தொண்டைமானாறு வெளிக்கள நிலையம் நடாத்தும்
ஐந்தாம் தவணைப் பரீட்சை - 2022
Conducted by Field Work Centre, Thondaimanaru.
5th Term Term Examination - 2022

உயிர்முறைமைகள் தொழினுட்பம் - I **Bio Systems Technology - I**	**Two Hours** **Gr -13 (2022)**	**66** **T** **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.

பகுதி – I

1) சூரிய கதிர்ப்பை அளக்கும் உபகரணம்
   1) Ceilometer 2) Pyranometer 3) அனிலமானி
   4) ஒளிச்செறிவுமாணி 5) ஈரப்பதன்மாணி

2) தன்னியக்க வானிலை அவதானிப்பு நிலையத்தில்,
   1) தரவு சேகரிப்பான் (Data logger) பிரதான பகுதியாகும்.
   2) பயன்படுத்தப்படும் கம்பத்தின் (Mast) உயரம் வெவ்வேறு தேவைக்கேற்பவும் ஒரே அளவு ஆகும்.
   3) பாரிய வீச்சிலான வானிலைத் தரவைப் பெற 20m உயரமான கம்பம் தாபிக்கப்படும்.
   4) உணரிகள் ஸ்ரீவன்சனின் திரையினுள் வைக்கப்பட்டிருக்கும்.
   5) அனிலமானி நிலமட்டத்திலிருந்து 10m உயரத்தில் அமைந்திருக்கும்.

3) கட்டட நிர்மாணத்தில் கல் அரிவதற்கு பயன்படுத்தும் மண் தொகுதி
   1) செம்மஞ்சள் பொட்சொலிக் மண் 2) செங்கபில மண்
   3) Gley மண் 4) இலற்றசோல் மண்
   5) வண்டல் மண்

4) பயிர்ச் செய்கை போகத்தின் பின்பும், பார வாகனச் செலுத்துகையின் பின்பும் மண்ணின் மாறாது காணப்படும் இயல்பு
   1) தோற்ற அடர்த்தி 2) உண்மை அடர்த்தி 3) நுணடுளைத் தன்மை
   4) மண் திட்பம் 5) மண் கட்டமைப்பு

5) இழையவளர்ப்பின் போது வளர்ப்பு ஊடகத்தில் வேர்விடல் அதிகரிப்பதற்காக பயன்படும் ஓமோன்
   1) $NaOCl$ 2) சைற்றோகைனின் 3) எதிலீன்
   4) அப்சிக்கமிலம் 5) ஒட்சின்

6) கறி உப்புடன் அயடீன் சேர்த்தல்
   1) சத்தூட்டல் 2) வளப்படுத்தல் 3) பெறுமதி சேர்த்தல்
   4) இழிவுப் பதப்படுத்தல் 5) மென்சவ்வூடு வடித்தல்

7) உணவு உற்பத்தி நிறுவனங்களில் புலனுக்கெட்டும் தன்மையை மதிப்பீடு (Sensory Panel) குழுவில்
   1) குறைந்த பட்சம் 10 பேர் அடங்கியிருத்தல் வேண்டும்.
   2) உணவு தொடர்பான உயர்வான புலனுணர்ச்சி உடையவராக இருத்தல்.
   3) சூழல் வெப்பநிலை $28^o - 30^oC$ ஆக இருத்தல்.
   4) சூழலின் ஈரப்பதன் ஏறத்தாழ 80% ஆக இருத்தல்.
   5) உணவை சுட்டுவதற்கு நான்கு இலக்கங்களான ஒரு குறியீட்டு எண்ணை பயன்படுத்தல்.

- **8, 9 ஆகிய வினாக்களுக்கு விடையெழுவதற்கு கீழே தரப்பட்ட வாயுச் சேர்மானங்களை பயன்படுத்துக.**

  A – CO_2 B – N_2 C – O_2 D – H_2

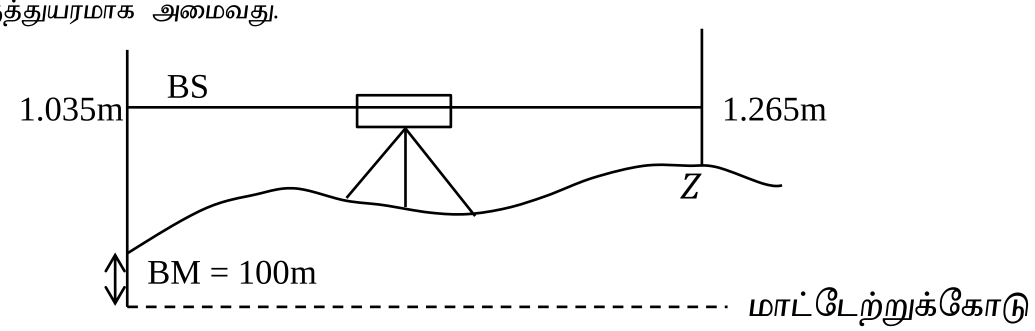
8) திரிவுபடுத்தப்பட்ட அகச் சூழல் நிலைமைகளின் கீழான பொதியிடலை பயன்படுத்தப்படும் வாயுக்கள்
   1) A,B ஆகியன மாத்திரம் 2) B,C ஆகியன மாத்திரம்
   3) C,D ஆகியன மாத்திரம் 4) A,C ஆகியன மாத்திரம்
   5) A,B,C ஆகியன மாத்திரம்

9) பால்மா, பொதியிடலின் போது பயன்படுத்தும் வாயு எது?
   1) A மாத்திரம் 2) B மாத்திரம் 3) C மாத்திரம் 4) D மாத்திரம் 5) A,C யும்

10) 1. மீன்கள் a) சயனைட்டு
   2. அன்னாசி b) நரம்பு நஞ்சு
   3. சிப்பிகள் c) வரிமீன்
   4. மரவள்ளி d) புரோமலின்

   உணவு ஒவ்வாமை தொடர்பான இரசாயன காரணிகளின் ஒழுங்கை சரியாக காட்டுவது.
   1) c,d,b,a 2) c,b,d,a 3) d,c.b,a 4) d,b,a,c 5) b,c,d,a

11) பின்வரும் வரிப்படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ள மட்டங்காணல் வாசிப்புகளுக்கு அமைய Z இன் குத்துயரமாக அமைவது.

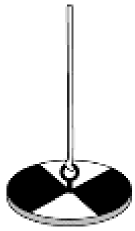


   1) 101.170m 2) 100.770m 3) 101.265m 4) 101.235m 5) 101.130m

12) வாயினுள் அடைகாக்கும் மீன் கூட்டம்,
   1) பைற்றர், குராமி 2) அவுட்டாரஸ் யெலோ பிரின்ஸ்
   3) ரெற்றா, கோல்பிஷ் 4) கோல்பிஷ், குராமி
   5) பைற்றர், டிஸ்காகப்

13) தரவுப்பரப்பு (Datum Surface) தொடர்பான கூற்றுக்களில் **தவறானது.**
   1) எந்தவொரு புள்ளிக்கும் சார்பாக உயரத்தை அளக்கும் போது அவ்வுயரம் பூச்சியமாகும் பரப்பு ஆகும்.
   2) பொதுவாக இடை கடல் மட்டம் தரவுபரப்பாக பயன்படும்.
   3) பெரும்பாலான நாடுகள் இடைக் கடல் மட்டத்தை நியமாக பயன்படுத்துகின்றன.
   4) கடல் மட்டத்திலிருந்து அல்லது யாதேனும் குறித்த மட்டத்திலிருந்து குத்துயரம் அறியப்பட்ட நிலை ஆகும்.
   5) இடைக் கடல் மட்டம் 19 வருட காலத்துள், மணித்தியாலத்துக்கு ஒரு தடவை வீதம் கடல் மட்டத்தை அளப்பதன் மூலம் இடை காணப்படும்.

14) தரப்பட்ட உபகரணத்தைப் பயன்படுத்தி நீரின் பின்வரும் எந்த இயல்புகளைச் சோதிக்கலாம்.



1) வெப்பநிலை, கலங்கல் தன்மை
2) கலங்கல் தன்மை, நிறம்
3) வன்மை, கலங்கல் தன்மை
4) வன்மை, நிறம்
5) வெப்பநிலை, வன்மை

15) குஞ்சுவதியினுள் வெப்பநிலை பரம்பல் தொடர்பாக அவதானிக்கப்பட்ட படங்கள் கீழே தரப்படுகின்றது.

A B C

குஞ்சுகளின் நடத்தையின் அடிப்படையில் வெப்பநிலை A, B, C இல் முறையே
1) உயர்வானது, குறைவானது, சிறப்பானது
2) குறைவானது, உயர்வானது, சிறப்பானது
3) சிறப்பானது, குறைவானது, உயர்வானது
4) உயர்வானது, சிறப்பானது, குறைவானது
5) குறைவானது, சிறப்பானது, உயர்வானது

16) இவ் உபகரணத்தின் பயன்பாடு.

1) Brix பெறுமானத்தை அளக்க
2) pH பெறுமானத்தை துணிய
3) வெல்லச் செறிவை துணிய
4) நிறத்தை இனங்காண
5) முதிர்ச்சி சுட்டியை அறிய

17) உயரிய தரமுள்ள மீன்
1) மினுமினுப்பான பிரகாசமான தோல்
2) குருதிக் கசிந்து காணப்படும் கண்
3) பாண்டல் மணம்
4) மெதுவான தன்மையுடைய வயிற்றுப்பகுதி
5) கபில நிறமான பூ

18) நீருயிரின வளர்ப்புத் தடாகத்தில் காற்றோட்டத்தை அதிகரிப்பதற்கு மிக பொருத்தமானது
1) புரத உணவு வழங்கலை குறைத்தல்.
2) தினமும் நீரை மாற்றீடு செய்தல்.
3) உயிர் வடிகட்டியை பயன்படுத்தல்.
4) காற்றூட்டும் பம்பியின் வினைத்திறனை அதிகரித்தல்
5) சகிப்புத் தன்மையுடைய மீனை வளர்த்தல்

19) Aponogeton இனம் பெருகுவது.
1) ஓடிகள் மூலம்
2) தண்டுப் பாகம் மூலம்
3) வித்துக்கள் மூலம்
4) வேர்த்தண்டு கிழங்கு மூலம்
5) குமிழங்கள் மூலம்

20) யோகட் தொடர்பான தவறான கூற்று எது?
1) உணவு பல்வகைமைப்படுத்தலின் ஒரு பெறுபேறாகும்.
2) யோகட் உண்பதால், உணவுக் கால்வாயில் புரோபயோட்டின் பற்றீரியாக் குடித்தொகையை அதிகரித்து கொள்ளலாம்.
3) பாலின் ஆயுட் காலத்தை அதிகரிக்க கையாளப்படும் ஒரு முறை ஆகும்.
4) பாலின் நுகர்வை அதிகரிக்கலாம்.
5) முதியோரில் எளிதாக சமிபாடு அடையாத உணவு ஆகும்.

21) உயர் வெப்பநிலை குறுகிய நேர பாய்ச்சர் முறை பிரயோகம் தொடர்பான சில கூற்றுக்கள்.

A. உணவு வகைகள் $72 - 75^{o}C$ வெப்பநிலையில் காணப்படும்.

B. நோயாக்கி நுண்ணங்கி யாவும் அழியும்.

C. உணவு பழுதடையக் காரணமாகும் நுண்ணங்கிகள் குறைக்கப்படும்.

D. பாய்ச்சராக்க பிரயோகத்தின் பின் வெப்பநிலை குளிர செய்யப்படும்.

சரியானவை

A,B மாத்திரம் 2) A,C மாத்திரம் 3) B,C மாத்திரம் 4) A,B,C மாத்திரம் 5) A,B,C,D எல்லாம்

22) ஒரு மின்னியல் உபகரணம் 4A, 10V மின்னோட்டம் 4 நிமிடங்கள் செயற்பட்டால் விரயமாகும் மின்சக்தி

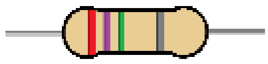
1) 160J 2) 4800J 3) 9600J 4) 480J 5) 1020J

23) ஆரம்ப நிறை 1200g ஆகவுள்ள மரத்துண்டினை $105^{o}C$ இல் உலர்த்திய பின் பெறப்பட்ட நிறை 900g ஆகும். அரிமரத்துண்டில் அடங்கியுள்ள நீர்ச் சதவீதத்தை காண்க.

1) 25% 2) 2.5% 3) 50% 4) 75% 5) 15%

24) தடையின் பெறுமானத்தை மிகச் சரியாக வகை குறிப்பது.

1) $42 \times 10^{2} \pm 5\%$
2) $42 \times 10^{1} \pm 5\%$
3) $34 \times 10^{4} \pm 5\%$
4) $46 \times 10^{6} \pm 5\%$
5) $42 \times 10^{4} \pm 5\%$



25) உடற்றொழிலியியல் முதிர்ச்சியை அடைந்த பின்னர் அறுவடை செய்யப்படும் பயிர் விளைபொருட்களைத் தருவது

1) வெண்டிக்காய், கத்தரிக்காய்
2) கத்தரிக்காய், பூசணிக்காய்
3) மா, வாழை
4) திராட்சை, பப்பாசி
5) பப்பாசி, மா

26) படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ள பாதுகாப்பு மனை

1) வில்வளைவு வடிவமுடையது
2) அரை வட்ட வடிவடிவமான சுரங்கம்
3) வாட்டல் வடிவக் கூரை
4) முகட்டில் காற்றோட்டத் துவாரம் கொண்ட மனை
5) சரிவான கூரை

27)

படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ள உபகரணத்தின் பிரதான தொழிற்பாடு

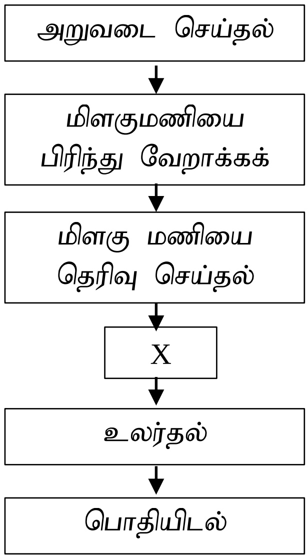
1) மண்ணை ஆழமாக வெட்டுவதற்கு
2) களையை கட்டுப்படுத்த
3) மண்ணை புரட்ட
4) மட்டமாக்க
5) விவசாய நிலத்தை மட்டுப்படுத்த

28) பப்பாசி, மா போன்றவற்றில் ஏற்படும் காம்பு அழுகுதலை கட்டுப்படுத்த மேற்கொள்ளும் நடவடிக்கை

1) குளோரீன் கரைசலை பயன்படுத்தல்
2) வெப்பக்காற்றை செலுத்துதல்
3) சுடுநீர் பரிகரிப்பு
4) சுத்தமான நீரில் கழுவுதல்
5) அலம் கரைசலில் அமித்தல்

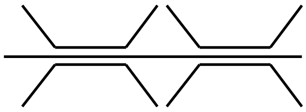
29) மீனுருண்டைகள் தயாரிப்பின் போது கொதி நீராவியில் அவிக்கப்படுவதால் உண்டாகும் அனுகூலம்
1) சுவை அதிகரித்தல்
2) நுண்ணங்கி தொழிற்பாடு மந்தமடைதல்
3) பொதியடல் இலகு
4) ஜெலற்றினாக்கம் ஏற்படல்
5) கொழுப்பு கரைவது தடுக்கப்படும்

30) கருமிளகு தயாரிக்கும் பாய்சற்கோட்டு படத்தில் X
1) வெந்நீர்ப்பரிகரிப்பு செய்தல்
2) கொதிநீராவி செலுத்துதல்
3) நீரில் அமிழ்த்தி அவித்தல்
4) இளம் காற்றில் உலர்த்துதல்
5) இரசாயன நீரில் கழுவுதல்



31) அண்மைக்கால பொருளாதார நெருக்கடி காரணமாக ஏற்பட்டுள்ள உணவுக் காப்புப் பிரச்சினைக்கு மிகப் பொருத்தமான குறுங்காலத் தீர்வாக அமைவது
1) பழப் பயிர் நாட்டல்
2) பண்ணையை விஸ்தீரப்படுத்தல்
3) விலங்கு பண்ணை அமைத்தல்
4) வீட்டுத் தோட்டங்களை அமைத்தல்
5) விவசாய நடவடிக்கை முன்னெடுத்தல்

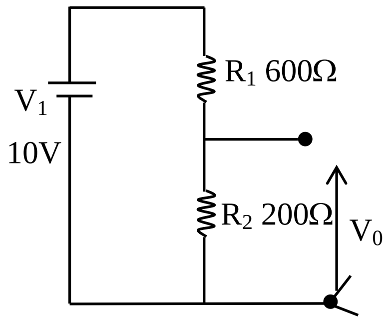
32) அளவிடை படமொன்றில் தரப்பட்ட குறியீடு குறிப்பது.
1) பாலம்
2) Aqua duct
3) Main road
4) Quarry
5) Rail wayline



33) தூரமானி ஒன்றினது பகுதிகள் தொடர்பான இணைப்புக்களில் தவறானது
1) வட்டக்குழி – உபகரணம் மட்டமாக உள்ளதை அறிய
2) தொடுகை திருகு – தொலைகாட்டியை அசையாது நிலைப்படுத்த
3) மட்டத்திருகு – வாசிப்பை பெற்றுக் கொள்ள
4) செப்பஞ் செய்திருகு – மடடக்கோலை திருத்தமாக பார்க்க
5) கண் வில்லை – பார்வை பெறப்படும்

34) கருந்தேயிலை உற்பத்தி தொடர்பான தவறான கூற்று.
1) தேயிலை கொழுந்தை இளங்காற்றில் வாட செய்தல்
2) தேயிலை கொழுந்தை அமைத்தல்
3) கொதி நீராவி செலுத்துவதன் மூலம் பொலித்தினோல் ஒட்சிடேசு நொதியத்தை செயலிழக்கச் செய்தல்
4) ஒட்சியேற்றம் செய்தல்
5) சுத்திகரித்தலும் தரப்படுத்தலும்

35) தரப்பட்ட அழுத்தப் பிர்ப்பில் Vo இன் பெறுமதி



1) 2.5V
2) 5V
3) 7.5V
4) 8V
5) 9V

36) தொழிற்சாலையொன்றில் X எனும் நபர் நீண்ட நேரம் தவறான மெய்நிலையில் நீண்ட நேரம் இருக்கின்றார் இது எவ்வகையான இடர் ஆகும்.

1) உள சமூக இடர் 2) உயிரியல் இடர் 3) இரசாயன இடர்
4) பௌதீக இடர் 5) பணித்திறனியல் சார்ந்த இடர்

37) தறித்து வீழ்த்திய மரத்தில் நிலத்துடன் மீதுள்ள அடிக்கட்டையின் விட்டத்தை துணிய பயன்படுவது

1) மர அளவுகோல் 2) இருக்குமானி 3) அளவுநாடா
4) சுவீடிஷ் பட்டைமானி 5) வேணியர் இருக்குமானி

38) அரிமரம் ஒன்றின் அகலமான தளத்தின் வழியே நிகழும் கோணல் பழுது

1) கிண்ண வடிவ வளைவு
2) வில் வளைவு
3) நீள் வளைவு
4) நெருக்கல் முறிவு
5) உருக் கோட்டம்

39) நான்கு சக்கர திரக்ரரில் பிடி (Clutch) அமைந்திருப்பது

1) V பட்டிக்கும் கியர் பெட்டிக்கும் இடையில்
2) என்ஜினிற்கும் கியர் பெட்டிக்கும் இடையில்
3) அச்சுத் தண்டிற்கும் சக்கரத்திற்கும் இடையில்
4) என்ஜினிற்கு V பட்டிக்கும் இடையில்
5) V பட்டிக்கும் கியர் பெட்டிக்கும் இடையில்

40) வெட்டுமலர்க் கைத்தொழிலில் இலைகளின் காம்பை பரிகரிப்பதற்கு சலிசிலிக்கமிலம் பயன்படுவது

1) நுண்ணுயிர் கொல்லியாக
2) P^H பெறுமானத்தை குறைக்க
3) சுவாச வீதத்தை குறைக்க
4) வெளிற்றியாக
5) எதலீன் உற்பத்தியை குறைக்க

41) சந்தைப்படுத்தலுக்கான ஒக்கிட் காணப்பட வேண்டிய தரநியமங்கள் தொடர்பான தவறான கூற்று

1) பேதத்துக்கு உரிய நிறத்தைக் கொண்டிருத்தல்
2) மலர்கொத்தின் காம்பு நீண்டதாக இருத்தல்
3) பூந்துணர் குறைவாகவும் மலர்களுக்கு இடையிலான தூரம் கூடுதலாகவும் இருத்தல்
4) நோய், பீடைகள் மற்றும் பொறிமுறைச் சேதம் அற்றதாக இருத்தல்
5) வண்டா மலர்க்கொத்தில் 5 மொட்டுக்கு மேல் இருத்தல்

42) Arduino பலகையொன்றின் புகும் மின்னை கட்டுப்படுத்தும் அமைப்பு

1) Voltage Regulator
2) Power LED
3) Reset Button
4) PWM (-) Pins
5) Digital Pins

43. தூய்மை மாறாத் தேங்காய் எண்ணெய் தொடர்பான தவறான கூற்று.

1) தூய்மை மிக உயர்வு
2) ஆயுட் காலம் கூடுதல்
3) பாண்டலடையும்
4) நன்கு முதிர்ச்சியடைந்த தேங்காயச் சொட்டிலிருந்து உருவாகும்.
5) தாழ் வெப்பநிலையில் பிரிந்தெடுக்கப்படும்

44.

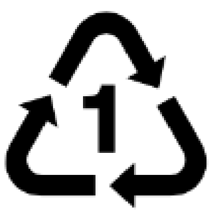
இரத்திரனியல் சுற்றுக்களில் பரவலாக பயன்படுத்தும் துணைக்கூறு யாது?

1) இருவாயி
2) திரான்சிற்றர்
3) கொள்ளவி
4) தடையி
5) செயற்பாட்டு விரியலிக்கி

45. பொலிபீனோல் சேர்வை $+ O_2$ —(பொலிபீனோல் ஒட்சிடேசு)→ கபில நிறம் மேற்படி தாக்கமானது

1) நொதிய கபில நிறமாதல்
2) மிலாட் தாக்கம்
3) தாழ்த்தல் தாக்கம்
4) ஒட்சியேற்றதாக்கம்
5) கரமாலாக்கம்

46. வர்த்த நிலையத்தில் விற்பனைக்கு வைக்கப்பட்டு உணவுகள் அடங்கிய பொதிகளில் காணப்பட்ட குறியீடுகள் வருமாறு



A

B

C

பின்வரும் உணவுகளை பொதியிட பொருத்தமான குறியீடுகளை கொண்ட பொதியீடு பொருட்கள் முறையே, 1. நீர் 2. மாஜரீன் 3. உணவுகள்

1) BAC 2) ABC 3) CBA 4) BCA 5) ACB

47. சம உயரக்கோடுகள் தொடர்பான கூற்றுக்கள் வருமாறு

A. பொதுவாக தேசப்படங்கள் வரையப்படும். சம உயரக் கோடுகளின் சம உயர இடைவெளி மாறிலியாகும்.

B. சம உயரக் கோடுகள் நெருக்கமாக அமைந்திருப்பின் குத்துச் சாய்வான நிலமாகும்.

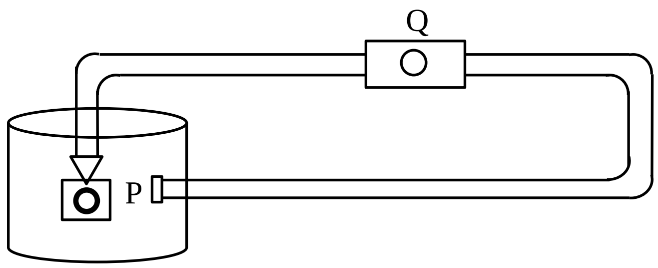
மேற்படி கூற்றுக்களில்

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

4) A சரியாவதுடன் B மூலம் நண்கு விளக்கப்படுகின்றது

5) B சரியாவதுடன் A மூலம் நண்கு விளக்கப்படுகின்றது.

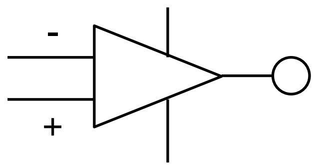
48. விலங்கு மனை ஒன்றில் உள்ள வெப்பநிலை கட்டுபடுத்தி தன்னியக்க அமைப்பு கீழே தரப்படுகின்றது.



P,Q இற்கு பொருத்தமான உபகரணங்கள்

1) LER, LDR
2) திரான்சிஸ்டர், கட்டுபடுத்தி
3) வெப்பஇணைதாக்கி, கட்டுபடுத்தி
4) தானியங்கி கட்டுபடுத்தி, வெப்ப இணை
5) ஒளி பிறப்பாக்கி, வெப்ப பிறப்பாக்கி

49. இந்த குறியீட்டின் மூலம் குறிக்கப்படும் துணை சாதனம்.



1) செயற்பாட்டு விரியலாக்கி
2) மூவாயி
3) இருவாயி
4) மின் அஞ்சலி.
5) வெப்ப இணை

50. நீர் உயிரின் வளர்ப்பு தொகுதியில் மீன்களிற்கு நோய் விளைவிக்காத Bacteria ஆக அமைவது.

1) *Aeromonas sp*
2) *Clostridum sp*
3) *Nitrumons sp*
4) *Shgell*
5) *Azatobacten*

தொண்டைமானாறு வெளிக்கள நிலையம் நடாத்தும்
ஐந்தாம் தவணைப் பரீட்சை - 2022
Conducted by Field Work Centre, Thondaimanaru.
5th Term Term Examination - 2022

FWC

உயிர்முறைமைகள் தொழிநுட்பம் - II A

Bio Systems Technology - II A

Three Hours and ten minutes

Gr -13 (2022)

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.

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	

01) a) தன்னியக்க வானிலை நிலையம் பாரம்பரியமான அவதான நிலையத்திற்கு பதிலாக பயன்படுகிறது.

i) தன்னியக்க வானிலை அவதான நிலையத்தின் மூன்று பிரதான கூறுகளும் எவை?

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

ii) பாரிய வீச்சிலான வானிலைத் தரவுகளைப் பெறுவதற்கு கம்ப (Mast) உயரம் யாது?

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

b) மண்ணிலுள்ள போசணைப் பொருட்கள் தாவரங்களால் அகத்துறிஞ்சப்படும்

i) அமிலத்தன்மையான மண்ணில் நச்சுத் தன்மையை ஏற்படுத்தக்கூடிய நுண்போசணை மூலகம் 2 தருக.

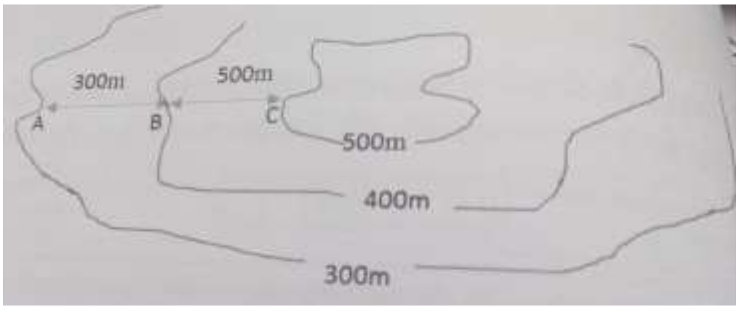
……………………………………………………………………………………………………...

ii) பயிர்ச் செய்கையில் மண்சேதனப் பொருட்களின் முக்கியத்துவங்கள் இரண்டு குறிப்பிடுக.

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

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

c) சமவுயரக் கோடு என்பது சமமான ஏற்றத்தைக் கொண்ட புள்ளிகளை இணைத்து வரையப்படும் கோடாகும்.



i) A, B புள்ளிகளுக்கிடையான கிடைத்தூர சமவலு

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

ii) B, C புள்ளிகளுக்கிடையான கிடைத்தூர சமவலு

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

iii) B, C புள்ளிகளுக்கிடையான படித்திறன்

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

d) இலங்கையில் உணவுப்பொருட்களுக்கான தரச்சான்றிதழ்களை SLS என்னும் தர நிர்ணய நிறுவனம் வழங்குகின்றது.

i) SLS தரச் சான்றிதழ் கட்டயமாக பெறப்பட வேண்டிய உணவுப் பொருட்கள் 2 குறிப்பிடுக.

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

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

ii) பின்வரும் உணவுப் பொருட்களுக்குச் சேர்க்கப்படும் கலப்படப்பாதார்த்தங்களை குறிப்பிடுக.

A) பால் ……………………….

B) மிளகு ……………………….

C) மிளகாய்த்தூள் ………………………

e) வணிக மட்டத்தில் வளர்ப்பக்காக அலங்கார மீன்களை இனவிருத்தி செய்தல் முக்கியத்துவம் அடைந்துள்ளது.

i) பெற்றோர் மீன்களை இனவிருத்திக்கு ஆயத்தம் செய்யும் போது வழங்க வேண்டிய போசணை கூறு?

…………………………………………………………………………………………………

ii) வளர்ப்புத்தொட்டி ஒன்றில் 5kg நிறையுடைய மீன் ஒன்றுக்கு நாளொன்றுக்கு வழங்க வேண்டிய உணவின் அளவைக் கணிக்குக.

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

02) a) கோழி வளர்ப்பு முறைகளை தொழிநுட்ப அறிவு மேலும் விருத்தி செய்கின்றது.

i) செறிவான முறையிக் கோழி வளர்ப்பின் பிரதான முறைகள் மூன்று தருக.

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

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

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

ii) கோழி வளர்ப்பில் குஞ்சுவதிகளை தெரிவு செய்வதற்கான 3 காரணங்களைத் தருக.

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

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

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

b) உணவு நற்காப்பு என்பது, உணவிற்கு பெறுமதி சேர்ப்பதன் மூலமாக நீண்டகாலம் பேண்தகு உற்பத்தியை தயாரிக்கலாம்.

i) உணவு நற்காப்பு கோட்பாடுகளைத் தருக.

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

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

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

ii) உணவு நற்காப்பு பதார்ங்களாக பூகையூட்டல் பயன்படுவதற்கான காரணங்கள் 2 தருக.

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

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

c) உயரிய தரமுள்ள புழுங்கல் அரிசியை பெறுவதற்கு நெல் அவித்தல் மேற்கொள்ளப்படுகின்றது.

i) ஊறவைக்கும் நேர அளவை குறிப்பிடுக.

a) குறுகிய நெல்மணி …………………………………………………………………….

b) நீண்ட நெல்மணி ……………………………………………………………………….

ii) அரிசியில் ஊறவைக்கும் போது துர்மணம் தோன்றுவதை எவ்வாறு தவிர்க்கலாம்

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

d) பாதுகாக்கப்பட்ட மனைகளில் சூழல் நிபந்தனைகளைக் கட்டுபடுத்தல் அவசியமானது

i) பாதுகாக்கப்பட்ட மனையின் வெப்பநிலை சிறப்பு மட்டத்தை விட அதிகரிக்குமாயின் கட்டுப்படுத்தும் முறைகள் 4 தருக.

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

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

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

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

ii) பாதுகாக்கப்பட்ட மனையில் பொதுவாக வளர்க்கப்படும் பயிர்கள் 2 குறிப்பிடுக.

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

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

e) தரமான நாற்றுக்களை உற்பத்தி செய்வதற்கு நாற்றுமேடை பயன்படும்

i) விசேட வகை நாற்றுமேடை இரண்டைக் குறிப்பிடுக.

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

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

ii) நாற்றுமேடை பராமரிப்புக்கருமங்களை நான்கினைக் குறிப்பிடுக.

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

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

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

03) a) நீரை உயர்த்துவதற்கு வெவ்வேறு வகையான பம்பிகள் பயன்படுத்தப்படும்.

i) நீர்ப்பம்பியை தெரிவு செய்யும் போது கவனத்தில் கொள்ள வேண்டிய காரணிகள் மூன்றினை பட்டியற்படுத்துக.

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

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

ii) நீர் பம்பி நீர்க்குழாய்த் தொகுதியில் உராய்வு இழப்பு ஏற்படுவதற்கான காரணங்கள் இரண்டினைக் குறிப்பிடுக.

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

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

b) துளி மற்றும் தூவல் நீர்ப்பாசனம் என்பது வினைத்திறனானதும் நீரிழப்பை குறைக்கும் முறையுமாகும்.

i) துளி முறை நீர்ப்பாசனத் தொகுதி ஒன்றில் இரண்டு பிரதிகூலங்களைத் தருக.

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

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

ii) தூவல் நீர்ப்பாசனத் தொகுதியொன்றின் மட்டுப்படுத்தும் காரணிகள் 3 தருக.

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

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

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

c) மோட்டார் வாகனமொன்றை இயக்குவதற்கு தேவையான வலுவை பிறப்பிக்கும் மூலம் எஞ்சின் ஆகும்.

i)

எஞ்சின் பகுதி	தொழில்
1. பறப்புசில்லு	
2. வால்பு	
3. ஆடுதண்டு	

ii) பின்வரும் சாதனங்களுக்கு பயன்படுத்தப்படும் மசகுஎண்ணெய் வகையை தருக.

A. டீசல் எஞ்சின் ……………………………………………………………………..

B. பெற்றோல் எஞ்சின் ……………………………………………………………………..

d) மென் அரிமரம் வன் அரிமரம் அரிமர அடர்த்தியின் படி கூட்டமாக்கப்படும்.

i) அரிமரத்தின் அடர்த்தி வேறுபடுவதில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் காரணிகள் 3 தருக.

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

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

ii) அரிமரம் தரப்படுத்தல் என்பதால் யாது விளங்கிறீர்?

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

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

e) அரிமரமல்லாத காடு சார்ந்த உற்பத்திகள் இன்று பரவலாக காணப்படுகின்றது.

i) அரிமரமல்லாத காடு சார்ந்த ஔடதத்திற்கு உதாரணம் மூன்றைக் குறிப்பிடுக.

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

ii) றப்பர் வல்களைசுப்படுத்தும் போது கந்தகம் சேர்க்கப்படுவதன் முக்கிய நோக்கம் ஒன்றைக் குறிப்பிடுக.

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

04) a) நபரொருவர் 460w வலு கொண்ட மின்னழுத்தியை 230V பிரதான வழங்கல் வோல்ற்றளவு கொண்ட வலு வழங்கியுடன் இணைக்கின்றார்.

i) மின்னழுத்தியினுடாக செல்லும் மின்னோட்டத்தை கணிக்க

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

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

ii) 5 நிமிடங்களில் மின்னழுத்தியினால் விரயம் செய்யும் மொத்த மின்சக்தியை கணிக்குக.

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

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

iii) இலத்திரனியல் சுற்றுக்களில் தடைகள் பிரதானமாக பயன்படுத்துவதன் நோக்கம் ஒன்றை குறிப்பிடுக.

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

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

b) இலங்கையின் பொருளாதாரத்தில் வெட்டுமலர்களின் ஏற்றுமதி முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றது.

i) அந்தூரிய இனம் பொருளாதார ரீதியில் முக்கியம் பெறுவதற்கான இரண்டு காரணங்களை பட்டியற்படுத்துக.

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

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

ii) இலங்கையில் பொருளாதார முக்கியத்துவம் உள்ள அழகிய இலைத்தாவரத்திற்கு உதாரணம் ஒன்று தருக.

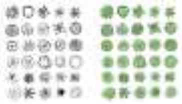
……………………………………………………………………………………………...

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

iii) இனப்பெருக்க முறையை பட்டியல்படுத்துக.

	தாவர இனம்	இனப்பெருக்க முறை
a)	ரோசா	
b)	அந்தூரியம்	

c) நில அலங்கரிப்பின் மூலம் நிலத்தின் பெறுமதியை அதிகரித்துக் கொள்ளலாம்.
நில அலங்கரிப்பில் பயன்படுத்தும் குறியீடுகளை இனங்காண்க.

i) 1.  ……………………………………………………………………...

2. ……………………………………………………………………...

ii) பூங்கா பராமரிப்பின் போது தாவரங்களை கத்திரிப்பதன் பிரதான நோக்கங்கள் இரண்டை பட்டியற்படுத்துக.

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

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

d) திண்மக் கழிவை முறையாக முகாமை செய்தல் தனிநபர் கடமை ஆகும்

i) திண்மக் கழிவு பதத்தை வரையறுக்க.

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

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

ii) பின்வரும் திண்மக் கழிவுகளை பொருளாதார மூலமாக மாற்றுக.

I) தும்புச்சோற்றி ……………………………………………………………………...

II) சிரட்டை ……………………………………………………………………...

III) வைக்கோல் ……………………………………………………………………...

e) இலங்கையில் தற்போது ஏற்பட்டுள்ள பொருளாதார நெருக்கடியை ஈடுசெய்ய வீட்டுத்தோட்டப் செய்முறை பழக்கிக் கொள்ளல் மிக அவசியமானது.

i) உண்ணத்தகு வீட்டுத் தோட்டத்தின் முக்கியத்துவம் மூன்றினை பட்டியல்படுத்துக.

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

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

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

ii) வீட்டுத்தோட்டமொன்றில் பயிரிடக்கூடிய இரண்டு மரங்களைப்பட்டியல்படுத்துக.

I) நிழல் விரும்பும் பயிர்கள் ………………………………………………………………

II) நடுத்தர அளவு நிழல் விரும்பும் பயிர்கள் …………………………………………………

III) அதிக சூரிய ஒளியை விரும்பும் பயிர்கள் ………………………………………………..

iii) வீட்டுத்தோட்டத்திற்கு பயன்படுத்தக்கூடிய உயிரியல் ரீதியில் பிரித்தழியக்கூடிய பீடைநாசினிகள் மூன்றைக் குறிப்பிடுக.

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

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

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

FWC

உயிர்முறைமைகள் தொழினுட்பம் - II B
Bio Systems Technology - II B

Gr. 13 (2022) | 66 | T | II

யாதேனும் நான்கு வினாக்களுக்கு மாத்திரம் விடை தருக.
கட்டுரை வினாக்கள்

05) a) அலங்கார மீன் வளர்ப்பின் நீர் முகாமைத்துவத்தை விளக்குக.
b) பண்ணை விலங்கு வளர்ப்புக்காக உயர் தொழில்நுட்ப முறைகளை பயன்படுத்துவதன் முக்கியத்தவத்தை விளக்குக.
c) உயிர்முறைமைகளில் ஒளியின் தாக்கத்தை விபரிக்குக.

06) a) பால் கறத்தல் செயன்முறையை விபரிக்குக.
b) புரோயிலர் இறைச்சி உற்பத்திச் செயன்முறையை விபரிக்குக.
c) உணவு பழுதடைவதற்க காரணமான உயிரசாயணத் தொழிற்பாட்டை விபரிக்குக.

07) a) அறுவடை செய்த மீன் விளைபொருளைச் சரியாகக் கையாளலும் விதம் பற்றி விபரிக்குக.
b) அரிமரத்தை பாதுகாப்ப செய்யும் வெவ்வேறு முறைகளை விவரிக்க.
c) துளி, தூவல் நீர்ப்பாசனத்திற்கிடையிலான வேறுபாட்டை பட்டியற்படுத்துக.

08) a) வெள்ளை மிளகு பதப்படுத்தும் செயன்முறையை விபரிக்குக.
b) முட்டைத்தாள் உற்பத்தி செயன்முறையை விபரிக்குக.
c) உணவுப் பொதியிடலின் நோக்ககங்களை பட்டியற்படுத்துக.

09) a) நெல்பயிர்ச் செய்கையில் அறுவடைக்கு பிந்திய செயற்பாடுகளை பாய்ச்சற் கோட்டு அடிப்படையில் விபரிக்குக.
b) உயிர்முறைமைகளில் மண் கட்டமைப்பின் முக்கியத்துவம் பெறும் விதத்தை விளக்குக.
c) தரையலரிப்பு ஆக்கமொன்றின் வன்தரையலங்கரிப்பு கூறுகளின் முக்கியத்துவத்தை விபரிக்குக.

10) a) SWOT பகுப்பாய்வின் முக்கியத்துவத்தை விபரிக்குக.
b) நுண்கட்டுப்பாட்டுத் தொகுதி, செய்நிரல் கட்டுப்படுத்தொகுதிகளின் அனுகூலம், பிரதிகூலங்களை விபரிக்குக.
c) உயிர்முறைகளில் திண்மக் கழிவுப் பொருட்களின் இயல்புகளை அறிவதன் முக்கியத்துவத்தை விளக்குக.