අ.පො.ස. උසස් පෙළ

කෘෂිවිද්‍යාව

I පත්‍රය

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර උසස් පෙළ විභාගය සඳහා වූ පෙරහුරු පරීක්ෂණය

කාලය - පැය 2

විභාග අංකයඃ ....

සැලකිය යුතුයිඃ

* 1 සිට 50 තෙක් එක් එක් ප්‍රශ්නයට (1),(2),(3),(4),(5) යන පිළිතුරුවලින් නිවැරදි හෝ ඉතාමත් ගැළපෙන පිළිතුර තෝරන්න

(1) කෘෂි කාලගුණික මධ්‍යස්ථානයක සවිකරන ස්ටීවන්සන් ආවරණය,

1. සියලු කාලගුණික උපකරණ සඳහා සම්මත තත්ත්ව ලබා දීමට යොදා ගනියි.
2. මැයි, ජුනි, ජුලි මාස දොර උතුරු දිශාවට මුහුණලා සවි කළ යුතු ය.
3. අළු පැහැය ආලේප කර ඇති නිසා සූර්ය කිරණ පරාවර්තනය කරයි.
4. පොළොව මට්ටමේ සිට මීටර් 1..5 ක උසකින් සවි කළ යුතු ය.
5. උපරිම හා අවම උෂ්ණත්වමානය තබන නමුත් ආර්ද්‍රතාමානය නොතබයි.

(2) රසෝද්ගමනය මගින්,

1. මූලකේෂ තුළින් සාන්ද්‍රණ අනුක්‍රමණයක් ඔස්සේ ජලය අවශෝෂණය කරයි.
2. කාබනික පෝෂක ප්ලෝයමය ඔස්සේ ඉහළ සිට පහළට ගමන් කරයි.
3. මූලකේෂ සෛලවල රික්තක තුළින් ද්‍රව්‍ය පරිවහනය කරයි.
4. අංකුරවල නිෂ්පාදිත හෝර්මෝන ප්ලෝයමය ඔස්සේ ඉහළ සිට පහළට පරිවහනය කරයි.
5. ශාකයේ පහළ සිට ඉහළට සෛලමය ඔස්සේ ජලය හා ඛනිජ ලවණ පරිවහනය කරයි.

(3) පාංශු පැතිකඩ සංවර්ධනය වීමේ දී A,B,C කලාප සෑදීමේ අනුපිළිවෙල වන්නේ,

1. A ⟶ B ⟶ C
2. B ⟶ C ⟶ A
3. B ⟶ A ⟶ C
4. C ⟶ A ⟶ B
5. C ⟶ B ⟶ A

(4) අවම දෘශ්‍ය සනත්වයක් ඇත්තේ පහත සඳහන් කුමන ව්‍යුහයක් ඇති පසේ ද?

1. කැටිති
2. අනුකෝණාකාර කුට්ටි
3. ප්‍රිස්මාකාර
4. තැටි
5. ස්තම්භික

(5) රූපයේ දැක්වෙන බිම් සැකසීමේ උපකරණය මගින්,

1. සිව් රෝද ට්‍රැක්ටරයට සවිකර පස් කැට පොඩි කරයි.
2. සිව් රෝද ට්‍රැක්ටරයට සවිකර යටිපස බුරුල් කරයි.
3. ද්වි රෝද ට්‍රැක්ටරයට සවිකර වල් පැළෑටි ඉවත් කරයි.
4. ද්වි රෝද ට්‍රැක්ටරයට සවිකර පාත්ති සකස් කරයි.
5. සිව් රෝද ට්‍රැක්ටරයට සවිකර අස්වනු නෙළයි.

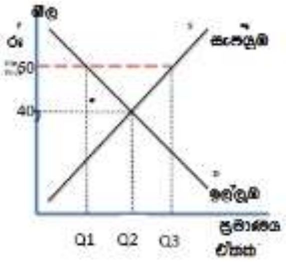
(6) ලෙපිඩොප්ටෙරා ගෝත්‍රයට අයත් වී වගාවට හානි කරන කෘමි පළිබෝධයකු වන්නේ,

1. ගොක් මැස්සා ය.
2. ගොයම් මකුණා ය.
3. එපිලැක්නා ය.
4. ගොයම් පැළ මැක්කා ය.
5. කහ පුරුක් පණුවා ය.

(7) රොටිනෝන් යනු,

1. කෘමි පෙරමෝනයකි 2. ස්වාභාවික කෘමි නාශකයකි 3. ජෛව වල් නාශකයකි
4. බැක්ටීරියා නාශකයකි 5. රසායනික කෘමි නාශකයකි

(8) සහල් සඳහා වූ වෙළෙඳපොළ ඉල්ලුම හා සැපයුම පහත ප්‍රස්තාරයේ දක්වා ඇත සමතුලිත මිල රු. 40කි. රජය විසින් සහල් සඳහා රු. 60ක අවම මිලක් පනවා ඇත්නම් හා අධි සැපයුම රජය විසින් මිල දී ගනී නම් මෙම අවස්ථාවේ දී නිෂ්පාදකයාගේ ආදායම වනුයේ,



1. 60 × Q_1 (ඒකක) වේ.
2. 40 × Q_3 (ඒකක) වේ.
3. 40 × Q_2 (ඒකක) වේ.
4. 40 × Q_1 × Q_2 (ඒකක) වේ.
5. 60 × Q_3 (ඒකක) වේ.

(9) පොලිමරේස් දාම ප්‍රතික්‍රියාව (Polymerase Chain Reaction – PCR) සම්බන්ධ ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

A - පොලිමරේස් දාම ප්‍රතික්‍රියාව යනු ජාන තාක්ෂණය හා සම්බන්ධ ක්‍රියාවලියකි.
B - එක් එක් වෛරසයට විශිෂ්ඨ වූ න්‍යෂ්ටික අම්ල කොටස් හඳුනා ගැනීම මෙය මගින් සිදු කෙරේ.
C - කෙසෙල් වඳ පීදීමේ රෝග කාරකය පොලිමරේස් දාම ප්‍රතික්‍රියා පරීක්ෂාව මගින් හඳුනා ගත හැකි ය.

ඉහත ප්‍රකාශ අතරින් නිවැරදි ප්‍රකාශය/ ප්‍රකාශ වනුයේ,

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

(10) නිවැරදි වරණය තෝරන්න.

1. ගවයාට උඩු හා යටි හනු පුළුල් පරාසයක චලනය කළ නොහැකි ය.
2. ගවයාට කිරි දත් 20ක් හා ස්ථිර දත් 34ක් ඇත .
3. ගවයාගේ උඩු හනුවේ කෘන්තක දත් ආහාර කපා ගැනීමට උපකාර වේ.
4. ගවයාගේ මුඛයේ ඛේට ග්‍රන්ථි යුගලක් හා රදනක දත් 4ක් ඇත .
5. පරිණත ගවයෙකුගේ චාර්වක දත් පිහිටන අතර ඒවා ආහාර ඇඹරීමට උපකාර වේ.

(11) බහු බෝග වගාව රෝග පාලනයට යොදා ගත හැකි ශෂ්‍ය විද්‍යාත්මක පිළිවෙතකි. මෙය සනාථ කරන වරණය තෝරන්න.

1. විවිධ බෝග මගින් ස්‍රාවය කරන ප්‍රතිජීවක මගින් රෝග කාරකය විනාශ වීම
2. විවිධ බෝගවලට හානි කරන ව්‍යාධිජනකයන් අතර ඇතිවන තරගයෙන් රෝගකාරක විනාශ වීම
3. බෝග ඝනත්වය වැඩි නිසා ව්‍යාධිජනකයාට අහිතකර පරිසරයක් නිර්මාණය වීම.
4. ධාරක ශාකවල ගහන ඝනත්වය අඩු වීම නිසා රෝගය පැතිරීම අඩු වීම
5. නිතර ම රසායනික පාලන ක්‍රම අනුගමනය කරන නිසා රෝග හට නොගැනීම

(12) හෙක්ටයාරයකට යොදන දියර ප්‍රමාණය අනුව පළිබෝධනාශක යොදන උපකරණ වර්ගීකරණය මත පදනම් වූ ප්‍රකාශ කීපයක් පහත දැක්වේ

A - අධි පරිමා ඉසින යන්ත්‍රවලින් පිට වන ද්‍රව බිඳිතිවල විෂ්කම්භය ඉතා කුඩා ය.
B - අති අව පරිමා දියර ඉසින වඩාත් සුදුසු වන්නේ වල්නාශක ඉසීම සඳහා ය.
C - අති අව පරිමා දියර ඉසිනවලින් පිට වන ද්‍රව බිඳිතිවල විෂ්කම්භය ඉතා කුඩා ය.
D - ඉතා කුඩා කෘමිනාශක දියර බිඳිති කෘමි උච්චර්මය ඔස්සේ පහසුවෙන් ශරීර ගත වේ.

මෙම ප්‍රකාශ සම්බන්ධව නිවැරදි ප්‍රකාශය හෝ ප්‍රකාශ තෝරන්න.

1. A හා B නිවැරදි ය
2. B හා C නිවැරදි ය
3. C නිවැරදි අතර D මගින් එය පැහැදිලි කරයි
4. D නිවැරදි අතර C මගින් එය පැහැදිලි කරයි
5. B නිවැරදි අතර A මගින් එය පැහැදිලි කරයි

(13) තිරසර කෘෂිකර්මාන්තය යනු,

1. මානව අවශ්‍යතා කෙටිකාලීන ව සපුරන පරිසර හිතකාමී කෘෂිකාර්මික පද්ධතියකි.
2. කෘත්‍රිම බාහිර යෙදවුම් භාවිත නොකරන ස්වාභාවික පරිසර පද්ධති කළමනාකරණයෙන් බිහි වී ඇති කෘෂි පාරිසරික පද්ධතියකි.
3. මානව අවශ්‍යතා දිගුකාලීනව සපුරන පරිසරයට වන බලපෑම අවම කෘෂිකාර්මික පද්ධතියකි.
4. කාබනික යෙදවුම් විශ්ව ශක්තිය භාවිතයෙන් දින දර්ශනයකට අනුව වගා කටයුතු සිදු කරන කෘෂිකාර්මික පද්ධතියකි.
5. පාංශු ඛාදනය වැළැක්වීම ප්‍රධාන අරමුණ කරගත් අඛණ්ඩව බෝග වගා කරන බෝග වගා පද්ධතියකි.

(14) ආහාර ක්ෂේත්‍රයේ දී අතීතයේ සිට බොහෝ අවස්ථාවල භාවිත කර ඇති ප්‍රතික්ෂුද්‍රජීවී කාරකය වනුයේ,

1. සෝඩියම් හයිඩ්‍රොක්සයිඩ් ය.
2. සෝඩියම් බ්‍රෝමයිඩ් ය.
3. සෝඩියම් හයිඩ්‍රයිඩ් ය.
4. සෝඩියම් ක්ලෝරයිඩ් ය.
5. මොනො සෝඩියම් ග්ලූටමේට් ය.

(15) පලතුරුවල හරිත වර්ණය නැති වීමට බලපාන රසායනික සංයෝගය වනුයේ,

1. ඉන්ඩෝල් බියුට්‍රික් අම්ලය ය.
2. නැප්තලීන් ඇසිටික් අම්ලය ය.
3. සයිටොකයිනින් ය.
4. ගිබරලින් ය.
5. එතිලීන් ය.

(16) දින 42ක ජීවිත කාලය සම්පූර්ණ කළ බ්‍රොයිලර් කුකුළෙකු ආහාර කිලෝ ග්‍රෑම් 3.1 ක් පරිභෝජනය කර ඇත. දින 42 දී සතාගේ ජීව බර කිලෝ ග්‍රෑම් 1.8 විය. ආහාර පරිවර්තන අනුපාතය,

1. 0.58 කි.
2. 1.30 කි.
3. 0.72 කි.
4. 1.72 කි.
5. 5.76 කි.

(17) ගොවි මහතෙක් හෙක්ටයාර එකක ඉඩමක කව්පි වගා කරන අතර ඊට අදාළ දත්ත කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

පේළි හා පැළ අතර පරතරය = 60 cm × 25 cm
බීජ ප්‍රරෝහණ ප්‍රතිශතය = 87 %
බීජ තියැදියේ පාරිශුද්ධතාව = 86 %
බීජ 1 000ක බර = 70 g

ඉහත සඳහන් දත්ත අනුව ඔහුට සිටුවීමට අවශ්‍ය බීජ ප්‍රමාණය **(Seed rate)** වන්නේ,

1. 21.42 kg/ha කි.
2. 16.03 kg/ha කි.
3. 6.23 kg/ha කි.
4. 62.3 kg/ha කි.
5. 1.78 kg/ha කි.

(18) පහත දැක්වෙන වගුවේ A තීරුවේ ඇති ජල ප්‍රභව ආශ්‍රිත යෙදුම් B තීරුවේ විස්තරකර ඇති නිවැරදි පැහැදිලි කිරීම දැක්වෙන පිළිතුර තෝරන්න.

	A		B
(i)	මතුපිට ජලය	a	භූගත ජලමට්ටමට සමාන ජල මට්ටමක් ඇති එතරම් ගැඹුරින් පිහිටා නැති ජලය වේ.
(ii)	භූගත ජලය	b	අපාරගම්‍ය පාෂාණ ස්තර දෙක අතර ගබඩා වී අධික පීඩනයක් යටතේ ඇති ජලයයි.
(iii)	ආටිසියානු ළිං ජලය	c	පෘථිවිය මතුපිට පෘෂ්ඨයට යටින් ඇති පාංශු අවකාශය තුළ ඇති ජලය, පාෂාණ අතර හා අවලම්භ තුළ පිරී ඇති ජලය වේ.
(iv)	ගෘහස්ථ ළිං ජලය	d	පෘථිවියේ පස මතුපිට ඇති ජලය වේ.

1. i) d ii) c iii) b iv) a
2. i) d ii) a iii) b iv) c
3. i) c ii) a iii) d iv) b
4. i) d ii) c iii) a iv) b
5. i) a ii) b iii) c iv) d

(19) සාම්ප්‍රදායික ජල එසවුම් ක්‍රම පිළිබඳව වඩාත් නිවැරදි වරණය තෝරන්න.

1. දිය රෝදය ක්‍රියාකරවීමේ දී මිනිස් බලය පමණක් යොදා ගනී.
2. ආඬියා ළිඳ නොගැඹුරු ජලාශවලින් ජලය ලබා ගැනීමට භාවිත කරයි.
3. කප්පි යොදා ගැනීම කාර්යක්ෂම ජල එසැවුම් ක්‍රමයකි.
4. යොත්ත විශාල වගා ක්ෂේත්‍රවලට ජලය සැපයීමට සුදුසු නොවේ.
5. දිය රෝදය වඩා කාර්යක්ෂම වන්නේ ජලය අඩු ජලාශයකින් ජලය එසවීමට ය.

(20) ශිෂ්‍යයෙක් පුරා රැයක් ජලයේ පෙඟවූ බෝංචි බීජ සාම්පලයක කලල නිරාවරණය වන ලෙස විවෘත කර **0.1%** ට්‍රයි ෆීනයිල් ටෙට්‍රසෝලියම් ක්ලෝරයිඩ් යොදන ලදී. ඔහු ලද නිරීක්ෂණ හා ඒ අනුව එළැඹුණු නිගමන කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

(A) සමහර බෝංචි බීජ කලල සම්පූර්ණයෙන් රතු පැහැ වී තිබෙනු දක්නට ලැබුණු අතර ඒවා සියල්ල ජීවී බීජ වේ

(B) සමහර බෝංචි බීජ කලලවල රතු පැහැය දක්නට නොලැබුණු අතර ඒවා සියල්ල අජීවී බීජ වේ.

(C) සමහර බෝංචි බීජ කලලවල අඩකට වඩා රතු පැහැති වූ අතර අනෙක් කොටසෙහි පැහැය නොවෙනස්ව තිබිණි. එම බීජ අජීවී බීජ වේ.

(D) සමහර බෝංචි බීජ කලලවල රතු පැහැති ලප දෙකක් දක්නට ලැබුණු අතර අනෙක් කොටසෙහි පැහැය නොවෙනස්ව තිබිණි. එම බීජ අජීවී බීජ වේ.

මෙම ප්‍රකාශ අතරින් නිවැරදි වන්නේ

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

(21) රිකිලි බද්ධය සම්බන්ධ නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.

1. අනුජයේ මෙන්ම ග්‍රාහකයේ අංකුර ද සක්‍රියව පැවතිව යුතු ය.
2. පැලුම් රිකිලි බද්ධය කෘමීන් නිසා හානිවූ අතු ප්‍රතිසංස්කරණය කිරීමට භාවිත කළ හැකි ය.
3. බද්ධය සිදු කළ පසු පොලිතීන් කවරයකින් ආවරණය කරන්නේ සුළඟින් කඩා වැටීම වැළැක්වීමට ය.
4. අනුජය හා ග්‍රාහකය යන දෙක ම එකම වංශයේ වංශයේ විය යුතු ය.
5. ජිහ්වා බද්ධය රිකිලි බද්ධ ක්‍රමයක් වන අතර ඇපල් වැනි පලතුරු ශාකවලට සිදු කරයි.

(22) බීජ නියැදියක දාර සහිත බව (R) දාර රහිත බවට (r) ප්‍රමුඛය කහ පැහැය (Y) සුදු පැහැයට (y) ප්‍රමුඛය දිගු හැඩය (L) කෙටි හැඩයට (l) ප්‍රමුඛ නම් දාර රහිත සුදු පැහැති දිගු හැඩය ඇති බීජවල ප්‍රවේණි දර්ශය කුමක් ද?

1. Rryyll
2. rryyLl
3. rrYyll
4. RRYyll
5. rryyll

(23) පහතරට තෙත් කලාපයේ ස්ථාපනය කරන ලද ආරක්ෂිත ව්‍යුහයක පවත්වාගෙන යන තක්කාලි වගාවක පරාගනය සඳහා අවශ්‍ය පියවර ගත්ත ද පුෂ්ප හට ගත්ත ද ඵල හට නොගැනුණි. මෙයට හේතුව විය හැක්කේ,

1. ගෘහය තුළ සවි කර ඇති පංකා මගින් පරාග ඉවතට යෑම ය.
2. ගෘහය තුළ උෂ්ණත්වය වැඩි වීම ය.
3. ගෘහය තුළ ප්‍රමාණවත් පරිදි ආලෝකය නොලැබීම ය.
4. වගාවට සපයන පෝෂක ප්‍රමාණවත් නොවීම ය.
5. ගෘහය තුළ ආර්ද්‍රතාව වැඩි වීම ය.

(24) මැටි ඛනිජ සම්බන්ධ ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

A - මැටි අංශුවක විෂ්කම්භය 0.02 mmට වඩා වැඩි ය.

B - වැලි අංශුවකට සාපේක්ෂව මැටි අංශුවක මතුපිට ක්ෂේත්‍රඵලය වැඩි ය.

C - මැටි අංශු කලිල සාදන අතර පසේ පෝෂක සංචිත ලෙස ක්‍රියා කරයි.

D - කෙඕලිනයිට් ප්‍රාථමික ඛනිජයක් වන අතර 2:1 ස්තරීය ව්‍යුහයක් දරයි.

මෙම ප්‍රකාශ අතරින් නිවැරදි වන්නේ

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

(25) ජල සම්පාදනය කිරීම මගින්බොහෝ කෘෂිකාර්මික භූමිවල ජලවහනය දුර්වල වීම ලවණතාව ඇති වීම ක්ෂාරීයතාව ඇති වීම වැනි තත්ත්වවලට භාජන වන නිසා එම භූමිවල ඵලදායිතාව අඩු විය හැකි ය. එය වැළැක්වීමට ගත හැකි පියවර පිළිබඳ ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

A - බෝගය සඳහා ගණනය කළ වාෂ්පීකරණ උත්ස්වේදන අගයට වඩා අඩු ප්‍රමාණයකින් ජලය සැපයීම

B - පසේ ජලවහන ක්‍රම වැඩිදියුණු කිරීම

C - පසට පහසුවෙන් ජල ද්‍රාව්‍ය වන පොහොර යෙදීම අඩු කිරීම

D - ක්ෂුද්‍ර ජල සම්පාදන ක්‍රම භාවිතය

මෙම ප්‍රකාශ අතරින් නිවැරදි වන්නේ,

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

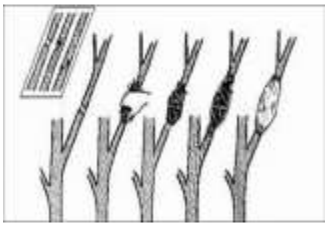
(26) පසක භස්ම සංතෘප්තිය

1. කැටායන හුවමාරු ධාරිතාවය අඩු වන විට වැඩි වේ.
2. පසේ H^+ ,Al^{+++} අයන සාන්ද්‍රණය වැඩි වන විට වැඩි වේ.
3. පාංශු සවිවරතාව අනුව වෙනස් වේ.
4. පසේ ඇති Na^+, K^+ , Ca^{++}, Mg^{++} වැනි කැටායන වැඩිවන විට වැඩි වේ.
5. පාංශු භෞතික තත්ත්වය අනුව වෙනස් වේ.

(27) පොහොර කාර්යක්ෂමතාව,

1. තන්තු මුල් පද්ධතියක් ඇති බෝගවලට යෙදීමට සාපේක්ෂව මුදුන් මුලක් ඇති බෝග සඳහා අඩු ය.
2. කඩින්කඩ යෙදීමට සාපේක්ෂව මුළු පොහොර ප්‍රමාණය එකවර යෙදීමේ දී අඩු ය.
3. වර්ෂාව රහිත අවස්ථාවේ යෙදීමට සාපේක්ෂව වර්ෂාව සහිත අවස්ථාවේ දී යෙදීමේ දී වැඩි ය.
4. ආම්ලික පසට සාපේකෂව භාෂ්මික පසක වැඩි ය.
5. වැලි පසකට සාපේක්ෂව මැටි සහිත පසක දී අඩු ය.

(28) පහත දැක්වෙන ආකාරයට සිදු කරන අතු බැඳීමේ දී,



1. පොතුවටය ඉවත් කිරීමේ දී ප්ලෝයමය හා සෛලමය ඉවත් කරයි.
2. පොතුවටයේ ශාකය අග්‍රස්ථ දිශාවේ පිහිටි දාරයෙන් මුල් ඇති වේ.
3. පොතුවටය ඉවත් කළ ස්ථානයේ මුල් ඇති වේ.
4. පොතුවටය ඉවත් කළ ස්ථානයට තබන රෝපණ මාධ්‍යය පිඬක් අත්ලට ගත් විට ජලය බේරන ලෙස තෙත්ව තිබිය යුතු ය.
5. ශාක වර්ධන යාමක රෝපණ මාධ්‍යයට මිශ්‍ර කරනු ලැබේ.

(29) ශාකවල පුෂ්ප පරාගණය හා සංසේචනය සම්බන්ධ ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක්වේ

A - යම් ශාකයක පරාග එම ශාකයේ ම පුෂ්පයක කලංකය මත පතිත වූ විට පරාග ප්‍රරෝහණය නොවීම නිසා ස්ව-වන්ධ්‍යතාව ඇති වේ.

B - යම් ශාකයක පරාග එම ශාකයේ පුෂ්පයක කලංකය මත පතිත වී ප්‍රරෝහණය වන නමුත් පරාග නාළයට කලංකය සිදුරු කරගෙන වැඩීමට නොහැකි වීම නිසා හෝ පරාග නාළය කීලය දිගේ වර්ධනය වීම නිසා ඩිම්බ සංසේචනය කිරීමට නොහැකි වීම ස්ව-අසංගතියයි.

C - සංසේචනය වන නමුත් කලල කිහිපයක් ඇති වීමෙන් විසංයෝගිත බීජ ඇති වේ.

මෙම ප්‍රකාශ අතරින් නිවැරදි ප්‍රකාශය/ ප්‍රකාශ වනුයේ,

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

(30) සත්ත්ව ගොවිපොළක සේවය කරන පුද්ගලයකුට *Mycobacterium bovis* නමැති රෝගකාරකය මගින් ආසාදනය විය හැකි රෝගය වනුයේ

1. බෲසෙලෝසිස් ය. 2. ක්ෂය රෝගය ය. 3. මී උණ ය.
4. මොළේ උණ ය. 5. පිටගැස්ම ය.

(31) දේශගුණ විපර්යාස හා සම්බන්ධ ප්‍රකාශ කීපයක් පහත දැක්වේ .

A - ශ්‍රී ලංකාවේ සියලු ම පාරිසරික කලාපවලට සමාන වර්ෂාපතනයක් ලැබේ.

B - දේශගුණ විපර්යාස නිසා වාර්ෂික වර්ෂාපතන ප්‍රමාණ විශාල ලෙස වැඩි වී ඇත .

C - දේශගුණ විපර්යාස නිසා සුළගේ හා වර්ෂාපතනයේ සම්ප්‍රදායික රටාවන්හි වෙනස්කම් සිදු වී ඇත .

D - දේශගුණ විපර්යාස නිසා ගෝලීය උණුසුම ඉහළ ගොස් ඇත.

ඉහත ප්‍රකාශ අතරින් නිවැරදි වනුයේ,

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

(32) පුද්ගලයකු ගේ උසට සරිලන බර පවත්වාගන යෑම සඳහා වැදගත් වන ශරීර ස්කන්ධ දර්ශකය (BMI) පිළිබඳ නිවැරදි වරණය තෝරන්න.

1. ලෝකයේ සෑම පුද්ගලයෙකු සඳහා ම BMI අගයේ සීමා (BMI CUT-OFF POINTS) අගයයන් පොදු අගයයන් වේ.
2. 18.5ට වඩා අඩු BMI අගයක් සහිත පුද්ගලයෙකු නිරෝගී සහ සෞඛ්‍ය අවදානමක් නැති අයෙකු ලෙස සැලකිය හැකි ය.
3. දරුවන් සඳහා BMI අගය වෙනුවට භාවිත කරන්නේ වර්ධන සටහන් ය.
4. BMI අගය උස/බර යන සමීකරණයෙන් BMI ගණනය කරයි.
5. සුදු ජාතිකයන්ට මෙන් ම ආසියානු ජාතිකයන් සඳහා ද පොදු BMI සීමා අගයයන් නිර්දේශ කරන ඇත්තේ ලෝක සෞඛ්‍ය සංවිධානය මගිනි.

(33) එක්තරා සත්ත්ව ආහාර සංඝටකයක දළ තන්තු ප්‍රමාණය 18%ට වඩා වැඩි අගයක් ගන්නා අතර ප්‍රෝටීන් ප්‍රමාණය 40% වේ සතුන්ට උලා කෑමට යොමු කළ හැකි මෙම සත්ත්ව ආහාරය කුමක් ද?

1. ග්ලිරිසීඩියා
2. දේශීය මාළු අන්නය
3. CO_3
4. ඉපිල් ඉපිල්
5. සෙන්ට්‍රොසිමා

(34) නිවැරදි ගැළපීම තෝරන්න.

	පෝෂකය	එන්සයිමය	ජීර්ණක ඵල	ජීර්ණය සිදුවන ස්ථානය
(1)	සෙලියුලෝස්	සෙලියුලේස්	පෙප්ටයිඩ	රූමනය
(2)	ප්‍රෝටීන්	පෙප්සීන්	මේද අම්ල	ජඨරාශය
(3)	පිෂ්ටය	ඇමයිලේස්	මෝල්ටෝස්	ග්‍රහණිය
(4)	ලිපිඩ	මෝල්ටේස්	ග්ලූකෝස්	කුඩා අන්ත්‍රය
(5)	මෝල්ටෝස්	ඇමයිලේස්	ග්ලූකෝස්	විතංසිකාව

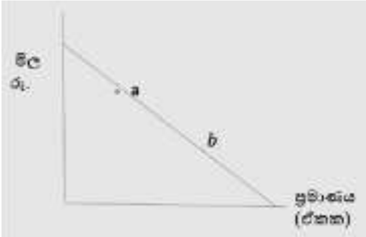
(35) වේ (whey) ප්‍රෝටීන් ලෙස හඳුන්වන්නේ

1. ඇල්බියුමින් ය
2. ඇල්ෆා ලැක්ටොඇල්බියුමින් ය.
3. බීටා ලැක්ටොග්ලොබියුලින් ය.
4. ඇල්ෆා ලැක්ටොඇල්බියුමින් හා බීටා ලැක්ටොග්ලොබියුලින් ය.
5. ඇල්ෆා ලැක්ටොඇල්බියුමින්, කේසින් හා බීටා ලැක්ටැල්බියුමින් ය.

(36) දර්ශීය නිෂ්පාදන ශ්‍රිතයක පළමු අවධියේ දි,

1. ආන්තික නිෂ්පාදනය සහ සාමාන්‍ය නිෂ්පාදනය වැඩි වේ.
2. ආන්තික නිෂ්පාදනය සහ සාමාන්‍ය නිෂ්පාදනය සමාන වේ.
3. සාමාන්‍ය නිෂ්පාදනය වැඩි වේ.
4. ආන්තික නිෂ්පාදනය ශුන්‍ය වේ
5. ආන්තික නිෂ්පාදන වක්‍රය සාමාන්‍ය නිෂ්පාදනය වක්‍රයට පහළින් ගමන් කරයි.

(37) භාණ්ඩයක වෙළෙඳපොළ ඉල්ලුම පහත ප්‍රස්තාරයෙන් දැක්වේ මෙහි ඉල්ලුම් ප්‍රමාණය a සිට b දක්වා ගමන් කිරීමට බලපාන ප්‍රධාන සාධකය වනුයේ,



1. භාණ්ඩයේ සැපයුම අඩු වීමයි.
2. භාණ්ඩයේ වෙළෙඳපොළ මිල අඩු වීමයි.
3. මෙම භාණ්ඩයෙහි ආදේශක භාණ්ඩයක මිල ඉහළ යෑමයි.
4. පාරිභෝගික ආදායම ඉහළ යෑමයි.
5. පාරිභෝගික ආදායම අඩු වීමයි.

(38) ඒකාධිකාරි වෙළඳපොළක් සම්බන්ධව නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.

1. ආයතන කිපයක් මගින් යම් විශේෂිත භාණ්ඩයක් නිපදවීම සිදු කරයි.
2. නිෂ්පාදන ආයතන එකකි .නමුත් නිෂ්පාදන අතර සමීප ආදේශක භාණ්ඩ තිබිය හැකි ය.
3. වෙළෙඳපොළ තුළ තරඟකාරී ප්‍රචාරණයක් නැත .
4. වෙළෙඳපොළ ප්‍රවේශය සඳහා බාධක නැත .
5. වෙළෙඳපොළ ඉල්ලුම හා සැපයුම මත මිල තීරණය වේ.

(39) පහත වගුවෙහි දැක්වෙනුයේ,එක්තරා කෘෂිකාර්මික භාණ්ඩයක ඉල්ලුම හා සැපයුමයි.

	මිල (රුපියල්)	ඉල්ලුම් ප්‍රමාණ(ඒකක)	සැපයුම් ප්‍රමාණ(ඒකක)
1.	210	800	7200
2.	180	1600	4800
3.	160	2400	2400
4.	140	3200	800
5.	120	4100	200

මෙම භාණ්ඩය සඳහා සමතුලිත මිල කොපමණ ද?

1. රු. 210   2. රු. 180   3. රු. 160   4. රු. 140   5. රු. 120

(40) ප්‍රශ්නය සඳහා පහත දත්ත ප්‍රයෝජනයට ගන්න

A - බහු බෝග වගාව
B - ඒක බෝග වගාව
C - ආරක්ෂිත කෘෂිකර්මය

මේවා අතරින් ජෛව පරාග කාරක සංරක්ෂණයට යොදා ගත හැක්කේ

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

(41) කාබනික ගොවිතැනට පදනම් වන මූලධර්ම අතුරින් සජීවී පරිසර පද්ධතිය යන්න පදනම් වන මූලධර්මය කුමක් ද?

1. සෞඛ්‍යය 2. සැලකිලිමත් බව 3. සාධාරණත්වය 4. පරිසර විද්‍යාව 5. පාංශු සෞඛ්‍යය

(42)) බ්‍රොයිලර් කුකුළන් ඇති කිරීම හා සම්බන්ධ ප්‍රකාශ කිපයක් පහත දැක් වේ.

A - බ්‍රොයිලර් දිනක් වයසැති පැටවකුගේ බර 35-40 g විය යුතු ය.
B - බිත්තර දමන කිකිළි පැටවුන්ට සාපේක්ෂව බ්‍රොයිලර් පැටවුන්ගේ තාප පාලන යාන්ත්‍රණය ඉක්මනින් ආරම්භ වේ.
C - බෲඩරයේ මුල් සතියේ දීපැය 24 පුරා ම බ්‍රොයිලර් පැටවුන්ට ආලෝකය සැපයිය යුතු වේ.
D - බෲඩරයට පැටවුන් ඇතුලු කළ විගස ම පත්තර පිටුවක් මතට දැමූ සුණු සහල් ලබා දිය යුතු ය.

මෙම ප්‍රකාශ අතුරින් වඩාත් නිවැරදි වනුයේ,

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

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර උසස් පෙළ විභාගය සඳහා වූ පෙරහුරු පරීක්ෂණය

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

විභාග අංකයඃ ....

සැලකිය යුතුයිඃ

- ❖ A කොටසේ ප්‍රශ්න සියල්ලටම ද
- ❖ Bකොටසින් ප්‍රශ්න **හතරකට** ද,පිළිතුරු සපයන්න.

A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

- එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා නියමිත ලකුණු ප්‍රමාණය 100 කි.

01. (A) සමාකාර පරිසර ලක්ෂණවලින් යුක්ත ප්‍රදේශයක් කෘෂි පාරිසරික කලාපයක් මගින් පෙන්නුම් කෙරේ.

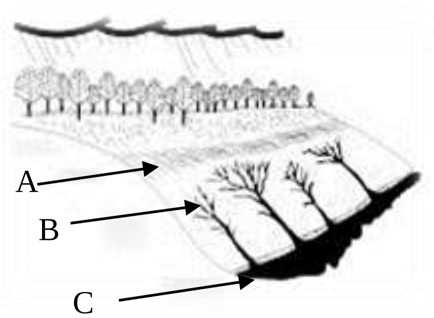
i. ශ්‍රී ලංකාවේ පහත සඳහන් දේශගුණික කලාපවලට අයත්වන කෘෂි පාරිසරික කලාප සංඛ්‍යාව සඳහන් කරන්න.

a. තෙත් කලාපය - ....
b. වියළි කලාපය - ....
c. අතරමැදි කලාපය - ....

ii. කෘෂි පාරිසරික කලාපයක් නම් කිරීමේ දී ඉංග්‍රීසි කැපිටල් අකුරු දෙක මගින් සංකේතවත් වන්නේ කුමක් ද?

a. ....
b. ....

(B) මඳ බෑවුම් වගා භූමියක් හිමි ගොවි මහතෙකු එහි බිම් සකස් කර අවසන් වූ වහාම දින කිහිපයක් පැවති ධාරානිපාත වර්ෂාව නිසා පාංශු ඛාදනයට ලක් වී ඇති අයුරු පහත සටහනේ දක්වේ. ඒ ඇසුරින් i-iv ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.



i. භූමිය මෙවැනි තත්ත්වයකට පත්වීමට බලපාන ලද ආසන්නතම හේතුව කුමක් විය හැකි ද?

....

ii. ගොවි මහතාට වගා කිරීමේ දී ඇතිවිය හැකි ගැටලුකාරී තත්ත්වයක් සඳහන් කරන්න.

....

iii. සාමාන්‍ය ගොවිපොළ උපකරණ යොදාගෙන නිවැරදි කළ හැකි ඛාදන ආකාර A, B, C ඇසුරින් සඳහන් කරන්න.

....

iv. මෙවැනි භූමියක පස ආරක්ෂා කිරීමට කෙටි කාලීනව ගත හැකි ක්‍රියාමාර්ගයක් යෝජනා කරන්න.

....

(C) බෝගවලට අවශ්‍ය පෝෂක ලබා දීමේ හැකියාව වර්ධනය කිරීමට විවිධ ජෛව පෙහොර පසට යොදනු ලැබේ.

i. ජෛව පොහොර ලෙස යොදා ගන්නා පහත සඳහන් එක් එක් කාණ්ඩවලට අයත් ක්ෂුද්‍රජීවීන් සඳහා උදාහරණයක් බැගින් දෙන්න.

a. නයිට්‍රජන් තිරකාරක නිදහස් ආකාර බැක්ටීරියා

....

b. නයිට්‍රජන් තිරකාරක සහජීවී නීලහරිත ඇල්ගී

....

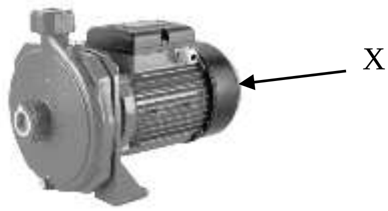
c. පොස්පරස් ද්‍රාව්‍යතාව වැඩි කරන දිලීර

....

ii. ජෛව පෙහොර භාවිතයේ වැදගත්කම් දෙකක් සඳහන් කරන්න.

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

(D) ශ්‍රී ලංකාවේ වියළි කලාපයේ ගොවි මහතෙකු තම මිරිස් වගා ක්ෂේත්‍රයට, පහත සඳහන් ජල පොම්පය යොදාගෙන විසුරුම් ජල සම්පාදන පද්ධතියක් ස්ථාපනය කරන ලදී. මෙමගින් ක්ෂේත්‍රයේ විසිරුම් හිස්වල ජලය විසර්ජනය වන වේගය අඩු වූ බව ඔහු නිරීක්ෂණය කරන ලදී.



i. ජල විසිරුම් ශීඝ්‍රතාව අඩු වීමට බලපෑ හැකි හේතුවක් සඳහන් කරන්න.

....

ii. ගොවි මහතාට වගාවට විසිරි ජල සම්පාදනයක් යොදා ගැනීමේ දී ඇතිවිය හැකි ප්‍රායෝගික ගැටලුවක් සඳහන් කරන්න.

....

iii. ඔහු භාවිත කළ මෙම ජල පොම්පය ක්‍රියාත්මක වීමේ මූලධර්මය සඳහන් කරන්න.

....

iv. මෙම ජල පොම්පයේ X හි කාර්ය කුමක් ද?

....

(E) මූල කලාපයේ ගැඹුර 50cm ක් වන බෝග වගා ක්ෂේත්‍රයක පාංශු දෘශ්‍ය ඝනත්වය 1.35 gcm^{-3} වේ. ජල සම්පාදනය කරන අවස්ථාවේ හා ක්ෂේත්‍ර ධාරිතාවයේ භාරමිතික ජල ප්‍රතිශත පිළිවෙලින් 17% හා 34% වේ නම් ශුද්ධ ජල සම්පාදන අවශ්‍යතාව ගණනය කරන්න.

....

....

....

....

(F) බෝග වගාවේ දී අත්‍යාවශ්‍ය ශෂ්‍ය විද්‍යාත්මක අවශ්‍යතාවක් ලෙස බිම් සැකසීම හැඳින් වේ. බිම් සැකසීම පිළිබඳ පහත ප්‍රකාශ නිවැරදි නම් (✔) ලකුණ ද වැරදි වේ නම් (✘) ලකුණ ද යොදන්න.

ප්‍රකාශය

(i) බිම් සැකසීම නිසා පාංශු අංශු ඝනත්වය වෙනස් වේ. ( )

(ii) තැටි නගුල, ප්‍රාථමික බිම් සැකසීමට යොදා ගන්නා උපකරණයකි. ( )

(iii) බිම් සැකසීමෙන් පසුව දෘශ්‍ය ඝනත්වය අඩු වේ. ( )

(iv) පාංශු ඛාදනයට පහසුවෙන් ලක්වන භූමි සඳහා ශූන්‍ය බිම් සැකසීම වඩාත් උචිත වේ. ( )

(v) වී වගාව සඳහා කුඹුරු මඩ කිරීමේ දී පාංශු ව්‍යුහයට හානියක් සිදු නොවේ. ( )

02. (A) ස්වභාවික වර්ධක ප්‍රචාරණයේ දී ශාකවල ප්‍රචාරණය සඳහා ම අනුවර්තනය වූ ශාක කොටස් පවතී.

i. පහත සඳහන් එක් එක් බෝගවල හටගන්නා එවැනි ස්වභාවික වර්ධක ව්‍යුහය බැගින් නම් කරන්න.

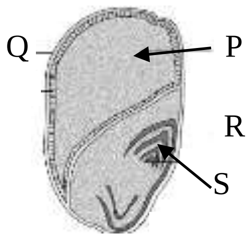
a. ස්ට්‍රෝබෙරි - ....

b. කහ - ....

c. කිරිඅල - ....

d. ඕකිඩ් - ....

(B) පහත දක්වෙන්නේ දර්ශීය ඒකබීජ පත්‍රී බීජයක කොටස් දක්වන රූපසටහනකි. ඒ ඇසුරින් (i), (ii) ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.



i. මෙම බීජයේ P,Q,R හා S කොටස් නම් කරන්න.

P - ....

Q - ....

R - ....

S - ....

ii. බීජ ප්‍රරෝහණයේ දී P කොටසේ කාර්යය කුමක් ද?

....

(C) එක්තරා ප්‍රදේශයක කෘෂිකර්ම උපදේශක විසින් ගොවීන් දැනුවත් කිරීමේ දී රසායනික පොහොර හා කාබනික පොහොර වෙන් වෙන්ව නොව එකට මිශ්‍ර කර බෝග වගාවට යෙදිය යුතු බව ප්‍රකාශ කරන ලදී.

i. මෙම උපදේශය සනාථ කිරීම සඳහා සාධක දෙකක් දක්වන්න.

1. ....

2. ....

ii. පොහොර භාවිතා කිරීමේ දී මෙම සංකල්පය හැඳින්වෙන්නේ කුමන නමකින් ද?

....

iii. ඔබ (ii) හි සඳහන් කළ සංකල්පයෙන් කියැවෙන ප්‍රධාන කරුණු තුනක් නම් කරන්න.

1. ....

2. ....

3. ....

(D) හරිත විප්ලයේ අහිතකර බලපෑම් වත්මන් කෘෂි ක්ෂේත්‍රය තුළ දක්නට ලැබේ.

i. හරිත විප්ලවය යනු කුමක් ද?

....

....

....

ii. හරිත විප්ලවය නිසා වත්මන් කෘෂි ක්ෂේත්‍රයේ දැකිය හැකි අහිතකර බලපෑම් දෙකක් සඳහන් කරන්න.

1. ....

2. ....

(E) බෝග වගාවේ සීමාකාරී සාධකයක් ලෙස පස පත් වී ඇති අවස්ථාවල දී විකල්පයක් ලෙස නිර්පාංශු වගාව හඳුන්වා දී ඇත.

i. ප්‍රධාන නිර්පාංශු වගා ක්‍රම තුන සඳහන් කරන්න.

1. ....

2. ....

3. ....

ii. නිර්පාංශු වගාව සඳහා ඝන මාධ්‍යයක් තේරීමේ දී සලකා බැලිය යුතු ගුණාංග දෙකක් සඳහන් කරන්න.

1. ....

2. ....

iii. පහත ඝන මාධ්‍යයන් සඳහා උදාහරණ එක බැගින් සඳහන් කරන්න.

a. අකාබනික ස්වභාවික මාධ්‍යය - ....

b. කාබනික ස්වභාවික මාධ්‍යය - ....

(F) කෘෂි විද්‍යාව හදාරන ශිෂ්‍යයෙක් රෝස ශාක අතු කැබලි 2 මුල් අද්දවා ගැනීමට සකස් කළ ව්‍යුහ දෙකක් පහත දැක්වේ. දින කිහිපයකට පසු A ව්‍යුහයට සාපේක්ෂව B ව්‍යුහයේ අතු කැබැල්ල සාර්ථකව මුල් ඇදී හොඳින් ස්ථාපනය වී තිබෙනු නිරීක්ෂණය විය.

A

B

i. සිසුවාගේ මෙම නිරීක්ෂණය සඳහා බලපෑ හැකි හේතු දෙකක් සඳහන් කරන්න.

1. ....

2. ....

ii. මෙම B ව්‍යුහය හැඳින්වෙන්නේ කුමන නමකින්ද ?

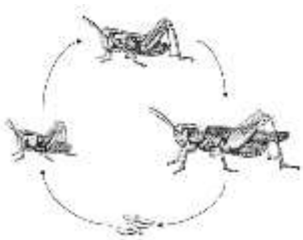
....

iii. මෙම B ව්‍යුහයට සකස් කිරීමේදී සැලකිලිමත් විය යුතු කරුණු දෙකක් ලියන්න

....

....

03. (A) පහත දැක්වෙන්නේ කෘමීන්ගේ රූපාන්තරණ අවස්ථා පෙන්වන සටහනකි.



i. මෙම රූපාන්තරණ ආකාරය කුමක් ද?

....

ii. මෙවැනි රූපාන්තරණයට අදාළ කෘමි ජීවන චක්‍රයක දක්නට ලැබෙන ප්‍රධාන අවස්ථා දෙකක් නම් කරන්න.

1. ....

2. ....

iii. මෙවැනි රූපාන්තරණයක් පෙන්වන කෘමි ගෝත්‍ර දෙකක් නම් කරන්න.

1. ....

2. ....

(B) කෘෂිකාර්මික ක්ෂේත්‍රවල අස්වැන්න කෙරෙහි පරාග කාරක සෘජුව ම වැදගත් වේ. වර්තමානයේ පරාග කාරක හිඟ වීම කෘෂිකර්මාන්තයේ විශාල අභියෝගයක් වී ඇත.

i. ප්‍රධාන පරාග කාරක ආකාර දෙක කුමක් ද?

1. ....

2. ....

ii. පරාග කාරක ආරක්ෂා කර ගැනීමට ගත යුතු ක්‍රියාමාර්ගයක් සඳහන් කරන්න.

....

(C) වල් පැළෑටියක් යනු අනවශ්‍ය තැනක හෝ වගා කරන ලද පැළෑටි සමග තරගකාරී ලෙස වැඩෙන පැළෑටියකි.

i. රූපාකාරය අනුව වල් පැළෑටි කාණ්ඩ කර එම එක් එක් කාණ්ඩය සඳහා උදාහරණය බැගින් දක්වන්න.

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

ii. වල් පැළෑටි කළමනාකරණයට භාවිත කරන රසායනික නොවන ක්‍රම තුනක් සඳහන් කරන්න.

1. ....

2. ....

3. ....

iii. ආගන්තුක ආක්‍රමණශීලී වල් පැළෑටියක් යනු කුමක් ද?

....

....

....

(D) ශාක අභිජනනය කිරීමේ දී වර්තමානයේ ඉතා ජනප්‍රිය භාවිතයක් ලෙස ජෛව තාක්ෂණය හැඳින්විය හැකි ය.

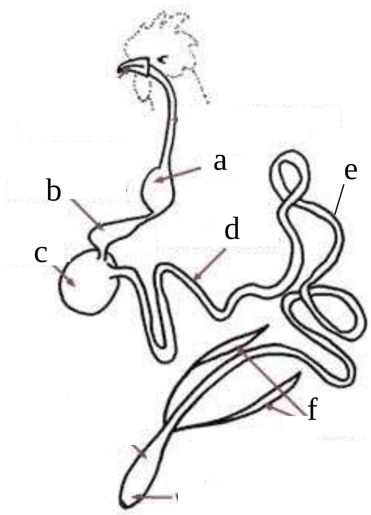
i. ජෛව තාක්ෂණය යනු කුමක් ද?

....

....

ii. ජෛව තාක්ෂණයේ භාවිතයක් ලෙස හඳුන්වා දී ඇති ජාන විකරණය කළ බෝග සඳහා උදාහරණයක් දෙන්න. ....

(E) සරල ආමාශයික ජීර්ණ ක්‍රියාවලියක් පෙන්වන කුකුලාගේ ආහාර ජීර්ණ පද්ධතියේ රූපසටහනක් පහත දැක්වේ.



i. ඉහත රූපසටහනේ දක්වා ඇති කොටස් නම් කරන්න.

a - ....
b - ....
c - ....
d - ....

ii. කුකුළාගේ ආහාර ජීර්ණ පද්ධතියේ පහත කොටස් හා ක්‍රියාකාරිත්වයෙන් ගැළපෙන ගවයාගේ ආහාර ජීර්ණ පද්ධතියේ කොටස කුමක් දැයි හඳුනාගන්න.

b - ....
c - ....
f - ....

iii. කුකුළාගේ ආහාර ජීර්ණ ක්‍රියාවලියේ දී ස්‍රාවය නොවන, නමුත් වෙනත් සරල ආමාශයික සතුන් තුළ දක්නට ලැබෙන එන්සයිමයක් නම් කරන්න. ....

(F) එළදෙනකගේ ප්‍රජනක පද්ධතියේ ක්‍රියාකාරීත්වය සඳහා වැදගත් වන පහත සඳහන් හෝර්මෝන ස්‍රාවය වන ස්ථානය හා එහි කාර්යයක් බැගින් ලියා දක්වන්න.

හෝර්මෝනය	ස්‍රාවය වන ස්ථානය	කාර්යය
i. FSH		
ii. ඊස්ට්‍රජන්		
iii. ප්‍රොජෙස්ටරෝන්		

04. (A) දී ඇති පද අතුරින් වඩාත් ගැළපෙන වචනය යොදා හිස්තැන් පුරවන්න.

යම් ආහාරයක් පරිභෝජනයට ගත නොහැකි ආකාරයට අප්‍රසන්න තත්ත්වයට පත්වීම ආහාර නරක් වීම නිසා සිදු වේ. තෙතමනය ආහාර නරක් වීමට බලපාන .... (භෞතික/ රසායනික/ ජෛවීය) සාධකයකි. ආහාර නරක් වීමේ දී ජල සක්‍රියතාව (a_w) කෙරෙහි වඩා බලපෑම් කරනුයේ .... (බැඳි ජලය/ රසායනික ජලය/ නිදහස් ජලය) කොටසයි. ආහාර පරිරක්ෂණයේ දී ජීවානුහරණය සඳහා භාවිත කරනු ලබන උෂ්ණත්වය වන්නේ .... (80 ^{0}C/ 72.2 ^{0}C/ 121 ^{0}C) කි. ආහාර පරිරක්ෂණයේ දී ඝන ජලය ඍජුව ම වාෂ්ප බවට පත් කිරීම හඳුන්වනුයේ .... (වාෂ්පීකරණය/ ඌර්ධවපාතනය/ අධිශීතනය) නමින් හැඳින්වේ.

(B) අනෙකුත් ක්ෂේත්‍ර හා සංසන්දනයේ දී කෘෂිකාර්මික ක්ෂේත්‍රයේ ආපදා හා අනතුරු ඇතිවීමේ අවදානම තරමක් ඉහළ ය.

i. ආපදාවක් යනු කුමක් ද?

....
....

ii. අනෙකුත් ක්ෂේත්‍ර හා සංසන්දනයේ දී කෘෂිකාර්මික ක්ෂේත්‍රයේ ආපදා වැඩිවීමට හේතු දෙකක් නම් කරන්න.

1. ....

2. ....

(C) කෘෂිකර්මාන්තයේ දී බීජ නිෂ්පාදනය මුළුමනින් එක් පුද්ගලයෙක් හෝ පුද්ගලයන් කණ්ඩායමක් යටතට ගනිමින් නිෂ්පාදනයේ හා අලෙවිකරණයේ නියැළීම බීජ ඒකාධිකාරය ලෙස හැඳින් වේ.

i. බීජ ඒකාධිකාරය නිසා ඇතිවිය හැකි අහිතකර බලපෑම් දෙකක් සඳහන් කරන්න.

1. ....

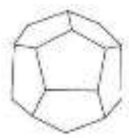
2. ....

ii. බීජ ඒකාධිකාරයට අමතර ව කෘෂිකර්මාන්තය මුහුණ පා ඇති වෙනත් අභියෝග දෙකක් නම් කරන්න.

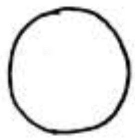
1. ....

2. ....

(D) නයිට්‍රජන් අවශ්‍යතාවය සැපිරීම සඳහා ගොවි මහතෙකු පහත භෞතික හැඩ සහිත කණිකා සහිත සුදු පැහැති පොහොර වර්ග දෙකක් භාවිත කළ අතර වායුගෝලයට විවෘතව තැබූවිට B ලෙස නම් කළ පොහොර දිය වී ඇති බව නිරීක්ෂණය කරන ලදී.



A



B

i A හා B පොහොර කුමක් විය හැකි ද?

A..

B..

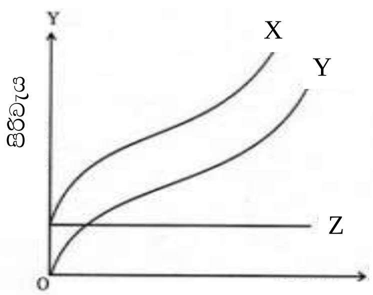
ii. B පොහොර දිය වන්නට හේතුව කුමක් විය හැකි ද?

....

iii. A හා B අතුරින් වැඩි කාලයක් ගබඩා කර තබා ගත හැකි පොහොර වර්ගය කුමක් ද?

....

(E) කෘෂිකාර්මික කෙටි කාලීන නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියේ දී නිෂ්පාදන පිරිවැය වක්‍ර පහත ප්‍රස්තාරයේ ඇත. ඒ අසුරින් පිළිතුරු සපයන්න.



i. ඉහත ප්‍රස්තාරයේ X,Y, Z වක්‍ර නම් කරන්න.

X - ....

Y - ....

Z - ....

ii. මෙහි X සඳහා Z හා Y ඇසුරින් සමීකරණයක් ලියන්න.

....

iii. Z වක්‍රයේ හැඩයට හේතුව කුමක් ද?

....

(F) වෙළෙඳපොළ භාණ්ඩවලට ඇති ඉල්ලුම විවිධ සාධක මත රඳා පවතී.

i. පහත සඳහන් ක්‍රියාකාරකම්වලට අනුව යම් කාණ්ඩයක ඉල්ලුම අඩු වේ ද වැඩි වේ ද වෙනසක් නොවේ ද යන්න සඳහන් කරන්න.

ක්‍රියාකාරකම	**ඉල්ලුම (අඩු වේ/ වැඩි වේ/ වෙනසක් නොවේ)**
1) පාරිභෝගික ආදායම වැඩි වීම	....
2) සලකා බලන භාණ්ඩයේ මිල අඩු වීම	....
3) අනාගතයේ මිල අඩුවන අපේක්ෂාව	....
4) ගංවතුර නිසා වගා විනාශ වීම	....
5) ආදේශක භාණ්ඩ මිල අඩු වීම	....

(G) පළිබෝධ ගහන ඝනත්වය ආර්ථික හානිදායක මට්ටමට පහළින් තබා ගැනීම පළිබෝධ කළමනාකරණය ලෙස හැඳින්වේ.

i. පළිබෝධ කළමනාකරණයේ ප්‍රධාන මූලධර්ම දෙකක් ලියන්න.

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

ii. පහත සඳහන් පළිබෝධ පාලන ක්‍රම අයත්වන පළිබෝධ කළමනාකරණ ක්‍රමය සඳහන් කරන්න.

1) රෝගී ශාක කොටස් ඉවත් කිරීම - ....
2) අතංගු භාවිතය - ....
3) නිරෝගී රෝපණ ද්‍රව්‍ය භාවිතය - ....
4) ජෛව කාරකයන් භාවිතය - ....

B කොටස - රචනා

5) i. කොම්පෝස්ට් පොහොර සෑදීමේ දී සිදුවන විද්‍යාත්මක ක්‍රියාවලිය පැහැදිලි කරන්න.
   ii. කෘෂි පාරිසරික කලාප වෙන් කිරීම බෝග වගාවට වැදගත් වන ආකාරය පැහැදිලි කරන්න.
   iii. දෙනුන්ගේ මද චක්‍රයේ එක් එක් අවධිවල දී බලපාන හෝර්මෝනවල ක්‍රියාකාරීත්වය විස්තර කරන්න.

6) i. පාංශු සෞඛ්‍යය පිරිහීමට හේතු විස්තර කරන්න.
   ii. භූගත ජලය පුනරාරෝපණය දියුණු කිරීමේ උපක්‍රම විස්තර කරන්න.
   iii. කෘෂිකාර්මික කටයුතුවල දී ඇබ්සිසික් අම්ලය ඵලදායීව භාවිත කරන ආකාරය පහදන්න.

7) i. බීජ සෞඛ්‍යයට බලපාන සාධක විස්තර කරන්න.
   ii. ශාක රෝග ව්‍යාප්ත වන ආකාර විස්තර කරන්න.
   iii. වත්මන් ශ්‍රී ලංකාවේ දක්නට ලැබෙන පෝෂණ ගැටලු අවම කිරීමට ගත හැකි ක්‍රියාමාර්ග විස්තර කරන්න.

8) i. කිරි එරීමේ යාන්ත්‍රණය විස්තර කරන්න.
   ii. වී වගාව සඳහා බිම් සැකසීම සිදු කරන ආකාරය විස්තර කරන්න.
   iii. අස්වනු නෙළීමේ සිට ගබඩා කිරීම දක්වා පියවරවල දී සිදුවන පසු අස්වනු හානිය අවම කිරීමට ගත හැකි ක්‍රියාමාර්ග විස්තර කරන්න.

9) i. ජල රෝපිත වගා ක්‍රම විස්තර කරන්න.
   ii. ශාක අභිජනනයේ අරමුණු විස්තර කරන්න.
   iii. ශ්‍රී ලංකාවේ එළවළු වෙළෙඳපොළෙහි ලක්ෂණ විස්තර කරන්න.

10) i. කෘෂි ආර්ථික ක්‍රියාවලියක ඵලදායීතාවට අගයදාම විශ්ලේෂණ ක්‍රියාවලිය බලපාන ආකාරය පැහැදිලි කරන්න.
   ii. සංරක්ෂණ ගොවිතැන තිරසර කෘෂිකර්මාන්තයට දායක වන ආකාරය විස්තර කරන්න.
   iii. කෘෂිකර්මාන්තයට දේශගුණික විපර්යාස මගින් ඇතිවන බලපෑම අවම කිරීමේ ක්‍රමෝපායන් විස්තර කරන්න.

අ.පො.ස. උසස් පෙළ

කෘෂි විද්‍යාව

II පත්‍රය

Channel NIE

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර උසස් පෙළ විභාගය සඳහා වූ පෙරහුරු පරීක්ෂණය

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

විභාග අංකයː ....

සැලකිය යුතුයිː

- ❖ A කොටසේ ප්‍රශ්න සියල්ලටම ද
- ❖ Bකොටසින් ප්‍රශ්න **හතරකට** ද,පිළිතුරු සපයන්න.

A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

- සියලු ම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු මෙම පත්‍රයේ ම සපයන්න.
- එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා නියමිත ලකුණු ප්‍රමාණය 100 කි.

01. (A) සමාකාර පරිසර ලක්ෂණවලින් යුක්ත ප්‍රදේශයක් කෘෂි පාරිසරික කලාපයක් මගින් පෙන්නුම් කෙරේ.

i. ශ්‍රී ලංකාවේ පහත සඳහන් දේශගුණික කලාපවලට අයත්වන කෘෂි පාරිසරික කලාප සංඛ්‍යාව සඳහන් කරන්න.

a. තෙත් කලාපය - 15

b. වියළි කලාපය - 11

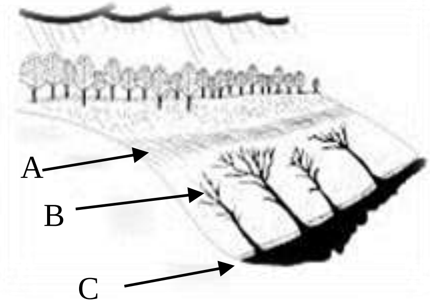
c. අතරමැදි කලාපය - 20

ii. කෘෂි පාරිසරික කලාපයක් නම් කිරීමේ දී ඉංග්‍රීසි කැපිටල් අකුරු දෙක මගින් සංකේතවත් වන්නේ කුමක් ද?

a. **ප්‍රධාන දේශගුණික කලාපය**

b. **උච්චත්ව කලාපය**

(B) මඳ බෑවුම් වගා භූමියක් හිමි ගොවි මහතෙකු එහි බිම් සකස් කර අවසන් වූ වහාම දින කිහිපයක් පැවති ධාරානිපාත වර්ෂාව නිසා පාංශු ඛාදනයට ලක් වී ඇති අයුරු පහත සටහනේ දැක්වේ. ඒ ඇසුරින් i-iv ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.



i. භූමිය මෙවැනි තත්ත්වයකට පත්වීමට බලපාන ලද ආසන්නතම හේතුව කුමක් විය හැකි ද?
ධාරානිපාත වර්ෂාව

ii. ගොවි මහතාට වගා කිරීමේ දී ඇතිවිය හැකි ගැටලුකාරී තත්ත්වයක් සඳහන් කරන්න.
පස සෝදාගෙන යන නිසා සාරවත් බව ඉවත් වීම

iii. සාමාන්‍ය ගොවිපොළ උපකරණ යොදාගෙන නිවැරදි කළ හැකි ඛාදන ආකාර A, B, C ඇසුරින් සඳහන් කරන්න.
A, B

iv. මෙවැනි භූමියක පස ආරක්ෂා කිරීමට කෙටි කාලීනව ගත හැකි ක්‍රියාමාර්ගයක් යෝජනා කරන්න.
කාණු සකස් කර ජලය ක්‍රමානුකූලව බැහැර වීමට ඉඩ සැලසීම/ කාබනික වසුන් යෙදීම

(C) බෝගවලට අවශ්‍ය පෝෂක ලබා දීමේ හැකියාව වර්ධනය කිරීමට විවිධ ජෛව පෙහොර පසට යොදනු ලැබේ.

i. ජෛව පොහොර ලෙස යොදා ගන්නා පහත සඳහන් එක් එක් කාණ්ඩවලට අයත් ක්ෂුද්‍රජීවීන් සඳහා උදාහරණයක් බැගින් දෙන්න.

a. නයිට්‍රජන් තිරකාරක නිදහස් ආකාර බැක්ටීරියා
Azotobacter/ Clostridium

b. නයිට්‍රජන් තිරකාරක සහජීවී නීලහරිත ඇල්ගී
Anabaena azollae

c. පොස්පරස් ද්‍රාව්‍යතාව වැඩි කරන දිලීර
Penicillium/ Aspergillus

ii. ජෛව පෙහොර භාවිතයේ වැදගත්කම් දෙකක් සඳහන් කරන්න.
1. **පාංශු ගුණාංග වැඩි දියුණු වීම/ පස සාරවත් බව තිරසාර වීම**
2. **නිරෝගී ශාක ලැබීම**

(D) ශ්‍රී ලංකාවේ වියළි කලාපයේ ගොවි මහතෙකු තම මිරිස් වගා ක්ෂේත්‍රයට, පහත සඳහන් ජල පොම්පය යොදාගෙන විසුරුම් ජල සම්පාදන පද්ධතියක් ස්ථාපනය කරන ලදී. මෙමගින් ක්ෂේත්‍රයේ විසිරුම් හිස්වල ජලය විසර්ජනය වන වේගය අඩු වූ බව ඔහු නිරීක්ෂණය කරන ලදී.

i. ජල විසිරුම් ශීඝ්‍රතාව අඩු වීමට බලපෑ හැකි හේතුවක් සඳහන් කරන්න.
විසුරුම් අවහිර වීම/ ජල ප්‍රභවයේ ජලය අඩු වීම

ii. ගොවි මහතාට වගාවට විසිරි ජල සම්පාදනයක් යොදා ගැනීමේ දී ඇතිවිය හැකි ප්‍රායෝගික ගැටලුවක් සඳහන් කරන්න.
මිරිස් වගාව නිසා පුෂ්පීකරණ අවධියේ දී පරාග සේදීම නිසා යොදාගත නොහැකි වීම

iii. ඔහු භාවිත කළ මෙම ජල පොම්පය ක්‍රියාත්මක වීමේ මූලධර්මය සඳහන් කරන්න.
කේන්ද්‍රාපසාරී මූලධර්මය

iv. මෙම ජල පොම්පයේ X හි කාර්ය කුමක් ද?
පංකාව මගින් මෝටරය රත් වීම පාලනය

(E) මූල කලාපයේ ගැඹුර 50cm ක් වන බෝග වගා ක්ෂේත්‍රයක පාංශු දෘශ්‍ය ඝනත්වය 1.35 gcm^{-3} වේ. ජල සම්පාදනය කරන අවස්ථාවේ හා ක්ෂේත්‍ර ධාරිතාවයේ භාරමිතික ජල ප්‍රතිශත පිළිවෙලින් 17% හා 34% වේ නම් ශුද්ධ ජල සම්පාදන අවශ්‍යතාව ගණනය කරන්න.

$$I_n = \frac{FC_W - WI_W}{100} \times \rho_b \times d$$

$$= \frac{34 - 17}{100} \times 1.35 \times 50 = 11.47 \text{ cm}$$

(F) බෝග වගාවේ දී අත්‍යාවශ්‍ය ශෂ්‍ය විද්‍යාත්මක අවශ්‍යතාවක් ලෙස බිම් සැකසීම හැඳින් වේ. බිම් සැකසීම පිළිබඳ පහත ප්‍රකාශ නිවැරදි නම් (✔) ලකුණ ද වැරදි වේ නම් (✖) ලකුණ ද යොදන්න.

ප්‍රකාශය

(i) බිම් සැකසීම නිසා පාංශු අංශු ඝනත්වය වෙනස් වේ. (✖)

(ii) තැටි නගුල, ප්‍රාථමික බිම් සැකසීමට යොදා ගන්නා උපකරණයකි. (✔)

(iii) බිම් සැකසීමෙන් පසුව දෘශ්‍ය ඝනත්වය අඩු වේ. (✔)

(iv) පාංශු ඛාදනයට පහසුවෙන් ලක්වන භූමි සඳහා ශූන්‍ය බිම් සැකසීම වඩාත් උචිත වේ. (✔)

(v) වී වගාව සඳහා කුඹුරු මඩ කිරීමේ දී පාංශු ව්‍යූහයට හානියක් සිදු නොවේ. (✖)

02. (A) ස්වභාවික වර්ධක ප්‍රචාරණයේ දී ශාකවල ප්‍රචාරණය සඳහා ම අනුවර්තනය වූ ශාක කොටස් පවතී.

i. පහත සදහන් එක් එක් බෝගවල හටගන්නා එවැනි ස්වභාවික වර්ධක ව්‍යූහය බැගින් නම් කරන්න.

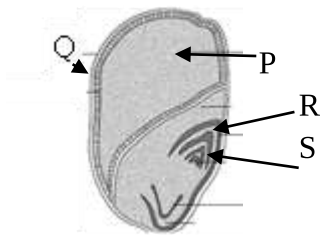
a. ස්ට්‍රෝබෙරි - **ධාවක**

b. කහ - **රෛසෝම**

c. කිරිඅල - **කෝම**

d. ඕකිඩ් - **බල්බිල**

(B) පහත දැක්වෙන්නේ දර්ශීය ඒකබීජ පත්‍රී බීජයක කොටස් දක්වන රූපසටහනකි. ඒ ඇසුරින් (i), (ii) ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.



i. මෙම බීජයේ P,Q,R හා S කොටස් නම් කරන්න.

P - **භ්‍රෑණපෝෂය**

Q - **ඵලාවරණය**

R - **බීජාගුපය**

S - **අග්‍රස්ථ විභාජකය**

ii. බීජ ප්‍රරෝහණයේ දී P කොටසේ කාර්යය කුමක් ද?

කලලයට අවශ්‍ය පෝෂණය සැපයීම

(C) එක්තරා ප්‍රදේශයක කෘෂිකර්ම උපදේශක විසින් ගොවීන් දැනුවත් කිරීමේ දී රසායනික පොහොර හා කාබනික පොහොර වෙන් වෙන්ව නොව එකට මිශ්‍ර කර බෝග වගාවට යෙදිය යුතු බව ප්‍රකාශ කරන ලදී.

i. මෙම උපදේශය සනාථ කිරීම සදහා සාධක දෙකක් දක්වන්න.

1. **පොහොර භාවිත කාර්යක්ෂමතාව වැඩි වීම**
2. **තුලිත පොහොරක් වගාවට ලැබීම**

ii. පොහොර භාවිත කිරීමේ දී මෙම සංකල්පය හැඳින්වෙන්නේ කුමන නමකින් ද?

ඒකාබද්ධ පැළෑටි පෝෂක කළමනාකරණ පද්ධතිය

iii. ඔබ (ii) හි සඳහන් කළ සංකල්පයෙන් කියැවෙන ප්‍රධාන කරුණු තුනක් නම් කරන්න.

1. කාබනික පොහොර, සාපේක්ෂ අඩු බෝග නිෂ්පාදනයන් සඳහා පාංශු පෝෂණය පවතියි
2. රසායනික පොහොරවල වැඩි ශාක පෝෂක සාන්ද්‍රණයක් ඇත.
3. රසායනික හා කාබනික පොහොර වෙන වෙන ම යෙදීමේ දී පොහොර භාවිත කාර්යක්ෂමතාව අඩු නිසා ඒවා එක් ව යෙදීමෙන් පොහොර භාවිත කාර්යක්ෂමතාව වැඩි වේ.

(D) හරිත විප්ලයේ අහිතකර බලපෑම් වත්මන් කෘෂි ක්ෂේත්‍රය තුළ දක්නට ලැබේ.

i. හරිත විප්ලවය යනු කුමක් ද?

1960 දශකයේ මුල් භාගයේ බටහිර රටවල සිදු වූ කාර්මික විප්ලවයත් සමගම වැඩිවන ජනගහනයට අවශ්‍ය ආහාර ඉල්ලුම සපුරාලීමට අධි යෙදවුම් භාවිතය තුළින් ඒකක භූමියක ඵලදාව ඉහළ නැංවීමට සිදු කළ ක්‍රියාවලියයි

ii. හරිත විප්ලවය නිසා වත්මන් කෘෂි ක්ෂේත්‍රයේ දැකිය හැකි අහිතකර බලපෑම් දෙකක් සඳහන් කරන්න.

1. භූමි හායනය වේගවත් වීම
2. පස, ජලය, වායු දූෂණය/ භූගත ජල දූෂණය/ ජල උල්පත් සිඳීම

(E) බෝග වගාවේ සීමාකාරී සාධකයක් ලෙස පස පත් වී ඇති අවස්ථාවල දී විකල්පයක් ලෙස නිර්පාංශු වගාව හඳුන්වා දී ඇත.

i. ප්‍රධාන නිර්පාංශු වගා ක්‍රම තුන සඳහන් කරන්න.

1. ජල රෝපිත වගාව
2. ඝන මාධ්‍ය තුළ වගාව
3. වා ගත/ වාරෝපිත වගාව

ii. නිර්පාංශු වගාව සඳහා ඝන මාධ්‍යයක් තේරීමේ දී සලකා බැලිය යුතු ගුණාංග දෙකක් සඳහන් කරන්න.

1. සුලභ බව/ බෝගවලට විෂ නොවීම
2. ජලය රඳවා ගැනීම/ නම්‍යශීලී වීම

iii. පහත ඝන මාධ්‍යයන් සඳහා උදාහරණ එක බැගින් සඳහන් කරන්න.

a. අකාබනික ස්වභාවික මාධ්‍යය - බොරලු/ ගල් කුඩු/ වැලි
b. කාබනික ස්වභාවික මාධ්‍යය - කොහුබත්/ කොහු කෙඳි/ දහයියා/ පීට් මෝස්

(F) කෘෂි විද්‍යාව හදාරන ශිෂ්‍යයෙක් රෝස ශාක අතු කැබලි 2 මුල් අද්දවා ගැනිමට සකස් කළ ව්‍යුහ දෙකක් පහත දැක්වේ. දින කිහිපයකට පසු A ව්‍යුහයට සාපේක්ෂව B ව්‍යුහයේ අතු කැබැල්ල සාර්ථකව මුල් ඇදී හොඳින් ස්ථාපනය වී තිබෙනු නිරීක්ෂණය විය.

A

B

i. සිසුවාගේ මෙම නිරීක්ෂණය සඳහා බලපෑ හැකි හේතු දෙකක් සඳහන් කරන්න.

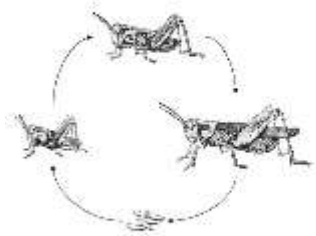
1. B ඇටවුම ආවරණය කර ඇති නිසා අභ්‍යන්තර උෂ්ණත්වය
2. ආර්ද්‍රතාව ඉහළ අගයක් ගැනීම

ii. මෙම B ව්‍යුහය හැඳින්වෙන්නේ කුමන නමකින්ද ?

ඒකීය සරල ප්‍රචාරක ව්‍යුහය

iii. මෙම B ව්‍යූහයට සකස් කිරිමේදී සැලකිලිමත් විය යුතු කරුණු දෙකක් ලියන්න
ආවරණය වායු රෝධනය වන පරිදි සැකසීම, වගා මාධ්‍යයට ආරම්භයේ දී ම ප්‍රමාණවත් ජලය යෙදීම, පත්‍ර ප්‍රචාරක ව්‍යූහයේ ආවරණයේ නොගැටෙන පරිදි අතු කැබැල්ල පිහිටුවීම

03. (A) පහත දැක්වෙන්නේ කෘමීන්ගේ රූපාන්තරණ අවස්ථා පෙන්වන සටහනකි.



i. මෙම රූපාන්තරණ ආකාරය කුමක් ද?
අසම්පූර්ණ රූපාන්තරණය

ii. මෙවැනි රූපාන්තරණයට අදාළ කෘමි ජීවන චක්‍රයක දක්නට ලැබෙන ප්‍රධාන අවස්ථා දෙකක් නම් කරන්න.
1. **බිත්තර/ ශිශුවා**
2. **සුහුඹුලා**

iii. මෙවැනි රූපාන්තරණයක් පෙන්වන කෘමි ගෝත්‍ර සඳහා උදාහරණ දෙකක් සඳහන් කරන්න.
1. **හෙමිප්ටෙරා/ ඕතොප්ටෙරා**
2. **තයිසනොප්ටෙරා/ හෝමොප්ටෙරා**

(B) කෘෂිකාර්මික ක්ෂේත්‍රවල අස්වැන්න කෙරෙහි පරාග කාරක සෘජුව ම වැදගත් වේ. වර්තමානයේ පරාග කාරක හිඟ වීම කෘෂිකර්මාන්තයේ විශාල අභියෝගයක් වී ඇත.

i. ප්‍රධාන පරාග කාරක ආකාර දෙක කුමක් ද?
1. **සජීවී පරාගකාරක**
2. **අජීවී පරාගකාරක**

ii. පරාග කාරක ආරක්ෂා කර ගැනීමට ගත යුතු ක්‍රියාමාර්ගයක් සඳහන් කරන්න.
පරාග කාරක ජීවීන්ට වාසස්ථාන ඇති කිරීම

(C) වල් පැළෑටියක් යනු අනවශ්‍ය තැනක හෝ වගා කරන ලද පැළැටි සමග තරගකාරී ලෙස වැඩෙන පැළෑටියකි.

i. රූපාකාරය අනුව වල් පැළැටි කාණ්ඩ කර එම එක් එක් කාණ්ඩය සඳහා උදාහරණය බැගින් දක්වන්න.

	කාණ්ඩය	උදාහරණය
1.	**පළල් පත්‍ර වල් පැළෑටි**	**කුප්පමේනියා, ගඳපාන**
2.	**තෘණ**	**බජරි ඇටවරා (*poacea* කුලයේ)**
3.	**පන් වර්ග**	**තුනැස්ස (*cyperacea* කුලයේ)**

ii. වල් පැළැටි කළමනාකරණයට භාවිත කරන රසායනික නොවන ක්‍රම තුනක් සඳහන් කරන්න.
1. **අතින් ඉදිරීම/ පිළිස්සීම/ ජලයෙන් යට කිරීම**
2. **උදලු ගෑම/ වායව කොටස් ඉවත් කිරීම/ වසුන් යෙදීම**
3. **සූර්යතාපයට ලක් කිරීම/ ගිනි තැබීම**

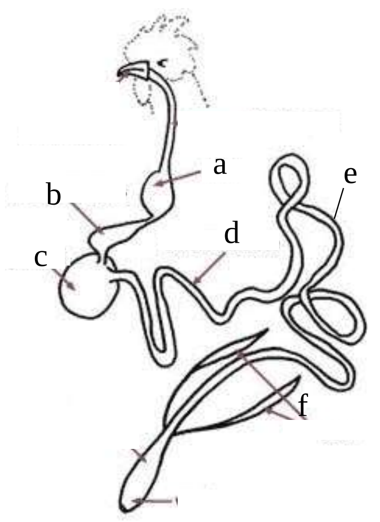
iii. ආගන්තුක ආක්‍රමණශීලී වල් පැළෑටියක් යනු කුමක් ද?
එක් ප්‍රදේශයක, පරිසර පද්ධතියක ජන්මය ලබා වෙනත් ප්‍රදේශයක ඒ හා සමාන පරිසර පද්ධතියක් වෙත පැමිණ එහි වර්ධනය වී එම පරිසර පද්ධතියට හා ජෛව විවිධත්වයට හානි පමුණුවන ඕනෑම ශාකයක්

(D) ශාක අභිජනනය කිරීමේ දී වර්තමානයේ ඉතා ජනප්‍රිය භාවිතයක් ලෙස ජෛව තාක්ෂණය හැඳින්විය හැකි ය.

i. ජෛව තාක්ෂණය යනු කුමක් ද?
ජීවීන් හෝ ජීවී පටක කොටසක් භාවිතයෙන් යම් ශාක, සතුන් හෝ ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් තැනීම හා පවත්නා ජීවීන් වෙනස් කර විශේෂ කාර්යයන් සඳහා යොදා ගැනීම

ii. ජෛව තාක්ෂණයේ භාවිතයක් ලෙස හඳුන්වා දී ඇති ජාන විකරණය කළ බෝග සඳහා උදාහරණයක් දෙන්න. **සෝයා/ බඩ ඉරිඟු/ රත්වන් සහල්/ රෝග හා පළිබෝධ ප්‍රතිරෝධී ප්‍රභේද**

(E) සරල ආමාශයික ජීර්ණ ක්‍රියාවලියක් පෙන්වන කුකුලාගේ ආහාර ජීර්ණ පද්ධතියේ රූපසටහනක් පහත දැක්වේ.



i. ඉහත රූපසටහනේ දක්වා ඇති කොටස් නම් කරන්න.

a - **ගොජුර**
b - **පූර්වාමාශය**
c - **වටනය**
d - **කුඩා අන්ත්‍රය**

ii. කුකුලාගේ ආහාර ජීර්ණ පද්ධතියේ පහත කොටස් හා ක්‍රියාකාරිත්වයෙන් ගැළපෙන ගවයාගේ ආහාර ජීර්ණ පද්ධතියේ කොටස කුමක් දැයි හඳුනාගන්න.

b - **ජඨරාශය**
c - **මූඛය**
f - **රූමනය**

iii. කුකුලාගේ ආහාර ජීර්ණ ක්‍රියාවලියේ දී ස්‍රාවය නොවන, නමුත් වෙනත් සරල ආමාශයික සතුන් තුළ දක්නට ලැබෙන එන්සයිමයක් නම් කරන්න. **ලැක්ටේස්, රෙනින්**

(F) එළදෙනකගේ ප්‍රජනක පද්ධතියේ ක්‍රියාකාරීත්වය සඳහා වැදගත් වන පහත සඳහන් හෝර්මෝන ස්‍රාවය වන ස්ථානය හා එහි කාර්යයක් බැගින් ලියා දක්වන්න.

හෝර්මෝනය	ස්‍රාවය වන ස්ථානය	කාර්යය
i. FSH	**පූර්ව පිටියුටරිය**	**සෘතුනිකා වර්ධන ආරම්භය**
ii. ඊස්ට්‍රජන්	**ග්‍රාපීය සෘතුනිකාව**	**මද ලක්ෂණ ඇති වීම**
iii. ප්‍රොජෙස්ටරෝන්	**පීත දේහය**	**ගර්භණී බව පවත්වා ගැනීම**

04. (A) දී ඇති පද අතුරින් වඩාත් ගැළපෙන වචනය යොදා හිස්තැන් පුරවන්න.

යම් ආහාරයක් පරිභෝජනයට ගත නොහැකි ආකාරයට අප්‍රසන්න තත්ත්වයට පත්වීම ආහාර නරක් වීම නිසා සිදු වේ. තෙතමනය ආහාර නරක් වීමට බලපාන **භෞතික** (භෞතික/ රසායනික/ ජෛවීය) සාධකයකි. ආහාර නරක් වීමේ දී ජල සක්‍රියතාව (a_w) කෙරෙහි වඩා බලපෑම් කරනුයේ **නිදහස් ජලය** (බැඳි ජලය/ රසායනික ජලය/ නිදහස් ජලය) කොටසයි. ආහාර පරිරක්ෂණයේ දී ජීවානුහරණය සඳහා භාවිත කරනු ලබන උෂ්ණත්වය වන්නේ **121 ^{0}C** (80 ^{0}C/ 72.2 ^{0}C/ 121 ^{0}C) කි. ආහාර පරිරක්ෂණයේ දී ඝන ජලය සෘජුව ම වාෂ්ප බවට පත් කිරීම හඳුන්වනුයේ **ඌර්ධවපාතනය** (වාෂ්පීකරණය/ ඌර්ධවපාතනය/ අධිශීතනය) නමින් හැඳින්වේ.

(B) අනෙකුත් ක්ෂේත්‍ර හා සංසන්දනයේ දී කෘෂිකාර්මික ක්ෂේත්‍රයේ ආපදා හා අනතුරු ඇතිවීමේ අවදානම තරමක් ඉහළ ය.

i. ආපදාවක් යනු කුමක් ද?
පුද්ගලයන්ට උපද්‍රවයක් ඇති කිරීමට විභවතාවක් ඇති ඕනෑම දෙයක්

ii. අනෙකුත් ක්ෂේත්‍ර හා සංසන්දනයේ දී කෘෂිකාර්මික ක්ෂේත්‍රයේ ආපදා වැඩිවීමට හේතු දෙකක් නම් කරන්න.
1. **කෘෂි ව්‍යවසායකයන් අහිතකර දේශගුණික තත්ත්වවලට ලක් වීම**
2. **කෘෂි කර්මාන්තයේ දී රසායනික ද්‍රව්‍ය භාවිතය/ කෘෂි යන්ත්‍රෝපකරණ භාවිතය**

(C) කෘෂිකර්මාන්තයේ දී බීජ නිෂ්පාදනය මුළුමනින් එක් පුද්ගලයෙක් හෝ පුද්ගලයන් කණ්ඩායමක් යටතට ගනිමින් නිෂ්පාදනයේ හා අලෙවිකරණයේ නියැළීම බීජ ඒකාධිකාරය ලෙස හැඳින් වේ.

i. බීජ ඒකාධිකාරය නිසා ඇතිවිය හැකි අහිතකර බලපෑම් දෙකක් සඳහන් කරන්න.
1. **දේශීය බීජ භාවිතය අත්හැරීම නිසා ජාන සම්පත වඳ වීම**
2. **ආනයනිත බීජ අධික මිලක් ගෙවා ගැනීමට ගොවීන්ට සිදු වීම**

ii. බීජ ඒකාධිකාරයට අමතර ව කෘෂිකර්මාන්තය මුහුණ පා ඇති වෙනත් අභියෝග දෙකක් නම් කරන්න.
1. **ජාන විකරණය කරන ලද ආහාර/ දේශගුණ විපර්යාස ආශ්‍රිත අභියෝග**
2. **පරාගකාරක හිඟ වීම/ කෘෂිකාර්මික සම්පත් හිඟකම**

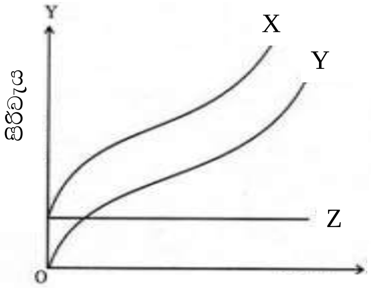
(D) නයිට්‍රජන් අවශ්‍යතාවය සැපිරීම සඳහා ගොවි මහතෙකු පහත භෞතික හැඩ සහිත කණිකා සහිත සුදු පැහැති පොහොර වර්ග දෙකක් භාවිත කළ අතර වායුගෝලයට විවෘතව තැබූවිට B ලෙස නම් කළ පොහොර දිය වී ඇති බව නිරීක්ෂණය කරන ලදී.

i A හා B පොහොර කුමක් විය හැකි ද?
A – ඇමෝනියම් සල්ෆේට්
B – යූරියා

ii. B පොහොර දිය වන්නට හේතුව කුමක් විය හැකි ද?
ජලාකර්ෂක වීම

iii. A හා B අතුරින් වැඩි කාලයක් ගබඩා කර තබා ගත හැකි පොහොර වර්ගය කුමක් ද?
A

(E) කෘෂිකාර්මික කෙටි කාලීන නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියේ දී නිෂ්පාදන පිරිවැය වක්‍ර පහත ප්‍රස්තාරයේ ඇත. ඒ අසුරින් පිළිතුරු සපයන්න.



i. ඉහත ප්‍රස්තාරයේ X,Y, Z වක්‍ර නම් කරන්න.
X - **මුළු පිරිවැය**
Y - **මුළු විචල්‍ය පිරිවැය**
Z - **මුළු ස්ථාවර පිරිවැය**

ii. මෙහි X සඳහා Z හා Y ඇසුරින් සමීකරණයක් ලියන්න.
X = Z + Y

iii. Z වක්‍රයේ හැඩයට හේතුව කුමක් ද?

කෙටි කාලීන නිශ්පාදන ක්‍රියාවලියේ දී මුළු ස්ථාවර පිරිවැය වෙනස් නොවන නිසා

(F) වෙළෙඳපොළ භාණ්ඩවලට ඇති ඉල්ලුම විවිධ සාධක මත රඳා පවතී.

i. පහත සඳහන් ක්‍රියාකාරකම්වලට අනුව යම් භාණ්ඩයක ඉල්ලුම අඩු වේ ද වැඩි වේ ද වෙනසක් නොවේ ද යන්න සඳහන් කරන්න.

ක්‍රියාකාරකම	ඉල්ලුම (අඩු වේ/ වැඩි වේ/ වෙනසක් නොවේ)
1) පාරිභෝගික ආදායම වැඩි වීම	**වැඩි වේ**
2) සලකා බලන භාණ්ඩයේ මිල අඩු වීම	**වැඩි වේ**
3) අනාගතයේ මිල අඩුවන අපේක්ෂාව	**අඩු වේ**
4) ගංවතුර නිසා වගා විනාශ වීම	**වෙනසක් නොවේ**
5) ආදේශක භාණ්ඩ මිල අඩු වීම	**අඩු වේ**

(G) පළිබෝධ ගහන ඝනත්වය ආර්ථික හානිදායක මට්ටමට පහළින් තබා ගැනීම පළිබෝධ කළමනාකරණය ලෙස හැඳින්වේ.

i. පළිබෝධ කළමනාකරණයේ ප්‍රධාන මූලධර්ම දෙකක් ලියන්න.

1. **වගා භූමියට පළිබෝධ පැමිණීම වැළැක්වීම**
2. **වගා භූමියේ පළබෝධ පැතිරීම වැළැක්වීම/ වගා භූමියේ ගහනය පාලනය කිරීම**

ii. පහත සඳහන් පළිබෝධ පාලන ක්‍රම අයත්වන පළිබෝධ කළමනාකරණ ක්‍රමය සඳහන් කරන්න.

1) රෝගී ශාක කොටස් ඉවත් කිරීම - **භෞතික/ යාන්ත්‍රික ක්‍රම**
2) අතංගු භාවිතය - **භෞතික/ යාන්ත්‍රික ක්‍රම**
3) නිරෝගී රෝපණ ද්‍රව්‍ය භාවිතය - **ශෂ්‍ය විද්‍යාත්මක ක්‍රම**
4) ජෛව කාරකයන් භාවිතය - **ජෛව විද්‍යාත්මක ක්‍රම**

B කොටස - රචනා

5) i. කොම්පෝස්ට් පොහොර සෑදීමේ දී සිදුවන විද්‍යාත්මක ක්‍රියාවලිය පැහැදිලි කරන්න.
   ii. කෘෂි පාරිසරික කලාප වෙන් කිරීම බෝග වගාවට වැදගත් වන ආකාරය පැහැදිලි කරන්න.
   iii. දෙනුන්ගේ මද චක්‍රයේ එක් එක් අවධිවල දී බලපාන හෝර්මෝනවල ක්‍රියාකාරීත්වය විස්තර කරන්න.

6) i. පාංශු සෞඛ්‍යය පිරිහීමට හේතු විස්තර කරන්න.
   ii. භූගත ජලය පුනරාරෝපණය දියුණු කිරීමේ උපක්‍රම විස්තර කරන්න.
   iii. කෘෂිකාර්මික කටයුතුවල දී ඇබ්සිසික් අම්ලය ඵලදායීව භාවිත කරන ආකාරය පහදන්න.

7) i. බීජ සෞඛ්‍යයට බලපාන සාධක විස්තර කරන්න.
   ii. ශාක රෝග ව්‍යාප්ත වන ආකාර විස්තර කරන්න.
   iii. වත්මන් ශ්‍රී ලංකාවේ දක්නට ලැබෙන පෝෂණ ගැටලු අවම කිරීමට ගත හැකි ක්‍රියාමාර්ග විස්තර කරන්න.

8) i. කිරි එරීමේ යාන්ත්‍රණය විස්තර කරන්න.
   ii. වී වගාව සඳහා බිම් සැකසීම සිදු කරන ආකාරය විස්තර කරන්න.
   iii. අස්වනු නෙළීමේ සිට ගබඩා කිරීම දක්වා පියවරවල දී සිදුවන පසු අස්වනු හානිය අවම කිරීමට ගත හැකි ක්‍රියාමාර්ග විස්තර කරන්න.

9) i. ජල රෝපිත වගා ක්‍රම විස්තර කරන්න.
   ii. ශාක අභිජනනයේ අරමුණු විස්තර කරන්න.
   iii. ශ්‍රී ලංකාවේ එළවළු වෙළෙඳපොළෙහි ලක්ෂණ විස්තර කරන්න.

10) i. කෘෂි ආර්ථික ක්‍රියාවලියක ඵලදායීතාවට අගයදාම විශ්ලේෂණ ක්‍රියාවලිය බලපාන ආකාරය පැහැදිලි කරන්න.
   ii. සංරක්ෂණ ගොවිතැන තිරසර කෘෂිකර්මාන්තයට දායක වන ආකාරය විස්තර කරන්න.
   iii. කෘෂිකර්මාන්තයට දේශගුණික විපර්යාස මගින් ඇතිවන බලපෑම අවම කිරීමේ ක්‍රමෝපායන් විස්තර කරන්න.

B කොටස - රචනා

5) i. කොම්පෝස්ට් පොහොර සෑදීමේ දී සිදුවන විද්‍යාත්මක ක්‍රියාවලිය පැහැදිලි කරන්න.

කොම්පෝස්ට් පොහොර යනු, කාබනික ද්‍රව්‍ය පාලනය කළ තත්ත්ව යටතේ ක්ෂුද්‍රජීවීන් මගින් අර්ධ ලෙස ජීර්ණයට ලක් කර ශාක වර්ධනය සඳහා අවශ්‍ය පෝෂක සපයන පොහොරකි.

(ලකුණු 10)

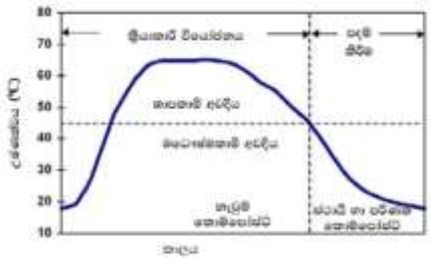
කොම්පෝස්ට් නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියේ දී වන විද්‍යාත්මක ක්‍රියාවලියේ පියවර,

i. කාබනික ද්‍රව්‍ය යාන්ත්‍රිකව වියෝජනය කිරීම

ii. ක්‍රියාකාරී වියෝජන අවධිය

- **මාධෝෂ්කාමී අවධිය**
- **තාපකාමී අවධිය**

iii. පදම් කිරීමේ අවධිය



රූපය නම්කර ඇඳීම ˛ (10)

පියවර 3 නම් කිරීම 3 x 3 = (9)

පියවර 3 විස්තර කිරීම 3 x 7 = (21)

ii. කෘෂි පාරිසරික කලාප වෙන් කිරීම බෝග වගාවට වැදගත් වන ආකාරය පැහැදිලි කරන්න.

දේශගුණය, පස, භූ විෂමතාව හා භූමි භාවිතයේ විවිධත්වය එකිනෙකට සුසංයෝජනය වූ විට ඇතිවන සමාකාර පරිසර ලක්ෂණ වලින් යුත් ප්‍රදේශයක් (ලකුණු 10)

කෘෂි පාරිසරික කාලපවලට වෙන් කිරීමේ දී එය සාර්ථක බෝගවගාවක් සඳහා වැදගත් වේ.

- **පසට ගැළපෙන බෝග වලර්ගය තෝරා ගැනීමට**
- **දේශගුණික තත්ත්වයන්ට ගැළපෙන බෝග වර්ගය තෝරා ගැනීමට**
- **පාංශු සංරක්ෂණ කටයුතු උචිත පරිදි තෝරා ගැනීම**
- **වගා බිමෙහි බිම් සැකසීමේ උචිත ක්‍රමය තෝරා ගැනීමට**
- **ජල සම්පාදන ක්‍රමය හා ජල සම්පාදන ප්‍රමාණය, කාලාන්තරය පිළිබඳව තීරණ ගැනීමට**
- **උචිත බෝග තෝරා ගැනීමෙන් වගා හානි වළක්වා ගැනීමට**
- **බෝග කලාපීයකරණය මගින් වගාවන් සාර්ථක කිරීමට**

වැදගත්කම් 5ක් නම් කිරීම 5 x 3 = (15)

විස්තර කිරීම 5 x 5 = (25)

iii. දෙනුන්ගේ මද චක්‍රයේ එක් එක් අවධි වල දී බලපාන හෝර්මෝනවල ක්‍රියාකාරීත්වය විස්තර කරන්න.

මද චක්‍රය යනු, එක් මදයක ආරම්භයේ සිට ඊලඟ මදයේ ආරම්භය අතර කාලයයි. (ලකුණු 10)

- **පෙර මදය - FSH – ඩිම්බ කෝෂ මත ක්‍රියාත්මක වී ස්‍යූනිකා වර්ධනය ආරම්භ වේ**
- **මදය - ඊස්ට්‍රජන් හෝර්මෝනය - ග්‍රාපීය ස්‍යූනිකාව මගින් ස්‍රාවය වී මද ලක්ෂණ පෙන්වයි. FSH අඩු වී LH මට්ටමට වැඩි වී ඩිම්බ මෝචනය වේ.**
- **පසු මදය - පීත දේහයෙන් නිෂ්පාදනය වන ප්‍රොජෙස්ටරෝන් හෝර්මෝනය මගින් වන ක්‍රියාකාරීත්වයයි.**
- **මද අතුර - සංසේචනයක් සිදු නොවුණහොත් පීත දේහය බිඳ වැටී ප්‍රොජෙස්ටරෝන් මට්ටම අඩු වී නැවත FSH ස්‍රාවය වී ස්‍යූනිකා වර්ධනය වේ.**

අවධි 4 නම් කිරීම 4 x 3 = (12)

අවධි 4 විස්තර කිරීම 4 x 7 = (28)

6) i. පාංශු සෞඛ්‍යය පිරිහීමට හේතු පැහැදිලි කරන්න.

පාංශු සෞඛ්‍යය යනු, පරිසරයට අනුකූලව පරිසර පද්ධති ක්‍රියාකාරීත්වයක් ඉටු කිරීමට පසට ඇති හැකියාවයි. එනම් පාංශු භෞතික, රසායනික හා ජෛවීය ලක්ෂණ උසස් මට්ටමක පැවතීමයි. (ලකුණු 10)

පාංශු සෞඛ්‍යය පිරිහීමට හේතු,

- **පාංශු ඛාදනය**
- **අඛණ්ඩ බෝග වගාව**
- **දුර්වල ජල වහනය**
- **පාංශු ජීවීන් හිඟ වීම**
- **කාබනික ද්‍රව්‍ය හිඟ වීම**
- **අනිසි බිම් සැකසීමේ ක්‍රියාකාරකම්**
- **කාර්මික, රසායනික කැලිකසල පසට එකතු වීම**
- **රසායනික පොහොර අනිසි ලෙස භාවිතය**
- **අක්‍රමවත් ජල සම්පාදනය**
- **පස නිරාවරණය**
- **අම්ල වැසි ඇති වීම**

හේතු 5ක් නම් කිරීම 5 x 3 = (15)

විස්තර කිරීම 5 x 5 = (25)

ii. භූගත ජලය පුනරාරෝපණය දියුණු කිරීමේ උපක්‍රම විස්තර කරන්න.

භූගත ජල පුනරාරෝපණය යනු, පස් මතුපිට ඇති ජලය සිරස්ව පහළට ගමන් කර භූගත ජලයට එකතු වීමේ ක්‍රියාවලියයි. (ලකුණු 10)

මේ සඳහා ගත හැකි ක්‍රියාමාර්ග ලෙස,

- **ශාක වගාව**
- **කාබනික ද්‍රව්‍ය පසට මිශ්‍ර කිරීම**
- **බිම් සැකසීම**
- **පුනරාරෝපණ බේසම් සැකසීම**
- **පුනරාරෝපණ වලවල් සැකසීම**
- **පුනරාරෝපණ ළිං භාවිතය**
- **පාංශු ජල වහනය දියුණු කිරීම**
- **පාංශු ව්‍යුහය දියුණු කිරීම**

උපක්‍රම 5ක් නම් කිරීම 5 x 3 = (15)

විස්තර කිරීම 5 x 5 = (25)

iii. කෘෂිකාර්මික කටයුතු වලදී ඇබ්සිසික් අම්ලය ඵලදායීව භාවිත කරන ආකාරය පහදන්න.

ශාක පත්‍ර තුළ නිෂ්පාදනය වන ශාක තුළ බොහෝ නිශේධන කාර්යයන් සඳහා හේතුවන හෝර්මෝන කාණ්ඩය ඇබ්සසික් අම්ලය ලෙස හැඳින්වේ. (ලකුණු 10)

කෘෂිකර්මාන්තයේ දී ඇබ්සසික් අම්ලයේ ඵලදායී භාවිතයන් රැසක් පවතී.

- **සුප්තතාවය ඇති කිරීම මගින් බීජ කල්තබා ගැනීම**
- **පටක තුවාල වූ විට රෝග කාරක මගින් ආරක්ෂා වීමට**
- **පටකවල පාරාම්‍යතාව වැඩි කිරීම**
- **පත්‍ර හා ඵල ඡේදනය වීම**
- **පටක තුවාල වූ විට රෝගකාරක මගින් ආරක්ෂා කර ගැනීමට**
- **විෂම පත්‍රීතාව ඇති කිරීම**
- **පූටිකා වැසීම**

භාවිතයන් 5 නම් කිරීම 5 x 3 = (15)

විස්තර කිරීම 5 x 5 = (25)

7) i. බීජ සෞඛ්‍යයට බලපාන සාධක විස්තර කරන්න.

බීජවල දිලීර, බැක්ටීරියා, වෛරස්, නෙමටෝඩාවන් හා කෘමීන්ගෙන් තොරව බීජවල ගුණාත්මක බව (ලකුණු 10)

මේ සඳහා බලපාන සාධක ප්‍රධාන ආකාර 2කි.

- **ජෛව සාධක**
  - **රෝගකාරක ජීවීන්**
  - **රෝග නොවන ආසාදන**
  - **කෘමීන්**
  - **කැඩුණු බීජ**
- **අජෛව සාධක**
  - **මිය ගිය ශාක කොටස්**
  - **පස් අංශු**
  - **වෙනත් අපද්‍රව්‍ය**

ජෛව සාධක 3 නම් කිරීම 3 x 3 = (9)

විස්තර කිරීම 3 x 5 = (15)

අජෛව සාධක 2 නම් කිරීම 2 x3 = (6)

විස්තර කිරීම 2 x 5 = (10)

-

ii. ශාක රෝග ව්‍යාප්ත වන ආකාර විස්තර කරන්න.

ශාක රෝගයක් යනු, යම් සාධකයක් නිසා මුලු ශාකයේම හෝ ශාක කොටසක සාමාන්‍ය තත්ත්වයෙන් බැහැරව සිදුවන අපගමනයකි. ශාක රෝග සඳහා හේතුවන කාරකයින් ලෙස දිලීර, බැක්ටීරියා, වෛරස්, සයිටොප්ලාස්මා හා නෙමටෝඩාවන් හැඳින්වේ. (ලකුණු 10)

මෙම ශාක රෝග ව්‍යාප්තවන ආකාර ලෙස,

- **වාහකයින් මගින්**
- **ජලය මගින්**
- **වාතය මගින්**
- **ගොවිපොළ උපකරණ මගින්**
- **රෝපණ ද්‍රව්‍ය මගින්**
- **පසෙන්**

ආකාර 5ක් නම් කිරීම 5 x 3 = (15)

විස්තර කිරීම 5 x 5 = (25)

iii. වත්මන් ශ්‍රී ලංකාවේ දක්නට ලැබෙන පෝෂණ ගැටලු අවම කිරීමට යෝජනා ඉදිරිපත් කරන්න.

පෝෂණ ගැටලු ලෙස හැඳින්වෙන්නේ මන්දපෝෂණය හා අධිපෝෂණය නිසා ඇතිවන ගැටලුකාරී සෞඛ්‍ය තත්ත්වයන්ය. මේ නිසා පෝෂණ ඌනතා මෙන් ම ස්ථූලතාවය හේතුවෙන් ද ගැටලු ඇති වේ. (ලකුණු 10)

ඒවා අවම කිරීමට ගත හැකි ක්‍රියාමාර්ග ලෙස,

- **සමබල පෝෂණයක් ලබා ගැනීම**
- **කෘත්‍රිම ආහාර වලින් ඈත්වීම**
- **ව්‍යායාම්වල නිරත වීම**
- **නියමිත ශරීර-ස්කන්ධ දර්ශකය පවත්වා ගැනීම**
- **පිටි, තෙල්, සීනි අධික ආහාර අවම කිරීම**
- **කෙටි කෑම වලින් වැළකීම**
- **ආහාර රටාව වෙනස් කිරීම**

ක්‍රියාමාර්ග 5ක් නම් කිරීම 5 x 3 = (15)

විස්තර කිරීම 5 x 5 = (25)

8) i. කිරි එරීමේ යාන්ත්‍රණය විස්තර කරන්න.

කිරි එරීම යනු, සුදුසු බාහිර උත්තේජනයක් මගින් ගර්තික ග්‍රන්ථි සංකෝචනය වීමේ ප්‍රතිපලයක් ලෙස එහි කුහර තුළ වූ කිරි ක්ෂීර නල ඔස්සේ ග්‍රන්ථි වරාසනයට නිදහස් වීමයි. (ලකුණු 10)

එම ග්‍රන්ත්‍රය,

- **සුදුසු බාහිර උත්තේජනයක් ලැබීම**
- **උත්තේජනය මොළයේ හයිපොතැලමසට ලැබීම**
- **අපර පිටියුටරියට ස්නායු පණිවිඩයක් යැවීම**
- **ඔක්සිටොසීන් හෝර්මෝනය ගර්තික ග්‍රන්ථියට යාම**
- **ගර්ත වටා ඇති පේෂි අපිච්ඡදනය සංකෝචනය වීම**
- **ගර්ත මිරිකී 'වායේ තිබූ කිරි ප්‍රනාල වෙත පැමිණීම**
- **ග්‍රන්ථි වරාසනයට පැමිණීම**
- **පුඩු වරාසනයට පැමිණීම**

පියවර 8 නම් කිරීම 8 x 2 = (16)

විස්තර කිරීම 8 x 3 = (24)

ii. වී වගාව සඳහා බිම් සැකසීම සිදු කරන ආකාරය විස්තර කරන්න.

වී වගාව සඳහා බිම් සැකසීම යනු, බීජ හෝ පැළ මගින් වී බෝගය ක්ෂේත්‍රයේ සංස්ථාපනයත්, ඉන් පසු මනා බෝග වර්ධනයක් පවත්වා ගැනීම සඳහා පස භෞතිකව සකස් කිරීමයි.

(ලකුණු 10)

ප්‍රධාන ආකාර 2කි.

- **මඩ බිම් සකස් කිරීම**
  - **පළමු සී සෑම**
  - **දෙවන සී සෑම**
  - **මඩ කිරීම හා මට්ටම් කිරීම**
- **වියළි බිම් සකස් කිරීම**
  - **ගොඩ වී වගාවේ දී කරනු ලබන**

ප්‍රධාන ආකාර නම් කිරීම 2 x 5 = (10)

පියවර විස්තර කිරීම 3 x 10 = (30)

iii. අස්වනු නෙළීමේ සිට ගබඩා කිරීම දක්වා පියවර වල දී සිදුවන පසු අස්වනු හානිය අවම කිරීමට ගත හැකි ක්‍රියාමාර්ග විස්තර කරන්න.

පසු අස්වනු හානිය යනු, අස්වනු නෙළීමේම් සිට පරිභෝජනය දක්වා අස්වැන්නට සිදුදුවන ප්‍රමාණාත්මක හා ගුණාත්මක හානියයි.

එක් එක් අවස්ථාවල දී සිදුවන පසු අස්වනු හානිය අවම කරීමට ගත හැකි ක්‍රියාමාර්ග ලෙස,

- **අස්වනු නෙළීමේ දී**
  - **නියමිත මේරීමේ දර්ශකයේ දී අස්වනු නෙළීම**
  - **දිනයේ නියමිත වේලාවේ දී අස්වනු නෙළීම**
  - **අස්වනු නෙළීමට නිසි උපකරණ භාවිතය**
- **අස්වනු පිරිසිදු කිරීමේ දී**
  - **පිරිසිදු ජලයෙන් සේදීම**
  - **විෂබීජ නාශක දියර භාවිතය (cl)**
  - **ක්ෂේත්‍රතාපය ඉවත් කිරීමට අඩු උෂ්ණත්වය සහිත ඇලම් මිශ්‍ර ජලයේ ගිල්වීම**
  - **අපද්‍රව්‍ය ඉවත් කිරීම**
  - **හානි වූ කොටස් ඉවත් කිරීම**
- **අස්වනු ශ්‍රේණිගත කිරීමේ දී**
  - **ඉදුණු, පැසුණු ඒවා වෙන් වෙන්ව ගබඩා කිරීම**
  - **බර, ප්‍රමාණය අනුව වෙන් කිරීම**
- **අස්වනු ගබඩා කිරීමේ දී**
  - **උචිත උෂ්ණත්වයේ ගබඩා කිරීම**
  - **මනා වාතාශ්‍රයක් ලැබෙන සේ ගබඩා කිරීම**
  - **සුදුසු ඇසුරුම් තුළ ගබඩා කිරීම**

හැඳින්වීම (10)

එක් එක් අවස්ථාව සඳහා කරුණු 2 බැගින් 10 x 4 = (40)

9) i. ජල රෝපිත වගා ක්‍රම විස්තර කරන්න.

ජල රෝපිත වගාව යනු,පාංශු සාධකය සීමා සහිත වන විට ජලීය රෝපණ මාධ්‍යයක බෝග වගා කිරීමේ නිර්පාංශු වගා ක්‍රමයයි. (ලකුණු 10)

එම ක්‍රම ලෙස,

- **සංසරණය වන ජල රෝපිත වගාව**
  - **නොගැඹුරු පෝෂණ ද්‍රාවණ පටල තාක්ෂණය (NFT)**
  - **ගැඹුරු පෝෂණ ධාරා තාක්ෂණය (DFI)**
- **සංසරණය නොවන**
  - **මුල් ගිල්වූ වගාව**

- ○ පාවෙන වගාව
- ○ කේෂික අවශෝෂණ වගාව

වගා ක්‍රම 5 නම් කිරීම 5 x 3 = (15)

විස්තර කිරීම 5 x 5 = (25)

ii. ශාක අභිජනනයේ අරමුණු පැහැදිලි කරන්න.

බෝග නිෂ්පාදන ඉලක්ක කරා ළඟා වීම සඳහා යම් ශාක ගහනයක් තුළ අලුත් ප්‍රවේණික සංයුතියක් ඇති කිරීම හෙවත් ප්‍රභේදන ඇති කිරීමත්, එමගින් හිතකර ප්‍රවේණි දර්ශ සහිත ශාක තෝරා ගැනීමත් ශාක අභිජනනය ලෙස හැඳින්වේ. (ලකුණු 10)

අරමුණු

- **බෝගවල අස්වනු විභවය ඉහළ දැමීම**
- **අස්වනුවල ගුණාත්මක බව ඉහළ දැමීම**
- **අස්වැන්නේ පෝෂණීය අන්තර්ගතය වැඩි කිරීම**
- **රෝග පළිබෝධවලට ඔරොත්තු දෙන ශාක බිහි කිරීම**
- **අහිතකර පරිසරවලට ඔරොත්තු දෙන ප්‍රභේද නිපදවීම**
- **ප්‍රවේණික විචලතා මගින් නවතම ශාක ප්‍රභේද බිහි කිරීම**

කරුණු 5 ක් නම් කිරීම 5 x 3 = (15)

විස්තර කිරීම 5 x 5 = (25)

iii. ශ්‍රී ලංකාවේ එළවළු වෙළෙඳපොළෙහි ලක්ෂණ විස්තර කරන්න.

එළවළු වෙළඳපොළ යනු, එළවළු හුවමාරු කර ගැනීමේ දී ඉල්ලුම්කරුවන් හා සැපයුම්කරුවන් අතර හුවමාරු සම්බන්ධතා ගොඩනැගෙන ඕනෑම තත්ත්වයකි. (ලකුණු 10)

ශ්‍රී ලංකාවේ එළවළු වෙළඳපොළ පූර්ණ තරඟකාරී වෙළෙඳපොළකි.

- **ගැනුම්කරුවන් හා සැපයුම්කරුවන් රාශියක් සිටීම**
- **භාණ්ඩ සමජාතීය වීම**
- **පැවරුණු මිලක් යටතේ ක්‍රියාත්මක වීම**
- **නතිමය සීමාවක් නොමැති වීම**
- **නිශ්පාදකයෙකු හෝ පාරිභෝගිකයෙකුට වෙළෙඳපොලට තනිව බලපෑම් කළ නොහැක**

කරුණු 5 ක් නම් කිරීම 5 x 3 = (15)

විස්තර කිරීම 5 x 5 = (25)

10) i. කෘෂි ආර්ථික ක්‍රියාවලියක ඵලදායීතාවට අගයදාම විශ්ලේෂණ ක්‍රියාවලිය බලපාන ආකාරය පැහැදිලි කරන්න.

අගයදාම යනු, කෘෂි නිෂ්පාදන සඳහා විවිධ ක්‍රියාකාරකම් දාමයක් මගින් අගය එකතු කරමින් පාරිභෝගිකයාට වඩාත් උසස් නිමි කෘෂි භාණ්ඩයක් ලබා දීමේ ක්‍රියාවලියයි. (ලකුණු 10)

කෘෂි අංශයේ ඵලදායීතාවයට බලපෑම

- **නිෂ්පාදන පිරිවැය අඩු කිරීමට**
- **කෘෂි නිෂ්පාදන අපතේ යාම අඩු වීම**
- **කෘෂි නිෂ්පාදනවලට වැඩි මිලක් ලැබීම**
- **අකාර්‍යක්ෂම ස්ථාන හඳුනාගෙන ඒවා නිවැරදි කිරීම**
- **කාර්යක්ෂම ස්ථාන සඳහා වැඩි මිලක් නියම වීම**
- **බෙදා හැරීමේ වියදම් අඩු වීම**
- **නිශ්පාදන ධාරිතාව ඉහළ දැමීමෙන්**
- **වෙළෙඳපොළ තුළ ඉල්ලුම හා සැපයුම සම්බන්ධීකරණය හා එතුලින් හිඟතාවයකින් තොරව භාණ්ඩ ඉදිරිපත් කිරීම**
- **නිශ්පාදනවල ගුණාත්මය වැඩි වීමෙන්**

කරුණු 8 ක් නම් කිරීම 8 x 5 = (40)

ii. සංරක්ෂණ ගොවිතැන තිරසාර කෘෂිකර්මාන්තයට දායක වන ආකාරය විස්තර කරන්න.
සංරක්ෂණ ගොවිතැන යනු, යම් ස්ථානයක පස, ජලය හා ජෛව විවිධත්වය ආරක්ෂාවන පරිදි කෘෂිකාර්මික කටයුතුවල යෙදීමයි. (ලකුණු 5)
තිරසර කෘෂිකර්මය - ශෂ්‍ය විද්‍යාත්මක, ජෛව විද්‍යාත්මක හා යාන්ත්‍රික ක්‍රම භාවිතයෙන් කෘෂිකාර්මික පද්ධතියක සෞඛ්‍යය, ජෛවවිවිධත්වය, ජෛවීය චක්‍ර හා ක්‍රියාවලි ප්‍රවර්ධනය කරමින් අඛණ්ඩ නිෂ්පාදනයක් කර ගැනීම සඳහා වූ විශේෂිත කළමනාකරණ පද්ධතියයි.
(ලකුණු 5)

තිරසාර කෘෂිකර්මයට දායකවන අයුරු,

- **නයිට්‍රජන් තිරවීමෙන් (පස සාර වීම)**
- **අවම, ශුන්‍ය බිම් සැකසීම නිසා පාංශු ඛාදනය වැළකීම**
- **පාංශු සංරක්ෂණය නිසා පස ආරක්ෂා වීම**
- **වසුන් නිසා ජල අවශෝෂණය වැඩි වීම**
- **කෘෂි රසායන භාවිතය අවම නිසා පරිසරය ආරක්ෂා වීම**
- **බෝග වගා රටා නිසා එකම පෝෂකය ඉවත් වීම වළකා පාංශු පෝෂක ආරක්ෂා වීම**
- **ජෛවවිවිධත්වය ආරක්ෂා වීම**

කරුණු 5 නම් කිරීම 5 x 3 = (15)
විස්තර කිරීම 5 x 5 = (25)

iii. කෘෂිකර්මාන්තයට දේශගුණික විපර්යාස මගින් ඇතිවන බලපෑම අවම කිරීමේ ක්‍රමෝපායන් විස්තර කරන්න.
දේශගුණික විපර්යාස යනු, සාමාන්‍ය දේශගුණයේ හෝ එහි වෙනස් වීමේ දිගු කලක් පවත්නා සැලකිය යුතු වෙනස්කම් වේ. මේ නිසා ගෝලීය උෂ්ණත්වය ඉහළ යාමත් එය කෘෂිකර්මාන්තය ඇතුළු ක්ෂේත්‍ර ගනනාවකට බලපෑම් ඇති කරයි. (ලකුණු 10)
බලපෑම් අවම කිරීමේ ක්‍රමෝපායන්,

- **කෘෂි පාරිසරික කලාප මට්ටමින් බෝග නිර්දේශ කිරීම**
- **අහිතකර පරිසරවලට ඔරොත්තු දෙන බෝග නිර්දේශ කිරීම**
- **කෙටි කාලීන බෝග හඳුන්වා දීම**
- **ලවණ ප්‍රතිරෝධී/ නියං ප්‍රතිරෝධී ප්‍රභේද හඳුන්වා දීම**
- **වන ගහනය වැඩි කිරීම (කෘෂි වන වගාව)**
- **ගොවිපොළ සඳහා පුනර්ජනනීය බලශක්තිය බාවිතය**
- **පොහොර භාවිත කාර්යක්ෂමතාව ඉහළ දැමීම**
- **පරිසර හිතකාමී ගොවිතැන් ක්‍රම භාවිතය**
- **ජලය කාර්යක්ෂමව භාවිත කිරීම**

කරුණු 5 නම් කිරීම 5 x 3 = (15)
විස්තර කිරීම 5 x 5 = (25)

(43) අධික සූර්යාලෝකය ඇති අවස්ථාවක කුඹුරු වැඩෙහි යෙදෙමින් සිටි අයෙකුට ක්ලාන්තය සම රැළි වැටීම සම දුර්වර්ණ වීම තෙහෙට්ටු ගතිය මෙන් ම හෘද ස්පන්දනය වැඩි වීමක් දක්නට ලැබිණි. මෙම ආපදා තත්ත්වයේ දී අනුගමනය කළ යුතුව තිබූ ප්‍රතිකර්ම වනුයේ පිළිවෙළින්,

1. කිරි වීදුරුවක් දීම හා මින්පසු වැඩ කරන අතරතුර ජලය පානය කිරීමට උපදෙස් දීමයි.
2. පලතුරක් දීම හා රෝහලකට ගෙන යෑමට සැලසුම් කිරීමයි.
3. සෙවණ සහිත ස්ථානයකට ගෙනයෑම හා ආරක්ෂිත ඇඳුම් අඳිමට උපදෙස් දීමයි.
4. උණුසුම පානයක් දීම හා වැඩ කරන අතරතුර ජලය පානයට උපදෙස් දීමයි.
5. පිරිසිදු වතුර විදුරුවක් දිම හා අවශ්‍ය ප්‍රමාණයට ජලය පානය සඳහා උපදෙස් දීමයි.

(44) රූපයේ දැක්වෙන උපකරණය මගින් මනිනු ලබන්නේ,

1. පලතුරුවල pH අගයයි.
2. පලතුරුවල දෘඪතා අගයයි.
3. කිරිවල විශිෂ්ට ගුරුත්වයයි.
4. ආහාරයක ද්‍රාව්‍ය සිනි සාන්ද්‍රණයයි.
5. පලතුරුවල පරිණත බවයි.

(45) පෙරමෝන උගුලක් සෑදීමේ දී පෙරමෝන ලෙස යොදා ගනු ලබන්නේ,

1. මෙතිල් බ්‍රෝමයිඩ් ය.
2. එතිලින් ය.
3. මී පැණි සමග මිශ්‍ර කළ කෘමිනාශකයකි.
4. නැප්තලීන් ඇසිටික් අම්ලය ය.
5. මිතයිල් ඉයුජිනෝල් ය.

(46) ආහාර කර්මාන්තයේ දී ජීවානුහරණය සම්බන්ධ ප්‍රකාශ කීපයක් පහත දැක්වේ.

A - ජීවානුහරණයේ දී ආහාරයේ සිටින සියලු ම ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් හා ඔවුන්ගේ බීජාණු සියල්ල විනාශ වේ.

B - ජීවානුහරණය ආහාර පරිරක්ෂණයේ නිෂේධනය (Inhibition) යන මූලධර්මය මත පදනම් වන පරිරක්ෂණ ක්‍රමයකි.

C - කල්කිරි ටින් කරන ලද මාළු ජීවානුහරිත ආහාර වේ.

D - ජීවානුහරිත ආහාරවල ආයු කාලය මාස දෙකක් පමණ වේ.

මෙම ප්‍රකාශ අතුරින් නිවැරදි වනුයේ,

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

(47) ශාකවල පෝෂක අවශෝෂණය අඩු වීමට බලපාන සාධක කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

A- pH අගය ඉහළ වීම

B- කාබනික ද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණය අඩු වීම

C- පසේ කැල්සියම් අඩු වීම

D- ජලවහනය දුර්වල වීම

ඉහත කරුණුවලින් ශාකවල යකඩ අවශෝෂණය අඩු වීමට බලපාන්නේ,

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

(48) සම්පත් සංරක්ෂණය සඳහා අනුගමනය කළ හැකි නවීණ වගා ක්‍රමය වනුයේ,

1. කාබනික ගොවිතැන ය.
2. වර්ෂාපෝෂිත වගාව ය.
3. ජෛවගතික ගොවිතැන ය.
4. කැකුලන් ක්‍රමය ය.
5. යථාතත්‍ය කෘෂිකර්මය ය.

(49) දේශීය වාරි කර්මාන්තයේ දී ජල කළමනාකරණය මනාව පැහැදිලි වන අවස්ථාවක් වන්නේ,

1. කල් යල් බලා ගොවිතැන් කිරීම ය.
2. මෝසම් වර්ෂාවත් සමග වගාව ඇරඹීම ය.
3. වැව් සම්බන්ධ නීති රීති පැනවීම ය.
4. ජය ගඟ ඉදිකිරීම ය.
5. බෙත්ම ක්‍රමය ය.

(50) පසේ ලවණ ඉවත් කිරීම සඳහා ක්ෂුද්‍රජීවීන් යොදා ගැනීම හඳුන්වන්නේ,

(1) ඔක්සිහරණය ලෙසිනි
(2) ජෛව ප්‍රතිකර්මය ලෙසිනි.
(3) ජෛව හායනය ලෙසිනි.
(4) ක්ෂුද්‍රජීවීහරණය ලෙසිනි.
(5) ඔක්සිකරණය ලෙසිනි.