සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / All Rights Reserved

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව Provincial Department of Education - NWP

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
Provincial Department of Education - NWP

66 S I

තෙවන වාර පරීක්ෂණය - 12 ශ්‍රේණිය - 2023
Third Term Test - Grade 12 - 2023

විභාග අංකය: ....

ජෛව පද්ධති තාක්ෂණවේදය - I

කාලය පැය 02 යි

- සියලුම ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු සපයන්න.
- අංක 01 - 50 දක්වා එක් එක් ප්‍රශ්නයට 1, 2, 3, 4, 5 යන පිළිතුරු වලින් නිවැරදි හෝ වඩාත් නිවැරදි පිළිතුර තෝරන්න.
- ගණක යන්ත්‍ර භාවිතයට ඉඩදෙනු නොලැබේ.

---

(01) බෝග වගාවේදී ජෛව පළිබෝධනාශකයක් ලෙස භාවිතා කරන පාංශු ජීවියෙක් වනුයේ,

(1) *Salmonella typhi*
(2) *Aspergillus*
(3) *Clostridium botulinum*
(4) *Bacillus thuringensis*
(5) *Escherichia coil*

(02) සටහන් වන වර්ෂාමානය මගින්,

(1) මුළු වර්ෂාපතනය පමණක් මැනිය හැක.
(2) වර්ෂාපතනය පවතින කාලසීමාව පමණක් මැනිය හැක.
(3) මුළු වර්ෂාපතනය, වර්ෂාපතනය පවතින කාල සීමාව හා වර්ෂාපතන තීව්‍රතාවය මැනිය හැක.
(4) මුළු වර්ෂාපතනය මැනීමට විශේෂිත මිනුම් සරාවක් අවශ්‍ය වේ.
(5) මුළු වර්ෂාපතනය මැනීමට විශේෂිත මිනුම් සරාවක් හෝ සාමාන්‍ය මිනුම් සරාවක් අවශ්‍ය වේ.

(03) කාලගුණික මධ්‍යස්ථානයක සූර්යාලෝකයේ තීව්‍රතාවය මැනීමට භාවිතා කරන උපකරණය වන්නේ,

(1) සූර්ය විකිරණමානය.
(2) තෙත් හා වියළි බල්බ උෂ්ණත්වමානය.
(3) සූර්ය දීප්තමානය.
(4) සාමාන්‍ය උෂ්ණත්වමානය.
(5) උපරිම හා අවම උෂ්ණත්වමානය.

(04) පහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.

(1) අධික වර්ෂාපතනයත් සමග උත්ක්‍රපායනය සිදුවීම නිසා මත්ස්‍ය සම්පත අඩු වේ.
(2) දිවා කළ උෂ්ණත්වය අඩු හා රාත්‍රී කාලයේ උෂ්ණත්වය වැඩි ප්‍රදේශවල අර්තාපල් වගා කිරීමෙන් වැඩි අස්වනු ලබා ගත හැක.
(3) ශාක අතු ඉක්මනින් මුල් අද්දවා ගැනීමට ඉහළ උෂ්ණත්වයක් හා වැඩි සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාවයක් අවශ්‍ය වේ.
(4) දිවා කළ උෂ්ණත්වය වැඩි වන විට කිකිළියන්ගේ ලිංගික පරිණතිය ඉක්මන් වේ.
(5) අධික වර්ෂාපතනයක් වර්ෂාපතනයක් ඇති විට වැසි ජලය ලැබීම නිසා කිවුල්දිය මත්ස්‍ය කර්මාන්තයේ අස්වනු වැඩි වේ.

(05) වැසි දිනක වර්ෂාමානයක වැසි ජලය 462cm^3 එකතු වී තිබුණි. වර්ෂාමානයේ විෂ්කම්භය 14 cm නම්, එදින ලැබී ඇති වර්ෂාපතනය වනුයේ,

(1) 1 cm කි.
(2) 3 cm කි.
(3) 5 cm කි.
(4) 7 cm කි.
(5) 9 cm කි.

(06) පසට කාබනික ද්‍රව්‍ය යෙදීමෙන් එහි,

(1) සත්‍ය ඝනත්වය වැඩි වේ. (2) ජලය රඳවා ගැනීමේ ධාරිතාව අඩුවේ. (3) වයනය දියුණුවේ.

(4) සච්ඡිද්‍රතාවය අඩුවේ. (5) දෘෂ්‍ය ඝනත්වය අඩුවේ.

(07) ශ්‍රී ලංකාවේ වියළි කලාපයේ වඩාත් බහුලව දක්නට ලැබෙන පස් කාණ්ඩය වනුයේ,

(1) ලැටරයිට් පස ය. (2) දියළු පස ය. (3) දියසිළු පස ය.

(4) රතු කහ පොඩ්සොලික් පස ය. (5) රතු දුඹුරු පස ය.

(08) පසෙක රසායනික ගුණාංග තීරණය වීමට බලපාන පාංශු ඛනිජය වන්නේ,

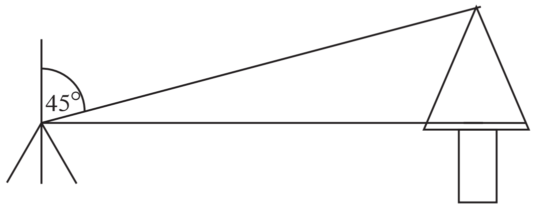
(1) වැලිය. (2) මැටිය. (3) රොන්මඩ ය. (4) කාබනික ද්‍රව්‍ය ය. (5) ප්‍රාථමික ඛනිජ ය.

(09) පසක මැටි ප්‍රමාණය වැඩි වීම සමග,

(1) කැටායන හුවමාරු ධාරිතාව අඩු වේ. (2) ජලය රඳවා ගැනීමේ ධාරිතාව අඩු වේ.

(3) ඛාදනය අඩු වේ. (4) සච්ඡිද්‍රතාව අඩු වේ. (5) දෘෂ්‍ය ඝනත්වය අඩු වේ.

(10)



ගසේ උස වනුයේ,

(1) 48m කි. (2) 49m කි. (3) 50m කි. (4) 52m කි. (5) 54m කි.

(11) තල මේස මැනුමේ දී පරික්‍රමණය යොදා ගනු ලබන්නේ,

(1) භූමිය බෑවුම් සහිත වූ විට ය. (2) භූමිය වළ ගොඩැලි සහිත වූ විට ය.

(3) බාධක නිසා නිසා මායිම් දෘශ්‍යමාන නොවන විට ය .

(4) භූමිය සංකීර්ණ හැඩයකින් යුක්ත වන විට ය.

(5) කෝණ ලබාගැනීමට උපකරණ නොමැති විට ය.

(12) අනුලම්බ පිළිබඳ ප්‍රකාශ දෙකක් පහත දැක්වේ.

A- ප්‍රධාන මැනුම් රේඛාවේ සිට ක්ෂේත්‍රයේ පිහිටි වස්තුවකට ඍජුකෝණී අනුලම්බ අඳිනු ලැබේ.

B- ඍජුකෝණී අනුලම්බ ලබා ගත නොහැකි වූ විට අවම වශයෙන් ආනත අනුලම්බ දෙකක් අවශ්‍ය වේ.

ඉහත ප්‍රකාශ අතුරින්,

(1) A නිවැරදි වන අතර B වැරදිය. (2) B නිවැරදි වන අතර A වැරදිය.

(3) දෙකම නිවැරදි වන අතර B මගින් A තවදුරටත් පැහැදිලි කරයි.

(4) දෙකම නිවැරදි වන අතර A මගින් B තවදුරටත් පැහැදිලි කරයි.

(5) දෙකම නිවැරදි වන නමුත් ප්‍රකාශ දෙක අතර සම්බන්ධතාවයක් නැත.

(13) ශිෂ්‍යයකු විසින් 1:10000 පරිමාණයේ සිතියමක් මත නගර දෙකක දුර මනිනු ලදුව ,එම දුර ප්‍රමාණය සිතියම මත 4.50 cm බව දැන ගන්නා ලදී. ඒ අනුව භූමිය මත මෙම නගර දෙක අතර සත්‍ය දුර විය යුත්තේ,

(1) 0.045 km ය. (2) 0.45 km ය. (3) 4.5 km ය. (4) 45 km ය. (5) 450 km ය.

(14) පහත ප්‍රකාශ අතුරින් සමෝච්ච රේඛා පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය වනුයේ,

(1) දඹයක දි (Cliff) සමෝච්ච රේඛා එකිනෙකට ඉතා සමීප ව පිහිටයි.

(2) ඉතා කලාතුරකින් සමෝච්ච රේඛා එකිනෙක කැපී පිහිටිය හැක.

(3) සමාන දුරින් පිහිටි සමෝච්ච රේඛා මගින් අසමාකාර බෑවුමක් දැක්වේ.

(4) තැනිතලාවක දී සමෝච්ච රේඛා එකිනෙකට සමීපව පිහිටයි.

(5)කඳු මුදුනක දී සමෝච්ච රේඛා දුරස්ථව පිහිටයි.

(15) භූගත ජල පුනරාරෝපණය සම්බන්ධ පහත ප්‍රකාශ අතුරින් වැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.

(1) වර්ෂාපතනය වැඩි වන විට භූ ජල පුනරාරෝපනය වැඩිවේ.

(2) බෑවුම් ප්‍රදේශවල භූ ජල පුනරාරෝපනය අඩුවේ.

(3) දෘෂ්‍ය ඝනත්වය වැඩි පසක භූ ජල පුනරාරෝපනය වැඩිවේ.

(4) සුසංහිත පසක භූ ජල පුනරාරෝපනය අඩුවේ.

(5) භූ ජලය භාවිතයට සාපේක්ෂව පුනරාරෝපනය ශීඝ්‍රතාවය අඩු වූ විට භූ ජල ධාරිතාව අඩු වේ.

(16) ගොවි මහතෙකු විසින් සිය ළිඳෙහි ජල මට්ටම වියළි කාලයේදී අඩු වන බවත් තෙත් කාලයේදී වැඩි වන බවත් නිරීක්ෂණය කරන ලදී. මෙම ළිඳ පෝෂණය කරනු ලබන ජලධරය විය හැක්කේ,

(1) ආටිසියානු නොවන ජලධරය කි.

(2) ආටිසියානු නොවන හෝ උලැඟි ජලධරය කි.

(3) ආටිසියානු ජලධරය කි.

(4) ආටිසියානු ජලධරය කි.

(5) අර්ධ සීමා වූ ජලධරය කි.

(17) වෛරස් රෝග වලින් තොර රෝපණ ද්‍රව්‍ය ලබා ගැනීම සඳහා වඩාත් සුදුසු ශාක ප්‍රචාරණ ක්‍රමය වන්නේ,

(1) අංකුර බද්ධය. (2) රිකිලි බද්ධය. (3) අතු බැඳීම.

(4) දඬු කැබලි මගින් ප්‍රචාරණය. (5) ක්ෂුද්‍ර ප්‍රචාරණය.

(18) පටක රෝපණයේ මූලධර්මය වන්නේ,

(1) සෛල ජනන විභවයයි. (2) මූලික පටක ගුණනයයි.

(3) දුහිතෘ පැළ නිපදවීමයි. (4) සජීවී ශාක භාවිතයයි.

(5) කෘත්‍රිම රෝපණ මාධ්‍ය භාවිතයයි.

(19) වාණිජ පැළ තවානක අලුත සිටුවන ලද පැල සහිත බඳුන් දින 7 ක් පමණ සෙවණ සහිත ස්ථානයක තබයි. එයට හේතුව වන්නේ,

(1) උත්ස්වේදනය වැඩි කිරීමටය.

(2) ඉහළ ආර්ද්‍රතාවක් පවත්වා ගැනීමටය.

(3) පලිබෝධ හා රෝග පාලනයටය.

(4) වාෂ්පීකරණ උත්ස්වේදනය අඩු කිරීමටය.

(5) බඳුන් මාධ්‍ය වියළීමෙන් ආරක්ෂා කිරීමටය.

(20) බද්ධයක් අසාර්ථක වීමට බලපාන ප්‍රධානතම හේතුව වන්නේ,

(1) කැපුම් පෘෂ්ඨ මත ඔක්සීන නොතැවරීම ය.

(2) අනුජයේ හා ග්‍රහකයේ කැම්බියම් පටක ස්පර්ශ නොවීම ය.

(3) බද්ධ කිරීමෙන් පසු සෙවන දැල් ඇතිරූ ගෘහයක් භාවිතා නොකිරීම ය.

(4) බද්ධ සන්ධිය ඉහළ සිට පහළට වෙළීම ය.

(5) ජීවානුහරණය කරන ලද කැපුම් තල භාවිතා නොකිරීම ය.

(21) ජලයේ ඔක්සිජන් මට්ටම අඩු කිරීමට අප ජලය සතු ධාරිතාව පරීක්ෂා කිරීම සඳහා යොදා ගත හැකි වඩාත් සුදුසු පරාමිතිය වනුයේ,

(1) ද්‍රාව්‍ය ඔක්සිජන්ය. (2) අවලම්බිත මුළු ඝන ද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණයය.

(3) මුළු කෝලිෆෝම් ප්‍රමාණයය. (4) ජෛව විද්‍යාත්මක ඔක්සිජන් ඉල්ලුමය.

(5) රසායනික ඔක්සිජන් ඉල්ලුම ය.

(22) පොදු පානීය ජල සැපයුමක් නිරන්තරයෙන් පරීක්ෂා කළ යුත්තේ,

(1) pH අගය සඳහා ය.

(2) ක්ලෝරයිඩ් සඳහා ය.

(3) හානිකර බැක්ටීරියා සඳහා ය.

(4) මුළු ද්‍රාවිත ඝන ද්‍රව්‍ය සඳහා ය.

(5) විද්‍යුත් සන්නායකතාව සඳහා ය.

(23) ජල දූෂණය වත්මන් ලෝකයේ ප්‍රධාන ගැටලුවක් බවට පත්වී ඇත. ශ්‍රී ලංකාවේ ජල දූෂණයට බලපාන බහුල දූෂණ ප්‍රභව වන්නේ,

(1) සතුන් නැවීම, කෘෂි රසායනික ද්‍රව්‍ය භාවිතය ,තෙල් කාන්දු වීම්ය.
(2) තෙල් කාන්දුවීම් ,නාගරික අපද්‍රව්‍ය බැහැර කිරීම හා සමුද්‍රයට අපද්‍රව්‍ය දැමීම ය.
(3) මිනිසුන් ස්නානය කිරීම, කෘෂි රසායන ද්‍රව්‍ය භාවිතය හා කාර්මික අපද්‍රව්‍ය බැහැර කිරීම ය.
(4) නාගරික අපද්‍රව්‍ය බැහැර කිරීම, කෘෂි රසායනික ද්‍රව්‍ය භාවිතය සහ කාර්මික අපද්‍රව්‍ය බැහැර කිරීමය.
(5) නාගරික අපද්‍රව්‍ය බැහැර කිරීම,මිනිසුන් ස්නානය කිරීම සහ කාර්මික අපද්‍රව්‍ය බැහැර කිරීමය.

(24) බිත්තරයක ගුණාත්මක බව පරීක්ෂා කිරීමට යොදා ගන්නා හැඩ දර්ශකය,

(1) $\frac{\text{බිත්තරයක දිග}}{\text{බිත්තරයක පළල}}$ x 100 යන සමීකරණයෙන් සෙවිය හැක.
(2) 84% ට ආසන්න අගයක් පැවතිය යුතුය.
(3) මගින් රැක්ක වීම සඳහා සුදුසු නුසුදුසු බව තීරණය කළ හැකිය.
(4) නිර්ණයට අවශ්‍ය බිත්තරයේ දිග හා පළල කැන්ඩලින් උපකරණය මගින් සෙවිය හැකිය.
(5) ඉහත ප්‍රකාශ සියල්ලම නිවැරදි වේ.

(25) කිරි දෙවීමේ යන්ත්‍රයක කොටස් පහත දැක්වේ.

A - පසුර
B - රික්ත නළය
C - රික්තක පොම්පය
D - අන්තර් ප්‍රතිග්‍රාහකය
E - ස්පන්ද නළය.

ඉහත දැක්වූ කොටස් අතරින් ජංගම කිරි දෙවීමේ යන්ත්‍රයක කොටස් වන්නේ,

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

(26) කිරි වල ස්වභාවික ආම්ලික තාවයට හේතු වන්නේ,

(1) බැක්ටීරියා ක්‍රියාකාරීත්වයයි.
(2) කිරි වල කාබනේට අයන දිය වී ඇති නිසාය.
(3) බැක්ටීරියා ක්‍රියාකාරීත්වය, CO_2 හා සිට්‍රේට් අයන නිසාය.
(4) කිරි වල දිය වී ඇති CO_2, සිට්‍රේට් හා පොස්ෆේට් අයන නිසාය.
(5) කිරිවල දියවී ඇති කාබනේට අයන සහ බැක්ටීරියා ක්‍රියාකාරීත්වය නිසාය.

(27) කිරි ජීවානුහරණය හා පැස්ටරීකරණය පිළිබඳ සැම විටම සත්‍ය වන්නේ,

(1) පැස්ටරීකරණය ට සාපේක්ෂව ජීවානුහරණය සඳහා අඩු උෂ්ණත්ව භාවිතා වේ.
(2) ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ බීජාණු විනාශ වීම ක්‍රම දෙකේදීම සිදුවේ.
(3) ජීවානුහරණයේදී ආහාරයේ පෝෂණ පදාර්ථ විනාශ වුවද පැස්ටරීකරණ යේදී එසේ විනාශ නොවේ.
(4) පැස්ටරීකරණය ට සාපේක්ෂව ජීවානුහරණය සඳහා ඉහළ උෂ්ණත්වයක් භාවිතා වේ.
(5) ජීවානුහරණයෙන් පසු සැමවිටම ශීතකරණ තුළ ගබඩා කළ යුතුය.

(28) වාණිජව කුකුළන් පාලනයේ දී බිත්තර වල පිරිසිදු බව වැදගත් වේ.පිරිසිදු බිත්තර ලබා ගැනීම සඳහා වඩාත් සුදුසු වන කුකුළන් ඇති කිරීමේ ක්‍රමය වන්නේ,

(1) ඝන ආස්තරණ ක්‍රමය යි. (2) නිදැලි ක්‍රමය යි. (3) තට්ටු මත ඇති කිරීමේ ක්‍රමය යි.
(4) බැටරි කූඩු ක්‍රමය යි. (5) අර්ධ සූක්ෂම ක්‍රමය යි.

(29) බ්‍රොයිලර් මස් නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියේ දී ගෑස් පන්දම (gas torch)භාවිතා කරන්නේ පහත කාර්යයන් අතරින් කුමක් සඳහාද?

(1) මළකඳ ආතප්නය (Scalding) කිරිම සඳහා.
(2) මළකඳ විසබීජහරණය කිරීම සඳහා.
(3) මල කදේ පිහාටු ඉවත් කිරීම සඳහා.
(4) කුකුළු මස් දුම් ගැසීම සඳහා.
(5) කුරු පිහාටු (pin fethers) ඉවත් කිරීම සඳහා.

(30) පොකුණක වගා කරන ආහාරමය මත්ස්‍යයන්ට ආහාර ලබාදීම සම්බන්ධයෙන් වඩාත් නිවැරදි ප්‍රකාශය වනුයේ,

(1) දේහ බරෙන් 5% ට සමාන ආහාර ප්‍රමාණයක් පොකුණ මතුපිටට විසුරුවා හරියි.
(2) දේහ බරෙන් 10% ට සමාන ආහාර ප්‍රමාණයක් පොකුණ මතුපිටට විසුරුවා හරියි.
(3) දේහ බරෙන් 5% ට සමාන ආහාර ප්‍රමාණයක් පොකුණේ එකම ස්ථානයකට ලබාදෙයි.
(4) දේහ බරෙන් 10% ට සමාන ආහාර ප්‍රමාණයක් පොකුණේ එකම ස්ථානයකට ලබා දෙයි.
(5) දේහ බරෙන් 7.5% ට සමාන ආහාර ප්‍රමාණයක් පොකුණේ ස්ථාන කීපයකට ලබා දෙයි.

(31) ඒන්ජල් (Angel) මත්ස්‍යයා,

(1) පැටවුන් බිහි කරයි. (2) බිත්තර විසිරුවයි. (3) බිත්තර තැන්පත් කරයි.
(4) මුඛය තුළ පැටවුන් රක්කවයි. (5) පෙණ කූඩු සාදයි.

(32) මත්ස්‍ය විශේෂ කීපයක් එකම ටැංකියක ඇති කිරීම මත්ස්‍ය බහු රෝපණය ලෙස හඳුන්වයි. බහුරෝපණය සඳහා යොදාගත හැකි මත්ස්‍ය යුගලයක් නොවන්නේ,

(1) ඒන්ජල් හා ගෝල්ඩ් ෆිෂ්. (2) ගෝල්ඩ් ෆිෂ් හා ටයිගර්බාබ්. (3) කාප් හා ගෝල්ඩ්ෆිෂ්.
(4) ස්වෝඩ් ටේල් හා ගප්පි. (5) ගප්පි හා මොලී.

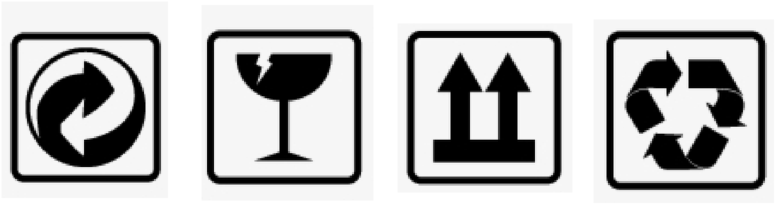
(33) බැකෝපා (Bacopa) යනු,

(1) කරදිය ජලජ ශාකයකි.
(2) මිරිදිය ජලජ ශාකයකි.
(3) ඇඟිල්ලන්ට දෙනු ලබන ජීවී ආහාරයකි.
(4) කිවුල් ජලයේ වැඩෙන ආහාරමය මත්ස්‍ය විශේෂයකි.
(5) කිවුල් ජලයේ වැඩෙන විසිතුරු මත්ස්‍ය විශේෂයකි.

(34) පහත දක්වා ඇත්තේ ආහාරයක ඉන්ද්‍රිය ගෝචරතාව ඇගයීමේ පරීක්ෂණයකි. එය කුමක්ද?

(1) යුග්ම සංසන්දනාත්මක පරීක්ෂණ. (2) හෙඩොනික් වර්ගයේ පරීක්ෂණ..
(3) විවේචනය පදනම් වූ පරීක්ෂණ. (4) ත්‍රිකෝණාකාර පරීක්ෂණ.
(5) විස්තරාත්මක පරීක්ෂණ.

(35) පහත දක්වා ඇති සංකේත පිළිවෙළින් හඳුනාගන්න.



(1) බිඳෙන සුළුයි, ප්‍රතිචක්‍රීකරණය කළ හැක, උඩ පැත්ත, ප්‍රතිචක්‍රීකරණයට ගාස්තුවක් ගෙවා ඇත.
(2) ප්‍රතිචක්‍රීකරණය කළ හැක, බිඳෙන සුළුයි, ප්‍රතිචක්‍රීකරණයට ගාස්තුවක් ගෙවා ඇත, උඩ පැත්ත.
(3) ප්‍රතිචක්‍රීකරණයට ගාස්තුවක් ගෙවා ඇත, බිඳෙන සුළුයි, උඩ පැත්ත, ප්‍රතිචක්‍රීකරණය කළ හැක.
(4) ප්‍රතිචක්‍රීකරණය කළ හැක, උඩ පැත්ත, ප්‍රතිචක්‍රීකරණයට ගාස්තුවක් ගෙවා ඇත, බිඳෙන සුළුයි.
(5) ප්‍රතිචක්‍රීකරණය කළ හැක, බිඳෙන සුළුයි, උඩ පැත්ත, ප්‍රතිචක්‍රීකරණයට ගාස්තුවක් ගෙවා ඇත.

(36) එළවළු බ්ලාන්චිකරණය කරන්නේ,
(1) රසය පවත්වා ගැනීමටය.
(2) වයනය වැඩි දියුණු කිරීමටය.
(3) පෝෂණ ගුණය වැඩි කිරීමටය.
. (4) ආහාරයේ පවතින ස්වභාවික එන්සයිම අක්‍රිය කිරීමටය.
(5) ආහාරයට ගත හැකි පරිදි මෘදු වීමට ඉඩ හැරීමටය.

(37) බ්‍රෝමලීන් අඩංගු වන්නේ කුමන ආහාරයේ ද?
(1) රටකජු (2) අන්නාසි (3) සෝයා
(4) මාලු (5) ඉස්සන්

(38) පැස්චරීකරණය දී යොදා ගන්නා උෂ්ණත්වය සම්බන්ධයෙන් වඩාත් නිවැරදි වනුයේ,
(1) 121 C^{o} ට ඉහළ උෂ්ණත්වයක් යොදා ගනී. (2) 72 C^{o} ට පහල උෂ්ණත්වයක් යොදා ගනී.
(3) තාපාංකය ට පහළ උෂ්ණත්ව යොදා ගනී. (4) 150 C^{o} ට ඉහළ උෂ්ණත්ව යොදා ගනී.
(5) 62 C^{o} ට පහල උෂ්ණත්ව යොදා ගනී.

(39) අධි ශීතනය සම්බන්ධයෙන් වඩාත් නිවැරදි වනුයේ,
A සක්‍රීය ජලයේ ක්‍රියාකාරිත්වය අඩු කරයි.
B අචල ජලය සචල කරයි.
C බොහෝ ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ ක්‍රියාකාරිත්වය ඇන හිටියි.
(1) A පමණි. (2) B පමණි. (3) C පමණි.
(4) A හා B පමණි. (5) A හා C පමණි.

(40) පෝෂක 1ක් හෝ කීපයක් ආහාරයට එකතු කර ආහාරයෙහි පෝෂ්‍ය ගුණය වැඩි කිරීම හඳුන්වන්නේ,
(1) අගය එකතු කිරීම ලෙසය. (2) සරු කිරීම ලෙසය. (3) ප්‍රබල කිරීම ලෙසය.
(4) අවම සැකසීම ලෙසය. (5) පටල පෙරීම ලෙසය.

(41) නිමි භාණ්ඩ සඳහා ලබා දෙන සහතිකයක් වනුයේ,
(1) ISO 22000 (2) HACCP (3) FSSC 22000
(4) GAP (5) SLS

(42) ආහාරයක ජල සක්‍රියතාව පහත හෙළීමෙන්,

(1) ආහාරයේ ජීවී කාලය අඩු කර ගත හැකිය.

(2) ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ට හිතකර පරිසරයක් ඇති කරගත හැකිය.

(3) ආහාරයේ පෝෂණ ගුණය වැඩි කරගත හැකිය.

(4) ආහාර නරක් වීම වළක්වා ගත හැකිය.

(5) ආහාරයේ වර්ණය වැඩි කරගත හැකිය.

(43) මත්ස්‍ය අස්වනු නිවැරදිව පරිහරණය සම්බන්ධව සාවද්‍ය වනුයේ,

(1) මත්ස්‍ය අස්වැන්න නෙලා ගත් පසු පිරිසිඳු ජලයෙන් සේදීම.

(2) නෙළාගත් අස්වනු එළිමහනේ ගොඩගැසීම.

(3) ශාරීරික හානි අවම වන පරිදි ගොඩබෑම.

(4) ප්‍රවාහනය සඳහා සෘජුෆෝම් වැනි පරිවාරක ද්‍රව්‍යවලින් තැනූ පිරිසිදු ඇසුරුම් හෝ ශීතාගාර යොදා ගැනීම.

(5) පරිභෝජනයේ දී එක් එක් දිනකට අවශ්‍ය ප්‍රමාණය ඇසුරුම්වල බහා හොඳින් මුද්‍රා තබා ශීතකරණයේ අධිශීතන කුටීරයේ ඇසිරීම.

(44) ආරක්ෂිත ගෘහය තුළ උෂ්ණත්වය ප්‍රශස්ත මට්ටමට වඩා වැඩි වූ විට යාමනය කරන ක්‍රමයක් නොවන්නේ,

(1) අවෘත ගෘහ යොදා ගැනීම.

(2) බිත්ති වල උස වැඩි කිරීම.

(3) සචල ලූවර් සවිකිරීම.

(4) වාතය පිට කරන පංකා (Exhaust fans) සවිකිරීම.

(5) වායු සමීකරණ පද්ධති සවිකිරීම.

(45) නිර්පාංශු වගාව සම්බන්ධයෙන් සත්‍ය නොවන්නේ,

(1) වගා මාධ්‍යය ලෙස ද්‍රව, ඝන හෝ වායු යොදා ගත හැකිය.

(2) පාංශු ජනන (Soil borne) රෝග අවම වේ.

(3) මූලික ප්‍රාග්ධනය වැඩිය.

(4) සංසරණය වන පොහොර ද්‍රාවණයේ PH හා EC අගයන් නිවැරදි නොකළ යුතුය.

(5) සංසරණය වන පද්ධතියක් සකසන විට දී , විටදී ජලය ගලා යන නළ, පොම්පය දෙසට ආනත වන සේ සැකසිය යුතුය.

(46) පළතුරු සහ එළවළු වල පරිණත දර්ශක පිළිබඳ ප්‍රකාශ දෙකක් පහත දැක්වේ.

A - පරිණත දර්ශක භාවිතයෙන් එළවළු සහ පළතුරු වල පසු අස්වනු හානි අඩුකරගත හැකිය.

B- පරිණත දර්ශක භාවිතයෙන් එළවළු සහ පළතුරු වල ආර්ථික වටිනාකම වැඩිකර ගත හැකිය.

ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන්,

(1) A නිවැරදි වන අතර B වැරදිය.

(2) B නිවැරදි වන අතර A වැරදිය.

(3) A හා B ප්‍රකාශ දෙකම නිවැරදිය .

(4) A නිවැරදි වන අතර B මගින් එය වඩාත් පැහැදිලි කරයි.

(5) B නිවැරදි වන අතර A මගින් එය වඩාත් පැහැදිලි කරයි.

(47) නියමිත පරිණත අවධියේ දී අස්වනු නෙලීමෙන්,

(1) අස්වැන්නේ ජීව කාලය (shellf life)වැඩි වේ.

(2) කරල් තුල බීජ ප්‍රරෝහණය වීම වැඩි වේ.

(3) අස්වැන්නේ අන්තර්ගත තන්තු ප්‍රමාණය වැඩිවේ.

(4) ධාන්‍ය වල බීජ හැලීම වැඩි වේ.

(5) අස්වැන්නේ වර්ණය, ගන්ධය සහ ස්වාදය වැඩිවේ.

(48) ආහාර සැකසීමේ ක්‍රියාවලියේ දී,

A - යහපත් කෘෂිකාර්මික ක්‍රියාවන් (GAP) ආහාර ද්‍රව්‍යයක ගුණාත්මය පවත්වා ගැනීමට උපකාර වෙයි.

B - ඉහළ ගුණාත්මයෙන් යුත් රෝපණ ද්‍රව්‍ය තෝරා ගැනීම හා සුදුසු පළිබෝධ පාලන ක්‍රම භාවිතය උසස් ගුණාත්මයෙන් යුත් ආහාර නිෂ්පාදනයට මූලික වේ.

ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන්,

(1) A හා B ප්‍රකාශ දෙකම සාවද්‍යය ය.

(2) A ප්‍රකාශය නිවැරදි නමුත් B ප්‍රකාශය සාවද්‍යය ය.

(3) B ප්‍රකාශය නිවැරදි නමුත් A ප්‍රකාශය සාවද්‍යය ය.

(4) A ප්‍රකාශය නිවැරදි අතර එය B මගින් වඩාත් පැහැදිලි වේ.

(5) B ප්‍රකාශය නිවැරදි අතර එය A මගින් වඩාත් පැහැදිලි වේ.

49. ආරක්ෂිත ව්‍යුහ වල භාවිත වන තාක්ෂණික ක්‍රම කීපයක් පහත දැක්වේ.

A - විහිදුම් කාරක සවිකිරීම.

B - පිටකුරු පංකා සවිකිරිම.

C - ජීව දැල් සවිකිරීම.

ඉහත ක්‍රම අතුරින් පොලිතීන් උමං තුළ උෂ්ණත්වය අඩු කිරීමට යොදා ගත හැකි කාර්යක්ෂම ක්‍රමය /ක්‍රම වනුයේ,

(1) A පමණි. (2) B පමණි. (3) A හා B පමණි.

(4) A හා C පමණි. (5) B හා C පමණි.

50. ආරක්ෂිත ගෘහ තුළ ඇලුම් නෙට් (Alum net) භාවිතා කරනුයේ,

(1) බීජ ප්‍රරෝහණය ඉක්මන් කිරීමටයි.

(2) අභ්‍යන්තර උෂ්ණත්වය වැඩි කිරීමටයි.

(3) අභ්‍යන්තරයෙහි ආලෝක තීව්‍රතාව අඩු කිරීමටයි.

(4) අභ්‍යන්තර සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාව අවම කිරීමටයි.

(5) ජල සම්පාදනය අවම කිරීමටයි.

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / All Rights Reserved

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව

Provincial Department of Education - NWP

66 S II

තෙවන වාර පරීක්ෂණය - 12 ශ්‍රේණිය - 2023

Third Term Test - Grade 12 - 2023

විභාග අංකයඃ ....

ජෛව පද්ධති තාක්ෂණවේදය II

කාලය පැය 03 යි

අමතර කියවීම් කාලය වි. 10 යි.

A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

උපදෙස් :- • සියළුම ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු මෙම පත්‍රයේම සපයන්න.

---

01. විවිධ ජෛව පද්ධති සඳහා කාලගුණ අනාවැකි හා තොරතුරු ඉදිරිපත් කිරීම වැදගත් වන අතර ඒ සඳහා අවශ්‍ය වන කාලගුණික තොරතුරු කාලගුණික මධ්‍යස්ථානයකින් මනිනු ලබයි.

(A) (1) කාලගුණික මධ්‍යස්ථානයක ස්ටීවන්සන් ආවරණය තුළ ස්ථානගත කළ යුතු උපකරණ දෙකක් නම් කරන්න. (ල. 3 x 2 = 06)

1. ....

2. ....

(2) එම උපකරණ ස්ටීවන්සන් ආවරණය තුළ තැබීමට හේතුවක් සඳහන් කරන්න. (ල. 03)

....

(3) කාලගුණික නිරීක්ෂණ මධ්‍යස්ථානයක තිබිය යුතු අනිවාර්ය උපකරණ නොවන නමුත් කෘෂි කාලගුණික මධ්‍යස්ථානයක තිබිය යුතු අනිවාර්ය උපකරණ දෙකක් නම් කරන්න.

1. ....

2. ....

(ල. 3 x 2 = 06)

(B) පසක ඝන, ද්‍රව, වායු කොටස් වල ස්කන්ධය හා පරිමාවට අදාල වූ දත්ත පහත දැක්වේ.

පාංශු ජල පරිමාව $= 50\ cm^3$

පාංශු ඝණ ද්‍රව්‍ය වල ස්කන්ධය $= 300\ g$

පාංශු ඝණ ද්‍රව්‍ය වල පරිමාව $=125\ cm^3$

පාංශු වායුපරිමාව $= 25\ cm^3$

මෙම පසට අදාලව පහත දෑ ගණනය කරන්න.

(1) පසේ දෘෂ්‍ය ඝනත්වය (ල. 03)

(2) පසේ සත්‍ය ඝනත්වය (ල. 03)

(3) සුසංහිත පසක බෝග වගා කිරීමේදී මුහුණ පෑමට සිදු වන ප්‍රධාන ගැටළු තුනක් සඳහන් කරන්න. (ල 3 x 3 = 09)

1. ....

2. ....

3. ....

(4) පාංශු ව්‍යුහය විනාශ කිරීමට හේතුවන මිනිස් ක්‍රියාකාරකම් දෙකක් සඳහන් කරන්න.

1. ....

2. ....

(ල 3 x 2 = 06)

(C) දම්වැල් මැනුම පැරණිතම මිනුම් ක්‍රම වලින් එකකි.

(1) දම්වැල් මැනුමේ ප්‍රධාන මූලධර්මය සඳහන් කරන්න. (ල. 3)

....

(2) මෙට්‍රික් දම්වල හෝ ඉංජිනේරු දම්වැලට අමතරව දම්වැල් මැනුම් සඳහා අවශ්‍ය වඩාත් වැදගත් උපකරණ දෙකක් නම් කරන්න. (ල 3 x 2 = 06)

1. ....

2. ....

(D) (1) ජෛව පද්ධති තාක්ෂණවේදය හදාරන සිසුන් පිරිසක් මට්ටම් ගැනීමකදී ලබාගත් දත්ත කිහිපයක් පහත වගුවේ දැක්වේ.

එක් එක් ස්ථානයට අදාල උපකරණයේ උස හා උච්චත්වය ගණනය කරන්න.

ලක්ෂ්‍යය	දුර (m)	පසු දැක්ම (m)	උපකරණයේ උස (m)	පෙර දැක්ම (m)	උච්චත්වය (m)
BM_1	60	1.02	(1)	-	100
TP_1	110	2.13	(2)	1.22	(3)..........
TP_2	180	1.85	(4)	0.97	(5)..........
BM_2	240	-	-	2.85	(6)..........

(ල 3 x 6 = 18)

(2) මට්ටම් ගැනීමේදී සිදුවිය හැකි දෝෂ දෙකක් හා එම දෝෂ අවම කර ගත හැකි ආකාරය සඳහන් කරන්න. (ල 3 x 4 = 12)

දෝෂ	වළක්වා ගන්නා ආකාරය
1.	....
....	....
2.	....
....	....

02. A දිනක් වයසැති කුකුළු පැටවුන්ගේ ගුණාත්මක බව ඇගැයීම සඳහා විවිධ නිර්ණායක යොදා ගනී.

i) දිනක් වයසැති කුකුළු පැටවුන්ගේ ගුණාත්මක බව තීරණය කිරීම සඳහා යොදා ගන්නා නිර්ණායක දෙකක් සඳහන් කරන්න.

1. ....

2. ....

(ල 3 x 2 = 06)

ii) උසස් බිත්තර නිෂ්පාදනයනක් සඳහා දිනක් වයසැති කුකුළු පැටවුන් තෝරාගැනීමේ වැදගත්කම කරුණු දෙකකින් දක්වන්න.

1. ....

2. ....

(ල 3 x 2 = 06)

iii) Aසහ B යන බිත්තර වල ඇල්බියුමින් ස්තරයේ උස සහ විෂ්කම්භය පහත දැක්වේ.

a) A හා B බිත්තර වල ඇල්බියුමින් දර්ශකය ගණනය කරන්න.

බිත්තරය	ඇල්බියුමින් ස්තරයේ උස (H)	ඇල්බියුමින් ස්තරයේ විෂ්කම්භය	ඇල්බියුමින් දර්ශකය
A	6	70.9	.... (ල 03)
B	4	73.7	....

(ල 03)

b) ඉහත තොරතුරු පදනම් කරගෙන මෙම බිත්තර දෙකෙහි ගුණාත්මක බව පිළිබඳව කුමක් කිව හැකිද?

....

(ල 02)

B සියුම් ක්‍රමය යටතේ කුකුළන් ඇති කිරීමේ දී සතුන් පූර්ණකාලීනව නිවාස තුළ ඇතිකරයි.

i) සියුම් ක්‍රමය යටතේ කුකුළන් ඇති කරන ප්‍රධාන ක්‍රම මොනවාද?

1. ....

2. ....

3. ....

(ල 02 x 3 = 06)

ii) පැතලි ආකාර බිත්තර රක්කවනය හා කැබිනට් වර්ගයේ බිත්තර රක්කවනය අතර ඇති වෙනස්කමක් සඳහන් කරන්න.

....

(ල 02)

iii) කුකුළු පාලනයේ දී කෘත්‍රිමව පැටව් රැක්කවීම සඳහා බෲඩර් යොදාගනී.

a) බෲඩරය තුළ පැටව් ඇති කිරීමේදී පාලනය කළ යුතු තත්ව 3 ක් සඳහන් කරන්න.

1. ....

2. ....

3. ....

(ල 03 x 3 = 09)

b) බෲඩරය වෘත්තාකාර හැඩයට සැකසීමේ වාසියක් සඳහන් කරන්න.

....

(ල 02)

C. ජලාශ වලට මසුන් හඳුන්වාදීමේ දී මත්ස්‍යයින්ගේ වර්ධක අවධි වැදගත් වේ.

i) ජලාශ වලට හඳුන්වා දීමට වඩාත් සුදුසු මත්ස්‍යයින්ගේ වර්ධක අවධිය කුමක්ද ? ....

(ල 03)

ii) ශ්‍රී ලංකාවේ ආහාරමය මත්ස්‍ය වගාවේ දී යොදා ගැනෙන පහත සඳහන් මත්ස්‍ය කාණ්ඩ වලට අයත් මත්ස්‍ය විශේෂය බැගින් ලියන්න.

a) චීන කාපයන් - ....

b) දේශීය විශේෂ - ....

(ල 03 x 2 = 06)

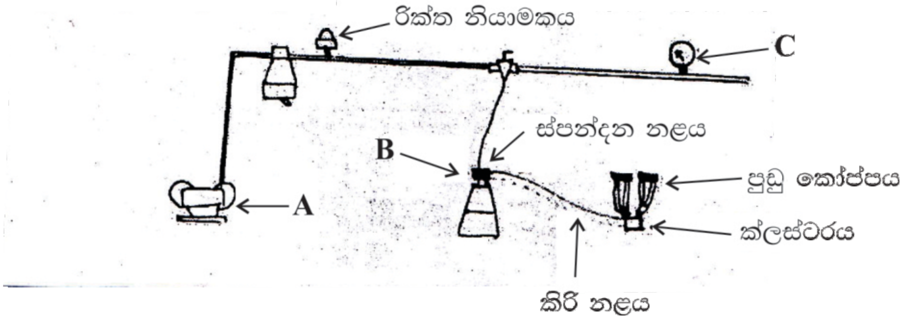
iii) ජීවී සහ වියලි ආහාර යනු විසිතුරු මත්ස්‍ය කර්මාන්තයේ දී යොදා ගැනෙන ප්‍රධාන ආහාර ආකාර දෙකකි. (ල 03 x 2 = 06)

විසිතුරු මසුන් ඇති කිරීමේ දී භාවිතා වන ජීවී ආහාර වර්ග 2ක් නම් කරන්න.

1. ....

2. ....

D පහත දැක්වෙන්නේ ස්ථාවර කිරි යෙදවීමේ යන්ත්‍රයකි.



i) ඉහත රූප සටහනේ A, B, C කොටස් නම් කරන්න. (ල 03 x 3 = 09)

A. ....

B. ....

C. ....

ii) B හා C කොටස් වල කාර්යයන් ලියන්න. (ල 03 x 2 = 06)

a) B - ....

b) C - ....

iii) කිරි වල ගුණාත්මකභාවය පරීක්ෂා කිරීම සඳහා සිදුකළ හැකි ප්‍රමාණාත්මක හා ගුණාත්මක පරීක්ෂා 1ක බැගින් ලියන්න. (ල 03 x 2 = 06)

ප්‍රමාණාත්මක පරීක්ෂා	ගුණාත්මක පරීක්ෂා
....	....

03. A සිමෙන්ති ටැංකි යොදා ගෙන විසිතුරු මත්ස්‍ය වගාවෙහි යෙදෙන ගොවියෙක් උදෑසන තම මත්ස්‍ය නිරීක්ෂණය කරන විට මාළු රංචුවක් මුව විවෘතව තබා ගෙන ජලය මතු පිටට ආසන්නව පිහිනන ආකාරය නිරීක්ෂණය කරනු ලැබීය.

i) ඔහුගේ නිරීක්ෂණයට වඩාත් පාදක වන හේතුව කුමක් විය හැකිද? (ල 04)

....

ii) එම තත්ත්වය මඟහරවා ගැනීමට ඔහුට ගත හැකි ක්‍රියාමාර්ගයක් ලියන්න. (ල 04)

....

iii) මත්ස්‍ය අභිජනන මධ්‍යස්ථානයක තිබිය යුතු ප්‍රධාන අංග තුනක් සඳහන් කරන්න. (ල 03 x 3 = 09)

1. ....

2. ....

3. ....

iv) ආහාර පිණිස මසුන් වගා කළ හැකි ව්‍යුහ 02 ක් ලියන්න. (ල 03 x 2 = 06)

1. ....

2. ....

B වානිජ තවාන් පැළ නිෂ්පාදනයේ දී බඳුන් තවාන් බහුලව යොදා ගැනේ.

i) වාණිජ තවාන් පැළ නිෂ්පාදනය කිරීම සඳහා යොදා ගන්නා බඳුන් වර්ග 03ක් සඳහන් කරන්න.

1. ....

2. ....

3. ....

(03 x 03 = 09)

ii) අනෙකුත් තවාන් වර්ග සමග සැසඳීමේදී බඳුන් තවානක ඇති වැදගත්කමක් සඳහන් කරන්න.

.... (ල. 03)

iii) උස් වූ පාත්ති තවාන් යොදා ගත හැකි බෝග වර්ග දෙකක් සඳහන් කරන්න.

1. ....

2. ....

(03 x 02 = 06)

C ජලයේ අවලම්භිත අංශු පැවැතීම, විවිධ කාර්යයන් සඳහා ජලය භාවිතයේ දී බොහෝ ගැටලු ඇති කරයි.

i) ජලය දූෂණය කරනු ලබන අවලම්භිත අංශු ජලයට එක් කරනු ලබන ප්‍රභව 02 ක් සඳහන් කරන්න.

....

(02 x 02 = 04)

ii) ජලයෙන් අවලම්භිත අංශු ඉවත් කිරීමේ ක්‍රියාවලිය සඳහා යොදා ගත හැකි රසායනික ද්‍රව්‍යයක් නම් කරන්න.

....

(ල. 04)

(iii) ස්ථානීය හා ස්ථානීය නොවන ජල දූෂණ ප්‍රභව සඳහා උදාහරණය බැගින් සඳහන් කරන්න.

a) ස්ථානීය - ....

b) ස්ථානීය නොවන - ....

(03 x 02 = 06)

D ජලයේ ගුණාත්මකභාවය ජලජ ජීවීන්ට මෙන්ම අවට ජෛව පද්ධතියට ද බලපෑම් ඇති කරනු ලබයි. ද්‍රව්‍ය ඔක්සිජන් (DO) යනු ජලයේ ගුණාත්මය මැනීමේ පරාමිති අතර වැදගත් පරාමිතියකි.

i) ජලයේ ද්‍රාව්‍ය ඔක්සිජන් මට්ටම වෙනස් කළ හැකි සාධක දෙකක් සඳහන් කරන්න.

1. ....

2. ....

(02 x 02 = 04)

ii) ජලයේ අඩු ද්‍රාව්‍ය ඔක්සිජන් මට්ටමක් පැවතීම නිසා ජෛව පද්ධති වලට ඇතිවන අහිතකර බලපෑම් දෙකක් සඳහන් කරන්න.

1. ....

2. ....

(02 x 02 = 04)

iii) කඨින ජලය පානය කිරීම සෞඛ්‍ය ආරක්ෂිත නොවේ.

ජලයේ කඨිනත්ව ආකාර දෙක නම් කර ඒවාට හේතු වන අයන නම් කරන්න.

කඨිනත්ව අකාර	හේතු වන අයන
1.	....
2.	....

(03 x 04 = 12)

04. A ආහාර නරක් වීමට බලපාන සාධක පාලනය කර ආහාර කල් තබා ගැනීම සඳහා ආහාර පරිරක්ෂණය උපකාරී වේ.

i) ''ආහාර නරක් වීම'' යන්න හඳුන්වන්න. (ල. 03)

1. ....

2. ....

ii) ආහාර නරක් වීමට බලපාන භෞතික සාධක දෙකක් නම් කරන්න. (ල. 06)

1. ....

2. ....

iii) එන්සයිමීය දුඹුරු වීම වලක්වා ගන්නා ආකාරයක් සඳහන් කරන්න. (ල. 03)

....

iv) රසායනික පරිරක්ෂණ ක්‍රම දෙකක් දක්වන්න. (ල. 04)

....

....

v) ශීත වියළනයේ මූලධර්මය කුමක් ද? (ල. 01)

....

(B) නව ප්‍රවණතා ඔස්සේ සැකසූ ආහාර ඉන්ද්‍රිය ගෝචරතා ඇගයීමෙන් පසුව වෙළඳපොළට නිකුත් කරයි.

i) 'ආහාර ප්‍රබල කිරීම' අර්ථ දක්වන්න. (ල. 03)

....

....

ii) ඉන්ද්‍රිය ගෝචරතාවය ඇගයීම සඳහා යොදාගන්නා පරීක්ෂණාගාරයක තිබිය යුතු ලක්ෂණ තුනක් සඳහන් කරන්න. (ල. 09)

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

iii) රික්ත ඇසුරුම්කරණයේදී සැලකිල්ලට ගත යුතු කරුණු දෙකක් සඳහන් කරන්න. (ල. 06)

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

iv) ශ්‍රී ලංකාවේ ආහාර සම්බන්ධ නීති පාලනය කරනු ලබන පනත කුමක්ද? (ල. 03)

....

C බෝග වල අස්වනු නෙළීමේ සිට පරිභෝජනය තෙක් සිදුකරන සියලු ක්‍රියාකාරකම් පසු අස්වනු ක්‍රියාකාරකම් වේ.

i) වී වල අස්වනු නෙලන කාලය තීරණය වන සාධක තුනක් සඳහන් කරන්න. (ල. 09)

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

ii) ඉදීම ආරම්භ වූ පසු අස්වනු නෙලන බෝග දෙකක් සඳහන් කරන්න. (ල. 04)

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

iii) එළවළු පලතුරු වල පරිණත බව මැනිය හැකි රසායනික සාධක දෙකක් ලියන්න. (ල. 06)

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

iv) යාන්ත්‍රික වී වියලීමේ වැදගත්කමක් සඳහන් කරන්න. (ල. 03)

....

D i) ආරක්ෂිත ව්‍යුහ වල භාවිතා කෙරෙන පොලිතින් පටලවල තිබිය යුතු ලක්ෂණ තුනක් සඳහන් කරන්න. (ල. 09)

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

ii) නිර්පාංශු වගා පද්ධතියක බෝග වගා කිරීමේදී මතුවන සීමාකාරී තත්ත්ව දෙකක් සඳහන් කරන්න. (ල. 06)

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

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / All Rights Reserved

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
Provincial Department of Education - NWP
66 S II

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව Provincial Department of Education - NWP

තෙවන වාර පරීක්ෂණය - 12 ශ්‍රේණිය - 2023
Third Term Test - Grade 12 - 2023

විභාග අංකය: ....

ජෛව පද්ධති තාක්ෂණවේදය - II

B කොටස - රචනා

- උපදෙස් :- ප්‍රශ්න හතරකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

---

05. (i) සම්ප්‍රදායික කාලගුණික මධ්‍යස්ථාන වෙනුවට ස්වයංක්‍රීය කාලගුණික මධ්‍යස්ථාන වල වැදගත්කම විස්තර කරන්න.

(ii) භූ ජල පුනරාරෝපනය වර්ධනය කරනු ලබන ක්‍රම විස්තර කරන්න.

(iii) බිම් මැනුම් සැලසුමක් සඳහා පරිමාණයක් තෝරා ගැනීමේදී සලකා බැලිය යුතු කරුණු විස්තර කරන්න.

06. (i) ජෛව පද්ධති සඳහා පසෙහි වැදගත්කම පැහැදිලි කරන්න.

(ii) පාංශු ජීවීන් යොදාගෙන සිදු කළ හැකි කෘෂිකාර්මික ව වැදගත් වන නිෂ්පාදන විස්තර කරන්න.

(iii) තල මේස බිම් මැනීමේ අරීය ක්‍රමය මගින් කුඩා බිම් කැබැල්ලක සිතියමක් අඳින ආකාරය විස්තර කරන්න.

07. (i) නව ආහාරයක් වෙළඳපොළට හඳුන්වා දීමේ දී අනුගමනය කළ යුතු ක්‍රියාවලියේ මූලික පියවර කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.

(ii) ගුණාත්මක බවින් ඉහළ හා ගුණාත්මක බවෙන් අඩු මත්ස්‍යයන් හඳුනා ගැනීමට උපයෝගී කරගන්නා ලක්ෂණ සංසන්දනය කරන්න.

(iii) ආරක්ෂිත ගෘහයකට සුදුසු ස්ථානයක් තෝරා ගැනීමේදී සලකා බැලිය යුතු සාධක විස්තර කරන්න.

08 (i) ශාක අතු බැඳීමේ විවිධ ක්‍රම විස්තර කරන්න.

(ii) ආහාර සැකසීමේ නව ප්‍රවණතා විස්තර කරන්න.

(iii) ගොවිපල සත්ව පාලනයේ දී නූතන තාක්ෂණික ක්‍රම භාවිතයේ ඇති වැදගත්කම විස්තර කරන්න.

09. (i) මිශ්‍ර පලතුරු කෝඩියල් නිශ්පාදන කර්මාන්ත ශාලාවකින් පිටවන අප ජලය සඳහා ද්විතීයික ප්‍රතිකර්ම ක්‍රියාවලිය විස්තර කරන්න.

(ii) ආහාර ඇසුරුම්කරණයේ අරමුණු විස්තර කරන්න.

(iii) බ්‍රොයිලර් කුකුළු මස් සැකසීමේ ක්‍රියාවලිය විස්තර කරන්න.

10. (i) මත්ස්‍ය පොකුණක ජලයේ උචිත ගුණාත්මයන් පවත්වා ගැනීම සඳහා අනුගමනය කළ යුතු ක්‍රියාමාර්ග විස්තර කරන්න.

(ii) ආහාර සඳහා මසුන් ඇති කිරීමේ දී බහු රෝපිත මත්ස්‍ය වගාවේ වාසි අවාසි දක්වන්න.

(iii) ආහාර පරිරක්ෂණ ශිල්ප ක්‍රම 5ක් කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.

සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි
All Rights Reserved

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව

තෙවන වාර පරීක්ෂණය - 2023

12 ශ්‍රේණිය

ජෛව පද්ධති තාක්ෂණවේදය

පිළිතුරු පත්‍රය

I කොටස

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

ව්‍යුහගත රචනා

01. (A) (1) (i) තෙත් හා වියළි බල්බ උෂ්ණත්වමානය.
(ii) උපරිම අවම උෂ්ණත්වමානය.
(2) උපකරණ වල ආරක්ෂාවට විකිරණය මගින් වන බලපෑම අඩු කිරීමට.
(3) (i) වාෂ්පීකරණ තැටිය
(ii) පාංශු උෂ්ණත්වමානය.

(B) (1) පසේ දෘශ්‍ය ඝනත්වය

$$= \frac{\text{ඝණ ද්‍රව්‍ය වල ස්කන්ධය}}{\text{ඝණ ද්‍රව්‍ය වල පරිමාව}}$$

$$= \frac{300g}{(125+25+50)cm^3}$$

$$= \frac{300g}{200cm^3}$$

$$= 1.5gcm^{-3}$$

(2) පසේ සත්‍ය ඝනත්වය

$$= \frac{\text{ඝණ ද්‍රව්‍ය ස්කන්ධය}}{\text{ඝණ ද්‍රව්‍ය පරිමාව}}$$

$$= \frac{300g}{125\,cm^3}$$

$$= 2.4gcm^{-3}$$

(3) (i) යන්ත්‍ර සූත්‍ර භාවිතා කිරීමේ අපහසුතා
(ii) පාංශු වාතනය දුර්වලය.
(iii) පාංශු ජීවී ක්‍රියාකාරිත්වය දුර්වලය. / පාංශු මුල් විහිදෙන ගැඹුර අඩුය.

(4) (i) අහිතකර කෘෂි රසායනික ද්‍රව්‍ය භාවිතය .
(ii) අවිධිමත් බිම් සැකසීමේ ක්‍රම.

(C) (1) ත්‍රිකෝණීකරනය.
(2) මිනුම් පටිය, පෙළ ගැන්වුම් රිට, මාලිමාව, කූඤ්ඤ

(D) (1) (1) 101.02
(2) 101.93
(3) 99.80
(4) 102.81
(5) 100.96
(6) 99.96

(2)

	දෝෂය.	වළක්වා ගන්නා ආකාරය.
(1)	උපකරණ මට්ටම් කර නොතිබීම.	පාඨාංක කියවීමට පෙර හා පසු මට්ටම් බුබුල පරීක්ෂාකර බැලීම.
(2)	මට්ටම් යෂ්ටිය සිරස්ව අල්ලා නොතිබීම	බුබ්බුලාකාර ලෙවලයක් භාවිතා කිරීම
(3)	මට්ටම් යෂ්ටිය දීර්ඝ කිරීමේදී අගුළු නොවැටීම.	අගුළු වැටෙනතුරු දික් කිරීම.
(4)	සමාන්තරණ දෝෂ ඇති වීම.	උපකරණය FS හා BSඅතර මැද ලක්ෂයක පිහිටුවීම.

02. (A) (i) ක්‍රියාශීලී බව / දීප්තිමත් දෑස් සහිත බව/ පාද විකෘති රහිත වීම /ඒකාකාර වර්ධනයක් සහිත වීම/

(ii) බෲඩර් කළමනාකරණය පහසු වීම.
ආහාර නාස්තිය අවම වීම.

(iii) (a) A $= \frac{6cm}{70.9} = 0.08$

B $= \frac{4cm}{73.7} = 0.05$

(b) 0.08 ± 0.02

(B) (i) ඝන ආස්තරණ ක්‍රමය. (deep litter system)
තට්ටුවක් මත ඇති කිරීම. (Slatted floor system)
කැදලි ක්‍රමය (Cage System)

(ii)

පැතලි ආකාර බිත්තර රක්කවන	කැබිනට් ආකාර බිත්තර රක්කවන.
1 එකවර රැක්ක විය හැකි බිත්තරප්‍රමාණය අඩුය.(100 -500)	1.විශාල බිත්තර ප්‍රමාණයක් එකවර රැක්ක විය හැකිය. 10.000.
2.බිත්තර තිරස්ව තබයි.	2.මොට කෙළවර ඉහලට සිටින සේ සිරස්ව තබයි.
3.බිත්තර හැරවීම අතින් සිදු කරයි.	3.බිත්තර හැරවීම ස්වයංක්‍රීයව සිදුවේ.
4.බිත්තර තැබීමට තනි තැටියක් ඇත.	4.බිත්තර රාමු කීපයක් ඇත.

(iii) a උෂ්ණත්වය .
ආලෝකය .
සුළං ප්‍රවාහ.
ආර්ද්‍රතාව.

b වෘත්තාකාර ලෙස සකස් කිරීමෙන් ඇතුලත ඉඩ ප්‍රමාණය වැඩිවීම හේතුවෙන් පැටවුන්ට සැපයිය හැකි ඉඩ ප්‍රමාණය වැඩි වේ.

(C) (i) .ඇඟිල්ලන් (fingerlings)

(ii) a - රිදී කාපයා
b - වේක්කයා

(iii) ආ(ර්)ටිමියා /ඩැෆ්නියා.
මොයිනා /ගැඩවිලුන්

(D) (i) a) රික්තක ටැංකිය
b) කිරි රැස් කරන බඳුන
c) පසුර

(ii) a) කිරි රැස්කර ගැනීම
b) කිරි දොවා ගැනීමේදී තනපුඩු වලට අවශ්‍ය රිද්මයානුකුල හැකිලීම හා පුළුල් වීම් උත්තේජන ලබා දීම.

(iii) ප්‍රමාණාත්මක
විශිෂ්ට ගුරුත්වය මැනීම.
මේද ප්‍රතිශතය මැනීම.
කිරි වල ආම්ලිකතාව මැනීම.

ගුණාත්මක.
ඇල්කොහොල් පරීක්ෂාව.
කැටිගැසීම පරීක්ෂාව (COB)
ගන්ධය, රසය, වර්ණය, පරීක්ෂාව

03 (A) (i) මත්ස්‍ය ටැංකියේ ජලය ජලයේ ද්‍රාව්‍ය ඔක්සිජන් සාන්ද්‍රණය අඩුවීම

(ii) සිමෙන්ති ටැංකියේ ඇති ජලයයෙන් අර්ධයක් පමණ ඉවත් කොට ගුණාත්මක ජලය පිරවීම.
වායුකලඹනයක් fish tank - airator ටැංකියට සම්බන්ධ කිරීම

(iii) මව් සතුන් තබාගැනීමේ ටැංකි.
මත්ස්‍ය අභිජනන ටැංකි.
කීටයන්, පසු කීටයන්, ඇසිත්තන්, ඇඟිල්ලන් ඇති කිරීමේ ටැංකි.
මත්ස්‍යයන් ඇසුරුම් කිරීමේ ඒකකය.
ආහාර ගබඩාව /ජීවී ආහාර නිෂ්පාදන ඒකකය /කාර්යාලය /සේවක නවාතැන්/ විද්‍යාගාරය/ රථගාල.

(iv) මඩපොකුණු, කුඩු හා කොටු හා ටැංකි.

(B) (i) පොලිතින් බඳුන් (කළු) /කඩදාසි බඳුන්
ප්ලාස්ටික් බඳුන්/ කොම්පෝට්.

(ii) පැල ප්‍රවාහනය කිරීම පහසු වීම.
හොඳ මූල මූල මණ්ඩලයක් සහිත පෘෂ්ඨීමත් පැලයක් ලබා ගත හැකි වීම.

(iii) 1 කැරට්/රාබු .
2 බීට් /නෝකෝල්.

(C) (i) කාර්මික අපද්‍රව්‍ය .
රොන්මඩ

(ii) ඇලම්($Al_2(SO_4))_3$

(iii) a නාගරික ජල අපවහන පද්ධති.
කර්මාන්තශාලාවල ජල අපවහන පද්ධති.

b. අධික වර්ෂාව නිසා හෝ හිම දිය වීමෙන් පසු පොළව මතුපිටින් හෝ පස තුළින් වේගයෙන් ගලා යන ජලය.

(D) (i) ජලයේ උෂ්ණත්වය, ජලයට කාබණික ද්‍රව්‍ය එකතු වීම, දවසේ වේලාව.

(ii) ජලජ ජීවීන්ට ස්වසන අපහසුතා ඇතිවීම/ මියයාම.
ජලජ ශාක මියයාම.

(iii) තාවකාලික කඨිනත්වය - Ca^{+2}, Mg^{+2} , HCO_3^-
ස්ථිර කඨිනත්වය. - SO_4^{2-}, Cl^-, No_3^{2-}

4 (A)

(i) ආහාරයක් පරිභෝජනයට ගත නොහැකි ආකාරයට අප්‍රසන්න තත්ත්වයට පත්වීම හෝ සුරක්ෂිත බව නැතිවීම නිසා සෞඛ්‍යයට හානිකර විය හැකි තත්ත්වයට ආහාරයක් පත්වීම ආහාර නරක්වීමයි.

(ii) උෂ්ණත්වය,තෙතමනය, යාන්ත්‍රිකහානි , අපවිත්‍රකාරක (Contaminant), කාලය

(iii) එන්සයිමීය දුඹුරුවීම වළක්වාගන්නා ආකාරයක් - ලුණු දැමීම, ජලයට දැමීම, ගැළපෙන පිළිතුරක්

(iv) රසායනික පරිරක්ෂක ක්‍රම 2 - පරිරක්ෂක එක්කිරීම , දුම් ගැසීම

(v) ශීත වියළනයේ මූලධර්මය - ඌර්ධවපාතනය

(B)

(i) යම් පෝෂකයක් හෝ කිහිපයක් ආහාරයක් සැකසීමට පෙර අඩංගු වුව ද, නොවුව ද, එම ආහාරයට පිටතින් එම පෝෂකය හෝ පෝෂක කිහිපය ආහාරයට එකතු කර ආහාරයෙහි පෝෂ්‍ය ගුණය වැඩිකිරීම ප්‍රබල කිරීම ලෙස හඳුන්වයි

(ii) ● ඝෝෂා සහ විවිධ ගන්ධයෙන් තොර ස්ථානයක් වීම

● එක් එක් පුද්ගලයාට වෙන් කරන ලද ස්ථාන (Individual booth) තිබීම

● එම පරිසරයේ උෂ්ණත්වය 22-24^{0}C පමණවීම

● පරිසරයේ සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාව 60% පමණවීම

● අවශ්‍ය උපකරණ සහ ආහාර නියැදි නිසි පරිදි සූදනම් කර තැබීම. මෙහිදී ඉදිරිපත් කරන ආහාර හැඳින්වීම සඳහා අක්ෂර භාවිත නොකළ යුතු අතර ඒ සඳහා සංඛ්‍යා 3කින් යුත් කේත අංකයක් යොදා ගත යුතු ය.

● භාවිත කරන ඉන්ද්‍රිය ගෝචර පරීක්ෂණවලට අනුකූල දත්ත සටහන් පත්‍රිකා තිබීම.

(iii) ● වායු සංසරණයට සම්පූර්ණ ප්‍රතිරෝධී මාධ්‍යයක් තෝරා ගැනීම

● මුද්‍රා තැබීම පරිපූර්ණ වීම

(iv) 1980 අංක 26 දරන ආහාර පනත

(C) (i) පරිණත දර්ශකය, තෙතමන ප්‍රතිශතය හා පුෂ්ප මූලාකෘති හටගැනීමෙන් පසු දින ගණන

(ii) තක්කාලි, ගස්ලබු

(iii) ● බ්‍රික්ස් අගය ● අම්ල ප්‍රමාණය/pH අගය

(iv) ● වර්ෂාපතනයෙහි බලපෑමක් නොමැති වීම ● විශාල පරිමාණයෙන් සිදු කළ හැකිවීම

● උෂ්ණත්වය පාලනය කළහැකි වීම

(D)

(i) ● පාරජම්බුල කිරණ වලට ප්‍රතිරෝධීවීම (Ultra violet treated)

● පොලිතීනය සෙවිලි කිරීමෙන් පසු රාත්‍රි සිසිලනයේ දී ජල බිංදු පොලිතීනය මත නොරැඳීම (Anti-drip character)

● ව්‍යුහය සෙවිලි කළ පසු ඇතුළත බෝගයට යොදන කෘෂි රසායන ද්‍රව්‍ය (සල්පර්) මගින් පොලිතීනයට හානි නොවීම

● මීදුම නොරැඳෙන (Anti-mist) ගුණාංගය තිබීම

● දූවිලි නොබැඳෙන (Anti-dust) ගුණාංගය තිබීම

(ii) මූලික ප්‍රාග්ධනය වැඩිවීම

● අදාළ තාක්ෂණය යොදා ගත් පසු ඊට ගැළපෙන සැකිල්ල නිමවා ගත යුතු වීම

● ද්‍රාවණය පැළ තුළට ගලා යාම හා ඉවත්වීම ජල පොම්පයේ පීඩන හිස හා ජල ප්‍රමාණය අනුව සිදුවන නිසා ඒ පිළිබඳ ව දැනුවත්වීම අවශ්‍ය වීම

● සංසරණය වන පොහොර ද්‍රාවණයේ pH හා EC අගයන් නිවැරදි කළයුතු වීම

● ජල පොම්පයේ ධාරිතාව සීමාවට වඩා ඉහළ ගිය විට ගැටලු ඇතිවීම

● 10cm සංසරණය වන නළය තුළ මූල මණ්ඩලය ගිලී පවතින විට වාතය ලබා ගැනීමට අවශ්‍ය තත්ත්ව සොයා බැලියයුතු වීම

● තාක්ෂණික දැනුමක් අවශ්‍ය වීම

● ලබා ගන්නා මාධ්‍ය ජීවාණුහරිත වීම හා ගෘහය තුළට ඇතුළු වීමේ දී විෂබීජනාශනය වීමට කටයුතු කිරීම අත්‍යවශ්‍ය වීම

රචනා

05. (i) සියලුම කාලගුණික දත්ත අවශ්‍ය වෙලාවට නිවසේ /කාර්යාලයේ සිට ලබාගත හැක.

සාමාන්‍ය කාලගුණික මධ්‍යස්ථාන වල දත්ත කියවීමට මධ්‍යස්ථානයට යා යුතුය.

- නිතිපතා සිදු කළ යුතු නඩත්තු කිරීම් ස්වයංක්‍රීයව සිදුවේ.

සාමාන්‍ය කාලගුණික මධ්‍යස්ථාන වල නඩත්තු කටයුතු පුද්ගලයකු විසින් සිදු කළ යුතු.

උදා:-වර්ෂාමාන සවිකිරීම.

- කාලගුණික දත්ත වල උපරිම හා අවම අගයන් මෙන්ම මාසික, වාර්ෂික දත්ත අවශ්‍ය විට ස්වයංක්‍රීයව ලබා දෙයි.

- දිනකදී කාලගුණික දත්ත වෙනස් වීම ස්වයංක්‍රීයව ලබා දේ.

උදා ; - සුළගේ වේගය වෙනස් වීම හා දිසාව.

- දත්ත ස්වයංක්‍රීයව එකතු කිරීම හා ඇගයීම සිදු කිරීම.

සාමාන්‍ය කාලගුණික මධ්‍යස්ථාන වල මේවා පුද්ගලයකු විසින් සිදුකළ යුතුය.

- ඕනෑම දුරක සිට කාලගුණික මධ්‍යස්ථානය මධ්‍යස්ථානයේ තොරතුරු අන්තර්ජාලය හරහා ලබාගත් යුතුය.

- කම්කරු ශ්‍රමයක් අවශ්‍ය.නැත.

පාඨාංක ගැනීමට සාමාන්‍ය කාලගුණික මධ්‍යස්ථාන වල පුද්ගලයකු අවශ්‍ය වේ.

- ඉතා දුෂ්කර පරිසරයක වුවද ස්ථානගත කර අවශ්‍ය දත්ත ලබා ගත හැක.

සාමාන්‍ය කාලගුණික මධ්‍යස්ථාන වල දී දිනකට දෙවරක් පාඨාංක ගැනීමට හා දෛනික නඩත්තු කටයුතු කිරීමට යාමට සිදු වන බැවින් ඉතා දුෂ්කවන බැවින් ඉතා දුෂ්කර පරිසරවල ස්ථානගත කළ නොහැක.

හැඳින්වීම- 10

විස්තර කිරීම - කරුණු 6කට ලකුණු 15 බැගින්.

කරුණු නම් කිරීමට- 07

විස්තර කිරීමට - 08

(ii) හැඳින්වීම

භූගත ජලය පුනරාරෝපනය - පෘෂ්ඨීය ජලය සිරස පහළට ගමන් කර භූගත ජලයට එකතු වීමේ ක්‍රියාවලිය.

වර්ධනය කරන ක්‍රම.

a. ජලය ඇතුළු කාන්දු වීම සහ කාන්දුවීම වැඩි කිරීම.
   පාංශු ව්‍යුහය දියුණු කිරීම්
   පසට කාබනික ද්‍රව්‍ය එකතු කිරීම.
   මසුන් යෙදීම .
   පෘෂ්ඨීය අපද්‍රව්‍ය අඩු කිරීම සඳහා බිම් සකස් කිරීම මගින් පස්සේ අහඹුරළු බව වැඩි කිරීම.
   ජලය වැඩි වෙලාවක් රඳවා ගැනීම සඳහා වැටි යෙදීම.

b. ශාක වගා කිරීම.
   මතුපිට අපදාවය අඩු කිරීම
   ශාක මුල් නිසා පස්සෙයි සච්චරතාවය වැඩි වීමෙන් කාන්දු වීම වේගවත් වීම.

c. ජල වහනය දියුණු කිරීම්
   ජල වහන කාණු සකස් කිරීම .
   බේසම් සකස් කිරීම .
   වලවල් සකස් කිරීම .
   ළිං සැකසීම්

හැඳින්වීම - ලකුණු 10 .

ක්‍රම 3නම් කිරීම - 10 බැගින්.

ක්‍රම 3විස්තර කිරීම - 20 බැගින්

(iii) පරිමාණය - සැබෑ පොළොව මත මිනුම් හා සිතියම මත මිනුම් අතර සම්බන්ධතාවයයි.

සලකා බැලිය යුතු කරුණු.

1 සිතියමේ අරමුණු

2 සිතියම ආවරණය කරන ප්‍රදේශයේ වර්ග ජලය.

3 දත්ත වල ප්‍රමාණය

4 දත්තවල නිවැරදිතාව.

5 මූල්‍යමය තත්ත්වය .

6 කාලය

7 සිතියම අඳින කඩදාසියේ ප්‍රමාණය.

හැඳින්වීම - ලකුණු 10

කරුණු 06 නම් කිරීම - 06 × 06 = 36

කරුණු 06 විස්තර කිරීමට - 06 × 09 බැගින් 54

100

06. (i) පස - හැඳින්වීම

වැදගත්කම.

1 ශාක වර්ධනයට අවශ්‍ය මාධ්‍ය සැකසීම්

ශාකයේ මූල මණ්ඩලය දරා සිටීමට අවශ්‍ය මාධ්‍ය සැකසීම මගින් පස ශාක වර්ධනයට දායක වේ.

2.ජලය ගබඩා කර තබා ගැනීම.

පාංශු ශුද්‍ර අවකාශ තුළ කේෂාකර්ෂණ බල ආසන්න බල, ආදිය නිසා ගුරුත්ව බලයට එරෙහිව ජලය රඳවා තබා ගැනීමට හැකි වේ.

3.ජලය පිරිපහදු කිරීම.

පසෙහිපවතින මැටි අංශු වලට බැර ලෝහ හා බොහෝ කැටායන බැඳ තබා ගන්නා නිසා ඒ තුළින් ගලන ජලය පිරිසිදු වේ.

4.පෝෂක ගබඩා කර තබා ගැනීම.

පසට යොදන කැටායන පෝෂක මැටි අංශුවලට අධිශෝෂණය වී ශාකයට අවශ්‍ය විටෙක ලබාගත හැකි වන අයුරින් පවතීය.

5.පාංශු ජීවීන්ගේ පැවැත්මට දායක වීම.

- පාංශු ජීවීන්ට වාසස්ථාන සැපයීම.

- ශක්ති ප්‍රභව ලෙස කාබනික ද්‍රව්‍ය සැපයීම.

6.පෘථිවි වායුගෝලය විකරණ කරණය කරවීම.

ජෛව පද්ධති තුළ තුළ ක්‍රියාත්මක වන විවිධ ස්වභාවික චක්‍ර (කාබන් චක්‍රය නයිට්‍රජන් චක්‍රය) වල පැවැත්ම උදෙසා වැදගත් වන ක්ෂුද්‍රජීවීන්ට උපස්ථරයක් ලෙස ක්‍රියා කිරීම.

හැඳින්වීම ලකුණු 20 .

කරුණු05 නම් කිරීමට ලකුණු 06 බැගින් 5× 6 = 20

කරුණු 05 විස්තර කිරීමට ලකුණු 10 බැගින් 5 ×10 = 50

100

(ii) 1 කොම්පෝස්ට්

2 වර්මි කොම්පෝස්ට් .

3 ජීව පොහොර .

4 ජෛව පළිබෝධනාශක .

5 දූෂක වියෝජක

කොම්පෝස්ට් හා වර්මි කොම්පෝස්ට්

- කොම්පෝස්ට් නිෂ්පාදනයට ශුද්‍ර ජීවී ක්‍රියාකාරිත්වය වැදගත් වන අතර වර්මි කොම්පෝස්ට් නිෂ්පාදනයට ගැඩවිලන් අවශ්‍ය වේ.

- මෙම ජීවීන් මගින් සංකීර්ණ කාබනික ද්‍රව්‍ය වියෝජනය කර පසට පෝෂක නිදහස් කිරීමට හැකි සරල සංඝටක බවට පත් කිරීම සිදු කරයි

ජෛව පොහොර

- බහුලව බැක්ටීරියා හා නීල හරිත ඇල්ගී භාවිතා කරයි.
- සමහර ජීවීන් නයිට්‍රජන් තිර කරයි.
- සමහර ජීවීන් P,Kවැනි පෝෂක ශාක වලට ලබාගත හැකි තත්ත්වයට පත් කරයි.
-සමහර ජීවීන් ශාක මුල් වර්ධනය උත්තේජනය කරන හෝමෝන ශ්‍රාවය කරයි.

උදා :- Azolla හා සජීවිව වාසය කරන Anabaena සයනොබැක්ටීරියා මගින් කුඹුරු වලට N ලබාදීම.

Rbizobium බැක්ටීරියාව පසින් ලබාගෙන විද්‍යාගාරවල ගුණනය කර රනිල බෝගවල බීජ වලට අනුකූලනය කර N තිර කිරීම මගින් පසට N ලබාගැනීම.

ජෛව පලිබෝධක නාසක.

-පළිබෝධකයා මත යැපෙන හෝ එම ජීවියාට හානි කරන වෙනත් ජීවියකු ජෛව පද්ධති වලට නිදහස් කරයි.

උදා : - ශාක වල අඩංගු කෘමි විකර්ශක ගන්ධය මගින් පලිබෝධයින් පලවා හැරීම.

උදා : - දාස්පෙතියා, මදුරුතලා.

බැක්ටීරියා දිලීර ඒක ශෛලික ප්‍රෝටෝසෝවාවන් යොදා ගනිමින් වල් පැලෑටි හා කෘමි විශේෂ විනාශ කිරීම.

උදා :- සැල්වීනියා විනාශ කිරීමට Aliemaria නම් දිලීරය භාවිතා කිරීම.

ඉරිඟු ශාක වලට Bacillus thuringiensis අඩංගු ජාන බද්ධ කිරීමෙන් පළිබෝධකයින්ට විස රසායනික ද්‍රව්‍ය නිපදවීම .

දූෂක වියෝජක

- පරිසර දූෂණය ඉවත් කිරීමට හෝ පරිසර දූෂණ වලින් වන හානිය අඩු කිරීමට ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් භාවිතා කරයි.

1.ස්වභාවික ජෛව ප්‍රතිකර්මණ.

- දූෂණයට ලක් වූ පරිසරයේ ජීවත්වන දූෂකද්‍රව්‍ය වියෝජනය කරන ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ වියෝජන ක්‍රියාවලිය වැඩිදියුණු කරයි.

2.කෘතිම ජෛව ප්‍රතිකර්මණ

- විෂ රසායනික වියෝජනය කරන ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගෙන් එම ජාන ලබාගෙන පාරජනක බැක්ටීරියා ප්‍රභේද නිපදවවීම.

නිෂ්පාදන 5නම් කිරීමට - 05 බැගින් 5×5 =25

නිෂ්පාදන 5 විස්තර කිරීමට - 15 බැගින් 15×5 = 75

100

(iii) හැඳින්වීම - ඉඩමේ මායිම් පැහැදිලිව පෙනෙන ක්ෂේත්‍රයක මැදට වන්නට තල මේසය තබා ක්ෂේත්‍රයේදීම සිතියම ඇඳ ගන්නා ක්‍රමයකි.

- ක්ෂේත්‍රයේ මැදට වන සේ ලක්ෂයක් ලකුණු කිරීම.
-තල මේසය ඇඳීම් පෝරුවට කඩදාසියක අල්පෙනිති මගින් සවිකිරීම.
-ඉහත ලකුණු කරගත් ලක්ෂය මත තේපාව ස්ථාවරව තැබීම.
- ස්ප්‍රීතු ලෙවලය ආධාරයෙන් තල මේසය මට්ටම් කිරීම.
-කඩදාසියේ මැද අල්පෙනෙත්තක් පිහිටවීම.
- මාලිමාව භාවිතයෙන් දිශානතිය සැකසීම.
-ලම්බය හා ලාහ තරුව ආධාරයෙන් කඩදාසිය මධ්‍ය ලක්ෂය හා පොළවේ ලකුණු කර ලක්ෂ එකම සිරස් රේඛාවකට ගැනීම.
- ඉඩමේ මායිමේ තෝරාගත් ස්ථානවල රිටි සිටුවා ඇලිඩේඩයෙන් බලා එම ලක්ෂණයන්ට රේඛා ඇඳීම.
- ඉඩමේ සලකුණු කළ ලක්ෂයේ සිට එක් එක් පෙළ ගැන්වුණු රිටි සඳහා ඇති දුර වල් මිනුම් පටියෙන් මැනීම.
- එම දුරවල් කඩදාසියේ මධ්‍ය ලක්ෂයේ සිට රේඛා දිගේ පරිමාණයට ලකුණු කිරීම.
- කඩදාසිය මත ලකුණු කළ ඉඩමේ මායිම් ලක්ෂය යාකොට ඉඩමේ සිතියම ඇඳීම.

හැඳින්වීම- 10

විස්තරය - ලකුණු 10 බැගින් කරුණු 9ට 90

100.

07. (i) නව ආහාරයක් වෙළෙඳපොළට හඳුන්වා දීමේ දී අනුගමනය කළ යුතු ක්‍රියාවලියේ මූලික පියවර කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.

- වෙළෙඳපොළ ඉල්ලුම පිළිබඳ ඇගයීමක් සිදුකිරීම (Need assessment)
- අමුද්‍රව්‍ය තෝරා ගැනීම
- අනුපාත සූත්‍රණය කිරීම (Food formulation)
- ආහාරයේ ඉන්ද්‍රිය ගෝචරතා ඇගයීම (Sensory evaluation)
- ආහාර සැකසීම පිළිබඳ වැය ඇස්තමේන්තුවක් සැකසීම
- ආහාරය සංවර්ධනය කිරීම
- ආහාරයේ ජීව කාලය නිර්ණය කිරීම
- ආහාර ඇසුරුම් කිරීම
- ආහාර සඳහා තත්ත්ව සහතිකකරණය

හැඳින්වීම 10
කරුණු නම් කිරීමට 9x 3
විස්තර කිරීම 9x

(ii)

ලක්ෂණය	ගුණාත්මක බවෙන් ඉහළ මත්ස්‍යයන්ගේ	ගුණාත්මකබවින් අඩු මත්ස්‍යයන්ගෙ
ශරීරයෙහි බාහිර ස්වභාවය සහ පැහැය	• ශරීරය දීප්තිමත් ය, ශරීරය මතුපිට තුවාල, තැලීම් හා සීරීම් වලින් තොර ය. •මාළුවාගේ ශරීරය මතුපිට මාපටැඟිල්ලෙන් තද කළ විට එම ස්ථානයේ ආවාටයක් මෙන් නොපැවතී, යළි යථා තත්ත්වයට පත්වේ.	• ශරීරය අව පැහැති ය, ශරීරය මතුපිට තුවාල, තැලීම් හා සීරීම්වලින් යුක්ත ය. - මාළුවාගේ ශරීරය මතුපිට මාපටැඟිල්ලෙන් තද කළ විට එම ස්ථානයේ ආවාටයක් මෙන් පවතී. -මුඛය, ගුදය වැනි ස්ථානවලින් අවපැහැ ස්‍රාවයන් පිටතට ගලා යයි
ඇසෙහි වර්ණය හා ස්වභාවය කරමල් වල වර්ණය හා ස්වභාවය-	.• ඇස් දීප්තිමත් ය, ඇස තුළට රුධිරය කාන්දු වී නොමැත. - ඇසෙහි පිටතට නෙරූ පෘෂ්ඨය උත්තල ය කරමල් දීප්තිමත් රත් පැහැයක් ගනියි. යාන්ත්‍රික හානි අවම ය	• ඇස තුළට රුධිරය කාන්දු වී රත් පැහැ ගැන් වී ඇත. - ඇස යටට ගිලුණු ස්වභාවයක් කරමල් අවපැහැ ගැන් වී ඇත. - කරමල් සහ කරමල් පිධාන යාන්ත්‍රික හානි වලට භාජනය වී ඇත.

හැඳින්වීම 10
කරුණු නම් කිරීමට 5x 8
විස්තර කිරීම 5x10

07 (iii) ආරක්ෂිත ගෘහයක් සඳහා සුදුසු ස්ථානයක් තේරීමේ දී සලකා බැලිය යුතු සාධක

1. දේශගුණික කලාපය (Climate zone)
මැදරට හෝ උඩරට තෙත් කලාප සඳහා පූර්ණ ලෙස ආවරණය කළ ගෘහයන් ද, පහතරට තෙත් කලාපය හෝ අතරමැදි කලාප වල අර්ධ ලෙස ආවරණය කළ ගෘහ හෝ එම ගෘහ වල වහලය කියත් දැති ආකාරයට හෝ මුදුන් වා කවුළු සහිත ව සකසා ඇත.

2. භූමියේ දිශානතිය (Land orientation)
ව්‍යුහය ඉදිකිරීමේ දී දිවා කාලය මුළුල්ලේ ම ආලෝකය ලබා ගත හැකි පරිදි ව්‍යුහය ඉදි කළ යුතු ය.

3. ව්‍යුහයට ලැබෙන ආලෝක තත්ත්වය
උස් ශාක වියන් මගින් හෝ බාහිර ඉදිකිරීම් වලින් හෝ ආලෝකය ලැබීමට බාධා නොවන ස්ථානයක ව්‍යුහය ඉදිකිරීම අවශ්‍ය වේ.

4. භූමියේ ස්වභාවය (Land geography)
අධික බෑවුම් රහිත සමතලා භූමියක් වඩා උචිත වේ. එසේ නොමැති නම් භූමිය සමතලා කොට පිහිටි භූමිය දක්වා කොන්ක්‍රීට් කණු යොදාගෙන වුව ද ව්‍යුහය ඉදි කළ හැකි ය.

5. සුළං දිශාව හා සුළඟේ ප්‍රවේගය (Wind direction and velocity)
උධික සුළං ලැබෙන ස්ථාන හෝ සුළං දිශාව මග හරවා ව්‍යුහය ඉදිකිරීම වඩා යෝග්‍ය වේ. අවශ්‍ය නම් සුළං බාධක(Wind barriers) යොදා ගනිමින් ද ව්‍යුහය ස්ථාපිත කළ යුතු ය.

5. පසේ තත්ත්වය(Soil condition)
ජල වහනය හොඳින් සිදුවන භූමියක් වීම අවශ්‍යය යි. වගා මාධ්‍යය ලෙස ගෘහය තුළ ඇති පස භාවිත කරන්නේ නම්, පසේ භෞතික, රසායනික හා ජෛවීය තත්ත්ව යෝග්‍ය තත්ත්ව පරාසයේ පැවතිය යුතු වේ. ව්‍යුහය තුළ බෝග වගා කිරීමට කෘත්‍රිම මාධ්‍ය භාවිත කරන්නේ නම් පසේ තත්ත්වය සැලකීම අවශ්‍ය නොවේ.

6. ලබා ගත හැකි ජල ප්‍රමාණය හා ගුණාත්මක බව(Water availability and water quality)
ගුණාත්මක ජලය ප්‍රමාණාත්මක ව වසර පුරා ලබා ගත හැකි ස්ථානයක් වියයුතු ය. ජලයේ pH අගය5-7 අතර හා EC අගය 2ds/m වඩා අඩුවීම යෝග්‍යවේ.

7. පාලන කටයුතු වල පහසුව
අමුද්‍රව්‍ය ලබා ගැනීමට හා නිපැයුම් ප්‍රවාහනයට මෙන් ම නිරන්තර සුපරීක්ෂාව සඳහා පහසු ස්ථානයක් වීම වැදගත් ය.

හැඳින්වීම 10
කරුණු නම් කිරීමට 5x 8
විස්තර කිරීම 5x 10

08. (i) ශාක අතු බැඳීමේ විවිධ ක්‍රම විස්තර කරන්න.

හැඳින්වීම

ශාකයක අත්තක් ශාකයේ තිබේ දී ම මුල් අද්දවා ගැනීම අතු බැඳීම ලෙස හැඳින්වේ.

එහිදී ශාක අත්තක අඩ දළ දඬු කොටසේ 2.5 cm පමණ පොතු වලයක් හෝ කැපුමක් යොදයි.

කැපුම් ස්ථානය මත තෙත මතුපිට පස් /කොහුබත් හා කොම්පෝස්ට් ගුටියක් ලෙස තබා පොලිතීනයකින් ආවරණය කර දෙකලවර ගැටගසයි.

මෙම ස්ථානය නිතරම තෙත් ව තැබිය යුතුය.

කුටිය වෙනුවට අත්ත පසට යට කරයි.

1. වායවඅතු බැඳීම .(විස්තරය.)
2. සරල අතු බැඳීම.
3. සංයුක්ත අතු බැඳීම.
4. ගොඩැලි අතු බැඳීම
5. අග්‍රස්ථ අතු බැඳීම
6. අඛණ්ඩ /කාණු අතු බැඳීම

හැඳින්වීම		= 20
ක්‍රම 4 නම් කිරීම	6 × 4 = 24	
ක්‍රම 4 විස්තරකිරීම	14 × 4 =56	= 100

(ii) ආහාර සැකසීමේ නව ප්‍රවණතා විස්තර කරන්න.

1 අගය එකතු කිරීම**(Value addition)**

අගය එකතු කළ නිෂ්පාදන යනු අමුද්‍රව්‍යයේ භෞතික ස්වභාවය වෙනස් කරමින් අගයෙන් වැඩි නිෂ්පාදනයක් බිහිකිරීමයි. උදා: හාල්--හාල්පිටි, මස්-- පදම් කළමස්

2 සරු කිරීම**(Enrichment)**

නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලිය තුළ දී මුළුමනින් ම ඉවත් විය හැකි විටමින්, ඛනිජ වැනි පෝෂක නැවත එකතු කිරීම සරු කිරීම ලෙස හැඳින්වේ.

සරු කිරීමේ දී සිදුවන්නේ ඉවත්වන පෝෂක නැවත ස්ථාපනය කිරීම විනා, වැඩිපුර පෝෂක එකතු කිරීමක් නොවේ. උදා: කිරිවල ස්වාභාවික ව තිබෙන විටමින් (උදා ඃ විටමින්A හා D) කිරිපිටි සැකසීමේ දී විනාශ වන බැවින් ඒ වෙනුවට පිටතින් එම විටමින් එකතු කිරීම

3 ප්‍රබල කිරීම (**Fortification**)

යම් පෝෂකයක් හෝ කිහිපයක් ආහාරයක් සැකසීමට පෙර අඩංගු වුව ද, නොවුව ද, එම ආහාරයට පිටතින් එම පෝෂකය හෝ පෝෂක කිහිපය ආහාරයට එකතු කර ආහාරයෙහි පෝෂ්‍ය ගුණය වැඩි කිරීම ප්‍රබල කිරීම ලෙස හඳුන්වයි.

උදා: පිටි කිරිනිෂ්පාදනයේ දී බාහිරින් කැල්සියම් එකතු කිරීම, ලුණුවලට අයඩින් එක් කිරීම

4 ආහාර අවම සැකසීම (**Minimal processing**)

• ආහාර අවම සැකසීම යනු, ඒවායේ මුල් ස්වරූපයෙන් සම්පූර්ණයෙන් වෙනස් නොකොට අවම ලෙස සකස් කර, එනම් සේදීම, පොතු හැරීම, කැබලි කිරීම වැනි ක්‍රියාවන් සිදුකර නිෂ්පාදනයන් වෙළෙඳපොළට ඉදිරිපත් කිරීමයි. උදා ඃ එළවළු, පලතුරු, රනිල, ඇට වර්ග මස් හා කිරි

5 ආහාර අධිපීඩන සැකසීමේ (**High pressure processing**) තාක්ෂණය

• මෙහිදී සීල් කරන ලද ආහාරය විනාඩි 20ක් පමණ 200-800MPa අතර පීඩනයට භාජනය කර, ආහාරයේ සිටින ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් විනාශ කිරීම හා එන්සයිම අක්‍රිය කිරීම සිදුකරයි.

උදා ඃ මස්, පලතුරු යුෂ

• මෙහිදී ජලය මගින් පීඩනය ඇති කරන නිසා සිසිල් පැස්චරීකරණය(Cold pasteurization) ලෙස ද හඳුන්වයි.

6 විද්‍යුත් ස්පන්දන තාපනය (**Pulse electric heating**)

ඉලෙක්ට්‍රෝඩ දෙකක් අතරින් වැඩි වෝල්ටීයතාවකින් (20-80kV/cm) යුත් ස්පන්දන තත්පර එකකට වඩා අඩු කාලයක් තුළ ආහාරය තුළට යැවීමෙන් එම ආහාරයේ සිටින ක්ෂුද්‍රජීවීන් විනාශ කිරීම මෙහිදී සිදුකරයි.

● මෙය ද තාපමය නොවන(Non-thermal) ශිල්ප ක්‍රමයකි. උදා ඃ ඇපල්යුෂ, කිරි

7 පටල පෙරීම (**Membrane filtration**)

මෙහිදී ඉතා කුඩා සිදුරුසහිත පෙරණ මගින් අවලම්භිත ද්‍රව්‍ය සහ ක්ෂුද්‍රජීවීන් පෙරා ඉවත්කිරීම සිදුවේ.

මයික්‍රොමීටර් සිට නැනෝමීටර් දක්වා ප්‍රමාණයේ පටල ඇත.

කාර්යය අනුව සුදුසු පටල වර්ගය තෝරා ගැනීම වැටහැදින්වීම 10ගත් වේ. උදා ඃ චීස් සැකසීමට පෙර කිරි සාන්ද්‍රීකරණය කිරීමට, පැහැදිලි පලතුරු යුෂ ලබා ගැනීමට

හැදින්වීම

10කරුණු නම් කිරීමට 5x 5
විස්තර කිරීම 5x 13

08. (iii) හැදින්වීම

සත්ව පාලනයේදී ගුණාත්මය හා ප්‍රමාණය ඉහළ නැංවීමට කාර්යක්ෂමතාව වැඩි කිරීමට හාකාර්ය පහසු කිරීමටයොදා ගන්නා නවීන ක්‍රම ශිල්ප වෙයි.

1. සංයුක්ත නිවාස තුළ පරිසර තත්ත්ව පාලනය සඳහා සංවේදක භාවිතය මගින් ස්වයංක්‍රීයකරණ. (විස්තරය.)
2. ආලෝක කාලසීමාව කෘතිමව වැඩි කිරිම.
3. ආහාර හා ජලය සැපයීම ස්වයංක්‍රීයකරණය.
4. ස්වයංකීය කිරි දෙවීමේ යන්ත්‍ර භාවිතය.
5. යාන්ත්‍රිකරණය මගින් මස් සැකසීමේ ක්‍රියාවලිය.
6. උසස් තාක්ෂණය භාවිතයෙනිසා පිරිසිදු ආහාර නිෂ්පාදන ලබා ගත හැකි වීම.
7. කෘතිම සිංචනය මගින් උසස් ලක්ෂණ සහිත පැටවුන් බිහි කිරීම.
8. මද සමායෝජනය මගින් එකවර පැටව් රාශියක් ලබා ගැනීම.
9. ලිංග නිර්ණය මගින් ගැහැණු ගව පැටවුන් ලබා ගැනීම්
10. ස්වයංකීය බුරුසු මගින් සත්ත්ව සනීපාරක්ෂාව ෆ.

හැදින්වීම = 20
කරුණු 8 නම් කිරීම 3 × 8 = 24
කරුණු 8 විස්තර කිරීම 7 × 8 = 56
100

09. (i) හැඳින්වීම

ද්විතීයික පිරියම් කිරිම යනු ස්වායු බැක්ටීරියා යොදා ගනිමින් අප ජලයේ දියවී ඇති කාබනික ද්‍රව්‍ය වියෝජනයට ලක් කිරීමයි.

1. ස්නායු බැක්ටීරියා ගහනය වැඩි කිරීම.
(විස්තරය.)
2. කාබනික ද්‍රව්‍ය ස්වායු බැක්ටීරියා මගින් වියෝජනය.
3. සක්‍රීය රොන්බොර සෑදීම.
4. ජලය ද්විතීක ආසාදන තටාක වෙත යැවීම.
5. ද්විතීක රොන්බොර ඉවත් කිරීම.

හැඳින්වීම ල- 20 .
කරුණු 5 ක් නම් කිරීම 5 × 6 = 30
කරුණු 5 ක් විස්තර කිරීම 5 × 10 = 50 = 100

(ii) ආහාර ඇසුරුම්කරණයේ අරමුණු

හැඳින්වීම- ආහාර ඇසුරුම- ආරක්ෂාවක් සැපයිය හැකි ආකාරයේ ආහාර පරිරක්ෂණයට උපකාරී වන, සන්නිවේදන කෘත්‍යයක් ඉටු කළ හැකි ද්‍රව්‍යයක් වේ.

අරමුණු -

- ආහාර නිෂ්පාදනය වන අවස්ථාවේ සිට පරිභෝජනය කරන අවස්ථාව දක්වා එහි ගුණාත්මක බව රැක ගැනීමට
- පසු අස්වනු හානිය අවම කිරීමට
- භාවිතයේ පහසුව මගින් පාරිභෝගිකයාගේ කාලය ඉතිරි කිරීමට
- ආරක්ෂක ආවරණයක් සේ ක්‍රියාකිරීමට
- ආහාරයේ ක්ෂුද්‍ර පරිසරයත් බාහිර පරිසරයත් අතර ද්‍රව්‍ය හුවමාරුවීමට බාධකයක් සේ ක්‍රියා කිරීමට
- අත්‍යවශ්‍ය තොරතුරු ඉදිරිපත්කිරීම සඳහා සන්නිවේදන මාධ්‍යයක් සේ ක්‍රියාකිරීම
- වෙළෙඳ ප්‍රචාරකයක් සේ ක්‍රියාකිරීම
- තරගකාරී වෙළෙඳපොළේ පාරිභෝගිකයා ආරක්ෂා කර ගැනීමට
- බහලුමක් සේ ක්‍රියාකිරීම - උදා: ද්‍රව්‍යමය හෝ අංශුමය ආහාර ද්‍රව්‍ය සඳහා
- ඒකකයක් ලෙස ගොනු කිරීම මගින් බෙදහැරීම පහසු කිරීමට
- ප්‍රවාහනය, ගබඩාකිරීම සඳහා අවශ්‍ය පහසුව සැලසීමට
- පරිහරණය සහ නැවත පරිහරණය සඳහා පහසුකම් සැපයීමට
- පරිභෝජනය පහසුකිරීම හා මිලදී ගන්නා ප්‍රමාණය යෝජනා කිරීමට

උදා: පාරිභෝජ්‍ය පැකැට්ටුව (Portion pack)මගින්

- පාරිභෝගික අවශ්‍යතා හා රුචිකත්වය අනුව විවිධ ප්‍රමාණවලින් හා හැඩයන්ට සකස් කිරීම මගින් වෙළෙඳපොළ අවශ්‍යතා ඉටුකිරීමට
- සැපයුම් දමය විශ්වාසනීය ලෙස වේගවත් කිරීමට

හැඳින්වීම 10 , කරුණු නම් කිරීම හා විස්තර කිරීම 9*10

(iii) හැඳින්වීම

මස් නිෂ්පාදනය අරමුණු කොට ගෙන අභිජනනය කර ,ඇති කරන කුකුලන්ගෙන් ලබාගන්නා මස් බොයිලර් කුකුල් මස් ලෙස හැඳින්වේ,

1. ඝාතනයට පැය 8 - 24කට පෙර ආහාර දීම නතර කිරීම.
2. නිවැරදි ලෙස පාදවලින් සතුන් ඇල්ලීම.
3. නිවැරදි ආකාරයට සතුන් ප්‍රවාහනය.
4. පූර්ව මරණ පරීක්ෂාව
5. පාද කොකු මගින් ආධාර වල එල්ලීම
6. සිහිමූර්ජා කර බෙල්ලේ වම් පස ධමනියේ කැපුමක් යෙදීම්
7. උණුසුම් ජලයේ (51- 59 c) තත්පර 30-120 ක කාලයක් ගිල්වීම.
8. අනවශ්‍ය කොටස් ඉවත් කිරීම .
9. සේදීම
10. පශ්චාත් මරණ පරීක්ෂණය.
11. ශීතනය
12 ඇසිරීම

හැඳින්වීම = 19 පියවර 9ක් සඳහා $9\times 3 = 27$ පියවර 9 විස්තර කිරීමට $9\times 6 = 54$

10. (i) හැඳින්වීම.

මත්ස්‍ය පොකුණක ජලයේ ගුණාත්මක භාවය යනු සාර්ථක මතස්‍ය වගාවක් සඳහා පොකුණකට ජලයේ පවත්වාගතයුතු භෞතික රසායනික හා ජෛවීය තත්වයන්ය.

1. ජලයේ pH අගය ප්‍රශස්ථව පවත්වා ගැනීම. (විස්තරය)
2. ජලයේ ලවණතාවය ප්‍රශස්ථව පවත්වා ගැනීම.
3. ජලයේ ද්‍රාව්‍ය O_2 සාන්ද්‍රණය ප්‍රශස්ථව පවත්වා ගැනීම.
4. ජලයේ NH_3 සාන්ද්‍රණය ප්‍රශස්ථව පවත්වා ගැනීම.
5. ජලයේ කඨිනත්වය ප්‍රශස්ථව පවත්වා ගැනීම.
6. ජලයේ ආවිලතාවය ප්‍රශස්ථව පවත්වා ගැනීම.

හැඳින්වීමට ල. 20 යි. කරුණු 05 ක් නම් කිරීම 6 x 5 = 30. කරුණු 05 විස්තර කිරීම 5 x 10 = 50 = 100.

(ii) හැඳින්වීම.

බහුරෝපිත මත්ස්‍ය වගාව යනු මත්ස්‍ය විශේෂ කිහිපයක් එකම වගා පද්ධතියක එකම අවස්ථාවේ දී වගා කිරීමයි.

වාසි :- 1. පොකුණේ සෑම ස්ථරයක් ම ප්‍රයෝජනයට ගැනීම.
2. ස්වභාවික සම්පත් වලින් උපරිම ප්‍රයෝජන ගැනීම.
3. ආහාර හා ඉඩකඩ සඳහා තරඟය අවම වීම.
4. අඩු ක්ෂේත්‍රඵලයකින් වැඩි ආදායමක් ලැබීම.
5. විවිධත්වයෙන් යුත් මත්ස්‍යයන් ආහාරයට ගත හැකි වීම.

අවාසි:- 1. මාංශ භක්ෂක මසුන් සුදුසු නොවීම.
2. ජලයේ ගුණාත්මක බව පිළිබඳව නිරන්තර අවධානය.
3. අස්වනු නෙලීමේ දී පරිණත නොවූ මත්ස්‍ය විශේෂ ද හසු වීම.
4. ඇතිකරන විශේෂ පිළිබඳ මනා දැනුමක් තිබිය යුතුය.
5. එකට වගා කළ හැකි විශේෂ තෝරා ගැනීම.

හැඳින්වීමට ල. 20 යි. වාසි 04 ක් සඳහා 4 x10 = 40. අවාසි 04 සඳහා4 x 10 = 40 = 100.

(iii) ආහාර පරිරක්ෂණ ශිල්ප ක්‍රම විස්තර කරන්න

හැඳින්වීම

ආහාරයක පෝෂණ ගුණය, වයනය, රසය, සහ පෙනුම ආදී ගුණාත්මක ලක්ෂණ හැකි තාක් නොවෙනස් ව පවත්වා ගනිමින්, ආහාර නරක්වීමට බලපාන සාදක කෘත්‍රිම ව පාලනය කර නාස්තිය වළකා, ආහාර කල්තබා ගැනීමේ හා හැසිරවීමේ ක්‍රියාවලිය ආහාර පරිරක්ෂණයයි

ශිල්පක්‍රම -

1 භෞතික ක්‍රම -
- තාපය මගින් පරිරක්ෂණය - ජීවාණුහරණය, පැස්ටරීකරණය
- අඩු උෂ්ණත්ව භාවිතයෙන් ආහාර පරිරක්ෂණය කරන ක්‍රම -ශීතනය(Chilling) , ශීතනය(Freezing) ,ශීත වියළීම(Freeze drying)
- වියළීම මගින්
- ක්ෂුද්‍ර තරංග (Microwave) මගින්
- ආස්‍රැති විජලනය/ සාන්ද්‍රීකරණය
- විකිරණ භාවිතයෙන්

2 රසායනික ක්‍රම - ● පරිරක්ෂක එක් කිරීම ● දුම් ගැසීම

3 ජෛව රසායනික ක්‍රම - පැසවීම

හැඳින්වීම = 10

කරුණු නම් කිරීම 5 × 8 = 40

කරුණු 5 ක් විස්තර කිරීම 5 × 10 = 50 (ප්‍රධාන කරුණු 03 ට අදාළ වන ලෙස) = 100