අධ්‍යාපන අමාත්‍යාංශය - කෘෂිකර්ම හා පරිසර අධ්‍යයන ශාඛාව

'සිසු නැණ පවුර' සම්මන්ත්‍රණ මාලාව

අ.පො.ස. (උ.පෙළ) විභාගය - 2024 සඳහා පෙරහුරු ප්‍රශ්න පත්‍රය

කෘෂි විද්‍යාව II	08	S	II	පිළිතුරු

1. **(A)** (i) ජාතියේ ආහාර සහ පෝෂණ සුරක්ෂිතතාව තහවුරු කිරීමට කෘෂි නිෂ්පාදනය වර්ධනය කිරීම
කෘෂිකාර්මික ඵලදායීතාව ප්‍රවර්ධනය හා තිරසර වර්ධනය සහතික කිරීම
කෘෂිකාර්මික ප්‍රජාවගේ ජීවන මට්ටම දියුණු කිරීම **(ලකුණු 02×02 = 04)**

(ii) ගොවිතැනට අවශ්‍ය ජලය ලැබීම
යටිතල පහසුකම් දියුණු වීම
රැකියා නියුක්තිය ඉහළ යාම **(ලකුණු 02×02 = 04)**

(iii) රටේ ආර්ථිකය විදේශ වෙළඳපොළට විවෘත වීම
පිරිවැය මත පදනම් වූ කෘෂිකාර්මික සැලසුම් ඇති වීම
වෙළඳපොළ මගින් මිල තීරණය වීම **(ලකුණු 02×02 = 04)**

(iv) මිල උච්චාවචනය, ගබඩා පහසුකම් දුර්වල වීම
යටිතල පහසුකම් දුර්වල වීම, සැපයුම්දාමය අකාර්යක්ෂම වීම **(ලකුණු 03×02 = 04)**

(v) a - අස්වනු නෙළීම/ අස්වනු පැටවීම
b - පොහොර නිපදවීම/ පළිබෝධනාශක නිපදවීම
c - පොහොර/ පළිබෝධනාශක විශාල ක්ෂේත්‍රවලට යෙදීම **(ලකුණු 03×02 = 06)**

(B) a.(i) 20mm **(ලකුණු 03)**

(ii) $\frac{10mm}{16hr} = 0.625\ mmhr^{-1}$ **(ලකුණු 04)**

(iii) පැය 22 – 24 දක්වා **(ලකුණු 03)**

(iv) BC - වර්ෂාපතනය නොලැබීම **(ලකුණු 02)**
DE - වර්ෂාමානය උපරිම ධාරිතාවකට පත් වූ පසු ජලය ඉවත් වීම නිසා **(ලකුණු 02)**

(v) a. විශේෂිත සටහන්පත මාරු කිරීම.
b. තෙත් බල්බ උෂ්ණත්වමානය සම්බන්ධ භාජනය ජලයෙන් පිරවීම. **(ලකුණු 03×02 = 06)**

(vi) අස්වනු නෙළීමේ දී,
බිම් සැකසීමේ දී/ පළිබෝධනාශක/ පොහොර යෙදීම **(ලකුණු 02×02 = 04)**

b.(i) පාංශු උෂ්ණත්වය, සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාව **(ලකුණු 03×02 = 06)**

(ii) දේශගුණය, පස, භූවිෂමතාව හා භූමි භාවිතයේ විවිධත්වය එකිනෙකට සුසංයෝජනය වූ විට ඇති වන සමාකාර ලක්ෂණවලින් යුත් ප්‍රදේශයකි. **(ලකුණු 04)**

(iii) වගා කටයුතු සැලසුම් කර ගැනීම
අවධානම අවම කර ගත හැකි වීම
සුදුසු බෝග තෝරා ගැනීම **(ලකුණු 03×02 = 06)**

(C) (i) පාංශු ක්ෂාරීයතාව **(ලකුණු 03)**

(ii) pH මීටරය/ විද්‍යුත් සන්නායකතා මීටරය (EC meter) **(ලකුණු 02×02 = 04)**

(iii) pH අගය 8.5 හෝ ඊට වැඩි
EC අගය සෙන්ටිමීටරයට මිලි සීමන් 4ට අඩු වීම **(ලකුණු 04)**

(D) (i) පිපෙට්ටු ක්‍රමය, ද්‍රවමාන ක්‍රමය **(ලකුණු 03×02 = 06)**

(ii) a - කාබනික ද්‍රව්‍ය ඉවත් කිරීම
b - පස් අංශු වෙන් කිරීම/ විපිණ්ඩනය කිරීම **(ලකුණු 03×02 = 06)**

(iii) a. i) රොන්මඩ සහිත ලෝම පස
ii) වැලිමය ලෝම පස **(ලකුණු 03×02 = 06)**
b. වැලිමය ලෝම පස **(ලකුණු 03×02 = 03)**

(iv) වගා කිරීමට උචිත බෝග තෝරා ගැනීමට
පාත්ති වර්ගය තීරණයට
ජලසම්පාදන ක්‍රමය/ කාලාන්තරය තීරණයට **(ලකුණු 03×02 = 06)**

2. (A) (i) 3.5 **(ලකුණු 03)**

(ii) පැළ අතර පරතරය පවත්වා ගැනීම, සෙවණ අතු කප්පාදු කිරීම, බහුස්ථිර බෝග වගාව වැනි වගා ක්‍රම අනුගමනය කිරීම **(ලකුණු 03×03 = 09)**

(iii) ජ්ලැනිමීටරය **(ලකුණු 03)**

(B) (i) A - Mg, B - Ca, C - K, D - Fe **(ලකුණු 03×04 = 12)**

(ii) ශාකයේ වියළි බරින් 0.1%ට වඩා අවශ්‍යවන මූලද්‍රව්‍ය මහා පෝෂක මූලද්‍රව්‍ය,
ශාකයේ වියළි බරින් 0.1%ට වඩා අඩුවෙන් අවශ්‍යවන මූලද්‍රව්‍ය ක්ෂුද්‍ර පෝෂක මූලද්‍රව්‍ය වේ.
(ලකුණු 03)

(iii) ශාකයට අත්‍යවශ්‍ය නොවන නමුත් ඒවායේ පැවැත්මට උපකාරීවන මූලද්‍රව්‍ය උපකාරක පෝෂක වේ.
(ලකුණු 04)

(C) (i)

i)	තේක්ක	ii)	ඝනකම බීජාවරණ පැවතීම
iii)	ඇහැළ/ ඉපිල් ඉපිල්	iv)	අපාරගම්‍ය බීජාවරණ
v)	දඹල/ සියඹලා	vi)	අපාරගම්‍ය බීජාවරණ පැවතීම
vii)	තක්කාලි/ පැපොල්	viii)	වර්ධක නිශේධක පැවතීම

(ලකුණු 02×08 = 16)

(ii) බීජ අභිජනන ක්‍රියාවලිය සඳහා පසු කාලීනව අවශ්‍ය බීජ ගබඩා කර තබා ගත හැකි වීම **(ලකුණු 04)**

(iii) ටෙට්‍රාසෝලියම් පරීක්ෂාව, CO_2 ප්‍රමාණය මැනීම **(ලකුණු 02×02 = 04)**

(D) (i) ඉක්මණින් පුෂ්ප හට ගැනීම නිසා වර්ධක කාලය අඩු වී අස්වනු අඩු වීම
තෙතමනය අඩු වීම නිසා බීජ වැඩි වීම **(ලකුණු 02×02 = 04)**

(ii) FMRC දෙපේළි ගොඩ බීජ වප්කරය **(ලකුණු 03)**

(iii) තැටි තවාන් **(ලකුණු 03)**

(iv) a - බීජ වැපිරීම
b - පේළි ක්‍රමයට පැළ සිටුවීම/ පේළි ක්‍රමය
c - සුදුසු පරතරයට වලවල් හාරා බීජ සිටුවීම **(ලකුණු 03×04 = 12)**

(E) (i)

ජල එසවුම් ක්‍රමය	**වාසි**	**අවාසි**
1. ආඩියා ළිඳ	මිනිස් ශ්‍රමයෙන් ජලය ඔසවයි.	කාර්යක්ෂමතාව අඩුයි.
2. දිය රෝදය	ඉන්ධන වැය නොවේ.	කාර්යක්ෂමතාව අඩුයි.
	පරිසර දූෂණය නොවේ.	මූලික වියදම වැඩියි.

(ලකුණු 02×04 = 08)

(ii) a) ජල ප්‍රමාණය $= 28\% - 22\%$
$= \underline{6\%}$ **(ලකුණු 03)**

b) ජල සම්පාදන ප්‍රමාණය $= \frac{(28\% - 22\%)}{100} \times 60 \times 1.2$
$= \frac{6}{100} \times 60 \times 12$
$= \underline{\underline{4.32\text{ cm}}}$ **(ලකුණු 05)**

c) ජල හානිය $\frac{4.32\text{cm}}{5} = \underline{\underline{0.86\text{cm}}}$ **(ලකුණු 04)**

3. (A) (i) A - පළල් පත්‍ර - මොනරකුඩුම්බි, දිය සියඹලා
B - පන් - බොරුපන්, කළාඳුරු
C - තෘණ - බජිරි, බටදැල්ල **(ලකුණු 03×02 = 06)**

(ii) කළාඳුරු, ඇටෝරා, පණුඅල **(ලකුණු 02×02 = 04)**

(iii) පාතිනියම්, සැල්වීනියා, යෝධ නිදිකුම්බා **(ලකුණු 02×02 = 04)**

(B) (i) අදාළ පළිබෝධකය හඳුනා ගැනීම
හානියේ ස්වභාවය නිවැරදිව හඳුනා ගැනීම
අනුමත වෙළඳසැළකින් කාන්දු වීම් නොමැති මුල් ඇසුරුම් සහිත පළිබෝධනාශක තෝරා ගැනීම
(ලකුණු 02×03 = 06)

(ii) කෘෂි රසායනික ද්‍රව්‍ය අලෙවි කරන වෙළඳ නම
වෙළඳ නම යටින් එම ද්‍රව්‍යයේ පොදු නම
වෙළඳ නම යටින් 'වස' ලෙස සඳහන් කිරීම
සක්‍රීය ද්‍රව්‍ය අඩංගු ප්‍රමාණය, ස්වභාවය හා සාන්ද්‍රණය **(ලකුණු 02×03 = 06)**

(iii) පාරිසරික සමතුලිතතාව බිඳ වැටීම
ජෛව විවිධත්වයට හානි වීම
ප්‍රතිරෝධී කෘමි මාදිලි ඇති වීම
පළිබෝධ නොවන ජීවීන් පළිබෝධකයන් වීම **(ලකුණු 02×02 = 04)**

(iv)

හානි කරන බෝගය	හානි කරන පළිබෝධකය	හානියේ ස්වභාවය
1. වී	දුඹුරු පැළ කීඩෑවා	කීඩෑ පිලිස්සීම/ යුෂ උරා බීම
2. අන්නාසි	පිටිමකුණා	බෝග ශාකවලින් යුෂ උරා බීම හා වෛරස් රෝග පැතිරවීම
3. පොල්	පොල් කළු කුරුමිණියා	සුහුඹුල් සතුන් පොල් ගොබයට හානි කිරීම
4. බණ්ඩක්කා/ කපු	රතු කපු මකුණා	කරල්වලින් යුෂ උරා බීම

(ලකුණු 02×05 = 10)

(C) (i) A - රූමනය B - විතංශිකාව
C - බහුනැමිය D - ජඨරාශය **(ලකුණු 01×04=04)**

(ii) A - වටනය D - ග්‍රහණිය, පූර්වාමාශය **(ලකුණු 02×02=04)**

(iii) a) බහු නැමිය
b) ජඨරාශය **(ලකුණු 02×02=04)**

(iv) **කෘත්‍රිම සිංචනයේ වාසි** :

- අවශ්‍යතාව අනුව ඉහළ නිෂ්පාදන ධාරිතාවක් සහිත සතුන්ගේ ශුක්‍රාණු පහසුවෙන් ලබා ගත හැකි වීම
- උසස් ආරයකින් යුතු සතුන් ඉතා පුළුල් ලෙස අභිජනනය සඳහා යොදා ගත හැකි වීම
- එක් පුං ගවයෙකුගෙන් වැඩි පැටවුන් සංඛ්‍යාවක් ලබා ගත හැකි වීම
- කෘත්‍රිම සිංචනය මගින් ලිංගාශ්‍රිත රෝග පැතිරීම අවම කර ගත හැකි වීම
- හොඳ ලක්ෂණ සහිත ආබාධිත සතකු ගේ වුව ද ශුක්‍රාණු ලබා ගත හැකි වීම

අවාසි :

- පුං සතුන් තේරීමේ ක්‍රමවත් වැඩ පිළිවෙළක් නොමැති විට නුසුදුසු ආරයකින් යුත් සතුන් පුළුල් ලෙස භාවිත කළ හැකි වීම
- සහභිජනනය වැඩි වියහැකි වීම
- කෘත්‍රිම සිංචන සේවා පුළුල්ව ලබා දීම සඳහා මනා සංවිධානයක් විශාල ප්‍රාග්ධනයක් අවශ්‍ය වීම
- පුහුණු කාර්මික ශිල්පීන් අවශ්‍ය වීම **(ලකුණු 03×02=06)**

(D) (i) A - වියළි ද්‍රව්‍ය ආගනුව B - දේහ බර C - වියළි කාලය **(ලකුණු 02×03=06)**

(ii) වැඩෙන කලලය සඳහාත්, ඊළඟ කිරි මුරය සඳහාත් අවශ්‍ය පෝෂ්‍ය පදාර්ථ ශරීරය තුළ සංචිත කර ගැනීමට **(ලකුණු=02)**

(iii)
- ගුණාත්මක තෘණ සැපයීම
- සාන්ද්‍ර ආහාර සාමාන්‍ය ප්‍රමාණයට වඩා 10% පමණ වැඩිපුර සැපයීම

- ප්‍රමාණවත් තරම් ජලය සැපයීම
- Ca, P වැනි ඛනිජ ලවණ තුලනාත්මකව සැපයීම (ලකුණු 02×02=04)

(E) (i) (×)

(ii) (×)

(iii) (√)

(iv) (√)

(v) (√) (ලකුණු 02×05 = 10)

(F) (i)

		ප්‍රෝටීන (%)	පරිවෘත්තීය ශක්තිය KCal
(a)	පැටව් ආහාර සලාකය	18%	2900
(b)	බිත්තර දමන කිකිළියන්ගේ ආහාර සලාකය	14% - 16%	2800
(c)	බ්‍රොයිලර් අවසාන සලාකය	18% - 20%	3000 - 3200

(ලකුණු 02×06=12)

(ii) කකුල් කොර වීම, ඇණ කොටා ගැනීම (ලකුණු 02×02=04)

(iii) මාස 2-3ට වරක් පණු බෙහෙත් ලබා දීම
ආස්තරණය පිරිසිදුව තබා ගැනීම
පිරිසිදු ආහාර ලබා දීම (ලකුණු 02×02=04)

4. **(A)** (i)

	ක්‍රියාමාර්ග	හේතුව
(a)	ශීතකරණයේ ඇසිරීමේ දී නොපිසූ මස්, මාළු පිසූ ආහර සමග ගබඩා නොකිරීම	මස් මාළුවල ඇති රෝග කාරක බැක්ටීරියා මගින් පිසූ ආහාර අපවිත්‍ර වන බැවිනි.
(b)	පළතුරු ආහාරයට ගැනීමේ දී හැකි සෑමවිටම පොත්ත සමග ආහාරයට ගැනීම	පොත්තේ තන්තු, විටමින් සහ ඛනිජ ලවණ අනූන බැවිනි.

(ලකුණු 03×02=06)

(ii) a.
- ප්‍රමිති සහිත ආහාරවලට වැඩි ඉල්ලුමක් සහිත වීම නිසා නිෂ්පාදකයාට වාසි සහගත වීම
- ලෙඩරෝග සඳහා වැයවන මුදල් වෙනත් කාර්යයක් සඳහා යොදා ගත හැකි වීම
- උසස් තත්ත්වයේ ආහාර නිෂ්පාදනයෙන් වැඩි විදේශ විනිමයක් උපයාගත හැකි වීම
- නිරෝගී සෞඛ්‍ය සම්පන්න ජනතාවක් ඇති වීම
- ආහාරයක් නරක් වීම අඩු වීම (ලකුණු 03×02=06)

(iii)
- ඉවතලෑමේ දී පරිසරයට ඇතිවන බලපෑම
- සපයා ගැනීමේ පහසුව
- වියදම
- පාරිසරික තත්ත්වවලට ඔරොත්තුදීමේ හැකියාව
- ප්‍රතිචක්‍රීකරණය කිරීමට ඇති හැකියාව (ලකුණු 03×02=06)

(B) (i) (a) රු. 2500, 50kg (ලකුණු 03×02=06)

(b) 60 – 50 = 10kg (ලකුණු 03×01=03)

(c) 40kg (ලකුණු 03×01=03)

(d) 60 - 40kg = 20kg (ලකුණු 03×01=03)

(e) වෙළඳපොළට සපයන ලද නිෂ්පාදන සලාක ක්‍රමයකට විකිණීම (ලකුණු=03)

(f) භාණ්ඩය රු. 3000.00 ක කළු කඩ මිලකට අලෙවි වීම (ලකුණු=04)

(C) (i) (a) විශ්ව ශක්තීන්/ ජෛව බලය පිළිබඳ සැලකිලිමත් වීම **(ලකුණු 03)**

(b) රසායනික පොහොර වෙනුවට ජෛව පෝෂක යොදා ගැනීම
ජෛව ගතික කැලැන්ඩරය ආධාරයෙන් කෘෂිකාර්මික කටයුතු සිදු කිරීම
ස්වභාවික සතුරන් මගින් පළිබෝධ පාලනය **(ලකුණු 03×02=06)**

(c) එක් ව්‍යාපාරයක අතුරුඵල වෙනත් ව්‍යාපාරයක අමුද්‍රව්‍ය ලෙස යොදා ගනිමින් සහ අන්‍යොන්‍ය ඵල ලබමින් බෝග වගාව සත්ත්ව පාලනය සහ බලශක්ති නිෂ්පාදනය වැනි කෘෂි ව්‍යාපාර කීපයක් එකම භූමියක් තුළ එකවර පවත්වා ගැනීම **(ලකුණු 04)**

(d) ජෛව විවිධත්වය සංරක්ෂණයට : ඒකාබද්ධ පළිබෝධ පාලනය
බහු බෝග වගාව
පෝෂක සංරක්ෂණය : ක්‍රමානුකූලව බිම් සැකසීම
කාබනික ද්‍රව්‍ය පසට එකතු කිරීම **(ලකුණු 03×02=06)**

(ii) (a) තුවාලයට කට තබා ඉරීම
තුවාලය සෝදන විට තදින් ඇතිල්ලීමෙන් වැළකීම
දෂ්ටනයට ලක් වූ කොටස් තදින් ගැට ගැසීමෙන් වැළකීම
ඇල්කොහොල් , කැෆේන් අඩංගු දෑ පානය කිරීමෙන් වැළකීම **(ලකුණු 04×02=08)**

(b) ක්ෂේත්‍රයේ උසට වැඩී ඇති තෘණ කැපීම
ක්ෂේත්‍රයේ සංචරණය කරන විට බූට් සපත්තු පැළඳීම **(ලකුණු 04×02=08)**

(D) (i) (a) එකවර වැඩි ඉල්ලුමක් ඇති විට දී වෙළඳ පොළ අවශ්‍යතා සපිරීමට
ඉදුණු විට ප්‍රවාහනය, හැසිරවීම, අපහසු නිසා මේරූ පලතුරු ප්‍රවාහනය කර, අවශ්‍ය විට ඉදවා ගැනීමට
පලතුරු නරක් වීම අවම කිරීමට
පලතුරු ඉදවා ගැනීමෙන් එහි වර්ණය, පෝෂණ අගය වැනි ගුණාත්මක බව වැඩි දියුණු කිරීමට
(ලකුණු=04)

(b) දුම් ගැසීම, වලක් තුළ ගිල්වා දුම් ගැසීම, කොළ වර්ග දමා පෙට්ටිවල තැන්පත් කිරීම, ඉදුණු පලතුරු සමග ගබඩා කිරීම **(ලකුණු=04)**

(c) එතුල්, එතිලීන් ජෙනරේටර්ස්, කැල්සියම් කාබයිට් **(ලකුණු=04)**

(d) ආන්ත උපරිමයට ලක්වන - කෙසෙල්, අඹ, පෙයාර්ස්, ඇපල්, පැපොල්
ආන්ත උපරිමයට ලක්වන නොවන - අන්නාසි, කොමඩු, පැඟිරි, මිදි, කොස්, රඹුටන්
(ලකුණු=06)

(E) (i) ජානමය ද්‍රව්‍ය වෙනස් කරමින් නිෂ්පාදනය කරන ලද බෝග ආශ්‍රිතව සකසන ලද ආහාර **(ලකුණු=03)**

(ii) ප්‍රතිජීවකවලට ප්‍රතිරෝධී වීම
සෞඛ්‍ය ආරක්ෂිතව තහවුරු කිරීම පිළිබඳ ගැටලු **(ලකුණු=04)**