

Bபதிவு எண்
Register Number

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

StudentBounty.com

Part III**தாவரவியல் / BOTANY**

(தமிழ் மற்றும் ஆங்கில வழி / Tamil & English Versions)

நேரம் : 3 மணி]

[மொத்த மதிப்பெண்கள் : 150

Time Allowed : 3 Hours]

[Maximum Marks : 150

அறிவுரை : அனைத்து வினாக்களும் சரியாக பதிவாகி உள்ளதா என்பதனை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப்பதிவில் குறையிருப்பின், அறை கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.

Instruction : Check the question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the Hall Supervisor immediately.

பிரிவு - அ / SECTION - A

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

Note : i) Answer all the questions.

ii) Choose and write the correct answer.

30 × 1 = 30

1. ரெஸ்ட்ரிக்டிவ் நொதி இவற்றால் உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது

அ) பாக்டீரியங்கள் மட்டும்

ஆ) ஈஸ்ட்டும் பாக்டீரியாவும்

இ) யுகேரியோடிக் செல்கள்

ஈ) அனைத்து வகை செல்களும்.

Restriction enzymes are synthesized by

a) bacteria only

b) yeast and bacteria

c) eukaryotic cells

d) all kinds of cells.

[திருப்புக. / Turn over

8246

2

2. நல்லிசோமி இவ்வாறு குறிப்பிடப்படுகிறது ?

அ) $2n - 1$ ஆ) $2n + 1$ இ) $2n + 2$ ஈ) $2n - 2$.

Nullisomy is represented by

a) $2n - 1$ b) $2n + 1$ c) $2n + 2$ d) $2n - 2$.

3. ஒளிச்சேர்க்கையை மிகத் திறம்படத் தூண்டும் ஒளி அலை நீளம்

அ) 100 nm — 200 nm

ஆ) 200 nm — 300 nm

இ) 400 nm — 700 nm

ஈ) 700 nm — 900 nm.

Which of the following wavelengths of light is most effective for photosynthesis ?

a) 100 nm — 200 nm

b) 200 nm — 300 nm

c) 400 nm — 700 nm

d) 700 nm — 900 nm.

4. மரபு வரைபடத்தின் அலகு

அ) கோடான்

ஆ) லக்ஸ்

இ) மைக்ரோமீட்டர்

ஈ) மார்கன்.

The unit of genetic map is

a) codon

b) lux

c) micrometer

d) morgan.

5. முழுமையாக ஆக்சிஜனேற்றமடையும் ஒரு குளுக்கோஸிலிருந்து கிடைப்பது

அ) 38 ATP

ஆ) 36 ATP

இ) 35 ATP

ஈ) 32 ATP.

Complete oxidation of one molecule of glucose yields

a) 38 ATP

b) 36 ATP

c) 35 ATP

d) 32 ATP.

6. பின்வருவனவற்றுள் வாயுநிலையிலுள்ள ஹார்மோன் எது ?

- அ) கைனடின்
ஆ) சியாடின்
இ) ஆக்சின்
ஈ) எத்திலின்.

Which of the following is a gaseous hormone ?

- a) Kinetin
b) Zeatin
c) Auxin
d) Ethylene.

7. இணையாத தனித்த அல்லிகளையுடைய தாவரங்கள் கீழ்க்கண்ட எவற்றுள் இடம் பெறும் ?

- அ) ஒருவித்திலைத் தாவரம்
ஆ) கேமோ பெட்டாலே
இ) பாலிபெட்டாலே
ஈ) மானோக்ளமைடியே.

Plants having flowers with free petals are placed under

- a) Monocotyledons
b) Gamopetalae
c) Polypetalae
d) Monochlamydeae.

8. இருபக்க ஒருங்கமைந்த வாஸ்குலார் கற்றைகள் காணப்படும் தாவரக் குடும்பம்

- அ) மால்வேஸி
ஆ) மியூசேசி
இ) சொலானேஸி
ஈ) குக்கர்பிட்டேசி.

Bicollateral vascular bundles are seen in the members of

- a) Malvaceae
b) Musaceae
c) Solanaceae
d) Cucurbitaceae.

B

[திருப்புக / Turn over

8246

4

9. டிரான்ஸ்ஃப்ரேஸ்களுக்கு எடுத்துக்காட்டு

- அ) டிரான்ஸ் அமினேஸ் ஆ) பைருவிக் கார்பாக்ஸிலேஸ்
இ) ஹிஸ்டிடின் டிகார்பாக்ஸிலேஸ் ஈ) G-3-P டிஹைட்ரஜினேஸ்.

An example for transferase is

- a) transaminase b) pyruvic carboxylase
c) histidin de-carboxylase d) G-3-P dehydrogenase.

10. கோரிஃபா அம்ப்ரகூலிஃபெரா தாவர ஸ்பேடிக்ஸ் மஞ்சரியின் நீளம்

- அ) 2 மீட்டர் ஆ) 5 மீட்டர்
இ) 8 மீட்டர் ஈ) 10 மீட்டர்.

In *Corypha umbraculifera* the spadix measures about

- a) 2 metres b) 5 metres
c) 8 metres d) 10 metres.

11. இருசொற் பெயரிடுமுறையை அறிமுகப்படுத்தியவர்

- அ) கரோலஸ் லின்னேயஸ் ஆ) காஸ்பர்டு பாஹின்
இ) சர் ஜோசப் டால்டன் ஹூக்கர் ஈ) சார்லஸ் டார்வின்.

The Botanist who introduced binomial system is

- a) Carolus Linnaeus b) Gaspard Bauhin
c) Sir Joseph Dalton Hooker d) Charles Darwin.

12. கிளாடோடுக்கு ஒரு எடுத்துக்காட்டு

- அ) பில்லாந்தஸ் எம்பிளிக்கா ஆ) ரிஸினஸ் கம்யூனிஸ்
 இ) ஜட்ரோபா குர்கஸ் ஈ) யூஃபோர்பியா திருக்கள்ளி.

An example for cladode is

- a) *Phyllanthus emblica* b) *Ricinus communis*
 c) *Jatropha curcus* d) *Euphorbia tirucalli*.

13. நிலக்கடலையில் டிக்கா நோயைத் தோற்றுவிக்கும் உயிரி

- அ) பைரிகுலோரியா ஒரைசே ஆ) செர்கோஸ்போரா பெர்சனேட்டா
 இ) சாந்தோமோனாஸ் சிட்ரி ஈ) துங்ரோ வைரஸ்.

Which pathogen causes Tikka disease of groundnut ?

- a) *Pyricularia oryzae* b) *Cercospora personata*
 c) *Xanthomonas citri* d) *Tungro-virus*.

14. பின்வரும் ஒன்று தனிச்செல் புரத உயிரினமாகும் ?

- அ) நாஸ்டாக் ஆ) ரைசோபியம்
 இ) கேலியம் ஈ) ஸ்பைருலினா.

Which one of the following organisms is an SCP ?

- a) *Nostoc* b) *Rhizobium*
 c) *Galium* d) *Spirulina*.

B

[திருப்புக / Turn over

8246

6

15. ஜீன் இடம் மாற்றியமைக்கப்பட்ட சூடோமோனாஸ் பூடிடா

- அ) ஹார்மோனை உற்பத்தி செய்கிறது
 ஆ) உயிர் எதிர்பொருளை உற்பத்தி செய்கிறது
 இ) கச்சா எண்ணெயை சிதைக்கிறது
 ஈ) கார்போ ஹைட்ரேட்டை உற்பத்தி செய்கிறது.

Pseudomonas putida is an engineered bacterium that can

- a) produce a hormone b) produce an antibiotic
 c) digest crude oil slick d) produce carbohydrates.

16. வாஸ்குலார் கற்றையில் சைலத்திற்கும் ஃபுளோயத்திற்கும் இடையில் காணப்படும் கேம்பியம்

- அ) கற்றைக் கேம்பியம் ஆ) கற்றையிடைக் கேம்பியம்
 இ) கார்ப் கேம்பியம் ஈ) ஃபெல்லம்.

The cambium which remains between the xylem and the phloem in the vascular bundle is called

- a) fascicular cambium b) inter-fascicular cambium
 c) cork cambium d) phellem.

17. பச்சையத்தின் உற்பத்திக்குத் தேவைப்படும் முக்கிய தனிமம்

- அ) Mg ஆ) Mn
 இ) Fe ஈ) Cl.

The essential component for the formation of chlorophyll is

- a) Mg b) Mn
 c) Fe d) Cl.

18. ஆஸ்கினோமினி ஆஸ்பிரா ஒரு

- அ) வறள்நிலத்தாவரம் ஆ) இடைநிலைத் தாவரம்
 இ) நீர்த்தாவரம் ஈ) தொற்றுத்தாவரம்.

Aeschynomene aspera is a/an

- a) Xerophyte b) Mesophyte
 c) Hydrophyte d) Epiphyte.

8246

8

22. குயினைன் பிரித்தெடுக்கப்படும் தாவரம்

அ) எக்லிப்டா

ஆ) அட்ரோபா

இ) சிங்கோனா

ஈ) ஜட்ரோபா.

Quinine is derived from the plant

a) Eclipta

b) Atropha

c) Cinchona

d) Jatropha.

23. விளக்கு தூரிகை குரோமோசோம்களை முதன் முதலில் கண்டறிந்தவர்

அ) ஃபிளமிங்

ஆ) C. G. பால்பியாணி

இ) பிரிட்ஜஸ்

ஈ) வால்டேயர்.

Lampbrush chromosomes were first observed by

a) Fleming

b) C. G. Balbiani

c) Bridges

d) Waldeyer.

24. எந்தத் தாவரத்தின் ஹைப்போடெர்மிஸ் அடுக்கு கோலன்கைமாவால் ஆனது

அ) டாட்ரோ

ஆ) ஹீலியாந்தஸ்

இ) ஐப்போமியா

ஈ) நிக்கோட்டியானா.

The lamellar collenchyma is seen in the hypodermis of

a) Datura

b) Helianthus

c) Ipomoea

d) Nicotiana.

25. ATP-யின் மிகை ஆற்றல் பிணைப்புகளின் எண்ணிக்கை

- அ) ஒன்று
ஆ) இரண்டு
இ) மூன்று
ஈ) நான்கு.

The number of high energy terminal bonds in ATP is

- a) one
b) two
c) three
d) four.

26. இணைப்பு சோதனைக் கலப்பு விகிதம்

- அ) 1 : 7 : 7 : 1
ஆ) 7 : 1 : 1 : 7
இ) 1 : 1 : 1 : 1
ஈ) 12 : 3 : 1.

The coupling test cross ratio is

- a) 1 : 7 : 7 : 1
b) 7 : 1 : 1 : 7
c) 1 : 1 : 1 : 1
d) 12 : 3 : 1.

27. நிலக்கடலையின் இருசொற்பெயர்

- அ) அராக்கிஸ் ஹைப்போஜியா
ஆ) அகாலிஃபா இண்டிகா
இ) மைமோசா பியூடிகா
ஈ) ஏசில் மார்மிலோஸ்.

Binomial of groundnut is

- a) *Arachis hypogea*
b) *Acalypha indica*
c) *Mimosa pudica*
d) *Aegle marmelos*.

B

[திருப்புக / Turn over

8246

10

28. பகுதி ஒட்டுண்ணிக்கு எடுத்துக்காட்டு

அ) கஸ்குட்டா

ஆ) மானோட்ரோபா

இ) வாண்டா

ஈ) விஸ்கம்.

Example for partial parasite is

a) cuscuta

b) monotropa

c) vanda

d) viscum.

29. சல்லடைத் தட்டுகளில் உள்ள துளைகளை அடைக்கும் பொருள்

அ) டைலோசஸ்

ஆ) செல்லுலோஸ்

இ) கேலோஸ்

ஈ) பெக்டின்.

Pores in the sieve plates are blocked by a substance called

a) Tyloses

b) Cellulose

c) Callose

d) Pectin.

30. ஒரு புல்லி இதழ் மட்டும் பகட்டான வண்ணத்துடன் காணப்படும் தாவரம்

அ) கார்டினியா

ஆ) இக்ஸோரா

இ) மொரிண்டா

ஈ) மியூஸாண்டா.

One of the sepals is brightly coloured in

a) Gardenia

b) Ixora

c) Morinda

d) Mussaenda.

பிரிவு - ஆ / SECTION - B

குறிப்பு : எவையேனும் பதினைந்து வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.

Note : Answer any fifteen questions.

15 × 3 = 45

31. பல்வினஸ் என்றால் என்ன ? எடுத்துக்காட்டு தருக.

What is pulvinus ? Give an example.

32. ரூபியேஸி குடும்பத்தின் வகைப்பாட்டு நிலையை எழுதுக.

Write the systematic position of Rubiaceae.

33. பைரித்திரம் என்றால் என்ன ?

What is pyrethrum ?

34. மானோகார்பிக் பல்லாண்டு வாழ் தாவரம் என்றால் என்ன ? எடுத்துக்காட்டு தருக.

What is monocarpic perennial ? Give an example.

35. புல்லிஃபார்ம் செல்கள் என்றால் என்ன ? அதன் பயன் யாது ?

What are bulliform cells ? State its function.

36. மரபு வரைபடத்தின் பயன்கள் யாவை ?

What are the uses of gene mapping ?

37. உயிர்வேதி திடீர் மாற்றம் என்றால் என்ன ? எடுத்துக்காட்டு தருக.

What is biochemical mutation ? Give an example.

38. மரபு சங்கேதம் என்றால் என்ன ?

What is called genetic code ?

39. பாக்டீரியங்களில் ரெஸ்ட்ரிக்டிவ்ஸ் நொதிகளின் பங்கு என்ன ?

What is the role of restriction enzymes in Bacteria ?

B

[திருப்புக / Turn over

8246

12

40. அயல் ஜீனைப் பெற்ற ஏதேனும் மூன்று இருவித்திலைத் தாவரங்களின் இருசொற் பெயர்களை எழுதுக.

Give the binomials of any *three* dicot transgenic plants.

41. முழுநொதி என்றால் என்ன ?

What is holoenzyme ?

42. சுழல் ஒளி பாஸ்பரிகரணம் எந்த சூழ்நிலைகளில் நடைபெறுகிறது ?

State the conditions under which cyclic photophosphorylation occurs.

43. C_4 தாவரங்கள் C_3 தாவரங்களை விட ஒளிச்சேர்க்கைத் திறன் மிகுந்தவை - காரணம் கூறு.

C_4 plants are photosynthetically more efficient than C_3 plants. Give reason.

44. சுவாச ஈவு வரையறு.

Define respiratory quotient.

45. போல்டிங் வரையறு.

Define bolting.

46. சிக்மாய்டு வளைவு வரையறு.

What is Sigmoid growth curve ?

47. ஆக்சிஜனேற்ற பாஸ்பரிகரணம் என்றால் என்ன ?

What is oxidative phosphorylation ?

48. நொதித்தல் என்றால் என்ன ?

What is fermentation ?

49. உயிரி மருந்துகள் - வரையறை செய்க.

Define bio-medicine.

50. அகாலிபா இண்டிகா தாவரத்தின் மருத்துவப் பயன்களை எழுதுக.

Write the medicinal value of *Acalupha indica*.

பிரிவு - இ / SECTION - C

குறிப்பு : i) எவையேனும் ஏழு வினாக்களுக்கு விடை தருக. அவற்று வினா எண் 51 ற்கு கட்டாயமாக விடை அளிக்க வேண்டும்.

ii) தேவையான இடங்களில் படம் வரைக.

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

ii) Draw diagrams wherever necessary.

7 × 5 = 35

51. அகில உலக தாவரவியல் பெயர் சூட்டுச் சட்டத்தின் முக்கிய அம்சங்கள் ஏதேனும் ஐந்தை எழுதுக.

Write any five salient features of ICBN.

52. யூஃபோர்பியேசி குடும்பத்தின் பொருளாதாரப் பயன்களை எழுதுக.

Write about the economic importance of Euphorbiaceae.

53. இருவித்திலைத் தாவர வேருக்கும் ஒருவித்திலைத் தாவர வேருக்கும் இடையே உள்ள உள்ளமைப்பியல் வேறுபாடுகளை எழுது.

Distinguish the anatomy of dicot roots from monocot roots.

54. இருவித்திலைத் தாவர இலையின் குறுக்கு வெட்டுத் தோற்றத்தைப் படம் வரைந்து பாகங்களைக் குறி.

Draw and label the parts of T.S. of dicot leaf.

55. டைலோசெஸ்கள் பற்றிக் குறிப்பெழுதுக.

Write short note on tyloses.

56. ஜீன் அல்லது புள்ளி திடீர் மாற்றம் என்றால் என்ன ? விவரி.

Define point or gene mutation. Explain.

57. கடத்து RNA (tRNA) வின் படம் வரைந்து பாகங்களைக் குறிக்கவும்.

Draw and label the parts of structure of tRNA.

B

[திருப்புக / Turn over

8246

14

58. தாவரங்களில் அயல் ஜீன்கள் எவ்வாறு புகுத்தப்படுகின்றன ?

How are foreign genes introduced into the plants ?

59. ஜீன் மாற்றத்தால் உருவாக்கிய ஐந்து பொருட்களின் பெயர்களையும் அவற்றின் பயன்களையும் எழுதுக.

Name the five genetically engineered products. Mention their functions.

60. கேனாங்கின் சுவாசமானி ஆய்வை விவரி.

Explain Ganong's respiroscope experiment.

61. C_3 மற்றும் C_4 ஒளிச்சேர்க்கை வழித்தடங்களுக்கு இடையே உள்ள வேறுபாடுகள் யாவை ?

What are the differences between C_3 and C_4 plants ?

62. மருத்துவத்தில் நுண்ணுயிர்கள் பற்றி சிறு குறிப்பு எழுதுக.

Write short note on microbes in medicine.

பிரிவு - ஈ / SECTION - D

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

Note : i) Answer any four questions.

ii) Draw diagrams wherever necessary.

4 × 10 = 40

63. பெந்தம் மற்றும் ஹூக்கர் தாவர வகைப்பாட்டின் அட்டவணையை விவரி. (விளக்கம் அல்லது வரைபடம்)

Explain the outline of Bentham and Hooker's classification of plants.
(Explanation or flow chart)

64. ஹைபிஸ்கஸ் ரோசா-சைனென்சிஸ் தாவரத்தினை கலைச் சொற்களால் விவரி. மலர் வரைபடம் வரைக. மலர் வாய்ப்பாட்டை எழுதுக.

Describe *Hibiscus rosasinensis* in technical terms. Draw the floral diagram and write the floral formula.

65. ஒருவித்திலைத் தாவரத் தண்டின் முதல் நிலை அமைப்பை விவரி.

Describe the primary structure of monocot stem.

66. குரோமோசோம்களின் அமைப்பின் அடிப்படையில் ஏற்படும் குரோமோசோம் பிறட்சிகளின் வகைகளை விவரி.

Write an account on chromosomal aberration on the basis of its structure.

67. தாவரத் திசு வளர்ப்பின் அடிப்படை செயல் நுட்பங்களை விவரி.

Describe basic techniques involved in tissue culture.

68. கிளைக்காலிசிஸின் படிநிலைகளை விவரி. (விளக்கம் அல்லது வரைபடம்)

Write an account on glycolysis. (Flow chart or explanation)

69. ஒளிக்காலத்துவம் மற்றும் குளிர் பதனம் பற்றி ஒரு கட்டுரை வரைக.

Write an essay of photoperiodism and vernalization.

70. உயிர் உரங்களைப் பற்றி கட்டுரை வரைக.

Write detailed account of biofertilizers.

B

