6241

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

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

இலங்கை விவசாய சேவையின் III ஆம் வகுப்புக்கு ஆட்சேர்த்துக்கொள்வதற்கான
திறந்த/ மட்டுப்படுத்திய போட்டிப் பரீட்சை - 2009(2010)

Open/Limited Competitive Examination for Recruitment to Class III of the Sri Lanka
Agricultural Service - 2009(2010)

(02) விடயதான வினாப்பத்திரம்
(விவசாய உத்தியோகத்தர்/ விரிவுரையாளர்)
Subject Matter Paper
(Agriculture Officer/ Lecturer)

இரண்டு மணித்தியாலம்
Two hours

எல்லா வினாக்களுக்கும் விடை எழுதுக. எல்லா வினாக்களுக்கும் **சமமான** புள்ளிகள் வழங்கப்படும்.

---

1. (i) விவசாய அபிவிருத்தி தொடர்பாகப் பணியாற்றும் அமைச்சின் முழுமையான பெயரைக் குறிப்பிடுக (2010 ஜனவரி அன்று உள்ளவாறு).

(ii) இலங்கையில் தற்சமயம் நடைமுறையிலுள்ள தேசிய விவசாயக் கொள்கைகள் அறிமுகஞ் செய்யப்பட்ட ஆண்டு யாது ?

(iii) இலங்கை விவசாய திணைக்களத்தின் நோக்குக் கூற்று (vision) யாது ?

(iv) 2008 இல் அறிக்கைப்படுத்தப்பட்ட இலங்கையின் விவசாயத்துறை வளர்ச்சி வீதம் எவ்வளவாகும் ?

2. (i) அண்மையில் மேற்கொள்ளப்பட்ட வகைப்படுத்தலுக்கமைய இலங்கை எத்தனை விவசாயச் சூழலியல் வலயங்களாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது ?

(ii) மேலே கூறப்பட்ட வகைப்படுத்தலில் விவசாயச் சூழலியல் வலயங்களை இனங்காணப் பயன்படுத்தப்பட்ட அடிப்படை யாது ?

(iii) விவசாயத்தில் விவசாய சூழலியல் வலயங்கள் பற்றிய அறிவின் இன்றியமையாமையைக் குறிப்பிடுக.

3. (i) 'ஒன்றிணைந்த வேளாண்மை' (integrated farming) என்றால் என்ன ?

(ii) இலங்கையில் மேற்கொள்ளப்படும் ஒன்றிணைந்த வேளாண்மை முறைமைக்கான (integrated farming systems) உதாரணங்கள் **இரண்டு** தருக.

(iii) நவீன விவசாய முறைகளுடன் ஒப்பிடுகையில் ஒன்றிணைந்த வேளாண்மையின் அநுகூலங்களைச் சுருக்கமாக விவரிக்க.

4. (i) 'பயிர் வான்வகை இனம்' (crop wild relative) என்றால் என்ன ?

(ii) இலங்கையில் காணப்படும் நெல்லின் வான்வகை இனங்கள் **ஐந்தைக்** குறிப்பிடுக.

(iii) விவசாயத்தில் பயிர்களின் வான்வகை இனங்களின் முக்கியத்துவம் யாது ?

5. (i) தாவரங்களில் நடைபெறும் 'ஆவியுயிர்ப்பு' என்றால் என்ன ?

(ii) தாவர வளர்ச்சி, விருத்தி ஆகியவற்றில் ஆவியுயிர்ப்பினால் ஏற்படும் முக்கியமான விளைவுகள் **மூன்றைக்** குறிப்பிடுக.

(iii) ஆவியுயிர்ப்பு வீதத்தில் (transpiration rate) செல்வாக்குச் செலுத்தும் சூழலியற் காரணிகள் **ஐந்தைப்** பட்டியற்படுத்துக.

6. (i) 'வயற்பயிர்' என்றால் என்ன ?

(ii) இலங்கையில் செய்கை பண்ணப்படும் பிரதான தானியப் பயிர்கள் **மூன்றைக்** குறிப்பிட்டு, அவை C_3 வகையா C_4 வகையா எனக் குறிப்பிடுக.

7. (i) இலங்கை விவசாயத் திணைக்களத்தினால் அறிமுகஞ் செய்யப்பட்டு சிபார்சு செய்யப்படும் பின்வரும் பயிர்களின் கலப்புப் பிறப்பினங்களைத் தருக.

(a) சோளம் (b) நெல்

(ii) விவசாய உற்பத்தியில் கலப்புப் பிறப்பின வர்க்கங்களைப் பயன்படுத்துவதனால் கிடைக்கும் **இவ்விரண்டு** அநுகூலங்கள், பிரதிகூலங்களைக் குறிப்பிடுக.

8. (i) 4 1/2 மாத வயதுடைய நெல்லின் பதிய வளர்ச்சிக் காலம் (vegetative growth) எவ்வளவாகும் ?

(ii) நெற்செய்கையில் களைகளினால் தீர்க்கமான போட்டி ஏற்படும் காலஅளவைக் (critical period of competition) குறிப்பிடுக.

(iii) நெற்செய்கையில் *Echinocholoa crusgalli* யானது பிரச்சினைக்குரிய களையாக இனங்காணப்பட்டுள்ளமைக்கான காரணங்கள் **மூன்றைக்** குறிப்பிடுக.

[பக். 2 ஐப் பார்க்க

9. (i) 'பயிர்ச்செய்கைச் செறிவு (Cropping intensity) என்றால் என்ன ?

(ii) சிறுநீர்ப்பாசனத் திட்டங்களில் மேற்கொள்ளப்படும் பெத்ம முறைமைப் பயிர்ச்செய்கை (Bethma system) பற்றிச் சுருக்கமாக விவரிக்க.

(iii) சிறுநீர்ப்பாசனத் திட்டங்களின் கீழ் மேற்கொள்ளப்படும் பயிர்ப் பல்வகைமையாக்கத்தின் முக்கியத்துவம் யாது ?

10. (i) 'களை முகாமைத்துவம்' (weed management) என்றால் என்ன ?

(ii) 'உயிரியற் களைக்கட்டுப்பாடு' என்றால் என்னவென வரையறுத்து, களைநாசினிகளைப் பயன்படுத்துவதை விட இம்முறையிலுள்ள **இரண்டு** அநுகூலங்களைக் குறிப்பிடுக.

(iii) *Salvinia molesta* வைக் கட்டுப்படுத்தப் பயன்படுத்தப்பட்ட உயிரியற் கட்டுப்பாட்டுக் காரணியைப் (Bio - contorl agent) பெயரிடுக.

11. பின்வருவனவற்றுக்கிடையிலான வேறுபாடுகளைக் குறிப்பிடுக.

(i) தானியப் பயிர்களும் பருப்பு வகைப் பயிர்களும்

(ii) மண் இழையமைப்பும் மண் கட்டமைப்பும்

(iii) ஓராண்டுக் களைகளும் பல்லாண்டுக் களைகளும்

12. நிரல் A யிலுள்ளவற்றை நிரல் B யிலுள்ளவற்றுடன் இணைத்து சரியான விடையைப் பின்வரும் மாதிரிக்கமைய உங்கள் விடைத்தாளில் எழுதுக.

A	B
a - மொமோடிகா டெனியுடாரே (*Momordice denudate*)	f - உறிஞ்சிகள்
b - சைபிரஸ் ரொட்டுண்டஸ் (*Cyperus rotundus*)	g - பல்லாண்டுக் களை
c - பனிக்கம் ரிப்பென்ஸ் (*Panicum repens*)	h - சுயமாக மிதந்து வாழும் பன்னம்
d - மியூசா இனங்கள் (*Musa* spp)	i - காட்டுப் பாகல்
e - சல்வீனியா மொலஸ்ரா (*Salvinia molesta*)	j - பல்லாண்டுக் கோரை

(i) a ⟶ …………

(ii) b ⟶ …………

(iii) c ⟶ …………

(iv) d ⟶ …………

(v) e ⟶ …………

13. (i) 'வித்து உறங்குநிலை' என்றால் என்னவென வரையறுக்க.

(ii) வித்து வாழ்தகவு, உரண் ஆகியவற்றை அளவிடப் பயன்படுத்தப்படும் பொதுவான ஆய்வுகூடச் சோதனை யாது ?

(iii) களை வித்துக்கள் தப்பிப்பிழைத்து வாழ்வதில் உறங்குநிலையின் முக்கியத்துவம் யாது ?

14. (i) பின்வரும் பயிர் நோய்களின் காரணிகளை இனங்காண்க (முழுமையான விஞ்ஞானப் பெயர்களைக் குறிப்பிடுக).

(a) நெல் எரிபந்தம்

(b) வாழையில் பனாமா வாடல் நோய்

(c) கத்தரியில் பற்றீரிய வாடல்

(ii) பின்வரும் பூச்சிப்பீடைகளின் விஞ்ஞானப் பெயர்களைக் குப்பிடுக.

(a) நெல்மூட்டுப் பூச்சி

(b) பயற்றை இலைச் சுரங்கமறுப்பான்

(c) சோள தண்டுகோதி

15. (i) பயிர்ப்பாதுகாப்பு பற்றிய பிரச்சினைகள் தொடர்பாக நடவடிக்கை எடுப்பதற்காக அண்மையில் இலங்கையில் அமுல்செய்யப்பட்ட புதிய சட்ட ஏற்பாடு யாது ?

(ii) போருக்குப் பின்னான அபிவிருத்தி தொடர்பாக இலங்கையின் வடக்கு, கிழக்கு மாகாணங்களில் அரசினால் மேற்கொள்ளப்பட்ட **இரண்டு** தேசிய மட்ட நிகழ்ச்சித் திட்டங்களும் யாவை ?

(iii) மனித நடவடிக்கைகள் காரணமாக ஏற்படும் காலநிலை மாற்றங்களினால் ஏற்படும் பாதிப்புகளை அளவிடுவது தொடர்பாகச் செயற்படும் அரசாங்கங்களுக்கு இடையிலான (inter governmental) விஞ்ஞான அமைப்பு யாது ?

[பக். 3 ஐப் பார்க்க

16. (i) அலிலோபதி (Allelopathy) என்றால் என்ன ?

(ii) தாவரச் சாகியத்தில் ஏற்படும் போட்டி, அலிலோபதி ஆகியவற்றால் ஏற்படும் தாக்கங்களை எவ்வாறு வேறுபடுத்தி இனங்காண முடியும் ?

(iii) இலங்கையின் பயிர்ச்செய்கையில் பாதிப்பை ஏற்படுத்தக்கூடிய முழு ஒட்டுண்ணிக் களையொன்றை (holo-parasitic weed)ப் பெயரிடுக.

17. (i) ஒரு ஹெக்ரயர் பரப்பளவில் நடுவதற்கான நாற்றுகளைப் பெறத் தேவையான பின்வரும் பயிர் வித்துகளின் அளவு எவ்வளவாகும் ?

(a) மிளகாய் (b) தக்காளி

(ii) இலங்கையில் ஆளுகை இல்லங்களின் கீழே பெரிய வெங்காயத்தின் உண்மை வித்துகளை உற்பத்தி செய்வதிலுள்ள பிரதான மட்டுப்பாடு யாது ?

18. (i) மனிதனால் மேற்கொள்ளப்படும் கைத்தொழில் நடவடிக்கைகள் மூலம் மட்டும் உருவாகும் பச்சைவீட்டு வாயுக்கள் யாவை ?

(ii) சூழலில் காபனீரொட்சைட்டின் செறிவு அதிகரிப்பானது நெல்லின் விளைதிறனை எவ்வாறு பாதிக்குமெனச் சுருக்கமாக விளக்குக.

19. (i) பப்பாசிச் சுண்ணாம்பு மூட்டுப் பூச்சியின் விஞ்ஞானப் பெயரைக் குறிப்பிடுக.

(ii) பப்பாசிச் சுண்ணாம்பு மூட்டுப் பூச்சியினால் தாக்கப்படும் பயிர்கள் கொண்டுள்ள பொதுவான இயல்பு யாது ?

(iii) பப்பாசிச் சுண்ணாம்பு மூட்டுப் பூச்சியைக் கட்டுப்படுத்த இலங்கையில் பயன்படுத்தப்படும் உயிரியற் கட்டுப்பாட்டுக் காரணியைக் (bio - control agent) (விஞ்ஞானப் பெயரை) குறிப்பிடுக.

20. (i) உயிர்ப்பசளை (Bio-fertilizer) என்றால் என்ன ?

(ii) இரசாயனப் பசளைப் பயன்பாட்டுடன் ஒப்பிடுகையில் உயிர்ப் பசளையைப் பயன்படுத்துவதன் **நான்கு** அநுகூலங்களைக் குறிப்பிடுக.

(iii) இலங்கையில் பயன்படுத்தப்படும் உயிர்ப்பசளை வகைகள் **இரண்டைக்** குறிப்பிடுக.

21. (i) 'இயற்கைச் சூழற்றொகுதி', 'விவசாயச் சூழற்றொகுதி' என்பவற்றுக்கிடையிலான வேறுபாடுகள் யாவை ?

(ii) விவசாய உற்பத்தித் திறனுக்காக அமையும் உயிர்சார்ந்த, உயிர்சாரா மட்டுப்பாடுகள் **மூன்று வீதம்** எழுதுக.

(iii) விவசாயத்தில் உயிர்ப் பல்வகைமையின் முக்கியத்துவத்தைக் குறிப்பிடுக.

22. (i) 'தரைமேல் வித்து முளைத்தல்', 'தரைக்கீழ் வித்து முளைத்தல்' ஆகியவற்றை வரையறுத்து இவற்றுக்கான **இரண்டு** பயிர்கள் **வீதம்** குறிப்பிடுக.

(ii) முளைத்தலில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் **மூன்று** ஓமோன்கள்/ ஓமோன் தொகுதிகளைக் குறிப்பிடுக.

23. (i) பூக்கும் தாவரங்களில் எத்தனை சதவீதம் இலங்கைக்கேயுரிய தாவரங்களாகும் ?

(ii) உலகளாவிய ரீதியில் உயிர்ப்பல்வகைமைக்குப் பாதிப்பை ஏற்படுத்தும் பிரதான **இரண்டு** காரணிகளும் யாவை ?

(iii) விவசாய உற்பத்திக்குப் பயனுடையதாக அமையும் சூழற்றொகுதிச் சேவைகள் (Ecosystem services) **நான்கைக்** குறிப்பிடுக.

24. எமது நாட்டின் விவசாய அபிவிருத்தியில் விவசாய விரிவாக்கத்தின் முக்கியத்துவத்தை உறுதிப்படுத்துவதற்கான **ஐந்து** காரணிகளைக் குறிப்பிடுக.

25. (i) 'தொடர்பாடலின் நோக்கங்கள்' யாவை ?

(ii) விவசாய விரிவாக்க உத்தியோகத்தர் தனது பணிகளை மேற்கொள்ளும்போது பொறுப்பாக இருக்கும் **நான்கு** விடயத்துறைகளைப் பெயரிடுக.

***

ශියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි]
முழுப் பதிப்புரிமையுடையது]
All Rights Reserved]

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

இலங்கை விவசாய சேவையின் III ஆம் வகுப்புக்கு ஆட்சேர்த்துக்கொள்வதற்கான
திறந்த/ மட்டுப்படுத்திய போட்டிப் பரீட்சை - 2009 (2010)
Open/Limited Competitive Examination for Recruitment to Class III of the Sri Lanka Agricultural Service - 2009 (2010)

(03) விடயதான வினாப்பத்திரம் (ஆராய்ச்சி அலுவலர்)
Subject Matter Paper (Research Officer)

இரண்டு மணித்தியாலம்
Two hours

பகுதி A அல்லது பகுதி B யிற்கு விடை எழுதுக. எல்லா வினாக்களுக்கும் **சமமான** புள்ளிகள் வழங்கப்படும்.

பகுதி A

1. (i) வித்து மூடியுளித் தாவரங்களின் வகைப்படுத்தலின்போது கரோலஸ் லினேயஸினால் கைக்கொள்ளப்பட்ட பிரதான அடிப்படை யாது ?
   (ii) பிற எயுக்கரியோட்டா (eucaryotic) அங்கிகளின் கலங்களிலிருந்து வேறுபடுத்தி அறியக்கூடியதாக, தாவரக் கலங்கள் கொண்டுள்ள சிறப்பியல்கள் **மூன்று** யாவை ?
   (iii) முதலான தாவரக் கலச்சுவரில் அடங்கியுள்ள பிரதான **இரண்டு** இரசாயனச் சேர்வைத் தொகுதிகள் யாவை ?

2. இலங்கையில் காணப்படும் தாவரமொன்றின் பருமட்டான வகைப்படுத்தல் கீழே தரப்பட்டுள்ளது.

இராச்சியம்	-	பிளான்ரே (Plantae)
பிரிவு	-	மக்னோலியோபைற்றா (Magnoliophyta)
வகுப்பு	-	லிலியொப்சிடா (Liliopsida)
குடும்பம்	-	பொன்ரெடெறியேசியே (Pontederiaceae)

   (i) இங்கு குறிப்பிடப்பட்டுள்ள 'பிரிவை' அடிப்படையாகக் கொண்டு இத்தாவரம் எத்தொகுதியில் அடங்கும் என இனங்காண்க.
   (ii) லிலியொப்சிடா (Liliopsida) வகைத் தாவரங்களின் சிறப்பியல்பு யாது ?
   (iii) மேலே குறிப்பிடப்பட்ட வகைப்படுத்தலுக்கு மிகவும் பொருத்தமாக அமையும் தாவரத்தைக் குறிப்பிடுக (விஞ்ஞானப் பெயரை முழுமையாகக் குறிப்பிடுக).

3. ஒளித்தொகுப்பு பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகள் **சரியா, பிழையா** எனக் குறிப்பிடுக.
   (i) கெல்வின் வட்டத்தில் றுபிஸ்கோ (Rubisco) எனும் நொதியத்தின் மூலம் காபனீரொட்சைட்டு பதிக்கப்படுகிறது.
   (ii) C_4 வகை தாவரங்களில் நடைபெறும் ஒளித்தொகுப்பில் PEP காபொட்சிலேசு எனப்படுவதே பிரதான நொதியமாக அமைந்துள்ளது.
   (iii) கெல்வின் வட்டத்தில் கிளிசரல்டிகைட் - பொசுபேற்று, பொசுப்போ கிளிசரிக்கமிலமாகத் தாழ்த்தப்படும்.
   (iv) ஒளியுள்ளபோது மட்டுமே கெல்வின் வட்டம் நிகழும்
   (v) ஒவ்வொரு காபனையும் பதிப்பதற்கு ஒரு ATP மூலக்கூறும் ஒரு NADPH மூலக்கூறும் அவசியமாகும்.

4. (i) C_3 வகைத் தாவரங்களில் நடைபெறும் காபன் பதித்தலின்போது உருவாகும் முதலில் இனங்காணத்தக்க சேர்வை யாது ?
   (ii) C_4 வகைத் தாவரங்களில் ஒளிமுறைச்சுவாசம் (photorespiration) எவ்வாறு தடுக்கப்படலாம் எனச் சுருக்கமாக விளக்குக.

5. (i) பின்வரும் சொற்களை வரையறுக்க.
   (a) Heterosis (b) முளைவகைகள் (Clones) (c) தோற்றவமைப்பு (Phenotypes)
   (ii) அளவறி பிறப்புரிமையியலின் (quantitative genetics) அடிப்படை எடுகோள் யாது ?
   (iii) ஹார்டி - வைன்பேர்க் விதியைக் குறிப்பிடுக.

6. (i) ஆத்துரப்போட்டு (Arthropod) என்றால் என்ன ?
   (ii) பூச்சியின் உருமாற்றத்தை விவரிக்குக.
   (iii) பூச்சிகளின் பிரதான உணவுத் திதிகள் (niches) **மூன்று** தருக.

[பக். 2 ஐப் பார்க்க

7. பொருளாதாரத் தொடக்கநிலை (Economic threshold) எனப்படுவது பீடைக்கட்டுப்பாட்டின் முக்கிய அணுகுமுறை யாகும். பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடை தருக.

(i) பூச்சிப் பீடைகளின் 'பொருளாதாரத் தொடக்கநிலை' என்றால் என்ன ?

(ii) விவசாயத்தில் பீடைக் கட்டுப்பாடு முக்கியமாக அமைவது ஏன் ?

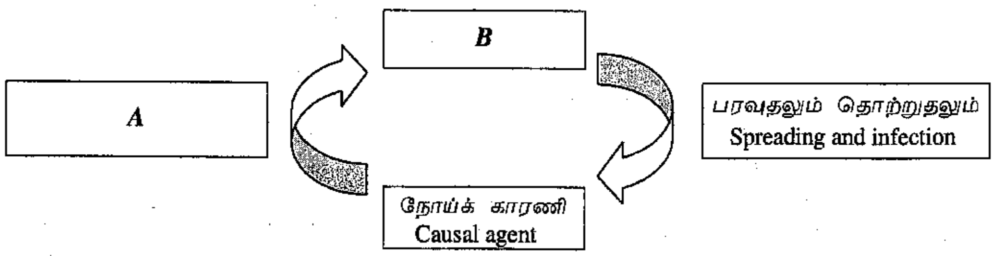
8. (i) பப்பாசிச் சுண்ணாம்பு மூட்டுப் பூச்சியின் விஞ்ஞானப் பெயர் யாது ?

(ii) பப்பாசிச் சுண்ணாம்பு மூட்டுப் பூச்சி தாக்கும் தாவரங்கள் கொண்டுள்ள விசேட இயல்பு யாது ?

(iii) பப்பாசிச் சுண்ணாம்பு மூட்டுப் பூச்சியின் தொல்லையிலிருந்து விடுபட இலங்கையில் பயன்படுத்தப்படும் உயிரியற் கட்டுப்பாட்டுக் காரணியைப் (Bio-Control agent) பெயரிடுக (விஞ்ஞானப் பெயரைக் குறிப்பிடுக).

9. (i) தாவரங்களில் நோயை ஏற்படுத்தும் பிரதான உயிர்க் காரணிகள் **நான்கைப்** பெயரிடுக.

(ii) கீழே தரப்பட்டுள்ள வரிப்படத்தில் தாவரங்களில் நோய் ஏற்படும்போது உருவாகும் வட்டச் செயன்முறைத்தன்மை காட்டப்பட்டுள்ளது. *A*, *B* ஆகிய எவையென இனங்கண்டு இவ்வட்டத்தைப் பூர்த்தி செய்க.



(iii) கொக் எடுகோள் (koch postulates) என்றால் என்ன ?

10. (i) பின்வரும் தாவர நோய்களின் விசேட நோயறிகுறிகள் யாவை ?

(a) தக்காளியில் ஏற்படும் பற்றீரிய வாடல்

(b) கத்தரியில் ஏற்படும் அந்திரக்னோஸ் நோய்

(ii) நோய்களை நிருணயம் செய்யப் பயன்படுத்தப்படும் நவீன முறைகள் **மூன்றைக்** குறிப்பிடுக.

(iii) தாவர நோய்க் கட்டுப்பாட்டின்போது பயன்படுத்தப்படும் பிரதான கோட்பாடுகள் எவை ?

11. (i) தாவரங்களில் நடைபெறும் 'இலிங்கமுறை இனப்பெருக்கம்' என்றால் என்ன ?

(ii) பின்வரும் தாவரங்களின் பிரதான பதியமுறை இனப்பெருக்கக் கட்டமைப்புகளைப் பெயரிடுக.

(a) சைபிரஸ் ரொட்டுண்டஸ் (*Cyperus rotundus*)

(b) அலியம் செபா (*Allium cepa*)

(c) சென்ரெல்லா ஏசியாற்றிக்கா (*Centella aseactica*)

(iii) பதியமுறை இனப்பெருக்கம், இலிங்கமுறை இனப்பெருககம் ஆகியவற்றின் அநுகூலங்கள், பிரதிகூலங்கள் **இவ்விரண்டு** தருக.

12. (i) 'உயிர்ப் பல்வகைமையை' வரையறை செய்க.

(ii) உயிரப் பல்வகைமையில் காணப்படும் படிமுறையான மட்டங்கள் **மூன்றைச்** சுருக்கமாக விளக்குக.

(iii) தாவரப் பல்வகைமைக்கு உலகளாவிய ரீதியில் உள்ள பிரதான அச்சுறுத்தல்கள் **இரண்டைக்** குறிப்பிடுக.

13. (i) அந்நிய ஆக்கிரமிப்பு இனங்கள் என்றால் என்ன ?

(ii) இலங்கையில் காணப்படும் சுயாதீனமாக மிதந்து வாழும் ஆக்கிரமிப்புத் தாவரங்கள் **மூன்றைக்** குறிப்பிடுக (முழுமையான விஞ்ஞானப் பெயர்களைக் குறிப்பிடுக).

(iii) மேலே (ii) இல் குறிப்பிட்டவற்றுள் **இரண்டு** தாவரங்களுக்குமுரிய உயிரியற் கட்டுப்பாட்டுக் காரணிகளைப் (Bio-Control agents) பெயரிடுக (விஞ்ஞானப் பெயர்களைக் குறிப்பிடுக).

14. (i) 1992 இல் இலங்கையினால் கைச்சாத்திடப்பட்ட அந்நிய ஆக்கிரமிப்பு இனங்கள் தொடர்பான செயற்பாடுகள் அடங்கிய சர்வதேச உடன்பாட்டைப் பெயரிடுக.

(ii) எமது நாட்டில் தாவரத் தடுப்புச் செயற்பாடுகள் தொடர்பாக அமுலிலுள்ள சர்வதேச உடன்பாடு மற்றும் பாராளுமன்றச் சட்டம் ஆகியவற்றைப் பெயரிடுக.

(iii) 2000 ஆம் ஆண்டில் வெளியிடப்பட்ட விசேட வர்த்தமானியின் மூலமாக இலங்கையினுள் இடத்துக்கிடம் எடுத்துச் செல்ல தடைவிதிக்கப்பட்டுள்ள தாவர வகை யாது ?

[பக். 3 ஐப் பார்க்க

15. (i) வித்தின் இரண்டாம்நிலை (secondary) உறங்குநிலை என்றால் என்ன ?
(ii) வித்தில் காணப்படும் இரண்டாம்நிலை உறங்குநிலையை அகற்றுவதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் முறைகள் **மூன்றைப்** பெயரிடுக.
(iii) சூழற்றொகுதியில் நிலைத்து வாழ்வதற்காக தாவரங்கள் கொண்டுள்ள பிரதான இசைவாக்கங்கள் **மூன்றைச்** சுருக்கமாகக் குறிப்பிடுக.

16. (i) தாவர இனவிருத்தி என்றால் என்ன ?
(ii) Somaclonal Variation எனும் பதத்தை வரையறுக்க.
(iii) மரபணுப் பொறியியற் தொழினுட்பம் தாவர இனவிருத்திச் செயற்பாடுகளுக்கு எவ்வாறு உதவுகிறது எனச் சுருக்கமாகக் குறிப்பிடுக.

17. (i) தாவரங்களில் மகரந்தச்சேர்க்கை நடைபெறும் பிரதான வழிமுறைகள் யாவை ?
(ii) தாவரப் பரம்பரையலகு வளங்களைப் பாதுகாக்கக்கூடிய பிரதான முறைகள் **மூன்று** தருக.

18. (i) Abzymes என்றால் என்ன ?
(ii) பின்முகப் பிறப்புரிமையியல் (reverse genetics) என்றால் என்ன ?
(iii) செயற்கை வித்து எவ்வாறு உருவாக்கப்படுகின்றதெனச் சுருக்கமாக விவரிக்க.

19. (i) தாவர இழைய வளர்ப்பின்போது பயன்படுத்தப்படும் **ஆறு** அடிப்படைப் படிமுறைகள் யாவை ?
(ii) Totipotency என்றால் என்ன ?
(iii) பின்வரும் பதங்களின் கருத்துக்கள் யாவை ?
(a) இருமடியிகள் (double haploids)
(b) Somatic embryo genesis

20. (i) Polymerase Chain Reaction (PCR) வட்டத்தில் காணப்படும் அடிப்படைப் படிமுறைகள் **மூன்றும்** யாவை ?
(ii) மூலக்கூற்று இனவிருத்தி (molecular breeding) என்றால் என்ன ?
(iii) தாவர இனவிருத்தியில் உயிர் இரசாயனக் குறிக்காட்டிகளைப் (bio-chemical markers) பயன்படுத்துவதைவிட மூலக்கூற்றுக் குறிகாட்டிகளைப் (molecular markers) பயன்படுத்துவதன் அநுகூலங்கள் யாவை ?

21. (i) உயிர்ப் பசளை (Bio Fertilizer) என்றால் என்ன ?
(ii) இரசாயனப் பசளைகளின் பயன்பாட்டுடன் ஒப்பிடுகையில் உயிர்ப் பசளைகளைப் பயன்படுத்துவதிலுள்ள அநுகூலங்கள் **நான்கைப்** பட்டியற்படுத்துக.
(iii) இலங்கையில் பயன்படுத்தப்படும் உயிர்ப் பசளை வகைகள் **இரண்டைப்** பெயரிடுக.

22. (i) தரைமேல், தரைக்கீழ் வித்து முளைத்தல்களை வரையறைசெய்து அவற்றுக்கான **இவ்விரண்டு** பயிர்களைக் குறிப்பிடுக.
(ii) வித்து முளைத்தலைக் கட்டுப்படுத்தும் ஓமோன்/ ஓமோன் வகைகள் **மூன்றைக்** குறிப்பிடுக.
(iii) தாவர வித்து முளைத்தலில் பைற்றோகுரோம் தொகுதியினால் மேற்கொள்ளப்படும் தொழிற்பாடு யாது ?

23. (i) உணவின் கிளைசீமிக் குறிகாட்டி (Glycemic Index)ப் பெறுமானம் என்றால் என்ன ?
(ii) கிளைசீமிக் பெறுமானம் எனும் எண்ணக்கருவை அடிப்படையாகக் கொண்டு நீரிழிவு நோயாளியொருவருக்கு தீட்டிய வெள்ளை அரிசியை விட சிவப்பு அரிசி சிறந்தது ஏன் என விளக்குக.

24. தாவரக் கலத்திலுள்ள பின்வரும் புன்னங்கங்களைக் கவனிக்க.

A - இழைமணி	*B* - கரு
C - நுண்மூர்த்தம்	*D* - கலமுதலுரு

மேலே குறிப்பிட்ட புன்னங்கங்களினைக் குறிக்கும் எழுத்துக்களைப் பயன்படுத்தி பின்வருவனவற்றின் அமைவை (location) இனங்கண்டு அதற்குரிய எண்ணை விடைத்தாளில் எழுதுக.
(i) குரோமற்றின் (chromatin) ....
(ii) ATP தொகுப்பு ....
(iii) Xenobiotic Metabolism ....
(iv) கிளைக்கோப் பகுப்பு (glycolysis) ....
(v) புரதத் தொகுப்பு ....

25. (i) இலங்கை விவசாய திணைக்களத்தின் இலட்சியக் கூற்று (Vision) யாது ?
(ii) தற்போது நடைமுறையிலுள்ள விவசாயக் கொள்கைகள் அறிமுகஞ் செய்யப்பட்ட நாள் ஆண்டு ஆகியவற்றைக் குறிப்பிடுக.
(iii) 'பயிர்செய்வோம் நாட்டைக் கட்டியெழுப்புவோம்' எனும் நிகழ்ச்சித்திட்டத்தின் மூலம் இனங்காணப்பட்டுள்ள **மூன்று** தானியப் பயிர்கள், **மூன்று** பழப் பயிர்கள் ஆகியவற்றைப் பெயரிடுக.

[பக். 4 ஐப் பார்க்க

பகுதி B

1. (i) இலங்கையின் விவசாய அபிவிருத்திக்குப் பொறுப்பான அமைச்சின் முழுமையான பெயரை (2010 ஆண்டு ஜனவரி மாதத்தில் உள்ளவாறு) குறிப்பிடுக.
   (ii) தற்போது நடைமுறையிலுள்ள தேசிய விவசாயக் கொள்கைகள் அறிமுகஞ் செய்யப்பட்ட ஆண்டு எது ?
   (iii) இலங்கை விவசாய திணைக்களத்தின் நோக்குக்கூற்று (Vision) யாது ?
   (iv) 2008 இல் இலங்கையின் விவசாயத் துறையின் வளர்ச்சி வீதம் எவ்வளவாகும்?

2. பின்வரும் கூற்றுகளின் எஞ்சிய பகுதியைப் பூரணப்படுத்த உகந்த சரியான விடைகளை உங்களது விடைத்தாளில் எழுதுக.
   (i) 2008 ஆம் ஆண்டில் மொத்த தேசிய உற்பத்திக்கு விவசாயத்தின் பங்களிப்பு .... ஆகும்.
   (ii) அண்மையில் மேற்கொள்ளப்பட்ட வகைப்படுத்தலுக்கமைய இலங்கை .... விவசாய காலநிலை வலயங்களாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது.
   (iii) .... ஆம் ஆண்டில் ‘பயிர் செய்வோம் நாட்டை வளப்படுத்துவோம்’ எனும் வேலைத் திட்டம் நடைமுறைப்படுத்தப்பட்டது.

3. எந்த ஆண்டிலும் பின்வரும் நிகழ்வுகள் ஏற்படும் காலப் பகுதிகளைக் குறிப்பிடுக.
   (i) வடகீழ்ப் பருவப்பெயர்ச்சி
   (ii) தென்மேல் பருவப் பெயர்ச்சி
   (iii) பருவப் பெயர்ச்சி இடைக்காலம் - I
   (iv) பருவப் பெயர்ச்சி இடைக்காலம் - II

4. பின்வருவனவற்றைச் சுருக்கமாக விளக்குக.
   (i) பயிரின் Growing Degree Days (GDD) பற்றி அறிந்துகொள்வதன் முக்கியத்துவம்
   (ii) பயிரில் RuBP காபொட்சிலேசின் தொழிற்பாடுகள்
   (iii) ஒளித்தொகுப்பில் ‘கில்லின்’ தாக்கம்

5. (i) தாவர ஆவியுயிர்ப்பு என்றால் என்ன ?
   (ii) தாவர வளர்ச்சி, விருத்தி ஆகியவற்றில் ஆவியுயிர்ப்பின் செல்வாக்குகள் **மூன்றைக்** குறிப்பிடுக.
   (iii) ஆவியுயிர்ப்பு வீதத்தில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் சூழற்காரணிகள் **ஐந்தைப்** பட்டியற்படுத்துக.

6. (i) நெல் ஆராய்ச்சி நிலையங்கள் அமைந்துள்ள இடங்களின் பெயர்களின் அடிப்படையிலேயே நெற்பேதங்கள் அறிமுகஞ் செய்யப்படுகின்றன. இதற்கமைய பின்வரும் குறுக்கங்களின் கருத்து யாது ?
   (a) Bg (b) Bw (c) Ld (d) At
   (ii) நெல்லின் அறிமுறைரீதியிலான உச்ச தானிய விளைச்சல் (theoritical maximum grain yield) எவ்வளவாகும் ?
   (iii) பத்தலகொட நெல் ஆராய்ச்சி அபிவிருத்தி நிறுவனத்தினால் வெளியிடப்பட்டுள்ள பின்வரும் நெற்பேதங்களின் வர்க்கப் பெயர்கள், வயதுத் தொகுதி ஆகியவற்றைக் குறிப்பிடுக.
   (a) கீரிசம்பா (b) கலப்பின நெல்

7. (i) விவசாயத் திணைக்களத்தினால் அறிமுகஞ் செய்யப்பட்ட கலப்பின சோள வர்க்கத்தைப் பெயரிடுக.
   (ii) பயறுச் செய்கையிலுள்ள பிரதான உடற்றொழிலியல் மட்டுப்பாடு யாது ?
   (iii) ஒரு கிலோ செத்தல் மிளகாயை உற்பத்தி செய்ய எத்தனை கிலோ பழமிளகாய் தேவையாகும் ?

8. (i) ‘பயிர்ப் பல்வகைமையாக்கம்’ என்றால் என்ன ?
   (ii) சிறுநீர்ப்பாசனத் திட்டத்தின்கீழ்ப் பயிர் பல்வகைமையாக்கத்தை மேற்கொள்வதன் முக்கியத்துவத்தை சுருக்கமாக விளக்குக.

9. (i) ‘களைக் கட்டுப்பாடு’ என்றால் என்ன ?
   (ii) ‘உயிரியற் களைக்கட்டுப்பாடு’ என்றால் என்வெனக் குறிப்பிட்டு களைநாசினிகளின் பயன்பாட்டுடன் ஒப்பிடுகையில் இம்முறையிலுள்ள அநுகூலங்கள **இரண்டு** தருக.
   (iii) இலங்கையில் *Eichhornia crassipes* யை கட்டுப்படுத்த பயன்படுத்தப்பட்ட உயிரியற் கட்டுப்பாட்டுக் காரணிகள் (Bio-Control agents) **இரண்டைப்** பெயரிடுக.

10. பின்வருவனவற்றுக்கிடையிலான வேறுபாடுகளைத் தருக.
   (i) தானியப் பயிர்களும் அவரையப் பயிர்களும்
   (ii) மண் இழையமைப்பும் மண் கட்டமைப்பும்
   (iii) ஓராண்டுக் களைகளும் பல்லாண்டுக் களைகளும்

[பக். 5 ஐப் பார்க்க

11. பின்வரும் அட்டவணையில் நிரல் A யில் உள்ளவற்றை நிரல் B யிலுள்ளவற்றுடன் இணைத்து சரியான விடையைப் பின்வரும் மாதிரிக்கமைய உங்கள் விடைத்தாளில் எழுதுக.

A	B
a - ஒரைசா நிவாரா (*Oryza nivara*)	f - உறிஞ்சிகள்
b - சைபிரஸ் ரொட்டுண்டஸ் (*Cyperus rotundus*)	g - பல்லாண்டுப் புல்
c - பனிக்கம் ரிப்பென்ஸ் (*Penicum repens*)	h - சுயாதீனமாக மிதந்து வளரும் நீர்த்தாவரம்
d - மியூசா இனங்கள் (*Musa* spp)	i - வான்வகை நெல்
e - ஐக்கோணியா கிரசிபஸ் (*Eichhornia crassipes*)	j - பல்லாண்டுக் கோரை

(i) a ⟶ ....
(ii) b ⟶ ....
(iii) c ⟶ ....
(iv) d ⟶ ....
(v) e ⟶ ....

12. (i) பாறைகளில் வானிலையாலழிதல் நடைபெறும் பிரதான விதங்கள் **இரண்டு** யாவை ?
(ii) மண் பக்கப்பார்வை என்றால் என்ன ?
(iii) இலங்கையின் உலர் வலயத்தில் அதிகளவில் காணப்படும் மண் வகை யாது ?

13. (i) மண் உருவாவதில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் மிக முக்கிய காரணிகள் **ஐந்து** யாவை ?
(ii) 'உக்கலினால்' ஆற்றப்படும் தொழிற்பாடுகள் **ஐந்து** தருக.

14. (i) மண்ணின் தரம் (soil quality) என்றால் என்ன ?
(ii) கூட்டெருத் தயாரிப்புச் செயன்முறையின்போது சேதனப் பொருட்களில் உக்கலாக்கம் (humification) நடைபெறும் கட்டங்கள் **மூன்றையும்** சுருக்கமாக விவரிக்க.

15. (i) வித்து உறங்குநிலை என்றால் என்ன ?
(ii) வித்துகளின் வாழ்தகவு, உரண் ஆகியவற்றை அளவிட அதிகளவிற் பயன்டுத்தப்படும் ஆய்கூடப் பரிசோதனை யாது ?
(iii) களைகளின் நிலைப்பை உறுதிப்படுத்துவதில் உறங்குநிலையின் முக்கியத்துவம் யாது ?

16. (i) ஒளித்தொகுப்புக்குரிய முழுமையான சமன்பாட்டை எழுதுக.
(ii) ஒளித்தொகுப்பின்போது தாவர இலையின் எப்பகுதியில் ஒளித்தாக்கம் நடைபெறும் ?
(iii) பின்வரும் பயிர்கள் C_3 இற்குரியவையா அல்லது C_4 இற்கு உரியவையா எனத் தருக.
(a) நெல் (b) சோளம் (c) பயறு (d) கரும்பு

17. C_4 தாவரங்களுடன் ஒப்பிடுகையில் C_3 தாவரங்கள் குறைவான ஒளித்தொகுப்பு வினைத்திறனைக் காட்டுவது ஏனெனச் சுருக்கமாக விவரிக்குக.

18. (i) சுவாசத்தின்போது கிளைக்கோப்பகுப்பில் நடைபெறும் தாக்கம் யாது ?
(ii) பின்வரும் குறிப்பின் மூலம் சுவாசத்தின்போது நடைபெறும் முக்கியமான **நான்கு** செயற்றொடர்கள் காட்டப்பட்டுள்ளன. இங்கு குறித்துக் காட்டப்படும் *A*, *B*, *C* ஆகிய செயன்முறைகளை இனங்காண்க.

கிளைக்கோப்பகுப்பு ⟶ [A] ⟶ [B] ⟶ [C] ⟶ *ATP* விடுவிக்கப்படல்

19. (i) பின்வரும் நோய்களுக்கு ஏதுவான நோய்க்காரணிகளை இனங்காண்க (முழுமையான விஞ்ஞானப் பெயர்களைக் குறிப்பிடுக).
(a) நெல்லின் எரிபந்த நோய்
(b) வாழையில் பனாமா வாடல் நோய்
(c) கத்தரியில் பற்றீரிய வாடல் நோய்
(ii) பின்வரும் பூச்சிப் பீடைகளின் விஞ்ஞானப் பெயர்களைத் தருக.
(a) நெல் மூட்டுப்பூச்சி
(b) பப்பாசிச் சுண்ணாம்பு மூட்டுப்பூச்சி
(c) பயற்றை இலைச் சுரங்கமறுப்பான்

[பக். 6 ஐப் பார்க்க

20. (i) பரம்பரைலகு, எதிருரு ஆகியவற்றிற்கிடையிலான வேறுபாடுகள் யாவை ?

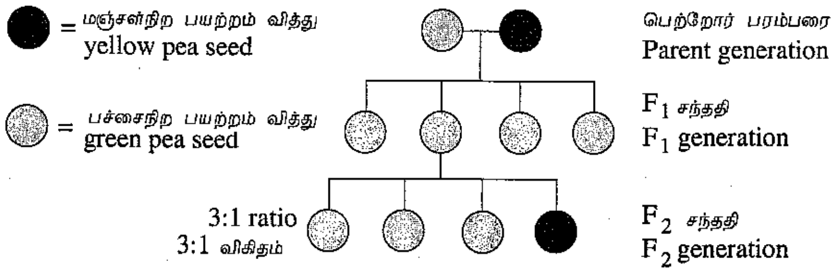
(ii) பின்வரும் கூற்றுகளிலுள்ள இடைவெளிகளுக்குரிய சரியான சொற்களை உமது விடைத்தாளில் எழுதுக.

(a) F_1 சந்ததிகளுக்கு இடையிலான இனங்கலப்பின்போது விசேட தோற்றவமைப்பு தோன்றுதல் 4 000 இற்கு ஒன்று எனக் காட்டப்பட்டது. இவ்வியல்பைக் கட்டுப்படுத்தும் தலையீட்டங்களின் (Loci) எண்ணிக்கை .... ஆகும்.

(b) ஒவ்வா நிறமூர்த்தங்கள் இரண்டுக்கு இடையில் நடைபெறும் பரம்பரையலகுப் பரிமாற்றம் .... எனப்படும்.

(c) தோற்றவமைப்பு என குறிப்பிடப்படுவது நபர் ஒருவருக்குரிய .... ஆகும்.

21. (i) பின்வரும் வரிப்படத்தில் காட்டப்பட்டவாறு F_2 சந்ததியில் பச்சைநிற வித்துகள் உருவாவதில் செல்வாக்குச் செலுத்திய விடயம் எது ?



(ii) பின்வரும் கூற்றுகள் **சரியா பிழையா** எனக் குறிப்பிடுக.

(a) பெற்றோரிடமுள்ள பெறப்பட்ட இயல்புகள் (aquired traits) எச்சங்களிற்குக் கடத்தப்படும்.

(b) அங்கியொன்றின் இயல்புகள் பரம்பரையலகுகளினால் தீர்மானிக்கப்படும்.

(c) DNA இரட்டிப்படையும்போது மருந்துகளின் தாக்கம் காரணமாக பரம்பரையலகு விகாரம் ஏற்படாது.

(d) மரபுவழி கடத்தப்படாத இயல்புகள் பெறப்பட்ட இயல்புகள் எனப்படும்.

22. (i) 'மீளச்செய்கை' (Replication), 'எழுமாற்று' (Randomization) ஆகிய சொற்களை வரையறுக்க.

(ii) ஆராய்சியின்போது ஏற்படும் 'வகை I இற்குரிய குறைபாடுகள்', 'வகை II இற்குரிய குறைபாடுகள்' என்பதால் குறிப்பிடப்படுவன யாவை ?

(iii) ஆராயச்சியாளரொருவர் சமதரையான வயலொன்றில் மேற்பரப்பு நீர்ப்பாசனத் தொழினுட்பம், தேவையான வித்துகளின் அளவு ஆகியவற்றைக் காரணிகளாகக் கொண்டு (ஒவ்வொரு காரணியினதும் இரண்டு மட்டங்கள் என்ற அடிப்படையில்) மூன்று மீளச்செய்கைகள் கொண்ட சோதனையை மேற்கொள்ள எண்ணியுள்ளார்.

(a) இப்பரிசோதனைக்கான பரிசோதனைத் திட்டத்தை முன்மொழிக.

(b) மாறும் மூலம், மாறா எண் ஆகியனவற்றை மட்டும் கொண்டு மாறல் பகுப்பாய்வு (ANOVA) அட்டவணையைத் தருக.

23. (i) பயிர்ப்பாதுகாப்பை வலுவூட்டுவதற்கெனச் செயற்படக்கூடிய வகையில் இலங்கையில் அமுல் செய்யப்பட்ட புதிய சட்ட ஏற்பாட்டைப் பெயரிடுக.

(ii) யுத்தத்தின் பின்னரான காலப்பகுதியில் வடக்கு, கிழக்கு மாகாணங்களின் அபவிருத்திக்கென இலங்கை அரசினால் முன்னெடுக்கப்பட்ட தேசியமட்ட பிரதான வேலைத்திட்டங்கள் **இரண்டு** தருக.

(iii) மனித நடவடிக்கைகள் காரணமான சூழல் மாற்றங்களினால் ஏற்படத்தக்க பிரச்சினைகளை மதிப்பிடவென செயற்படும் நாடுகளுக்கிடையிலான (inter governmental) சர்வதேச விஞ்ஞானச் சங்கம் யாது ?

24. (i) அலிலோபதி (Allelopothy) என்றால் என்ன ?

(ii) நபரொருவர் தாவரத் தொகுதியொன்றில் ஏற்பட்ட மாற்றங்கள் அலிலோபதியால் ஏற்பட்டதா அல்லது போட்டியினால் ஏற்பட்டதா என்பதை எவ்வாறு வேறுபடுத்தி இனங்கண்டு கொள்ளலாம் ?

(iii) பின்வரும் கூற்றுகள் **சரியா** அல்லது **பிழையா** எனக் கூறுக.

(a) கிராம் மறை பற்றீரியாக்கள் மூலம் அகநஞ்சுகள் (endo toxins) உருவாக்கப்படும்.

(b) பிளாஸ்மிட்டு எப்போதும் புறநஞ்சுகளுக்கான (exo toxins) குறிகாட்டியாகச் செயற்படும்.

(c) கிராம் நேர் பற்றீரியாக்கள் ஏகாரில் வளரும்

25. (i) மனிதனால் மேற்கொள்ளப்படும் கைத்தொழிற் செயற்பாடுகளினால் மட்டும் ஏற்படும் பச்சைவீட்டு வாயுக்கள் எவை ?

(ii) வளிமண்டல CO_2 செறிவு அதிகரிப்பு, நெல் விளைச்சலில் எவ்வாறு செல்வாக்குச் செலுத்தும் எனச் சுருக்கமாக விவரிக்குக.

***

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

036

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

இலங்கை விவசாய சேவையின் III ஆம் வகுப்புக்கு ஆட்சேர்த்துக்கொள்வதற்கான
திறந்த/ மட்டுப்படுத்திய போட்டிப் பரீட்சை - 2009 (2010)
Open/Limited Competitive Examination for Recruitment to Class III of the Sri Lanka Agricultural Service - 2009 (2010)

(04) விடயதான வினாப்பத்திரம் (விவசாயப் பொருளியலாளர்)
Subject Matter Paper (Agricultural Economist)

இரண்டு மணித்தியாலம்
Two hours

எல்லா வினாக்களுக்கும் விடை எழுதுக. எல்லா வினாக்களுக்கும் **சமமான புள்ளிகள்** வழங்கப்படும்.

---

1. (i) உற்பத்திப் பொருளியலில் குறிப்பிடப்படும் 'குறைந்து செல்லும் எல்லைப் பயன் விதி'யைக் குறிப்பிடுக.
   (ii) ஒரு உள்ளீட்டைக் கொண்ட இலட்சிய (வகைக்குரிய) உற்பத்திச் செயன்முறையில் மொத்த உற்பத்தி (TP), சாராசரி உற்பத்தி (AP), எல்லை உற்பத்தி (MP) ஆகியவற்றுக்குரிய வளையிகளை வரைபு மூலம் காட்டுக. அதிலுள்ள உற்பத்தி வலயங்கள் **மூன்றையும்** இனங்காண்க.

2. இரண்டு உள்ளீடுகளைக் கொண்ட கொப் – டக்ளஸ் (Cobb-Douglas) உற்பத்திச் சார்பு $y = 150x_1^{0.4}x_2^{0.5}$ எனத் தரப்பட்டுள்ளது.
   (i) x_1, x_2 ஆகியவற்றுக்கான பகுதி உற்பத்தி நெகிழ்ச்சிகள் யாவை ?
   (ii) கொப் – டக்ளஸ் (Cobb-Douglas) மாதிரி மூலமாக உற்பத்திச் சார்பை வகைகுறித்துக் காட்டுவதிலுள்ள மட்டுப்பாடுகள் **இரண்டைக்** குறிப்பிடுக.

3. ஒரு உள்ளீட்டைக் கொண்ட உற்பத்திச் சார்பு $y = A\,x^{\alpha}e^{\gamma}$ எனத் தரப்பட்டுள்ளது.
   (i) இந்த உற்பத்திச் சார்பை இனங்காண்க.
   (ii) இங்கு γ இன் மூலம் வகைகுறித்துக் காட்டப்படுவது யாது ?
   (iii) எந்த நிபந்தனைகளின்கீழ் இது கொப் – டக்ளஸ் (Cobb-Douglas) மாதிரிக்கு குறைபாடானதாகக் காணப்படும் ?

4. (i) 'சந்தைத் தோல்விகள்' (Market failures) என்பதால் நீங்கள் விளங்கிக்கொள்வது யாது ?
   (ii) 'சந்தைத் தோல்விகள்' ஏற்படுவதற்கான காரணங்கள் **நான்கு** தருக.

5. (i) விவசாயத்தில் எதிர்நோக்கப்படும் பல்வேறு வகைப்பட்ட இடர்நிலைமைகள், நிச்சயமற்ற தன்மைகள் யாவை ?
   (ii) மேலே குறிப்பிட்ட இடர்நிலைமைகள், நிச்சயமற்ற தன்மைகள் ஆகியவற்றுக்கு முகங்கொடுக்கப் பொருத்தமான உபாய முறைகள் யாவை ?

6. (i) நுகர்வோர் மிகை, உற்பத்தி மிகை ஆகியவற்றை விவரிக்க.
   (ii) பொருத்தமான வரிப்படத்தின் உதவியுடன் நுகர்வோர் மிகை, உற்பத்தி மிகை ஆகியவற்றைச் சமரப்பிக்க.

7. (i) இலங்கையில் மேற்கொள்ளப்பட்ட விவசாயக் குடியேற்றங்களின் பிரதான நோக்கங்கள் யாவை ?
   (ii) 1948 இன் பின் இலங்கையில் நடைமுறைப்படுத்தப்பட்ட பிரதான காணி மறுசீரமைப்புச் சட்டங்கள் **இரண்டைக்** குறிப்பிடுக.

8. குறித்தவொரு உற்பத்தி நிறுவனத்தின் மொத்த உற்பத்திச் சார்பு $TC = 6Q^2 + 3Q + 4000$ ஆகும். Q எனப்படுவது உற்பத்தி அலகுகளின் எண்ணிக்கையாகும்.
   (i) சராசரி மொத்தச் செலவு (ATC), சராசரி மாறுஞ் செலவு (AVC), சராசரி நிலையான செலவு (AFC), எல்லைச் செலவு (MC) ஆகியவற்றுக்கான கோவைகளைப் பெறுக.
   (ii) ஒரே வரைபில் இந்த வளையிகள் அனைத்தையும் வகைகுறித்துக் காட்டுக.

9. (i) விவசாய உற்பத்தியில் காணப்படும் பல்வேறு வகைப்பட்ட வெளிவாரி விளைவுகளை (externalities) உதாரணம் தந்து விளக்குக.
   (ii) பொதுப் பொருள்களில் காணத்தக்க அடிப்படை இயல்புகள் யாவை ?

[பக். 2 ஐப் பார்க்க

10. (i) விவசாய உற்பத்திகளின் சந்தைப்படுத்தல் தொடர்பாகச் செல்வாக்குச் செலுத்தும் அவ் உற்பத்திகள் கொண்டுள்ள சிறப்பியல்புகள் யாவை ?

(ii) இலங்கையில் உள்ள விவசாய சந்தைப்படுத்தலுடன் தொடர்புடைய அரச நிறுவனங்கள் **இரண்டை** அவற்றின் பணிகளுடன் குறிப்பிடுக.

11. விவசாயச் சந்தைப்படுத்தலிலுள்ள பல்வேறு வகைப்பட்ட தரகர்கள் யார் ?

12. குறித்தவொரு பண்டத்தின் கேள்வி (Q_d), நிரம்பல் (Q_s) ஆகியன வருமாறு

$$Q_d = 136 - 12P$$

$$Q_s = -114 + 13P$$

இங்கு P எனப்படுவது ரூபாயிலான அலகு விலையாகும்.

(i) பொருளின் சமநிலை விலை, தொகை ஆகியவற்றைக் கணிக்க.

(ii) இதற்கென அரசினால் ரூ. 11.00 விலை நிர்ணயிக்கப்பட்டால் அதன்போது ஏற்படும் மிகைநிரம்பல் எவ்வளவு ?

13. x_1, x_2 ஆகிய நுகர்வுப் பொருட்களின் பயன்சார்பு வருமாறு

$$U = x_1^2 \, x_2^2$$

x_1, x_2 ஆகியவற்றின் அலகு விலைகள் முறையே ரூ. 50.00, ரூ. 75.00 ஆகும். இப்பொருட்களைக் கொள்வனவு செய்வதற்காக கொள்வனவாளரிடம் ரூ. 1500.00 உள்ளது. இந்த நிலைமையின் கீழ் நுகர்வோன் தனது பயனை உச்சமாகப் பெறுவதற்கு x_1, x_2 ஆகிய பண்டங்களில் எவ்வளவை நுகர வேண்டும் ?

14. (i) பொருளியலில் உள்ள 'அளவுத்திட்ட விளைவு' (returns to scale) எனும் எண்ணக்கருவை விவரிக்க.

(ii) சமஉற்பத்தி வளையி வரிப்படத்தின் உதவியுடன் அதிகரிக்கும், குறையும், மாறிலியாக அமையும், அளவுத்திட்ட விளைவுகள் ஏற்படும் விதத்தைக் காட்டுக.

15. (i) உற்பத்திச் செயல்முறையில் **இரண்டு** உள்ளீடுகளுக்கிடையிலான பதிலீட்டு நெகிழ்ச்சியை விவரிக்க.

(ii) உற்பத்தித் தொழினுட்பம் கொப் – டக்ளஸ் (Cobb-Douglas) சார்பாகத் தரப்பட்டிருப்பின் பதிலீட்டு நெகிழ்ச்சியின் பெறுமானம் எவ்வளவாகும் ?

16. (i) விவசாயச் சந்தை பற்றிய கற்கையின்போது அதிகளவிற் பயன்படுத்தப்படும் பிரதான முறையியல் (அணுகுமுறை) யாது ?

(ii) சந்தைப்படுத்தல் எல்லை (marketing margin) என்றால் என்ன ?

17. (i) உற்பத்திக் காரணிகள் **நான்கும்** யாவை ?

(ii) பண்ணை முகாமையாளரினால் மேற்கொள்ளப்பட வேண்டிய பிரதான தீர்மானங்கள் யாவை ?

18. 'பதிலீட்டு வருவிளைவு', 'வருமான வருவிளைவு' ஆகியவற்றை விவரிக்குக.

19. (i) 'ஒப்பீட்டு நயம்' என்றால் என்ன ?

(ii) இது போட்டி நயத்திலிருந்து எவ்வாறு வேறுபடுகிறது.

20. இலங்கையில் வினைத்திறனான நிலப்பயன்பாட்டுக்குள்ள மட்டுப்பாடுகள் யாவை ?

21. பண்ணையொன்றில் பேணப்பட வேண்டிய முக்கியமான பண்ணை அறிக்கைகள் யாவை ?

22. பின்வரும் பண்டங்கள் பற்றிச் சுருக்கமாக விளக்குக.

(i) அத்தியாவசியப் பண்டங்கள்

(ii) தரம் குறைவான பண்டங்கள்

(iii) ஆடம்பரப் பண்டங்கள்

23. (i) 'வழங்கல் விரிவாக்கம்/ சுருக்கம்' மற்றும் 'நிரம்பற் பெயர்ச்சி' ஆகியவற்றுக்கிடையிலான வேறுபாட்டை விவரிக்குக.

(ii) கேள்வியின் விலை நெகிழ்ச்சியில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் காரணிகள் **மூன்றைக்** குறிப்பிடுக.

24. நிலவளங்களின் நிரம்பலில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் பிரதான காரணி வகைகள் **நான்கு** யாவை ?

25. (i) நிலப் பயன்பாட்டுத் திட்டமிடலின் பிரதான படிமுறைகளைக் குறிப்பிடுக.

(ii) காணிப் பொருளியலில் (land economics) வரும் நிலத்துக்கான வாடகை (land rent) என்பதன் கருத்து யாது ?

***