

புரட்சி கிரேடு/பழைய பாடத்திட்டம்/Old Syllabus

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

பொதுக் கல்வியியல் (உயர் தர) பரீட்சை, 2020

General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, 2020

செயல்படுத்தி காண்க/உலர்ச்சி

உயிர்முறைமைகள் தொழில்நுட்பவியல்
Biosystems TechnologyI
I
I

66 T I

பேரம் நேரம்

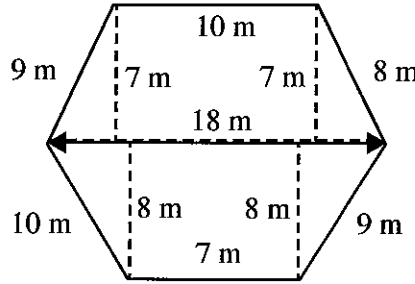
இரண்டு மணித்தியாலம்
Two hours

அறிவுறுத்தல்கள் :

- * எல்லா வினாக்களுக்கும் விடை எழுதுக.
- * விடைத்தாளில் தரப்பட்டுள்ள இடத்தில் உமது சுட்டெண்ணை எழுதுக.
- * விடைத்தாளின் மறுபக்கத்தில் தரப்பட்டுள்ள அறிவுறுத்தல்களைக் கவனமாக வாசித்துப் 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 புள்ளி (x) இடுவதன் மூலம் காட்டுக.
- * செய்நிரலாக்கத்தகா (Non-programmable) கணிப்பான்களைப் பயன்படுத்துவதற்கு அனுமதிக்கப்படும்.

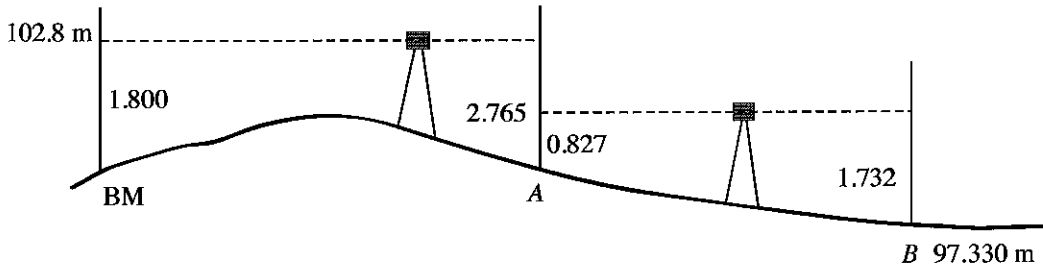
1. அனேக சந்தர்ப்பங்களில், பாரிய நீர்நிலையொன்றினூடாகக் குறித்த பிரதேசத்தை நோக்கி வீசும் காற்றின் மூலமாக அப்பிரதேசத்தின் காலநிலை, மிகவும்
 - (1) வெப்பமானதாகப்படும். (2) தூய்மையானதாகப்படும். (3) ஈரப்பற்றானதாகப்படும்.
 - (4) குளிர்மையானதாகப்படும். (5) உலர்வானதாகப்படும்.
2. சங்கிலி அளவை முறையில் கிடைத்தூரத்தை அளவிடப் பயன்படுத்தும் உபகரணம்
 - (1) தூக்குக் குண்டு (2) மெட்ரிக்கு சங்கிலி
 - (3) வரைபாட்டுக்கோல் (4) பார்வைச் சதுரம்
 - (5) அரியத் திசைகாட்டி
3. கறுவாக் கைத்தொழிலில் பிரதானமாக கறுவா இலைகள் பயன்படுத்தப்படுவது,
 - (1) மண் மூடுபடையாகவாகும். (2) கூட்டெருத் தயாரிப்பிற்காகவாகும்.
 - (3) சேதனப் பீடைநாசினியாகவாகும். (4) சார எண்ணெய்ப் பிரித்தெடுப்பிற்காகவாகும்.
 - (5) விலங்குணவு தயாரிப்பிற்காகவாகும்.
4. நிலஅளவை நடவடிக்கைகளின்போது பொதுவாக தளமானி (planimeter) பயன்படுத்தப்படுவது,
 - (1) கோணங்களை அளவிடுவதற்காகும். (2) கிடைத்தூரங்களை அளவிடுவதற்காகும்.
 - (3) பரப்பளவை அளவிடுவதற்காகும். (4) நிலைக்குத்து உயரங்களை அளவிடுவதற்காகும்.
 - (5) குத்துயரத்தை அளவிடுவதற்காகும்.
5. நுண் இனப்பெருக்கத்தின்போது, நோய்கள் அற்ற தாவரங்களைப் பெறுவதற்குப் பயன்படுத்த மிக உகந்த தாவரப்பகுதி,
 - (1) மகரந்தக்கூடாகும். (2) முளையமாகும். (3) இலையிழையமாகும்.
 - (4) வேரிழையமாகும். (5) பிரியிழையமாகும்.
6. பக்கோபா (Bacopa) எனப்படுவது,
 - (1) உவர்நீர்த் தாவரமாகும்.
 - (2) நன்னீர்த் தாவரமாகும்.
 - (3) விரலிகளுக்கு வழங்கப்படும் ஒரு வகை உயிர் இரையாகும்.
 - (4) சவ்நீரில் வளரும் உணவுக்கான மீனினமாகும்.
 - (5) சவ்நீரில் வளரும் அலங்கார மீனினமாகும்.

7. பொதுவாக கார மண்ணை விட, உவர் மண்ணில்
 (1) குறைவான EC பெறுமானம் நிலவும்.
 (2) அதிக pH பெறுமானம் நிலவும்.
 (3) அதிக ESP பெறுமானம் நிலவும்.
 (4) குறைவான ESP, pH பெறுமானங்கள் நிலவும்.
 (5) குறைவான ESP பெறுமானமும் அதிக pH பெறுமானமும் நிலவும்.
8. நீரின் ஓட்சிசன் மட்டத்தைக் குறைவடையச் செய்வதற்கு, கழிவுநீர் கொண்டுள்ள கொள்ளளவைச் சோதிப்பதற்குப் பயன்படுத்தத்தக்க மிகப் பொருத்தமான பரமானமாக அமைவது,
 (1) கரைந்துள்ள ஓட்சிசன்
 (2) மொத்த தொங்கல்நிலைத் திண்மப் பதார்த்தங்களின் அளவு
 (3) மொத்த கோலிபோம்களின் எண்ணிக்கை
 (4) உயிரியல் ஓட்சிசன் கேள்வி
 (5) இரசாயன ஓட்சிசன் கேள்வி
9. கரட்டு இழையமைப்பைக் கொண்ட மண்களில்,
 A - மண் நுண்ணங்கிகளின் தொழிற்பாடு குறைவாகும்.
 B - நீர் பற்றிவைத்திருக்கும் கொள்ளளவு குறைவாகும்.
 C - கற்றயன் மாற்றீட்டுக் கொள்ளளவு குறைவாகும்.
 மேற்குறித்த கூற்றுகளில் சரியானது / சரியானவை
 (1) A மத்திரம் (2) B மத்திரம் (3) C மத்திரம்
 (4) A, B ஆகியன மத்திரம் (5) B, C ஆகியன மத்திரம்
- வினா இல. 10 இற்கு விடையளிப்பதற்கு தளபீடத்தைப் பயன்படுத்தி ஆரைய முறையில் பெறப்பட்ட பின்வரும் பரும்படி வரிப்படத்தைப் பயன்படுத்துக.



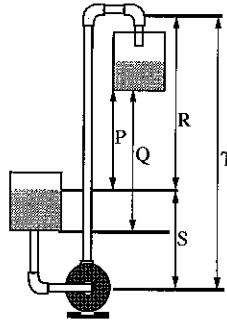
10. மேற்குறித்த பரும்படி வரிப்படத்தின் பரப்பளவு,
 (1) 192.5 m² (2) 198.0 m² (3) 270.0 m² (4) 306.0 m² (5) 396.0 m²
11. பொதுவாக உணவுகளில் நுண்ணங்கிகளின் மூலமான பழுதடைதல் நிகழ்வது, உணவுகளின் pH வீச்சு
 (1) 4.5 - 5.5 இற்கு இடையில் நிலவும் போதாகும்.
 (2) 5.5 - 6.5 இற்கு இடையில் நிலவும் போதாகும்.
 (3) 6.5 - 7.5 இற்கு இடையில் நிலவும் போதாகும்.
 (4) 7.5 - 8.5 இற்கு இடையில் நிலவும் போதாகும்.
 (5) 8.5 - 9.5 இற்கு இடையில் நிலவும் போதாகும்.
12. காய்கறிகள் ஆழ்குளிரேற்றலுக்கு உட்படுத்தப்பட முன்னர் பிளான்சிங் செய்யப்படுவது, பிரதானமாக
 (1) காய்கறிகளிலுள்ள நார்ப்பதார்த்தங்களின் அளவைக் குறைப்பதற்காகும்.
 (2) காய்கறிகளிலுள்ள நொதியங்களைத் தொழிற்படா நிலைக்கு மாற்றுவதற்காகும்.
 (3) காய்கறிகளிலுள்ள புரதத்தை இயல்பகற்றுவதற்காகும்.
 (4) காய்கறிகளின் மேற்பரப்பிலுள்ள அசுத்தங்களைக் கழுவுவதற்காகும்.
 (5) காய்கறிகளிலுள்ள நுண்ணங்கிகளைத் தொழிற்படா நிலைக்கு மாற்றுவதற்காகும்.
13. வர்த்தகரீதியான நாற்றுமேடையொன்றில் புதிதாக நாட்டப்பட்ட நாற்றுக்களைக் கொண்ட சாடிகள் 5-10 நாட்கள் நிழலில் வைக்கப்படும். இவ்வாறு மேற்கொள்ளப்படுவது,
 (1) ஆவியுயிர்ப்பை அதிகரிக்கச் செய்வதற்காகும்.
 (2) அதிக ஈரப்பதனைப் பேணுவதற்காகும்.
 (3) பீடை, நோய் ஆகியவற்றைக் கட்டுப்படுத்துவதற்காகும்.
 (4) ஆவியாதலாவிபுயிர்ப்பைக் குறைப்பதற்காகும்.
 (5) சாடி ஊடகம் உலர்வதைத் தவிர்ப்பதற்காகும்.

14. முட்டையொன்றின் வடிவச்சுட்டி எனப்படுவது, முட்டையின்
 (1) நீளத்துக்கும் அகலத்துக்கும் இடையிலான விகிதத்தின் சதவீதமாக அமைவதுடன் முட்டைகளைப் பொதியிடும் போது முக்கியமாக அமையும்.
 (2) நீளத்துக்கும் நிறைக்கும் இடையிலான விகிதத்தின் சதவீதமாக அமைவதுடன் முட்டைகளைப் பொதியிடும் போது முக்கியமாக அமையும்.
 (3) நீளத்துக்கும் அகலத்திற்கும் இடையிலான விகிதத்தின் சதவீதமாக அமைவதுடன் சமைக்கும் போதான தரத்தைத் தீர்மானிப்பதில் முக்கியமாக அமையும்.
 (4) நீளத்துக்கும் நிறைக்கும் இடையிலான விகிதத்தின் சதவீதமாக அமைவதுடன் சமைக்கும் போதான தரத்தைத் தீர்மானிப்பதில் முக்கியமாக அமையும்.
 (5) அகலத்துக்கும் நிறைக்கும் இடையிலான விகிதத்தின் சதவீதமாக அமைவதுடன் உடைதகு தன்மையைத் தீர்மானிப்பதில் முக்கியமாக அமையும்.
15. மண்ணை நுண்துகள்களாக மாற்றுதல், பயிர்களைக் கொண்ட வயலில் இடைப்பண்படுத்தலை மேற்கொள்ளல் ஆகிய இரண்டு செயற்பாடுகளையும் செய்வதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் பண்ணை உபகரணமாவது,
 (1) முட்டற் ஹரோ (2) வட்டத்தட்டு ஹரோ (3) சுழல்கலப்பை
 (4) மட்டமாக்கும் பலகை (5) சுழல் களைகட்டும் கருவி
16. நான்கு சில்லு திராக்ரரின் வலு ஊடுகடத்தல் தொகுதியில் முறுக்கம் (torque) மாற்றியமைக்கப்படுவது,
 (1) கியர்ப்பெட்டி மூலமாகும். (2) பறப்புச்சில்லு மூலமாகும்.
 (3) வேற்றுமைப்படுத்தி மூலமாகும். (4) சுழற்றித் தண்டின் மூலமாகும்.
 (5) வலு வெளிவழங்கித் (P T O) தண்டின் மூலமாகும்.
- வினா இல. 17 இற்கு விடையளிப்பதற்குப் பின்வரும் வரிப்படத்தைப் பயன்படுத்துக.



17. மேற்குறித்த வரிப்படத்தில் காட்டப்பட்டிருப்பதற்கு அமைய, A யின் குத்துயரமாக அமைவது,
 (1) 96.503 m (2) 98.235 m
 (3) 99.889 m (4) 103.765 m
 (5) 105.565 m
18. இனப்பெருக்கல் கட்டமைப்புகள் பொதுவாகக் கருதப்படுவது,
 (1) உச்சியில் வளிசெல் அதர் (vent) கொண்ட கட்டமைப்புகள் எனவாகும்.
 (2) தற்காலிகக் கட்டமைப்புகள் எனவாகும்.
 (3) நிரந்தரக் கட்டமைப்புகள் எனவாகும்.
 (4) முழுமையான பாதுகாப்புக் கட்டமைப்புகள் எனவாகும்.
 (5) அரை நிரந்தரக் கட்டமைப்புகள் எனவாகும்.
19. குத்தளவுகள் தொடர்பான கூற்றுகள் இரண்டு வருமாறு,
 A - பிரதான அளவைக் கோட்டிலிருந்து களத்தில் உள்ள பொருளொன்றுக்கு செங்கோணக் குத்தளவுகள் வரையப்படும்.
 B - செங்கோணக் குத்தளவுகள் பெற முடியாதவிடத்து ஆகக் குறைந்தது இரண்டு சரிவுக் குத்தளவுகள் (oblique offsets) தேவைப்படும்.
- மேற்குறித்த கூற்றுகளில்,
 (1) A சரியானதாக அமைவதுடன் B பிழையானதாகும்.
 (2) B சரியானதாக அமைவதுடன் A பிழையானதாகும்.
 (3) இரண்டும் சரியானவையாக அமைவதுடன் B யின் மூலம் A மேலும் விளக்கப்படுகிறது.
 (4) இரண்டும் சரியானவையாக அமைவதுடன் A யின் மூலம் B மேலும் விளக்கப்படுகிறது.
 (5) இரண்டும் சரியானவையாக அமைந்த போதும் இரண்டு கூற்றுகளுக்கு இடையில் தொடர்பேதும் இல்லை.

20. அடுத்துவரும் சந்ததியில் பெற்றோரின் பிறப்புரிமையமைப்பை ஒத்த தாவரங்களைப் பெறமுடிவது,
 (1) கலப்புப் பிறப்பாக்கத்தின் மூலமாகும்.
 (2) கல வளர்ப்பின் மூலமாகும்.
 (3) தண்டுத் துண்டங்கள் மூலமாகும்.
 (4) தன் மகரந்தச் சேர்க்கை மூலமாகும்.
 (5) முதலுருச் சேர்க்கை மூலமாகும்.
21. பச்சையரிசியுடன் ஒப்பிடும்போது புழுங்கலரிசி,
 (1) குறைவான போசணைப் பெறுமானம் கொண்டதாகும்.
 (2) அதிகளவு கழிவுகள் கொண்டதாகும்.
 (3) நிரம்பிய நெல்மணிகள் (முழுவயிறன்கள்) பெறப்படும் சதவீதம் அதிகமாகும்.
 (4) புரதம், கனிப்பொருள்கள் ஆகியவற்றைக் குறைந்தளவில் கொண்டிருக்கும்.
 (5) பதப்படுத்தல் செயன்முறையின்போது அதிக தீட்டுதல் (polishing) தேவைப்படும்.
22. விலங்குப் பண்ணைகளில் வானொலி மீட்டர் இனங்காணல் (RFID) பரிபாடை பயன்படுத்தப்படுவது,
 (1) கறவைப்பசுத் தொகுதியிலுள்ள பசுக்களை இனங்காண்பதற்காகும்.
 (2) பசுக்களின் வேட்கைக் காலத்தை அனுமானிப்பதற்காகும்.
 (3) மூடிய கோழிமனைவில் நோயேற்பட்ட புரொயிலர்க் கோழிகளை இனங்காண்பதற்காகும்.
 (4) விலங்குப் பண்ணையிலுள்ள விலங்குகளின் எண்ணிக்கையைச் சரியாகக் கணிப்பதற்காகும்.
 (5) விலங்குப் பண்ணையிலுள்ள ஒவ்வொரு விலங்கு தொடர்பான தகவல்களைத் தனித்தனியே பெறுவதற்காகும்.
23. குங்கிலியம் (resin) பெறுவதற்கு அதிகளவில் பயன்படுத்தப்படும் வனத் தாவரமாக அமைவது,
 (1) இலுப்பை (*Madhuca longifolia*)
 (2) பாலை (*Manikara hexandra*)
 (3) இறப்பர் (*Hevea brasiliensis*)
 (4) கொத்தல ஹிம்புட்டு (*Salacia reticulata*)
 (5) பைனஸ் (*Pinus caribacas*)
24. உயிரியக் கழிவுநீர்ப் பரிகரிப்புச் செயன்முறை பற்றிய கூற்றுகள் மூன்று வருமாறு,
 A - மிதக்கின்ற துணிக்கைகள் மற்றும் தொங்கல்நிலைக் கரட்டுத் துணிக்கைகள் ஆகிய இரண்டும் முதற் பரிகரிப்பின்போது வடித்தல் மூலம் அகற்றப்படும்.
 B - தொங்கல்நிலைத் துணிக்கைகளைப் படியச்செய்த பின்னர் துணைப் பரிகரிப்பைச் சிறப்பாக மேற்கொள்வதற்கு, பொருத்தமான இரசாயனப் பதார்த்தங்கள் சேர்க்கப்படும்.
 C - பிரிகையடைதலை இலகுவாக்குவதற்கு காற்றூட்டல் மேற்கொள்ளப்படும்.
 மேற்குறித்த கூற்றுகளில் சரியானது / சரியானவை,
 (1) A மாத்திரம் (2) B மாத்திரம் (3) C மாத்திரம்
 (4) A, B ஆகியன மாத்திரம் (5) A, C ஆகியன மாத்திரம்
25. வெட்டுமலர்க் கைத்தொழிலில், அந்தூரிய மலர்களைத் தரப்படுத்துவதற்கு பிரதானமாக அடிப்படையாகக் கொள்ளப்படுவது,
 (1) பாளையின் அளவு (2) பூவின் வயது (3) காம்பின் நீளம்
 (4) காம்பின் நிறம் (5) குறியின் நீளம்
- வினா இல. 26 இற்கு விடையளிப்பதற்கு மையநீக்கப் பம்பியின் மூலமான நீருயர்த்தலைக் காட்டும் பின்வரும் வரிப்படத்தைப் பயன்படுத்துக.



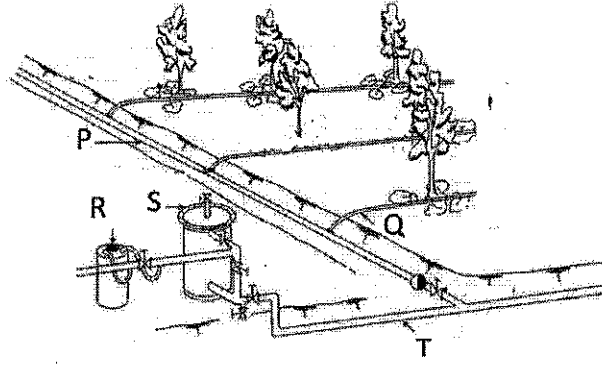
26. மேற்குறித்த வரிப்படத்திற்கமைய மொத்த நிலாக (total head) அமைவது,
 (1) P (2) Q (3) R
 (4) S (5) T

27. ரோகு (*Labeo rohita*) எனப்படுவது இலங்கையில் காணப்படும் மீனினமாகும். இது
- (1) இலங்கைக்கு உரித்தான (Endemic) உணவுக்கான மீனினமாகும்.
 - (2) இலங்கைக்கு உரித்தான அலங்கார மீனினமாகும்.
 - (3) இலங்கையைப் பிறப்பிடமாகக் கொண்டிராத (Exotic) உணவுக்கான மீனினமாகும்.
 - (4) இலங்கையைப் பிறப்பிடமாகக் கொண்டிராத அலங்கார மீனினமாகும்.
 - (5) இலங்கையின் ஆழம் குறைவான கடலில் பிடிக்கப்படும் மீனினமாகும்.
28. அலங்கார நீர்த்தாவரங்கள் பற்றிய கூற்றுகள் சில வருமாறு,
- A - நீர்த்தாவரங்கள் மூலமாக அலங்கார மீன்தொட்டிகளில் அல்கா வளர்ச்சி குறைக்கப்படும்.
- B - நீர்த்தாவரங்கள் அல்காக்களுடன் போசணைப் பொருள்களுக்குப் போட்டியிடும் மேற்குறித்த கூற்றுகளில்,
- (1) A, B ஆகியன இரண்டும் பிழையானவையாகும்.
 - (2) A சரியானது ஆனால் B பிழையானதாகும்.
 - (3) A பிழையானது ஆனால் B சரியானதாகும்.
 - (4) A, B ஆகிய இரண்டும் சரியானவையாக அமைவதுடன் A யின் மூலம் B மேலும் விளக்கப்படும்.
 - (5) A, B ஆகிய இரண்டும் சரியானவையாக அமைவதுடன் B யின் மூலம் A மேலும் விளக்கப்படும்.
29. முளைய இடமாற்றச் செயன்முறையின்போது வழங்கிப் பசுவில் மீ குலிடலை (Super ovulation) ஏற்படுத்தப் பயன்படுத்தப்படும் ஓமோன்,
- (1) ஓட்சிரோசின்
 - (2) ஈஸ்திரஜன்
 - (3) புரோஜெஸ்டிரோன்
 - (4) புடைப்புத் தூண்டி ஓமோன்
 - (5) கொனடோ துரொப்பின் விடுவிப்பு ஓமோன்
30. புதிய உணவு உற்பத்திப் பொருளொன்றைச் சந்தைக்கு அறிமுகஞ் செய்வதற்கு முன்பதாக அந்த உற்பத்திப் பொருளின் சந்தைக் கேள்வியை அறிந்துகொள்வதற்கு ஏற்ற மிகப் பொருத்தமான முறையாக அமைவது,
- (1) வினாக்கொத்தைப் பயன்படுத்தல்
 - (2) நேருக்குநேர் கலந்துரையாடுதல்
 - (3) இலக்குக் குழுவினருடன் கலந்துரையாடுதல்
 - (4) சமூகத்தவருக்கு இலவசமாக மாதிரிகளை விநியோகித்தல்
 - (5) வெகுசன ஊடகங்களைப் பயன்படுத்தி உற்பத்திப் பொருளுக்கான முன் விளம்பரத்தைச் செய்தல்
31. நீர்மய வளர்ப்பு முறைமையொன்றில் தாவரமொன்று வளர்வதற்கு மிக இன்றியமையாததாக அமையும் கூறுகளாவன,
- (1) கரைப்பான், சூரியஒளி, வளர்வதற்கான வெளி, வெப்பம், மண்
 - (2) நீர், சூரியஒளி, வளர்வதற்கான இடம், வெப்பம், போசணைப் பொருள்கள்
 - (3) கரைப்பான், சூரியஒளி, வளர்வதற்கான இடம், வெப்பம், போசணைப் பொருள்கள்
 - (4) நீர், ஒளி, வளர்வதற்கான வெளி, வெப்பநிலை, மண்
 - (5) நீர், ஒளி, வளர்வதற்கான வெளி, வெப்பநிலை, போசணைப் பொருள்கள்
32. ஹனோடேர்மாச் (*Ganoderma*) சாறு பெறப்படுவது,
- (1) காளான் இனத்திலிருந்தாகும்.
 - (2) கோப்பி வித்துக்களிலிருந்தாகும்.
 - (3) தேன் வதைகளிலிருந்தாகும்.
 - (4) தாவரக் குங்கிலியத்திலிருந்தாகும்.
 - (5) சிங்கோனாத் தாவரத்திலிருந்தாகும்.
33. மோட்டார் வாகன எஞ்சின்களில் பிரதானமாக உராய்வுநீக்கி எண்ணெய் பயன்படுத்தப்படுவது,
- (1) அசையும் பகுதிகளுக்கு இடையேயான உராய்வைக் குறைப்பதற்காகும்.
 - (2) எஞ்சினின் உள்ளே நிலவும் வெப்பத்தைக் கட்டுப்படுத்துவதற்காகும்.
 - (3) புகைபோக்கியூடாக கரும்புகை வெளியேறுவதைக் குறைப்பதற்காகும்.
 - (4) தகன அறையினுள் எரிபொருளைத் தீப்பற்றச் செய்வதற்காகும்.
 - (5) குளிர் காலநிலையில் எஞ்சினுள் பனிக்கட்டி உறைவதைத் தவிர்ப்பதற்காகும்.
34. விவசாயியொருவருக்கு தனது 1 ஹெக்டார் வயலுக்கு களைநாசினியை விசிறுவதற்கு எடுக்கும் காலத்தைக் கண்டறிய வேண்டிய தேவை ஏற்பட்டது. அவரிடமுள்ள தோளில் சுமக்கும் தெளிகருவியின் தெளிதிரவ விசிறும் அகலம் 1 மீற்றர் ஆகும். தெளிதிரவத் தாங்கியைச் சுமந்தவாறு நிமிடமொன்றுக்கு 50 மீற்றர் தூரம் அவரால் செல்ல முடியுமெனில், அந்த வயலுக்கு களைநாசினி விசிறுவதற்கு எடுக்கும் காலம் அண்ணளவாக,
- (1) 2 மணித்தியாலமாகும்.
 - (2) 2 மணித்தியாலம் 30 நிமிடமாகும்.
 - (3) 3 மணித்தியாலமாகும்.
 - (4) 3 மணித்தியாலம் 30 நிமிடமாகும்.
 - (5) 4 மணித்தியாலமாகும்.

35. பொதுவாக மண்ணரிப்பு நிகழ்வது மழைவீழ்ச்சியின் வேகம், மண்ணின்
- (1) வயற்கொள்ளளவை விட அதிகரிக்கும் போதாகும்.
 - (2) ஓடிவழியும் கொள்ளளவை விட அதிகரிக்கும் போதாகும்.
 - (3) ஊடுவடிதல் கொள்ளளவை விட அதிகரிக்கும் போதாகும்.
 - (4) நீர் பற்றிவைக்கும் கொள்ளளவை விட அதிகரிக்கும் போதாகும்.
 - (5) கற்றயன் மாற்றீட்டுக் கொள்ளளவை விட அதிகரிக்கும் போதாகும்.
36. 1934 இன் 19 ஆம் இலக்க தொழிலாளர் இழப்பீட்டுக் கட்டளைச் சட்டத்தின் கீழ், இழப்பீட்டைக் கோருவதற்கு உரித்து அற்றவர்,
- (1) இரானுவச் சிப்பாய்
 - (2) பண்ணைத் தொழிலாளி
 - (3) வங்கிப் பாதுகாப்பு ஊழியர்
 - (4) வைத்தியசாலைச் சுத்திகரிப்புத் தொழிலாளி
 - (5) ஆடைத் தொழிற்சாலை இயந்திர இயக்குநர்
37. எக்சோராத் (வெட்சி) தாவரத்தைப் புத்ரவேலியாக (hedge) வளர்க்க மிகப் பொருத்தமாக அமைவது,
- (1) தேவையற்ற இடங்களை மறைப்பதற்கான வேலியாக நிறுவுதற்காகும்.
 - (2) நாற்றுமேடைப் பாத்திகளை வேறாக்குவதற்கான வேலியாக நிறுவுதற்காகும்.
 - (3) காணியின் எல்லையோரங்களில் புத்ரவேலியாக வளர்ப்பதற்காகும்.
 - (4) நடைபாதையின் இரு மருங்கிலும் புத்ரவேலியாக வளர்ப்பதற்காகும்.
 - (5) தடைசெய்யப்பட்ட பிரதேசத்திற்குள் நபர்கள் உட்செல்லாது தடுப்பதற்கென புத்ரவேலியாக நிறுவுதற்காகும்.
38. இலத்திரனியல் சுற்றுகளில் தடையிகள் பிரதானமாகப் பயன்படுத்தப்படுவது,
- (1) வோல்ற்றளவுப் பிரிப்புக்கும் வோல்ற்றளவை அளவிடுவதற்குமாகும்.
 - (2) வோல்ற்றளவுப் பிரிப்புக்கும் தடையை அளவிடுவதற்குமாகும்.
 - (3) மின்னோட்டத்தைக் குறைப்பதற்கும் சமிக்ஞை மட்டத்தைச் செப்பஞ் செய்வதற்குமாகும்.
 - (4) மின்னோட்டத்தைக் குறைப்பதற்கும் மின்னோட்டத்தை அளவிடுவதற்குமாகும்
 - (5) ஊடுகடத்தல் வழியை முடிவறுத்துவதற்கும் மின்னோட்டத்தை அளவிடுவதற்குமாகும்.
39. பொதுவாக மாங்காய்கள் மு.ப. 10.00 - பி.ப. 3.00 மணி வரையான காலப்பகுதியில் பறிக்கப்படுவதன் காரணம், இக்காலப் பகுதியில்
- (1) அறுவடை செய்வோரை இலகுவாகப் பெற்றுக்கொள்ள முடிவதனாலாகும்.
 - (2) முதிர்ந்த பழங்களைத் தெரிவு செய்தல் இலகுவாகின்றதனாலாகும்.
 - (3) காலையணி ஆவியாகிச் சென்றிருப்பதனாலாகும்.
 - (4) காம்பிலிருந்து பால் வடிதல் குறைவாகின்றதனாலாகும்.
 - (5) செவ்வெறும்புக் கூடுகளை இலகுவில் தவிர்க்க முடிவதனாலாகும்.
40. மின்வில் காய்ச்சியிணைத்தலின் (arc welding) போது படிசுறைப்பு மாற்றி பயன்படுத்தப்படுவது,
- (1) மின் செலவினத்தைக் குறைப்பதற்கென, குறைவான மின்னோட்டத்தையும் குறைவான வோல்ற்றளவையும் உற்பத்தி செய்வதற்காகும்.
 - (2) காய்ச்சியிணைப்பவருக்கு ஏற்படத்தக்க மின்தாக்குதலைக் குறைப்பதற்கென குறைவான வோல்ற்றளவை உருவாக்குவதற்காகும்.
 - (3) காய்ச்சியிணைப்பவருக்கு ஏற்படத்தக்க மின்தாக்குதலைக் குறைப்பதற்கென, குறைவான மின்னோட்டத்தை உருவாக்குவதற்காகும்.
 - (4) காய்ச்சியிணைக்கும் இடத்தில் அதிக வெப்பநிலையைப் பிறப்பிப்பதற்கென அதிக வோல்ற்றளவை உருவாக்குவதற்காகும்.
 - (5) காய்ச்சியிணைக்கும் இடத்தில் அதிக வெப்பநிலையைப் பிறப்பிப்பதற்கென அதிக மின்னோட்டத்தை உருவாக்குவதற்காகும்.
41. நுண் கட்டுப்பாட்டு முறைமை எனப்படுவது,
- (1) வெள்ளியினால் தயாரிக்கப்பட்ட நுண் சில்லு (chip) ஆகும்.
 - (2) வேறு சுற்றுகளைத் தயாரிக்கக்கூடிய கைகளில் எடுத்துச் செல்லக்கூடிய சுற்றாகும்.
 - (3) திரான்சிஸ்டர்கள், கடத்திகள் ஆகியவற்றினால் ஆக்கப்பட்ட சிறிய மைய முறைவழி அலகாகும்(CPU).
 - (4) தனித்த ஒருங்கமை சுற்றினுள் (IC) மைய முறைவழி அலகின் தொழிற்பாடுகளை உள்ளீடு செய்யும் கணினி ஒழுங்கமைப்பாகும்.
 - (5) தனித்த ஒருங்கமை சுற்றின் மீது முறைவழியாக்கி அகணி (processor core), நினைவகம் (memory), செய்நிரலாக்கப் பெய்ப்பு / பயப்பு புறவட்டச் சாதனங்கள் கொண்ட சிறிய கணினியாகும்.

42. அன்னாசி, திராட்சை, அப்பிள், வற்றகை, தோடம்பழம் ஆகியன கலந்த பழச்சலாதை (fruit salad) உண்ட பின்னர், பின்வரும் ஒவ்வாமை நோயறிகுறிகள் ஒருவருக்கு ஏற்பட்டன.
- * முகம், நாக்கு, தொண்டை மற்றும் உதடுகள் வீங்குதல்
 - * சுவாசிக்கச் சிரமப்படல்
 - * முகஞ் சிவத்தலும் சொறிச்சலும்.
- இந்த ஒவ்வாமை அறிகுறிகள் ஏற்படுவதில் செல்வாக்குச் செலுத்திய மிகக் கிட்டிய காரணியாக அமையத்தக்கது, சலாதில் காணப்பட்ட
- (1) அன்னாசியாகும் (2) திராட்சையாகும் (3) அப்பிளாகும் (4) வற்றகையாகும் (5) தோடம்பழமாகும்
43. வெளிச்சந்தையிலிருந்து கொள்வனவு செய்யப்பட்ட மிளகாய்த் தூள் பைக்கற்றிலிருந்து பெறப்பட்ட ஒரு தேக்கரண்டி அளவான மிளகாய்த்தூள் மாதிரியை, நீர் கொண்ட கண்ணாடிக் குவளையிலுள்ள நீர் மேற்பரப்பில் தூவியபோது பெறப்பட்ட அவதானிப்புகள் வருமாறு,
- * சில மிளகாய்த் துகள்கள் செந்நிறக் கோட்டை உருவாக்கியவாறு நீரில் அமிழ்ந்தன.
 - * நீர்க்குவளையின் அடிப்பகுதியில் சேர்ந்திருந்த படிவை உரசிப் பார்க்கும்போது சொரசொரப்பான தன்மை உணரப்பட்டது.
- மேற்குறித்த அவதானிப்புகளின் அடிப்படையில் இந்த மிளகாய்த்தூள்,
- (1) கலந்திளக்கப்படவில்லை என அனுமானிக்கலாம்.
- (2) செங்கட்டித் தூளுடன் கலந்திளக்கப்பட்டதென அனுமானிக்கலாம்.
- (3) செயற்கை நிறமூட்டிகள் சேர்க்கப்பட்டதென அனுமானிக்கலாம்.
- (4) செங்கட்டித் தூள், செயற்கை நிறமூட்டிகள் ஆகியன கலக்கப்பட்டதென அனுமானிக்கலாம்.
- (5) நெல் உமித்தூள், செயற்கை நிறமூட்டிகள் ஆகியன கலக்கப்பட்டதென அனுமானிக்கலாம்.
44. வெட்டு மலர்களின் அறுவடைக்குப் பிந்திய நீடித்த நிலவுகையானது அறுவடைக்கு முந்திய பயிராக்கவியல் செயன்முறைகளில் தங்கியுள்ளது. அறுவடை செய்யப்பட்ட வெட்டு மலர்களின் நீடித்த நிலவுகையில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் முன் அறுவடைச் செயன்முறையாக அமைவது,
- (1) பங்கசத் தொற்றுதலைக் குறைப்பதற்கென நேரடிச் சூரியஒளி படச் செய்தல்.
- (2) பீடைகளிலிருந்து பாதுகாப்பைப் பெறுவதற்கு ஓரளவு நீர்ப்பற்றாக்குறையை ஏற்படுத்தல்.
- (3) பூக்களிலிருந்து தூசுகள், கழிவுகளை அகற்றுவதற்கு போதியளவில் நீரினால் பூக்களைக் கழுவதல்.
- (4) அறுவடைக்குப் பிந்திய சேதத்தைக் குறைப்பதற்கென தாவரங்களிலிருந்து பூச்சிபீடைகளை அகற்றுதல்.
- (5) கலங்களின் வீக்கநிலையைப் பேணுவதற்கென பூக்களை அறுவடை செய்ய முன்பதாக தாவரங்களுக்கு நீரிடல்.
45. வித்துப் பரிகரிப்பாக உரோஞ்சுதல் மேற்கொள்ளப்படுவது,
- (1) நெல் வித்துகளிற்காகும். (2) சிறகவரை வித்துகளிற்காகும்.
- (3) சோயா அவரை வித்துகளிற்காகும். (4) வெண்டி வித்துகளிற்காகும்.
- (5) பாகல் வித்துகளிற்காகும்.
46. பூச்சிகள், மைற்றுகள் (சிற்றுண்ணிகள்) ஆகியவற்றுக்கு இடையிலான பிரதான ஒற்றுமை,
- (1) செட்டைகள் காணப்படல்
- (2) மூன்று சோடி கால்கள் காணப்படல்
- (3) தோல் கழற்றுதல் காணப்படல்
- (4) உணர்கொம்புகள் காணப்படல்
- (5) சிபுகம் (mandible) காணப்படல்
47. புகையூட்டப்பட்ட மீனைப் பொதிசெய்வதற்கு மிகப் பொருத்தமான பொதியிடல் முறை,
- (1) தகரத்திலடைத்தல்
- (2) கிருமியழிக்கப்பட்ட (Aseptic) நிலைமையின் கீழ் பொதியிடல்
- (3) வெற்றிடப் பொதியிடல்
- (4) கடதாசியினால் மேலுறையிடல்
- (5) திரிவுபடுத்தப்பட்ட (modified) அகச் சூழல் நிலைமையின் கீழ் பொதியிடல்

- துளி (கசிவு) நீர்ப்பாசன முறையைக் காட்டும் பின்வரும் வரிப்படத்தின் துணையுடன் வினா இல. 48 இற்கு விடையளிக்குக.



48. மேற்குறித்த வரிப்படத்தில் பசளைச் சேர்மான அலகு, வடிகட்டி, பிரதான குழாய், உப பிரதான குழாய், பக்கக் குழாய் ஆகியன பெயரிடப்பட்டிருப்பது முறையே,
- (1) P, Q, R, S, T எனவாகும். (2) S, R, Q, T, P எனவாகும்.
 - (3) R, S, T, P, Q எனவாகும். (4) S, T, P, Q, R எனவாகும்.
 - (5) R, P, Q, T, S எனவாகும்.
49. அண்மையில் ஏற்பட்ட கோவிட்-19 (COVID-19) அதி கொள்ளை நிலைமை காரணமாக ஏற்பட்டுள்ள உணவுக் காப்புப் பிரச்சினைக்கு முகங்கொடுப்பதற்கு மிகப் பொருத்தமான குறுங்காலத் தீர்வாக அமைவது, அதிகளவில்
- (1) பழப்பயிர்களை நாட்டுதல் (2) மாதிரிப் பண்ணைகளை அமைத்தல்.
 - (3) விலங்குப் பண்ணைகளை அமைத்தல் (4) வீட்டுத்தோட்டங்களை ஆரம்பித்தல்.
 - (5) பாதுகாக்கப்பட்ட விவசாயக் கட்டமைப்புகளை அமைத்தல்.
50. பின்வரும் விடயங்களில் வணிகத் திட்டத்தைத் தயாரிக்கும்போது ஏற்படத்தக்க மிகப் பெரிய தவறாக அமையத்தக்கது,
- (1) விடயங்களைப் பிழையாகக் குறிப்பிடல்
 - (2) குறைந்தது ஒரு பின்னிணைப்பையேனும் (appendix) உட்படுத்தாமை
 - (3) பயன்படுத்த எதிர்பார்க்கும் தொழினுட்பம் பற்றிக் குறிப்பிடாமை
 - (4) நிறைவேற்றுச் சுருக்கத்தை உட்படுத்த மறந்திடல்
 - (5) வணிகம் தொடர்பான தெளிவான நோக்கத்தைக் குறிப்பிடத் தவறுதல்

