மாகாணக்கல்வித்திணைக்களம் வடக்கு மாகாணம்

க.பொ.த உயர்தர முன்னோடிப் பரீட்சை - 2021

Provincial Department of Education Northern Province

G.C.E.(A/L) Pilot Examination

விவசாய விஞ்ஞானம் II Agriculture Science II	Three Hours Gr -13 (2021)	08 T II

(மேலதிக வாசிப்பு நேரம் 10 நிமிடம்)

பகுதி II A

அமைப்புக் கட்டுரை

1.

A. ஒளி பயிர்ச் செய்கையின் பதிய வளர்ச்சி, இனப்பெருக்க, முதிர்ச்சிப் பருவங்களில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் காலநிலைக் காரணியாகும்

i. ஒளியின் செறிவு பயிர்ச் செய்கையில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் விதம் இரண்டினைக் குறிப்பிடுக.

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

…………………………………………………………………………………………………

ii. பயிர்ச் செய்கை தவிர்ந்த விவசாய உற்பத்திகளில் ஒளியின் செல்வாக்கு இரண்டினைக் குறிப்பிடுக.

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

…………………………………………………………………………………………………

B. பயிர் விளைச்சலின் அளவிலும் தரத்திலும் மண்ணின் பௌதிக, இரசாயன, உயிரியல் இயல்புகள் செல்வாக்குச் செலுத்துகின்றன.

i. பயிர் வளர்ச்சியில் பாதிப்பை ஏற்படுத்தும் பிரதான இரசாயன இயல்புகள் இரண்டினைக் குறிப்பிடுக.

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

ii. மண் தோற்ற அடர்த்தியில் தாக்கத்தினை ஏற்படுத்தும் பயிராக்கவியல் நடவடிக்கைகள் இரண்டு தருக.

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

…………………………………………………………………………………………………

iii. மண்ணின் போசணைத் தன்மையில் மண் வாழ் நுண்ணங்கிகளின் தாக்கம் மூன்று குறிப்பிடுக.

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

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

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

C. மட்காப்பு உத்திளைப் பயன்படுத்துவதன் மூலம் மண் சுகாதாரத்தை பேணமுடியும். மட்காப்பு தொடர்பாக கீழே தரப்பட்டுள்ள கூற்றுக்கள் சரியாயின் (T) எனவும் தவறாயின் (F) எனவும் குறிப்பிடுக.

i. SALT முறையில் அவரையினத் தாவரங்களைப் பயன்படுத்துவதனால் மண் உயிரியல் ரீதியாக தரமுடையதாக காணப்படும் (……)

ii. பூச்சியப் பண்படுத்தல் செய்வதன் மூலம் மண் அரிப்பின் அளவு அதிகரிக்கும் (……)

iii. வெட்டிவேர் தாவரங்களை சாய்வான நிலங்களில் நடுவதனால் மண் போசணை இழப்பு குறைவடையும் (…......)

D. மண் பண்படுத்தல் உபகரணங்கள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன. உபகரணங்களை இனங்கண்டு அவை பயன்படுத்தப்படும் சந்தர்ப்பம் முதற் பண்படுத்தலா/ துணைப் பண்படுத்தலா/ இடைப் பண்படுத்தலா எனக் குறிப்பிடுக.

		உபகரணம்	பயன்பாடு
i.		………………………	…………………………………
ii.		………………………	………………………………..
iii.		………………………	…………………………………

E. பின்வரும் ஒவ்வொரு தாவரங்களினதும் இயற்கை பதியமுறை இனப்பெருக்கக் கட்டமைப்புக்களைக் குறிப்பிடுக.

i. புதினா: …………………………………………………………………………………….

ii. கற்றாளை: …………………………………………………………………………………..

iii. அந்தூரியம்: ……………………………………………………………………………

iv. இராசவள்ளி: ……………………………………………………………………………

F. பயிர் நிலத்தில் நீர் தேங்கி நிற்பதனால் பயிர்கள் வளர்ச்சி குன்றி இறக்கும். இதனால் விளைச்சல் குறைவடையும்.

i. பயிர் நிலத்தில் நீர் தேங்கி நிற்பதற்கான இரு காரணங்களைக் குறிப்பிடுக.

…………………………………………………………………………………………….

…………………………………………………………………………………………….

ii. பயிர் நிலத்திலுள்ள மேலதிக நீரினை அகற்றுவதற்காக பயன்படுத்தும் நீர் வடிப்பு முறைகள் மூன்றினைக் குறிப்பிடுக.

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

…………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………

G. இயல்புகள் சந்ததி சந்ததியாக கடத்தப்படுவதை முதலில் விளக்கியவர் G. மெண்டல் ஆவார்.

i. மெண்டலின் முதலாவது விதியைக் குறிப்பிடுக.

…………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………

ii. பின்வரும் பதங்களை வரையறுக்க.

a. ஆட்சியான எதிருரு:

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

b. சமநுகம்:

……………………………………………………………………………………………..

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

2.

A.

i. அமோனியம் நைத்திரேற்றையும் (N - 34%), மும்மை சுப்பர் பொசுபேற்றையும் (TSP - P_2O_5 - 45%), கலந்து தயாரிக்கப்பட்ட 15 - 10 - 0 பசளைத் தரக் கலவையின் 1000 கிலோகிராமில் அடங்கியுள்ள அமோனியம் நைத்திரேற்று மற்றும் மும்மை சுப்பர் பொசுபேற்று திணிவுகளை கணிக்குக.

அமோனியம் நைத்திரேற்று:

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

…………………………………………………………………………………………………

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

…………………………………………………………………………………………………

மும்மை சுப்பர் பொசுபேற்று:

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

…………………………………………………………………………………………………

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

…………………………………………………………………………………………………

ii. கலவையில் சேர்க்கப்பட்டுள்ள நிரப்புப் பொருள்களின் திணிவு யாது?

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

iii. நிரப்பு பொருளாக இடப்பட்டிருக்கக் கூடிய பொருள் ஒன்றினைக் குறிப்பிடுக.

…………………………………………………………………………………………………

B. எந்தவொரு உணவும் 100% சுகாதாரப் பாதுகாப்பானதாக காணப்படுவதில்லை. உற்பத்தி செய்யப்பட்டது தொடக்கம் நுகர்வோரினால் நுகரப்படும் வரையில் உணவின் தரம் குறைவடைந்து செல்வதில் நுண்ணங்கிகள் பெருமளவில் செல்வாக்குச் செலுத்துகின்றன.

i. பின்வரும் உணவுகளில் பழுதடைதலை ஏற்படுத்தும் பிரதான நுண்ணங்கிக் கூட்டத்தினை குறிப்பிடுக.

a. பழங்கள்: ……………………………………………………………………………

b. பால்: ………………………………………………………………………………

ii. உணவு பழுதடைதலில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் நுண்ணங்கிகளின் வளர்ச்சியில் தாக்கத்தை ஏற்படுத்தக்கூடிய அகக் காரணிகள், புறக் காரணிகள் இவ்விரண்டினைக் குறிப்பிடுக.

a. அகக் காரணிகள்: ………………………………………………………………

………………………………………………………………………….

b. புறக் காரணிகள்: ……………………………………………………………..

…………………………………………………………………...

C. இலங்கை மக்களின் புரதத் தேவையை பூர்த்தி செய்வதில் புரொயிலர் இறைச்சி உற்பத்தி அதிகளவில் பங்களிப்புச் செய்கின்றது.

i. புரொயிலர் கோழிகள் என்றால் என்ன?

………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………

ii. புரொயிலர் கோழிகளை இறைச்சிக்கு தயார் செய்வதற்கு முன் 8 – 24 மணித்தியாலங்கள் உணவு வழங்கப்படுவதில்லை. இதற்கான காரணம் இரண்டினைக் குறிப்பிடுக.

……………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………

D. இலங்கையில் புல் உற்பத்தி விலங்குகளிற்கான புற் தேவையை விட அதிகமாக உள்ளபோதிலும் வருடத்தின் சில காலப்பகுதிகளில் தேவையான புல் கிடைப்பதில்லை. இதனால் புல் நற்காப்பு முக்கியத்துவம் பெறுகின்றது.

i. குழிகாப்புத்தீன் முறையில் புற்களை நற்காப்பு செய்யும்போது தொழிற்படும் நுண்ணங்கி எது?

……………………………………………………………………………………….

ii. தரமான குழிகாப்புத்தீனின் இயல்புகள் இரண்டு தருக.

……………………………………………………………………………………………..

……………………………………………………………………………………………..

iii. குழிகாப்புத்தீன் நற்காப்பு முறை உலர்புல் உற்பத்தியைவிட அதிகம் விரும்பப்படுவதன் காரணம் இரண்டினை குறிப்பிடுக.

…………………………………………………………………………………………….

…………………………………………………………………………………………….

E. பசுக்களின் இனப்பெருக்கத்துடன் தொடர்புபடும் பின்வரும் ஓமோன்களின் தொழிற்பாடு ஒவ்வொன்றினைக் குறிப்பிடுக.

i. புரஜெஸ்ரரோன்: ……………………………………………………………………………

ii. FSH: …………………………………………………………………………………………

iii. ஓட்சிரோசின்: ………………………………………………………………………………

F. பண்ணை விலங்குகளில் வெவ்வேறு நோய்க் காரணிகளால் நோய்கள் ஏற்படுகின்றன. பின்வரும் ஒவ்வொரு நோய் நிலைமைக்குமான நோய்க் காரணியை குறிப்பிடுக.

i. பாற் காய்ச்சல்: ………………………………………………………………………….

ii. கருவூண்பை நோய்: ………………………………………………………………………….

iii. கம்போரா நோய்: ………………………………………………………………………….

G. விவசாயிகள் தொழில்சார் நடவடிக்கைகளின் போது பல்வேறு சுகாதார ரீதியான பாதிப்புக்களை எதிர் கொள்கின்றனர். பின்வரும் சுகாதார ரீதியான பாதிப்பு ஒவ்வொன்றிற்கும் காரணத்தினைக் குறிப்பிடுக.

காரணம்

i. தோல் தடித்தல்: ……………………………………………………………………………..

ii. செவிப்புலன் இழத்தல்: …………………………………………………………………………

iii. புற்று நோய்: …………………………………………………………………………………

iv. ஆஸ்துமா: ……………………………………………………………………………………

3.

A. புவியிலுள்ள அனைத்து அங்கிகளின் நிலவுகைக்கும் ஒளித்தொகுப்பு இன்றியமையாதது.

i. ஒளித்தொகுப்பு நடைபெறும் கலப் புன்னங்கம் எது? ....

ii. ஒளித்தொகுப்பில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் தாவரம் சார் காரணிகள் இரண்டினைக் குறிப்பிடுக.

……………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………..

iii. ஒளித்தொகுப்பிற்குரிய சமப்படுத்திய சமன்பாட்டினைக் குறிப்பிடுக.

…………………………………………………………………………………………….

B. தாவர வளர்ச்சியை அளவிடப் பயன்படும் பரமானங்கள் நான்கினைக் குறிப்பிடுக.

i. …………………………………………………………………………………………..

ii. …………………………………………………………………………………………..

iii. ………………………………………………………………………………………….

iv. …………………………………………………………………………………………..

C. பொருத்தமான சொற்களைக் கொண்டு இடைவெளிகளை நிரப்பி தரப்பட்டுள்ள பந்தியைப் பூரணப்படுத்துக.

பயிர் நிலத்தில் காணப்படும் தேவையற்ற எந்தத் தாவரமும் களை எனப்படும். இக் களைகளை உருவவியல் அடிப்படையில் i. ………………………… ii…………………………………………, iii……………………………………………என வகைப்படுத்தலாம். மேலும் iv ………………………………………. அமைய நீர்க் களைகள், மேட்டுநிலக் களைகள், தாழ் நிலக் களைகள் எனவும் வகைப்படுத்தப்படும். களைகளின் வாழ்க்கை வட்டத்திற்கமைய அந்திமந்தாரை, நாயுருவி போன்றன v…………………………………………. வகைக் களைகளில் உள்ளடக்கப்படும்.

D. தாவரங்களில் நோய் ஏற்படுவதற்கு உயிர்க் காரணிகளும் உயிரற்ற காரணிகளும் காரணமாக அமைகின்றன.

i. தாவரங்களில் நோயை ஏற்படுத்தும் உயிரற்ற காரணிகள் இரண்டினைக் குறிப்பிடுக.

…………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………..

ii. பயிர்ச் செய்கையில் நீர் மேலே வினா (i) இல் குறிப்பிட்ட உயிரற்ற காரணிகளின் தாக்கத்தை தவிர்ப்பதற்கு மேற்கொள்ளப்படவேண்டிய நடவடிக்கைகள் ஒவ்வொன்றினைக் குறிப்பிடுக.

…………………………………………………………………………………………..

………………………………………………………………………………………….

E. காலநிலை மாற்றங்களின் தாக்கங்களை இழிவாக்கி பயிர்ச்செய்கையில் உயர் விளைச்சலைப் பெற்றுக்கொள்வதற்கான உத்தியாக ஆளுகை நிபந்தனையின் கீழ் பயிர் செய்யும் நுட்பம் காணப்படுகின்றது.

i. ஆளுகை நிபந்தனையின் கீழ் பயிர் செய்யும் போது ஒளிச்செறிவு கட்டுப்படுத்தப்படும் உத்திகள் இரண்டினைக் குறிப்பிடுக.

…………………………………………………………………………………………..

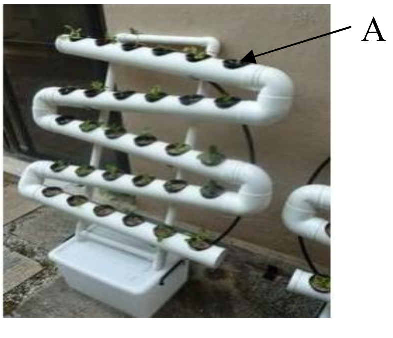
………………………………………………………………………………………….

ii. ஆளுகை இல்லங்களில் பயிரச் செய்கை மேற்கொள்வதால் ஏற்படக்கூடிய பிரதிகூலங்கள் இரண்டு தருக.

…………………………………………………………………………………………..

………………………………………………………………………………………….

F. தரப்பட்டுள்ள படத்தின் அடிப்படையில் i – iv வரையான வினாக்களிற்கு விடையளிக்க.



i. படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ள பயிர்ச் செய்கை முறை எது?

…………………………………………………………………………………………………

ii. பகுதி A யில் ஊடகமாக இடப்படும் பொருள் ஒன்றினைக் குறிப்பிடுக.

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

iii. குழாய்களினூடாக செல்லும் போசணைக் கரைசலில் நீருடன் சேர்க்கப்படும் போசணை ஊடகம் ஒன்று தருக. ……………………………………………………………………………

iv. மேல் காட்டப்பட்டுள்ள பயிர்ச் செய்கையில் பேணப்படவேண்டிய pH, EC வீச்சுக்களைக் குறிப்பிடுக.

……………………………………………………………………………………………..

……………………………………………………………………………………………..

4.

A. பால்மா கேள்வி, வழங்கல் வளையிகளைக் கருத்திற் கொண்டு பின்வரும் அட்டவணையைப் பூர்த்தி செய்க.

நிகழ்வு	எவ்வளையி பாதிக்கப்படும் (கேள்வி/ வழங்கல்)	சமநிலை விலையில் தாக்கம் (கூடும்/ குறையும்/ மாறாது)
i. பால்மா இறக்குமதியாளர்கள் இறக்குமதியை நிறுத்துதல்		
ii. நுகர்வோர் பால்மாவிற்கு பதிலாக பசும்பாலிற்கு மாறுதல்		
iii. உள்நாட்டில் உற்பத்தியாகும் பால்மா அதிகரித்தல்		

B. பாய்ச்சல் வளங்கள் மற்றும் சேமிப்பு வளங்கள் வகுதியில் உற்பத்திக் காரணிகளைக் குறிப்பிடுக.

i. பாய்ச்சல் வளங்கள்: a. ………………………………………………………………

b. ………………………………………………………………….

ii. சேமிப்பு வளங்கள்: a. ………………………………………………………………

b. ………………………………………………………………

C.

i. இலைமரக்கறிகளில் அறுவடைக்கு பிந்திய இழப்பில் செல்வாக்குச்செலுத்தும் அறுவடைக்கு முந்திய காரணிகள் இரண்டினைக் குறிப்பிடுக.

…………………………………………………………………………………………...

……………………………………………………………………………………………

ii. இலைமரக்கறிகளில் அறுவடைக்கு பிந்திய இழப்பைக் குறைக்க கொண்டுசெல்லலின் போது கையாளும் நுட்பங்கள் இரண்டினைக் குறிப்பிடுக.

………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………

D. சூழல் நேயப் பயிர்ச்செய்கை முறைகளில் ஒன்றாக சேதனப் பயிர்ச்செய்கை முறை விளங்குகின்றது.

i. சேதனப் பயிர்ச்செய்கை முறையின் சூழலியல் கோட்பாடு யாது?

……………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………

ii. சேதனப் பயிர்ச்செய்கை முறை சூழல் நேயமானதாக காணப்படுவதற்கான மூன்று காரணங்களை முன்வைக்க.

……………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………….

……………………………………………………………………………………………..

E. விவசாயிகள் தற்போது பல்வேறு சவால்களுக்கு முகங்கொடுக்கவேண்டியவர்களாகக் காணப்படுகின்றனர். பின்வரும் சவால்களை வெற்றிகொள்வதற்கான உபாயங்கள் ஒவ்வொன்றினைக் குறிப்பிடுக.

i. வித்து ஏகாதிபத்தியம்: ……………………………………………………………………….

ii. பிறப்புரிமையியல் திரிபுபட்ட உணவு சந்தையில் காணப்படல்:

……………………………………………………………………………………………..

iii. உயிரிய மகரந்தச்சேர்க்கைக் காரணி பற்றாக்குறை:

…………………………………………………………………………………………….

iv. காலநிலை மாற்றம்: ……………………………………………………………………………

F. COVID - 19 நோய்த்தொற்று காரணமாக விவசாயிகள் சந்தைப்படுத்தல் தொடர்பான பிரச்சினைகளை எதிர்கொண்டிருந்தனர். இப்பிரச்சினையைத் தீர்ப்பதற்கு நீர் முன்வைக்கும் உத்திகள் மூன்றினைக் குறிப்பிடுக.

i. …………………………………………………………………………………………….

ii. …………………………………………………………………………………………….

iii. ……………………………………………………………………………………………

பகுதி II B

கட்டுரை வினாக்கள்

5.

i. பாதுகாப்பு மனைகளில் வெப்பநிலையைக் கட்டுப்படுத்துவதற்காக இலங்கையில் அதிகளவில் பயன்படுத்தப்படும் நுட்பங்களை சுருக்கமாக விபரிக்க.
ii. இயற்கை முறையில் கோழிகளை அடைவைத்தலுடன் ஒப்பிடும் போது செயற்கை முறையில் அடைவைத்தலில் காணப்படும் நன்மை, தீமைகளை ஆராய்க.
iii. விவசாயத்தில் பயன்படுத்தப்படும் விசேட நாற்றுமேடைகளைக் குறிப்பிட்டு அவற்றின் நடைமுறைப் பயன்பாட்டினை விளக்குக.

6.

i. பயிர்ச்செய்கைக்கு பல்வேறு வழிகளிலும் பொருத்தமற்றதாக காணப்படும் மண் வகைகளை புனரமைக்கும் நுட்பங்களைச் சுருக்கமாக விளக்குக.
ii. இழையவளர்ப்பு படிமுறையைச் சுருக்கமாக விபரிக்க.
iii. மண்ணின்றிய பயிர்ச் செய்கைமுறைகளைக் குறிப்பிட்டு அவற்றில் இரண்டினை சுருக்கமாக விபரிக்க.

7.

i. பூச்சிப் பீடைகளைக் கட்டுப்படுத்தும் வெவ்வேறு நுட்பங்களை சுருக்கமாக விபரிக்க.
ii. கூட்டெரு தயாரிப்புச் செயற்பாட்டின் படிமுறையை சுருக்கமாக விளக்குக.
iii. கோழி முட்டையின் கட்டமைப்பை சுருக்கமாக விபரித்து, அடை வைப்பதற்கு பொருத்தமான முட்டையின் இயல்புகளை பட்டியலிடுக.

8.

i. அறுவடைக்குப் பிந்திய இழப்பில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் அறுவடைக்கு முந்திய காரணிகளை சுருக்கமாக விபரிக்க.
ii. தூவல் நீர்ப்பாசன முறையுடன் ஒப்பிடும்போது துளி நீர்ப்பாசனத்தில் காணப்படும் அனுகூலங்கள், பிரதிகூலங்களை விபரிக்க.
iii. விவசாய சூழலியல் வலயங்களாக பாகுபடுத்தலின் அவசியத்தை சுருக்கமாக விளக்குக.

9.

i. உணவு நற்காப்பில் வெப்பநிலையைக் கட்டுப்படுத்தும் முறைகளை சுருக்கமாக விபரிக்க.
ii. மண் சுகாதாரத்தின் அவசியத்தை வலியுறுத்தும் வகையில் கட்டுரை ஒன்று வரைக.
iii. இலங்கையில் நடைமுறையிலுள்ள விவசாயம், காணி என்பவற்றுடன் தொடர்புடைய சட்டங்களை சுருக்கமாக விபரிக்க.

10.

i. தாவரங்களின் ஆவியுயிர்ப்பில் செல்வாக்குச்செலுத்தும் காரணிகளை சுருக்கமாக விபரிக்க.
ii. விவசாய உற்பத்திப் பொருட்களிற்கான சந்தைப்படுத்தலில் காணப்படும் நிச்சயமற்ற தன்மையை (விலைத் தளம்பல்) இழிவளவாக்கும் உத்திகளை சுருக்கமாக விபரிக்க.
iii. உணவின் போதுமான தன்மையைப் பேணுவதில் கலப்புப் பயிர்ச் செய்கையின் வகிபங்கினை சுருக்கமாக விளக்குக.