<u>ජෛව පද්ධති තාක්ෂණවේදය II - A කොටස</u>

<u>ව්‍යුහගත රචනා ප්‍රශ්න පිළිතුරු</u>

1.

(A)

(i) A – Tipping bucket
B - චුම්බකය
C – Rain Counter — ල. 03X 3 = 9

(ii) (1) වර්ෂාපතන තීව්‍රතාවය
(2) වර්ෂාපතනය ලැබුණු කාල සීමාව — ල. 03X2 = 6

(B)

(i) දෘෂ්‍ය ඝනත්වය = $\dfrac{\text{පසේ ඝන ද්‍රව්‍යවල ස්කන්ධය (g)}}{\text{නියැදියේ මුළු පරිමාව (cm}^3\text{)}}$ — ල. 01

$= \dfrac{400\ g}{35 \times 10\ cm^3}$ — ල. 01

$= 1.14\ gcm^{-3}$ — ල. 01

(ii) පස තද වී ඇති ප්‍රමාණය දැනගැනීමට/පස තුල ශාක මුල් වැඩීමට ඇති අවකාශය පිළිබඳ දළ අදහසක් ලබා ගැනීම / පසේ දරා සිටිය හැකි ජල ප්‍රමාණය දැනගැනීමට. — ල. 06

(iii) පසක සච්ඡිද්‍රතාවය වැඩි වන විට දෘෂ්‍ය ඝනත්වය අඩු වේ. — ල. 01

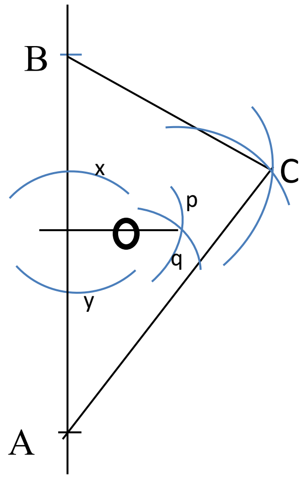
(C)

(i) $\dfrac{1cm}{5m} \times 50\ m = 10\ cm$ — ල. 03

(ii) $\dfrac{1cm}{5m} \times 40\ m = 8\ cm$ — ල. 03

(iii) $\dfrac{1cm}{5m} \times 30\ m = 6\ cm$ — ල. 03

(iv)



ප්‍රධාන දම්වැල් රේඛාව (AB) 10 cm දිගට නිර්මාණය කිරීම = ල.03

කවකටුව මගින් 8cm ලබාගෙන A ලක්ෂයේ තබා චාපයක් ඇඳ තිබීම = ල.03

කවකටුව මගින් 6 cm ලබාගෙන B ලක්ෂයේ තබා චාපයක් ඇඳ තිබීම = ල.03

චාප ඡේදනය වූ ලක්ෂය C ලෙස ගෙන ත්‍රිකෝණය නිර්මාණය කිරීම = ල.03

AB පාදය මත 5 cm දුරින් ලම්භක නිර්මාණය සඳහා අවශ්‍ය x,y චාප ඇඳීම = ල.03

X, y චාප AB රේඛාව ඡේදනය වන ලක්ෂ දෙකෙහි සිට p හා q චාප ඇඳීම = ල.03

ලම්භකය මත 2 cm ක දුරින් වගා ළිඳ සලකුණු කර තිබීම = ල.03

(D)

(i) (a) 20 ^{0}C (b) දින 05 — ල. 03 X 2 = 6

(ii) (1) කැල්සියම් බයිකාබනේට්/$Ca(HCO_3)_2$, මැග්නීසියම් බයිකාබනේට් /$Mg(HCO_3)_2$ — ල. 03 X 2 = 6
(2) $CaSO_4$, $MgSO_4$, $Ca(NO_3)_2$, $Mg(NO_3)_2$, $CaCl_2$, $MgCl_2$ — ල. 03 X 2 = 6

(iii) ජල සාම්පලය රත් කරන්න — ල. 03 X 1 = 3

මුළු ලකුණු = 75

2.

(A)

(i) අග්‍රස්ථ විභාජක රෝපණය — ල. 03

(ii) (a) 121 ^{0}C, (b) 1.05 kg/cm$_2$ / 15 psi (c) මිනිත්තු 20 — ල. 03 X 1 = 9

(B)

(i) සමීප බද්ධය — ල. 03

(ii) (ස්වාභාවිකව ගොරක ශාකයට ශක්තිමත් මූල මණ්ඩලයක් නොමැති නිසා) ගොරක ශාකයට අතිරේක මූල මණ්ඩලයක් ලැබීම — ල. 03

(iii) ජල සාම්පලය රත් කරන්න — ල. 03 X 1 = 3

(C)

i. RFID තාක්ෂණය භාවිතය — ල.3 X 1 = 3

ii. (1) රික්ත පොම්පය (2) පසුර (3) රික්ත මානය — ල. 3 X 3 = 9

(D)

i. ආහාර අපතේ යාම අවම කිරීම/ කුකු මස් සැකසීම පහසු වීම — ල.3 X 2 = 6

ii. උණු ජලයේ ගිල්වීම — ල.3 X 1 = 3

iii. සොසේජස්/ මීට් බෝල්ස් — ල. 3 X 1 = 3

(E)

(i) ආහාරයේ පවතින ස්වාභාවික එන්සයිම අක්‍රිය කිරීම/ පෘෂ්ටය මතුපිට ඇති ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් විනාශ වීම/ අහාර අංශු අතර වාතය ඉවත් කිරීම/ අහාරයේ පරිමාව අඩු කිරීම (ටින් කිරීම පහසු වේ.) අහිතකර සුවඳ හා රසට හේතුවන රසායනික ඉවත් කිරීම/ ආහාරයේ වයනය වෙනස් වීම (සුළු වශයෙන් තැම්බීම)
ල. 03 X2=6

(ii) ඇටමයිසරය — ල. 3 X 1 = 3

(iii) උණුසුම් වාත ධාරාවක් කිරි බිඳති වෙත යැවීම — ල. 3 X 1 = 3

(iv) (1) *Lactobacillus bulgaricus*
Streptococcus lactis, Streptococcus thermophilus
(2) *Saccharomyces cerevisiae*
(3) *Gluconobacter / Acetobacter aceti* — ල. 3 X 3 = 9

(F)

(i) වියළීම ප්‍රමාද නිසා ශ්වසන ශීඝ්‍රතාව හා දිලීර වර්ධනය වැඩි වීම නිසා සහල් අව පැහැ වීම
වර්ෂාපතනය ඇති කාලවල සිදු කල නොහැකි වීම
රාත්‍රී කාලයේ සිදු කල නොහැකි වීම
ශ්‍රම අවශ්‍යතාව වැඩි වීම
විශාල පරිමාණයෙන් සිදු කළ නොහැකි වීම
උෂ්ණත්ව පාලනයක් සිදු කල නොහැකි වීම ල. 03 X2=6

(ii) මැනිය හැකි - බර/විශිෂ්ඨ ගුරුත්වය/ දිග/ මෘදු හෝ දැඩි බව/ පොත්තේ වර්ණය
මැනිය නොහැකි - වයනය/ ශබ්ධය/ සුවඳ ල. 03 X2=6

මුළු ලකුණු 75

3.

(A)

(i) රොටවේටරය ල. 3 X 1 = 3

(ii) **PTO** දණ්ඩ / ජව ගනු දණ්ඩ ල. 3 X 1 = 3

(iii) කුඹුරේ වල් මර්ධනය සඳහා වල් නාශක යෙදීම ල. 3 X 1 = 3

(iv) හොඳින් සෝදා වියළා ගබඩා කිරීම / භ්‍රමණය වන කොටස් සඳහා ස්නේහක තෙල් යෙදීම/ කැඩී ගිය කොටස් වලට අළුත් කොටස් සවි කිරීම / උපකරණ ගබඩා වැස්සෙන් පින්නෙන් ආරක්ෂා කිරීම
ල. 3 X 2 = 6

(B)

(i) (1) ශෛලම හා ප්ලෝයම වාහිනී ප්‍රමාණය
(2) මෘදුස්ථර සෛල සංඛ්‍යාව
(3) සෛල බිත්තියේ ඝනකම ල. 3 X 3 = 9

(ii) 1500 kg/m^{-3} ල. 3 X 1 = 3

(iii) (1) සම්පීඩක ප්‍රභලතාව
(2) ආතන්‍ය ප්‍රභලතාව
(3) විරූපණ ප්‍රභලතාව
(4) නම්‍ය ප්‍රභලතාව ල. 3 X 3 = 9

(C)

(i) (1) කටුව ඉවත් කිරීම
(2) කුරුට්ට ඉවත් කිරීම
(3) වියළීම ල. 3 X 3 = 9

(ii) නටන උණු ජලයේ මි. 1 ½ ක් පමණ ගිල්වා තැබීම
88 -93 0C අතර උෂ්ණත්වයේ පවතින වාෂ්ප වලට මිනිත්තු 5 ක පමණ කාලයක් නිරාවරණය කිරීම
ල. 3 X 2 = 6

(iii) Salmonella වැනි අහිතකර බැක්ටීරියාවල ක්‍රියාකාරීත්වය නිශේධනය කිරීම ල. 3 X 1 = 3

(D)

(i) 1 $\frac{22 \times 0.7 \times 0.7}{7 \times 2} \times 5 = 3.85\ m^3$

2. $1.4 \times 2 \times 5 = 14\ m^3$

3. ස්කන්ධය = ඝනත්වය x පරිමාව $1.208\ kg/m^3 \times 17.85\ m^3 = 21.56\ kg$

(ii) $mc\theta$ = 21.56 kg x 1.005 kJ/kg.^{o}C x 1 ^{o}C = 21.67 kJ

(iii) 230/460 =.5 A

(iv) P = VI = 230x.5 = 115 Js $^{-1}$

(v) VIT = 21.67 kJ

T = $\frac{21.67 \times 1000 \text{ J}}{115}$ = තත්පර 188.43 = විනාඩි 3.14

ල. 3 X 7 = 21

මුළු ලකුණු 75

4.

(A)

(i) (a) පරිපාලනමය ක්‍රියාමාර්ග
(b) විකල්ප/ ආදේශක භාවිතය ල. 03 X 2=6

(ii) අත්වැසුම්/ ආරක්ෂිත හිස්වැසුම් / පා වැසුම්/ ඇස් පළඳනා / මුඛ ආවරණ ල. 03 X 1=3

(B)

(i) (1) ඡද ශුකිය 2/3 ක් පමණ මේරූ අවස්ථාව
(2) මල් කිනිත්තක මල් වලින් 2/3 ක් හෝ ½ ක් පිපී තිබීම හා මුදුනේ ඇති මල් පොහොට්ටු ලෙස තිබීම
(3) මල් පොහොට්ටුව විවෘත වීමට ආසන්න අවස්ථාව
(4) පුෂ්ප මංජරියේ දෙවන වලයේ මංඩල පුෂ්පිකාවල පරාගධානි පැහැදිලි අවස්ථාව ල. 3 X 4= 12

(ii) (1) NaOCl
(2) සිල්වර් තයෝසල්ෆේට්
(3) pH අගය අඩු කිරීම සඳහා ල. 3 X 3= 9

(C)

(i) ආහාරයට ගත හැකි සියළු ප්‍රමාණයේ හැඩ, වර්ණ,ප්‍රමාණ ඇති ශාක යොදා ගැනීම
වැල් ලෙස වැවෙන බෝග යොදා ගැනීම
භූමිය උපරිම ලෙස උපයෝගී කර ගැනීම
බෝග කෘමි, රෝග, පලිබෝධ ප්‍රතිරෝධී වීම ල. 2 X 2= 04

(ii) ශක්තිය - දිගු කාලයක් භාවිත කල හැකිය /ස්වයංක්‍රියව නඩත්තුව සිදු වේ/ පාරිසරික ගැටළු අවම වේ.
දුර්වලතා - කාර්යක්ෂමතාව කාලගුණික තත්ත්ව අනුව වෙනස් වේ/ මූලික වියදම අධිකය/ පුහුණු ශ්‍රමය හා යටිතල පහසුකම් අවශ්‍ය වේ/ ශක්තිය ගබඩා කිරීම සඳහා පුණරාරෝපණය කළ හැකි බැටරි අවශ්‍ය වේ.

ල. 03 X 2=06

(iii) a - භූ ජල තත්ත්වය පරීක්ෂා කරන ළිඳ
b - ක්ෂරණය වන ද්‍රව්‍ය එක් රැස් කරන නල
c - පිටවන මීතේන් වායුව එක් රැස් කරන නලය
d - සුසංහිත ඝන අපද්‍රව්‍ය ල. 01 X 4= 04

(iv) මානව සෞඛ්‍යයට, පරිසරයට, උපද්‍රව ඇතිකරයි/ සාම්ප්‍රදායික අපද්‍රව්‍ය කළමනාකරණ ක්‍රමවේද භාවිතයෙන් කලමනාකරණය කල නොහැකි වේ. ල. 02 X 2= 04

(D)

(i) වෙළඳපළ පවත්නා ව්‍යාපාරික අවස්ථා හඳුනා ගැනීමට/ සම්පත් හා වෙළඳපළ අවස්ථා ඇසුරින් වඩාත් උචිත ව්‍යාපාරික අවස්ථා ඇසුරින් වඩාත් උචිත ව්‍යාපාරික අවස්ථාව තීරණය කිරීමට/ වෙළඳපළ තොරතුරු ආශ්‍රයෙන් වඩාත්ම උචිත ව්‍යාපාරය නිශ්චය කිරීමට/ තරගකරුවන් හඳුනා ගැනීම මගින් සාර්ථකව තරඟකාරීත්වයට මුහුණ දීමට ල. 03 X 2=6

(ii) වෙළඳපළ ධාරිතාව/ පත්නා වෙළඳපළ/ වෙළඳපළෙහි පවතින තරගකාරීත්වය/ අපේක්ෂිත නිෂ්පාදනය සඳහා පවතින ඉල්ලුමේ ස්වභාවය/ ලබාගත හැකි වෙළඳපොල/ බෙදා හැරීමේ මාර්ගවල ස්වභාවය/ මිලෙහි හැසිරීම/ පාරිභෝගික හැසිරීම ල. 03 X 2=6

(iii) නිරීක්ෂණ - CCTV දර්ශන, වීඩියෝ දර්ශන
සමීක්ෂණ - පෞද්ගලික සම්මුඛ සාකච්ඡා, ප්‍රශ්නාවලි, දුරකථන සාකච්ඡා, වීදි සම්මුඛ සාකච්ඡා, කණ්ඩායම් සම්මුඛ සාකච්ඡා
ල. 03 X 2=6

(E)

(i) මීදුම් ආකාර ජල පැතිරුමක් යොදාගැනීම (Overhead spraying or mist system) ල. 03 X 1=3

(ii) දිලීර රෝග ව්‍යාප්ත වීම ල. 03 X 1=3

(iii) දිලීර නාශක වලින් ප්‍රතිකාර කළ බීජ යොදාගැනීම/ ගැළපෙන කාලාන්තර වලදී දිලීර නාශක බෝගයට යෙදීම/ වගා බඳුන් සහ මාධ්‍යය දිලීර නාශක යොදා පූර්ව ප්‍රතිකර්මනය. ල. 03 X 1=3

මුළු ලකුණු 75