{සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි / முழு பதிப்புரிமை உடையது / All Rights Reserved / සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි / முழு பதிப்புரிமை உடையது }

පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව - උතුරු මැද පළාත
மாகாண கல்வித்திணைக்களம் - வடமத்திய மாகாணம்
Department of Education – North Central Province

13 - ශ්‍රේණිය	**අවසාන වාර පරීක්ෂණය**	**කාලය - පැය 02යි.**

විෂය - ජෛව පද්ධති තාක්ෂණවේදය - I **66 – S - I**

විභාග අංකය ..... **පාසල.....**

- **සියළුම ප්‍රශ්ණවලට පිළිතුරු සපයන්න.**
- **01 සිට 50 තෙක් එක් එක් ප්‍රශ්ණයට (1) (2) (3) (4) (5) යන පිළිතුරු වලින් නිවාරදි හෝ ඉතාමත් ගැලපෙන හෝ පිළිතුර තෝරා ගෙන උත්තර පත්‍රයේ පිටුපස දැක්වෙන උපදෙස් පරිදි කතිරයක් X යොදා දක්වන්න.**
- **වැඩ සටහන් සම්පාදනය කළ නොහැකි ගනක යන්ත්‍ර භාවිතයට අවසර දෙනු ලැබේ.**

01. ජෛව පද්ධතිමත විවිධ කාලගුණික පරාමිතීන් ඇති කරන බලපෑම පිළිබඳව කරුණු කිහිපයක් පහත දැක්වේ.
A – වළාකුළු ආවරණය වැඩිවීම අස්වැන්න අඩු කරයි.
B – වළාකුළු ආවරණය අඩුවීම ජලාශවල ශාඛ ජ්ලවාංග ප්‍රඹාණය අඩු කරයි.
C _ දිවා දිග වැඩිවීම කිකිළි බිත්තර නිෂ්පාදනය වැඩි කරයි.
ඉහත ප්‍රකාශ අතරින්
(1) A - ප්‍රකාශය පමණක් නිවැරදිය (2) B ප්‍රකාශය පමණක් නිවැරදිය
(3) C- ප්‍රකාශය පමණක් නිවැරදිය (4) A සහ B ප්‍රකාශ පමණක් නිවැරදිය
(5) A,B, සහ C ප්‍රකාශ සියල්ල නිවැරදිය

02. අතීතයේ සිට පැවති ආහාර පරිරක්ෂණ ක්‍රමයක් වන්නේ,
(1) අධි ශීතකිරීම හා නටනතුරු රත් කිරීම ය. (2) ටින් කිරීම හා සුබ්‍රීකරණය කිරීම ය.
(3) වියළීම හා පැසවීම ය. (4)ප්‍රවිකරණය හා දුම් ගැසීම ය.
(5) පැස්ටරීකරණය හා ජීවාණුහරණය ය.

03. ශ්‍රී ලංකාවේ කෘෂි වාරි ශිෂ්ටාචාරය තුල භෞතික සහ ජෛව පද්ධති සමතුලිතතාවය පවත්වා ගැනීමට දායකවූ ක්‍රමය හඳුන්වනු ලබන්නේ.
(1) කුළුවැව් පද්ධතිය ලෙස ය. (2) වැව් ගම් පද්ධතිය ලෙස ය. (3) එල්ලංගා පද්ධතිය ලෙස ය.
(4) වාරිමාර්ග පද්ධතිය ලෙස ය. (5) බෝග වගා පද්ධතිය ලෙස ය.

04. වියළි කලාපයේ ගොවිපලක නොවැම්බර් මාසයේ දී මිරිස් බීජ තවාන් කිරීමට උචිත තවාන් පාත්ති වර්ගය කුමක් ද?
(1) සමතලා පාත්ති ය. (2) උස්වූ පාත්ති ය. (3) ඇලි හා වැටි ආකාරයේ පාත්ති ය.
(4) ගිල්වූ පාත්ති යත (5) ඩැපෝග් තවාන් ය.

05. බෑවුම් භූමිවල පාංශු සංරක්ණය සඳහා බහුලව යාන්ත්‍රික පාංශු සංරක්ෂණ ක්‍රම යොදා ගැනීමට හේතුව වනුයේ,
(1) නඩත්තුව පහසුවීම. (2) වැහි බිංදුවල බලපෑම අවම කිරීමට හැකිවීම.
(3) මතුපිට අපධාවය සාර්ථකව පාලනය කළ හැකිවීම. (4) ස්ථාපනය සඳහා ශ්‍රම අවශ්‍යතාවය අඩුවීම.
(5) ගොවිපල යාන්ත්‍රකකරණය පහසුවීම.

06. පසක් රතු වර්ණයෙන් දිස්වීමට හේතුවන්නේ,
(1) පෙල්ස්ෆාර් සහිත වීමයි. (2) කාබනික ද්‍රව්‍ය අධික වීමයි. (3) Al^{3+} සහිත වීමයි.
(4) හුණු ගල් මත වර්ධනය වීමයි. (5) සෝඩියම් සහිත වීමයි.

07. ජල සක්‍රියතාවය 1 ට ආසන්න ආහාරයක් වන්නේ,

(1) වියළි පළතුරු (2) ජෙලි (3) ජෑම් (4) තක්කාලි සෝස් (5) මස්

08. ආහාර ඇසුරුම්වල කුඩා සිලිකා ජෙල් පැකට්ටුවක් යෙදීමෙන් බලාපොරොත්තු වන්නේ ,

(1) කාබන්ඩයොක් සයිඩ් පාලනය කිරීමට (2) එතිලීන් මිශ්‍රවීම වැලැක්වීමට (3) ඔක්සිජන් පාලනය කිරීමට

(4) තෙතමනය පාලනය කිරීමට (5) ආහාර දූර්වර්ණවීම වැළැක්වීමට

09 ඌර්ධවපාතන මූලධර්මය භාවිතා කරමින් ආහාර කල්තබා ගන්නා ක්‍රමය වන්නේ,

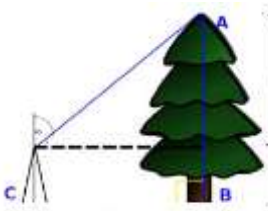
(1) උදුනේ වියළීම. (2) ක්ෂද්‍ර තරංග වියළීම (3) අධිශීත වියළීම

(4) විසිරි වියළීම (5) අධෝරක්ත කිරණ වියළීම

10. tan 45 = 1 නම් ගසේ උස වන්නේ

(1) 16 m (2) 19 m (3) 3 m

(4) 13 m (5) 19.35 m



11. . තලමිතික බම් මැනුමේ හැරවුම් ලක්ෂයේ දී ,

(1) උපකරණය 180^0 ක් හැරවේ.

(2) පෙර දැකීම් දෙකක් ගනු ලැබේ.

(3) පසු දැක්මක් හා පෙර දැක්මක් ගනු ලැබේ

(4) උපකරණයේ ස්ථානය වෙනස් නොවේ.

(5) රිටි ආමාන ස්ථානය වෙනස් කළයුතු වේ.

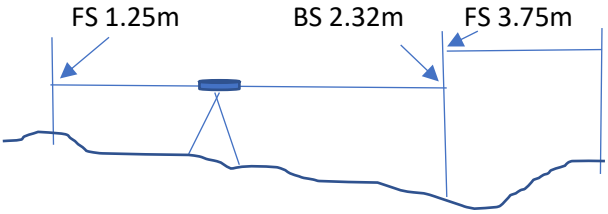
12. රූප සටහන භාවිතා කර පහත ප්‍රශ්නයට පිළිතුරු සපයන්න

උපකරණයේ උසෙහි (HI) වෙනස වනුයේ

(1) 1.25 + 3.7 m (2) 2. 32 + 3.75 m

(3) 2.32 + 1.25 m (4) 3.75 – 1.25 m

(5) 3.75 – 2.32 m



13. බිම් මැනුම් කටයුතුවල දී ප්ලැනි මීටරය භාවිතා කරන්නේ කුමක් සඳහා ද?

(1) කෝණ මැනීම සඳහා (2) කේෂත්‍රඵලය මැනීම සඳහා (3) තිරස් දුර මැනීම සඳහා

(4) උන්නතාංශය මැනීම සඳහා (5) සිරස් දුර මැනීම සඳහා

14 . මත්ස්‍ය පොකුණක් සරු කිරීමෙන්,

(1). මත්ස්‍ය පැටවුන් ප්‍රමාණය වැඩි වේ.

(2) මත්ස්‍යයින්ට අවශ්‍ය ඉඩ ප්‍රමාණය වැඩි වේ.

(3) ශාක ප්ලවාංග හා සත්ව ප්ලවාංග ඝනත්වය අඩු වේ.

(4) ආහාර වියදම අඩු වේ.

(5) ජලයට ලැබෙන ආලෝක ප්‍රමාණය වැඩි වේ.

15. ආහාරමය මත්ස්‍ය වගාවක් සඳහා පොකුණක් නිර්මානය කිරීමේදී

(1) දිග හා පළල අතර අනුපාතය 3:1 විය යුතුය.

(2) වර්ගඵලය 500 m^2 විය යුතුය.

(3) ගැඹුර අවම 2m විය යුතුය.

(4) ස්ථානයෙන් පස් අහුරක් ගෙන තෙරපා ඉහල දමා විසිරීම බැලිය යුතුය.

(5) ආහාර කෘතීමව දෙන්නේනම් පොහොර නොකල යුතුය.

16. මත්ස්‍ය වර්ධනය සඳහා ඔක්සිජන් සාන්ද්‍රණයේ අවම ප්‍රශස්ත මට්ටම වන්නේ,

(1) 3mg/l කි. (2) 5mg/l කි. (3) 10mg/l කි.
(4) 20mg/l කි. (5) 200mg/l කි.

17. ආහාර පූර්ව අධි ශීත පියවරක් වන්නේ,

(1) ඔක්සිකරණය වැළැක්වීම. (2) පැස්ටරීකරණය . (3) එන්සයිමීය ක්‍රියා උත්ප්‍රේරණය.
(4) ජීවාණුහරණය (5) සාන්ද්‍රීකරණය

18. ආහාරයක් මුඩුවීම පිළිබඳ ප්‍රකාශ කීපයක් පහත දැක්වේ.

A - ජලය හා වාතය ඇතිවිට ආහාර මුඩුවීම සිදුවේ.
B - ලිපිඩ, ඔක්සිජන්වලට නිරාවරණය වූ විට මුඩුවීම සිදුනොවේ.
C - උෂ්ණත්වය වැඩිවන විට මුඩුවීම වේගවත් වේ.
මින්, නිවැරදි ප්‍රකාශය / ප්‍රකාශ වනුයේ,

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

19. සංවෘත නිවාස තුල ගවයන් ඇති කිරීමේ දී යොදා නොගන්නේ

(1) ස්වයංක්‍රියකරණය කළ ආහාර හා ජල බඳුන් සැපයීම.
(2) ස්වංක්‍රිය කිරි දෙවීමේ පද්ධති භාවිතය.
(3) සංවේදක භාවිතයෙන් සතුන් හා ඔවුන්ගේ ලක්ෂණ හඳුනා ගැනීම.
(4) සතුන්ගේ සනීපාරක්ෂාව සැපයීම.
(5) ජංගම කිරි දෙවීමේ යන්ත්‍ර සුලබව යොදා ගැනීම

20. Trichoderma යොදා ගෙන සිදු කළ හැකි කෘෂිකාර්මික නිෂ්පාදනයක් වන්නේ,

(1) දූෂක වියෝජක (2) වර්මි කොම්පෝස්ට් (3) ජෛව පොහොර
(4) කොම්පෝස්ට් පොහොර (5) ජෛව පළිබෝධ නාශක

21. කිරි රත් කිරීමේදී කැටි ගැසීමක් සිදුවූයේ නම්, එමඟින්,

(1) ලුණු මිශ්‍ර වී ඇති බව අනුමාන කළ හැකිය.
(2) සීනි මිශ්‍ර වී ඇති බව අනුමාන කළ හැකිය.
(3) කොලස්ට්‍රම් මිශ්‍ර වී ඇති බව අනුමාන කළ හැකිය.
(4) බැක්ටීරියා ආසාදනයක් සිදුවී ඇති බව අනුමාන කළ හැකිය.
(5) යූරියා මිශ්‍ර වී ඇති බව අනුමාන කළ හැකිය

22. සුදු ගම්මිරිස් නිෂ්පාදනයේදී සිට්‍රික් අම්ලය යොදා ගන්නේ

(1) පොත්ත ඉවත් කිරීම පහසු කර ගැනීමට ය. (2) පොත්තේ වර්ණ තීව්‍රතාවය වැඩි කිරීමට ය.
(3) බීජ වෙන් කිරීම පහසු කිරීමට ය. (4) බීජ සුදු පැහැය තීව්‍ර කිරීමට ය.
(5) ජීවානුහරණය කිරීමට ය

23. අතු කැබැල්ලක් මුල් ඇද්දවීම සාර්ථක කිරීම සඳහා භාවිතා කළහැකි සාර්ථක ශාක වර්ධක යාමකයකට උදාහරණයකි.

(1) ඇබ්සෙසික් අම්ලය. (2) ගිබරලික් අම්ලය. (3) ඉන්ඩෝල් බියුට්‍රික් අම්ලය.
(4) නැප්තලීන් ඇසිටික් අම්ලය (5) 2 – 4 ඩයික්ලෝරෝ ඇසිටික් අම්ලය

24. පහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් සත්‍ය ප්‍රකාශය වන්නේ,

(1) උද්භිද විද්‍යාත්මකව අසමාන ලක්ෂණ ඇති ශාක බද්ධ කිරීමට යොදා ගැනීම බද්ධ අසංගතියට බලපානු නොලැබේ.

(2) එකම විශ්කම්බයෙන් යුත් ග්‍රාහකයක් හා අනුජයක් තිබීම රිකිලි බද්ධයේදී අනිවාර්ය වේ.

(3) බද්ධ අසාර්ථකතාව බද්ධ අසංගතිය සිදු වේ.

(4) අංකුර බද්ධයේදී ග්‍රාහකය හා අනුජය යන දෙකම සක්‍රිය වර්ධන අවධියක තිබිය යුතුය.

(5) අනුජය කපා ගත් විගසම ක්ෂේත්‍රයේදීම බද්ධ කිරීම සුදුසු වේ.

25. ආහාරයක් මුඩුවීම පිළිබඳ ප්‍රකාශ කීපයක් පහත දැක්වේ.

A - ජලය හා වාතය ඇතිවිට ආහාර මුඩුවීම සිදුවේ.

B - ලිපිඩ, ඔක්සිජන්වලට නිරාවරණය වූ විට මුඩුවීම සිදුනොවේ.

C - උෂ්ණත්වය වැඩිවන විට මුඩුවීම වේගවත් වේ. මින්, නිවැරදි ප්‍රකාශය / ප්‍රකාශ වන්නේ,

(1) A පමණි. (2) B පමණි. (3) C පමණි.

(4) A හා B පමණි. (5) A හා C පමණි.

26. සංවෘත නිවාස තුල ගවයන් ඇති කිරීමේ දී යොදා නොගන්නේ

(1) ස්වයංක්‍රියකරණය කළ ආහාර හා ජල බඳුන් සැපයීම. (2) ස්වංක්‍රිය කිරි දෙවීමේ පද්ධති භාවිතය.

(3) සංවේදක භාවිතයෙන් සතුන් හඳුනා ගැනීම. (4) සතුන්ගේ සනීපාරක්ෂාව සැපයීම.

(5) ජංගම කිරි දෙවීමේ යන්ත්‍ර සුලබව යොදා ගැනීම.

27. බිංදු ජල සම්පාදන පද්ධතියක් පිලිබඳව සාවද්‍ය ප්‍රකාශය තෝරන්න

(1) ප්‍රධාන නල සඳහා බෘහැ නල භාවිතා කල නොහැකිය.

(2) විමෝචක විචලතාවය 10% g වැඩිනම් යෝගවේ.

(3) ජල සම්පාදන කාර්යක්ෂමතාව වැඩිය.

(4) විමෝචක දෙකක් එක ශාකයකට යෙදිය හැක.

(5) විමෝචක ඇල්ගී නිසා අවහිර වේ.

28. රබර් කිරි කැපීමේදී අනුගමනය කල යුතු ක්‍රියා කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

A- කිරි කැපීම ආරම්භයේදී ගසේ වට ප්‍රමානය 50 cm විය යුතුය.

B - පොළව මට්ටමේ සිට 120cm උසින් 30^0 ආනතියකින් ශෙලම දක්වා කැපුම යොදයි.

C - කිරි කැපීම දිවා කාලයේදී සිදු කරයි.

D - කදේ වට ප්‍රමාණයෙන් භාගයක් කැපුම යොදයි.

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

29. පහත සඳහන් තෙල් වර්ග අතරින් වාෂ්පශීලි නොවන තෙල් වර්ගය වන්නේ,

(1) කුරුඳු තෙල් (2) කරඳමුංගු තෙල් (3) පැඟිරි තෙල්

(4) ඔලිව් තෙල් (5) රෝස තෙල්

30. කළු ගම්මිරිස් සැකසීම පිළිබඳ ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

A. හොඳින් ඉදුණු ඵලවලින් සකසා ගනී.

B. උණු ජල ප්‍රතිකාරකය කළ ගම්මිරිස්වල තෙතමනය 75%ක් පමණ වේ.

C. ගම්මිරිස් හිරු එළියේ වියළීම මඟින් උසස් ප්‍රමිතියෙන් යුතු නිෂ්පාදනයක් ලබාගත හැක.

ඉහත ප්‍රකාශ අතුරින් සත්‍ය ප්‍රකාශය / ප්‍රකාශ වන්නේ,

(1) A පමණක් සත්‍ය වේ (2) B පමණක් සත්‍ය වේ (3) C පමණක් සත්‍ය වේ
(4) A හා B පමණක් සත්‍ය වේ (5) B හා C පමණක් සත්‍ය වේ.

31. සංගෘහිත පරිපථ වල හමුවූ අංක 3ක් මෙහි දැක්වේ 7805, 7909, 7808 ඒවායින් කියවෙන ප්‍රතිදාන වෝල්ටීයතා අගයන් පිලිවෙලින් දක්වා ඇති පිලිතුර වන්නේ,

(1) 8V, 9V, 8V (2) +7V,+9V,-7V (3) 78V,79V,79V
(4) +5V,-9V,+8V (5) -5V, +9V, -8V

32. ආපදා වැළැක්වීමේ ධූරාවලිය පිළිවෙලින් සඳහන් වනුයේ,
(1) ඉවත් කිරීම, ඉංජිනේරු ක්‍රියාමාර්ග ගැනීම, විකල්ප භාවිතය, පරිපාලනමය ක්‍රියා මාර්ග ගැනීම, පුද්ගල ආරක්ෂණ උපකරණ භාවිතය.
(2) විකල්ප භාවිතය, ඉවත් කිරීම, පුද්ගල ආරක්ෂණ උපකරණ භාවිතය, ඉංජිනේරුමය ක්‍රියාමාර්ග ගැනීම, ඉවත් කිරීම.
(3) ඉවත් කිරීම, විකල්ප භාවිතය, ඉංජිනේරුමය ක්‍රියාමාර්ග ගැනීම, පරිපාලන ක්‍රියාමාර්ග ගැනීම, පුද්ගල ආරක්ෂණ උපකරණ භාවිතය
(4) පුද්ගල ආරක්ෂණ උපකරණ භාවිතය, පරිපාලනය ක්‍රියාමාර්ග ගැනීම, විකල්ප භාවිතය, ඉංජිනේරුමය ක්‍රියාමාර්ග ගැනීම,ඉවත් කිරීම
(5) පුද්ගල ආරක්ෂණ උපකරණ භාවිතය, ඉවත් කිරීම, විකල්ප භාවිතය, ඉංජිනේරුමය ක්‍රියාමාර්ග ගැනීම, පරිපාලනය ක්‍රියාමාර්ග ගැනීම.

33. කෘෂිකාර්මික කටයුතු වලදී “ හෝ ” උපකරණ
(1) වී වගාවේ වල් පැළ පාලනයට භාවිත වේ.
(2) ගොඩ බෝග වගාවේ වල් පැළ මතු වූ විට සූරා දැමීමට භාවිත වේ.
(3) වී වගාවේ දී පොහොර පස් සමග මිශ්‍ර කිරීමට යොදු ගනී.
(4) ප්‍රාථමික බිම් සැකසීමේ දී පස බුරුල් කිරීමට යොදු ගනී.
(5) ද්විතියික බිම් සැකසීමේ දී පස පෙරළීමට යොදු ගනී.

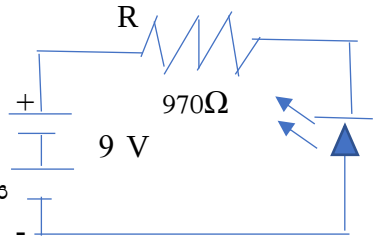
34. සාමාන්‍ය ලුණුවලට අයඩීන් මිශ්‍රකර වෙළඳ පොලට එවිය යුතුබව පැවසෙන නීතියක් ශ්‍රී ලංකාවේ ක්‍රියාත්මක වේ මෙසේ ලුණුවලට අයඩින් මිශ්‍ර කිරීම විස්තර කරනු ලබන්නේ.
(1) අප මිශ්‍රණය නමිනි. (2) සරු කිරීම ලෙසයි. (3) පරිරක්ෂණය ලෙසයි.
(4) ප්‍රවිකිරණය ලෙසයි. (5) ප්‍රබල කිරීම ලෙසයි.

35. ඝන අපද්‍රව්‍ය කලමනාකරණයේදී යොදා ගැනෙන කළමණාකරණ ධූරාවලිය පිලිබඳව සත්‍ය වන්නේ
(1) ධුරාවලියේ ඉහලට යාමේදී කාර්යක්ෂමතාව වැඩිවේ.
(2) වැලැක්වීමට වඩා ප්‍රතිචක්‍රිකරණය යෝග්‍ය වේ.
(3) සමාජීය වෙනසක් සිදු කිරීම වඩාත් පහසුය.
(4) ධුරාවලියේ පියවර 5කි
(5) අවසන් බැහැරලීමේදී කාබනික ද්‍රව්‍ය බැහැරලීම සිදුවේ.

36. කැකුළු සහල් හා සසදන විට තැම්බූ සහල්වල,
(1) අඩු පෝෂණ අගයක් ඇත (2) වැඩි අපද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණයක් අඩංගු වේ.
(3) පිරුණු සහල් ඇට ලැබීමේ අනුපාතය වැඩි ය. (4) ප්‍රෝටීන හා ඛනිජ අඩුවෙන් ඇත.
(5) සහල් සැකසීමේ ක්‍රියාවලියේ දී වැඩි ඔප දැමීමක් අවශ්‍ය වේ.

37. සංවෘත පුඩු පාලකයක් සඳහා උදාහරණයක් වන්නේ ,
(1) වාරි පද්ධතියක් සක්‍රීය කිරීමට ගන්නා මුහුර්තකයකි
(2) අතින් ක්‍රියාකරවන ස්විචයක් සහිත බල්බයකි.
(3) බැටරි වලින් ක්‍රියාත්මක කරවන සරල ධාරා මෝටරයකි.
(4) මුහුර්තකයක් මගින් විවෘත වන කපාටයකි.
(5) ඉන්කියුබේටරයක උෂ්ණත්ව පාලකයකි.

38. මෙම පරිපථයේ ඇති LED ය නොදැල්වීමට හේතුව වනුයේ
(1) වෝල්ටීයතාවය ප්‍රමාණවත් නොවීම ය
(2) LED වැරදි ලෙස සම්බන්ධ කිරීම ය
(3) LED යට ධාරිත්‍රකයක් සම්බන්ධ නොකිරීම ය
(4) ප්‍රත්‍යාවර්ත වෝල්ටීයතාවයක් සපයා නිබීම ය
(5) සම්බන්ධක කම්බිවල ඉහළ ප්‍රතිරෝධීතාවය ය



39. මෝටර් රථ එන්ජිමක ප්‍රධාන වශයෙන් ලිහිසි තෙල් භාවිතා කරනුයේ,
(1) චලනය වන කොටස් අතර ඝර්ෂණය අඩු කිරීමට ය
(2) එන්ජිම තුල උෂ්ණත්වය පාලනය කිරීමට ය
(3) පිටකුරුවෙන් නිකුත්වන කළු දුම අඩු කිරීමට ය
(4) දහන කුටීරය තුල ඉන්ධන ජ්වලනය කිරීමට ය
(5) සිසිල් දේශගුණික තත්ත්වලදී එන්ජිමේ හිම මිදීම වැලැක්වීමට ය

40. ස්ථිර පූර්ණ ආරක්ෂිත වගා ගෘහයකි,
(1) දැල් ගෘහය (2) පොලිතීන් උමගය (3) හරිතාගාරය
(4) වැසි ආවරණය (5) පොල් අතු සෙවිලි කළ ගෘහය

41. ජල පවිත්‍රණ ක්‍රියාවලියේදී ඇලම් භාවිතා කරන්නේ,
(1) ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් විනාශ කිරීමට ය (2) සමහර අයන වර්ග අවක්ෂේප කිරීමට ය.
(3) අවලම්භන අවසාදිත කැටි ගැසීම වැඩි කිරීමට ය (3) කාබනික ද්‍රව්‍ය වියෝජනය වැඩි කිරීමට ය
(5) මිදීම හා කැටි ගැසීමට අවශ්‍ය පහසුව සැලසීමට ය

42. වාණිජ පැළ තවානක අළුත සිටවූ පැළ දින 5 – 10 ක් සෙවනේ තබයි. ඊට හේතුව වන්නේ ,
(1) උත්ස්වේදනය වැඩි කිරීමට . (2) ඉහළ ආර්ද්‍රතාවයක් පවත්වා ගැනීමට .
(3) පළිබෝධ සහ රෝග පාලනයට . (4) වාෂ්පීකරණය හා උත්ස්වේදනය අඩු කිරීමට
(5) බදුනේ මාධ්‍ය වියළීම වැළැක්වීමට .

43. විසිතුරු ශාකයක් ලෙස ජර්බෙරා ජනප්‍රියවී ඇත. ජර්බෙරා ප්‍රධාන වශයෙන් ප්‍රචාරණය කරනු ලබන්නේ ,
(1) බීජ මගිනි. (2) ආකන්ද මගිනි . (3) මොටියන් මගිනි .
(4) පත්‍ර කැබළි මගිනි (5) දඬු කැබළි මගිනි

44. ක්ෂුද්‍ර ප්‍රචාරණයේ දී රෝගවලින් තොර ශාක ලබා ගැනීම සඳහා භාවිතයට වඩාත් සුදුසු ශාක කොටස වන්නේ,
(1) ස්කන්ධ ආකන්ද වේ (2) පරාගධානි වේ (3) කළල වේ
(4) මූල පටක වේ (5) විභාජක පටක වේ

45. අභ්‍යන්තර දහන එන්ජිමක කැමි දණ්ඩේ ප්‍රධාන කාර්යය වන්නේ ,
(1) වායු ඉන්දන මිශ්‍රණය පීඩනය කිරිමයි.
(2) බලය දගර දණ්ඩ වෙත සම්ප්‍රේෂණය කිරීමයි.
(3) ආදාන හා පිටාර කපාට ක්‍රියාත්මක කිරීමයි.
(4) අලස ධාවනයේ දී න්ජිම ක්‍රියාත්මකව තබා ගැනීමයි.
(5) සබැදුම් දණ්ඩ හරහා පිස්ටනයෙන් බලය ලබා ගැනීමයි.

46. සිව් රෝද ට්‍රැක්ටරයක බල සම්ප්‍රේෂණ පද්ධතියේ ව්‍යවර්ථය වෙනස් කරනු ලබන්නේ,
(1) ගියර් පෙට්ටිය මගිනි . (2) ජව රෝදය මගිනි . (3) ආන්තරය මගිනි .
(4) දගර කද මගිනි . (5) ජවගනු කද මගිනි.

47. කේන්ද්‍රාපසාරී ජල පොම්පයක ජලය ඇතුළුවීම සහ පිටවීම සිදුවන පිළිවෙළ වන්නේ,
(1) ඉහලින් සහ පැත්තෙන් . (2) මැදින් සහ ඉහලින් . (3) ඉහලින් සහ මැදින් .
(4) මැදින් සහ පහලින් . (5) පහලින් සහ මැදින් .

48. ඇලුවියල් සහ පහත් බිමෙහි පිහිටි අව හයිමික් ග්ලේ පසෙහි වගා කිරීමට වඩාත් සුදුසු බෝගය වන්නේ,
(1) වී ය . (2) බඩ ඉරිගු ය . (3) කිරි අල ය . (4) කව්පි ය . (5) තේ ය.

49. සාමාන්‍ය ක්ෂාරීය පසකට වඩා ලවණ පසක,
(1) අඩු EC අගයක් ඇත . (2) ඉහළ pH අගයක් ඇත . (3) ඉහළ ESP අගයක් ඇත .
(4) අඩු ESP අගයක් සහ අඩු pH අගයක් ඇත. . (5) අඩු ESP අගයක් සහ ඉහළ pH අගයක් ඇත.

50. බලශක්තිය ලබා ලැනීම සදහා සූර්ය පැනල භාවිතයේ ප්‍රධාන විසියක් වන්නේ,
(1) ලාභදායක වීම. (2) කාර්යයක්ෂම වීම. (3) ස්ථාපනය සදහා කුඩා ඉඩක් ප්‍රමාණවත් වීම.
(4) පිරිසිදු බල ශක්තියක් වීම (5) නැවත ආරෝපණය කළ හැකි බැටරි අවශ්‍ය නොවීම.

{සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි / ගුලු පතිබ්‍රහ්මය උඩැයුම / All Rights Reserved / සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි / ගුලු පතිබ්‍රහ්මය උඩැයුම }

පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව - උතුරු මැද පළාත
மாகாண கல்வித்திணைக்களம் - வடமத்திய மாகாணம்
Department of Education – North Central Province

13 ශ්‍රේණිය අවසාන වාර පරීක්ෂණය - 2025 කාලය පැය 03 මිනිත්තු 10

ජෛව පද්ධති තාක්ෂණවේදය - ii 66-S-II

විභාග අංකය ..... පාසල.....

❖ මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය A සහ B යනුවෙන් කොටස් දෙකකින් සමන්විතවන අතර කොටස් දෙකටම නියමිත කාලය පැය තුනක් සහ අමතර කියවීම් කාලය මිනිත්තු 10කි.

A - කොටස - ව්‍යුහගත රචනා.

ප්‍රශ්න හතරටම පිළිතුරු සපයන්න.

ඔබේ පිළිතුරු ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ඉඩ සපයා ඇති තැන්වල ලිවිය යුතුය. මෙම ඉඩ ප්‍රමාණය පිළිතුරු ලිවීමට ප්‍රමාණවත් බව ද දීර්ඝ පිළිතුරු බලාපොරොත්තු නොවන බව ද සලකන්න.

B - කොටස - රචනා.

ප්‍රශ්න හතරකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

A - කොටස - ව්‍යුහගත රචනා.

01.

A) - කාලගුණික මධ්‍යස්ථානය ආශ්‍රයෙන් තොරතුරු සපයන්න.

i ස්ටීවන්සන් ආවරණය තුළ ස්ථානගත කරන උපකරණ දෙකක් නම් කරන්න.

.....

ii කාලගුණික තොරතුරු වැදගත්වන ක්ෂේත්‍ර හතරක් නම් කරන්න.

.....

.....

.....

.....

iii. සූර්ය දීප්තමානය ස්ථාපිත කිරීමේදී සැළකිලිමත් විය යුතු කරුණු දෙකක් සඳහන් කරන්න.

.....

.....

(B) පාංශු ජෛව පද්ධතිවල පැවැත්ම සඳහා පසක වයනය වැදගත්ය.

i පාංශු වයනය සෙවීමේ දී පස් නියැදිය 2පප පෙනේරයකින් හලාගනු ලැබේ. ඊට හේතුව කුමක්ද ?

.....

.....

ii. පාංශු වයනය සෙවීමේ දී පස් නියැදියට හයිඩ්‍රජන් පෙරොක්සයිඩ් එකතු කිරීමට හේතුව සඳහන් කරන්න.

.....

.....

iii. මෙහි දී පස් නියැදියට කැල්ගන් ද්‍රාවණය එකතු කිරීමට හේතු දක්වන්න.

.....

.....

iv. පාංශු ද්‍රාවණයට කැල්ගන් වෙනුවට එකතු කළ හැකි වෙනත් රසායනික ද්‍රාවණයක් නම් කරන්න.

.....

.....

(C) දේශගුණික විවිධත්වය, භූ විෂමතාවය නිසා විවිධත්වයෙන් යුතු පස් ජනිතවී එකිනෙකට වෙන්ව හඳුනාගත නොහැකි විශාල ප්‍රදේශයක ව්‍යාප්තව ඇති පසක් ල පාංශු කාණ්ඩයක් ලෙස හැඳින්විය හැකිය.

i. ශ්‍රී ලංකාවේ වියළි කලාපයේ පැතිරී ඇති බහුල පස් කාණ්ඩය නම් කරන්න

.....

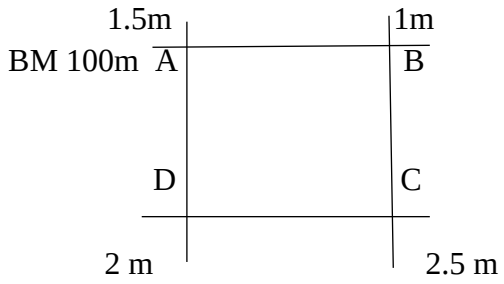
.....

ii. ඉහත ඔබ සඳහන් කළ පස් කාණ්ඩයේ CEC අගය පරාසය සඳහන් කරන්න.

.....

.....

(D) පහත දක්වා ඇත්තේ වක්‍ර සමෝච්චකරණය සිදු කිරීම සඳහා ලබාගත් මට්ටම් යෂ්ටි පාඨාංක ඇතුලත් ක්ෂේත්‍ර සටහනකි.



i. මෙහි A , B , C , D ලක්ෂ්‍ය වල උච්චත්වය ගනනය කරන්න.

.....

.....

.....

.....

2. (A) i පසේ ජලය රදා පැවතීම කෙරෙහි බලපාන සාධක දෙකක් සඳහන් කරන්න.

.....

.....

ii පසේ කැටායන හුවමාරුව යන්න අර්ථ දක්වන්න.

.....

.....

iii කැටායන හුවමාරුව බෝග වගා පද්ධතිවලට කරන බලපෑම් හතරක් දක්වන්න.

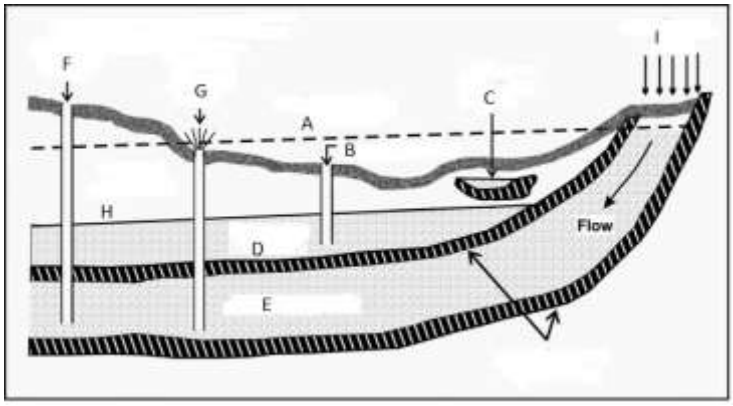
.....

.....

.....

.....

(B) භූගත ජලය රදා පවතින ආකාරය දැක්වෙන මෙම රූප සටහන භාවිතයෙන් පිළිතුරු සපයන්න.



i මෙම සටහනේ A සහ H අක්ෂර වලින් දක්වා ඇත්තේ මොනවාද?

A .....

H .....

ii මෙහි G අක්ෂරයෙන් දැක්වෙන ළිඳ සඳහා සුදුසු ජල පොම්පය කුමක්ද ?

.....

iii මෙහි තාවකාලික ජලධරයක් පෙන්වන අක්ෂරය කුමක් ද?

.....

iv භූ ජල පුනරාරෝපණය සඳහා ගත හැකි ක්‍රියාමාර්ග හතරක් ලියන්න.

.....

.....

.....

.....

.....

(C) i කොලිෆෝම් පරීක්ෂාව යනු කුමක්ද ?

.....

.....

.....

ii අප ජලය පරිසරයට මුදා හැරීමෙන් සිදුවන හානි දෙකක් සඳහන් කරන්න.

.....

.....

iii අප ජල පවිත්‍රණ ක්‍රියාවලිය ගැලීම් සටහනක් මගින් දක්වන්න

.....

.....

.....

.....

.....

iv කාර්මික අප ජලය සමග පරිසරයට එක්විය හැකි උපද්‍රවකාරී ද්‍රව්‍ය මොනවාද?

.....

.....

(D) වර්තමානයේදී වර්ධක ප්‍රචාරණය සඳහා වැඩි නැඹුරුවක් වගාකරුවන් තුල දක්නට ලැබේ.

i බද්ධ කිරීම යන්න නිර්වචනය කරන්න.

.....

.....

.....

.....

ii කැමති අංකුර බද්ධ ක්‍රමයක් සිදුකරන ආකාරය දක්වන්න (රූප සටහන් භාවිතා කරන්න)

.....

.....

.....

.....

.....

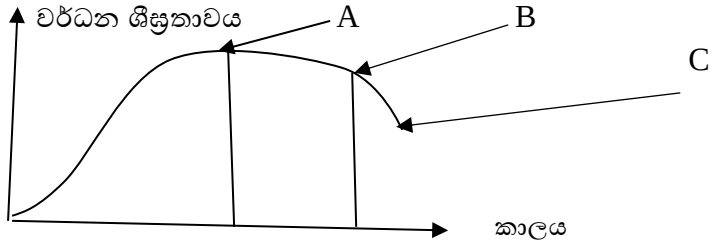
.....

iii තවානක රෝපණ ද්‍රව්‍ය සිටුවීමෙන් ලැබෙන වාසි හතරක් සඳහන් කරන්න.

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

03.

(A) බෝගයක වර්ධක කාල වක්‍රයක් පහත දක්වා ඇත.ඒ ආශ්‍රයෙන් පිළිතුරු සපයන්න.



i මෙම වක්‍රය අනුව A,B,C අවස්ථා නම් කරන්න.

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

ii a උපරිම වර්ධනයට පෙර අස්වනු නෙළන බෝග දෙකක් බැගින් සඳහන් කරන්න.

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

b කායික විද්‍යාත්මක පරිණතියට පත්වූ පසු අස්වනු නෙළන බෝග දෙකක් බැගින් සඳහන් කරන්න.

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

iii



මෙම උපකරණය නම් කරන්න. මෙමගින් සිදුකරගත හැකි කාර්යය සඳහන් කරන්න.....
.....
.....

(B). ශ්‍රී ලංකාවේ කෙසෙල් සඳහා විදේශයන්හි හොඳ ඉල්ලුමක් පවතියි.

i අපනයනය සඳහා කෙසෙල් සේදීමේ ක්‍රියාවලියේදී කළයුතු විශේෂ ප්‍රතිකාරය කුමක්ද?

.....
.....

ii සේදීමට පෙර ඇවරි වෙන්කර මල්වල ඉතිරිවී ඇති කොටස් ඉවත් කරන්නේ ඇයි.

.....
.....

iii කෙසෙල් ප්‍රවාහනය සඳහා සුදුසු ඇසුරුම් වර්ගය තුල තිබිය යුතු ගුණාංග දෙකක් සඳහන් කරන්න.

.....
.....

(A) ආහාර නිෂ්පාදන කර්මාන්තයේදී විවිධ අංශ ඔස්සේ ආහාර ඇගයීම සිදු කරයි.

i ආහාරයක ආයු කාලය යනුවෙන් අදහස් කරන්නේ කුමක්ද?

.....

.....

ii ආහාරයක අඩංගු පහත සඳහන් පෝෂක සංඝටක නිර්ණය කිරීම සඳහා යොදාගත හැකි පරීක්ෂණයක් බැගින් සඳහන් කරන්න.

1. ප්‍රෝටීන.....
2. මේදය.....
3. කාබෝහයිඩ්‍රේට.....

iii ආහාර ඇසුම්කරණය සඳහා රික්ත ඇසුරුම් භාවිතයේ දී යොදා ගන්නා මූලධර්මය කුමක් ද?

.....

(B) විසිතුරු ජලජ පැලෑටි අපනයනය ශ්‍රී ලංකාවේ අපනයන ආදායමට දායකවන ක්ෂේත්‍රයකි.

i විසිතුරු ජලජ පැලෑටි වගාවේ වැදගත්කම් හතරක් දක්වන්න.

.....

.....

.....

.....

ii ආහාර වශයෙන් ගත හැකි ජලජ පැලෑටි දෙකක් සහ විසිතුරු ජලජ පැලෑටි දෙකක් බැගින් සඳහන් කරන්න.

1. ආහාරමය ජලජ පැලෑටි.....
2. විසිතුරු ජලජ පැලෑටි.....

iii පැලෑටි නිරෝධායන නීති යටතේ සමහර ජලජ පැලෑටි ශ්‍රී ලංකාව තුල එක් ස්ථානයක සිට තවත් ස්ථානයකට ප්‍රවාහණය තහනම් කර ඇත. ඊට හේතුව සඳහන් කරන්න.

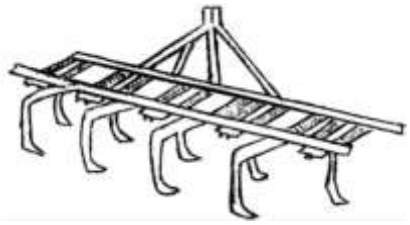
.....

.....

.....

04

(A)



1 මෙම රූපයේ දක්වා ඇති උපකරණය කුමක්ද?.....

.....

2. මෙම නගුලේ දක්නට ලැබෙන ලක්ෂණ තුනක් ලියන්න .

.....

.....

.....

(B) බොහෝ කෘෂි කාර්මික යන්ත්‍ර සූත්‍රවලට ස්නේහක තෙල් වර්ග භාවිතා කරයි.

i ස්නේහක තෙල්වල ද්‍රව ස්ථායිතාවය (Hydraulic stability) යනුවෙන් අදහස් කරන්නේ කුමක්ද?

.....

.....

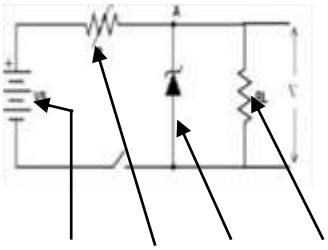
ii ස්නේහක තෙල් භාවිතාව පිළිබඳව තොරතුරු සපයන්න.

1. ඩීසල් එන්ජින් වලට යොදන ස්නේහක තෙල්.....
2. ගියර් පෙට්ටි වලට යොදන ස්නේහක තෙල්.....
3. නිමි එළවුම් සහ ද්‍රාව බල පද්ධති සඳහා යොදන තෙල්.....

iii පහත පද සඳහා නිර්වචන සපයන්න.

1. පුළිගු ජ්වලනය.....
   .....
2. සම්පීඩිත ජ්වලනය.....
   .....

(C) i Arduino යනු කුමක්දැයි හඳුන්වන්න.....
.....
.....

. 

ii මෙම රූප සටහනේ A, B, C, D අක්ෂර වලින් පෙන්වා ඇති උපාංගනම් කරන්න

A.....
B.....
C……
D ……..

iii පරිගනකයක් මගින් ක්‍රමලේඛනය කරන PLC එකක ප්‍රධාන කොටස් නම් කරන්න.

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

(D) i යම් අනතුරක් වෘත්තීය අනතුරක් ලෙස හැදින්වීමට එම අනතුර තුල තිබිය යුතු ලක්ෂණ තුනක් සඳහන් කරන්න.

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

ii හේතුකාරකයේ ස්වභාවය අනුව වෘත්තීය ආපදා වර්ග තුනක් සඳහන් කර උදාහරණය බැගින් දෙන්න

ආපදා වර්ගය	උදාහරණය
1.	.....
2.	.....
3.	.....

iii ආරක්ෂක විගනනයකින් පසු අනුගමනය කරන වෘත්තීය ආපදා වැළැක්වීමේ ධූරාවලියේ පියවර සඳහන් කරන්න.

1.....
2.....
3.....
4.....
5.....

B – කොටස - රචනා.

ප්‍රශ්න හතරකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

4 (A) පසේ pH අගය අයහපත්වීම නිසා පාංශු භායනයට ලක්වී ඇති භූමියක් පුනරුත්තාපනය කරන ආකාරය විස්තර කරන්න.

(B) ජලයේ ගුණාත්මක බව නිර්ණය කිරීමට තත්ත්ව ප්‍රමිති ලෙස යොදා ගන්නා භෞතික පරාමිතින් සාකච්ඡා කරන්න.

(C) භූගත ජලය පුනරාරෝපනය කෙරෙහි බලපාන සාධක විස්තර කරන්න .

5 (A) කාලගුණික මධ්‍යස්ථානයක් පිහිටුවීම සඳහා ස්ථානයක් තේරීමේදී සලකා බැලිය යුතු සාධක පැහැදිලි කරන්න.

(B) කෘෂි කර්මාන්තයේ දී බිම් මැනුම හා මට්ටම් ගැනීම ප්‍රයෝජනවත් වන අවස්ථා විස්තර කරන්න.

(C) පටක රෝපනය මගින් ශාක ප්‍රචාරණය කිරීමේ දී ඇති වාසි අවාසි දක්වන්න.

6 (A) බ්‍රික්ස් මීටරය භාවිතා කරමින් අඹ ගෙඩියක පරිණතභාවය පරීක්ෂා කරන ආකාරය විස්තර කරන්න.

(B) ගොවිපල යාන්ත්‍රිකකරණය සිදු කරන අවස්ථා උදාහරණ සහිතව විස්තර කරන්න.

(C) දම්වැල් මැනීම සඳහා මිනුම්පටියේ දිගට වඩා දිගින් වැඩි පාදම් රේඛාවක් යොදා ගැනීමට සිදුවූයේ නම්මිනුම් පටි යොදාගෙන එය මනින ආකාරය විස්තර කරන්න.

7 (A) ගව පාලනයේ දී නූතන තාක්ෂණික ශිල්ප ක්‍රම යොදා ගන්නා අවස්ථා උදාහරණ සහිතව විස්තර කරන්න.

(B) සාර්ථක ව්‍යවසායකයෙකු සතුව තිබිය යුතු ගුණාංග විස්තර කරන්න.

(C) ජෛව පද්ධති සඳහා පාංශු ජීවීන්ගේ වැදගත්කම විස්තර කරන්න.

8. (A) ආහාර ඇසුරුම්කරණය සඳහා භාවිතා වන ද්‍රව්‍යවල තිබිය යුතු ලක්ෂණ විස්තර කරන්න.

(B) ඉලෙක්ට්‍රෝණික පරිපථවල භාවිතා වන අක්‍රිය උපාංග තුනක් නම් කර ඒවා ප්‍රායෝගිකව යොදාගන්නා අවස්ථා දක්වන්න.

(C) HACCP පද්ධතියක ප්‍රධාන පියවර විස්තර කරන්න.

9. (A) කැපුම් මල් සඳහා පසු අස්වනු ක්‍රියාකාරකම් සිදු කරන ආකාරය සාකච්ඡා කරන්න.

(B) විසිතුරු මත්ස්‍ය අභිජනන ක්‍රියාවලිය විස්තර කරන්න.

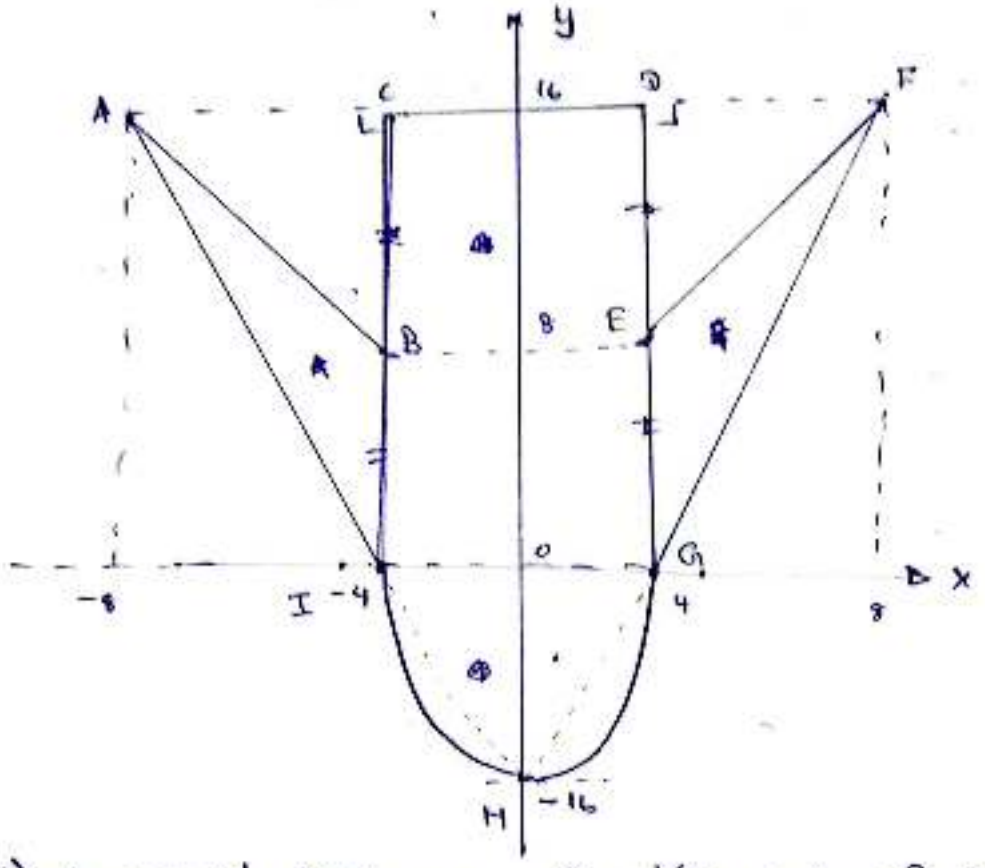
(C) සිව් පහර පෙට්ට්‍රල් ජල පොම්පයක දහන ක්‍රියාවලිය පැහැදිලි කරන්න.

10. (A) දිසිදි පොල් නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලිවය එක් එක් පියවර අරමුණ සහිතව පැහැදිලි කරන්න.

(B) පරිපථ සංකේත රූප සටහනක් මගින් පිළියවනයක (Relay) ක්‍රියාව විස්තර කර ඒ සඳහා උදාහරණයක් සඳහන් කරන්න.

(C) නිර්පාංශු වගාවේ දී මතුවන පොදු ගැටළු හා ඒවාට විසඳුම් පැහැදිලි කරන්න.

05. চিত্র : 1 টি বিপরীত দাড়ি বিশিষ্ট xy অক্ষবিভাগ কাগজে আঁকা হয়। এটি বিন্দু y প্রতিসাম্য রেখা কাল্পনিক রেখা। দাড়ি প্রান্তদ্বয়ের সংযোজিত সরলরেখা AF। g প্রতিসাম্য রেখা বরাবরের সংযোজিত সরলরেখা CD। প্রতিসাম্য রেখা CD ও AF রেখাংশ দুইটি x অক্ষের সমান্তরাল এবং CD রেখাংশ AF রেখাংশের উপরিস্থিত।



i) চিত্রবিভাগটি ক্ষেত্রফল কোন সমান্তর শ্রেণির প্রথম কয়েকটি পদের সমষ্টি নির্ণয় করার সাথে সম্পর্কযুক্ত।

(i) $CDGI$ ট্রাপিজিয়ামের ক্ষেত্রফল (১০)

$CDGI$ ট্রাপিজিয়ামের ক্ষেত্রফল $= 16 \times 8 = 128$ বর্গ একক

(ii) ABI ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল নির্ণয় (১০)

$$\begin{aligned} ABI \text{ ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল} &= AIC \text{ ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল} - ABC \text{ ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল} \\ &= \frac{1}{2} \times 4 \times 16 - \frac{1}{2} \times 4 \times 8 \\ &= \frac{1}{2} \times 4 (16 - 8) \\ &= \frac{1}{2} \times 4 \times 8 \\ &= 16 \text{ বর্গ একক।} \end{aligned}$$

(iii) GHI বক্ররেখা যদি H বিন্দুতে 72 বর্গ একক ক্ষেত্রফল হয়, তাহলে $CDHIG$ চিত্রের ক্ষেত্রফল (১০) $= 72 + 16 \times 2 + 128 = 232$ বর্গ একক।

(iv) $y = ax^2 + bx + c$ $(-4, 0)$ $(+4, 0)$ $(0, 16)$

$0 = a(-4)^2 + b(4) + c$ — (1)

$0 = a(4)^2 + b(4) + c$ — (2)

$16 = a(0)^2 + b(0) + c$ $\quad c = 16$

$16a + 4b + 16 = 0$

$16a + 4b + 16 = 0$

$32a = 32$ $\quad a = 1$

$y = ax^2 + bx + 16$ — (1c)

$16 \times 1 + 4b - 16 = 0$

$4b = 0$

$b = 0$

$\therefore \quad y = ax^2 + bx + c$

$y = x^2 + 16$ — (1c)

(v) $F(8, 16)$, $G(4, 0)$

$m = \frac{16 - 0}{8 - 4} = \frac{16}{4} = 4$

$y = mx + c$ $\quad (4, 0)$ මෙම ලක්ෂ්‍යය භාවිතා කරන්න

$0 = 4(4) + c$

$c = -16$

$\therefore \quad y = 4x - 16$

(vi) E හි දී FG හා ලම්බව වූ රේඛාවේ සමීකරණය (2c)

$E(4, 8)$, $F(8, 16)$, P, $G(4, 0)$

$m_1 m_2 = -1$

$m_1 = -\frac{1}{4}$

EP රේඛාවේ සමීකරණය

$y = mx + c$

$y = -\frac{1}{4}x + c$

$8 = -\frac{1}{4} \times 4 + c$

$c = 9$

$y = -\frac{1}{4}x + 9$

(vii) E හි දී FG හා ලම්බව වූ රේඛාව හා වක්‍රය රේඛාව P මෙම ලක්ෂ්‍යයේ දී (3c)
FG රේඛාවේ සමීකරණය හා P හි බින්දුංක සොයන්න.

$4x - y = 16$, $4y + x = 36$ $\quad (x, 4) = \left(\frac{100}{17}, \frac{128}{17}\right)$

Q5. নিম্নে প্রদত্ত তথ্যগুলো ব্যবহার করে তোমার নিজের ভাষায় একটি গাণিতিক সমস্যা তৈরি করো এবং সমস্যাটির সমাধান করো।

উত্তর - ১

শিক্ষার্থীরা নিজে থেকে সমস্যা তৈরি করবে এবং সমাধান করবে।

শ্রেণি	ফ্রিকোয়েন্সি
6 – 10	4
11 – 15	8
16 – 20	10
21 – 25	18
26 – 30	26
31 – 35	20
36 – 40	10
41 – 45	4

(a) i) উপরের তথ্যটি, গড়ণ্ড ফ্রিকুয়েন্সি, ক্রমযোজিত ফ্রিকোয়েন্সি এবং ক্রমযোজিত শতকরা ফ্রিকোয়েন্সি ব্যবহার করে একটি ফ্রিকোয়েন্সি ডিস্ট্রিবিউশন টেবিল তৈরি করি।

শ্রেণি সীমানা	ফ্রিকোয়েন্সি	ক্রমযোজিত ফ্রিকোয়েন্সি	মধ্যবিন্দু	ক্রমযোজিত ফ্রিকোয়েন্সি	ক্রমযোজিত শতকরা ফ্রিকোয়েন্সি
6 – 10	4	5.5 – 10.5	8	4	4
11 – 15	8	10.5 – 15.5	13	12	12
16 – 20	10	15.5 – 20.5	18	22	22
21 – 25	16	20.5 – 25.5	23	40	40
26 – 30	26	25.5 – 30.5	28	66	66
31 – 35	20	30.5 – 35.5	33	86	86
36 – 40	10	35.5 – 40.5	38	96	96
41 – 45	4	40.5 – 45.5	43	100	100
	(14)		(20)	(40)	

(II) මේ ලාභය බෙදීම් දින ගණ ඇදී කිරීමෙන් මේ කොටස් ප්‍රතිශතයේ මධ්‍යනාසය ගණ සූත්‍රය භාවිතයෙන්. (20)

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

$$\bar{x} = \frac{(8\times4) + (13\times6) + (18\times10) + (23\times18) + (28\times26) + (20\times33) + (10\times38) + (4\times43)}{100} \quad (10)$$

$$\bar{x} = 26.79 \quad (10)$$

(III) මෙම මේ ඉන්නේ මේ ලාභ 2850 ක් ගණ කොළ මේ ලාභකරුවන් මධ්‍යනාසය වියදමෙන් ඉහළයෙන් දින 10 ක් මේ වැඩ ලබා මේ ඉන්නේ ප්‍රාකෘතිය සූත්‍රගත මේ අක්ෂරාලේඛන ඇසුරෙන් දැක්වීම් පළමුවන දැ? (15)

මේ දිනක දී ඇල්කොහොල් මේ ඇස්වැන්න = 2850 × 26.7

= 76095 g (05)

මාසයක දී ඇල්කොහොල් ඇස්වැන්න = 76095 × 10

= 760950 g (05)

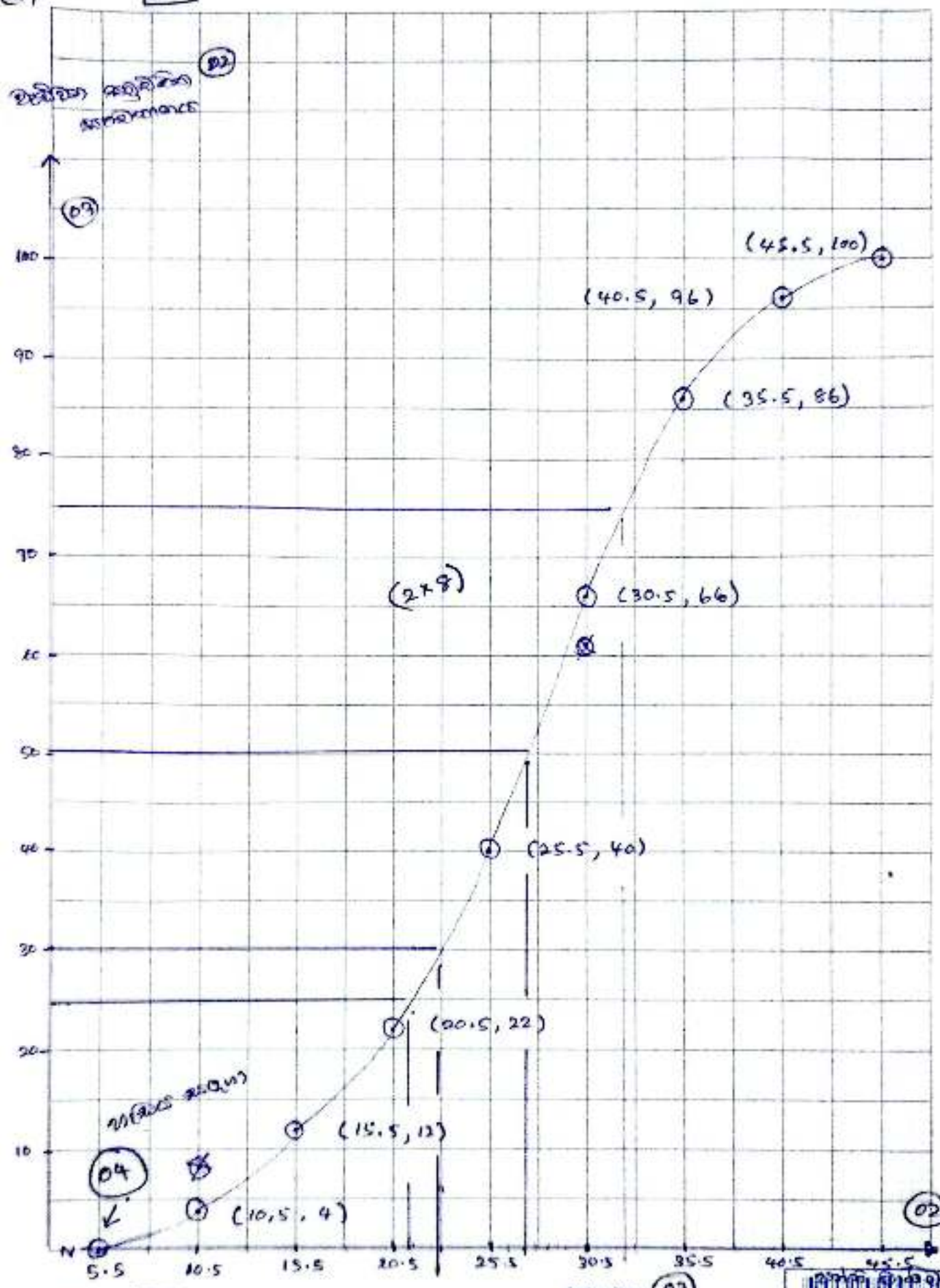
මාසයක දී ඇල්කොහොල් ඇස්වැන්න කිලෝග්‍රෑම් වලින් = $\frac{760950\text{ g}}{1000}$ = 760.95 kg (05)

(IV) මේ කිලෝග්‍රෑම් එකක වීල රු. 1200· ක්. බැගින් මේ ඉන්නේ මාසයක දී ඇල්කොහොල් ලැබෙන ආදායම ගණනය දැ? (10)

මාසයක දී ඇල්කොහොල් ආදායම = 760.95 × 1200

= රු. 913140 ≈ 912000

(b) 30



Name :..... Index No :.....

Subject :..... Grade :.....

School :.....

৬). উদাহরণ দ্বারা ১ টি তাৎপর্যপূর্ণ কারণসহ সূচকসংখ্যা কাকে বলে তা লিখে সূচকসংখ্যা গণনার প্রয়োজনীয়তা ব্যাখ্যা করো.

Ans:ক

৭নং) উদাহরণ সহকারে মূল্যসূচক সংখ্যার ব্যবহার সম্পর্কে লিখো যখন তা গণনা করা হয়.

(ক) উদাহরণ দ্বারা কোন সংখ্যা গড় অপেক্ষা মধ্যমাকে প্রাধান্য দেওয়া হয়. (5)

- 27.5g

(খ) উদাহরণ দ্বারা কোন সংখ্যা চতুর্থাংশ ব্যবধানকে সর্বোত্তম বিচ্ছুরণের (15) পরিমাপ.

$Q_1 = 21.5g$ $Q_3 = 32.5g$

চতুর্থাংশ আন্তঃব্যবধান পরিমাপ $= (32.5 - 21.5) = 11g$

(গ) উদাহরণ দ্বারা যুক্তি 23 কম হইয়া থাকে কোন গড় বেশি গড় অপেক্ষা প্রাধান্যপূর্ণ (10) কোন সংখ্যা সেই গণনা.

$= 100 - 30$

$= 70$

৪নং) কোন দুই সংখ্যাগুলির মধ্যে পার্থক্যের মধ্যমা হিসাব করিতে প্রয়োজনীয় তথ্য সংগ্রহ করা হয়. উদাহরণ দ্বারা কোন গড় বয়স বিভিন্ন বয়সের সদস্য সংখ্যার তুলনা করিতে ব্যবহৃত হয়.

বয়স যুক্তি কোন্ সংখ্যার মধ্যে পরিবর্তন	যুক্তি হিসাবে
6 - 15	10
16 - 25	15
26 - 35	20
36 - 45	25

২-ভাগের

উদাহরণ ২-ভাগের প্রয়োগের ১-ভাগের যে গণনাকার্য করা হইয়াছে তাহা ব্যবহার করিয়া কোন দুই সংখ্যার মধ্যে পার্থক্য বেশি যুক্তি হিসাবে তুলনা করো. (15)

বয়স যুক্তি কোন্ সংখ্যার মধ্যে পরিবর্তন	যুক্তি হিসাবে	যুক্তি কোন্ গড় সংখ্যার	যুক্তি হিসাবে.
6 - 15	10	12 (5)	120 (5)
16 - 25	15	28	420
26 - 35	20	46	920
36 - 45	25	14	350
		যুক্ত যুক্তি হিসাবে	$\Rightarrow \Delta$ 1810 (5)

07. ඕනෑම ක්‍රියාකාරීත්වයක් සඳහාම අවදානම් තක්සේරුවක් අවශ්‍ය කරනවා. ඒ අනුව පහත දැක්වෙන ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු සපයා, රූපසටහන් ඇඳීම් සහිතව පැහැදිලි කරන්න.

(A) i) රසායනික අවදානම්වලින් ඇති හානිය ලියන්න. (10)

ඇවිස්සීම හා අවධානයෙන් ඉවත්වීම නිසා ඇතිවන අනතුරු නිසා ඇතිවන හානිය රසායනික අවදානමක්.

ii) අවදානම් ඇගයීම සඳහා භාවිතා කරන පියවර ලියන්න. (10)

- අවදානම්කාරී තත්ත්වයන් හඳුනා ගැනීම
- අවදානම්කාරී ක්‍රියාවන් හඳුනා ගැනීම
- අවදානම් ඇගයීම
- අවදානම් අඩු කිරීමේ ක්‍රියාමාර්ග ගැනීම හා සමාලෝචනය කිරීම.
- පාලනය කිරීම

iii) රසායනික ද්‍රව්‍යවල භාවිතයේදී ඇතිවිය හැකි අනතුරු පිළිබඳව දැනුවත්වීම සඳහා ලබා දෙන ලේඛනය කුමක්ද? (10)

MSDS (Material Safety Data Sheet)

iv) රසායනික ද්‍රව්‍යවලින් ඇතිවිය හැකි අවදානම් අවම කර ගැනීම සඳහා ඔබ යෙදවිය හැකි ක්‍රම දෙකක් සඳහන් කරන්න. (10)

- වැසුම් භාවිතය
- ආරක්ෂිත ඇඳුම්
- ආරක්ෂිත ඇස් කණ්ණාඩි
- ආරක්ෂිත අත්වැසුම්

v) විද්‍යාගාර තුළදී ඇතිවිය හැකි ගිනි අවදානම් පාලනය කිරීම සඳහා ගත හැකි පියවර මොනවාද? (10)

ගිනි නිවා දැමීම

(B) ඔක්සිකාරක ද්‍රව්‍ය හා ඉන්ධන ද්‍රව්‍ය ගබඩා කිරීමේදී ඒවා එකිනෙක වෙන් කර තැබිය යුතු ප්‍රධාන හේතුව පැහැදිලි කරන්න.

i) ඔක්සිකාරක ද්‍රව්‍ය ගබඩා කිරීමේදී ඒවා ඉන්ධන ද්‍රව්‍ය සමඟ ගබඩා කිරීමට නොහැකි ඒවා මොනවාද? (10)

- සීනි
- පොල් තෙල්
- පිටි
- ඇල්කොහොල්

ii) ඔක්සිකාරක ද්‍රව්‍ය ගබඩා කිරීමේදී ගබඩා කළ යුතු ප්‍රධාන ක්‍රම දෙකක් සඳහන් කරන්න. (10)

- වියළි ස්ථානයක
- ඔක්සිජන් නොමැති
- ඉන්ධන ද්‍රව්‍ය වලින් වෙන්ව

iii) ඔක්සිකාරක ද්‍රව්‍ය ගබඩා කිරීමේදී ගබඩා කළ යුතු ප්‍රධාන ක්‍රම දෙකක් සඳහන් කරන්න. (10)

- වියළි ස්ථානයක
- ඔක්සිජන් නොමැති
- ඉන්ධන ද්‍රව්‍ය වලින් වෙන්ව

(IV) කෘෂිකර්ම කටයුත්තේදී ඔබ නිරෝගී බවය කෙනෙකු තුළ දැකිය හැකි ලක්ෂණ. (II)

• කායික සෞඛ්‍යය • මානසික • සමාජීය සුභසාධනය

V) ඔබේ දරුවා පාසල්වලින් ගෙදර පැමිණෙන විට ඔහුගේ හෝ ඇයගේ ඇඟ පත්තු වෙනවා නම් ඔබ කරන්නේ මොනවාද. (II)

• ඇඳ ඇතිරිය මාරු කිරීම • ස්නානය.

VI) වළඳන ආහාරයක් හෝ දිවා ආහාරයක් රෙකමින් දරුවා පිනි වීම දැකපු හෝ අසපු කිසියම් අවස්ථාවක් ඔබට තිබේද? (II)

• ඇල්කෝල් පානය, ධූමපාන ද්‍රව්‍ය, මත්ද්‍රව්‍ය භාවිතය,

VII) ඩිහයිඩ්‍රේෂන් වෙන තුරු ඉන්ධන් ඉවත් කිරීම කෙටියෙන් විස්තර කරන්න. ඒ සඳහා අවශ්‍ය ප්‍රතිකාරය සඳහන් කිරීම හා ඉන්ධන ඉවත් කිරීම දක්වන්න (II)

• NaCH සහ Na_2S මිශ්‍රණය
• 170°C උෂ්ණත්වයේ (3-4) hr, රත් කිරීම.

VIII) දුම්රියේ සහ එහෙත් කෙරෙන් කිසියම් කලු පාට ද්‍රව්‍යයක් වළඳන්නේ ඔබ ඒ ගැන කරන්නේ කෙසේද? (II)

වළඳන ලද ප්‍රමාණය ඉවත් කිරීම.

IX) ඇල්කයිල් හේලයිඩ් කිරීම සඳහා භාවිත කරන ප්‍රතිකාරක මොනවාද? (II)

• NaOH • CH_3

X) ඇල්ඩිහයිඩ් කුලය සඳහා පරීක්ෂණ කිහිපයක් සඳහන් කරන්න. සඳහන් කරන්න (II)

• $Mg(HSO_3)_2$ – මැග්නීසියම් හයිඩ්‍රජන් සල්ෆයිට්
• SO_2

[04] 4) কৃষিক্ষেত্রে নষ্টিত নাইট্রোজেন যৌগগুলো ব্যবহারের কারণে পরিবেশের যেসব সমস্যা দেখা দিতে পারে তা সংক্ষেপে লিখ।

1) কোন কোন গ্রিন হাউস গ্যাসের নাম লিখ। (2)

- জলীয় বাষ্প – CO_2, CH_4, ক্লোরোফ্লুরো কার্বনের যৌগসমূহ,
- নাইট্রোজেন অক্সাইড – ডিনাইট্রিক, নাইট্রোজেন ডাইঅক্সাইড, ন্যাইট্রাস
- মিথেন যৌগসমূহ – জৈবিক পদার্থ, কয়লা, পেট্রোলিয়াম
- ওজোন – নাইট্রোজেন অক্সাইড, হাইড্রোকার্বন, কার্বন মনোক্সাইড

ii) কারণসহ উদ্ভিদের জন্যে কোন কোন নাইট্রোজেন যৌগ ক্ষতিকারক তার ব্যাখ্যা লিখ। (2)

- ডাইঅ্যামোনিয়াম ফসফেট ($(NH_4)_2HPO_4$)
- ক্যালসিয়াম নাইট্রেট ($Ca(NO_3)_2$)
- ইউরিয়া ($CO(NH_2)_2$)
- অ্যামোনিয়া (NH_3)

iii) জলজ যৌগসমূহে প্রচুর CO_2 নিঃসরণের ফলে সৃষ্টি সমস্যা লিখ। (1)

- কোরাল ব্লিচিং হওয়া।

B) নাইট্রোজেন গ্যাসের জন্য জলজ যৌগসমূহে ৭৪% দ্রবীভূত থাকা সত্ত্বেও কেন উদ্ভিদ খাদ্যের অভাবে ভোগে? কী।

i) নাইট্রোজেন গ্যাস N_2 যে কারণে জলজ যৌগসমূহে দ্রবীভূত হতে পারে না তার কারণ লিখ। (1)

NO_2, N_2O_3, NO_3, NO_x

ii) ~~জলজ যৌগসমূহে~~ কোন কোন যৌগ ব্যবহার করা হয়, DNA

ii) জৈব যৌগসমূহে নাইট্রোজেন কীভাবে যুক্ত থাকে লিখ। (1)

- প্রোটিন • DNA এবং RNA

iii) জলজ যৌগসমূহে নাইট্রোজেন কীভাবে থাকে, লিখ। (1)

NH_4^+, NO_3^{-1}, NO_2^-

iv) නයිට්‍රජන් තිරණය ඇති කරන ක්‍රියාවලීන් දෙකක් ලියන්න. (10)

ඇමෝනීකරණය ⟶ NH_4^+ // NH_3

v) වායු තත්ත්වයේ ඇති 78 % N_2 වායුව ජීවීන්ගේ ක්‍රියාවලියට භාජනය වන ආකාර දෙක? (15)

ඒරෝබික ක්‍රියාවලිය : $N_2 \rightarrow NO_3^-$, NO_2^-

කෘත්‍රිම පොහොර නිෂ්පාදනය $N_2 \rightarrow NH_3$

වායු තත්ත්වයේ ඇති $N_2 \rightarrow NO_2^-$

vi) නයිට්‍රීකාරී බැක්ටීරියා මගින් සිදුවන ආකාර දෙකෙහි සමීකරණ ලියන්න (5)

NO_3^- ⟶ (නයිට්‍රීකාරණය) N_2

vii) නයිට්‍රීකරණ බැක්ටීරියා වර්ග දෙකෙහි සිදුවන ආකාර දෙකෙහි සමීකරණ (5)

NH_4^+ ⟶ (නයිට්‍රීකරණය) NO_2^- / NO_3^-

viii) 'NO_2^-' නයිට්‍රයිට්වල 'NO_3^-' නයිට්‍රේට් බවට පත්කරන බැක්ටීරියා වර්ගය කුමක්ද? (5)

Nitrobacter

c) i) ඇමෝනියා සම්ගහනයෙහි ඵලදාව අඩුවීමේ ඇති ප්‍රධාන හේතු තුනක් ලියා ඒවා පාලනය කරන ආකාර දෙක බැගින් කෙටියෙන් විස්තර කරන්න. (10)

- අඩුවන ගතියෙන් යුතු පසක් තිබීම
- ජලාවහනය අඩු වීම
- කාබනික පදාර්ථ ප්‍රමාණවත් නොවීම
- අඩුවන, දුම්බ ස්වභාවය.

(3×5)

ii) ~~නෙත්‍රජනීකරණ බැක්ටීරියාවල ක්‍රියාකාරිත්වය අඩුවීමට හේතු දෙක?~~ (10)

~~ඔක්සිජන් රහිත තත්ත්වය ඇති වීම ඇමෝනියම් ලවණ වැඩි ප්‍රමාණයක් පැවතීම~~

~~ඵලදාව අඩුවේ.~~

iii) අම්ල වැසි ඇතිකරන වායු දෙකක් හා එම ආකාරය

NO_2 හා SO_2 , NO

(3×5)

(09) කාමිර බලියන් සත්ත කොට යෙදෙන ක්‍රීඩාවලින් දිය දැනි ලක්ෂයක් පමා කාලාන්තරය තිරන් තියාවී ලබන ලබන ආරම්භය බල සූර්ණය බලය ගැනෙන්නේ.

i) බල සූර්ණය අර්ථ දක්වන්න.

සූර්ණය යනු ලබන ලක්ෂයේ සිට බලයේ ක්‍රියා රේඛාවට දැනි ලම්බක දුරින් බලයේ ගුණිතයයි. (1B)

ii) වැඩ පාඨකියා සෙමින් ප්‍රයෝජනවත් ආකාරයෙන් බලයක සූර්ණය ගණනය කරන ආකාරය දක්වන්න.

$T = F \times r$ (5)

T - බල සූර්ණය (Nm)

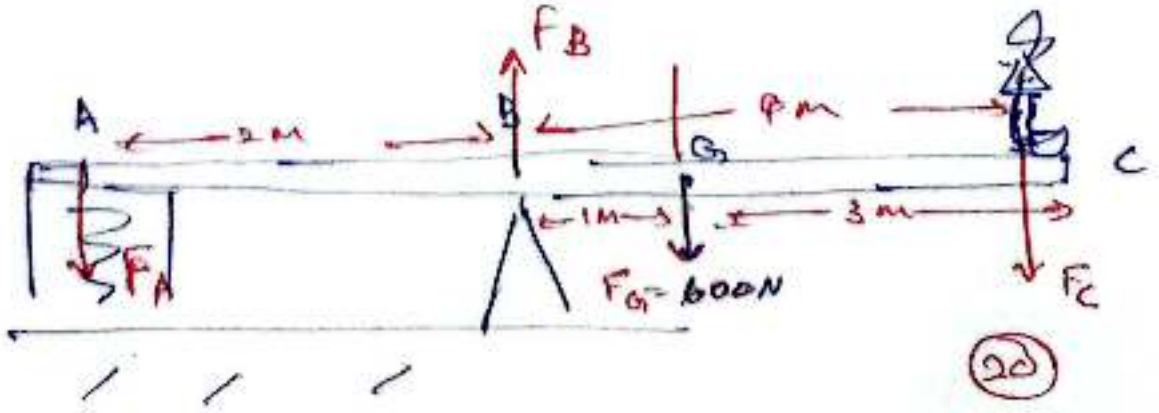
F - බලය (N)

r - සූර්ණය ලබන ලක්ෂයේ සිට බලයේ ක්‍රියා රේඛාවට දැනි ලම්බක දුර (m) (15)

iii) බල යුග්මයක් යනු කුමක්ද?

සමාන්තරයෙන් සමාන දුර දිගාවෙන් ක්‍රියාකරන්නා වූ සමාන ක්‍රියා රේඛා නොමැතිවන බල දෙකක් බල යුග්මයක් වශයෙන් හැඳින්වේ. (10)

B) රූපයේ දක්වා ඇති පරිදි සම්භාවය සහිත වන ක්‍රීඩාකරුවෙකු දිග 6m සහ ස්කන්ධය 60kg වන සිරස් ස්ථාණුව ABC ඇන්දුම් පැල්ලම (springboard) මතුපිට සමතුලිත ස්ථිතියේ සිටියි. නමුත් පැල්ලම් ඇතාගේ කෙළවර A දැඩිව ආකර්ෂණයෙන් කණ්ඩායම නම් ඇති අතර ක්‍රීඩාකරු B සිට සහ දුරින් සිටියි B තෙරපුම් බලයක් වන බව. ඇත. ගුරුත්වජ ත්වරණය 10 N kg^{-1} බලය ගන්න.



(20)

I) ඉහත රූපයෙහි දැක්වෙන ලක්ෂය G ට ඇති ලම්බ දුර සොයන්න BG 36 සොයන්න.

BG = 1m (5)

II) කැබලි දෙක ඒ ඒ ස්කන්ධ කේන්ද්‍රවල A, B, සහ C හිදී තාක්ෂණ රූපයේ ඇති ආකාරයට F_G, F_A, F_B සහ F_C බලවල දිශා ලකුණු කරන්න. දිශා සඳහා (5) — (20)

III) කේන්ද්‍රවල F_C සහ F_G නිසා ඇතිවන සූර්ණය Z_C සහ Z_G ඍජුකෝණික ආකාරයෙන් සොයන්න.

$Z_C = 4m \times 800N = 3200 Nm$ (10)

$Z_G = 1m \times 600N = 600 Nm$ (10)

IV) F_A නිසා ඇතිවන සූර්ණය ඍජුකෝණික Z_A ආකාරයෙන් සොයන්න.

$Z_A = (3200 + 600) = 3800 Nm$ (10)

V) F_A බලය සොයන්න

$F_A = \frac{3800 Nm}{2m} = 1900 N$ (10)

VI) පද්ධතිය මුළු කුලා කරන බල දෙපැත්ත සැලකීමෙන් F_B බලය ආකාරයෙන් සොයන්න

$\uparrow F_B = 1900N + 600N + 800N$

$F_B = 3300 N$ (10)

VII) කැබලි ඇසුරුමෙහි දැඩිය ගැසීමේ ඇති 2750N නම්, එහි ඇතිය සඳහා දැඩිවල බල ආකාරයෙන් සොයන්න.

$4 \times F_C + 1 \times F_G = 2 \times F_A$

$4 \times F_C + 1 \times 600 = 2 \times 2750$

$F_C = \frac{(5500 - 600)}{4}$ (30)

$F_C = 1225 N$

(10) A) i) ඇත්තාගේ
ඇතු සන්නාගේ
නිවාරණ (15)

ii) සන්නාගේකෙනුත්‍රය (කිසියම් මූලද්‍රව්‍යයක් සඳහා) (10)

iii) $(\varepsilon_r)-C\bar{s}^1$ .. කෙන්සරගේ සූත්‍රය (10)

B) I)

ඝන්ධ ඇමිනෝ	තනුක ඇමිනෝ
• ඇමිනෝ ඇසිඩ් වෙනස්කම් නොමැත	• ඇමිනෝ ඇසිඩ් වෙනස්කම් සහිත,
• ඉමිනෝ ඇසිඩ් නැතිව වෙනස් නොවේ	• බොහෝ විට ඉමිනෝ ඇසිඩ් ඇතුළත්වීම සාමාන්‍යයෙන් සැහැල්ලු (20)

II) → ඇසිඩ් විකෘතියක් නොවීම.
* ඉමිනෝ නොවීම. (10)

III) ඇතැම්විට බොරුණි කාලයකදී ඔබේ ඇඟපත්වල ඇති ඉන්සියුලින් ප්‍රමාණය අඩු වීම නිසා ඔබේ ශරීරයට ඇතැම් ආහාර ජීරණය කිරීමට අපහසු වේ. (10)

IV) i) . විමුක්ති ප්‍රතිශතය ඉහළ විමුක්ති සක්‍රීයතාවය සහිත (5)

ii) ඇස්කුණි තරඟයක් සඳහා All (5)

v) $N_p = 5\times10^4$ $V_p = 230$ $N_s = 2500$

$\frac{N_p}{N_s} = \frac{V_p}{V_s}$ $\frac{5\times10^4}{52800} = \frac{230}{V_s}$

$V_s = \frac{230\times5}{100} = \underline{\underline{11.5\,V}}$ (10)

vi) • කාර්යක්ෂමතාව 100% ක අගය කිසිදාක ලබාගත නොහැක.
• ශක්තියෙහි කිසියම් ප්‍රමාණයක් නිරුපයෝගී වශයෙන් නැතිවේ. (1)

vii) $V_p I_p = V_s I_s$

$230 \times 20 = 2300 I_s$

$I = 2\ A$ (1)

viii) සැපයුම් ප්‍රභවයක සම්බන්ධතාවයේ ඉවිසාරක ස්වේච්ඡුයෙන් ගලායන විට එහි සම්ප්‍රයුක්ත වූ ඉලෙක්ට්‍රෝන ගණනක් නිසා එම සන්නායක වටා චුම්බක ක්ෂේත්‍රයක් ගෝලීය ලෙස පවතී. (1)

ix) I) $I_1 = I_2 + I_3$ (1) (5)

II) $E_1 - E_2 = 10 I_1 + 10 I_3$ or $20 - 10 = 10 I_1 + 10 I_3$ (1)

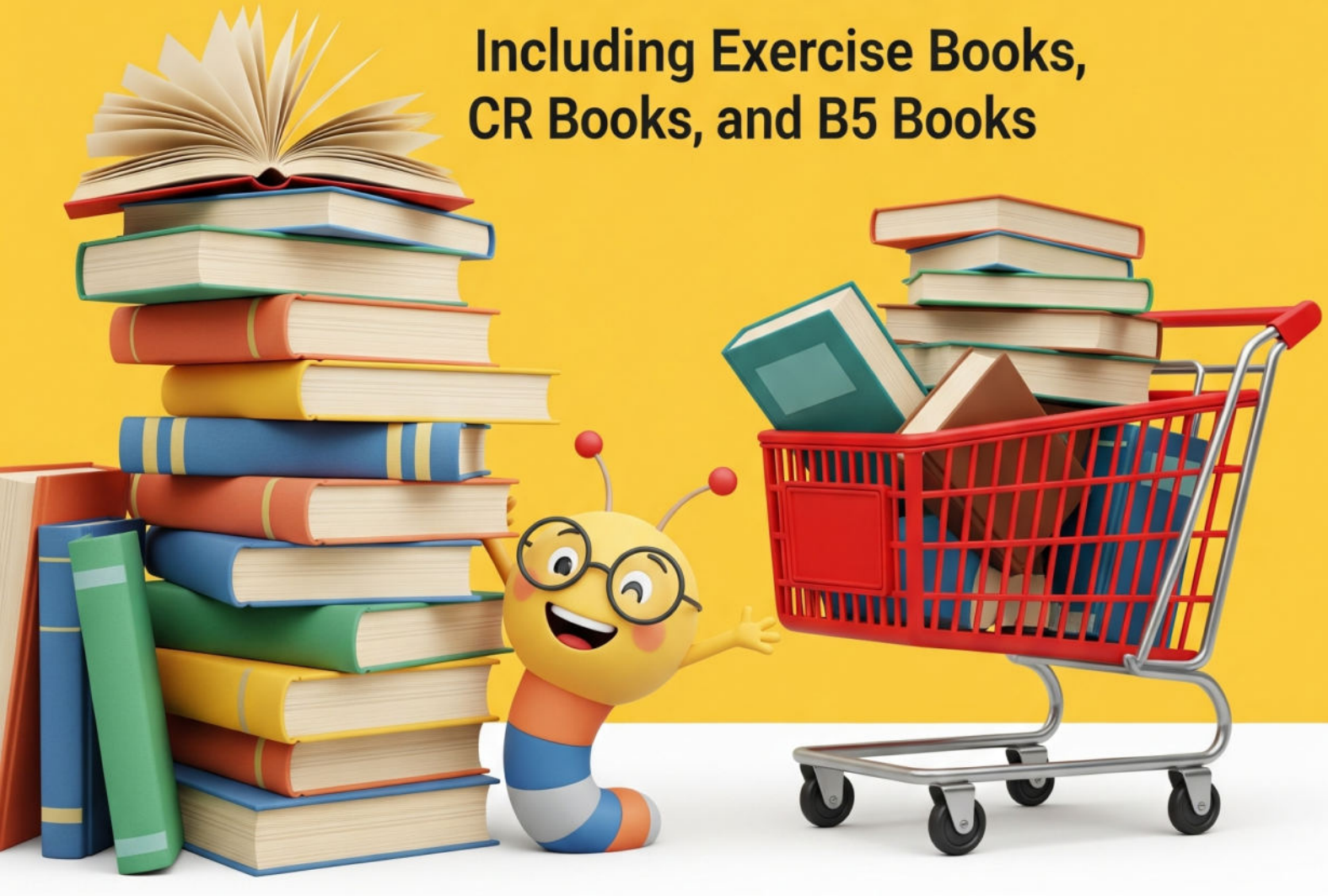
III) $E_1 = 200 I_2 + 10 I_1$ or $20 = 200 I_2 + 10 I_1$ (1)

LOL
Book Store

වාරෙටම ඕන කරන පොත් එකපාර
ඕඩර් කරලා දැන් ගෙදරටම ගෙන්වා ගන්න

25% OFF
ALL BOOKS

**Including Exercise Books,
CR Books, and B5 Books**



ඕනෙම අභ්‍යාස පොතකට 25%ක විශේෂ වට්ටමක්

ORDER BOOKS FROM LOL BOOKS STORE

0372060110 **WWW.LOL.LK**

071 777 4440 (WhatsApp)

Cash On Delivery Available

ORDER GCE A/L SHORT NOTES, MODEL, REVISION BOOKS & PAST PAPERS IN SINHALA, ENGLISH & TAMIL MEDIUM





LOL BOOK STORE

CASH ON DELIVERY AND KOKO PAYMENT AVAILABLE

WHATSAPP - 0717774440

WEBSITE: WWW.LOL.LK

GET READY FOR YOUR A/Ls WITH LOL BOOK STORE!