

உயிர்முறைமைகள் தொழினுட்பவியல் உயிர்முறைமைகள் தொழினுட்பவியல் உயிர்முறைமைகள் தொழினுட்பவியல் உயிர்முறைமைகள் தொழினுட்பவியல் உயிர்முறைமைகள் தொழினுட்பவியல்
Biosystems Technology Biosystems Technology Biosystems Technology Biosystems Technology Biosystems Technology Biosystems Technology
உயிர்முறைமைகள் தொழினுட்பவியல் உயிர்முறைமைகள் தொழினுட்பவியல் உயிர்முறைமைகள் தொழினுட்பவியல் உயிர்முறைமைகள் தொழினுட்பவியல் உயிர்முறைமைகள் தொழினுட்பவியல்
Biosystems Technology Biosystems Technology Biosystems Technology Biosystems Technology Biosystems Technology Biosystems Technology

கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (உயர் தர) முன்னோடி வினாத்தாள் - 1 - 2019

General Certificate of Education (Adv. Level) Pilot Paper - 1 - 2019

உயிர்முறைமைகள் தொழினுட்பவியல் - II
Biosystems Technology - II

66 T II

மூன்று மணித்தியாலம்
Three Hours

ஆக்கம் : திரு. பி.எவ்.ரதீந்திரகுமார், மட் / மகாஜன கல்லூரி

அறிவுறுத்தல்கள் :

- இந்த வினாத்தாள் பகுதி A, பகுதி B என இரண்டு பகுதிகளைக் கொண்டது. இந்த இரண்டு பகுதிகளுக்கும் விடையளிக்க மூன்று மணித்தியாலம் வழங்கப்படும்.

பகுதி A - அமைப்புக் கட்டுரை : (பக். 1 - 8)

- இந்தப் பகுதிக்குரிய நான்கு வினாக்களுக்கும் இத்தாளிலியே விடை எழுதுக.
- ஒவ்வொரு வினாவுக்குமொன்று வழங்கப்பட்டுள்ள இடத்தில் விடைகளை எழுதுக. இங்கு வழங்கப்பட்டுள்ள இடம் உமது விடைகளுக்குப் போதுமானது என்பதையும் விரிவான விடைகள் அவசியமில்லை என்பதையும் கவனிக்க.

பகுதி B - அமைப்புக் கட்டுரை : (பக். 9)

- நான்கு வினாக்களுக்கு மட்டும் விடை எழுதுக. இதற்கென, வழங்கப்படும் தாளைப் பயன்படுத்துக. வினாத்தாளுக்கான நேரம் முடிந்த பின் பகுதி A மேலே உள்ளவாறு பகுதி A, பகுதி B ஆகியவற்றுக்குரிய விடைத்தாள்களை ஒன்றாக இணைத்து பரீட்சை மேற்பார்வையாளரிடம் கையளிக்க.
- இந்த வினாத்தாளின் பகுதி B மாத்திரமே பரீட்சை மண்டபத்திலிருந்து வெளியே எடுத்துச் செல்ல அனுமதிக்கப்படும்.

பரீட்சகரின் பயன்பாட்டுக்கு மட்டும்

இரண்டாவது விடைத்தாள் தொடர்பானது

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

இறுதிப் புள்ளிகள்

| | |
|-------------|--|
| இலக்கத்தில் | |
| எழுத்தில் | |

குறியீட்டெண்கள்

| | |
|---------------------------|--|
| விடைத்தாள் பரீட்சகர் 1 | |
| விடைத்தாள் பரீட்சகர் 2 | |
| புள்ளிகளைப் பரீட்சித்தவர் | |
| மேற்பார்வை செய்தவர் | |

பகுதி A - அமைப்புக் கட்டுரை

எல்லா வினாக்களுக்கும்மான விடைகளை இந்தப் பத்திரத்திலேயே எழுதுக.

O1. A. காலநிலைக் காரணிகள் உயிர் முறைமைகளில் செல்வாக்குச் செலுத்துகின்றன.

i. ஒளிக்காலளவு பயிர் விளைபொருளின் தரத்தில் ஏற்படுத்தும் பாதகமான விளைவு யாது.

.....

ii. விவசாய வானிலை அவதான நிலையத்தில் அனிலமானி பொருத்தப்படும் உயரம் யாது.

.....

B. மண்ணின் தோற்றவடர்த்தியை துணிவதற்கு மாணவனொருவனால் மேற்கொள்ளப்பட்ட செய்முறையின் போது, பெறப்பட்ட தரவுகள் வருமாறு.

☉ உருளையின் உயரம் - 8 cm

☉ உருளையின் குறுக்கு வெட்டுப் பரப்பு - 40 cm²

☉ மண்ணின் ஈரநிறை - 490 g

☉ மண்ணின் ஈரலிப்புச் சமவலு - 1.088

i. மண்ணின் உலர்நிறையைக் கணிக்க.

.....

.....

.....

ii. மண்ணின் தோற்றவடர்த்தியைக் கணிக்க.

.....

.....

.....

ii. தோற்றடர்த்தியின் முக்கியத்துவம் 02 தருக.

1.

2.

C. மட்டங்காணலின்போது, உபகரணத்தின் நேர் வரிசையாக்கல் வழி ஏற்படுவது வழமையாகும்.

i. உபகரணத்தின் நேர்வரிசையாக்கல் வழி உள்ளதா என கண்டறியச் செய்யப்படும் பரிசோதனை யாது.

.....

ii. மட்டங்காணலின்போது வழக்கள் ஏற்படத்தக்க சந்தர்ப்பங்கள் இரண்டு தருக.

1.

2.

iii.  ஆரைச்சிறையின் பரப்பைக் காண்க.

.....

.....

.....

iv. அளக்கும் நாடாவின் நீளம் 50 m ஆகும். இவ்நாடாவின் வழி 25 cm ஆகும். இவ்வளவு நாடாவைப் பயன்படுத்தி 500 m அளக்கப்பட்டது. உண்மை நீளத்தைக் காண்க.

.....

.....

.....

V. நிலக்கீழ் மீள்நிரம்பலில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் காரணி ஒன்றைத் தருக.

.....

- D. புலனுணர்வுகளைப் பயன்படுத்தி உணவில் உள்ள பண்பையும் அதன் தன்மையையும் பற்றிய முடிவுக்கு வரும் செயன்முறை புலனுணர்வு மதிப்பீடு ஆகும்.
- புலனுணர்வு மதிப்பீட்டின் முக்கியத்துவம் ஒன்று தருக
.....
 - உணவு உற்பத்தி நிறுவனத்தின் புலனுணர்வு மதிப்பீடு பரிசோதனை பயன்படுத்தும் சந்தர்ப்பங்கள் ஒன்று தருக.
.....
 - நீரின் இரசாயன பரமானம் ஒன்று தருக.
.....
- E. நுண்ணின்பெருக்கத்தை மேற்கொள்ள தேவையான உபகரணங்கள் பொருட்களை கிருமியழித்தல் வேண்டும்
பின்வரும் பொருட்களை கிருமியழிக்கும் முறைகளை குறிப்பிடுக.
- தாவரப் பாகம் :.....
 - சாவணம் / கத்தி :.....
- F. கலப்பு முறையில் நியம முறை, நியமமில் முறை ஆகியவற்றின் இரண்டு இயல்புகளும் கலந்த நிலையில் பூங்கா அமைக்கப்படும்.
- நியமமுறை பூங்காவின் இயல்புகள் 02 தருக.
1.
2.
 - ஜப்பானிய பூங்காவை அமைப்பதன் நோக்கம் யாது.
.....
- O2. A. புறச்சூழல் காரணிகளால் ஏற்படும் பாதிப்பை தவிர்ப்பதற்காக நவீன தொழினுட்ப வசதிகளுடன் கூடிய கனகளை கோழி வளர்க்கும் முறை மூடியமனை வளர்ப்பு எனப்படும்.
- மூடிய மனையினுள் பொருத்தப்பட்ட இலத்திரனியல் கட்டுப்படுத்திகளின் செயற்பாடு இரண்டு தருக.
1.
2.
 - அடைப்பொறியில் ஈரப்பதன் மாற்றம் செலுத்தும் செல்வாக்கு இரண்டு தருக.
1.
2.
 - பால் சேகரிக்கும் நிலையமொன்றில் பால் பரிசோதனை செய்த முடிவுகள் தரப்பட்டுள்ளன.
a. பான் மானி வாசிப்பு - 29
b. திருத்தற் காரணி - -0.003
கொழுப்பு 3.5 சத வீதம் எனின் பின்வருவனவற்றைக் கணிக்க.
i. செம்மையாக்கப்பட்ட பான்மானி வாசிப்பைக் கணிக்க.
.....
ii. பாலின் தன்னீர்ப்பைக் காண்க.
.....
.....
 - இப்பால் கலப்படம் செய்யப்பட்டதா, ஆம் எனின் எப்பொருள்,
.....
.....
.....

B. இலங்கை கட்டளைகள் நிறுவகத்தினால் வழங்கப்படும் SLS சான்றுதழ் முடிவுப் பொருளுக்கானது ஆகும்.

i. உற்பத்தியாளர் தமது உற்பத்திக்குரிய விவரக் கூற்றினை உரிய நிறுவனத்திலிருந்து பெற்றுக் கொள்ளல்



A



ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்ட வேறு ஆராய்ச்சி நிறுவனமொன்றிலிருந்து உறப் த்திப் பொருளின் தரத்தைப் பரீட்சித்தல்



சோதனைக்கான அறிக்கையை ஒப்பிட்டு குறைபாடுகளை திருத்தம் செய்தல்



B

A.

B.

ii. காய்கறிகள், பழங்களை அறுவடை செய்யும் போது அறுவடைச் சுட்டி முக்கியமானதாகும். அறுவடைச் சுட்டியில்,

a. அளவிட முடியாத காரணி

.....

b. அளவிடக்கூடிய காரணி

1.

2.

iii. உணவுப் பொதியொன்றை கையாளல் தொடர்பான குறியீடு ஒன்று தரப்பட்டுள்ளது. அக்குறியீடு குறிப்பது.



iv. வெற்றிடப் பொதியிடலின் போது கவனிக்க வேண்டிய விடயங்கள் மூன்றைக் குறிப்பிடுக.

1.

2.

3.

C. அறுவடை செய்த மீனைக் கவனயீனமாகக் கையாள்வதால் மீனின் தரம் கெட்டுப் போகும்.

i. கீழே குறிக்கப்பட்ட செயன் முறைகள் ஒவ்வொன்றின் போதும் அறுவடைக்குப் பின்னரான இழப்புக்களைக் குறைக்கும் ஒவ்வொரு முறைகளைப் பெயரிடுக.

செயன் முறை

அறுவடைக்குப் பின்னரான இழப்புக்களைக் குறைக்கும் முறை

1. மீன்களைப் பிடிக்கும் போது

.....

.....

.....

2. கொண்டு செல்லலில் போது

.....

.....

D. பயிர் விளைச்சலை அளவுரீதியாகவும் தரரீதியாகவும் அதிகரிக்க மண், காற்றுக்குரிய சூழல்களை ஆளுகை செய்து பயிர்ச்செய்கையை மேற்கொள்ளல் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட நிபந்தனைகளின் கீழ் பயிர் செய்தல் எனப்படும்.

i. ஆளுகை இல்லங்களினுள் நோய்காரணிகள், பூச்சிகள் நுழைவதை தடுக்க எடுக்கப்படும் விசேட செயற்பாடுகளைத் தருக.

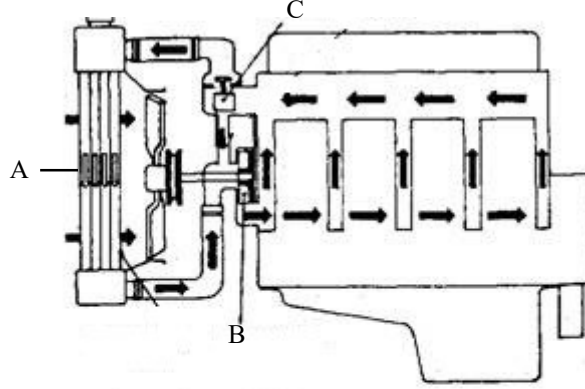
1.
2.
3.

O3. A. பண்படுத்தல் உபகரணங்கள் 4 சக்கர திரக்ரரின் முப்புள்ளியில் இணைக்கப்பட்டு நிலம் பண்படுத்தப்படுகின்றது.

i. 4 சக்கர திரக்ரரில் சுழல் கலப்பை இயக்குவதற்கு தேவையான சக்தி பெறப்படும் பகுதி யாது.

.....

ii.



a. மேலே குறிக்கப்பட்ட தொகுதியைப் பெயரிடுக.

.....

b. மேலே குறிக்கப்பட்ட பகுதிகளை இனங்கண்டு அவற்றின் தொழிற்பாடுகளையும் தருக.

பாகம்

தொழிற்பாடு

A

.....

B

.....

C

.....

B. ஆரம்ப நிலம் பண்படுத்தல் உபகரணங்கள் மூலம் மண்ணைக் கொத்துதல், மண்ணைப் புரட்டுதல் ஆகிய கருமங்கள் செய்யப்படும்.



i. இவ்வுபகரணம் யாது.

.....

ii. பகுதிகள்

தொழிற்பாடு

- A.
- B.

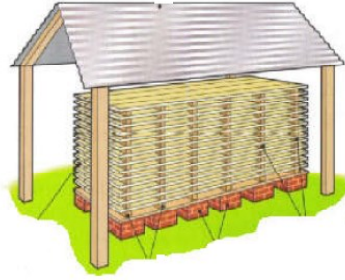
iii. படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ள உபகரணம் யாது.



iv. மேற்குறிப்பிட்ட உபகரணத்தின் தொழிற்பாடு யாது.

C. வனங்களிலிருந்து பெற்றுக் கொள்ளத்தக்க உற்பத்திகள் வனம்சார்ந்த உற்பத்திகள் எனப்படும்.

i.



படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ள அரிமரம் பதப்படுத்தும் முறை யாது.

ii. அரிமரங்களுக்கு நற்காப்பிகளை பிரயோகிக்கும் முறைகள் மூன்று தருக.

- a.
- b.
- c.

D. மிளகு கருமிளகு, வெண்மிளகு என பிரதானமாக இரண்டு வடிவங்களில் உற்பத்தி செய்யப்பட்டு சந்தைக்கு அனுப்பப்படுகின்றது.

i. கருமிளகு பதப்படுத்தலின்போது வெந்நீர் பரிகரிப்பது செய்வதன் முக்கியத்துவம் யாது.

- a.
- b.
- c.

ii.



தொழிற்சாலை ஒன்றினுள் நுழையும்போது மேலே காட்டப்பட்ட உருக்கள் போடப்பட்டு இருந்தது. இது குறிப்பது.

E. வணிகச் சூழல் காரணிகள் மாற்றமடைவதன் விளைவாக உருவாகும் வணிகக் காரணிகளின் ஒத்துழைப்பைப் பெற்று இலாபகரமானதாக வணிகச் சுருமங்களில் ஈடுபடுவதற்கான வாய்ப்பே வணிக சந்தர்ப்பம் எனப்படும்.

i. வணிகச் சந்தர்ப்பங்களை இனங் காண்பதற்கான இரண்டு முறைகள் தருக.

- a.
b.

O4. A. மின் உபகரணங்களைத் தொழிற்படச் செய்வதற்காகப் பயன்படுத்தும் வலுவழங்கல் மின்பிறப்பாக்கி ஆகும்.



i. மேற்காட்டப்பட்ட உபகரணத்தைப் பெயரிடுக.

.....

ii. மேற்குறிப்பிட்ட உபகரணத்தின் வகையையும் தொழிற்பாட்டையும் தருக.

வகை

தொழிற்பாடு

1.

.....

2.

.....

B. வெட்டு மலர்கள் மற்றும் அழகிய வகை இலைகளைச் சந்தைப்படுத்தலுக்காகத் தயார்ப்படுத்தும் போது அவற்றின் ஆயுட்காலத்தை நீடித்துக் கொள்வதற்காக செய்யப்படும் பரிகரிப்பு அறுவடைக்குப் பிந்திய பரிகரிப்பு எனப்படும்.

i. வெட்டுப் பூக்கள் மற்றும் இலைகளை நற்காப்பு கரைசலில் இடுவதற்கான காரணம் மூன்று தருக.

- a.
b.
c.

C. தரையலங்கரிப்பில் பயன்படுத்தப்படும் தாவர வகைகள் மென்சூறுகள் எனப்படும்.

i. கீழே தரப்பட்டுள்ள மென்சூறுகளைப் பெயரிட்டு, அவற்றிலிருந்து பெறக்கூடிய பயன் ஒன்றைத் தருக.

A

B



C



மென் கூறு

பயன்கள்

- A.....
- B.....
- C.....

D. திரவ நிலையில் காணப்படாத மற்றும் சிலபோது இடர் விளைவிக்கத்தக்க கரையத்தக்க நிலையில் அல்லது கரையும் தன்மை அற்ற சிக்கலான சேர்வைகள் அடங்கியுள்ள பொருள்களே திண்ம நிலைக் கழிவுப் பொருள்கள் எனப்படும்.

i. திண்மக் கழிவு முகாமை என்றால் என்ன.

-
-
-

ii. சூழலில் கழிவுப் பொருள்கள் வெளியேற்றப்படும் அளவையும் அவற்றின் கனவளவையும் குறைப்பதற்காக எடுக்கத்தக்க வழிவகைகளையும் தருக.

- a.
- b.
- c.
- d.
- e.

கட்டுரை வினாக்கள்

விரும்பிய நான்கு வினாக்களுக்கு விடை தருக.

05. a. சங்கிலி அளவையின் போது பருமட்டான திட்டப்படத்தைத் தயாரிக்கும்போது கவனம் செலுத்த வேண்டிய காரணங்களை விளக்குக.
 b. உணவு ஒன்றுக்கு சுட்டி தயாரிக்கும்போது, சுட்டியில் அடங்கும் பிரதான விடயங்களை குறிப்பிட்டு, அவற்றை விவரிக்கുക.
 c. கழிவுநீர் பரிகரிப்பு முறைகளைத் தந்து அவற்றை விளக்குக.
06. a. மையநீக்கி பம்பியை தெரிவு செய்யும்போது கவனிக்க வேண்டிய காரணிகளை விளக்குக.
 b. இழையவளர்ப்பில் பயன்படுத்தப்படும் போசணை உட்கத்தில் அடங்கும் கூறுகளை விளக்குக.
 c. பாலின் விளைச்சலிலும், உள்ளடக்கத்திலும் செல்வாக்குச் செலுத்தும் காரணிகளை விளக்குக.
07. a. அலங்கார மீன் வளர்ப்பில் நீர் முகாமைத்துவத்தை விளக்குக.
 b. தரையலங்கரிப்புத் திட்டத்தை அமைக்கும் படிமுறைகளை விளக்குக.
 c. பப்பாசியிலிருந்து பாலைப் பெற்று, புதப்படுத்தும் முறையை விளக்குக.
08. a. உயிர் முறைமைகளில் தன்னியக்க வானிலை நிலையமொன்றின் பங்களிப்பை விபரிக்கുക.
 b. பயிர்ச்செய்கையில் மண் அங்கிகளின் முக்கியத்துவத்தை விபரிக்கുക.
 c. வீட்டுத் தேவைக்காக மழைநீர் சேகரிப்பு கட்டமைப்பின் பகுதிகளை விபரிக்கുക.
09. a. உயரிய தரமுள்ள புழுங்கலரிசி பெறுவதற்காக, நெல்அவித்தலின் போது கவனஞ்செலுத்த வேண்டிய விடயங்களை விபரிக்கുക.
 b. பாதுகாப்பு இல்லங்களை வேய்வதற்காக பயன்படுத்தப்படும் பொலித்தீன் படல வகையையும், அது கொண்டிருக்க வேண்டிய இயல்புகளையும் விபரிக்கുക.
 c. பசுந்தேயிலை உற்பத்தி படிமுறையை பாய்ச்சல் கோட்டுப் வரிப்படம் மூலம் விளக்குக.
10. a. தொழிலாளர் நட்டஈட்டு கட்டளைச் சட்டத்தில் அடங்கியுள்ள விடயங்களை விபரிக்கുക.
 b. கட்டுப்பாட்டு முறைமையொன்றினால் செய்யப்படும் பிரதானமான செயன்முறைகளையும் அச்செயன் முறைகளைச் செய்யும் துணைச் சாதனங்களையும் விபரிக்கുക.
 c. வணிகமொன்று வெற்றிகரமாக நடைபெற முகாமைத்துவம் முக்கியமானது ஆகும். இங்கு நிறைவேற்றப்பட வேண்டிய பிரதான கருமங்களை விபரிக்கുക.