිරීමට.

2. කැටායන හුවමාරු ධාරිතාවයේ බලපෑම -:

- පසක සරුබව තීරණයට
- පාංශු පෝෂක සුලභතාවයට
- පෝෂක අවශෝෂණයට

× හැඳින්වීම - ලකුණු 20.
× නම් කිරීමට - ල. 40.
ප්‍රතික්‍රියාවේ බලපෑම කරුණු 04 × 5
CEC බලපෑම කරුණු 04 × 5
× විස්තර කිරීමට -: කරුණු 08 × 5

(06) i. භූගත ජලය පුනරාරෝපණය වර්ධනය කරනු ලබන ක්‍රම විස්තර කරන්න.

හැඳින්වීම → පෘෂ්ඨීය ජලය පසට ගමන් කර භූගත ජලයට එකතු වීමේ ක්‍රියාවලිය භූගත ජලය පුනරාරෝපණය වේ. මෙය ස්වාභාවිකව (වර්ෂාපතනය) හෝ කෘත්‍රිමව (මානව ක්‍රියාකාරකම්) සිදුවේ.

කුම -:

- පාංශු ව්‍යුහය දියුණු කිරීම.
- පසට කාබනික ද්‍රව්‍ය එකතු කිරීම.
- වසුන් යෙදීම.
- වැටි යෙදීම.
- පාර්ශවය ආනතිය අනුකිරීමට බිම සකස් කිරීම.
- ~~ජලවහන~~ ජලය රඳවා ගැනීමේ කාණු / බෙසම / වළවල් / ළිං සැකසීම.
- ශාක වගා කිරීම.

හැඳින්වීම → ල. 20
කුම නම්කිරීමට → කරුණු 08 × 5 = 40
විස්තර කිරීමට → කරුණු 08 × 5 = 40
ල. 100

(06) ii. ජෛව පද්ධති කෙරෙහි පසෙහි වැදගත්කම පැහැදිලි කරන්න.

හැඳින්වීම -: පස - ඛනිජ, කාබනික ද්‍රව්‍ය, විවිධ ජීවී ප්‍රකාර, වාතය සහ ජලයෙන් සමන්විත, පෘථිවිය මතුපිට පිහිටා ඇති, ගොඩබිම ජීවයේ පැවැත්මට දායක වන, ත්‍රිමානාත්මක ගතික දේහයකි.

වැදගත්කම -:

- ශාක වර්ධනයට අවශ්‍ය මාධ්‍ය සැපයීම.
- ජලය ගබඩා කර තබාගැනීම.
- පාංශු ජීවීන්ගේ පැවැත්මට.
- පාංශු ජීවීන්ට වාසස්ථාන සැපයීම.
- ශාකවල සන්ධාරණයට
- ගොඩනැගිලි ව්‍යුහ ඉදිකිරීමට
- පාංශු පෝෂක ප්‍රතිචක්‍රීකරණය (N / P ආදී)

හැඳින්වීම - ල. 20
කරුණු නම් කිරීමට - කරුණු 08 × 5 (40)
විස්තර කිරීම - කරුණු 08 × 5 40

(මුළු ල. 100)

(06) iii. තලමේස මිනින්දෝරුවෙහි භාවිතා වන 'අරීය ක්‍රමය' විස්තර කරන්න.

හැඳින්වීම -

* තල මේසය ස්ථාපිත කිරීම
* තල මේසය මට්ටම් කිරීම
* අඳින කඩදාසිය රැඳවීම, මාලිමාව භාවිතයෙන් දිශානතිය සකසා ගැනීම
* කඩදාසියේ මධ්‍ය ලක්ෂ්‍යය හා පොළවේ ඇති ලක්ෂ්‍යය ලම්බය හා ලම්බකරුව භාවිතයෙන් එකම සිරස් රේඛාවක සළකුණු කිරීම
* ඇලිඩේඩයෙන් ඉලක්ක ගැන්වුම් රිටි දෙස බලා එක් එක් ලක්ෂ්‍යයට රේඛා ඇඳ මිනුම් පටියෙන් දුර වල් මැන පරිමාණයට සිතියමට ඇඳීම හා සුදුසු ක්‍රමයක් භාවිතා වර්ග වලට සෙවීම

හැඳින්වීම - ල. 20
කියවීම් 05 නම් කිරීම - ල. 30
ල. 06 බැගින්
කියවීම් 05 විස්තර කිරීම - ල. 50
ල. 10 බැගින්
ල. 100

(07) i. ජෛව පද්ධති කෙරෙහි උෂ්ණත්වයෙහි බලපෑම විස්තර කරන්න.

හැඳින්වීම - උෂ්ණත්වය යනු වායුගෝලයේ උණුසුම හෝ සිසිල බව ජීවීන්ට සංවේදී වන ආකාරයයි.

* ජීව ප්‍රජනනය, ප්‍රභාසංශ්ලේෂණය, උත්ස්වේදනය, ශ්වසනය හා ප්‍රතිසංස්කරණය යන ක්‍රියාවලි සඳහා
* ශාක වර්ධන ප්‍රමාණයට
* බෝග අස්වනු නෙළාගත් පසු සැකසීම, ගබඩා කිරීම සඳහා
* ගොවිපොළ සතුන් පීඩාවට පත් වීම නිසා නිෂ්පාදන අඩුවීම
* ආහාර ද්‍රව්‍ය නරක් කරන ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ ක්‍රියාකාරීත්වයට
* වැඩි උෂ්ණත්වය නිසා සමහර ජීවීන් තුරන් වී යාම
* සාගර ජලයේ උෂ්ණත්වය ඉහළ යාම නිසා කොරල්පර විනාශ වීම, වෙරළාශ්‍රිත ජනපද ජලයෙන් යටවීම.
* පරාග වියළීම නිසා බෝග අස්වනු අඩුවීම

හැඳින්වීම - ලකුණු 20
කරුණු 08 නම් කිරීම ල. 03 බැගින් - 24
කරුණු 08 විස්තර කිරීම ලකුණු 07 බැගින් - 56
100

7) ii) සිතියමක් ඇඳීමට පරිමාණයක් තෝරා ගැනීමේදී සැලකිලිමත් විය යුතු කරුණු විස්තර කරන්න.

හැඳින්වීම

පරිමාණය යනු සැබෑ පොළොව මත මිනුම් හා සිතියම මත මිනුම් අතර සම්බන්ධතාවයයි.

කරුණු :-

- දත්ත ප්‍රමාණය.
- ඉඩමේ ප්‍රමාණය.
- දත්ත වල නිවැරදි බව.
- දත්තවල ගුණාත්මක බව.
- මූල්‍යමය හැකියාව.
- මිනුම් ක්ෂේත්‍රවලදී
- මැනුමේ අරමුණ.
- කාලය.
- සිතියම අඳින කඩදාසියේ ප්‍රමාණය.

හැඳින්වීම	-	ල.20
කරුණු 8 නම්කිරීම (ල.3×8)	-	24
කරුණු 8 විස්තරකිරීම (ල.7×8)	-	56
		100

07 iii. බිම් මැනුමේදී දම්වැල් මැනීමේ ක්‍රමය යොදා ගත නොහැකි අවස්ථා විස්තර කරන්න.

හැඳින්වීම

දම්වැල් මැනීම යනු රේඛීය දුරවල් පමණක් භාවිතයෙන් කුඩා ඉඩමක් මැන එහි වර්ගඵලය සෙවීම සඳහා දම්වැල හා පනාවන් මිනුම් ක්‍රියාවලිය සිදු කිරීමයි. මෙහිදී කුඩා ඉඩම ත්‍රිකෝණ වලට බෙදනු ලබයි.

* බෑවුම් සහිත ඇළියන් හෝ කඳුකර ප්‍රදේශ වල බිම් මැනීම සඳහා
- මෙම ප්‍රදේශ වලදී තිරස් රේඛීය දුරවල් ලබා ගැනීමට අපහසු වේ.

* ප්‍රමාණයෙන් ඉතා විශාල ඉඩම් සඳහා
- පාදම් රේඛාව දැමිය හැකි උපරිමම දුර සීමාසහිත වීම

* දත්ත වැඩි ප්‍රමාණයක් සහිත කුඩා ඉඩම් මැනීම සඳහා.
- තිරස් දුර හා අනුලම්බ ගැනීමේදී ගැටළු ඇතිවීම හා වැඩි කාලයක් ගත වීම

* මැනුම් ස්ථාන අතර තිරස් දුර මැනීමට අපහසු අවස්ථාවල - මැනුම් ස්ථාන අතර බාධක හෝ දුර වැඩි විට මිනුම් ලබා ගැනීමට අපහසු වීම

* කැලෑබද ප්‍රදේශ මැනීමේදී - පාදම් රේඛාව ඇදීමේදී, තිරස් දුර ලබා ගැනීමේදී ගැටලු ඇතිවීම

හැඳින්වීම - ල. 20
අවස්ථා 04 නම් කිරීමට ල. 06 බැගින් - ල. 24
අවස්ථා 04 විස්තර කිරීම ල. 14 බැගින් - ල. 56
ල. 100

(7)

(08) i. ජෛව පද්ධතිවලදී පාංශු ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ වැදගත්කම විස්තර කරන්න.

පාංශු ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් -: පසෙහි ජීවත්වන, පියවි ඇසට පැහැදිලිව නොපෙනෙන, ශරීර ප්‍රමාණයෙන්, පළල 0.1 mm (100 µm) ට වඩා අඩු ජීවී කාණ්ඩයකි.

වැදගත්කම →

- කාබනික ද්‍රව්‍ය වියෝජනය
- පසෙහි පෝෂක සුලබතාවය වැඩිකිරීම, පෝෂක ප්‍රතිචක්‍රීකරණය
- පාංශු සඵලතාව (fertility) පවත්වා ගැනීමට.
  උදා -: කොම්පෝස්ට්, ජෛව පොහොර
- පසට කාබනික ද්‍රව්‍ය එකතු කිරීම. (ඇල්ගී පාසි විශේෂයන්)
- බන්ධන කාරකයක් ලෙස ක්‍රියාකිරීම / පාංශු අංශු බැඳීම.
  ඒවිට පාංශු ව්‍යුහය යහපත්වේ.
- පසෙහි දූෂක වියෝජනයට
- පස ජලය රඳවා ගැනීමේ ධාරිතාව වැඩිකිරීමට
- ශාකයට ගත හැකි ස්වරූපයට . පසේ වාතනය හොඳ කිරීමට

හැඳින්වීම → ලකුණු ල. 20
කරුණු නම් කිරීම - කරුණු 08 x 05 = 40
විස්තර කිරීම. - කරුණු 08 x 05 = 40

මුළු ලකුණු 100

(08) ii. බෝග වගාව සඳහා සුදුසු ජල ප්‍රභවයක් තෝරා ගැනීමේදී සලකා බැලිය යුතු කරුණු විස්තර කරන්න.

හැඳින්වීම →

බෝගවගාව සඳහා ජල අවශ්‍යතාව සපුරාගත හැකි ප්‍රභවයෙන් ලබාගත හැකි ජලය අඩංගු මූලාශ්‍රයක්, ජල ප්‍රභවයක් ලෙස හඳුන්වයි.

සලකා බැලිය යුතු කරුණු →

- අවශ්‍යතාව සැපිරෙන අයුරින් ජලය ලබාගත හැකිවීම.
- අවශ්‍ය කාලයේ හිදී ජලය ලබාගැනීමට ඇති හැකියාව
- ලබාගන්නා ජලයේ ඇති ගුණාත්මක බව හා අපද්‍රව්‍යවලින් තොරවීම.
- ජලය ලබාගැනීමට අවශ්‍ය වන වියදම
- ජල සම්පාදන ක්‍රම සමග ගැලපීම.
- භාවිතයට ගැනෙන ස්ථානය හා ජල ප්‍රභවය අතර ඇති දුර

හැඳින්වීම - ල. 20

කරුණු නම් කිරීමට → කරුණු 8 x 3

ල. 24.

කරුණු විස්තර කිරීමට →

කරුණු 8 x 7

ල. 56.

මුළු ලකුණු — 100

(08) iii. ස්ටේඩියා ක්‍රමය මගින් ලක්ෂ්‍ය 02 ක් අතර තිරස් දුර මැන ගන්නා ආකාරය විස්තර කරන්න.

1. මැනීමට අවශ්‍ය දුර ලක්ෂ්‍යය 02 ක් මගින් සළකුණු කිරීම
2. පාඨාංක ලබා ගැනීමට පෙර තිරස් දුර මැනිය යුතු එක් ලක්ෂ්‍යයක් මත උපකරණය ස්ථානගත කර මට්ටම් ස්කුරුප්පු කරකවා උපකරණය මට්ටම් කිරීම
3. උපකරණය තුළින් යෂ්ටිය දෙස බලා ඉහළ ස්ටේඩියා රේඛාව හා පහළ ස්ටේඩියා රේඛාව මත යෂ්ටි පාඨාංක 02 ලබා ගැනීම.
4. $D = KS + C$ සමීකරණය භාවිතයෙන් ලක්ෂ්‍ය 02 අතර තිරස් දුර ලබා ගැනීම.

පියවර 04 ට ලකුණු 15 බැගින් - ල. 60

සමීකරණය ලියා පද හැඳින්වීම - ල. 40

ල. 100

(09) කෘෂිකාර්මික භූමියේ ඵලදායිතාව කෙරෙහි පාංශු
i. ඛාදනයේ බලපෑම විස්තර කරන්න.

හැඳින්වීම -: ජලයේ පවතින චලන, රොන්මඩ, සුළං ආදී විවිධ බන්ධන මගින් ස්ථානගත කැඩී යාම් ඇති පාංශු සමූහනවල හැඩය පාංශු ඛාදනය ලෙස හැඳින්වේ.

පාංශු ඛාදනයේ බලපෑම -:

මෙම ඛාදනයේ ප්‍රතිඵල ලෙස,

- ජල පාරගම්‍යතාව වැඩි නිසා පසට ජලය කාන්දු වීම වැඩිය.
- පාංශු ඛාදනයට ප්‍රතිරෝධ වේ.
- ජල වහනය හොඳින් සිදුවේ.
- අපධාවය මගින් පාංශු පෝෂක (මතුපිට) ඉවත්වයාම අඩුවේ.
- පස ලිහිල්ව, මුල් වර්ධනයට හිතකරයි.
- උෂ්ණත්වය යාමනය වේ. ක්ෂුද්‍ර ප්‍රරෝහණයට හිතකරයි.
- වාතනය දියුණු වීමෙන් ක්ෂුද්‍ර ජීවී ගහනය වැඩිවේ.

හැඳින්වීම - ල. 20

කරුණු නම් කිරීම - කරුණු 08 x 3 (24)

විස්තර කිරීම - කරුණු 08 x 7 (ල. 56)

මුළු ල. 100

(09). ii

(7) මට්ටම් ගැනීමේදී සිදුවන දෝෂ සහ එම දෝෂ අවම කර ගත හැකි ආකාරය විස්තර කරන්න.

මට්ටම් ගැනීම හැඳින්වීම

දෝෂ

* පාඨාංක ගැනීමට පෙර උපකරණය මට්ටම් කර නොතිබීම
* මට්ටම් යෂ්ටිය සිරස්ව අල්ලා නොසිටීම
* මට්ටම් යෂ්ටිය දිගහැරීමේදී අගුළු නොවැටීම
* සාමාන්‍ය දෝෂ .

දෝෂ අවම කරගත හැකි ක්‍රම

* සෑම පාඨකයෙක්ම කියවීමට පෙර හා පසු වට්ටම් තුළින් පරීක්ෂා කිරීම.
* ඔවුනු ලංකාර ලෙවලයන් භාවිතා කිරීම
* මට්ටම් යන්ත්‍රය අදාළ වැනෙන තුරු දිශා කිරීම
* උපකරණය සෑම විටම ඉදිරි දැක්ම හා පසු දැක්ම අතර මැද ලක්ෂ්‍යයට ආසන්නව භාවිතා කිරීම.

(09). iii
විවිධ පාංශු කාණ්ඩ අධ්‍යයනයේ වැදගත්කම විස්තර කරන්න.

හැඳින්වීම -:

වැදගත්කම -:

- පසට අනුකූල බෝග වර්ග තෝරා ගැනීමට.
- ඉඩම් පරිහරණ රටා තෝරාගැනීමට.
- පාංශු සංරක්ෂණ ක්‍රම භාවිතයට
- සුදුසු ජල සම්පාදන ක්‍රම සැලසුම් කිරීමට.
- පාංශු පෝෂක බාහිරව සැපයීමට.
- වාස්තු නිර්මාණ සඳහා තෝරා ගැනීමට.

  උදා -: ගඩොල් නිර්මාණය , A1 නිෂ්පාදනය.

හැඳින්වීම - ල. 20

කරුණු 08 ක් නම් කිරීමට -:
$8 \times 5 = 40$

විස්තර කිරීම →
කරුණු $8 \times 5 = 40$

100

(01). i.

(10) ජෛව පද්ධති කෙරෙහි ආලෝකයෙහි බලපෑම
i. විස්තර කරන්න

හැඳින්වීම – සූර්ය විකිරණ වලින් මිනිස් ඇසට දෘශ්‍යමාන වන පරාසය ආලෝකය ලෙස හඳුන්වයි. (ලකුණු 20)

* ශාක ප්‍රභාසංශ්ලේෂණය, ශ්වසනය, වර්ණක සංශ්ලේෂණය, උත්ස්වේදනය යන ක්‍රියාවලි සඳහා
* ශාක ප්‍රභාවර්ති චලන සඳහා වැදගත් වේ.
* ජලජ පරිසර පද්ධති වල ජලවාංග හා ජලජ ඇල්ගී වර්ධනයට.
* සත්ව පාලනයේ දී ඇතැම් ගොවිපොළ සතුන් ආලෝකය සඳහා සංවේදී වේ. උදා:- කුකුළු පැටවුන්ට කෘත්‍රිම ආලෝකය අවශ්‍ය වේ.
* ඵල වල වර්ණක නිෂ්පාදනය
* ඵලවල, පළතුරු වල වර්ණයට හේතු වේ.

හැඳින්වීම – ල. 20
කරුණු 08 – ල. 24
ලකුණු 3 බැගින්
විස්තර කිරීම – ල. 7 × 8
– 56

100

(4) කිරි මැනීමේ හා මට්ටම් ගැනීමේ භාවිත විස්තර කරන්න

(10). ii

කිරි මැනීම හැඳින්වීම – ල. 10
මට්ටම් ගැනීම හැඳින්වීම – ල. 10

කිරි මැනීමේ භාවිත

* සියළුම සිවිල් ඉංජිනේරු කටයුතු සඳහා
* ජලාශයක ජල ධාරිතාවය ගණනය කිරීමට
* සිතියම් ඇඳීම සඳහා
* භෝග සංස්ථාපන කටයුතු සඳහා

මට්ටම් ගැනීමේ භාවිත

* කුඩා ඇළමාර්ග නිර්මාණයට
* අපවහන කාණු පද්ධති සැළසුම් කිරීමට
* මහා මාර්ග තැනීමේදී
* සමෝච්ච සිතියම් නිර්මාණයට

හැඳින්වීම – ල. 20
කිරිමැනීමේ භාවිත 04 නම් කිරීමට ලකුණු 03 බැගින් – ල. 12
කිරි මැනීමේ භාවිත 04 විස්තර කිරීම ල. 7 බැගින් – ල. 28
මට්ටම් ගැනීමේ භාවිත 04 නම් කිරීම ල. 03 බැගින් – ල. 12
මට්ටම් ගැනීමේ භාවිත 04 විස්තර කිරීම ල. 7 බැගින් – ල. 28
ල. 100

(10) පාංශු වයනය ජෛව පද්ධති කෙරෙහි වැදගත්වන
iii. ආකාරය පැහැදිලි කරන්න.

පාංශු වයනය හැඳින්වීම -: පසේ අඩංගු වැලි, රොන්මඩ, මැටි අංශුවල සාපේක්ෂ අනුපාතය පාංශු වයනයයි.

වැදගත්කම -:

- ජල වහනය පිළිබඳ අවබෝධයට
- පසෙහි ජලය රඳවා ගැනීමේ ධාරිතාව තීරණය කිරීමට.
- පාංශු වාතනය පිළිබඳ අවබෝධයට.
- සුදුසු බෝගවර්ග තීරණය කිරීමට
- ජල සම්පාදන ක්‍රම තීරණය කිරීමට.
- බෝග සඳහා ජලය සැපයිය යුතු කාලාන්තරය තීරණය කිරීම
- කැටායන හුවමාරු ධාරිතාව පිළිබඳ අදහසක් ලබාගැනීමට.

හැඳින්වීම - ලකුණු 20

කරුණු නම් කිරීමට - කරුණු 08 × 5

40

කරුණු විස්තර කිරීමට - කරුණු 08 × 5

- 40