

AL/2020/17-S-I(NEW/OLD)

[සියලු ම තීක්ෂණ අඛණ්ඩන/මුද්‍රා පත්‍රප්‍රමාණය යෙතු /All Rights Reserved]

තව/පැරණි නිර්දේශය - ප්‍රතිචාර/පැහැය පාට තතිට්ටම - New/Old Syllabus

NEW/OLD**උදාර විෂය සෑලුම් පිළිබඳ ත්‍රිත්වක්ෂණ ත්‍රිත්වක්ෂණ ත්‍රිත්වක්ෂණ**
Department of Examinations, Sri Lankaඅධ්‍යාපන පොදු සහතික පත්‍ර (උදාර පොදු) විභාගය, 2020
කළුවිප් පොතුත් තරාතුර්ප පත්‍තිර (හූම්‍ර තු)ප ප්‍රිතිසේ, 2020
General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, 2020ආහාර කාක්ෂණවේදය
ුණුවාත් තොழීතුපවියල
Food TechnologyI
I
I

17 S I

පැය දෙකකි
ඇරணු මණිත්තියාලම
Two hours

උපදෙස්:

- * සියලු ම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.
- * උත්තර පත්‍රයේ නියමිත ස්ථානයේ ඔබේ විභාග අංකය ලියන්න.
- * උත්තර පත්‍රයේ පිටුපස දී ඇති උපදෙස් ද සැලකිල්ලන් කියවා පිළිපැදින්න.
- * 1 සිට 50 නෙක් එක් එක් ප්‍රශ්නයට (1), (2), (3), (4), (5) යන පිළිතුරුවලින් තිවැරදි හෝ ඉතාමත් ගැලපෙන හෝ පිළිතුරු තොරගෙන, එය උත්තර පත්‍රයේ පිටුපස ඇක්වෙන උපදෙස් පරිදි කතිරයක (X) යොඳු දක්වන්න.

1. මෘදු කාක්ෂණවේදයේ ප්‍රධාන ක්ෂේත්‍රය වන්නේ,
 (1) තැනේ කාක්ෂණයයි.
 (2) ජේව කාක්ෂණයයි.
 (3) කාර්මික කාක්ෂණයයි.
 (4) ආහාර කාක්ෂණයයි.
 (5) තොරතුරු කාක්ෂණයයි.
2. කැමිකාර්මික හ්‍රියාකාරකම් නිසා ජනනයට ප්‍රධාන වායුගේලිය දූෂකය වන්නේ,
 (1) CH_4 ය.
 (2) CO_2 ය.
 (3) NO_2 ය.
 (4) N_2O ය.
 (5) CFC ය.
3. ආහාර පිරිමියේ පාදස්ථ්‍ය මගින් නිරුපණය වන්නේ, සමඟ ආහාරයකට අවශ්‍ය වන,
 (1) මේද ප්‍රමාණයයි.
 (2) පෙශේශ ප්‍රමාණයයි.
 (3) විටමින් ප්‍රමාණයයි.
 (4) බනිජ ලවණ ප්‍රමාණයයි.
 (5) කාබේහයිල්ලේට ප්‍රමාණයයි.
4. පුද්ගලයෙකුගේ ගරීර ස්කන්ධ දරුණු දීමු දරුණු දීමු දරුණු දරුණු
 (1) $BMI = \frac{\text{පුද්ගලයෙකුගේ උස (cm)}}{[\text{එම පුද්ගලයාගේ බර (kg)}]^2}$ (2) $BMI = \frac{\text{පුද්ගලයෙකුගේ උස (cm)}}{[\text{එම පුද්ගලයාගේ බර (kg)}]^2}$
 (3) $BMI = \frac{\text{පුද්ගලයෙකුගේ බර (kg)}}{[\text{එම පුද්ගලයාගේ උස (m)}]^2}$ (4) $BMI = \frac{\text{පුද්ගලයෙකුගේ බර (kg)}}{[\text{එම පුද්ගලයාගේ උස (m)}]}$
 (5) $BMI = \frac{\text{පුද්ගලයෙකුගේ බර (kg)}}{[\text{එම පුද්ගලයාගේ උස (cm)}]^2}$
5. ආහාරවල අඩංගු මඟ පොදු ප්‍රධාන ව්‍යුහය දායක වන්නේ,
 (1) රෝග නිවාරණයට ය.
 (2) සාර්ථක ප්‍රශ්නනයට ය.
 (3) වර්ධනය සහ විකසනයට ය.
 (4) නිරෝගී ගරීරයක් පවත්වා ගැනීමට ය.
 (5) මොලයේ හ්‍රියාකාරීත්වය වැඩි දියුණු කිරීමට ය.

02020000280110393



6. පහත ප්‍රකාශ සලකන්න.

A - ලිපිඩි ඔක්සිකරණය එන්සයිලියක් ලෙස විස්තර කළ හැකි ය.

B - ලිපිඩි ඔක්සිකරණයෙන් ජනිතවන අවසන් එළ පෙරොක්සයිඩි වේ.

C - කුරුටෙනායිඩි මගින් ලිපිඩි ප්‍රහා ඔක්සිකරණය වීම පාලනය කළ හැකි ය.

ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි ප්‍රකාශ/ය වන්නේ,

(1) A පමණි.

(2) B පමණි.

(3) C පමණි.

(4) A සහ B පමණි.

(5) A සහ C පමණි.

7. ආහාර ද්‍රව්‍ය නාරක් වීමෙදී එහි වෙනස් විය හැකි ඉන්දිය ගෝචර නොවන පරාමිතිය වන්නේ,

(1) රසයයි.

(2) වර්ණයයි.

(3) වයනයයි.

(4) ගන්ධයයි.

(5) බනිජ ලවණ ප්‍රමාණයයි.

8. ආහාර සුරක්ෂිතකාවය සහ ආහාර ආරක්ෂණය වඩාත් හොඳින් අනුමිලිවෙලින් විස්තර වන්නේ,

(1) අන්තරායකාර නොවන සහ ප්‍රමාණවත් ආහාර පහසුවෙන් ලබා ගතහැකි බවයි.

(2) ප්‍රමාණවත් ආහාර සහ මධ්‍යස්ථාපනය උපදුව සහිත ආහාරවල සුලභතාවයයි.

(3) සෞඛ්‍යමය උපදුව නොමැති සහ ප්‍රමාණවත් ආහාර පහසුවෙන් ලබා ගතහැකි බවයි.

(4) පෝෂණයායි ආහාරවල සුලභතාවය සහ ඒවාට මානව සෞඛ්‍යමය උපදුව රැකි ආහාරවල සුලභතාවයයි.

(5) නිසි පෝෂණයෙන් යුතු ප්‍රමාණවත් සහ සෞඛ්‍යමය උපදුව රැකි ආහාරවල සුලභතාවයයි.

9. පහත ප්‍රකාශ සලකන්න.

A - පලනුරු සහ එළවුල ශින දාම භාවිත කර බෙදා හැරීම මගින් ජාතික ආහාර සුරක්ෂිතකාවය තහවුරු කරගත හැකි ය.

B - ශින දාම භාවිතය මගින් පලනුරු සහ එළවුලවල ජීව කාලය දීර්ඝ කරගත හැකි ය.

ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන්,

(1) A සහ B යන දෙක ම සත්‍ය වේ.

(2) A සත්‍ය වන අතර, B අසත්‍ය වේ.

(3) A අසත්‍ය වන අතර, B සත්‍ය වේ.

(4) A සත්‍ය වන අතර, B මගින් එය වඩාත් පැහැදිලි කෙරේ.

(5) B සත්‍ය වන අතර, A මගින් එය වඩාත් පැහැදිලි කෙරේ.

10. ගොවියකු විසින් තව්‍යන්තින් ගලවාගත් මිරිස් බිජ පැළ ක්ෂේත්‍රයේ සිවුවීමෙන් පසුව, පොල්කොලු මගින් ආවරණය කරන ලදී. ක්ෂේත්‍ර සංස්ථාපනයෙන් පසුව බිජ පැළ ආවරණය කිරීමේ අරමුණ එම පැළ

(1) සුළුයින් ආරක්ෂා කිරීම ය. (2) වර්ජාවෙන් ආරක්ෂා කිරීම ය.

(3) කුහිනවලින් ආරක්ෂා කිරීම ය. (4) තුහිනවලින් ආරක්ෂා කිරීම ය.

(5) සාපු සුර්යාලෝකයෙන් ආරක්ෂා කිරීම ය.

11. පාංශු ජනනය සඳහා බලපැමි කරන පාරිසරික පරාමිතිය/න් වන්නේ,

(1) ආර්ද්‍රතාවයයි.

(2) උෂ්ණත්වයයි.

(3) වර්ජාපතනයයි.

(4) ආර්ද්‍රතාවය සහ උෂ්ණත්වයයි.

(5) වර්ජාපතනය සහ උෂ්ණත්වයයි.

12. පහත ප්‍රකාශ සලකන්න.

A - බිජ සුළුතතාවය, බිජවලට අහිතකර තත්ත්වයන් මැඩ්පවත්වා ගැනීමට උපකාරී වේ.

B - වැළ දොඩ්මිවල (Passiflora edulis) බිජ සුළුතතාවය ඉවත් කිරීමට, ඒවා සිරීම උපකාරී වේ.

C - පරිණාම ඒවා බොග බිජවල සහ දෙක ඉක්මුණු සුළුත කාලයක් පවතී.

ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් සත්‍ය ප්‍රකාශ/ය වන්නේ,

(1) A පමණි.

(2) B පමණි.

(3) C පමණි.

(4) A සහ B පමණි.

(5) B සහ C පමණි.

13. ක්ෂේත්‍රයේ ජොලියට බිජ සිවුවීම මගින් බොග සංස්ථාපනයට අදාළ වාසියක් වන්නේ,

(1) දුරවල බිජ පැළ ඉවත් කිරීම පහසු වීමයි.

(2) වල් නෙළන යන්ත්‍ර භාවිතයෙන් වල් මරදනය පහසු වීමයි.

(3) බිජ ප්‍රරේහණය සඳහා ප්‍රශස්ත තත්ත්වයන් ලබා දීමට හැකි වීමයි.

(4) ප්‍රේලිවල ඇති අමතර අවකාශවල අතිරේක පැළ සිවුවීමට හැකියාව ලැබේමයි.

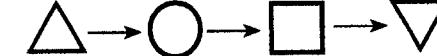
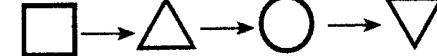
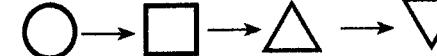
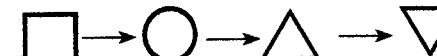
(5) අනෙකුත් බොග සංස්ථාපන ක්‍රමවලට සාපේක්ෂව වඩා ගක්තිමට බිජ පැළ ලබා ගැනීමට හැකි වීමයි.

- 14.** ඩිජ් පාරිගුද්ධතා ප්‍රතිඵලය, ඩිජ් කරමාන්තයේදී සැලකිය යුතු ප්‍රධාන සාධකයකි. Bg 360 ඩිජ් තොයෙක, Bg 358 සහ *Echinochloa crus-galli* වල් ඩිජ් අඩංගු වීම වඩාත් හොඳින් විස්තර වන්නේ,
- හොතික පාරිගුද්ධතාවයට අදාළ ගැටුවක් පමණක් ලෙස ය.
 - ප්‍රවේශික පාරිගුද්ධතාවයට අදාළ ගැටුවක් පමණක් ලෙස ය.
 - විශේෂ සහ හොතික පාරිගුද්ධතාවයට අදාළ ගැටුවක් පමණක් ලෙස ය.
 - ප්‍රවේශික සහ හොතික පාරිගුද්ධතාවයට අදාළ ගැටුවක් පමණක් ලෙස ය.
 - වල්පැලැටි සහ හොතික පාරිගුද්ධතාවයට අදාළ ගැටුවක් පමණක් ලෙස ය.
- 15.** කොතලනිමුටු (*Salacia reticulata*) ප්‍රතිකාරයක් ලෙස යොදාගනු ලබන්නේ,
- අදුම් සඳහා ය. (2) පැපොල සඳහා ය.
 - සරම්ප සඳහා ය. (4) කම්මුල්ගාය සඳහා ය.
 - මධුමේහය (දියවැඩියාව) සඳහා ය.
- 16.** කසාය මිශ්‍රණ සඳහා මුල් යොදා ගන්නා ඔවුන් පැලුවීය තොරන්න.
- බුඩ (2) අරඹ (3) ඉගුරු (4) නෙල්ලි (5) ආචනෝස්
- 17.** පහත දී අතුරෙන් සැවිනැදරා ගාකයේ මිශ්‍රණය ගුණය සහිත ආර්ථික විවෘතමක් ඇති අස්වන්න තොලා ගැනීම සඳහා වඩාත් උච්ච මෙවලම තොරන්න.
- පිහිය (2) කතුර (3) හැන්ද (4) සූරනය (5) අලව්ගුව
- 18.** ජීවන වකුය සම්පූර්ණ කිරීම සඳහා කිවුල් දිය පරිසරයක් අවශ්‍ය වන මත්ස්‍යය තොරන්න.
- ශ්‍රාල (2) මගුරා (3) කාපයා (4) තිලාපයා (5) වේක්කයා
- 19.** පසු අස්වනු හානිය අඩු කිරීමේ කුමයක් සඳහා වඩාත් සුදුසු උදාහරණය වන්නේ,
- කිරීම් මුදවපු කිරීම් නිෂ්පාදනය කිරීම ය.
 - ප්‍රවාහනයේදී කඩාසි මුද්‍රා ගස්ලඛ දැවැනීම ය.
 - සත්ත්ව ආහාර ලෙස සහල් නිවුතු යොදා ගැනීම ය.
 - ඉවතලන ආහාර ගෙහාගින් සතුන් සඳහා ආහාරයට දීම ය.
 - පතු කිඩිවන් මරදනය සඳහා ජෙත්ව පැලිබේධානාගක යෙදීම ය.
- 20.** ශ්‍රී ලංකාවේ පලතුරු සහ එළවුල්වල පසු අස්වනු හානියේ ප්‍රමාණය සාමාන්‍යයෙන් සලකනු ලබන්නේ,
- 5% - 10% ලෙස ය. (2) 10% - 20% ලෙස ය.
 - 20% - 40% ලෙස ය. (4) 40% - 60% ලෙස ය.
 - 60% - 80% ලෙස ය.
- 21.** ජීවිතයෙහි තැකැම් ජීකකය වන්නේ,
- පටකයි. (2) ප්‍රෝටීනයි. (3) සෙසලයි. (4) ඉන්ඩ්සිකායි. (5) නාෂ්ඩීක අම්ලයි.
- 22.** නවක කළමනාකරණ උපාධිධාරකු කුකුල් ගොවිපළක් ආරම්භ කිරීමට සැලසුම් කරයි. මේ සඳහා සුදුසු භූමියක් සහ වෙළඳ පොලක් පවතින නමුත්, දේශීය සමාගම කිහිපයක් මෙම වෙළඳ පොලට කුකුල් මස් සපයනු ලැබේ. ගුණාත්මක විශ්ලේෂණයට අනුව මෙම ව්‍යාපෘතියේ ගක්තිය, දුර්වලතාවය, අවස්ථාවන් හා තර්ජනයන් ලෙස දැක්වීය භැක්කේ, පිළිවෙළින්
- සුදුසු භූමිය, නිසි පුහුණුවක් නොමැති බව, වෙළඳ පොල සහ වෙනත් සැපයුම්කරුවන් ය.
 - වෙළඳ පොල, සුදුසු භූමිය, නිසි පුහුණුවක් නොමැති බව සහ වෙනත් සැපයුම්කරුවන් ය.
 - සුදුසු භූමිය, කළමනාකරණ උපාධිය, වෙළඳ පොල සහ නිසි පුහුණුවක් නොමැති බව ය.
 - වෙනත් සැපයුම්කරුවන්, කළමනාකරණ උපාධිය, නිසි පුහුණුවක් නොමැති බව සහ වෙළඳ පොල ය.
 - වෙළඳ පොල, වෙනත් සැපයුම්කරුවන්, නිසි පුහුණුවක් නොමැති බව සහ කළමනාකරණ උපාධිය ය.
- 23.** නිෂ්පාදනය අරමුණු කරගත්, ආහාර පදනම් කරගත් තාක්ෂණික ව්‍යවසායකන්වයක් සඳහා උදාහරණයක් වන්නේ,
- ආහාර සැපයීමේ සේවාව ය.
 - අවන්හලක් පවත්වාගෙන යාම ය.
 - කිරීගේ ගොවිපළක් පවත්වාගෙන යාම ය.
 - යෝගටි නිෂ්පාදනයක් පවත්වාගෙන යාම ය.
 - කොට්ඨි - 19 රෝගයෙන් ආරක්ෂා වීම සඳහා මුහුණු ආවරණ විකිණීම ය.

3399

01020000280110393



- 24.** කොමිපෙස්ස්ට් සැදීම පිළිබඳව සත්‍ය ප්‍රකාශය තෝරන්න.
- අමුලුවා කොමිපෙස්ස්ට් බවට පත්වීමේදී C : N අනුපතය හින වේ.
 - කොමිපෙස්ස්ට් නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලිය අවසාන වනවීට CO_2 මුදා හැරීම වැඩි වේ.
 - කොමිපෙස්ස්ට් නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියේදී කොමිපෙස්ස්ට් ගොඩිභි කාබන් (C) ප්‍රමාණය වැඩි වේ.
 - කොමිපෙස්ස්ට් නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියේදී කොමිපෙස්ස්ට් ගොඩිභි උෂ්ණත්වය අඩු යොමු ඉහළ යයි.
 - කොමිපෙස්ස්ට් සැදීමේ ක්‍රියාවලිය අවසානයේදී කොමිපෙස්ස්ට් ගොඩිභි ජල ප්‍රමාණය වැඩි වේ.
- 25.** සම්මත සංකේත භාවිතයෙන් විවිධ නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලි විස්තර කළ හැකි ය. සම්මත සංකේත භාවිත කරමින් සෞඛ්‍යාච්‍රාන් නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලිය නිවැරදිව නිරුපණය කරන්නේ,
-  මගිනි.
 -  මගිනි.
 -  මගිනි.
 -  මගිනි.
 -  මගිනි.
- 26.** පහත ප්‍රකාශ සලකන්න.
- A - නැවින තාක්ෂණය භාවිතය සැමවීම ආහාරයක පෝෂණ පැනිකඩ කෙරේ සාණාත්මකව බලපෑම් ඇති කරයි.
- B - තුළන සහ සාම්පූද්‍යාධික තාක්ෂණයේ සංයෝගනය ආහාරයක පෝෂණ පැනිකඩ වැඩි දියුණු කිරීම කෙරේ බලපෑ හැකි ය.
- C - බොහෝ සාම්පූද්‍යාධික තාක්ෂණයන් ආහාරයක පෝෂණ පැනිකඩ කෙරේ ධනාත්මකව බලපෑම් ඇති කරයි.
- ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ වන්නේ,
- (1) A පමණි.
 - (2) B පමණි.
 - (3) C පමණි.
 - (4) A සහ B පමණි.
 - (5) B සහ C පමණි.
- 27.** ප්‍රතිඵික්සිකාරක සම්බන්ධ පහත වගන්ති සලකන්න.
- A - ප්‍රතිඵික්සිකාරක, ආහාරවල ලිපිඩ ඔක්සිකරණයෙන් ආරක්ෂා කරයි.
- B - ආහාරමය ප්‍රතිඵික්සිකාරක මානව සෞඛ්‍යය ඉහළ නාවයි.
- C - විවිධ B සහ විවිධ K යනු ඇතුම් ආහාරවල ඇති ස්වාහාවික ප්‍රතිඵික්සිකාරක වේ.
- D - පැහැර පලනුරු ස්වාහාවික ප්‍රතිඵික්සිකාරකවලින් අනුන ය.
- ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් සත්‍ය වගන්ති වන්නේ,
- (1) A සහ B පමණි.
 - (2) A සහ C පමණි.
 - (3) A, B සහ C පමණි.
 - (4) A, B සහ D පමණි.
 - (5) A, B, C සහ D සියල්ල.
- 28.** බහු අසංනාථ්‍ය මේද අම්ල
- පොල්කෙල්වල බහුලව ඇත.
 - පහසුවෙන් ඔක්සිකරණය වේ.
 - මත්ස්‍ය කෙල්වල ඇති අත්‍යවශ්‍ය මේද අම්ල ලෙස සැලකේ.
 - ආහාරවල ඇති සෞඛ්‍යට අනිතකර ද්‍රව්‍යයක් ලෙස සැලකේ.
 - සැමවීම ගාමකය ආහාරවලට සාපේක්ෂව සත්ත්වමය ආහාරවල වැඩි ප්‍රමාණයක් අන්තර්ගත වේ.
- 29.** පහසු (convenient) ආහාර පමණක් අන්තර්ගත පිළිතුර තෝරන්න.
- ඡුම්, වින්මාල සහ තුඩිල්ස්
 - කොර්බියල්, වින්මාල සහ තුඩිල්ස්
 - අධිකිත කළ මත්ස්‍යයින්, තෝරේ සදහා පිටි මිශ්‍රණය සහ වින් කළ ආහාර
 - අවම ලෙස සැකසු එළවා, වින් කළ ආහාර සහ අධිකිත කළ මත්ස්‍යයින්
 - වින්මාල, අවම ලෙස සැකසු පලනුරු සහ ඉදිආර්ථ සදහා පිටි මිශ්‍රණය

[පස්වනී පිටුව බලන්න]

- 30.** සහල් පිටිවලට සාපේක්ෂව තිරිගු පිටි පාන් නිෂ්පාදනය සඳහා පූදුසු වන්නේ,
- (1) සහල් පිටිවලට විඩා පහසුවන් තිරිගු පිටි සිස්ටි මගින් පැසැවීම් සිදුවන බැවිනි.
 - (2) පැසැවීම් ක්‍රියාවලියේදී හාල්පිටිවල ඇති ග්ලුටන්වල ගුණාත්මය අඩුවන බැවිනි.
 - (3) සහල් පිටිවල ඇති කෙදි මගින් පාන් මෝලියේ වයනයේ වර්ධනයට බාධා කරන බැවිනි.
 - (4) පාන්වල වයනය වර්ධනය කිරීමට තිරිගු පිටිවල ඇති ග්ලුටන් මගින් CO_2 නිපදවන බැවිනි.
 - (5) පාන් මෝලියේ පරිමාව ඉහළ නැංවීම සඳහා තිරිගු පිටිවල ඇති ප්‍රෝටීන මගින් CO_2 රඳවා ක්‍රියාත්මක බැවිනි.
- 31.** වෙළඳ පොලෙහි ඇති සහල් වර්ගිකරණයට අනුව රඩ කැඩල් නාඩු සහල් යනු
- (1) ඔප නොදමන ලද, තම්බන ලද දිගු ඇට සහිත සහල් වර්ගයකි.
 - (2) ඔප දමන ලද, තම්බන ලද මධ්‍යම ප්‍රමාණයේ ඇට සහිත සහල් වර්ගයකි.
 - (3) ඔප දමන ලද, තැම්බීම සිදු නොකරන ලද දිගු ඇට සහිත සහල් වර්ගයකි.
 - (4) ඔප නොදමන ලද, තැම්බීම සිදුනොකරන ලද කෙටි ඇට සහිත සහල් වර්ගයකි.
 - (5) ඔප නොදමන ලද, තැම්බීම සිදු නොකරන ලද මධ්‍යම ප්‍රමාණයේ ඇට සහිත සහල් වර්ගයකි.
- 32.** පාන්, බිස්කට් සහ ආජ්ප නිෂ්පාදනයේදී හාවිත වන ප්‍රිප්‍රිම්කාරක වන්නේ පිළිවෙළින්,
- (1) සෞඛ්‍යම් බයිකාබනේට්, සිස්ටි සහ සිස්ටි ය.
 - (2) සිස්ටි, සෞඛ්‍යම් බයිකාබනේට් සහ සිස්ටි ය.
 - (3) ඇමෝනියම් බයිකාබනේට්, සිස්ටි සහ සෞඛ්‍යම් බයිකාබනේට් ය.
 - (4) සිස්ටි, ඇමෝනියම් බයිකාබනේට් සහ සෞඛ්‍යම් බයිකාබනේට් ය.
 - (5) ඇමෝනියම් බයිකාබනේට්, සෞඛ්‍යම් බයිකාබනේට් සහ සිස්ටි ය.
- 33.** රනිල බිජ වැඩිපුර පරිහෝජනය මගින් ප්‍රෝටීන තීරණය දුර්වල වීම මෙන්ම බඩිපුම ද ඇති වන්නේ,
- (1) බිජමදයේ ඇති පසිටෙට් සහ වීජසින් නිශේෂක නිසා ය.
 - (2) බිඡමදයේ ඇති පසිටෙට් සහ ලයිංගක්සිජන්ස් නිසා ය.
 - (3) බිජවරණයේ ඇති වීජසින් නිශේෂක සහ පසිටෙට් නිසා ය.
 - (4) බිඡවරණයේ ඇති ලයිංගක්සිජන්ස් සහ පසිටෙට් නිසා ය.
 - (5) බිඡමදයේ ඇති වීජසින් නිශේෂක සහ දිරීමට අපහසු පිශ්චය නිසා ය.
- 34.** සෞඛ්‍ය බෝංච් බිජ මගින් සෞඛ්‍යකිරී නිෂ්පාදනයේ ඒකක ක්‍රියාකාරකම්වල නිවැරදි අනුපිළිවෙළ වන්නේ,
- (1) ඇඹරීම, පෙගවීම, රත්කිරීම සහ පෙරීමයි.
 - (2) පෙගවීම, තෙත් ඇඹරීම, පෙරීම සහ තැම්බීමයි.
 - (3) ඇඹරීම, පුමාලයට ලක් කිරීම, පෙරීම සහ තැම්බීමයි.
 - (4) පෙගවීම, පුමාලයට ලක් කිරීම, තෙත් ඇඹරීම සහ පෙරීමයි.
 - (5) පෙගවීම, තෙත් ඇඹරීම, පුමාලයට ලක් කිරීම සහ පෙරීමයි.
- 35.** ජැම්වල ඇති පෙක්බීන් හා සල්ගර් බිංගක්සිජින් ක්‍රියාකාරනුයේ පිළිවෙළින්,
- (1) සනිකාරකයක් හා පරිරක්ෂකයක් ලෙස ය.
 - (2) පරිරක්ෂකයක් හා ස්වාධාකාරකයක් ලෙස ය.
 - (3) තෙතලෝදකයක් හා පරිරක්ෂකයක් ලෙස ය.
 - (4) ජල්ලිකාරකයක් හා ප්‍රතිමක්සිකාරකයක් ලෙස ය.
 - (5) ස්ථායිකාරකයක් හා ප්‍රතික්ෂුද්ධීවිකාරකයක් ලෙස ය.
- 36.** ආහාරයක දාව්‍ය සන දාව්‍ය ප්‍රමාණය නිර්ණය කරනුයේ,
- (1) pH මීටරය හාවිතයෙනි.
 - (2) ආතනිමානය හාවිතයෙනි.
 - (3) මික්ස් මීටරය හාවිතයෙනි.
 - (4) දුස්ප්‍රාවිතාමානය හාවිතයෙනි.
 - (5) එකිලියේ මීටරය හාවිතයෙනි.
- 37.** එළවුල හා පලතුරු අවම සැකසීමේ ක්‍රියාවලිය කුළ
- (1) ඉහළ තාප සැකසීමකට ලක් කිරීමක් සිදුකරයි.
 - (2) යහපත් නිෂ්පාදන ක්‍රියාකාරකම් අනුගමනය කුළ යුතු ය.
 - (3) විවිධාංගිකරණය කරන ලද ආහාර නිෂ්පාදනය කරනු ලබයි.
 - (4) එව කාලය වැඩි කිරීම සඳහා පරිරක්ෂක එකතු කරනු ලබයි.
 - (5) උසස් හා ඉහළ පිටිවැයක් සහිත ඒකක ක්‍රියාකාරකම් යොදාගත හැකි ය.

[හයවැනි පිටුව බලන්න]

- 38.** ආසුඩික විෂලනය
- පලතුරු වියලීම සඳහා හාවිත වේ.
 - කරවල සැකකිමේදී සුලභව හාවිත වේ.
 - ආහාර පරිරක්ෂණයේ නැවත තාක්ෂණයකි.
 - ආහාර පිටි (powder) නිෂ්පාදනයට හාවිත වේ.
 - ඉහළ සාන්දුණයක් සහිත මධ්‍යසාර සමඟ සිදුකරනු ලබයි.
- 39.** වාණිජ ලෙස අයිස්ථ්‍රීම් නිෂ්පාදනයට සම්බන්ධ අවශ්‍යතා කිහිපයක් පහත දැක්වේ.
- A - ඉහළ ගුණාත්මයෙන් යුතු කිරී හා කිරී මේදයේ සුලභතාව
 B - මුහුම් හා රසකාරක එක් කිරීම
 C - ශින ගබඩා කිරීම
 D - නිෂ්පාදනයේ සංවේදක ගුණාග ඇගයිම
- ඉහත අවශ්‍යතා අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ,
- A සහ B පමණි.
 - B සහ C පමණි.
 - A, B සහ C පමණි.
 - A, C සහ D පමණි.
 - A, B, C සහ D සියල්ල.
- 40.** විවිධාංශිකරණය කරන ලද මත්ස්‍ය නිෂ්පාදනයකට උදාහරණයක් වන්නේ,
- ජාඩි
 - කරවල
 - මාල බෝල
 - උම්බලකඩ්
 - දුම්ගැසු මාල
- 41.** සොසේරස් යනු සකස් කළ මායමය නිෂ්පාදනයකි. ඒවා වර්ග කළ හැක්කේ,
- පැසවන ලද ආහාරයක් ලෙස ය.
 - දුම්ගසන ලද ආහාරයක් ලෙස ය.
 - අගය එකතු කරන ලද ආහාරයක් ලෙස ය.
 - රසායනිකව පරිරක්ෂණය කළ ආහාරයක් ලෙස ය.
 - ආසුඩිකව විෂලනය කරන ලද ආහාරයක් ලෙස ය.
- 42.** නොඩුල් (වර්ජන්) පොල්තෙල් සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි ප්‍රකාශය තොරන්න.
- ආහාර බැඳීම සඳහා හාවිත කළ නොහැක.
 - සබන් නිෂ්පාදන මූයාවලියේදී බුඩුව හාවිත වේ.
 - නිස්සාරණය කිරීමේ උෂේණන්ව පරාසය 90°C - 100°C වේ.
 - අමු පොල්තෙල්වලට සාපේක්ෂව ප්‍රතිඵික්සිකාරක අඩු ප්‍රමාණයක් අන්තර්ගත වේ.
 - අමු පොල්තෙල්වලට සාපේක්ෂව වැඩි අසංත්‍යාපන මේද අම්ල ප්‍රමාණයක් අන්තර්ගත වේ.
- 43.** පහත ප්‍රකාශ සලකන්න.
- A - ඔලියොරේසිනයන්හි ඇරෝමැටික සංයෝග අන්තර්ගත වේ.
 B - ඔලියොරේසින ආහාරයට ලාක්ෂණික රසයක් සහ ස්වාධ්‍යයක් එක්කරනු ලබයි.
- ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන්,
- A සහ B දෙකම සත්‍ය වේ.
 - A සත්‍ය වන අතර, B අසත්‍ය වේ.
 - B සත්‍ය වන අතර, A අසත්‍ය වේ.
 - A සත්‍ය වන අතර, B මගින් එය වඩාන් පැහැදිලි කරනු ලබයි.
 - B සත්‍ය වන අතර, A මගින් එය වඩාන් පැහැදිලි කරනු ලබයි.
- 44.** ඇසුරුම් ද්‍රව්‍යයක් ලෙස විදුරු හාජන තොරගැනීමේදී ප්‍රලකා බැලිය යුතු වැදගත් කරුණක් වන්නේ,
- අඩු බරයි.
 - අඩු පිටිවැයයි.
 - ආකර්ෂණීය හැඩායයි.
 - ආකර්ෂණීය වර්ණයයි.
 - ප්‍රහා රසායනික අන්තර්ඛ්‍යාවන් ය.
- 45.** විවිධ ඇසුරුම් තාක්ෂණයන් සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි ප්‍රකාශය තොරන්න.
- රික්තක ඇසුරුම්කරණය සොසේරස් නිෂ්පාදනයේදී බහුලව හාවිත වේ.
 - පාලිත පරිසර තත්ත්ව යටතේ ඇසුරුම්කරණය සැමැව්ව ආහාර ඔක්සිකරණය වළකවනු ලබයි.
 - අප්ති ඇසුරුම්කරණය (Aseptic packing) ආහාර නිෂ්පාදනයක වර්ණය ආරක්ෂා කරයි.
 - අප්ති ඇසුරුම්කරණය (Aseptic packing) කිරීමි නිෂ්පාදනයේදී සාමාන්‍යයෙන් හාවිත වේ.
 - පාලිත පරිසර තත්ත්ව යටතේ ඇසුරුම්කරණය, බීම වර්ග සැකකිමේ කර්මාන්තයේදී සුලභව හාවිත කෙරේ.

- 46.** ජීවානුහරිත කිරී බෝතල් කර්මාන්තයේ තිබිය හැකි අවධි පාලන ලක්ෂණයන් වන්නේ,
- (1) ජීවානුහරණ උෂ්ණත්වය, මුදා තැබීමේ පරිසරය, ප්‍රවාහන පරිසරයේ උෂ්ණත්වය සහ බෝතල් සේදීමයි.
 - (2) බෝතල් සේදීම, ජීවානුහරණ උෂ්ණත්වය, ජීවානුහරණය කරනු ලබන කාල පරාසය සහ මුදා තැබීමේ පරිසරයයි.
 - (3) මුදා තැබීමේ පරිසරය, බෝතල් සේදීම, විකුණුම් ස්ථානයේ සෞඛ්‍යාරක්ෂිත බව සහ බෙදාහැරීමේ පරිසරයයි.
 - (4) බෝතල් සේදීම, බෙදා හැරීමේ පරිසරය, විකුණුම් ස්ථානයේ සෞඛ්‍යාරක්ෂිත බව සහ ජීවානුහරණය කරනු ලබන කාල පරාසයයි.
 - (5) ජීවානුහරණ උෂ්ණත්වය, ජීවානුහරණය කරනු ලබන කාල පරාසය, බෝතල් සේදීම සහ විකුණුම් ස්ථානයේ සෞඛ්‍යාරක්ෂිත බවයි.
- 47.** ආහාරයක අලු ප්‍රමාණයෙන් නියෝජනය වන්නේ,
- (1) මේද ප්‍රමාණයයි. (2) කෙදි ප්‍රමාණයයි. (3) බහිජ ප්‍රමාණයයි.
 - (4) කැලරි ප්‍රමාණයයි. (5) විටමින ප්‍රමාණයයි.
- 48.** මානවයන් තුළ දැකිය හැකි ඔස්ටෝපොරේසිස් හා xerophthalmia තත්ත්වයන්ට හේතුවන උග්‍රතාවයන් වන්නේ,
- (1) කැල්සියම් හා යකඩ ය. (2) විටමින් B හා කැල්සියම් ය.
 - (3) කැල්සියම් හා විටමින් A ය. (4) යකඩ හා කැල්සියම් ය.
 - (5) කැල්සියම් හා විටමින් D ය.
- 49.** ඉහත ප්‍රකාශ සලකන්න.
- A - අයඩින් උග්‍රතාවය තයිරෝයිඩ් ග්‍රන්ටීයේ ත්‍රියාකාරීත්වය කෙරේ යූජුවම බලපානු ලබයි.
B - අයඩින් උග්‍රතාවය කැල්සියම් පරිවෘත්තිය කෙරේ ව්‍යුහාකාරව බලපානු ලබයි.
- ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන්,
- (1) A සහ B දෙකම සත්‍ය වේ.
 - (2) A සත්‍ය වන අතර, B අසත්‍ය වේ.
 - (3) B සත්‍ය වන අතර, A අසත්‍ය වේ.
 - (4) A සත්‍ය වන අතර, B මගින් එය වඩාන් පැහැදිලි කරනු ලබයි.
 - (5) B සත්‍ය වන අතර, A මගින් එය වඩාන් පැහැදිලි කරනු ලබයි.
- 50.** බිස්කට් සහ පාන් සැකකිමේදී නිෂ්පාදකයකු විසින් සලකා බැලිය යුතු සුවිශේෂී සාධකය වන්නේ, පිටිවල ඇති
- (1) වර්ණයයි.
 - (2) මේද ප්‍රමාණයයි.
 - (3) කෙදි ප්‍රමාණයයි.
 - (4) ප්‍රෝටීන ප්‍රමාණයයි.
 - (5) ඔක්සිජ්‍යාරක සිනි ප්‍රමාණයයි.

* * *

Department of Examinations - Sri Lanka



agaram.lk

A - කොටස - ව්‍යුහගත රටනා

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

- 1. (A)** මානවයා මූලික් අතර අන්තර් ක්‍රියාකාරීත්වය වටනා ගන්නා ආකාරය විස්තර කරන, මතභේදාත්මක සංකල්ප දෙක සඳහන් කරන්න.

(1)

(2)

- (B)** පහත සඳහන් ක්‍රියාකාරකම්වලින් සිදුවන දූෂණය පාලනය කිරීම සඳහා ක්‍රමවේදයක් බැහින් සඳහන් කරන්න.

(1) කෘෂිකාර්මික උක්ටර්වල ඩිසල් දහනය වීම නිසා සිදුවන අංශ විමෝචනය :

.....

(2) ගොවිබිම සිට මත්‍යපිට ජලය දක්වා අතිරික්ත පෝෂ්‍ය පදාර්ථ අපදාවය වීම :

.....

- (C)** පාසල් ලමුන්ට සමඟාල ආහාර වේළක් ලබා දීමේ වාසි දෙකක් සඳහන් කරන්න.

(1)

.....

(2)

.....

- (D)** ක්ෂේත්‍රීක ආහාර තීතර පරිභේදනය කිරීමේ අවාසි දෙකක් දියන්න.

(1)

(2)

- (E)** විවිධ හේතු නිසා ආහාර නරක් විය හැකිය. පහත සඳහන් එක් එක් ආහාර නරක් වීමේ තන්ත්ව සඳහා එක් හේතුවක් බැහින් සඳහන් කරන්න.

ආහාර නරක් වීමේ තන්ත්ව	හේතුව
(1) මූළ වීම
(2) කපන ලද සමහර පලනුරුවල දුම්මුරු පැහැය ඇති වීම
(3) කිරී නිෂ්පාදනවල ඇමුල් රසය වර්ධනය වීම
(4) පාන් පෙනීමත කළ පැල්ලම් වර්ධනය වීම

- (F)** ගැහස්ථා ආහාර සුරක්ෂිතතාව ලාභාකර ගැනීම සඳහා ක්‍රම දෙකක් යෝජනා කරන්න.

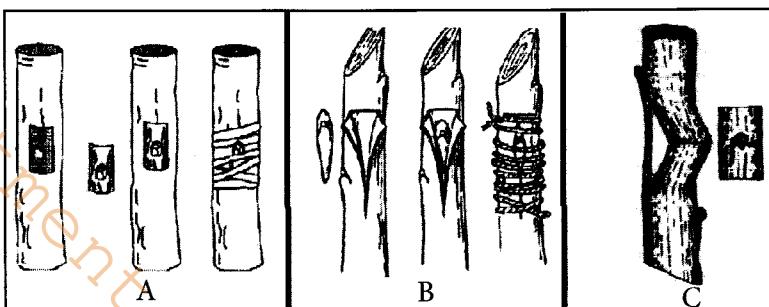
(1)

(2)

(G) බහුලව භාවිත වන කාමිකාර්මික බෝග විශේෂ කිහිපයක නම් පහත දැක්වේ. එක් එක් විශේෂවල ඇති සූදුසු වර්ධක ප්‍රවාරණ ව්‍යුහයක් බැහිත් සඳහන් කරන්න.

විශේෂය	මරධක ප්‍රවාරණ ව්‍යුහය
(1) <i>Centella asiatica</i>
(2) <i>Solanum tuberosum</i>

(H) පහත රුපසටහනෙහි දැක්වෙන විවිධ බඳු තිරිමේ ක්‍රම හඳුනාගෙන නම් කරන්න.



- A
 B
 C

(I) පහත දැක්වෙන මාපයින් භාවිත සූදුසු ප්‍රවාරණ ද්‍රව්‍යයක් සහ මාපයින් ලෙස භාවිත කරන ගාක කොටසක් බැහිත් ලියන්න.

මාපයින් ගාකය	ප්‍රවාරණ ද්‍රව්‍යය	මාපයින් සඳහා භාවිත කරන ගාක කොටස
(1) අරන්ත	(1)
(2) පුණුවිල	(2)
(3) ඉගුරු	(3)

Q. 1

100

2. (A) (1) ශ්‍රී ලංකාවේ වියලි කළාපයේ ගොවීන් විසින් වැඩිම වර්ෂාපතනයක් අපේක්ෂා කරන මාස නම් කරන්න.

.....

(2) සුළගේ වේගය මැනීම සඳහා භාවිත කරන උපකරණයක් නම් කරන්න.

.....

(3) කාලගුණ විද්‍යා මධ්‍යස්ථානයක් තුළ වර්ෂාමානයක් ස්ථාපිත කිරීමේදී සලකා බැලිය යුතු සාධක දෙකක් ලැයිස්තුගත කරන්න.

(i)

(ii)

(B) කිවුල් සහ ලවණ ජල පරිසර පද්ධති සඳහා එක් උදාහරණයක් බැහිත් ලියන්න.

පරිසර පද්ධතිය

උදාහරණය

කිවුල් ජල පරිසර පද්ධති

.....

ලවණ ජල පරිසර පද්ධති

.....

[නතරවැනි පැවුල බලන්න]

(C) එළවුල් පසු අස්වනු හාටිය අවම කිරීම සඳහා ක්‍රම හතරක් සඳහන් කරන්න.

- (1)
- (2)
- (3)
- (4)

(D) කාමිකර්මාන්තයේදී හාටින වන සාම්පූද්‍යාධික රෙට්ට තාක්ෂණික ක්‍රමවේද සඳහා උදාහරණ දෙකක් ලැයිස්තුගත කරන්න.

- (1)
- (2)

(E) සාර්ථක ව්‍යවසායකයෙකුගේ හොඳ ලක්ෂණ දෙකක් ලැයිස්තුගත කරන්න.

- (1)
- (2)

(F) පහත දැක්වෙන්නේ මූහ්යයිය තේ නිෂ්පාදනයට සම්බන්ධ ව්‍යාපාරයකට වූ සිදුවීම් කිහිපයකි. ඒවා ව්‍යාපාරයේ අභ්‍යන්තර පරිසරයේ හෝ බාහිර පරිසරයේ වෙනස්වීම් ද යන්න සඳහන් කරන්න.

- (1) අමුදුව්‍ය සැපයුම අඩුවීම හේතුවෙන් නිෂ්පාදනය පහත වැටීම
.....
- (2) නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියේ දේශ හේතුවෙන් තේවල ගුණාත්මක අඩුවීම
.....

(G) ආහාර නිෂ්පාදන ව්‍යාපාරයක් ආරම්භ කිරීමට පෙර වෙළඳ පොල සැලැස්මක් සකස් කිරීමට හේතු දෙකක් සඳහන් කරන්න.

- (1)
- (2)

(H) මුදල් ප්‍රවාහ ප්‍රකාශයක දක්නට ඇති සංසටක දෙකක් සඳහන් කරන්න.

- (1)
- (2)

(I) මෘදු තාක්ෂණය හාටින කිරීම හා සම්බන්ධ අවධානම තුනක් සඳහන් කරන්න.

- (1)
- (2)
- (3)

(J) ගොඩ කුමය සහ වල කුමය යනු පුළුල් ලෙස භාවිත වන කොමිපෝස්ට්‍රි නිෂ්පාදන කුම වේ. ශ්‍රී ලංකාවේ භාවිත කරන වෙනත් කොමිපෝස්ට්‍රි නිෂ්පාදන කුම දෙකක් නම් කරන්න.

- (1)
- (2)

Q. 2
100

3. (A) සාම්ප්‍රදායික ආහාර තාක්ෂණ දෙකක් සඳහන් කරන්න.

- (1)
- (2)

(B) ශ්‍රී ලංකාවේ දැකිය හැකි ප්‍රධාන මානව පෝෂණ උගාතා දෙකක් සඳහන් කරන්න.

- (1)
- (2)

(C) ආහාර ද්‍රව්‍යයක තත්ත්ව සහතික කිරීමේ වාසි ගතරක් ලැයිස්තුගත කරන්න.

- (1)
- (2)
- (3)
- (4)

(D) එළවුල හා පලකුරු නිෂ්පාදන සූත්‍රණය සඳහා තොරතුරු ලබාගත හැකි ජාතික ආයතන දෙකක් සඳහන් කරන්න.

- (1)
- (2)

(E) විදි ආහාර පරිභේදනය නිසා මානව සෞඛ්‍යයට ඇතිවන අභිතකර බලපෑම දෙකක් සඳහන් කරන්න.

- (1)
- (2)

(F) (1) ආහාර විවිධාංගිකරණයේ වාසි තුනක් සඳහන් කරන්න.

- (i)
- (ii)
- (iii)

(2) අන්තාසිවලින් සකසන විවිධාංගිකරණය කරන ලද ආහාර නිෂ්පාදන දෙකක් සඳහා උදාහරණ දෙන්න.

- (i)
- (ii)

(G) ගම්මිරස් සහ සහල්පිටි මිශ්‍රකර සකස් කරගන්නා රසකැවිලි ශ්‍රී පාද වින්දනාවේදී සුලභව හාවිත වේ. ශ්‍රී පාද වින්දනාවේදී ඉහත ආකාරයේ රසකැවිලි පරිහෝණය කිරීමේ විද්‍යාත්මක පරමාර්ථ දෙකක් සඳහන් කරන්න.

(1)

(2)

(H) ආපුරුත් විෂ්ලනය යොදා ගැනීමේ වාසියක් සහ ඒ සඳහා උදාහරණයක් ලියන්න.

(1) ආපුරුත් විෂ්ලනයේ වාසිය

(2) උදාහරණය

(I) පොල්තොල් පිරිසිදු කිරීම සඳහා පවතින ප්‍රධාන ක්‍රියාවලි දෙකක් සඳහන් කරන්න.

(1)

(2)

(J) සගන්ධ තෙල් වර්ග දෙකක් නම් කරන්න.

(1)

(2)

Q. 3

100

4. (A) (1) තැම්බීමේදී සහල් ඇටය තුළ සිදුවන හෝත රසායනික වෙනස්කම් දෙකක් ලියන්න.

(i)

(ii)

(2) වෙළඳ පොල් ඇති සහල් වර්ග කිරීමට හාවිත කළ හැකි පරාමිතින් දෙකක් සඳහන් කරන්න.

(i)

(ii)

(B) (1) ප්‍රරෝධණය නොවූ රනිල බේජ ආහාරයට ගැනීමට වඩා ප්‍රරෝධණය වූ රනිල බේජ ආහාරයට ගැනීම මගින් පෝෂණියට ලබාගත හැකි වාසි තුනක් ලියන්න.

(i)

(ii)

(iii)

(2) උදාහරණ ආහාරය සඳහා බානා මිශ්‍රණයක සංස්කරණයක් ලෙස සේයා හාවිත කිරීමේ වාසියක් සඳහන් කරන්න.

.....

(3) වෙළඳ පොල් ඇති සේයා ආහාර නිෂ්පාදන දෙකක් නම් කරන්න.

(i)

(ii)

(C) (1) සකසන ලද ආහාර සඳහා ප්‍රතිමක්සිකාරක එකතු කිරීමේ වාසියක් ලියන්න.

.....

(2) මානව දේහය තුළදී ආහාරවල ඇති ස්වාහාවික ප්‍රතිමක්සිකාරක ත්‍රියාකාරීත්වය සඳහන් කරන්න.

.....

(3) ආහාරවල ඇති ස්වාහාවික ජල දාව්‍ය සහ මෙද දාව්‍ය ප්‍රතිමක්සිකාරක සඳහා එක් උදාහරණයක් බැහින් ලියන්න.

(i) ජල දාව්‍ය ප්‍රතිමක්සිකාරකය

(ii) මෙද දාව්‍ය ප්‍රතිමක්සිකාරකය

(D) වින්කළ ආහාර නිෂ්පාදනයක් සඳහා අපුරුමක් තෝරා ගැනීමේදී සලකා බැලිය යුතු සාධක හතරක් සඳහන් කරන්න.

(1)

(2)

(3)

(4)

(E) (1) අවන් මාල් හඳුනාගැනීමට හාවිත කළ හැකි බාහිර ලක්ෂණ තුනක් සඳහන් කරන්න.

(i)

(ii)

(iii)

(2) මත්ස්‍යයන් විෂලනය කිරීමේ කුම දෙකක් නම් කරන්න.

(i)

(ii)

(F) යෝගව් හා අයිස්ත්‍රීම් අතර ප්‍රධාන වෙනස්කම් දෙකක් සඳහන් කරන්න.

(1)

(2)

Q. 4

100

* *



