வடமாகாணக் கல்வித் திணைக்களத்துடன் இணைந்து
தொண்டைமானாறு வெளிக்கள நிலையம் நடாத்தும்
ஆறாம் தவணைப் பரீட்சை,- 2020
Conducted by Field Work Centre, Thondaimanaru.
In Collaboration with Provincial Department of Education
Northern Province
6th Term Examination - 2020

FWC

உயிர்முறைமைகள் தொழினுட்பம் - I Bio Systems Technology - I	Two Hours Gr. 13 (2020)	66	T	I

பகுதி – I

அறிவுறுத்தல்கள் :-

- ❖ எல்லா வினாக்களுக்கும் விடை எழுதுக.
- ❖ விடைத்தாளில் தரப்பட்டுள்ள இடத்தில் உமது சுட்டெண்ணை எழுதுக.
- ❖ விடைத்தாளின் பிற்பக்கத்தில் தரப்பட்டுள்ள அறிவுறுத்தல்களைக் கவனித்து அவற்றைப் பின்பற்றுக.
- ❖ 1 – 50 வரையான வினாக்கள் ஒவ்வொன்றிற்கும் (1), (2), (3), (4), (5) என இலக்கமிடப்பட்ட விடைகளில் சரியான அல்லது மிகப்பொருத்தமான விடையைத் தெரிந்தெடுத்து அதனைக் குறித்து நிற்கும் இலக்கத்தை தரப்பட்டுள்ள அறிவுறுத்தல்களுக்கு அமைய விடைத்தாளில் புள்ளடி (x) இடுவதன் மூலம் காட்டுக.
- ❖ கணிப்பான் பயன்படுத்தப்பட இடமளிக்கப்பட மாட்டாது.

1) வைரசு தொற்று அற்ற நாற்றுக்களைப் பெறுவதற்காக மிக அதிகளவில் பயன்படுத்தப்படும் முறையாக அமைவது,
1. நுண் இனப்பெருக்கம் 2. பதி வைத்தல். 3. தாவர கிளையொட்டு
4. நாற்று நடுகை 5. தாவர அரும்பொட்டு.

2)

agaram.lk

மேற்குறித்த உருவில் காட்டப்பட்டுள்ள அலங்கார இலைத்தாவரம்,
1. டிரசீனா கொட்செபியானா *Dracaena godseffiana*
2. கலத்தியா இன்சிக்னிஸ் *Calathea insignis*
3. கூந்தற்பனை இலை *Caryota urens*
4. கலத்தியா செமரினா *Calathea zebrina*
5. டிரசீனா மஜினாட்டா *Dracaena marginata*

3) தரையலங்கரிப்பில் தாவரவேலி அமைப்பதற்காகப் பயன்படுத்தக்கூடிய மிகப்பொருத்தமான தாவர வகை,
1. காசித்தும்மை 2. துரந்தா 3. கோலியாஸ்
4. லொலிபொப் 5. டேலியா

4) மண் குழப்பப்பட்டிருக்கும் போது (disturbed) மாற்றமடைய கூடிய மண்ணின் பௌதிகவியல்பு
1. நுண்டுளைத்தன்மையும், இழையமைப்பும்
2. நுண்டுளைத் தன்மையும், தோற்றவடர்த்தியும்
3. இழையமைப்பும், துணிக்கையடர்த்தியும்
4. இழையமைப்பும், தோற்றவடர்த்தியும்
5. நுண்டுளைத் தன்மையும், துணிக்கையடர்த்தியும்.
6.

5) வானிலை அவதான நிலையத்தில்,
1. பதிவு வகை அல்லாத மழைமானி மூலமாக மழைவீழ்ச்சி செறிவு அறிக்கைப்படுத்தப்படும்.
2. பதிவு வகை அல்லாத மழைமானி மூலமாக மழைவீழ்ச்சி கால அளவு அறிக்கைப்படுத்தப்படும்.
3. பதிவு வகை கொண்ட மழைமானி மூலமாக மழை வீழ்ச்சி வகை அறிக்கைப்படுத்தப்படும்.
4. பதிவு வகை அல்லாத மழைமானி மூலமாக மொத்த மழைவீழ்ச்சி அளவு அறிக்கைப்படுத்தப்படும்.
5. பதிவு வகை கொண்ட மழைமானி மழைவீழ்ச்சி செறிவை அளவிட மட்டும் பயன்படுத்தப்படும்.

6) நீரின் வன்மை தொட்ரபான கூற்றுக்கள் சில தரப்பட்டுள்ளது.
A. நீரின் வன்மையானது தற்காலிக வன்மை, நிரந்தர வன்மை என இரு வகைப்படும்.
B. தற்காலிக வன்மை மீது Ca, Mg ஆகியவற்றின் சல்பேற்றுக்கள், குளோரைற்றுக்கள், நைத்திரைற்றுக்கள் செல்வாக்குச் செலுத்தும்
C. நிரந்தர வன்மை மீது கல்சியம் இரு காபேனற்றும் மக்னீசியம் இரு காபனேற்றும் செல்வாக்குச் செலுத்தும்.
D. வெப்பமேற்றுவதன் மூலம் நீரின் தற்காலிக வன்மையை நீக்கலாம்.

இவற்றுள் சரியானது / சரியானவை,
1. A மட்டும் 2. A, B ஆகியன 3. D மட்டும்
4. A, B, C, D எல்லாம் 5. A, D ஆகியன

7) நில அளவீட்டின் போது நிலத்திலுள்ள ஒரு புள்ளியை மேசைமேல் மையப்படுத்த பயன்படுத்தப்படுவது,
1. தியோடலைற்று 2. கவைத்தூக்குக் குண்டு 3. வட்டச் சுற்றாரையம்
4. குறுமட்டமானி 5. அளவு நாடா

8) மண்ணிலிருந்து சேதனப் பொருட்கள் அகற்றப்படுவதனால்,
1. மண்ணில் தாங்கற் தன்மை குறைவடையும்.
2. மண் அமிலத் தன்மை அடையும்.
3. மண்ணில் அதிகளவு காற்றுவாழ் நுண்ணங்கிகள் பெருக்கமடையும்.
4. மண்ணில் நீர் வடிப்பு அதிகரிக்கும்.
5. மண்ணில் கற்றயன் பரிமாற்றக் கொள்ளளவு அதிகரிக்கும்.

9) புவியின் மீது அல்லது, புவியின் உள்ளே அமைந்துள்ள புள்ளிகளின் சார்பளவிலான உயரத்தை அதாவது ஏற்றத்தை (Elevation) துணியும் செயன்முறை
1. மட்டங்காணல் (Levelling) 2. பரவயண்மை 3. சமவுயரக்கோடு அமைத்தல்.
4. தளபீட நில அளவை. 5. நிலைக்குத்து தூரம் துணிதல்.

agaram.lk

10) கழிவு நீர்பரிகரிப்பின் முதற்பரிகரிப்பு படிமுறையில்,
1. கழிவுத்துணிக்கைகள் வீழ்படியப்படும்
2. ஆரம்பச் சிட்டம் பெறப்படும்.
3. கழிவு நீரில் கரைந்துள்ள சேதனப் பொருட்கள் பிரிகையடையும்.
4. கழிவு நீரிலுள்ள குப்பை கூளங்கள், கண்ணாடி, உலோக, பிளாஸ்ரிக் பகுதிகள் நீக்கப்படும்.
5. செயற்படு அடையற் சிட்டம் பெறப்படும்.

11) தாவரங்களில் ஒட்டப்பட்ட இடத்தைச் சுற்றிக் கட்டுவதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் ஒட்டு நாடாவின் நோக்கம் அல்லாதது,
1. ஒட்டுக்கிளையும், ஒட்டுக்கட்டையும் நன்றாகப் பொருந்துவதற்கு
2. ஒட்டுச் சந்தியில் நீர் சேர்வதைத் தவிர்த்துக் கொள்வதற்கு
3. ஒட்டுக்கிளை உலர்வதிலிருந்து பாதுகாப்பதற்கு
4. நோய்க்காரணிகள் தொற்றாமலிருப்பதற்கு
5. ஒளி ஊடுருவுவதற்கு

12) தளபீட நில அளவை முறை தொடர்பான கூற்றுக்கள் சில வருமாறு
A. காணியின் எல்லைகள் தெளிவாகத் தெரிகின்ற திறந்த பிரதேசத்தில் ஆரைய அளவை முறை பயன்படுத்தப்படும்.
B. வரைபடமாக்கப்பட்ட காணியொன்றின் பரப்பளவைத் துணிவதற்கு Alidade பயன்படுத்தப்படும்
C. தடைகளைக் கொண்ட பிரதேசமொன்றை அளவை செய்வதற்கு முக்கோணவாக்கல் (triangulation) முறை பயன்படுத்தப்படும்

இக் கூற்றுக்களுள் சரியானவை / சரியானது
1. A மட்டும் 2. A, B ஆகியன 3. B, C ஆகியன
4. B மட்டும் 5. A, B, C எல்லாம்

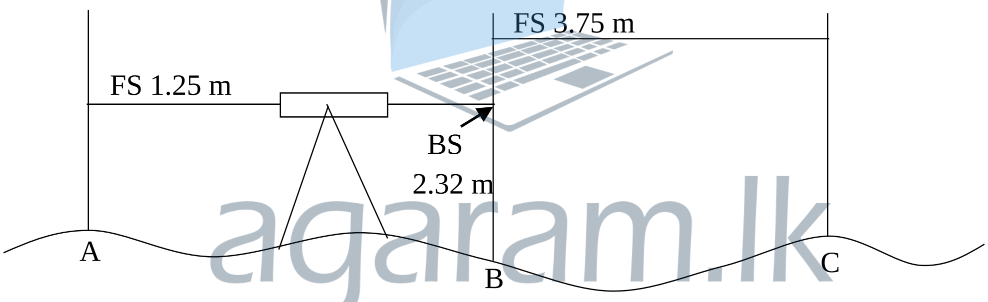
13) சேனர் இருவாயியைப் பயன்படுத்தி வோல்ற்றளவு உறுதியாக்கற்சுற்றுக்கள் அமைக்கும் போது,
1. சேனர் இருவாயியை முன்முகக் கோடலுறுமாறு தொடுத்தல் வேண்டும்.
2. சேனர் இருவாயியுடன் தொடராக அமையுமாறு சுமைத்தடைகளைத் தொடுத்தல் வேண்டும்.
3. சேனர் இருவாயியுடன் தொடராக அமையுமாறு பொருத்தமான தடையியொன்றை தெரிவு செய்து தொடுத்தல் வேண்டும்.
4. வழங்கல் வோல்ற்றளவு குறைவானதாக இருத்தல் வேண்டும்.
5. சேனர் இரு வாயியின் உடைவு வோல்ற்றளவு கூடுதலாக இருத்தல் வேண்டும்.

14) சில அலங்கார நீர்த் தாவரங்களும், அவை இனம் பெருகும் முறைகளும் கீழே தரப்பட்டுள்ளன. இவற்றுள் பொருத்தமானதை தெரிவு செய்க.

1.	Aponogeton	-	தண்டுத் துண்டங்கள்
2.	Hydrilla	-	வித்துக்கள்
3.	Vallisneria	-	அரும்புகள்
4.	Saggrittaria	-	தண்டுத்துண்டங்கள்
5.	Echindorus	-	தண்டுக்கிழங்கு

15) பாலுக்கு ரெசாசுரின் (Resazurin) சோதனை நடாத்தப்படக் காரணம்,
1. பாலில் பால்மா கலந்துள்ளதை அறிவதற்கு
2. பாலில் தொற்றடைந்துள்ள பற்றீரியாக்களின் அளவை அறிவதற்கு
3. மடியழற்சியுள்ள பசுவிலிருந்து பெறப்பட்ட பாலா என அறிவதற்கு
4. பாலில் உப்பு கலந்துள்ளதா என அறிவதற்கு
5. பால் பற்றீரியா தொற்றுக்கு ஆளாகியுள்ளாதா என அறிவதற்கு

16) இரண்டு புள்ளிகளுக்கிடையிலான பக்கத் தோற்ற மட்டங்காணலின் திரும்பற் புள்ளி (TP) ஒன்று கீழே வரிப்படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளது.



agaram.lk

இங்கு உபகரணத்தின் உயர (HI) வேறுபாடு

1. 1.25 + 3.75 m	2. 2.32 + 3.75 m	3. 2.32 + 1.25 m
4. 3.75 – 1.25 m	5. 3.75 – 2.32 m	

17) நில நீர் மீள் நிரம்பல் தொடர்பான கூற்றுக்களைக் கருதுக.
A. நில நீர் மீள் நிரம்பலானது செயற்கையாகவும் நடைபெறுகிறது.
B. நீர் வடிகான்கள், பேசின்கள், குழிகள், கிணறுகள் அமைப்பதன் மூலம் நிலநீர் மீள் நிரம்பலை அதிகரிக்கலாம்.

மேற்குறித்த கூற்றுக்களில்
1. A, B ஆகிய இரண்டு கூற்றுக்களும் சரியானவையாகும்.
2. A, B ஆகிய இரண்டு கூற்றுக்களும் பிழையானவையாகும்.
3. A சரியாக அமைவதுடன் B பிழையானதாகும்.
4. A பிழையாக அமைவதுடன் B சரியாகும்.
5. A சரியாக அமைவதுடன் B யின் மூலமாக A மேலும் விளக்கப்படும்.

18) மெதுவான ஆழ் குளிரேற்றலிலும் பார்க்க, துரித ஆழ்குளிரேற்றலின் போது,
1. போசணை இழப்பு நடைபெறும்.
2. நுண்ணிய ஐஸ்கட்டிகள் ஏராளமாக உணவினுள் உருவாகாது.
3. போசணை இழப்பு நடைபெறாது.
4. உணவினுள் பெரிய ஐஸ்கட்டிகள் உருவாகும்.
5. உணவினுள் துளைகள் உருவாகும்.

19) அலங்கார மீன்களை கொண்டு செல்வது தொடர்பான கூற்றுக்களைக் கருதுக.

A. அமனெக்கா, அமிக்குவெல் போன்ற சேர்வைகள் அமோனியா அகத்துறிஞ்சிகளாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

B. கொண்டு செல்லும் உறைகளில் மீன்களின் அனுசேபத் தொழிற்பாடு காரணமாக அமோனியா வெளியேறுகின்றது.

இவற்றுள்

1. A மட்டும் சரி 2. B மட்டும் சரி 3. A, B இரண்டும் சரி

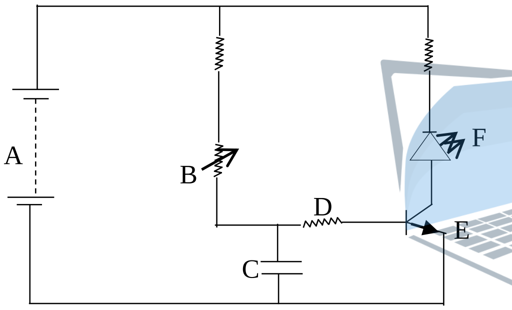
4. A, B இரண்டும் சரி கூற்று B இன் மூலம் A மேலும் விளக்கப்படுகிறது.

5. A, B இரண்டும் சரி கூற்று A இன் மூலம் B மேலும் விளக்கப்படுகிறது.

20) கோழிகளை கொல்வதற்கு முன்னரான தகைப்பைக் குறைப்பதற்கு மேற்கொள்ள வேண்டியது,

1. கோழிகளை கால்களில் பிடித்தல்.
2. மதிய வேளைகளில் கொண்டு செல்லல்
3. கோழிகளை இறக்கைகளில் பிடித்தல்.
4. சாக்குப் பைகளில் கோழிகளை கொண்டு செல்லல்
5. கோழிகளை தலைகீழாக தொங்கவிட்டு கொண்டு செல்லல்.

21)



தரப்பட்ட வரிப்படத்தில் A, B, C, D, E, F எனக் காட்டப்பட்டிருப்பன முறையே,

1. கொள்ளளவி, சேமிப்புக்கலம், திரான்சிஸ்ரர், இருவாயி, தொடுகையிடுஞ்சுற்று, ஒளிகாலும் இருவாயி
2. சேமிப்புக்கலம், தடையி, கொள்ளளவி, திரான்சிஸ்ரர், இருவாயி, ஒளிகாலும் இருவாயி
3. கொள்ளளவி, ஒளிகாலும் இருவாயி, மாறுந்தடையி, தடையி, திரான்சிஸ்ரர், இருவாயி
4. கொள்ளளவி, தடையி, சேமிப்புக்கலம், மாறுந்தடையி, திரான்சிஸ்ரர், ஒளிகாலும் இருவாயி
5. சேமிப்புக்கலம், மாறுந்தடையி, கொள்ளளவி, தடையி, திரான்சிஸ்ரர், ஒளிகாலும் இருவாயி

agaram.lk

22) மீன் வளர்ப்பு மேற்கொள்ளப்படும் தடாகங்களின் நீர் முகாமைத்துவம் தொடர்பாக தவறானது,

1. தடாகத்து நீரின் வெப்பநிலையில் நீரின் ஆழமும், கொள்ளளவும் செல்வாக்குச் செலுத்தும்.
2. இரவு வேளையிலும் பார்க்க பகல் வேளையில் நீரில் கரைந்துள்ள O_2 அளவு குறைவடையும்.
3. உவர் நீர் மீன்களுக்கு 30 – 33 ppt உவர்த்தன்மை காணப்பட வேண்டும்.
4. நீருயிரின வளர்ப்புக்கு பொருத்தமான கடினத்தன்மை பெறுமானம் 40 – 400 mg / l ஆகும்.
5. தடாகத்தின் pH பெறுமானம் 8 ஆகும்போது, நச்சுத்தன்மை கொண்ட NH_3 நச்சுத்தன்மையற்ற NH_4^+ ஆக மாற்றமடையும்.

23) பாதுகாப்பு மனை அமைப்பது தொடர்பான சில செயற்பாடுகள் பின்வருமாறு

A. கழியூதாக் கதிர் எதிர்ப்புத் தன்மையுடைய பொலுத்தீன் பயன்படுத்தல்.
B. அலம் நெற் பயன்படுத்தல்.
C. வெண்ணிற பொலுத்தீன் மூலம் நிலத்துக்கு மறைப்பிடல்.
D. இல்லத்தில் பனிப்புகார் கட்டமைப்புகளை ஏற்படுத்தல்.

மேலே உள்ள செயற்பாடுகளில் தாழ்நாட்டு உலர் வலய பொலுத்தீன் கூடாரங்களில் அதிகளவு விளைச்சலைப் பெற்றுக் கொள்வதற்கான செயற்பாடுகளாவன.

1. A, C, D 2. B, C, D 3. A, B, C, D
4. C, D 5. A, B, D

24) செயற்கைமுறை அடைகாத்தலின் அனுகூலமாக கூறப்படக்கூடியது,
1. ஒரே தடவையில் பெருமளவான குஞ்சுகளைப் பெற்றுக்கொள்ள முடியும்.
2. அதிக செலவு
3. தொழினுட்ப அறிவு அவசியம் .
4. மின் துண்டிக்கப்பட்டால் எல்லா முட்டைகளும் பழுதடையும்.
5. தொடர்ச்சியான கவனிப்பு அவசியம்.

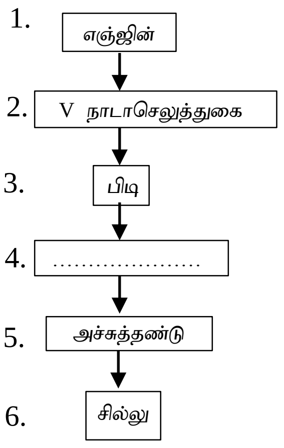
25) நொதியஞ்சார் கபிலநிறமாதலை ஊக்குவிக்கும் நொதியம்.
1. புரத்தியேசு
2. இலிப்பேசு
3. பிறக்ரேசு
4. அமைலேசு
5. பொலிபீனோல் ஒட்சிடேசு

26) உணவை அதிக அமுக்கத்துக்குட்படுத்தி பதப்படுத்துதல் தொடர்பான கூற்றுக்களை கருதுக.
A. இதன்போது உணவு முத்திரை இடப்பட்டு 200 – 800 MPa அமுக்கத்துக்குட்படுத்தப்படுகிறது.
B. இதன் போது உணவிலுள்ள நுண்ணங்கிகள் அழிக்கப்படுவதோடு, நொதியங்கள் செயலிழக்கச் செய்யப்படமாட்டாது.
C. இது குளிர்நிலைப் பாச்சராக்கம் எனவும் அழைக்கப்படும்.
மேற்தரப்பட்டவற்றுள் சரியானது,
1. A மட்டும்
2. B, C ஆகியன.
3. A, C ஆகியன.
4. A, B ஆகியன.
5. A, B, C எல்லாம்.

27) என்ஜினில் வால்வுகளை திறத்தலுக்கும், மூடுதலுக்கும் பொறுப்பாகவுள்ள பகுதி,
1. சுழற்றித்தண்டு (crank shaft)
2. இணைப்புக்கோல்கள் (Connecting rod)
3. பறப்புச் சில்லு (Fly wheel)
4. இயக்க வழங்கித் தண்டு (Camshaft)
5. ஆடு தண்டு (piston)

agaram.lk

28) இரண்டு சக்கர இழுபொறியின் வலு ஊடுகடத்தல் தொகுதி பாய்ச்சல் கோட்டுப்படம் மூலம் விளக்கப்பட்டுள்ளது. இதில் இல 4 வகைகுறிப்பது,



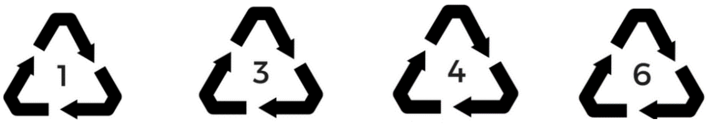
1. துணைப்பொறிப்பெட்டி
2. வேற்றுமைப்படுத்தி
3. பறப்புச் சில்லு
4. முடிவுச் செலுத்துகை
5. தண்டு

29) கட்டுப்பாட்டு முறைமையொன்றில், பெய்ப்பு (input), பயப்பு (output) ஆகியவற்றிற்கான உதாரணங்கள் முறையே,
1. மோட்டார், மின்கேத்தல்.
2. வெப்பநிலை உணரி, மின்குமிழ்
3. ஈரலிப்பு உணரி, மின்குமிழ்
4. நேரங்கட்டுப்படுத்தி, ஈரலிப்பு உணரி
5. மின்குமிழ், அஞ்சலி

30) திரிவுபடுத்தப்பட்ட அகச் சூழல் நிலைமைகளின் கீழான பொதியிடலை சரியாக விளக்குவது,

1. மரமுந்திரிகை, நிலக்கடலை - O_2 அகற்றி பொதியிடல்.
2. வெதுப்பக உற்பத்திகளை பொலித்தீனால் பொதியிடல்.
3. பொலியோலெபினால் தயாரிக்கப்பட்ட உறையினுள் தண்ணீர்ப்போத்தலை பொதி செய்தல்.
4. அப்பிள், பெயர்ஸ் பொதியிடல்.
5. இறைச்சி, மீன் - O_2 சதவீதத்தை அதிகரித்துப் பொதியிடல்.

31) வெவ்வேறு வகையான உற்பத்திப் பொருட்களின் பொதிகளில் காணப்பட்ட பின்வரும் குறியீடுகளை மாணவனொருவர் அவதானித்தான். இவற்றில் காணப்படும் இலக்கங்கள் குறித்து நிற்பது,



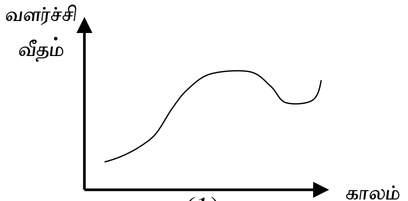
A B C D

1. PVC, PP, LDPE, HDPE
2. PET, PVC, LDPE, PS
3. PET, PVC, PS, LDPE
4. PET, HDPE, LDPE,PP
5. PVC, PP, HDPE, LDPE

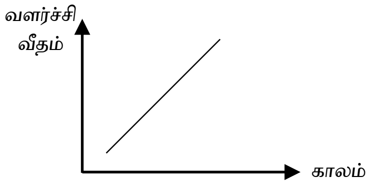
32) முசல வகைப்பம்பிகளில் நீர் பம்பப்படுவது,

1. நிகர்மாற்று முசலத்தின் மூலம் ஏற்படுத்தப்படும் உறிஞ்சல் மூலமாகும்.
2. மென்றகட்டின் இயக்கத்தின் மூலமாகும்.
3. தள்ளி மூலம் நீரில் ஏற்படுத்தப்படும் அமுக்கத்தின் மூலமாகும்.
4. பக்கம் பற் சில்லுகளின் மூலம் ஏற்படுத்தப்படும் அமுக்கத்தின் மூலமாகும்.
5. ஒரு திசையில் மட்டும் செயற்படும் வால்வுகளின் தொழிற்பாட்டின் மூலமாகும்.

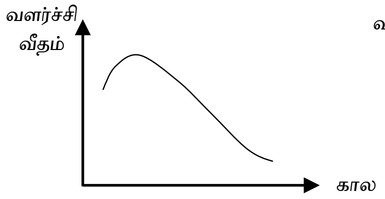
33) பயிர் விளைபொருளின் முதிர்ச்சி நிலையைத் தீர்மானிப்பதற்காக, பயிரின் வளர்ச்சி – கால தொடர்பை சரியாக விளக்குவது.



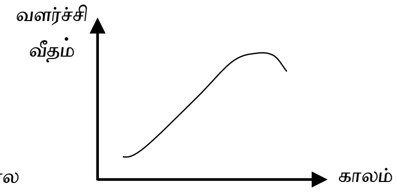
(1)



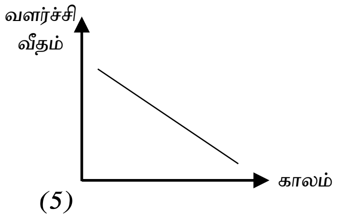
(2)



(3)



(4)



(5)

34) தூவல் முறை நீர்ப்பாசனம்,

1. வேர்வலயத்துக்கு மட்டும் நீரை வழங்கும்.
2. தொழிற்படுவதற்கு உயர் அமுக்கம் தேவைப்படும்.
3. நிலைக்குத்து குழாயினை மட்டும் கொண்டிருக்கும்.
4. வடிகட்டும் அலகு காணப்படாது.
5. வட்டவடிவ நிலப்பரப்புகளை நனைப்பதற்கு சிறிய பீச்சுமுனை போதுமானது.

agaram.lk

35) மூடிய தடக் கட்டுப்படுத்திக்கு உதாரணமாக அமைவது,
1. கடிகை (timer) மூலமாக திறக்கப்படும் வால்வாகும்.
2. கையால் தொழிற்படல் செய்யப்படும் ஆளியைக் கொண்ட மின்குமிழாகும்.
3. முட்டை அடைப்பொறியின் வெப்பக் கட்டுப்படுத்தியாகும்.
4. பற்றரி மூலம் இயங்கும் நேரோட்ட மின்னோட்டராகும்.
5. நீர்ப்பாசன முறைமையை இயங்கசெய்யும் கடிகை (timer) ஆகும்.

36) தரப்பட்ட அரிமர நற்காப்பு முறைகளில் அதிகளவு நற்காப்பு பொருள் அரிமரத்தினுள் ஊடுருவும் முறையாக அமைவது.
1. வெப்ப – குளிர் முறை
2. தூரிகையினால் பூசுதல்.
3. சிவிறுதல்.
4. ஆழ்த்துதல்.
5. பதப்படுத்தல்.

❖ **37, 38 ம் வினாக்களுக்கு கீழ்வரும் படங்களைப் பயன்படுத்தி விடையளிக்குக.**

A

B

C

D

E

F

G

H

37) தரப்பட்ட உபகரணங்களுள் இடைநிலை நிலம் பண்படுத்துகைக்காக பயன்படுத்தப்படும் உபகரணங்களைக் கொண்ட தொகுதி.
1. A, C, D, E
2. B, E, F, G
3. D, E, F, G
4. E, F, G, H
5. C, F, G, H

agaram.lk

38) உபகரணம் D இன் தொழிற்பாடாக அமைவது,
1. மண்ணை கொத்தி புரட்டுதல்.
2. மண் திரள்களை தூர்வையாக்குதல்.
3. மண் கடினப்படையை உடைத்தல்.
4. வரம்புசால் அமைத்தல்.
5. மண்ணை மட்டப்படுத்துதல்.

39) கருந்தேயிலை உற்பத்தி செயன்முறையிலும் பார்க்க, பசுந்தேயிலை உற்பத்தி செயன்முறைமாறுபடுவது,
1. தேயிலைக்கொழுந்து பறித்தலில்.
2. கொழுந்தினூடாக கொதிநீராவி செலுத்துவதன் மூலம் பொலித்தினோல் ஒட்சிடேசு நொதியத்தை செயலிழக்கச் செய்தலில்.
3. தேயிலைக் கொழுந்து அரைக்கும் முறையில்
4. உலர்த்துதலில்.
5. பறித்த கொழுந்தை தொழிற்சாலைக்கு கொண்டு செல்லும் போது

40) Ardunino Board இல் மின்சுற்றின் மறை (-) முடிவிடத்தை தொடுப்பதற்காக பயன்படுத்தப்படுவது.
1. Power supply
2. Analog pins
3. Digital pins
4. GND / ground
5. PWM (-) pins.

41) ஏவப்பட்ட காபன் உற்பத்தியின் போது,
1. தேங்காய் சிரட்டைகள் சாதாரணமாக எரிக்கப்படும்.
2. தேங்காய் சிரட்டையிலுள்ள ஐதரசன், நைதரசன் போன்றவை மாறாமல் வைத்திருக்கப்படும்.
3. தேங்காய் சிரட்டைகள் வரையறையறுக்கப்பட்ட ஒட்சிசன் பாய்ச்சலின் கீழ் எரிக்கப்படும்.
4. தேங்காய் சிரட்டைகள் வரையறைக்குட்படாத ஒட்சிசன் பாய்ச்சலின் கீழ் எரிக்கப்படும்.
5. தேங்காய் சிரட்டையை எரிப்பதற்கு நிபந்தனைகள் எதுவும் தேவையில்லை.

42) உளச்சமூக இடரை சரியாக குறிப்பிடுவது,

1. அதிர்ச்சிக்குட்படல். 2. அதிக இரைச்சல் 3. நச்சு வாயுவை சுவாசித்தல்.
4. கழுத்து வலி ஏற்படல் 5. சேவைபுரியும் இடத்தில் உளத்தகைப்புக்கு ஆளாதல்.

43) நறுமணத்தைலங்கள் தயாரிப்புக்காக தாவரத்தின் வெவ்வேறு பகுதிகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இதற்கான சரியான உதாரணமாக விளங்குவது,

1. மரத்தண்டு – ஏலம்
2. இலை - ரோஸ்மேரி
3. காய் - கொக்கோ
4. வேர் - ரோசா
5. பட்டை - வனிலா

44) Arduino மென்பொருளில் செல்நிரல்களை (Sample codes) எழுதும் போது single line comment எந்த குறியீட்டின் மூலமாக உணர்த்தப்படுகின்றது?

1. ; 2. / / / 3. / * * / 4. / / 5. / / :

45) மலர் அறுவடைக்கு பொருத்தமான சந்தர்ப்பம் தொடர்பான கூற்றுக்களைக் கருதுக.

A - ஒக்கிட்டு - பூங்கொத்திலுள்ள பூக்களில் 2/3 அல்லது ½ பூக்கள் மலர்ந்திருத்தல்
B - ரோசா - மொட்டு விரிந்த பின்னர்.
C - அந்தூரியம் - மடலியின் 2/3 பாகம் முதிர்ச்சியடைந்துள்ள சந்தர்ப்பம்.
D - ஜேர்பெரா - பூந்துணரின் மூன்றாம் வளையத்தின் வட்டத்தட்டு சிறுபூக்களில் மகரந்தக் கூடுகள் தெளிவாக காட்சியளிக்கும் நிலையில்

இவற்றுள் சரியானவை,

1. A, C 2. C, D 3. A, C, D 4. B, D 5. A, D

46) திண்மக் கழிவுப்பொருட்களை வாயுவாக மாற்றும் படிமுறைகளுள் உள்ளடங்காதது.

1. உலர்த்துதல். 2. தகனம் 3. வெப்பப்பகுப்பு
4. தாழ்த்தல் 5. ஒட்சியேற்றல்.

47) பூங்காக் கூறுகளில் சந்தத்தை ஏற்படுத்த மேற்கொள்ள வேண்டிய செயற்பாடு,

1. பூங்காக் கூறுகளின் நிறம், உயரம், வடிவம் ஆகியவற்றில் படிப்படியாக மாற்றம் ஏற்படுத்தல்.
2. ஒரே உயரம் கொண்ட தாவரங்களை முழுமையாக பயன்படுத்தல்.
3. பூங்கா இரண்டு பக்கங்களிலும் இயல்புகள் ஒரே மாதிரியாக அமைதல்.
4. தெளிவாக தென்படக்கூடிய இடத்தில் அலங்கார நிர்மாணிப்புக்களை மேற்படுத்தல்.
5. காலத்துக்கு காலம் பூங்காவின் காட்சித்தளத்தை மாற்றுதல்.

48) உண்ணத்தகு வீட்டுத் தோட்டச் செய்கைக்கு பொருத்தமான திட்ட வட்டமான வளர்ச்சியைக் கொண்ட செடிவகைத் தக்காளிப் பேதங்களில் ஒன்று,

1. மார்குளேட் 2. ரஜித்த 3. திலின
4. பியன்ஸ் 5. T 246

49) சூழலில் கழிவுப்பொருட்கள் வெளியேற்றப்படும் அளவையும் அவற்றின் கனவளவையும் குறைப்பதற்காக மேற்கொள்ளப்படும் செயற்பாடு

1. மீள்சுழற்சிப்படுத்தல். 2. திண்ம நிலைக்கு மாற்றுதல்.
3. திரவ நிலைக்கு மாற்றுதல். 4. கொண்டு செல்லல்.
5. பிரித்தெடுப்பு செய்தல்.

50) முகாமைத்துவ செயற்பாட்டில், பிரதானமாக உள்ளடங்காதது,

1. திட்டமிடல் 2. நெறிப்படுத்தல் 3. நிறைவேற்றுதல்.
4. கட்டுப்படுத்தல் 5. ஒழுங்கமைத்தல்.

agaram.lk

FWC

வடமாகாணக் கல்வித் திணைக்களத்துடன் இணைந்து
தொண்டைமானாறு வெளிக்கள நிலையம் நடாத்தும்
ஆறாம் தவணைப் பரீட்சை,- 2020

Conducted by Field Work Centre, Thondaimanaru.
In Collaboration with Provincial Department of Education
Northern Province
6th Term Examination - 2020

உயிர்முறைமைகள் தொழினுட்பம் - II A Bio Systems Technology - II A	Three Hours and ten minutes Gr. 13 (2020)	66	T	II

பகுதி - II

பகுதி A – அமைப்புக் கட்டுரை

☆ நான்கு வினாக்களுக்கும் இத்தாளிலேயே விடை எழுதுக.

☆ உங்கள் விடைகளை ஒவ்வொரு வினாவுக்கும் விடப்பட்டுள்ள இடத்தில் விடைகளை எழுதுக. கொடுக்கப்பட்டுள்ள இடம் உமது விடைகளுக்குப் போதுமானது என்பதையும் விரிவான விடைகள் அவசியமில்லை என்பதையும் கவனிக்க.

பகுதி B – அமைப்புக் கட்டுரை

☆ நான்கு வினாக்களுக்கு மாத்திரம் விடை எழுதுக. உமக்கு வழங்கப்படும் தாள்களை இதற்குப் பயன்படுத்துக. இவ்வினாத்தாளுக்கென வழங்கப்பட்ட நேர முடிவில் பகுதி A மேலே இருக்கும்படியாக A, B ஆகிய இரண்டு பகுதிகளையும் ஒன்றாகச் சேர்த்துக் கட்டியபின் பரீட்சை மேற்பார்வையாளரிடம் கையளிக்க.

☆ வினாத்தாளின் பகுதி B யை மாத்திரம் பரீட்சை மண்டபத்திலிருந்து வெளியே எடுத்துச்செல்ல அனுமதிக்கப்படும்.

agaram.lk

பரிட்சகரின் 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 வினாக்களுக்குமான விடைகளை இந்த வினாத்தாளிலேயே எழுதுக.**

01. A. பாரம்பரியான வானிலை அவதான நிலையத்துக்குப் பதிலாக தற்காலத்தில் பெருமளவில் தன்னியக்க வானிலை அவதான நிலையங்கள் காணப்படுகின்றன.

i) தன்னியக்க வானிலை நிலையத்தினுள் காணப்படும் பிரதான மூன்று கூறுகளைப் பெயரிடுக.

…………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………

ii) பயிர்களைப் பாதிக்கும் வகை வானிலைத் தரவுகளைப் பெறுவதற்காக, தன்னியக்க வானிலை நிலையத்தின் உபகரணங்கள் பொருத்தப்பட வேண்டிய கம்பத்தின் உயரம் யாது?

…………………………………………………………………………………………

B.

i) நீரேந்தி என்பதை வரையறை செய்க?

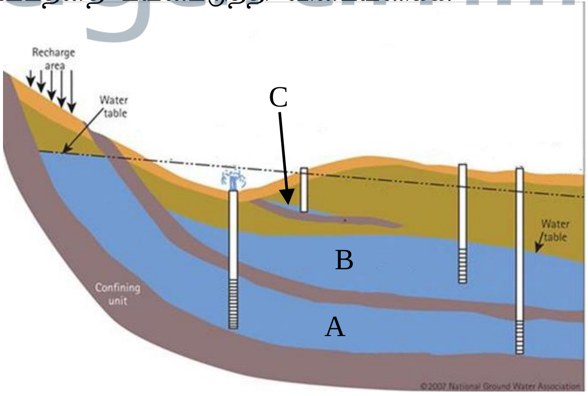
…………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………

agaram.lk

ii) கீழுள்ள வரிப்படத்தை பயன்படுத்தி விடையளிக்க.



கீழுள்ள எழுத்துக்கள் மூலம் குறிக்கப்பட்டவற்றை தருக.

(a) A - …………………………………………………………

(b) B - …………………………………………………………

(c) C - …………………………………………………………

iii) நிலக்கீழ் நீர் மட்டத்துக்கு சமனான நீர்மட்டத்தைக் கொண்ட கிணறுகள் காணப்படும் நீரேந்தி வகை யாது?

…………………………………………………………………………………………

A

C. உணவு பொருட்கள் மிகுதியாக கிடைக்கும் காலப்பகுதிகளில் வீண் விரயமாதலை தவிர்ப்பதற்காக உணவு நற்காப்புச் செய்யப்படுகின்றது.

i) உணவு நற்காப்பு கோட்பாடுகள் இரண்டினைக் குறிப்பிடுக.

……………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………

ii) பாச்சராக்கல் செயன்முறையின் *3* முறைகளையும் தந்து, அவற்றின் நிபந்தனைகளையும் குறிப்பிடுக.

……………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………

D.

i) குளிரேற்றி உலர்த்தலின் கோட்பாட்டை தருக.

……………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………

ii) இலங்கையில் குளிரேற்றி உலர்த்தல் முறை பயன்படுத்தப்படும் உணவு வகை ஒன்று தருக.

……………………………………………………………………………………………

E. உணவு உற்பத்தி செய்யப்பட்ட சந்தர்ப்பம் தொடக்கம் உணவு நுகரப்படும் சந்தர்ப்பம் வரை அதன் தரத்தை பாதுகாப்பதற்காக பொதியிடல் செய்யப்படுகிறது.

i) மரபு ரீதியான பொதியிடல் பதார்த்தங்களின் முக்கியத்துவம் ஒன்று தருக.

agaram.lk

……………………………………………………………………………………………..

ii) பொதியிடல் முறைமையில் சுட்டிகள், உணரிகள் அடங்கியிருக்கும் பொதியிடல் எப்பெயரினால் அழைக்கப்படும்?

……………………………………………………………………………………………..

iii) உயிர்ப்பிரிந்தழிதலுக்கு உட்படக்கூடிய பொதியிடு பதார்த்தங்களை தயாரிக்கப் பயன்படும் உயிர்ப் பல் பகுதியங்களுக்கான உதாரணம் ஒன்று தருக.

…………………………………………………………………………………………....

F. பதிவைத்தல் இலிங்கமில் இனப்பெருக்க முறைகளுள் ஒன்றாகும்.

i) பதிவைத்தல் என்பதால் நீர் கருதுவது யாது?

……………………………………………………………………………………………...

……………………………………………………………………………………………...

……………………………………………………………………………………………...

ii)

படத்தில் காட்டப்பட்ட பதிவைத்தல் முறையை குறிப்பிடுக.

………………………………………………………………

iii) நீர் மேலே குறிப்பிட்ட பதிவைத்தலில் எதிர்நோக்கப்படும் பிரச்சினை ஒன்று குறிப்பிடுக.

……………………………………………………………………………………………..

G. எந்தவொரு மூலத்திலிருந்தும் புறந்தள்ளப்படும் மற்றும் வெளியேற்றப்படும் திண்ம பொருட்கள், திண்ம கழிவு பொருட்களாகும்.

i) பாடசாலையில் ஒன்று சேரும் திண்மக் கழிவுப் பொருட்களை உரிய நிறப்பரிபாடைக்கு அமைய வேறுபடுத்துக.

……………………………………………………………………………………………..

……………………………………………………………………………………………..

……………………………………………………………………………………………..

……………………………………………………………………………………………..

……………………………………………………………………………………………..

ii) திண்மக் கழிவுப் பொருட்களை வாயுவாக மற்றும் படிமுறைகளைக் குறிப்பிடுக.

……………………………………………………………………………………………..

……………………………………………………………………………………………..

……………………………………………………………………………………………..

……………………………………………………………………………………………..

H. உயிரிய எரிபொருள் என்பது உயிர் முதல்கள் மூலம் பிறப்பிக்கப்படும், மீளப்பிறப்பிக்கத்தக்க ஒரு சக்தி முதலாகும்.

i) உயிரிய எரிபொருள் தொழினுட்பத்தின் பிரயோகங்கள் மூன்று தருக.

……………………………………………………………………………………………..

……………………………………………………………………………………………..

……………………………………………………………………………………………..

agaram.lk

02. A. நீர்ப்பம்பிகளைப் பயன்படுத்தி நீர் உயர்த்தப்படுகிறது.

i) நீரை உயர்த்துதல் என்றால் என்ன?

……………………………………………………………………………………………..

……………………………………………………………………………………………..

ii) தொழிற்பாட்டுக்கமைய மையநீக்கப் பம்பிகளை வகைப்படுத்துக.

……………………………………………………………………………………………..

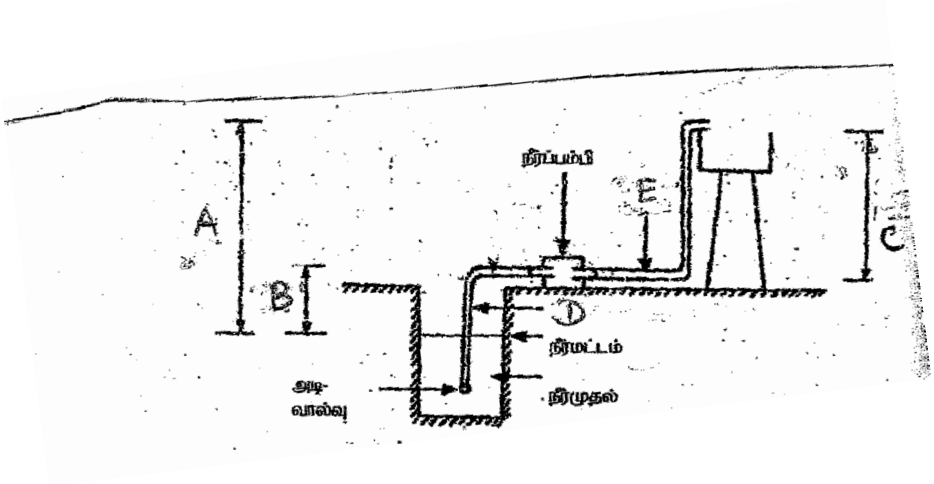
……………………………………………………………………………………………..

iii) மைய நீக்கப்பம்பிகளின் அனுகூலங்கள் இரண்டு தருக.

……………………………………………………………………………………………..

……………………………………………………………………………………………..

B.



i) மேற்காட்டப்பட்ட படத்தில் A, B, C, D, E ஐ பெயரிடுக.

A :- ....

B :- ....

C :- ....

D :- ....

E :- ....

ii) 5m ஆழமான கிணற்றிலிருந்து 10 m உயரத்திலுள்ள நீர்த்தாங்கிக்கு நீரைப் பம்பும் சந்தர்ப்பத்தில் மொத்த நிரலைக் காண்க. பம்பியானது நீர்மட்டத்துக்கு மேலே அமைந்துள்ளது எனக் கருதுக.

....

....

iii) பயிர் நிலமொன்றின் நாளாந்த நீர்த்தேவை 4000 l ஆகும். இந்நிரை பம்புவதற்காக பம்பியை 2 மணித்தியாலம் இயக்குதல் வேண்டும். இப்பம்பியின் கொள்ளளவை (இறக்கல் வீதத்தை) கணிக்க.

....

....

....

C. பயிர்ச் செய்கையில் நிலம் பண்படுத்தல் இன்றியமையாதது.

i) ஆரம்ப நிலப் பண்படுத்துகையின் போது மேற்கொள்ளப்படும் செயல்கள் 2 தருக.

....

....

ii) இடைப்பண்படுத்தல் என்றால் என்ன?

....

....

....

agaram.lk

iii) இடைப்பண்படுத்தலின் போது செய்யப்படும் கருமங்கள் இரண்டு தருக.

....

....

D. இழுவைப் பொறிகளில் அடங்கியுள்ள தொகுதிகளில் எரிபொருள் தொகுதியும் ஒன்றாகும்.

i) எரிபொருள் தகனமடைவதற்கு தேவையான நிபந்தனைகள் இரண்டு தருக.

....

....

ii) டீசல் எஞ்சினின் எரிபொருள் தொகுதியில் காணப்படாத, பெற்றோல் எஞ்சின் எரிபொருள் தொகுதியில் மட்டும் காணப்படும் கூறு ஒன்று தருக.

....

iii) எரிபொருள் தொகுதிக்கு வளியை சுத்திகரிக்கும் அலகு எது?

....

E. அரிமர நற்காப்பு என்பது, இரசாயனப் பொருட்கள் பயன்படுத்தி, அரிமரத்தை சேதப்படுத்தும் உயிரியற் காரணிகளால் ஏற்படுத்தப்படும் தாக்கங்களை இழிவாக்குதலாகும்.

i) அரிமர நற்காப்பு பொருட்கள் கொண்டிருக்க வேண்டிய இயல்புகள் இரண்டு தருக.

....

....

ii) ஈரலிப்பான அரிமரத்தை நற்காப்பு செய்வதற்காக பயன்படுத்தக் கூடிய உத்தி ஒன்று தருக.

agaram.lk

....

F. அரிமரமல்லாத வனஞ்சார்ந்த உற்பத்திகளாக அடிப்படையாகக் கொண்ட கைத்தொழில்கள் பல காணப்படுகின்றன.

i) அரிமரம் அல்லாத காடு சார்ந்த உற்பத்திகளை தயாரிக்கும் செயன்முறையின் 3 படிமுறைகளும் எவை?

....

....

....

ii) பின்வரும் சுரப்பு வகைகளில் காணப்படும் பிரதான இரசாயனக் கூறுகளை தருக.

a. இறப்பர் பால் ....

b. ரெசின் ....

iii) ஆவிப்பறப்புள்ள எண்ணெய், ஆவிப்பறப்பற்ற எண்ணெய்களுக்கு இரண்டு உதாரணம் வீதம் தருக.

a. ஆவிப்பறப்புள்ள எண்ணெய் ....

b. ஆவிப்பறப்பற்ற எண்ணெய் ....

G. பொருளாதார ரீதியில் முக்கியத்துவம் உள்ள வெட்டு மலர்கள் இலங்கையில் காணப்படுகின்றன.

i) அந்தூரிய மலர்கள் பொருளாதார ரீதியில் முக்கியத்துவம் பெறுவதற்கான காரணங்கள் 2 குறிப்பிடுக.

…………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………

ii) மலர் ஏற்றுமதியின் போது பயன்படுத்தப்படும் காம்பை அமிழ்த்தி வைப்பதற்காக பயன்படுத்தப்படும் நீர்மய ஊடகத்தைக் கொண்ட பொதியுறை எவ்வாறு அழைக்கப்படும்?

…………………………………………………………………………………………

H. பூங்கா பராமரிப்புக்கென பல்வேறு உபகரணங்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

i) பின்வரும் உபகரணங்களின் பயன்கள் ஒவ்வொன்று வீதம் தருக.

a. செக்கற்றியர் ……………………………………………………………………

b. புல்வெட்டும் கருவி ……………………………………………………………………
(Lawn mover)

ii) உயர்தர, ஆடம்பரமான, அடிக்கடி மிதிக்ககூடாத, இடம்மொன்றுக்கு புல் பதிக்க வேண்டியுள்ளது. இதற்காக நீர் தெரிவு செய்யக்கூடிய புல் இனம் ஒன்று தருக.

…………………………………………………………………………………………

03. A. மண் நிறம், மண் வெப்பநிலை என்பன மண்ணின் பௌதிக இயல்புகளில் சிலவாகும்.

i) மண்ணின் பௌதிக இயல்புகள் என்றால் என்ன?

…………………………………………………………………………………………

agaram.lk

ii) மண் நிறத்தை துணிவதற்கு பயன்படுததப்படும் முறையைக் குறிப்பிடுக.

…………………………………………………………………………………………

iii) மண் வெப்ப நிலையின் முக்கியத்துவம் மூன்று தருக.

…………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………

B. விவசாய நிலத்தை அண்டிய ஓர் குளத்தில் மீன்கள் இறந்து மிதப்பதை மாணவன் ஒருவன் அவதானித்தான்.

i) மாணவனுடைய அவதானத்துக்கு காரணம் யாதாக இருக்கலாம்?

…………………………………………………………………………………………

ii) இந்த குளத்து நீரில் அடங்கியுள்ள சேதன மாசுக்களின் அளவு பற்றி அறிவதற்காக துணியப்படும் பரமானம் யாது?

…………………………………………………………………………………………

iii) இக்குளத்து நீர் மாசடைந்ததால் உயிர்முறைமைகள் மீது ஏற்படும் தாக்கங்கள் 3 குறிப்பிடுக?

………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………

C இலங்கையின் உள்நாட்டு, மலைநாட்டு பகுதிகளில் உணவுக்காக மீன்வளர்க்கப்படுகிறது.

i) உணவுக்கான மீன்களை வளர்ப்பதற்கு பயன்படுத்தப்படும் அமைப்புக்கள் 3 தருக.

………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………

ii) குளத்தை வளப்படுத்தல் என்றால் என்ன?

………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………

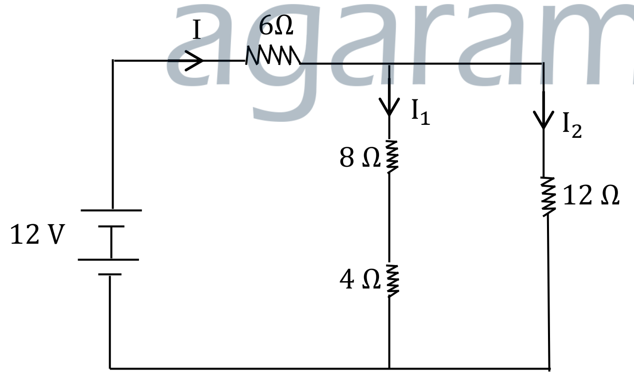
………………………………………………………………………………………

iii) குளத்தில் மீன்களை இடும் பருவம் எவ்வாறு அழைக்கப்படும்.?

………………………………………………………………………………………

agaram.lk

D.



மேலே தரப்பட்ட சுற்றில் பின்வருவனவற்றைக் காண்க.

i) மொத்த சமவலுத் தடை

………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………

ii) மொத்த மின்னோட்டம்

………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………

iii) I_1

………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………

iv) I_2

………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………

E. பின்வரும் ஒவ்வொரு சாதனத்துக்குமுரிய தொழிற்பாட்டைக் குறிப்பிடுக.

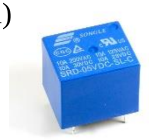
i)

………………………………………………………………………………

ii)

………………………………………………………………………………

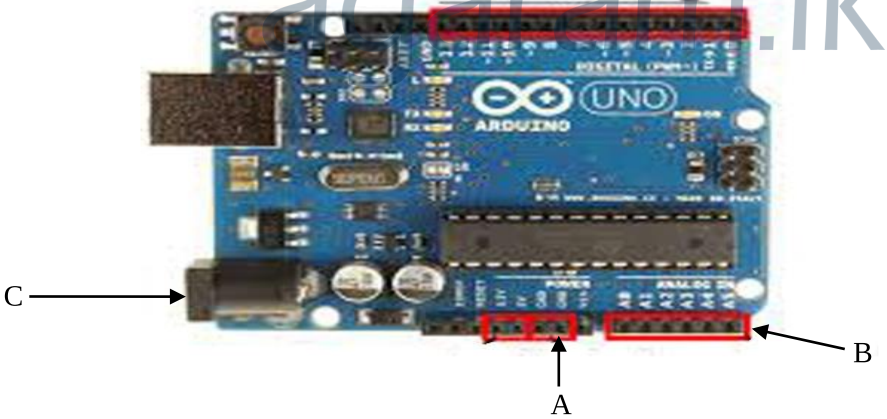
iii)



………………………………………………………………………………

F. கீழே தரப்பட்ட உருவினைப்பயன்படுத்தி விடையளிக்குக.

agaram.lk



மேலே Arduino Boand காட்டப்பட்டுள்ளது. அதில் குறிக்கப்பட்டுள்ள பகுதிகளின் தொழிற்பாடுகளை தருக.

i) A ………………………………………………………………………

………………………………………………………………………

ii) B ………………………………………………………………………

………………………………………………………………………

iii) C ………………………………………………………………………

………………………………………………………………………

04. A. இலங்கையின் மலைநாட்டிலுள்ள பாற்பண்ணைகளில் பெருமளவான பால் உற்பத்தி செய்யப்படுவதுடன் பால் கறப்பதற்கு இயந்திரங்களும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

i) பால் கறப்பதற்காக பயன்படும் பொறிகளை வகைப்படுத்துக.

…………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………..

ii) பால் கறத்தற் பொறியில் முலைக்காம்புகளுக்குத் தேவையான சந்தத்துக்கமைவான சுருங்கல், விரிதலைத் தூண்டுவது எப்பகுதியாகும்?

…………………………………………………………………………………………..

iii) பாலின் தரத்தின் மீது செல்வாக்கு செலுத்தும் காரணி ஒன்றைக் குறிப்பிடுக.

…………………………………………………………………………………………..

B. நெல்லின் அறுவடைக்குப் பிந்திய செயற்பாடுகளில் சூடு மிதித்தல், உலர்த்துதல் என்பன அடங்குகின்றன.

i) சூடு மிதிக்கும் போது நெல்லில் காணப்பட வேண்டிய ஈரலிப்புச் சதவீதம் யாது?

…………………………………………………………………………………………..

ii) நெல் உலர்த்தும் முறை ஒன்றைக் குறிப்பிடுக.

…………………………………………………………………………………………

C. மண்ணின்றிய பயிர்ச்செய்கை முறைகளில் நீர்மயவூடகச் செய்கையும் ஒன்றாகும்.

i) நீர்மயவூடக செய்கைக்கு பயன்படுத்தப்படும் போசணைக் கரைசல் ஒன்றைக் குறிப்பிடுக.

…………………………………………………………………………………………

ii) நீர்மயவூடக செய்கையில் செய்கை பண்ணப்படும் சுவையூட்டி வகையை சார்ந்த பயிர் ஒன்று தருக.

…………………………………………………………………………………………

D. தற்காலத்தில் தூய்மை மாறாத் தேங்காய் எண்ணெய் (Virgin coconut oil) மக்களிடையே பிரபல்யமடைந்து வருகின்றது.

i) தூய்மை மாறாத் தேங்காய் எண்ணெய் என்பதால் நீர் விளங்கிக் கொள்வது யாது?

…………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………

ii) தூய்மை மாறாத் தேங்காய் எண்ணெயின் முக்கியத்துவம் ஒன்று தருக.

…………………………………………………………………………………………

agaram.lk

E. வெள்ளை மிளகு என்பது தோல் நீக்கிய மிளகு ஆகும்.

i) வெள்ளை மிளகு பதப்படுத்தலின் முக்கியத்துவம் இரண்டு தருக.

……………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………

ii) வெள்ளை மிளகு உற்பத்தி செயன்முறையின் போது மிளகு மணிகளை தரப்படுத்துவதற்காக பயன்படுத்தப்படும் உபகரணத்தை பெயரிடுக.

……………………………………………………………………………………………

F. வாழ்க்கைத் தொழில்சார் இடர் நிலைமைகளுக்கு ஏதுவான காரணியை அடிப்படையாகக் கொண்டு பின்வரும் ஒவ்வொரு இடர்களையும் வகைப்படுத்துக.

i) தொழிற்சாலையில் அதிக இரைச்சல் நிலவுதல்.

……………………………………………………………………………………………

ii) அலுவலக ஊழியருக்கு கழுத்து வலி ஏற்படல்.

……………………………………………………………………………………………

iii) நச்சு வாயுவை சுவாசித்தல்

……………………………………………………………………………………………

G. இலாபகரமானதாக வணிகக் கருமங்களில் ஈடுபடுவதற்கான வாய்ப்பே வணிக சந்தர்ப்பம் எனப்படுகிறது.

agaram.lk

i) வணிக சந்தர்ப்பங்களை இனங்காண்பதற்கான முறைகள் 3 தருக.

……………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………

I. நிலத்தின் பயன்தரு தன்மையை அதிகரிப்பதற்கென தரையைத் திட்டமிடும் சந்தர்ப்பத்தில் நில அளவை, மட்டங்காணல் ஆகியவை அவசியமாகும்.

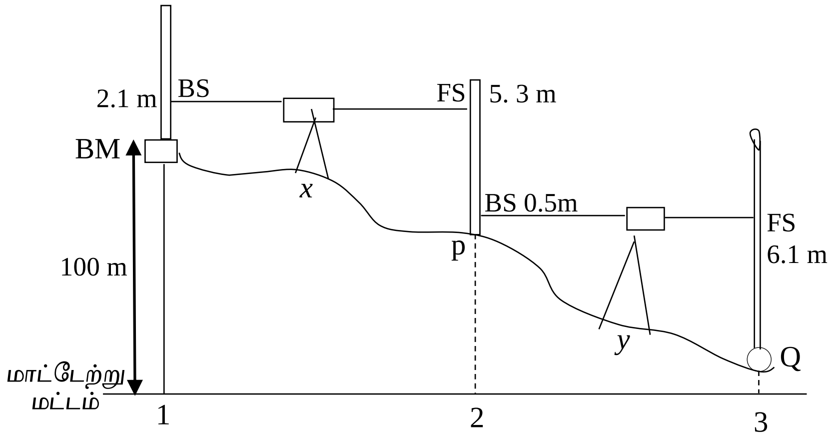
i) மட்டங்காணலின் 3 வகைகளையும் குறிப்பிடுக.

……………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………

ii)



மேற்படி வரிப்படத்தின் பின்வருவனவற்றை காண்க.

i) P யின் உயரம் ……………………………………………………………….....

ii) Q இன் உயரம் ……………………………………………………………….....

iii) P, Q ஆகிய புள்ளிகளுக்கிடையிலான குத்துயர வேறுபாடு ………………………..

iii)

	A	B	C	D	E	F	G
6	102.8	102.6		101.1	100.6	99.7	99.4
5	102.3	102.1	101.3	100.8	100.4	99.2	99.3
4	101.6	101.3	101.0	100.4	100.0	99.5	99.1
3	101.5	101.0	100.6	100.3	99.8	99.1	98.9
2	101.1	100.9	100.6	100.1	99.5	98.8	98.7
1	100.8	100.5	100.3	99.8	99.3	98.6	98.5

மேலே தரப்பட்ட வரைபடத்தில் பின்வரும் உயரங்களுடைய சமவுயரக்கோடுகளை வரைந்து காட்டுக.

a. 100

b. 101

agaram.lk

வடமாகாணக் கல்வித் திணைக்களத்துடன் இணைந்து
தொண்டைமானாறு வெளிக்கள நிலையம் நடாத்தும்
ஆறாம் தவணைப் பரீட்சை,- 2020
Conducted by Field Work Centre, Thondaimanaru.
In Collaboration with Provincial Department of Education
Northern Province
6th Term Examination - 2020

FWC

உயிர்முறைமைகள் தொழினுட்பம் - II B
Bio Systems Technology - II B

Gr. 13 (2020) | 66 | T | II

பகுதி – II
கட்டுரை வினாக்கள்

05) a. மண் கட்டமைப்பானது உயிர்முறைமைகளில் செல்வாக்கு செலுத்தும் விதத்தை விபரிக்குக.
b. தளபீட நில அளவையில் ஆரைய அளவை முறைக்கும், இடைவெட்டு (முக்கோணவாக்கல்) முறைக்கும் இடையிலான வேறுபாடுகளை விபரிக்குக.
c. நீர் மாசடைதலுக்கு காரணமாகும் மாசாக்கிகள் பற்றி விபரிக்குக.

06) a. நாற்றுமேடை பராமரிப்பின் போது மேற்கொள்ளப்படும் கருமங்களை விபரிக்குக.
b. மீன்களின் இனவிருத்தியின் போது, இனவிருத்தி நிலையம் ஒன்றில் காணப்பட வேண்டிய பிரதானமான அம்சங்களை விபரிக்குக.
c. தன்னியக்க பால் கறக்கும் இயந்திரத்தில் காணப்படும் பிரதான பாகங்களையும், அவற்றின் மூலம் மேற்கொள்ளப்படும் தொழில்களையும் விபரிக்குக.

07) a. ஆழ்த்தும் அச்சுக்களைப் பயன்படுத்தி இறப்பர் பண்டங்களை உற்பத்தி செய்யும் விதத்தை பாய்ச்சற் கோட்டுப்படத்தின் மூலம் விளக்குக.
b. கட்டுப்படுத்திய சூழல் நிபந்தனைகளின் கீழ் பயிர்வளர்ப்பு முக்கியத்துவத்தை விபரிக்க.
c) துளி நீர்ப்பாசனத்தொகுதி ஒன்றை எல்லைப்படுத்தக்கூடிய காரணிகளை விபரிக்க.

agaram.lk

08) a. பொருளாதார முக்கியத்துவமுள்ள அரிமரங்களை அவற்றின் விசேட தொழில்களுக்கேற்ப, எவ்வாறு வகைப்படுத்தலாம் என குறிப்பிட்டு, அவை கொண்டிருக்க வேண்டிய இயல்புகளை விபரிக்குக.
b. தற்காலத்தில் உணவு பதப்படுத்தலின் புதிய போக்குகளை விபரிக்குக.
c. தன்னியக்கமாக்கலுக்குப் பயன்படும் நுண்கட்டுப்பாட்டு தொகுதிகளின் (micro controller) அனுகூல, பிரதிகூலங்களை ஆராய்க.

09) a. தொழில் சார் இடர்களை எவ்வாறு வகைப்படுத்தலாம் என குறிப்பிட்டு அவை ஏற்படக் கூடிய சந்தர்ப்பங்களை விளக்குக.
b. நான்கடிப்பு என்ஜின் ஒன்றில் நிகழும் அடிப்புக்களை குறிப்பிட்டு அவற்றின் போது நடைபெறும் செயற்பாடுகளை விளக்குக.
c. பால்மாதிரி ஒன்றில் மேற்கொள்ளப்படும் பண்பு ரீதியான சோதனைகளைக் குறிப்பிட்டு அவை மேற்கொள்ளப்படும் நோக்கங்களை விளக்குக.

10) a. வெட்டுமலர்களில் உயர் சந்தை பெறுமதியை பெற்றுக்கொள்வதற்காக அந்தூரியம் கொண்டிருக்க வேண்டிய இயல்புகளை விபரிக்குக.
b. உண்ணத்தகு வீட்டுத்தோட்டச் செய்கையின் முக்கியத்துவத்தை விபரிக்குக.
c. உணவு தொழினுட்பவியலில் பட்டப்படிப்பை நிறைவு செய்த இளம் முயற்சியாளர் ஒருவர் குழந்தைகளுக்கான பிஸ்கட் ஒன்றை புதிதாக உற்பத்தி செய்து சந்தைப்படுத்த எண்ணியுள்ளார். இவரது செயற்பாட்டிற்கு பொருத்தமான முறையில் (SWOT) “பபசச” பகுப்பாய்வை மேற்கொள்க.