

No. of Printed Pages : 12

3641



பதிவு எண்
Register Number

--	--	--	--	--	--



PART - III

தாவரவியல் / BOTANY

306143

(தமிழ் மற்றும் ஆங்கில வழி / Tamil & English Versions)

நேரம் : 3 மணி]

[மொத்த மதிப்பெண்கள் : 150

Time Allowed : 3 Hours]

[Maximum Marks : 150

- அறிவுரை :
- (1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாக பதிவாகி உள்ளதா என்பதனை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப்பதிவில் குறையிருப்பின் அறைக்கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.
 - (2) நீலம் அல்லது கருப்பு மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்குப் பயன்படுத்த வேண்டும். படங்கள் வரைவதற்கு பென்சில் பயன்படுத்தவும்.

- Instructions :
- (1) Check the question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the Hall Supervisor immediately.
 - (2) Use Black or Blue ink to write and pencil to draw diagrams.

பகுதி - அ / SECTION - A

- குறிப்பு : (i) அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். (ii) சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

30x1=30

- Note : (i) Answer all the questions. (ii) Choose and write the correct answer.

1. ஒளிச்சேர்க்கையை மிகத்திறம்பட தூண்டும் ஒளி அலை :

- (அ) 100 nm - 200 nm (ஆ) 200 nm - 300 nm
(இ) 400 nm - 700 nm (ஈ) 700 nm - 900 nm
- The most effective wavelength of light for photosynthesis :
- (a) 100 nm - 200 nm (b) 200 nm - 300 nm
(c) 400 nm - 700 nm (d) 700 nm - 900 nm

[திருப்புக / Turn over

2. உயிர்வேதி திடீர் மாற்றத்தின் காரணமாக _____ சில அமினோ அமிலங்களை உருவாக்க முடிவதில்லை.

(அ) சொர்க்கம் (ஆ) நியூரோஸ்போரா

(இ) சைசர் ஆரிட்டினம் (ஈ) சைசர் ஜைகாஸ்

Biochemical mutants of _____ failed to synthesize certain amino acids.

(a) Sorghum (b) Neurospora

(c) Cicer arietinum (d) Cicer gigas

3. 'பறவைகளின் சொர்க்க மலர்' என்றழைக்கப்படுவது :

(அ) மியுஸா பாரடிஸியாகா

(ஆ) ஸ்டெரிலிட்சியா ரெஜினே

(இ) ராவனெலா மடகாஸ்கரியன்சிஸ்

(ஈ) ஹெலிகோனியா சிற்றினம்

'The bird of paradise flower' refers to :

(a) Musa paradisiaca

(b) Sterlizia reginae

(c) Ravenala madagascariensis

(d) Heliconia Sp.

4. இந்தியாவின் காப்புரிமைக் காலம் :

(அ) 3 ஆண்டுகள் (ஆ) 4 ஆண்டுகள் (இ) 5 ஆண்டுகள் (ஈ) 6 ஆண்டுகள்

Duration of patent in India is :

(a) 3 years

(b) 4 years

(c) 5 years

(d) 6 years

5. மலர்தலில் ஒளிக்காலத்துவ பதில் விளைவு முதன்முதலில் கண்டறியப்பட்ட தாவரம் :

(அ) கோதுமை

(ஆ) புகையிலை

(இ) ஓட்ஸ்

(ஈ) கிரைசாந்திமம்

Photoperiodic response in flowering was first observed in :

(a) wheat

(b) tobacco

(c) oats

(d) chrysanthemum

6. கால்பாரியன் பட்டைகள் _____ பொருளினால் ஆக்கப்பட்டது.

(அ) கியூட்டின் (ஆ) பெக்டின் (இ) லிக்னின் (ஈ) சுபரின்

Casparian strips are made of _____ substances.

(a) cutin (b) pectin (c) lignin (d) suberin

7. சிரமஞ்சரியானது தனி மலராக குறுக்கம் அடைந்துள்ள தாவரம் :

(அ) எக்கினாப்ஸ் (ஆ) லானியா

(இ) கிரைசாந்திமம் (ஈ) டாலியா

The head is reduced into a single flower in :

(a) Echinops (b) Launaea

(c) Chrysanthemum (d) Dahlia

8. ஏபெல்மாஸ்கஸ் எஸ்குலண்டஸ் தாவரத்தின் கனி :

(அ) ட்ரூப் (ஆ) பிளவுக்கனி

(இ) ரெக்மா (ஈ) சூலக அறை வெடிகனி

In *Abelmoschus esculentus*, the fruit is :

(a) Drupe (b) Schizocarp

(c) Regma (d) Loculicidal capsule

9. உயிருள்ள தாவர செல்லிலிருந்து முழு தாவரத்தை உருவாக்கும் திறன் _____ எனப்படும்.

(அ) மாறுபாடு அடைதல் (ஆ) உறுப்புகளாக்கம்

(இ) புறத்தோற்ற உருவாக்கம் (ஈ) முழுதிறன் பெற்றுள்ளமை

The inherent potential of any living plant cell to develop into entire organism is called _____

(a) differentiation (b) organogenesis

(c) morphogenesis (d) totipotency

A

[திருப்புக / Turn over

10. வாண்டா தாவரம் ஒரு :

(அ) மட்குண்ணி

(ஆ) முழு ஒட்டுண்ணி

(இ) தொற்றும் தாவரம்

(ஈ) பகுதி ஒட்டுண்ணி

Vanda plant is a :

(a) Saprophyte

(b) Total Parasite

(c) Epiphyte

(d) Partial Parasite

11. ஒரு மூலக்கூறு $FADH_2$ முழுமையான ஆக்ஸிஜனேற்றத்தின்போது வெளியிடுவது :

(அ) 1 ATP

(ஆ) 2 ATP

(இ) 3 ATP

(ஈ) 4 ATP

One molecule of $FADH_2$ on complete oxidation yields :

(a) 1 ATP

(b) 2 ATP

(c) 3 ATP

(d) 4 ATP

12. செல்லிலுள்ள RNA-வில் mRNA வின் அளவு.

(அ) 10 - 20%

(ஆ) 5 - 10%

(இ) 3 - 5%

(ஈ) 20 - 30%

mRNA is about _____ of the RNA content of the cell.

(a) 10 - 20%

(b) 5 - 10%

(c) 3 - 5%

(d) 20 - 30%

13. காற்று சுவாசத்தின் முதல் நிலை

(அ) கிளைக்காலிசிஸ்

(ஆ) கிரப்ஸ் சுழற்சி

(இ) இறுதி ஆக்ஸிஜனேற்றம்

(ஈ) சுழற்சி ஒளி பாஸ்பரிகரணம்

The first step in aerobic respiration is :

(a) glycolysis

(b) Krebs cycle

(c) terminal oxidation

(d) cyclic photo phosphorylation

14. இணைப்பு சோதனை கலப்பு விகிதம் _____ .

(அ) 1 : 7 : 7 : 1

(ஆ) 7 : 1 : 1 : 7

(இ) 1 : 1 : 1 : 1

(ஈ) 9 : 3 : 3 : 1

The coupling test cross ratio is _____ .

(a) 1 : 7 : 7 : 1

(b) 7 : 1 : 1 : 7

(c) 1 : 1 : 1 : 1

(d) 9 : 3 : 3 : 1

15. யூஃபோர்பியேசி குடும்பத்தில் இடம் பெற்றுள்ள பேரினங்கள் _____
 (அ) 82 (ஆ) 90 (இ) 300 (ஈ) 254

Euphorbiaceae includes about _____ genera.

(a) 82 (b) 90 (c) 300 (d) 254

16. இரு பக்கமும் ஒத்த அமைவுடைய இலை :

(அ) புல் (ஆ) குக்கர்பிட்ட (இ) சூரியகாந்தி (ஈ) அவரை

Isobilateral leaf is present in :

(a) grass (b) cucurbita (c) sunflower (d) bean

17. நெற்பயிரில் “கோமாளித்தன நோயை” உருவாக்குவது

(அ) ஆக்ஸிஜன் (ஆ) ஜிப்ரலின்

(இ) சைட்டோகைனின் (ஈ) அப்சிசிக் அமிலம்

“Foolish seedling” disease of rice is caused by :

(a) Auxin (b) Gibberelins
 (c) Cytokinin (d) Abscisic acid

18. இரு சொற் பெயரிடு முறையை அறிமுகப்படுத்தியவர் :

(அ) கரோலஸ் லின்னேயஸ் (ஆ) காஸ்பர்டு பாஹின்

(இ) சர் ஜோசப் டால்டன் ஹூக்கர் (ஈ) அடால்ஃப் எங்லர்

The Botanist who introduced Binomial system is :

(a) Carolus Linnaeus (b) Gaspard Bauhin
 (c) Sir Joseph Dalton Hooker (d) Adolf Engler

19. லிப்ரிஃபார்ம் நார்கள் என்பது :

(அ) ஸைலம் நார்கள் (ஆ) டிரக்கீடுகள்

(இ) ஸைலக் குழாய்கள் (ஈ) ஸைலம் பாரன்கைமா

Libriform fibres refer to :

(a) xylem fibre (b) tracheids
 (c) xylem vessel (d) xylem parenchyma

20. மன மற்றும் உடல் இறுக்கத்திலிருந்து விடுபட பயன்படுத்தப்படும் மருந்து :
 (அ) ஜின்செங் (ஆ) டிஜாக்ஸின் (இ) குயினைன் (ஈ) மார்பின்
 The drug used to relax mental and physical stress :
 (a) Ginseng (b) Digoxin (c) Quinine (d) Morphine
21. இந்திய வேளாண்மை ஆராய்ச்சி நிலையம் அமைந்துள்ள இடம் :
 (அ) மும்பை (ஆ) புது டெல்லி (இ) லக்னோ (ஈ) சென்னை
 Indian Agricultural Research Institute is situated in :
 (a) Mumbai (b) New Delhi (c) Lucknow (d) Chennai
22. அடினைன், குவாளைன், சைட்டோசின் மற்றும் யூராசில் ஆகிய நான்கு நியூக்ளியோடைடுகளும் ஒன்றுடன் ஒன்று வெவ்வேறு வகைகளில் இணை உருவாகும் கோடான்களின் எண்ணிக்கை _____ .
 (அ) 64 (ஆ) 54 (இ) 46 (ஈ) 69
 The four nucleotide bases adenine, guanine, cytosine and uracil combine with each other in different combination to form _____ codons.
 (a) 64 (b) 54 (c) 46 (d) 69
23. பலமுனை ஸைலம் காணப்படுவது :
 (அ) ஒரு வித்திலை தாவர இலை (ஆ) இரு வித்திலை தாவர வேர்
 (இ) ஒரு வித்திலை தாவர வேர் (ஈ) இரு வித்திலை தாவர இலை
 Polyarch condition is found in :
 (a) monocot leaf (b) dicot root
 (c) monocot root (d) dicot leaf
24. பெந்தம் மற்றும் ஹூக்கர் வெளியிட்ட ஜெனிரா பிளாண்டாரம் :
 (அ) ஒரு தொகுதியுடையது (ஆ) இரண்டு தொகுதிகளையுடையது
 (இ) மூன்று தொகுதிகளையுடையது (ஈ) நான்கு தொகுதிகளையுடையது
 Genera plantarum of Bentham and Hooker was published in :
 (a) single volume (b) two volumes
 (c) three volumes (d) four volumes

25. ஹேட்ச் - ஸ்லாக் பாதையில் முதல் கார்பன் சேர்ப்பு வினையின்போது, _____ உடன் CO₂ இணைந்து ஆக்ஸாலோ அசிட்டிக் அமிலம் உருவாகிறது.

(அ) பாஸ்போ ஈனால் பைருவிக் அமிலம் (ஆ) ஆஸ்பார்டிக் அமிலம்

(இ) மாலிக் அமிலம்

(ஈ) பைருவிக் அமிலம்

In Hatch - Slack pathway, the first step involves the carboxylation of _____ to form oxaloacetic acid.

(a) Phosphoenol pyruvic acid

(b) Aspartic acid

(c) Malic acid

(d) Pyruvic acid

26. மனிதன் உட்கொள்ளத்தக்க வைட்டமின் செறிந்த மாத்திரைகள் இதிலிருந்து தயாரிக்கப்படுகிறது.

(அ) நாஸ்டாக்

(ஆ) ஹைபிஸ்கஸ்

(இ) காளான்

(ஈ) ஸ்பைருலினா

Enriched vitamin tablets are produced from the following organism for human consumption :

(a) Nostoc

(b) Hibiscus

(c) Mushroom

(d) Spirulina

27. ஹாட்ஜர் - எலும்பு இணைவி என்ற வணிக பெயர் இதை குறிக்கிறது :

(அ) சிசஸ் குவாட்ராங்குலாரிஸ்

(ஆ) ஏகில் மார்மிலாஸ்

(இ) அகாலிஃபா இண்டிகா

(ஈ) சொலானம் நைக்ரம்

The trade name Hadjor - Bone Joiner refers to :

(a) Cissus quadrangularis

(b) Aegle marmelos

(c) Acalypha indica

(d) Solanum nigrum

28. ஸ்ட்ராமோனியம் என்ற மருந்தின் பயன் :

(அ) தசைவலியை நீக்க

(ஆ) நரம்பு தளர்ச்சியை நீக்குதல்

(இ) ஆஸ்த்துமா மற்றும் கக்குவான் இருமலை நீக்குதல்

(ஈ) இருமல் மருந்து

Stramonium is used for :

(a) Relieving muscular pain

(b) Treat nervous disorder

(c) Treat asthma and whooping cough

(d) Cough syrup

29. ஆஞ்சியோஸ்பெர்ம்களில் நீரை கடத்தும் முக்கிய கூறுகள் :

- (அ) நார்கள் (ஆ) சல்லடைக் கூறுகள்
(இ) லைலக் குழாய்கள் (ஈ) டிரக்கீடுகள்

In Angiosperm water conducting element is :

- (a) Fibres (b) Sieve elements
(c) Xylem vessels (d) Tracheids

30. குளுக்கோஸின் சுவாச ஈவு :

- (அ) சுழி (ஆ) ஒன்று (இ) 1.33 (ஈ) 0.36

Respiratory quotient of glucose is :

- (a) zero (b) one (c) 1.33 (d) 0.36

பிரிவு - ஆ / SECTION - B

குறிப்பு : எவையேனும் பதினைந்து வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.

15x3=45

Note : Answer any fifteen questions.

31. அஸ்ட்ரேஸி குடும்பத்தின் அலங்காரத் தாவரங்கள் மூன்றின் இரு சொற் பெயரினை குறிப்பிடுக.

Write the Binomials of any three ornamental plant in Asteraceae.

32. மானோக்ளமைடியே - சிறு குறிப்பெழுதுக.

Write short notes on monochlamydeae.

33. இரு சொற் பெயரிடு முறை என்றால் என்ன?

What is Binomial nomenclature ?

34. அதைப்பு (பல்வைனஸ்) என்றால் என்ன?

What is pulvinus ?

35. வழி செல்கள் என்றால் என்ன?

What are passage cells ?

36. குறுக்கேற்றம் நிகழ்வினை விவரி?
Write short notes on crossing over.
37. பிளாய்டியின் மூன்று முக்கியத்துவங்களை கூறு?
Write any three significance of ploidy.
38. மரபு வரைபடத்தின் பயன்கள் யாவை?
What are the uses of gene mapping ?
39. தனி செல் புரதம் - வரையறு.
Define SCP.
40. அயல் ஜீனைப் பெற்ற ஒருவித்திலை தாவரங்கள் மூன்றின் இரு சொற் பெயரினை குறிப்பிடுக.
Give the Binomials of three monocot transgenic plants.
41. நொதித்தல் என்றால் என்ன?
What is Fermentation ?
42. EMP வழித்தடம் வரையறு.
Define EMP pathway.
43. ஊக்குவிப்பு ஆற்றல் என்றால் என்ன?
Define energy of activation.
44. ஒளி சுவாசத்தை வரையறு.
Define photorespiration.
45. சமூக ஒளி பாஸ்பரிகரணம் எந்த சூழ்நிலையில் நடைபெறுகிறது?
State the conditions under which cyclic photophosphorylation occurs.

46. குளிர்பதனம் என்பதை வரையறை செய்க.
Define vernalization.
47. பிற ஊட்டமுறை வரையறு. அதன் வகைகள் யாவை?
Define Heterotrophic nutrition. Mention its types.
48. சமநிலைப் புள்ளி என்றால் என்ன?
What is compensation point ?
49. ஏகில் மார்மிலாஸ் தாவரத்தின் மூன்று மருத்துவ பயன்களை எழுதுக.
Write the three medicinal values of Aegle Marmelos.
50. உயிரி பூச்சிக் கொல்லி என்றால் என்ன?
What is Bioinsecticide ?

பிரிவு - இ / SECTION - C

குறிப்பு : (i) எவையேனும் ஏழு வினாக்களுக்கு விடை தருக. அவற்றுள் வினா எண் 51 க்கு கண்டிப்பாக விடையளிக்க வேண்டும். 7x5=35

(ii) தேவையான இடங்களில் படம் வரைக.

Note : (i) Answer any seven questions including Question No. 51 which is compulsory.

(ii) Draw Diagrams wherever necessary.

51. அகில உலக தாவரவியல் பெயர் சூட்டு சட்டத்தின் ஏதேனும் ஐந்து முக்கிய அம்சங்களை எழுதுக.
Write any five salient features of ICBN.
52. மால்வேஸி தாவரங்களின் பொருளாதார முக்கியத்துவத்தை விவரி.
Give a detailed account on Economic importance of Malvaceae.
53. இருப்பிடத்தின் அடிப்படையில் ஆக்கு திசுக்களை வகைப்படுத்தி விவரி.
Explain different types of Meristems based on their position.
54. டைலோசெஸ் பற்றி குறிப்பு வரைக.
Write short notes on Tyloses.

55. இருவித்திலை தாவர இலையின் புறத்தோல் பற்றி குறிப்பு எழுதுக.

Write short notes on the epidermis of a Dicot leaf.

56. குரோமோசோம்களின் அமைப்பை விவரி.

Write short notes on the structure of chromosomes.

57. திடீர் மாற்றத்தின் முக்கியத்துவம் யாது?

What is the significance of a mutation ?

58. நொதிகள் முறை புரோட்டோ பிளாச தனித்தெடுத்தலை விவரி.

Explain the enzymatic method of isolation of protoplast.

59. ஜீன் இடம் மாற்றியமைக்கப்பட்ட நுண்ணுயிரிகளை சுற்றுப்புறச் சூழலில் வெளிவிடுவதால் ஏற்படும் நன்மைகள் யாவை?

Write the benefits from release of genetically modified micro organisms into the Environment.

60. பசுங்கணிகத்தின் அமைப்பை விவரி.

Describe the structure of chloroplast.

61. C_3 மற்றும் C_4 வழித் தடங்களுக்கிடையே உள்ள வேறுபாடுகள் யாவை?

What are the differences between C_3 and C_4 pathway ?

62. தாவரப் பயிர் பெருக்கத்தின் குறிக்கோள்கள் யாவை?

What are the aims of plant breeding ?

A

[திருப்புக / Turn over

பிரிவு - ஈ / SECTION - D

- குறிப்பு : (i) எவையேனும் நான்கு வினாக்களுக்கு விடை தருக.
(ii) தேவையான இடங்களில் படம் வரைக.

4x10=40

- Note : (i) Answer any four questions.
(ii) Draw diagrams wherever necessary.

63. மியூசேசி குடும்பத்தின் பொதுப் பண்புகளை எழுதுக.
Write the general characteristic features of musaceae.
64. பெந்தம் மற்றும் ஹூக்கர் தாவர வகைப்பாட்டினை விவரி. (செயல் வழிப்படம் அல்லது விளக்கம்)
Describe the outline of Bentham and Hookers classification of plants. [Flow chart or Explanation]
65. இருவித்திலை தாவர தண்டிற்கும், ஒருவித்திலை தாவர தண்டிற்கும் இடையே உள்ள உள்ளமைப்பியல் வேறுபாடுகளை எழுதுக.
Write the anatomical differences between dicot stem and monocot stem.
66. மரபு சங்கேதம் என்றால் என்ன? அதன் சிறப்பியல்புகளை எழுதுக.
What is genetic code ? Write its characteristics.
67. DNA மறுசேர்க்கை தொழில் நுட்பத்தின் நிகழ்வுகளை படத்துடன் விவரி.
Write the events of Recombinant DNA Technology with diagram.
68. கிரப் சுழற்சியை விவரி (செயல் வழிப்படம் அல்லது விளக்கம்)
Describe Krebs Cycle. [Flow chart or Explanation]
69. ஆஞ்சியோஸ்பெர்ம்களின் பல்வேறு ஊட்ட முறைகளை விவரி.
Describe different modes of nutrition in Angiosperms.
70. உயிரி உரம் என்பதை வரையறை செய்க. உயிரி உரங்களின் நன்மைகள் யாவை?
Define Bio-fertilizer. What are the benefits of Bio-fertilizers ?