සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / முழுப் பதிப்புரிமையுடையது / All Rights Reserved]

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව
இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம்
Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 2012 අගෝස්තු
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர(உயர் தர)ப் பரீட்சை, 2012 ஓகஸ்ற்
General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, August 2012

නව නිර්දේශය
புதிய பாடத்திட்டம்
New Syllabus

ආහාර තාක්ෂණවේදය II
உணவுத் தொழினுட்பவியல் II
Food Technology II

17 T II

පැය තුනයි
மூன்று மணித்தியாலம்
Three hours

சுட்டெண்: ....

முக்கியம் :
※ இவ்வினாத்தாள் **07** பக்கங்களைக் கொண்டது.
※ பகுதி **A**, பகுதி **B**, பகுதி **C** என **மூன்று** பகுதிகளைக் கொண்டது. **இம்மூன்று** பகுதிகளுக்கும் வழங்கப்பட்டுள்ள நேரம் **மூன்று மணித்தியாலமாகும்** (கணிப்பான்களைப் பயன்படுத்துவது அனுமதிக்கப்படவில்லை.)

※ பகுதி A - அமைப்புக் கட்டுரை:
(பக். 02 - 06)

எல்லா வினாக்களுக்கும் இத்தாளிலேயே விடை எழுதுக. ஒவ்வொரு வினாவுக்கும் விடப்பட்டுள்ள இடத்தில் விடைகளை எழுதுக. கொடுக்கப்பட்டுள்ள இடம் உமது விடைகளுக்குப் போதுமானது என்பதையும் விரிவான விடைகள் அவசியமில்லை என்பதையும் கவனிக்க.

※ பகுதி B, பகுதி C - கட்டுரை:
(பக். 07)

B, C ஆகிய ஒவ்வொரு பகுதியிலிருந்தும் **இரு** வினாக்கள் வீதம் தெரிவுசெய்து **நான்கு** வினாக்களுக்கு மாத்திரம் விடை எழுதுக. உமக்கு வழங்கப்படும் தாள்களை இதற்குப் பயன்படுத்துக. இவ்வினாத் தாளுக்கென வழங்கப்பட்ட நேர முடிவில் பகுதி **A** மேலே இருக்கும் படியாக **A, B, C** ஆகிய மூன்று பகுதிகளையும் ஒன்றாகச் சேர்த்துக் கட்டியபின் பரீட்சை மேற்பார்வையாளரிடம் கையளிக்க. வினாத்தாளின் பகுதி **B, C** யை மாத்திரம் பரீட்சை மண்டபத்திலிருந்து வெளியே எடுத்துச் செல்ல அனுமதிக்கப்படும்.

பரீட்சகரின் உபயோகத்திற்கு மட்டும்

இரண்டாவது விடைத்தாள் தொடர்பாக

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

இறுதிப் புள்ளிகள்

இலக்கத்தில்	
எழுத்தில்	

குறியீட்டெண்கள்

விடைத்தாள் பரீட்சகர்		
புள்ளிகளைப் பரிசோதித்தவர்	1	
	2	
மேற்பார்வை செய்தவர்		

[பக். 2 ஐப் பார்க்க

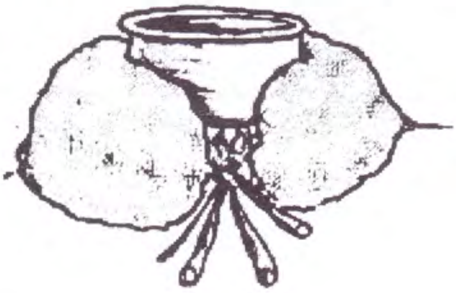
பகுதி A - அமைப்புக் கட்டுரை

எல்லா வினாக்களுக்கும் இத்தாளிலேயே விடை எழுதுக.

(ஒவ்வொரு வினாவின் விடைக்கும் **10** புள்ளிகள் வழங்கப்படும்).

இப்பகுதியில் எதனையும் எழுதுதல் ஆகாது.

1. (A) (i) ஆம் (ii) ஆம் வினாக்களுக்கு விடையளிப்பதற்கு பின்வரும் வரிப்படத்தைப் பயன்படுத்துக.



(i) மேலுள்ள அடுப்பின் **இரண்டு** பிரதான அனுகூலங்களைக் குறிப்பிடுக.

1. ....

2. ....

(ii) சுற்றாடல் காப்பு (conservation) சம்பந்தமாக மேலுள்ள அடுப்பின் பிரதான பிரதிகூலம் யாது ?

....

(B) வணிக முயற்சி ஒன்றைத் தாபிப்பதில் சந்தைத் தேவைகளை இனங்காண்பதற்குப் பயன்படுத்தக்கூடிய தகவல் மூலங்கள் **மூன்றினைக்** குறிப்பிடுக.

1. ....

2. ....

3. ....

(C) இலங்கையிலுள்ள பிள்ளைகளிடையே காணப்படும் பொதுவான விற்றமின் குறைபாடுகள் **இரண்டினைப்** பட்டியற்படுத்தி ஒவ்வொரு குறைபாட்டையும் வெற்றி கொள்வதற்கு ஓர் உணவு மூலம் வீதம் பெயரிடுக.

	விற்றமின் குறைபாடு	உணவு மூலம்
1.	....	....
2.	....	....

(D) பழுதடைதல் காரணமாக மாற்றமடையக்கூடிய உணவொன்றின் பௌதீக இயல்புகள் **நான்கினைப்** பட்டியற்படுத்துக.

1. ....

2. ....

3. ....

4. ....

(E) வீட்டு உணவுப் பாதுகாப்பை உறுதிசெய்யும் **இரண்டு** வழிகளைப் பட்டியற்படுத்துக.

1. ....

2. ....

[பக். 3 ஐப் பார்க்க

0157

இப்பகுதியில் எதனையும் எழுதுதல் ஆகாது.

(F) பின்வரும் பதங்களை வரையறுக்க.

(i) மண் கட்டமைப்பு

....

....

(ii) மண்ணின் கற்றயன் பரிமாற்றக் கொள்ளளவு (CEC)

....

....

(iii) நிரந்தர வாடல் நிலை (Permanent wilting point)

....

....

(G) சூலகத்தின் பகுதிகளாகவும் அப்பகுதிகளிலிருந்து விருத்தியடைந்த இழையங்களுடன் பொருந்தக்கூடிய பொருத்தமான ஆங்கில எழுத்தினை வெற்றிடங்களில் எழுதுக.

சூலகத்தின் பகுதி		பழத்தின் இழையம்
(i) சுற்றுக்கனியம்	....	a. வித்து உறை
(ii) நுகம்	....	b. வித்தகவிழையம்
(iii) சூல்வித்திழை	....	c. பழம்
(iv) கவசங்கள்	....	d. வித்து தழும்பு
(v) சூல்வித்து	....	e. முளையம்
(vi) மும்மடியானகலம்	....	f. வித்து

(H) பின்வரும் பதங்களை வரைவிலக்கணப்படுத்துக.

(i) புணர்ச்சியில் பிறப்பு

....

....

(ii) கன்னிக்கனியமாதல்

....

....

The National e-learning Portal for The General Education

2. (A) ஆயுர்வேத மருந்துகளின் தயாரிப்பில் மூலிகைகளின் (medicinal plants) வெவ்வேறு பகுதிகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. பின்வரும் தாவரங்களில் ஆயுர்வேதத்தில் பயன்படுத்தப்படும் பிரதான பகுதியைக் குறிப்பிடுக.

மூலிகையின் பெயர்	மருந்திற்குப் பயன்படுத்தும் தாவரத்தின் பிரதான பகுதி
(i) நெல்லி (*Phyllanthus emblica*)	....
(ii) ஆமணக்கு (*Ricinus communis*)	....
(iii) ஆவரசு (*Cassia auriculata*)	....
(iv) இஞ்சி (*Zingiber officinale*)	....
(v) மகிழ் (Bullet-wood tree) (*Mimusops elangi*)	....
(vi) பாவட்டை (*Pavetta indica*)	....

[பக். 4 ஐப் பார்க்க

இப்பகுதியில் எதனையும் எழுதுதல் ஆகாது.

(B) கடலிலிருந்து பெறப்படும் பிரதான **உயிரற்ற** வளங்கள் **இரண்டினை** எழுதுக.

1. ....

2. ....

(C) பப்பாசியின் அறுவடைக்குப் பின்னரான இழப்பினை இழிவளவாக்குவதற்கான **மூன்று** நடவடிக்கைகளைப் பட்டியற்படுத்துக.

1. ....

2. ....

3. ....

(D) உயிர்த் தொழினுட்பவியலின் தற்காலப் பயன்கள் **இரண்டினைக்** குறிப்பிடுக.

1. ....

2. ....

(E) நகர வீடமைப்புத் தொகுதியின் குடியிருப்பாளர்களுக்கு வழங்கப்பட வேண்டிய **ஆறு** பொருள்களையும் சேவைகளையும் குறிப்பிடுக.

1. ....

2. ....

3. ....

4. ....

5. ....

6. ....

(F) நகர வீடமைப்புத் தொகுதியில் அமைந்துள்ள பலசரக்கு கடை ஒன்றில் விற்கப்படவேண்டிய பொருள்கள் பற்றித் தீர்மானிப்பதில் கருத்திற் கொள்ள வேண்டிய **இரண்டு** காரணிகளைக் குறிப்பிடுக.

1. ....

2. ....

(G) விவசாயப் பொறித்தொகுதியுடன் செயற்படும் போது பின்பற்ற வேண்டிய பிரதான பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் **இரண்டினைக்** குறிப்பிடுக.

1. ....

2. ....

(H) பின்வரும் பதங்களை வரைவிலக்கணப்படுத்துக.

(i) உயிரியல் ஒட்சிசன் கேள்வி (BOD)

....

....

(ii) இரசாயன ஒட்சிசன் கேள்வி (COD)

....

....

இப்பகுதியில் எதனையும் எழுதுதல் ஆகாது.

3. (A) வெவ்வேறு நாடுகளில் வசிக்கும் மக்கள் அவர்களுக்குச் சொந்தமான பிரதான உணவுகளைக் (staple food) கொண்டுள்ளனர்.

பின்வரும் கண்டங்களிலுள்ள மக்களின் பிரதான உணவினைப் பெயரிடுக.

கண்டம்	பிரதான முக்கிய உணவு
(i) ஆபிரிக்கா	....
(ii) ஆசியா	....

(B) பின்வரும் உணவு ஒவ்வொன்றினதும் பக்குவப்படுத்தல் பதப்படுத்தல் படிமுறையின் போது நடைபெறும் பிரதான பௌதீக இரசாயன மாற்றத்தைப் பெயரிடுக.

பதப்படுத்தல் படிமுறை	பிரதான பௌதீக இரசாயன மாற்றம்
(i) முட்டைகளை அவித்தல்	....
(ii) சோறு சமைத்தல்	....
(iii) பாலைத் தயிராக்கல்	....
(iv) பாத்திரத்தினுள் முட்டைகளை அடித்தல்	....

(C) உடனல மிக்க வாழ்க்கையைப் பேணுவதற்கு உதவக்கூடிய "மெதுவாகச் சமிபாடடையும் உணவுகளின்" நன்மைகள் **மூன்றினைப்** பட்டியற்படுத்துக.

1. ....
2. ....
3. ....

(D) (i) புழுங்கல் அரிசி உற்பத்தியின் பிரதான அலகுச் செயல்முறைகள் **நான்கினையும்** அவை ஒவ்வொன்றினதும் அடிப்படை முக்கியத்துவத்தினையும் பட்டியற்படுத்துக.

அலகுச் செயல்முறைகள்	அடிப்படை முக்கியத்துவம்
1.	....
2.	....
3.	....
4.	....

(ii) அரிசியின் பல்வகைப்படுத்தப்பட்ட உற்பத்திகள் **இரண்டினைப்** பெயரிடுக.

1. ....
2. ....

(iii) உணவுப் பல்வகைப்படுத்தலின் **நான்கு** அனுகூலங்களைக் குறிப்பிடுக.

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....

(E) குறைந்த பதப்படுத்தலுக்காக காய்கறிகளையும் பழங்களையும் தெரிவு செய்யும்போது கருத்திற் கொள்ள வேண்டிய **மூன்று** காரணிகளைப் பட்டியலிடுக.

1. ....
2. ....
3. ....

(F) பிரசாரண நீரகற்றல் மூலம் நற்காப்புச் செய்யத்தக்க விவசாய உற்பத்திகள் (agricultural products) **மூன்றினைப்** பெயரிடுக.

1. ....
2. ....
3. ....

(பக். 6 ஐப் பார்க்க

இப்பகுதியில் எதனையும் எழுதுதல் ஆகாது.

4. (A) ஒவ்வொரு படிமுறையினதும் அடிப்படை நோக்கத்துடன் யோகேட் உற்பத்தியில் சம்பந்தப்படும் பிரதான **ஆறு** படிமுறைகளைக் குறிப்பிடுக.

படிமுறை	அடிப்படை நோக்கம்
(i)	....
(ii)	....
(iii)	....
(iv)	....
(v)	....
(vi)	....

(B) நிலக்கடலை வெண்ணெய் (peanut butter) முட்டாசு உற்பத்திக் (confectionary) கைத்தொழிலில் பிரசித்தி பெற்ற மூலப் பொருள்களுள் ஒன்றாகும். இவ் உற்பத்திக் கைத்தொழிலில் நிலக்கடலை வெண்ணெயைப் பயன்படுத்துவதன் நன்மைகள் **இரண்டினைக்** குறிப்பிடுக.

1. ....
2. ....

(C) உணவொன்றின் சுவையுடைமையை மேம்படுத்துவதற்கு உதவக்கூடிய வாசனைப் சரக்குகளின் **இரண்டு** சிறப்பியல்புகளைக் குறிப்பிடுக.

1. ....
2. ....

(D) உணவு பொதியிடுதலின் பிரதான குறிக்கோள்கள் **நான்கினைக்** குறிப்பிடுக.

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....

(E) உணவு ஒன்றின் போசணைப் பகுப்பாய்வு அவ் உற்பத்தியின் உகந்ததன்மையையும் இலங்கை தரத்தின் (SLS standards) தேவைகள் உடன் பொருத்தமான தன்மையையும் சரிபார்ப்பதற்கு உதவலாம். SLS தரத்தை உறுதிப்படுத்துவதற்கு இரசாயனப் பகுப்பாய்வுக்கு உள்ளாகிய உணவு உற்பத்தி ஒன்றின் பிரதான கூறுகள் **நான்கினைப்** பெயரிடுக.

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....

(F) உணவில் நுண்ணங்கிகளால் பழுதடைதலை (microbial spoilage) ஏற்படுத்தும் பிரதான காரணிகள் **இரண்டினைப்** பட்டியற்படுத்துக.

1. ....
2. ....

(G) காய்கறிகளையும் பழங்களையும் உண்ணுவதால் உண்டாகும் உடனல நன்மைகள் **இரண்டினைக்** குறிப்பிடுக.

1. ....
2. ....

(H) காய்கறிகளையும் பழங்களையும் பதனிடும் தொழிற்சாலையை தாபிக்கும்போது கருத்திற்கொள்ள வேண்டிய **மூன்று** பிரதான காரணிகளைக் குறிப்பிடுக.

1. ....
2. ....
3. ....

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / முழுப் பதிப்புரிமையுடையது / All Rights Reserved]

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව
இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம்
Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 2012 අගෝස්තු
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர(உயர் தர)ப் பரீட்சை, 2012 ஓகஸ்ற்
General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, August 2012

නව නිර්දේශය
புதிய பாடத்திட்டம்
New Syllabus

ආහාර තාක්ෂණවේදය II
உணவுத் தொழினுட்பவியல் II
Food Technology II

17 T II

※ பகுதி **B**, பகுதி **C** ஆகிய ஒவ்வொரு பகுதியிலிருந்தும் **இரு** வினாக்கள் வீதம் தெரிவு செய்து, **நான்கு** வினாக்களுக்கு மாத்திரம் விடை எழுதுக (ஒவ்வொரு வினாவின் விடைக்கும் **15** புள்ளிகள் வழங்கப்படும்).

பகுதி B

5. (i) சமநிலையற்ற போசணை எவ்வாறு ஆரோக்கியமற்ற வாழ்க்கைக்கு இட்டுச் செல்லும் என விளக்குக.
   (ii) விவசாயத்தை அடிப்படையாகக் கொண்ட ஒரு நாடாக, தேசிய மட்டத்திலான உணவுப் பாதுகாப்பைப் பேணுவதில் இலங்கை அரசாங்கம் எவ்வாறு தலையிட வேண்டுமென விவரிக்குக.
   (iii) வித்து மூலம் இனப்பெருக்கத்தினதும் பதியமுறை இனப்பெருக்கத்தினதும் அனுகூலங்களையும் பிரதி கூலங்களையும் விவரிக்குக.

6. (i) உணவுகளின் உயிரியற் பழுதடைதலை நேரடியாகப் பாதிக்கத்தக்க காரணிகளை விவரிக்குக.
   (ii) முயற்சி (Enterprise) ஒன்றின் வெற்றியை முகாமைத்துவம் எவ்வாறு பாதிக்கும் என விவரிக்குக.
   (iii) பயிர் வளர்ச்சியில் மண்ணின் பௌதிக இயல்புகளின் விளைவை (effect) விளக்குக.

7. (i) மருத்துவ மூலிகைத் தோட்டத்திற்காகத் தாவரங்களைத் தெரிவு செய்யும்போது கருத்திற் கொள்ள வேண்டிய காரணிகளை விளக்குக.
   (ii) மனிதச் செல்வாக்குகள் காரணமாக நீர்ச் சூழற்றொகுதிகள் எதிர் கொள்ளும் சவால்களை விவரிக்குக.
   (iii) பால் கறந்த பின்னர் (postharvest) ஏற்படும் இழப்பை இழிவளவாக்குவதற்குப் பயன்படுத்தக்கூடிய நுட்பங்களை விவரிக்குக.

பகுதி C

8. (i) போசணைத் தரத்தின் மீது உணவு பதனிடும் நுட்பங்களின் தாக்கத்தை (impact) விளக்குக.
   (ii) புரதங்களினதும் காபோவைதரேற்றுகளினதும் சமிபாட்டுச் செயன்முறையின் வேறுபாடுகளை விவரிக்குக.
   (iii) ஆரோக்கியமான வாழ்க்கையில் சமநிலை உணவின் (சமவிகித உணவு) முக்கியத்துவம் பற்றி கட்டுரை ஒன்று எழுதுக.

9. (i) இலங்கையரின் தினசரி உணவுடன் பருப்புவகைகளைச் சேர்த்தலின் முக்கியத்துவத்தை விளக்குக.
   (ii) நுகர்வோரின் பாதுகாப்பு தொடர்பான 1980 இன் 26 ஆம் இலக்க உணவுச் சட்டத்தில் உள்ளடக்கப்பட்ட முக்கிய ஒழுங்குவிதிகளைக் குறிப்பிடுக.
   (iii) குறைவாகப் பதனிடப்பட்ட காய்கறிகளினதும் பழங்களினதும் ஆயுட்காலத்தை (shelf-life) மேம்படுத்துவதற்கு பயன்படுத்தும் நடைமுறைகளையும் நுட்பங்களையும் உதாரணங்களுடன் விளக்குக.

10. (i) உயர்தரமான கறுவாப்பட்டைகளின் உற்பத்திச் செயன்முறையுடன் சம்பந்தப்பட்ட அலகுச் செயல் முறைகளை விவரிக்குக.
    (ii) உணவு உற்பத்திச் செயன்முறையில் தர உறுதியின் முக்கியத்துவத்தினை விளக்குக.
    (iii) நவீன உணவுப் பொதியிடல் நுட்பமாக மாற்றியமைக்கப்பட்ட சூழல் பொதியிடலின் (modified atmospheric packaging) அனுகூலங்களை விவரிக்குக.

* * *

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / முழுப் பதிப்புரிமையுடையது / All Rights Reserved]

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව
இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம்
Department of Examinations, Sri Lanka

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 2012 අගෝස්තු
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர(உயர் தர)ப் பரீட்சை, 2012 ஓகஸ்ற்
General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, August 2012

නව නිර්දේශය
புதிய பாடத்திட்டம்
New Syllabus

කෘෂි තාක්ෂණවේදය I
விவசாயத் தொழினுட்பவியல் I
Agro Technology I

18 T I

පැය දෙකයි
இரண்டு மணித்தியாலம்
Two hours

அறிவுறுத்தல்கள் :

- ※ எல்லா வினாக்களுக்கும் விடை எழுதுக.
- ※ விடைத்தாளில் தரப்பட்டுள்ள இடத்தில் எமது **சுட்டெண்ணை** எழுதுக.
- ※ கணிப்பானைப் **பயன்படுத்தக்கூடாது.**
- ※ விடைத்தாளின் பிற்பக்கத்தில் தரப்பட்டுள்ள அறிவுறுத்தல்களைக் கவனமாக வாசிக்க.
- ※ **1** தொடக்கம் **50** வரையுள்ள வினாக்கள் ஒவ்வொன்றுக்கும் (1), (2), (3), (4), (5) என இலக்கமிடப்பட்ட விடைகளில் **சரியான** அல்லது **மிகப் பொருத்தமான** விடையைத் தெரிந் தெடுத்து, **அதனைக் குறித்து நிற்கும் இலக்கத்தைத் தரப்பட்டுள்ள அறிவுறுத்தல்களுக்கு அமைய** விடைத்தாளில் **புள்ளடி** (X) இடுவதன் மூலம் காட்டுக.

1. உயிர் பிரிகையடைய முடியாத (non-biodegradable) கழிவுகளை முகாமிப்பதற்கு சிறந்த தீர்வு
   (1) சேமித்தல் (2) புதைத்தல் (3) எரித்தல்
   (4) குவித்தல் (5) மீள் சுழற்சியடையச் செய்தல்

2. காய்கறிகளின் அறுவடைக்குப் பின்னரான இழப்புகள் இழிவளவாக்கப்படுவது
   (1) நண்பகலுக்கு முன்னர் அறுவடை செய்யப்படுவதன் மூலம்
   (2) அறுவடை செய்தவுடன் சேமித்து வைப்பதன் மூலம்
   (3) கலப்புப் பிறப்பு வித்துகளை மாத்திரம் பயிரிடுவதன் மூலம்
   (4) மரபுரீதியான பதப்படுத்தல் நுட்பங்கள் ஊடாக
   (5) வயலில் பீடைப் பாதிப்புகளை இழிவளவாக்குதனூடாக

3. இழைய வளர்ப்பில் மிகப் பொதுவாகப் பயன்படுத்தப்படும் அரைத்திண்ம ஊடகம்
   (1) ஏகார் (2) மில்லர்
   (3) உருளைக் கிழங்கு மாப்பொருள் (4) சோடியம் உபகுளோரைற்
   (5) முராசிக்கேயும் ஸ்கூக்கும் (Murashige and skoog)

4. உணவில் பாண்டல் சுவை விருத்தியடைவதற்குக் காரணமான செயற்பாடு
   (1) லக்ரேஸ் தொழிற்பாடு
   (2) கற்றலேஸ் தொழிற்பாடு
   (3) பெக்ரினேஸ் தொழிற்பாடு
   (4) பெரொக்சிடேஸ் தொழிற்பாடு
   (5) பொலிபீனோல் ஒக்சிடேஸ் தொழிற்பாடு

5. உணவிலிருந்து உடலுக்குத் தேவையான அளவு இரும்பு கிடைக்காமையால் ஏற்படுவது
   (1) கழலை (2) குருதிச் சோகை (3) தோலில் சொறி
   (4) பார்வைக் குறைபாடு (5) சமிபாடின்மை

6. "யோகா" (yoga) என்னும் பதத்தின் கருத்து
   (1) சூரியன், சந்திரன், பூமி ஆகியன ஒன்றிணைந்த நிலையாகும்.
   (2) மனம், உடல், ஆன்மா ஆகியன ஒன்றிணைந்த நிலையாகும்.
   (3) உடனலம், தேவதை, உடல் ஆகியன ஒன்றிணைந்த நிலையாகும்.
   (4) சக்தி, சடப் பொருள் ஆத்மா ஆகியன ஒன்றிணைந்த நிலையாகும்.
   (5) சீலம் (sila), சமாதி, பிரக்ஞா (pragna) ஆகியன ஒன்றிணைந்த நிலையாகும்.

7. விவசாய முயற்சியாண்மையாளர் வெளிநாட்டு கொள்வனவாளருடன் இணையத்தினூடாகத் தொடர்பு கொள்வதற்குப் பயன்படுத்தக்கூடிய தொடரறா, இடைத்தாக்க (online) செயலாற்றுகை (interactive) முறையாக அமைவது
   (1) ரெலக்ஸ் (Telex)
   (2) ஸ்கைப் (Skype)
   (3) மின்னஞ்சல் (e-mail)
   (4) தொலைநகல்
   (5) குறுஞ் செய்திச் சேவை

[பக். 2 ஐப் பார்க்க

8. இலங்கையில் மிகப் பொதுவாகப் பரம்பியுள்ள மண்வகை
(1) வண்டல் மண் (alluvial soil) (2) குறைந்த உக்கலுள்ள களிமண் (3) கல்சியம் அற்ற கபிலமண்
(4) செங்கபில மண் (5) செங்கபில இலற்றசோல் மண்

9. தானிய வித்துகளில் உள்ளதும் முளைத்தலைத் தொடக்க உதவுவதுமான பிரதான நீர்ப்பகுப்பு நொதியம்
(1) அமைலோஸ் (2) புரட்டியேஸ் (3) சைற்றோகைனின்
(4) ஜிபரலீன்கள் (5) அல்பா அமைலேஸ்

10. இரசாயனத் தொகுப்பு கந்தக பற்றீரியா இருப்பது
(1) முருகைக்கற்களில் (2) கடனிரேரிகளில்
(3) பொங்கு முகங்களில்/கழிமுகங்களில் (4) உவர்ச் சேற்று நிலங்களில்
(5) நீர் வெப்ப துளைகளில் (Hydrothermal vents)

11. வியாபாரமொன்றில் தொழிற்படு மூலதனத்தை (working capital) இடுவதன் மூலம் அடையப்படுவது
(1) பணியாளர் குழுவைப் பயிற்றுவிப்பதற்கான செலவு
(2) பொறித்தொகுதியைக் கொள்வனவு செய்வதற்கான செலவு
(3) மூலப் பொருள்களைக் கொள்வனவு செய்வதற்கான செலவு
(4) வியாபாரத்தைப் பதிவு செய்வதற்கான செலவு
(5) உட்கட்டமைப்பு வசதிகளை விருத்தி செய்வதற்கான செலவு

12. சிறந்த முயற்சியாளர்
(1) ஒரு போதும் இடர் எதனையும் எதிர் கொள்வதில்லை.
(2) தீர்க்கமான நிலைகளில் மாத்திரம் இடர்களை எதிர்கொள்வார்.
(3) தமது குறிக்கோள்களை அடைவதற்கு இடர் எதனையும் எப்போதும் எதிர்கொள்வார்.
(4) முயற்சியின் தொடக்கத்தில் மாத்திரம் இடர்களை எதிர்கொள்வார்.
(5) இடர்களைக் கருதி இடர்களை முகாமிப்பதற்கு நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்வார்.

13. தகுந்தவாறு கையாளாவிட்டால் நிலத்தை ஆபத்தான மட்டங்களுக்கு மாசுபடுத்தத்தக்க உயிர் பிரிகையடைய முடியாத கழிவுக்கு ஓர் உதாரணம்
(1) பயன்படுத்திய என்ஜின் எண்ணெய்
(2) இரசாயன வளமாக்கிகள்
(3) பீடை நாசினிக் கொள்கலன்கள்
(4) கதிர்த் தொழிற்பாட்டு பதார்த்தங்கள்
(5) ஓர்கனோ பொசுபேற்றைக் கொண்டுள்ள பீடை நாசினிகள்

14. நீரிழிவு நோயாளியின் சிறந்த உணவுப் பழக்கத்திற்கு உதாரணம்
(1) தீட்டிய அரிசியை நுகர்தல்
(2) அவித்த கரட்டையும் பீற் ஐயும் நுகர்தல்
(3) வழக்கமான உணவில் அதிகமான நார் உணவினை உள்ளடக்கல்
(4) வழக்கமான உணவில் இலைக்காய்கறிகளின் அளவைக் குறைத்தல்
(5) சாதாரண சீனிக்குப் பதிலாக பிரற்றோஸ் சீனியைப் பயன்படுத்தல்

15. முறையற்ற சுகாதார நிலைமைகளின் கீழ் இறைச்சியைச் சேமிப்பதன் காரணமாக உணவு நஞ்சூட்டல் ஏற்படுகின்றது. இந்நிலைமைக்குப் பொறுப்பாக இருக்கக்கூடிய பிரதானமான நுண்ணங்கி
(1) *Aspergillus flavus.* (2) *Penicilium roqufoorti.*
(3) *Clostridium botulinum.* (4) *Lactobacillus bulgaricus.*
(5) *Lactobacillus thermophilus*

16. ஒரு நாட்டின் உணவுக் காப்பு (food security)
A – உணவுகளின் இறக்குமதி, ஏற்றுமதி என்பவற்றில் அரசாங்கக் கொள்கைகளினால் பாதிக்கப்படலாம்.
B – பொருத்தமான அறுவடைக்குப் பின்னரான நுட்பங்களை நடைமுறைப்படுத்துவதனால் வலுவடையச் செய்யலாம்.
C – நாட்டினுடைய குடித்தொகையுடன் (population) தொடர்பு அற்றது.
D – வீட்டு மட்டத்தில் உணவு கிடைப்பதனை அதிகரிக்கச் செய்வதில் விளைவு எதனையும் கொண்டிருப்பதில்லை.
மேலுள்ளவற்றில் சரியான கூற்றுகள்
(1) A, B மாத்திரம் (2) B, C மாத்திரம் (3) A, B, C மாத்திரம்
(4) A, C, D மாத்திரம் (5) B, C, D மாத்திரம்

17. இலங்கையில் காலநிலை, விவசாயக் காலநிலை ஆகியன தொடர்பாகச் சரியான கூற்று
(1) 44 விவசாயச் சூழலியல் பிரதேசங்கள் உள
(2) மே மாத ஆரம்பத்தில் வட கீழ் பருவப் பெயர்ச்சிக் காற்று ஆரம்பமாகின்றது.
(3) முதலாவது இடைப் பருவப்பெயர்ச்சிக் காலம் மார்ச் தொடக்கம் ஏப்பிரல் வரையும் ஏற்படுகின்றது.
(4) ஆண்டுப் பயிர்களின் பிரதான பயிரிடும் காலம் பெரும் போகம் (yala season) ஆகும்.
(5) மழைவீழ்ச்சியையும் மண் வகையையும் அடிப்படையாகக் கொண்டு காலநிலை வலயங்கள் நிரணயிக்கப்பட்டுள்ளன.

[பக். 3 ஐப் பார்க்க

18. வித்து உறங்கு நிலை என்பது
   (1) வித்துகளில் அவற்றின் வாழ்தகவைப் பேணுவதற்கு உள்ள நுட்பமாகும்.
   (2) வன்மையான வித்து உறையினதும் உட்புகவிடாத கலமென்சவ்வுகளினதும் பேறாகும்.
   (3) வாழத்தக்க வித்துகளினால் ஈரப்பற்று ஆவியாதலைக் குறைப்பதற்குப் பின்பற்றப்படும் நுட்பமாகும்.
   (4) முளைத்தலுக்குச் சாதகமான நிலைமைகள் வழங்கப்பட்ட போதிலும் வாழத்தக்க வித்துகள் முளைக்காமை.
   (5) முளைத்தலுக்குச் சாதகமான நிலைமைகள் வழங்கப்பட்டபோது வாழ்த்தக்க வித்துகள் முளைத்தல்.

- பின்வருவன ஓர் ஆயுர்வேத மருத்துவரின் மூலிகைத் தோட்டத்தில் உள்ள சில மூலிகைகள் ஆகும். 19 ஆம் 20 ஆம் வினாக்களுக்கு விடையளிப்பதற்கு அவற்றைப் பயன்படுத்துக.
   A – நீர்முள்ளி (*Kalanchoe pinnata*)
   B – முள்முருக்கு (*Erythrina variegata*)
   C – வல்லாரை (*Centella asiatica*)
   D – தேங்காய்ப்பூ கீரை (*Aerva lanata*)
   E – ஆவரசு (*Cassia auriculata*)
   F – முடக் கொத்தான் (*Cardiospermum halicacabum*)

19. மேலுள்ள தாவரங்களுள் மூலிகைத் தேநீர் தயாரிப்பில் பொதுவாகப் பயன்படுத்தப்படும் தாவரங்கள்
   (1) A, B, D மாத்திரம் (2) A, B, F மாத்திரம் (3) B, C, E மாத்திரம்
   (4) C, D, E மாத்திரம் (5) D, E, F மாத்திரம்

20. மேலுள்ளவற்றில் மூலிகைக் கஞ்சியைத் தயாரிப்பதற்குப் பொதுவாகப் பயன்படுத்தும் தாவரங்கள்
   (1) A, B, D மாத்திரம் (2) A, B, F மாத்திரம் (3) B, C, E மாத்திரம்
   (4) C, D, F மாத்திரம் (5) D, E, F மாத்திரம்

21. மூலிகைத் தோட்டமொன்றிற்கு மாணவனொருவன் களச்சுற்றுலா சென்றபோது இளம் சந்தன மரங்கள் பயிரிடப்பட்ட தோட்டத்தில் தோட்டக்காரர் களைபிடுங்காமையை அவதானித்தான். களை பிடுங்காமைக்கான பிரதான காரணம்
   (1) சந்தன மரக் கன்றுகள் களைகளிடையே வளருவதற்கு விரும்புகின்றமை.
   (2) மண் ஈரப்பற்றைக் காப்பதற்கு களைகள் உயிருள்ள பத்திரக் கலவையாகப் (mulch) பயன்படுத்தப்படுகின்றமை.
   (3) களைகளிலிருந்து சந்தனமரக் கன்றுகளை இனங்காணல் கடினமாக இருக்கின்றமை.
   (4) தோட்டக்காரருக்கு களைபிடுங்குவதற்கு போதியளவு தொழிலாளர் இன்மை.
   (5) மூலிகைத் தோட்டங்களில் களைநாசினிகளின் பிரயோகத்திற்கான அனுமதி தடை செய்யப்பட்டுள்ளமை.

22. மாணவனொருவன் தேங்காய் எண்ணெயும் பழங்களின் வெட்டு மேற்பரப்புகளும் முறையே பாண்டலடைந்திருந்தமையையும் கபில நிறமடைந்து இருந்தமையையும் அவதானித்தான். இதற்கு பிரதான காரணமாக அமைவது
   (1) பௌதீகக் காரணிகள் ஆகும். (2) இரசாயனக் காரணிகள் ஆகும்.
   (3) உயிரியற் காரணிகள் ஆகும். (4) இரசாயன, பௌதீகக் காரணிகள் ஆகும்.
   (5) பௌதீக, உயிரியல் காரணிகள் ஆகும்.

23. நியோலித்திக் யுகத்தில் புராதன மக்களுக்கு பழங்களும் வித்துகளும் மிகச் சுவையாக இருந்தமையால் அவர்கள் ஒரே மரங்களிலிருந்து பழங்களையும் வித்துகளையும் மீண்டும் மீண்டும் சேகரிக்கக் கற்றுக் கொண்டார்கள். அவர்களின் சுற்றுப் புறத்திலுள்ள அம் மரங்களிலிருந்து தெரிவு செய்யப்பட்ட வித்துகளை அவர்கள் நாட்டார்கள். இது எதன் ஆரம்பமாகும் ? தாவரத்தின்
   (1) விருத்தியின் (2) இனப் பெருக்கத்தின்
   (3) கலப்புப்பிறப்பாக்கத்தின் (4) பழக்கப்படுத்தலின் (domestication)
   (5) சூழ்நிலைக்கு இணக்கப்படுத்தலின் (acclimatization)

- பின்வருவன நபர் ஒருவரின் குறித்த சில சிறப்பியல்புகளாகும். அவற்றைப் பயன்படுத்தி 24 ஆம் 25 ஆம் வினாக்களுக்கு விடையளிக்க.
   A – இலக்குகளை அடைவதற்கு அதிஷ்டத்தைச் சார்ந்திருத்தல்.
   B – அவர் ஆரம்பித்த எந்தவொரு வியாபாரத்தையும் விருத்தி செய்வதற்கு எல்லா முயற்சிகளையும் மேற்கொள்ளல்.
   C – இழப்புக்கு இட்டுச் செல்லும் எதனையும் செய்யாதிருத்தல்.
   D – எல்லாவற்றையும் அவரின் சொந்த அறிவுறுத்தல்களுக்கேற்ப ஒவ்வொன்றும் செய்யப்படவேண்டுமென நம்புதல்.
   E – எந்தவொரு பணியையும் தொடங்குமுன் நீண்ட காலப் பெறுபேறுகள் பற்றிச் சிந்தித்தல்.
   F – அவை வெற்றியடையாவிட்டாலும் கூட முயற்சிகளிலிருந்து சிறிதளவேனும் கற்றுக் கொள்ளல்

24. மேலுள்ள சிறப்பியல்புகளில் முயற்சியாண்மையாளருக்குரிய ஆளுமையாக இருக்கக்கூடியவை.
   (1) A, B, D மாத்திரம் (2) A, B, E மாத்திரம் (3) A, C, D மாத்திரம்
   (4) B, E, F மாத்திரம் (5) C, E, F மாத்திரம்

25. மேற்குறித்த சிறப்பியல்புகளில் முயற்சியாண்மையாளருக்குரியது **அல்லாத** ஆளுமையாக இருக்கக்கூடியது.
   (1) A, B, D மாத்திரம் (2) A, B, E மாத்திரம் (3) A, C, D மாத்திரம்
   (4) B, E, F மாத்திரம் (5) C, E, F மாத்திரம்

0580

● 26 ஆம் வினாவுக்கு விடையளிப்பதற்கு கையினால் செயற்படுத்தும் வெண்ணெய் கடையும் மத்தினைப் (butter churn) பயன்படுத்துக.

26. மேற்குறித்த உபகரணம் மிகச் சிறப்பாக விளக்குவது
(1) நனோ தொழினுட்பத்திற்கு உதாரணமாக
(2) டிஜிற்றல் தொழினுட்பத்திற்கு உதாரணமாக
(3) நவீன தொழினுட்பத்திற்கு உதாரணமாக
(4) மரபு ரீதியான தொழினுட்பத்திற்கு உதாரணமாக
(5) பொருத்தமான தொழினுட்பத்திற்கு உதாரணமாக

27. பெற்றோல் இயந்திரத்தின் ஒரு சிலிண்டரின் அமுக்கம் சாதாரணத்தை விட மிகக் குறைவாக இருப்பதைக் திருத்துனர் (mechanic) கண்டறிந்தார். எனவே அத்திருத்துனர் அச்சிலிண்டரை தடித்த எண்ணெய் கொண்டு உராய்வு நீக்கி (lubricated) சோதனையை மீண்டும் செய்தார். பின் அச்சிலிண்டரின் அமுக்க வாசிப்பு சாதாரணத்துக்கு அண்மித்ததாக இருப்பதை அவதானித்தார். இதிலிருந்து அறியப்படுவது
(1) சிலிண்டரின் தலை உடைந்திருப்பதாக
(2) உள்ளெடுக்கும் வால்வு (intake valve) திறப்பதில் சிக்கலடைந்திருப்பதாக.
(3) வெளியேற்றும் வால்வு திறப்பதில் சிக்கலடைந்திருப்பதாக.
(4) முசலத்தின் வளையங்கள் தேய்ந்திருப்பதாக.
(5) முசலம் சிலிண்டரினுள் முழுதாக உட்சென்று வரவில்லை.

28. உலகம் பூராகவும் பெரும்பகுதியான நீர் பயன்படுத்தப்படுவது,
(1) தொழிற்சாலைகளுக்காக
(2) நீர்ப்பாசனத்துக்காக
(3) பொதுசனப் பயன்பாட்டுக்காக
(4) விலங்குகளின் தேவைக்காக
(5) மின்சாரப் பிறப்பாக்கத்திற்காக

29. மேல் மண்ணின் அரிப்பை இழிவளவாக்குவதற்கு உதவும் விவசாய நடைமுறை
(1) சம உயரக் கோட்டுக்கு சமாந்திரமாக வயலை உழுதல்
(2) புற எல்லையிலிருந்து மையத்தை நோக்கி வயலை உழுதல்
(3) மையத்திலிருந்து ஆரைத் திசைகளில் வயலை உழுதல்
(4) சமவுயரக் கோட்டுக்குச் செங்குத்தாக வயலை உழுதல்
(5) நீர் வடிகால் திசையில் வயலை உழுதல்

30. விவசாய நடைமுறைகளில் பார இயந்திரங்களைப் பயன்படுத்துதல்
(1) மண் அரிப்புக்கு வழியாக அமையும்.
(2) மண் இறுக்கத்திற்கு வழியாக அமையும்.
(3) மண்நீர் குறைவடைவதற்கு (depletion) வழியாக அமையும்.
(4) மண் சேதனப் பொருள்களின் குறைவுக்கு வழியாக அமையும்.
(5) தரைநீரினுள் விவசாய இரசாயனங்களினதும் பசளைகளினதும் நீர்முறையரித்தலுக்கு (leaching) வழியாக அமையும்.

31. நீரை மீளேற்றல் வேகத்தை விடக் கூடிய வேகத்தில் கிணற்றிலிருந்து நீரை மிதமிஞ்சி இறைத்தலால்
A – நீர்மேடை (water table) வீழ்ச்சியடையும்
B – கூம்புருவான தாழ்வு ஏற்படல் (cone of depression)
C – கிணறு வற்றிப்போகும்.
D – கிணற்றின் கரைகள் இறங்கும்.
மேற்குறித்தவற்றுள் சரியான தொடர்கள்
(1) A, B, C மாத்திரம்
(2) A, B, D மாத்திரம்
(3) A, C, D மாத்திரம்
(4) B, C, D மாத்திரம்
(5) A, B, C, D ஆகிய எல்லாம்.

32. பின்வரும் நீர்ப்பாசன முறைகளுள், அதிக அளவு நீரைக் காப்புச் செய்வது
(1) துளி நீர்ப்பாசனம்
(2) கிண்ண நீர்ப்பாசனம்
(3) வெள்ள நீர்ப்பாசனம்
(4) வரம்பு சால் நீர்ப்பாசனம்
(5) தூவல் நீர்ப்பாசனம்

[பக். 5 ஐப் பார்க்க

33. பொதுவாக வெள்ளம் ஏற்படுதலுக்கான நிகழ்தகவு குறைவடைவது
(1) ஓடும் நீர் அதிகரிக்கும் போது
(2) ஊடுவடிதல் (infiltration) அதிகரிக்கும்போது
(3) வெப்பநிலை அதிகரிக்கும் போது
(4) வீழ்படிவாக்கம் அதிகரிக்கும் போது
(5) சாரீரப்பதன் அதிகரிக்கும் போது

34. நுண்போசணைப் பொருளுக்கு உதாரணமாக அமைவது
(1) கந்தகம் (2) கல்சியம் (3) நைதரசன் (4) பொற்றாசியம் (5) மங்கனீசு

35. ADP யினதும் ATP யினதும் கூறாக அமையும் பிரதான மூலகம்
(1) குளோரீன் (2) பொற்றாசியம் (3) மங்கனீசு (4) மகனீசியம் (5) பொசுபரஸ்

36. நெற்பயிர்ச் செய்கையில் பயிர் தாபித்து 3 வாரங்களின் பின்னர் மேற்கட்டுப் பசளையாக நைதரசன் பசளையைப் பயன்படுத்துவதன் நோக்கம்
(1) வேர் வளர்ச்சியை மேம்படுத்துவதற்கு
(2) புரதத் தொகுப்பை அதிகரிப்பதற்கு
(3) இலைகளில் ஒளித் தொகுப்பை மேம்படுத்துவதற்கு
(4) இலைகளில் நைதரசன் உள்ளடக்கத்தை அதிகரிப்பதற்கு
(5) தானியங்களுக்கு (grains) உணவு கொண்டுசெல்லலை அதிகரிப்பதற்கு

37. இழைய வளர்ப்பில் விலங்குகளின் மூர்த்தத்துக்குரிய கலங்களைப் போல் அல்லாது தாவரக் கலங்கள் புதிய தாவரங்களாகப் புத்துயிர்ப்பு பெறுகின்றன. ஏனெனில் தாவரத்தின் ஒவ்வொரு கலமும்
A – முற்றாக சீனோம் (genome) ஐக் கொண்டுள்ளது.
B – மீண்டும் வியத்தமடைந்து (dedifferentiate) வித்துகளுக்கு மீண்டும் மாற்றப்படும்.
C – முன்பு வெளிக்காட்டப்படாத பரம்பரையலகுகளிற்கு வெளிக்காட்டப்படமுடியும்.
மேற்குறித்தவற்றுள் சரியான கூற்று/கூற்றுகளாக இருக்கக் கூடியவை.
(1) A மாத்திரம் (2) B மாத்திரம் (3) A, B மாத்திரம் (4) A, C மாத்திரம் (5) B, C மாத்திரம்

38. களைகள் நன்கு வரைவிலக்கணப்படுத்தப்படுவது
(1) இடத்திற்கு உகந்ததல்லாததாகவும் பயிர் உற்பத்தியைப் பாதிப்பதாகவும் வளரும் தாவரங்கள் ஆகும்.
(2) மனித தலையீடு இன்றியும் நிலப் பெறுமதியைக் குறைப்பதாகவும் வளரும் தாவரங்கள் ஆகும்.
(3) இடத்திற்கு உகந்ததல்லாததாகவும் மானிடவர்க்கத்தின் குறிக்கோள்களுடன் தலையிடுவதாகவும் வளரும் தாவரங்கள் ஆகும்.
(4) இயற்கையாகவும் விவசாயப் பயிர்களின் ஒட்டுண்ணியாகவும் அவற்றின் விளைச்சலைக் குறைக்கும் தாவரங்களாகும்.
(5) மனித தலையீடு இன்றியும் விவசாயப் பயிர்களுக்கு அலிலோபதிக்குரியதாக (allelopathi) வளரும் தாவரங்கள் ஆகும்.

39. இலங்கையில் *Eichhornia crassipes* இன் குடித் தொகையை முகாமிப்பதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் உயிரியற்கட்டுப்பாட்டுக் காரணி
(1) *Milabris pestulata.*
(2) *Nilaparvata lugens.*
(3) *Neochetina bruchi.*
(4) *Cyrtobagus salviniae.*
(5) *Paracoccus marginatus.*

40. பின்வருவன பீடை முகாமைத்துவம் தொடர்பான மூன்று கூற்றுகளாகும்.
A – சுற்றாடலில் பீடை நாசினிகளின் பயன்பாடு இயற்கை எதிரிக் குடித்தொகையை அதிகரிக்கும்.
B – உயரளவான வீதத்தில் பசளைப் பிரயோகம் பீடை உண்டாதலை அதிகரிக்கும்.
C – மரபு ரீதியான பீடை முகாமைத்துவம் பிரதானமாகப் பீடைகளை அழித்தொழித்தலை மையமாகக் கொண்டதாகும்.
மேற்குறித்தவற்றுள் சரியான கூற்று/கூற்றுகளாக இருக்கக் கூடியது.
(1) A மாத்திரம் (2) B மாத்திரம் (3) C மாத்திரம் (4) A, B மாத்திரம் (5) B, C மாத்திரம்

41. வெற்றிகரமான ஒன்றிணைந்த பீடைமுகாமைத்துவ முறை
(1) பீடை எதிர்ப்புள்ள பயிர்ப் பேதங்களைப் பயன்படுத்துவதாகும்.
(2) பீடை முகாமைத்துவத்திற்காக பீடை நாசினிகளைப் பயன்படுத்தாமையாகும்.
(3) பீடை உண்டாதலை முகாமிப்பதற்கு பயிர்ச் சுழற்சியைப் பயன்படுத்தாமையாகும்.
(4) மரபுரீதியான பயிர் முகாமைத்துவ நடைமுறைகளைப் பயன்படுத்துவதாகும்.
(5) செயற்கையான இயற்கை எதிரிகளை இனம்பெருக்கி சுற்றாடலுக்கு விடுவித்தலாகும்.

42. இலைகுழைத் தீனியில் (forage feed) காணப்படும் பிரதான சக்தி வழங்கும் போசணைப் பொருள்
(1) மாப்பொருள்
(2) புரதம்
(3) விற்றமின்கள்
(4) செலுலோஸ்
(5) கொழுப்பு அமிலங்கள்

43. புரத நிரப்பிகளுக்கு சில உதாரணங்களாவன
(1) சோளம், அரிசித் தவிடு, தேங்காய் எண்ணெய்
(2) மெதியோனின், சிப்பிதுணுக்குகள், மீன் உணவு
(3) மீன் உணவு, இறைச்சி உணவு, என்பு உணவு
(4) சோளம், சோயா அவரை உணவு, தேங்காய் பிண்ணாக்கு
(5) சோயா அவரை உணவு, தேங்காய் பிண்ணாக்கு, மீன் உணவு

[பக். 6 ஐப் பார்க்க

44. செயற்கை முறையிலான அடைகாத்தலில் கோழி முட்டைகள் வைக்கும் தட்டிலிருந்து (setting compartment) பொரிக்கும் தட்டுக்கு (hatching compartment) மாற்றப்படுவது அடைவைத்து

(1) 14 வது நாளிலாகும். (2) 16 வது நாளிலாகும். (3) 18 வது நாளிலாகும்.
(4) 20 வது நாளிலாகும். (5) இறுதி நாளிலாகும்.

45. மாட்டில் வேட்கை காலங்காட்டல் (Oestrus synchronization) பயன்படுத்தப்படுவது

(1) கருச் சிதைவு வீதத்தைக் குறைப்பதற்கு
(2) ஆண்டு ஒன்றுக்கு அதிக கன்றுக்குட்டிகளை உற்பத்தி செய்வதற்கு
(3) பசுக்களை ஒரே காலத்தில் உற்பத்தி செய்வதற்கு
(4) மிக வெற்றிகரமாக செயற்கை முறைச் சினைப்படுத்தலை நடைமுறைப்படுத்துவதற்கு
(5) ஆண்டு பூராகவும் ஒரே சீரான உற்பத்தியைப் பெறுவதற்கு

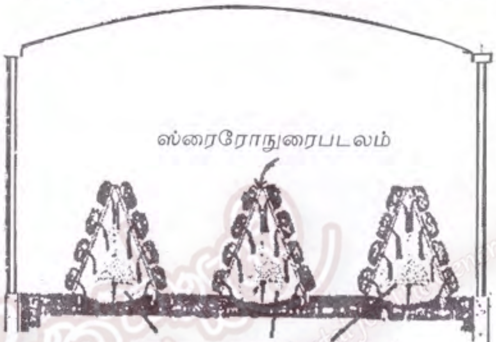
46. பின்வருவன பச்சை வீட்டு விவசாயம் தொடர்பான சில கூற்றுகளாகும்.

A – அது பயிர்களின் தரத்தையும் உறுதித் தன்மையையும் மேம்படுத்தும்.
B – அது நிலத்தினதும் நீரினதும் பயன்பாட்டு வினைத்திறனை மேம்படுத்தும்.
C – அது இரசாயனப் பொருள்களினதும் பீடை நாசினிகளினதும் பயன்பாட்டை அதிகரிக்கும்.
D – பயிர்களுக்கு வெளிவாரியானதும் உயிரியல் ரீதியானதுமான அச்சுறுத்தல்களைக் குறைக்கும்.

மேற்குறித்த கூற்றுகளுள் சரியானவை.

(1) A, B, C மாத்திரம் (2) A, B, D மாத்திரம் (3) A, C, D மாத்திரம்
(4) B, C, D மாத்திரம் (5) A, B, C, D ஆகிய எல்லாம்.

● 47 ஆம் வினாவுக்கு விடையளிப்பதற்கு பின்வரும் வரிப்படத்தைப் பயன்படுத்துக.



47. மேற்குறித்த வரிப்படத்தில் காட்டப்படும் பயிர்ச்செய்கை முறை

(1) நீர்மயவுடகம் (2) காற்றூடகம் (3) உயர்பாத்திகள்
(4) வரம்புசால் ஆகியன (5) தொங்கவிடப்பட்ட உறைமுறை

48. பின்வருவன தரைத்தோற்ற அலங்கரிப்பு வடிவமைப்பு (landscape design) தொடர்பான மூன்று கூற்றுகளாகும்.

A – நாட்டப்பட்டு உள்ள மரங்களும் செடிகளும் அடிப்படைத் திட்டத்தின் ஒரு பகுதியாக அமைவதில்லை.
B – தரை அலங்கரிப்பு வடிவமைப்பைத் திட்டமிடும்போது சமநிலை, ஒருமுகத்தன்மை, சந்தம் ஆகியன கருத்திற் கொள்ளப்படும்.
C – தரைத்தோற்ற அலங்கரிப்பு வடிவமைப்பு செலவு, காலநிலை, குடும்பப் பருமன் போன்ற காரணிகளின் செல்வாக்குக்குட்படும்.

மேற்குறித்த கூற்றுகளுள்

(1) A உம் B உம் உண்மையானவை ஆனால் C பொய்யானது.
(2) A உண்மையானது ஆனால் B உம் C உம் பொய்யானவை.
(3) B உம் C உம் உண்மையானவை ஆனால் A பொய்யானது.
(4) B உண்மையானது ஆனால் A உம் C உம் பொய்யானவை.
(5) C உண்மையானது ஆனால் A உம் B உம் பொய்யானவை.

49. கொழுகொம்புபலகணி பயிற்றலில் பொதுவாகப் பயன்படுத்தும் தாவரங்கள்

(1) இலைத் தாவரங்கள் (foliage plants) (2) அலங்காரத் தாவரங்கள்
(3) பல்லாண்டு வாழும் பழத் தாவரங்கள் (4) ஓராண்டுப் பூக்குந் தாவரங்கள்
(5) ஈராண்டு நலிந்த தண்டுத் தாவரங்கள்

50. பின்வருவன இலங்கையில் வெட்டுப் பூ கைத்தொழில் (cut flower industry) தொடர்பான இரு கூற்றுகளாகும்.

A – ரோசாப் பூக்களின் உற்பத்தி கார்னேசனுக்கு அடுத்ததாக இருப்பதுடன் பல்வேறு காரணங்களால் அது வரையறுக்கப்பட்டுள்ளது.
B – ரோசாப் பூக்களின் உற்பத்திக்கு உயரளவிலான விசேட நிலைமைகள் தேவையாகும்.

மேற்குறித்தவற்றுள் A, B ஆகிய இரண்டு கூற்றுகளும்.

(1) பொய்யானவை.
(2) உண்மையானவை, B இனால் A விளக்கப்படுவதில்லை.
(3) உண்மையானவை, A இனால் B விளக்கப்படுவதில்லை.
(4) உண்மையானவை, B இனால் A மேலும் விளக்கப்படுகிறது.
(5) உண்மையானவை, A இனால் B மேலும் விளக்கப்படுகிறது.

* * *

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / முழுப் பதிப்புரிமையுடையது / All Rights Reserved]

0580

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව
இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம்
Department of Examinations, Sri Lanka

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 2012 අගෝස්තු
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர(உயர் தர)ப் பரீட்சை, 2012 ஓகஸ்ற்
General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, August 2012

නව නිර්දේශය
புதிய பாடத்திட்டம்
New Syllabus

කෘෂි තාක්ෂණවේදය II
விவசாயத் தொழினுட்பவியல் II
Agro Technology II

18 T II

පැය තුනයි
மூன்று மணித்தியாலம்
Three hours

சுட்டெண்: ....

முக்கியம் :

※ இவ்வினாத்தாள் 08 பக்கங்களைக் கொண்டது.

※ பகுதி **A**, பகுதி **B**, பகுதி **C** என **மூன்று** பகுதிகளைக் கொண்டது. **இம்மூன்று** பகுதிகளுக்கும் வழங்கப்பட்டுள்ள நேரம் **மூன்று மணித்தியாலமாகும்** (கணிப்பான்களைப் பயன்படுத்துவது அனுமதிக்கப்படவில்லை.)

※ பகுதி **A** – அமைப்புக் கட்டுரை: (பக். 02 - 07)

எல்லா வினாக்களுக்கும் இத்தாளிலேயே விடை எழுதுக. ஒவ்வொரு வினாவுக்கும் விடப்பட்டுள்ள இடத்தில் விடைகளை எழுதுக. கொடுக்கப்பட்டுள்ள இடம் உமது விடைகளுக்குப் போதுமானது என்பதையும் விரிவான விடைகள் அவசியமில்லை என்பதையும் கவனிக்க.

※ பகுதி **B**, பகுதி **C** – கட்டுரை: (பக். 08)

B, C ஆகிய ஒவ்வொரு பகுதியிலிருந்தும் **இரு** வினாக்கள் வீதம் தெரிவுசெய்து **நான்கு** வினாக்களுக்கு மாத்திரம் விடை எழுதுக. உமக்கு வழங்கப்படும் தாள்களை இதற்குப் பயன்படுத்துக. இவ்வினாத் தாளுக்கென வழங்கப்பட்ட நேர முடிவில் பகுதி **A** மேலே இருக்கும் படியாக **A, B, C** ஆகிய மூன்று பகுதிகளையும் ஒன்றாகச் சேர்த்துக் கட்டியபின் பரீட்சை மேற்பார்வையாளரிடம் கையளிக்க. வினாத்தாளின் பகுதி **B, C** யை மாத்திரம் பரீட்சை மண்டபத்திலிருந்து வெளியே எடுத்துச் செல்ல அனுமதிக்கப்படும்.

பரீட்சகரின் உபயோகத்திற்கு மட்டும்

இரண்டாவது விடைத்தாள் தொடர்பாக

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

இறுதிப் புள்ளிகள்

இலக்கத்தில்	
எழுத்தில்	

குறியீட்டெண்கள்

விடைத்தாள் பரீட்சகர்	
புள்ளிகளைப் பரிசோதித்தவர்	1
	2
மேற்பார்வை செய்தவர்	

[பக். 2 ஐப் பார்க்க

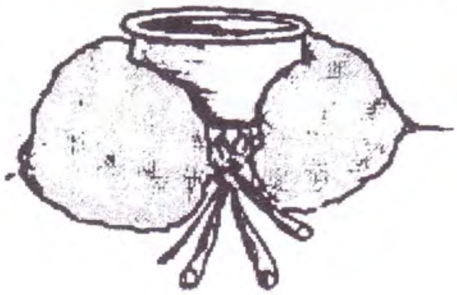
பகுதி A - அமைப்புக் கட்டுரை

எல்லா வினாக்களுக்கும் இத்தாளிலேயே விடை எழுதுக.

(ஒவ்வொரு வினாவின் விடைக்கும் 10 புள்ளிகள் வழங்கப்படும்).

இப்பகுதியில் எதனையும் எழுதுதல் ஆகாது.

1. (A) (i) ஆம் (ii) ஆம் வினாக்களுக்கு விடையளிப்பதற்கு பின்வரும் வரிப்படத்தைப் பயன்படுத்துக.



(i) மேலுள்ள அடுப்பின் **இரண்டு** பிரதான அனுகூலங்களைக் குறிப்பிடுக.

1. ....

2. ....

(ii) சுற்றாடல் காப்பு (conservation) சம்பந்தமாக மேலுள்ள அடுப்பின் பிரதான பிரதிகூலம் யாது ?

....

(B) வணிக முயற்சி ஒன்றைத் தாபிப்பதில் சந்தைத் தேவைகளை இனங்காண்பதற்குப் பயன்படுத்தக்கூடிய தகவல் மூலங்கள் **மூன்றினைக்** குறிப்பிடுக.

1. ....

2. ....

3. ....

(C) இலங்கையிலுள்ள பிள்ளைகளிடையே காணப்படும் பொதுவான விற்றமின் குறைபாடுகள் **இரண்டினைப்** பட்டியற்படுத்தி ஒவ்வொரு குறைபாட்டையும் வெற்றி கொள்வதற்கு ஓர் உணவு மூலம் வீதம் பெயரிடுக.

விற்றமின் குறைபாடு	உணவு மூலம்
1.	....
2.	....

(D) பழுதடைதல் காரணமாக மாற்றமடையக்கூடிய உணவொன்றின் பௌதீக இயல்புகள் **நான்கினைப்** பட்டியற்படுத்துக.

1. ....

2. ....

3. ....

4. ....

(E) வீட்டு உணவுப் பாதுகாப்பை உறுதிசெய்யும் **இரண்டு** வழிகளைப் பட்டியற்படுத்துக.

1. ....

2. ....

[பக். 3 ஐப் பார்க்க

இப்பகுதியில் எதனையும் எழுதுதல் ஆகாது.

(F) பின்வரும் பதங்களை வரையறுக்க.

(i) மண் கட்டமைப்பு

....

....

(ii) மண்ணின் கற்றயன் பரிமாற்றக் கொள்ளளவு (CEC)

....

....

(iii) நிரந்தர வாடல் நிலை (Permanent wilting point)

....

....

(G) சூலகத்தின் பகுதிகளாகவும் அப்பகுதிகளிலிருந்து விருத்தியடைந்த இழையங்களுடன் பொருந்தக்கூடிய பொருத்தமான ஆங்கில எழுத்தினை வெற்றிடங்களில் எழுதுக.

சூலகத்தின் பகுதி		பழத்தின் இழையம்
(i) சுற்றுக்கனியம்	....	a. வித்து உறை
(ii) நுகம்	....	b. வித்தகவிழையம்
(iii) சூல்வித்திழை	....	c. பழம்
(iv) கவசங்கள்	....	d. வித்து தழும்பு
(v) சூல்வித்து	....	e. முளையம்
(vi) மும்மடியானகலம்	....	f. வித்து

(H) பின்வரும் பதங்களை வரைவிலக்கணப்படுத்துக.

(i) புணர்ச்சியில் பிறப்பு

....

....

(ii) கன்னிக்கனியமாதல்

....

....

2. (A) ஆயுர்வேத மருந்துகளின் தயாரிப்பில் மூலிகைகளின் (medicinal plants) வெவ்வேறு பகுதிகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. பின்வரும் தாவரங்களில் ஆயுர்வேதத்தில் பயன்படுத்தப்படும் பிரதான பகுதியைக் குறிப்பிடுக.

மூலிகையின் பெயர்	மருந்திற்குப் பயன்படுத்தும் தாவரத்தின் பிரதான பகுதி
(i) நெல்லி (*Phyllanthus emblica*)	....
(ii) ஆமணக்கு (*Ricinus communis*)	....
(iii) ஆவரசு (*Cassia auriculata*)	....
(iv) இஞ்சி (*Zingiber officinale*)	....
(v) மகிழ் (Bullet-wood tree) (*Mimusops elangi*)	....
(vi) பாவட்டை (*Pavetta indica*)	....

இப்பகுதியில் எதனையும் எழுதுதல் ஆகாது.

(B) கடலிலிருந்து பெறப்படும் பிரதான **உயிரற்ற** வளங்கள் **இரண்டினை** எழுதுக.

1. ....

2. ....

(C) பப்பாசியின் அறுவடைக்குப் பின்னரான இழப்பினை இழிவளவாக்குவதற்கான **மூன்று** நடவடிக்கைகளைப் பட்டியற்படுத்துக.

1. ....

2. ....

3. ....

(D) உயிர்த் தொழினுட்பவியலின் தற்காலப் பயன்கள் **இரண்டினைக்** குறிப்பிடுக.

1. ....

2. ....

(E) நகர வீடமைப்புத் தொகுதியின் குடியிருப்பாளர்களுக்கு வழங்கப்பட வேண்டிய **ஆறு** பொருள்களையும் சேவைகளையும் குறிப்பிடுக.

1. ....

2. ....

3. ....

4. ....

5. ....

6. ....

(F) நகர வீடமைப்புத் தொகுதியில் அமைந்துள்ள பலசரக்கு கடை ஒன்றில் விற்கப்படவேண்டிய பொருள்கள் பற்றித் தீர்மானிப்பதில் கருத்திற் கொள்ள வேண்டிய **இரண்டு** காரணிகளைக் குறிப்பிடுக.

1. ....

2. ....

(G) விவசாயப் பொறித்தொகுதியுடன் செயற்படும் போது பின்பற்ற வேண்டிய பிரதான பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் **இரண்டினைக்** குறிப்பிடுக.

1. ....

2. ....

(H) பின்வரும் பதங்களை வரைவிலக்கணப்படுத்துக.

(i) உயிரியல் ஒட்சிசன் கேள்வி (BOD)

....

....

(ii) இரசாயன ஒட்சிசன் கேள்வி (COD)

....

....

The National e-learning Portal for the General Education

[பக். 5 ஐப் பார்க்க

இப்பகுதியில் எதனையும் எழுதுதல் ஆகாது.

3. (A) நவீன விவசாயத் தொழினுட்பவியல் பல நிறைகளையும் (merits) அதே வேளை பல குறைகளையும் கொண்டுள்ளன. இலங்கையில் நவீன விவசாயத் தொழினுட்பவியலை நடைமுறைப்படுத்துவதை எல்லைப்படுத்தும் காரணிகள் **இரண்டினைப்** பட்டியற்படுத்துக.

1. ....

2. ....

(B) விவசாயத்தில் பலன்தருதிறனை மேம்படுத்துவதற்கு பொறித்தொகுதியின் பயன்பாடு உதவுகின்றது.

(i) ஆரம்ப நிலப் பண்படுத்தலில் பயன்படுத்தப்படும் டிராக்டரில் ஏற்றிப் பொருத்தப்படும் (tractor - mounted) சாதனங்கள் **இரண்டினைப்** பட்டியற்படுத்துக.

1. ....

2. ....

(ii) இடைப் பயிர்ச் செய்கையில் பயன்படுத்தப்படும் நவீன தொழினுட்பவியல் சாதனங்கள் **இரண்டினைப்** பட்டியற்படுத்துக.

1. ....

2. ....

(C) நிலம் தரங்குன்றலுக்கு பிரதான காரணம் நிலக் குத்தகையே ஆகும் என இலங்காணப்பட்டுள்ளது.

(i) குத்தகை நிலம் தரங்குன்றலுக்கு ஏதுவாக இருக்கும் **இரண்டு** காரணங்களைக் குறிப்பிடுக.

1. ....

2. ....

(ii) நிலம் தரங்குன்றலுக்கான வேறு **இரண்டு** காரணங்களைக் குறிப்பிடுக.

1. ....

2. ....

(D) 16 தாவரப் போசணைப் பொருள்களுள் 13 போசணைப் பொருள்கள் பொதுவாக மண்ணிலிருந்து பெறப்படுகின்றன. இப் போசணைப் பொருள்கள் பசளைகளின் மூலமே மண்ணுக்கு வழங்கப்படுகின்றன.

(i) விவசாய நிலங்களில் முதிர்ச்சியடையாத கூட்டெருவைப் பசளையாகப் பயன்படுத்துவதன் பிரதிகூலங்கள் **இரண்டினைக்** குறிப்பிடுக.

1. ....

2. ....

(ii) நெல்வயல்களில் சேதனப் பசளையுடன் அசேதனப் பசளையையும் சேர்த்துப் பயன்படுத்துவதன் **இரண்டு** அனுகூலங்களைக் குறிப்பிடுக.

1. ....

2. ....

(E) சில தாவரங்களில் காபன் பதித்தலில் C_4 பாதை காணப்படுகின்றது. இலங்கையின் உலர் வலயத்தில் சிறு போகத்தில் C_3 பயிர்களுடன் ஒப்பிடும்போது C_4 பயிர்களைக் பயிரிடுவதன் **இரண்டு** அனுகூலங்களைக் குறிப்பிடுக.

1. ....

2. ....

(F) தொடுகையிலில்லாத தாவரங்களிலிருந்து தாவரக்கலங்கள் தனித்துள்ள நிலையில் புதிய தாவரங்களாக வளருவதற்குரிய சாத்தியத்தைக் கொண்டுள்ளன.

(i) இழைய வளர்ப்பில் அங்குர உருவாக்கத்தைத் தூண்டுவதற்கு பெரும்பாலும் பயன்படுத்தப்படும் வளர்ச்சிச் சீராக்கியினைப் பெயரிடுக.

....

(ii) இழைய வளர்ப்பில் வேர் உருவாக்கத்தைத் தூண்டுவதற்கு பெரும்பாலும் பயன்படுத்தப்படும் வளர்ச்சிச் சீராக்கியினைப் பெயரிடுக.

....

(பக். 6 ஐப் பார்க்க

இப்பகுதியில் எதனையும் எழுதுதல் ஆகாது.

(iii) இழைய வளர்ப்பின் மூலம் தாவரங்களை இனப்பெருக்கம் செய்வதனால் ஏற்படும் அனுகூலங்கள் **இரண்டினைப்** பட்டியற்படுத்துக.

1. ....

2. ....

(G) பின்வருவன கோழித் தீனிகளை உற்பத்தி செய்வதற்குப் பயன்படுத்தக்கூடிய ஐந்து மூலப் பொருள்களாகும். இக் கூறுகள் (ingredients) சக்தி உணவுகளா அல்லது புரத மிகை நிரப்பு உணவுகளா எனவும் அவற்றின் அண்ணளவான பண்படுத்தா புரத உள்ளடக்கத்தையும் குறிப்பிடுக.

மூலப் பொருள்	மிகை நிரப்பு உணவுகளின் வகை (சக்தி அல்லது புரதம்)	அண்ணளவான பண்படுத்தா புரத உள்ளடக்கம்
(i) சோள உணவு	....	....
(ii) தேங்காய் பிண்ணாக்கு	....	....
(iii) சோயா அவரை உணவு	....	....
(iv) அரிசித் தவிடு	....	....
(v) மீன் உணவு	....	....

4. (A) விவசாய உற்பத்திகளின் தரத்தையும் அதேவேளை அளவையும் அதிகரிக்கச் செய்வதற்கு பீடை முகாமைத்துவம் முக்கியத்துவம் வாய்ந்ததாகும்.

(i) "ஒன்றிணைந்த பீடை முகாமைத்துவம்" என்பது யாது ?

....

....

....

(ii) விவசாயப் பயிருக்கு பீடை நாசினி பிரயோகிப்பதில் அறுவடைக்கு முன்னரான இடைவேளை ஏன் பேணப்பட வேண்டும்.

....

....

....

(iii) பின்வரும் பதங்களை வரைவிலக்கணப்படுத்துக.

1. தொடுகை களை நாசினி

....

....

....

2. தொகுதி களை நாசினி

....

....

....

(iv) பூச்சிப் பீடைகளைக் கட்டுப்படுத்துவதற்கு இரசாயனப் பீரைட நாசினிகளைப் பயன்படுத்துவதன் **நான்கு** பிரதிகூலங்களைப் பட்டியற்படுத்துக.

1. ....

2. ....

3. ....

4. ....

(பக். 7 ஐப் பார்க்க

(B) கோழி முட்டைகளின் இயற்கைமுறை அடைகாத்தலின் **இரண்டு** அனுகூலங்களையும் **இரண்டு** பிரதிகூலங்களையும் பட்டியற்படுத்துக.

(i) **அனுகூலங்கள்**

1. ....

2. ....

(ii) **பிரதிகூலங்கள்**

3. ....

4. ....

(C) செயற்கைமுறைச் சினைப்படுத்தலுக்காக காளைமாட்டின் சுக்கிலம் சேகரிக்கப்பட்டு, சோதிக்கப்பட்டு, நற்காப்புச் செய்யப்படுகிறது. ஒளி நுணுக்குக்காட்டியின் கீழ் அவதானிக்கும்போது சுக்கிலத்தின் **இரண்டு** சிறப்பியல்புகளைப் பட்டியற்படுத்துக.

1. ....

2. ....

(D) கோழி இறைச்சியில் பெறுமதி சேர்க்கப்பட்ட உற்பத்திகள் **இரண்டினைப்** பெயரிடுக.

1. ....

2. ....

(E) நீர் கொண்டு செல்லலின்போது ஏற்படும் நீரிழப்பில் நீர்ப்பாசன வினைத்திறன் பிரதானமாகக் தங்கியுள்ளது. நீர் கொண்டு செல்லலின்போது நீரிழப்பு ஏற்படக்கூடிய **மூன்று** வழிகளைக் குறிப்பிடுக.

1. ....

2. ....

3. ....

(F) இலங்கையில் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட சுற்றாடல் நிலைமைகளின் கீழ் பயிர்ச் செய்கை பிரசித்தி பெற்று வருகின்றது. கட்டுப்படுத்தப்பட்ட நிலைமைகளின் கீழ் பயிர்ச் செய்கையை மேற்கொள்வதன் **மூன்று** அனுகூலங்களைக் குறிப்பிடுக.

1. ....

2. ....

3. ....

(G) வீட்டினுள் வளர்க்கத்தக்க உள்ளகத் தாவரங்களைத் தெரிவு செய்யும்போது கருத்திற் கொள்ள வேண்டிய அம்சங்கள் **மூன்றினைப்** பட்டியற்படுத்துக.

1. ....

2. ....

3. ....

* *

இப்பகுதியில் எதனையும் எழுதுதல் ஆகாது.

(பக். 8 ஐப் பார்க்க

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / முழுப் பதிப்புரிமையுடையது / All Rights Reserved]

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව
இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம்
Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka Department

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 2012 අගෝස්තු
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர(உயர் தர)ப் பரீட்சை, 2012 ஓகஸ்ற்
General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, August 2012

නව නිර්දේශය
புதிய பாடத்திட்டம்
New Syllabus

කෘෂි තාක්ෂණවේදය II
விவசாயத் தொழினுட்பவியல் II
Agro Technology II

18 T II

கட்டுரை

※ பகுதி B, பகுதி C ஆகிய ஒவ்வொரு பகுதியிலிருந்தும் **இரு** வினாக்கள் வீதம் தெரிவு செய்து, **நான்கு** வினாக்களுக்கு மாத்திரம் விடை எழுதுக (ஒவ்வொரு வினாவின் விடைக்கும் **15** புள்ளிகள் வழங்கப்படும்).

பகுதி B

5. (i) சமநிலையற்ற போசணை எவ்வாறு ஆரோக்கியமற்ற வாழ்க்கைக்கு இட்டுச் செல்லும் என விளக்குக.
 (ii) விவசாயத்தை அடிப்படையாகக் கொண்ட ஒரு நாடாக, தேசிய மட்டத்திலான உணவுப் பாதுகாப்பைப் பேணுவதில் இலங்கை அரசாங்கம் எவ்வாறு தலையிட வேண்டுமென விவரிக்குக.
 (iii) வித்து மூலம் இனப்பெருக்கத்தினதும் பதியமுறை இனப்பெருக்கத்தினதும் அனுகூலங்களையும் பிரதி கூலங்களையும் விவரிக்குக.

6. (i) உணவுகளின் உயிரியற் பழுதடைதலை நேரடியாகப் பாதிக்கத்தக்க காரணிகளை விவரிக்குக.
 (ii) முயற்சி (Enterprise) ஒன்றின் வெற்றியை முகாமைத்துவம் எவ்வாறு பாதிக்கும் என விவரிக்குக.
 (iii) பயிர் வளர்ச்சியில் மண்ணின் பௌதிக இயல்புகளின் விளைவை (effect) விளக்குக.

7. (i) மருத்துவ மூலிகைத் தோட்டத்திற்காகத் தாவரங்களைத் தெரிவு செய்யும்போது கருத்திற் கொள்ள வேண்டிய காரணிகளை விளக்குக.
 (ii) மனிதச் செல்வாக்குகள் காரணமாக நீர்ச் சூழற்றொகுதிகள் எதிர் கொள்ளும் சவால்களை விவரிக்குக.
 (iii) பால் கறந்த பின்னர் (postharvest) ஏற்படும் இழப்பை இழிவளவாக்குவதற்குப் பயன்படுத்தக்கூடிய நுட்பங்களை விவரிக்குக.

பகுதி C

8. (i) பெயரிடப்பட்ட வரிப்படத்தைக் கொண்டு நொப்ஸ்சாக் (Knapsack) தெளிகருவியின் தொழிலை விளக்குக.
 (ii) மண் இறுக்கத்தினைப் பாதிக்கும் காரணிகளையும் அதன் விரும்பத்தகாத பெறுபேறுகளையும் விளக்குக.
 (iii) மண்ணின் பௌதிக இயல்புகளையும் இரசாயன இயல்புகளையும் சேதனப் பசளைப் பிரயோகம் எவ்வாறு மாற்றுகின்றது என விளக்குக.

9. (i) தாவர இழைய வளர்ப்புக்கான ஆய்கூடத் தேவைகளை விவரிக்க.
 (ii) தாவர அடர்த்தியின் அதிகரிப்பு நெல் விளைச்சலில் ஏற்படுத்தும் தாக்கத்தை (effect) விளக்குக.
 (iii) தாழ் நில நெற்செய்கையில் ஓராண்டுப் புற்களைக் கட்டுப்படுத்துவதற்கு ஒன்றிணைந்த களை முகாமைத்துவ நிகழ்ச்சித் திட்டத்தை விவரிக்க.

10. (i) தரை அலங்கரிப்புத் திட்டத்தில் மென்கூறுகளையும் வன்கூறுகளையும் சேர்ப்பதன் முக்கியத்துவத்தை விவரிக்க.
 (ii) புற்காப்பு (conservation) முறைகளாக உலர்புல் (hay) ஆக்கல் செயன்முறையையும் குழிக்காப்புத்தீன் (silage) ஆக்கல் செயன் முறையையும் விவரிக்க.
 (iii) ஒரு பசுவின் செயற்கைமுறைச் சினைப்படுத்தலுடன் சம்பந்தப்படும் பிரதான படிமுறைகளை விவரிக்க.

※※※

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / முழுப் பதிப்புரிமையுடையது / All Rights Reserved]

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව / இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம் / Department of Examinations, Sri Lanka

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 2012 අගෝස්තු
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர(உயர் தர)ப் பரீட்சை, 2012 ஓகஸ்ற்
General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, August 2012

නව නිර්දේශය
புதிய பாடத்திட்டம்
New Syllabus

ජෛව සම්පත් තාක්ෂණවේදය I
உயிர் வளத் தொழினுட்பவியல் I
Bio-Resource Technology I

19 T I

පැය දෙකයි
இரண்டு மணித்தியாலம்
Two hours

அறிவுறுத்தல்கள் :

- **எல்லா** வினாக்களுக்கும் விடை எழுதுக.
- விடைத்தாளில் தரப்பட்டுள்ள இடத்தில் எமது **சுட்டெண்ணை** எழுதுக.
- கணிப்பானைப் **பயன்படுத்தக்கூடாது**.
- விடைத்தாளின் பிற்பக்கத்தில் தரப்பட்டுள்ள அறிவுறுத்தல்களைக் கவனமாக வாசிக்க.
- **1** தொடக்கம் **50** வரையுள்ள வினாக்கள் ஒவ்வொன்றுக்கும் (1), (2), (3), (4), (5) என இலக்கமிடப்பட்ட விடைகளில் **சரியான** அல்லது **மிகப் பொருத்தமான** விடையைத் தெரிந் தெடுத்து, **அதனைக் குறித்து நிற்கும் இலக்கத்தைத் தரப்பட்டுள்ள அறிவுறுத்தல்களுக்கு அமைய** விடைத்தாளில் **புள்ளடி** (X) இடுவதன் மூலம் காட்டுக.

1. உயிர் பிரிகையடைய முடியாத (non-biodegradable) கழிவுகளை முகாமிப்பதற்கு சிறந்த தீர்வு
   (1) சேமித்தல் (2) புதைத்தல் (3) எரித்தல்
   (4) குவித்தல் (5) மீள் சுழற்சியடையச் செய்தல்

2. காய்கறிகளின் அறுவடைக்குப் பின்னரான இழப்புகள் இழிவளவாக்கப்படுவது
   (1) நண்பகலுக்கு முன்னர் அறுவடை செய்யப்படுவதன் மூலம்
   (2) அறுவடை செய்தவுடன் சேமித்து வைப்பதன் மூலம்
   (3) கலப்புப் பிறப்பு வித்துகளை மாத்திரம் பயிரிடுவதன் மூலம்
   (4) மரபுரீதியான பதப்படுத்தல் நுட்பங்கள் ஊடாக
   (5) வயலில் பீடைப் பாதிப்புகளை இழிவளவாக்குதனூடாக

3. இழைய வளர்ப்பில் மிகப் பொதுவாகப் பயன்படுத்தப்படும் அரைத்திண்ம ஊடகம்
   (1) ஏகார் (2) மில்லர்
   (3) உருளைக் கிழங்கு மாப்பொருள் (4) சோடியம் உபகுளோரைற்
   (5) முராசிக்கேயும் ஸ்கூக்கும் (Murashige and skoog)

4. உணவில் பாண்டல் சுவை விருத்தியடைவதற்குக் காரணமான செயற்பாடு
   (1) லக்ரேஸ் தொழிற்பாடு
   (2) கற்றலேஸ் தொழிற்பாடு
   (3) பெக்ரினேஸ் தொழிற்பாடு
   (4) பெரொக்சிடேஸ் தொழிற்பாடு
   (5) பொலிபீனோல் ஒக்சிடேஸ் தொழிற்பாடு

5. உணவிலிருந்து உடலுக்குத் தேவையான அளவு இரும்பு கிடைக்காமையால் ஏற்படுவது
   (1) கழலை (2) குருதிச் சோகை (3) தோலில் சொறி
   (4) பார்வைக் குறைபாடு (5) சமிபாடின்மை

6. "யோகா" (yoga) என்னும் பதத்தின் கருத்து
   (1) சூரியன், சந்திரன், பூமி ஆகியன ஒன்றிணைந்த நிலையாகும்.
   (2) மனம், உடல், ஆன்மா ஆகியன ஒன்றிணைந்த நிலையாகும்.
   (3) உடனலம், தேவதை, உடல் ஆகியன ஒன்றிணைந்த நிலையாகும்.
   (4) சக்தி, சடப் பொருள் ஆத்மா ஆகியன ஒன்றிணைந்த நிலையாகும்.
   (5) சீலம் (sila), சமாதி, பிரக்ஞா (pragna) ஆகியன ஒன்றிணைந்த நிலையாகும்.

7. விவசாய முயற்சியாண்மையாளர் வெளிநாட்டு கொள்வனவாளருடன் இணையத்தினூடாகத் தொடர்பு கொள்வதற்குப் பயன்படுத்தக்கூடிய தொடரறா, இடைத்தாக்க (online) செயலாற்றுகை (interactive) முறையாக அமைவது
   (1) ரெலக்ஸ் (Telex)
   (2) ஸ்கைப் (Skype)
   (3) மின்னஞ்சல் (e-mail)
   (4) தொலைநகல்
   (5) குறுஞ் செய்திச் சேவை

[பக். 2 ஐப் பார்க்க

8. இலங்கையில் மிகப் பொதுவாகப் பரம்பியுள்ள மண்வகை
 (1) வண்டல் மண் (alluvial soil)
 (2) குறைந்த உக்கலுள்ள களிமண்
 (3) கல்சியம் அற்ற கபிலமண்
 (4) செங்கபில மண்
 (5) செங்கபில இலற்றசோல் மண்

9. தானிய வித்துகளில் உள்ளதும் முளைத்தலைத் தொடக்க உதவுவதுமான பிரதான நீர்ப்பகுப்பு நொதியம்
 (1) அமைலோஸ்
 (2) புரட்டியேஸ்
 (3) சைற்றோகைனின்
 (4) ஜிபரலீன்கள்
 (5) அல்பா அமைலேஸ்

10. இரசாயனத் தொகுப்பு கந்தக பற்றீரியா இருப்பது
 (1) முருகைக்கற்களில்
 (2) கடனிரேரிகளில்
 (3) பொங்கு முகங்களில்/கழிமுகங்களில்
 (4) உவர்ச் சேற்று நிலங்களில்
 (5) நீர் வெப்ப துளைகளில் (Hydrothermal vents)

11. வியாபாரமொன்றில் தொழிற்படு மூலதனத்தை (working capital) இடுவதன் மூலம் அடையப்படுவது
 (1) பணியாளர் குழுவைப் பயிற்றுவிப்பதற்கான செலவு
 (2) பொறித்தொகுதியைக் கொள்வனவு செய்வதற்கான செலவு
 (3) மூலப் பொருள்களைக் கொள்வனவு செய்வதற்கான செலவு
 (4) வியாபாரத்தைப் பதிவு செய்வதற்கான செலவு
 (5) உட்கட்டமைப்பு வசதிகளை விருத்தி செய்வதற்கான செலவு

12. சிறந்த முயற்சியாளர்
 (1) ஒரு போதும் இடர் எதனையும் எதிர் கொள்வதில்லை.
 (2) தீர்க்கமான நிலைகளில் மாத்திரம் இடர்களை எதிர்கொள்வார்.
 (3) தமது குறிக்கோள்களை அடைவதற்கு இடர் எதனையும் எப்போதும் எதிர்கொள்வார்.
 (4) முயற்சியின் தொடக்கத்தில் மாத்திரம் இடர்களை எதிர்கொள்வார்.
 (5) இடர்களைக் கருதி இடர்களை முகாமிப்பதற்கு நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்வார்.

13. தகுந்தவாறு கையாளாவிட்டால் நிலத்தை ஆபத்தான மட்டங்களுக்கு மாசுபடுத்தத்தக்க உயிர் பிரிகையடைய முடியாத கழிவுக்கு ஓர் உதாரணம்
 (1) பயன்படுத்திய என்ஜின் எண்ணெய்
 (2) இரசாயன வளமாக்கிகள்
 (3) பீடை நாசினிக் கொள்கலன்கள்
 (4) கதிர்த் தொழிற்பாட்டு பதார்த்தங்கள்
 (5) ஓர்கனோ பொசுபேற்றைக் கொண்டுள்ள பீடை நாசினிகள்

The National e-learning Portal for The General Education

14. நீரிழிவு நோயாளியின் சிறந்த உணவுப் பழக்கத்திற்கு உதாரணம்
 (1) தீட்டிய அரிசியை நுகர்தல்
 (2) அவித்த கரட்டையும் பீற் ஐயும் நுகர்தல்
 (3) வழக்கமான உணவில் அதிகமான நார் உணவினை உள்ளடக்கல்
 (4) வழக்கமான உணவில் இலைக்காய்கறிகளின் அளவைக் குறைத்தல்
 (5) சாதாரண சீனிக்குப் பதிலாக பிரற்றோஸ் சீனியைப் பயன்படுத்தல்

15. முறையற்ற சுகாதார நிலைமைகளின் கீழ் இறைச்சியைச் சேமிப்பதன் காரணமாக உணவு நஞ்சூட்டல் ஏற்படுகின்றது. இந்நிலைமைக்குப் பொறுப்பாக இருக்கக்கூடிய பிரதானமான நுண்ணங்கி
 (1) *Aspergillus flavus.*
 (2) *Penicilium roqufoorti.*
 (3) *Clostridium botulinum.*
 (4) *Lactobacillus bulgaricus.*
 (5) *Lactobacillus thermophilus*

16. ஒரு நாட்டின் உணவுக் காப்பு (food security)
 A – உணவுகளின் இறக்குமதி, ஏற்றுமதி என்பவற்றில் அரசாங்கக் கொள்கைகளினால் பாதிக்கப்படலாம்.
 B – பொருத்தமான அறுவடைக்குப் பின்னரான நுட்பங்களை நடைமுறைப்படுத்துவதனால் வலுவடையச் செய்யலாம்.
 C – நாட்டினுடைய குடித்தொகையுடன் (population) தொடர்பு அற்றது.
 D – வீட்டு மட்டத்தில் உணவு கிடைப்பதனை அதிகரிக்கச் செய்வதில் விளைவு எதனையும் கொண்டிருப்பதில்லை.
 மேலுள்ளவற்றில் சரியான கூற்றுகள்
 (1) A, B மாத்திரம்
 (2) B, C மாத்திரம்
 (3) A, B, C மாத்திரம்
 (4) A, C, D மாத்திரம்
 (5) B, C, D மாத்திரம்

17. இலங்கையில் காலநிலை, விவசாயக் காலநிலை ஆகியன தொடர்பாகச் சரியான கூற்று
 (1) 44 விவசாயச் சூழலியல் பிரதேசங்கள் உள
 (2) மே மாத ஆரம்பத்தில் வட கீழ் பருவப் பெயர்ச்சிக் காற்று ஆரம்பமாகின்றது.
 (3) முதலாவது இடைப் பருவப்பெயர்ச்சிக் காலம் மார்ச் தொடக்கம் ஏப்பிரல் வரையும் ஏற்படுகின்றது.
 (4) ஆண்டுப் பயிர்களின் பிரதான பயிரிடும் காலம் பெரும் போகம் (yala season) ஆகும்.
 (5) மழைவீழ்ச்சியையும் மண் வகையையும் அடிப்படையாகக் கொண்டு காலநிலை வலயங்கள் நிரணயிக்கப்பட்டுள்ளன.

[பக். 3 ஐப் பார்க்க

18. வித்து உறங்கு நிலை என்பது
    (1) வித்துகளில் அவற்றின் வாழ்தகவைப் பேணுவதற்கு உள்ள நுட்பமாகும்.
    (2) வன்மையான வித்து உறையினதும் உட்புகவிடாத கலமென்சவ்வுகளினதும் பேறாகும்.
    (3) வாழத்தக்க வித்துகளினால் ஈரப்பற்று ஆவியாதலைக் குறைப்பதற்குப் பின்பற்றப்படும் நுட்பமாகும்.
    (4) முளைத்தலுக்குச் சாதகமான நிலைமைகள் வழங்கப்பட்ட போதிலும் வாழத்தக்க வித்துகள் முளைக்காமை.
    (5) முளைத்தலுக்குச் சாதகமான நிலைமைகள் வழங்கப்பட்டபோது வாழ்த்தக்க வித்துகள் முளைத்தல்.

● பின்வருவன ஓர் ஆயுர்வேத மருத்துவரின் மூலிகைத் தோட்டத்தில் உள்ள சில மூலிகைகள் ஆகும். 19 ஆம் 20 ஆம் வினாக்களுக்கு விடையளிப்பதற்கு அவற்றைப் பயன்படுத்துக.

A – நீர்முள்ளி (*Kalanchoe pinnata*)
B – முள்முருக்கு (*Erythrina variegata*)
C – வல்லாரை (*Centella asiatica*)
D – தேங்காய்ப்பூ கீரை (*Aerva lanata*)
E – ஆவரசு (*Cassia auriculata*)
F – முடக் கொத்தான் (*Cardiospermum halicacabum*)

19. மேலுள்ள தாவரங்களுள் மூலிகைத் தேநீர் தயாரிப்பில் பொதுவாகப் பயன்படுத்தப்படும் தாவரங்கள்
    (1) A, B, D மாத்திரம் (2) A, B, F மாத்திரம் (3) B, C, E மாத்திரம்
    (4) C, D, E மாத்திரம் (5) D, E, F மாத்திரம்

20. மேலுள்ளவற்றில் மூலிகைக் கஞ்சியைத் தயாரிப்பதற்குப் பொதுவாகப் பயன்படுத்தும் தாவரங்கள்
    (1) A, B, D மாத்திரம் (2) A, B, F மாத்திரம் (3) B, C, E மாத்திரம்
    (4) C, D, F மாத்திரம் (5) D, E, F மாத்திரம்

21. மூலிகைத் தோட்டமொன்றிற்கு மாணவனொருவன் களச்சுற்றுலா சென்றபோது இளம் சந்தன மரங்கள் பயிரிடப்பட்ட தோட்டத்தில் தோட்டக்காரர் களைபிடுங்காமையை அவதானித்தான். களை பிடுங்காமைக்கான பிரதான காரணம்
    (1) சந்தன மரக் கன்றுகள் களைகளிடையே வளருவதற்கு விரும்புகின்றமை.
    (2) மண் ஈரப்பற்றைக் காப்பதற்கு களைகள் உயிருள்ள பத்திரக் கலவையாகப் (mulch) பயன்படுத்தப்படுகின்றமை.
    (3) களைகளிலிருந்து சந்தனமரக் கன்றுகளை இனங்காணல் கடினமாக இருக்கின்றமை.
    (4) தோட்டக்காரருக்கு களைபிடுங்குவதற்கு போதியளவு தொழிலாளர் இன்மை.
    (5) மூலிகைத் தோட்டங்களில் களைநாசினிகளின் பிரயோகத்திற்கான அனுமதி தடை செய்யப்பட்டுள்ளமை.

22. மாணவனொருவன் தேங்காய் எண்ணெயும் பழங்களின் வெட்டு மேற்பரப்புகளும் முறையே பாண்டலடைந்திருந்தமையையும் கபில நிறமடைந்து இருந்தமையையும் அவதானித்தான். இதற்கு பிரதான காரணமாக அமைவது
    (1) பௌதீகக் காரணிகள் ஆகும். (2) இரசாயனக் காரணிகள் ஆகும்.
    (3) உயிரியற் காரணிகள் ஆகும். (4) இரசாயன, பௌதீகக் காரணிகள் ஆகும்.
    (5) பௌதீக, உயிரியல் காரணிகள் ஆகும்.

23. நியோலித்திக் யுகத்தில் புராதன மக்களுக்கு பழங்களும் வித்துகளும் மிகச் சுவையாக இருந்தமையால் அவர்கள் ஒரே மரங்களிலிருந்து பழங்களையும் வித்துகளையும் மீண்டும் மீண்டும் சேகரிக்கக் கற்றுக் கொண்டார்கள். அவர்களின் சுற்றுப் புறத்திலுள்ள அம் மரங்களிலிருந்து தெரிவு செய்யப்பட்ட வித்துகளை அவர்கள் நாட்டார்கள். இது எதன் ஆரம்பமாகும் ? தாவரத்தின்
    (1) விருத்தியின் (2) இனப் பெருக்கத்தின்
    (3) கலப்புப்பிறப்பாக்கத்தின் (4) பழக்கப்படுத்தலின் (domestication)
    (5) சூழ்நிலைக்கு இணக்கப்படுத்தலின் (acclimatization)

● பின்வருவன நபர் ஒருவரின் குறித்த சில சிறப்பியல்புகளாகும். அவற்றைப் பயன்படுத்தி 24 ஆம் 25 ஆம் வினாக்களுக்கு விடையளிக்க.

A – இலக்குகளை அடைவதற்கு அதிஷ்டத்தைச் சார்ந்திருத்தல்.
B – அவர் ஆரம்பித்த எந்தவொரு வியாபாரத்தையும் விருத்தி செய்வதற்கு எல்லா முயற்சிகளையும் மேற்கொள்ளல்.
C – இழப்புக்கு இட்டுச் செல்லும் எதனையும் செய்யாதிருத்தல்.
D – எல்லாவற்றையும் அவரின் சொந்த அறிவுறுத்தல்களுக்கேற்ப ஒவ்வொன்றும் செய்யப்படவேண்டுமென நம்புதல்.
E – எந்தவொரு பணியையும் தொடங்குமுன் நீண்ட காலப் பெறுபேறுகள் பற்றிச் சிந்தித்தல்.
F – அவை வெற்றியடையாவிட்டாலும் கூட முயற்சிகளிலிருந்து சிறிதளவேனும் கற்றுக் கொள்ளல்

24. மேலுள்ள சிறப்பியல்புகளில் முயற்சியாண்மையாளருக்குரிய ஆளுமையாக இருக்கக்கூடியவை.
    (1) A, B, D மாத்திரம் (2) A, B, E மாத்திரம் (3) A, C, D மாத்திரம்
    (4) B, E, F மாத்திரம் (5) C, E, F மாத்திரம்

25. மேற்குறித்த சிறப்பியல்புகளில் முயற்சியாண்மையாளருக்குரியது **அல்லாத** ஆளுமையாக இருக்கக்கூடியது.
    (1) A, B, D மாத்திரம் (2) A, B, E மாத்திரம் (3) A, C, D மாத்திரம்
    (4) B, E, F மாத்திரம் (5) C, E, F மாத்திரம்

[பக். 4 ஐப் பார்க்க

26. உயரளவான உயிர்ப்பல்வகைமை அறிக்கைப்படுத்தப்பட்டுள்ளது.
 (1) பாலை வனங்களில் (2) பத்தனையில் (3) புல்நிலங்களில்
 (4) உதிருகின்ற காடுகளில் (5) அயன மண்டல மழைக்காடுகளில்

27. மர நற்காப்பு பதார்த்தங்கள்
 (1) எளிதில் எரியக் கூடியவையாக இருக்க வேண்டும்.
 (2) கழுவுவதற்கு சகிப்புத் தன்மையுடையவையாக இருக்க வேண்டும்.
 (3) மனிதருக்கு நஞ்சாக அமையாதவையாக இருக்க வேண்டும்.
 (4) இலகுவில் மரத்தினால் உறிஞ்சப்பட முடியாதவையாக இருக்க வேண்டும்.
 (5) பூசியவுடன் விரைவாகக் கூறுகளாகப் பிரிகை அடையக்கூடிய வையாக இருக்க வேண்டும்.

28. புரதச் சமிபாட்டு நொதியங்கள் பொதுவாக இருப்பது
 (1) கள்ளில் (2) பைனஸ் பிசினில் (3) றப்பர் பாலில்
 (4) பப்பாசிப் பாலில் (5) மரமுந்திரிகைப் பிசினில்

29. இரசாயனப் பொருள்களையோ ஏனைய உயர்சக்திமிக்க உள்ளீடுகளையோ பயன்படுத்தாமல் மேற்கொள்ளப்படும் பயிர்ச் செய்கை மாற்று (alternative) விவசாயம் எனப்படும். இவ் எண்ணக்கருவை மிகச் சிறப்பாக விளக்குவது
 (1) நிரந்தரப் பயிர்ச் செய்கை (permaculture) (2) இயற்கையோடொட்டிய பயிர்ச் செய்கை
 (3) உயிர் இயக்கப் பயிர்ச் செய்கை (4) பாதுகாக்கப்பட்ட பயிர்ச் செய்கை
 (5) ஒன்றிணைந்த பயிர்ச் செய்கை

30. மதுவத்தைப் பயன்படுத்தி மதுசாரம் உற்பத்தி செய்யப்படுதல் அழைக்கப்படுவது
 (1) புரூவிங் (brewing) என (2) ஒட்சியேற்றம் என (3) சமிபாடடைதல் என
 (4) கிளைக்கோப்பகுப்பு என (5) நொதித்தல் என

31. குளங்களில் வளரும் இரண்டு பொதுவான சவர் நீர் மீன் இனங்கள்
 (1) பால் மீனும் மணலையும் ஆகும். (2) பால் மீனும் புல்லுக் கார்ப் உம் ஆகும்.
 (3) திலாப்பியாவும் சீனக் கார்ப் உம் ஆகும். (4) வெள்ளி கார்ப் உம் புல்லுக் கார்ப் உம் ஆகும்.
 (5) புல்லுக் கார்ப் உம் பொது கார்ப் உம் ஆகும்.

32. அமில சல்பேற் மண்ணைக் கொண்ட மீன்வளர்ப்பு குளத்திற்கு நேரடியாகப் பொருத்தமானது
 (1) மீன்கள் இறப்பதற்கான சூழ்நிலை (2) மீனின்மெதுவான வளர்ச்சி
 (3) பசளைக்கு அற்பமான துலங்கல் (4) இயற்கையான உணவு உற்பத்தி குறைவு
 (5) மீனின் தோலின் நிறமாற்றம்

33. நார்க்கட்டுகளைச் சூழ்ந்துள்ள கல இழையங்களையும் பிசின் போன்ற பதார்த்தங்களையும் மென்மையாக்குவதன் மூலம் நார்களை வேறுபடுத்துவதற்கு தாவரங்களின் மீது நுண்ணங்கிகளினதும் ஈரலிப்பினதும் தாக்கத்தைப் பயன்படுத்தும் செயன்முறைக்கு வழங்கும் பெயர்
 (1) ஊறவைத்தல் (2) பழுதடைதல் (3) சமிபாடு (4) ஒட்சியேற்றம் (5) நொதித்தல்

34. அரசாங்க மரக் கூட்டுத்தாபனத்தின் பாகுபாட்டிற்கேற்ப சமண்டலை (*Berrya cordifolia*) மிலா (*Vitex pinnata*) பலா (*Artocarpus heterophyllus*) மகோகனி (*Swietenia macrophylla*) பாலை (*Chloroxylon swietenia*) ஆகியன உரிய உரியனவாக இருக்கும் வகுதி
 (1) வகுப்பு I, மரம் (2) விசேட வகுப்பு, மரம் (3) ஆடம்பர மரம்
 (4) விசேட மேல் வகுப்பு (5) மீ ஆடம்பர மரம்

35. உயிர்ப் பல்வகைமையின் மாற்றம் முக்கியத்துவம் வாய்ந்ததாக இருப்பதற்கு காரணம்
 (1) அது இயற்கைச் சம நிலையை பேணுதல்
 (2) அது நாட்டிற்கு சௌந்தரியத் தன்மையுடைய அழகை வழங்கல்
 (3) சுற்றாடல் சுற்றுலாக் கைத்தொழிலில் பெருமளவு பணத்தை ஈட்டுதல்
 (4) அரிமரம் அல்லாத உற்பத்திப் பொருள்களை அறுவடை செய்வதற்கு காடுகளைப் பயன்படுத்தல்
 (5) உயிர்ப்பாதுகாப்பு மருந்துகளை உருவாக்குவதற்கு காட்டு தாவரங்களைப் பயன்படுத்தல்

36. காடுகளிலிருந்து பெறப்படும் எந்தவொரு உபயோகமான பொருளும் வெட்டுமரம் அல்லாத காட்டு உற்பத்திகளாக வரையறுக்கப்படலாம்,
 (1) அவை உயிரற்ற (abiotic) உற்பத்தியுடையவை.
 (2) அவை விலங்கு உற்பத்தியை மாத்திரமே உடையன.
 (3) மரங்கள் அறுவடை செய்யத் தேவையற்றவை.
 (4) நுகர்வதற்கும் மருத்துவத்திற்கும் மாத்திரமே தேவையானவை.
 (5) தாவர உற்பத்தியை மாத்திரம் உடையவை, ஆனால் எந்தவெட்டு மரத்தையும் கொண்டவை அல்ல.

37. உயிர் இயங்கு நிலைப் (biodynamic) பயிர்ச் செய்கை சிறப்பாக விளக்கப்படுவது
 (1) விவசாயத்திற்கு மரபு ரீதியானதும் சேதன அணுகுமுறையாக
 (2) விவசாயத்திற்கு பயிர், கால்நடை ஆகியன ஒன்றிணைந்த அணுகுமுறையாக
 (3) விவசாயத்திற்கு ஆன்மீக நீதி நெறி, சூழலியல் ஆகியவற்றின் அணுகுமுறையாக
 (4) குறைவான வெளி உள்ளீடுகள் மற்றும் நீடித்து நிலைத்து நிற்கும் விவசாய முறைமையாக
 (5) ஒன்றிணைந்த பீடை முகாமைத்துவத்தைப் பயன்படுத்தும் பயிர் முறைமையாக

[பக். 5 ஐப் பார்க்க

38. பரந்த வளர்ப்பு முறையுடன் ஒப்பிடும்போது தீவிர, அரைத் தீவிர ஆகிய இரண்டு நீருயிரின வளர்ப்பு முறைமைகளிலும்
   (1) இருப்பு அடர்த்தி (stock density) குறைவாகும்.
   (2) இடத் (space) தேவை உயர்வாகும்.
   (3) ஊழியத் தேவை குறைவாகும்.
   (4) நோய் காரணமாக ஏற்படும் இறப்பு உயர்வாகும்.
   (5) முதலீடும் செயல்முறைப்படுத்தும் (operational) செலவும் குறைவாகும்.

39. பின்வருவன மீனுக்கு தொடர்புடைய மூன்று கூற்றுகளாகும்.
   A – மீன் இனங்கள் யாவற்றிலும் இருந்து ஏறக்குறைய 60% கடலிலிருந்தும் 40% நன்னீரிலிருந்தும் ஆகும்.
   B – நன்னீர் மீனிலும் பார்க்க கடல் மீன் மாற்றங்களுக்கு இலகுவில் இசைவடையத்தக்கது.
   C – மீன் நீரிலிருந்து ஒட்சிசனை அவற்றின் பூக்களூடாகவோ அல்லது தோலினூடாகவே பெற்றுக் கொள்ளும்.
   மேற்குறித்தவற்றுள் சரியான கூற்று/கூற்றுகள்
   (1) A மாத்திரம் (2) B மாத்திரம் (3) C மாத்திரம் (4) A, B மாத்திரம் (5) A, C மாத்திரம்

40. காட்டு விலங்குகளின் காப்பாளர் என மிகச் சிறப்பாக விவரிக்கப்படும் ஒருவர்
   (1) காட்டு விலங்குகள் மானிடருக்கு சமமான உரிமைகளைக் கொண்டனவென நம்புபவர் ஆவார்.
   (2) காட்டு விலங்குகளின் குடித்தொகையை அதிகரிப்பதற்காக விலங்குகளை விருத்தி செய்து கைது செய்வோர்.
   (3) எல்லா காட்டு விலங்குகளும் புகலிடங்களில் பாதுகாக்கப்பட்டும் வேட்டையாடுதலுக்கு இடம் அளிக்காமல் நற்காப்புச் செய்யப்பட்டுக் கொள்ள வேண்டுமென நம்புவர்.
   (4) விலங்குகளின் பயனை அடைவதற்கு வனவிலங்குகளின் குடித்தொகையின் நலன்புரியைக் கவனத்திற் கொள்பவர்.
   (5) காட்டு விலங்குகளின் உடனலத்தில் அக்கறை கொள்ளாமல் எந்தநேரத்திலும் எந்த இடத்திலும் காட்டு விலங்குகளின் பயன்பாட்டைப் பெற்றுக் கொள்ளலாம் என நம்புபவர்.

41. சமூக காடு வளர்ப்பில் பிரதேச மக்கள்
   (1) அவர்களுடைய விவசாயப் பயிர்களுடன் மறுபடியும் காடுவளர்ப்பை மேற்கொள்கின்றனர்.
   (2) காட்டு முகாமைத்துவமும் நிலப் பயன்பாடும் பற்றி தீர்மானமெடுத்தலிலும் குறிப்பிடத்தக்க வகிபங்கை எடுத்துக்கொள்வர்.
   (3) காட்டைப் பாதுகாக்கப் பங்களிக்கும் அதே வேளை அவர்கள் வன அறுவடைகளைச் செய்ய அனுமதிக்கமாட்டார்.
   (4) அடுத்துள்ள காட்டை விவசாயக் காட்டுவளர்ப்பு முறைமைக்கும் வெட்டுமரம் அல்லாத காட்டு உற்பத்திகளை மாத்திரம் அறுவடை செய்வதற்கும் பயன்படுத்துவர்.
   (5) காட்டை பல்படைப் பயிர்ச்செய்கை முறைமையிலும் அம் முறைமையினுள் காட்டு விலங்குகள் வாழ்வதற்கும் இடமளித்தல்

42. சுற்றாடல் சார் சுற்றுலாக் காரணமாக சுற்றாடலுக்கு ஏற்படும் நேரடியான எதிர் விளைவு ஒன்று
   (1) மிகக் குறைந்த சுற்றாடல் சிரத்தையும் ஏனைய கலாசாரங்களைக் கௌரவித்தலும்.
   (2) இயற்கைச் சுற்றாடல் சேருமிடங்களுக்கு பயணம் செய்வதன் காரணமாக உயிர்ப் பல்வகைமை இறப்பும்.
   (3) நிதி வசதி போதியளவு இன்மையும் உள்ளூர் மக்களின் வலுவாண்மையும்.
   (4) பிரதேசத்தின் பல்வகைமைக்கு குறிப்பிடத்தக்க அழுத்தமும் இனங்களுக்கு அச்சுறுத்தலும்.
   (5) சுற்றுலா உட்கட்டமைப்புச் சுற்றாடல் தரங்குன்றலும் சனத்தொகை அமுக்கங்களும்.

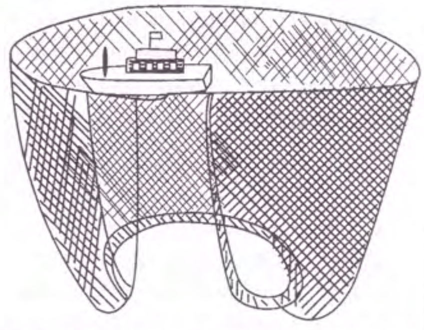
43. பின்வருவன வெட்டு மரத்தின் நார் நிரம்பல் நிலையில் அரிமரத்தின் ஈரப்பற்று உள்ளடக்கம் தொடர்பான மூன்று கூற்றுகளாகும்.
   A – அரிமரத்திலிருந்து சுயாதீன நீர் முற்றாக அகற்றப்பட்டுள்ளது.
   B – கலச்சுவர்களுக்கு இடையில் கட்டுண்ட நீர் எஞ்சியிருக்கும்.
   C – நார் நிரம்பல் நிலையின் சராசரிகள் ஏறத்தாழ 50 – 60% ஈரப்பற்று உள்ளடக்கத்தைக் கொண்டது.
   மேற்குறித்தவற்றுள் சரியான கூற்று/கூற்றுகள்
   (1) A மாத்திரம் (2) B மாத்திரம் (3) C மாத்திரம் (4) A, B மாத்திரம் (5) B, C மாத்திரம்

44. பின்வருவன தரை அலங்கரிப்பு தொடர்பான இரண்டு கூற்றுகளாகும்.
   A – தரையின் தோற்றவியல்பை அதிகரிப்பதற்குச் செய்யப்படும் எதுவும் தரை அலங் கரிப்பு எனப் பெயரிடப்படும்.
   B – தாவரவினம், விலங்கினம் போன்ற உயிருள்ள மூலங்களும் கட்டமைப்புகள் கட்டிடங்கள், போன்ற மனிதனால் ஆக்கப்பட்ட மூலங்களும் சரியான ஒழுங்குபடுத்தப்பட்டிருக்கும்.
   A, B ஆகிய இரு கூற்றுகளும்.
   (1) தவறானவை ஆனால் ஒன்றை ஒன்று விளக்குவன.
   (2) சரியானவை ஆனால் A இனால் B விளக்கப்படவில்லை.
   (3) சரியானவை ஆனால் B இனால் A விளக்கப்படவில்லை.
   (4) சரியானவையும் A இனால் B மேலும் விளக்கப்படுகிறது.
   (5) சரியானவையும் B இனால் A மேலும் விளக்கப்படுகிறது.

45. பின்வருவன பண்ணையொன்றில் நடைபெறும் சில சம்பவங்கள் ஆகும்.
   A – இரை கௌவ்வும் பறவைகள் பூச்சி நாசினிகளால் நஞ்சூட்டப்படுகின்றன.
   B – மரங்களுக்கு பூச்சி நாசினிகள் விசிறப்படுகின்றன.
   C – மரங்களிலிருந்து விழும் இலைகளை மண்புழுக்கள் உண்ணுகின்றன.
   D – இரை கௌவ்வும் பறவைகள் சிறு பறவைகளை உண்ணுகின்றன.
   E – வண்டுகள் வைரசுகளைப் பரப்புவதனால் மரங்களைப் பாதிக்கின்றன.
   F – மரங்களிலுள்ள இலைகளினால் பூச்சி நாசினிகள் உறிஞ்சப்படுகின்றன.
   G – சிறு பறவைகள் மண்புழுக்களை உண்ணுகின்றன.
   மேற்குறித்த சம்பவங்களுள் மிகப் பொருத்தக்கூடியதாக இருப்பது
   (1) $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D \rightarrow E \rightarrow F \rightarrow G$
   (2) $B \rightarrow C \rightarrow E \rightarrow F \rightarrow G \rightarrow A \rightarrow D$
   (3) $C \rightarrow G \rightarrow D \rightarrow E \rightarrow B \rightarrow F \rightarrow A$
   (4) $D \rightarrow C \rightarrow E \rightarrow F \rightarrow B \rightarrow A \rightarrow G$
   (5) $E \rightarrow B \rightarrow F \rightarrow C \rightarrow G \rightarrow D \rightarrow A$

[பக். 6 ஐப் பார்க்க

● கடலில் மீன்பிடிக் கலன்களினால் பயன்படுத்தப்படும் மீன்பிடி நுட்பத்தைக் காட்டும் பின்வரும் வரிப்படத்தைப் பயன்படுத்தி 46 ஆம் வினாவுக்கு விடை எழுதுக.



46. இவ் மீன்பிடி உபகரணம் பொதுவாகப் பயன்படுத்தப்படுவது
   (1) கூனி இறால்களையும் சிங்க இறால்களையும் பிடிப்பதற்கு
   (2) ஆழமற்ற நீரில் உள்ள விரிகடலுக்குரிய மீனைப் பிடிப்பதற்கு
   (3) விரைவாக நீந்தும் விரிகடலுக்குரிய மீனைப் பிடிப்பதற்கு
   (4) விரைவாக நீந்தும் ஆழ்கடலுக்குரிய மீனைப் பிடிப்பதற்கு
   (5) பெருங் கூட்டங்களாக வாழும் மீன்களைப் பிடிப்பதற்கு

47. நீருயிரின வளர்ப்பு, குள வளர்ப்பு முறைமைகளில் வெவ்வேறு நீர் உள்ளெடுக்கும் வெளியேறும் கால்வாய்கள் அவசியமாக இருப்பது
   (1) நோய்கள் பரவும் ஆபத்தைக் குறைப்பதற்கு
   (2) குளத்திற்கு இடையில் நீர்ப்பரிமாற்றத்தை அதிகரிப்பதற்கு
   (3) ஒரு குளத்திலிருந்து வெளியேறும் நீரை இன்னொரு குளத்திற்கு நிரப்புவதற்கு
   (4) முறைமையினூடான பாய்ச்சலின் வினைத்திறனை அதிகரிப்பதற்கு
   (5) குளங்களில் ஏற்படும் ஒழுக்குகள், நீர் பொசிவு ஆகியவற்றினால் ஏற்படும் நீர் இழப்பைத் தடுப்பதற்கு

48. பின்வருவன மொலஸ்காக்களின் வளர்ப்பு பற்றிய நான்கு கூற்றுகளாகும்.
   A – கடல்நீரின் உவர்த்திறன் 15 – 35 ppt இற்கு இடையில் பேணப்பட வேண்டும்.
   B – நீரின் ஆழம் 1 தொடக்கம் 10 மீற்றர் வரை வேறுபடும்.
   C – வன்மையான பாறை அல்லது முருகைக் கற்பதார்த்தங்கள் சிப்பிகளுக்கு உகந்ததாகும்.
   D – மணற்பாங்கான அடித்தளம் கரு நீலச்சிப்பிகளுக்கு சிறந்ததாகும்.
   மேற்குறித்தவற்றுள் சரியான கூற்றுகள்
   (1) A, B ஆகியன மாத்திரம் (2) A, C ஆகியன மாத்திரம் (3) A, D ஆகியன மாத்திரம்
   (4) B, C ஆகியன மாத்திரம் (5) A, B, C ஆகியன மாத்திரம்

49. ஒன்றிணைந்த விவசாய – நீருயிரின வளர்ப்பு பண்ணை (farming) பற்றிய சரியான கூற்று
   (1) அது ஒரு மாற்றியமைக்கப்பட்ட பண்டைய நடைமுறையாகும்.
   (2) அது தாவரவுண்ணி மீனினங்களுக்கு உகந்ததாகும்.
   (3) குளத்தின் அடையல்களில் நச்சுப் பதார்த்தங்கள் தேங்கும்.
   (4) அது முறைமையினுள் வளப் பயன்பாட்டு வினைத்திறனை மேம்படுத்தும்.
   (5) சேதன உணவு உற்பத்தி காரணமாக நுகர்வோர் நாட்டம் அதிகமாகும்.

The National e-Learning Portal for The General Education

● பின்வரும் வரிப்படத்தைப் பயன்படுத்தி 50 ஆம் வினாவுக்கு விடை எழுதுக.

50. மேற்குறித்த வரிப்படத்தில் விளக்கப்படும் பயிர்ச் செய்கை முறைமைகளுள் மிகச் சிறப்பானது
   (1) இடைப் பயிர்ச் செய்கை முறைமை
   (2) வீதியோரப் பயிர்ச் செய்கை முறைமை
   (3) பல்படைப் பயிர்ச் செய்கை முறைமை
   (4) சரிவு நில விவசாய நுட்ப முறைமை
   (5) குறைவான புற உள்ளீடுகள், நீடித்து நிலைத்து நிற்கும் விவசாய முறைமை ஆகியன.

* * *