க.பொ.த(உயர்தரம்) உதவிக் கருத்தரங்குத் தொடர் - 2013

மீட்டல் வினாப்பத்திரம்

(08) விவசாய விஞ்ஞானம் II

இரண்டு மணி

இது கல்வியமைச்சின் வழிகாட்டலுக்கிணங்கத் தயாரிக்கப்பட்டது.

கவனிக்க

- **A பகுதியின் சகல வினாக்களுக்கும் விடை தருக**
- **B பகுதியில் நான்கு வினாக்களுக்கு மட்டும் விடை தருக**

பகுதி A – அமைப்புக் கட்டுரைவகை வினாக்கள்

சகல வினாக்களுக்கும் விடை தருக

(1) A) 1960 ஆம் தசாப்தத்தில் நடைபெற்ற பசுமைப் புரட்சி, அலகுப் பரப்பின் விளைச்சலை அதிகரிப்பதை நோக்காகக் கொண்டு நடைமுறைப்படுத்தப்பட்டது. அதற்கெனப் பயன்படுத்தப்பட்ட உபாயமுறைகள் **நான்கைக்** குறிப்பிடுக.

1 ………………………………………………………………………………………………………..

2 ………………………………………………………………………………………………………..

3 ………………………………………………………………………………………………………..

4 ………………………………………………………………………………………………………..

B) பயிர்செய்கை நடவடிக்கைகளின்போது சூழல் நிலைமைகளைச் சிறப்பாக ஆராய்வது முக்கியமானதாகும். இதற்கென இலங்கையின் தேசப்படம் காலநிலை வலயங்களாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது.

1. i பிரதான காலநிலை வலயங்கள் வகைப்படுத்தப்படுத்தலின்போது கவனத்திற் கொள்ளப்பட்ட காலநிலைக் காரணி யாது?

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

ii இதற்கமைமாக இலங்கையின் காலநிலை வலயங்களைப் பெயரிடுக?

……

1. iii இலங்கையின் வெப்பநிலையைத் தீர்மானிப்பதில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் பிரதானமான காரணிகள் **இரண்டைக்** குறிப்பிடுக?

1 ………………………………………………………………………………………… ……………..

2 ………………………………………………………………………………………………………

iv பொருத்தமான விடையைத் தெரிவு செய்து அதன்கீழ்க் கோடிடுக.

a பச்சைவீட்டு விளைவு புவியின் நிலவுகைக்கு (அவசியமான/அவசியமற்ற) செயன்முறையாகும்.

b கால்நடை வளர்ப்பு, நெற்செய்கை ஆகிய நடவடிக்கைகள் காரணமாக (மீதேன்/குளோரோ புளோரோ காபன்) வாயு சூழலிற் சேர்கின்றது.

c (ஈரப்பதன்/ஆவியாதல்) பயிரின் நீர்ப்பாசனத் தேவையைத் தீர்மானிப்பதில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் காரணியாகும்.

C) மலைநாட்டு விவசாயியொருவர் தனது தோட்டத்தில் செய்கைபண்ணப்பட்டுள்ள பயிரின் பதிய அவத்தை முடிவடைந்து இனப்பெருக்க அவத்தை ஆரம்பமானதும் வேறொரு பயிரை அப்பயிர்களிடையே பயிரிட்டார். இரண்டாம் பயிரின் இனப்பெருக்க அவத்தை ஆரம்பமாகும்போது முதலாம் பயிரைத் தோட்டத்திலிருந்து அகற்றி அதற்குப் பதிலாக மூன்றாவது பயிரை நாட்டினார்.

i இந்த விவசாயியினால் மேற்கொள்ளப்பட்ட பயிர்ச்செய்கை முறை யாது?

………

ii மேற்படி முறையில் பயிரிடத்தக்க மரக்கறிப் பயிர்கள் **இரண்டு** தருக.

1 ………

2 ………

iii மேற்படி பயிர்செய்கை முறையைக் கைக்கொள்வதன் அனுகூலங்கள் **இரண்டு** தருக.

1 ………

2 ………

D) i ஆக்கிரமிப்புக் களைகளினால் ஏற்படத்தக்க பிரதிகூலங்கள் **இரண்டு** தருக

1 ………

2 ………

ii ஆக்கிரமிப்புக் களைகள் பரவலடையும் முறைகள் **இரண்டு** தருக

1 ………

2 ………

iii களைகளைக் கட்டுப்படுத்துவதற்கென களைநாசினிகளைத் தெரிவு செய்யும்போது கவனத்திற் கொள்ளப்பட வேண்டிய விடயங்கள் **இரண்டு** தருக.

1 ………

2 ………

3 ………

iv களைாசிகளை இரண்டாக வகைப்படுத்தி அதற்கு உதாரணம் **ஒவ்வொன்று** தருக.

களைநாசினி	உதாரணம்
1 ………………………………	2 ………………………………………………………
3 ………………………………	4 ………………………………………………………

(2)

A i **(A)** 1. மேற்படி உருவில் காட்டப்பட்டுள்ள நிலம் பண்படுத்தல் உபகரணத்தைப் பெயரிடுக.

……

ii அந்த நிலம்பண்படுத்தல் உபகரணத்தினால் மேற்கொள்ளப்படும் செயற்பாடுகளைக் குறிப்பிடுக.

……

……..

iii இவ் உபகரணம் எந்த நிலம்பண்படுததல் படிமுறையின்போது பயன்படுத்தப்படும்?

……..

iv இந்த உபகரணத்துக்குப் பதிலாக நான்கு சக்கர திராக்ரரில் இணைத்துப் பயன்படுத்தக்கூடிய வேறு உபகரணத்தைப் பெயரிடுக.

……..

B) விவசாயியொருவர் இரண்டு ஹெக்ரயார் நிலத்தில் தக்காளிச் செய்கையை மேற்கொண்டார். அவர் செடிகள் உலராதாவாறு அவற்றின் வேர்வலய ஆழம் வரைக்கும் நீர்ப்பாசனத்தை மேற்கொண்டார்.

(i) ஒரு தடவையில் வயலுக்கு 800m பாய்ச்சுவாரொனின் இந்த நீரின் அளவை உயர அளவிற் காட்டுக.

……

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

(ii) பயிர்கள் வயலில் இருக்கும் காலத்தில் பயிர்களுக்கு இடப்பட்ட நீரினளவு வருமாறு

மாதம்	1	2	3	4	5
இடப்பட்ட நீரினளவு(mm)	65	112	160	201	180

(a) முழு வயலுக்கும் இடப்பட்ட நீரின் அளவைக் கணிக்க.

..…….

……

……..

(b) மொத்தமாக எத்தனை தடவைகள் நீர்பாசனம் செய்யப்பட்டிருக்கும்?

……

……

……

(c) விவசாயி சமகால ஆயிடைகளில் நீர்ப்பாசனத்தைச் செய்கிறார் எனக் கொண்டு நீர்ப்பாசன இடைவெளியைக் கணிக்க.

……

……..

……

C) (i) பின்வரும் மூலகங்களின் குறைபாடு காரணமாக தாவரத்தில் ஏற்படத்தக்க குறைபாட்டு அறிகுறிகள் **இரண்டு** வீதம் குறிப்பிடுக.

	குறைபாட்டு அறிகுறிகள்
1 மக்னீசியம்	1……………………………………. 2…………………………………….
2 கந்தகம்	1……………………………………. 2…………………………………….
3 போரன்	1……………………………………. 2…………………………………….

ii மண்ணின் போசணைக் கிடைப்புத் தன்மையில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் காரணிகள் **இரண்டு** தருக.

1………..

2………..

iii கலவைப் பசளைப் பயன்பாட்டிலுள்ள சிக்கல்கள் யாவை

1 ………

2 ………

3………

iv தாவரங்களுக்கு சமநிலைப் பசளைப் பிரயோகத்தை மேற்கொள்வதால் கிடைக்கும் அனுகூலங்கள் **இரண்டு** தருக.

1………

2………

D)

உரு A

i உரு A யில் காட்டப்பட்டுள்ளது இழையவளர்ப்பு ஆய்கூடத்தின் எப்பகுதியாகும்.

………..

ii அதில் மேற்கொள்ளப்படும் கருமம் யாது?

……

iii உரு A யில் காணப்பட வேண்டிய பின்வரும் நிலைமைகளின் உத்தம அளவுகளை குறிப்பிடுக.

1. வெப்பநிலை …………………………………………………………………………………………
2. ஈரப்பதன் …………………………………………………………………………………………

iv இலங்கையில் அதிகளவில் இழையவளர்ப்பு மூலம் நாற்றுக்கள் பெறப்படும் பழப்பயிர் யாது?

………..

v பின்வரும் அனுகூலங்கள் இலிங்கமுறை இனப்பெருக்கம் மூலமாகவா இலிங்கமில்முறை இனப்பெருக்கம் மூலமாகவா கிடைக்கப்பெறும் என எதிரே சரி அடையாளமிட்டுக் காட்டுக.

அனுகூலம்	இலிங்கமுறை	இலிங்கமில்முறை
1 எச்சங்களின் இயல்புகள் மேம்படல்	……………….	……………………………
2 முளைவகைகளைப் பெறல்	………………….	……………………………
3 எச்சங்களின் சிறப்பான இயல்புகள் பேணப்படல்	…………………	……………………………

(3) A மண்ணின் தோற்றவடர்த்தியைத் துணியும் பரிசோதனையின்போது மாணவரால் பெறப்பட்ட வாசிப்புக்கள் வருமாறு

மண்மாதிரி எடுக்கபப்பட்ட கல்வனைசு குழாயின் உயரம் = 10cm

அதன் விட்டம் = 5cm

ஆவியாக்கற் தட்டின் நிறை = 10g

மண்மாதிரி +ஆவியாக்கற் தட்டின் நிறை = 280g

105oC வெப்பமாக்கப்பட்ட மண்மாதிரி +ஆவியாக்கற் தட்டின் நிறை - 210g

i மண்நீரின் சதவீதத்தைக் கணிக்க

……
………

ii மண்ணின் தோற்றவடர்த்தியைக் கணிக்க

……
……

iii மாணவர் இந்தப் பரிசோதனையை மேற்கொண்டபோது மேற்கொண்ட பின்வரும் படிமுறைகளுக்கான காரணத்தைக் குறிப்பிடுக

a மண்ணில் குழப்பத்தை ஏற்படுத்தாது மாதிரியை எடுத்தல்.

……

b மண்மாதிரியை 105oc வெப்பநிலையில் மாறாநிறை பெறப்படும்வரை வெப்பமாக்கல்

……

iv மண்ணின் உண்மையடர்த்தி, தோற்றவடர்த்தி ஆகியவற்றுக்கிடையிலான வேறுபாட்டை விளக்குக

……

v தோற்றவடர்த்தி விவசாயரீதியாக முக்கியத்துவம் பெறும் முறைகள் **மூன்றைக்** குறிப்பிடுக

1 ……………………………………………………………………………………………………

2 ………

3 ………

B) சந்தையில் அரிசிக்கு நிலவும் கேள்வி கீழே தரப்பட்டுள்ளது

விலை	கேள்வியின் அளவு	நிரம்பலின் அளவு
100	50	250
80	100	200
60	150	150
40	200	100
20	250	50

i கேள்வி நிரம்பல் வளையியை வரைக

ii சமநிலை விலை மற்றும் சமநிலைத் தொகை ஆகியவற்றைக் காண்க

a சமநிலை விலை ……………………………………………………………………………

b தொகை ……………………………………………………………………………………..

iii இதே விலையில் அரிசிக்கான கேள்வி இருமடங்காகுமெனின் சமநிலை விலை மற்றும் சமநிலைத் தொகை ஆகியவற்றைக் காண்க. நிரம்பலின் அளவு மாறுபடவில்லை எனக் கொள்க

a சமநிலை விலை = ………………………………………………………………………………

b சமநிலைத் தொகை = ……………………………………………………………………………..

iv இவ்வாறு கேள்வியின் அளவு மாறுபடுவதில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் காரணிகள் **இரண்டைக்** குறிப்பிடுக.

1 ……….....
2 ………

v அரசு தலையிட்டு அரிசியின் விற்பனை விலையை 40 ரூபாவாக நிர்ணயிக்குமெனின்

a புதிய கேள்வியின் அளவு………………………………………………………………………………

b புதிய நிரம்பலின் அளவு……………………………………………………………………………..

c சந்தையில் ஏற்படும் மிகைக் கேள்வி ……………………………………………………………………
ஆகியவற்றைக் கணிக்க

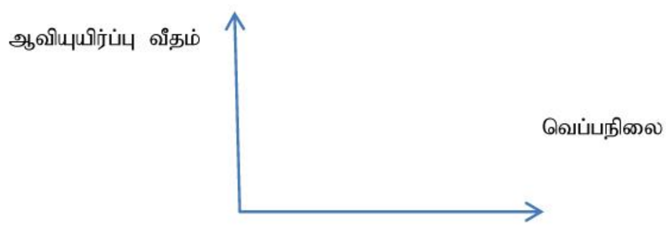
C) i . ஆவியுயிர்ப்பு தாவரங்களுக்கு முக்கியக்கியமாக அமையும் விதங்கள் **இரண்டைக்** குறிப்பிடுக

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

ii ஆவியியுர்ப்பில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் அகக் காரணிகள் **இரண்டைக்** குறிப்பிடுக.

1………………………………………………………………………………………………………
2………………………………………………………………………………………………………

iii சூழல் வெப்பநிலைக்கேற்ப ஆவியுயிர்ப்பு வீதத்தில் ஏற்படும் மாற்றத்தை பின்வரும் வரைபில் வரைந்து காட்டுக



(4) A தற்போது இலங்கையில் அதிகளவில் பரந்த வகையில் பயிரிடப்படும் தானியப் பயிராக நெல் விளங்குகின்றது.
i இலங்கையில் அதிக நெல் உற்பத்தி செய்யப்படும் உலர்வலய மாவட்டங்கள் **இரண்டு** தருக.

1 ……………………………………………………………………………………………………

2 ……………………………………………………………………………………………

ii இலங்கையிலுள்ள நெல் ஆராய்ச்சி நிலையங்கள் **இரண்டைப்** பெயரிடுக.

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

iii நீரப்பற்றாக்குறை காரணமாக நெற் தாவரத்திற்கு ஏற்படும் பாதிப்பான விளைவுகள் **இரண்டு** தருக.

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

B) மனிதரின் உணவுவேளைளயில் அடங்கியிருக்க வேண்டிய போசணைகளுள் ஒன்றே இலிப்பிட்டாகும்

i மனித உடலில் இலிப்பிட்டடினால் மேற்கொள்ளப்படும் தொழிற்பாடுகள் **இரண்டு** தருக.

1 ………

2 ………

ii இலிப்பிட்டுக் கோண்ட உணவை அதிகளவில் உட்கொள்வதால் சுகாதாரப் பிரச்சினைகள் **இரண்டு** தருக.

1 ………

2 ………

(C) பால் அதிக போசணை கொண்ட உணவாகும்

i பாலில் அடங்கியுள்ள பிரதன புரதம் காபோவைதரேற்று ஆகியவற்றைக் குறிப்பிடுக.

புரதம் ………………………………………………………………………………………. …………………

காபோவைதரேற்று……………………………………………………………………………………………

ii பாலின் கொழுப்புச் சதவீதத்தை சோதிக்கும் பரிசோதனையைத் தருக.

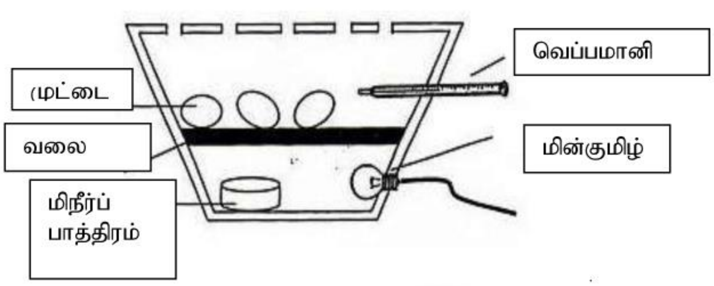
………

iii பால் உற்பத்தியாளர்களினால் பாலுடன் சேர்க்கத்தக்க கலப்படப் பதார்த்தங்கள் **இரண்டைப்** பெயரிடுக.

a……

b……

(D) மாணவரொருவால் தயாரிக்கப்பட்ட முட்டையை அடைகாக்க வைக்கும் உபகரணம் கீழே தரப்பட்டுள்ளது



i மேற்காட்டப்பட்ட உபகரணத்தினுள் நீர் இட்டு வைக்கப்படுவதன் காரணம் யாது?

………

………

ii அடைக்கோழியைப் பயன்படுத்தி முட்டைகளை அடைகாப்பதற்குப் பதிலாக இந்த முறையைப் பயன்படுத்துவதன் அனுகூலங்கள் **இரண்டு** தருக.

1 ………

2 ……

iii மேற்படி உபகரணத்திலுள்ள கருக்கடப்பட்ட முட்டைகளின் உயிருள்ள தன்மையைப் பரீட்சிக்கத்தக்க உபகரணத்தின் பெயர் யாது?

……

iv முட்டைகளின் உயிருள்ள தன்மையைப் பரீட்சித்தபோது அனேக முட்டைகளினுள் காணப்பட்ட முளையம் இறந்திருக்கக் காணப்பட்டது. இவ்வாறு முளையம் இறப்பதற்குக் காரணமான விடயங்கள் **இரண்டைத்** தருக.

1……..
2……..

E) உணிணிக் காய்ச்சல் மாடுகளுக்கு ஏற்படும் நோயாகும்.

i உண்ணிக் காய்ச்சலை ஏற்படுத்தும் நோய் காரணியைக் குறிப்பிடுக.

……

ii உண்ணிக் காய்ச்சல் ஏற்பட்ட மாடுகள் வெளிக்காட்டும் அறிகுறிகள் **இரண்டு** தருக.

1……
2……

iii உண்ணிகளைக் கட்டுப்படுத்தப் பயன்படும் நாசினியின் கொள்கலனின் லேபலில் பின்வருமாறு குறிக்கப்பட்டிருந்துது

பயன்பாட்டிற்கான அறிவுறுத்தல் பயன்படுத்த வேண்டிய அளவு 100 கிலோகிராம் உயிர்நிறைக்கு 5 மிலிலீற்றர் • அதிக நிறை கொண்ட மாட்டின் அடிப்படையிலேயே பயன்படுத்த வேண்டிய அளவு தீர்மானிக்கப்படும் • தொகுதியிலுள்ள எல்லா மாடுகளுக்கும் வழங்கப்பட வேண்டும்

விவசாயியொருவரிடத்தே 800-900 கிலோகிராம் நிறை கொண்ட 25 மாடுகள் உள்ளன. அவற்றில் அரைப்பங்கு மாடுகளில் உண்ணிகள் காணப்படுகின்றன. இந்த மாட்டுத் தொகுதிக்கு வழங்கப்பட வேண்டிய உண்ணி நாசினியின் அளவைக் கணிக்க

……
……….. ……….

பகுதி B - கட்டுரை வகை வினாக்கள்

நான்கு வினாக்களுக்கு மட்டும் விடை தருக

(5) i பின்வரும் மண் சூழலியல் நிலைமைகளில் மண் கட்டமைப்பு மற்றும் மண் இழையமைப்பு ஆகியன செல்வாக்குச் செலுத்தும் விதத்தை விவரிக்க.

a மண் வளியூட்டம்

b மண் ஈரலிப்பு

ii போசணைப் பதார்த்தங்கள் மண்ணிலிருந்து அகற்றப்படும் விதங்களை விளக்குக.

iii சூழற்சமநிலையில் விவசாய வனச்செய்கை முக்கியத்துவமாகும் விதத்தை விளக்குக.

6) i சாரீரப்பதனை அளவிடும் முறையை விவரித்து அதன் விவசாய முக்கியத்துவத்தை விளக்குக.

ii 35 நாட்கள் வயதுடைய புரொயிலர்க் கோழிகளிலிருந்து இறைச்சியைப் பெற்று சந்தைக்குத் தயார்படுத்தும் படிமுறைகளை விவரிக்க

iii வயலில் ஒழுங்குமுறையில் நாற்று நடும் முறைகளை விபரிக்குக.

7) i சேதனப் பதார்த்தங்கள் காரணமாக மண்ணின் வளம் மேம்படும் விதத்தை விளக்குக.

ii சூழல் மாசடைவதற்குக் காரணமாக அமையும் விவசாயச் செயற்பாடுகளை விவரிக்க.

iii குறைந்து செல்லும் விளைவு விதி விவசாயத்தில் பொருத்தப்பாடுடையதாக அமையக் காரணத்தை விவரிக்க.

8) i உணவுப் பன்வகைமையாக்கத்தால் ஏற்படும் பிரச்சினைகளை விவரிக்க.

ii பீடைநாசினிப் பயன்பாடின்றி பீடைக் குடித்தொகையை பொருளாதார சேதமட்டத்திற்குக் கீழே பேணுவதற்கு கைக்கொள்ளத்தக்க நடவடிக்கைகளை விளக்குக

iii ரோசாத் தாவரத் தண்டுத்துண்டமொன்றை வேர்விடச் செய்வதற்காக எளிய சூரிய இனம் பெருக்கியினைத் தயார்செய்யும் விதத்தை விளக்கு.

9) i உணவில் தன்னிறைவடைவதன் மூலமாக இலங்கை தனது உணவுக்காப்பை உறுதிப்படுத்த முடியும். இக் கூற்றுத் தொடர்பான உமது கருத்தை விளக்குக.

ii அசையூண் விலங்குகளின் சிக்கலான இரைப்பையின் பாகங்களால் ஆற்றப்படும் தொழிற்பாடுகளை விளக்குக.

iii சேற்றுநில நெற்செய்கையில் நிலம் பண்படுத்தல் மேற்கொள்ளப்படும் விதத்தை விவரிக்க.

10) i a. நெல்லை அவிப்பதன் நோக்கங்களை விளக்குக.

b. நெல்லை அவிக்கும் செயன்முறையை விவரிக்க.

ii நெற்செய்கையில் பின்கண்காணிப்பு நடவடிக்கையாக மேற்கொள்ளப்படும் நோய்க் கட்டுப்பாட்டு உத்திகளை விவரிக்க.

iii தரைக்கீழ் நீர்வடிப்பு முறைகளை விவரிக்க.