



ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව
අ.පො.ස. (උ.පෙළ) විභාගය - 2018

17 - ආහාර තාක්ෂණවේදය

ලකුණු දීමේ පටිපාටිය

මෙය උත්තරපත්‍ර පරීක්ෂකවරුන්ගේ ප්‍රයෝජනය සඳහා සකස් කෙරිණි.
පරීක්ෂක සාකච්ඡා පැවැත්වෙන අවස්ථාවේ දී ඉදිරිපත් වන අදහස් අනුව මෙහි වෙනස්කම් කරනු ලැබේ.

අවසන් සංශෝධන ඇතුළත් කළ යුතු ව ඇත.

தீர்மானம்
இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம்

த.பா.க.(ப.பெ) திணை/ க.பா.த (உயர் தர)ப் பரீட்சை - 2018

திணைக்களம்
பாட இலக்கம்

17

திணைக்களம்
பாடம்

தமிழ்நாடு

தமிழ்நாடு பரீட்சை/புள்ளி வழங்கும் திட்டம்

I பகுதி/பத்திரம் I

பகுதி திணைக்களம் பாடம்	திணைக்களம் பாடம்	பகுதி திணைக்களம் பாடம்	திணைக்களம் பாடம்	பகுதி திணைக்களம் பாடம்	திணைக்களம் பாடம்	பகுதி திணைக்களம் பாடம்	திணைக்களம் பாடம்	பகுதி திணைக்களம் பாடம்	திணைக்களம் பாடம்
01.	3	11.	2	21.	2	31.	3	41.	1
02.	3	12.	3	22.	5	32.	4	42.	2
03.	4	13.	2	23.	3	33.	2	43.	4
04.	3	14.	1	24.	4	34.	5	44.	3
05.	2	15.	2	25.	4	35.	4	45.	2
06.	4	16.	4	26.	3	36.	5	46.	4
07.	5	17.	2	27.	5	37.	3	47.	4
08.	2	18.	4	28.	3	38.	1	48.	4
09.	1	19.	2	29.	5	39.	4	49.	4
10.	4	20.	2	30.	3	40.	5	50.	2

❖ திணைக்களம்/ விசேட அறிவுறுத்தல் :

தினம் திணைக்களம்/ ஒரு சரியான விடைக்கு 02 திணைக்களம்/புள்ளி வீதம்

மூலம் திணைக்களம்/மொத்தம் புள்ளிகள் 2 X 50 = 100

ව්‍යුහගත රචනා හා රචනා උත්තරපත්‍ර :

1. අයදුම්කරුවන් විසින් උත්තරපත්‍රයේ හිස්ව තබා ඇති පිටු හරහා රේඛාවක් ඇඳ කපා හරින්න. වැරදි හෝ නුසුදුසු පිළිතුරු යටින් ඉරි අඳින්න. ලකුණු දිය හැකි ස්ථානවල හරි ලකුණු යෙදීමෙන් එය පෙන්වන්න.
2. ලකුණු සටහන් කිරීමේදී ඕවර්ලැන්ඩ් කඩදාසියේ දකුණු පස තීරය යොදා ගත යුතු වේ.
3. සෑම ප්‍රශ්නයකටම දෙන මුළු ලකුණු උත්තරපත්‍රයේ මුල් පිටුවේ ඇති අදාළ කොටුව තුළ ප්‍රශ්න අංකය ඉදිරියෙන් අංක දෙකකින් ලියා දක්වන්න. ප්‍රශ්න පත්‍රයේ දී ඇති උපදෙස් අනුව ප්‍රශ්න තෝරා ගැනීම කළ යුතුවේ. සියලු ම උත්තර ලකුණු කර ලකුණු මුල් පිටුවේ සටහන් කරන්න. ප්‍රශ්න පත්‍රයේ දී ඇති උපදෙස්වලට පටහැනිව වැඩි ප්‍රශ්න ගණනකට පිළිතුරු ලියා ඇත්නම් අඩු ලකුණු සහිත පිළිතුරු කපා ඉවත් කරන්න.
4. පරීක්ෂාකාරීව මුළු ලකුණු ගණන එකතු කොට මුල් පිටුවේ නියමිත ස්ථානයේ ලියන්න. උත්තරපත්‍රයේ සෑම උත්තරයකටම දී ඇති ලකුණු ගණන උත්තරපත්‍රයේ පිටු පෙරළමින් නැවත එකතු කරන්න. එම ලකුණු ඔබ විසින් මුල් පිටුවේ එකතුව ලෙස සටහන් කර ඇති මුළු ලකුණට සමාන දැයි නැවත පරීක්ෂා කර බලන්න.

ලකුණු ලැයිස්තු සකස් කිරීම :

මෙවර සියලු ම විෂයන්හි අවසාන ලකුණු ඇගයීම් මණ්ඩලය තුළදී ගණනය කරනු නොලැබේ. එබැවින් එක් එක් පත්‍රයට අදාළ අවසාන ලකුණු වෙන වෙනම ලකුණු ලැයිස්තුවලට ඇතුළත් කළ යුතු ය. I පත්‍රයට අදාළ ලකුණු ලකුණු ලැයිස්තුවේ "I වන පත්‍රය" තීරුවේ ඇතුළත් කර අකුරෙන් ද ලියන්න. අදාළ විස්තර ලකුණු ඇතුළත් කර "II වන පත්‍රය" තීරුවේ II පත්‍රයේ අවසාන ලකුණු ඇතුළත් කරන්න. 51 විත්‍ර විෂයයේ I, II හා III පත්‍රවලට අදාළ ලකුණු වෙන වෙනම ලකුණු ලැයිස්තුවල ඇතුළත් කර අකුරෙන් ද ලිවිය යුතු වේ.

47. ශ්‍රී ලංකාවේ ප්‍රමිති විශ්ලේෂණ (SLS) ක්‍රමවේදයට අනුව ආහාර ව්‍යයක ප්‍රෝටීන ප්‍රමාණය නිර්ණය කිරීමට භාවිත කළ හැකි නිවැරදි ක්‍රමය වන්නේ,
- (1) Soxhlet ක්‍රමයයි. (2) උද්ග්‍රන් විශ්ලිමේ ක්‍රමයයි.
 - (3) Dean and Stark ක්‍රමයයි. (4) Kjeldhal ක්‍රමයයි.
 - (5) Rose-Gottlib ක්‍රමයයි.
48. 1980 අංක 6 දරණ ආහාර පනතට අනුව සෝඩියම් මෙටාබයිසල්ෆයිට් (sms) වර්ග කළ හැක්කේ,
- (1) ප්‍රතිජීන්ඩකකාරකයක් (anti-caking agent) ලෙස ය.
 - (2) ප්‍රතිඅම්ලකාරකයක් ලෙස ය.
 - (3) සනීකාරකයක් ලෙස ය.
 - (4) පරිරක්ෂකයක් ලෙස ය.
 - (5) වර්ණකාරකයක් ලෙස ය.
49. ප්‍රෝටීන-කැලරි මන්දපෝෂණය (PCM) සම්බන්ධ ප්‍රකාශ පහත දැක්වේ.
- A - ඌන භාවිතයේ ඇති ප්‍රෝටීන හා කාබෝහයිඩ්‍රේට් ප්‍රභවයන් මහජනයා අතර ප්‍රචලිත කිරීම ප්‍රෝටීන කැලරි මන්දපෝෂණය පාලනය කිරීමේ එක් මාර්ගයක් වේ.
- B - ඇතැම් අලවර්ගවල උසස් තත්ත්වයේ කාබෝහයිඩ්‍රේට් මෙන්ම ප්‍රෝටීන ද අන්තර්ගත වේ.
- ඉහත ප්‍රකාශ අනුරේන්,
- (1) A පමණක් සත්‍ය වේ.
 - (2) B පමණක් සත්‍ය වේ.
 - (3) A සහ B දෙකම සත්‍ය වේ.
 - (4) A සත්‍ය වන අතර එමගින් B වඩාත් පැහැදිලි කරයි.
 - (5) B සත්‍ය වන අතර එමගින් A වඩාත් පැහැදිලි කරනු ලබයි.
50. උක් ගස් මගින් සිහි නිස්සාරණය හා පොල් මී රා වලින් පැණි නිෂ්පාදනය යන නිෂ්පාදනයන්ට පසුබිම්වන තාක්ෂණ වර්ග කළ හැක්කේ,
- (1) පිළිවෙළින් සාම්ප්‍රදායික හා නූතන තාක්ෂණ ක්‍රම ලෙස ය.
 - (2) පිළිවෙළින් නූතන හා සාම්ප්‍රදායික තාක්ෂණ ක්‍රම ලෙස ය.
 - (3) සාම්ප්‍රදායික තාක්ෂණ ක්‍රම ලෙස ය.
 - (4) නූතන තාක්ෂණ ක්‍රම ලෙස ය.
 - (5) නැගී එන (Emerging) තාක්ෂණ ක්‍රම ලෙස ය.

A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා
සියලු ම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු මෙම පත්‍රයේ ම සපයන්න.
(එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා නියමිත ලකුණු ප්‍රමාණය 10කි.)

1. (A) පහත ක්‍රියාවන් සඳහා යොදාගැනෙන මෘදු තාක්ෂණයක් බැගින් සඳහන් කරන්න.
යෝග ව්‍යායාම, භෞතික විකිත්සාව
 (1) ගරීර සුවතාවය :
 (2) රූපලාවන්‍යය: **ශාකසාර ශ්‍රාව භාවිතය, මිසුපැන්, ඇම්පු වර්ග, ක්‍රීම් වර්ග**
- (B) පහත දැක්වෙන එක් එක් කාර්යයන් සඳහා උචිත මෘදුකාංගය හෝ මෘදුකාංග ආකාරය සඳහන් කරන්න.
කාර්යය මෘදුකාංගය හෝ මෘදුකාංග ආකාරය
 (1) සේවක වාර්තා පවත්වාගැනීම **EXCEL**
 (2) ව්‍යාපාරික ලිපියක් ලිවීම **පැකුරැම්පත්, word processing, Word**
- (C) සරල කාබෝහයිඩ්‍රේට් ප්‍රමාණය ඉක්මවා පරිභෝජනය, රුධිර සීනි මට්ටම ඉහළ නැංවීමට හේතු විය හැකි ය. රුධිරයේ අධික සීනි මට්ටමක් පැවතීම හා සම්බන්ධ සෞඛ්‍ය ගැටළු දෙකක් නම් කරන්න.
දියවැඩියාව, ස්පූලතාවය
 (1)
 (2) **අධි රුධිර පීඩනය, කොලොස්ටරෝල් වැඩි වීම**
- (D) ගෘහස්ථ මට්ටමේ ආහාර සුරක්ෂිතතාවය තහවුරු කිරීමට යොදාගත හැකි ප්‍රවේශයන් දෙකක් සඳහන් කරන්න.
ගෙවතු වගාව
 (1)
 (2) **අතිරික්ත ආහාර පරිරක්ෂණය**
- (E) භෞතික සහ ජෛව රසායනික සාධක හේතුවෙන් ආහාර නරක්වීමට ලක් විය හැකි ය.
 (i) ආහාර නරක්වීමට හේතුවන ජෛව රසායනික සාධක දෙකක් නම් කරන්න.
එන්සයිම ක්‍රියා
 (1)
 (2) **එන්සයිම නොවන රසායනික ප්‍රතික්‍රියා (මේද ඔක්සිකරණය)**
 (ii) ආහාර නරක්වීමට හේතුවන භෞතික සාධක තුනක් නම් කරන්න.
 (1) **තෙතමනය යාන්ත්‍රික හානි**
 (2) **උෂ්ණත්වය කාලය**
 (3) **ආලෝකය**
- (F) බෝගවල මනා වර්ධනයක් සඳහා පාංශු pH අගය වැදගත් සාධකයකි.
 (i) උදාසීන පසක්, ආම්ලික පසක් බවට පත්වීම කෙරෙහි බලපාන කරුණු දෙකක් සඳහන් කරන්න.
දිගු කාලීනව ආම්ලික රසායනික පොහොර භාවිතය
 (1)
 (2) **අම්ල වැසි**
 (ii) ප්ලස්ටි වගාව කෙරෙහි ආම්ලික පසක් මගින් ඇති කරනු ලබන ගැටළු දෙකක් සඳහන් කරන්න.
මත්ස්‍යයින්ට අහිතකර ගැටළු ඇති වීම
 (1)
 (2) **මත්ස්‍යයින්ගේ වර්ධනයට හා සෞඛ්‍යයට ගැටළු ඇතිවීම**
 (iii) ආම්ලික පස පුනරුත්ථාපනය කිරීම (reclamation) සඳහා යොදාගත හැකි ද්‍රව්‍ය දෙකක් නම් කරන්න.
Cao (අළුහුනු) CaCO₃ (හුණු)
 (1)
 (2) **Ca(OH)₂ (දියගැසු හුනු) CaCO₃, MgCO₃ (ඩොලමයිට්)**

(G) පහත දෑ අර්ථ දක්වන්න.

(i) බීජ පුප්ඵලතාවය
පරිනත සජීවී බීජයකට ප්‍රරෝහනයට අවශ්‍ය සාධක ප්‍රශස්ථව ලබා දුන්නද ප්‍රරෝහනය
නොවී තිබීම

(ii) ක්ෂුද්‍ර ප්‍රචාරණය
පටක රෝපණ කාක්ෂණය මගින් ඉතා කෙටි කාලයක් තුළ පැල වීශාල සංඛ්‍යාවක්
එකවර ලබා ගැනීම

(iii) පාතෙතෝඵලනය
සංසේචනයෙන් තොරව එල හට ගැනීම

(H) රයිසෝමයක ලක්ෂණ තුනක් සඳහන් කරන්න.

- (1) ගැට, පර්ව, හා අංකුර පැහැදිලිව ඇත.
- (2) ගැටවලින් ශල්ක පත්‍ර හටගනී.
- (3) සත්‍ය කඳ පොළොවට තිරස්ව වර්ධනය වේ. එය ශාකයක් වී ඇත.

2. (A) ඔසු උයනක් පවත්වා ගැනීම මගින් ඖෂධීය වටිනාකමකින් යුත් ශාකමය ද්‍රව්‍ය ලබාදීමට අමතරව වෙනත් ප්‍රයෝජන රාශියක් ලබාදෙයි.

(i) ඖෂධ උයනක් පවත්වා ගැනීමේ වෙනත් ප්‍රයෝජන තුනක් නම් කරන්න.

- (1) දුර්ලභ ඔසු ශාකයක සංරක්ෂණය , ඔසු ශාක හඳුනා ගැනීම
- (2) පරිසර අලංකරණය, සතුන්ට වාසස්ථාන
- (3) ජෛව විවිධත්වය ආරක්ෂාව/ විවේකය එලදායීව ගත කිරීම

(ii) ඖෂධ උයන් තවත් කළමනාකරණයේදී යොදාගන්නා වැදගත් නඩත්තු කටයුතු තුනක් නම් කරන්න.

- (1) සෙවන සැසීම කප්පා දැමීම
- (2) ජලය සැපයීම පොහොර යෙදීම
- (3) පළිබෝධ පාලනය පුහුණු කිරීම

(B) කොරල්පර යනු ඉතා ඉහළ විවිධත්වයකින් යුත් පරිසර පද්ධතිවලින් එකකි.

(i) ශ්‍රී ලංකාවේ කොරල්පර සුලභව හමුවන ස්ථාන දෙකක් නම් කරන්න.

- (1) හික්කඩුව වෙරල පොල්හේන
- (2) කල්පිටිය ත්‍රිකුණාමලය

(ii) කොරල්පරවල පැවැත්ම කෙරෙහි තර්ජනයක් වන ප්‍රධාන සාධක දෙකක් සඳහන් කරන්න.

- (1) හුණුගල් කැඩීම අහිකකර ධීවර ආම්පන්න භාවිතය
- (2) ඩයිනමයිට් දැමීම, යාත්‍රා නැංගුරම් දැමීම, අවසාදිත කැන්පස් වීම

(C) මානව වෛද්‍ය විද්‍යාවේදී නූතන ජෛව කාක්ෂණික උපක්‍රම බහුලව භාවිත වේ. එවැනි කාක්ෂණික උපක්‍රම දෙකක් සඳහන් කරන්න.

- (1) ප්‍රතිශක්තිකරණ එන්නත් සහ හෝමෝන නිපදවීම
- (2) DNA කාක්ෂණය මගින් රෝග හඳුනා ගැනීම, ජාන විකිස්සාව වැනි ජාන ප්‍රතිකාරක යොදා ගැනීම (උදා: පාකිස්තාන, ඇල්බයම් රෝගය, පිළිකා)

- (D) (i) පහත දැක්වෙන ව්‍යාපාර නිෂ්පාදන ඉලක්කගත ද නැතහොත් සේවා ඉලක්කගත දැයි සඳහන් කරන්න.

	ව්‍යාපාරය	ව්‍යාපාරයේ ස්වභාවය
(1)	කෘෂිකර්ම දෙපාර්තමේන්තුව මගින් ක්‍රියාත්මක කරන 'හෙලබොජුන්' මධ්‍යස්ථාන	සේවා
(2)	ජාතික පශු සම්පත් මණ්ඩලයේ රිදියගම කිරිගව ගොවිපොළ	නිෂ්පාදන
(3)	මිල්කෝ (MILCO) පුද්ගලික ආයතනය	නිෂ්පාදන

- (ii) ගොවියකු රුපියල් මිලියන 5 ක මුදලක් ආයෝජනය කරමින් කිරිදෙනුන් 10 කින් සමන්විත ගොවිපොළක් ස්ථාපනය කරන ලදී. ඔහු සත්ත්ව ආහාර සඳහා රුපියල් 1500 ක මුදලක් ද වෙනත් සැපයුම් සඳහා රුපියල් 500 ක් ද දිනපතා වියදම් කරන ලදී. ගොවිපොළේ දෛනික සාමාන්‍ය කිරි නිෂ්පාදනය ලීටර 100 ක් වන අතර කිරි ලීටරයක ගොවිපොළ මිල රුපියල් 70 කි. පහත ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.

- (1) ගොවිපොළේ පුනරාවර්තන වියදම = දිනකට රුපියල් 2000/-
- (2) ව්‍යාපාරයේ දළ ලාභය = දිනකට රුපියල් 5000/-

- (E) දේශීය තත්ත්ව යටතේදී ගබඩා කළ ධාන්‍යවල පසු අස්වනු හානි සඳහා වන ප්‍රධාන හේතු දෙකක් සඳහන් කරන්න.

- (1) ගබඩා පළිබෝධ හානි
- (2) උෂ්ණත්වය වැඩිවන නිසා වන හානි

- (F) ශ්‍රී ලංකාවේ ධාන්‍ය ගබඩා කරන සාම්ප්‍රදායික ක්‍රම දෙකක් සඳහන් කරන්න.

- (1) බිස්ස
- (2) ..දුම්.අටුව... (දුම්.මැස්ස).....

- (G) කෘෂිකර්මාන්තයේදී ශුද්ධ හරිකාශාර වායු උත්පාදනය වැඩිකරන, කාක්ෂණික මැදිහත්වීම් දෙකක් නම් කරන්න.

- (1) ..සත්ව පාලනය (ගව).....
- (2) ..ඉන්ධන.දහනය.....නිර්වායු.ජීර්නය.මගින්.අපද්‍රව්‍ය කළමනාකරණය.....

- (H) නාගරික සහ අපද්‍රව්‍ය, ශ්‍රී ලංකාවේ දැවෙන පාරිසරික ගැටළුවක් බවට පත්වී ඇත.

නාගරික සහ අපද්‍රව්‍ය මගින් ඇති කෙරෙන පාරිසරික බලපෑම් දෙකක් සඳහන් කරන්න.
පරිසර දූෂණය (වායු දූෂණය, විෂවායු පිටවීම)

- (1) ..සතුන් ආහාරයට ගැනීම නිසා මරණයට පත් වීම, පරිසර අලංකරණය නැති වීම
- (2) ..සතුන් ආහාරයට ගැනීම නිසා මරණයට පත් වීම, පරිසර අලංකරණය නැති වීම

3. (A) ප්‍රෝටීන ප්‍රභවයන් ලෝක ආහාර නිෂ්පාදනයේ වැදගත් කාර්යයක් ඉටු කරනු ලබයි. ඉහළ ප්‍රෝටීන ප්‍රමාණයක් සැපයිය හැකි ශාකමය ආහාර ප්‍රභවයන් දෙකක් නම් කරන්න.

(1) **සෝයා බෝංචි**

(2) **මුං ඇට**

(B) පුද්ගලයකුගේ ජීවන රටාව අනුව නිරීක්ෂණය කළ හැකි ආහාර පුරුදු දෙකක් සඳහන් කරන්න.

(1) **නිර්මාංශ වීම**

(2) **කෘෂික ආහාරවලට හුරු වීම**

(C) කිරි නිෂ්පාදනයක පහත ගුණාත්මක තත්ත්වයන් සඳහා අවශ්‍ය ප්‍රධාන සාධකය/ක්‍රියාව සඳහන් කරන්න.

(1) අයිස්ක්‍රීම් වල පරිමාව වැඩිවීම (overrun) : **වාතය ඇතුළු කිරීමට heat කිරීම**

ආම්ලික මාධ්‍යයක ප්‍රෝටීන අස්වාභාවිකරණය හා

(2) යෝගට්වල යෝග්‍ය සනභාවය : **ජෙලටින්වල ක්‍රියාව**

(D) සකස් කරන ලද ආහාර දීර්ඝ කාලයක් ආරක්ෂිතව ගබඩා කළ හැක. පහත සඳහන් සකස් කළ ආහාර පරිරක්ෂණයේදී බලපාන ප්‍රධාන සාධකය සඳහන් කරන්න.

(1) ශීත කළ මසුන් **උෂ්ණත්ව**

(2) මස් සොසේරස් **කෂ්‍ය ජීවීන්**

(E) අඹරන ලද මාලු වලින් නිපදවන මත්ස්‍ය නිෂ්පාදන දෙකක් නම් කරන්න.

(1) **මාළු බෝල**

(2) **මාළු සොසේරස්**

(F) දිසිදි පොල් යනු, වෙළඳපලෙහි ඉහළ ඉල්ලුමක් ඇති නිෂ්පාදනයකි. දිසිදි පොල්වල භාවිතයන් දෙකක් ලැයිස්තුගත කරන්න.

(1) **බිස්කට්, / රසකැවිලි**

(2) **වොකලට් වර්ග / පොල්පිටි කිරි**

(G) තුළුබඩු පරිභෝජනය මගින් ලබාගත හැකි අතිරේක වාසි දෙකක් ලැයිස්තුගත කරන්න.

(1) **කොලොස්ටරෝල් වැනි රෝග පාලනය**

(2) **සෙම් රෝග පාලනය, අජීර්ණ රෝග පාලනය, ආහාර රුචිය ඇති කිරීම**

(H) ජලාස්ථික් තත්ත්ව පදනම් වූ ආහාර ඇසුරුම් හතරක් ලැයිස්තුගත කරන්න.

(1) **ජල බෝතල්**

(2) **ආහාර බදුන්**

(3) **අයිස් ක්‍රීම් බදුන්**

(4) **රස කැවිලි බදුන්**

- (I) තත්ත්ව සහතික පද්ධතීන් ආහාර නිෂ්පාදනයක තත්ත්වය සහතික කිරීමට උපකාරී වේ. තත්ත්ව සහතික පද්ධතීන් හතරක් සඳහන් කරන්න.

- (1) GAP
- (2) GMP
- (3) GHP
- (4) HACCP

- (J) ක්ෂුද්‍රජීවී අපවිත්‍රණය නිසා ආහාර මිනිස් පරිභෝජනයට නුසුදුසු තත්ත්වයට පත් වේ. ක්ෂුද්‍රජීවී අපවිත්‍රණය අවම කිරීම සඳහා ආහාර නිෂ්පාදකයන්ට ගතහැකි පූර්ව ආරක්ෂක ක්‍රම තුනක් සඳහන් කරන්න.

නිෂ්පාදනාගාරය නිතර පිරිසිදු කිරීම, ආහාර සැකසුම්කරුවන්ගේ ස්වස්ථතාව පවත්වා ගැනීම

- (1)
- (2) භාවිතා කරන උපකරණ පිරිසිදු කර භාවිතය
- (3) නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියකට පිරිසිදු ජලය භාවිතය

4. (A) කැල්සියම් මානව පෝෂණයේ වැදගත් මෙහෙයක් ඉටු කරනු ලබයි. කැල්සියම් සුලබ ආහාර ප්‍රභව හතරක් සඳහන් කරන්න.

- (1) තැවුම් කිරි
- (2) කුඩා මසන්
- (3) පලා වර්ග
- (4) මාංශ බෝග හා ධාන්‍ය

- (B) ආහාර නිෂ්පාදනයක තත්ත්වය වැඩිදියුණු කිරීමට රාජ්‍ය ආයතන උපකාරී විය හැක. එළවළුවල ගුණාත්මය පිළිබඳ තොරතුරු සැපයිය හැකි ශ්‍රී ලංකාවේ රාජ්‍ය ආයතන දෙකක් ලැයිස්තුගත කරන්න.

- (1) PSTI ආයතය
- (2) ITI

- (C) (i) පිෂ්ඨය ජෙලටිනීකරනයේදී සිදුවන ප්‍රධාන භෞතික වෙනස්වීම් තුනක් සඳහන් කරන්න.

- (1) පිෂ්ඨ කනිකා ජලය උරා ගැනීම
- (2) පිෂ්ඨ කනිකාවල පරිමාව වැඩිවීම
- (3) පිෂ්ඨ කනිකා පිපිරී ඇමයිලෝස් අංශු පිටතට පැමිණීම

- (ii) යෝග්‍ය සැකසීමේ ක්‍රියාවලියෙහි, කිරි කැටිගැසීමේදී සිදුවන ප්‍රධාන භෞත-රසායනික වෙනස්කම් දෙකක් සඳහන් කරන්න.

- (1) කිරිවල ඇති ලැක්ටෝස් ලැක්ටික් අම්ලය බවට පත්වීම
- (2) ආම්ලික මාධ්‍ය හමුවේ කේසින් අවකේෂ වීම

- (D) (i) තැම්බූ සහල් සැකසීමේ ක්‍රියාවලියෙහි පළමු ඒකක ක්‍රියා පහ නිවැරදි අනුපිළිවෙළින් සඳහන් කරන්න.

- (1) වියලන ලද වී වල අපද්‍රව්‍ය ඉවත් කිරීම
- (2) ජලයේ පෙහවීම
- (3) හුමාලයෙන් හෝ ජලය මගින් කැම්බීම
- (4) වියලීම
- (5) පොතු ඉවත් කිරීම

(ii) ආහාර විවිධාංගීකරණයේ වාසි තුනක් සඳහන් කරන්න.

- (1) රුචිකත්වය අනුව තෝරා ගත හැකි වීම
- (2) පරිරක්ෂණයක් සිදුවන නිසා අපතේ යාම අඩු වීම
- (3) විවිධ මිල ගණන් යටතේ අලෙවි කළ හැකි වීම (ආදායම වැඩි වීම)

(E) (i) නාගරික ජනතාව අතර අවම ලෙස සැකසූ පලතුරු හා එළවළු සඳහා ඉහළ ඉල්ලුමක් ඇතිවීමට හේතු තුනක් සඳහන් කරන්න.

- (1) කාර්ය බහුල ජීවිත ගත කිරීම
- (2) පහසුවෙන් ආහාරයට ගත හැකි වීම
- (3) කුඩා ප්‍රමාණවලින් මිල දී ගත හැකි වීම

(ii) එළවළු විප්ලවය සඳහා විවෘත හිරු එළියේ වියළීමට සාපේක්ෂව සූර්යය වියළනයක් භාවිතයේ වාසි තුනක් ලියන්න.

- (1) බාහිර අපද්‍රව්‍ය එකතු වීම අඩු වීම
 - (2) වර්ණය ආරක්ෂා වීම
 - (3) විප්ලවයේ දී හැඩය වෙනස් නොවීම
- උෂ්ණත්වය වැඩි නිසා ඉක්මණින් වියළා ගත හැකි වීම

* *

05. (i) ජාතික වනජීවී අභය භූමි කළමනාකරණයේදී තාක්ෂණයේ යොදාගැනීම් පිළිබඳ රචනාවක් ලියන්න.

ජාතික වනජීවී අභය භූමි - වන ජීවීන්ට නිදහසේ සහ නිදලලේ ජීවත් වීමට හැකි මානව ක්‍රියාකාරකම් සහිතව පාලනය වන ප්‍රදේශයකි.

(ලකුණු 10)

1. සතුන්ගේ වර්ග හැසිරීම් රටා අධ්‍යයනය කිරීම සඳහා CCTV කැමරා පද්ධති භාවිතය.
2. සතුන් සිටින ස්ථාන දැන ගැනීම සඳහා උදා :- GPS / Scanner / Radar
3. අභයභූමිය සිතියම් පරිගණක ගත කර තිබීම. - Digital Imaging
4. සංචාරකයින්ට තොරතුරු සැපයීමට වෙබ් අඩවි යොදා ගැනීම.
5. අභය භූමියේ කසල, අප ජලය ප්‍රතිචක්‍රීකරණය කිරීම සඳහා නව තාක්ෂණ ක්‍රම යොදා ගැනීම.
උදා :- දිරායන ප්ලාස්ටික්, වීදුරු - Bio plastics
6. වන ජීවීන් සිටින ස්ථාන හඳුනා ගැනීම සඳහා තාක්ෂණ ක්‍රම අනුගමනය කිරීම.
උදා :- ජලජ ජීවීන් වන කැස්බෑවන්, මාළුන් හඳුනා ගැනීමට - Tagging
7. අභය භූමි තුළ වැඩ කරන සේවකයන් සඳහා GPS තාක්ෂණය යොදා ගැනීම.
8. වියළි කාලයට ජලය නැති ස්ථානවලට ජලය සැපයීමට තාක්ෂණික ක්‍රම භාවිතය.

(කරුණු 05 කට ලකුණු 08 බැගින් $5 \times 8 =$ ලකුණු 40)

(ii) උපරිම ලාභ ලැබීමේ අරමුණින් ව්‍යාපාරයක් ආරම්භ කිරීමේදී තොරතුරු තාක්ෂණය යොදාගැනීමේ වැදගත්කම විස්තර කරන්න.

තොරතුරු තාක්ෂණය යනු , -

දත්ත ගබඩා කිරීම, නැවත ලබා ගැනීම හා සන්නිවේදනය සඳහා පරිගණක පද්ධති හෝ සන්නිවේදන පද්ධති යොදාගැනීම.

(ලකුණු 10)

01. ව්‍යාපාරය පිළිබඳ තොරතුරු ලබාගැනීමට
02. නිෂ්පාදනය සඳහා වෙළඳපොළ ඉල්ලුම හා සැපයුම පිළිබඳ තොරතුරු ලබාගැනීමට
03. තම ව්‍යාපාරයේ නිෂ්පාදන පිළිබඳ වෙළඳපොළ සංඛ්‍යාලේඛන ලබාගැනීම තුළින් නිෂ්පාදන ඉලක්ක හඳුනාගැනීම හා වෙළඳපොළ සැපයුමට දායකවන ආකාරය පිළිබඳව තීරණ ගැනීමට
04. එදිනෙදා කටයුතු කාර්යක්ෂමව හා කඩිනමින් ඉටුකර ගැනීමට.
05. නවීන තාක්ෂණය උපයෝගී කරගනිමින් ගනුදෙනු වේගවත්ව හා ක්‍රමවත්ව සිදුකර ගැනීමට. උදා :- ATM
06. ව්‍යාපාරය පිළිබඳ ඇති ප්‍රමිතීන් හා නීති රෙගුලාසි දනගැනීමට
07. වෙළඳපොළ තීරණ ගැනීමේදී දේශීය හා අන්තර්ජාතික වෙළඳපොළ තොරතුරු, තාක්ෂණය භාවිතයෙන් ඉක්මනින් ලබාගැනීම.
08. නිෂ්පාදනය පිළිබඳ පුළුල් පරාසයක පාරිභෝගිකයන් හට වෙළඳ ප්‍රචාරයක් ලබාදීම.
09. කාලීනව වෙනස්වන තොරතුරු ඉක්මනින් ලබාගැනීමට හැකිවීම නිසා නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියේ තීන්දු තීරණ වෙනස් කිරීම.
10. අන්තර්ජාතික වෙළඳපොළට පිවිසීමේ විභවය වැඩිකිරීම.
11. වෙළඳපොළ විභවය පිළිබඳ තොරතුරු ලබාගැනීමට.

(කරුණු 05 ක් සඳහා ලකුණු 03 බැගින් $3 \times 5 = 15$)

(කරුණු 05 ක් විස්තර කිරීම සඳහා ලකුණු 05 බැගින් $5 \times 5 = 25$)

(iii) ජීවන රටාවේ සිදුවූ වෙනස්කම් නිසා ශ්‍රී ලාංකිකයින්ගේ සම්ප්‍රදායික ආහාර පුරුදු වල සිදුවී ඇති වෙනස්කම් විස්තර කරන්න.

සාම්ප්‍රදායික ආහාර පුරුදු යනු, -

දිගුකාලීන භාවිතය තුළින් යෝග්‍ය යැයි සම්මත සමාජය විසින් පිළිගන්නා ආහාර සම්බන්ධයෙන් ඇති පුරුදු වේ.

(ලකුණු 05)

සිදුවී ඇති වෙනස්කම් -

01. සමබල ආහාරයකින් ඇත් වී මහා පෝෂක අඩංගු ආහාර වලට යොමුවීම නිසා විටමින්, ඛනිජ අඩුවීම.
02. දේශීය ආහාර පරිභෝජනය අඩු වී ක්ෂණික ආහාරවලට ඇබ්බැහි වීම.
03. තත්තු සහිත එළවළු, පළතුරු භාවිතය අඩු වීම.
04. අවම සැකසූ ආහාරවලට වැඩි කැමැත්තක් දැක්වීම.
05. ක්ෂණික ආහාර වැඩිපුර පරිභෝජනය.
06. ප්‍රාදේශීයව බහුල ගුණාත්මක පළතුරු වෙනුවට විදේශයෙන් අපනයනය කළ පළතුරු වැඩිපුර පරිභෝජනය.
07. ස්වභාවික නැවුම් ධාන්‍ය වර්ග පරිභෝජනය වෙනුවට ක්ෂණික ආහාර ලෙස සැකසූ ධාන්‍යමය ආහාර පරිභෝජනය.
08. ස්වභාවික ශාකමය තැඹිලි, කුරුම්බා වැනි පාන වර්ග භාවිතයෙන් ඇත්වී කෘතීම ක්ෂණික බීම වර්ග පානය කිරීම.
09. සංශුද්ධ පිෂ්ඨමය ආහාර බහුලව භාවිතය නිසා තත්තු නොලැබියාම.
10. කාර්මිකරණය හා නාගරීකරණය සමඟ ඇති වූ කාර්යබහුලත්වය නිසා ප්‍රධාන ආහාරවේල් මගහැරී යාම.
11. සැකසීමට අපහසු එළවළු, පළතුරු පරිභෝජනයෙන් ඇත්වීම.
12. ආහාර සැකසීමට වැරදි ක්‍රමවේද යොදා ගැනීම නිසා පෝෂණ ගුණය අඩුවීම.

(කරුණු 09 ක් සඳහා ලකුණු 02 බැගින් $2 \times 9 = 18$)

(කරුණු 09 ක් විස්තර කිරීම සඳහා ලකුණු 03 බැගින් $3 \times 9 = 27$)

06. (i) බෝග නිෂ්පාදනය කෙරෙහි පරිසර උෂ්ණත්වයේ බලපෑම විස්තර කරන්න.

බෝග නිෂ්පාදනය යනු - ආර්ථික වාසිදායක තත්වයන් උදාවෙන අයුරින්
බෝගයේ වර්ධනය හා අස්වැන්න වැඩි කිරීමයි.

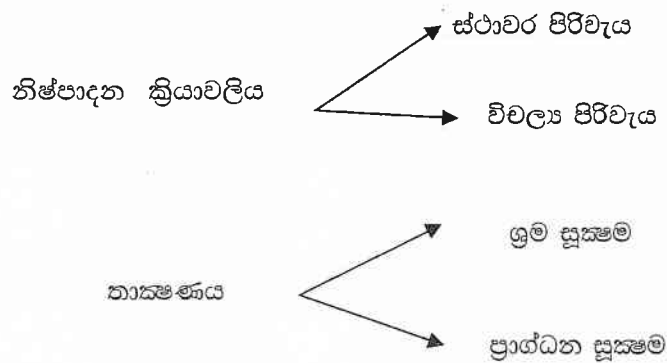
(ලකුණු 10)

1. ප්‍රභාසංස්ලේෂණය සිදුවීමට.
උෂ්ණත්වය වැඩි වීම සමඟ ශාකවල කායික ක්‍රියාවලි වේගවත් වී ආහාර නිෂ්පාදනය වැඩි වේ. අස්වැන්න වැඩි වේ.
2. සමහර ශාකවල පුෂ්පිකරණයට
ගෝවා, කැරට්, වැනි ශාකවල පුෂ්පිකරණයට අඩු උෂ්ණත්වය වැදගත් වේ.
3. ආකන්ද මූලාරම්භය සඳහා
දිවා කාලයේ වැඩි උෂ්ණත්වයක් හා රාත්‍රී කාලයේ අඩු උෂ්ණත්වයක් පැවතීමෙන් ආකන්ද වර්ධනය සිදුවේ.
4. ශාක රෝග ව්‍යාප්තියට
අඩු උෂ්ණත්වයේ දී දිලීර රෝග ව්‍යාප්ත වේ. මේ නිසා නිෂ්පාදනය අඩු වේ.
5. පළිබෝධ හානි වැඩිවීමට
උෂ්ණත්වය වැඩිවන විට පළිබෝධකයන්ගේ ජීවන චක්‍රය කෙටි කාලයකින් අවසන් කර ඔවුන්ගේ ගහනය වැඩිවීමෙන් බෝග හානි වැඩි වේ.
6. උත්ස්වේදනය වැඩි වේ.
උෂ්ණත්වය වැඩිවන වන උත්ස්වේදනය වැඩි වී ශාක ජල උෂ්ණත්වයකට පත් වී මැලවීම සිදු වේ. අස්වැන්න අඩු වේ.
7. ශාක පටක පිළිස්සී යාම.
උෂ්ණත්වය අධික ලෙස අඩු වූ විට ශාක අභ්‍යන්තරයේ ජලය සිසිල් වී, අයිස් කැට සෑදී ශාක පටක වලට හානි සිදුවී අස්වනු අඩු වේ.
8. හෝමෝන ක්‍රියාකාරීත්වයට
උෂ්ණත්වය වැඩි වන විට හෝමෝන ක්‍රියාකාරීත්වය වැඩි වී ශාකවල පුෂ්පිකරණය, ඵල හට ගැනීම, මුල් ඇද්දවීම වේගවත් වී අස්වනු වැඩි වේ.

(ලකුණු 5 බැගින් කරුණු 08 කට $5 \times 8 = 40$)

06. (ii) සාර්ථක ව්‍යවසායකයෙකුට සිය ව්‍යාපාරය තීරණය කරගත හැකි ආකාරය පැහැදිලි කරන්න.

01. තීරණය ව්‍යාපාරය පවත්වා ගැනීම සඳහා එය මනාව කළමනාකරණය කරගත යුතුය.
02. සැලසුම්කරණය - යා යුතු තැන, නිර්ණායක, යන ක්‍රමය හා අවශ්‍ය සම්පත්
03. සංවිධානය - මානව සම්පත්, ද්‍රව්‍යමය සම්පත්, මූල්‍යමය සම්පත් හා කාලය සංවිධානය කිරීම.
04. ව්‍යාපාරය මනා ලෙස මෙහෙය වීම - නායකත්ව ලක්ෂණ පෙන්වීම කිරීම.
05. ප්‍රගති පාලනය, නියාමනය හා ඇගයීම
06. අලෙවි සැලසුම් සකස් කිරීම.
07. නිෂ්පාදන හා තාක්ෂණ සැලැස්ම සැකසීම



08. අවශ්‍ය මානව සම්පත් සැලැස්ම සකස් කිරීම
09. මූල්‍ය සැලැස්ම සකස් කිරීම, මූල්‍ය ප්‍රකාශ පිළියෙල කිරීම, මූල්‍ය සැලසු ම ආශ්‍රයෙන් ව්‍යාපාරය පිළිබඳ තීරණ ගැනීම.

(කරුණු 05 ක් නම් කිරීම සඳහා ලකුණු 05 බැගින් $5 \times 5 = 25$)

(කරුණු 05 ක් විස්තර කිරීම සඳහා ලකුණු 05 බැගින් $5 \times 5 = 25$)

06. (iii) ජලජ පරිසර පද්ධතියක තිරසාර බව කෙරෙහි මානව ක්‍රියාකාරකම් වල බලපෑම විස්තර කරන්න.

ජලජ පරිසර පද්ධතියක් යනු, ජීවී අජීවී සංඝටකවලින් සැදුම් ලත් ජලීය මාධ්‍යයක් සහිත ස්ථානයක් ජලජ පරිසර පද්ධතියක් වේ.

(ලකුණු 10)

1. පහත් බිම් ගොඩ කිරීම - සුළු වර්ෂාවකදී පවා ගංවතුර ඇති වේ. පොළවට උරාගන්නා ජලප්‍රමාණය අඩු වී ජල උල්පත් සිද්ධිය යයි.
2. වනාන්තර එළි කිරීම - පාංශු බාදනය වී ජලාශ ගොඩවීම.
3. කෘෂි කාර්මික කටයුතු - පොහොර හා කෘෂි රසායනික ද්‍රව්‍යය ජලය සමඟ සේදී ගොස් ජලාශ වලට එකතු වීම. ජලය සුපෝෂණයට ලක්වීම.
4. මැණික් ගැරීම - පස සේදී ගොස් ජලාශ ගොඩවීම. ජලයේ බොර බව ඇති වී ජලජ ජීවීන්ට අහිතකර තත්ව ඇති වීම.
5. ජලජ පරිසර පද්ධතිවල යාත්‍රාවරණය යාත්‍රා වලින් පිටකරන තෙල් ජලයට එකතුවීම. නෞකා අනතුරු වලදී ජලජ පරිසර දූෂණය. කොරල් පරවලට හානි සිදුවීම.
6. විවිධ හානිකර ආම්පන්න හා ක්‍රියාකාරකම් නිසා ජලජ පද්ධති දූෂණය - අහිතකර පන්න භාවිතය.
7. වැලි ගොඩ දැමීම.
8. ජලජ මසුන් මැරීමට නුසුදුසු ක්‍රම භාවිතය, ඩයිනමයිට් වැනි පුපුරණ ද්‍රව්‍යය භාවිතය.
9. අනිසි ලෙස ජලජ ජීවීන් ස්වභාවික පරිසර පද්ධතිවලට එක්කිරීම.
උදා :- පිරානා, මන්නාලා වැනි මාලු
(ආක්‍රමණශීලී සහ ආගන්තුක විශේෂ ව්‍යාප්තිය)
10. වෙරළාසන්න ප්‍රදේශවල සංචිත කටයුතු සඳහා කඩොලාන ශාක කැපීම.
11. මුහුදු ජලය රට අභ්‍යන්තරයට පැමිණීම. (Salt Water Intrusion)

(ලකුණු 5 බැගින් කරුණු 08 කට $5 \times 8 = 40$)

07. (i) ශ්‍රී ලංකාවේ තෝරාගත් පළතුරු බෝගයක ගොවිපළේ සිට පාරිභෝගිකයා අතට පත්වීම දක්වා සිදුවන පසු අස්වනු හානි අවම කිරීමට යොදාගන්නා ක්‍රියාමාර්ග විස්තර කරන්න.

පසු අස්වනු හානිය - බෝගයක අස්වනු නෙළීමේ සිට පරිභෝජනය දක්වා කාලය තුළ අස්වැන්නට සිදුවන ප්‍රමාණාත්මක හා ගුණාත්මක හානි.

(ලකුණු 10)

පළතුරු බෝගය නම් කිරීම -

(ලකුණු 05)

පසු අස්වනු හානි

1. අස්වනු නෙළීමේදී
2. අස්වනු පිරිසිදු කිරීමේදී
3. අස්වනු ඇසිරීමේදී
4. ගබඩා කිරීමේදී
5. සැකසීමේදී

(ලකුණු $2 \times 5 = 10$)

හානි අවම කර ගැනීමේ ක්‍රම

- අස්වනු නෙලන වේලාව -
- අස්වනු නෙළීමට සුදුසු පරිණත අවධිය -
- යෝග්‍ය නෙළීමේ ක්‍රමය -
- අස්වනු පිරිසිදු කිරීමේ ක්‍රමය -
- අස්වනු ශ්‍රේණිගත කිරීම හා සැකසීම -
- සුදුසු ප්‍රවාහන ඇසුරුම -
- ගබඩා කිරීමේ ක්‍රමය -

(ලකුණු $5 \times 5 = 25$)

07. (ii) තොරතුරු තාක්ෂණය භාවිතයේ දී සදාචාරාත්මක හැසිරීමේ (Ethical Conduct) වැදගත්කම විස්තර කරන්න.

තොරතුරු තාක්ෂණය භාවිතයේ දී සදාචාරාත්මක හැසිරීම -

තොරතුරු තාක්ෂණය වෘත්තීයවේදීන් විසින් සමාජ වටිනාකම් හා සදාචාරය අනුව සුදුසු යැයි පිළිගත් සදාචාරාත්මක ගුණාංග සමූහයක් අනුව තාක්ෂණය භාවිතා කිරීම.

(ලකුණු 10)

01. මිනිසුන්ගේ මූලික අයිතිවාසිකම් ආරක්ෂා කිරීම.
02. ජනතාව කුපිතවන ආකාරයේ තොරතුරු වාර්තා නොකිරීම. එමගින් රටේ කලහකාරී තත්වයන් වළක්වාගෙන කටයුතු කළ හැක.
03. ජාති, ආගම් අතර මතගැටුම් ඇති නොවන සේ ක්‍රියාකිරීම. එමගින් ජාති, ආගම් අතර සුහදතාවය වර්ධනය වේ.
04. සාවද්‍ය හෝ විකෘති කරන ලද තොරතුරු සම්ප්‍රේෂණය කිරීමෙන් වැළකීම.

තොරතුරු තාක්ෂණයෙන් විකෘතිය කෙරෙන තොරතුරු මත පදනම්ව බොහෝ සැලසුම්, ප්‍රගති වාර්ථා, ව්‍යාපෘති යෝජනා සකස් කෙරේ. එම තොරතුරු සාවද්‍ය වූ විට ඒවා පාදක කර ගනිමින් ගොඩනැගෙන සියලුම සැලසුම් වාර්ථා එල රහිත වේ.
05. අනවසරයෙන් පුද්ගලික ඔත්තු බැලීම හා අනවසරයෙන් වෙනත් පුද්ගල තොරතුරුවලට ඇතුළුවීමෙන් වැළකීම.
06. රටේ සංස්කෘතියට හානියක් නොවන ආකාරයට තොරතුරු තාක්ෂණය භාවිතා කිරීම.
07. තොරතුරු තාක්ෂණයට නිවැරදි තොරතුරු ලබාදීම.

(ලකුණු 5 බැගින් කරුණු 08 කට $5 \times 8 = 40$)

07. (iii) ශ්‍රී ලංකාවේ එදිනෙදා ජීවිතයේ නිපදවන අපද්‍රව්‍යය කළමනාකරණයේදී 3R සංකල්පය යොදා ගැනීම උදාහරණ සහිතව විස්තර කරන්න.

අපද්‍රව්‍යය - සෘජු භාවිතයට නොගන්නා නිෂ්පාදන හෝ පරිභෝජන ක්‍රියාවලියේදී ඉවතලන ද්‍රව්‍යය.

අපද්‍රව්‍යය කළමනාකරණය කළ හැකි ක්‍රම 03 ලෙස 3R සංකල්පය වැදගත් වේ.

(ලකුණු 05)

(1) කසල උද්පාදනය අඩු කිරීම (Reuse)

- මිලදී ගන්නා විට අපද්‍රව්‍යය අඩු කර ගැනීම.
උදා : මාලු මිලදී ගන්නා විට ආහාරයට ගන්නා කොටස පමණක් ගැනීම.
- ඇසුරුම් ප්‍රතිකෂේප කිරීම - උදා :
- ජෛව භායනය නොවන ද්‍රව්‍යය සහිත සම්පත් භාවිතය අවම කිරීම උදා :
- එක් භාණ්ඩයක් වෙනුවට භාණ්ඩයක් භාණ්ඩ කිහිපයක් එකම ඇසුරුමක ඇති ද්‍රව්‍යය මිලදී ගැනීම. උදා :
- භාණ්ඩ තොග ලෙස ගැනීම තුළින් ඇසුරුම් ප්‍රමාණ අඩු කිරීම. උදා :

(2) නැවත භාවිතය (Reuse)

- යම් ද්‍රව්‍යයක් හෝ උපකරණයක් ඉවත් කිරීමට පෙර හැකි තරම් භාවිතා කිරීම
උදා :
- කඩදාසි, ප්ලාස්ටික් ඇසුරුම්, ඉදිකිරීමේ ද්‍රව්‍යය වැනි ප්‍රතිකෂේප කළ නොහැකි සෑම ද්‍රව්‍යයක්ම නැවත භාවිතා කිරීම. උදා :

(3) ප්‍රතිචක්‍රීකරණය (Recycle)

- අපද්‍රව්‍යය වල ඇති මූල සංඝටක (Material) නැවත නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියට යොදා ගැනීම.
- අනවශ්‍යය ද්‍රව්‍යයක් ලෙස ඉවත් කළ අපද්‍රව්‍යය විවිධ ක්‍රියාවලියට භාවිතා කිරීමෙන් පසු පෙර තිබූ පරිදි භාවිතයට ගැනීම සඳහා සුදුසු තත්ත්වයට පත් කිරීම.
- අපද්‍රව්‍යය රසායනික ජෛව හෝ භෞතික වෙනස්කම්කට භාජනය කරමින් නැවත ප්‍රයෝජනයට ගැනීම. උදා : පොලිතින්, කඩදාසි, ලෝහ

(එක් සංකල්පයකට ලකුණු 5 බැගින් කරුණු 03 කට $5 \times 3 = 15$)

(විස්තරයට ලකුණු 5 බැගින් කරුණු 03 කට $5 \times 3 = 15$)

(උදාහරණයකට ලකුණු 5 බැගින් කරුණු 03 කට $5 \times 3 = 15$)

ආහාර තාක්ෂණවේදය - 2018

C - කොටස

08. (i) පුද්ගලයෙකුගේ දේහ ක්‍රියාකාරීත්වයට අදාළව ආහාරයේ වැදගත්කම විස්තර කරන්න.

ආහාරය යනු, පුද්ගලයෙකුගේ ශරීර වර්ධනය හා පරිවෘත්තිය ක්‍රමවත්ව පවත්වා ගැනීමට අවශ්‍ය ශක්තිය ලබාදීමට, ප්‍රතිශක්තිකරණය, ඇති කිරීමට දායක වන පෝෂක එකක් හෝ කීපයක් අඩංගු ශාක හෝ සත්ව සම්බන්ධයකින් යුත් නිෂ්පාදනයකි.

(ලකුණු .10)

වැදගත්කම :-

1. ශරීරයට ශක්තිය ලබාදීම, ප්‍රතිශක්තිකරණය, ශරීරවර්ධනය සඳහා අවශ්‍ය වීම. එම නිසා නිරෝගි පුද්ගලයෙකුට අවශ්‍ය සමබල ආහාර වේලක් වැදගත් වේ.

උදා :- කාබෝහයිඩ්‍රේට්, ප්‍රෝටීන්, ලිපිඩ, විටමින්

2. වර්ධන අවධියේ සිටින පුද්ගලයින්ගේ අස්ථි දත්, වර්ධනය කර නිරෝගී සිරුරක් ලබාදීම.

උදා :- Ca, P. (ආහාර වර්ග, කුඩා මාළු, පළා වර්ග, කිරි, ධාන්‍ය වර්ග)

3. බර වැඩෙහි යෙදෙන ශ්‍රමිකයන් සඳහා ශක්ති ජනක ආහාර වැඩිපුර ලබාගැනීම.

උදා :- කාබෝ, මේදය.

4. මානසික ශ්‍රමය වැය කරන පුද්ගලයන් කය වෙහෙසා වැඩ නොකරන බැවින් තත්තු වැඩි, විටමින් ඛනිජ ලවණ වැඩි සැහැල්ලු ආහාර ලබාගැනීම. (පළතුරු හා එළවළු)

5. වයෝවෘද්ධ පුද්ගලයන්ගේ කායික ක්‍රියාකාරීත්වය අඩු බැවින් ශක්ති ජනක ආහාර අඩුවෙන් ගතයුතු වීම.

6. ශාරීරික ක්‍රියාකාරීත්වය අධික ක්‍රීඩකයන් සඳහා කාබෝ, මේද, ප්‍රෝටීන් අධික ආහාර ලබාදීම.

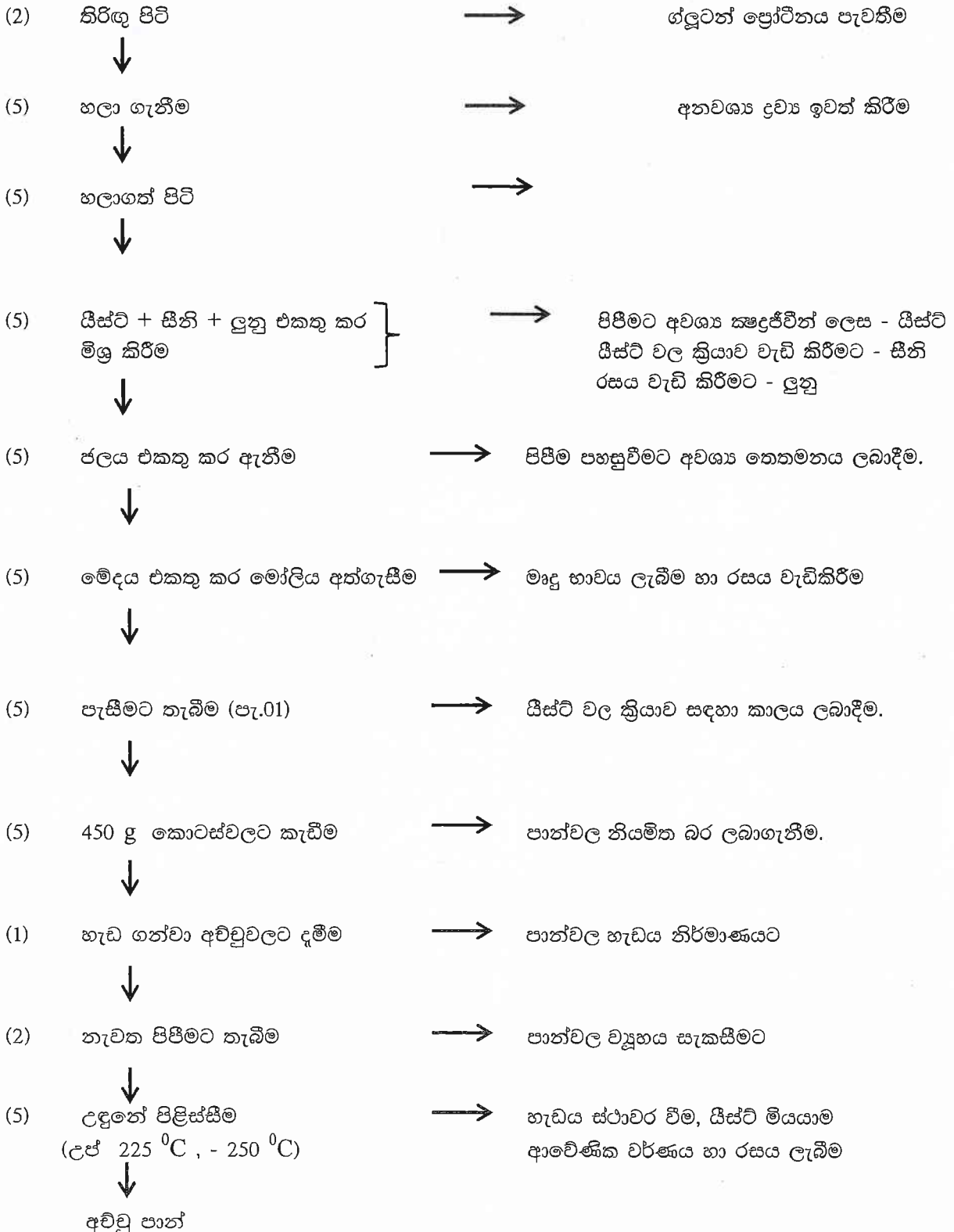
7. වර්ධන අවධියේ සිටින දරුවන් ට හා ගැබ්ණි මව්වරුන්ට ප්‍රධාන පෝෂකවලට අමතරව විටමින් හා ඛනිජ ලවණ බහුලව අඩංගු ආහාර දෙනු ලබා දීම.

(කරුණු 5 x 8 = 40)

(ii) පාන් නිෂ්පාදනයේ ඒකක ක්‍රියාකාරකම් පැහැදිලි කරන්න.

පාන් යනු, තිරිඟු පිටිවලට සීස්ට්, මේදය, සීනි, ජලය, එකතු කර මෝලිය සකසා පැසවීමට ලක්කර උද්‍යුතක පුළුස්සා නිපදවන ආහාරයකි.

පාන් නිෂ්පාදනයේ ඒකක ක්‍රියාකාරකම්



(iii) රසායනික සංයුතිය විශේෂ අවධානයට ගනමින් පොල්තෙල් වල සෞඛ්‍යමය වාසි විස්තර කරන්න.

පොල්මදය අමුද්‍රව්‍ය ලෙස යොදා ගනිමින් ලබාගන්නා ද්‍රවමය තත්වයේ පවතින මේදමය පොල්තෙල් වේ.

සෞඛ්‍යමය වාසි :-

1. පොල්තෙල් -වල අන්තර්ගත කැරටොනොයිඩ වර්ණක මගින් දේහයේ පිළිකා මර්දන හැකියාව ලබාදීම.
2. ශරීරයට අවශ්‍ය විටමින් E ලබාදීම.
3. මේද ද්‍රව්‍ය විටමින් ශරීරය පුරා පරිවහනයට දායකවීම
4. සම වියළීමෙන් ආරක්ෂා කර පැහැපත් බව පවත්වා ගැනීම.
5. හිසකේ වර්ධනයට හා එහි නිරෝගී බව ආරක්ෂා කිරීම.
6. මධ්‍යම දාම සංකෘප්ත වේද අම්ල බහුල බැවින් ජෛවීය කොලෙස්ට්‍රෝල් නිපදවීමට දක්වන දායකත්වය අඩු වීම.
7. ඒක අසංකෘප්ත මේද අම්ල බහුලවීම මගින් සෞඛ්‍යදායක ජීවිතයකට පහසුකම් සැපයීම.
8. 20% ක් වන දිය දැව මේදඅම්ල දේහයට අවශ්‍ය ප්‍රමාණයෙන් එම සංයෝග සපයන ප්‍රභවයක් වීම.
9. දේහයේ තැන්පත් නොවී සම්පූර්ණයෙන් ශක්තිය නිපදවීමට යෙදවීම.

(හැඳින්වීම -ලකුණු 10)

(ඕනෑම කරුණු 8 කට - ලකුණු $2 \times 8 = 16$)

(කරුණු 8 ක් විස්තර කිරීම = $3 \times 8 = 24$)

(මුළු ලකුණු = 50)

9. (i) ශ්‍රී ලාංකීය කුළුබඩු සඳහා ජාත්‍යන්තර වෙළඳපොළ පුළුල් කිරීමට ගත හැකි පියවර විස්තර කරන්න.

කුළුබඩු යනු, ආහාර සැකසීමේදී, රසය, වර්ණය, සුවඳ වැඩිකිරීම හා පරිරක්ෂණය වැනි ක්‍රියා සඳහා භාවිතා කරන ශාකමය සම්භවයක් සහිත ද්‍රව්‍ය වේ.

පුළුල් කිරීමට ගත හැකි පියවර -

1. ගුණාත්මකව හා උසස් ප්‍රමිතියකින් යුතුව නිෂ්පාදනය කර ඉදිරිපත් කිරීම.
2. බලියෝ රෙසින, සගන්ධ තෙල් ආකාරයෙන් නිපදවා හඳුන්වා දීම.
3. ආහාර රසවත් කළ හැකි විවිධ ක්‍රම සඳහා භාවිතාකරන ආකාර හඳුන්වාදීම.
4. කුළුබඩු භාවිතයේ ඖෂධීය වටිනාකම හා සෞඛ්‍යමය වාසි පිළිබඳ ජාත්‍යන්තර ප්‍රජාව දැනුවත් කිරීමේ වැඩසටහන් ක්‍රියාත්මක කිරීම.
5. භාවිතයට පහසු ලෙස නව නිෂ්පාදන ලෙස ඉදිරිපත් කිරීම.

(හැඳින්වීම - ලකුණු 10)

(ඕනෑම කරුණු 5 කට - ලකුණු $2 \times 5 = 10$)

(කරුණු 5 ක් විස්තර කිරීම = $6 \times 5 = 30$)

(මුළු ලකුණු = 50)

- (ii) ආහාර ආරක්ෂණයට ඇසුරුම්කරණයේ ඇති වැදගත්කම විස්තර කරන්න.

ආහාර ඇසුරුම්කරණය යනු, නිෂ්පාදන ස්ථානයේ සිට අවසාන පාරිභෝගිකයා තෙක් ආරක්ෂිතව, නාස්තිය අවම වනසේ, මෙවලමක් හෝ මෙවලම් සමූහයක් තුළ ආහාරය අඩංගු කිරීමේ කාක්ෂණය වේ.

වැදගත්කම :-

- (1) ක්ෂුද්‍රජීවීන්, ජලය, වාතය අලෝකය ඇතුළුවීම හෝ පිටවීම වැළැක්වීම මගින් ආහාරයේ ගුණාත්මය පවත්වා ගැනීම.
- (2) ක්ෂුද්‍රජීවීන්, ජලය, වාතය අලෝකය ඇතුළුවීම හෝ පිටවීම වැළැක්වීම මගින් ආහාරයේ ආරක්ෂිත තාවය පවත්වා ගැනීම.
- (3) ප්‍රවාහනය, ගබඩාකිරීම, බෙදාහැරීම පහසුකිරීම.
- (4) යාන්ත්‍රික හානි වලින් වළකා ගැනීම.
- (5) වරින්වර භාවිතා කිරීමේදී ආරක්ෂිත ආවරණයක් සේ පවත්වාගෙන යාම.

(හැඳින්වීම - ලකුණු 10)

(ඕනෑම කරුණු 5 කට - ලකුණු $2 \times 5 = 10$)

(කරුණු 5 ක් විස්තර කිරීම = $6 \times 5 = 30$)

(මුළු ලකුණු = 50)

9. (iii) පාරිභෝගික ආරක්‍ෂාව සැලකීමේදී තත්ව ප්‍රමිති වල වැදගත්කම විස්තර කරන්න.

පාරිභෝගිකයා ගනු ලබන ආහාර ද්‍රව්‍යවල පැවතිය යුතු ගුණාංග, ඒවා තිබිය යුතු ආකාරයෙන්ම පවතින බවට සහතික කිරීම ආහාරතත්ව ප්‍රමිතිකරණය නම් වේ.

වැදගත්කම :-

- (1) පාරිභෝගිකයා ආරක්‍ෂා වීම හා විත්වාසය දිනාගැනීම නිසා එම ආහාර පරිභෝජනය වැඩිවීම.
- (2) තත්වයෙන් උසස් ආහාර සඳහා වැඩි ඉල්ලුමක් පැවතීම නිසා නිෂ්පාදකයාට වාසි සහගත වීම.
- (3) කිසියම් ආහාරයක අනන්‍යතාව, උසස් බව සහතික වීම.
- (4) තත්වයෙන් උසස් ආහාර පරිභෝජනය නිසා සෞඛ්‍ය ගැටලු අවම වීම.
- (5) සම්පත් උපයෝජන කාර්යක්ෂමතාව වැඩි වී නාස්තිය අඩුවීම.
- (6) උසස් තත්වයේ ආහාර නිෂ්පාදන අපනයනය කිරීම වැඩිකර ගත හැකි වීම හා වැඩිපුර විදේශ විනිමය උපයාගත හැකි වීම.
- (7) උසස් ප්‍රමිතියකින් යුත් ආහාර නිපදවීම මගින් ආයතනයක ඵලදායිතාවය වැඩිකරගත හැකි වීම.
- (8) තමා මිලදී ගන්නා හා පරිභෝජනය කරන භාණ්ඩ පිළිබඳව සැබෑ තොරතුරු පාරිභෝගිකයා දැනුවත් වීම.
- (9) අහිතකර රසායන ද්‍රව්‍ය එකතු වීම වැළැක්වීම ක්ෂුද්‍රජීවී මර්දනය, වැනි කටයුතු නිසා සිදුවිය හැකි ආහාර නරක්වීම අඩුවීම.
- (10) ආහාර අපවිත්‍ර වීම, අඩුවීම තුළින් නීතිමය ගැටලු වලට මුහුණ දීමට සිදු නොවීම.

(හැඳින්වීම - ලකුණු 10)

(කරුණු 8 ක් දැක්වීම - ලකුණු $2 \times 8 = 16$)

(කරුණු 8 ක් විස්තර කිරීම = $3 \times 8 = 24$)

(මුළු ලකුණු = 50)

10. (i) “ආහාර අපවිත්‍රණය වීම සෞඛ්‍ය ගැටළු ඇති කළ හැක.”

මෙම ප්‍රකාශය පිළිබඳව අදහස් දක්වන්න.

ආහාර අපවිත්‍රණය යනු, ආහාර නිෂ්පාදනය කරන අවස්ථාවේ සිට පරිභෝජනයට ගන්නා තෙක් කාලය තුළ ආහාර වලට භෞතික, රසායනික හා ජෛවීය සාධක එකතුවීමෙන් පරිභෝජනයට නුසුදුසු තත්වයට පත්වීම වේ.

සෞඛ්‍ය ගැටලු ඇතිවන ආකාරය -

1. සහල් වැනි ධාන්‍ය වලට භෞතික අපද්‍රව්‍ය වන ගල්, වැලි, යකඩ ඇණ, බොක්කම්, ස්ටේප්ලර් කටු වැනි දෑ එකතු වීමෙන්, ඒවා ආහාර සමඟ ශරීර ගත වී භෞතික තුවාල ඇතිවීම.
2. පානීය බීම වර්ග සැකසීමේදී අපිරිසිදු ජලය භාවිතා කිරීමෙන් ව්‍යාධි ජනක ක්ෂුද්‍රජීවීන් එකතු වී ආහාර සමඟ ශරීර ගත වී පාචනය, වමනය, උණසන්නිපාතය වැනි රෝග වලට ගොදුරු වීම.
3. ආහාරයට නුසුදුසු ආහාරමය නොවන වර්ණක වර්ග එකතු වීමෙන් පිළිකා රෝග තත්ව ඇතිවිය හැකි වීම.
4. කෘෂි රසායන එකතුවීමෙන් හා බැර ලෝහ අයන ශරීර ගතවීමෙන් පිළිකා කාරක වීම.
5. ඉන්ධන වර්ග එකතුවීම නිසා බැර ලෝහ අයන ශරීර ගතවීමෙන් නිදන්ගත රෝග වලට හේතු වීම.
6. කෘමි සතුන් මගින් ආහාර අපවිත්‍ර වීම නිසා පාචනය, වමනය, වැනි රෝග වලට ගොදුරු වීම හා විෂවීම, ආසාත්මිකතා ඇතිවීම.
7. පරිරක්ෂක ලෙස යොදන සමහර ආකලන හේතුවෙන් ආබාධ, ආසාත්මිකතා, විෂවීම් ඇතිවීම.
8. අපිරිසිදු ගබඩා තත්ව යටතේ මස්, මාළු ආශ්‍රිත නිෂ්පාදන වලට ආහාර විෂ ඇති කරන ක්ෂුද්‍රජීවීන් එකතුවීමෙන් මරණය පවා සිදුවීම.
9. ආහාර සැකසුම් කරුවන්ගේ අපිරිසිදු බාවය හා නොසැලකිල්ල නිසා ආහාර වලට අපද්‍රව්‍ය හෝ ක්ෂුද්‍රජීවීන් ඇතුළුවීම.
10. ආහාර නිෂ්පාදනයේදී යොදාගනු ලබන අපද්‍රව්‍ය නියමිත ආරක්ෂිත තත්වයෙන් නොපැවතීම නිසා නිෂ්පාදිත ආහාර අනාරක්ෂිත වීම.
11. ආහාර අවසන් සැකසීමේදී හා පරිභෝජනයේදී නියමිත සෞඛ්‍ය පුරුදු නොපිළිපැදීම.
12. ආහාර ඇසුරුම් සඳහා යොදාගනු ලබන ඇසුරුම් ද්‍රව්‍ය ආහාර ඇසුරුම්කරණයට යෝග්‍ය නොවන අවස්ථාවලදී එමඟින් රසායනික ද්‍රව්‍ය ආහාරයට එකතු වීම.
13. ආහාර නිෂ්පාදනයේදී ඇතිවිය හැකි සෞඛ්‍යයට අහිතකර රසායනික නිසා රෝගී තත්වයන්ට පත්වීම. (උදා :- එකම තෙත් ගැඹුරු තෙලේ බැඳීමට යොදාගැනීම නිසා - Trans-Fat ඇතිවීම.)

(හැඳින්වීම - ලකුණු 10)

(කරුණු 8 ක් දැක්වීම - ලකුණු $2 \times 8 = 16$)

(කරුණු 8 ක් විස්තර කිරීම = $3 \times 8 = 24$)

(මුළු ලකුණු = 50)

10. (ii) ආහාර සැකසීමේදී හා පරිරක්‍ෂණය කිරීමේදී විචල්‍යතා තාක්‍ෂණ වල යොදා ගැනීම පැහැදිලි කරන්න.

ආහාර සැකසීම යනු,

යම් ආහාරයක් පරිභෝජනයට ගත හැකි ආකාරයට පිළියෙල කිරීම වේ.

(ලකුණු 10)

පරිරක්‍ෂණය යනු,

ආහාර නරක් වීමට බලපාන සාධක කෘතීමව පාලනය කර ආහාර කල් තබා ගැනීම වේ.

විචල්‍යතා තාක්‍ෂණය යනු,

ආහාරවල ඇති ජලය විවිධ ආකාරයෙන් ඉවත් කිරීම වේ.

විවිධ විචල්‍යතා තාක්‍ෂණ යොදාගැනීම්

1. විවෘත හිරු එළියේ වියළීම.

ආහාරය පිරිසිදු මතුපිටක් මත දමා සූර්යාලෝකය සෘජුව ආහාරය මත වැටීමට සලස්වා එමගින් ලැබෙන තාපය මගින් ජලය ඉවත් වීමට ඉඩ සැලසීම.

වියලීමේ සීඝ්‍රතාව හිරුඑළියේ ක්‍රීඩිතාව මත රඳා පවතී.

උදා :- දෙල්, කොස්, ගොරකා, ධාන්‍ය වග් වියළීම.

2. සූර්යතාප වියළනය මගින් වියළීම.

විශේෂයෙන් සකස් කළ ඇටවුමක් වන සූර්යතාප වියළනය තුළ ආහාර තැන්පත් කර හිරු එළිය මගින් උපකරණයේ ඇතුළත රත්වීම නිසා ඇතිවන උෂ්ණත්වය මගින් ආහාරයේ ඇති ජලය සංවහන ක්‍රියාවලිය මගින් ඉවත් කිරීම. විවෘත වියළීමට සාපේක්ෂව ඉහළ උෂ්ණත්වයක් ලබාගත හැකි නිසා විචල්‍යතා වේගවත් වේ.

උදා :- කරවිල, වම්බටු, පොල්, කොස්, දෙල්

3. දුම්ගසා වියළීම

ලී මැස්සක් මත තැන්පත් කර, සැහැල්ලු දර දහනය මගින් ඇතිකරන දුමට ආහාරය නිරාවරණය වීමට සැලසීමෙන් උණුසුමට ලැබෙන දුම නිසා ආහාරයේ ජලය ඉවත් වීම.

උදා :- ගොරකා, කොස්, දෙල් , ධාන්‍ය

4. අසූරික විචල්‍යතා -

සාන්ද්‍රණය වැඩි ලුණු, සීනි වැනි ද්‍රාවණයක් තුළට විචල්‍යතා කළයුතු ආහාරය එකතු කර එමගින් ආහාරයේ ඇති ජලය ඉවත් කිරීම. ද්‍රාවණය වෙනුවට සීනි, ලුණු වල කුඩු ආහාර සමඟ මිශ්‍ර කිරීමද කළ හැකි ය.

උදා :- මාළු වලට ලුණු දමා කරවල වියළීම.

මී පැණි වල මස් ගිල්වා තැබීම.

සීනි දමා පළතුරු විචල්‍යතා

5. විසිරි වියළනය - (කිරිපිටි, කෂණික කෝපි)

ඉහළ උෂ්ණත්වයක් හා අඩුපීඩනයක් යටතේ දියරමය ආහාරවල ඇති ජලය ඉවත්

1. The first part of the paper is devoted to a general discussion of the problem of the origin of life. It is shown that the problem is not only a scientific one, but also a philosophical one. The scientific aspect of the problem is the question of the origin of the first living organisms. The philosophical aspect is the question of the origin of the first conscious beings.

2. The second part of the paper is devoted to a discussion of the problem of the origin of the first living organisms. It is shown that the problem is not only a scientific one, but also a philosophical one. The scientific aspect of the problem is the question of the origin of the first living organisms. The philosophical aspect is the question of the origin of the first conscious beings.

3. The third part of the paper is devoted to a discussion of the problem of the origin of the first conscious beings. It is shown that the problem is not only a scientific one, but also a philosophical one. The scientific aspect of the problem is the question of the origin of the first conscious beings. The philosophical aspect is the question of the origin of the first conscious beings.

4. The fourth part of the paper is devoted to a discussion of the problem of the origin of the first conscious beings. It is shown that the problem is not only a scientific one, but also a philosophical one. The scientific aspect of the problem is the question of the origin of the first conscious beings. The philosophical aspect is the question of the origin of the first conscious beings.

5. The fifth part of the paper is devoted to a discussion of the problem of the origin of the first conscious beings. It is shown that the problem is not only a scientific one, but also a philosophical one. The scientific aspect of the problem is the question of the origin of the first conscious beings. The philosophical aspect is the question of the origin of the first conscious beings.

6. The sixth part of the paper is devoted to a discussion of the problem of the origin of the first conscious beings. It is shown that the problem is not only a scientific one, but also a philosophical one. The scientific aspect of the problem is the question of the origin of the first conscious beings. The philosophical aspect is the question of the origin of the first conscious beings.

7. The seventh part of the paper is devoted to a discussion of the problem of the origin of the first conscious beings. It is shown that the problem is not only a scientific one, but also a philosophical one. The scientific aspect of the problem is the question of the origin of the first conscious beings. The philosophical aspect is the question of the origin of the first conscious beings.

8. The eighth part of the paper is devoted to a discussion of the problem of the origin of the first conscious beings. It is shown that the problem is not only a scientific one, but also a philosophical one. The scientific aspect of the problem is the question of the origin of the first conscious beings. The philosophical aspect is the question of the origin of the first conscious beings.

9. The ninth part of the paper is devoted to a discussion of the problem of the origin of the first conscious beings. It is shown that the problem is not only a scientific one, but also a philosophical one. The scientific aspect of the problem is the question of the origin of the first conscious beings. The philosophical aspect is the question of the origin of the first conscious beings.