NF. Zifna
2016 Batch

கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (உயர் தர)ப் பரீட்சை, 1994 ஓகஸ்ற்

தாவரவியல் I

எல்லா வினாக்களுக்கும் விடை தருக.

1. காபோவைதரேற்று அல்லாதது அல்லது காபோவைதரேற்றிலிருந்து பெறப்படாதது பின்வருவனவற்றுள் எது?
(1) செலுலோசு (2) பெக்ரின் (3) மாப்பொருள் (4) கைற்றின் (5) சுபரின் (மெழுகு)

2. தவறான கூற்றைத் தெரிந்தெடுக்க.
(1) இலற்றோசு பெனடிக்றின் கரைசலுடன் செங்கட்டி சிவப்பு வீழ்படிவைக் கொடுக்கும் ஒரு இருசக்கரைட்டாகும். ✓
(2) சுக்குரோசு பெனடிக்றின் கரைசலுடன் செங்கட்டி சிவப்பு வீழ்படிவைக் கொடுக்காத ஒரு இருசக்கரைட்டாகும். ✓
(3) செலுலோசு I_2 உடன் நீல நிறம் கொடுக்கமாட்டாது. ✓ மஞ்சள்நிறம்
(4) இலிக்னினுடைய இழையம் அனிலின் சல்பேற்றுடன் சிவப்புச் சாயமேற்றப்படும். ✗
(5) செலுலோசின் கரைசல் செப்புச் சல்பேற்றுடன் வெப்பமேற்றப்படும்போது உறுதியான ஊதா நிறத்தைக் கொடுக்கும். ✓

3. பொசுபரசை ஒரு கூறாகக் கொண்டிராதது பின்வருவனவற்றுள் எது?
(1) DNA (2) ATP (3) RNA (4) இலிப்பிட்டு (5) புரதம்
CHONP CHONP CHONP CHO(N/P) CHONS

4. மென்சவ்வினால் சூழப்படாத புன்னங்கம் பின்வருவனவற்றுள் எது காட்டுகின்றது?
(1) கரு (2) இழைமணி (3) கொல்கை உடல்கள் (4) இறைபோசோம் (5) புன்வெற்றிடம்

5. சிக்கலான இழையங்களை மட்டும் கொண்டுள்ள தொகுதியைப் பின்வருவனவற்றுள் எது காட்டுகின்றது?
(1) காழ், புறணியம், அகணியம்
(2) இழையம், காழ், அரி
(3) சாலகம், கூழ்த்தொகுதி, உட்சிலைமண்டலம்
(4) சாலகம், தொகை, உயிர்க்கட்டம்.
(5) பற்றீரியக்கலம், வைரசுத் துணிக்கை, [illegible]

6. கலப்புன்வெற்றிடத்தில் காணப்படக்கூடிய நிறப்பொருள் பின்வருவனவற்றுள் எது?
(1) பச்சையம் (2) பிக்கோசாந்தின் (3) சாந்தோபில் (4) அந்தோசயனின் (5) பைக்கோபிலின்

7. தாவரங்களிலுள்ள நீரின் தொழிலல்லாதது பின்வருவனவற்றுள் எது?
(1) அது கரைப்பானாகத் தொழிற்படும்.
(2) அது கடத்துகையில் ஊடகமாகத் தொழிற்படும்.
(3) ஒரு இலத்திரன் வழங்கியாக (electron donor) அது தொழிற்படும்.
(4) ஒரு இலத்திரன் வாங்கியாக (electron acceptor) அது தொழிற்படும்.
(5) தாவரங்களின் விறைப்பைப் பேணுவதற்கு அது உதவும்.

8. ஒரு தாவரத்தின் பூரணமான விஞ்ஞான ரீதியான பெயர் உள்ளடக்குவது
(1) அத்தாவரத்தின் சாதி, இனம், பேதம் ஆகியவற்றின் பெயர்களை
(2) அத்தாவரத்தின் குடும்பம், சாதி, இனம் ஆகியவற்றின் பெயர்களை
(3) அத்தாவரத்தின் சாதியையும் இனத்தையும்
(4) சாதி, இனம், அத்தாவரத்தை முதன்முதலாக வர்ணித்தவரின் பெயர் ஆகியவற்றை
(5) அத்தாவரத்தின் சாதியையும் பேதத்தையும்

9. புவியில் முதன்முதலாகத் தோன்றிய அங்கிக்கூட்டங்களுள் முந்திக்கொண்டவை வைரசுக்கள் என்பதைக் காட்டாத சிறப்பியல்பு பின்வருவனவற்றுள் எது?
(1) வைரசுக்கள் நியூக்கிளிக்கமிலத்தையும் புரதத்தையும் கொண்டுள்ளன.
(2) வைரசுக்களில் கலத்துக்குரிய அமைப்பு இல்லை.
(3) வைரசுக்கள் உயிருள்ள கலங்களுக்குள் மாத்திரமே பெருகமுடியும்
(4) வைரசுக்கள் ஒப்பீட்டளவில் எளிமையான அமைப்பைக் கொண்டுள்ளன.
(5) வைரசுக்களைப் பளிங்காக்கலாம்

10. பங்கசுக்களின் இலிங்கமில்முறை இனப்பெருக்கத்தின்போது தோன்றும் புறத்திற்பிறந்த ஒற்றைக் கலவித்திகள் சவுக்குமுளையற்ற வித்திகள் அழைக்கப்படுவது
(1) பூஞ்சணவித்திகளை (2) [illegible]
(3) இயங்குவித்திகளை (4) [illegible]
(5) சிற்றடி வித்திகளை

www.aswaphysics.weebly.com

Scanned by CamScanner

11. பின்வரும் எவற்றினால் பெரும்பான்மையான இலைக்கள் [illegible] ப்பட்டுள்ளன?
(1) பச்சை அல்கேயும் அசுக்கோமைசிற்றேசு பங்கசுக்களும்
(2) பச்சை அல்கேயும் பசிடியோமைசிற்றேசு பங்கசுக்களும்
(3) நீலப் பச்சைகளும் அசுக்கோமைசிற்றேசுப் பங்கசுக்களும்
(4) நீலப்பச்சைகளும் பசிடியோமைசிற்றேசு பங்கசுக்களும்
(5) பச்சை அல்கேயும் பைக்கோமைசிற்றேசுப் பங்கசுக்களும்

12. தனது வாழ்க்கை வட்டத்தில் ஆட்சியுடைய வித்தித் தாவரச் சந்ததியைக்கொண்டதும் சவுக்குமுளையுடைய கலங்களை உருவாக்குவதுமான தாவரம் பின்வருவனவற்றுள் எது?
(1) Selaginella (2) Pogonatum (3) Chlamydomonas
(4) Phytophthora (5) Vallisneria

13. Pogonatum ஆனது Nephrolepis இலிருந்து வேறுபடுவது Pogonatum
(1) பிசிர்கொண்ட விந்துப்போலிகளைக் கொண்டதால்
(2) பல்கலமுள்ள இலிங்கவங்கங்களைக் கொண்டதால்
(3) கலனிழையத்தைக் கொண்டிருக்காதலால்
(4) இயக்கமற்ற பெண்புணரிகளைக் கொண்டிருப்பதால்
(5) கருக்கட்டற்செய்முறைக்கு நீரைத் தேவையாகக் கொண்டிருத்தலால்

14. ஒரு பல்லினவித்தியுள்ள தாவரமானது
(1) இருவகையான இலிங்கவங்கங்களையுங் கொண்ட புணரித் தாவரச் சந்ததியுள்ள தாவரமாகும்
(2) வெவ்வேறான ஆண்புணரித் தாவரத்தையும் பெண்புணரித் தாவரத்தையும் தோற்றுவிக்கும் நுண்ணித்திகளையும் மாவித்திகளையும் உருவாக்கும் தாவரமாகும்.
(3) இழையுருப்பிரிவால் ஒருவகையான வித்திகள் ஒடுக்கற்பிரிவால் இன்னுமொரு வகையான வித்திகள் ஆகிய இருவகையான வித்திகளைத் தோற்றுவிக்கும் தாவரமாகும்.
(4) இலிங்கமுறையிலும் இலிங்கமில்முறையிலுமான இரண்டு வெவ்வேறு முறைகளில் இனம்பெருக்கும் தாவரமாகும்
(5) வாழ்க்கை வட்டத்தின்போது இரு வகையான வித்திகளைத் தோற்றுவிக்கும் தாவரமாகும்

15. அல்லியிணைந்த அல்லிமேலொட்டிய கேசரங்களுடைய, தாழ்வுச்சூலகமுடைய பூக்களைக் கொண்ட தாவரம் பின்வருவனவற்றுள் எது?
(1) Mimosa (2) Helianthus (3) Cassia (4) Sesbania (5) Oryza

16. பல்மே எனும் குடும்பத்தின் மாறாத சிறப்பியல்பற்றது பின்வருவனவற்றுள் எது?
(1) கிளைவிடாத தண்டு (2) முப்பாத்துள்ளபூக்கள் (3) பூந்துணர் மடலியாகும்
(4) வேறுபடுத்தப்படாத பூவுறை (5) பழம் உள்ளோட்டுச் சதையமாகும்

17. கூரியங்கள் முட்களிலிருந்து வேறுபடுவதன் காரணம் கூரியங்கள்
(1) இலைகளின் திரிபுகளாகும்
(2) திரிபடைந்த மேற்றோலுக்குரிய துசக்கங்களாகும்
(3) கூரிய முனையுள்ள அமைப்புக்களாகும்
(4) பொதுவாக வறனிலத்தாவரங்களிற் காணப்படுபவையாகும்
(5) கலனிழையங்களைக்கொண்டுள்ளன

18. பிரியிழையத்துக்குரிய இழையங்கள் தொடர்பாக பின்வரும் கூற்றுகளுள் தவறானது எது?
(1) அவை தாவரவுடலின் முனைகளில் காணப்படுவன.
(2) அவை முனைப்பான கருக்களைக் கொண்ட கலங்களையுடையன.
(3) அவை வியத்தமடையாத கலங்களைக் கொண்டவை.
(4) அவை கலத்திடைவெளிகளைக் கொண்டிருக்கமாட்டா.
(5) அவை முதலான தாவரவுடலில் மாத்திரமே காணப்படுவன.

19. தமது பழங்களில் ஆகக்குறைந்த எண்ணிக்கையுடைய வித்துக்களைக் கொண்ட தாவரம் பின்வருவனவற்றுள் எது?
(1) Cucurbita maxima (2) Lycopersicon esculentum (3) Phaseolus vulgaris
(4) Carica papaya (5) Pterocarpus marsupium

20. விளிம்புக்குரிய சூல்வித்தமைப்புடைய சூலகத்தைக்கொண்ட தாவரச் சாதி பின்வருவனவற்றுள் எது?
(1) Sesbania (2) Capsicum (3) Cassia (4) Muntingia (5) Mangifera

www.aswarphysics.weebly.com
Scanned by CamScanner

21. ஒரு அங்கியோசுப்பேர்மேயினது ஆண் புணரித்தாவரம்.
(1) நான்கு மகரந்தப் பைகளைக் கொண்ட ஒரு மகரந்தக்கூடாகும்.
(2) எட்டு ஒருமடியக் கருக்களைக் கொண்ட ஒரு மகரந்தப் பையாகும்.
(3) வெளியடையையும் உள்ளடையையும் கொண்டுள்ள ஒரு நுண் வித்தியாகும்.
(4) முளைத்த மகரந்தமணியாகும்.
(5) ஒரு மூலப்பிரிவிலிக்குரிய கலத்தைக் கொண்ட முளைத்த மகரந்த மணியாகும்.

22. எல்லாக் கலன்தாவரங்களிலும் பொதுவாகக் காணப்படாத இயல்பு பின்வருவனவற்றுள் எது?
(1) வித்துத் தோற்றம் (seed habit)
(2) வாழ்க்கை வட்டத்தில் சந்ததிப்பரிவிருத்தி காணப்படுதல்
(3) தாவரவுடல் வேர்கள், தண்டுகள், இலைகள், என்பனவாக வியத்தமடைதல்
(4) கல முதற்கவர்களுக்கு மேலாக துணைச் சுவர்கள் விருத்தியாதல்
(5) முளையம் விருத்தியாதல்

23. கலன்மாறிழையம் உருவாக்குவது
(1) முதற்காழையும் துணைக்காழையும்
(2) முதலுரியத்தையும் துணையுரியத்தையும்
(3) முதற்காழையும் முதலுரியத்தையும்
(4) துணைக்காழையும் துணையுரியத்தையும்
(5) துணைமேற்பட்டையையும் சுற்றுப்பட்டையையும்

24. பின்வருவனவற்றுள் எது ஒரு தாவரவொட்டியாகும்?
(1) Loranthus (2) Drynaria (3) Pogonatum (4) Cuscuta (5) Nepenthes

25. ஒரு பூவின் விவரணம் கீழே தரப்பட்டள்ளது.
பூக்கள் அரைச்சமச்சீரான, இருவிலிங்கத்தக்குரிய, புல்லிகள் ஐந்து, சுயாதீனமானவை அல்லிகள் ஐந்து சுயாதீனமானவை; கேசரங்கள் வரையறையில்லாத, அல்லிமேலொட்டிய, உயர்வான சூலகம், சூல்வித்து ஐந்து, சூல்வித்திலையொட்டிய
மேலே கொடுக்கப்பட்ட விவரணத்துக்கு மிகப்பொருத்தமான பூச்சூத்திரம் பின்வருவனவற்றுள் எது?

(1) * ♀ $K_5 \overset{\frown}{C_5 A} G_{(5)}$ (2) * ♀ $K_5 \overset{\frown}{C_5 A_n} G_{(5)}$ (3) ↓ ♀ $K_5 \overset{\frown}{C_5 A_n} G_{(5)}$

(4) * ♀ $K_5 \overset{\frown}{C_5 A_n} G_{(5)}$ (5) * ♀ $K_5 \overset{\frown}{C_5 A_5} G_{(5)}$

26. அனுசேபச் சக்தியை வேண்டிநிற்காத தாவரச்செயமுறை பின்வருவனவற்றுள் எது?
(1) கனிப்பொருள் அகத்துறிஞ்சல் (2) வித்துக்கள் முளைத்தல் (3) கலப்பிரிவு
(4) கல நீட்சி (5) கசிவு

27. சிளைக்கோப்பகுப்பு தொடர்பாக பின்வருவனவற்றுள் தவறானது எது?
(1) சிளைக்கோப்பகுப்பு குழியவுருவில் நடைபெறும்
(2) சிளைக்கோப்பகுப்பின் ஈற்று விளைவு பைருவிக்கமிலமாகும்
(3) சிளைக்கோப்பகுப்பின் ஈற்று விளைவு ஈதைல் அற்கோலாகும்
(4) சிளைக்கோப்பகுப்பின்போது CO_2 வெளியேற்றப்படுவதில்லை
(5) சிளைக்கோப்பகுப்பின் போது ATP உருவாகும்

ஒளித் தொகுப்பு, சுவாசம் தொடர்பான ஒப்பிடுதலில் பின்வருவனவற்றுள் தவறானது எது?

ஒளித்தொகுப்பு	சுவாசம்
(1) ATP தொகுக்கப்படும்	ATP தொகுக்கப்படும்
(2) காபோவைதரேற்றுகள் தொகுக்கப்படும்	காபோவைதரேற்றுகள் உடைக்கப்படும்
(3) பச்சையவருவத்தில் மாத்திரம் நடைபெறும்	இழையுருமணியில் மாத்திரம் நடைபெறும்
(4) CO_2 பதிக்கப்படும்	CO_2 வெளியேற்றப்படும்
(5) ஒளியுள்ளபோதே நிகழும்	ஒளியில் தங்குவதில்லை

ஒளித்தொகுப்புக்குரிய ஒளித்தாக்கங்களின்போது தோன்றும் விளைபொருட்களைப் பயன்படுத்தும் மாற்றம் பின்வருவனவற்றுள் எது?
(1) றிபூலோசு இருபொசுபேற்று + CO_2 → 3 பொசுபோகிளிசரிக் அமிலம்
(2) 3- பொசுபோகிளிசரிக் அமிலம் → 3 - பொசுபோ கிளிசரல்டிகைட்டு
(3) 3- பொசுபோகிளிசரல்டிகைட்டு → 1,6 - பிரற்றோசு இருபோசுபேற்று
(4) 3- பொசுபோகிளிசரல்டிகைட்டு → 1 பிரற்றோசு பொசுபேற்று
(5) 3- பொசுபோகிளிசரல்டிகைட்டு → 3 - பொசுபோகிளிசரிக் அமிலம்

www.asuwarphysics.weebly.com
Scanned by CamScanner

30. உயர் தாவரங்களில் காணப்படாத ஒளித்தொகுப்பு நிறப்பொருள் பின்வருவனவற்றுள் எது?
(1) பச்சையம் a (2) பச்சையம் b (3) சாந்தோபில் (4) கரட்டின் (5) பீக்கோபிலின்

31. தாவரங்களில் பெரிய அளவுகளில் தேவைப்படுவதும் மண் கரைசல்களிலிருந்து பெறப்படுவதுமான மூலகங்களின் சேர்வுக்கூட்டம் பின்வருவனவற்றுள் எது?

(1) Ca Mg Mn Cu (2) C H O N (3) C S Fe H (4) P K S N (5) Fe P Cu S

32. ஒரு மூலகத்தின் செறிவானது சூழவிருக்கும் ஊடகத்தைவிட தாவரத்தில் உயர்வாகவிருக்குமெனில், பின்வருவன வற்றில் எதை நாம் ஏற்றுக்கொள்ளலாம்?
(1) அம்மூலகம் ஒரு மாபோசணைப்பொருள் என
(2) அம்மூலகம் தாவரத்திற்கு நச்சாக வரலாம் என
(3) தாவரமானது அம்மூலகத்தை ஒட்சியேற்றும் என
(4) தாவரத்திற்குள் அம்மூலகம் அகத்துறிஞ்சப்படும்போது தாவரம் சக்தியைச் செலவுசெய்யும் என
(5) அம்மூலகம் ஒரு நுண்போசணைப்பொருளாகும் என

33. தாவரச் சுவாசத்தின்போது உள்ளெடுக்கப்படும் ஒட்சிசனானது பின்வருவனவற்றின் எதனுடன் ஒன்றாக்கப்படுகின்றது?
(1) CO_2 (2) நீர் (3) CO_2 உடனும் நீருடனும்
(4) பிருவிக் அமிலம் (5) ATP

34. கத்தரித்தலால் (pruning) அடிக்கடி முளையரும்பு அகற்றப்படும்போது
(1) மரம் இறக்கும்
(2) இலைப்பருமன் அதிகரிக்கும்
(3) பக்கக் கிளைவிடல் அதிகரித்து ஒரு அடர்த்தியான தாவரத்தைக் கொடுக்கும்
(4) பரந்த வேர்த்தொகுதி விருத்தியடையும்
(5) எண்ணற்ற பூக்கள் தோன்றும்

35. நுண்ணுயிரினவியலுக்குரிய வளர்ப்பூடகங்களில் பயன்படுத்தப்படும் ஏகர் எதனிலிருந்து பிரித்தெடுக்கப்படுகின்றது.
(1) பச்சை அல்காக்கள் (2) நீலப் பச்சைகள் (3) கபில அல்காக்கள்
(4) சிவப்பு அல்காக்கள் (5) விலங்குகளின் எலும்புகளும் குளம்புகளும்

36. வர்த்தக ரீதியில் பழச்சாற்றிலிருந்து வினாகிரி உற்பத்தியில் ஈடுபடும் நுண்ணங்கிச் சோடி பின்வருவனவற்றுள் எது?
(1) Saccharomyces, Lactobacillus (2) Aspergillus, Acetobacter
(3) Lactobacillus, Acetobacter (4) Aspergillus, Saccharomyces
(5) Saccharomyces, Acetobacter

37. சுக்குரோசுவைக் கொண்டிருக்கும் ஒரு திரவ ஊடகத்திற்கு ஒட்சிசன் வழங்கினால் நிகழக்கூடிய சாத்திய மற்றது பின்வருவனவற்றுள் எது?
(1) கலங்கள் விரைவாக பெருக்கமடைதல்
(2) ATP உருவாகும் வீதம் அதிகரித்தல்
(3) அற்ககோல் உருவாகும் வீதம் அதிகரித்தல்
(4) காபனீரொட்சைட்டு உருவாகும் வீதம் அதிகரித்தல்
(5) கரைசலில் உள்ள சுக்குரோசின் செறிவு குறைதல்

38. Clostridium tetani தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுகளுள் தவறானது எது?
(1) அது அமையத்திற்கேற்ப காற்றின்றி வாழும் பற்றீரியாவாகும்
(2) அது அழுகல்வளரியாகும்
(3) அது புறநச்சு உருவாக்கும் அங்கியாகும்
(4) அது வித்தி உருவாக்கும் அங்கியாகும்
(5) அது மண்ணில் பொதுவாகக் காணப்படும்

39. நீரினால் காவப்படும் நோய் பின்வருவனவற்றுள் எது?
(1) அம்மை நோய் (2) வாந்திபேதி (3) குஷ்டரோகம் (தொழுநோய்)
(4) சுவைக்கட்டு (5) சின்னமுத்து

40. சில பற்றீரியா வெப்பமான நீரூற்றுகளில் அனுசேபத்திற்குரிய முறையில் உயிர்ப்பனவையாகவிருக்கும். இது ஏனெனில்

www.aswarphysics.weebly.com
Scanned by CamScanner

(1) அவை சூழவுள்ள நீரைவிட தமக்குள் குறைவான வெப்ப நிலையைப்பேணக்கூடியன
(2) உயர்வெப்பநிலை உயிர்ப்பான அனுசெபத்திற்கு உதவும்
(3) உயர்வெப்பநிலையில் அவற்றின் நொதியங்கள் உயிர்ப்பாக இருக்கும்
(4) அவற்றின் நொதியங்கள் வெப்பநிலைக்கு உணர்வற்றவை
(5) அவற்றின் பிரதான ஊக்கிகளாக புரதமற்ற வேறு மூலக்கூறுகளைக் கொண்டுள்ளன

41. தேகசுகமுள்ள சிறுவர்கட்கு சிறுபிள்ளை வாதத்திற்கு எதிராகப் பால்குத்தும்போது ஏற்படும் நிர்ப்பீடனத்தை பின்வரும் எதற்கு உதாரணமெனக் கொள்ளலாம்
(1) செயற்கையான மந்த நிர்ப்பீடனம்
(2) செயற்கையான உயிர்ப்பான நிர்ப்பீடனம்
(3) இயற்கையான உயிர்ப்பான நிர்ப்பீடனம்
(4) இயற்கையான மந்த நிர்ப்பீடனம்
(5) இன சம்பந்தமான நிர்ப்பீடனம்

42. ஒரு சூழற்றொகுதியில் சக்திப்பாய்ச்சல் தொடர்பாக பின்வருவனவற்றுள் தவறானது ஏது?
(1) பச்சைத்தாவரங்கள் மீது விழும் சூரிய கதிர்ப்புச் சக்தியின் ஒரு பகுதியே இரசாயனச் சக்தியாக பதிக்கப்படுகின்றது
(2) தாவரங்களினால் பதிக்கப்படும் இரசாயனச் சக்தியின் ஒரு பகுதியே உயிர்த்தொகுப்பில் பயன்படுத்தப்படுகின்றது
(3) சில தற்போசணி அங்கிகள் அசேதன தொடக்கப் பதார்த்தங்களிலிருந்து சேதனப் பதார்த்தங்களைத் தொகுப்பதற்கு ஞாயிற்றுக் கதிர்ப்பை பயன்படுத்துவதில்லை
(4) சூழற்றொகுதியில் சக்தி மீள் வட்டமாக வருவதில்லை
(5) சூழற்றொகுதியில் சக்திப்பாய்ச்சல் உயர்ந்த போசணைக்குரிய மட்டத்திலிருந்து குறைந்த போசணைக்குரிய மட்டத்திற்கே நடைபெறும்

43. இலங்கையில் ஈரவலயத்தில் இயற்கையாக வளரும் தாவரம் பின்வருவனவற்றுள் எது?
(1) Terminalia chebula
(2) Tectonia grandis
(3) Cassia auriculata
(4) Artocarpus nobilis
(5) Manikara hexandra

44. ஆனிமாதத்தில் சராசரி மாதாந்த மழைவீழ்ச்சி இழிவாக இருக்கும் இடம் பின்வருவனவற்றுள் எது?
(1) அம்பாறை (2) குருநாகல் (3) தியத்தலாவை (4) இரத்தினபுரி (5) நுவரெலியா

45. உயிருள்ள மரத்தில் வாழுகின்ற தாவரவொட்டியானது
(1) ஒரு முதல் நுகரியாகும்
(2) ஒரு முதல் உற்பத்தியாக்கியாகும்
(3) ஒரு துணை நுகரியாகும்
(4) ஒரு பிரிகையாக்கியாகும்
(5) ஒரு புடையான நுகரியாகும்

46. மரப்பன்னங்கள் இயற்கையாக வளர்தல் பொதுவாகக் காணப்படுவது
(1) தாழ்நாட்டு ஈரவலயத்தில்
(2) சவன்னாவில்
(3) வறண்ட வலயம்
(4) மலைசார்ந்த ஈரவலயத்தில்
(5) உவர்வலயத்தில்

47 இலிருந்து 49 வரையுள்ள வினாக்கள் இலங்கையில் இயற்கையில் ஐந்து தாவரங்களைக்கொண்ட பின்வரும் பட்டியலை அடிப்படையாகக்கொண்டுள்ளன.
(1) Chloroxylon swietenia
(2) Berrya cordifolia
(3) Diospyros ebenum
(4) Brguiera gymnorhiza
(5) Adina cordifolia

Brugiera

47. பட்டியலில் உள்ள ஏனைய நான்கு தாவரங்களுடன் ஒரே சாகியத்தில் வளராத தாவரம் மேலே காட்டப்பட்டுள்ளவற்றுள் எது?

48. மேலே காட்டப்பட்ட தாவரங்களுள் எத்தாவரம் பெறுமதிவாய்ந்த வெட்டுமரத்தை தோற்றுவிக்கும் அரிதான தாவரமாகும்.

49. மேலே காட்டப்பட்ட தாவரங்களுள் தாய்த்தாவரத்தை விட்டு வெளியேற முதல் முளைக்கும் வித்துக்களுடைய தாவரம் எது?

50. ஓசோன் படையைப்பொறுத்தவரை பின்வருவனவற்றுள் எது? தவறானது?
(1) ஓசோன் படை மேல் வளிமண்டலத்தில் காணப்படும்.
(2) ஓசோன் பச்சைவீட்டு வாயுக்களில் ஒன்றாகும்.
(3) ஏறக்குறைய 99% UV கதிர்ப்புகளை ஓசோன் அகத்துறுஞ்சும்.
(4) UV கதிர்கள் வளிமண்டல ஒட்சிசனுடன் தாக்கமடையும் போதே வளிமண்டலத்தில் ஓசோன் தோன்றும்.
(5) மனிதனின் குளோரோபுளோரோகாபன் உபயோகமே ஓசோன் படை குறைவதற்கு பிரதான காரணமாகும்.

www.aswarphysics.weebly.com
Scanned by CamScanner

51 தொடக்கம் 60 வரையான வினாக்கள் ஒவ்வொன்றுக்கும் விடைகளுள் ஒன்று சரியானது ஒன்றுக்கு மேற்பட்டவை சரியானவை ஆகும். விடைகளுள் எது சரியானது எவை சரியானவை எனத்தீர்மானிக்க. பின்னர் பின்வருமாறு தேர்ந்தெடுக்க.

A,B,D மட்டும் சரியானவையென்றால்	1
A,C,D மட்டும் சரியானவையென்றால்	2
A,B மட்டும் சரியானவையென்றால்	3
C,D மட்டும் சரியானவையென்றால்	4
வேறு ஏதும் விடை அல்லது விடைகளின் நேர்க்கை சரியென்றால்	5

பொழிப்பாக்கிய பணிப்புரைகள்

1	2	3	4	5
ABD சரியானவை	ACD சரியானவை	AB சரியானவை	CD சரியானவை	வேறு விடை அல்லது விடைகளின் சேர்கை சரி

51. DNA மூலக்கூறுகளுக்கும் RNA மூலக்கூறுகளுக்கும் பொதுவான இயல்புகள் அல்லாதது / அல்லாதவை பின்வருவனவற்றுள் எது/ எவை?
A. அவை நியூக்கிளியோரைட்டுக்களின் பல்பாத்துகள்
B. அவை வெல்ல பொசுபேற்றுச் சங்கிலிகளைக் கொண்டவை.
C. அவை இரட்டை விரிபரப்புச் சுருள் அமைப்பைக் கொண்டவை
D. யூறேசிலைக் கூறாகக் கொண்டுள்ளன.
E. பிறப்புரிமைக்குரிய தகவல்களைச் சேனிக்கக் கூடியன.

52. ATP தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுகளுள் தவறானது/ தவறானவை எது /எவை?
A. காற்றின்றிய சுவாசத்தின்போது ATP உருவாகாது.
B. நொதியங்கள் எல்லாவற்றினதும் தொழிற்பாடுகளுக்கு இன்றியமையாதது.
C. காற்றிற் சுவாசத்தின் போது ATP உருவாகும்.
D. Mimosa இனது பரிசமுன்னிலையசைவில் ATP சம்பந்தப்பட்டுள்ளது.
E. ATP ஒரு நியூக்கிளியோரைட்டாகும்

53. உயிரினவியல் ஆய்வு கூடங்களில் பொதுவாகக் காணப்படும் சில உபகரணங்களின் பெயர்களும் அவற்றின் பயன்பாடும் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. பின்வரும், உபகரணம் பயன்பாடு சேர்மானங்களில் தவறானது/ தவறானவை எது/ எவை?

	உபகரணம்	பயன்பாடு
A.	உறிஞ்சன்மானி	ஆவியுயிர்ப்பு அளவிடுதல்
B.	பிரசாரணமானி	நீர்கத்துறிஞ்சல் வீதத்தை அளவிடுதல்
C.	சாய்வுநிறுத்தி	தாவரங்களின் வளர்ச்சியை அளவிடுதல்
D.	அமுக்கவடுகலன்	நுண்ணுயிரினவியலுக்குரிய வளர்ப்பூடகங்களைக் கிருமியழித்தல்
E.	வளர்ச்சிமானி	ஈர்ப்புத்திருப்ப (புவித்திருப்பம்) த்தைச் செய்து காட்டல்

54. பின்வரும் எதில்/ எவற்றுள் கலங்கள உயிரற்றவை?
(A) மையவிழையக்கதிர்
(B) ஒட்டுக்கலவிழையம்
(C) வல்லருக்கலவிழையம்
(D) குழற்போலிகள்
(E) தக்கை மாறிழையம்

55. சிங்கராசாக் காட்டில் காணக்கூடும் என நீர் எதிர்பார்க்காத தாவரம் தாவரங்கள் பின்வருவற்றுள் எது எவை?
(A) Acrosticum aureum
(B) Eupatorium odoratum
(C) Mangifera zeylanica
(D) Eichornia crassipes
(E) Ipomea pescaprae

56. புரோக்கேரியோட்டோ அங்கிகளில் மாத்திரம் காணப்படும் சிறப்பியல்பு/ சிறப்பியல்புகள் பின்வருவனவற்றுள் எது எவை?

www.aswarphysics.weebly.com

Scanned by CamScanner

(A) மியூராமிக் அமிலத்தைக் கொண்டுள்ள கலக் கவர்கள்
(B) ஸ்ரீநரசன் பதிக்கும் ஆற்றல்
(C) கலத்துக்குப் புறம்பான நொதியங்களை உருவாக்கும் ஆற்றல்
(D) வித்திகளை உருவாக்கல்
(E) இலிப்போப் புரதத்தாலான கலமென்சவ்வுகள் காணப்படல்

57. பின்வருவனவற்றுள் எது/ எவை தவறானது/ தவறானவை?
(A) வைரசுக்கள் யாவும் கட்டுப்பட்ட ஒட்டுண்ணிகளாகும்
(B) பங்கசுக்கள் யாவும் பிறபோசணிகளாகும்.
(C) பற்றீரியாக்கள் யாவும் பிறபோசணிகளாகும்.
(D) பங்கசுக்கள் யாவும் அழுகல்வளரிகளாகும்.
(E) அலகாக்கள் யாவும் தற்போசணிகளாகும்.

58. தாவரத்துக்கு வெளிப்புறமாக அப்சிசிக் அமிலம் பிரயோகிக்கப்பட்டால் பின்வருவனவற்றுள் எது/எவை நிகழக்கூடும்?
(A) இலைகள் வழமையைவிட பிந்தி விழும்
(B) பழங்கள் வழமையைவிட முன்னராக விழும்
(C) பழங்கள் பழுக்காமல் அப்படியே இருக்கும்
(D) பழங்களின் பருமன் அதிகரிக்கும்
(E) இலைகள் வழமையைவிட முன்னரே விழும்

59. நிலத்துக்குரிய வாழிடத்தில் வாழ்வதற்கான இசைவாக்கங்களுக்கு ஆசக்குறைந்த அளவில் பங்களித்திருக்கும் இயல்பு/ இயல்புகள் பின்வருவனவற்றுள் எது/ எவை?
(A) புறத்தோல் காணப்படுவது.
(B) கலனிழையம் காணப்படுவது.
(C) சேமிப்பு அங்கங்கள் (இழையங்கள்) காணப்படுவது.
(D) பதியத்துக்குரிய இனப்பெருக்கம்.
(E) வித்துத் தோற்றம் (Seed habit).

60. பற்றீரியாவால் அல்லாமல் பங்கசுக்களினால் உண்டாக்கப்படும் தாவரநோய்களுக்குரிய சிறப்பியல்பு/ சிறப்பியல்புகள் பின்வருவனவற்றுள் எது/ எவை?
(A) வெளிறனோய்கள்
(B) வாடல்நோய்கள்
(C) கறைநோய்கள்
(D) பூஞ்சணங்கள்
(E) சித்திரவடிவு நோய்கள்

www.aswarphysics.weebly.com
Scanned by CamScanner

கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (உயர்தரப் பரீட்சை, 1994 ஓகஸ்ட்)

தாவரவியல் II

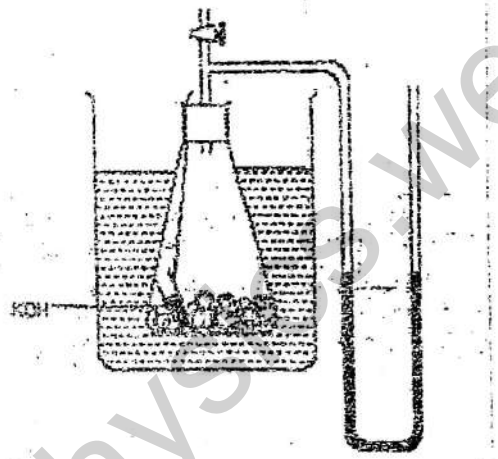
மூன்று மணி

இவ்வினாத்தாள்கள் A,B ஆகிய இரண்டு பகுதிகளைக் கொண்டது. இரண்டு பகுதிகளுக்கும் விடையளிப்பதற்குக் கொடுக்கப்பட்டுள்ள நேரம் மூன்று மணித்தியாலங்களாகும்.

பகுதி A – அமைப்புக் கட்டுரை

எல்லா வினாக்களுக்கும் இவ்வினாத்தாளிலேயே விடை எழுதுக.
(ஒவ்வொரு வினாவுக்கும் 10 புள்ளிகள் வழங்கப்படும்)

1. கீழே கொடுக்கப்பட்டிருக்கும் படம் வித்துக்களின் சுவாச விதத்தைக் கணிப்பதற்குப் பயன்படுத்தப்படக்கூடிய ஒரு எளிய சுவாசமானியைக் காட்டுகின்றது.



A. இச் சுவாசமானியைக் கொண்டு செய்யும் பரிசோதனைச் செய்முறை பின்வரும் படிகளை உள்ளடக்கவேண்டியதன் அவசியத்தை விளக்குக.

(a) பரிசோதனையின் ஆரம்பத்தில் ஏறக்குறைய 24 மணித்தியாலங்களுக்கு வித்துகள் நீரில் ஊறவைக்கப்படுகின்றன.

.....

(b) மாதிரி வித்துகள் குடுவையில் வைக்கப்படுமுன்னர் நிறுக்கப்படுகின்றன.

.....

(c) குடுவை ஒரு நீர்த்தொட்டியில் அமிழ்த்தி வைக்கப்படுகின்றது.

.....

(ii) (a) இப் பரிசோதனையால் வித்துகளின் ஒட்சிசன் உள்ளெடுக்கும் விதத்தை எவ்வாறு துணியலாம் என விளக்குக.

.....

.....

(b) இப்பரிசோதனையால் வித்துகளின் காபனீரொட்சைட்டு தொற்றுவிக்கும் விதத்தை எவ்வாறு துணியலாம் என விளக்குக.

.....

.....

www.aswarphysics.weebly.com

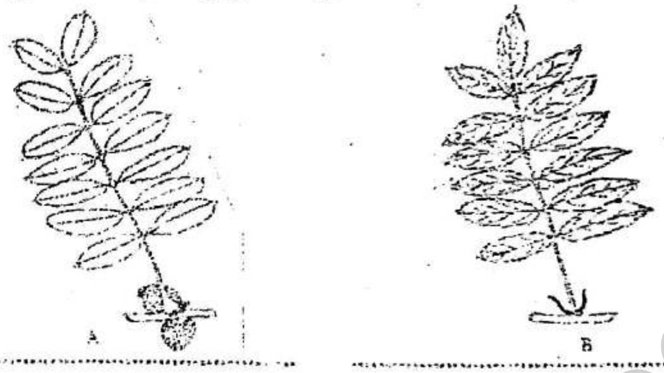
Scanned by CamScanner

(c) மேலே (ii) இல் உள்ள பகுதி [illegible] எனபவற்றுக்குச் சம்பந்தமுள்ள பெறுபேறுகளைக் கொண்டு வித்துகளின் சுவாசவீதத்தை எவ்வாறு கணிக்கலாம் என விளக்குக.

....

....

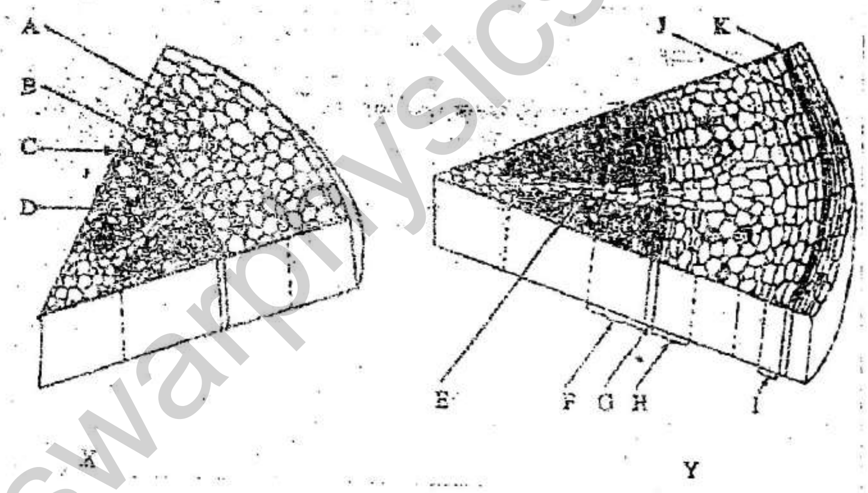
2. (i) கீழே கொடுக்கப்பட்ட A, B எனப்படும் படங்களில் காட்டப்பட்ட தாவரப்பகுதிகளை ஒப்பிடுக. இயலுமானவரை விஞ்ஞான ரீதியான கலைச்சொற்களை உபயோகிக்க.



....

....

(ii) கீழே கொடுக்கப்பட்ட X, Y எனப்படும் படங்கள் இருவித்திலைத் தண்டு ஒன்றின் குறுக்குவெட்டுமுகங்களின் பகுதிகளைச் சித்திரிக்கின்றன. X எனப்படுவது தண்டின் உச்சிக்கு அண்மையிலும் Y எனப்படுவது தண்டின் உச்சியிலிருந்து 5 cm கீழாகவும் எடுக்கப்பட்டன.



X, Y ஆகிய படங்களைக் கவனித்த பின்னர் A இலிருந்து K வரையிலான பகுதிகளைப் பெயரிடுக.

A. .... B. ....

C. .... D. ....

E. .... F. ....

G. .... H. ....

I. .... J. ....

K. ....

www.aswarphysics.weebly.com

Scanned by CamScanner

(iii) கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள பதங்கள் பற்றி நீர் விளங்குவது என்ன என்பதை எழுதுக. ஒவ்வொரு பதத்திற்கும் நான்கு உதாரணங்கள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. அவற்றுள் ஒன்றுமாத்திரமே சரியானதாகும். சரியான உதாரணத்தின் கீழ்க் கோடிடுக.

(a) திரள் பழம்

....

உ-ம் : Annona, Clematis, Artocarpus, Ficus

(b) ஆரைச்சமச்சீருடைய பூ

....

உ-ம் : Cocos, Launea, Sesbania, Clitoria

(c) சுயாதீன-மையமான சூல்வித்தமைப்பு

....

உ-ம் : Cucurbita, Hibiscus, Capsicum, Crotalaria

(d) ஒன்றிய மேற்புள்ள மகரந்தக் கூடுகள்

....

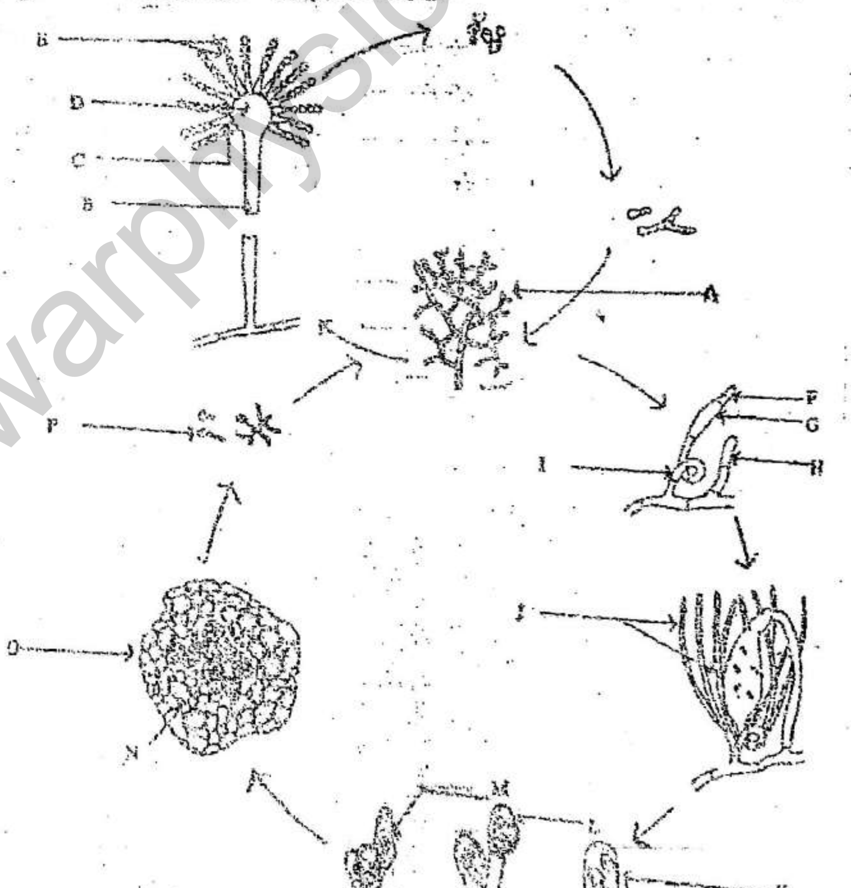
உ-ம் : Tridax, Hibiscus, Sesbania, Oryza

(e) துணைவளர்புத்துணர்

....

உ-ம் : Stachytarpheta, Caesalpinia, Allium, Crotalaria

2. கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள Z எனும் படம் அஸ்கோமைசிற்றேகளைச் சேர்ந்த பங்கசு ஒன்றின் வாழ்க்கை வட்டத்தைக் காட்டுகின்றது.



(i) இவ்வாழ்க்கை வட்டத்தைக் கொண்ட பங்கசைப் பெயரிடுக.

....

www.aswarphysics.weebly.com

Scanned by CamScanner

(b) B இலிருந்து P வரையிலான பகுதிகளைப் பெயரிடுக. ஒவ்வொரு பகுதிக்கும் எதிரில் அதன் நிறமூர்த்தநிலையை ([illegible]) ஒருமடியமா இருமடியமா அல்லது இருகருக்கூட்டுக்குரியதா எனக் குறித்த உதாரணத்திற்கு A எனும் பகுதிக்கு பூரணமான விடை தரப்பட்டுள்ளது.

பகுதி	பெயர்	நிறமூர்த்தநிலை
A	பதியப் பூசண வலை	ஒரு மடியம் (அல்லது n)
B.	....	....
C.	....	....
D.	....	....
E.	....	....
F.	....	....
G.	....	....
H.	....	....
I.	....	....
J.	....	....
K.	....	....
L.	....	....
M.	....	....
N.	....	....
O.	....	....
P.	....	....

(c) ஒரு பங்கசுவின் வாழ்க்கை வட்டம் ஒருமடியவவத்தை, இருமடியவவத்தை, இருகருக்கூட்டவத்தை எனப்படும் அவத்தைகளுள் மூன்றை அல்லது ஒன்றிற்கு மேற்பட்டவற்றைக் கொண்டிருக்கலாம்.

கீழே தரப்பட்டுள்ள அட்டவணையில் கொடுக்கப்பட்ட அவத்தைகள் தொடர்பாக, பொருத்தமான கோடுகளில் (i), (ii), (iii) என்பவற்றில் கேட்கப்பட்டுள்ள விபரங்களைத் தருக.

(i) வாழ்க்கை வட்டத்தில் அவத்தை காணப்படுமா, காணப்படாதா?
(ii) வாழ்க்கை வட்டத்தில் அவத்தை காணப்படும் கட்டம்/ கட்டங்கள்
(iii) வாழ்க்கை வட்டத்தில் அவத்தை ஆட்சியுடையதா, ஆட்சியற்றதா?

	Mucor இனது வாழ்க்கை வட்டம்	Agaricus இனது வாழ்க்கை வட்டம்
ஒருமடியவவத்தை		
	(i)	(i) ....
	(ii)	(ii) ....
	(iii)	(iii) ....
இருமடியவவத்தை		
	(i)	(i) ....
	(ii)	(ii) ....
	(iii)	(iii) ....
இருகருக்கூட்டவத்தை		
	(i)	(i) ....
	(ii)	(ii) ....
	(iii)	(iii) ....

www.aswarphysics.weebly.com

Scanned by CamScanner

(d) படம் Z இல் பெயரிடப்பட்டுள்ள L,M,P ஆகிய பகுதிகளுக்கு ஒப்பான Mucor இன் பகுதிகளையும் Agarics இன் பகுதிகளையும் பெயரிடுக.

Mucor இன் பகுதி	Agarics இன் பகுதி
L	.....
M	.....
P	.....

(e) ஒற்றைக் கலமுடைய ஆகக்கோமைசிற்றேக பங்கசு ஒன்றின் பெயரைத் தருக.

.....

4. (i) தக்காளித் தாவரங்களில் பிறப்புரிமையியலுக்குரிய இனக் கலப்புக்களில் வட்டமான (R) பழம் நீண்ட (r) பழத்துக்கு ஆட்சியானது எனவும் நெட்டையான (T) தாவரம் குட்டையான (t) தாவரத்துக்கு ஆட்சியானது எனவும் கொள்க.

(a) வட்டமான பழங்களைக் கொண்ட குட்டையான தூயவழித் தாவரம் நீண்ட பழங்களைக் கொண்ட நெட்டையான தூயவழித் தாவரத்துடன் இனங் கலக்கப்பட்டது. இவ்வினங்கலப்பின் பெற்றோரினதும் தோன்றல்களினதும் பிறப்புரிமையமைப்புகளை எழுதுக.

பெற்றோர் .....

தோன்றல்கள் .....

(b) மேற்கூறிய இனங்கலப்பின் தோன்றல்கள் சோதனைக் கலப்பினத்துக்கு உட்படுத்தப்பட்டன. சோதனைக் கலப்பினத்தின் தோன்றல்களுள் 80% தாவரங்கள் பெற்றோரின் தோற்றவமைப்புக்களையும் 20% தாவரங்கள் மீளச்சேர்ந்த தேற்றவமைப்புகளையும் கொண்டிருந்தன. சோதனைக் கலப்பினத்தின் பெற்றோர்களினதும் தோன்றல்களினதும் பிறப்புரிமையமைப்புக்களை எழுதுக. தோன்றல்களின் பிறப்புரிமையமைப்புகள் ஒவ்வொன்றும் தோன்றிய மீடிறன் சத வீதத்தைக் (percentage frequency) குறிக்க.

பெற்றோர் .....

தோன்றல்கள் .....

மீடிறன் வீதங்கள் .....

(பிறப்புரிமையமைப்புகளுக்கு ஒப்பான தொடரில் எழுதுக)

(c) மேற்காட்டிய சோதனைக் கலப்பினத்தின் வெவ்வேறு பிறப்புரிமையமைப்புக்கள் சமமான மீடிறனிற் தோன்றாததற்கு சாத்தியமான காரணத்தைக் குறிக்க.

.....

(d) T,t,R,r குறியீடுகளாற் குறிக்கப்படும் பிறப்புரிமையியலுக்குரிய மூலகங்களைக் (genetic elements) குறிக்கும் பதம் என்ன?

.....

(e) தாவரகலக்கொன்றில் பிறப்புரிமையியலுக்குரிய இம் மூலகங்கள் காணப்படும் அமைப்பு என்ன?

.....

www.aswarphysics.weebly.com

Scanned by CamScanner

(f) தாவரக்கல வட்டத்தின் எந்த அவத்தையில் பிறப்புரிமையியலுக்குரிய இம் மூலகங்கள் பெறுகின்றன?

.....

(g) பிறப்புரிமையியலுக்குரிய இம்மூலகங்கள் ஒரு தாவரத்தின் பதியக் கலங்களுக்கிடையில் சமமாக பரம்புவதை உறுதிப்படுத்தும் கலாசெய்முறை யாது?

.....

(ii) (a) உயர் தாவரங்களில் புணர்கள் தோன்றவதற்கு முன்னர் ஒடுக்கற்பிரிவு நடைபெறும் தாவரங்களுக்கு ஒடுக்கற் பிரிவினால் கிடைக்கும் நன்மைகளில் இரண்டைத் தருக.

.....

(b) ஒடுக்கற் பிரிவின்போது புணர்களுக்கிடையில் பிறப்புரிமையியலுக்குரிய பன்மை எவ்வாறு பயன்படுகின்றது என்பதைச் சுருக்கமாக குறிப்பிடுக.

.....

(c) தாவரவின்ம் பிழைத்து வாழ்வதற்கு பிறப்புரிமையியலுக்குரிய பன்மை எவ்வாறு பயன்படுகின்றது என்பதைச் சுருக்கமாகக் குறிப்பிடுக.

.....

(d) அங்கிகளின் தொகைகளில் உள்ள பிறப்புரிமையியலுக்குரிய பன்மையினாலேயே கூர்ப்பு நடைபெறுகின்றது. அங்கிகளின் கூர்ப்புப் பொறிமுறையைக் குறிப்பிடுவதற்கு பயன்படுத்தும் பெயரைக் குறிப்பிடுக.

.....

www.aswarphysics.weebly.com

Scanned by CamScanner

பகுதி - B கட்டுரை

நான்கு வினாக்களுக்கு விடை தருக.

1. (i) நிலத்துக்குரிய வாழ்க்கைக்கு தெரிடோபைற்றாக்கள் காட்டும் இசைவாக்கங்கள் எவை?
   (ii) "தெரிடோபைற்றாக்கள் நிலத்திற்குரிய வாழ்க்கைக்கு முற்றாக இசைவாக்கமடையவில்லை" என்பதை விளக்குக.
   (iii) Nephrolepis இனது முதிர்ந்த புணரித்தாவரத்தை வரைபடங்கள் உதவியுடன் வர்ணிக்க. அதனில் கருக்கட்டல் நடைபெறும் விதத்தை விளக்குக.
   (iv) Nephrolepis, Selaginella ஆகியவற்றின் புணரித்தாவர சந்ததிகளை ஒப்பிடுக.

2. (i) பதார்த்தங்களின் இயற்கை வட்டம் ஏன் முக்கியமானது?
   (ii) இயற்கையான காபன் வட்டத்தை விவரித்து அதில் நுண்ணங்கிகளின் பங்களிப்பை விளக்குக.
   (iii) பதார்த்தங்களின் இயற்கையான வட்டங்களில் நுண்ணங்கிகளை பிரதான பங்கெடுப்பதற்கு ஏதுவாக இருக்கும் அவற்றின் இயல்புகள் எவை?
   (iv) இயற்கையான காபன் வட்டத்தில் மனிதனின் தொழிற்பாடுகளின் தாக்கத்தை ஆராய்க.

3. (i) பின்வருவனவற்றைக் காட்டுவதற்கு முழுமையான பெயரிட்ட படங்கள் வரைக.
   (a) வெடிக்க சற்று முன்பதாக மகரந்தக் கூட்டின் குறுக்கு வெட்டுமுகத்தில் காணக்கூடியதான அமைப்பு.
   (b) ஒரு சூல்வித்தகக் கொண்ட ஓரறையுள்ள சூலகத்தையுடைய பெண்ணகத்தின் நெடுக்கு வெட்டுமுகத்தில் காணக்கூடியதான அமைப்பு.
   (ii) அங்கியோஸ்பேர்மக்களில் பின்வருவனவற்றின்போது நடைபெறும் முக்கிய நிகழ்வுகளை விவரிக்க.
   (a) வித்திகளிலிருந்து புணரித் தாவரங்கள் தோற்றப்படும் போது
   (b) கருக்கட்டலின் போதும் அதன் பின்னர் வித்துக்கள் விருத்தியடையும்போதும்

4. பின்வருவனவற்றுக்கிடையில் உள்ள வேறுபாடுகளை விளக்குக.
   (i) வேருச்சியினது கட்டமைப்பு, அங்குரவுச்சியினது கட்டமைப்பு
   (ii) Manihot esculentus இனது சேமிப்பு அங்கம், Solanum tuberosum இனது சேமிப்பு அங்கம்
   (iii) Marchantia பிரிவிலியின் கட்டமைப்பு, இருவித்திலை இடைக்காலநிலைத் தாவரத்தின் முதுகுவயிறுள்ள இலையின் கட்டமைப்பு
   (iv) பாசி ஒன்றின் இழையுருவி, Mucor இனது பூசணவலை
   (v) Cycas இனது வித்து, Ricinus இனது வித்து

5. (i) மண்ணின் வளத்திற்குப் பங்களிக்கும் பௌதிக, இரசாயன, உயிரியற் காரணிகளை நிரற்படுத்துக.
   (ii) பௌதிக இரசாயனக் காரணிகள் எவ்வாறு மண் வளத்தை பாதிக்கின்றன என விளக்குக.
   (iii) ஆய்வுகூடப் பரிசோதனைகள் மூலம் பின்வருவனவற்றை எவ்வாறு தீர்மானிப்பீர் என விளக்குக.
   (a) மண்ணில் உள்ள சேதன பதார்த்தத்தின் அளவு
   (b) மண்ணில் மண்டல ஈரலிப்புக் கொள்ளளவு (field moisture capacity)

6. (i) தாவரக் கலங்களுக்குள் நீர் உறிஞ்சப்படுவதை கட்டுப்படுத்தும் செய்முறைகளை விவரிக்க.
   (ii) ஒரு தாவரத்தின் காழ்க்கலன்களுக்கூடாக நீர் மேல்நோக்கிச் செல்வதில் பிரதான பங்கு வகிக்கும் விசைகளை விளக்குக.
   (iii) Colocasia இலைக்காம்பும் A, B எனப்பட்ட இரண்டு சுக்குரோசுக் கரைசல்களும் உமக்குக் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன எனக் கொள்க. இவற்றுள் ஒரு கரைசல் இலைக்காம்பு இழையத்துப் பொறுத்தவரை அதிபரசாரணத்துக்குரிய தென்றும் மற்றது உப பரசாரணத்துக்குரியதென்றும் கொள்க. இவற்றுள் எக்கரைசல் இலைக்காம்பு இழையத்துக்கு உபபரசாரணமானது எனத் தீர்மானிக்கும் பொருட்டு, நீர் நடாத்தக்கூடிய பரிசோதனை ஒன்றை விவரிக்க.

Scanned by CamScanner

7. (i) உணவுப் பதனிடுதலின் அடிப்படைத் தத்துவங்கள் உணவைப் பழுதடையச்செய்யும் நுண்ணங்கிகளின் வளர்ச்சியைப் பாதிக்கும் பௌதிக மற்றும் இரசாயனக் காரணிகளைக் கட்டுப்படுத்தலையோ அல்லது நுண்ணங்கிகளை அகற்றுவதையோ உள்ளடக்கும். இக்கூற்றை மீன் பதனிடுதலில் உபயோகிக்கும் பல்வேறு முறைகளைக் கொண்டு விளக்குக.

(ii) நுண்ணங்கிகளால் ஏற்படும்

(a) உணவுத் தொற்றுகள்

(b) உணவு நச்சாக்கல்கள் [illegible] விளக்குக.

8. பின்வரும் கூற்றுகளை காரணங்கள் காட்டி விளக்குக.

(i) ஈரலிப்பான நாட்களில் குறித்த சில தாவரங்களின் இலை விளிம்புகளிலிருந்து நீர் சொட்டும்.

(ii) அங்கிகளுள் ஒரு சிலவே [illegible] வகைகளும்.

(iii) பல்வகைமை பல தொகுதி விலங்குகளை விட [illegible] பொதுவாகக் காணப்படும்.

(iv) பூச்சிகொல்லிகளை விவசாயத்தில் தீங்கற்றதாகப் பயன்படுத்த வேண்டுமெனில் அவை உயிரினப்படிப்பிறக்கச் செய்யக்கூடியவை (biodegradable) ஆக இருக்க வேண்டும்.

(v) தென்னம்பொச்சிலிருந்து நார் பிரித்தெடுக்கும் முன்னர், [illegible] நீரில் அமிழ்த்தி வைக்கப்படும்.

பகுதி 1 விடைகள்

1.	5	11.	1,3	21.	4	31.	4	41.	2	51.	[illegible]
2.	4	12.	1	22.	1	32.	4	42.	5	52.	[illegible]
3.	~~4~~ 5	13.	3	23.	4	33.	2	43.	4	53.	5
4.	4	14.	2	24.	2	34.	3	44.	1	54.	4
5.	3	15.	2	25.	all	35.	4	45.	2	55.	5
6.	4	16.	5	26.	5	36.	5	46.	4	56.	3
7.	4	17.	2	27.	3	37.	3	47.	4	57.	5
8.	4	18.	5	28.	3	38.	1	48.	3	58.	5
9.	3	19.	5	29.	2	39.	2	49.	4	59.	5
10.	1	20.	1,3	30.	5	40.	3	50.	3	60.	4

Scanned by CamScanner

கல்விப் பொதுத் தராதரப்பத்திர (உயர் தர)ப் பரீட்சை 1994 ஒகஸ்ற்

தாவரவியல் பகுதி அ அமைப்புக்கட்டுரைவினாக்கள்

பகுதி 11

01. (1) (a) நசைக்கப்படாத அல்லது ஊறவிடப்படாத விந்துக்களில் சுவாச வேகம் குறைவு/ஊறவிடுதல் முளைத்தலை ஊரம்பித்து வைக்கும்/ அனேரோபக் தொழிற்பாடுகளை உயிர்ப்பாக்குவதன் மூலம் சுவாசத்தை அதிகரிக்கும்.
(b) சுவாச வீதத்தை நிறைமூலம் அளத்தல்.
(c) மாறா/சீரான வெப்பநிலையைப் பேணுதல்.

(11)(a)(1) 'u' குழாயின் இரு புயங்களிலும் திரவமட்டங்கள் சமப்படுத்தப் பட்டு நிருபி மூடப்படும்.
(2) ஆரம்ப திரவ மட்டங்கள் குறிக்கப்படும்.
(3) விந்துக்கள் குறிந்த நேரம் (t) ற்கு சுவாசிக்க விடப்படும்.
(4) திரவ நிரலின் உயரவிந்தியாசம் (h_1) அளவிடப்படும்.
(5) இந் நிரலின் கனவளவு கணிக்கப்படும்/திரவநிரலின் உயரம் x 'u' குழாயின் குறுக்கு வெட்டுமுகப்பரப்பு
(6) இக் கனவளவு உறிஞ்சப்பட்ட O_2 ன் கனவளவிற்குச் சமம்.
(7) உறிஞ்சப்பட்ட O_2ன் வேகம் = $\frac{\text{கனவளவு}}{t}$ / $\frac{h_1 \times \text{குறுக்கு வெட்டுமுகப்பரப்பு}}{t}$
(8) உள்ளெடுக்கப்படும் O_2ன் வேகம் அலகு நிறையில் குறிக்கலாம்.

(b)(1) KOH கொண்ட குழாயை அகற்றவும்
(2) 'u' குழாயின் புயங்களில் திரவ நிரல்களைச் சமப்படுத்தி திருகியை மூடுதல்.
(3) (a) குறிந்த அதே நேரம் (t) ற்கு சுவாசிக்கவிடுதல்.
(4) திரவமட்ட விந்தியாசம் (h_2)ஐ அளவிடுதல்
(5) $h_1 - h_2$ வெளிவிடப்பட்ட CO_2ன் கனவளவைக் குறிக்கும்.
(6) CO_2ன் கனவளவை $(h_1 - h_2) \times$ குழாயின் குறுக்கு வெட்டு முகப்பரப்பு என்ற முறையில் கணிக்கப்படும்.
(7) வெளிவிடப்பட்ட CO_2 அலகு நிறையிலும் கணிக்கப்படும்.
$\frac{(h_1-h_2)_a}{t}$ / நிறை

(c) சுவாச ஈவு R.Q = $\frac{\text{வெளிவிடப்பட்ட } CO_2 \text{ன் கனவளவு}}{\text{உள்ளெடுக்கப்பட்ட } O_2\text{ன் கனவளவு}}$

அல்லது $\frac{h_1-h_2}{h_1}$

02.(1)1. சமச்சிறைப்பிரிப்பு — சமனில்சிறைப்பிரிப்பு
2. கூர்முனியுள்ள சீரிலைகள் — கூர்மையான சீரிலைநுனி
3. இலைக்காம்பு புடைப்பு — புடைப்புஇல்லை
4. பெரிய சோணையுரு இலையடிச் செதில்கள் — நீண்ட சிறிய இலையடிச் செதில்கள்
5. தொடர்/முழுமையான இலை விளிம்பு — வாட் பல் போன்ற இலை விளிம்பு
6. பக்க நரம்புகள் தெளிவில்லை/இல்லை — பக்க நரம்புகள் தெளிவு/உண்டு/கினை கொண்டவை.
7. கூட்டிலை — கூட்டிலை

(11)A. மேற்பட்டை
B. நெய்யரிக்குழாய்/நெய்யரிந்தட்டு/முதலுரியம்.
C. கலன்மாறிழையம்/கட்டுமாறிழையம்.
D. முதற்காம்
E. கலன்கதிர்/காம்புக்கதிர்
F. துணைக்காம்
G. கலன்மாறிழையம்
H. துணையுரியம்
I. துணைமேற்பட்டை
J. நுக்கை
K. நுக்கைமாறிழையம்

www.asuanphysics.weebly.com

Scanned by CamScanner

(111)(a) பல் சூல்வித்திலை பிரிந்த சூலகத்தையுடைய தனிப்பூவிலிருந்து விருத்தியாதும். பழமாதும்.
Clematis

(b) மையத்தினூடு ஊடறுத்துச் செல்லும்போது எந்தவொரு நிலைக்குத்து வெட்டினாலும் இரு சம பாதிகளாகப் பிரிக்கப்படக் கூடியது.
Coffee

(c) சூல்வித்துக்கள் சூலகமையத்திலுள்ள கும்பத்தில் ஒட்டிக் காணப்படும்.
Capsicum

(d) கூட்டம் கேசரங்களின் மகரந்தக் கருக்கள் மட்டும் பிணைவற்றிருக்கும், இழைகள் சுயாதீனமாகவிருக்கும்

Tridax

(e) பூந்துகளின் பிரதான அச்சு வரையறையின்றி வளரும்உச்சி நாட்டமுள்ள முறையில் பூக்கள் அடுக்கப்பட்டிருக்கும்.

Caesalpinia/ Crotalaria

03. (a) Eurotium/ Aspergillus

	A பதியப்பூஞ்சனவிழை	ஈ/ஒரு மடியம்
	D ஒளியந்தாங்கி	n
	C ஆசிரையம்	n
	D புடகம்/தலை	n
	E ஒளியவித்தி	n
	F பெண்ணகவிழை	n
	G கோணிச்சனனி	n
	H ஆண்கலவித்தி/ஆண்கலச்சனனி	n
	I காம்பு	n
	J புடைவளரி/மலட்டுப்பூஞ்சனஇழை	n
	K முளைசுருளி	இருகருக்கூட்டுநிலை/n+n
	L கோணிதாங்கலம்	இருகருக்கூட்டுநிலை/n+n
	M கோணி	2n
	N கோணி/கோணிவித்தி கோணி வித்தியின்சுவர்	n
	O கும்புள்	n
	P முளைத்தம் கோணிவித்தி	n

(c) Mucor ன் வாழ்க்கைவட்டம்	Agaricusன் வாழ்க்கைவட்டம்
ஒரு மடிய அவத்தை	
(1) உண்டு	(-) உண்டு
(11) புதியப்பூஞ்சனவிழை விந்தி. விந்திக்கலன் புனரிக்கலன்	(11) முதற்பூஞ்சனவிழை சிற்றடிவித்தி
(111) ஆட்சி	(111) ஆட்சியற்றது
இருமடியஅவத்தை:	
(1) உண்டு	(1) உண்டு
(11) நுகவித்தி	(11) சிற்றடி
(111) ஆட்சியற்றது	(111) ஆட்சியற்றது
இருகருகூட்டலவத்தை	
(1) இல்லை	(1) உண்டு
(11) இல்லை	(11) முளைப்பூஞ்சனவிழை கனியுடலம்
(111) இல்லை	(111) ஆட்சியுடையது

(d) Mucor ன் பதி	Agaricus ன் பதி
L நுகவித்தி	சிற்றடித் தாய்க்கலம்
M நுகவித்தி	சிற்றடி
P முளைத்தம்வித்தி	முளைத்தம் சிற்றடி வித்தி

(e) Saccharomyces

www.aswanphysics.weebly.com

Scanned by CamScanner

04.(1)(a) பெற்றோர் : RRtt x rrTT

எச்சம் RrTt

(b) பெற்றோர் : RrTt x rrtt

எச்சம்	RrTt	rrtt	Rrtt	rrTt
	10	10	40	40

(c) தொடுப்பு/இணைப்பு

(d) எதிருருக்கள்

(e) நிறமூர்த்தம்/கரு

(f) இடையவத்தை

(g) இழையுருப்பிரிவு

(11)(a) நிறமூர்த்த எண்ணிக்கையை மாறியாகப் பேணுதல்.
பிறப்புரிமையியல் பல்வகைமை/பன்மை/மாறல்

(b) சுயாதீன தெரிவுபடுத்தல்
தற்செற்ப் பரிமாற்றம்

(c) தாவரங்களின் சூழல் காலந்தோறும், வெவ்வேறு இடங்கள்தோறும் மாறுகின்றது.
பிறப்புரிமையியல் பன்மை வெவ்வேறு சூழல் நிலைமைகளில் தாவரங்கள் இசைவாக்கமடைவதற்கு அனுமதிக்கும்.

(d) இயற்கைத் தேர்வு

தாவரவியல் கட்டுரை விடைகள் பகுதி II

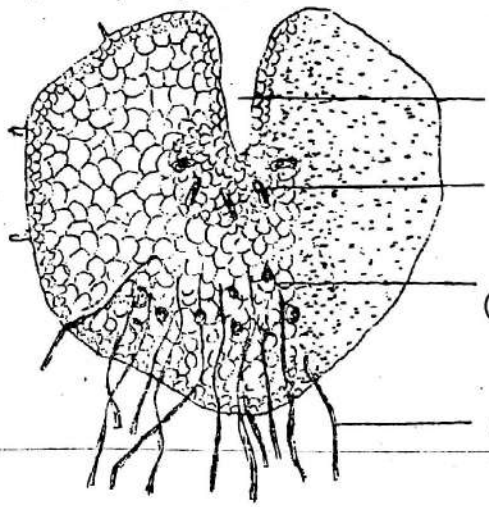
01.(1) ஆட்சியுடைய வித்திதாவரச் சந்ததி

இலை, தண்டு, வேர் என்ற வேறுபாடு
அகத்தோலுஞ்சல், நிலைநாட்டலுக்கு விருத்தியடைந்த வேர்த்தொகுதி
உரியம், காழ் கொண்ட கடத்தம் தொகுதி.
சூற்றுக்குரிய பகுதிகள் புறத்தோலினால் போர்க்கப்பட்டு
ஆவியுயிர்ப்பு கட்டுப்படுத்தப்படல்.
பொறிமுறையிழையங்கள் விருத்தியடைந்திருத்தல்

இலிங்க அங்கங்கள் மலட்டுக்கலப்படையில் சூழப்பட்டிருத்தல்.
வேர்த் தண்டுக்கிழங்கு முலம் தகாதகாலம் கழிதல்
காற்றால் பரம்பலடையும் வித்துகள் உருவாக்கம்

(11) புணரித்தாவரம் ஈரவிப்பான, நிழலான பிரதேசத்திற்குரியது.
புணரிதாவரம் மெல்லியது/வேர்களற்றது /புறத்தோல் அற்றது.
பெண்கலச்சினி, ஆண்கலவாக்கி புணரித்தாவரத்தில் நன்கு பாதுகாக்கப்படவில்லை.
காழில் கலன்கள் இல்லை
உரியத்தில் நெய்யுரித்தாய்/தோழமைக்கலம் இல்லை.
கருக்கட்டல் நீரில் தங்கியிருக்கும்.

(111)



www.asiyamics.weebly.com

Scanned by CamScanner

பெயரிடப்பட்ட படம் (வயிற்றுப்புறம்)
சரியான வடிவம் (கோட்டுப்படம்)
பெயரீடு
உச்சித்தவாளிப்பு
பெண்கலச்சனனி
ஆண்கலவாக்கி
வேர்ப்போலிகள் என்பன சரியான இடங்களில் வரையப்பட்டிருத்தல்.
(முதுகுப்புறமெனக் குறிப்பிட்டிருந்தால் இலிங்க அங்கங்களுக்கு புள்ளி வழங்கப்படா

விபரணம்:-

(1) மத்திய பகுதி தவிர்ந்த ஏனைய பகுதிகளில் தனிக்கலத்தடிப்பு
(2) பச்சை நிறமானது/ஒளித்தொகுப்பிற்குரியது/பச்சையவுருவம் உண்டு
(3) குடுவையுருவான பெண்கலச்சனனி
(4) வளைந்த கழுத்து
(5) தனிக்கல வேர்ப்போலிகள்

கருக்கட்டல்

முதிர்ந்த பெண்கலச்சனனியில் கழுத்துக்கால்வாய், உதரக்கால்வாய்க்கலங்கள் அழிதல்
சளியம் சுரக்கப்படல்/தெளிவான பாதை உருவாதல்
ஆண்கலவாக்கி வெடித்து விந்துப்போலிகள் வெளியேறல்
இவை சளியத்தினால் கவரப்படும்/இரசாயன இரசனை அசைவு
விந்துப்போலிகள் நீரில் நீந்திமுட்டைக்கருவையடைந்து இணையும்

(iv) Nephrolepis

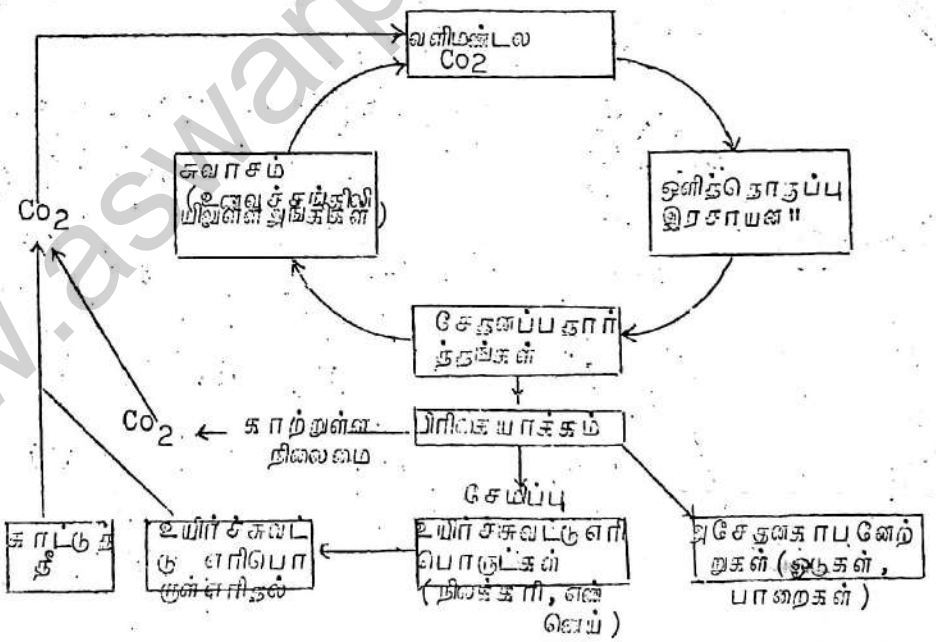
புணரித்தாவரம் ஓரில்லம்
ஒளித்தொகுப்பிற்குரியது
பெரிய பெண்கலச்சனனி
பல்சவுக்குமுளை கொண்டவிந்துப்போலி
புணரித்தாவரம் வெளித்திறக்குப்பட்டது.

Selaginella

ஈரில்லம்
பெண்புணரித்தாவரம் மட்டும்
ஒளித்தொகுப்பிற்குரியது.
சிறிய பெண்கலச்சனனி.
இரு சவுக்குமுளைகொண்ட விந்துப்போலி
புணரித்தாவரம் வித்திச்சுவரினால் பாதுகாக்கப்பட்டது.

02.(1) பூமியில் தேவையான மூலகங்கள் குறிப்பிட்ட அளவிலேயே உள்ளன.
அதை தொடர்ச்சியாக தாவர, விலங்குடல்களினுள் எடுக்கப்படுகின்றன.
இவை மீளச் சுழற்சிக்குட்படாவிட்டால் உயிரின மண்டலத்தில் உயிர்வாழ்க்கை அழிவுறும் நிலையேற்படலாம்.

(11)



பொதுமைப்பாடடைந்த காபன் வட்டம்.

www.aswarphysics.weebly.com

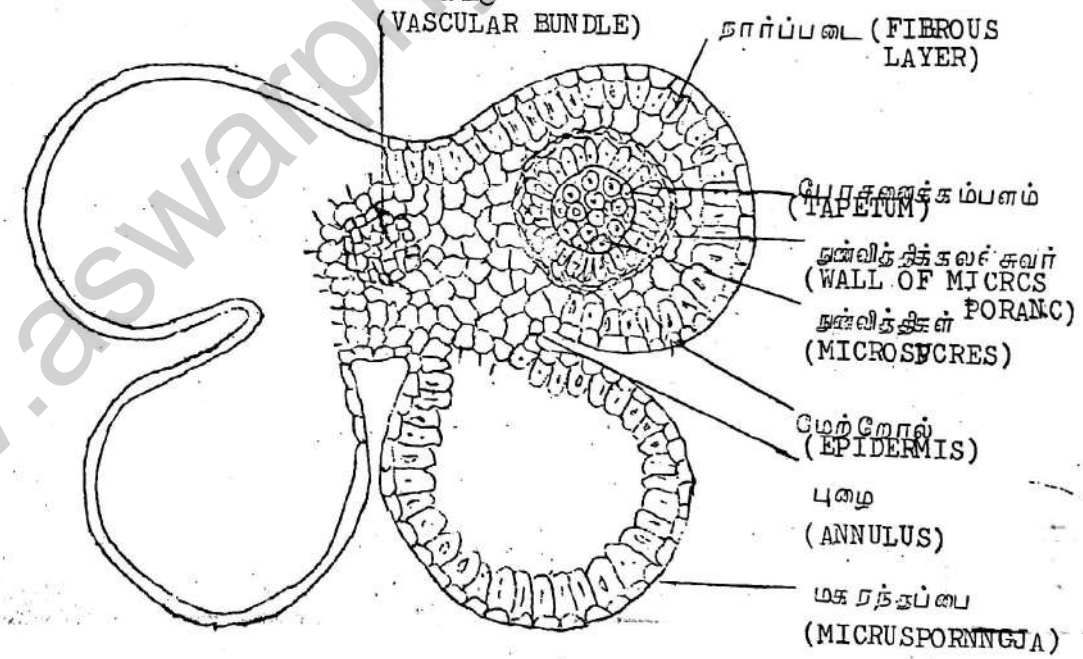
Scanned by CamScanner

உயிரினங்கள் வளி மண்டலத்திலிருந்து CO_2 ஐப் பெற்றுக் கொள்கின்றன.
வளிமண்டலம் 0.03% CO_2 ஐக் கொண்டுள்ளது/மிகச் சிறிய வீதம்
ஒளித்தொகுப்பில் CO_2 பயன்படுத்தப்படுகின்றது.
தாவரங்கள்/நுண்ணங்கிகள் (சயனோபக்றீரியா, ஒளித்தொகுப்பு பற்றீரியா)
இரசாயனத் தொகுப்பிலும் பயன்படுத்தப்படுகிறது. சில பற்றீரியாக்களினால்
உயிர்த்திணிவு/சேதனப்பதார்த்தங்களைத் தயாரிக்கின்றன.
தாவரங்கள்/விலங்குகள் சேதனப்பதார்த்தங்களை உட்கொள்வதன் மூலம் இக்
காபனைத் தமதுடலில் சேர்க்கின்றன/ உணவுச் சங்கிலி மூலம் சேர்க்கின்றன.
எல்லா உயிரினங்களும் சுவாசத்தின் போது தமக்கவை CO_2 ஐ
வெளியேற்றுகின்றன. தாவர, விலங்குப் பதார்த்தங்கள், கழிவுப் பொருட்கள்
என்பன பல்வேறுபட்ட நுண்ணங்கிகளால் பிரிகையடைகின்றன.
CO_2ஐ மீண்டும் வளிமண்டலத்துடன் சேர்க்கின்றன.
இறந்த உயிரினங்களிலுள்ள சேதனக் காபனின் ஒரு பகுதி உயிர்ச்சுவட்டு
எரிபொருட்களாக மாற்றப்படுகின்றன.
(நிலக்கரி, நிலஎண்ணெய் போன்றவை) (சில நிபந்தனைகளின் கீழ் நீண்ட
காலத்திற்கூடாக நிகழ்கின்றது.) உயிர்ச்சுவட்டு எரிபொருளின் தகனம்/தகனம்
CO_2 வளிமண்டலத்தினுள் விடுவிக்கப்படும்.
CO_2 சமுத்திர நீரில் கரைகின்றது.
அசேதன காபனேற்றுகளாக சேருகின்றது.
(சுடல் விலங்கோடுகள், முருகைக்கல் பதிவுகள்)

(111) நுண்ணங்கிகளின் பின்வரும் இயல்புகள், உயிரினமண்டலத்தில் நிகழும் பதார்த்தங்களின் சுழற்சியில் நிகழும் பல்வேறு இரசாயன மாற்றங்களில் இவை பங்கு பற்றக் காரணமாக உள்ளன. பல்வேறுபட்ட சூழல் நிலைமைகளின் கீழ் வாழக்கூடிய தன்மை.
உயிரின மண்டலத்தில் அதிக எண்ணிக்கையில்/உயிர்த்திணிவாக நுண்ணங்கிகள் எந்நேரமும் காணப்படல்.
போசணையில் பரந்த வீச்சுக் காணப்படல்.
போசணைப் பொருட்களை எங்கிருந்தும் உறிஞ்சக்கூடிய தன்மை
மேற்பரப்புக் கனவளவு விகிதம் அதிகம்.
அனுசேபவீதம் கூட
இனப்பெருக்க வீதம் அதிகம்

(iv) மனித தொழிற்பாடு அதிகரிப்பு/கைத்தொழிற்துறையின் விருத்தி அதனால் உயிர்ச்சுவட்டு எரிபொருளின் தகனம் அதிகமடைதல்/தாவர மூடுபடையின் அழிவு CO_2 ன் செறிவு வளிமண்டலத்தில் அதிகரிப்பு

03.

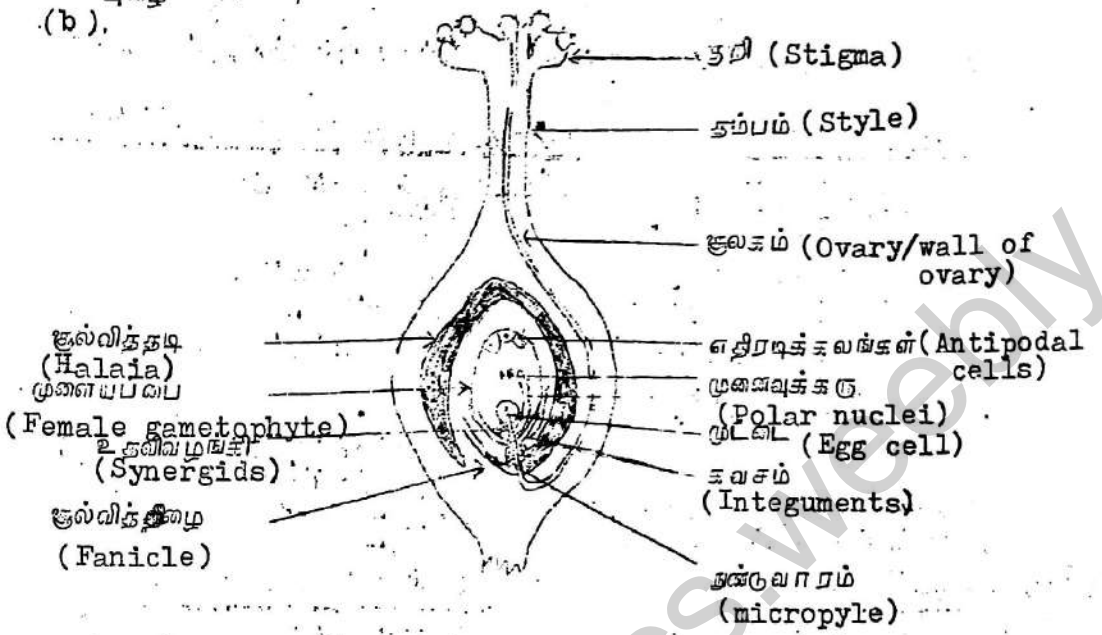


www.aswarphysics.weebly.com

Scanned by CamScanner

(1)(a) நாக்கு போசனை அமைப்பைக் கொண்ட மகரந்தக்கூடு.
த.வெ.மு.தொகுதிற்றவாழ முற்றாகப் பெயரிடப்பட்ட படம்.
மகரந்தப்பை / துவித்திக்கலன்
கலன்கட்டு / தொடுக்கும் திசையம்
மேற்றோல்
நார்ப்படை
துவித்திக்கலன்சுவர்
போசனைத் தம்பளம்
துவித்திகள் / மகரந்தமணிகள்
புழை

(b).



பெயரீடு
தூறி, தம்பம், சூலகம்/சூல்கச்சுவர், சூல்வித்திழை, சூல்வித்தடி, கவசம், பெண்புணரித்தாவரம்/முளையப்பை, எதிரடிக்கலங்கள் முளைவுக்கரு, முட்டை, உதவிவழங்கி, நுண்வாரம்

(11)(a) பெண்புணரித்தாவரம்

தொழிற்பாடுள்ள மாவித்தி பருமனில் அதிகரிப்பு
தனிக்கரு 8 கருக்களாகப் பிரிவுறுதல்
எதிரடிக்கலங்கள், உதவிவழங்கிகள், முட்டை வேறுபடுத்தப்படல்.
இருமுளைவுக்கருக்களும் இணைந்து முளைக்கரு உருவாதல்.

ஆண்புணரித்தாவரம்

1) தனிக்கரு பிரிந்து பிறப்பாக்கம் கரு, தழாப்க்கரு உருவாதல்.
2) மகரந்தத் தழாயின் விருத்தி
3) பிறப்பாக்கம் கரு பிரிந்து 2 ஆண் புணரிகள் உருவாதல்.
4) தழாய்க்கரு மறைதல்.

கருக்கட்டலும் தொடரான மாற்றங்களும்

தூறியில் மகரந்த மணிகள் இடப்படல்
மகரந்தத் தழாய் தம்பத்தினூடு வளர்தல்
மகரந்தத்தழாய் நுண்வாயினூடு வளர்தல்
மகரந்தத் தழாய் வெடித்து இரு ஆண்கருக்களும் விடுவிக்கப்படல்
ஆண்கருக்களுள் ஒன்று முட்டையுடன் இணைதல்
மற்றைய முளைக்கருவுடன் இணைந்து முதல் வித்தகவிழையக் கரு உருவாதல்.
நுகக்கரு முளையமாக விருத்தியடைதல்
முதல் வித்தகவிழையக் கரு வித்தகவிழையமாதல்
கவசம் வித்துறையாக விருத்தியாதல்
சூல்வித்து வித்தாதல்.

www.srilankaphysics.weebly.com

Scanned by CamScanner

04.(1) வேருச்சி — தண்டுச்சி

1) வேர் முடி உண்டு. — இல்லை
2) இலை முதல் இல்லை. — உண்டு
3) கக்க அரும்பு இல்லை. — உண்டு
4) கவசமாக்கி உண்டு. — இல்லை

(11) Manihot — Solanum

1) வேர்முகிழ் — தண்டுமுகிழ்
2) அரும்புகள் இல்லை. — அரும்புகள் உண்டு
3) செதிலிலைகளில்லை — செதிலிலைகள் உண்டு
4) வெளியாதிக்காழ்/ஊரைக்தரிய கட்டு — உள்ளாதிக்காழ்/ஒருங்கமைந்தகட்டு

(111)

Marchantia பிரிவிலி — Dicotyledonous leaf இருவித்திலை இலை

1) புறத்தோல் இல்லை. — புறத்தோல் உண்டு
2) வேர்ப்போலிகள் உண்டு. — இல்லை.
3) செதில்கனுண்டு — இல்லை.
4) காற்றுநுண்டுளை உண்டு. — இலைவாய் உண்டு.
5) இணைக்கவர்கிளைகொள்ளல் — கிளையில்லை.
6) காற்றறைகளில் தன்மயமாத்தம் இழைகள் உண்டு. — தன்மயமாக்தம் இழைகள் இல்லை.
7. சேமிப்பிழையம் உண்டு. — இல்லை.
8) இல்லை — வேலிக்காற்புடைக்கலவிழையம் கடற்பஞ்சுப்புடைக்கலவிழையம் உண்டு.
9) பொறிமுறை இழையமில்லை. — உண்டு.
10) கலன்பட்டிகையில்லை. — உண்டு.

(iv) பாசியின் இழைமுதல் — Mucor பூஞ்சண இழை

1) செலுலோசுக்கலச்சுவர் — கைற்றின் சுவர்
2) பிரிசுவர் கொண்டது. — பிரிசுவர் அற்றது.
3) ஒளித்தொகுப்பிற்தரியது/பச்சையவுருவம் உண்டு. — அழுகல்வளரி/பச்சையவுருவம் இல்லை.
4) சேமிப்புணவு மாப்பொருள் — கிளைக்கோஜன்
5) பதிய அரும்பு உண்டு. — இல்லை.

(v) சைக்கசுவித்து — ஆமணக்குவித்து

1) பெரியது. — சிறியது
2) வித்தில் அடையாளங்கள் இல்லை — உண்டு
3) மேல்வளர்சதை இல்லை — உண்டு
4) ஒரு வித்துறை — இரு வித்துறை
5) வித்தகவிழையம் ஒருமடியம் — வித்தகவிழையம் - மும்மடியம்
6) பிரதான ஒருக்க உணவுமாப்பொருள் — பிரதான ஒருக்க உணவு எண்ணெய்
7) ஒருமடிய, இருமடிய இழையங்கள்/3 சந்ததி இழையங்கள் — இருமடிய, மும்மடிய இழையங்கள்/இருசந்ததி இழையங்கள்

05.(1) பௌதிகக்காரணிகள்

1) மண் கட்டமைப்பு/இழையமைப்பு/துணிக்கைத்தன்மை/கனிப்பொருள்வீதம்/ஒழுங்கமைப்பு
2) மண்வளி
3) மண்நீர்/ஈரப்பதன்
4) மண் வெப்பநிலை

இரசாயனக் காரணிகள்

1) கற்றயன் பரிமாற்றத்திறன்/கனியுப்புஅயன்கள்/கூழ்நிலைச்சிக்கல்
2) மண் அமில, காரத்தன்மை/PH
3) சேதனப் பதார்த்தம்/உக்கல்/தாவரவிலங்குக்கழிவு

www.aswerophysics.weebly.com

Scanned by CamScanner

உயிரியற் காரணிகள்

1) நுண்ணங்கிகள்/பங்கசுகள், பற்றீரியா, அல்காக்கள்
2) தாவர வேர்கள்
3) விலங்குகள்

(11) தாவர வளர்ச்சிக்கு உகந்த பௌதிக இரசாயனச் சூழலை வழங்கக் கூடிய மண் "வளமான மண்" எனப்படும்.

பௌதிகக் காரணிகள்

மண்கட்டமைப்பு/வெவ்வேறு பருமனுள்ள மண்ணிக்கைகளின் விகிதம்.
சீரான மண்கட்டமைப்பு வேர்கள் ஊடுருவி வளர்தலை ஊக்குவிக்கும்.
காற்றோட்டலை மேம்படுத்தும்/O_2 அதிகரிக்கும்.

தாவரவளர்ச்சிக்கு சீரான நீர் வழங்கல்
மண்ணின் உறுதி பேணப்படும்/மண்ணரிப்பு இல்லை.

மண்வளி

வேர்ச் சுவாசத்திற்கு முக்கியம்/அவசியம்
நுண்ணங்கித் தொழிற்பாடு அதிகரிக்கும்/நுண்ணங்கிப் பிரிகையாக்கம் அதிகரிக்கும்.

மண்நீர்

நீர் தாவரவளர்ச்சி/நுண்ணங்கித் தொழிற்பாட்டிற்கு ஐதான கனிப்பொருள் கரைசலை வழங்கும்.

மண்வெப்பநிலை

தகுந்த மண் வெப்பநிலை நுண்ணங்கித் தொழிற்பாட்டிற்கு அவசியம்
வேர்களின் அவசேபத் தொழிற்பாட்டிற்கு அவசியம்

இரசாயனக் காரணிகள்

1) கற்றயன் பரிமாறுந்திறன்

தாவர வளர்ச்சிக்குத் தேவையான கற்றயன் தேக்கத்திற்கும் விடுவிப்பதற்கும் தேவை.

2) சேதனப் பதார்த்த அளவு

1) போசணை ஊடகத்தைக் கட்டுப்படுத்தும்.
2) நீருள்ளடக்கத்தைப் பாதிக்கும்.
3) நுண்ணங்கித் தொழிற்பாட்டைப் பாதிக்கும்.
4) மண்கட்டமைப்பைப் பாதிக்கும்.

PH

1) PH 8 அதிகமானாலும், 4ற்குக் குறைவானாலும் தாவரவளர்ச்சிக்கு உகந்ததல்ல/PH 4-8 உகந்தது.
2) நுண்ணங்கித் தொழிற்பாட்டைப் பாதிக்கும்

(111) சேதனப்பொருளடக்கம்

1) உலர்ந்த ரூபடக்குகை/பீங்கான் கிண்ணத்தை நிறுக்க - w_1
2) கிண்ணத்துள் மண் மாதிரியை இடுக (ஏறத்தாழ 50g)
3) 105° C 30 நிமி சூடாக்குக
4) ஈர உலர்த்தியில் குளிரவிட்டு நிறுக்க
5) மீண்டும் 10நிமி மாறிலி நிறை பெறப்படும் வரை சூடாக்குக - w_2
6) 300°C இற்கு மேல் 30 நிமி சூடாக்குக (300 - 400° C)
7) ஈர உலர்த்தியில் குளிரவிட்டு மீண்டும் நிறுக்க
8) மீண்டும் மாறிலி நிறை பெறப்படும் வரை சூடாக்கி நிறுத்தல் - w_3

கணித்தல்

9) சேதனப்பொருளடக்கம் = $\left(\frac{w_2 - w_3}{w_2 - w_1}\right) \times 100$

www.aswarphysics.weebly.com

Scanned by CamScanner

(b) மண்டல நீர்க் கொள்வனவு

1) நுண்டுவார அடியுள்ள பாத்திரமொன்றை நிறுக்க w_1
2) இப்பாத்திரத்திலுள் நழப்பப்படாதமண்-மாதிரியைப் பெற்றுக்கொள்ளவும்.
3) நீரால் நிரம்பலடையச் செய்க.
4) பொலித்தீனினால் தகரப்பாத்திரத்தை மூடி ஆவியாதலைத் தவிர்க்க
5) மேலதிக நீரை வடியவிடுக (36மணி)
6) பொலித்தீனை அகற்றி மண்ணுடன் பாத்திரத்தை நிறுக்க w_2
7) இதனை 105° C இற்கு சூடாக்கி குளிரவிட்டு நிறுக்க
8) மாறிலி நிறை வரை மீண்டும் சூடாக்கி குளிரவிட்டு நிறுக்க w_5
9) மண்டலநீர்க்கொள்ளளவு $= \frac{w_2 - w_5}{w_5 - w_1} \times 100$

06.(1) தாவரக்கலங்களின் மென்சவ்வு தேர்ந்துட்புகவிடும் தன்மையுடையது.
கலத்திலுள் கரையத்தின் செறிவு வெளியில் கரையத்தின் செறிவை விட அதிகமாகும்.
விளைவாக நீர் பிரசாரணம் மூலம் கலத்திலுட் செல்லும்.
நீர் உட்செல்ல கலம் பருமனில் அதிகரித்து வீக்க அமுக்கம்/சுவரஅமுக்கம் உருவாகும்.
நீருட்செல்லும் வேகம் பிரசாரண அமுக்கத்திற்கும், சுவரமுக்கம்/வீக்கஅமுக்கத்திற்குமுள்ள வித்தியாசத்தினால் தீர்மானிக்கப்படும்.
இவ்வித்தியாசம் s.p or D.P.D எனப்படும்.
DPD/SP = OP - TP
இச்செயன்முறை DPD = 0 ஆகும் வரை நிகழும்.
(நீரழுத்தம் என்னும் பதத்தை பயன்படுத்தி விளக்கினாலும் ஏற்றுக்கொள்ளப்படும்)

(11) காற்றுக்குரிய பகுதிகளிலிருந்து நீர் ஆவியாக உறிஞ்சல் அமுக்கம் காழ் இழையத்தில் விருத்தியாகும்.
இது காழ் இழையத்திலுள்ள நீர் நிரலை இழுப்பதற்கு உதவும்.
இது ஆவியுயிர்ப்பு இழுவிசை எனப்படும்.
இத்தொடர்ச்சியான நீர்நிரல் நீர்மூலக்கூறுகளுக்கிடையிலுள்ள பிணைவு விசையினால் காழ் இழையத்துள் தொடர்ந்து பேணப்படும். காழ் இழையச் சுவர் மூலக்கூறுகளுக்கும், நீர்மூலக்கூறுகளுக்குமிடையிலுள்ள ஒட்டற்பண்புவிசையும் இதற்கு உதவும்.
சில தாவரங்களில்/பூண்டுத்தாவரங்களில் வேரமுக்கம் ஈரலிப்பான நிலைமைகளில் நீரகத்துறிஞ்சப்படும் போது விருத்தியாகின்றது.
இவ்விசையும் சாற்றேற்றத்தில் பங்குபற்றலாம்.

(111) இலைக்காம்புத்துண்டின் வசதியான நீளம் பெறப்பட்டு நீளப்பாட்டில் 4 துண்டுகளாக பிளக்கப்படும்.
தாள் ஒன்றில் அவற்றின் ஆரம்பவளைவு/வடிவம் குறிக்கப்படும்.
A, B கரைசல்களுள் இத்துண்டுகள் தனித்தனியிடப்படும்.
துண்டுகள் கரைசல்கள் A, B இலுள் 30 நிமி - 1மணிவரை அமிழ்ந்திருக்க விடப்படும்.
கரைசல்களிலிருந்து துண்டுகளை அகற்றி மேற்பரப்பிலுள்ள நீரகற்றப்படும்.
ஆரம்ப பதிவுகளுடன் வளைவு/வடிவத்தை ஒப்பிடுக.
அதிபிரசாரணத்துக்குரிய கரைசலில் வளைவு எதிர்திசையில் அதிகரிக்கும்.

07.(1) மீன்பழுதடைதல் நுண்ணங்கிகளின் வளர்ச்சியினாலும்,
தொழிற்பாட்டினாலும் ஏற்படுகின்றது.
மீன் பதப்படுத்தப்படும் போது வெப்பம் வழங்கலால் நுண்ணங்கிகள் அகற்றப்படுகின்றன.
நுண்ணங்கித் தொழிற்பாடு பின்வரும் பௌதீக, இரசாயனக் காரணிகளால் பாதிக்கப்படும்.
அவையாவன ஈரலிப்பு /நீருள்ளடக்கம்
வெப்பநிலை
பிரசாரண அமுக்கம்/பிரசாரணச் செறிவு
ஒட்சிசன்
அமில அல்லது காரத்தன்மை /PH
இரசாயன நற்காப்பிகள்
மீனை நற்காப்பிடுதலில் பயன்படுத்தப்படும் பின்வரும் முறைகளின் தத்துவம் நுண்ணங்கிகளின் வளர்ச்சியைத்தடைசெய்தல் அல்லது கட்டுப்படுத்தலாகும்.

www.asrphysics.weebly.com

Scanned by CamScanner

உலர்த்தல் - ஆவியாக்கல் மூலம் நீரகற்றல்.
உப்பிடுதல் - உப்பு சேர்ப்பதன் மூலம் நீரகற்றல்.
புறப்பிரசாரணம் மூலம் கலங்களில் முதலுருச் சுருக்கம்.
உப்பிட்டு உலர்த்தல் - ஆவியாக்கல் மூலம் நீரகற்றல்.
உப்புச்சேர்ப்பதால் புறப்பிரசாரணம் மூலம் முதலுருச்சுருக்கம்.
காரத்திலடைத்தல் - காற்றின்றிய சூழல்
இரசாயன நற்காப்பிடுதல்
நுண்ணங்கிகள் உட்செல்வதை தடுத்தல்.
குளிருட்டல் - தாழ்ந்த வெப்பநிலை
நுண்ணங்கித் தொழிற்பாட்டை தடுக்கும்.
புகையூட்டல் - விறகுப்புகையிலுள்ள இரசாயன நிரோதிகள் நுண்ணங்கித் தொழிற்பாட்டைத் தடை செய்யும்.

(11) உணவுத்தொற்றுக்கள்
நோய் விளையுயிரிகள் உணவுடன் உணவுக்கால்வாயினுள் எடுக்கப்படுகின்றன. இரைப்பையில் அவற்றின் வளர்ச்சி தொழிற்பாட்டின் மூலம் அழிக்கப்படுதோன்றும்.
உதாரணம்: பின்வருவனவற்றுள் ஏதாவது ஒன்று
Salmonella - நெருப்புக்காய்ச்சல்
Shigella - வயிற்றுளைவு
Entamoeba - அமீபாவயிற்றுளைவு
Vibrio - வாந்திபேதி
உணவு நஞ்சூட்டல்

நச்சுப்பதார்த்தங்கள் உள்ளெடுக்கப்படல்
இவை நுண்ணங்கிகளால் உற்பத்தியாக்கப்படுபவை.
புறநஞ்சுகள்
உதாரணம்:- பின்வருவனவற்றுள் ஒன்று
Clostridium botulinum - Botulism
Staphylococcus - Staphylococcus உணவு நஞ்சூட்டப்படல்
Aspergillus sp - அவ்லோ டொக்சின்கள்

08. (1) சில பூண்டுத்தாவரங்கள்/ Colacassia, Anthurium, புல்
(2) இலைகளின் நுனியில் நீர் செல்லுளை கொண்டவை.
(3) நீரகந்தூறிப்புலால் வேரமுக்கம் விருத்தியடையும்.
(4) நீர்செல்லுளைகளினூடு நீர்த்துளிகள் வெளிவரும்.
(5) இச்செயற்பாடு கசிவு எனப்படும்.

(11) இலைக்கன்கள்
(1) இலைக்கன்கள் பாறைமேற்பரப்புகள், மரப்பட்டைகளில் காணப்படும்.
(2) நீரின்அளவு மிகக்குறைந்த இடங்களாகும்.
(3) வெப்பநிலை வேறுபாடு மாறுபடும்.
(4) பங்கசுவுக்கும், அல்காவுக்குமிடையிலுள்ள ஒன்றிய வாழ்ஈட்டியாகும்/ சயனோபற்றீரியா
(5) ஒன்றிய வாழ் ஈட்டத்திலுள்ள இவ்விரு அங்கத்தவர்களும் இவ்வீட்டத்தினால் இந்நிலைமைகளின் கீழ் தப்பி வாழக்கூடியதாயுள்ளது.
(6) பங்கசுவலயம்நீரைப்பாதுகாக்கும்/உலர்தலைத்தடுக்கும்.
(7) நிலைநிறுத்தலை ஏற்படுத்தும்.
(8) அல்கா/நீலப்பச்சை அல்கா உணவுப்பதார்த்தங்களைத் தயாரிக்கும்.

(111) பன்மடியங்கள்
---
(1) மலட்டுத்தன்மையை ஏற்படுத்தும்.
(2) தாவரங்களில் பதியமுறை இனப்பெருக்கத்தின் மூலம் தப்பிப்பிழைக்கின்றன.
(3) விலங்குகளில் பதியமுறை இனப்பெருக்கம் அரிது
(4) மலட்டு—விலங்குகள் நிலைத்திருக்கமாட்டா.

www.sivanphysics.weebly.com

Scanned by CamScanner

(iv) பீடை கொல்லிகள்

1) பீடை கொல்லிகள் – நச்சுப்பதார்த்தங்கள் – மனிதன் உட்பட விலங்குகளுக்கு நச்சுத்தன்மையானவை.
2) இவை நீண்டகாலம் நிலைத்திருந்தால் அவை தாவர/விலங்கு இழையத்தில் நேரடியாகப் புகும்.
3) நீர் மூலம் உட்செல்லலாம்.
4) உணவுச் சங்கிலி மூலம் மறைமுகமாகச் செல்லும்.
5) விலங்குக்கலங்களில் தேக்கமடையும் போது தீங்கானவை.
6) நுண்ணங்கிகள் பீடை கொல்லிகளில் தொழிற்படும்
7) இரசாயன மாற்றத்தின் மூலம் நச்சுத்தன்மையை குறைக்கக்கூடியவை.
8) CO_2 , H_2O ஒப்பிரிகையடையச்செய்யும்/கனிப்பொருளாக்கம்
9) அவ்வகையான பீடை கொல்லிகள் விவசாயத்துறையில் பாவிக்கப்படுதல் பாதுகாப்பானதாகும்.

தென்னந்தும்பு

1) தென்னந்தும்பில் நார்கள் பெக்தின் பதார்த்தங்களால் பிணைக்கப்பட்டிருக்கும்.
2) தும்பு நீரினுள் ஊறவிடும்போது காற்றின்றிய சூழல் வழங்கப்படும்.
3) காற்றின்றி வாழ் நுண்ணங்கிகள் நொதியங்களை சுரக்கும்.
4) இந்நொதியங்கள் பெக்தின் பதார்த்தங்களின் மேற்தொழிற்படும்.
5) நார்கள் இலகுவாக வேறுபடுத்தக்கூடியதாக மாற்றும்.

www.aswarphysics.weebly.com

Scanned by CamScanner