

செயன்முறைச் செயற்பாடுகள்

1.0 நிலையச் சோதனை

தேர்ச்சி மட்டம் - 2.3

மாதிரி - 01 :-

சுயபதிவு வகை அற்ற மழைமானியின் பாகங்கள் நான்கை தனித்தனியே A,B,C,D எனப் பெயரிட்டு அதன் அடியில் 50mm நீரை நிரப்பி வைக்க.

வினாக்கள்:

i. இங்கு A,B,C,D ஆகிய பாகங்களைப் பெயரிடுக.

A B
C D

ii. a) இன்று கிடைக்கப்பெற்ற மழைவீழ்ச்சியின் அளவு யாது?

.....

b) இந்த அளவு மழைவீழ்ச்சி ஒரு ஹெக்டேயர் பரப்புக்குக் கிடைக்குமெனின் கிடைக்கப்பெற்ற மழைநீரின் கனவளவு யாது.

.....

மாதிரி - 02 :-

உயர்வு இழிவு வெப்பமானி (கவனிக்க - வாசிப்பை பெறத்தக்க விதமாக இதனை முன்னைய நாள் தயார்செய்து வைக்க)

வினாக்கள்:

i. இந்த உபகரணங்களைப் பெயரிடுக.

.....

ii. a) இது எந்த தேவைக்கெனப் பயன்படுத்தப்படும் ?

.....

b) இதன் வாசிப்புக்கள் இரண்டையும் தனித்தனியே எழுதுக

.....

.....

மாதிரி - 03 :-

A - உலர்குமிழ் வெப்பமானி

B - ஈரக்குமிழ் வெப்பமானி

சாரீரப்பதன் அட்டவணை

ஆசிரியர்களுக்கான அறிவுறுத்தல் - சோதனையை மேற்கொள்ள முன்னதாகவும் இறுதியிலும் சாரீரப்பதனை கணித்துக் கொள்க. (மாணவரின் விடைகள் இந்த வீச்சினுள் அமைத்திருக்க வேண்டும்)

வினாக்கள் :-

i. A, B ஆகியவற்றைப் பெயரிடுக.

A

B

ii. a) A, B ஆகியவற்றின் அளவீடுகளை குறித்துக் கொள்க.

A

B

b) A, B அட்டவணையின் உதவியுடன் சாரீர்ப்பதனைக் கணிக்க.

.....

தேர்ச்சி மட்டம் - 3.2

மாதிரி - 04 :-

A - மண் இழையமைப்பு முக்கோணி B - மண் மாதிரி

வினாக்கள் :-

i. a) A யை இனங்கண்டு பெயரிடுக.

.....

b) இதனைப் பயன்படுத்தி தீர்மானிக்கப்படும் மண்ணின் இயல்பை பெயரிடுக.

.....

ii. தரப்பட்டுள்ள மண்மாதிரியில் 15% களியும் 40% அடையலும் உள்ளன. இந்த மண் மாதிரி மேற்படி மண்ணின் இயல்பின் எந்த வகுப்பை சார்ந்ததாகும்.

.....

மாதிரி - 05 :-

A - புடக்குகை

B - ஓடுக்கி (Decicator)

வினாக்கள் :-

i. A, B ஆகியவற்றைப் பெயரிடுக

A

B

ii நிறைமான முறையில் மண்ணீரின் அளவை அறியும் பரிசோதனையின் போது A, B ஆகியன எதற்கெனப் பயன்படுத்தப்படும்.

A

B

தேர்ச்சி மட்டம் - 5.2

மாதிரி - 06 :-

A - அரும்பொட்டு மேற்கொள்ளப்பட்ட தாவரம்

B - கிளையொட்டு மேற்கொள்ளப்பட்ட தாவரம்

வினாக்கள் :-

i A, B ஆகிய இனப்பெருக்க முறைகளை பெயரிடுக.

A

B

ii.a) மேற்படி முறையின்போது ஒட்டினைச் சுற்றிக்கட்டும் முறையைக் குறிப்பிடுக

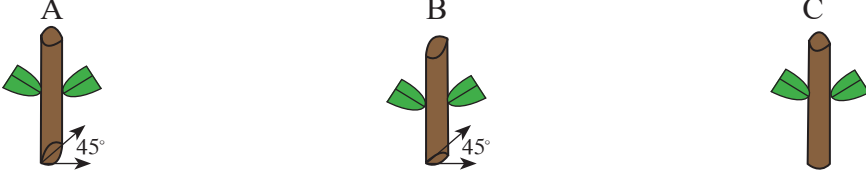
.....

b) இவ்வாறு செய்வதற்கான காரணம் யாது.

.....

மாதிரி - 07 :-

ஒரே தாவரத்திலிருந்து ஒரே விட்டம் கொண்டதாக பெறப்பட்ட தண்டுத் துண்டங்கள் சில (உருவம் காட்டப்பட்டுள்ளவாறு)



வினாக்கள் :-

i. a) நாட்டுவதற்கு ஏற்றவாறு தயார்செய்யப்பட்ட தண்டுத் துண்டத்தைப் பெயரிடுக?

.....

b) அந்த தண்டுத் துண்டம் அவ்வாறு தயார்செய்யப்படக் காரணம் யாது.

.....

ii. மேற்படி மாதிரிகளில் இலைகளின் அரைப்பாகம் அகற்றப்படுவதற்கான காரணம் யாது

.....

மாதிரி - 08 :-

குமிழ் (வெங்காயம்), வேர்த்தண்டுக் கிழங்கு (இஞ்சி), தண்டுகுமிழ் (உருளைக்கிழங்கு), வேர்விடத்தக்க தண்டுத்துண்டம் (மரவள்ளி, ரோசா, குரோட்டன், செவ்வரத்தை), தண்டுக் கிழங்கு (பாற்கிழங்கு), குமிழம் (ஹெலிகோனியா, கற்றாளை, டயஸ்கோரியா) கொடியுடன் கூடிய குமிழம்)

மேற்படி மாதிரிகளை A, B, C, D, E, F முறையே என பெயரிடுக.

வினாக்கள் :-

i. A, B, C, D, E, F ஆகிய இனப்பெருக்க கட்டமைப்புகளை பெயரிடுக

A B
C D
E F

ii. a) இவற்றுள் இயற்கைப் பதியமுறை இனப்பெருக்க கட்டமைப்பல்லாத மாதிரிகளை பெயரிடுக

.....

b) இவற்றுள் நிலக்கீழ்த் தண்டுகள் சார்ந்த கட்டமைப்பொன்றைப் பெயரிடுக.

A B

மாதிரி - 09 :-

A – ஒட்டுக் கத்தி, B - செக்கற்றியர், C - கத்தரிக்கும் கத்தி D - கைமுள்ளூ, E – கைக்கரண்டி

வினாக்கள் :-

i. A, B, C, D, E ஆகிய உபகரணங்களைப் பெயரிடுக.

A B
C D
E

ii. இந்த உபகரணங்களைப் பயன்படுத்தும் ஒவ்வொரு சந்தர்ப்பத்தை குறிப்பிடுக.

A B
C D
E

தேர்ச்சி மட்டம் 6.3

மாதிரி - 10 :-

பின்வருமாறான இரண்டு மிளகு வித்து மாதிரிகளைத் தயார்செய்து பெத்திரிக் கிண்ணங்களில் இட்டு வைக்க.

A - சுத்தமான மிளகு வித்து மாதிரி

B - மிளகு வித்து + பப்பாசி வித்து கலக்கப்பட்ட மாதிரி

ஆசிரியர்களுக்கான அறிவுறுத்தல்கள் :- வித்துக்களைக் கொண்ட பெத்திரிக் கிண்ணங்களை முத்திரையிட்டு வைக்கவும்.

வினாக்கள் :-

i. கலப்படஞ் செய்யப்பட்டுள்ள வித்து மாதிரியைப் பெயரிடுக.

.....

ii. a) அந்த மாதிரியில் கலப்படஞ் செய்யப்பட்டுள்ள பதார்த்தம் யாது

.....

b) மேற்படி முடிவுக்கான காரணம் யாது

.....

தேர்ச்சி மட்டம் - 7.1

மாதிரி - 12 :-

பச்சை நிறம் கொண்ட உருளைக்கிழங்கு, பச்சை நிறம் கொண்ட கரட் கிழங்கு ஆகியவற்றின் மாதிரிகளை வைக்க.

A - பச்சைநிற உருளைக் கிழங்கு

B - பச்சைநிற கரட் கிழங்கு

வினாக்கள் :-

i. உண்பதற்கு பொருத்தமற்ற மாதிரியைப் பெயரிடுக

.....

ii. a) மேற்படி மாதிரி உணவாகக்கொள்ள பொருத்தமற்றதாக மாறா ஏதுவான இரசாயன பதார்த்தத்தின் பெயர் யாது.

.....

b) மேற்படி (a) யில் குறிப்பிடப்பட்ட இரசாயனப் பதார்த்தம் உருவாக காரணம் யாது.

.....

தேர்ச்சி மட்டம் - 7.3

மாதிரி - 12 :-

உங்கள் பிரதேசத்தில் இலகுவாக பெற்றுக்கொள்ளத்தக்க பழம் அல்லது காய்கறியை மாதிரியாக பயன்படுத்துக.

A - பூச்சித்தாக்கம் கொண்ட பழம் / காய்கறி

B - நசங்குதல் / கீறல் ஏற்பட்ட பழம் / காய்கறி

வினாக்கள் :-

i. பௌதிக காரணி காரணமாக அறுவடைக்கு பிந்திய இழப்பு ஏற்பட்ட மாதிரியைப் பெயரிடுக.

ii. நீங்கள் மேலே குறிப்பிட்ட மாதிரியில் வழங்கற் சங்கிலியில் (supply chain) சேதம் ஏற்படத்தக்க சந்தர்பங்கள் இரண்டை எழுதுக.

மாதிரி - 13 :-

- A - மா
B - வல்லாரை/ பொன்னாங்கண்ணி/ கங்குன்
C - எழுமிச்சை/ நாரத்தை / தோடை

வினாக்கள் :-

i. A, B, C ஆகிய பயிர்களில் நாளொன்றில் அறுவடை செய்யக்கூடிய கால எல்லைகளை தனித்தனியே குறிப்பிடுக.

A B
C

ii. C எனும் மாதிரி பற்றி நீங்கள் குறிப்பிட்ட விடைக்கான காரணத்தை எழுதுக.

மாதிரி - 14 :-

A - எழுமிச்சை / நாரத்தை / தோடை

B - மாங்காய் / வாழை / ஆனைக்கொய்யா

ஆசிரியருக்கான அறிவித்தல் : மேற்படி பழங்களில் சுலபமாக பெறத்தக்க பழங்கள் A, B என பெயரிட்டு வைக்க.

வினாக்கள் :-

i. a) A, B ஆகிய மாதிரிகளில் அறுவடைக்குப் பின்னர் மேலும் சுவாச செயன்முறை அதிகரிக்காத பழத்தை பெயரிடுக.

b) இதற்கமைய இவ்வாறான பழங்கள் கொண்ட தொகுதிக்கு வழங்கப்படும் பொதுப் பெயரை எழுதுக.

ii. பழம் B யினை நாளின் எந்த நேரத்தில் அறுவடை செய்வது பொருத்தமானதாகும்.

தேர்ச்சி மட்டம் - 8.1

மாதிரி - 15 :-

A - கிருமியழிக்கப்பட்ட பால் கொண்ட பால்

B - குடிநீர் கொண்ட போத்தல்

C - ஊடுகாட்டத்தக்க போத்தலில் பொதி செய்யப்பட்ட தேங்காயெண்ணெய்

வினாக்கள் :-

i. இந்த உற்பத்திகளில் சந்தைக்கு அனுப்ப முன்னர் கட்டாயமாக இலங்கை தரச் நிருணய சான்றிதழ் பெறப்பட வேண்டிய உற்பத்தி / உற்பத்திகளைப் பெயரிடுக.

ii. இந்த உற்பத்திகளில் பொருத்தமான பொதியில் பொதி செய்யப்பட்டுள்ள உற்பத்தியைப் பெயரிடுக. உங்களது விடைக்கான காரணத்தை குறிப்பிடுக.

மாதிரி - 16 :-

A - SLS சான்று பெறப்பட்டுள்ள பழப்பான போத்தல் (RTS)

B - HACCP அல்லது GMP சான்றிதழ் கொண்ட பிஸ்கற் பக்கற்று (ISO / SLS சான்றுபெற்ற)

வினாக்கள் :-

i. இறுதி விளைபொருளை மட்டும் கருத்திற் கொண்டு தரச்சான்று பெறப்பட்டுள்ள உற்பத்தியை குறிப்பிடுக.

ii. a) ஏற்றுமதிக்குப் பொருத்தமாக அமைய உற்பத்தி Bயிற்காகப் பெற்றுக் கொள்ளப்பட வேண்டிய சான்றிதழ் யாது?

b) A, B ஆகிய பொதிகளில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள உற்பத்திச் செயன்முறைகளுக்கென வழங்கப்படும் சான்றிதழ்களை பெயரிடுக.

A B

மாதிரி - 17 :-

A - உலோகப் படலமிடப்பட்ட (Metalized) பொலித்தீன் படலம்

B - அடரிடப்பட்ட பொலித்தீன்

C - HDPE / LDPE

ஆசிரியருக்கான அறிவுறுத்தல் - இனங்காணக்கூடிய அடையாளங்கள் அகற்றப்பட்ட சுத்தமான பதார்த்தங்களை மட்டும் வைக்கவும்.

வினாக்கள் :-

i. இவற்றுள் பால்மாவை பொதி செய்ய மிக உகந்த பொதியிடு பதார்த்தம் யாது.

ii. a) இவற்றுள் வெற்றிட பொதியிடல் முறையில் பொதியிட உகந்த பொதியிடு பதார்த்தம் யாது.

b) வெற்றிடப் பொதியிடல் முறையில் பொதி செய்யப்பட கூடிய உணவுப் பதார்த்தங்கள் இரண்டு தருக.

A B

மாதிரி - 18 :-

A - அலுமினியப் படலம்

B - உலோகப் பூச்சிடப்பட்ட (Metalized) பொலித்தீன்

C - அடரிடப்பட்ட பொலித்தீன்

வினாக்கள் :-

i. இந்த பதார்த்தங்களில் அதிக CO₂, O₂ பரிமாற்ற முறையைக் கொண்ட பதார்த்தத்தைப் பெயரிடுக

ii. இந்த பதார்த்தங்களுள் ஒளிக்கு உணர்திறன் கொண்ட உணவை பொதியிட பொருத்தமான பொதியிடு பதார்த்தத்தைப் பெயரிடுக.

மாதிரி - 19 :-

- A - அலைநெளி கடதாசிப் பெட்டி (Corrugated)
- B - பொலித்தீன் துண்டு
- C - இறப்பர் பட்டி
- D - நிற நூல்

வினாக்கள் :-

i. உணவை பொதி செய்யும்போது,

- a) A, B, C, D ஆகிய மாதிரிகளில் முதலான பொதிகளாகப் பயன்படுத்தப்படும் பதார்த்தம் எது.

- b) A, B, C, D ஆகிய மாதிரிகளில் துணையான பொதிகளாகப் பயன்படுத்தப்படும் பதார்த்தம் எது.

ii. A, B, C, D ஆகிய மாதிரிகளில் பொதியிடலை இலகுபடுத்துவதற்கென பயன்படுத்தப்படும் மேலதிக பொதியிடல் பதார்த்தம் யாது.

தேர்ச்சி மட்டம் 11.1

மாதிரி - 20 :-

தேவையான பொருட்களும் உபகரணங்களும்

- பெத்திரிக் கிண்ணங்கள் இரண்டு
- வடிதாள்கள் மூன்று
- புனல்
- கூம்புக் குடுவை

ஆசிரியர்களுக்கான அறிவுறுத்தல்கள் - இந்தப் பரிசோதனையின் படிமுறைகளை பின்வருமாறு தயார்செய்து கொள்க.

I - வடிதாள் / பெத்திரிக்கிண்ணங்கள்

II - 100 ml கூம்புக்குடுவையில் சுத்தமான நீரை இடுக. அதன்மீது புனலை வைத்து அதனுள் நான்காக மடிக்கப்பட்ட வடிதாளினை வைக்க.

III - உலர்ந்த அடையல் கொண்ட (வடித்து உலர்த்தப்பட்ட) வடிதாளை கொண்ட பெத்திரிக் கிண்ணத்தை வைக்க.

வினாக்கள் :-

நீருடன் தொடர்பான பரிசோதனையின் சில படிமுறைகள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

- i. இந்த பரிசோதனை மூலம் கிடைக்கும் பரிமானங்களைக் குறிப்பிடுக.

- ii. இடப்பட்ட நீர் மாதிரியின் கனவளவு = 100 ml
- வடிதாள் + பெத்திரிக்கிண்ண நிறை = A mg
- உலர்ந்த அடையல் கொண்ட வடிதாளின் நிறை = B mg

தரப்பட்ட தரவுகளைப் பயன்படுத்தி உரிய பரமானத்தை கணிக்கும் முறையை குறியீடுகளைப் பயன்படுத்திக் காட்டுக.

தேர்ச்சி மட்டம் 13.7

மாதிரி - 21 :-

தூவல் தலைத்தொகுதி (Sprinkler), துளிப்பான் (emmitter)

ஆசிரியர்களுக்கான அறிவுறுத்தல் - தூவற்தலை A எனவும் துளிப்பானை B எனவும் பெயரிட்டு வைக்கும்.

வினாக்கள் :-

i. A, B ஆகியவற்றைப் பெயரிடுக

A B

ii. a) இவற்றுள் எதனை பயன்படுத்தும்போது அதிக நீர்ப்பாசன வினைத்திறனை பெற்றக் கொள்ள முடியும்.

b) இதன் வினைத்திறன் அதிகரிப்பதன் காரணம் யாது.

தேர்ச்சி மட்டம் 14.2

மாதிரி - 22 :-

களை மாதிரிகள் சிலவற்றைப் பெற்றுக் கொள்க. (சேற்று நில, மேட்டுநில, ஆக்கிரமிப்பு, ஓராண்டு, பல்லாண்டு என்றவாறு)

உதா : தொட்டாற் சுருங்கி, விடேலியா, கோரை, சீதேவியார் செங்களுநீர், சல்வீனியா, ஹீலந்தலா, முக்குத்திப் பூண்டு

A - தொட்டாற் சுருங்கி B - விடேலியா C - கோரை D - ஹீலந்தலா

வினாக்கள் :-

i. A, B, C, D ஆகியவற்றைப் பெயரிடுக

A B
C D

ii. தரப்பட்ட களைகளில் ஆக்கிரமிப்புக் களையைப் பெயரிடுக.

தேர்ச்சி மட்டம் 14.3

மாதிரி - 23 :-

A - தென்னை கருவண்டு (*Oryctes rhinoceros*)

B - நெல் மூட்டைப் பூச்சி

C - பழா

ஆசிரியர்களுக்கான அறிவுறுத்தல்கள் :-

- மேற்படி மாதிரிகளுக்குப் பதிலாக உரிய வாயுறுப்புக் கொண்ட வேறு பூச்சி மாதிரிகளை பயன்படுத்தலாம்.

- கைவில்லையை வழங்குக

- ரெஜிபோமில் ஒட்டி அல்லது குற்றி பூச்சி மாதிரிகளை வைக்க

வினாக்கள் :-

i. a) A, B ஆகிய பூச்சிகளைப் பெயரிடுக

A B

b) A, B ஆகிய பூச்சிகளின் வாயுறுப்பு வகையை குறிப்பிடுக.

A B

ii. பூச்சி C யினால் தாக்கப்பட்ட பயிரொன்றைக் குறிப்பிடுக

தேர்ச்சி மட்டம் 14.4

மாதிரி - 24 :-

பற்றீரியா, பங்கசு, வட்டப் புழு, வைரசு தாக்கம் கொண்ட தாவரங்களில் பிரதேசத்தில் காணப்படும் மூன்று மாதிரிகளை வைக்க.

உதா :	வைரசு	- இலைச் சித்திரவடிவு / கொத்து முனை
	பங்கசு	- கீழ்ப்பூஞ்சண நோய் / அந்திரக்னோஸ் / நாற்றமுகல்
	பற்றீரியா	- மெல்முகல்
	வட்டப் புழு	- பசளி வேர்முடிச்சு நோய்

A	B	C
மெல்லமுகல் (கரட் / கறிமிளகாய்)	இலைச் சித்திரவடிவு (வேண்டி / பப்பாசி)	பசளி வேர்முடிச்சு நோய் (பசளி)

வினாக்கள் :-

i. A, B, C ஆகிய நோய் நிலைமைகளைப் பெயரிடுக.

A B
C

ii. அந்த நோய்களுக்குக் காரணமான நோய்க் காரணி வகைகளை தனித்தனியே பெயரிடுக

A B
C

மாதிரி - 25 :-

பாடசாலையில் தயார் செய்யப்பட்ட அல்லது சந்தையில் கொள்வனவு செய்யப்பட்ட பெரோமோன் பொறியை வைக்கவும்.
(A ஒழுங்கமைப்பு) (இதனுள் இரசாயனப் பதார்த்தம் இடப்படா ஈரப்பஞ்சினை வைக்கவும்.)

வினாக்கள் :-

i. A யினைப் பெயரிடுக

.....

ii. a) இது எதற்காகப் பயன்படுத்தப்படும்

.....

b) பஞ்சில் இடப்பட்டுள்ள இரசாயனப் பதார்த்தம் யாது.

.....

தேர்ச்சி மட்டம் 15.4

மாதிரி - 28 :-

- A - pH மானி
- B - நீர்மானி
- C - வெப்பமானி

வினாக்கள் :-

i. பழுதடைந்த பசும்பால் மாதிரிகளை இணங்கான்பதற்கு பயன்படுத்தக் கூடிய உபகரணம் யாது.

.....

- ii. இந்த உபகரணத்தைப் பயன்படுத்தி பால் பழுதடைந்துள்ளது என எவ்வாறு இனங்கானலாம்.

தேர்ச்சி மட்டம் 15.6

மாதிரி - 27 :-

கண்டலின் உபகரணம்

வினாக்கள் :-

- i. இந்த உபகரணத்தைப் பெயரிடுக.

- ii. a) இந்த உபகரணம் பயன்படுத்தப்படும் சந்தர்ப்பத்தை எழுதுக.

- b) இந்த உபகரணத்தின் மூலம் பரீட்சிக்கப்படும் இயல்புகள் இரண்டு எழுதுக

A B

தேர்ச்சி மட்டம் 17.1

மாதிரி - 28 :-

A - பாண்டலடைந்த தேங்காயெண்ணெய் மாதிரி

B - கபிலநிற அப்பிள் துண்டு / கத்தரிக்காய்த் துண்டு / வாழைக்காய் துண்டு

வினாக்கள் :-

- i. இந்த மாதிரிகள் பழுதடைய காரணமான பிரதான நுண்ணங்கி வகைகளை தனித்தனியே எழுதுக.

A

B

- ii. இந்த இரசாயனச் செயன்முறையை தவிர்ப்பதற்கு மேற்கொள்ளத்தக்க செயற்பாடு ஒவ்வொன்றைக் குறிப்பிடுக.

A

B

மாதிரி - 29 :-

A - பூஞ்சணம் பிடித்த கருவாட்டுத் துண்டு

B - பழுதடைந்த சோறு

வினாக்கள் :-

- i. இந்த மாதிரிகள் பழுதடைய காரணமான பிரதான நுண்ணங்கி வகைகளை தனித்தனியே எழுதுக.

- ii. a) மேற்படி மாதிரி A யிலுள்ள நுண்ணங்கியின் வளர்ச்சியை கட்டுப்படுத்த அதிலுள்ள எவ்வகை நீரை கட்டுப்படுத்த வேண்டும்.

- b) மாதிரி Bயில் தரப்பட்ட உணவில் இந்த நிலைமை ஏற்பட தவிர்ப்பதற்கு மேற்கொள்ளக் கூடிய நற்காப்பு முறை யாது.

மாதிரி - 30 :-

- A - கபிலநிற மாற்றம் கொண்ட அப்பிள் / கத்தரிக்காய் சீவல்
B - பாணில் உள்ள கபில நிற கருகல் துண்டு

வினாக்கள் :-

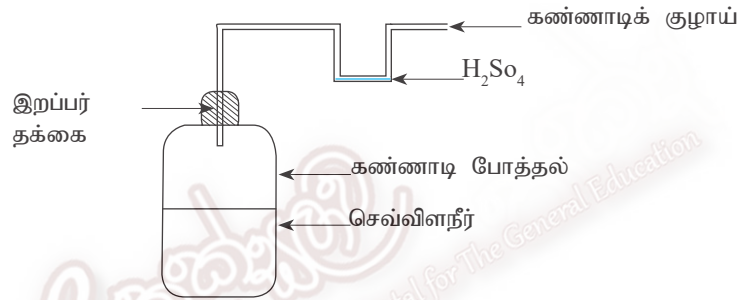
- i. இங்கு A, B ஆகியவற்றில் ஏற்பட்ட நிறமாற்றங்களுக்கு காரணமான செயன்முறைகளின் பெயர்களை தனித்தனியே குறிப்பிடுக.

- ii. இந்த மாதிரிகள் ஒவ்வொன்றிலும் ஏற்பட்ட நிறமாற்றத்தில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் புறக் காரணிகள் ஒவ்வொன்றைக் குறிப்பிடுக.

தேர்ச்சி மட்டம் 17.2

மாதிரி - 31 :-

இந்த பரிசோதனை ஒழுங்கமைப்பை தயார்செய்க



வினாக்கள் :-

- i. a) இந்த ஒழுங்கமைப்பில் மூலப்பொருளாக செவ்விளநீரைப் பயன்படுத்தி தயார் செய்யக் கூடிய உற்பத்தியைப் பெயரிடுக.

- b) இங்கு செவ்விளநீருடன் சேர்க்கப்பட்ட பதார்த்தம் யாது.

- ii. a) இங்கு பயன்படுத்தப்பட்ட கோட்பாடு யாது.

- b) இந்த செய்முறையில் செவ்விளநீருக்குப் பதிலாக பயன்படுத்தப்படுத்தத்தக்க வேறு பிரதியீட்டு மூலப்பொருள் யாது.

மாதிரி - 32 :-

- A - மின்னடுப்பு / எரிவாயு அடுப்பு
B - நீர்கொண்ட பாத்திரம்
C - சுத்தமான புடவைத் துண்டு
D - கத்தரி அல்லது பாகற் காய்கள் - 02

வினாக்கள் :-

- i. a) இந்த காய்கறிகளை உலர்த்தி நற்காப்புச் செய்வதெனின் தரப்பட்ட உபகரணத்தைப் பயன்படுத்தி மேற்கொள்ளக்கூடிய முற்பரிகரிப்பு முறையை குறிப்பிடுக.

b)இந்த முற்பரிகரிப்பு முறையின் நோக்கம் யாது.

ii. இதுதவிர காய்கறிகளின் உலர்த்தப் பயன்படுத்தக் கூடிய வேறு முற்பரிகரிப்பு முறைகள் இரண்டு தருக.

A

B

மாதிரி - 33 :-

- A - துண்டுகளாக்கப்பட்ட கோவா இலைகள் சில
- B - உப்பு சிறிதளவு
- C - வாயகன்ற பிளத்திக்கு / கண்ணாடி பாத்திரம்
- D - Lunch Sheet, இறப்பர்ப் பட்டி

வினாக்கள் :-

i. இவை கோவா நற்காப்புக்குத் தேவையான பொருட்களாகும். இந்த நற்காப்பு முறையின் கோட்பாடு யாது.

ii.இந்த செயன்முறையின் இறுதியில் கோவா இலைகளில் காணப்படக்கூடிய இரசாயன பௌதிக மாற்றங்கள் இரண்டு தருக.

1

2

மாதிரி - 34 :-

பெயர்ச்சுட்டி அற்ற வினாகிரி போத்தல்

வினாக்கள் :-

i. a) இதில் அடங்கியுள்ள பதார்த்தத்தின் இரசாயனப் பெயர் யாது

b) உணவை தயார்படுத்தும்போது இந்த பதார்த்தம் இடம்பெறுவதன் நோக்கம் யாது.

ii. இந்த பதார்த்தத்தை வீட்டில் தயாரிக்க தேவையான மூலப்பொருட்கள் இரண்டை குறிப்பிடுக.

1

2

தேர்ச்சி மட்டம் 17.4

மாதிரி - 35 :-

- A - லேபலுடன் கூடிய கலப்பு ஜாம் போத்தல்
- B - லேபலுடன் கூடிய கலப்பு பான போத்தல் (RTS)

வினாக்கள் :-

i. பயன்படுத்தப்படும் மூலப்பொருட்களை அடிப்படையாகக் கொண்டு இந்த உற்பத்தி பொருட்கள் இரண்டின் கட்டமைப்பிலும் உள்ள அடிப்படை வேறுபாடுகள் இரண்டை குறிப்பிடுக.

1

2

ii. உற்பத்திப் பொருள் A யில் சேர்க்கப்பட்டுள்ள பிரதான உணவு காப்பு பதார்த்தம் யாது.

மாதிரி - 36 :-

A - திறக்கப்பட்ட பருகத்தகு யோகட் பைக்கற்று 01

B - திறக்கப்பட்ட பழப்பான பைக்கற்று 01 (லேபலுடன் வைக்கவும்.)

வினாக்கள் :-

i. a) உறை இடப்பட்டுத் தயாரிக்கப்பட்ட உற்பத்திப்பொருள் யாது.

b) உங்களால் மேலே குறிப்பிடப்பட்ட உற்பத்திப் பொருளில் உறையாகச் சேர்க்கப்படும் பற்றீரியா யாது.

ii. A,B ஆகிய உற்பத்திகளில் தடிப்பாக்கியாகப் பயன்படுத்தப்படும் பதார்த்தமொன்றை பெயரிடுக.

A

B

தேர்ச்சி மட்டம் 18.3

மாதிரி - 37 :-

தேவையான பொருட்கள்

- நாற்றுமேடைத்தட்டு (சிறறைகள் வேறாக்கப்பட்ட)

- வித்துகள் கொண்ட பழுத்த தக்காளிச் சீவல்

- கடிகாரக் கண்ணாடி

ஆசிரியர்களுக்கான அறிவுறுத்தல்கள் - வரிப்படத்தில் காட்டப்பட்டவாறு சாடிகளில் வித்துக்கள் மற்றும் ஊடகம் ஆகியன இடப்பட்டு பெயரிட்டு வைக்கவும்.

A
வித்துக்களைக் கொண்ட
பழுத்த தக்காளிப் பழம்

B
நெல் வித்துக்கள்

வினாக்கள் :-

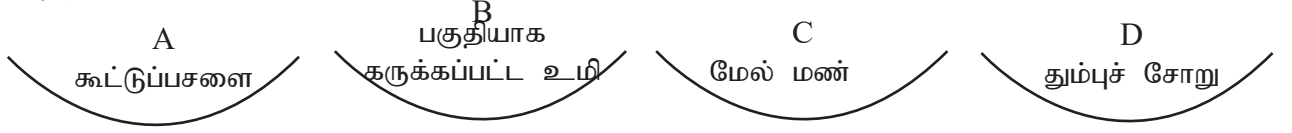
i. a) நாற்றுக்களை பெறுவதற்கென மேலே தரப்பட்டுள்ள தட்டில் நாற்றுமேடையில் இட பொருத்தமான வித்து யாது.

b) நாற்றுமேடையிலிட முன்னர் வித்துகளுக்கு மேற்கொள்ளப்பட வேண்டிய பரிகரிப்பை குறிப்பிடுக.

c) அவ்வாறு செய்வதற்கான காரணம் யாது.

ii. இந்த நாற்றுமேடைத் தட்டினை பயன்படுத்துவதன் விசேட அனுகூலம் யாது.

மாதிரி - 38 :-



வினாக்கள் :-

i. இந்த பதார்த்தங்களில் நாற்றுமேடையிற்கு ஊடகமாக பயன்படுத்தக்க
பதார்த்தங்களையும் அவை கலக்கப்பட வேண்டிய விகிதத்தையும் குறிப்பிடுக.

ii. a) B எனும் பதார்த்தத்தை நாற்றுமேடை ஊடகத்தில் சேர்ப்பதனால் கிடைக்கும்
விசேட அனுகூலம் யாது.

b) இந்த பதார்த்தங்களில் நாற்றுக்களை ஏற்றுமதி செய்யும்போது ஊடகமாக
பயன்படுத்தக்கூடிய பதார்த்தத்தைப் பெயரிடுக.

தேர்ச்சி மட்டம் 19.3

மாதிரி - 39 :-

தேவையான பதார்த்தங்கள்

- தென்னந்தும்பு
- தும்புத்தூள்
- மண்
- மணல்
- பொருத்தமான சாடி

ஆசிரியர்களுக்கான அறிவுறுத்தல்கள் - மேலே தரப்பட்ட நான்கு ஊடகங்களையும்
சாடிகளில் இட்டு பின்வருமாறு முறையே பெயரிட்டு வைக்கவும்.

- A - தென்னந்தும்பு
- B - தும்புத்தூள்
- C - மண்
- D - மணல்

வினாக்கள் :-

i. நிலைக்குத்துப் பயிர்ச்செய்கை உறையினுள் பயிர்ச்செய்கையை மேற்கொள்ள
பொருத்தமான ஊடகத்தை பெயரிடுக..

ii. a) இங்கு தரப்பட்டுள்ள ஏனைய ஊடகங்கள் பொருத்தமற்றதாக அமைய காரணம்
தருக.

b) இந்த ஊடகங்களுள் ஆழ்போசணை ஓட்ட தொழினுட்ப முறையில் பயிர்
செய்யும் போது பயிர்களை நிலைநிறுத்தவென பயன்படுத்தக்கூடிய பயிர்ச்செய்கை
ஊடகங்களைக் குறிப்பிடுக.

தேர்ச்சி மட்டம் 19.4

மாதிரி - 40 :-

சுற்றியோடும் வகையிலான ஆழ் போசணை ஊடக தொழினுட்பம் பயன்படுத்தப்பட்ட பயிர்ச்செய்கை கட்டமைப்பு வரிப்படம் ஆசிரியர்களுக்கான அறிவுறுத்தல் :- மேலே தரப்பட்ட கட்டமைப்பில் உள்ள பாகங்களை A, B, C, D என பெயரிட்டு வைக்க.

- A – பம்பி
- B – பயிர்ச்செய்கைக் குழாய்
- C – போசணை ஊடகத் தாங்கி
- D – போசணை ஊடக வழங்கற் குழாய்

இந்த பயிர்ச்செய்கை கட்டமைப்பிலுள்ள துளைகளில் வலைச்சாடிகளில் திண்ம ஊடகம் இடப்பட்டு நாட்டப்பட்ட சலாது, கங்குன் ஆகியவற்றைப் பயன்படுத்துக.

வினாக்கள் :-

i. இந்த பயிர்ச்செய்கைக் கட்டமைப்பிலுள்ள A, B, C, D ஆகிய பாகங்களைப் பெயரிடுக.

- A
- B
- C
- D

ii.a) இங்கு பயன்படுத்தப்பட்டுள்ள மண்ணின்றிய நீர்மய ஊடகப்பயிர்ச்செய்கை தொழினுடத்தைப் பெயரிடுக.

b) போசணை ஊடகக் கரைசலை சுற்றியோடச் செய்ய பயன்படுத்தப்படும் உபகரணத்தை பெயரிடுக.

தேர்ச்சி மட்டம் 22.2

மாதிரி - 41 :-

தேவையான பொருட்கள் உபகரணங்கள்

- துரெந்தா அல்லது சிறுமூங்கில் செடிகள் கொண்ட சாடி
- Buffalo அல்லது Australian blue grass நாட்டப்பட்ட சாடி
- காசித்தும்பை, சீனியாஸ், செவ்வந்தி போன்ற ஓராண்டு பூக்கும் செடிகள் கொண்ட சாடி

ஆசிரியர்களுக்கான அறிவுறுத்தல்கள்

- வைக்கப்படும் மாதிரிகள் உயிர்ப்புள்ள நிலையில் காணப்பட வேண்டும்.
- தாவரங்களை வரிப்படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளவாறு A, B, C என பெயரிடுக.
(A - துரெந்தா B - புல் C - ஓராண்டு பூக்கும் தாவரம்)

மாதிரி - 42 :-

தேவையான பொருட்கள்

- சீமேந்து
- சிப்கல்
- மணல்

வினாக்கள் :-

i. மேலே தரப்பட்ட மூலப்பொருட்களைப் பயன்படுத்தி நிருமாணிக்கப்படும் பூங்காக் கூறுகள் எப்பெயர் கொண்டு அழைக்கப்படும்.

.....

ii. a) கொங்கிரீட்டுப் பாலமொன்றை நிருமாணிப்பதற்கு மேற்படி மூலப்பொருட்கள் எந்த விகிதத்தில் கலக்கப்பட வேண்டும்.

.....

b) கொங்கிரீட்டுப் பாலமொன்றை நிருமாணிப்பதற்கு மேற்படி மூலப்பொருட்கள் எந்த விகிதத்தில் கலக்கப்பட வேண்டும்.

.....

c) தரப்பட்ட மூலப்பொருட்களைத் தவிர கொங்கிரீட்டுப் பாலத்தை நிருமாணிக்கத் தேவையான வேறு மூலப்பொருட்கள் இரண்டைத் தருக.

.....

தேர்ச்சி மட்டம் 21.6

மாதிரி - 43 :-

தேவையான பொருட்கள்

- அந்தூரியம் பூ (பூந்துணர்)
- ஹெலிகோணியா பூ (பூந்துணர்)
- திரசீனா அண்ட்ரியானா தண்டு (30 cm நீளங்கொண்ட)

A

அந்தூரியம்

B

ஹெலிகோணியா

C

திரசீனா அண்ட்ரியானா

ஆசிரியர்களுக்கான அறிவுறுத்தல் - வைக்கப்பட்டுள்ள அந்தூரியம் பூக்களை ஏற்றுமதிக்குப் பொருத்தமான பொருத்தமாற்றதா எனக் குறித்து வைத்துக் கொள்க.

வினாக்கள் :-

i. a) A யில் வைக்கப்பட்டுள்ள பூ ஏற்றுமதிக்கு உகந்ததா இல்லையா எனக் குறிப்பிடுக.

.....

b) நீங்கள் மேலே குறிப்பிட்ட விடைக்கான காரணம் இரண்டைக் குறிப்பிடுக.

1

2

ii. B, C ஆகிய தாவர வகைகளைக் குறிப்பிடுக.

A

B

மாதிரி - 44 :-

சாடியிலேற்றப்பட்ட ஓர்க்கீட்டு நாற்று

ஆசிரியர்களுக்கான அறிவுறுத்தல் - சாடியிலுள்ள ஊடகம் வெளியே தெரியாதவாறு மூடி வைக்கவும்.

வினாக்கள் :-

i. இந்த பயிரை செய்கைபண்ணும்போது நடுகை ஊடகமாக பயன்படுத்தப்படும் பொருட்கள், அவை கலக்கப்படும் விகிதம் ஆகியவற்றைக் குறிப்பிடுக.

.....

ii.a) இந்த பயிரைப் பெருகுவதற்காகப் பயன்படுத்தக்கூடிய இயற்கை இனப்பெருக்கக் கட்டமைப்பை பெயரிடுக.

b) இந்தப் பயிருக்கு மிகப் பொருத்தமான நீர்பாசன முறை எது.

தேர்ச்சி மட்டம் 22.5

மாதிரி - 45 :-

A	B
களைகட்டும் கருவி	சுழல் கலப்பை

வினாக்கள் :-

i. இந்த உபகரணத்தைப் பெயரிடுக.

ii. இந்த உபகரணத்தின் பிரதான தொழில் யாது.

மாதிரி - 46 :-

SAE 30	SAE 40	SAE 90
--------	--------	--------

ஆசிரியருக்கான அறிவுறுத்தல் - SAE 30, SAE 40, SAE 90 ஆகிய உராய்வு நீக்கல் எண்ணெய் கொண்ட கொள்கலன்களை A, B, C எனப் பெயரிட்டு வைக்கவும்.

வினாக்கள் :-

இந்த கொள்கலன்களில் மூன்று உராய்வுநீக்கல் எண்ணெய் வகைகள் அடங்கியுள்ளன.

i. இந்த எண்ணெய் வகைகளுள் பாகுநிலை மிகக் குறைவானது எது.

ii. இவற்றுள் பின்வரும் பயன்பாடுகளுக்கு மிகச் சிறந்த எண்ணெய் வகையை தனித்தனியே குறிப்பிடுக.

a) டீசல் என்ஜினுக்கு -

b) கியர் பெட்டிக்கு -

மாதிரி - 47 :-

வளிதூய்தாக்கி (Air cleaner)

ஆசிரியர்களுக்கான அறிவுறுத்தல் - கழித்தொதுக்கப்பட்ட வளிதூய்தாக்கியை வாகனப் பராமரிப்பு நிலையத்திலிருந்து பெற்றுக் கொள்க.

வினாக்கள் :-

i. இந்த உபகரணத்தைப் பெயரிடுக.

.....

ii.a) இது என்ஜினின் எந்த தொகுதியில் அடங்கும்

.....

b) இதன் தொழிற்பாது யாது.

.....

மாதிரி - 48 :-

ஆசிரியர்களுக்கான அறிவுறுத்தல் - வட்டத்தட்டு, சேறுவாரி, நிலச்சில்லு ஆகிய பாகங்களை 1,2,3 எனப் பெயரிட்டு வைக்கவும். திராக்ரூடன் பொருத்தப்படும் பாகத்தை 4 என பெயரிட்டு வைக்கவும்.

வினாக்கள் :-

i. இந்த உபகரணத்தைப் பெயரிடுக.

.....

ii.a) இங்கு 1, 2, 3 எனப் பெயரிடப்பட்டுள்ள பாகங்களைப் பெயரிடுக.

.....

b) இந்த உபகரணம் நிலம் பண்படுத்தலின் எந்த படிமுறையில் பயன்படுத்தப்படும்.

.....

மாதிரி - 49 :-

ஆசிரியர்களுக்கான அறிவுறுத்தல் - வலிசனேரியா, ஐதரில்லா, டக்கோபா போன்ற நீர்த்தாவரங்களை A, B, C எனப் பெயரிட்டு வைக்க.

வினாக்கள் :-

i. A, B, C ஆகிய தாவரங்களைப் பெயரிடுக

A

B.....

C

ii. இவற்றுள் தண்டுத் துண்டங்கள் மூலம் பெருக்கக்கூடிய தாவரம் / தவரங்கள் எது / எவை

.....

தேர்ச்சி மட்டம் 25.5

மாதிரி - 50 :-

- A - சரியான ஆழத்தில் வெட்டிடப்பட்ட நீளவாக்கிலான பப்பாசிக் காய்த்துண்டு
B - சதைப்பகுதி வரை வெட்டிடப்பட்ட நீளவாக்கிலான பப்பாசிக் காய்த்துண்டு

மாதிரி :-

- i. பப்பாசிப் பாலைப் பெறுவதற்கென சரியான முறையில் வெட்டிடப்பட்டுள்ள மாதிரி எது.
.....

- ii. சரியான முறையில் வெட்டிடப்படாமையினால் ஏற்படத்தக்க பிரதிகூலத்தைப் பெயரிடுக.
.....



2.0 செயன்முறைச் செயற்பாடுகள்

செயன்முறைச் செயற்பாடுகளை மதிப்பிடுவதற்கான பொது நியதிகள்

1. தயாராதல் - சரியான / பொருத்தமான உபகரணங்களையும் பொருட்களையும் தெரிவு செய்தல்.
2. செயன்முறை - உபகரணங்கள் பொருட்களை சரியாகக் கையாளுதல். சரியான நடைமுறையைக் கைக்கொள்ளல்.
3. இறுதிப் பேறின் தரம் (தேவையான சந்தர்ப்பங்களால் மட்டும்)
4. செயன்முறையின் முடிவில் இடத்தையும் உபகரணங்களையும் சுத்தம் செய்தல்.
5. கணித்தல் (தேவையான சந்தர்ப்பங்களில் மட்டும்)
6. உரிய காலத்தினுள் செயன்முறையை நிறைவு செய்தல்.

தேர்ச்சி மட்டம் 3.2

செயன்முறை - 01

தரப்பட்ட மாதிரியின் உண்மையடர்த்தியைத் துணிதல்

தேவையான பொருட்கள் :

- உலர்ந்த தன்னீர்ப்புக் குப்பி
- தராசு
- மண்மாதிரி
- திசுக் கடதாசி
- கழுவற்போத்தல் அல்லது பிரதியீட்டு உபகரணம்
- 2 mm அரித்தட்டு
- கணித்தலை மேற்கொள்ள தேவையான தாள்

ஆசிரியருக்கான அறிவுறுத்தல் :

தன்னீர்ப்புக் குப்பியை நீர்த்தொட்டியில் வைத்து வெப்பமாக்குவதற்குப் பதிலாக அதனைக் குலுக்கி வளிக்குமிழிகளை அகற்றுவது போதுமென மாணவர்களுக்குத் தெரிவிக்கவும். தேவைக்கேற்ப அரித்தெடுத்த மண்மாதிரியை ஏலவே தயார்செய்து வைக்கலாம்.

வினாக்கள் :

1. தரப்பட்டுள்ள உபகரணங்கள் பொருட்களை சரியாகப் பயன்படுத்தி மண்மாதிரியின் உண்மையடர்த்தியைத் துணிக.
2. உங்களது வாசிப்புக்களை குறித்து கணித்தல்களை மேற்கொள்க.

கணிப்பீட்டு நியதிகள் :

1. பரிசோதனைக்கு ஏற்றவாறு மண்மாதிரியைத் தயார் செய்தல்
2. சரியான செயன்முறையைப் பயன்படுத்தி பரிசோதனையில் ஈடுபடல்
 - வெற்று தன்னீர்ப்புப் போத்தலின் திணியை அளவிடல்
 - உலர்ந்த மண் கொண்ட தன்னீர்ப்புப் போத்தலின் திணியை அளவிடல்
 - மண், நீர், தன்னீர்ப்புப் போத்தல் ஆகியவற்றின் திணியை அளவிடல்
 - நீர் நிரப்பப்பட்ட தன்னீர்ப்புப் போத்தலின் திணியை அளவிடல்
3. உண்மை அடர்த்தியைக் கணித்தல்

தேர்ச்சி மட்டம் 3.2

செயன்முறை - 02

தரப்பட்ட கரைசல்கள் இரண்டினதும் EC, pH ஆகியவற்றை தீர்மானித்து நீர்மயவூகப் பயிர்ச் செய்கைக்குப் பொருத்தமான ஊடகத்தைத் தெரிவு செய்தல்.

உபகரணங்களும் பொருட்களும் :

- நியமக் கரைசல்
- pH பெறுமானம் 5.8 - 6.5 EC பெறுமானம் 1.5 - 2.5 வரை தயார் செய்யப்பட்ட அல்பேட் கரைசல் (A)
- ஐதான அமிலம் சேர்க்கப்பட்டு pH, EC பெறுமானங்கள் மாற்றியமைக்கப்பட்ட அல்பேட் கரைசல் (B)
- சில முகமைகள்
- காய்ச்சி வடித்த நீர்
- படிவகுக்கை செய்யப்பட்ட EC மானி
- pH மானி

ஆசிரியருக்கான அறிவுறுத்தல் :

கரைசல்கள் A, B என தெளிவாகப் பெயரிட்டு வைக்க. EC மானி படிவகுக்கை செய்யப்பட்டுள்ளதென குறிப்பிடுக.

வினாக்கள் :

1. தரப்பட்டுள்ள A, B ஆகிய கரைசல்களின் EC, pH ஆகியவற்றை தீர்மானித்துக் குறிப்பிடுக.
2. இவற்றுள் நீர்மயவூகப் பயிர்ச்செய்கைக்குப் பொருத்தமான கரைசலைத் தெரிவுசெய்து அதற்கான காரணத்தைக் குறிப்பிடுக.

கணிப்பிட்டு நியதிகள் :

1. EC மானியைப் சரியாகப் பயன்படுத்தி வாசிப்புக்களைப் பெறுதல்.
2. pH மானியைப் சரியாகப் பயன்படுத்தி வாசிப்புக்களைப் பெறுதல்.
3. EC, pH மானிகளை சரியாகக் கையாளுதல்.
4. சரியான கரைசலைத் தெரிவுசெய்தல்.

தேர்ச்சி மட்டம் 5.2

செயன்முறை 03

பதி வைத்தலை மேற்கொள்ளல்

தேவையான பொருட்களும் உபகரணங்களும் :

- சிறிய கத்தி
- பொலித்தீன்
- நூல் / மெல்லிய கம்பி
- அரிதட்டு / மேல் மண்
- தும்புத்தூள்/ கூட்டுப் பசளை
- நீர்
- பொருட்களை அளப்பதற்கான பாத்திரம்
- நீர் கொண்டு செல்வதற்கான பாத்திரம்
- காற்றிற் பதிவைத்தலை மேற்கொள்ள உகந்த பாத்திரம்
- செகடியர்
- கத்திரிக்கோல்

வினாக்கள் :

தரப்பட்டுள்ள தாவரத்தில் பொருத்தமான இடத்தைத் தெரிவுசெய்து பதிவைத்தலுக்கென உங்களால் தெரிவு செய்யப்பட் படிமுறைகளை முறைப்படி குறிப்பிடுக.

கணிப்பீட்டு நியதிகள்

1. தாவரத்தில் பொருத்தமான இடத்தை தெரிவு செய்தல் (இடைவைர தண்டின் கணுவிற்கு அண்மையில்)
2. சரியாக வெட்டப்பட்டு பட்டை வளையத்தை அகற்றுதல்
3. ஊடகத்தை சரியாக தயார் செய்தல்
 - தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட கூட்டுப் பசளை தூள் கலந்த 1:1 என்ற முறையில் தேர்ந்தெடுத்தல்
 - இந்தப் பொருட்களை நீர் இட்டு கலத்தல்
4. பொலித்தீன் உரையை சரியாக கட்டுதல்
 - பொலித்தீனுள் சரியான ஊடகத்தை இட்டு மேலே கட்டவும்.

தேர்ச்சி மட்டம் 5.2

செய்முறை - 04

தாவர அரும்பு ஒட்டுதலை மேற்கொள்ளல்

தேவையான பொருட்களும் உபகரணங்களும் :

- ஒட்டுக் கத்தி
- பொலித்தீன் நாடா
- கத்தரிக்கோல்
- செக்கற்றியர்
- பொருத்தமான ஒட்டுக்கட்டை (அளவாக வெட்டப்பட்ட) ஒட்டுமுளை கொண்ட தாவரம்
- பொலித்தீன் உறை
- இறப்பர் நாடா

வினாக்கள் :

தரப்பட்ட தாவரங்களில் / தாவர துண்டங்களில் H ஒட்டு / T ஒட்டு / பச் ஒட்டு மேற்கொள்க. இதன்போது கைக்கொள்ளப்பட்ட படிமுறைகளை ஒழுங்குருவில் குறிப்பிடுக.

கணிப்பீட்டு நியதிகள்

1. பொருத்தமான ஒட்டுக்கிளையை தெரிவு செய்தல்.
 - பொருத்தமான உபகரணத்தை தெரிவு செய்தல்.
2. ஒட்டுமுளை, ஒட்டுக்கட்டை ஆகியவற்றை சரியாக தயார் செய்தல்.
3. ஒட்டுக்கட்டை, ஒட்டுமுளை ஆகியவற்றை சரியாக பொருத்துதல்.
4. ஒட்டுப் பொருத்து மறையும் விதமாக பொலித்தீன் உறையால் கட்டுதல்.

தேர்ச்சி மட்டம் - 5.2

செய்முறை - 05

கிளையொட்டுதலை மேற்கொள்ளல்

தேவையான பொருட்களும் உபகரணங்களும் :

- ஒட்டுக் கத்தி
- பொலித்தீன் நாடா
- கத்தரிக்கோல்
- இறப்பர் நாடா

- செக்கற்றியர்
- சிறியகத்தி
- பல்வேறு தாவரங்களின் ஒட்டுக்கிளை, ஒட்டுக்கட்டை (ஒட்டுக்கட்டையாக சாடியிலேற்றப்பட்ட தாவரம்)
- பொலித்தீன் உறை

வினாக்கள் :

தரப்பட்ட பொருட்களை பயன்படுத்தி ஆப்பொட்டை மேற்கொள்க.

கணிப்பீட்டு நியதிகள் :

1. பொருத்தமான ஒட்டுக்கிளை, ஒட்டுக்கட்டை ஆகியவற்றை தெரிவு செய்தல்.
 - பொருத்தமான உபகரணத்தை தெரிவு செய்தல்
2. ஒட்டுக்கட்டை, ஒட்டுக்கிளை ஆகியவற்றில் சரியாக வெட்டவும். அவற்றை உரிய அளவில் தயார் செய்தல். (ஒட்டுக்கட்டை, ஒட்டுக்கிளை ஆகியவற்றின் விட்டம் அண்ணளவாக சமனாக இருக்க வேண்டும்.
 - ஒட்டுக்கட்டையில் ஒட்டுமுளையை சரியாக பொருத்துதல்.
 - ஒட்டுப் பொருத்தினை பொலித்தீன் நாடாவால் கீழிருந்து மேலாக சுற்றிக் கட்டுதல்.
3. ஒட்டுப்பொருத்து மூடப்படும் வகையில் பொலித்தீன் உறையை இடல்.

தேர்ச்சி மட்டம் - 5.2

செய்முறை - 06

இடை வைர தண்டுத்துண்டத்தை வேர்விடச் செய்ய தயார்செய்தல்

தேவையான பொருட்களும் உபகரணங்களும் :

- செக்கற்றியர்
- அரித்தெடுத்த மேல் மண்
- கூட்டெரு
- பல்வேறு முதிர்ச்சி நிலைகள் கொண்ட தண்டுத் துண்டங்கள்
- பொலித்தீன் உறை
- வேர்விட தூண்டச் செய்யும் ஒமோன் வகை
- மரக்கோல்
- சாடி

ஆசிரியர்களுக்கான அறிவுறுத்தல் :

மென் வைரத் துண்டத்தை தெரிவுசெய்யும்போது நாட்ட இடை வைர துண்டங்கள் பயன்படுத்தும் தாவரத்தை (உதா - மரவள்ளி) பெற்றுக்கொள்ளல்.

வினாக்கள் :

தரப்பட்ட தண்டுத்துண்டங்களில் பொருத்தமான தண்டுத்துண்டத்தை தெரிவுசெய்து அதனைச் சாடியில் நாட்டுவதற்கு ஏற்றவாறு தயார்செய்து கொள்க.

கணிப்பீட்டு நியதிகள் :

1. பொருத்தமான கிளையையும் உபகரணங்களையும் தெரிவு செய்தல்.
2. மேல் மண் , கூட்டெரு ஆகியவற்றை 1:1 எனும் விகித்தில் கலந்த ஊடகத்தை தயார் செய்தலும் சாடியை நிரப்புதலும்.
3. தண்டுத்துண்டத்தை சரியாக வெட்டிக் கொள்ளலும் ஒமோன் பூசுதலும்.
4. மரக்கோலினால் சாடியின் மத்தியில் துளையிட்டு தண்டுத் துண்டத்தை ஒட்டுதல்.

தேர்ச்சி மட்டம் 6.3

செய்முறை 07

கலப்படஞ் செய்யப்படாத உணவுப்பொருட்களை இனங்காணல்

தேவையான பொருட்களும் உபகரணங்களும் :-

- சுத்தமான மஞ்சள் தூள்
- சுத்தமான அரிசி மா
- சுத்தமான கோதுமை மா
- சுத்தமான குரக்கன் மா
- காய்ச்சிவடித்த நீர்

உபகரணங்கள் :

- கண்ணாடி வழக்கிகள்
- முடு கண்ணாடி
- ஒளி நுணுக்குக் காட்டி
- திசு கடதாசி
- 250 ml முகவை
- கண்ணாடிக் கோல்
- சுத்தமான கரண்டிகள் - 6
- பெத்திரிக் கிண்ணங்கள் - 6

ஆசிரியர்களுக்கான அறிவுறுத்தல்கள் :

- ஒளிநுணுக்குக் காட்டியை சரியாக இடப்படுத்துவதில் கவனம் செலுத்துக.
- எல்லா மாணவர்களையும் செய்முறையில் ஈடுபட செய்யமுன்னர் ஒளிநுணுக்குக் காட்டி செயற்படுகின்றதா என உறுதி செய்தல்.

பின்வருமாறு உப மாதிரிகளை தயார் செய்து கொள்க. அவற்றை A, B, C, D, E, F என பெயரிடுக.

உப மாதிரிகள்	உப மாதிரிகளை ஆயத்தம் செய்யும் விதம்
A	சுத்தமான மஞ்சள் தூள்
B	80% மஞ்சள் தூள் + 80% கோதுமை மா
C	சுத்தமான குரக்கன் மா
D	80% குரக்கன் மா + 20% கோதுமை மா
E	சுத்தமான அரிசி மா
F	80% அரிசி மா + 20% கோதுமை மா

உபமாதிரிகளை தயார் செய்யும் போது கவனிக்கவேண்டியவை

- சுத்தம் பேணுவதற்கு நடவடிக்கை எடுக்க. (சுத்தமான பாத்திரங்கள், உபகரணங்களை பயன்படுத்துக)
- எல்லா உப மாதிரிகளுக்கும் தனித்தனியே சுத்தமான கரண்டியைப் பயன்படுத்ததுக.
- தயாரிக்கப்பட்ட உப மாதிரிகளை லேபலுடன் கூடியதாக தனித்தனியே களஞ்சியப்படுத்துக. முடிகள் கொண்ட போத்தல்களை பயன்படுத்துக.
 - மாணவர்களுக்கு தேவையான கடதாசிகளை பெற்றுக் கொடுக்க
 - சுத்தமாக செய்ய தேவையான வசதிகளை பெற்றுக் கொடுக்க.

வினாக்கள் :

தரப்பட்டுள்ள உபகரணங்கள் பொருட்கள் ஆகியவற்றைப் பயன்படுத்தி A, B, C, D, E, F என தரப்பட்டுள்ள உபமாதிரிகளில் கலப்படஞ் செய்யப்பட்ட, செய்யப்படாத மாதிரிகளை வேறுபடுத்துக. உங்களது முடிவுக்கான காரணத்தைக் குறிப்பிடுக.

கணிப்பீட்டு நியதிகள் :-

1. சரியாக வழக்கியை தயாரித்தல்.
2. நுணுக்குக்காட்டியை சரிவர செப்பஞ் செய்தல்.
3. சரியாக கலப்படம் செய்யப்படாத மாதிரியை இனங்கானல்.

தேர்ச்சி மட்டம் 11.1

செய்முறை - 08

நீரின் pHயை துணிதல்

தேவையான உபகரணங்களும் பொருட்களும் :

- pH மானி
- pH தாள்
- pH 4.7 - 11 வரையான கரைசல்கள்
- காய்ச்சி வடித்த நீர் கொண்ட கழுவு போத்தல்கள்
- திசு கடதாசி
- 250 ml முகவை
- சிறிய முகவைகள் 3 (25 ml)
- காய்ச்சி வடித்த நீர் நிரப்பப்பட்ட குகவை, pH பெறுமானம் 8 - 9 என்ற வீச்சினுள் அடங்கிய நீர் கொண்ட முகவை (A, B என பெயரிடப்பட்ட)

ஆசிரியர்களுக்கான அறிவுறுத்தல்கள் :

A, B ஆகிய மாதிரிகளின் pH பெறுமானத்தை பெற pH மானியை பயன்படுத்தவும், pH தாளை பயன்படுத்தியும் தனித்தனியே அறிந்துக் குறித்துக் கொள்க.

வினாக்கள் :

pH மீட்டர் லைகெயின் ஈத pH கல்டாஈ லைகெயின் A லா B ஈல கியூட்டிலு pH ஈடுய லென லெனல லெனல ஈல ஈலென் கரன்ன.

கணிப்பீட்டு நியதிகள் :-

1. pH மானியை படிவகுக்குகை செய்தல்.
2. pH மானியின் probe இனை சரியாக கையாளல்.
3. மின்வாயை சரியாக அமிழ்த்துதல்.
4. வாசிப்பு மாறாது இருக்கும் வரை வைத்து வாசிப்பை பெறுதல்.
5. மின்வாயை காய்ச்சிவடித்த நீரால் கழுவுதல்.
6. pH பெறுமானத்தை அளந்து குறித்துக் கொள்க. (pH மானி pH தாள் ஆகியவற்றின் வாசிப்புக்களை தனித்தனியாகக் குறித்து கொள்ள வேண்டும்)

தேர்ச்சி மட்டம் 14.3

செய்முறை 09 -

பெரோமோன் பூச்சிப் பொறியை தயாரித்தல்

தேவையான பொருட்களும் உபகரணங்களும் :

- பிளாத்திக்கு போத்தல் (1l - 1 $\frac{1}{2}$ l)

- பஞ்சு
- வைண்டர் கம்
- உலோகமரிம் வாள் அலகு (Hacksaw blade)
- பானம் உறிஞ்சும் குழாய்கள் சில
- மெழுகுதிரி
- தீப்பெட்டி
- இரும்பு ஆணி

வினாக்கள் :

உபகரணங்கள், பொருட்கள் ஆகியவற்றைக் கொண்டு பூச்சிப் பொறியொன்றை அமைக்கவும்.

கணிப்பீட்டு நியதிகள் :

1. பொருட்களைத் தெரிவு செய்தல்
2. போத்தலை வெட்டி பாகங்களை பொருத்தி பொறியை அமைத்தல். (குழாயைப் பொருத்துதல், கம்பியைப் பொருத்துதல்)

தேர்ச்சி மட்டம் 14.4

செயன்முறை 10

பேர்மான் புனலைப் பயன்படுத்தி தாவர நோயாக்கி நெமற்றோடுகளை இனங்காணல்.

தேவையான உபகரணங்களும் பொருட்களும் :

- புனல்
- ஊடுகாட்டக் கூடிய இறப்பர் குழாய்
- குறடு
- தாங்கி
- மண் மாதிரி
- வடிதாள்
- நீர்
- முகவை
- கண்ணாடி வழக்கழ
- மூடு கண்ணாடி
- ஒளி நுணுக்குக்காட்டி

வினாக்கள் :

தாவர ஒட்டுண்ணி நெமற்றோட்டுக்களை இனங்காண்பதற்கென பேர்மான் புனல் பரிசோதனையை செய்து கண்ணாடி வழக்கியை தயார்செய்க. இங்கு ஒரு நாள் முன்கூட்டியே பேர்மன் புனல் தயார் செய்யப்பட்டுள்ளது எனக் கொள்க.

கணிப்பீட்டு நியதிகள் :

1. உபகரணங்களை தெரிவு செய்தல்
2. ஒழுங்கமைப்பை சரியாக தயார் செய்தல்
3. மாதிரியைத் தயார் செய்தல்
4. வழக்கியைத் தயார் செய்தல்

தேர்ச்சி மட்டம் 14.4

செயன்முறை 11

தொற்றுதலேற்பட்ட தாவர மாதிரியை பயன்படுத்தி நெமற்றோட்டுக்களை இனங்காணல்

தேவையான பொருட்களும் உபகரணங்களும் :

- பசளி, வல்லாரை, உருளைக்கிழங்கு, கொய்யா, தேயிலை போன்ற நெமற்றோட்டுகளின் தாக்கம் ஏற்பட்ட தாவரப் பாகம் (வேர்)
- நீர்
- கண்ணாடி வழக்கி
- பெத்திரிக் கிண்ணம்
- மூடு கண்ணாடி
- கடிகாரக் கண்ணாடி
- நுணுக்குக்காட்டி

வினாக்கள் :

தொற்றுதலேற்பட்ட தாவரப் பாகங்களைப் பயன்படுத்தி நெமற்றோட்டுகளை சோதிக்க உரிய மாதிரியை தயார் செய்க.

கணிப்பீட்டு நியதிகள் :

1. தாவரப் பாகத்தை நீரினுள் பிசைந்து நெமற்றோட்டு கொண்ட மாதிரியை பெறுதல்.
2. அதனை பெத்திரிக்கிண்ணத்தில் இடுதல்.
3. நெமற்றோட்டை கொண்ட மாதிரியை வழக்கியில் வைத்து வழக்கி மூடியினால் மூடி அவதானித்தல்.
4. நெமற்றோட்டுகளை இனங்காணல்.

தேர்ச்சி மட்டம் 14.4

செயன்முறை 12

நோய் தொற்றுதலுள்ள தாவரத்தின் இழையத்தை தரப்பட்ட ஊடகத்தில் உட்புகுத்தல்

தேவையான பொருட்களும் உபகரணங்களும் :

- தொற்றுதலேற்பட்ட தாவர மாதிரி (பங்கசு, பற்றீரியா)
- 70 % அற்ககோல்
- காய்ச்சி வடித்த நீர்
- லமினார் புளோ கபினற்று அல்லது அவ்வாறான நிபந்தனைகளை வழங்கக்கூடிய வேறு உபாயம்
- உட்புகுத்தல் தடம்
- பெத்திரிக் கிண்ணத்தில் இடப்பட்ட PDA வளர்ப்பூடகம்
- பெத்திரிக் கிண்ணத்தில் இடப்பட்ட NA வளர்ப்பூடகம்
- தொற்றுதலேற்பட்ட தாவரத்தில் மிக சிறிய பாகத்தை வேறாக்குவதற்கு சிறிய கத்தி (சவர அலகு)
- சாவணங்கள் - 02

வினாக்கள் :

தொற்றுதலேற்பட்ட தாவரப் பாகங்களை வழங்கப்பட்ட வளர்ப்பூடகத்தில் உட்புகுத்துக.

கணிப்பீட்டு நியதிகள் :

1. உபகரணங்களை சரியாக பயன்படுத்துவதற்கென ஆயத்தப்படுத்தல்.
2. தொற்றுதலேற்பட்ட தாவரப் பாகத்தை 70 % அற்ககோலில் தொற்றுநீக்கல்.
3. சாவணம், சவர அலகு ஆகியவற்றை மெழுகுதிரி சுவாலையில் பிடித்து தொற்றுநீக்கல்.
4. லமினார் புளோர் கபினற்றின் மேடையிலுள்ள ஏற்கனவே தயாரித்து வைத்துள்ள ஊடகத்தில் தாவரப் பாகத்தை புகுத்துதல்.

தேர்ச்சி மட்டம் 17.2

செயன்முறை 13

காய்கறிகளை நற்காப்புச் செய்யவென தயார் செய்தல்

தேவையான பொருட்களும் உபகரணங்களும் :

பொருட்கள்

- பாகல் / கத்தரி
- நீர்

உபகரணங்கள்

- எரிவாயு அடுப்பு
- மஸ்லின் புடைவைத் துண்டு
- அடுப்பில் வைக்க பொருத்தமான பாத்திரம்
- சூடான பாத்திரத்தை பிடிக்க தேவையான புடைவை துண்டு
- மேலதிக பாத்திரங்கள் சில
- கரண்டி
- வெட்டும் பலகை
- கூரிய கத்தி

ஆசிரியருக்கான அறிவுறுத்தல் :

செய்முறை ஆரம்பிக்கும்போது கொதிநீர் கொண்ட பாத்திரமொன்றை அடுப்பில் வைத்து சூடு குறையாதவாறு பேணுதல்.

வினாக்கள் :

தரப்பட்ட காய்கறி வகையை உலர்த்துவதற்கென உலர்த்தியில் இடமுன்னர் பொருத்தமானவாறு முற்பரிகரிப்பை செய்தல்.

கணிப்பீட்டு நியதிகள் :

1. காய்கறிகளை சுத்தம் செய்து கொள்ளல்.
2. பொருத்தமான அளவில் வெட்டிக் கொள்ளல்.
3. சரியான படிமுறைகளைப் பயன்படுத்தி பிளான்சிங் செய்தல்.

தேர்ச்சி மட்டம் 17.2

செயன்முறை 14

இலக்ரிக்கமில் நொதித்தல் மூலம் காய்கறிகளை நற்காப்பு செய்தல்

தேவையான பொருட்களும் உபகரணங்களும் :

பொருட்கள்

- கோவா
- நீர்
- சிறிதளவு உப்பு

உபகரணங்கள்

- மரக்கறி வெட்டும் பலகை
- கத்தி
- காய்கறிகளை கழுவுவதற்கு ஏற்ற பாத்திரம்
- திசுக் கடதாசி
- வெற்று ஜாம் போத்தல் / முகவை
- தராசு
- Lunch sheets / பொலி புரொப்பலின்

வினாக்கள் :

இலக்ரிக்கமில் நொதித்தல் மூலம் கோவாவை நற்காப்புச் செய்வதற்காக தயார் செய்க.

கணிப்பீட்டு நியதிகள் :

1. மூலப்பொருட்களை சுத்தம் செய்தல்.
2. தேவையான விகிதத்தில் மூலப்பொருட்களை அளந்து கொள்ளல்.
3. மூலப்பொருட்களை வெட்டிக் கொள்ளுதலும் உரியவாறு பாத்திரத்தில் இடுதலும்.
4. பாத்திரத்தை வளியிறுக்கமாக மூடுதல் (முத்திரையிடல்)

தேர்ச்சி மட்டம் 17.4

செய்முறை 15 :

பழக்கூழ் (Fruit pulp) தயாரித்தல்

தேவையான பொருட்களும் உபகரணங்களும் :

- பழுத்த மா / வாழை
- சுத்தமான நீர்
- வெட்டுப் பலகை
- கத்தி
- சில பேசின்கள்
- சித்ரிக் அமிலம்
- வடிதட்டு (இல. 60) / புடவைத் துண்டு
- கரண்டி
- அரைக்கும் பொறி
- திசு கடதாசி

வினாக்கள் :

தரப்பட்டுள்ள மூலப்பொருட்கள் உபகரணங்கள் ஆகியவற்றைப் பயன்படுத்தி பழக்கூழை தயாரிக்க. இதன்போது நீங்கள் பின்பற்றிய செயன்முறைகளை பாய்ச்சற் கோட்டுப் படத்தில் காட்டுக.

கணிப்பீட்டு நியதிகள் :-

1. சரியான முறையில் பழங்களை சுத்திகரித்தல்.
2. தோலை அகற்றுதல்
3. துண்டுகளாக்கல்
4. அரைத்து வடித்து பழக்கூழை பெறுதல்

தேர்ச்சி மட்டம் 18.2

செய்முறை 16 :

பயறு, சிறகவரை, தக்காளி (நிரோதிப்பு பதார்த்தங்கள் கொண்ட) பாகல் வித்துக்களுக்கு வித்துப் பரிகரிப்பை மேற்கொள்ளல்

தேவையான பொருட்களும் உபகரணங்களும் :

- வித்துக்கள் - பயறு, சிறகவரை, தக்காளி, பாகல் வித்துக்கள்
- சிறிய சுத்தியல்
- மணற் கடதாசி
- சாக்குத் துண்டு அல்லது கரடுமுரடான புடவைத் துண்டு
- நீர் கொண்ட பாத்திரம்
- பெத்திரிக் கிண்ணம்

- 250 ml கொள்ளவுடைய பாத்திரம்
- வித்துக்களை நாட்டுவதற்கு நாற்றுமேடை ஊடகம் நிரப்பப்பட்ட சாடி

வினாக்கள் :

பயறு, சிறகவரை, தக்காளி, பாகல் ஆகிய வித்துக்களை முளைக்கச் செய்வதற்கு தயார்படுத்துக. இவற்றுள் பொருத்தமானதை தெரிவு செய்து நாற்றுச்சாடியை தயாரிக்க.

கணிப்பீட்டு நியதிகள் :-

1. வித்துக்களுக்கு பொருத்தமான பரிகரிப்பு முறையை இனங்காணல்.
2. ஒவ்வொரு பரிகரிப்பு முறைக்கும் தேவையான உபகரணங்கள் பொருட்களை தெரிவு செய்தல்.
3. வித்து சிகிச்சையை சரியாக மேற்கொள்ளல்.
4. சரியாக தக்காளி வித்துக்களை நாற்றுமேடையிலிடல்.

தேர்ச்சி மட்டம் 18.2

செய்முறை 17 :

நெரிடோக்கோ நாற்றுமேடை (Neridoco) அமைத்தல்.

தேவையான பொருட்களும் உபகரணங்களும் :

- அரித்தெடுக்கப்பட்ட மேல் மண்
- கூட்டெரு / உலர்ந்த மாட்டெரு
- நீர்
- சட்டகத்தை தயாரிக்க தேவையான பொருட்கள் (உதா : (மரக்கீலங்கள், செங்கல், ஆணி)
- கைமுள்ளு
- சிரட்டை
- கூரிய கத்தி
- தாச்சி
- நாற்றுமேடையில் இடுவதற்கான வித்துக்கள்
- பலகை
- வைக்கோல்
- ஆணி (துளையிட)

வினாக்கள் :

தரப்பட்ட பொருட்களைப் பயன்படுத்தி நெரிடோக்கோ நாற்றுமேடையை தயாரிக்க.

கணிப்பீட்டு நியதிகள் :

1. தேவையான பொருட்களை தெரிவு செய்தலும் சட்டகத்தை தயாரித்தலும்.
2. சரியான விகிதத்தில் மூலப்பொருட்களை கலந்து நடுகை ஊடகத்தை தயார் செய்தல்.
 - அரித்தெடுக்கப்பட்ட மேல் மண், கூட்டெரு / உலர்ந்த மாட்டெரு 1:1 விகிதத்தில் கலத்தல்.
 - ஊடகக் கலவைக்கு நீரிட்டு கலத்தல்
3. சட்டகத்தை சரியாக நிரப்புதலும் துண்டங்களை வெட்டுதலும்
 - தயாரிக்கப்பட்ட ஊடகத்தை சட்டகத்தில் இட்டு நிரப்புதல்
 - கூரிய கத்தியால் சதுரவடிவ துண்டங்களாக வெட்டிக் கொள்ளல்
 - வெட்டப்பட்ட கோட்டினுள் மெல்லிய மணல் படையை இடுதல்
4. வித்துக்களை சரியாக இடுதல்
 - தயாரிக்கப்பட்ட துண்டங்களின் மத்தியில் ஆணியின் மூலமாக துளைகள் இடல்
 - அவ் ஒவ்வொரு துளையிலும் ஒவ்வொரு வித்தை இட்டு மண்படை இட்டு முடுதல்

தேர்ச்சி மட்டம் 20.1

செய்முறை 18 :

கோழிக்குஞ்சுகளுக்கான வட்டவடிவ குஞ்சுவதியை தயார் செய்தல்

தேவையான பொருட்களும் உபகரணங்களும் :

- தடித்த காட்போட் அட்டை
- மின் வழங்கியுடன் இணைக்கப்பட்ட 40 w மின்குமிழ்
- கத்தரிக்கோல்
- பத்திரிகைத் தாள்
- பிணை கருவியும் பிணை ஊசிகளும்
- செலோ ரேப்
- அளவுநாடா
- மின்குமிழை பொருத்துவதற்கான தாங்கி (மின்குமிழ் அவசியமில்லை)

ஆசிரியருக்கான அறிவுறுத்தல் :

மேற்படி தரவுகளுக்கமைய 20 கோழிக்குஞ்சுகளை பேணுவதற்கு பொருத்தமான குஞ்சுவதியை பின்வரும் படிமுறைகளினூடாக தயாரிக்குமாறு அறிவுறுத்துக.

வினாக்கள் :

- a. தரப்பட்ட ஆரைக்கு அமைய குஞ்சுவதியின் பரிதியைக் கணிக்க.
- b. மேற்படி உபகரணங்களை பயன்படுத்தி உரிய குஞ்சுவதியை தயாரிக்க.

செய்முறைக்குத் தேவையான தரவுகள் :

- குஞ்சுவதியின் ஆரை **28 cm**
- குஞ்சுவதியின் உயரம் **45 cm**

கணிப்பீட்டு நியதிகள் :

1. குஞ்சுவதியை தயாரித்தல்
 - ஆரைக்கமைய வதியின் அளவை கணித்தல்.
 - இதற்கமைய பரிதி, உயரம் ஆகியவற்றுக்கு அமைய காட்போட்டை வெட்டிக் கொள்ளல்
2. குஞ்சுவதியை தயாரித்து சமர்ப்பித்தல்.

தேர்ச்சி மட்டம் 20.5

செய்முறை 19 :

வெளிநாட்டுச் சந்தைக்கு சமர்ப்பிப்பதற்கென அந்தூரியம் பூக்களை தயார் செய்தல்

தேவையான பொருட்களும் உபகரணங்களும் :

- அந்தூரியம் பூக்கள்
- திசு கடதாசி
- அடுக்கி வைப்பதற்கான பெட்டி (பூக்களை அடுக்க பொருத்தமானதாக அமைய வேண்டும்)
- ஊடுகாட்டத்தக்க பொலித்தீன் 1m
- பஞ்சு
- கத்தரிக்கோல்
- 2" x 2" பொலித்தீன் துண்டுகள்
- நீர்

- நீண்டகாலப் பேண பயன்படுத்தப்படும் கரைசல்

ஆசிரியருக்கான அறிவுறுத்தல் :

- அந்தூரியம் பூக்களை தெரிவுசெய்யும்போது இயலுமானவரை ஏற்றுமதிக்கு பொருத்தமான இயல்புகள் கொண்ட பூக்களை தெரிவு செய்க.
- பெட்டியின் அகலம் குறைவான பக்கங்கள் இரண்டிலும் துளைகள் இடுக.

வினாக்கள் :

வெளிநாட்டு சந்தைக்கு சமர்ப்பிப்பதற்கென தரப்பட்டுள்ள அந்தூரியம் பூக்களை பொதி செய்க

கணிப்பீட்டு நியதிகள் :

1. அந்தூரியம் பூவின் காம்பை சரியாக வெட்டிக் கொள்ளல்
2. நீண்ட நாட்கள் பேணும் கரைசலில் பூக்காம்புகளை அமிழ்த்தல்.
3. காம்பின் அடிப்பகுதிக்கு பஞ்சு வைத்து கட்டுதல்.
4. திசு கடதாசி சுற்றுதல்.
5. பெட்டியினுள் சரியாக அடுக்குதல்.

தேர்ச்சி மட்டம் 21.6

செய்முறை 20 :

அந்தூரியம் செடியை சாடியிலேற்றுதல்

தேவையான பொருட்களும் உபகரணங்களும் :

- அந்தூரிய செடி
- 6"விட்டங் கொண்ட களிமண் / பிளாத்திக்குச் சாடி
- தாச்சி
- சிரட்டை அல்லது அதேயாளவான சாடி
- கைக்கரண்டி
- பூவாளியும் நீரும்
- ஓட்டுத்துண்டுகள் சில
- செங்கல் துண்டுகள் சில (2 - 3 cm)
- இலையுக்கல்
- கூட்டெரு
- மாட்டெரு (உலர்ந்த)
- மணல்

வினாக்கள் :

சரியான முறையில் அந்தூரியச் செடியை சாடியிலேற்றுக.

மதிப்பீட்டு நியதிகள் :-

1. தேவையான பொருட்களை தெரிவு செய்தல்.
2. சரியாக செடியை தயார் செய்தல்.
3. உரிய விகிதத்தில் ஊடகத்தை கலத்தல். (கூட்டெரு : மாட்டெரு : மணல் : ஓட்டுத்துண்டு : 2 : 1 : 1/2 : 1/4 எனும் விகிதத்தில் கலக்க.)
4. சாடியிலுள்ள துளைகளை நீர் வடிய கூடியதாக தயார் செய்தல்.
5. சாடியை நிரப்புதல்.
6. சரியாக செடிகளை நாட்டுதல்.
7. நீர்ப்பாசனம் செய்தல்.

நிலையச் சோதனை - விடைகள்

தேர்ச்சி மட்டம் - 2.3

மாதிரி - 01

- i. A – புற சிலிண்டர் (உருளை)
B – அக சிலிண்டர் (உருளை)
C – புனல்
D – அளவுச்சாடி

- ii. a) 50 mm
b) $\frac{50}{1000} \times 10,000 \text{ m}^3 = 500 \text{ m}^3$

மாதிரி - 02

- i. உயர்வு இழிவு வெப்பமணி
- ii. a) உயர்வு, இழிவு வெப்பமானிகளை அளவிடல்/ நாளாக்குரிய சராசரி வெப்பநிலையை அளவிடல்
b) உரிய இழிவு, உயர்வு வெப்பநிலைகள்

மாதிரி - 03

- i. A. உலர்குமிழ் வெப்பமணி
B. ஈரகுமிழ் வெப்பமணி
- ii. a) பரிசோதனை நடைபெறும் சந்தர்ப்பத்திலான A, B ஆகியவற்றில் வெப்பநிலைகள்
b) அவ்வெப்பமணி வாசிப்புகளுக்குரிய சாரீரப்பதன்

தேர்ச்சி மட்டம் - 03

மாதிரி - 04

- i. a) இழையமைப்பு முக்கோணி
b) மண் இழையமைப்பு
- ii. இருவொட்டி மண் / நன்மண்

மாதிரி - 05

- i. A – புடக்குகை
B – ஒடுக்கி
- ii. A – மண்மாதிரியை அடுப்பில் உலர்த்திக் கொள்ளல்.
B – உலர்த்தப்பட்ட மண்மாதிரி வளிமண்டல ஈரலிப்பை உறிஞ்சிக் கொள்வதை தடுத்தல்.

தேர்ச்சி மட்டம் - 5.2

மாதிரி - 06

- i. A - அரும்பொட்டு
B - கிளையொட்டு
- ii. a) கீழிருந்து மேலாக

b) ஒட்டுப்பொருத்தினை நீர் படாது பாதுகாத்தல்

மாதிரி - 07

i. a) A

b) கிளையின் மேற்பகுதியை குறுக்காக வெட்டுவதற்கு காரணம் மேற்பரப்பின் அளவவைக் குறைத்து ஆவியாதல் மூலமான உலர்வதை தவிர்த்தல்.

ii. ஆவியுயிர்ப்பை தடுத்தல்.

மாதிரி - 08

i. குமிழ், வேர்த்தண்டுக் கிழங்கு, தண்டு குமிழ், தண்டுக் கிழங்கு, தண்டுத் துண்டம், குமிழம்.

ii. a) தண்டுத் துண்டம்

b) குமிழ், வேர்த்தண்டுக் கிழங்கு, தண்டு முகிழ், தண்டுக் கிழங்கு

மாதிரி - 09

i A – வெட்டுக் கத்தி

B - செக்கற்றியர்

C - கத்தரிக்கும் கத்தரிக்கோல்

D - கைமுள்ளு

E – கைக் கரண்டி

ii. A – ஒட்டுதலின் போது

B – சிறிய கிளைகளை கத்தரித்தல்

C – தாவர வேலிகளை கத்தரித்தல், குட்டையான தாவர வடிவமைப்புகளை உருவாக்குதல்.
(topiary)

மாதிரி - 10

i. B

ii. a) பப்பாசி வித்துக்கள்

b) வித்துக்களின் வடிவம் / மிளகு வித்து சீரான வட்ட வடிவம் கொண்டது.
பப்பாசி வித்து நீளமானது.

தேர்ச்சி மட்டம் - 7.7

மாதிரி - 11

i. A

ii. a) சொலனின்

b) உருளைக்கிழங்கு மண்ணினால் மூடப்படாமையினால் கிழங்குகள் சூரிய ஒளியில் படுதல்.

மாதிரி - 12

i. B

ii. - அறுவடையின்போது

- பொதியிடலின்போது

- கொண்டு செல்லலின்போது

- களஞ்சியப்படுத்தும்போது

- பதப்படுத்தும்போது

மாதிரி - 13

- i. A - 10.00 am - 3.00 pm
B - காலை
C - மாலை 3.00 மணிக்குப் பின்னர்
- ii. காலையில் அறுவடை செய்தால் தோலிலுள்ள எண்ணெயை சுரப்பிகள் அழுத்தப்பட்டு ஆவிபறப்புள்ள பதார்த்தங்கள் வெளியேறுதல் ஒப்பிட்டளவில் அதிகமாகையால் தோலில் எரிகாயங்கள் ஏற்படும். (தரம் குறைவடைதல்)

மாதிரி - 14

- i. a) A
b) எல்லை உச்சமற்ற (Non climactic)
- ii. காலையில்

மாதிரி - 15

- i. B
- ii. A, C
A - ஒளியினால் விற்றமின்கள் அழிக்கப்படல்.
B - ஒளியின் காரணமாக எண்ணெய் பாண்டலடைதல்.

மாதிரி - 16

- i. A
- ii. a) ISO
b) HACCP, GMP

மாதிரி - 17

- i. A
- ii. a) B
b) நிலக்கடலை, இறைச்சி சார்ந்த உற்பத்திகள் (கொழுப்பு அல்லது எண்ணெய் அடங்கிய பதார்த்தங்கள்)

மாதிரி - 18

- i. A
- ii. A – அலுமினியப் படலம் (அலுமினியத் தகடு)
B – உலோகப் பூச்சிடப்பட்ட (Metalized) பொலித்தீன்

மாதிரி - 19

- i. a) B
b) A
- ii. C / D

தேர்ச்சி மட்டம் - 11.1

மாதிரி - 20

- i. TSS/ நீரில் படியும் மொத்த திண்மப் பதார்த்தங்கள்
- ii. $\frac{B-A}{100} \times 1000 \text{ mg/l/ ppm}$

மாதிரி - 21

- i. A - தூவல்தலை (Sprinkler / Sprinkler Head)
B - துளிப்பான் (Dripper / emitter)
- ii. a) B
b) ஆவியாதலின் மூலமான இழப்பு குறைவடைதல், வேர் வலயத்துக்கு மட்டும் நீர் வழங்கப்படுதல்.

தேர்ச்சி மட்டம் - 14.2

மாதிரி - 22

- i. A - தொட்டாற்சுருங்கி B - விடேலியா, C - கோரை, D - குலன்தலா
- ii. B - விடேலியா

தேர்ச்சி மட்டம் - 14.3

மாதிரி - 23

- i. a) A – தென்னை கருவண்டு
B – நெல் மூட்டைப் பூச்சி
b) A – வெட்டியுண்ணும்
B – குத்தியுறிஞ்சும்
- ii. குக்கபீற்றே பயிர்கள்

தேர்ச்சி மட்டம் - 14.4

மாதிரி - 24

- i. A - மென்னமுகல் நோய்
B - இலைச்சித்திரவடிவு நோய்
C - பசளி வேர்முடிச்சு நோய்
- ii A - பற்றீரியா
B - வைரஸ்
C - நெமற்றோட்டு

மாதிரி - 25

- i. பெரோமோன் பொறி
- ii. a) பழாயை கவர்வதற்கு
b) மீதைல் இயூஜினோல் (பழா)/கியுலோ (குக்கபீற்றா பழாக்கு)

மாதிரி - 26

- i. A / pH மானி
- ii. pH குறைவடைவதனால் (6.5 இலும் குறைவடைதல்)

தேர்ச்சி மட்டம் - 15.6

மாதிரி - 27

- i. கண்டலின் உபகரணம்
- ii. a) அடைவைக்க பொருத்தமான முட்டை தெரிவு செய்யும்போது / அடைவைக்கும் காலத்தில் இடையிடையே
b) முட்டையின் அக இயல்புகள் இரண்டு (இரண்டு மஞ்சட் கருக்கள் காணப்படல், குருதி அடையாளங்கள் காணப்படல்)

தேர்ச்சி மட்டம் - 17.1

மாதிரி - 28

- i. A - ஓட்சியேற்றல்
B - நொதிய ஓட்சியேற்றல்/ பினோத்தலின் சேர்வைகள் ஓட்சியேற்றமடைதல் / பினோத்தலின் சேர்வைகள் ஓட்சிசனுடன் சேர்தல் / Enzymatic Browning
- ii. A - வளியுடன் தொடுகையுவதை தடுத்தல் / ஓட்சியேற்ற நிரோதிகளை சேர்தல்
B - சித்திரிக்கமிலம் சேர்த்தல்

மாதிரி - 29

- i. A - பூஞ்சணம் / பங்கசு / Fungus
B - பற்றீரியா
- ii. a) இறுக்கமாக பிணைக்கப்பட்டுள்ள நீர், சுயாதீன நீர், Free water
b) குளிரேற்றுதல் / உலர்த்தல்

மாதிரி - 30

- i. A - நொதியஞ்சார் கபிலநிறமாதல் / Enzymetic browning
B - மெலாட் தாக்கம் / Mallard reaction
- ii. A - வளி CO₂ / B - வெப்பம்

தேர்ச்சி மட்டம் - 17.2

மாதிரி - 31

- i. a) செவ்விளநீர் வைன்
b) மதுவம்
- ii. a) அற்ககோல் நொதித்தல்
b) பழச்சாறு வகை

மாதிரி - 32

- i. a) பிளான்சிங் / Blanching
b) நொதியம் தொழிற்படாநிலைக்கு உள்ளாதல் / Enzymetic Browning தடைப்படல்/ மேற்பரப்பிலுள்ள நுண்ணங்கள் அழிக்கப்படல்

- ii. ஓட்சியேற்ற நிரோதிகள் சேர்தல் (Antioxidents)
எழுமிச்சைப் பழம் / வினாகிரி / விற்றமின் C சேர்தல்

மாதிரி - 33

- i. இலற்றிக்கமில் நொதித்தல்
ii. சுவை மாற்றமடைதல், இழையமைப்பு மாற்றமடைதல், மணம் மாற்றமடைதல், அமிலத்தன்மையடைதல் /pH பெறுமானம் குறைவடைதல்

மாதிரி - 34

- i. a) அசற்றிக்கமில்ம்
b) உணவு நற்காப்பியாக / சுவையூட்டியாக
ii. தென்னங்கள், இளநீர், கருப்பநீர், சீனிக்கரைசல்

தேர்ச்சி மட்டம் - 17. 4

மாதிரி - 35

- i. ஜாமில் பழச்செறிவு அதிகமாகும் / வெல்லச் செறிவு அதிகமாகும் / நீர்ச் சதவீதம் குறைவாகும் / பழப்பானத்தில் பழச் செறிவு குறைவாகும் / வெல்லச் செறிவு குறைவாகும் / நீர்ச்சதவீதம் அதிகமாகும்.
ii. சீனி

மாதிரி - 36

- i. a) A
b) லக்ரோபசிலஸ் / ஸ்ரொப்ரோகொக்கஸ்
ii. A - பெக்ரின்
B - பெக்ரின், காபொட்சி மீதைல், செலியூலோசு

தேர்ச்சி மட்டம் - 18.3

மாதிரி - 37

- i. a) A / தக்காளி
b) தடித்த புடைவையில் இட்டு பிசைந்து கழுவுதல்.
c) நிரோதிப்பு பதார்த்தங்களை அகற்றுதல்
ii. வேர்களுக்கு பாதிப்பு ஏற்படாமை /கொண்டு செல்லல் இலகு /மண்ணின்றிய பயிர்ச்செய்கைக்கு தேவையான நாற்றுக்களைப் பெறுதல்

மாதிரி - 38

- i. C : A 1:1
ii. a) பங்கசு நாசினி இயல்பு /அதிக ஈரப்பதனை உறிஞ்சும் ஆற்றல்
b) தென்னைத் தும்புத் தூள் / D

தேர்ச்சி மட்டம் - 19.3

மாதிரி - 39

- i. a) A / தென்னந்தும்பு
- ii. a) அதிக நீரைக் கொண்டிருத்தல்
b) B / தென்னந்தும்புத்தூள்

தேர்ச்சி மட்டம் - 19.4

மாதிரி - 40

- i. A – பம்பி
B – பயிர்ச் செய்கைக் குழாய்
C – போசணை ஊடகத் தாங்கி
D – போசணை ஊடக வழங்கற் குழாய்
- ii. a) ஆழ் போசணை ஓட்ட தொழினுட்பம்
b) பம்பி

தேர்ச்சி மட்டம் - 21.2

மாதிரி - 41

- i. A - துரென்தா
B - புல்
C - உரிய தாவரத்தின் பெயர்
- ii. a) தாவரவேலி
b) C / தாவரத்தின் பெயர்

மாதிரி - 42

- i. வன்கூறு
- ii. a) செங்கல் : மணல் : சீமேந்து 3 : 2 : 1
b) இரும்பு கம்பி / கம்பி வலை

தேர்ச்சி மட்டம் - 21.6

மாதிரி - 43

- i. a) பொருத்தமானது
b) காம்பு, பூந்துணரும் இலகுவாக பொதிசெய்யக்கூடிய கோணத்தில் அமைந்திருக்க வேண்டும்.
பூவின் பிரகாசமும் வடிவமும்
பாளையை நோக்கி பூந்துணர் சாய்ந்து காணப்படல்
பாளையின் இரண்டு பக்கங்களும் சமச்சீராக காணப்படல்
- ii. a) விடை பொருத்தமற்றது என எழுதப்பட்டிருப்பின் அதற்குரிய இயல்புகள் எழுதப்பட்டிருக்க வேண்டும்.
b) ஹெலிக் கோணியா
c) திரசீனா

மாதிரி - 44

- i. வெட்டுத் துண்டுகள் / செங்கற் துண்டுகள், விறகுக்கரி 1:1 எனும் விகிதத்தில்
- ii. a) போலிக் குமிழ் / காற்றுக்குரிய அரும்பு
b) தூவல் நீர்ப்பாசனம் / நீர்ப் புகார் பாசனம்

தேர்ச்சி மட்டம்

மாதிரி - 45

- i. A - களைகட்டும் கருவி
B - சுழல் கலப்பை
- ii. A இடைப்பண்படுத்தல் / களைக் கட்டுப்பாடு
B துணைப்பண்படுத்தல் / தூர்வையாக்கல்

மாதிரி - 46

- i. A
- ii. a) A / B
b) C

மாதிரி - 47

- i. வளிதூய்தாக்கி (Air Cleaners)
- ii. a) எரிபொருட் தொகுதி
b) வளியை தூய்தாக்கி என்ஜினுக்கு அனுப்புதல்

மாதிரி - 48

- i. வட்டத்தட்டுக் கலப்பை
- ii. 1, 2, 3 முறையே வட்டத்தட்டுகள், சேற்றுவாரி, நிலச்சில்லு
- iii. முதற்பண்படுத்தல்

தேர்ச்சி மட்டம் 23.4

மாதிரி - 49

- i. A - வலிசுனேரியா
B - ஐதரில்லா
C - டகொப்பா
- ii. ஐதரில்லா, டகொப்பா

தேர்ச்சி மட்டம் - 25.5

மாதிரி - 50

- i. A
- ii. வெட்டின் ஆழம் அதிகரிக்கும் போது பப்பேயின் தரம் குறைவடையும். / பப்பாசிக் காயிலுள்ள மாப்பொருள் மற்றும் வேறு சாறுகள் கலப்பதனால் பப்பேயினின் தரம் குறைவடையும்.

