

இலங்கை தேர்வுகள் இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரී

OLD

உயர் மட்ட கல்வித் தராதரப் பத்திர (உயர் தர)ப் பரீட்சை, 2019 ஓகஸ்ட்
General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, August 2019

செவ்வகத்தின் கீழ்க்கண்ட
உயிர்முறைமைகள் தொழினுட்பவியல்
Biosystems Technology

I
I
I

66 T I

07.08.2019 / 1300 – 1500

பரீட்சை நேரம்
இரண்டு மணித்தியாலம்
Two hours

அறிவுறுத்தல்கள் :

- * எல்லா வினாக்களுக்கும் விடை எழுதுக.
- * விடைத்தாளில் தரப்பட்டுள்ள இடத்தில் உமது சுட்டெண்ணை எழுதுக.
- * விடைத்தாளின் மறுபக்கத்தில் தரப்பட்டுள்ள அறிவுறுத்தல்களைக் கவனமாக வாசித்துப் பின்பற்று.
- * 1 தொடக்கம் 50 வரையுள்ள வினாக்கள் ஒவ்வொன்றுக்கும் (1), (2), (3), (4), (5) என இலக்கமிடப்பட்ட விடைகளில் சரியான அல்லது மிகப் பொருத்தமான விடையைத் தெரிந்தெடுத்து, அதனைக் குறித்து நிற்கும் இலக்கத்தைத் தரப்பட்டுள்ள அறிவுறுத்தல்களுக்கு அமைய விடைத்தாளில் புள்ளி (x) இடுவதன் மூலம் காட்டுக.
- * கணிப்பான் பயன்படுத்தப்பட இடமளிக்கப்படமாட்டாது.

1. தாவரங்களில் வேர்விடலைத் தூண்டுதலுக்கு மிக அதிகளவில் பயன்படுத்தப்படும் முறையாக அமைவது,
 - (1) தண்டுத் துண்டங்களைப் பயன்படுத்தல்
 - (2) தாவர அரும்பு ஒட்டு
 - (3) தாவரக் கிளை ஒட்டு
 - (4) பதிவைத்தல்
 - (5) நாற்று நடுகை
- வினா இலக்கம் 2 க்கு விடையெழுதுவதற்குப் பின்வரும் வரிப்படத்தைப் பயன்படுத்துக.



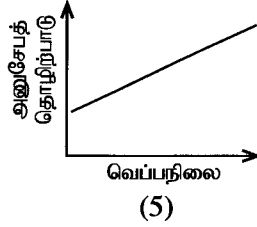
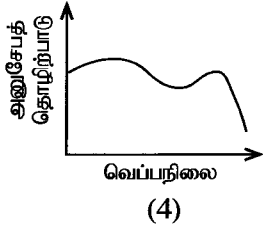
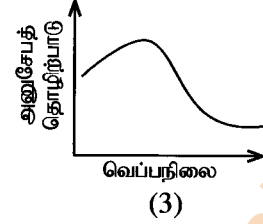
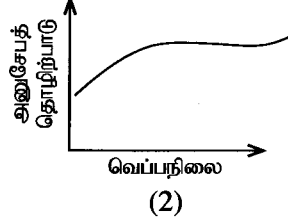
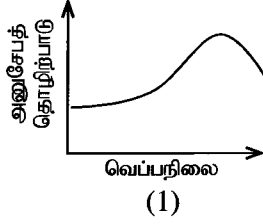
2. மேற்குறித்த உருவில் காட்டப்பட்டுள்ள மலர்த்தாவரம்,
 - (1) வண்டா
 - (2) கற்பியா
 - (3) ஒன்சிடியம்
 - (4) டென்ரோபியம்
 - (5) பலனொப்சிஸ்
3. உயிர்முறைமை எனப்படுவது,
 - (1) விலங்குகளுடனான இடைத்தொடர்புகளைக் கொண்ட யாதேனுமொரு தாவரச் சாகியம் ஆகும்.
 - (2) தாவரங்கள், விலங்குகள் ஆகியவற்றைக் கொண்ட யாதேனுமொரு நீர்சூழ்நொகுதியாகும்.
 - (3) மிக உச்ச இனப்பல்வகைமை கொண்ட யாதேனுமொரு சூழ்நொகுதியாகும்.
 - (4) விலங்குகளுக்கிடையிலான இடைத்தொடர்புகளைக் கொண்ட யாதேனுமொரு தொகுதியாகும்.
 - (5) முள்ளந்தண்டிலிகள், தாழ்வகைத் தாவரங்கள் ஆகியவற்றை மாத்திரம் கொண்ட யாதேனுமொரு உயிரியல் ரீதியான தொகுதியாகும்.
4. விவசாயியொருவரின் வயலின் pH பெறுமானம் 4.0 என, மண் பரிசோதனை அறிக்கையில் குறிப்பிடப்பட்டிருந்தது. செடிபோஞ்சிச் செய்கையை மேற்கொள்வதற்கு, அவரது வயலின் pH பெறுமானத்தை 6.0 - 6.5 இற்கு இடைப்பட்டதாக மாற்றியமைக்க வேண்டிய தேவை ஏற்பட்டது. இதற்காக அவர் செய்ய வேண்டியது, மண்ணுக்கு
 - (1) ஜிப்சம் சேர்த்தல்.
 - (2) டொலமைற்று சேர்த்தல்.
 - (3) சேதனப்பதார்த்தம் சேர்த்தல்.
 - (4) இலைப்பசளை (பசுந்தாட் பசளை) சேர்த்தல்.
 - (5) தரமான நீரைப் பாய்ச்சி வயலைக் கழுவிவதற்கு.

5. குட (pitcher) நீர்ப்பாசனம்,

- (1) துளிமுறை நீர்ப்பாசன முறையாகும்.
 (3) நவீன நீர்ப்பாசன முறையாகும்.
 (5) உப மேற்பரப்பு நீர்ப்பாசன முறையாகும்.

- (2) குமிழிமுறை நீர்ப்பாசன முறையாகும்.
 (4) மேற்பரப்பு நீர்ப்பாசன முறையாகும்.

6. பின்வரும் வரைபுகளில் நீரில் நிலவும் வெப்பநிலையுடன் நீர்வாழ் அங்கிகளின் அனுசேபத் தொழிற்பாடுகள் மாறுபடும் விதத்தை நன்கு விளக்குவது.



7. மாணவரொருவரினால் 1 : 10 000 எனும் அளவிடையைக் கொண்ட தேசப்படத்தில், இரண்டு நகரங்களுக்கிடையிலான தூரம் அளவிடப்பட்டபோது, தேசப்படத்தின் மீது அத்தூரம் 4.50 cm என அறியப்பட்டது. இதற்கமைய புவியின் மீதுள்ள இந்த இரண்டு நகரங்களுக்குமிடையிலான உண்மைத் தூரம்,
 (1) 0.045 km (2) 0.45 km (3) 4.5 km (4) 45 km (5) 450 km

8. மண்ணிலுள்ள கூழ்நிலைத் துணிக்கைகள் உயிர்முறைமைக்கு முக்கியமாக அமைவதற்குக் காரணம், அவை
 (1) வாயுப் பரிமாற்றத்துக்கு வழிவகுப்பதுடன் தாவரச் சுவாசத்துக்கு ஆதாரமாகவும் அமைவதாகும்.
 (2) மண் திட்பம் (Consistency) அதிகரிப்பதுடன் மண் வளங்குன்றலையும் குறைப்பதாகும்.
 (3) நீர் கொண்டுசெல்லலுக்கு இடமளிப்பதுடன் குறைவான நீர்வடிப்பு நிலைமையையும் தவிர்ப்பதாகும்.
 (4) கார அயன்களைப் புரத்துறஞ்சி வைத்திருந்து விடுவிப்பதன் மூலமாக தாவரங்களுக்குப் போசணைப் பொருட்களை வழங்குவதாகும்.
 (5) அவற்றிலுள்ள நேரேற்றங்கள் மூலமாக அமிலச் சேர்வைகள் கவரப்படல் மற்றும் மண்ணில் pH தாங்குதன்மை ஏற்படலுமாகும்.

9. பின்வருவனவற்றுள் சமவயரக் கோடுகள் பற்றிய சரியான கூற்று,

- (1) குத்துச்சாய்வில் (Cliff) சமவயரக் கோடுகள் ஒன்றுக்கொன்று மிகவும் அண்மித்தவையாக இருத்தலாகும்.
 (2) மிகவும் அரிதாகவே சமவயரக்கோடுகள் ஒன்றையொன்று வெட்டிச் செல்லும்.
 (3) சம இடைத்தூரங்களிலமைந்த சமவயரக்கோடுகளின் மூலமாக சீரற்ற சாய்வு வகைகுறிக்கப்படும்.
 (4) மட்டமான தரையில் சமவயரக்கோடுகள் ஒன்றுக்கொன்று அண்மையில் அமைந்திருக்கும்.
 (5) குன்றின் உச்சியில் சமவயரக்கோடுகள் சேய்மையில் அமைந்திருக்கும்.

10. பசுவின் வேட்கை வட்டக் காலம்,

- (1) 12 நாட்கள் (2) 21 நாட்கள் (3) 30 நாட்கள் (4) 45 நாட்கள் (5) 60 நாட்கள்

11. நாற்றுக்களைக் களத்தில் மாற்றிநடுவதற்கு சில நாட்களுக்கு முன்பதாக, விவசாயியொருவர் தனது நாற்றுமேடைக்கு நீரை இடும் தடவைகளின் எண்ணிக்கையைக் குறைத்ததுடன், நேரடி சூரியவொளி படும் கால அளவையும் அதிகரித்தார். இந்தச் செயன்முறை,

- (1) வன்மைப்படுத்தல் எனப்படும். (2) இசைவாக்கல் எனப்படும்.
 (3) சுபரினேற்றம் செய்தல் எனப்படும். (4) வசந்தகால நிலைப்படுத்தல் எனப்படும்.
 (5) மாற்றீடு செய்தல் எனப்படும்.

12. சங்கிலி அளவையின்போது பயன்படுத்தப்படும் மூலக்கோடு பற்றிய இரண்டு கூற்றுகள் வருமாறு,

- A - மூலக்கோடு எனப்படுவது அண்ணளவாக தரையின் மத்தியில் இடப்படும் பிரதானமானதும் மிக நீண்டதுமான கோடாகும்.
 B - மூலக்கோட்டிலிருந்து மட்டுமே குத்தளவுகள் வரையப்படுவதுடன், அவை மூலக்கோட்டுக்குச் செங்குத்தாக அமைந்திருக்க வேண்டும்.

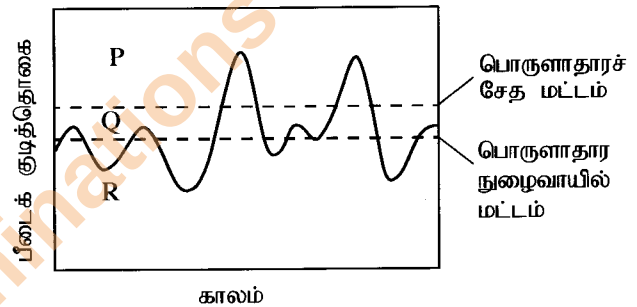
இக்கூற்றுகளில்,

- (1) A, B ஆகியன இரண்டும் சரியானவையாகும்.
 (2) A, B ஆகியன இரண்டும் பிழையானவையாகும்.
 (3) A சரியானதாக அமைவதுடன் B பிழையானதாகும்.
 (4) A பிழையானதாக அமைவதுடன் B சரியானதாகும்.
 (5) A சரியானதாக அமைவதுடன் B யின் மூலமாக A மேலும் விளக்கப்படுகிறது.

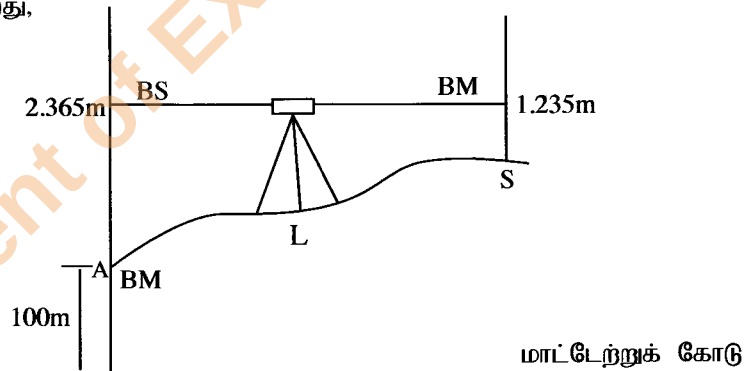
13. யோத கால்வாய் (அல) பற்றிய கூற்றுகள் சில வருமாறு,
A - யோத கால்வாய் 87 km (54 மைல்) நீளமானதும் தனிக் கட்டினைக் கொண்ட நீர்வழியாக அமைவதுடன் கலாவாவியிலிருந்து திசாவாவிக்கு மேலதிக நீரைக் கொண்டு செல்லும்.
B - ஜய அல என்படுவது யோத கால்வாயின் மறு பெயராகும்.
C - யோத கால்வாயின் சாய்வு கிலோமீற்றருக்கு 10 cm (ஒரு மைலுக்கு 6 அங்குலம்) ஆகும்.
மேற்படி கூற்றுகளுள் சரியானது / சரியானவை
(1) A மாத் திரம் (2) B மாத் திரம் (3) A, B ஆகியன மாத் திரம்
(4) A, C ஆகியன மாத் திரம் (5) B, C ஆகியன மாத் திரம்
14. அனேக அமிழ்ந்து வாழி நீர்த்தாவரங்கள், இலிங்கமில் முறை இனப்பெருக்கத்தின் மூலமாக தமது இனத்தைப் பெருக்கும். இது,
(1) மகரந்தச் சேர்க்கைக் காரணிகளின் பற்றாக்குறைக்கான இசைவாக்கமாகும்.
(2) வித்துக்கள் அழுகுவதைத் தடுப்பதற்கான இசைவாக்கமாகும்.
(3) நீரின் கீழே நிலவும் குறைவான ஒளிக்கான இசைவாக்கமாகும்.
(4) நீரினால் பூக்கள் கழுவப்படலைத் தவிர்ப்பதற்கான இசைவாக்கமாகும்.
(5) தாவரத்தின் பிறப்புரிமையியல் தனித்துவத்தைப் பேணுவதற்கான இசைவாக்கமாகும்.
- காலத்துக்கமைய பீடைக் குடித்தொகைப் பரம்பல் பின்வரும் வரைபில் காட்டப்பட்டுள்ளது. வினா இல 15 இற்கு விடையளிப்பதற்கு இந்த வரைபைத் துணையாகக் கொள்க.

- 15. பொருளாதார ரீதியற்ற சேதம் காட்டப்பட்டிருப்பது,**

- (1) P யின் மூலமாகும்.
- (2) Q யின் மூலமாகும்.
- (3) R இன் மூலமாகும்.
- (4) P, Q ஆகியவற்றின் மூலமாகும்.
- (5) Q, R ஆகியவற்றின் மூலமாகும்.



16. பின்வரும் வரிப்படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ள மட்டங்காணல் வாசிப்புகளுக்கு அமைய, S எனும் இடத்தின் குத்துயரமாக அமைவது,



- (1) 98.87 m (2) 101.130 m (3) 101.235 m (4) 102.365 m (5) 103.600 m

17. இலங்கையிலுள்ள ஆட்சியின் நீரேந்திகள் படுக்கை பற்றிய கூற்றுகள் இரண்டு வருமாறு,
A - ஆட்சியின் நீரேந்திகள், பிரதானமாக பெரும்போக மழைவீழ்ச்சி மூலமாக மீளேற்றப்படும்.
B - ஆட்சியின் நீரேந்திகள் மூலம் நீண்ட காலத்துக்கு மாறா வீதத்தில் நீரை வழங்கமுடியும்.
மேற்குறித்த கூற்றுகளில்,
(1) A, B ஆகிய இரண்டு கூற்றுகளும் சரியானவையாகும்.
(2) A, B ஆகிய இரண்டு கூற்றுகளும் பிழையானவையாகும்.
(3) A சரியாக அமைவதுடன் B பிழையானதாகும்.
(4) A பிழையாக அமைவதுடன் B சரியானதாகும்.
(5) A சரியாக அமைவதுடன் B யின் மூலமாக A மேலும் விளக்கப்படும்.

18. பின்வருவனவற்றுள் கிருமியழித்தற் செயன்முறையின்போது, பாலில் நிறமாற்றம் ஏற்படுதலை நன்கு விளக்குவது,
- (1) சீனி, அமினோவமிலம் ஆகியவற்றுக்கிடையிலான தாக்கமாகும்.
 - (2) அமினோவமிலம், நீர் ஆகியவற்றுக்கிடையிலான தாக்கமாகும்.
 - (3) காபோவைதரேற்று, பெரொட்சிடேசு நொதியம் ஆகியவற்றுக்கிடையிலான தாக்கமாகும்.
 - (4) அமினோவமிலம், பொலிபீனோல் ஒட்சிடேசு ஆகியவற்றுக்கிடையிலான தாக்கமாகும்.
 - (5) பொலிபீனோலிக்குச் சேர்வைகள், பெரொட்சிடேசு ஆகியவற்றுக்கிடையிலான தாக்கமாகும்.

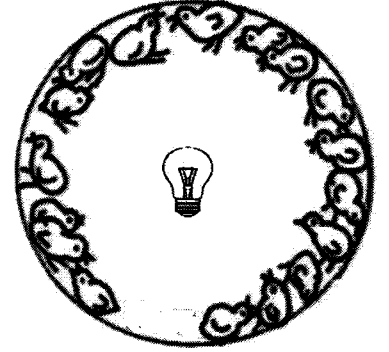
19. இலங்கையில் மேற்கொள்ளப்படும் உணவுக்கான மீன் வளர்ப்புத் தொடர்பான கூற்றுகள் இரண்டு வருமாறு,
A - மீனினங்கள் குழற்குருதி வெப்பநிலை (Cold - blooded) கொண்டனவாகும்.
B - மீனினங்கள் தமது உடல் வெப்பநிலையைப் பேணுவதற்காக சக்தியை விரயம் செய்வதற்குப் பதிலாக, அதிகளவு உணவை உடல் வளர்ச்சிக்கெனப் பயன்படுத்தும்.

மேற்குறித்த கூற்றுகளில்,

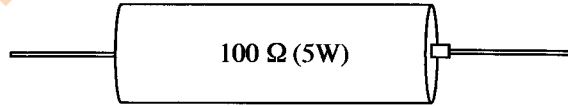
- (1) கூற்று A சரியானது ஆனால் கூற்று B பிழையானது ஆகும்.
- (2) கூற்று A பிழையானது ஆனால் கூற்று B சரியானது ஆகும்.
- (3) A, B ஆகிய இரண்டு கூற்றுகளும் சரியாக அமைவதுடன், B யின் மூலமாக A மேலும் விளக்கப்படுகிறது.
- (4) A, B ஆகிய இரண்டு கூற்றுகளும் சரியாக அமைவதுடன், A யின் மூலமாக B மேலும் விளக்கப்படுகிறது.
- (5) A, B ஆகிய இரண்டு கூற்றுகளும் சரியாக அமைந்தபோதும் இரண்டு கூற்றுகளுக்குமிடையில் தொடர்பேதும் இல்லை.

- 20 ஆவது வினாவுக்கு விடையெழுதுவதற்குப் பின்வரும் வரிப்படத்தைப் பயன்படுத்துக.

20. மாணவரொருவரால் காலையில் தனது கோழிக்குஞ்சுவதி அவதானிக்கப்பட்டபோது கோழிக்குஞ்சுகளின் நடத்தை அருகிலுள்ள உருவில் காட்டப்பட்டவாறு அமைந்திருந்தது. இந்த நிலைமையைச் சீர்ப்படுத்துவதற்காக அவரால் மேற்கொள்ளப்பட வேண்டிய மிகச் சிறந்த நடவடிக்கை,
- (1) மின்குமிழின் ஆளியை நிறுத்துதல்.
 - (2) குஞ்சுவதியின் ஈரப்பதனை அதிகரித்தல்.
 - (3) குஞ்சுவதியின் காற்றோட்டத்தை மேம்படுத்தல்.
 - (4) மின்குமிழுக்கான வழங்கல் வோல்ற்றளவை அதிகரித்தல்.
 - (5) மின்குமிழின் வாற்றுப் பெறுமானத்தைக் குறைத்தல்.



- 21 ஆவது வினாவுக்கு விடையெழுதுவதற்கு கீழே தரப்பட்டுள்ள தடையியின் (resistor) வரிப்படத்தைப் பயன்படுத்துக. (தடை வழுவுற்றது எனக் கொள்க.)



21. கூற்று தொழிற்படும் நிலையில் உள்ளபோது, அச்சுற்றில் இணைக்கப்பட்டிருந்த மேலே காட்டப்பட்ட தடையி வெப்பமடைவது அவதானிக்கப்பட்டது. இந்த நிலைமையைத் தவிர்ப்பதற்கு மிகப் பொருத்தமான தீர்வாக அமைவது, மேற்குறித்த தடையியை
- (1) தொடராக இணைக்கப்பட்ட 25 Ω (5W) நான்கு தடையிகள் மூலமாக மாற்றீடு செய்தல்.
 - (2) தொடராக இணைக்கப்பட்ட 50 Ω (5W) இரண்டு தடையிகள் மூலமாக மாற்றீடு செய்தல்.
 - (3) தொடராக இணைக்கப்பட்ட 100 Ω (5W) இரண்டு தடையிகள் மூலமாக மாற்றீடு செய்தல்.
 - (4) சமாந்தரமாக இணைக்கப்பட்ட 200 Ω (5W) இரண்டு தடையிகள் மூலமாக மாற்றீடு செய்தல்.
 - (5) சமாந்தரமாக இணைக்கப்பட்ட 100 Ω (5W) இரண்டு தடையிகள் மூலமாக மாற்றீடு செய்தல்.
22. நீர்மயவூடக வளர்ப்பு முறைமையில் போசணை ஊடகம் கொண்ட தாங்கியானது, அதில் அடங்கியுள்ள போசணை ஊடகம் ஒளி படாதவாறு முற்றாக மூடப்பட வேண்டும். இது மேற்கொள்ளப்படுவது,
- (1) அதிக வேர் வளர்ச்சியைத் தவிர்ப்பதற்காகும்.
 - (2) வேர்களின் எதிர் ஒளித்தூண்டுதிருப்பத்தைத் தவிர்ப்பதற்காகும்.
 - (3) கரைசலில் அல்காக்கள் வளர்ச்சியடைவதைத் தவிர்ப்பதற்காகும்.
 - (4) கரைசலிலுள்ள போசணைக் கூறுகள் திரட்சியடைவதைத் தவிர்ப்பதற்காகும்.
 - (5) வேர்களின் மேற்பரப்பில் பச்சையம் உருவாவதைத் தவிர்ப்பதற்காகும்.

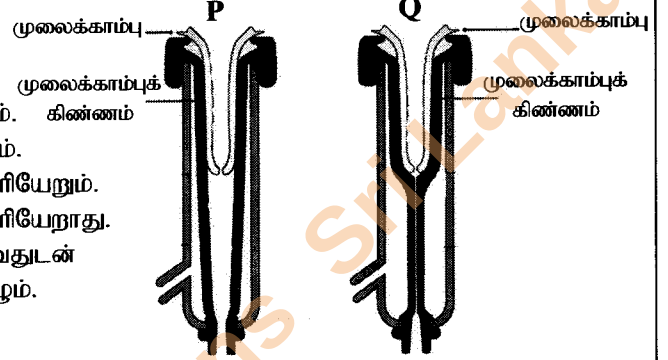
23. பொதுவாக பொலித்தீன் கூடாரங்கள் கழியூதாக் கதிர்களுக்குத் (UV) தாக்குப்பிடிக்கக்கூடிய பொலித்தீன் படலத்தினால் மூடப்பட்டிருக்கும். கழியூதாக் கதிர்களுக்குத் தாக்குப்பிடிக்கக் கூடிய பொலித்தீன் படலம் பயன்படுத்தப்படுவதன் பிரதான காரணம்

- (1) பொலித்தீன் கூடாரங்களுக்குப் பகுதியளவில் நிழல் வழங்குதலாகும்.
- (2) பொலித்தீன் கூடாரங்களினுள் கழியூதாக் கதிர்கள் உள்வருவதைத் தவிர்த்தலாகும்.
- (3) பொலித்தீன் ஒளியழிவுக்கு (Photo degradation) உட்படலைத் தாமதிக்கச் செய்தலாகும்.
- (4) பொலித்தீன் கூடாரங்களினுள் வெப்பநிலையைக் குறைத்தலாகும்.
- (5) பொலித்தீன் கூடாரங்களினுள் அதிக ஈரப்பதனைப் பேணுதலாகும்.

● பால் கறவை இயந்திரத்தின் மூலம் பால் கறக்கும் சந்தர்ப்பங்கள் இரண்டு பின்வரும் வரிப்படங்களில் காட்டப்பட்டுள்ளன. வினா இலக்கம் 24 இற்கு விடையெழுதுவதற்கு இந்த வரிப்படங்களைப் பயன்படுத்துக.

24. இந்த இயந்திரத்தின் மூலம் பால் கறக்கும்போது, பால்

- (1) படிமுறை P இன் போது மட்டும் வெளியேறும். கிண்ணம்
- (2) படிமுறை Q இன் போது மட்டும் வெளியேறும்.
- (3) P, Q ஆகிய படிமுறைகள் இரண்டிலும் வெளியேறும்.
- (4) P, Q ஆகிய படிமுறைகள் இரண்டிலும் வெளியேறாது.
- (5) பிரதானமாக படிமுறை P இல் வெளியேறுவதுடன் படிமுறை Q இல் குறைவான வீதத்தில் நிகழும்.



● 25, 26 ஆகிய வினாக்களுக்கு விடையெழுதுவதற்கு கீழே தரப்பட்டுள்ள உணவுச் சேர்மானங்களைப் பயன்படுத்துக.

- A - சோடியம் நைத்திரேற்று / நைத்திரேற்று
- B - சோடியம் பென்சோவேற்று
- C - பொட்டாசியம் சோபேற்று
- D - சோடியம் மெற்றாபை சல்பைற்று

25. உணவு உற்பத்திப் பொருளொன்றின் ஈற்று நிறத்தில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் உணவுச் சேர்மானங்கள்,

- (1) A, B ஆகியன மாத்திரம்
- (2) A, D ஆகியன மாத்திரம்
- (3) B, C ஆகியன மாத்திரம்
- (4) B, D ஆகியன மாத்திரம்
- (5) C, D ஆகியன மாத்திரம்

26. பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகளைப் பதப்படுத்தும் கைத்தொழிலில் அதிகளவில் பயன்படுத்தப்படும் உணவுச் சேர்மானங்கள்,

- (1) A, B ஆகியன மாத்திரம்
- (2) A, D ஆகியன மாத்திரம்
- (3) B, C ஆகியன மாத்திரம்
- (4) B, D ஆகியன மாத்திரம்
- (5) C, D ஆகியன மாத்திரம்

27. 16 லீற்றர் கொள்ளளவைக் கொண்ட திரவத் தெளிகருவி, ஹெக்டெயருக்கு 8 லீற்றர் தெளிதிரவத்தைப் பிரயோகிக்கக் கூடியதாக அளவை திருத்தஞ் செய்யப்பட்டுள்ளது. பீடைநாசினியொன்றின் 160 மில்லி லீற்றரை ஹெக்டெயரொன்றுக்கு பிரயோகிக்க வேண்டுமென குறித்த பீடைநாசினிப் பொருளின் சுட்டுத்துண்டில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது. இந்தத் தெளிகருவியின் தாங்கியில் இட வேண்டிய பீடைநாசினியின் அளவு,

- (1) 80 ml
- (2) 160 ml
- (3) 320 ml
- (4) 160 x 8 ml
- (5) 160 x 16 ml

28. எஞ்சினொன்றின் விசையாள் சில்லு (fly wheel) தொடர்பான கூற்றுகள் இரண்டு கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

A - விசையாள் சில்லு எனப்படுவது சுழற்சிச் சக்தியைச் சேமித்து வைப்பதற்குப் பயன்படுத்தத்தக்க சுழலும் பொறிமுறை உபகரணமாகும்.

B - சக்திமுதல் தொடருறாதபோது, விசையாள் சில்லு தொடர் சக்தியாக மாற்றிடுசெய்யும்.

மேற்குறித்த கூற்றுகளில்,

- (1) கூற்று A சரியானது ஆனால் கூற்று B பிழையானது.
- (2) கூற்று A பிழையானது ஆனால் கூற்று B சரியானது.
- (3) எஞ்சின்களில் விசையாள் சில்லு காணப்படுவதில்லையாகையால் இரண்டு கூற்றுகளும் பிழையானவை.
- (4) இரண்டு கூற்றுகளும் சரியானவையெனினும் கூற்று B மூலம் கூற்று A விளக்கப்படவில்லை.
- (5) கூற்று A சரியானது, கூற்று B மூலமாக விசையாள் சில்லின் பயன்பாடு மேலும் விளக்கப்படுகிறது.

29. திறந்த தட (Open Loop), மூடிய தட (Closed Loop) கட்டுப்பாட்டு முறைமைகளுக்கான உதாரணங்கள் முறையே,
 (1) மின்னழுத்தியும் குளிரேற்றியும்
 (2) மின்கேத்தலும் பாவுகை மின்விசிறியும்
 (3) பாவுகை மின்விசிறியும் வளிபதனமாக்கற் பொறியும்
 (4) வளிபதனமாக்கற் பொறியும் மின்குமிழும்
 (5) மின்குமிழும் அமிழ்ப்பு வெப்பமாக்கியும்

30. உணவைக் குளிர்நிலைப் பாச்சராக்கம் (Cold pasteurization) செய்வதற்கான உதாரணமாக அமைவது,
 (1) புகையூட்டல் (2) சத்துாட்டல் (Fortification) (3) சிவிறி உலர்த்துதல்
 (4) துடிப்பு மின்வெப்பமாக்கல் (5) மிகை அழுக்கப் பதப்படுத்தல்

31. உணவு பொதியிடல் தொடர்பான கூற்றுக்கள் சில வருமாறு
 A - புறத்தேயிருந்து சடத்துவ வாயுவொன்றை உட்புகுத்தி, பொதியின் அக வாயுச்சூழலைக் கட்டுப்படுத்தல் 'ஆளுகை நிபந்தனைகளின் கீழான பொதியிடல்' (controlled atmospheric packaging) எனப்படும்.
 B - புறத்தேயிருந்து சடத்துவ வாயுவை உட்புகுத்தாது பொதியின் அக வாயுச்சூழலைக் கட்டுப்படுத்தல் 'மதிப்படுத்தப்பட்ட நிலையின் கீழான பொதியிடல்' (modified atmospheric packaging) எனப்படும்.
 C - உணவுப் பதார்த்தங்களின் தரத்தினைத் துணிவதற்கென வானொலி மீட்டினை இனங்காணும் உணரிகளைப் போன்ற காட்டிகள் கொண்டதான பொதியிடல் 'நுண்ணறிவார்ந்த பொதியிடல்' (intelligent packaging) எனப்படும்.

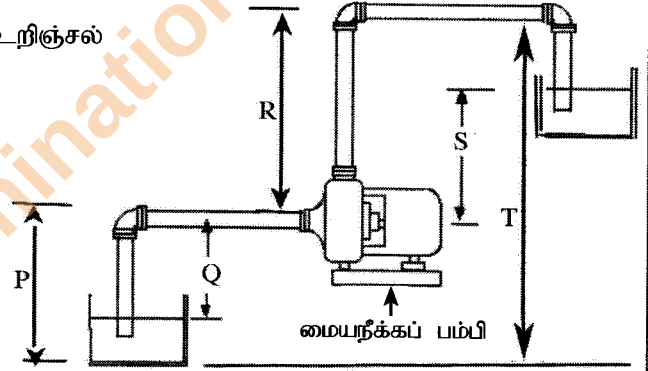
மேற்குறித்த கூற்றுக்களில் சரியானது / சரியானவை

- (1) A மாத்திரம் (2) B மாத்திரம் (3) C மாத்திரம்
 (4) A, B ஆகியன மாத்திரம் (5) B, C ஆகியன மாத்திரம்

- 32 ஆவது வினாவுக்கு விடையெழுதுவதற்குப் பின்வரும் வரிபடத்தைப் பயன்படுத்துக.

32. இவ்வரிப்படத்திற்கமைய மையநீக்கப் பம்பியின் உறிஞ்சல் நிரலாக அமைய வேண்டியது,

- (1) P
 (2) Q
 (3) R
 (4) S
 (5) T



33. புதிய பழங்கள், காய்கறிகள் ஆகியவற்றுக்கு மிகப் பொருத்தமான களஞ்சிய நிலைமைகளாக அமைவன,
 (1) தாழ் வெப்பநிலை, தாழ் ஈரப்பதன் மற்றும் தாழ் CO_2 / O_2 விகிதம்.
 (2) உயர் வெப்பநிலை, தாழ் ஈரப்பதன் மற்றும் தாழ் CO_2 / O_2 விகிதம்.
 (3) தாழ் வெப்பநிலை, உயர் ஈரப்பதன் மற்றும் தாழ் CO_2 / O_2 விகிதம்.
 (4) தாழ் வெப்பநிலை, உயர் ஈரப்பதன் மற்றும் உயர் CO_2 / O_2 விகிதம்.
 (5) உயர் வெப்பநிலை, உயர் ஈரப்பதன் மற்றும் உயர் CO_2 / O_2 விகிதம்.

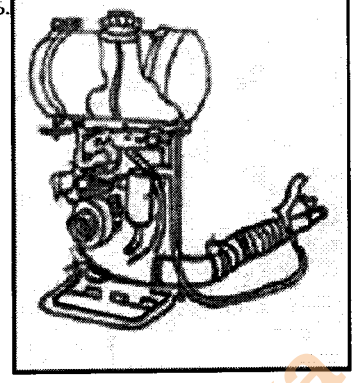
34. துளிமுறை நீர்ப்பாசனம்,

- (1) வயற்பயிர்களின் இலைகள் தவிர்க்க முடியாதவாறு நனைவதற்கு வழிவகுக்கும்.
 (2) ஆவியாதல் மூலமான இழப்பினை ஏற்படுத்துவதன் மூலம் காற்றுக்கு அதிக உணர்திறனைக் காட்டும்.
 (3) நீர்வடிகட்டியின்றிப் பயன்படுத்தும்போது துளிப்பானில் (நீர்க்காலி) அடைப்பு ஏற்படக் காரணமாக அமையலாம்.
 (4) உவர்த்தன்மையான (>7 millimhos/cm) நீரைப் பயன்படுத்தும்போது தாவர இலைகள் எரிவுக்குள்ளாகும்.
 (5) நீர், போசணைப் பொருட்கள் ஆகியன மிக வினைத்திறனாக வயலுக்குப் பிரயோகிக்கப்பட உதவுவதால் வயலில் களை வளர்ச்சி அதிகரிக்கலாம்.

35. வோல்ற்றளவு வேறுபாடுகளை அளவிடுவதற்கு, பொதுவான வோல்ற்றளமானியை விட பல்மானி அதிகம் பிரபல்யமடைந்து வருகிறது. இவ்வாறு பிரபல்யமடையக் காரணம்,

- (1) அது உடனடியாகத் துலங்கலைக் காட்டுதலாகும்.
 (2) அதனை இலகுவாகச் சுற்றில் இணைக்க முடிதலாகும்.
 (3) காட்டி முகப்பிலுள்ள இலக்கங்களை இலகுவாக வாசிக்க முடிதலாகும்.
 (4) அதன்மூலமாக மின்னோட்டம், தடை ஆகிய மாறிகள் இரண்டையும் அளவிட முடிதலாகும்.
 (5) பல்வேறு வீச்சுகளில் வோல்ற்றளவை அளவிட ஏற்றவாறு அதனைச் செப்பஞ்செய்ய முடிதலாகும்.

- 36 ஆவது வினாவுக்கு விடையளிப்பதற்கு பின்வரும் வரிப்படத்தைப் பயன்படுத்துக.



36. இந்த உருவில் காட்டப்பட்டுள்ளது,

- (1) வலுத் தெளிகருவியாகும்.
- (2) தோளில் சுமக்கும் தெளிகருவியாகும்.
- (3) பனிப்புக்கார்த தெளிகருவியாகும்.
- (4) கைத் தெளிகருவியாகும்.
- (5) பூம் (Boom) தெளிகருவியாகும்.

37. நீர்ப்பம்பியின் முடுக்கியின் (Impeller) தொழிற்பாடு தொடர்பான கூற்றுகள் சில வருமாறு

- A - முடுக்கி மூலமாக பாயும் திரவத்திலுள்ள விசை பம்பியின் செலுத்துகை மோட்டருக்கு ஊடுகூட த்தப்படும்.
- B - முடுக்கியினால் உஞ்றப்படும் கதி அழுக்கமாக மாற்றப்படும்.
- C - முடுக்கி சுழற்சியடைவதன் மூலம் உருவாகும் விசையினால், திரவம் மத்தியிலிருந்து வெளிநோக்கிப் பெயர்க்கப்படும்.

மேற்குறித்த கூற்றுகளில் சரியானது / சரியானவை

- (1) A மாத்திரம் (2) B மாத்திரம் (3) C மாத்திரம்
- (4) A, B ஆகியன மாத்திரம் (5) B, C ஆகியன மாத்திரம்

38. மண்வள அபிவிருத்தி அலுவலர் ஒருவர் விலங்குப் பண்ணையொன்றுக்குச் சென்றபோது, குழலியற் பிரச்சினையொன்று ஏற்படக்கூடிய வகையில் பூற்களுடன் கலந்த நிலையில் சாணிக் குவியலொன்று காணப்படுவதை அவதானித்தார். புதிதாக அறுவடை செய்யப்பட்ட புல்லுக்குப் பதிலாக குழிகாப்புத் தீனைத் தயாரித்து மாடுகளுக்கு வழங்குமாறும் சாணி மற்றும் ஏனைய பண்ணைக் கழிவுகளைப் பயன்படுத்தி உயிர்வாயு அலகை நிறுவுமாறும் அவர் விவசாயிக்கு அறிவுறுத்தினார். 4R எண்ணக்கருவிற்கமைய குழிகாப்புத்தீனைப் பயன்படுத்தல், உயிர்வாயு உற்பத்தி ஆகியன முறையே,

- (1) குறைத்தல் (Reduce), மீள்பயன்பாடு (Reuse) எனப்படும்.
- (2) மீள்குழற்சி (Recycle), மீள்பயன்பாடு (Reuse) எனப்படும்.
- (3) மீள்பயன்பாடு (Reuse), மீள்குழற்சி (Recycle) எனப்படும்.
- (4) குறைத்தல் (Reduce), மீள்குழற்சி (Recycle) எனப்படும்.
- (5) மீள்குழற்சி (Recycle), குறைத்தல் (Reduce) எனப்படும்.

39. சுற்றுடல் சுற்றுலாக் கைத்தொழில்,

- (1) உள்ளூர்ச் சுற்றுலாப் பயணிகளுக்கு மட்டும் வரையறுக்கப்பட்டதாக இருக்க வேண்டும்.
- (2) உள்ளூரில் பெறத்தக்க உள்ளீடுகள் மட்டும் பயன்படுத்தப்பட வேண்டும்.
- (3) குழலுக்குப் பூச்சியத் தாக்கத்தினை ஏற்படுத்துவதாக இருக்க வேண்டும்.
- (4) குழற்றொகுதிக்குப் பூச்சியத் தாக்கத்தினை ஏற்படுத்துவதாக இருக்க வேண்டும்.
- (5) உள்ளூர் மக்களின் கலாசாரத்துக்கு மிகக் குறைவான செல்வாக்கினை ஏற்படுத்துவதாக இருக்க வேண்டும்.

40. இணைப்பு முடிவிடங்களை இனங்காணாது, சுற்றுடன் இணைக்கப்படத்தக்க சாதனத்துக்கு உதாரணமாக அமைவது,

- (1) இருவாயி (diode)
- (2) நிலைமாற்றி (transformer)
- (3) அஞ்சல் ஆளி (relay switch)
- (4) மின்பகுப்புக் கொள்ளளவி (electrolytic capacitor)
- (5) ஒளியுணர் தடையி (light dependant resistor)

41. நிலம் பண்படுத்தலில் பயன்படுத்தப்படும் உபகரணங்கள் தொடர்பான கூற்றுகள் சில வருமாறு,

- A - இறுக்கமான, களிப் பாங்கான மண்ணின் பொருக்கினை உடைப்பதற்குக் கீழ்மண் கலப்பை பயன்படுத்தப்படும்.
- B - கற்களைக் கொண்ட தரைகளுக்கு இறுகலப்பை மிகப் பொருத்தமானதாகும்.
- C - சேற்றுத்தன்மையான ஒட்டுந்தன்மை கொண்ட மண்ணில் வட்டத்துட்டுக் கலப்பையைப் பயன்படுத்தலாம்.

மேற்குறித்த கூற்றுகளில் சரியானது / சரியானவை,

- (1) A மாத்திரம் (2) B மாத்திரம் (3) C மாத்திரம்
- (4) A, B ஆகியன மாத்திரம் (5) B, C ஆகியன மாத்திரம்

42. உணவு பதப்படுத்தும் தொழிற்சாலையொன்றில் இரண்டு வேலை நேரங்களுக்கிடையில் ஓய்வுநேரம் வழங்குதல்
 (1) உள்ச் சமூக இடர்களைத் தவிர்த்தல் எனப்படும்.
 (2) உயிரியல் இடர்களைக் கட்டுப்படுத்துவதற்கான பொறியியற் செயற்பாடு எனப்படும்.
 (3) பணித்திறனியல் இடர்களைக் கட்டுப்படுத்துவதற்கான பொறியியற் செயற்பாடு எனப்படும்.
 (4) உயிரியல் இடர்களைக் கட்டுப்படுத்துவதற்கான நிருவாகச் செயற்பாடு எனப்படும்.
 (5) பணித்திறனியல் இடர்களைக் கட்டுப்படுத்துவதற்கான நிருவாகச் செயற்பாடு எனப்படும்.
43. உயிருள்ள வித்துகள் சில பல்வேறு காரணங்களினால் முளைப்பதில்லை. நிரோதிப்புப் பதார்த்தங்கள் காணப்படுவது அவ்வாறான காரணங்களில் ஒன்றாகும். நிரோதிப்புப் பதார்த்தத்தைக் கொண்ட வித்து,
 (1) நெல் வித்து (2) தக்காளி வித்து (3) கடுகு வித்து
 (4) புளியம் வித்து (5) சிறகவரை வித்து
44. பண்ணைக் கட்டடங்களை அமைப்பதற்கு செங்கற்கள் அதிகளவில் பயன்படுத்தப்படும். சிறந்த தரத்தினைக் கொண்ட செங்கல்,
 (1) சேதனப் பதார்த்தங்கள், கற்கள் ஆகியவற்றைக் கொண்டிராது அமைவதுடன், நீரில் அமிழ்த்தும்போது அதன் நிறையின் அடிப்படையில் 50% இலும் அதிக நீரை அகத்துறிஞ்சக் கூடியதாக இருக்க வேண்டும்.
 (2) சீரான வடிவத்தைக் கொண்டிருப்பதுடன் நீரில் அமிழ்த்தும்போது அதன் நிறை அடிப்படையில் 60% இலும் அதிக நீரை அகத்துறிஞ்சக் கூடியதாக இருக்க வேண்டும்.
 (3) சேதனப் பொருட்கள், கற்கள் ஆகியவற்றைக் கொண்டிராது அமைவதுடன் நீரில் அமிழ்த்தும்போது அதன் நிறையின் அடிப்படையில் 20% இலும் குறைவான நீரை அகத்துறிஞ்சக் கூடியதாக இருக்க வேண்டும்.
 (4) ஒன்றோடொன்று மோதுகையடையச் செய்யும்போது உலோகத்தில் தட்டும் ஒலி ஏற்படுவதுடன் நீரில் அமிழ்த்தும்போது அதன் நிறையின் அடிப்படையில் 50% இலும் குறைவான நீரை அகத்துறிஞ்சக் கூடியதாக இருக்க வேண்டும்.
 (5) சீரான வடிவத்தைக் கொண்டிருப்பதுடன் நீரில் அமிழ்த்தும்போது அதன் நிறையின் அடிப்படையில் 20% இலும் அதிக நீரை அகத்துறிஞ்சக் கூடியதாக இருக்க வேண்டும்.
45. பல வருடங்களுக்கு முன்னர் வர்த்தகப் பெறுமதி அற்றதாக விளங்கியதும், தற்போது களவாக நாட்டிலிருந்து எடுத்துச்செல்ல முற்படுவதால் திடீரென அதிக கவனத்திற்கு உட்பட்டதுமான தாவரம்
 (1) வள்ளப் பட்டை (*Gyrinops walla*) (2) ட்ரகன் புருட் (*Hylocereus undatus*)
 (3) தேவதாரை (*Cedrus deodara*) (4) வெண் சந்தனம் (*Santalum album*)
 (5) லாவுளு (*Pouteria campechiana*)
46. தரையலங்கரிப்புத் திட்டமொன்றைச் செயற்படுத்தும்போது முதலில் அமைக்கப்பட வேண்டியவை,
 (1) சிலைகள் (2) பற்றைத் தாவரங்கள் (hedges)
 (3) நடைபாதைகள் (4) பெருந்தாவரங்கள்
 (5) இடைப்பூட்டு பாவுதல் (Interlock paving)
47. மரபுரீதியான எரிபொருட் சக்திவலுவை விட, மீளப்புதுப்பிக்கக்கூடிய சக்திவலு பல அனுகூலங்களைக் கொண்டுள்ளது. எனினும், மீளப்புதுப்பிக்கக்கூடிய சக்திவலு உற்பத்தியின் பிரதான பிரதிகூலமாக அமைவது,
 (1) அதிக ஆரம்பச் செலவு
 (2) பெறத்தக்க அளவு மட்டுப்படுத்தப்பட்டிருத்தல்
 (3) தொழினுட்பப் பற்றாக்குறை
 (4) பூகோளரீதியான மட்டுப்பாடு
 (5) மீளப்புதுப்பிக்கக்கூடிய சக்தி முதல்கள் தேய்வடைதல்
48. மாசடைந்த இடமொன்றைத் தூய்மையாக்குவதற்கு சூழல் மாசாக்கிகளை உடைக்கக்கூடிய, இயற்கையில் காணப்படும் அல்லது வேண்டுமென்றே அறிமுகம் செய்யப்பட்ட நுண்ணங்கிகளைப் பயன்படுத்துதல்,
 (1) உயிரியற் பரிகரிப்பு எனப்படும். (2) பங்கசப் பரிகரிப்பு எனப்படும்.
 (3) நனோப் பரிகரிப்பு எனப்படும். (4) நுண் பரிகரிப்பு எனப்படும்.
 (5) ஒளிப் பரிகரிப்பு எனப்படும்.
49. இலங்கையில் சக்திவலுக் காப்பினை (Security) அடைவதற்கு மிக உகந்த வழியாக அமைவது,
 (1) இயற்கை வாயுவைப் பயன்படுத்தல்.
 (2) சூரிய சக்திவலுவைப் பயன்படுத்தல்.
 (3) தரு (மர) சக்திவலுவைப் (denro power) பயன்படுத்தல்.
 (4) நகர்புற விவசாயத்தை மேற்கொள்ளல்.
 (5) உணவுப் பொருட்களைப் பெறும் நோக்குடனான பயிர்களினால் ஆக்கப்பட்ட தரையலங்கரிப்பை மேற்கொள்ளல்.
50. அண்மையில் பட்டப் படிப்பைப் பூர்த்திசெய்த இளம் முகாமைத்துவப் பட்டதாரியொருவர் ஏற்றுமதிக்கென வர்த்தக நூற்றுமேடையை நிறுவ உத்தேசித்துள்ளார். 'பபசஅ' (SWOT) பகுப்பாய்வுக்கு அமைய,
 (1) அவரது இளம்வயது, முகாமைத்துவப் பட்டம் ஆகியவற்றை முறையே பலம், வாய்ப்பு எனக் கருதலாம்.
 (2) அவரது இளம்வயது, முகாமைத்துவத் திறனின்மை ஆகியவற்றை முறையே பலம், பலவீனம் எனக் கருதலாம்.
 (3) அவரது பட்டம், விவசாய முயற்சியாண்மை பற்றிய அனுபவமின்மை ஆகியவற்றை முறையே பலம், பலவீனம் எனக் கருதலாம்.
 (4) ஏற்றுமதிக்கான சந்தை வாய்ப்பின்மை, தரமான நடுகைப் பொருட்களைப் பெறுவதற்குக் கடினமாயிருத்தல் ஆகியவற்றை முறையே பலவீனம், அச்சுறுத்தல் எனக் கருதலாம்.
 (5) விவசாயம் தொடர்பான அறிவின்மை, வணிகத்தை நடத்தத் தேவையான செய்முறை அறிவின்மை ஆகியவற்றை முறையே பலவீனம், அச்சுறுத்தல் எனக் கருதலாம்.

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / முழுப் பதிப்புரிமையுடையது / All Rights Reserved

පැරණි නිර්දේශය පழைய பாடத்திட்டம் / Old Syllabus

OLD ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව
இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம்
Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka
இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரīட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரīட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரīட்சைத் திணைக்களம்

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 2019 අගෝස්තු
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (உயர் தர)ப் பரீட்சை, 2019 ஓகஸ்ட்
General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, August 2019

ජෛවපද්ධති තාක්ෂණවේදය II
உயிர்முறைமைகள் தொழினுட்பவியல் II
Biosystems Technology II

66 T II

09.08.2019 / 1400 – 1710

පැය තුනයි
மூன்று மணித்தியாலம்
Three hours

අමතර කියවීමේ කාලය - මිනිත්තු 10 යි
மேலதிக வாசிப்பு நேரம் - 10 நிமிடங்கள்
Additional Reading Time - 10 minutes

வினாப்பத்திரத்தை வாசித்து, வினாக்களைத் தெரிவுசெய்வதற்கும் விடை எழுதும்போது முன்னுரிமை வழங்கும் வினாக்களை ஒழுங்கமைத்துக் கொள்வதற்கும் மேலதிக வாசிப்பு நேரத்தைப் பயன்படுத்துக.

கட்டெண் :

அறிவுறுத்தல்கள் :

- * இவ்வினாத்தாள் A, B என்னும் இரண்டு பகுதிகளைக் கொண்டது. இரண்டு பகுதிகளுக்கும் விடை எழுதுவதற்கு வழங்கப்பட்டுள்ள நேரம் மூன்று மணித்தியாலமாகும்.

பகுதி A — அமைப்புக் கட்டுரை (பக்கங்கள் 2 - 10)

- * நான்கு வினாக்களுக்கும் இத்தாளிலேயே விடை எழுதுக.
- * ஒவ்வொரு வினாவுக்கும் விடப்பட்டுள்ள இடத்தில் விடைகளை எழுதுக. கொடுக்கப்பட்டுள்ள இடம் உமது விடைகளுக்குப் போதுமானது என்பதையும் விரிவான விடைகள் அவசியமில்லை என்பதையும் கவனிக்க.

பகுதி B — கட்டுரை (11, 12 ஆம் பக்கங்கள்)

- * நான்கு வினாக்களுக்கு மாத்திரம் விடை எழுதுக. உமக்கு வழங்கப்படும் தாள்களை இதற்குப் பயன்படுத்துக. இவ்வினாத்தாளுக்கென வழங்கப்பட்ட நேர முடிவில் பகுதி A மேலே இருக்குமாறு A, B ஆகிய இரண்டு பகுதிகளையும் ஒன்றாகச் சேர்த்துக் கட்டியபின் பரீட்சை மேற்பார்வையாளரிடம் கையளிக்க.
- * வினாத்தாளின் பகுதி B யை மாத்திரம் பரீட்சை மண்டபத்திலிருந்து வெளியே எடுத்துச்செல்ல அனுமதிக்கப்படும்.

பரீட்கரின் உபயோகத்திற்கு மாத்திரம்

பகுதி	வினா எண்	புள்ளிகள்
A	1	
	2	
	3	
	4	
B	5	
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	
மொத்தம்		

மொத்தம்

இலக்கத்தில்	
எழுத்தில்	

குறியீட்டெண்கள்

விடைத்தாள் பரீட்சகர் 1	
விடைத்தாள் பரீட்சகர் 2	
புள்ளிகளைப் பரீட்சித்தவர்	
மேற்பார்வை செய்தவர்	

பகுதி A - அமைப்புக் கட்டுரை

எல்லா வினாக்களுக்கும் இத்தாளிலேயே விடை எழுதுக.

இப்பகுதியில்
எதையும்
எழுதுதல்
ஆகாது.

1. (A) உயிர்முறைமைகளை பலன்தருதன்மை கொண்டதாகவும் வினைத்திறனாகவும் முகாமை செய்வதற்கு முக்கியமாக அமையும் தகவல்கள், வானிலை மத்திய நிலையத்தின் மூலம் வழங்கப்படும்.

(i) ஸ்ரீவன்சனின் திரையினுள் (மறைப்பில்) நிறுவப்பட வேண்டிய இரண்டு உபகரணங்களைப் பெயரிடுக.

(1)

(2)

(ii) அனிலமணி, நிலமட்டத்திலிருந்து நிறுவப்பட வேண்டிய உயரத்தைக் குறிப்பிடுக.

.....

(B) தாவர அரும்பொட்டு, கிளையொட்டு ஆகியன விவசாயத்தில் பயன்படுத்தப்படும் பிரபல்யமான பதியமுறை இனப்பெருக்க முறைகளாகும்.

(i) தகவுடைய ஒட்டுக்கட்டை மற்றும் ஒட்டுமுளை ஆகியவற்றுக்கிடையே அரும்பொட்டு அல்லது கிளையொட்டை வெற்றிகரமாக மேற்கொள்வதற்கு மிக முக்கியமாக அமையும் காரணி யாது?

.....

(ii) ஒட்டுக்கட்டையைத் தெரிவுசெய்யும்போது கவனத்திற் கொள்ளப்படும் இரண்டு பிரதான காரணிகளைப் பெயரிடுக.

(1)

(2)

(iii) ஒருவித்திலையித் தாவரங்களில் மேற்கொள்ளப்படும் கிளையொட்டு அல்லது அரும்பொட்டு வெற்றியளிக்காமைக்கான காரணம் யாது?

.....

.....

(C) பாடசாலை உயிர்வாயு அலகில் தேவைக்கு அதிகமாக உயிர்வாயு உற்பத்தியாகின்றதென மாணவர் குழுவொன்றினால் கண்டறியப்பட்டது. இதன் காரணமாக மேலதிகமாக உருவாகும் உயிர்வாயுவை சேமிப்புத் தாங்கியில் களஞ்சியப்படுத்த முடியாதுள்ளதென அவதானிக்கப்பட்டது. இதற்கான தீர்வாக விடுவிப்பு வால்வினைத் திறந்து உயிர்வாயுவை குழலுக்கு விடுவிக்க வேண்டுமென கமல் எனும் மாணவரால் கூறப்பட்டது. ஆனால், சத்தூர எனும் மாணவனோ அதனை மறுத்துரைத்ததுடன் குழலுக்கு விடுவிப்பதற்குப் பதிலாக மேலதிகமாகவுள்ள உயிர்வாயுவைத் தகனிக்கச் செய்யலாம் என ஆலோசனை தெரிவித்தார்.

(i) நீர் கமலின் ஆலோசனையுடனா சத்தூரவின் ஆலோசனையுடனா உடன்படுகின்றீர்?

.....

(ii) உமது விடைக்கான காரணத்தைக் குறிப்பிடுக.

.....

.....

(D) சுகாதாரம் தொடர்பாகக் கரிசனை கொண்ட நடுத்தர வகுப்புச் சமூகத்தினிடையே, நகர்புற விவசாயம் பிரபல்யமடைந்து வருகின்றது.

(i) இலங்கையில் நகர்புற விவசாயம் பிரபல்யமடைவதற்கான இரண்டு பிரதான காரணங்களைக் குறிப்பிடுக.

(1)

(2)

இப்பகுதியில்
எதையும்
எழுதத்
தலை
ஆகாது.

3187

(ii) வீட்டிலேயே தயாரித்துக்கொள்ளக் கூடியதும் நகர்ப்புற வீட்டுத்தோட்டச் செய்கையில் பயன்படுத்தக் கூடியதுமான சேதனப் பீடைநாசினியொன்றைப் பெயரிடுக.

.....

(iii) உணவுப் பொருட்களை பெறும் நோக்குடனான தரையலங்கரிப்பின் (Edible landscaping) அனுகூலங்கள் இரண்டைப் பட்டியலிடுக.

.....

.....

(E) பழுதடைந்த உணவுகளை உட்கொள்வது மனிதருக்குக் கடுமையான சுகாதாரப் பிரச்சினைகளை ஏற்படுத்தும்.

(i) உணவு பழுதடைதலை ஏற்படுத்தும் பௌதிகக் காரணிகள் இரண்டைக் குறிப்பிடுக.

(1)

(2)

(ii) தன் ஓட்சியேற்றம் என்றால் என்ன?

.....

(iii) தன் ஓட்சியேற்றத்தைத் தவிர்ப்பதற்குக் கைக்கொள்ளக் கூடிய முறையொன்றைப் பெயரிடுக.

.....

(F) உணவைக் கலந்திளக்கமாக்குவதன் (கலப்படம்) காரணமாக சந்தையில் உள்ள உணவின் தரத்திற்குப் பாதிப்பு ஏற்படுவதுடன் அநேக சுகாதாரச் சீர்கேடுகளும் ஏற்படும்.

(i) உணவுகளைக் கலந்திளக்கமாக்கல் என்றால் என்ன?

.....

.....

(ii) பால் உற்பத்திக் கைத்தொழிலில் அதிகளவில் பயன்படுத்தப்படும் கலந்திளக்கமாக்கிகள் இரண்டைப் பெயரிடுக.

(1)

(2)

(G) புதிய உணவொன்றின் சூத்திரமாக்கல் செயன்முறையின்போது, புலனுணர்வு மதிப்பீடு முக்கிய பங்கினை வகிக்கிறது. புலனுணர்வு மதிப்பீட்டை மேற்கொள்ளும் ஆய்வுகூடத்தில் நிலவ வேண்டிய கட்டாய நிபந்தனைகள் மூன்றைக் குறிப்பிடுக.

(i)

(ii)

(iii)

Q. 1

60

2. (A) தரைக்கீழ் நீரின் மீளேற்றலை (Recharge) அதிகரிக்கத்தக்க முன்று முறைகளைக் குறிப்பிடுக.

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

(B) வரட்சி காரணமாக விவசாயியொருவர், தன்னிடமுள்ள நீர்ப்பம்பியின் உறிஞ்சல் நிரலுக்குக் கீழே விவசாயக் கிணற்றின் நீரமட்டம் குறைவடைந்திருப்பதை அவதானித்தார். அவரது நீர்யர்த்தல் தொடர்பான பிரச்சினையைத் தீர்ப்பதற்கு, அதிக குதிரைவலுக் கொண்ட பெரிய பம்பியொன்றைப் பயன்படுத்துமாறு அயலவரொருவர் ஆலோசனை கூறினார்.

(i) அயலவர் தெரிவித்த ஆலோசனையை நடைமுறைப்படுத்தினால் விவசாயிக்கு ஏற்பட்டுள்ள பிரச்சினை தீருமா?

-
- (ii) உங்கள் விடைக்குரிய காரணத்தைக் குறிப்பிடுக.
-
-

(C) துளி, தூவல் நீர்ப்பாசன முறைமைகள் நீர் வினைத்திறன் கொண்ட நீர்ப்பாசன முறைமைகளாகக் கருதப்படுகின்றன.

(i) துளிமுறை நீர்ப்பாசன முறைமைக்கான காலிகளைத் (துளிப்பான்கள்) தெரிவுசெய்யும்போது கவனத்திற்கொள்ள வேண்டிய காரணிகள் இரண்டைக் குறிப்பிடுக.

- (1)
- (2)

(ii) துளிமுறை நீர்ப்பாசன முறைமையின் இரண்டு அனுகூலங்கள், இரண்டு பிரதிகூலங்களைக் குறிப்பிடுக.

அனுகூலங்கள்

- (1)
- (2)

பிரதிகூலங்கள்

- (1)
- (2)

(iii) வெளியேற்று வீதத்தின் அடிப்படையிலான தூவற்தலை வகைகள் மூன்றைக் குறிப்பிடுக.

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

(D) தனது பழைய திராக்ரரின் புகைவெளியேற்றக் குழாய் (Exhaust) ஊடாக கரும்புகை வெளியேறுவதை விவசாயியொருவர் அவதானித்தார். அவர் தனது எஞ்சினைப் பரீட்சித்தபோது, எஞ்சின் தலையிலோ, இணைப்பிறுக்கியிலோ (Gasket) வளிவடிக்கட்டியிலோ குறைபாடு எதும் அவதானிக்கப்படவில்லை.

(i) இவ்வாறு கரும்புகை ஏற்படக் காரணம் யாதாக இருக்கலாம்?

.....

(ii) பயிர்ச்செய்கைப் போகம் முடியும் வரை, குறுகிய காலத்துக்கு இந்த நிலைமையை ஓரளவுக்கேனும் சீர்செய்வதற்கான உங்களது தீர்வு யாது?

.....

(E) மண்ணரிப்பு எனப்படுவது, மண்வளங்குன்றலுக்கு ஏதுவான பிரதான காரணிகளில் ஒன்றாகும். மண்ணரிப்பினைக் கட்டுப்படுத்துவதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் பொறிமுறை முறைகள் இரண்டைக் குறிப்பிடுக.

(i)

(ii)

(F) (i) வீரதீரச் சுற்றுலாக் கைத்தொழிலுக்கான உதாரணங்கள் இரண்டைக் குறிப்பிடுக.

(1)

(2)

(ii) ஆன்மிகச் சுற்றுலாக் கைத்தொழில் என்றால் என்ன?

.....

.....

(G) தரையலங்கரிப்புத் திட்டமிடுநர் தமது தரையலங்கரிப்புத் திட்டத்தில் மென் மற்றும் வன் கூறுகளை வகைகுறிப்பதற்கு நியமக் குறியீடுகளைப் பயன்படுத்துவர்.

(i) அளவிடைக்கமையத் தயாரிக்கப்பட்ட தரையலங்கரிப்புத் திட்டமொன்றில் நியமக் குறியீடுகளைப் பயன்படுத்துவதன் பிரதான அனுகூலங்கள் இரண்டைக் குறிப்பிடுக.

(1)

(2)

(ii) தரையலங்கரிப்புத் திட்டத்தில் பின்வரும் நியமக் குறியீடுகள் மூலமாக வகைகுறிக்கப்படும் கூறுகளைப் பெயரிடுக.

குறியீடு

கூறினது பெயர்

(1) 

(2) 

(3) 

(H) நாட்டின் அந்நியச் செலாவணிச் சம்பாத்தியத்தில், வெட்டுமலர்க் கைத்தொழில் குறிப்பிடத்தக்க பங்களிப்பினை வழங்குகிறது. ஏற்றுமதிக்கெனப் பின்வரும் வெட்டுமலர்கள் அறுவடை செய்யப்பட மிக உகந்த சந்தர்ப்பங்கள் யாவை?

வெட்டுமலரின் பெயர்

அறுவடைக்கு மிகப் பொருத்தமான சந்தர்ப்பம்

(i) அந்தூரியம்

(ii) ஓர்க்கிட்டு

(iii) ரோசா

Q. 2

60

3. (A) மழைவீழ்ச்சி மாதமொன்றுக்கு 60 mm ஆகும்போது, குறித்தவொரு பயிர்செய் நிலத்தின் பலித மழைவீழ்ச்சி மாதமொன்றுக்கு 26 mm என மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது.

(i) 'பலித மழைவீழ்ச்சி' என்பதை வரையறுக்க.

.....
.....

(ii) பலித மழைவீழ்ச்சியில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் பிரதான காரணிகள் இரண்டைப் பெயரிடுக.

(1)

(2)

(iii) மண்ணிலிருந்து இழக்கப்பட்ட நீரின் அளவைக் கணித்துக் காட்டுக.

.....
.....

(iv) மண்ணிலிருந்து நீர் இழக்கப்படும் பிரதான முறைகள் இரண்டைப் பெயரிடுக.

(1)

(2)

(B) வீட்டுக் கழிவுநீர் பிரதானமாக மலக்கழிவுகளைக் கொண்டிரா நீர், மலக்கழிவுகளைக் கொண்டுள்ள நீர் என வகைப்படுத்தப்படும்.

(i) மலக்கழிவுகளைக் கொண்டுள்ள நீரைக் கையாளும்போது, பிரதானமாகக் கவனத்திற்கொள்ள வேண்டிய விடயமொன்றைக் குறிப்பிடுக.

.....

(ii) மலக்கழிவுகளைக் கொண்ட நீரை, மேற்பரப்பு நீர்நிலைகளுக்கு விடுவிப்பதனால் ஏற்படும் பிரதான சூழலியற் தாக்கங்கள் இரண்டைக் குறிப்பிடுக.

(1)

(2)

(iii) பரிகரிப்புச் செய்யப்படாத மலக்கழிவுகளைக் கொண்டிராத நீரின் பயன்பாடொன்றைக் குறிப்பிடுக.

.....

(C) ஏற்றுமதிச் சந்தைக்கென அலங்கார மீன்களை இனவிருத்தி செய்வதன் மூலம் நாட்டுக்கு குறிப்பிடத்தக்க அளவு அந்நியச் செலாவணி கிடைக்கும்.

(i) இனவிருத்தித் தொகுதிக்கெனத் தெரிவுசெய்யப்படும் அலங்கார மீனொன்று கொண்டிருக்க வேண்டிய பொருத்தமான இயல்புகள் மூன்றைப் பெயரிடுக.

(1)

(2)

(3)

(ii) மீன் இனவிருத்திப் பண்ணையொன்றில் பயன்படுத்தப்படும் பிரதான மண்டப்படுத்தல் (Quarantine) படிமுறைகள் இரண்டைக் குறிப்பிடுக.

(1)

(2)

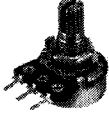
- (D) சுற்று வரையடங்களில் இலத்திரனியல் சுற்றுக் கூறுகள் நியமக் குறியீடுகள் மூலம் வகைகுறிக்கப்படும். பின்வரும் ஒவ்வொரு சாதனத்துக்குமுரிய நியமக் குறியீட்டை வரைந்து சுற்றுக்களில் ஒவ்வொரு சாதனத்தினதும் தொழிற்பாட்டைக் குறிப்பிடுக.

இலத்திரனியல் கூறு

குறியீடு

தொழிற்பாடு

(i)



.....

.....

(ii)



.....

.....

- (E) சந்தையில் காணப்படும் அநேக இழை மின்குமிழ்கள், அவற்றில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள விவரக்கூறுகளுக்கு ஏற்புடையதாக அமைந்திரா. 230 V மாறா வீட்டு மின்வழங்கலுடன் இணைக்கப்பட்டுள்ள 75W இழை மின்குமிழிற்குக் குறுக்கே பாயும் ஓட்டம் 0.320 A எனக் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது.

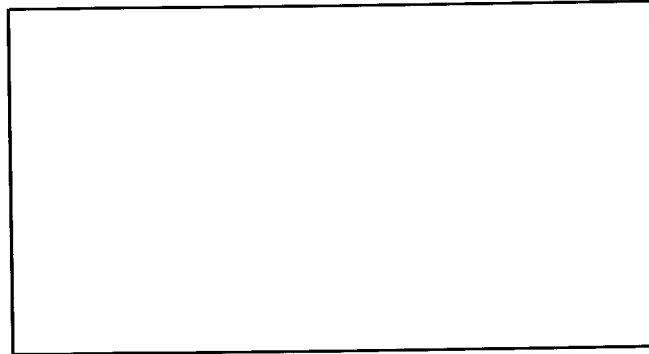
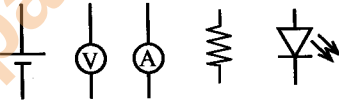
- (i) மின்குமிழின் உண்மையான வாற்றுப் பெறுமானத்தைக் (W) கணிக்க.

.....

- (ii) மின்குமிழின் மின் தடையைக் கணிக்க.

.....

- (F) கீழே தரப்பட்ட குறியீடுகளைப் பயன்படுத்தி தரப்பட்டவாறான மின்குமிழினூடாகப் பாயும் மின்னோட்டத்தையும் வோல்ட்ற்றளவையும் அளவிடப் பயன்படுத்தக்கூடிய சுற்றினை வரைக.



Q. 3

60

4. (A) நிலப்பயன்பாட்டுத் திட்டமிடலில் நிலஅளவை மிக முக்கியமானதாகும்.

(i) தளபீட அளவை முறைகள் மூன்றைப் பெயரிடுக.

(1)

(2)

(3)

(ii) உபகரணங்கள் எதனையும் பயன்படுத்தாது மேற்கொள்ளக் கூடிய நிலஅளவை முறையைப் பெயரிடுக.

.....

(iii) சமவயர்வுக்கோட்டு வரைபடத்தில் சமவயரக் கோடுகளுக்கு இடையிலான இடைவெளியைத் தீர்மானிக்கும்போது கவனத்திற்கொள்ள வேண்டிய ஒரு முக்கியமான காரணியைக் குறிப்பிடுக.

.....

(B) புரொயிலர்க் கோழியிறைச்சி உற்பத்தி மூலம் குறுகிய காலத்தில் அதிக அனுகூலங்களைப் பெறமுடியும்.

(i) சந்தையில் பெரும்பாலும் காணக்கூடிய பல்வகைமைப்படுத்தப்பட்ட கோழியிறைச்சி உற்பத்திப் பொருட்கள் இரண்டைப் பெயரிடுக.

(1)

(2)

(ii) கோழியிறைச்சியின் தரத்தில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் கொல்ல முன்னரான காரணிகள் இரண்டைப் பெயரிடுக.

(1)

(2)

(iii) புதியதும் சிறப்பான தரத்தைக் கொண்டதுமான இறைச்சி கொண்டிருக்க வேண்டிய பார்வைக்குரிய இயல்புகள் (Visible characters) இரண்டைப் பட்டியலிடுக.

(1)

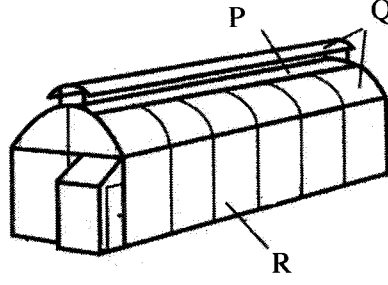
(2)

(C) உணவாகக் கொள்ளக்கூடிய வனம் சார் உற்பத்திகள் இரண்டைப் பெயரிடுக.

(1)

(2)

- (D) தாழ்நாட்டு ஈரவலயத்துக்கெனத் திட்டமிடப்பட்ட பொலித்தீன் கூடாரம் பின்வரும் உருவில் காட்டப்பட்டுள்ளது. வினா (i) - (iii) வரை விடையளிப்பதற்கு இதனைப் பயன்படுத்துக. P, Q, R ஆகியவற்றுக்குப் பொருத்தமான மறைப்புப் பதார்த்தங்களைப் (Covering materials) பெயரிடுக.



- (i) P :
- (ii) Q :
- (iii) R :

- (E) வித்து உறங்குநிலையைக் கலைப்பதற்கென பல்வேறு வகைப்பட்ட வித்துப் பரிகரிப்பு முறைகள் பயன்படுத்தப்படும்.

- (i) வித்து உறங்குநிலை என்றால் என்ன?

.....

- (ii) வித்து உறங்குநிலையைக் கலைப்பதற்கெனப் பயன்படுத்தப்படும் பரிகரிப்பு முறைகள் இரண்டைக் குறிப்பிடுக.

(1)

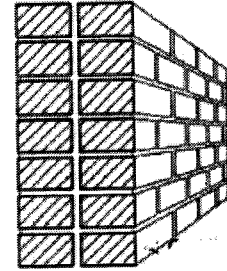
(2)

- (F) செங்கற்களைப் பயன்படுத்தி நிருமாணிக்கப்பட்ட சுவர்க்கட்டொன்று உருவில் காட்டப்பட்டுள்ளது. வினா இல. (i), (ii) ஆகியவற்றுக்கு விடையளிப்பதற்கு இந்த உருவைப் பயன்படுத்துக.

- (i) இந்தச் சுவரைக் கட்டும்போது விடப்பட்டுள்ள தவறு யாது?

.....

.....



- (ii) இந்தத் தவறினைத் திருத்தி வரைபடத்தினை மீள வரைக.

- (G) குறித்தவொரு சேவை நிலையத்தின் பாதுகாப்பு ஆய்வின்போது, ஆய்வுக் குழுவினால் பின்வரும் சிபாரிசுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன. இடர் தவிர்ப்பு தலைமையொழுங்கிற்கு அமைய ஒவ்வொரு சிபாரிசுக்குமுரிய வகுதியைக் குறிப்பிடுக.

சிபாரிசு

வகுதி

- (i) செயற்படாத பழைய குதை அடிகளை (plug base) புதிய குதை அடிகளின் மூலம் மாற்றீடு செய்தல்
- (ii) களஞ்சிய அறைக்கென வெளியகற்று விசிறியைப் பொருத்துதல்.
- (iii) களஞ்சியத்தில் வைக்கப்பட்டுள்ள இரசாயனப் பதார்த்தங்களுக்கு லேபலிடல்
- (H) செல்வந்தரொருவர் குறிப்பிட்டதொரு இடத்தில் பண்ணையொன்றை நிறுவுவதற்கு உத்தேசித்துள்ளார். அவர் விவசாயம் தொடர்பான பயிற்சியையோ அறிவையோ கொண்டவர் அல்லர். எனினும், அந்தப் பிரதேசத்தில் திறமையான விவசாய விரிவாக்க அலுவலர் ஒருவர் உள்ளாரென அறிந்துள்ளார். மேலும், விடயங்களை ஆராய்ந்தபோது அண்மையில் விவசாய விளைபொருட்களுக்கான சந்தையும் வெற்றிகரமான பண்ணையொன்றும் உள்ளதையும் அவர் அறிந்துகொண்டார்.
- (ii) மேற்படி தகவல்களுக்கு அமைய பபசஅ (SWOT) பகுப்பாய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டிருப்பின், அது தொடர்பில்,
- (1) பலம் ஒன்றைப் பெயரிடுக.
- (2) பலவீனம் ஒன்றைப் பெயரிடுக.
- (3) சந்தர்ப்பமொன்றைப் பெயரிடுக.
- (4) அச்சுறுத்தலொன்றைப் பெயரிடுக.
- (ii) மேலே (i) (2) இல் குறிப்பிட்டவாறு அவரால் இனங்காணப்பட்ட பலவீனத்தை எவ்வாறு தவிர்க்கலாமெனக் குறிப்பிடுக.
-
-

**

Q. 4

60

உரலி திரேதலு/ பழைய பாடத்திட்டம்/ Old Syllabus

இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம்
 இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரīட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரīட்சைத் திணைக்களம்
 இலங்கைப் பரīட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரīட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரīட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரīட்சைத் திணைக்களம்
 இலங்கைப் பரīட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரīட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரīட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரīட்சைத் திணைக்களம்

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 2019 අගෝස්තු
 කல்විට් පොතාත් තරාතරප් පත්තිර (උයර් තර)ප් පරීඡස, 2019 ඉකණර්
 General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, August 2019

செவ்வெண் நவீனவியல் II
உயிர்முறைமைகள் தொழினுட்பவியல் II
Biosystems Technology II

66 T II

பகுதி B - கட்டுரை

அறிவுறுத்தல்கள் :

- * நான்கு வினாக்களுக்கு மாத்திரம் விடை எழுதுக.
- * தேவையான இடங்களில் தெளிவான பெயரிடப்பட்ட வரிப்படங்களைத் தருக.

5. (a) உயிர்முறைமைகளில் மண் நுண்ணங்கிகளின் முக்கியத்துவத்தை விவரிக்குக.
(b) நிலஅளவையின்போது சங்கிலி அளவை முறை பயன்படுத்தப்பட முடியாத சந்தர்ப்பங்களை விவரிக்குக.
(c) பழங்களைப் பதப்படுத்தும் தொழிற்சாலையிலிருந்து வெளியேற்றப்படும் கழிவுநீரின் துணைப் (இரண்டாம் நிலை) பரிகரிப்புச் செயன்முறையை விளக்குக.
6. (a) சந்தைக்கெனத் தயார்செய்யப்படும் நாற்றுகள் கொண்டிருக்க வேண்டிய தர நியமங்களை விவரிக்குக.
(b) உணவுக்கான பல்லின மீன்வளர்ப்பின் (Polyculture) அனுகூலங்கள், பிரதிகூலங்களைக் குறிப்பிடுக.
(c) கால்நடை உற்பத்தியில் நவீன தொழினுட்பங்களினைப் பயன்படுத்துவதன் முக்கியத்தவத்தை விவரிக்குக.
7. (a) மண் இறுக்கமடைதலில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் காரணிகள் மற்றும் அவற்றைத் தவிர்க்கும் பொறிமுறை ஆகியவற்றைக் குறிப்பிடுக.
(b) ஆளுகைத் தாவர இல்லத்துப் பொருத்தமான வேயும் பொருடளைத் தெரிவுசெய்யும்போது கவனத்திற்கொள்ள வேண்டிய காரணிகளை விவரிக்குக.
(c) பின்வரும் நிலம்பண்படுத்தல் உபகரணங்களின் விசேட இயல்புகள் மற்றும் பயன்பாடுகளை விவரிக்குக.
(i) இறகுகலப்பை (அச்சுத்தகட்டுக் கலப்பை)
(ii) வட்டத்தட்டுக் கலப்பை
(iii) கீழ்மண் கலப்பை
8. (a) இலங்கையில் அதிகளவில் காணப்படும் அரிமரம் அல்லாத வனம்சார்ந்த உற்பத்திகளை அவற்றின் பயன்பாடுகளுடன் குறிப்பிடுக.
(b) மேற்பரப்பு நீர்ப்பாசன முறைகளை விவரிக்குக.
(c) செயன்முறைகளைத் தன்னியக்கமயப்படுத்தும்போது செய்நிரலாக்கத் தருக்கக் கட்டுப்பாட்டு முறைமை (Programmable Logic Control - PLC) மற்றும் நுண் கட்டுப்பாட்டு முறைமை (microcontroller system) ஆகியவற்றுக்கிடையிலான வேறுபாடுகளைப் பட்டியலிடுக.

9. (a) தர முகாமைத்துவ முறையென்ற வகையில் சிறப்பான விவசாய நடைமுறைகளின் முக்கியத்துவத்தை விளக்குக.
- (b) தானியங்கி (Automobile) எஞ்ஜினுக்கெனப் பயன்படுத்தப்படும் உராய்வுநீக்கி எண்ணெய்களின் தொழிற்பாடுகள் மற்றும் இயல்புகளை விவரிக்குக.
- (c) களைகளின் அனுகூல பிரதிகூலங்களை விவரிக்குக.
10. (a) தரையலங்கரிப்பின் நன்மைகளை விவரிக்குக.
- (b) மாடுகளின் இனவிருத்தியின்போது பொதுவாகப் பயன்படுத்தப்படும் சுக்கில (விந்து) சேகரிப்பு முறையைப் பெயரிட்டு, தரமான சுக்கிலத்தை உச்ச கனவளவில் சேகரிக்கப் பயன்படுத்தப்படும் உபாய முறையை விவரிக்குக.
- (c) வெற்றிகரமான வணிகமொன்றுக்குத் தேவையான முகாமைத்துவத் திறன்களின் முக்கியத்துவத்தை விளக்குக.
