அனைத்து உரிமைகளும் பாதுகாக்கப்பட்டவை/ All Rights reserved

வடமேல் மாகாண கல்வித் திணைக்களம்
Provincial Department of Education - NWP

08 T I

முதலாம் தவணைப் பரீட்சை– தரம் 13 – 2020
First Term Test - Grade 13- 2020

சுட்டெண் : .... விவசாய விஞ்ஞானம் I Agri Science I காலம் : 2 மணி

- எல்லா வினாக்களுக்கும் விடை தருக.

01) தட்போது இலங்கையில் அதிகமான கோழிக் குடித்தொகை காணப்படுவது
1) கேகாலை மாவட்டம் 2) களுத்துறை மாவட்டம் 3) கொழும்பு மாவட்டம்
4) கம்பஹா மாவட்டம் 5) குருணாகல் மாவட்டம்

02) புராதன குளங்களில் காணப்பட்ட நீரின் அளவு அளவிடப்பட்டது
1) வான் கதவின் மூலம் 2) சுருங்கை மூலம் 3) கலிங்கல் தொட்டி மூலம்
4) அலைதாங்கி மூலம் 5) நீர் முறிப்புக்கல் (நீர்மட்டக்கல்) மூலம்

03) சூரிய ஒளிர்வுமானி பிரதானமாக பயன்படுத்தப்படுவது
1) பகற்கால அளவை அளவிடுவதற்காகும்
2) ஒளியின் தரத்தினை அளவிடுவதற்காகும்
3) ஒளிச்செறிவினை அளவிடுவதற்காகும்
4) ஒளித்திருசியத்தை அளவிடுவதற்காகும்
5) சூரிய ஒளி கிடைக்கப்பெற்ற காலஅளவை அளவிடுவதற்காகும்

04) குறித்தவொரு வெப்பநிலையில் வளியில் உள்ள நீராவியின் உண்மை அளவுக்கும் அதே வெப்பநிலையில் அதே வளியில் உச்ச அளவில் இருக்கக் கூடிய நீராவியின் அளவுக்கும் உள்ள விகிதம் கணிக்கப்பட்டு அதன் சதவீதமாக காட்டப்படுவது
1) தன்ஈரப்பதன் 2) சாரீரப்பதன் 3) தனி ஈரப்பதன்
4) உனர்தகு வெப்பநிலை 5) பனிபடுநிலை வெப்பநிலை

05) ஆற்று நீரின் வேகம் அதிகரிக்கும் போது ஆற்றின் அடிப்பகுதியிலுள்ள கற்கள் பெயர்க்கப்பட்டு ஏனைய கற்களுடன் மோதுகையடைந்து மிகச் சிறிய பாறைத் துண்டுகளாக மாறும் அதனை சரியாக விபரிப்பது
1) பாறைகள் கரைதலாகும்
2) பாறைகள் நீரேற்றமடைதலாகும்
3) பாறைகள் உருவாதலாகும்
4) பாறைகளின் பௌதிக வானிலையழிதலாகும்
5) பாறைகளின் இரசாயன வானிலையழிதலாகும்

06) மண் கட்டமைப்பு அழியும் போது
1) நுன்டுளைத் தன்மையும் தோற்றவடர்த்தியும் அதிகரிக்கும்
2) நுன்டுளைத் தன்மையும் தோற்றவடர்த்தியும் குறைவடையும்
3) துனிக்கை அடர்த்தியும் தோற்றவடர்த்தியும் குறைவடையும்
4) நுன்டுளைத் தன்மை அதிகரிப்பதுடன் தோற்றவடர்த்தி குறைவடையும்
5) தோற்வடர்த்தி அதிகரிப்பதுடன் நுன்டுளைத் தன்மை குறைவடையும்

இவ்வினாப்பத்திரங்கள் சுகாதார அமைச்சின் சிபாரிசுகளுக்கேற்ப, சகல சுகாதார விதிகளுக்கமைய பாதுகாப்புடன் கூடிய முறையில் அச்சிட்டு, மற்றும் பொதியிட்டு, வினியோகிக்கப்பட்டுள்ளது.

07) தாவரப் போசனை கரைதிறன்

1) மண்ணின் கற்றயன் பரிமாற்றக் கொள்ளலவுடன் (CEC) மாற்றமடையாது
2) மண்ணின CEC அதிகரிக்கும் போது குறைவடையும்
3) மண்ணின் PH பெறுமான அதிகரிப்புடன் அதிகரிக்கும்
4) மண்ணின CEC அதிகரிப்புடன் அதிகரிக்கும்
5) மண்ணின் PH பெறுமானத்துடன் மாற்றமடையாது

08) தாவரப்போசனைப் பொருட்களின் அகத்துறிஞ்சலை நேரடியாக பாதிப்பன

A- மண்ணின் PH பெறுமானம்
B- மண்ணின் ஈரப்பதன்
C- மண்ணின் காற்றோட்டம்
D- மண்ணின் வெப்பநிலை

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

09) மண் PH பெறுமானம் தொடர்பான உண்மையான கூற்று

1) ph பெறுமான அதிகரிப்புடன் பொசுபரசின் கரைதிறன் அதிகரிக்கும்
2) ph பெறுமானம் 8 விட அதிகரிக்கும் போது பெரும்பாலான நுன் மூலகங்களின் கரைதிறன் அதிகரிக்கும்
3) ph பெறுமானம் குறைவடையும் போது Al மற்றும் Fe என்பனவற்றின் கறைதிறன் அதிகரிக்கும்
4) தாவரங்கள் மூலம் தாவர போசனை அகத்துரிஞ்சலின் போது PH பெறுமானம் தாக்கம் செலுத்தாது
5) பெறும்பாலான தாவரங்களின் வளர்ச்சிக்கு மண் PH பெறுமானம் 7.5 விட அதிகமாக இருத்தல் வேண்டும்

10) கூட்டெரு தயாரிக்கும் போது பதப்படுத்தும் கட்டத்தில்

1) கூட்டெருக் குவியலைப் புரட்டுதல் மிகவும் முக்கியமாகும்
2) கூட்டெருக் குவியலைப் புரட்டுதல் முக்கியமல்ல
3) சேதனப்பொருட்களின் பிறிகையடைதல் நடைபெறாது
4) உயிர்ப்பான கட்டத்துடன் ஒப்பிடும் போது வெப்பநிலை அதிகமாகும்
5) அதிக வெப்பநிலை காரணமாக களை வித்துக்கள் அழிவடையும்

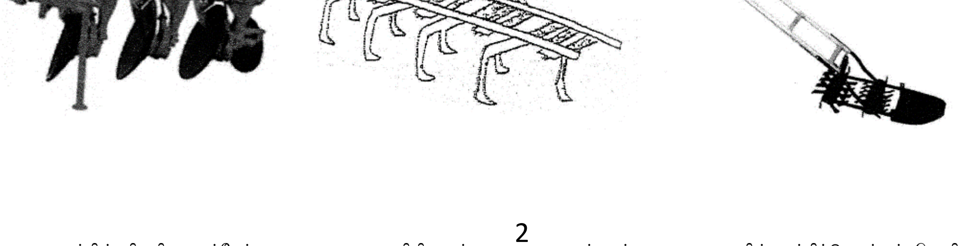
11) நிலப்பண்படுத்தலின் போது

1) எழுமாறான கரட்டுத்தன்மை அதிகரிப்பதுடன் உண்மை அடர்த்தி குறையும்
2) மண் வளி அதிகரிப்பதுடன் தோற்ற அடர்த்தி அதிகரிக்கும்
3) தோற்ற அடர்த்தி குறைவடைவதுடன் மண் அங்கிக் குடித்தொகை அதிகரிக்கும்
4) எழுமாறான கரட்டுத்தன்மை அதிகரிப்பதுடன் காற்றின்றிய வாழ் அங்கிகள் அதிகரிக்கும்
5) மண் நுன்டுளைத்தன்மையும் தோற்ற அடர்த்தியும் அதிகரிக்கும்

12) இழிவுப் பண்படுத்தல்

1) நீர்த்தேவை சார்பளவில் அதிகமான முறை
2) உலர்வலய மண்களுக்கு மிகவும் பொருத்தமானது
3) வாழைச் செய்கையின் போது மிகவும் அதிகளவில் பயண்படுத்தப்படும் முறை
4) இரசாயனப் பசளைப் பாவனையைக் குறைக்கக் கூடிய ஒரு முறையாகும்
5) வித்து முளைதிறன் சதவிதம் அதிகமான முறையாகும்

- **13 ம் 14 ம் வினாக்களுக்கு விடையளிப்பதற்கு பின்வரும் வரிப்படங்களைப் பயன்படுத்துக**



இவ்வினாப்பத்திரங்கள் சுகாதார அமைச்சின் சிபாரிசுகளுக்கேற்ப, சகல சுகாதார விதிகளுக்கமைய பாதுகாப்புடன் கூடிய முறையில் அச்சிட்டு, மற்றும் பொதியிட்டு, வினியோகிக்கப்பட்டுள்ளது.

13) A உபகரணத்தை விட B உபகரணத்தினால் கிடைக்கும் நன்மை

1) A உபகரணம் ஆரம்பநிலப் பண்படுத்தலுக்கும் C உபகரணம் இடைப்பண்படுத்தலுக்கும் பயன்படுத்தப்படும்
2) B உபகரணம் கல் முள் நிறைந்த நிலத்திற்குப் பயன்படுத்தப்படும்
3) நான்கு சில்லு இயந்திரத்துடனும் இரண்டு சில்லு இயந்திரத்துடனும் பொருத்தலாம்
4) எவ்வாறான கடின நிலத்தையும் பண்படுத்தவதற்குப் பயன்படுத்தலாம்
5) சேற்று நில நெற்செய்கையின் போது வினைதிறன் அதிகமாகும்

14) C உபகரணம் பெரும்பாலும் பயன்படுத்தப்படுவது

1) நிலக்கடலைச் செய்கையின் போது வரம்பு சால் அமைப்பதற்கு
2) நெற்செய்கையின் போது களைகளைக் கட்டுப்படுத்துவதற்கு
3) உருளைக்கிழங்கு அறுவடை செய்வதற்கு
4) நிலக்கடலைச் செய்கையின் போது களை கட்டுப்படுத்துவதற்கு
5) வரம்பு சால்களில் பயிரிடும் பயிர்களில் களை கட்டுப்பாட்டுக்கு

15) பயிர்களைத் தாபித்தல் பற்றிய சில கூற்றுக்கள் வருமாறு

A- வித்து நடும் ஆழம் வித்தின் விட்டத்தைப் போல் 3-4 மடங்கு இருத்தல் மிகவும் பொருத்தமானதாகும்
B- வித்து முளைத்தல் வெற்றியளிப்பதில் வித்து நடும் காலம் வித்தின் விட்டம் என்பன செல்வாக்குச் செலுத்தும்
C- ஒரே பயிர்நிலத்தில் வெவ்வேறு ஆழங்களில் வித்து நடுவதனால் ஒரே அளவான தாவரத்தைப் பெற முடியாது

இவற்றுல் உண்மையான கூற்றுக்கள்

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

16) நெரிடொக் (துண்ட) நாற்றுமேடை மிகவும் பொருத்தமானதாக இருப்பது

1) மண்நோய் தொற்றுக்களில் இருந்து பாதுகாப்பதற்கு
2) நாற்றுமேடை மண்ணில் நிர்வடிப்பு குறைவாக இருக்கும் போது
3) குறுகிய காலத்தில் பெற்றுக்கொள்ளக் கூடிய நாற்றுக்களுக்கு
4) பெரிய தடித்த வித்துறை கொண்ட வித்துக்களுக்கு
5) பிடுங்கி நடும்போது வேர்களுக்கு ஏற்படும் பாதிப்பை சகிக்காத நாற்றுக்களுக்கு பொருத்தமானது

17) நிலக்கீழ் நிர் மிள் நிரம்பலில் இழிவளவு தாக்கம் செலுத்தக் கூடியது

1) மண்கட்டமைப்பை விருத்தி செய்வதன் மூலம்
2) மண்ணுக்கு சேதனப் பசளை சேர்ப்பதன் மூலம்
3) மேற்பரப்பு ஓடிவடிதலை அதிகரித்தல்
4) மண்ணீர் பொசிதலை அதிகரித்தல்
5) நிர் போசிப்புப் பிரதேசங்களைக் காத்தல்

18) நீர்ப்பாசன வினைதிறனை அதிகரிப்பதில் இழிவளவான தாக்கம் செலுத்துவது

1) மண்ணின் பெருந்துளை இடைவெளிகளை அதிகரித்தல்
2) நிர் தேவை குறைந்த தாவரங்களை நடுகை செய்தல்
3) ஒரு பயிரைப் பயிரிடுவதன் மூலம்
4) மண்ணுக்கு சேதனப் பசளைகளை சேர்ப்பதன் மூலம்
5) வயலில் களைப் பூண்டுகளைக் கட்டுப்படுத்துவதன் மூலம்

19) மண்ணில் வடிகாலமைப்பு நலிவடைவதில் அதிக தாக்கம் செலுத்துவது

1) மேற்பரப்பு ஓடிவடிதலை அதிகரிப்பதன் மூலம்
2) மண்ணினுல் ஊடுவடிதலை அதிகரித்தல்
3) நீர் வடிப்புக் கால்வாய்களின் ஆழத்தை அதிகரித்தல்
4) மண்ணை தொடர்ச்சியாக ஒரே ஆழத்தில் உழுவதைத் தடுத்தல்
5) அதிகளவு நீர்த் தேவை கொண்ட தாவரங்களை நடுகைசெய்தல்

இவ்வினாப்பத்திரங்கள் சுகாதார அமைச்சின் சிபாரிசுகளுக்கேற்ப, சகல சுகாதார விதிகளுக்கமைய பாதுகாப்புடன் கூடிய முறையில் அச்சிட்டு, மற்றும் பொதியிட்டு, வினியோகிக்கப்பட்டுள்ளது.

20) தாவர இனவிருத்தி மூலம் பன்மடியத் தாவரங்களை உற்பத்தி செய்யும் போது மும்மடியத் (3n) தாவரங்களின் இயல்பாக அமையாதது
1) உற்பத்தியாகும் பழங்களின் பருமன் அதிகம்
2) மூன்று நிறமூர்த்தத் தொகுதிகள் காணப்படும்
3) வித்துக்களை உற்பத்தி செய்யும் ஆற்றல் கொண்டது
4) இருமடியத் தாவரமொன்றின் புணரிகள் நான்மடியத் தாவரமொன்றின் புணரிகளுடன் சேர்வதால் மும்மடியத் தாவரங்களைப் பெறலாம்
5) வித்துக்களற்ற பழங்களைப் பெறலாம்

21) உயிர்த்தொழினுட்பம் தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுக்களில் உண்மையற்றது
1) முடிவுறுத்தும் பரம்பரையலகுத் தொழினுட்பம் அபிவிருத்தியடைந்து வரும் நாடுகள் எதிர்நோக்கும் பாரிய அச்சுறுத்தலாகும்
2) உயிர்தொழினுட்பத்தைப் பயன்படுத்தி பூச்சி எதிர்ப்பு, உவர்ப்பு எதிர்ப்பு இணங்களை உற்பத்தி செய்யலாம்
3) சோயா, சோளம், பீட் போன்ற பயிர்களுக்கு இத்தொழினுட்பத்தைப் பயன்படுத்தலாம்
4) உயிரியின் பல்வேறு கூர்ப்பு மட்டங்களிடையே பரம்பரையலகுப் பறிமாற்றம் தொடர்பான தடை நீங்கியுள்ளமை
5) GM உணவுகள் இத்தொழினுட்பத்தின் மூலம் உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றது

22) மண்ணின்றிய பயிர்ச்செய்கையில் போசனைக் கரைசலில் பயிரிடும் பயிர்ச் செய்கை முறைகள்
1) நிலைக்குத்து உறை பயிர்ச்செய்கை போசனை திரவ மென்படல தொழினுட்பம்
2) கிடையான பயிரச்செய்கை சாடிமுறை பயிரச்செய்கை
3) போசனைக் கரைசல் பனிவிசிறல் முறை போசனைத் திரவ மென்படல தொழினுட்பம்
4) நிலைக்குத்து உறை பயிர்ச்செய்கை வேர் அமிழ்ந்த நிலை வளர்ப்பு
5) போசனை திரவ மென்படல தொழினுட்பம வேர் அமிழ்ந்த நிலை வளர்ப்பு

23) மண்ணின்றிய பயிர்ச்செய்கையின் பிரச்சினை அல்லாதது
1) மண்ணின்றிய பயிர்ச் செய்கையை திறந்த வெளிகளில் மேற்கொள்ளும் போது உயர்விளைச்சளை எதிர்பார்க்க முடியாது
2) அதிக பெறுமதி கொண்ட பயிர்களுக்கும் சிற்றளவுப் பயிர்ச் செய்கை முறைகளுக்கும் எல்லைப்படுதப்பட்டிருத்தல்
3) பழங்கள் மரக்கறிகள் காளான்கள் அலங்காரப் பூக்கள் என்பனவற்றைப் பயிரிட முடியும்
4) சோடியம் மற்றும் குளோரின் போன்ற அயன்கள் அற்ற தரமான நிர் தேவை
5) தொழினுட்ப அறிவுடன் கூடிய பயிற்சி பெற்ற ஊழியர் தேவை

24) தாவர இணப்பெருக்க கட்டமைப்புக்கள் தொடர்பான உண்மையற்ற கூற்றாக அமைவது
1) தாழ்நாட்டுப்பிரதேசங்களில் பொலித்தீன் கூடாரங்களைப் பயன்படுத்தும் போது அதனுள் வெப்பநிலை அதிகரிப்பது ஒரு பிரச்சிணையாகும்
2) சலாகை இல்லங்கள் பிரதானமாகப் பயண்படுத்தப்படுவது இழயவளர்ப்புத் தாவரங்களை சூழலுக்குப் பழக்கப்படுத்துவதற்காகும்
3) அலங்கார வெட்டுத்தாவரங்கள் மலர்ச்செய்கை போன்ற அதிக வருமானம் தரக்கூடிய விவசாய வர்த்தகத்திற்கு பசுமை இல்லம் பொருத்தமானது
4) கயிற்றினாலான இல்லம் ஈரலிப்பையும் சாரீரப்பதனையும் பாதுகாப்பதற்கு மிகவும் பொருத்தமானது
5) வெப்பப் பாத்திகள் அதிகளவு பயன்படுத்தப்படுவது அயனமண்டல நாடுகளிலாகும்

25) மரக்கறிகளையும் பழங்களையும் களஞ்சியப்படுத்தி வைப்பதற்கு மிகவும் பொருத்தமான நிலை
1) அதிக வெப்பநிலையும் அதிக சாரீரப்பதனும்
2) குறைந்த வெப்பநிலையும் குறைந்த சாரீரப்பதனும்
3) குறைந்த வெப்பநிலையும் அதிக சாரீரப்பதனும்
4) அதிக வெப்பநிலையும் குறைந்த சாரீரப்பதனும்
5) அந்நிலையில் காணப்படும் வெப்பநிலையிலும் சாரீரப்பதனிலும்

இவ்வினாப்பத்திரங்கள் சுகாதார அமைச்சின் சிபாரிசுகளுக்கேற்ப, சகல சுகாதார விதிகளுக்கமைய பாதுகாப்புடன் கூடிய முறையில் அச்சிட்டு, மற்றும் பொதியிட்டு, வினியோகிக்கப்பட்டுள்ளது.

26) பழங்களையும் மரக்கறிகளையும் குறைந்த வெப்பநிலையில் களஞ்சியப்படுத்தி வைப்பதனால் ஏற்படும் விளைவுகள் கீழ் வருமாறு

A- அவற்றின் சுவையும் இழையமைப்பும் பாதுகாக்கப்படும்

B- நீர் இழப்பு குறைவடையும்

C- சுவாசச் செயற்பாடு அதிகரிக்கும்

D- எதிலீன் உற்பத்தி அதிகரிக்கும்

இவற்றுல் உண்மையான கூற்றுக்கள்

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

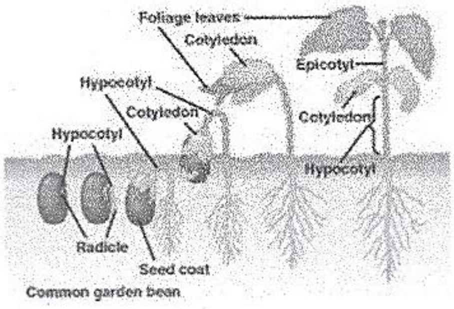
27) அறுவடைக்குப் பின்னரான தொழினுட்பத்தை பயன்படுத்துவதன் முதன்மையான நோக்கம்

1) அறுவடைக்குப் பின்னரான இழப்பைக் குறைத்தல்
2) சந்தை விலையைக் கட்டுப்படுத்துதல்
3) விளைச்சலைப் பல்வகைமைப்படுத்துதல்
4) மேலதிக விளைச்சலைப் பயன்படுத்துதல்
5) விளைபொருட்களை அழகுபடுத்துதல்

28) ரெற்றாசோலியப் பரிசோதனை

1) வித்துத் தூய்மையை அறிவதற்குப் பயன்படுத்தப்படும்
2) உறங்குநிலை கொண்ட வித்துக்களின் வாழ்தகவை துணிவதற்குப் பயன்படுத்தப்படுவதில்லை
3) வித்தின் பல்லினத் தன்மையை பரிசோதிப்பதற்கு பயன்படுத்தப்படும்
4) உறங்குநிலை கொண்ட வித்துக்களின் வாழ்தகவைத் துணிவதற்கு பயன்படுத்தப்படும்
5) வித்து முளைதிறனைப் பரிசோதிப்பதற்கு பயன்படுத்தப்படும்

29) பின்வரும் வித்து முளைத்தல் முறை



a- வித்திலை தண்டைவிட விரைவாக வித்திலை கீழ் தண்டு வளர்ச்சியடையும்

b- வித்திலைகள் மூலம் உணவு உற்பத்தி செய்யப்படும்

c- வித்திலை கீழ் தண்டை விட வேகமாக வித்திலை மேல் தண்டு வளரும்

d- இம்முளைத்தல் முறை இருவித்திலைத் தாவரங்களில் வெளிக்காட்டப்படும்

இவற்றுல் உண்மையான கூற்றுக்கள்

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

30) மாணவன் ஒரவன் தோடைத் தாவரம் ஒன்றினை வெற்றிகரமான முறையில் ஒட்டுதல் செய்தான் இத்தாவரம் சிறிது காலம் வளர்ச்சியடைந்து விளைச்சலையும் கொடுத்தது பின்பு இலைகள் மஞ்சல் நிறமடைந்து ஒட்டுச் சந்தி புடைத்து பின்பு ஒட்டுச் சந்தியில் தாவரப் பகுதி கழன்று விழுந்தது இதற்கான காரணம்

1) ஒட்டுக்கட்டையும் ஒட்டுக்கிளையும் ஒரே முதிர்ச்சியில் காணப்படாமை
2) கண்ணிக்கனியமாதல்
3) ஒட்டுச்சந்தி சரியான முறையில் உலர்த்தப்படாமை
4) தேவையான அளவை விட முதிர்ச்சியடைந்த கிளைகள் பெறப்பட்டமை
5) ஒட்டுத்தகவின்மை

31) கீழே தரப்பட்ட கூற்றுக்களில் X ற்குப் பொருத்தமான Y கூற்றைத் தெரிவு செய்க

X	Y
X1 கன்னிக்கனியமாதல்	Y1 ஒரு பூவின் மரந்தமணி அதே பூவின் குறியில் முளைக்காதிருத்தல்
X2 இருவித்திலை வித்துக்கள்	Y2 ஒரு வித்தைக் கொண்ட பழம் தோன்றுதல்
X3 தன்மலட்டுத்தன்மை	Y3 மகரந்தக் குழாயினால் தம்பத்தை துளைத்து வளரமுடியாமை
X4 ஈரில்லம்	Y4 ஆண் பூ பெண் பூ என்பன வெவ்வேறு தாவரங்களில் காணப்படுதல்
X5 இருபாற் பூக்கள்	Y5 தன்மகரந்தச் சேர்க்கைக்கு இசைவாக்கமடைந்திருத்தல்

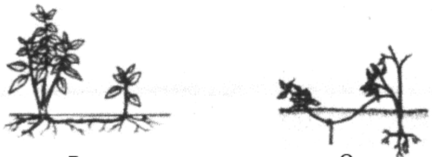
1) X1, Y1 2) X2, Y2 3) X3 , Y3 4) X4, Y4 5) X5 ,Y5

இவ்வினாப்பத்திரங்கள் சுகாதார அமைச்சின் சிபாரிசுகளுக்கேற்ப, சகல சுகாதார விதிகளுக்கமைய பாதுகாப்புடன் கூடிய முறையில் அச்சிட்டு, மற்றும் பொதியிட்டு, வினியோகிக்கப்பட்டுள்ளது.

32) விவசாயி ஒருவர் புதிய பழுத்த பழங்களில் இருந்து வித்துக்களை எடுத்து ஒவ்வொரு வித்துக்களிலும் உள்ள ஜெலிப் பதார்த்தங்களை அகற்றி நிழலான இடத்தில் உலரவிட்டார் இவ்வித்துக்கள் பெறப்பட்ட தாவரம்.

1) மா 2) பூசனி 3) அவரை 4) எழுமிச்சை 5) கொடிதோடை

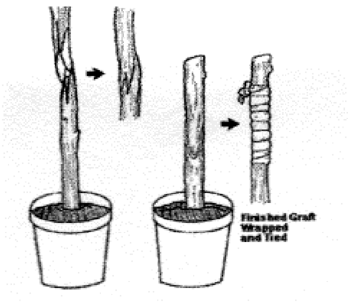
33) P , Q இணப்பெருக்க முறைகள் தொடர்பான உண்மையான கூற்றுக்கள்



P Q

1) Q தொடர்பான மரவள்ளி போகன்விலா கிளிசிரிடியா
2) Q தொடர்பானது காணேசன் வற்றாலை ரோசா
3) Q ரோசா மிளகு ஆமணக்கு
4) P வற்றாலை போகன்விலா வெற்றிலை
5) P ரோசா ஆமணக்கு Q வற்றாலை

34) வரிப்படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ள பதியமுறை இனப்பெருக்கத்தில்



1) ஒரேவகை விசேட தாவரப் பகுதிகள் இரண்டு பொருத்தப்படும்
2) அதிக விளைச்சல் பெறக்கூடிய இணங்களில் இருந்து ஒட்டுக்கட்டை தெரிவுசெய்யப்படும்
3) ஒட்டுக்கட்டை முதிர்ச்சியடைந்த விளைச்சல் தரக்கூடிய தாவரங்களில் இருந்து தெரிவுசெய்யப்படும்
4) பக்கஒட்டுடன் ஒப்பிடும் போது ஒட்டுப்பொருத்து தொடர்பு படுவது அதிகம்
5) ஒட்டுக்கிளை தெரிவு செய்யப்படுவது ஆழமான வேர்த்தொகுதி கொண்ட தாய் தாவரத்ததிலிருந்தாகும்

35) பின்வரும் கூற்றுக்களைக் கவனத்தில் கொள்க

A- நீர் ஆவியாக வெளியேறுதல்

B- தாவரம் குளிர்ச்சியடைதல்

C- பரவல் செயற்பாடு

மேலுள்ள கூற்றுக்களில் தாவரங்களின் ஆவியுயீர்ப்புச் செயற்பாட்டை நன்றாக விளக்குவது

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

36) சைற்றோகைனின் தொடர்பான கூற்றுக்கள் மூன்று கீழ் வருமாறு

A- கலப்பிறிவையும் கல நீட்சியையும் தூண்டுதல்

B- இலைகள் முதிர்வதைக் கட்டுப்படுத்தல்

C- தாவரங்கள் குறள்வதைத் தடுத்தல்

இவற்றுல் சரியான கூற்றுக்கள்

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

37) தாவரப்போசனை அகத்துரிஞ்சல் தொடர்பான கூற்றுக்களில் உண்மையற்ற கூற்று

1) யாதாயினும் ஒரு பதார்த்தம் செறிவு கூடிய இடத்தில் இருந்து செறிவு குறைவான இடத்திற்கு தனித் தனி துணிக்கைகளாக செல்வது பரவல்
2) நீரத் துணிக்கைகள் உயர் அழுத்தமுள்ள இடத்தில் இருந்து தாழ் நீரழுத்தத்தில் உள்ள நிர்நாட்டத் தணிக்கைகளின் பால் சுயஇயக்க சக்தியைப் பயன்படுத்தி புறத்துரிஞ்சப்படல் உட்கொள்ளுகை எனப்படும்
3) பங்கூடுபுகவிடும் மென்சவ்வினூடாக குறைந்த செறிவுடைய நீர் மூலக்கூறுகளைக் கொண்ட இடத்தில் இருந்து உயர்வான நீர் மூலக்கூற்று செறிவுடைய இடத்திற்கு நிர் மூலக்கூறுகள் செல்வது பிரசாரமாகும்
4) அமுக்கப் படித்திறன் வழியே கரைசலில் அடங்கியுள்ள சகல துணிக்கைகளும் கூட்டமாக ஒரு திசையில் கொண்டு செல்லப்படுவது திணிவுப்பாய்ச்சல் ஆகும்
5) சக்தி விரயத்துடன் செறிவுப்படித்திறனுக்கு எதிராக நடைபெறும் பதார்த்த அகத்துரிஞ்சல் உயிர்ப்பான அகத்துரிஞ்சலாகும்

இவ்வினாப்பத்திரங்கள் சுகாதார அமைச்சின் சிபாரிசுகளுக்கேற்ப, சகல சுகாதார விதிகளுக்கமைய பாதுகாப்புடன் கூடிய முறையில் அச்சிட்டு, மற்றும் பொதியிட்டு, வினியோகிக்கப்பட்டுள்ளது.

38) பூச்சிகள் சம்பந்தமான கூற்றுக்கள் சில வருமாறு

a- பூச்சிகளின் உடல் தலை நெஞ்சு வயிறு என மூன்று பகுதிகளைக் கொண்டது

b- நெல்மூட்டுப் பூச்சி கபிலநிறத்தத்தி என்பன குறையுறுமாற்றம் கொண்ட பூச்சிகளாகும்

c- குத்தி சாற்றை உறிஞ்சிக் குடிக்கும் பூச்சிகளின் வாயுறுப்பில் சிபுகம் அனு என்பன காணப்படும்

d- சிற்றுண்ணிகள் (mites) பூச்சிகளல்ல

மேலுள்ள கூற்றுக்களில் மிகவும் சரியானது

1) a, b மட்டும் 2) a, c 3) a,b,c 4) a,b,d 5) a,b,c,d

39) பயிர்களுக்குப் பாதிப்பை ஏற்படுத்தும் பூச்சி வர்ணத்தின் இயல்புகள் வருமாறு குறையுறுமாற்றம் கொண்ட குத்தி சாற்றை உறிஞ்சிக் குடிக்கும் வாயுறுப்பைக் கொண்டவை வெண்ஈ அழுக்கனவன் போன்ற பூச்சிகள் இவ்வர்ணத்தில் அடங்கும் குறித்த வர்ணம்

1) Hemiptera 2) Thysanoptera 3) Homoptera 4) Othoptera 5) Diptera

40) ஆக்கிரமிப்புக் களைத்தாவரமாக அமைவது

1) Salviniya molesta 2) Acalipha indica 3) Vernonia cinera

4) Cyperas iria 5) Tridax procambens

41) தாவரநோய்கள் சம்பந்தமான கூற்றுக்கள் வருமாறு

A- விருந்து வழங்கி நோய்க்காரணி பொருத்தமான சூழல் என்பன ஒன்றுக்கு ஒன்றுசமநிலையடையும் போது நோய் முக்கோனம் உருவாகின்றது

B- கரட்மென்னழுகல் ஒரு பற்றிரீயா நோயாகும்

C- Psudomonas solanacearam எனும் பற்றிரீயா மூலம் பற்றிரியா வாடல் நோய் ஏற்படுகின்றது

D- Little leaf நோயின் நோய் காரணி நெமெற்றோடாகும்

மேலுள்ள கூற்றுக்களில் மிகவும் சரியானது

1) A மட்டும் 2) A B மட்டும் 3) A B C மட்டும்

4) B C D மட்டும் 5) A B C D அணைத்தும்

42) ld_{50} பெறுமானம் தொடர்பான உண்மையற்ற கூற்று

1) ld_{50} பெறுமானம் பூச்சிக்கொல்லிகளின் நச்சுத்தன்மையை அளக்கப் பயன்படுத்தப்படும்

2) ld_{50} பெறுமானம் உயர்வாயின் பூச்சிக்கொல்லிகளின் நச்சுத்தன்மை உயர்வானதாகும்

3) பூச்சிநாசினிகளைப் பயன்படுத்தும் போது ld_{50} பெறுமானம் குறைந்த பூச்சிநாசினிகளில் குறைந்தளவு பயன்படுத்தினால் போதுமானதாகும்

4) ld_{50} பெறுமானம் என்பது பூச்சிக் குடித்தொகையின் 50%ஐ கொல்வதற்குத் தேவையான இரசாயனப் பதார்த்த ஊட்டு

5) இது 1 Kg உடல்நிறைக்கு தேவையான இரசாயனப் பதார்த்ததின் அளவு மில்லிகிராமில் அளக்கப்படும்

43) பீடைக்கட்டுப்பாட்டுக்குப் பயன்படுத்தக் கூடிய மண்டப்படுத்தல் முறையாக அமைவது

1) ஒளிப்பொறி ஒலிப்பொறி என்பவற்றைப் பயன்படுத்துதல்

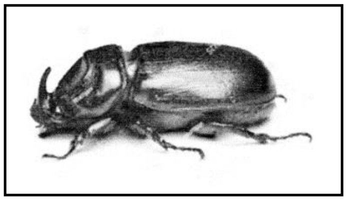
2) மண்ணை சூரிய வெப்பத்திற்கு உள்ளாக்குதல்

3) ஆரோக்கியமான நடுகைப்பொருடகளைப் பயன்படுத்துதல்

4) அனுமதியின்றி வேறுநாடுகளில் இருந்து வித்துக்கள் கொண்டு வருவதைத் தடுத்தல்

5) ஓமோன்களைப் பயன்படுத்தி பூச்சிகளை மலடாக்குதல்

44) படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ள பூச்சிப்பீடையால் ஏற்படுத்தப்படும் பாதிப்பு



1) வாழைத் தண்டுகளைத் துளைத்தல்

2) பாகல் பிர்க்கு என்பவற்றின் இலைகளை சாப்பிடுதல்

3) தென்னையில் குருத்தை சாப்பிடுதல்

4) வற்றாலையில் கிழங்குகளுக்குப் பாதிப்பை ஏற்படுத்தல்

5) பழங்களுக்குப் பாதிப்பை ஏற்படுத்தல்

இவ்வினாப்பத்திரங்கள் சுகாதார அமைச்சின் சிபாரிசுகளுக்கேற்ப, சகல சுகாதார விதிகளுக்கமைய பாதுகாப்புடன் கூடிய முறையில் அச்சிட்டு, மற்றும் பொதியிட்டு, வினியோகிக்கப்பட்டுள்ளது.

45) மனித போசனையில் புரதத்தின் மிக முக்கிய தொழிற்பாடு
1) உடலுக்கு சக்தியை வழங்குதல்
2) உடலில் கொலஸ்திரோலை உற்பத்தி செய்தல்
3) அனுசேபத் தொழிற்பாடுகளைத் தூண்டுதல்
4) உடலின் நீரச்சமநிலையைப் பேணுதல்
5) உடலின் அமில மூல சமநிலையைப் பேணுதல்

46) உணவு நற்காப்பு தொடர்பான உண்மையற்ற கூற்றாக அமைவது
1) நொதியங்களை செயழிலக்கச் செய்வதற்கு நிரோதித்தல் மேற்கொள்ளப்படும்
2) உணவை நன்றாக உலர்த்துவதன் மூலம் நுன்னங்கித் தொழிற்பாட்டைக் குறைக்கலாம்
3) கிருமியளிக்கப்பட்ட உணவை சுத்தமான போத்தல்களில் அடைக்கப்பட்டு நீண்டகாலத்திற்கு பாதுகாக்கலாம்
4) புகையூட்டுதல் பாரம்பரியமான உணவு நற்காப்பு முறையாகும்
5) பாய்ச்சராக்கத்தின் போது அணைத்து நுண்ணங்கிகளும் வித்திகளும் அழிக்கப்படும்

47) உணவு பதப்படுத்தலின் புதிய உத்தியாக உணவு வளப்படுத்தலைக் கருதலாம் வளப்படுத்தலுக்கு உதாரணமாக அமைவது
1) அரிசியை அரிசி மாவாக மாற்றுதல்
2) திரவப்பாலை பால்மாவாக மாற்றுதல்
3) பாலில் காணப்படும் விற்றமின் பால்மா உற்பத்தியின் போது அழிவடைவதனால் அதனை மீண்டும் சேர்த்தல்
4) உப்புக்கு அயடின் சேர்த்தல்
5) மாம்பழத்தை ஜாம் கோடியலாக மாற்றுதல்

48) இலங்கை கட்டளைகள் நிறுவனத்தின் மூலம் உற்பத்திப் பொருளின் தரத்தைப் பரிசோதித்து வழங்கப்படுகின்ற தேசியமட்டத் தரச் சான்றிதழ்
1) HACCP 2) ISO 3) SLS 4) GMP 5) Gam

49) உணவு உற்பத்தி பெயர்ச் சுட்டியில் உள்ளடக்கப்பட வேண்டிய அடிப்படையான தகவல் அல்லாதது
1) உற்பத்தி மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆண்டு
2) உற்பத்திப் பொருளின் பொதுப் பெயர்
3) பதிவிலக்கம்
4) தேறிய நிறை/தேறிய கனவளவு
5) அடங்கியுள்ள பொருட்கள்

50) நொதிக்க வைப்பதன் மூலம் உற்பத்தி செய்யப்படும் உணவுப்பொருள்
1) ஜாம் 2) பால்மா 3) யோகட் 4) கோடியல் 5) சட்னி

இவ்வினாப்பத்திரங்கள் சுகாதார அமைச்சின் சிபாரிசுகளுக்கேற்ப, சகல சுகாதார விதிகளுக்கமைய பாதுகாப்புடன் கூடிய முறையில் அச்சிட்டு, மற்றும் பொதியிட்டு, வினியோகிக்கப்பட்டுள்ளது.

அனைத்து உரிமைகளும் பாதுகாக்கப்பட்டவை/ All Rights reserved

வடமேல் மாகாண கல்வித் திணைக்களம்
Provincial Department of Education - NWP

08 | T | II

முதலாம் தவணைப் பரீட்சை – தரம் 13 – 2020
First Term Test - Grade 13 - 2020

சுட்டெண் : ....

விவசாய விஞ்ஞானம் II
Agri Science II

காலம் : 3 மணி

- A பகுதியில் எல்லா வினாக்களுக்கும் விடையளிக்க.
- B பகுதியில் நான்கு வினாக்களுக்கு மாத்திரம் விடையளிக்க.

பகுதி - A - அமைப்புக் கட்டுரை வினாக்கள்.

01. A. (i) மொத்தத் தேசிய உற்பத்தியில் பங்களிப்புச் செய்யும் விவசாயத்துறையில் உள்ளடக்கப்படும் விடயங்களைக் குறிப்பிடுக

1 ....

2 ....

3 ....

4 ....

(ii) உணவுக்காப்பு என்பதனை வரைவிலக்கணப்படுத்துக

....

....

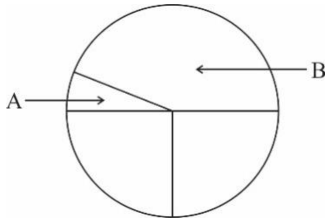
B. (i) ஒளிக்காலத் தூண்டற்பேறு என்பது யாது

....

(ii) ஒளிக்காலத் தூண்டற்பேற்றைத் தூண்டும் இரசாயனப் பதார்த்தம் எது

....

C. (i) மண்கூறுகளின் கட்டமைப்பு பின்வரும் வட்டவரைபில் தரப்பட்டுள்ளது இதில் A B என்பவற்றைப் பெயரிடுக



A ....

B ....

(ii) A ன் இரண்டு முக்கியத்துவங்களைக் குறிப்பிடுக

....

....

(iii) B மூலம் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள இயல்பில் காணப்படும் பற்றிரியாக்களை அதன் தொழிற்பாட்டுக்கு அமைய வகைப்படுத்துக

....

....

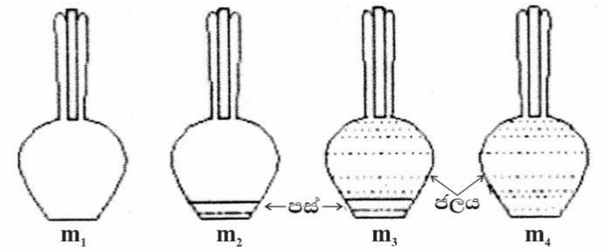
....

இவ்வினாப்பத்திரங்கள் சுகாதார அமைச்சின் சிபாரிசுகளுக்கேற்ப, சகல சுகாதார விதிகளுக்கமைய பாதுகாப்புடன் கூடிய முறையில் அச்சிட்டு, மற்றும் பொதியிட்டு, வினியோகிக்கப்பட்டுள்ளது.

(iv) நைதரனேற்றச் செயற்பாடுகள் 2 குறிப்பிட்டு அதில் பங்குபற்றும் பற்றிரீயாக்கள் 2 குறிப்பிடுக

செயற்பாடு	புற்றிரீயா

D. மண்ணின் குறிப்பிட்ட ஒரு பௌதீக இயல்பைப் பரிசோதிப்பதற்கு மேற் கொள்ளப்பட்ட பரிசோதனையின் பெறுபேறுகள் கீழே தரப்பட்டுள்து



வெறும் தன்னீர்வைப் போத்தலின் நிறை = m1 g
தன்னீர்வைப் போத்தல் ¬உலர் மண்ணின் நிறை т m2 g
தன்னீர்வைப் போத்தல் ¬ மண் ¬ நீரின் நிறை = m3 g
தன்னீர்வைப் போத்தல் ¬ நீரின் நிறை = m4 g

(I) மேற் படி பரிசோதனையைப் பயன்படுத்தி மண்ணின் எப்பௌதிக இயல்பு துணியப்பட்டது

....

(ii) மேலுள்ள தரவுகளைப் பயன்படுத்தி இவ்வியல்பை துணிவதற்கான சமன்பாடு ஒன்றினை உருவாக்குக

....

E. (i) மண் சுகாதாரம் என்பது யாது

....

(ii) மண் சுகாதாரத்தின் முக்கியத்துவங்கள் 2 தருக

....

....

(iii) மண் சுகாதாரத்தில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் இரசாயனக் காரணியான கற்றயன் பறிமாற்றத்தின் முக்கியத்துவங்கள் 2 தருக

1 .... 2 ....

F. அவரை வித்துக்களை நட்டிய மாணவன் ஒருவன் அவை முளைப்பதற்கு நீண்ட காலம் எடுப்பதனை அவதானித்தான்

(i) A அவரை வித்துக்களின் இற்நிலைமைக்கான காரணத்தை தருக

....

(ii) இந்நிலையை தடுப்பதற்கு வித்துக்களை நடுவதற்கு முன்பு மேற்கொள்ள வேண்டிய வித்துச்சிகிச்சை முறையைக்குறிப்பிடுக

....

இவ்வினாப்பத்திரங்கள் சுகாதார அமைச்சின் சிபாரிசுகளுக்கேற்ப, சகல சுகாதார விதிகளுக்கமைய பாதுகாப்புடன் கூடிய முறையில் அச்சிட்டு, மற்றும் பொதியிட்டு, வினியோகிக்கப்பட்டுள்ளது.

02. A. விவசாயத்தில் உயர்தரமான நடுகைப்பொருட்களைப் பெற்றுக் கொள்வதற்காக நாற்று மேடை தொழினுட்பம் பயன்படுத்தப்படுகின்றது

(i) மேலே P Q வரிப்படங்களின் மூலம் காட்டப்பட்டுள்ள நாற்று மேடை வகைகளைப் பெயரிடுக

P.. Q..

(ii) p நடுகை ஊடகமாகப்பயன்படுத்தக் கூடிய 2 பதார்த்தங்களைக் குறிப்பிடுக

1 .... 2...

(iii) P வகை நாற்றுமேடைக்குப் பொருத்தமான இரண்டு வகை வித்துக்களைப் பெயரிடுக

1 .... 2 ....

B. தாவர வளர்ச்சிக்குத் தேவையான பதார்த்தங்கள் தாவரப் போசனைகள் எனப்படும்

(i) குறித்த ஒரு மூலகம் அத்தியவசியமான மூலகமாக இருப்பதற்கான இரண்டு காரணங்களைக் குறிப்பிடுக

1 .... 2 ....

(ii) மூலகமொன்று அசையும் மூலகமாக கருதப்படுவதற்கான காரணம் யாது

....

....

(iii) அசையும் மூலகங்கள் இரண்டையும் அசையாத மூலகங்கள் இரண்டையும் பெயரிடுக

1 அசையும் மூலகம் …………….............…… ……………………........……

2 அசையாத மூலகம் ……………......…………… …………………….....……

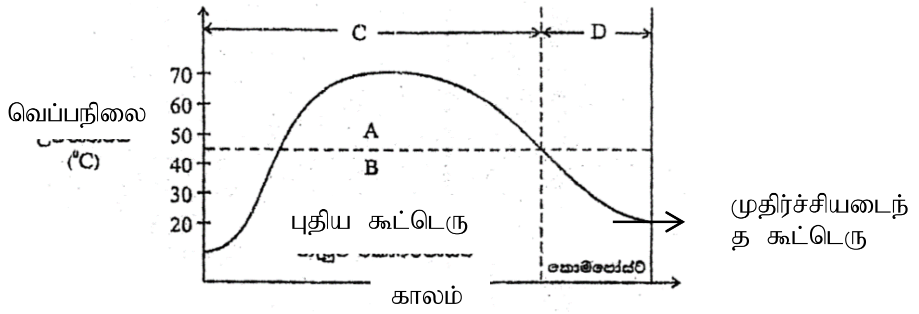
(iv) பின்வரும் தாவரப் போசனைக் குறைபாடுகளை நிவர்த்தி செய்வதற்குப் பயன்படுத்தக்கூடிய ஒவ்வொரு பசளை வகைகயைக் குறிப்பிடுக

1 தானியப்பயிர்களில் முதிர் இலைகள் ஊதா நிறமடைதல் ……………………..

2 இலை விளிம்புகள் மஞ்சள் நிறமடைந்து எரிந்தது போன்று காட்சியளித்தல் ……………….

3 இளம் இலைகள் (கொழுந்து)முறுக்குண்டு (வளைந்து) காணப்படல் ……………..

C. வெளியேற்றப்படும் தாவர விலங்குக் கழிவுப் பொருட்களைப் பயண்படுத்தி கூட்டெருவை உற்பத்தி செய்ய முடியும் கூட்டெரு குவியலின் காணப்படும் வெப்பநிலைக்கு ஏற்ப மாற்றமடையும் விதம் வரைபில் காட்டப்பட்டுள்ளது



(i) வரைபில் a,b,c,d பகுதிகளைப் பெயரிடுக

A - .

B - .

C - .

D - .

இவ்வினாப்பத்திரங்கள் சுகாதார அமைச்சின் சிபாரிசுகளுக்கேற்ப, சகல சுகாதார விதிகளுக்கமைய பாதுகாப்புடன் கூடிய முறையில் அச்சிட்டு, மற்றும் பொதியிட்டு, வினியோகிக்கப்பட்டுள்ளது.

(ii) மேற்குறித்த வரைபில் A கட்டத்தில் இறக்கும் நோயாக்கிகள் 2 குறிப்பிடுக

1 ....

2 ....

D. இடைவலயத்தில் விவசாயி ஒருவருக்குச் சொந்தமான தாழ்வான இடப்பகுதில் பயிர்களின் வளர்ச்சி குறைவடைந்து மஞ்சல் நிறமடைந்து காணப்பட்டது

(i) இந்நிலத்தில் காணப்படக் கூடிய பிரதான பிரச்சனை யாது

....

(ii) இந்நிலையை தவிர்ப்பதற்காக பயிர்நிலத்தில் உருவாக்கக் கூடிய விசேட கட்டமைப்புக்கள் தவிர்ந்த வேறு ஒரு முறையைக் குறிப்பிடுக

....

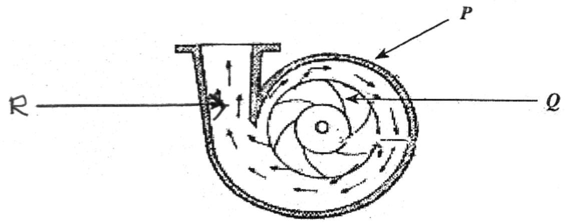
(iii) குறித் ஒரு பிரதேசத்தில் இவ்வாறான நிலைமை ஏறபடுவதற்கான 3 காரணங்களைக் குறிப்பிடுக

1 .

2 .

3 .

E. நிர்ப்பம்பி ஒன்றின் வரைபடம் கீழே தரப்பட்டுள்ளது



(i) இந்நிர்ப்பம்பியின் தொழிறபாட்டுத் தத்துவத்தைக் குறிப்பிடுக

....

(ii) வரிப்படத்தில் காட்டப்பட்டள்ள பின் வரும் பகுதிகளைப் பெயரிடுக

P ....

Q ....

R ....

(iv) இந்நிர்ப்பம்பி கட்டாயமாகத் தேவைப்படும் இரண்டு நீர்ப்பாசன முறைகளைக் குறிப்பிடுக

1 .... 2 ....

(v) நீர் மேலே குறிப்பிட்ட நீர்ப்பாசன முறைகளின் இரண்டு தீமைகளைக் குறிப்பிடுக

1 ....

2 ....

இவ்வினாப்பத்திரங்கள் சுகாதார அமைச்சின் சிபாரிசுகளுக்கேற்ப, சகல சுகாதார விதிகளுக்கமைய பாதுகாப்புடன் கூடிய முறையில் அச்சிட்டு, மற்றும் பொதியிட்டு, வினியோகிக்கப்பட்டுள்ளது.

(vi) பயிர்களின் நீர்ப்பாசன இடைவெளியை திர்மாணிப்பதில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் 2 காரணிகளைக் குறிப்பிடுக

1 ....

2 ....

F. மிளகாய் பயிரச் செய்கையின் தேரிய நீர்ப்பாசனத் தேவை 71 mm நீர்ப்பாசன வினைதிறன் 60% மிளகாயப் பயிரின் நாளாந்த ஆவியாதல் ஆவியுயிர்ப்பு 8 mm ஆகும்

(i) பயிரின் மொத்த நீர்ப்பாசனத் தேவையைக் கணிக்க

....

....

(ii) நீர்ப்பாசன காலஇடைவெளியை காண்க

....

....

03 A. (i) தோற்றஅமைப்பு என்பதனை விளக்குக

....

....

(ii) பிறப்புரிமை அமைப்பு என்பதனை விளக்குக

....

....

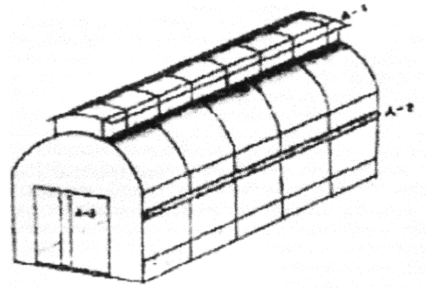
(iii) குறித்த தாவரத்தின் சிவப்புப் பூ (R) ஆட்சியுடைய இயல்பாகக் கருதி Rr x Rr கலப்புப் பிறப்பாக்கம் செய்யும் போது தோன்றும் எச்சங்கள் தலைமுறையுரிமையடையும் விதத்தை குறிப்பிடுக

....

(vii) சிவப்பு நிறப்பூக்களையுடைய தாவரங்கள் தன்மகரந்தச் சேர்க்கைக்கு இடமளிக்கப்பட்டது அது சந்ததி சந்ததியாக சிவப்பு நிறப்பூக்களை மாத்திரம் தோற்றுவித்தது எனின் இத்தாவரப் பரம்பரை எவ்வாறு அழைக்கப்படும்

....

B. ஆழுகை நிபந்தனையின் கீழ் பயிர்செய்யும் போது சூழற்காரணிகளை கட்டுப்படுத்துவதற்கு பல்வேறுபட்ட இனப்பெருக்க கட்டமைப்புக்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றது



(i) மேலுள்ள கட்டமைப்பைப் பயன்படுத்துவதன் 2 நன்மைகளைக் குறிப்பிடுக

1 ....

2 ....

இவ்வினாப்பத்திரங்கள் சுகாதார அமைச்சின் சிபாரிசுகளுக்கேற்ப, சகல சுகாதார விதிகளுக்கமைய பாதுகாப்புடன் கூடிய முறையில் அச்சிட்டு, மற்றும் பொதியிட்டு, வினியோகிக்கப்பட்டுள்ளது.

(ii) மேலுள்ள கட்டமைப்பைப் பயன்படுத்துவதன் தீமைகள் 2 குறிப்பிடுக

1 ....

2 ....

(iii) தற்காலிகமான இனப்பெருக்கக் கட்டமைப்புக்கள் என்பதனை வரைவிலக்கனப்படுத்துக

....

....

(iv) தற்காலிகமான இனப்பெருக்கக் கட்டமைப்புக்களுக்கு 2 உதாரணங்களைக் குறிப்பிடுக

1 ....

2 ....

(v) பச்சையில்லங்களைப் பயன்படுத்தி மேற்கொள்ளப்படும் இரண்டு விசேட விவசாய நடவெடிக்கைகளைக் குறிப்பிடுக

1 ....

2 ....

C. மண்ணின்றிய பயிரச்செய்கையில் ஊடகமாக திண்ம திரவ வாயு ஊடகங்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றது

(i) மண்ணின்றிய பயிர்ச்செய்கையில் திண்ம ஊடகங்களை தெரிவு செய்யும் போது கவணிக்க வேண்டிய 2 விடயங்களைக் குறிப்பிடுக

1 ....

2. ....

(ii) பின்வரும் வகைப்படுத்தலுக்கமைய ஒவ்வொரு தின்ம ஊடகத்திற்கும் பொருத்தமான ஒவ்வோர் உதாரணம் தருக

1. இயற்கையான சேதன தின்ம ஊடகம் ....

2. இயற்கையான அசேதன தின்ம ஊடகம ....

3. செயற்கையான சேதன ஊடகம் ....

4. செயற்கையான அசேதன ஊடகம் ....

(iii) நிலைக்குத்து பயிரச்செய்கை உறைகளைத் தயாரிப்பதற்குப் பயன்படுத்தக் கூடிய பொலித்தீனின் விசேட இயல்பினைக் குறிப்பிடுக

....

(iv) நிலைக்குத்து உறைகளை நிரப்புவதற்காக பயன்படுத்தக் கூடிய தின்ம ஊடகத்தைப் பெயரிடுக

....

(v) மண்ணின்றிய பயிர்ச் செய்கையில் எதிர் நோக்கும் பிரச்சணைகள் 3 குறிப்பிடுக

1 ....

2 ....

3 ....

இவ்வினாப்பத்திரங்கள் சுகாதார அமைச்சின் சிபாரிசுகளுக்கேற்ப, சகல சுகாதார விதிகளுக்கமைய பாதுகாப்புடன் கூடிய முறையில் அச்சிட்டு, மற்றும் பொதியிட்டு, வினியோகிக்கப்பட்டுள்ளது.

D. அறுவடைக்குப் பிந்திய தொழினுட்பத்தின் மூலம் தரத்திலும் அளவிலும் ஏற்படக்கூடிய இழப்புக்களைக் குறைத்தக் கொள்ளலாம்

(i) அறுவடைக்குப் பிந்திய தொழினுட்பத்தில் தாக்கம் செலுத்தும் சூழற்காரணிகள் உடற்தொழிற் காரணிகள் உயிரியற் காரணிகள் என்பவற்றுக்கு இவ்விரெண்டு உதாரணங்கள் குறிப்பிடுக

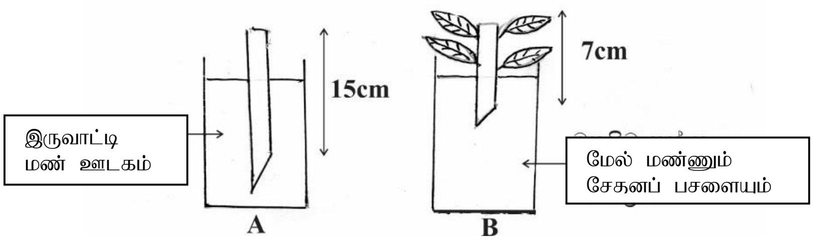
சூழற்காரணி	உடற்தொழில் காரணி	உயிரியற் காரணி

(iii) பயிர் விளைபொருட்களின் முதிர்ச்சியைத் துணியக்கூடிய பௌதிகக் காரணிகள் 2 குறிப்பிடுக

1 ....

2 ....

(E) மாணவர் குழு ஒன்றின் மூலம் குறைபாடுள்ள இரண்டு இடைவைரத் துண்டங்கள் நடப்பட்டுள்ள விதம் கீழே தரப்பட்டுள்ளது



(i) A சந்தர்ப்பத்தில் விரைவாக வேர் விடுதல் தூண்டப்படாமைக்கான காரணங்கள் 3 குறிப்பிடுக

1 ....

2 ....

3 ....

(ii) B சந்தர்ப்பத்தில் விரைவாக வேர் விடுதல் தூண்டப்படாமைக்கான காரணங்கள் 2 குறிப்பிடுக

1 ....

3 ....

(f) பழப்பயிர்ச் செய்கையின் போது ஒட்டுதல் மேற்கொள்ளப்பட்ட நாற்றுக்களைப் பயன்படுத்துமாறு விவசாயிகள் அறிவுருத்தப்படுவதற்கான 3 காரணங்களைக் குறிப்பிடுக.

1 ....

2 ....

3 ....

இவ்வினாப்பத்திரங்கள் சுகாதார அமைச்சின் சிபாரிசுகளுக்கேற்ப, சகல சுகாதார விதிகளுக்கமைய பாதுகாப்புடன் கூடிய முறையில் அச்சிட்டு, மற்றும் பொதியிட்டு, வினியோகிக்கப்பட்டுள்ளது.

04 A. (i) பீடைக்குடித்தொகை அடர்த்தி மீது செல்வாக்குச் செலுத்தும் காரணிகள் 3 குறிப்பிடுக

1 ....

2 ....

4 ....

(ii) பின்வரும் பதங்களை விளக்குக

1. பொருளாதாரசேதமட்டம்

.

2. பொருளாதார நுழைவாயில் மட்டம்

....

(iii) கொள்ளைத்தாக்க மட்டம் ஏற்படுவதில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் காரணிகள் 2 குறிப்பிடுக

1 ....

2. ....

B. (i) பீடைக்கட்டுப்பாட்டின் போது பயன்படுத்தக் கூடிய பௌதீக முறைகள் இரண்டு வீதம் குறிப்பிடுக

1 பூச்சிப்பீடைகள்

....

....

2 நோய்கள்

....

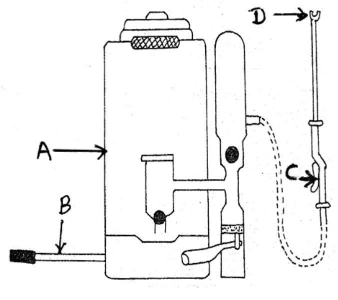
....

3 களைகள்

....

....

C. பீடைநாசினிகள் விசிறுவதற்கு பல்வேறுபட்ட உபகரணங்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றது



(i) மேலேயுள்ள உபகரணத்தைப் பெயரிடுக

.

இவ்வினாப்பத்திரங்கள் சுகாதார அமைச்சின் சிபாரிசுகளுக்கேற்ப, சகல சுகாதார விதிகளுக்கமைய பாதுகாப்புடன் கூடிய முறையில் அச்சிட்டு, மற்றும் பொதியிட்டு, வினியோகிக்கப்பட்டுள்ளது.

(ii) A B C D E ஆகிய பகுதிகளையும் அவற்றின் தொழிற்பாடுகளையும் குறிப்பிடக

பகுதி	தொழிற்பாடு
A	
B	
C	
D	
E	

(iii) பீடைநாசினிகளை அதன் பௌதீகத் தன்மைக்கு அமைய வகைப்படுத்துக

1 ....

2 ....

3 ....

(iv) பீடைநாசினிகளை விசிறும் போது கைக்கொள்ள வேண்டிய பாதுகாப்பு நடவெடிக்கைகள் 3 குறிப்பிடுக

1 ....

2 ....

3 ....

D பொருத்தமான முறையில் உணவு உட்கொள்ளுவதன் மூலம் சரியான உடற்தீணிவுச் சுட்டியை பேணிக் கொள்ளலாம்

(i) உடற்திணிவுச் சுட்டியை வரைவிலக்கணப்படுத்துக

....

(ii) பொருத்தமான அளவினை விட உடற்திணிவுச் சுட்டி அதிகரிப்பதனால் ஏற்படக்கூடிய நோய் நிலைமைகள் 2 குறிப்பிடுக

1 ....

2 ....

(iv) இலங்கையில் அதிகளவில் காணப்படக் கூடிய போசனைக் குறைபாட்டு நோய்கள் 2 தருக

1…………………………............………… 2…………..............…………………..

(v) கழலை நோய் எப்போசனைக் குறைபாடு காரணமாக ஏற்படுகின்றது

....

இவ்வினாப்பத்திரங்கள் சுகாதார அமைச்சின் சிபாரிசுகளுக்கேற்ப, சகல சுகாதார விதிகளுக்கமைய பாதுகாப்புடன் கூடிய முறையில் அச்சிட்டு, மற்றும் பொதியிட்டு, வினியோகிக்கப்பட்டுள்ளது.

E. உணவு பழுதடைதலைத் தவிர்ப்பதற்கு உணவு நற்காப்பு மேற்கொள்ளப்படுகின்றது

(i) உணவு நற்காப்பு என்பதனை வரைவிலக்கனப்படுத்துக

………

………

(ii) உணவு நற்காப்பு முறைகள் 4 குறிப்பிடுக

1 .... 2..

3 .... 4 ....

(iii) பதங்கமாதல் என்பதனை விளக்குக

....

....

இவ்வினாப்பத்திரங்கள் சுகாதார அமைச்சின் சிபாரிசுகளுக்கேற்ப, சகல சுகாதார விதிகளுக்கமைய பாதுகாப்புடன் கூடிய முறையில் அச்சிட்டு, மற்றும் பொதியிட்டு, வினியோகிக்கப்பட்டுள்ளது.

முதலாம் தவணைப் பரீட்சை – தரம் 13 – 2020
விவசாய விஞ்ஞானம் II - Agri Science II

B பகுதி – (கட்டுரை)

- **நான்கு வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளிக்க.**

1 i) பசுமைப்புரட்சி காரணமாக ஏற்பட்ட நன்மை தீமைகளை விளக்குக

ii) அமில மன்னில் ஏற்படக்கூடிய விவசாயப் பிரச்சனைகளை விளக்குக

iii) வெற்றியளிக்கக் கூடிய ஒட்டுதலுக்கு அவசியமான தேவைப்பாடுகளை விளக்குக

2 i) பசளையின் பயன்பாட்டு வினைதிறனை அதிகரிப்பதற்காக நடைமுறையில் செயல்படுத்தக் கூடிய உத்திகள் பற்றி விளக்குக

ii) ஆழுகை நிபந்தனையின் கீழான பயிர்ச்செய்கையை விரிவு படுத்துவதற்கு மேற்கொள்ள வேண்டிய நடவெடிக்கைகளைக் குறிப்பிடுக

iii) மண்ணரிப்புக்குள்ளான நிலத்தை திருத்தியமைப்பதற்குப் பயன்படுத்தக் கூடிய பல்வேறு பயிராக்கவியல் முறைகளை விளக்குக

3 i) களைகளினால் ஏற்படக் கூடிய பாதிப்புக்களை விளக்குக

ii) விவசாயத்தில் பயிர்களில் ஆவியுயிர்ப்பினால் ஏற்படக்கூடிய இழப்புக்களைக் கட்டுப்படுத்துவதற்குப் பயன்படுத்தக் கூடிய முறைகளை விபரிக்குக

iii) அறுவடைக்குப் பிந்திய தொழினுட்பத்தில் தாக்கம் செலுத்தும் காரணிகளைக் குறிப்பிடுக

4 i) பிறப்புரிமை வளங்களை பாதுகாக்கும் முறைகளை விளக்குக

ii) பயிராக்கவியல் பீடைக் கட்டுப்பாட்டு முறைகளை விளக்குக

iii) நுன் இனப்பெருக்கத்தின் முக்கியத்துவங்களைக் குறிப்பிடுக

5 i) உணவு பழுதடைவதில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் காரணிகளை விளக்குக

ii) நிலப்பண்படுத்தலின் பின்பு மண்ணில் நடைபெறும் பௌதீக இரசாயன உயிரியல் மாற்றங்களை விளக்குக

iii) உணவு பொதியிடுதலுக்குப் பயன்படுத்தக் கூடிய பொதியிடு பதார்த்தங்களில் காணப்படக்கூடிய இயல்புகளை விளக்குக

6 i) நிலக்கீழ் நீர் மீள்நிரம்பலை விருத்தி செய்யக்கூடிய முறைகளைக் குறிப்பிடுக

ii) உயிரப்பசளைகளை மண்ணுக்கு சேர்ப்பதன் மூலம் நிலைபேறான பயிர் உற்பத்திக்கு உதவும் முறையினை விளக்குக

iii) மண்ணின்றிய பயிர்ச்செய்கையின் தீமைகளை விளக்குக

இவ்வினாப்பத்திரங்கள் சுகாதார அமைச்சின் சிபாரிசுகளுக்கேற்ப, சகல சுகாதார விதிகளுக்கமைய பாதுகாப்புடன் கூடிய முறையில் அச்சிட்டு, மற்றும் பொதியிட்டு, வினியோகிக்கப்பட்டுள்ளது.

முதலாம் தவணைப் பரீட்சை – தரம் 13 – 2020

விவசாய விஞ்ஞானம்- Agri Science

பகுதி - I

1 – 5	11- 3	21- 3	31- 4	41- 3
2 – 5	12- 3	22- 5	32- 5	42- 2
3 – 5	13- 1	23- 3	33- 1	43- 4
4 - 2	14- 2	24 -2	34- 4	44- 3
5 – 4	15- 4	25- 3	35- 5	45- 3
6 – 5	16- 5	26- 1	36- 4	46- 5
7 – 4	17- 3	27- 1	37- 3	47- 3
8 - 4	18- 3	28- 4	38- 4	48- 3
9 - 3	19- 2	29- 4	39- 3	49- 1
10- 1	20- 3	30- 5	40- 1	50- 3

(1) A i பயிர்ச்செய்கை விலங்குவளர்ப்பு மின்பிடி காடுவளர்ப்பு (புள்ளி 2x4 } 8)

ii தேவையான சந்தர்ப்பத்தில் தேவையான அளவில் தரமான உணவைப் பெற்றக்கொள்ளக் கூடிய ஆற்றல் (புள்ளி 4)

B i பூத்தலின் போது குறுகிய பகற்கால நீண்ட பகற்கால வேறுபாட்டிற்கு அமைய சில தாவரங்கள் காட்டும் துலங்கள் (புள்ளி 4)

ii பைற்றோ குரோம் (புள்ளி 2)

C i A-மண்கனிப்பொருள் B- மண்சேதனப் பொருள் (புள்ளி 4)

ii போசனைகளைப் பற்றி வைத்திருத்தல்
நீரைப் பற்றி வைத்திருத்தல் (புள்ளி 6)

iii அமோனியாவாக்க பற்றிரீயா
நைதரசனேற்ற பற்றிரீயா
நைதரசனிறக்க பற்றிரீயா
நைதெரசன் பதிக்கும் பற்றிரீயா (புள்ளி 3x 4= 12)

iv 1-NH_3 / $NH_4^+ \rightarrow NO_2^-$ Nitrosomonas nitrococcuas
2- $NO_2^- \rightarrow NH_3^-$ Nitrobactor (புள்ளி 8)

D i மண்ணின் உண்மை அடர்த்தியை துணிவதற்கு (புள்ளி 4)

ii

$$\text{உண்மை அடர்த்தி} = \frac{m_2-m_1}{(m_4-m_1)-(m_3-m_2)}$$ (புள்ளி 4)

E i சூழலுக்கு இசைவானதாக சூழற்தொகுதியின் தொழிற்பாடுகளை நிறைவேற்றத்தக்கதாக மண் காணப்படுதல் (புள்ளி 4)

ii i தாவரமற்றும் விலங்கு உற்பத்திகளின் பேண்தகு தண்மையை பேணுதல்
ii நீர் மற்றும் வளிக் கோலங்களை சிறப்பான மட்டத்தில் பேணுதல்
iii மனித சுகாதாரம் தொடர்பான செயன் முறைகளைப் பேணிவருதல் (புள்ளி 4x2 = 8)

iii i தாவரதாவரப் பொசனைகளைப் பற்றி வைத்திருத்தல்
ii மண்ணின் அமில காரத் தன்மையை திருத்தியமைப்பதற்கு
iii மாசடைந்த நீரை சுத்திகரிப்பதற்கு (புள்ளி 4 x 2 =8)

(2) A i P துண்ட நாற்றுமேடை R ஸ்பொன்ஞ் நாற்றுமேடை (புள்ளி4)

ii 1:1 அரித்தமேல்மண் அரித்த சேதனப்பசளை (புள்ளி 4)

iii பாகல் பீர்க்கு பூசனி (புள்ளி 2)

B i i அத்தியவசி மூலகங்களின்றி அதன் வாழ்க்கை வட்டத்தை பூர்த்தி செய்யமுடியாது
ii அத்தியவசிய மூலகங்களினால் செய்யப்படும் தொழிலை வேறுமூலகங்களினால் பிரதீயிடு செய்யமுடியாது
iii தாவரஅனுசேபத்துடன் நேரடியான தொடர்பு காணப்படுதல் (புள்ளி 4 x 2 = 8)

ii கலன்கட்டுத் தொகுதியின் உரிய இழையத்தினூடாக தாவரத்தின் முதிர்ச்சியடைந்த இழயங்களில் இருந்து புதிய இழயங்களை நோக்கி அசையும் மூலகங்கள் (புள்ளி=3)

இவ்வினாப்பத்திரங்கள் சுகாதார அமைச்சின் சிபாரிசுகளுக்கேற்ப, சகல சுகாதார விதிகளுக்கமைய பாதுகாப்புடன் கூடிய முறையில் அச்சிட்டு, மற்றும் பொதியிட்டு, வினியோகிக்கப்பட்டுள்ளது.

iii அசையும்→ N P K Mg Cl   அசையாத →   Ca B   (புள்ளி 2x4=8)

iv 1 TSP SSP ERP

2 MOP SOP KNO_3

3 டொலமைட் கல்சியம் ஒக்சைட் கல்சியம் காபனேட்   (புள்ளி 3 x 3 = 9)

C i a-வெப்பநாட்டக் கட்டம்   b-இடைவெப்பநாட்டக் கட்டம்

c-உயிர்ப்பான கட்டம்   d-பதப்படுத்தும் கட்டம்   (புள்ளி 2x 4 =8)

ii 1 Escherichia coli

Staphylo coccus aureus

Bacillus subtilis

Clostridium (புள்ளி 2 x 2 = 4)

D i நலிவான நிர்வடிப்பு (நிர்வடிப்பு குறைவு)   (புள்ளி 4)

ii அதிகளவு ஆவியாதல் ஆவியுயீர்ப்புக் கொண்ட தாவரங்களைப் பயிரிடல்   (புள்ளி 2)

iii நிலக்கீழ் நீர்மட்டம் உயர்வாக காணப்படுதல்

தாழ்நிலங்களில் தொடர்ந்த நீர் தேங்குதல்

கீழ் மண் இறுக்கமடைதல்

நிர்முதல்களில் இருந்து விவசாய நிலங்களுக்கு நீர் பொசிதல்   (புள்ளிகள் 2 x 3 = 6)

E i மையநீக்கவிசை   (புள்ளி 3)

ii P ககக   Q பபப   R   னனக (புள்ளி 4 x 4 = 16)

iii துளிமுறை , தூவல்முறை நீர்ப்பாசனம் (புள்ளி 2x 2= 4)

iv 1 தொழினுடப் அறிவு தேவை

2 நிரில் காணபபடும் மாசுக்கள் காரணமாக நீர்கசியும் துவாரங்கள் அடைபடுதல்

3 எரிபொருள் செலவு ஏற்படும்   (புள்ளி 3x2=6)

v பயிர்க் காரணிகள்

மண் காரணிகள்

காநிலைக் காரணிகள்   (புள்ளிகள் 4 x 2 = 8)

f i 72/60x100 =120 mm (புள்ளி 4)

ii 72/8 = 9 day   புள்ளி 4)

(3) A i யாதேனும் அங்கியின் யாதேனும் பரம்பரையலகு அமைப்பு மூலம் வெளிக்காட்டப்படும் அமைப்பு புள்ளி 4)

ii யாதேனும் இயல்பைப் பெறுவதற்கான எதிருருவொன்றின் பரம்பரையலகுகள் அமைந்திருக்கும் விதம் (புள்ளி 4)

iii RR Rr rr   (புள்ளி 4)

iv தூயவழித் தேர்வு   (புள்ளி 4)

B i 1 இலாபகரமானது   2 இலகுவாக அமைக்கலாம்   (புள்ளி 2 x 2 = 8)

ii 1 சூழல் மாசடைதல்   2 பொலித்தின் நிறமாற்றமடைதல் கிழிதல் (புள்ளி 2 x 2 =4

iii பயிர்களின் பல்வேறு பருவங்களில் மாத்திரம் சூழல் நிலைமைகளைக் கட்டுப்படுத்துவதற்காகபயன்படுத்தப்படும் கட்டமைப்புக்கள் (புள்ளி 3)

iv தனிச்செடி மறைப்பு வரிசை மறைப்பு பாத்தி மறைப்பு வெப்பபாத்தி குளிர்சட்டகம் 2x2= 4

v இனவிருத்தி நடவெடிக்கை , ஆராய்ச்சி நடவெடிக்கை (புள்ளி 2x3=6)

C i இலாபகரமானது   உற்பத்தியின் தரம் அதிகம்   (புள்ளி 3x2=6)

ii a- உமி மரத்தூள் தும்புநார் தும்புத்தூள்

b- பரல்   கற்தூள்

c- பொலபீனோல் பொலிஈதர் பொலியுரெதின்

d- ரொக்வூல் பேர்லைற்ற வேர்மிகியூலைற்று   (புள்ளி 2x4=8)

iii உற்புறம் கருப்பு   வெளிப் புறம் வெள்ளை   (புள்ளி 2)

iv தும்புநார் (புள்ளி 2)

v- ஆரம்பசெலவு அதிகம்

பராமரிப்புச் செலவு அதிகம்

வெளிச்சூழலில் அதிக விளைச்சல் கிடைக்காமை

நிறுவன வசதிகள் குறைவாக இருத்தல் (புள்ளி 3 x 2 = 6)

D i

சூழற்காரணிகள்	உடற்தொழில காரணிகள்	உயிரியல் காரணிகள்
வெப்பநிலை	எதிலின் உற்பத்தி	நுன்னங்கிகள்
சாரீரப்பதன்	ஆவியுயீர்ப்பு	பூச்சிப்பீடைகள்
வளியின் கட்டமைப்பு	சுவாசம்	

(புள்ளி 2x6=12)

இவ்வினாப்பத்திரங்கள் சுகாதார அமைச்சின் சிபாரிசுகளுக்கேற்ப, சகல சுகாதார விதிகளுக்கமைய பாதுகாப்புடன் கூடிய முறையில் அச்சிட்டு, மற்றும் பொதியிட்டு, வினியோகிக்கப்பட்டுள்ளது.

ii 1- நிறை / கடினத்தன்மை /மென்மைத்தன்மை
2- அகலம் / தோலின்நிறம் / தண்ணீர்ப்பு 2x2=4

E i 1-மேலதிக நீர் வடிந்து செல்வதற்கு துளைகள் இடப்படாமை
2-அணைத்து இலைகளும் அகற்றப்பட்டுள்ளது
3- தண்டுத் துண்டம் ஆழமாகப் புதைக்கப்பட்டுள்ளமை (3x3=9)

ii 1 நடுகை ஊடகத்தில் தண்டுத் துண்ணடம் பொருத்தமான ஆழத்தில் நடப்படாமை
2-ஆவியுயீர்ப்பைக் குறைப்பதற்கு நடவெடிக்கை எடுக்கப்படாமை
3-தண்டுத்துண்டத்தின் நீளம் பேதாமை (3x3=9)

iii 1- குறைவான காலத்தில் பூத்தல்
2-அறுவடை இலகு
3-அதிகவிளைச்சல் பெறலாம்
4-தாய்த்தாவரத்தை ஒத்த சேய்த்தாவரம் (2x3=6)

(4) A i உணவு
காநிலைக்காரணிகள்
இயற்கைஎதிரிகள் (புள்ளி 2 x 3 = 06)

ii யாதேனும் பயிரச்செய்கையில் பொருளாதார சேதம் விளைவிக்கும் ஆற்றலைக் கொண்ட இழிவுப் பீகைக்குடித்தொகை அடர்த்தி (புள்ளி 3)
யாதேனும் பீடைக்குடித்தொகையானது பொருளாதார இழப்பு மட்டத்தை அடைவதைத் தடுப்பதற்காக பீடைக்கட்டுப்பாட்டு முறைகளை பிரயோகிக்க அரம்பிக்க வேண்டிய பீடைக்குடித்தொகை அடர்த்தி மட்டம் (புள்ளி 3)

iii 1 வேறு ஒரு சூழலில் இருந்து புதியபூச்சி இனம் புதிய சூழலில் பிரவேசித்தல்
2 அதிகளவு அரசாயனப்பசளை பயன்படத்துவதனால் தாவரப்பகுதிகள் மென்மையடைந்து அவற்றின் மீது தங்கி வாழும் அங்கிகள் அதிகரித்தல்
3 விகாரங்கள் காரணமாக பீடைகளின் உக்கிரத்தன்மையுடைய குலவகைகள் தோன்றுதல்
4 உயர்விளைச்சல் தரும் பயிரப்பேதங்களில்எதிர்ப்புத்தன்மை குறைதல் (புள்ளி 3x2=6)

B i 1 பீடைகளை கைகளால் சேகரித்தல்/தூரிகையால் வாருதல்/ஒட்டும்பதார்த்தத்தை தடவுதல்/பொறி அமைத்தல்/ மறைப்பிடல;/கைவலை பயண்படுத்துதல்

ii நோய்த்தாவரங்களை அகற்றுதல்/பயிர் மீதிகளை நிலத்தில் இருந்து அகற்றுதல்/மண்ணில் தீ மூட்டுதல்/தாவர நோய் ஏற்பட்டுள்ள பகுதிகளை அகற்றுதல்

iii யைால்பிடுங்குதல்/மண்வெட்டியால்செதுக்குதல்/தீமூட்டுதல்/மூடுபடை இடுதல்/வெள்ளப்படுத்தல்/மண்ணை சூரியவெப்பத்திற்கு திறந்து விடல;/காற்றுக்குறிய பகுதிகளை அகற்றுதல் (புள்ளி 3x6=18)

C 1 நப்சக் திரவ சிவிறி (புள்ளி 2)
ii

பகுதி	தொழில்
A-தாங்கி	திரவத்தை சேகரித்து வைத்தல்
B-நெம்பு (கைப்பிடி)	உருளையின் ஆடுதண்டை அங்குமிங்கும் அசைத்தல்
C-பொறிதி வால்வு	தேவையான போது பீடைநாசினியை சிவிறச் செய்தலும் நிறுத்துதலும்
D-பீச்சுமுனை	திரவத்தை நுன்துளிகளாக விசிறுதல்
	புள்ளி 2x8=16

iii தூள் சிறுமணி திரவம் தூபமாக்கி (புள்ளி 3x3=9)

iv 1- கடுமையான காற்று கடுமையான வெய்யில் போன்ற நிலைமைகளில் விசிறாதிருத்தல்
2- காற்று வீசும் திசைக்கு செங்குத்தாக விசிறுதல்
3- சிவிறம் போது உணவு பாணங்கள் உட்கொள்ளுதல் வெற்றிலை மெல்லுதல் என்பவற்றை தவிர்த்தல்
4- பீச்சு முனை தடைப்படும் போது வாயால் ஊதாதிருத்தல்
5- விசிறும்போது வயர்வை துடைப்பதைத்தடுத்தல்

D i

$$\text{உடற்திணிவுச்சுட்டி} = \frac{\text{உடல்நிறை Kg}}{\text{உயரம் x உயரம் } m^2}$$

(புள்ளி 4)

ii 1 நீரிழிவு

இவ்வினாப்பத்திரங்கள் சுகாதார அமைச்சின் சிபாரிசுகளுக்கேற்ப, சகல சுகாதார விதிகளுக்கமைய பாதுகாப்புடன் கூடிய முறையில் அச்சிட்டு, மற்றும் பொதியிட்டு, வினியோகிக்கப்பட்டுள்ளது.

2 இதயநோய்கள்
3 இடுப்புவலி
4 மூட்டுவலி (புள்ளி 2 x 2 = 4)

iii 1 புரதக்கலோரி குறையூட்டம் உ + ம் மரஸ்மஸ் குவாசியகோர்

2 விற்றமின் A குறைபாடு இரும்பு குறைபாடு அயடின் குறைபாடு Zn குறைபாடு
(புள்ளி 2 x 2= 4)

Iv அயடின் (புள்ளி 4)

E i உணவின் போசனைப்பண்பு இழையமைப்பு சுவை புறத்தோற்றம் ஆகிய தரம் சார்ந்த இயல்புகளை மாறாது வைத்து உணவு பழுதடைவதில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் காரணிகளை செயற்கையாகக் கட்டுப்படுத்தி விண் விரயத்தை தவிர்த்து உணவை அதிக காலத்திற்குப் பேணுதல் (புள்ளி 4)

ii 1- உலர்த்துதல்
2- நொதிக்கவிடல்
3- உப்பிடுதல்
4- கிருமியழித்தல்/பாய்ச்சராக்கம்
5- குளிரூட்டுதல்/ஆழ்குளிரூட்டுதல் (புள்ளி 2 x 4 = 8)

iii ஆழ்குருட்டிய உணவில் உள்ள நீர் விசேட உபகரணங்களைப் பயன்படத்தி ஆவி வடிவில் வெளியேற்றப்படதல் (புள்ளி 4)

கட்டுரை வினாக்கள்

i 1960 ஆம் தசாப்தத்தின் முற்பகுதியில் மேலைத்தேயநாடுகளில் இடம்பெற்ற கைத்தொழிற் புரட்சியுடன் கூடவே அதிகரித்துச்செனற சனத்தொகை காரணமாக ஏற்பட்ட உணவுகக்கான கேள்வி அதிகரிப்பை ஈடுசெய்வதற்காகக் கலப்புப் பேதங்கள் தோற்றுவிக்கப்பட்டமை,பொறிமயமாக்கம், அதிக உள்ளீடுகளைப் பயன்படுத்துதல் ஆகியவற்றின்வழியே அலகு நிலப்பரப்பின் விளைச்சலை அதிகரிப்பதற்காகச் செயப்பட்ட ஒரு செயன்முறையாகும்.

சாதகமான விளைவுகள்:
1 உணவு உற்பத்தி அதிகரித்தமை
2 அதிக விளைச்சல் தரும் பயிர்ப் பேதங்கள்
3 உருவாக்கப்பட்டமை
4 அலகு நிலப்பரப்பின் விளைச்சல் அதிகரித்தமை
5 தொடர்ந்தும் பயிர் செய்ய முடிந்தமை
6 மனித உழைப்பு தேவைப்படாது (இயந்திரம்)
பாதகமான விளைவுகள் :
1 நிலம் தரங்குன்றுதல் துரிதமடைந்தமை
2 தாவரங்களின் இயற்கையான எதிர்ப்புத்தன்மை நலிவுற்றது
3 இரசாயனப் பொருள்களின் முறைமையற்ற பயன்பாடு காரணமாக, நீர், மண், வளிமண்டலம் ஆகியன மாசடைந்தமை
4 சுகாதாரப் பிரச்சினைகள் தோன்றியமை
5 நிலக்கீழ் நீர் மட்டம் பாதிப்படைந்தமை
6 உயிர்ப்பல்வகைமை குறைவடைந்தமை
7 பூச்சிப்பீடைகளின் கொள்ளை நிலை மட்டம் தோன்றியமை
8 பூச்சிப்பீடைகளுக்கு எதிர்ப்புத் தன்மை கொண்டபூச்சிகள் உருவாகியது
(விளக்கம்= 10 நன்மை தீமைகள் 4 வீதம் விளக்குதல் 8x5=40)

ii மண்ணில் ஐதரசன் செறிவு அதிகரித்துக் காணப்படுதல் மண் அமிலத்தன்மை எனப்படும்
1– மண் அமிலத்தன்மையடைந்த பின்னர் குறித்த pH வீச்சு கிடைக்காமையால்,பயிரின் வளர்ச்சி குன்றுவதால் விளைச்சல் குறைவடையும்.
2- மண் அமிலத்தன்மையடைவதால் அம்மண்ணில் வளரும் பயிர்களில் வேர்த்தொகுதிக்கு நச்சுத்தன்மை ஏற்படும்.
3 அமில மண்ணில் Al3+, Fe2+, Fe3+, Mn2+ அயன்களின் அடக்கம் சார்பளவிலஉயர்வானது. அவ்வயன்கள் தாவரங்களில் அதிகளவில் அகத்துறிஞ்சப்படுவதால் நச்சுத்தன்மை ஏற்படும்.
4- அமிலமண்ணில் வளரும் தாவரங்களுக்கு Ca,Mg,K என்பவற்றுக்குப் பற்றாக்குறை ஏற்படும்
5- அமில மண்ணில் பொசுபரசின் கரைதிறன் குறைவடையும்
6- அமில மண்ணில் பற்றிரீயாக்களின் தொழிற்பாடு குறைவடையும்
7- அமில மண்ணில் பங்கசுகள் தொழிற்பட்டு பங்கஸ் நோய்களை உருவாக்கும் உ + ம; Plasmodiphora brassicae
(வரைவிலக்கணம் - புள்ளி 10 5 விடயங்கள் குறிப்பிட்டு விளக்குதல் 5 x 8 = 40)

iii வேர்த்தொகுதியை கொண்டுள்ள ஒரு தாவரத்துடன் மற்றும் ஒரு தாவரத்தின் ஒரு பகுதியை இணைத்து ஒரு தனித்தாவரதமாக வளர்த்தெடுத்தல்
ஒட்டு வெற்ற்றியளிப்பதில் செல்வ்வாக்குச் செலுத்தும் காரணிகள்
1. தாவரவியல் ரீதியாகச் சமமான இயல்புகள் கொண்ட தாவரங்களைப் பயன்படுத்துதல்
2. அரும்பொட்டுக்கென உயிர்ப்புள்ள அரும்பு பயன்படுத்தல்
3. ஒட்டுக்கிளை, ஒட்டுமுளை ஆகியன நன்கு பொருந்தும் வகையில் காணப்படல்

இவ்வினாப்பத்திரங்கள் சுகாதார அமைச்சின் சிபாரிசுகளுக்கேற்ப, சகல சுகாதார விதிகளுக்கமைய பாதுகாப்புடன் கூடிய முறையில் அச்சிட்டு, மற்றும் பொதியிட்டு, வினியோகிக்கப்பட்டுள்ளது.

4. வெட்டுமேற்பரப்பு உலராதவாறு ஒட்டுச்சந்தி பொலித்தீன் தாளினால் நன்கு சுற்றிக்கட்டுதல்
5. சமவளவான தடிப்புடைய ஒட்டுமுளை, ஒட்டுக்கட்டை ஆகியவற்றைப் பெற்றுக் கொள்ளல்
6. ஒட்டுப்பொருத்தை இயன்ற விரைவில் சுற்றிக் கட்டிக் கொள்ளல்
7. ஆரோக்கியமான ஒட்டுக்கட்டையையும் ஒட்டுக்கிளையையும் பயன்படுத்துதல்
8. ஒட்டுமுளை ஒட்டுக்கட்டை என்பன ஒட்டுவதற்குப் பொருத்தமான முதிர்ச்சியை அடைந்திருத்தல்
9. ஒட்டுக்கட்டை ஒட்டுக்கிளை என்பனவற்றை வெட்டுவதற்கு கூறிய கத்தியைப் பயன்படுத்தல்
10. ஒட்டிய பின்பு ஆவியுயீர்ப்பதைத் தடுப்பதற்கு பொலித்தீன் உறையினால் மூடிவிடல்

(விளக்கம் 10 புள்ளி 8 விடயம் விளக்குதல் 8x5=40)

(2) i பயிருக்காக இடப்பட்ட மொத்தப் பசளையில் உண்மையில் அப்பயிர்பயன்படுத்திய பசளையின் அளவைச் சதவீதமாகக் காட்டுவது

1- மண்ணுடன் சேதனப் பசளை சேர்த்தல்.
2- சிபார்சு செய்யப்பட்டவாறு பசளைகளை இடுதல்.
3- சிபார்சு செய்யப்பட்ட அளவு பசளைகளை வெவ்வேறு சந்தர்ப்பங்களில் இடல்.
4- மண்ணைச் சோதித்துப் பசளையிடல்.

உதாரணம் : நெற்பயிருக்கு நைதரசன் பசளை இடும்போது இலை நிறத்தைஅட்டவணையுடன் ஒப்பிட்டுப் பார்த்துப் பசளையிடல்

5- மழைகாலங்களில் பசளை இடுவதைத் தவிர்த்தல்
6- கவசமிடப்பட்ட பசளைகளைப் பயன்படுத்தல்
7- பயிரின் இயல்புகளை அவதானித்து மண்ணுக்குப் பசளையிடல்
8- சேதனப் பசளைகளையும் இரசாயனப் பசளைகளையும் கலந்து இடுதல்
9- பசளையிட்ட பின்பு மண்ணுடன் கலந்து விடல்
10- ஈரலிப்பு உள்ள நிலையில் பசளையிடல்

விளக்கம் = 10

8 விடயங்களைக் குறிப்பிட்டு விளக்குதல் 8x5 = 40

ii. பயிர்களுக்குத் தேவையான வெப்பநிலை ஒளி ஈரப்பதன் காற்று ஆகிய காற்றுக்குரிய சூழற்காரணிகளில் ஒன்றையோ ஒன்றுக்கு மேற்பட்டவற்றையோ கட்டுப்படுத்துவதற்காக பயன்படுத்தப்படும் அமைப்பு

1- தொழினுட்ப அறிவை வழங்குதல்
2- விரிவாக்கல் சேவையை வழங்குதல்
3- கடன் காப்புறுதி சேவைகளை வழங்குதல்
4- சந்தைப்படுத்தல் வசதி வெளிநாட்டச் சந்தை என்பனவற்றைப் பெற்றுக்கொடுத்தல்
5- பயிற்சி வழங்குதல்
6- அரச அனுசரணைகளை வழங்குதல்
7- தேவையான பொருட்களை இலகுவாக பெற்றுக்கொள்வதற்கு வழியமைத்தல்

(விளக்கம் 10 விடயங்கள் 5 குறிப்பிட்டு விளக்குதல் 5 x 8 = 40)

iii யாதேனும் மண்ணின் உற்பத்தித் திறன் பாதுகாக்கப்படும் வகையில் மண்ணின் பௌதிக இரசாயன உயிரியல் இயல்புகளை உயர்வான நிலைக்கு இட்டுச் செல்வது
பயிராக்கவியல் நடவெடிக்கைகள்

1 இழிவுப்பண்படுத்தல் பூச்சியப் பண்படுத்தல்
2 சமவுயரக்கோட்டுப் பயிர்ச்செய்கை
3 காற்றத்தடைகளை அமைத்தல்
4 செதனப்பசளை பயன்படுத்தல்
5 களைநாசினிப் பயன்பாட்டைக் குறைத்தல்
6 அவரைப்பயிர்களைப் பயிரிடுதல்
7 மண் நீர்வடிப்பை விருத்தி செய்தல்
8 விருத்தியடைந்த பயிர்ச்செய்கை முறைகளைக் கையால்தல்

(விளக்கம் 08 விடயம் 7 விளக்குதல் 7 ஒ 6 ஸ்ரீ 42)

(3) i தாவர போசணைப் பதார்த்தங்கள், நீர், இடவசதி, ஒளி ஆகியவற்றுக்குப் பயிர்களுடன் போட்டியிட்டவாறு அப்பயிர்களின் இருப்புக்குப் பாதிப்பை ஏற்படுத்தும் தாவரங்கள் களைகளாகும்.அல்லது தேவையற்ற இடத்தில் வளரும் எந்தவொரு தாவரமும் களையாகும்.

1- பயிர் வளர்ச்சியைப் பாதிப்பதால் விளைச்சல் குறைதல்
2- விளைச்சலின் தரம் குன்றுதல்
3- செய்கைபண்ண்ணக்கூடிய பயிர்க்களின் தொகை குறையும்
4- நோய், பீடைக் கட்டுடுப்பாட்டுடுக்கான செலவு அதிகரிக்கும்
5- நிலத்த்தின் பெறுமதி குறைவடையும்
6- விவசாயியின் வினைத்த்திறன் குறைவடையும்
7- நீர்ப்ப்பாசனக் கால்வ்வாய்க்கள் தடைப்படும்
8- கால்நடை விலங்குகளுக்கு நச்சுத்தன்மையை ஏற்படுத்தும்

(விளக்கம் 8 விடயங்கள் 7 குறிப்பிட்டு விளக்குதல் 7x6=42)

ii தாவரஙக்ளின் காற்றுக்குரிய பகுதிகளிலிருநது் நீரானது ஆவியாக வெளியேறுவது
ஆவியுயிர்ப்பைக் கட்டுப்படுத்துவதற்கு கையாளும் உத்திகள்

1- ஆவியுயிர்ப்பு எதிர்க்கருவிகளைப் (Agents) பயன்படுத்தல்.
2- தாவரங்களுக்கு நிழல் வழங்கல்.

இவ்வினாப்பத்திரங்கள் சுகாதார அமைச்சின் சிபாரிசுகளுக்கேற்ப, சகல சுகாதார விதிகளுக்கமைய பாதுகாப்புடன் கூடிய முறையில் அச்சிட்டு, மற்றும் பொதியிட்டு, வினியோகிக்கப்பட்டுள்ளது.

3- நடுகைப் பொருளாக நாற்றுக்கள் மற்றும் கிளைகளைப் பயன்படுத்துவதாயின்இலைகளின் பாதியளவை எஞ்சவிட்டு மீதிப் பகுதியை நறுக்கிவிடல்.
4- பாதுகாப்பு மனைகளினுள் பயிர் வளர்த்தல்
5- துண்டுத்துண்டங்களை வேர்விடச் செய்யும் போது எளிய சூரிய இனப்பெருக்கிகளைப் பயன்படுத்துதல்
(விளக்கம் 10 விடயங்கள் 5 குறிப்பிட்டு விளக்குதல் 5x8=40)

iii அறுவடை செய்யும் சந்தர்ப்பந் தொடக்கம் நுகர்வோரை அடையும் வரையிலானசெயன்முறையின்போது நிகழும் விளைபொருள் இழப்பே அறுவடைக்குப் பிந்தியஇழப்பாகும்.

- . அறுவடைக்கு முந்திய காரணிகள்
  பயிர்ச்செய்கையின் நோக்கம்
  பிரதேசத்துக்குப் பொருத்தமான பயிர்களைத் தெரிவு செய்தல
  உயர் தரமான நடுகைப் பொருள்களைத் தெரிவு செய்தல்.
  வானிலைக் காரணிகள்
  நீர்பாய்ச்சுதல்
  பசளையிடல்
  நோய் - பீடைக்கட்டுபாடு
  விவசாய இரசாயனப் பயன்பாடு
  கத்தரித்தலும் பயிற்றுவித்தலும்

- அறுவடைக்குப் பிந்திய காரணிகள்
  சூழற் காரணிகள் -> வெப்பநிலை சாரீரப்பதன்
  உடற்றொழிலியல் காரணிகள் -> எதிலீன் உற்பத்தி ஆவியுயிர்ப்பு

  உயிரியக் காரணிகள் -> பூச்சி பீடை நுன்னங்கிகள்
  (வரைவிலக்கணம் 10 காரணிகள் 8 விளக்குதல் 8 x 5 = 40)

(4) i பரம்பரையலகு வளத்தை, எதிர்காலச் சந்ததியினரும் பயன்படுத்தத்தக்க வகையிலும் பேண்தகு முறையிலும் முகாமை செய்வதே ‘பரம்பரையலகு வளக் காப்பு’ எனப்படும்.
இது இரண்டு முறைகளில்நடைபெறும்.
1. உள் நிலைக் காப்பு (In - situ conservation)
2. வெளி நிலைக் காப்பு (Ex - situ conservation
உள்நிலைக் காப்பு
- ஓர் உயிரி காணப்படும் இயற்கை வாழிடத்திலேயே அவற்றைக் காத்தல்
- இவ்வுயிரிகள் தமது இயற்கைச் சூழலிலேயே இனப்பெருக்கஞ் செய்வதற்கு வசதிகள்செய்யப்படும் உயிரிகளின் குடித்தொகை சுயமாக
- குறிப்பிட்டளவான குடித்தொகையைப் பேணுவதற்கு பெரிய இடப்பரப்பு புகலிடமாக ஒதுக்கப்படும்.
  உ + ம் சிங்கராஜவனம் உடவளவ ரிடிகல நக்கீள்ஸ்
வெளிநிலைக் காப்பு முறை
- உயிர்ப்பல்வகைமையின் எந்தவொரு அங்கியையும் அவற்றின் இயற்கை வாழிடங்களிலிருந்து
வெளியிடமொன்றில் காத்தல்
- இங்கு அவற்றின் இயற்கை வசிப்பிடங்களுக்குச் சமமான தன்மைகள் வழங்கப்படும்
  உ + ம்
1. வித்துது வங்கி (seed bank) 2. களப் பரம்ப்பரையலகு வங்கி
3. பரம்ப்பரையலகு வங்கி (gene bank). 4. தாவரவியற் பூங்கா (botanical garden).
5. வனச்செய்ன்கைப் பூங்கா (Arboreta)
வரைவிலக்கணம்-10 ஏதாவது பொருத்தமான நன்மைகள் 5 தீமைகள் 5 குறிப்பிடல் 40 புள்ளி)

ii பயிர்ப் பராமரிப்புக்காகப் பயன்படுத்தும் செயற்பாடுகளை மேலும் விருத்தி செய்து அல்லது மாற்றியமைத்து பீடைக் கட்டுப்பாட்டுக்காகப் பயன்படுத்தலே பயிராக்கவியல் பீடை முகாமைத்துவமாகும்
பயிராக்கவியல் பீடை முகாமைத்துவத்தின்போது கையாளப்படும் பல்வேறு முறைகள்
.
- ✓ ஆரோக்கியமான / நோய்த் தாக்கங்களற்ற நடுகைப் பொருள்களைப் பயன்படுத்தல்
- ✓ சுழற்சிப் பயிர்ச்செய்கை
- ✓ உரிய காலத்தில் / போகத்தில் பயிரிடலும் விளைபொருளை அறுவடை செய்தலும்
- ✓ பொருத்தமான பயிர்களைத் தெரிவு செய்தல்
- ✓ முறைமையான நிலம்பண்படுத்தல் செயற்பாடுகளைப் பயன்படுத்தல்.
- ✓ பயிர்ச் சுகாதாரத்தைப் பேணுதல்
- ✓ மண்ணைக் கிருமியழித்தல்
- ✓ சீரான நீர் முகாமை
- ✓ இடை விருந்துவழங்கித் தாவரங்களை அகற்றுதல்

இவ்வினாப்பத்திரங்கள் சுகாதார அமைச்சின் சிபாரிசுகளுக்கேற்ப, சகல சுகாதார விதிகளுக்கமைய பாதுகாப்புடன் கூடிய முறையில் அச்சிட்டு, மற்றும் பொதியிட்டு, வினியோகிக்கப்பட்டுள்ளது.

- ✓ சமனிலைப் பசளையைப் பயன்படுத்தல்
- ✓ பொறிப்பயிர்கள் (வுசயி உசழிள) வளர்த்தல்
- ✓ எதிர்ப்பினப் பயிர்கள் வளர்த்தல்
- ✓ கலப்புப் பயிர்ச்செய்கை
- ✓ இடைப் பயிர்ச்செய்கை
- ✓ மூடுபயிர்ச்செய்கை
- ✓ குறித்த இடைவெளிகளில் பயிர்களை நடுதல்
- ✓ பிறிதொரு அங்கியைப் பயன்படுத்தி பீடைகளை முகாமை

வரைவிலக்கணம் 10 புள்ளி
பொருத்தமான காரணிகள் 7 குறிப்பிட்டு விளக்குதல் 7x6=42

iii இழையவளர்ப்பு முறைகளைக் கையாண்டு, தாய் நடுகைப் பொருளைத்துரிதமாகப் பெருக்கமடையச் செய்து பெருந்தொகையான மகட்தாவரங்களை ஏக காலத்தில் உற்பத்தி செய்தலே நுண்முறைஇனம்பெருக்கமாகும்.
இழையவளர்ப்பின் அனுகூலங்கள்

1. ஒரு explant இலிருந்து பெருந்தொகையான நாற்றுக்களைப் பெறலாம்.
2. வருடம் பூராகவும் நாற்றுக்களை உற்பத்தி செய்லாம்.
3. குறைந்த இடப்பரப்பில் பெருந்தொகையான நாற்றுக்களை உற்பத்தி செய்யலாம்.
4. வைரஸ் நோயற்ற தாவரங்களைப் பெறலாம்.
5. பரம்பரையலகு வளங்களைப் பாதுகாக்கக்கூடியதாகயிருத்தல்.

6. குளோன்களை உற்பத்தி செய்யலாம்

(வரைவிலக்கணம் 10 விடயங்கள் 5 குறிப்பிடல் 5x8=40)

(5) i யாதேனும் உணவுப் பொருள் நுகர்வுக்குப் பொருத்தமற்ற வெறுப்பூட்டத்தக்க தன்மையை அடைதல் அல்லது அதன் சுகாதாரப் பாதுகாப்பான தன்மை அற்றுப்போவதன் விளைவாகச் சுகாதாரத்துக்குப் பாதிப்பு ஏற்படக்கூடிய நிலையைஅடைதலே உணவு பழுதடைதலாகும்
உணவு பழுதடைவதில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் காரணிகள்
:

- பௌதிகக் காரணிகள்
  ஈரலிப்பு
  வெப்பநிலை
  பொறிமுறை சேதம்
  காலம்
- இரசாயனக் காரணிகள்
  pH பெறுமானம் மாற்றமடைதல்
  நொதியத் தொழிற்பாடு
  பாண்டடைதல்
  நொதித்தல்
  நொதியம் சாரா கபில நிறமாதல்

- உயிரினக் காரணிகள்
  நுன்னங்கிகள் பேரங்கிகள்

(வரைவிலக்கணம் 08 விடயங்கள் 6 விளக்குதல் 6x7=42)

ii வித்து முளைப்பதற்காகவும் பின்னர் தாவரங்கள் நன்கு வளர்வதற்குமாக மண்ணைப் பௌதிகரீதியில் தயார்ப்படுத்துவதே நிலம் பண்படுத்தலாகும்

· பௌதீக மாற்றங்கள்

- ✓ எழுமாறான கரட்டுத்தன்மை அதிகரித்தல்.
- ✓ தோற்ற அடர்த்தி குறைவடைதல்.
- ✓ மண் நுண்டுளைத்தன்மை அதிகரித்தல்.
- ✓ மண் காற்றூட்டம் அதிகரித்தல்.

உயிரியல் மாற்றங்கள்

- ✓ மண் அங்கிக் குடித்தொகை அதிகரித்தல்.

இரசாயன மாற்றங்கள்

- ✓ CEC அதிகரித்தல்.

வரைவிலக்கணம் - 10 புள்ளி 8 விடயங்களை விளக்குதல் 8x5= 40

iii யாதேனும் உறபத்திப் பொருளை அது உற்பத்தி செய்யபப்பட்ட சந்தர்ப்பம் தொடக்கம் நுகரும் சந்தர்ப்பம் வரையில் விஞ்ஞானம், கலை, தொழினுட்பம் ஆகியவற்றை அடிப்படையாகக் கொண்டு அதன் தரம் பாதுகாக்கப்டும் வகையிலும் கவரச்சிகரமான வகையிலும் தேவையான தகவல்களை வழங்கி, இழிவுக் கிரயத்துடன் கையாளத்தக்க ஒரு முறையே பொதியிடல்

இவ்வினாப்பத்திரங்கள் சுகாதார அமைச்சின் சிபாரிசுகளுக்கேற்ப, சகல சுகாதார விதிகளுக்கமைய பாதுகாப்புடன் கூடிய முறையில் அச்சிட்டு, மற்றும் பொதியிட்டு, வினியோகிக்கப்பட்டுள்ளது.

- எளிதாகப் பெறத்தக்கதாக இருத்தலும், செலவு குறைவாக இருத்தலும்.
- எவ்வெக் காரணிகளிலிருந்து பாதுகாக்கத்தக்க தன்மையுடையது என்பது பற்றி
- உற்பத்திச் செயன்முறையின் போதும் வழங்கல் செயன்முறையின்போதும் எதிர்நோக்க நேரிடும் நிபந்தனைகளைச் சகிக்கும் தன்மை
- கையாளல் மற்றும் பயன்படுத்தல் இலகுவாக இருத்தல்.
- உற்பத்தியின் போதும் வெளியேற்றலின் போதும் சூழலில் ஏற்படும் தாக்கங்கள்
- உணவுடன் தாக்கம் புரியும் தன்மை / பொதியிடு ஊடகத்துடன் கலக்கும்தன்மை
- மீளப் பயன்படுத்ததக்க தன்மை / மீள்சுழற்சிப்படுத்தத்தக்க தன்மை
- ஊடுகாட்டும் தன்மை (Transparency)
- பௌதிக வடிவத்தைப் பேணத்தக்க தன்மை

வரைவிலக்கனம்- 08 புள்ளி 7 விடயங்கள் விளக்குதல் 7 x 6 = 42)

(6) i மேற்பரப்பு நீர் பொசிவதாலும் ஆழ ஊடுவடிதலாலும் நிலைக்குத்தாக கீழ் நோக்கிச் சென்று நிலக்கீழ் நீருடன் சேரும் செயன்முறையாகும்

விருத்தி செய்யும் வழிமுறைகள்

1 மழைநீர் சேகரிப்புத் தொட்டிகளை அமைத்தல்
2 நீர் போசிப்புப் பிரதேசங்களை பாதுகாத்தல்
3 தாவரங்களை வளர்த்து மேற்பரப்பு நீர் ஓடிவடிதலைக் குறைத்தல்
4 பல்வேறு ஆழங்களில் நிலத்தைப் பண்படுத்தல்
5 வடிகால் அமைப்பை விருத்தி செய்வதற்கு வடிகால் குழிகளை அமைத்தல்
6 மண்ணுடன் சேதனப்பொருட்களைச் சேர்த்தல்
7 மண்கட்டமைப்பை விருத்தி செய்தல்
8 மண்ணின் வடிகாலமைப்பை விருத்தி செய்தல்

வரைவிலக்கணம்- 10 புள்ளி 5 விடயங்களை விளக்குதல் 8 x 5 = 40

ii பயிரச்செய் நிலத்தில் இடுவதால் பயிர்களுக்குத் தேவையான தாவரப்போசனைக் கூறுகளை வழங்கும் திறனை அதிகரிக்கத்தக்க நுன்னங்கிகள் அடங்கிய உயிர்ப்பொருள்

- மலிவானது
- பயிர்ச்செய்கைக்கான பசளைப் பிரயோக செலவு குறைவு
- நைதரசன் பதித்தல் மூலம் வழங்கப்படும் நைதரசன் மண்ணில் அடங்கியிருப்பதனால் தாவரங்கள் அவற்றைப் பெறலாம்
- பயிர் விளைச்சல் அதிகரிக்கும்
- மண்ணின் இயல்புகள் மேம்படும்
- மண்ணில் அடங்கியுள்ள பொசுபரசை கரையச்செய்து தாவரங்கள் பெறத்தக்க நிலைக்கு உட்படுத்தும்
- தாவரங்களின் வளர்ச்சியை தூண்டும் பதார்த்தங்களை உற்பத்தி செய்வதால் தாவர வளர்ச்சியை தூண்டும்
- இரசாயனப் பசளைப் பயன்பாடு குறைவடையும்
- ஆரோக்கியமான தாவரங்கள் கிடைக்கும்
- முமண் சுகாதாரம் விருத்தியடையும்
- ண்ணுக்கு சேதனப்பொருட்களை வழங்கும்

வரைவிலக்கணம் 10 புள்ளி 8 விடயங்களை குறிப்பிட்டு விளக்குதல் 8 x 5 = 40

iii மண் தவிர்ந்த பிற ஊடகங்களில் பயிரிடுதல்

- மண்ணின்றிய பயிர்ச்செய்கை திறந்த சூழலில் நடத்தப்பட்டால் உயர் விளைச்சலை எதிர்பார்க்க முடியாது.
- பாதுகாப்புக் கட்டமைப்பைப் பயன்படுத்தும்போது அதனுள் சூழல் நிபந்தனைகளைப் பயிர்களுக்குச் சாதகமான வகையில் பேணிவர வேண்டியுள்ளது.
- இப் பயிர்ச்செய்கைக்கு போசணையூடகம் தயாரித்தல் போசணை ஊடகத்தின் pH பெறுமானம், EC போன்ற இயல்புகளை அவதானித்து அவற்றைப் பயிருக்குப் பொருத்த மானவாறு பேணி வரவேண்டி உள்ளது.
- இம்முறையில் எரிபொருள் அல்லது மின்சக்தி தேவைப்படல். இதனால் பராமரிப்புச் செலவு அதிகமாகும்.
- முதலீட்டு வாய்ப்புக்கள் குறைவாகக் காணப்படுகின்றது.
- நிறுவன வசதிகள் வரையறைக்குட்பட்டுக் காணப்படுதல்.
- சிறு தவறுகளினால் ஏற்படும் பாதிப்பு அதிகமாகும்.
- சோடியம், குளோரீன் ஆகிய அயன்கள் குறைவான தரமான நீர் அவசியமாதல்.
- ஆரம்ப மூலதனச் செலவு அதிகமாதலால் அதிக பெறுமதி கொண்ட பயிர்கள் சிறியளவில் பயிர்செய்யப்படுதல்.தாவரங்களின்
- பராமரிப்புச் செலவு அதிகம்

வரைவிலக்கனம்- 10 புள்ளி கட்டுப்படுத்தும் 5 விடயங்களை விளக்குதல் 8 x 5 = 40

இவ்வினாப்பத்திரங்கள் சுகாதார அமைச்சின் சிபாரிசுகளுக்கேற்ப, சகல சுகாதார விதிகளுக்கமைய பாதுகாப்புடன் கூடிய முறையில் அச்சிட்டு, மற்றும் பொதியிட்டு, வினியோகிக்கப்பட்டுள்ளது.

WWW.LOL.LK

BUY

PAST PAPERS

071 777 4440

Buy Online - www.LOL.lk

Protect Yourself From Coronavirus

YOU STAY AT HOME

WE DELIVER!

ORDER NOW

075 699 9990

WWW.LOL.LK

TOP CATEGORIES

- GCE O/L Exam NEW
- Grade 09, 10 & 11
- Grade 06, 07 & 08
- Grade 04 & 05
- Grade 01, 02 & 03
- About Us
- Shop HOT
- Cart

HUGE SALE – SHOP NOW

ISLANDWIDE DELIVERY
Free delivery on all orders over Rs. 3500

More than 1000+ Papers
For all major Subjects and mediums

ONLINE SUPPORT 24/7
Shopping Hotline 071 777 4440

FEATURED PRODUCTS

SORT BY

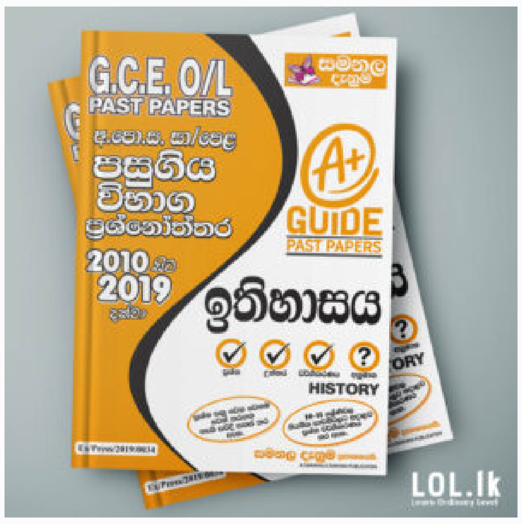
GCE O/L Exam

GCE O/L EXAM, SCIENCE
O/L Science Past Paper Book
රු 350.00
– 1 + ADD TO CART

GCE O/L EXAM, MUSIC
O/L Music Past Paper Book
රු 350.00
– 1 + ADD TO CART

GCE O/L EXAM, MATHEMATICS
O/L Mathematics Past Paper Book
රු 350.00
– 1 + ADD TO CART

GCE O/L EXAM, INFORMATION & COMMUNICATION TECHNOL...
O/L Information & Communication Tec...
රු 350.00



GCE O/L EXAM, HISTORY
O/L History Past Paper Book
රු 350.00

GCE O/L EXAM, HEALTH & PHYSICAL EDUCATION
O/L Health & Physical Education Past P...
රු 350.00