 முழுப்பதிப்புரிமையுடையது [All Rights Reserved]

மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம், வடக்கு மாகாணம்
Provincial Department of Education, Northern Province

கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (உயர் தர) முன்னோடிப் பரீட்சை - 2019 ஏப்ரல்

General Certificate of Education (Adv. Level) Pilot Examination - 2019 April

உயிர்முறைமைகள் தொழினுட்பவியல்- I Biosystems Technology - I	66 T I	இரண்டு மணித்தியாளம் Two Hours

அறிவுறுத்தல்கள் :-

1. **எல்லா** வினாக்களுக்கும் விடை தருக.
2. விடைத்தாளில் தரப்பட்டுள்ள இடத்தில் உமது **சுட்டெண்ணை எழுதுக**.
3. விடைத்தாளில் தரப்பட்டுள்ள அறிவுறுத்தல்களைக் கவனமாக வாசித்துப் பின்பற்றுக.
4. *1* தொடக்கம் *50* வரையுள்ள வினாக்கள் ஒவ்வொன்றிற்க்கும் (1), (2), (3), (4), (5) என இலக்கமிடப்பட்ட விடைகளில் **சரியான** அல்லது **மிகப்பொருத்தமான** விடையைத் தெரிந்தெடுத்து **அதனைக் குறித்து நிற்கும் இலக்கத்தைத் தரப்பட்டுள்ள அறிவுறுத்தல்களுக்கு அமைய** விடைத்தாளில் **புள்ளடி (X)** இடுவதன் மூலம் காட்டுக.
5. ஒவ்வொரு வினாவிற்க்கும் ஒரு புள்ளி வீதம் மொத்தப்புள்ளிகள் 50 ஆகும்.
6. **கணிப்பான்களைப் பயன்படுத்த இடமளிக்கப்படமாட்டாது**

01. பாதுகாக்கப்பட்ட மனையில் உள்ள வளி முழுமையாக நீரினால் சிரம்பலடையச் செய்யப்பட்ட பின்னர் அங்கு வைக்கப்பட்டிருந்த ஈர உலர் குமிழ் வெப்பமானிகளின் வாசிப்புக்கள் முறையே,

1) இரண்டும் அதிகமாகும் 2) இரண்டும் குறைவாகும் 3)இரண்டும் சமமாகும்
4) குறைவு மற்றும் அதிகமாகும் 5) அதிகம் மற்றும் குறைவாகும்.

02. வானிலை அவதான நிலையத்தில் இருந்து பெற்றுக்கொள்ள முடியாத தரவு

1) மழைவீழ்ச்சி 2) வளிமண்டல வெப்பநிலை 3)வளிமண்டல ஈரப்பதன்
4) ஆவியாதல் 5) காற்றின் வேகம்

03. காய்கறிகள் மற்றும் பழங்களின் முதிர்ச்சி மற்றும் இழையமைப்பைத் தீர்மானிக்கும் காலநிலைக் காரணி

1) மழைவீழ்ச்சி 2) வளிமண்டல வெப்பநிலை 3)வளிமண்டல சாரீரப்பதன்
4) சூரிய ஒளி 5) காற்று

04. மையநீக்கப் பம்பிகளின் சுழலி தொடர்பான கூற்றுக்கள் தரப்பட்டுள்ளது.

A- மைய நீக்க விசையை உருவாக்கும்.
B- மையத்தே உறுஞ்சல் விசையை உருவாக்கும்.
C- பரிதியில் அமுக்கக் குறைவை உருவாக்கும்.
D- மையத்தே வெற்றிடத்தை உருவாக்கும்.

மேலுள்ள கூற்றுக்களுள் சரியானவை

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

05. அதிக நுண்டுளைத்தன்மை கொண்ட மண் வகை

1) அதிக மணற் பாங்கான மண் 2) மணற்பாங்கான மண் 3) இருவாட்டி மண்
4) களிப்பாங்கான மண் 5) களி மண்

06. உயிரிப் பீடைநாசினி உற்பத்திக்குப் பயன்படுவது

1) *Bacillus* 2) *Trichoderma* 3) *Lactobacillus*
4) *Streptococcus* 5) *Earth Warm*

 முழுப்பதிப்புரிமையுடையது [All Rights Reserved]

07. மண்ணினைத் தொகுதியாக்குவதனால்

1) பயிர்ச் செய்கைப் போகங்களைத் தீர்மானிக்க உதவும்

2) மட்காப்புக்கு உதவும்

3) மண் சுகாதாரத்தைப் பேண உதவும்

4) மண்ணின் இரசாயன இயல்புகளை அறிய உதவும்.

5) மண்ணின் உருவாக்கத்தைத் தீர்மானிக்க உதவும்.

08. திண்மக் கழிவுப் பொருள் முகாமையின் போது, வேறு வகை எரிபொருளாக கழிவுப் பொருட்கள் மாற்றப்படும் இச் செயன்முறையில் வெப்பப் பகுப்பின் போது உருவாகும் விளைவுகள்

1) திண்ம விளைவுகள் மாத்திரம் 2) திரவ விளைவுகள் மாத்திரம்

3) வாயு விளைவுகள் மாத்திரம் 4) திரவ, மற்றும் வாயு விளைவுகள்

5) திண்ம, திரவ, வாயு விளைவுகள் என்பன

09. நீர்ப்பம்பியின் நீர் வலுவைத் துணிவதில் அதிகளவு செல்வாக்கு செலுத்தாத காரணி

1) நீர்த்தேவை 2) சக்தி வகை 3) நீர் முதல் அமைந்துள்ள இடம்

4) பம்பி நீரை வெளியேற்றும் நேர அளவு 5) பம்பியை நிறுவும் இடம்

10. இரண்டு சக்கர இழுவைப் பொறியின் பறப்புச் சில்லு

1) வால்புகளைத் திறந்து மூட உதவும்

2) உருளையினுள் உயர் அமுக்கத்தை ஏற்படுத்த உதவும்

3) வலுவை சேகரித்து சுழற்சிப் பொறிமுறை சக்தியை வழங்க உதவும்

4) சக்தியைக் களஞ்சியப்படுத்த உதவும்

5) வளியை சிறைப்பிடிப்பதற்கான சக்தியை வழங்க உதவும்

11. அரிந்த மரப் பகுதியின் நீள அச்சின் வழியே நிகழும் கோணல்

1) பிளவு 2) முறுகல் 3) கிண்ண 4) நீள் வளைவு 5) வில் வளைவு

12. நீருயிரின வளர்ப்பில் ஈர முறையில் குளத்தைச் சுத்திகரிக்கும் போது

1) பகுதி நீர் அகற்றப்பட்டு மீண்டும் நீர் சேர்க்கப்படும்

2) நீர் முழுவதும் அகற்றப்பட்டு மீண்டும் நீர் சேர்க்கப்படும்

3) நீர் முழுவதம் அகற்றப்பட்டு மீண்டும் இரண்டு வாரங்களின் பின் நீர் சேர்க்கப்படும்

4) நீர் மேற்பரப்பில் உள்ள அல்காக்கள் அகற்றப்படும்

5) நீரில் உள்ள முழு அல்காக்களும் அகற்றப்படும்

13. அரிமரங்களின் அடர்த்தி வேறுபடுவது

1) கலச்சுவரின் தடிப்பு மற்றும் கலன் கட்டுக்கள் ஆகியவற்றில்

2) வைரம் மற்றும் புடைக்கல விழையங்கள் ஆகியவற்றில்

3) காற்றிடைவெளி மற்றும் வன்வைரம் ஆகியவற்றில்

4) ஈரலிப்பினளவு மற்றும் கலன் கட்டுக்கள் ஆகியவற்றில்

5) பௌதீக இயல்புகள் மற்றும் பொறிமுறை இயல்புகள் ஆகியவற்றில்

14. நில அளவையின் போது திரும்பற் புள்ளியில்

1) ஒரு முன்னோக்கு மாத்திரம் பெறப்படும் (2) ஒரு பின்னோக்கு மாத்திரம் பெறப்படும்

2) ஒரு முன்னோக்கும் பின்னோக்கும் பெறப்படும் (4)ஒரு முன்னோக்கும் இடைனோக்கும் பெறப்படும்

3) ஒரு இடைனோக்கும் பின்னோக்கும் பெறப்படும்

15. மெதுவான மாற்றத்திற்கு உட்படும் மண்ணின் கூறு

1) மண் வளி 2) மண் நீர் 3) மண் அங்கிகள்

4) மண் சேதனப்பொருட்கள் 5) மண் கனிப்பொருட்கள்

 முழுப் பதிப்புரிமையுடையது [All Rights Reserved]

16. நீர் மீளேற்றம்

1) ஆட்டிசியன் அல்லாத நீரேந்திகளில் ஆட்டிசியனிலும் பார்க்கக் குறைவாகும்
2) மண்ணின் ஊடுவடிதலினால் அதிகம் தீர்மானிக்கப்படும்
3) மழைவீழ்ச்சியிலும் பார்க்க நீர்ப்பாசனம் செய்யும் போது அதிகமாகும்
4) மனித செயற்பாடு காரணமாக ஆட்டிசியன் கிணறுகளிலும் பார்க்க அதிகமாகும்
5) பரவல் வகையிலும் பார்க்க மையமீள் நிரம்பல் வகையில் அதிகமாகும்

17. இலங்கையில் பயிரிடப்பட்டுள்ள அந்தூரியப் பேதங்கள் பிரதானமாக வகைப்படுத்துவதற்கு அடிப்படையாக அமைவது

1) பாளையின் வடிவம்
2) பாளையின் பளபளப்புத்தன்மை
3) பாளையின் மேற்பரப்பின் தன்மை
4) பாளை மற்றும் மடலியின் வடிவம்
5) பாளையின் நிறம்

18. உணவு வகைகளை குளிர்நிலைப் பாச்சராக்கத்துக்கு உட்படுத்துவதனால்

1) நுண்ணங்கிகளினதும் நொதியங்களினதும் தொழிற்பாடு நிறுத்தப்படும்
2) நுண்ணங்கிகள் அழிக்கப்படுவதுடன் நொதியங்கள் செயலிழக்கச் செய்யப்படும்
3) நுண்ணங்கிகளினதும் நொதியங்களினதும் தொழிற்பாடு நிரோதிக்கப்படும்
4) நுண்ணங்கிகளின் தொழிற்பாடு அழிக்கப்படுவதுடன் நொதியத் தொழிற்பாடு அழிக்கப்படும்
5) நுண்ணங்கிகளினதும் நொதியங்களினதும் தொழிற்பாடு அழிக்கப்படும்

19. பாதுகாக்கப்பட்ட மனையினுள் கழியூதாக் கதிர்கள் உட்புகுவதனால்

1) ஆளுகைச் சூழல் தொற்று நீக்கப்படும்
2) பயிர்களின் வளர்ச்சி சிறப்பானதாக விருக்கும்
3) ஒளித்தொகுப்பு குறைவடையும்
4) ஆவியாதலின் அளவு அதிகரிக்கும்
5) ஆவியுயிர்ப்பின் அளவு அதிகரிக்கும்

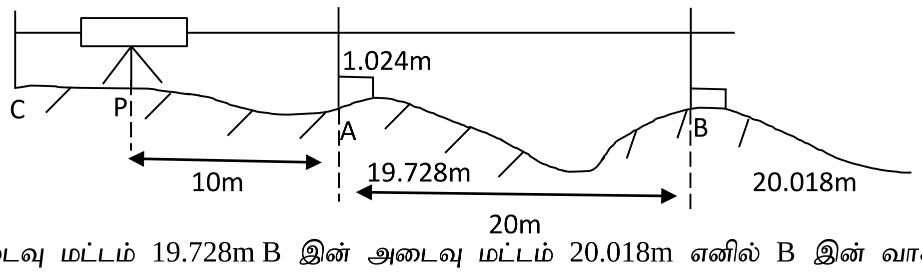
20. உணவு நீர்ப் பகுப்புப் பாண்டலடைதல்

1) வளியற்ற சந்தர்ப்பத்தில் நிகழும்
2) வளியின் தூண்டலுடன் நிகழும்
3) தன் ஒட்சியேற்றத்தின் விளைவாகும்
4) வளி மற்றும் நொதியங்களினால் ஊக்குவிப்படும்
5) அதிகரித்த வளி மற்றும் வெப்பநிலையில் துரிதப்படுத்தப்படும்

21. பாதுகாக்கப்பட்ட கட்டமைப்புக்களின் கூரையின் உயரம் அதிகரிப்பதனால்

1) பயிர்கள் வளர்ச்சி அடைவதற்குத் தேவையான இடவசதி கிடைக்கும்
2) பயிர்களுக்கு ஏற்படக் கூடிய நிழலின் பாதிப்பு குறைவடையும்
3) பயிர்களுக்கு காற்றினால் ஏற்படும் பாதிப்பைக் குறைக்கலாம்
4) பயிர்களுக்கு வெப்பநிலையினால் ஏற்படும் பாதிப்பு குறைவடையும்
5) மனையினுள் காற்றோட்டத்தை ஏற்படுத்துதல் இலகுவாகும்.

22.



A இன் அடைவு மட்டம் 19.728m B இன் அடைவு மட்டம் 20.018m எனில் B இன் வாசிப்பு

1) 0.734m 2) 40.734m 3) 1.734m 4) 21.041m 5) 18.994m

23. ஈரவலயத்தில் அமைந்துள்ள பாதுகாக்கப்பட்ட பயிர்ச்செய்கையின் போது நீர்த் தேவையை ஈடு செய்வதற்குப் பொருத்தமான தூவற்தலை

1) *Impact Sprinklers* 2) *Micro Sprinlers* 3) *Spary Jets* 4) *Foggers* 5) *Impact* மற்றும் *Micro Sprinkles*

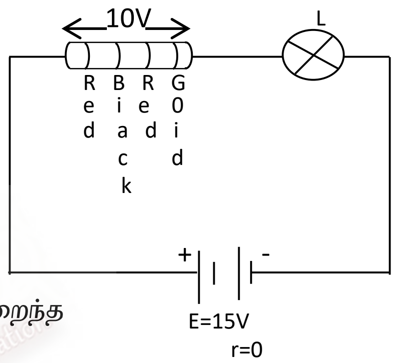
 முழுப்பதிப்புரிமையுடையது [All Rights Reserved]

24. பால் சிவிற உலர்த்தலின் போது சூடான வெப்பக் காற்றை பால் துணிக்கைகளடன் மோதச் செய்யப்படுவது

1) பாலின் வெப்பநிலையை அதிகரிக்க
2) பாலில் உள்ள நுண்ணங்கிகளை அழிப்பதற்கு
3) பாலில் உள்ள திண்மத் துணிக்கைகளை வேறாக்குவதற்கு
4) பாலில் உள்ள நீரை ஆவியாக்கி அகற்றுவதற்கு
5) பாலில் உள்ள நுண்ணங்கிகளின் தொழிற்பாட்டைக் குறைக்க

25. தளபீட நில அளவை

1) ஒப்பீட்டளவில் செலவுமிக்க முறையாகும்.
2) சிறிய காணிகளை இலகுவாக அளவீடு செய்யப் பயன்படும்.
3) காலநிலையால் வரையறை செய்யப்படுவதில்லை.
4) அதிகளவு உயரிய தொழில்நுட்பம் பயன்படுத்தப்படும் முறையாகும்
5) அதிகளவு நேரம் தேவைப்படும்.

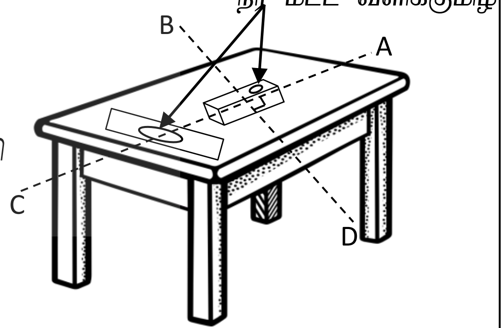


26. தடையின் பொறுமை (Tolerance) ஐ புறக்கணித்து மின்குமிழின் வலுவை சரியாக வகை குறிப்பது.

1) $2.5 \times 10^{-2} w$ 2) $2 \times 10^{-2} w$ 3) $5 \times 10^{-2} w$
4) $1 \times 10^{-2} w$ 5) $3.5 \times 10^{-2} w$

27. அளவு நாடாவினால் நீளம் ஒன்றை அளந்தபோது உண்மைநீளத்திலும் குறைந்த வாசிப்பு பெறப்படும் சந்தர்ப்பம் பின்வருவனவற்றில் எது.

1) குளிர் வெப்பநிலைக்காலத்தில் அளவு மேற்கொள்ளல்
2) உயர் இழுவிசையுடன் அளவு மேற்கொள்ளல்
3) முறுக்கப்பட்ட நாடாவால் அளவு மேற்கொள்ளல்
4) தொய்வான நிலையில் நாடாவைப் பிடித்து அளத்தல்
5) ஏற்ற இறக்கத்துடன் சேர்த்து நாடாவைப் பிடித்து அளத்தல்.



28. அருகிலுள்ள மேசையை மட்டமாக்குவதற்கு உயர்ந்த வேண்டிய பகுதி

1) A மட்டும் 2) B மட்டும் 3) C மட்டும்
4) B,A மட்டும் 5) A,D மட்டும்

29. கட்டுண்ட நீரேந்திகள்

1) பொசியும் பாறைப் படையைக் கொண்டிருக்கும் 2) உயர் அமுக்கத்தில் நீரைக் கொண்டிருக்கும்
3) நிலநீர் மட்டத்தில்நீரைக் கொண்டிருக்கும் 4) பாறைப் படை மெதுவாக நீரை அகத்துறிஞ்சும்
5) வரையறுக்கப்பட்ட மட்டத்தில் நீரைக் கொண்டிருக்கும்

30. பயிர் விளைச்சல்களின் அளக்க முடியாத முதிர்ச்சிச் சுட்டி

1) தன்னீர்ப்பு 2) மணம் 3) நீளம் 4) நிறை 5) மென்மைத்தன்மை மற்றும் கடினத்தன்மை

31. நாட்டுவதற்கு உகந்த நாற்றுக்கள் தரப்படுத்தப்படவது

1) வயதின் அடிப்படையில் 2) உயரத்தின் அடிப்படையில் 3) நிறத்தின் அடிப்படையில்
4) செழிப்பின் அடிப்படையில் 5) இலைகளின் தன்மையின் அடிப்படையில்

32. காய்கறிகள் மற்றும் பழ வகைகளை களஞ்சியங்களில் பேணுவதற்கு உகந்த நிபந்தனைகள்

1) உயர் வெப்பநிலை மற்றும் உயர் ஈரப்பதன் 2) உயர் வெப்பநிலை மற்றும் தாழ் ஈரப்பதன்
3) தாழ் வெப்பநிலை மற்றும் உயர் ஈரப்பதன் 4) தாழ் வெப்பநிலை மற்றும் தாழ் ஈரப்பதன்
5) தாழ் வெப்பநிலை மற்றும் குறைந்த காற்றோட்டம்

 முழுப் பதிப்புரிமையுடையது [All Rights Reserved]

33. பாதுகாப்பு மனையில் பயிர்த் தாவர அடர்த்தி அதிகரிப்பதனால் பிரனமாகக் கட்டுப்படுத்தப்படுவது

1) ஒளிச்செறிவு 2) காற்றோட்டம் 3) ஈரப்பதன் 4) வெப்பநிலை 5) ஆவியுயிர்ப்பு

34. செறிவான பண்ணை விலங்கு வளர்ப்பில் உயர் உற்பத்தியைப் பெற்றுக்கொள்வதற்குக் காணரம்

1) அதிக எண்ணிக்கையான விலங்குகள் வளர்க்கப்படுவதனால்

2) பொருத்தமான சூழல் நிபந்தனையில் வளர்ப்படுவதனால்

3) தொழில் நுட்ப ஊழியர்கள் பயன்படுத்தப்படுவதனால்

4) உயர் தொழில் நுட்பங்கள் பயன்படுத்தப்படுவதனால்

5) உயவுக்கான தேவை குறைக்கப்பட்டிருப்பதனால்

35. மீன்களுக்கான செயற்கை உணவுத் தயாரிப்பில் கபோவைதரேற்றினைச் சேர்ப்பதனால்

1) மீன்கள் உணவை விரும்பி உண்ணுகின்றன. 2) மீன்களுக்கு அதிக போசனை கிடைக்கின்றது.

3) உணவு நீரில் மிதக்க உதவுகின்றது. 4) உணவுக்கான செலவு குறைவாகும்.

5) நீரில் உணவு பழுதடைவது தாமதமடைகின்றது.

36. ஒட்டுக் கட்டையில் ஒட்டப்பட்ட அரும்பு வளர்வதற்குத் தேவையான நிபந்தனை

1) உயர் வெப்பநிலை , உயர் ஈரப்பதன் 2) தாழ் வெப்பநிலை , உயர் ஈரப்பதன்

3) தாழ் வெப்பநிலை , தாழ் ஈரப்பதன் 4) உயர் வெப்பநிலை , தாழ் ஈரப்பதன்

5) தாழ் ஈரப்பதன் , குறைந்த ஒளிச்செறிவு

37. நுண் வளர்ப்பில் உப வளர்ப்பு மேற்கொள்ளப்படுவதனால்,

1) தாவர எண்ணிக்கை அதிகரிக்கும் 2) தாவரங்களின் வளர்ச்சி குறைவடையாது

3) வளர்ப்பு ஊடகத்தில் தொற்று ஏற்படாது 4) தாவரத்திற்கு தொற்று ஏற்படாது.

4) வேர் வளர்ச்சியை இலகுபடுத்த முடியும்.

38. பாற் பசுக்களில் அதிகளவு பால் விளைச்சல்களைப் பெற்றுக்கொள்வதைத் தீர்மானிக்கும் காரணிகள் பற்றிய கூற்றுக்கள் தரப்பட்டுள்ளது.

A- பால் கறத்தல் நேர ஆயிடை குறைதல் B- பசு வளர்ப்பு முறை

B- பால் கறத்தல் பொறியின் வகை D- பசு வளர்க்கப்படும் சூழல்

மேலுள்ள கூற்றுக்களுள் சரியானவை.

1) A,B ஆகியன 2) A,C ஆகியன 3) A,B,C ஆகியன

4) A,B,D ஆகியன 5) A,C,D ஆகியன

39. வணிக மட்ட மீன் வளர்ப்புக்குப் பயன்படுத்தும் அமைப்பு

1) சேற்றுத் தடாகம் 2) கண்ணாடித் தொட்டி 3) பைபர் கண்ணாடித் தொட்டி

3) அடைப்பு 5) கூடு

40. நாளில் நீரில் கரைந்துள்ள ஒட்சிசனின் அளவைத் தீர்மானிப்பது

1) சேதனப் பொருட்களின் அளவு 2) வெப்பநிலை 3) மீன்களின் குடித்தொகை

4) நீரில் உள்ள தொங்கல் நிலைத் துணிக்கைககள் 5) நீரில் உள்ள பார உலோகங்கள்

41. சூழல் நேயப் பயிர்ச்செய் நிலத்தில் இருந்து வெளியேற்றப்படும் பயிர்செய் கழிவுப் பொருட்களாக இருக்கக் கூடியது.

1) சேதன மாசுக்கள் 2) கதிரியக்க மாசுக்கள் 3) வெப்ப மாசாக்கிகள்

3) அசேதன மாசுக்கள் 5) தொங்கல் நிலைப் பொருட்கள்

42. தூய்மை மாறாத் தேங்காய் எண்ணெய்

1) ஒப்பீட்டளவில் அதிகளவில் விற்றமீன்களைக் கொண்டிருக்கும் 2) உயர் தூய்மை உடையது

2) ஒப்பீட்டளவில் அதிகளவு ஒட்சியெதிரிகளைக் கொண்டிருக்கும். 4) ஆயுட்காலம் உயர்வானது

3) பாண்டலடைதல் குறைவாகும்.

 முழுப் பதிப்புரிமையுடையது [All Rights Reserved]

43. தரமான மிளகு எண்ணெய் உற்பத்திக்காக மிளகினை அறுவடை செய்வதற்கு உகந்த முதிர்ச்சிப் பருவம்

1) 100 % ஆன மிளகு மணிகளும் பழுத்துள்ள சந்தர்ப்பம்

2) 75 % ஆன மிளகு மணிகளும் பழுத்துள்ள சந்தர்ப்பம்

3) $\frac{2}{3}$ ஆன மிளகு மணிகளும் பழுத்துள்ள சந்தர்ப்பம்

4) $\frac{1}{3}$ ஆன மிளகு மணிகளும் பழுத்துள்ள சந்தர்ப்பம்

5) 2-3 மிளகு மணிகள் பழுத்துள்ள சந்தர்ப்பம்

44. நில அலங்கரிப்பில் பற்றை வேலிகள் உள்ளடக்கப்படுவதனால்,

1) உவப்பற்ற இடங்கள் மறைக்கப்படும் 2) மண்ணரிப்புக் குறைக்கப்படும்

3) கவனம் குவிமையப்படுத்தப்படும் 4) இலகுவாக பார்வைத் தளத்தை மாற்றலாம்.

5) பூங்காவைப் பயன்படுத்துவோருக்கு பாதுகாப்புக் கிடைக்கும்.

45. பொதுவாக மலர்களை அறுவடை செய்ய உகந்த நேரம்

1) மாலை வேளை 2) காலை வேளை 3) மதியத்திற்கு முன்

4) மதியத்திற்குப் பின் 5) நேர வரையறை கிடையாது.

46. சூழலுக்கு வெளியேற்றப்படும் திண்ம கழிவுப் பொருளை முகாமிப்பதற்கு இலகுவாக வழிமுறை

1) மீள் சுழற்சிக்குட்படுத்தல் 2) மீள் பயன்பாடு 3) இழிவாக்கல்

4) தவிர்த்தல் 5) சக்திப் பிறப்பித்தல்

47. தொழிற்சாலையில் சேவையாற்றும் சந்தர்ப்பத்தில் எதிர்பாராத மின்தாக்கு ஏற்படும் போது செயற்பட வேண்டிய விதம் மற்றும் முற்காப்பு உத்திகள் பற்றிக் குறிப்பிடும் கட்டளைச் சட்டம்.

1) 1942 இன் 19 அம் இலக்க தொழிலாளர் நட்ட ஈடுக் கட்டளைச் சட்டம்

2) 1934 இன் 19 ஆம் இலக்க தொழிலாளர் நட்ட ஈட்டுக் கட்டளைச் சட்டம்

3) 1934 இன் 45 ஆம் இலக்க தொழிற்சாலைகள் கட்டளைச் சட்டம்

4) 1942 இன் 45 ஆம் இலக்க தொழிற்சாலைகள் கட்டளைச் சட்டம்

5) 1942 இன் 45 ஆம் இலக்க தொழிலாளர் நட்ட ஈட்டுக் கட்டளைச் சட்டம்

48. இலங்கையில் இருந்து ஏற்றுமதி செய்யப்படும் பிரதான வெட்டு இலை வகை / வகைகள்

1) தால வகைத் தாவர இலைகள் 2) குரோட்டன் தாவர இலைகள்

3) திரசீனாத் தாவர இலைகள் 4) குரோட்டன் மற்றும் திரசீனா தாவர இலைகள்

5) தால வகைத் தாவர மற்றும் திரசீனா இலைகள்

49. மட்டங்காணல் உபகரணத்தின் நேர் வரிசையாக்கல் வழுவை அறிய முடிவது.

1) அளக்கும் நாடாவின் மூலமாகும் 2) இரண்டு முளைகளுடனான சோதனை மூலமாகும்.

3) பாதமானி மூலமாகும். 4) தூரமானி மறை மூலமாகும்.

5) நீர் மட்டத்தினால் மட்டங்காணல் மூலமாகும்.

50. நில நீர் மீள் நிரம்பலை அதிகரிப்பதற்கு மிக உகந்த செயற்பாடாக அமைவது

1) நிலத்தின் அமைப்பை மாற்றுதல்

2) மண்ணுடன் சேதனப் பொருட்களைச் சேர்த்தல்

3) மண் இழையமைப்பை மேம்படுத்தல்

4) பாசன நீரின் அளவை அதிகரித்தல்

5) பாறைகளின் அமைப்பை மாற்றுதல்.

***

முழுப்பதிப்புரிமையுடையது [All Rights Reserved]

மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம், வடமாகாணம் Provincial Department of Education, Northern Province

மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம், வடக்கு மாகாணம்.
Provincial Department of Education, Northern Province.

கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (உயர் தர) முன்னோடிப் பரீட்சை - 2019 ஏப்ரல்

General Certificate of Education (Adv. Level) Pilot Examination - 2019 April

உயிர்முறைமைகள் தொழினுட்பவியல் - II
Biosystems Technology - II

66	T	II

மூன்று மணித்தியாலமும் பத்து நிமிடமும்.
Three Hours and Ten Minutes

வினாத்தாளை வாசித்து வினாக்களைத் தெரிவு செய்வதற்கும் 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 **மூன்று மணித்தியாலங்கள்** ஆகும்.

பகுதி A – அமைப்புக்கட்டுரை (பக்கம் *2 – 9*)

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

பகுதிகள் B (பக்கம் *10 – 11*)

- **நான்கு** வினாக்களுக்கு மாத்திரம் விடை எழுதுக. உமக்கு வழங்கப்படும் தாள்களை இதற்குப் பயன்படுத்துக.
  இவ் வினாத்தாளுக்கென வழங்கப்பட்ட நேர முடிவில் பகுதி **A** மேலே இருக்கும் படியாக **A,B** ஆகிய இரண்டு பகுதிகளையும் ஒன்றாகச் சேர்த்துக் கட்டிய பின் பரீட்சை மேற்பார்வையாளரிடம் கையளிக்குக.
- 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		

	இறுதிப்புள்ளிகள்
இலக்கத்தில்	
எழுத்தில்	

குறியீட்டெண்கள்

விடைத்தாள் பரீட்சகர் 1	
விடைத்தாள் பரீட்சகர் 2	
புள்ளிகளைப் பரீட்சித்தவர்	
மேற்பார்வை செய்தவர்	

முழுப்பதிப்புரிமையுடையது [All Rights Reserved]

பகுதி A – அமைப்புக்கட்டுரை

எல்லா வினாக்களுக்கும் **இவ்வினாத்தாளிலேயே** விடை எழுதுக.

(1)

A. வானிலைத் தகவல்களைப் ஆராய்ச்சி நோக்கத்திற்காக பெற்றுக்கொள்வதற்காக தொழில் நுட்பம் தெரிந்த மாணவன் ஒருவன், வானிலையை அறிவதற்கான அனைத்து உபகரணங்களையும் தனித்தனியாக தனது வீட்டில் பொருத்தமான இட வசதி உடைய இடத்தில் நிறுவி வருடாந்தச் சராசரித் தகவல்களை பெற்றுக்கொள்ளத் திட்டமிட்டான்.

i. இவ் உபகரணங்களில் இருந்து வானிலைத் தகவல்களைப் பெற்றுக்கொள்வதில் உள்ள பிரதான வரையறை **ஒன்றினைக்** குறிப்பிடுக.

……………………………………………………………………………………………………

ii. இவ் வரையறையை நிவர்த்தி செயவதற்கான வழிமுறை **ஒன்றினைக்** குறிப்பிடுக.

……………………………………………………………………………………………………

iii. இம் மாணவன் பெற்றுக்கொள்ளும் தகவல்களைப் பயன்படுத்தக் கூடிய சந்தர்ப்பங்கள் **இரண்டினைப்** பட்டியற்படுத்துக.

……………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………

B. நீர்வாழ் உயிரினங்களின் உற்பத்தியின் அளவைப் பிரதானமாக மழைவீழ்ச்சி தீர்மானிக்கின்றது. குறைவான மழைவீழ்ச்சி கிடைக்கும் சந்தர்ப்பத்தில் விளைச்சலின் அளவு குறைவடைவதற்கான பிரதான காரணங்கள் **மூன்றினைக்** குறிப்பிடுக

……………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………

C. மண் இரசாயன இயல்புகளில் கற்றயன் பரிமாற்றமும் ஒன்றாகும்

i. மண் கற்றயன் பரிமாற்றத்தை அறிந்து வைத்திருப்பதன் முக்கியத்துவம் **ஒன்றினைப்** பெயரிடுக.

……………………………………………………………………………………………………

ii. மண்ணில் கற்றயன்கள் அதிகளவில் குறிப்பான இடங்கள் **இரண்டினைக்** குறிப்பிடுக.

……………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………

iii. மண் கற்றயன் பரிமாற்றக் கொள்ளளவை அதிகரிக்கக் கூடிய நடைமுறைச் சாத்தியமான நடவடிக்கை **ஒன்றினைப்** பட்டியற்படுத்துக.

……………………………………………………………………………………………………

D. நில அளவை மற்றும் மட்டங்காணலின் போது பல்வேறு உபகரணங்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றது

i. மட்டமாக்கித் தொலைகாட்டியில் இருக்கத்தக்க பாகங்கள் **நான்கினை** எழுதுக

1) …………………………………… *2)* ……………………………………

2) …………………………………… *4)* ……………………………………

ii. மட்டங் கம்பின் மிகச் சரியான செங்குத்து நிலையைப் பெறுவதற்காக மேற்கொள்ளப்படும் **இரண்டு** முறைகளைக் குறிப்பிடுக.

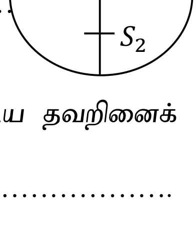
……………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………

iii. குறுக்குக் கம்பியில் S_1, S_2 பயன்படுத்தப்படும் தேவையைக் குறிப்பிடுக

……………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………



iv. மட்டக் கம்பானது உபகரணத்தில் இருந்து அதிக தூரத்தில் பிடிக்கப்பட்டால் ஏற்படக் கூடிய தவறினைக் குறிப்பிடுக.

……………………………………………………………………………………………………

 முழுப்பதிப்புரிமையுடையது [All Rights Reserved]

v. மட்டமாக்கல் உபகரணத்தில் இருந்து அதிகூடியதாக எவ்வளவு தூரத்தில் மட்டமாக்கல் கம்பு பிடிக்கப்படலாம் எனக் குறிப்பிடுக

……

vi. வளிப் படைகளின் அடர்த்தி வேறுபாட்டால் ஏற்படும் வழுவின் பெயரைக் குறிப்பிடுக

……

E. உலர் வலயத்தில் மழைநீரை மழைநீர் சேகரிப்புத் தொட்டிகளில் சேகரித்து தேவையான போது பயிர்ச் செய்கைக்குப் பயன்படுத்தலாம்.

i. உலர் வலயத்தில் மழைநீரை சேகரித்து வைப்பதன் முக்கியத்துவங்கள் **இரண்டினைப்** பட்டியற்படுத்துக

……

……

ii. நிலமேல் மழைநீர் சேகரிப்புத் தொட்டிகளில் இருந்து பயிர்ச் செய்கைக்குத் தேவையான நீரைப் பெற்றுக்கொள்வதில் உள்ள அனுகூலம் **ஒன்றினைக்** குறிப்பிடுக.

……

iii. மழைநீர் சேகரிப்புத் தொட்டிகளில் மழை நீரை வடிப்பதற்கான மணல் வடிகட்டியில் காணப்படும் வடிகட்டிக் கூறுகளைக் குறிப்பிடுக

……

……

……

……

(2)

A. நீரில் கரைந்துள்ள ஒட்சிசனின் அளவு நீர்வாழ் உயிரினங்களின் நிலைத்திருப்புக் காரணமாக அமைகின்றது.

i. நீரில் கரைநிலை ஒட்சிசனின் அளவைத் தீர்மானிக்கும் பிரதான காரணி **ஒன்றினைக்** குறிப்பிடுக

……

ii. நீருயிரின வளர்ப்புத் தடாகத்தில் கரைநிலை ஒட்சிசனின் அளவை அதிகரிப்பதற்கான செயற்பாடு **ஒன்றினைக்** குறிப்பிடுக.

……

B. வணிக மட்ட நாற்று உற்பத்திக்கு இழைய வளர்ப்பு மூலமாக நாற்று உற்பத்தி செய்யப்படுவதுடன் வணிக மட்டம் நாற்று உற்பத்தியின் போது சாடி வகை நாற்று மேடைகளே அதிகளவில் பயன்படுத்தப்படுகின்றது.

i. சாடி வகை நாற்று மேடைகள் அதிகளவில் பயன்படுத்தப்படுவதற்கான காரணங்கள் **இரண்டினைப்** பட்டியற்படுத்துக.

……

……

ii. வணிக மட்ட நாற்று உற்பத்தியின் போது நாற்றுக்களைக் கொண்டு செல்ல முன்னர் மேற்கொள்ளப்பட வேண்டிய இன்றியமையாத செயற்பாடுகள் **இரண்டினைக்** குறிப்பிடுக.

……

……

iii. இழைய வளர்ப்பின் போது மேற்கொள்ளப்படும் பின்வரும் செயற்காடுகளுக்கான காரணத்தைக் குறிப்பிடுக.

a) மூடிய ஆய்வு கூடம் பயன்படுத்தப்படல்

………………………………………………………………………………………………………

b) பதிய வளர்ச்சியில் உள்ள தாவரப் பகுதி முதலிழையமாகப் பயன்படுத்தப்படல்

………………………………………………………………………………………………………

 முழுப் பதிப்புரிமையுடையது [All Rights Reserved]

iv. இழைய வளர்ப்பில் பயன்படுத்தப்படும் முதலிழையம் வைரசுத் தொற்றற்றது என்பதனை நீர் உறுதி செய்யும் முறை **ஒன்றினைக்** குறிப்பிடுக.

……………………………………………………………………………………………………

C. மீன் குஞ்சுகளை அறிமுகம் செய்து வளர்க்கும் போது அவற்றிற்கான உணவாக உயிர் இரை வழங்கப்படும்

i. உயிர் இரை வழங்குவதனால் கிடைக்கக் கூடிய அனுகூலங்கள் **இரண்டினைப்** பட்டியற்படுத்துக.

……………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………

ii. உடன் பிறந்த ஆட்டிமியா மற்றும் நோப்பிலியாக்களை வழங்குவதன் பிரதான காரணத்தைக் குறிப்பிடுக.

……………………………………………………………………………………………………

D. அடைகாப்பதற்குப் பொருத்தமான முட்டைகள் அவற்றின் இயல்புகளின் அடிப்படையில் தெரிவு செய்யப்படும்.

i. அடைகாப்பதற்குப் பொருத்தமான முட்டைகளைத் தெரிவு செய்யும் சந்தர்ப்பத்தில் கன்டலின் உபகரணத்தின் மூலம் நிராகரிக்கப்படும் முட்டைகளில் காணப்படக் கூடிய இயல்புகள் **இரண்டினைக்** குறிப்பிடுக.

……………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………

ii. முட்டைகளின் தரத்தை கன்டலின் உபகரணத்தைக் கொண்டு அறியும் சந்தர்ப்பத்தில் தெளிவான பேறுகளை அறிவதற்காக நீர் கவனத்திற்கொள்ள வேண்டிய பிரதான விடயத்தைக் குறிப்பிடுக

……………………………………………………………………………………………………

E. முட்டையில் இருந்து வேறுபட்ட உணவு வகைகள் தயாரிக்கப்படுகின்றது. இவ் உணவு உற்பத்தியின் போது முட்டைத் தூள் வடிவிலேயே பயன்படுத்தப்படுகின்றது.

i. உணவுத் தயாரிப்பின் போது புத்தம் புதிய முட்டைகளைப் பயன்படுத்தாது முட்டைத் தூளினைப் பயன்படுத்துவதற்கான பிரதான காரணத்தைக் குறிப்பிடுக

……………………………………………………………………………………………………

F. சிவிறி உலர்த்திகள் மூலம் பால்மா தயாரிக்கப்படும்

i. பால் சிவிறி உலர்த்திகளில் பாலில் உள்ள நீரானது நீராவியாக அகற்றப்படுவதற்காகப் பூர்த்தி செய்யப்படும் நிபந்தனைகள் **மூன்றினைக்** குறிப்பிடுக

……………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………

ii. பசும் பாலை நற்காப்புச் செய்யும் முறை **ஒன்றினைப்** பெயரிடுக.

……………………………………………………………………………………………………

G. நெற்கதிரில் உள்ள நெல் மணிகளுள் 85 – 90 % ஆனவை முதிர்ச்சி அடைந்துள்ள சந்தர்ப்பத்தில் அறுவடையை மேற்கொள்ளலாம்.

i. நெல் மணிகளை உரிய முதிர்ச்சிக்கு முன்னதாக அறுவடை செய்யும் போது ஏற்படக் கூடிய பாதகமான விளைவுகள் **மூன்றினைப்** பட்டியற்படுத்துக.

……………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………

ii. நெல்லை அறுவடை செய்வதற்கு கூட்டு அறுவடைப் பொறியைப் பயன்படுத்துவதில் உள்ள பிரதிகூலங்கள் **இரண்டினைக்** குறிப்பிடுக.

……………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………

 முழுப் பதிப்புரிமையுடையது [All Rights Reserved]

(3)

A. மண்ணின்றிய பயிர்ச்செய்கையின் போது போசணை முகாமிப்பை சிறப்பாக மேற்கொள்வதன் மூலம் தாவர வளர்ச்சி மற்றும் விளைச்சல் என்பன அதிகமாகும்.

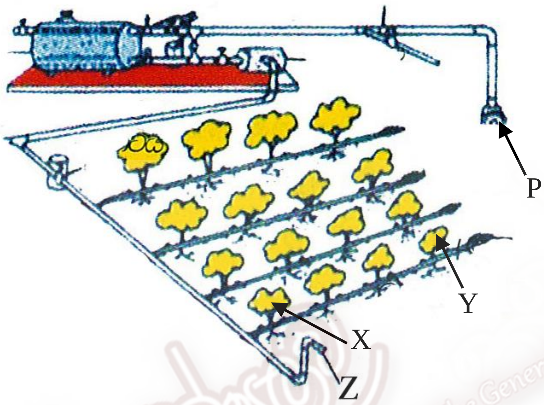
i. மண்ணின்றிய பயிர்ச்செய்கையில் போசணைக் கரைசலை முகாமிப்பதற்குப் பயன்படுத்தும் உபகரணங்கள் **இரண்டைக்** குறிப்பிட்டு சிறப்பான முகாமிப்பின் போது அவற்றின் வாசிப்பின் வீச்சினையும் குறிப்பிடுக.

உபகரணங்கள்	வாசிப்பின் வீச்சு
………………………………………………	………………………………………………
………………………………………………	………………………………………………

ii. மண்ணின்றிய பயிர்ச்செய்கையில் வழமையாகப் பயன்படுத்தும் போசணைக் கரைசலைப் பெயரிடுக.

………

B. துளி முறை நீர்ப்பாசனத் தொகுதியின் கட்டமைப்பு இங்கே தரப்பட்டுள்ளது.



i. "P" இனைத் தொழிற்படச் செய்வதற்கு முன்னதாக பரிசீலிக்கப்படும் பிரதான விடயங்கள் **இரண்டினைக்** குறிப்பிடுக.

………

………

ii. A , B ஆகிய பயிர்களுக்கு கிடைக்கும் நீரின் அளவு ஏறத்தாள சமனாக இருப்பதை நீர் மதிப்பிடுவதற்கான வழிமுறை **ஒன்றினைக்** குறிப்பிடுக.

………

iii. "Z"இனைப் பயன்படுத்துவதன் மூலம் கிடைக்கக் கூடிய அனுகூலங்கள் **இரண்டினைப்** பட்டியற்படுத்துக.

………

………

C. அரிமரங்கள் பல்வேறு தேவைக்காகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றது. பின்வரும் அரிமரங்களின் பிரதான பயன்பாட்டைக் குறிப்பிடுக.

a) பாலை : ……………………………………………………………………………………

b) பைனசு : ……………………………………………………………………………………

D. தரமான இறப்பர் பாலினைச் சேகரிப்பதன் மூலம் அவற்றில் இருந்து தரமான உற்பத்திகளைப் பெற்றுக்கொள்ள முடியும்.

i. தெரிவு செய்யப்பட்ட றப்பர் தண்டில் இருந்து தரமானதும் அதிகளவிலானதுமான பாலைப் பெற்றுக்கொள்வதற்காக மேற்கொள்ளப்பட வேண்டிய நடவடிக்கைகள் இரண்டினைப் பட்டியற்படுத்துக.

………

………

ii. றப்பர் பால் சார்ந்த உற்பத்திகள் **இரண்டினைப்** பெயரிடுக.

………

………

 முழுப்பதிப்புரிமையுடையது [All Rights Reserved]

E. வெளித்தோல் நீக்கப்பட்ட மிளகு மணிகளை அமிலக் கரைசலில் அமிழ்த்தி வைத்திருப்பதன் மூலம் அதன் தரத்தை அதிகரிக்கச் செய்ய முடியும்.

i. மிளகு மணிகளை அமிலக் கரைசலில் அமிழ்த்தி வைத்திருப்பதன் நோக்கத்தைக் குறிப்பிடுக.

…….

(4)

A. பூங்காப் பராமரிப்புக் கருமங்களை மேற்கொள்வதற்குப் பயன்படுத்தும் உபகரணங்கள் தரப்பட்டுள்ளது. அவற்றின் பிரதான பயன்பாட்டைக் குறிப்பிடுக.

i. (a) செக்கற்றியர்

……

(b) சங்கிலி வாள்

……

(c) கை முள்

……

ii. பூங்கா அலங்கரிப்பின் போது பல்வகைமையை ஏற்படுத்தக் கூடிய செயற்பாடுகள் **இரண்டினைக்** குறிப்பிடுக.

……

……

B. சூழலின் பேண்தகு விருத்திக்காக சூழலில் கழிவுப்பொருட்கள் வெளியேற்றப்படும் அளவையும் அவற்றின் கனவளவையும் குறைத்தல் வேண்டும்.

i. சூழலில் கழிவுப்பொருட்கள் வெளியேற்றப்படும் அளவையும் அவற்றின் கனவளவையும் குறைப்பதற்காக மேற்கொள்ளத்தக்க நடவடிக்கைகள் ***மூன்றினைப்*** பட்டியற்படுத்துக

……

……

……

ii. சூழலில் கழிவுப்பொருட்கள் வெளியேற்றப்படும் அளவையும் அவற்றின் கனவளவையும் குறைப்பதனால் கிடைக்கக் கூடிய அனுகூலங்கள் **இரண்டினைக்** குறிப்பிடுக

……

……

C. வணிக மேம்பாட்டிற்காக முயற்சியாளார்கள் பல்வேறு உத்திகளை பயன்படுத்துகின்றனர்.

i. வணிக மேம்பாட்டிற்காகப் பயன்படுத்தும் உத்திகள் ***மூன்றினைப்*** பட்டியற்படுத்துக

……

……

……

ii. விவசாய முயற்சியாளர் ஒருவர் எதிர்கொள்ளத்தக்க இடர்நிலைமைகள் ***மூன்றினைக்*** குறிப்பிடுக.

……

……

……

முழுப் பதிப்புரிமையுடையது [All Rights Reserved]

மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம், வடக்கு மாகாணம்
Provincial Department of Education, Northern Province

கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (உயர் தர) முன்னோடிப் பரீட்சை - 2019 ஏப்ரல்
General Certificate of Education (Adv. Level) Pilot Examination - 2019 April

உயிர்முறைமைகள் தொழினுட்பவியல்- II
Biosystems Technology - II

66	T	II

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

கட்டுரை வினாக்கள்
பகுதி – B

5.
a) வானிலை அவதான நிலையத்தில் இருந்து நாளாந்தம் செம்மையான தரவுகளைப் பெற்றுக் கொள்வதற்காக மேற்கொள்ளப்படும் நடவடிக்கைகளை விளக்குக.
b) தாழ் நாட்டில் பொலுத்தீன் கூடாரங்களில் நிலவும் அதிகரித்த வெப்பநிலையைக் கட்டுப்படுத்துவதற்கான உத்திகளை விளக்குக.
c) தரமான வெட்டு மலர்கள் மற்றும் அலங்கார இலைத் தாவரங்களில் காணப்படக் கூடிய இயல்புகளை விபரிக்குக.

6.
a) உயிர் முறைமைகளில் திண்மக் கழிவுப் பொருட்களின் இயல்புகளை அறிவதன் முக்கியத்துவத்தை விளக்குக
b) மையநீக்கப் பம்பியில் இருந்து வினைத்திறனான நீர் வெளியேற்றத்திற்காக மேற்கொள்ளப்பட வேண்டிய செயற்பாடுகளை விபரிக்குக.
c) பூங்காவில் உள்ள வன்கூறுகள் மற்றும் மென்கூறுகளைப் பராமரிக்கும் விதத்தை விளக்குக.

7.
a) தொழில் சார்ந்த பாதுகாப்பு மற்றும் சுகாதாரம் தொடர்பாக இலங்கையில் நடைமுறையில் உள்ள கட்டளைச் சட்டங்களின் பிரதான குறிக்கோள்களை விபரிக்குக
b) அலங்கார மீன்களில் நோய் நிலமை ஏற்படுவதற்கான காரணங்களை விபரிக்குக
c) தளபீட நில அளவையின் முக்கியத்துவத்தை விளக்குக.

8.
a) அரிமர நற்காப்புப் பொருட்கள் கொண்டிருக்க வேண்டிய இயல்புகளை விபரிக்குக
b) SWOT பகுப்பாய்வின் முக்கபியத்துவத்தை விபரிக்குக
c) நுண் கட்டுப்பாட்டுத் தொகுதிகள் மற்றும் செய்நிரல் கட்டுப்பாட்டுத் தொகுதிகளின் அனுகூலங்களையும் பரதிகூலங்களையும் விபரிக்குக.

9.
a) உலர்த்திய தேங்காய்ச் சொட்டு உற்பத்திச் செயன்முறையின் படிமுறைகளை விளக்குக.
b) தரமான புழுங்கல் அரிசி உற்பத்திக்காக நெல் அவித்தலின் போது கவனத்திற்கொள்ள வேண்டிய விடயங்களை விபரிக்குக.
c) புதிதாகத் தயாரிக்கப்பட்ட மிக நீண்ட பேண்தகு காலத்தைக் கொண்ட உணவுகளின் ஆயுட் காலத்தைத் துணிவதற்கான முறைகளை விளக்குக.

10.
a) பயிர்ச் செய்கைக்காக நீர்முதல் ஒன்றைத் தெரிவு செய்யும் போது கவனத்திற்கொள்ள வேண்டிய விடயங்களை விளக்குக.
b) நிலையான பால் கறத்தல் பொறியின் பிரதான பகுதிகளின் தொழிற்பாட்டை விபரிக்குக.
c) வெற்றிகரமான பயிர்ச் செய்கைக்காக பயிர்செய் நிலங்களில் ஏற்படும் இரசாயன இயல்புகளின் பாதகமான விளைவுகளை நீக்கும் செயற்பாடுகளை விளக்குக.