

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
 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
 ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව
 இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம்
 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

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 2018 අගෝස්තු
 கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (உயர் தர)ப் பரீட்சை, 2018 ஓகஸ்ட்
 General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, August 2018

08.08.2018 / 1300 - 15 00

ජෛවපද්ධති තාක්ෂණවේදය

உயிர்முறைமைகள் தொழினுட்பவியல்
Biosystems TechnologyI
I
I

66 T I

පැය දෙකයි

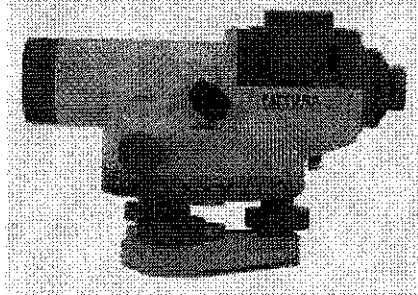
இரண்டு மணித்தியாலம்
Two hours

අறிவுறுத்தல்கள்:

- * எல்லா வினாக்களுக்கும் விடை எழுதுக.
- * விடைத்தாளில் தரப்பட்டுள்ள இடத்தில் உமது சுட்டெண்ணை எழுதுக.
- * விடைத்தாளின் பிற்பக்கத்தில் தரப்பட்டுள்ள அறிவுறுத்தல்களைக் கவனித்து அவற்றைப் பின்பற்றுக.
- * 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 புள்ளடி (X) இடுவதன் மூலம் காட்டுக.
- * கணிப்பான் பயன்படுத்தப்பட இடமளிக்கப்படமாட்டாது.

1. நீர்ப்பாய்ச்சிய பின்னர் குறிப்பிட்ட மண்ணின் மேற்பரப்பில் அந்நீர் விரைவாக மறைந்ததை மாணவன் ஒருவன் அவதானித்தான். இதற்கான முக்கிய காரணம் மண் அதிகமான
 - (1) அடையல் படிவை கொண்டிருந்தமை.
 - (2) களியைக் கொண்டிருந்தமை.
 - (3) மணலைக் கொண்டிருந்தமை.
 - (4) தோற்ற அடர்த்தியைக் கொண்டிருந்தமை.
 - (5) மெய்யான அடர்த்தியைக் கொண்டிருந்தமை.
2. நீரைச் சுத்திகரிக்கும் செயன்முறையில், 'அலம்' பயன்படுவது
 - (1) நுண்ணங்கிகளை அழிப்பதற்காகவாகும்.
 - (2) Mn மற்றும் Fe அயன்களை வீழ்படிவாக்குவதற்காகவாகும்.
 - (3) தொங்கல் படிமங்களின் திரளுதலை அதிகரிக்கவாகும்.
 - (4) சேதன பொருட்களின் பிரிந்தழியும் வீதத்தை அதிகரிக்கவாகும்.
 - (5) திரைதல் மற்றும் திரளுதலுக்குத் தேவையான pH ஐ மாற்றவாகும்.
3. பயிர் உள்ளெடுக்கும் நீரின் பயன்பாடு முக்கியமாக தங்கியிருப்பது
 - (1) நிலக்கீழ் வடிதல் மற்றும் ஊடுவடிதல் என்பனவற்றிலாகும்.
 - (2) ஆவியாதல் மற்றும் ஊடுவடிதல் என்பனவற்றிலாகும்.
 - (3) ஆவியுயிர்ப்பு மற்றும் நிலக்கீழ் வடிதல் என்பனவற்றிலாகும்.
 - (4) ஆவியாதல் மற்றும் ஆவியுயிர்ப்பு என்பனவற்றிலாகும்.
 - (5) ஆவியுயிர்ப்பு மற்றும் ஊடுவடிதல் என்பனவற்றிலாகும்.
4. பசுக்களில் சூல்கொள்ளலுக்குக் காரணமான ஓமோன்
 - (1) LH
 - (2) FSH
 - (3) ஈஸ்ரஜன்
 - (4) புரோஜெஸ்தரோன்
 - (5) புரோஸ்திரோகிளான்டின்
5. இலங்கையின் முதலாவது ரம்சார் ஈரநிலமென்பது
 - (1) பூந்தல்
 - (2) குமண
 - (3) வங்காலை
 - (4) மாதுகங்க
 - (5) ஆனவிலுண்டாவ
6. இலங்கையில் ஏற்றுமதிச் சந்தைக்கென வளர்க்கப்படும் அலங்கார நீர்த்தாவரத்திற்கு உதாரணமாக
 - (1) சல்வீனியா
 - (2) ஐதரில்லா
 - (3) மொனோகோரியா
 - (4) கிறிப்ரோகோனே
 - (5) ஆகாயத்தாமரை
7. சுற்றுலாச் சந்தையினைச் சிறப்பாக விளக்குவது
 - (1) விமானசேவைகளின் ஐக்கியம் மற்றும் சுற்றுலா செயலிகள் ஒன்றுசேர்தல்
 - (2) சுற்றுலாப் பயணிகளும் வழிகாட்டுபவர்களும் சந்திக்கும் இடம்
 - (3) சுற்றுலாப் பயணிகளுக்காக பொருட்களை விற்கும் சந்தை
 - (4) சுற்றுலாப் பயணிகளுக்கான தங்குமிடத்தை வழங்கும் ஹோட்டல்களின் சேர்மானமாகும்.
 - (5) சுற்றுலாப் பயணிகளுக்கான வலயங்கள் மற்றும் அவ்வலயங்களுடன் இணைந்த சேவைகளின் சேர்மானமுமாகும்.

8. இலங்கையின் மொத்த மீன் உற்பத்திக்கு அதிக பங்களிப்புக் கிடைப்பது,
 (1) நன்னீர் மீன்பிடிக்கைத் தொழிலினாலாகும்.
 (2) கரையோர மீன்பிடிக்கைத் தொழிலினாலாகும்.
 (3) ஆழ்கடல் மீன்பிடிக்கைத் தொழிலினாலாகும்.
 (4) கூடுகளில் மீன்களை வளர்க்கும் கைத்தொழிலினாலாகும்.
 (5) குளங்களில் மீன்களை வளர்க்கும் கைத்தொழிலினாலாகும்.
9. சின்காஸ் (syn gas) எனப்படுவது அதிகரித்த வெப்பநிலையில் உயிர்த்திணிவினை பகுதி ஓட்சியேற்றம் செய்வதனால் பெறப்படும் ஒரு விளைபொருளாகும். சின்காஸ் இல் காணப்படும் பிரதான கூறுகள்
 (1) CO மற்றும் H_2 (2) CO_2 மற்றும் H_2 (3) CO மற்றும் H_2O
 (4) CO_2 மற்றும் H_2O (5) CO_2 மற்றும் CH_4
- வினா இலக்கங்கள் 10 மற்றும் 11 இற்கு விடையளிப்பதற்காக பின்வரும் சோதனைகளை/முறைகளைக் கருதுக.
- A - சூடான் III சோதனை
 B - கனலியில் உலர்த்தும் முறை
 C - சாயம் பிணைக்கும் முறை
 D - டீன் மற்றும் ஸ்டார்க் (Dean and stark) முறை
10. மேற்கூறிய சோதனைகளுள் / முறைகளுள், உணவுப் பதார்த்தத்திலிருக்கும் கொழுப்பினைவை பண்பறித்தியாகத் தீர்மானிக்கக்கூடியது
 (1) A மட்டும். (2) B மட்டும். (3) C மட்டும்.
 (4) B யும் C யும் மட்டும். (5) C யும் D யும் மட்டும்.
11. மேற்கூறிய சோதனைகளுள் / முறைகளுள், உணவுப் பதார்த்தத்திலிருக்கும் புரதத்தின் அளவைத் தீர்மானிக்கக்கூடியது
 (1) A மட்டும். (2) B மட்டும். (3) C மட்டும்.
 (4) B யும் C யும் மட்டும். (5) C யும் D யும் மட்டும்.
12. பின்வருவன புலனுணர்வு மதிப்பீட்டுக் குழுவின் உறுப்பினர்களைப் பற்றிய சில கூற்றுகள் ஆகும்.
 A - புலனுணர்வு மதிப்பீட்டுக் குழுவின் ஆகக் குறைந்த உறுப்பினர்களின் எண்ணிக்கை மூன்றாக இருக்க வேண்டும்.
 B - புலனுணர்வு மதிப்பீட்டுக் குழு உறுப்பினர்களின் உணவுகளுக்கான சுவையுணரும் திறன் மத்தியமாக இருக்க வேண்டும்.
 C - புலனுணர்வு மதிப்பீட்டுக் குழுவின் புகைக்கும் பழக்கமற்றவர்களாக இருக்க வேண்டும்.
 மேற்கூறியவற்றுள் புலனுணர்வு மதிப்பீட்டுக் குழுவின் உறுப்பினர்கள் பற்றிய சரியான கூற்று / கூற்றுகள்
 (1) A மட்டும். (2) B மட்டும். (3) C மட்டும்.
 (4) A யும் B யும் மட்டும். (5) A யும் C யும் மட்டும்.
13. கரமலாக்கத்தின்போது கரமலின் இறுதி நிறத்தில் நேரடியாக விளைவை ஏற்படுத்தும் முக்கியமான காரணியாக இருக்கக்கூடியது
 (1) pH (2) ஓட்சியேற்ற எதிரிகள்
 (3) கொழுப்பின் அளவு (4) வெப்பநிலை
 (5) பொலிபீனோல் ஓட்சிடேசு நொதியத்தின் செறிவு
- இலக்கம் 14 இற்கு விடையளிக்க பின்வரும் வரிப்படத்தினைப் பயன்படுத்தவும்.



14. மேலேயுள்ள வரிப்படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ள உபகரணத்தின் முக்கியமான பயன்பாடு
 (1) தூரத்தில் இருக்கும் பொருளை உருப்பெருக்கி பார்த்தல்.
 (2) தரையிலுள்ள பீடக்குறியை நிர்ணயித்தல்.
 (3) வெவ்வேறு இடங்களிலுள்ள ஏற்ற வித்தியாசத்தைப் பெறுதல்.
 (4) தரையிலுள்ள ஒரு புள்ளி சார்பான தானத்தை நிர்ணயித்தல்.
 (5) நிலைக்குத்தான கோணத்தை அளவிடுவதன் மூலம் கட்டடமொன்றின் உயரத்தை அளவிடல்.

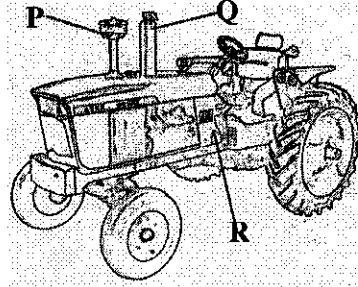
15. உணரியாகப் பயன்படுத்தக்கூடிய இலத்திரனியல் கூறுக்கு ஓர் உதாரணம்

- (1) LED (2) LDR (3) அஞ்சல் (relay)
(4) தடையி (5) திரான்சிஸ்டர்

16. விவசாயி ஒருவருக்கு கூரையின் கோணம் $10^\circ - 15^\circ$ ஆகவுடைய கூரையுடன் கூடிய பண்ணைக்கட்டடமொன்றினைக் கட்டுவதற்கான தேவை உள்ளது. இக்கட்டமைப்புக்கு மிகவும் உகந்த கூரைக்கேற்ற பொருளாக பின்வருவனவற்றில் எதனைக் கருதலாம்?

- (1) கிடுகு (2) வைக்கோல்
(3) கன்னார் (அஸ்பெஸ்தர்ஸ்) (4) கலிக்கட் (callicut) தட்டுகள்
(5) அரைவட்டக் களித்தட்டுகள்

• பின்வரும் வரிப்படத்தைப் பயன்படுத்தி 17 வது வினாவுக்கு விடையளிக்கவும்.



17. தரப்பட்டுள்ள வரிப்படத்தில் குறிக்கப்பட்ட P, Q மற்றும் R இனது பெயர்கள் முறையே

- (1) வளிதூய்தாக்கி (air cleaner), சைலென்சர் மற்றும் கியர்பெட்டி
(2) ரேடியேற்றர் (radiator), வேறுபடுத்தி (differential) மற்றும் கியர்பெட்டி
(3) சைலென்சர், வளிதூய்தாக்கி மற்றும் என்ஜின்
(4) என்ஜின், ரேடியேற்றர் மற்றும் கியர்பெட்டி
(5) கியர்பெட்டி, ரேடியேற்றர் மற்றும் என்ஜின்

18. சரிவான நிலத்தினது மண்ணைப் பாதுகாக்க பொதுவாக பொறிமுறை மண்பாதுகாப்பு முறைகள் பயன்படுத்தப்படுவதற்கான பிரதான காரணம்

- (1) பராமரிப்பு இலகுவாதல்.
(2) வழிந்தோடலுக்கு வினைத்திறனான முகாமைத்துவம்.
(3) பண்ணை இயந்திரமயமாக்கலுக்கு நெகிழ்ச்சித்தன்மை.
(4) குறைந்தளவு வேலையாட்களுடன் ஸ்தாபிப்பதற்கு இலகுவாதல்.
(5) மழைத்துளிகளின் தாக்கத்தைக் குறைப்பதில் பங்களிப்புச் செய்தல்.

19. மாணவர் ஒருவர் பாற்கட்டி மற்றும் பட்டர் (வெண்ணெய்) என்பனவற்றை அறை வெப்பநிலையில் திறந்து வைத்ததால் பாண்டல் மணம் உருவாவதை உணர்ந்தார். இதற்கு அநேகமாக பின்வருவனவற்றுள் எதனது ஓட்சியேற்றம் காரணமாகிறது?

- (1) கொழுப்பு (2) மோர் (Whey) (3) புரதம்
(4) கனியுப்புக்கள் (5) லக்ரிக் அமிலம்

20. இலங்கையில் திலாப்பியாவானது மிக பிரசித்தி பெற்ற, உணவுக்காக பெற்றுக்கொள்ளப்படும் மீனினமாகும். திலாப்பியாவானது

- (1) ஒரு ஆக்கிரமிப்பு இனம். (2) ஒரு நாட்டுக்கே உரித்தான இனம்.
(3) ஒரு அழிவின் விளிம்பிலிருக்கும் இனம். (4) சுதேசத்துக்குரிய இனம்.
(5) ஓர் அறிமுகப்படுத்தப்பட்ட இனம்.

21. பண்டைய இலங்கையர்களால் மண்ணரிப்பைத் தடுப்பதற்காக குளத்தருகே இருந்த கட்டுமானங்கள்

- (1) பொற்றாவற்றை (potavati) (2) கலிங்கற் தொட்டி (3) அலை தாங்கி
(4) சுருங்கை (மடை) (5) நீர்முறிப்புக்கல்

22. பின்வருவன நீரின் தர பரமானங்கள் பற்றிய சில கூற்றுகள் ஆகும்.

A - COD எனப்படுவது பிரிந்தழியக்கூடிய சேதனப் பொருள்களிலிருந்து ஓட்சிசனை உள்ளெடுக்கக்கூடிய நீரின் திறன்.

B - நீரின் வன்மைக்கு Ca, Mg ஆகியவற்றின் அயன்கள் பிரதானமாக பங்களிக்கின்றன.

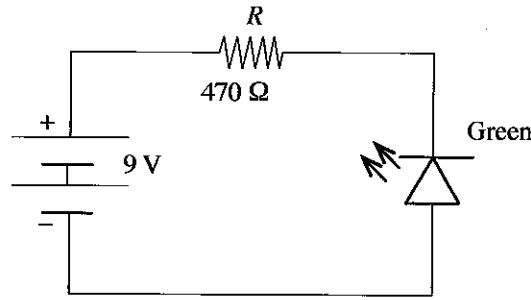
C - கோலிபோம் (Coliform) சோதனையானது நீரிலுள்ள மொத்த பிரிந்தழியக்கூடிய பொருள்களை அளவிடுவதற்குப் பயன்படுத்தப்படும்.

மேற்கூறப்பட்ட கூற்றுகளுள் சரியானது / சரியானவை

- (1) A மட்டும். (2) B மட்டும். (3) A யும் B யும் மட்டும்.
(4) A யும் C யும் மட்டும். (5) B யும் C யும் மட்டும்.

23. பசுவொன்றின் வேட்கைக் காலத்தில் அவதானிக்கக்கூடியவை
 (1) யோனிமுகம் வீங்கியிருத்தல், கத்துதல் மற்றும் நிலத்தில் படுத்தல்
 (2) யோனி சிவப்பாக இருத்தல், அடிக்கடி சிறுநீர் கழித்தல் மற்றும் அமைதியற்ற நடத்தை
 (3) யோனி சிவப்பாக இருத்தல், அமைதியற்ற நடத்தை மற்றும் அதிகரித்த உணவு உட்கொள்ளல்
 (4) யோனிமுகம் வீங்கியிருத்தல், அடிக்கடி சிறுநீர் கழித்தல் மற்றும் அதிகரித்த பால் சுரத்தல்
 (5) கத்துதல், அதிகரித்த பால் சுரத்தல் மற்றும் மற்றைய பசுக்களில் ஏறுதல்
24. சாதாரண உட்பில் அயலன் கலந்தால் அதனை விளக்குவது
 (1) கதிரடுத்தல். (2) வளப்படுத்தல். (3) சத்தூட்டல்.
 (4) கலப்படம் செய்தல். (5) நற்காப்பு செய்தல்.
25. ஒரு பசுவின் முதல் 5 நாள் பால் சுரத்தலின்போது பாலிலுள்ள கொழுப்பின் அளவு 6.2% ஆகும். மேலும் அதே பசுவின் கொழுப்பின் சராசரி அளவு மீதமான பால் சுரத்தல் காலத்தில் 3.5% ஆகும். இந்தப் பசு எந்த இனத்தைச் சார்ந்தது?
 (1) சிந்தி இனம் (2) உள்ளூர் இனம் (3) ஜெர்சி இனம்
 (4) சாகிவால் இனம் (5) பிரீஸ்சியன் இனம்
26. பசுக்களில் முளைய இடமாற்றத்தின்போது
 (1) முளையங்கள் சினைப்படுத்தி இரண்டு கிழமைகளின் பின்னர் பெறப்படும்.
 (2) முளையத்தை வழங்கும் பசுவின் உடல்நிலைப் புள்ளி (body condition score) 5 ஐ விட அதிகமாக இருக்க வேண்டும்.
 (3) வேட்கை ஆரம்பித்து 12 மணித்தியாலங்களின் பின்னர் ஒரு சினைப்படுத்தல் மட்டுமே நடைபெறும்.
 (4) முளையத்தை வழங்கும் மற்றும் ஏற்றுக்கொள்ளும் பசுக்கள் இரண்டும் வேட்கை வட்டத்தின் ஒரே நிலையில் இருக்க வேண்டும்.
 (5) அதீத கருக்கொள்ளல் மூலம் சிறந்த முட்டை இருக்கின்ற முட்டைகளிலிருந்து தெரிவு செய்யப்படும்.
27. அலங்கார மீனின் இனப்பெருக்கத்தின்போது மீன்தொட்டியினடியிலிருந்து சற்று மேலே சிறிய கண்களையுடைய வலை வைக்கப்படும். இந்த வலையை வைப்பதற்கான நோக்கம்,
 (1) மீன்களை இனப்பெருக்கத்திற்குத் தூண்டுவதாகும்.
 (2) மீன்களுக்கு முட்டையிடுவதற்கான இடத்தைக் கொடுப்பதாகும்.
 (3) பெற்றோர் மீன்களிடமிருந்து முட்டைகளைப் பாதுகாப்பதற்காகும்.
 (4) முட்டைகள் காற்று வடியை நோக்கி இழுத்துவரப்படுதலைத் தவிர்ப்பதற்காகும்.
 (5) முட்டைகள் நீரின் மேற்பரப்பில் மிதப்பதனைத் தவிர்ப்பதற்காகும்.
28. ரம்சார் உடன்படிக்கையின் கருப்பொருள்,
 (1) பூகோளத்திலுள்ள ஈரநிலங்களை அறிவுபூர்வமாக பயன்படுத்துவதும் காப்பு செய்தலுமாகும்.
 (2) பூகோள பச்சை வீட்டு வாயுக்களின் வெளியிடுகையை குறைத்தல் ஆகும்.
 (3) உயிர்ப்பல்வகைமையைக் காப்புச் செய்தலும் பேண்தகுமுறையில் பயன்படுத்தலுமாகும்.
 (4) எல்-நினோ மற்றும் லா-நினோ ஆகியவற்றால் அழிவுற்ற பவளப்பாறைகளை மீள்நடுகை செய்தலாகும்.
 (5) அழிவுக்குள்ளாகும் இனங்களை சர்வதேச சந்தையில் விற்பனை செய்வதைத் தடுத்தலாகும்.
29. உணவாகப் பயன்படும் எண்ணெயின் மிகப் பொருத்தமான பொதிசெய்தல் முறை
 (1) ஒளி புகாத பொலித்தீன் பைக்கற்றில்.
 (2) காற்று இறுக்கமான தெளிவான கண்ணாடிக் கொள்கலனில்.
 (3) காற்று இறுக்கமான தெளிவான பிளாஸ்டிக் கொள்கலனில்.
 (4) ஒளி ஊடுபுகும் பொலித்தீன் பையில்.
 (5) காற்று இறுக்கமான ஒளி புகாத பிளாஸ்டிக் கொள்கலனில்.
30. மண்ணினுள் சேதனப்பொருள்களை இடுவதனால் அதிகரிப்பது
 (1) வழிந்தோடுதல் (2) மண்ணின் pH (3) இறுக்கமாதல்
 (4) தோற்ற அடர்த்தி (5) தாவரபோசணைப் பொருட்களின் கிடைக்கும் தன்மை.
31. மட்டமாக்கும்போது திரும்பப் புள்ளியில்
 (1) கருவி 180° இனால் திரும்பும்.
 (2) இரண்டு முன்னோக்குகள் பெறப்படும்.
 (3) ஒரு பின்னோக்கும் ஒரு முன்னோக்கும் பெறப்படும்.
 (4) கருவியின் தானத்தில் மாற்றமிருக்காது.
 (5) கோல்மானியின் தானம் மாற்றப்பட வேண்டும்.
32. வெட்டுத் துண்டில் வேருற்பத்தியை தூண்டுவதற்கான வினைத்திறனான தாவர வளர்ச்சி சீராக்கிக்கு உதாரணமாவது,
 (1) அப்சிசிக் அமிலம் (ABA) (2) ஜிபரலிக் அமிலம் (GA 3)
 (3) இன்டோல் பியூரினிக் அமிலம் (IBA) (4) நப்தலின் அசெற்றிக் அமிலம்
 (5) 2 - 4 டைகுளோரோ பீனொக்சி அசற்றிக் அமிலம்

33. கூசுபுல் (*Panicum repens*) களையைக் கட்டுப்படுத்துவதற்கு மிகவும் சிறந்த முறை
 (1) எரித்தல் (2) முடுபடையமைத்தல்
 (3) உயிரியல் காரணிகளை பிரயோகித்தல் (4) தொடுகை களைநாசினியை பிரயோகித்தல்
 (5) தொகுதி களைநாசினியை பிரயோகித்தல்
34. பதிய வளர்ச்சி நிலையிலுள்ள நீர்வளர்ப்பூடக பயிற்றகு பயன்படுத்தப்படும் போசணை ஊடகத்தின் சிறப்பு pH மற்றும் EC பெறுமானங்கள் முறையே
 (1) 2.0 மற்றும் 5.5 (2) 3.0 மற்றும் 4.5 (3) 4.0 மற்றும் 3.5
 (4) 5.0 மற்றும் 2.5 (5) 6.0 மற்றும் 1.5
35. இலங்கையில் கீழ்நாட்டு ஈரவலய மரக்கறிப்பயிர்களுக்கு அதிசிறந்த நாற்றுமேடை தயாரிப்பது
 (1) வாய்க்காலில் (2) கிடையான நாற்று மேடையில்
 (3) மணல் நாற்று மேடையில் (4) உயர் நாற்று மேடையில்
 (5) தாழ் நாற்று மேடையில்
- பின்வரும் வரிப்படத்தை பயன்படுத்தி வினா 36 இற்கு விடையளிக்கவும்.



36. மாணவனொருவன் தயாரித்த பின்வரும் சுற்றில் LED யானது ஒளிரவில்லை. மேற்குறித்த சுற்றில் LED ஒளிராமக்கான காரணம்,
 (1) வோல்ட்ற்றளவு போதாமையாகும்.
 (2) LED தவறாக இணைக்கப்பட்டிருத்தல்.
 (3) ஒரு கொள்ளளவி LED யுடன் இணைக்கப்பட்டிராமை.
 (4) ஆடல் வோல்ட்ற்றளவு வழங்கப்பட்டிருத்தல்.
 (5) இணைக்கும் கம்பிகளின் உயர் தடைதிறன்.
37. ஒரு சூழலில் செயற்படுத்தி (actuator) என்னும் பொறிமுறை இருப்பதனால் அதனை கட்டுப்படுத்தும் தொகுதி நடைமுறையிலிருக்கும். செயற்படுத்திக்கு உதாரணங்கள்
 (1) தடையியும் கொள்ளளவியும் ஆகும்.
 (2) வெப்பவினையும் LED யும் ஆகும்.
 (3) அஞ்சலியும் (relay) மற்றும் திரான்சிஸ்டர் ஆளியும் ஆகும்.
 (4) பற்றரியும் நுண் முறைவழியாக்கியும் (micro - processor) ஆகும்.
 (5) மின்குமிழும் மின் வெப்பமாக்கியும் ஆகும்.
38. காற்றின் வேகம் பற்றி இரு கூற்றுகள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.
 A - மண்ணின் ஈரப்பதின்னளவு காற்றின் வேகத்தால் செல்வாக்கு செலுத்தப்படுகிறது.
 B - காற்றின் வேகம் அதிகரிக்கும்போது அடுத்தடுத்த நீர்ப்பாசனம் அவசியமானதாகும்.
 மேலுள்ள கூற்றுகளின்படி
 (1) A யும் B யும் தவறானவை.
 (2) A சரியானது B தவறானது.
 (3) B சரியானது ஆனால் A தவறானது.
 (4) A சரியானது மேலும் A யினை B விளக்குகின்றது.
 (5) B சரியானது மேலும் B யினை A விளக்குகின்றது.
39. ஓரிடத்தில் அதிகரித்த நீர் வழிந்தோடினால் இறுதியில் நடைபெறுவது,
 (1) அடையல் படிவாகுதல் ஆகும். (2) நிலக்கீழ் வடிதலாகும்.
 (3) ஊடு வடிதலாகும். (4) ஆவியுயிர்ப்பு ஆவியாதலாகும்.
 (5) நில நீரைப் புதுப்பித்தலாகும்.

40. கால்நடை உற்பத்தியில் மீதேன் வாயுவின் உருவாக்கத்தைக் கட்டுப்படுத்தும் மிகவும் பொருத்தமான நடவடிக்கை
- (1) விலங்குக் கழிவுகளை உயிர்வாயுவாக மாற்றுதல்.
 - (2) விலங்குக் கழிவுகளை நெல் வயலுக்கு இடுதல்.
 - (3) விலங்குகளை தீவிர முறையில் வளர்த்தல்.
 - (4) விலங்குகளை திறந்த வெளி முறையில் வளர்த்தல்.
 - (5) விலங்குகளை அரை தீவிர முறையில் வளர்த்தல்.

41. உணவுற்பத்தி செயன்முறையில்

A - சிறந்த விவசாய செய்கைகள் (GAP) உணவுப் பொருளின் தரத்தை பேண உதவும்.

B - சிறந்த தரமான நுகைப்பொருட்களைத் தெரிவுசெய்தல் மற்றும் தகுந்த பீடைக்கட்டுப்பாட்டு முறைகள் மூலம் உயர்ந்த தரமுடைய உணவுகளை உற்பத்தி செய்யலாம்.

மேற்கூறிய கூற்றுகளில்

- (1) A யும் B யும் தவறானவை.
- (2) A சரியானது B தவறானது.
- (3) B சரியானது A தவறானது.
- (4) A சரியானது, அதனை B மேலும் விளக்கியுள்ளது.
- (5) B சரியானது, அதனை A மேலும் விளக்கியுள்ளது.

42. பின்வருவன பாதுகாக்கப்பட்ட கட்டமைப்புகளில் பயன்படுத்தப்படும் சில தொழினுட்பங்கள் ஆகும்.

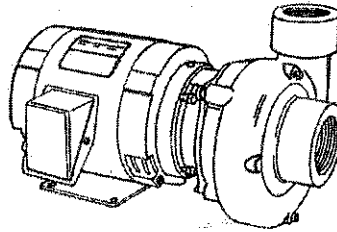
A - பனிபொழி கருவிகளைப் பொருத்துதல்

B - காற்றுவெளியேற்றும் விசிறிகளைப் பொருத்துதல்

C - உயிர்வலைகளைப் பொருத்துதல்

மேற்கூறியவற்றுள் ஒரு பொலித்தீன் கூடாரத்தினுள் வெப்பநிலையை குறைப்பதற்காகப் பயன்படுத்தப்படும் வினைத்திறனான தொழினுட்பம்/தொழினுட்பங்கள்

- (1) A மட்டும்.
 - (2) B மட்டும்.
 - (3) A யும் B யும் மட்டும்.
 - (4) A யும் C யும் மட்டும்.
 - (5) B யும் C யும் மட்டும்.
- பின்வரும் வரிப்படம் இலங்கையில் பொதுவாகப் பயன்படுத்தப்படும் நீர்ப்பம்பியின் வகையைக் குறிக்கின்றது. இவ்வரிப்படத்தை 43 வது வினாவுக்கு விடையளிக்க பயன்படுத்துக.



43. மேற்படி வகையான பம்பியினை நிரப்புவதற்கு, (priming)

- (1) நீரின்றி பம்பியினை இயக்கவும்.
- (2) வழங்கல் குழாய்களை நீரினால் நிரப்பவும்.
- (3) இயக்குவதற்கு முன்பு பம்பியினை வெறுமையாக்கவும்.
- (4) பம்பியின் உறையினுள் காற்றினைச் செலுத்தவும்.
- (5) பம்பியினையும் உறிஞ்சல் குழாய்களையும் நீரினால் நிரப்பவும்.

44. ஒரு மழை நாளில் மழைமானியில் 462 cm^3 மழை நீர் சேர்ந்தது. மழைமானியின் விட்டம் 14 cm ஆயின், அந்த நாளில் கிடைத்த மழைவீழ்ச்சியின் அளவு

- (1) 1 cm
- (2) 3 cm
- (3) 5 cm
- (4) 7 cm
- (5) 9 cm

45. உயிர்ப்பரிகாரம் (bioremediation) வினைத்திறனாகப் பயன்படுவது

- (1) பச்சைவீட்டினுள்ளே வளியை சுத்தமாக்கவாகும்.
- (2) பயிர்களுக்கு நுண் போசணைப் பதார்த்தங்களை வழங்குவதற்காகவாகும்.
- (3) அந்நிய ஆக்கிரமிப்பு நீருடகக் களைகளைக் கட்டுப்படுத்துவதற்காகவாகும்.
- (4) பண்ணைக் கழிவுகளிலிருந்து சக்தியை உருவாக்கவாகும்.
- (5) உணவு பதனிடும் தொழிற்சாலையிலிருந்து வெளிவரும் கழிவு நீரைப் பரிகரிக்கவாகும்.

46. நில அளவையீட்டின்போது கருவியின் உயரம் மாற்றமடைவது,
 (1) ஒவ்வொரு புள்ளியிலுமுள்ள கோல்மானிக்கேற்பவாகும்.
 (2) திரும்பும் புள்ளிகளற்ற மேடுபள்ளமுள்ள (undulating) நிலங்களிலாகும்.
 (3) திரும்பும் புள்ளிகளுக்கிடையிலுள்ள முன்னோக்கை (foresights) பெறும்போதாகும்.
 (4) கருவியின் தானம் மாறும்போதாகும்.
 (5) பீடக் குறியின் மீது கோல்மானியின் வாசிப்பை பெறும்போதாகும்.
47. பயிரொன்றிற்கு பீடைநாசினியினை விசிறுவதற்கான அதிசிறந்த காலம்
 (1) பரவுகின்ற நிலைக்குப் (Epidemic level) பின்னர்
 (2) பொருளாதார சேதத்தை ஏற்படுத்தும் மட்டத்தின் பின்னர்
 (3) பொருளாதார சேதத்தை ஏற்படுத்தும் மட்டத்தின் முன்னர்
 (4) பொருளாதார தாங்குதிறன் அல்லது நுழைவாய் மட்டத்தின் பின்னர்
 (5) பொருளாதார தாங்குதிறன் அல்லது நுழைவாய் மட்டத்தின் முன்னர்
48. விவசாயி ஒருவர் தனது மரவள்ளி நடுகை செய்த நிலத்திற்கு அறுவடைக்கு முந்திய நாளில் நீர் பாய்ச்சினார். இதனை சிறந்த முறையில் விளக்குவது
 (1) பாய்ச்சிய நிறை விணாக்கியுள்ளார்.
 (2) அறுவடைக்குப் பிந்திய இழப்புக்களை இழிவளவாக்குவதற்கு செய்யப்பட்ட அறுவடைக்கு முந்தியதான செயற்பாடாகும்.
 (3) அறுவடை செய்யும் மரவள்ளியின் நிறை உயர்ந்தபட்சமாக இருப்பதற்கு செய்யப்பட்ட அறுவடைக்கு முந்திய செயற்பாடாகும்.
 (4) அறுவடை செய்யும் மரவள்ளியை புதியதாகப் பேணுவதற்காக செய்யப்பட்ட அறுவடைக்கு முந்திய செயற்பாடாகும்.
 (5) அறுவடை செய்யும் மரவள்ளியின் சயனைட்டினைவைக் குறைப்பதற்காகச் செய்யப்பட்ட அறுவடைக்கு முந்திய செயற்பாடாகும்.
49. அன்னாசியினை அறுவடை செய்யும் மிகச் சிறந்த பருவம்
 (1) பழங்கள் பச்சையாகவும் முதிர்ந்தும் இருத்தல்
 (2) 10% பழங்கள் மஞ்சள் நிறமாக இருத்தல்
 (3) 50% பழங்கள் மஞ்சள் நிறமாக இருத்தல்
 (4) 80% பழங்கள் மஞ்சள் நிறமாக இருத்தல்
 (5) முடி (crown) பகுதியிலுள்ள இலைகள் வெளிறிய பச்சையாக இருத்தல்
50. கீழுள்ளவற்றில் வழுக்கும் தரையொன்றை விளக்குவதற்குப் பொதுவாகப் பயன்படும் பாதுகாப்பு சமிக்ஞை குறியீடு (icon)



(1)



(2)



(3)



(4)



(5)

1

2

3

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
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

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 2018 අගෝස්තු
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (உயர் தர)ப் பரீட்சை, 2018 ஓகஸ்ட்
General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, August 2018

සෛවද්ධති තාක්ෂණවේදය II
உயிர்முறைமைகள் தொழினுட்பவியல் II
Biosystems Technology II

66 T II

10.08.2018 / 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.

சுட்டெண் :

அறிவுறுத்தல்கள்:

* இவ்வினாத்தாள் A, B என்னும் இரண்டு பகுதிகளைக் கொண்டது. இரண்டு பகுதிகளுக்கும் விடை எழுதுவதற்கு வழங்கப்பட்டுள்ள நேரம் முன்று மணித்தியாலங்களாகும்.

பகுதி A — அமைப்புக் கட்டுரை (பக்கங்கள் 2 - 9)

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

பகுதி B — கட்டுரை (பக்கங்கள் 10 - 11)

- * நான்கு வினாக்களுக்கு மாத்திரம் விடை எழுதுக. உமக்கு வழங்கப்படும் தாள்களை இதற்குப் பயன்படுத்துக. இவ்வினாத்தாளுக்கென வழங்கப்பட்ட நேர முடிவில் பகுதி A மேலே இருக்கும் படியாக A, B ஆகிய இரண்டு பகுதிகளையும் ஒன்றாகச் சேர்த்துக் கட்டிய பின் பரீட்சை மேற்பார்வையாளரிடம் கையளிக்கുക.
- * வினாத்தாளின் பகுதி B மாத்திரம் பரீட்சை மண்டபத்திலிருந்து வெளியே எடுத்துச் செல்ல அனுமதிக்கப்படும்

பரீட்சகரின் உபயோகத்திற்கு மட்டும்

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

இறுதிப் புள்ளிகள்	
இலக்கத்தில்	
எழுத்தில்	
குறியீட்டெண்கள்	
விடைத்தாள் பரீட்சகர் 1	
விடைத்தாள் பரீட்சகர் 2	
புள்ளிகளைப் பரீட்சித்தவர்	
மேற்பார்வை செய்தவர்	

பகுதி A - அமைப்புக் கட்டுரை

எல்லா வினாக்களுக்கும்மான விடைகளை இந்த வினாத்தாளிலேயே எழுதுக.

இப்பகுதியில்
தெனையும்
எழுத்தல்
ஆனது

1. (A) நீர் வட்டத்தில் வீழ்படிவு முக்கியமானதொரு கூறாகும்.

(i) இலங்கையில் காணப்படும் இரண்டு வீழ்படிவு வடிவங்களைக் குறிப்பிடுக.

(1)

(2)

(ii) உயிர்த்தொகுதியில் அதீத மழைவீழ்ச்சியினால் ஏற்படும் இரண்டு முக்கியமான தாக்கங்களைக் குறிப்பிடுக.

(1)

(2)

(B) மண்ணொன்றின் உற்பத்தித்திறன் பிரதானமாக சூழல்தொகுதியின் ஆரோக்கியமான மண்ணினது சுகாதாரத்தில் தங்கியிருக்கின்றது.

(i) ஆரோக்கியமான மண்ணொன்றின் இரண்டு புலப்படக்கூடிய இயல்புகளைத் தருக.

(1)

(2)

(ii) விவசாய மண்ணின் ஆரோக்கியத்திற்குக் கேடு விளைவிக்கும் மனிதனின் ஒரு செயற்பாட்டைக் குறிப்பிடுக.

.....

(iii) விவசாய நிலத்தில் நீர்த் தேங்கிநிற்பதனால் ஏற்படும் இரண்டு முக்கியமான பிரச்சினைகளைத் தருக.

(1)

(2)

(iv) நீர் தேங்கிய மண்ணினை நன்னிலைப்படுத்துவதற்குப் பயன்படுத்தும் ஒரு நடவடிக்கையைக் குறிப்பிடுக.

.....

(v) நீர்த் தேங்கியிருக்கும் நிலைமைக்கு இசைவாக்கமடைந்த ஒரு பயிரினைப் பெயரிடுக.

.....

(C) மாணவனொருவன் நீர்நிலையொன்றில் அதிக எண்ணிக்கையான மீன்கள் இறந்திருப்பதை அவதானித்தான்.

(i) மேற்படி நீர்நிலையில் மீன்கள் இறப்பதற்கு முக்கிய காரணமான நீரின் தர பரமானம் யாது?

.....

(ii) மேற்படி நீர்நிலையில் இந்த நிலைமையைச் சரிசெய்வதற்கு எடுக்கக்கூடிய ஒரு நடவடிக்கையைக் குறிப்பிடுக.

.....

(D) உப மேற்பரப்பு (sub surface) நீர்ப்பாய்ச்சுதல் மூலம் மண்ணின் மேற்பரப்பில் ஆவியாதல் மூலமாக நீரிழப்பதனைக் குறைக்கலாம்.

(i) ஆவியாதலினால் நீரிழப்பினை குறைப்பதைத் தவிர உபமேற்பரப்பு நீர்ப்பாய்ச்சுதலைப் பயன்படுத்துவதன் வேறு இரண்டு அனுகூலங்களைக் குறிப்பிடுக.

(1)

(2)

(ii) மேற்பரப்பு நீர்ப்பாசனத்துடன் ஒப்பிடும்போது உபமேற்பரப்பு நீர்ப்பாசனத்தின் பிரதான பிரதிகூலமொன்றைக் குறிப்பிடுக.

.....

(iii) நீரின் தரம் நன்றாக இருந்தால் அதனை சொட்டு நீர்ப்பாசனத்திற்கு வெற்றிகரமாக பயன்படுத்தலாம். இலங்கையின் வரண்ட வலயத்தில் சில பிரதேசங்களில் சொட்டு நீர்ப்பாசன தொழில்நுட்பத்தினை பிரயோகிப்பதில் தடையாகவுள்ள நீரின் தரம் சார்ந்த காரணியைக் குறிப்பிடுக.

.....

(E) இலங்கையில் மேற்பரப்பு நீர்ப்பாய்ச்சுதலானது பொதுவான நீர்ப்பாய்ச்சும் முறையாக காணப்படுகின்றது.

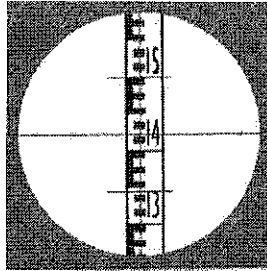
(i) சால் நீர்ப்பாய்ச்சுதலில் வாய்க்காலின் நீளத்தைத் தீர்மானிக்கும் முக்கியமான ஒரு காரணியைக் குறிப்பிடுக.

.....

(ii) பாத்திமுறை நீர்ப்பாய்ச்சுதலுடன் ஒப்பிடும்போது அடுக்குக்கல் நீர்ப்பாய்ச்சுதலினை பயன்படுத்துவதால் கிடைக்கும் முக்கியமான அனுகூலமொன்றைத் தருக.

.....

(F) கீழ்வரும் உரு கோல்மானியொன்றிலுள்ள நிலத்தை மட்டமாக்கும் கருவியொன்றின் ஒரு பக்க பார்வையைக் காட்டுகின்றது. இந்த உருவைப் பயன்படுத்தி வினாக்கள் (i) இலிருந்து (iii) வரையானவற்றுக்கு விடையளிக்க.



(i) கோல்மானியின் வாசிப்பு என்ன?

.....

(ii) பீடக் குறியில் (0 m) இருந்து 0.5 m உயரத்திலுள்ள நிலையத்தில் கோல்மானி இருந்தால் மட்டமாக்கும் கருவியின் உயரம் எவ்வளவாக இருக்கும்?

.....

(iii) மட்டத்தை அளவிடும்போது கருவியை வேறொரு நிலையத்தில் (திரும்பல் புள்ளியில்) வைக்க வேண்டிய தேவை ஏற்படும் சந்தர்ப்பமொன்றைக் குறிப்பிடுக.

.....

(iv) சங்கிலி மூலமான அளவிடுதலுடன் ஒப்பிடும்போது சமதரைமேல் அளவிடுதலில் பிரதான அனுகூலங்கள் இரண்டினைத் தருக.

(1)

(2)

(G) விவசாய விளைபொருட்களைத் தரமானதாக பேணுவதற்கு அறுவடைக்குப் பிந்திய தொழில்நுட்பங்கள் முக்கியமாக பயன்படுகின்றன. பின்வரும் நோக்கங்களை அடைவதற்காக பயன்படும் மிகவும் பொருத்தமான அறுவடைக்குப் பிந்திய தொழினுட்பத்தைப் பெயரிடுக.

(i) பப்பாசியிலும் மாவிலும் அந்திரக்நோக நோயினைக் கட்டுப்படுத்த

.....

(ii) சீனிச்சோளத்தில் வெல்லத்தின் இழப்பினை குறைப்பதற்காக

.....

(iii) அறுவடை செய்யப்பட்ட உருளைக்கிழங்கு முகிழ்களில் பச்சையாதலைத் தடுப்பதற்காக

(iv) அறுவடைக்குப் பிந்திய காலத்தில் வெட்டிய பூக்கள் வாடுவதை இழிவளவாக்குவதற்கு

2. (A) கீழே தரப்பட்டுள்ள உரு பதியமுறை இனப்பெருக்கத்தில் பொதுவாக இனப்பெருக்கிக் கட்டமைப்புகளாக பயன்படுத்தும் தண்டுகளின் வெவ்வேறு வகையான தண்டு திரிபுகளைக் காட்டுகின்றது. அத் தண்டு திரிபுகளைப் பெயரிட்டு ஒவ்வொரு திரிபுக்கும் உதாரணமாக ஒரு பயிர் வீதம் குறிப்பிடுக.



தண்டு திரிபின் பெயர்

பயிர்

(i) P

(ii) Q

(iii) R

(B) ஒரு கம்பனி தனது வாடிக்கையாளர்களுக்கு தாங்கள் ஒரு உணவுப் பாதுகாப்பு முகாமைத்துவ தொகுதியை வைத்திருப்பதைக் காட்டுவதற்கு, ISO 22 000 அனுமதியளிக்கின்றது. ISO 22 000 மூலம் வாடிக்கையாளர்களுக்கான இரண்டு நன்மைகளைத் தருக.

(i).....

(ii)

(C) உணவுப் பொருளொன்றை வாங்குவதற்கு முன்பாக அநேகமான நுகர்வோர் அதிலுள்ள போசணைப் பொருட்களின் விபரத்தை வாசிக்க விரும்புவதால் போசணைப் பொருட்களில் சுட்டியிருவது பொதுவான நடைமுறையாக இருக்கின்றது.

(i) போசணைப் பொருட்களை சுட்டியிருவதன் பிரதான முக்கியத்துவத்தைக் குறிப்பிடுக.

.....

(ii) போசணைப் பொருட்களின் சுட்டியிலிருந்து விலக்களிக்கப்பட்ட ஓர் உணவினை பெயரிடுக.

.....

(D) புதிய உணவுப்பொருளொன்றின் உற்பத்திக்கான சந்தைக் கேள்வியைத் தீர்மானிப்பதென்பது அப் புதிய பொருளொன்றினை உருவாக்கும் செயன்முறையிலுள்ள ஒரு மிக முக்கியமான படிமுறையாகும்.

(i) ஒரு புதிய உணவுப் பொருளொன்றின் உற்பத்திக்கான சந்தைக் கேள்வியைத் தீர்மானிப்பதற்குப் பயன்படும் மூன்று முறைகளைக் குறிப்பிடுக.

(1)

(2)

(3)

(ii) ஒரு புதிய உணவுப் பொருளொன்றின் உற்பத்திக்கான மூலப்பொருட்களைத் தெரிவுசெய்வதற்குப் பின்பற்றும் மூன்று அடிப்படை நியதிகளைக் குறிப்பிடுக.

(1)

(2)

(3)

(E) உயிர்முறைமை பொறியியல் பிரயோகங்களில், கட்டுப்படுத்தி தொகுதிகள் பரவலாகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

(i) உணவுற்பத்தி சார்ந்த உயிர்முறைமை பொறியியல் பிரயோகங்களில் பயன்படுத்தும் கட்டுப்படுத்தி தொகுதிக்கு ஓர் உதாரணம் தருக.

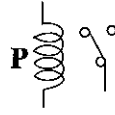
(ii) கையால் இயக்குவதுடன் ஒப்பிடும்போது மேற்படி உதாரணத்தை பயன்படுத்துவதாலான அனுகூலங்கள் இரண்டைத் தருக.

(iii) மேற்படி கட்டுப்பாட்டுத் தொகுதியில் பயன்படும் உணரியின் தொழிலைக் குறிப்பிடுக.

(1)

(2)

(iv) கீழ் தரப்பட்டுள்ளது மின்காந்த அஞ்சல் ஒன்றின் திட்ட வரிப்படமாகும். இத்திட்ட வரிப்படத்தினைப் பயன்படுத்தி வினாக்கள் (1) மற்றும் (2) ஆகியவற்றுக்கு விடையளிக்க.



(1) மேற்படி வரிப்படத்தில் **P** யினது தொழிற்பாட்டை தருக.

(2) மேலே வரிப்படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ள கருவியைக் கட்டுப்பாட்டுத் தொகுதியொன்றில் பயன்படுத்துவதற்கான உதாரணம் ஒன்று தருக.

(F) நீரை மேலுயர்த்துவதற்காக பொதுவாக பம்பிகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

(i) நீரை மேலுயர்த்தும் கருவியாக மைய நீக்கவிசை பம்பியைப் பயன்படுத்துவதற்கு பதிலாக முசலப் பம்பிகள் பயன்படுத்தாமைக்கான முக்கிய காரணம் என்ன?

(ii) பம்பிகள் தவிரந்த நீரை மேலுயர்த்தும் கருவிகள் இரண்டினைக் குறிப்பிடுக.

(1)

(2)

(G) ஒரு கூட்டுமாவினைத் (composite flour) தயாரிப்பதற்காக தானியங்கள் மற்றும் பருப்பு வகைகள் வறுத்து அரைக்கப்பட்டு கலக்கப்படுகின்றன. மேலே கூறப்பட்ட கூட்டுமாவில் காணப்படும் அத்தியாவசியமான இரண்டு அமினோ அமிலங்களைத் தருக.

(1)

(2)

(H) பல்வகைப்படுத்தப்பட்டதாக உணவு இருந்தால் சந்தையில் அவற்றின் கிடைக்கும் தன்மையை மேம்படுத்தும். சந்தையிலுள்ள மூன்று பல்வகைப்படுத்தப்பட்ட உணவினை பட்டியற்படுத்தி ஒவ்வொரு உணவினையும் பல்வகைப்படுத்தப் பயன்படுத்தப்பட்ட தொழினுட்பத்தினையும் தருக.

பல்வகைப்படுத்தப்பட்ட உணவு

பயன்படுத்தப்பட்ட தொழினுட்பம்

(i)

(ii)

(iii)

Q. 2

60

3. (A) விவசாய உயிர்முறைமைகள் பீடைகள், நோய்கள் மற்றும் களைகள் என்பவற்றால் வெகுவாகப் பாதிக்கப்படுகின்றன.

(i) உருவத்துக்குரிய இயல்புகளை அடிப்படையாகக் கொண்டு களைகளின் மூன்று முக்கிய கூட்டங்களை வகைப்படுத்துக.

(1)

(2)

(3)

(ii) பின்வரும் களைகள் ஒவ்வொன்றையும் கட்டுப்படுத்த பயன்படும் மிகப் பொருத்தமான களைக் கட்டுப்பாட்டு முறையைக் குறிப்பிடுக.

(1) *Panicum repens* :

(2) *Cyperus iria* :

(iii) பின்வரும் ஒவ்வொரு பூச்சிப் பீடையினதும் சேதத்தின் தன்மையையும் அவற்றைக் கட்டுப்படுத்தும் முறையையும் தருக.

பூச்சிப் பீடை

சேதத்தின் தன்மை

கட்டுப்படுத்தும் முறை

(1) *Drosicha mangiferae*

(மாவுப் பூச்சி)

.....

.....

(2) *Dacus cucurbitae*

(பழ ஈ)

.....

.....

(3) *Maruca testulalis*

(அவரைக்காய்

துளைப்பான்)

.....

.....

(B) பயிர்த்தாவரம் சிறப்பாக முளைக்கவும் வளருவதனை உறுதிசெய்யவும் முந்திய விதைப் பரிகரணம் முக்கியமானதாகும். பின்வரும் விதைகளுக்கான பொருத்தமான முந்திய விதைப் பரிகரணங்களைத் தருக

விதையின் பெயர்

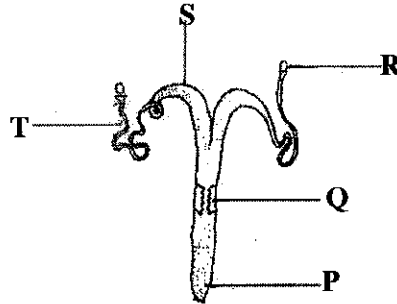
முந்தியவிதைப் பரிகரணம்

(i) நெல்

(ii) சிறகவரை

(iii) கொடித்தோடை

(C) பின்வரும் வரிப்படம் பசுவொன்றின் இனப்பெருக்கத் தொகுதியை விளக்குகின்றது. வரிப்படத்தினைப் பயன்படுத்தி (i) தொடக்கம் (iii) வரையான வினாக்களுக்கு விடையளிக்கുക.



(i) மேலேயுள்ள வரிப்படத்தில் குறிக்கப்பட்ட P, Q, R, S மற்றும் T பகுதிகளைப் பெயரிடுக.

(1) P :

(2) Q :

(3) R :

(4) S :

(5) T :

(ii) செயற்கை முறைச் சினைப்படுத்தலின் போது சுக்கிலம் தேக்கி வைக்கப்படும் இடத்தின் பெயரைத் தருக.

.....

(iii) கருக்கட்டல் நடைபெறும் இடத்தைக் குறிப்பிடுக.

.....

(D) விவசாயி ஒருவர் தொட்டியில் மீன்வளர்ப்பில் ஈடுபட்டிருக்கும் நிலையில் தனது காலைச் சுற்றின்போது மீன்வளர்ப்புத் தொட்டியில் ஒரு தொகுதி மீன்கள் வாயைத் திறந்தவாறு நீரின் மேற்பரப்பு நோக்கி நீந்தி வருவதனை அவதானித்தார்.

(i) அவரது இந்த அவதானிப்புக்கு எது மிக சாத்தியமான காரணமாக இருக்கும்?

.....

(ii) இந்த நிலையைச் சீர்செய்வதற்கு பொருத்தமான ஒரு நடவடிக்கையைத் தருக.

.....

(E) எரிபொருட்களின் விலையேற்றம் வளர்முக நாடுகளின் பொருளாதார அபிவிருத்திக்கு தடையாக உள்ளது.

(i) மேற்படி பிரச்சினையை சீர்செய்வதற்கு பயன்படுத்தக்கூடிய இரண்டு புதுப்பிக்கத்தக்க சக்தி வளங்களைப் பெயரிடுக.

(1)

(2)

(ii) உயிர்ச்சுவடு மற்றும் உயிர்த்திணிவு எரிபொருட்களைப் பயன்படுத்தி சக்தி உற்பத்தி செய்வதில் உள்ள முக்கியமான வித்தியாசத்தைத் தருக.

.....

(F) ஓர் இடர் பலவீனமான இலக்கிற்கு ஓர் ஆற்றலுக்குரிய ஆபத்தை ஏற்படுத்தக்கூடியது. இடர் ஆபத்தை இழிவளவாக்குவதற்கு பல நடைமுறைகள் மேற்கொள்ளப்படுகின்றன.

(i) OHSAS 18001 என்றால் என்ன?

.....

(ii) பிரதியிடுதல் என்பது ஆபத்தினைக் கட்டுப்படுத்தும் ஒரு முறையாகும். பிரதியிடுவதனால் ஆபத்தினைக் கட்டுப்படுத்தும் முறையொன்றிற்கான உதாரணத்தைத் தருக.

.....

(G) சாகச சுற்றுலாவானது (Adventure tourism) ஆய்வு செய்வதுடன் குறிப்பிட்டளவு ஆபத்தினையும் கொண்டிருக்கும் அதே வேளையில் இதற்கு தனித்துவமான திறன்களும் உடலுழைப்பும் தேவையானதாகும். இலங்கையில் சாகச சூழல் சுற்றுலாவின் கீழ் செய்யும் இரண்டு செயற்பாடுகளைத் தருக.

(i).....

(ii).....

Q. 3

60

4. (A) மக்களில் முயற்சியாண்மையில் வெற்றியுடையவர்கள் பொதுவாக 'ஆர்வமுள்ள தொழிலதிபர்கள்' என அழைக்கப்படுவர்.

(i) பின்வரும் இயல்புகளையுடைய ஒருவர் தன்னுடைய தனிப்பட்ட விவசாயஞ்சார் தொழிற்றுறையை ஆரம்பிக்கவுள்ளார்.

- அதிக நண்பர்களைக் கொண்டிருக்கும் ஆற்றல்
- பணத்தை முகாமைத்துவப்படுத்தும் ஆற்றல்
- இழப்புக்களை தாங்கும் ஆற்றல்
- அபாயங்களைத் தவிர்க்கும் ஆற்றல்
- மனவழுத்தத்துடன் வாழும் ஆற்றல்
- புதிய போக்குகளை குறிவைக்கும் ஆற்றல்
- பலத்தையும் பலவீனத்தையும் இனங்காணும் ஆற்றல்
- திறமையுள்ளவர்களை வேலைக்கமர்த்தும் ஆற்றல்

மேலே தரப்பட்ட ஆற்றல்களுள் ஒரு வெற்றியுடைய தொழிலதிபராகத் தேவையான மூன்று திறன்களை பட்டியற்படுத்துக.

(1)

(2)

(3)

(ii) வணிகத் திட்டம் என்றால் என்ன?

.....

.....

(B) தாவரசாறுகளானவை ஏதோவொரு குறிப்பிட்ட தேவைக்காக பயன்படும் தாவரங்களின் இழையங்களிலிருந்து பிரித்தெடுக்கப்படும் பொருட்களாகும். பின்வரும் ஒவ்வொரு தேவைகளுக்காக பயன்படுத்தப்படும் தாவரசாறு ஒன்றின் உதாரணம் தருக.

(i) ஒரு பீடைநாசினியாக :.....

(ii) ஒப்பனைக்காக :.....

(iii) வாசனைக்காக :.....

(iv) ஒரு திரவ பசளையாக :.....

(C) சமூக வனச் செய்கையில் உள்ளூர் சமூகமானது வன முகாமைத்துவத்திலும் நில பயன்பாட்டின் முடிவெடுத்தலிலும் மிக முக்கியமான பங்கினை ஆற்றுகின்றது. மிக முக்கியமான சமூக வனச் செய்கையின் மூன்று முக்கியத்துவங்களை நிரற்படுத்துக.

(i).....

(ii).....

(iii)

(D) இலங்கையில் அலங்காரமீன் வளர்ப்பு தொழிற்றுறை பெறுமதியுள்ள அந்நிய செலாவணியை ஈட்டிக் கொள்ளக் கூடியதாகும்.

(i) அலங்கார மீன்களின் வளர்ப்பில் பொதுவாகப் பயன்படும் மூன்று கட்டமைப்புகளைத் தருக.

(1)

(2)

(3)

(E) வணிக விவசாயத்தில் மேம்படுத்திய தரத்துடனான அதிகரித்த விளைச்சலைப் பெற கட்டுப்படுத்திய சூழல் நிலைமைகள் பொதுவாகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

(i) கட்டுப்படுத்திய சூழலியல் விவசாயத்தில் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட பிரதான காலநிலைக் காரணிகள் மூன்றினை நிரப்படுத்துக.

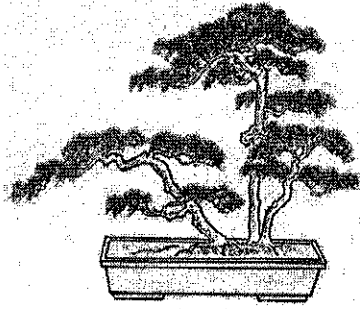
- (1)
- (2)
- (3)

(ii) பின்வரும் விவசாய காலநிலை வலயங்களுக்கு மிகவும் பொருத்தமான பொலித்தீன் கூடாரங்களைத் தருக.

விவசாய காலநிலை வலயம் மிகவும் பொருத்தமான பொலித்தீன் கூடாரம்

- (1) தாழ்நாடு
- (2) மேல்நாடு

(F) பின்வரும் வரிப்படத்தினை பயன்படுத்தி வினாக்கள் (i) மற்றும் (ii) க்கு விடையளிக்கുക.



(i) மேலுள்ள வரிப்படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ள தாவரங்களின் பயிர்ச்செய்கை வடிவம் என்ன?

.....

(ii) இவ்வகை பயிர்ச்செய்கையிலான பிரதான அனுகூலங்கள் இரண்டைத் தருக.

- (1)
- (2)

(iii) இவ்வகை பயிர்ச்செய்கைக்குப் மிகவும் பொருத்தமான தாவர இனத்தைத் தருக.

.....

(G) தற்கால விவசாயத்தில் வேலையாட்களின் தட்டுப்பாட்டினால் பண்ணை இயந்திரங்களின் பாவனை பிரபல்யம் அடைந்துள்ளது.

ஆரம்ப நிலப்பண்படுத்தலுக்காக பண்ணை இயந்திரங்களை தெரிவு செய்யும்போது கவனத்திலெடுக்க வேண்டிய மூன்று காரணிகளைத் தருக.

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

* *

Q. 4

60

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / முழுப் பதிப்புரிமையுடையது / All Rights Reserved

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
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
ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව
இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரīட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரīட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரīட்சைத் திணைக்களம்
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

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 2018 අගෝස්තු
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (உயர் தர)ப் பரீட்சை, 2018-ஆகஸ்ட்
General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, August 2017

ජෛවපද්ධති තාක්ෂණවේදය 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.

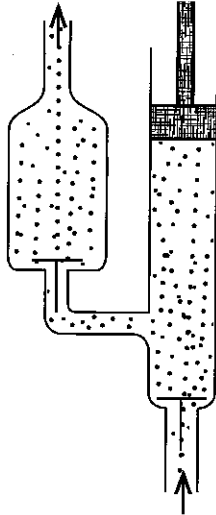
- (a) நீர்வளர்ப்புத் தொகுதியில் வெப்பநிலை மற்றும் மழைவீழ்ச்சியின் தாக்கத்தைப் பற்றி விபரிக்குக.

(b) எதுவித தடைகளும்ற்ற சிறிய நிலத்துண்டின் பரப்பளவை அளப்பதற்குத் தள மேசை (plain table) அளவையீட்டில் ஆரை முறையைப் (Radiation method) பயன்படுத்தும் விதத்தை விவரிக்குக.

(c) பயிர்களின் அறுவடைக்குப் பிந்திய இழப்பில் அறுவடைக்கு முந்திய செயற்பாடுகளின் நேர்மறை மற்றும் எதிர்மறையான தாக்கங்கள் பற்றி விபரிக்குக.
- (a) பாதுகாக்கப்பட்ட வீடொன்றிலுள்ளே பயிரின் அதிகபட்ச வளர்ச்சி மற்றும் விளைச்சலினை உறுதிசெய்வதற்கு பிரதானமான சூழல்காரணிகளை எவ்வாறு கையாளலாம் என்பது பற்றி விளக்குக.

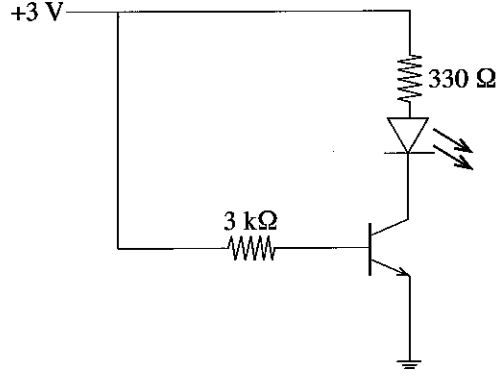
(b) பயிரொன்றுக்கான நீர்ப்பாசனத் தொகுதியொன்றை தெரிவு செய்வதற்கு கவனத்திலெடுக்க வேண்டிய காரணிகளை விபரிக்குக.

(c) இயந்திரத்திற்குப் பயன்படும் உராய்வு நீக்கியின் (மசகின்) இயல்புகளையும் அவற்றின் தொழிற்பாடுகளையும் விபரிக்குக.
- (a) கீழேயுள்ள உருவினை உங்களுடைய வினாத்தாளில் பிரதி செய்து அதன் பிரதான பகுதிகளைப் பெயரிட்டு இந்த நீரினை மேலுயர்த்தும் இயந்திரத்தின் செயற்பாடுகளையும் விபரிக்குக.



- மீன்வளர்ப்புத் தடாகமொன்றிலுள்ள நீரின் தரத்தினை தகுந்தவாறு பராமரிப்பதற்கு தேவையான நடவடிக்கைகளை எவ்வாறு எடுப்பீர் என விபரிக்குக.
- உயிர்வாயுவினால் அதிக பட்ச விளைச்சலைப் பெறுவதற்குத் தேவையான நிலைமைகளைப் பற்றி விபரிக்குக.

8. (a) பின்வரும் சுற்றினது தொழிற்பாட்டினை விபரிக்குக. இதற்கு ஒத்த ஒரு சுற்று தன்னியக்கத்தில் பயன்படும் ஒரு சந்தர்ப்பத்திற்கு ஓர் உதாரணத்தைக் குறிப்பிடுக.



- (b) பண்ணை வளர்ப்பின் வினைத்திறனை மேம்படுத்த புதிய தொழினுட்பப் பிரயோகங்களை எவ்வாறு பயன்படுத்தலாம் என விளக்குக.
- (c) வெட்டுப்பூக்களினதும் வெட்டுஇலைகளினதும் வாழ்தகவை (shelf life) மேம்படுத்த பயன்படும் அறுவடைக்குப் பிந்திய தொழினுட்பங்களைப் பற்றி விளக்குக.
9. (a) ஒரு புதிய உணவுப் பொருளின் சந்தைக் கேள்வியினை தீர்மானிப்பதற்கு பின்பற்ற வேண்டிய செயன்முறையை விபரிக்குக.
- (b) மண் சீரழிவதற்கு அடிப்படையான செயன்முறைகளை விபரிக்குக.
- (c) பொருளாதார சேதத்தை ஏற்படுத்தும் மட்டம் (EIL) மற்றும் பொருளாதார தாங்குதிறன் அல்லது நுழைவாய்மட்டம் (ETL) ஆகியவற்றை வேறுபடுத்திக் காட்டி பீடை முகாமைத்துவத்தில் இவ்விரண்டு மட்டங்களினதும் முக்கியத்துவத்தினை விளக்குக.
10. (a) நீரகற்றப்பட்ட மரக்கறிகளினது இறுதிதரத்தில் வெளிறலின் தாக்கம் பற்றி விளக்குக.
- (b) வெற்றிகரமான தொழிலதிபராவதற்கு தேவைப்படும் ஆளுமைத்திறன்களை விபரிக்குக.
- (c) தாவரச்சாற்றினை பெறுவதில் எதிர்நோக்கும் பிரச்சினைகளையும் இப்பிரச்சினைகளை தீர்ப்பதற்கான வழிகளையும் விளக்குக.

