(All Rights Reserved/ முழுப்பதிப்புரிமை உடையது)

தேசிய வெளிக்கள நிலையம் தொண்டைமானாறு

இரண்டாம் தவணைப் பரீட்சை - 2023

National Field Work Centre, Thondaimanaru.

NFWC

2th Term Examination - 2023

உயிர்முறைமைகள் தொழிநுட்பவியல் Bio System Technology	Three Hours / Gr -12 (2024)	66	T	I

அறிவுறுத்தல்

- ❖ பகுதி I இன், 1 தொடக்கம் 25 வரையுள்ள வினாக்கள் ஒவ்வொன்றிலிருந்தும் (1), (2), (3), (4), (5) என இலக்கமிடப்பட்ட விடைகளில் பொருத்தமான விடையினை தெரிவுசெய்து விடைத்தாளில் புள்ளடி (X) இடுக.
- ❖ பகுதி II இன் **A** பகுதியில் **(1) ஆம் (2) ஆம்** வினாக்களுக்குக் **கட்டாயமாக** விடையளிக்குக. **B** பகுதியில் எவையேனும் **இரண்டு வினாக்களுக்கு மாத்திரம்** விடையளிக்குக.

பகுதி I

01. இலங்கையில் உலர் வலயத்தில் மிக அதிகளவில் காணப்படும் மண் தொகுதி.

(1) அலுவியல் மண்
(2) செங்கபிலமண்
(3) இல்மனைற் மண்
(4) செம்மஞ்சட் பொட்சோல் மண்
(5) குறைவான உக்கல் கொண்ட கிளே மண்

02. கோல்ட் பிஷ் "Gold fish" மீன் ஒரு

(1) சூற்பிள்ளையீறும் மீனாகும்.
(2) முட்டைகளை பரப்பும் மீனாகும்.
(3) முட்டைகளை இடப்படுத்தும் மீனாகும்.
(4) வாயினுள் குஞ்சை அடைகாக்கும் மீனாகும்.
(5) நுரைக்கூடு அமைக்கும் மீனாகும்.

03. காய்கறிகள் ஆழ்குளிரேற்றலுக்கு உட்படுத்த முன்னர் பிளான்சிங் செய்யப்படுவது பிரதானமாக.

(1) காய்கறிகளிலுள்ள நொதியங்களை தொழிற்படா நிலைக்கு மாற்ற
(2) காய்கறிகளிலுள்ள நார்ப்பதார்த்தங்களின் அளவைக் குறைக்க.
(3) காய்கறிகளில் உள்ள புரதங்களை இயற்கையகற்றலிற்குட்படுத்த
(4) காய்கறிகளின் மேற்பரப்பில் உள்ள அசுத்தங்களை கழுவ.
(5) காய்கறிகளில் உள்ள நுண்ணங்கிகளை தொழிற்படாத நிலைக்கு மாற்ற

04. 2023.10.17 அன்று வானிலை அவதான நிலையம் ஒன்றில் உள்ள ஆவியாதல் தட்டின் வாசிப்பு $150mm$. 2023.10.18 அன்று வாசிப்பு $140\,mm$ ஆகும். 2023.10.18 அன்று முற்பகல் 5 மணித்தியாளவில் அப்பிரதேசத்திற்கு $5\,mm$ மழை வீழ்ச்சி கிடைத்தது என பதிவாகியது. 2023.10.17 ம் நாளுக்குரிய ஆவியாதல் பெறுமானம் என்ன?

(1) $5\,mm$ *(2)* $10\,mm$ *(3)* $15\,mm$ *(4)* $20\,mm$ *(5)* $25\,mm$

(All Rights Reserved/ முழுப்பதிப்புரிமை உடையது)

05. மண் தோற்ற அடர்த்தியை துணியும் பரிசோதனை ஒன்றில் $8cm$ விட்டம், $4cm$ உயரம் கொண்ட கல்வனைஸ் குழாய்த் துண்டொன்று பயன்படுத்தப்பட்டது. அக்குழாய்த் துண்டினுள் மண் மாதிரியொன்று பெறப்பட்ட போது அதன் நிறை $590g$ ஆகவும் கனலடுப்பில் முற்றுமுழுதாக உலர்த்திய பின் அதன் நிறை $500g$ ஆகவும் காணப்பட்டது.
இம்மண்ணின் தோற்ற அடர்த்தி.

(1) $0.4gcm^{-3}$ (2) $0.8gcm^{-3}$ (3) $0.5gcm^{-3}$ (4) $1.6gcm^{-3}$ (5) $2.0gcm^{-3}$

06. நில அளவையீட்டின் போது கருவியின் உயரம் மாற்றடைவது.

(1) ஒவ்வொரு புள்ளியிலும் உள்ள கோல்மானிக்கு ஏற்பவாகும்.
(2) திரும்பும் புள்ளிகளற்ற மேடு பள்ளமுள்ள ($Undulating$) நிலங்களில் ஆகும்.
(3) திரும்பும் புள்ளிகளுக்கிடையில் உள்ள முன்நோக்கை ($Foresight$) பெறும் போது.
(4) கருவியின் தானம் மாறும் போது.
(5) பீடக்குறியின் மீது கோல்மானியின் வாசிப்பைப் பெறும் போதாகும்.

07. தானியங்கி வானிலை அவதானிப்பு நிலையம் ($Automated\ weather\ station$) ஒன்றில்

(1) மழைமானி கம்பத்திலிருந்து ($Mast$) $2m$ இற்கப்பால் தனியாக நிறுவப்பட்டிருக்கும்.
(2) காற்றின் மூலம் மின்கலங்கள் மின்னேற்றப்படும்.
(3) உணரிகள் ஸ்ரீவன்சன் திரையினுள் வைக்கப்பட்டிருக்கும்.
(4) எல்லாக் கூறுகளும் வானிலை நிலமைகளுக்குத் தாக்குப் பிடிக்கக்கூடிய கண்ணாடி இழையாலான சிற்றறையினுள் வைக்கப்பட்டிருக்கும்.
(5) மின்னேற்றம் செய்யக்கூடிய மின்கலங்கள், உணரி, தரவு நிலைப்படுத்தி ($Data\ logger$) ஆகிய பிரதான கூறுகளாகும்.

08. சமவுயரக் கோடுகள் தொடர்பான சரியான கூற்று பின்வருவனவற்றுள் எது?.

(1) குத்துச்சாய்வில் ($Cliff$) சமவுயரக் கோடுகள் ஒன்றுக் கொன்று மிக அண்மித்தவையாகக் காணப்படும்.
(2) மிக அரிதாகவே சமவுயரக் கோடுகள் ஒன்றையொன்று வெட்டிச் செல்லும்.
(3) சம இடைத்தூரங்களில் அமைந்த சமவுயரக் கோடுகள் மூலமாக சீரற்ற சாய்வு வகைக் குறிக்கப்படும்.
(4) மட்டான தரையில் சமவுயரக் கோடுகள் ஒன்றுக்கொன்று அண்மையில் அமைந்திருக்கும்.
(5) குன்றின் உச்சியில் சமவுயரக் கோடுகள் சேய்மையில் அமைந்திருக்கும்.

09. ஒட்டுவேலையானது வெற்றிகரமாக அமைவதற்கு பூர்தியாக வேண்டிய அடிப்படையான ஒரு தேவை.

(1) ஒட்டு நாடவினால் நன்கு சுற்றிக்கட்டப்பட்டிருக்கும்.
(2) ஒட்டுத்தாவரத்தை நிழலான இடத்தில் வைத்தல்.
(3) ஒட்டுமுறையினதும் ஒட்டுக்கட்டையினதும் மாறிழையங்கள் நன்கு பொருந்தியிருத்தல்.
(4) ஒட்டுக்கத்தியைப் பயன்படுத்தி சீரான வெட்டிடப்பட்டிருத்தல்.
(5) ஒட்டுமுளை ஒட்டுக்கட்டை ஆகியவற்றைத் தெரிவு செய்யும் போது பென்சில் அளவு தடிப்புடைதாக இருத்தல்.

(All Rights Reserved/ முழுப்பதிப்புரிமை உடையது)

10. இழையவளர்ப்பின் போது பயன்படும் ஊடகங்களையும் உபகரணங்களையும் கிருமியழித்தல் தொடர்பான கூற்றுக்கள் சில கிழே தரப்பட்டுள்ளன.

A - நடுகை ஊடகத்தை கிருமியழிக்க அமுக்கவடுப்பு பயன்படும்.

B - கண்ணாடிப் பாத்திரங்கள், ஏனைய உபகரணங்களைக் கிருமியழிக்க மின்கனலடுப்பு பயன்படும்.

C - ஓமோன் வகைகளைக் கிருமியளிக்க மென்சவ்வு வடிகட்டி பயன்படும்.

மேற்படி கூற்றுக்களுள் சரியானவை எவை?

(1) A, B மட்டும் (2) A, C மட்டும் (3) B, C மட்டும்

(4) A மட்டும் (5) A, B, C எல்லாம்

11. 1934 இன் 19 ம் இலக்க தொழிலாளர இழப்பீட்டுக் கட்டளைச்சட்டத்தின் கீழ் இழப்பீட்டைக் கோருவதற்கு உரித்து அற்றவர்.

(1) இராணுவச்சிப்பாய்

(2) பண்ணைத்தொழிலாளி

(3) வங்கிப்பாதுகாப்பு ஊழியர்

(4) உணவுப் பதனிடல் தொழிற்சாலையின் இயந்திர இயக்குநர்.

(5) சுத்திகரிப்புத் தொழிலாளி

12. புலனுணர்வு மதிப்பீடு பயன்படுத்தத் தக்கதாக அமைவது, உணவு உற்பத்தி பொருளின்,

(1) ஆயுட்காலத்தை தீர்மானிப்பதற்கு.

(2) அடங்கியுள்ள பிரதான போசணைப் பொருள்களைப் பகுப்பாய்வு செய்வதற்கு.

(3) மூலப்பொருட்களின் தரத்தை உறுதிப்படுத்தல்.

(4) போசனைப் பெறுமானத்தை மேம்படுத்தல்.

(5) மூலப்பொருட்களின் தரத்தை உறுதிப்படுத்த.

13. உணவுப்பொதியிடல் தொடர்பான கீழுள்ள கூற்றுக்களை கருதுக.

A - உணவுப் பதார்த்தங்களின் தரத்தை துணிவதற்கு வானொலி மீடிறனை இனங்காணும் உணரிகளைப் போன்ற காட்டிகள் கொண்ட பொதியிடல் “நுண்ணறிவார்ந்த பொதியிடல் (Intelligent packaging) எனப்படும்.

B - புறத்தேயிருந்து சடத்துவ வாயுவொன்றை உட்புகுத்தி பொதியின் அக வாயுச் சூழலைக் கட்டுப்படுத்தல் “ஆளுகை நிபந்தனைகளின் கீழான பொதியிடல்” (controlled atmospheric packaging) எனப்படும்.

C - புறத்தேயிருந்து சடத்துவ வாயுவை உட்புகுத்தாது பொதியின் அக வாயுச்சூழலைக் கட்டுப்படுத்தல் “மிதப்படுத்தப்பட்ட நிலையின் கீழான பொதியிடல்” (modified atmospheric packaging) எனப்படும்.

மேற்கூறிய கூற்றுக்களில் சியானது / சரியானவை

(1) A மட்டும் (2) B மட்டும் (3) C மட்டும்

(4) A, B மட்டும் (5) B, C மட்டும்

(All Rights Reserved/ முழுப்பதிப்புரிமை உடையது)

14. பாலைச் சோதித்தல் தொடர்பான கீழுள்ள கூற்றுக்களை கருதுக.

(1) பாலானது மாப்பொருள் சேர்க்கப்பட்டு கலப்படம் செய்யப்பட்டுள்ளது என சோதிக்க Limma (லீமா) சோதனையின் போது ஊதா நிறம் ஏற்படும்.

(2) பாலானது சீனி இடப்பட்டு கலப்படம் செய்யப்பட்டுள்ளது என்பதை அறிய பொட்டாசியம் இரு குரோமேற்று 2 துளி இட்டு அதனுடன் வெள்ளி நைத்திரேற் இட இளஞ்சிவப்பு நிறம் தோன்றும்.

(3) பாலிற்கு நிறங்கொண்ட மா சேர்க்கப்பட்டிருப்பதை 2 துளி அயடீன் சேர்க்க கபில நிறம் தோன்றுவதன் மூலம் அறியலாம்.

(4) பாலில் உள்ள கொழுப்பின் அளவைத் துணிய Gerber முறை பயன்படும்.

(5) பாலில் உள்ள கொழுப்பின் அளவைத் துணிய Lacto meter பால்மானி பயன்படும்.

15. நொதியங்களின் தாக்கம் காரணமாக உணவுப் பொருட்கள் கபில நிறமாக மாறுவதை தவிர்க்கக் கூடிய வழியாக அமைவது.

(1) உணவுப்பொருட்களுடன் ஒட்சிசன் தொடுகையுறுவதைத் தவிர்த்தல் .

(2) உணவுப் பொருளுக்கு வெப்பம் கிடைப்பதைக் கட்டுப்படுத்தல்.

(3) தாழ்த்தும் வெல்லம் அல்லாத வெல்லத்தைப் பயன்படுத்தல்.

(4) ஒட்சியேற்ற எதிரி பயன்படுத்தல்.

(5) உணவின் நீருள்ளடக்கத்தைக் குறைத்தல்.

16. நீரின் கலங்கல் தன்மை என்பதால் குறிக்கப்படுவது யாது?

(1) மண்

(2) நிறம்

(3) பார உலோகங்களின் அளவு

(4) ஐதரோ காபன்களின் அளவு

(5) தொங்கல் நிலைத் துணிக்கைகளின் அளவு

17. சரியான முதிர்ச்சி நிலையின் போது அறுவடையை மேற்கொள்வதால்

(1) விளைச்சலின் ஆயட்காலம் ($Shelf\ life$) அதிகரிக்கும்.

(2) நெற்றுக்களினுள் வித்துக்கள் முளைத்தல் அதிகரிக்கும்.

(3) விளைச்சலில் அடங்கியுள்ள நார் சதவீதம் அதிகரிக்கும்.

(4) தானிய வித்துக்கள் உதிருதல் அதிகரிக்கும்.

(5) விளைச்சலின் நிறம், மணம் அதிகரிக்கும்.

18. இலங்கையில் திலாப்பியா மிகவும் பிரபல்யமான உணவுக்காக வளர்ப்பு செய்யப்படும் மீனினமாகும். திலாப்பியா ஆனது,

(1) ஆக்கிரமிப்பு இனம்.

(2) ஒரு நாட்டுக்கே உரித்தான இனம்.

(3) அழிவின் விளிமிபில் உள்ள இனம்.

(4) சுதேச இனம்.

(5) அறிமுகப்படுத்தப்பட்ட இனம்.

(All Rights Reserved/ முழுப்பதிப்புரிமை உடையது)

19. நீரின் தரம் பற்றிய சில கூற்றுக்கள் தரப்பட்டுள்ளன

A - COD எனப்படும் பிரிந்தழியக் கூடிய சேதனப்பொருட்களிலிருந்து O_2 ஐ உள்ளெடுக்கக் கூடிய நீரின் அளவு.

B - நீரின் வன்மைக்கு Ca, Mg ஆகியவற்றின் அயன்கள் பிரதான பங்கை வகிக்கின்றன.

C - கோலிபோம் சோதனையானது நீரில் உள்ள மொத்த பிரந்தழியக் கூடிய பொருட்களை அளவிடப் பயன்படும்.

மேற்கூறப்பட்டவற்றில் சரியானது / சரியானவை

(1) A மட்டும் *(2)* B மட்டும் *(3)* A, B மட்டும்

(4) A, C மட்டும் *(5)* B, C மட்டும்

20. அலங்கார நீர்த்தாவரங்கள் தொடர்பான A, B என்ற இரண்டு கூற்றுக்கள் தரப்பட்டுள்ளன.

A - நீர்த்தாவரங்கள் அலங்கார மீன் தொட்டிகளில் அல்கா வளர்ச்சியை குறைவடையச் செய்யும்.

B - நீர்த்தாவரங்கள் அல்காக்களுடன் போசணைப் பொருட்களுக்குப் போட்டியிடும்.

மேற்குறித்த கூற்றுக்களில்

(1) A, B இரண்டும் பிழையானவை.

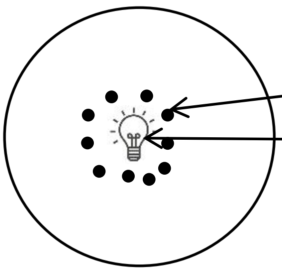
(2) A சரியானது B பிழையானது.

(3) A பிழையானது B சரியானது.

(4) A, B இரண்டும் சரியானவை A ன் மூலம் B விளக்கப்படும்.

(5) A, B இரண்டும் சரியானவை B இன் மூலம் A விளக்கப்படும்.

21. உயிர் முறைமைகள் தொழிநுட்பவியலைக் கற்கும் மாணவனொருவனால் குஞ்சு வதியொன்று அமைக்கப்பட்டுள்ளது. காலை வேளையில் தனது குஞ்சு வதியை அவதானித்த போது குஞ்சுகளின் நடத்தை கீழ்வருமாறு காணப்பட்டது.



இந்நிலமையை சீர்ப்படுத்த மேற்கொள்ளும் சிறந்த நடவடிக்கை,

(1) மின்குமிழின் ஆளியை நிறுத்தல்.

(2) குஞ்சுவதியுள் ஈரப்பதனை அதிகரித்தல்

(3) குஞ்சுவதியுள் காற்றோட்டத்தை அதிகரித்தல்.

(4) மின்குமிழின் வாற்றப் பெறுமானத்தை அதிகரித்தல்.

(5) குஞ்சு வதியுள் பனிப்புகார் மூலம் நீர் வழங்கல்.

(All Rights Reserved/ முழுப்பதிப்புரிமை உடையது)

22. கோழிவளர்ப்பு கைத்தொழில் சுத்தமாள முட்டைகளைப் பெறுவது முக்கியமானது சுத்தமான முட்டைகளைப் பெறுவதற்கேற்ப மிகப் பொருத்தமான கோழிவளர்ப்பு முறையாக அமைவது.
   (1) கனகூள வளர்ப்பு முறை.
   (2) திறந்த வெளி வளர்ப்பு முறை.
   (3) பரண் மீதான வளர்ப்பு முறை.
   (4) கலவடுக்கி வளர்ப்பு முறை.
   (5) அரைச்செறிவு வளர்ப்பு முறை.

23. புறொய்லர் இறைச்சி உற்பத்தியின் போது வாயுச்சூழ் $(gas\ torch)$ பயன்படுத்துவது,
   (1) இறந்த உடலை சுடுநீரில் அமிழ்த்துவதற்காகும்.
   (2) இறந்த உடலை தொற்று நீக்க.
   (3) இறந்த உடலில் உள்ள இறகுகளை நீக்க.
   (4) கோழியிறைச்சிக்குப் புகையூட்ட
   (5) ஊசி இறகுகளை (Pin feather) அகற்ற.

24. விவசாயி ஒருவர் தான் நடுகை செய்த மரவள்ளித் தோட்டத்திற்கு முந்தைய நாளில் நீர்ப்பாய்ச்சினார். இதனை மிகச் சிறந்த முறையில் விளக்கும் கூற்று பின்வருவனவற்றுள் எது?
   (1) தேவையற்ற நீர்ப்பாசனத்தால் நீரை வீணாக்கியுள்ளார்.
   (2) அறுவடைக்குப் பின்னரான இழப்புகளை இழிவாக்குவதற்காக செய்யப்பட்ட அறுவடைக்கு முன்பதான செயற்பாடு.
   (3) மரவள்ளியின் நிறையை உயர்வாகப் பேண உகந்த அறுவடைக்கு முந்திய செயற்பாடு.
   (4) மரவள்ளியை புதுத்தன்மையுடன் பேண செய்யப்பட்ட அறுவடைக்கு முந்திய செய்பாடு.
   (5) அறுவடை செய்யப்படும் மரவள்ளியில் உள்ள சயனைட்டின் அளவை குறைப்பதற்கான அறுவடைக்கு முந்திய செயற்பாடாகும்.

25. நீரில் பின்வரும் எவ்வியல்பைத் துணிவதற்கென (Forel–ule அளவுத்திட்டம் பயன்படுத்தப் படுகின்றது.
   (1) அமிலத்தன்மை
   (2) மின்கடத்து திறன்
   (3) நிறம்
   (4) கரைந்துள்ள ஒட்சிசனின் அளவு
   (5) வன்தன்மை

(All Rights Reserved/ முழுப்பதிப்புரிமை உடையது)

தேசிய வெளிக்கள நிலையம் தொண்டைமானாறு
இரண்டாம் தவணைப் பரீட்சை - 2023
National Field Work Centre, Thondaimanaru.
2th Term Examination - 2023

NFWC

உயிர்முறைமைகள் தொழிநுட்பவியல்
Bio System Technology

Gr -12 (2024) | 66 | T | II

பகுதி (A)

அமைப்புக் கட்டுரை வினாக்கள்

01) (A) மண்ணில் சோதித்தறியக் கூடிய பௌதிகப் பரிமாணங்களில் ஒன்று மண் இழையமைப்பு ஆகும்.
மண் இழையமைப்பைத் துணியும் நீரமானி முறையில கீழுள்ள படிமுறைகள் கையாளப் பட்டன. ஒவ்வொரு படிமுறையினதும் குறிக்கோளை எழுதுக.

(i) 5% கல்கன் கரைசல் சேர்த்தல்

....

(ii) மண் மாதியுடன் H_2O_2 சேர்த்து 10 நிமிடம் நீர்த்தொட்டியில் வைத்து வெப்பமேற்றல்

....

(iii) பொறிமுறைக் கலக்கியால் 02 நிமிடங்கள் கலக்கல்.

....

(iv) ஏமைல் அற்ககோல் 3 துளி சேர்த்தல்.

....

(v) மேற்படி பரிசோதனையில் பெற்ற தரவுகள் கீழ்வருமாறு.
களி சதவீதம் 60%
களி + அடையல் சதவீதம் 80%
இம்மண்மாதிரியில் அடங்கியுள்ள மணல், அடையல் சதவீதங்களை கணிக்குக.

(a) மணல் ....

(b) அடையல் ....

(B) பழங்கள் மற்றும் மரக்கறிகளின் முதிர்ச்சித்தன்மையைச் சோதிக்கும் போது அளவிடக் கூடிய காரணிகளும் அளவிட முடியாத காரணிகளும் உள்ளடங்கிறன.

(i) பழங்களின் முதிர்ச்சி நிலையைச் சோதிப்பதற்கு பயன்படுத்தக்கூடிய அளவிடக்கூடிய பௌதிகக் காரணிகள் 03 ஐப் பெயரிடுக.

....

....

....

(ii) முதிர்வுச் சுட்டி "Maturity Index" என்பதால் கருதப்படுவது யாது?

....

....

....

(All Rights Reserved/ முழுப்பதிப்புரிமை உடையது)

(iii) பின்வரும் பயிர் விளைச்சல்களுக்கான முதிர்வுச்சுட்டி ஒன்று தருக.

(a) வாழை ....

(b) மா ....

(iv) பப்பாசிப் பழங்களில் அறுவடைக்குப் பிந்திய இழப்பதைத் தவிர்க்க அறுவடை செய்யும் போது கவனிக்க வேண்டிய விடயங்கள் 03 தருக?

....

....

....

(C) (i) நாற்று மேடை அமைப்பதற்கான இடத்தைத் தெரிவு செய்யும் போது கவனிக்க வேண்டிய விடயங்கள் 03 தருக?

....

....

....

(ii) நாற்று மேடை அமைப்பதற்கான நோக்கங்கள் 03 தருக?

....

....

....

(iii) நாற்றுமேடை ஒன்றை கிருமியழிப்பு செய்யும் முறைகள் 04 தருக?

....

....

....

....

(D) உயிர் முறைகள் தொழிநுட்பவியல் பயிலும் சில மாணவர்கள் நீர் மாதிரியொன்றின் தரத்தை சோதிப்பதற்கு கீழ் வரும் உபகரணங்கள் பயன்படுத்தப்பட்டன.

A - PH மானி

B - DO மானி

C - செச்சி தட்டு

(i) மேற்படி உபகரணங்களில் நீரின் இரசாயன இயல்பை சோதிக்கப் பயன்படும் உபகரணங்களைக் குறிப்பிட்டு அவற்றின் மூலம் துணியப்படும் இயல்பையும் குறிப்பிடுக.

	உபகரணம்	இயல்பு
1.	....	....
2.	....	....

(ii) A, B, C ஆகிய உபகரணங்களைப் பயன்படுத்தி சரியான வாசிப்பை பெற கவனிக்க வேண்டிய விடயங்கள் ஒவ்வொன்று தருக?

A - ....

B - ....

C - ....

(All Rights Reserved/ முழுப்பதிப்புரிமை உடையது)

02) (A) தரம் 12 மாணவர்கள் பாடசாலை விளையாட்டுத் திடலில் மட்டங்காணல் செயற்பாட்டில் ஈடுபட்டிருந்த போது பெறப்பட்ட வாசிப்புகள் அட்டவணையில் காட்டப்பட்டுள்ளது.

	BS பின் நோக்கு	IS இடை நோக்கு	FS முன் நோக்கு	Rise எழுப்பம்	Fall வீழ்ச்சி	R.L	Remarks
1	2.305					198.635	
2		0.940					
3		0.865					
4	2.905		1.325				CP
5		1.185					
6	2.015		1.205				CP
7		1.365					
8		0.985					
9			1.785				End point
Total							

தரப்பட்ட அட்டவணையை பூர்த்தி செய்து கணித்தலை சரிபார்க்குக.

(B) கால்நடை உற்பத்திகள் பற்றிய கூற்றுக்கள் சில கீழ் வருமாறு இக்கூற்றுகள் சரியாயின் T எனவும் பிழையாயின் F எனவும் அடையாளமிடுக.

கூற்று	அடையாளம்
(i) முட்டை முழுமையான புரதங்களைக் கொண்ட சிறந்த மூலமாகும்.	
(ii) எல்லா வகுப்புகளுக்குமான முட்டைகளும் சமமான போசணைத்தன்மை கொண்டன.	
(iii) கறவைப்பசுவிலிருந்து நாளொன்றுக்கு ஒரு தடவை மட்டுமே பால் கறக்கப்படும்.	
(iv) பாலானது யூரியா இடப்பட்டு கலப்படம் செய்யப்பட்டுள்ளதா என அறிய COB சோதனை செய்யப்படும்.	
(v) இலங்கையில் புறொயிலர் கோழிகளை விரைவில் கொழுக்கச் செய்ய அவற்றுக்கு ஸ்ரியோட்கள் வழங்கப்படும்.	

(All Rights Reserved/ முழுப்பதிப்புரிமை உடையது)

(C) பழுதடைந்த உணவை உட்கொள்வது மனிதருக்க கடுமையான சுகாதாரப் பிரச்சினைகளை ஏற்படுத்தும்.

(i) உணவு பழுதடைதல் என்றால் என்ன?

....

....

....

(ii) உணவு பழுதடைதல் ஏற்படுத்தும் பௌதிக காரணிகள் 02 ஐப் பெயரிடுக.

....

....

(iii) தன் ஒட்சியேற்றம் என்றால் என்ன?

....

....

....

(iv) தன்னொட்சியேற்றத்தை தவிர்க்க கையாளும் முறை ஒன்று கூறுக?

....

(D) (i) நில நீர் என்பதை வரையறுக்க.

....

....

(ii) நீரேந்தி என்பதை வரையறுக்க.

....

....

(iii) நீரேந்திகளை அமைப்பிற்கேற்ப வகைப்படுத்துக.

....

....

....

....

(iv) நில நீர் மீளேற்றத்தின் மீது செல்வாக்கு செலுத்தும் காரணிகள் எவை?

....

....

....

....

(All Rights Reserved/ முழுப்பதிப்புரிமை உடையது)

பகுதி (B)
கட்டுரை வினாக்கள்

❖ **ஏதாவது இரண்டு வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளிக்குக.**

01. (A) மரபு ரீதியான உணவு நற்காப்பு முறைகளின் உணவு நற்காப்பு கோட்பாடுகளை விளக்குக.
(B) உயிர்முறைமைகளில் ஒளியின் தாக்கத்தை சுருக்கமாக விபரிக்குக.
(C) உணவிற்கான பல்லின மீன்வளர்ப்பின் அனுகூலங்கள், பிரதிகூலங்களையம் குறிப்பிடுக.

02. (A) புறொயிலர் கோழி இறைச்சி உற்பத்திச் செயன்முறையின் முக்கிய படிமுறைகளைக் குறிப்பிட்டு ஒவ்வொரு படிமுறையும் நடைமுறைப்படுத்துவதன் நோக்கத்தை விளக்குக.
(B) உணவு பதப்படுத்தும் தொழிற்சாலையிலிருந்து வெளியேற்றப்படும் கழிவு நீரின் பரிகரிப்பில் துணையான (இரண்டாம் நிலை) பரிகரிப்பு செயன்முறையை சுருக்கமாக விளக்குக.
(C) இழையவளர்ப்பில் பயன்படும் பொருட்களையும் உபகரணங்களையும் கிருமியளிக்கும் விதத்தை விபரிக்குக.

03. (A) மண் அங்கிகளைப் பயன்படுத்தி விவசாய ரீதியில் முக்கியத்துவம் கொண்ட உற்பத்திகளை மேற்கொள்ளக்கூடிய முறைகளைச் சுருக்கமாக விபரிக்குக.
(B) மீன் விளைபொருளை அறுவடை செய்வது தொடக்கம் நுகர்வு வரையில் மீனின் தரம் குறையும் சந்தர்ப்பங்களையும் அம்மீன்களை சரியாக கையாயளும் முறைகளையும் சுருக்கமாக விளக்குக.
(C) புதிய உணவுப் பொருளொன்றின் சந்தைக் கேள்வியினைத் தீர்மானிப்பதற்குப் பின்பற்ற வேண்டிய செயன்முறையை விபரிக்குக.