

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION
NOVEMBER 2010**

First Semester

Botany

**THALLOPHYTA, BRYOPHYTA AND
PLANT PATHOLOGY**

(Non -CBCS—2004 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 100 Marks

Section - A

(20 × 1 = 20)

Choose the correct answer

1. Which of the following is found in hot water springs?

- a) Oscillatoria
- b) Azolla
- c) Chlamydomonas
- d) Albugo

கொதிநீர் நீருற்றில் பின்வருவனவற்றுள் எவை காணப்படும்?

- அ) ஆசீல்லடோரியா
- ஆ) அசோலா
- இ) கிளாமைடோமோனாஸ்
- ஈ) அல்புகோ

2. Which of the following algae having cap cells?

- a) Volvox
- b) Oedogonium
- c) Diatoms
- d) Caulerpa

தொப்பி செல் காணப்படும் பாசி பின்வருவனவற்றுள் எவை?

- அ) வால்வாக்ஸ்
- ஆ) ஊடகோனியம்
- இ) டயாட்டம்ஸ்
- ஈ) காலர்பா

3. Spirulina is commonly known as

- a) Pollution indicator
- b) Single cell protein
- c) Chlorophyll
- d) Carotenoids

ஸ்பைருலினா பொதுவாக இவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது?

அ) மாசு சுட்டிகாட்டி

ஆ) ஒரு செல் புரதம்

இ) பச்சையம்

ஈ) கரோட்டினாய்டுகள்

4. The study of fungi is called

a) Phycology

b) Mycology

c) Embryology

d) Physiology

பூஞ்சைபற்றி படிப்பதற்கு பெயர்

அ) பைகாலஜி

ஆ) பூஞ்சையியல்

இ) கருவியல்

ஈ) செயலியல்

5. The reserve food of Albugo is

- a) Lipids and proteins
- b) Proteins only
- c) Oil and glycogen
- d) Lipids

அல்புகோவின் சேமிப்பு பொருள் எது?

அ) லிப்பிட்ஸ் மற்றும் புரதங்கள்

ஆ) புரதம் மட்டும்

இ) எண்ணெய் மற்றும் கிளைகோஜென்

ஈ) லிப்பிட்ஸ்

6. Which of the following is fruticose lichen?

- a) Rhizocarpon
- b) Parmelia
- c) Usnea
- d) All the above

பின்வருவனவற்றுள் எவை குறுஞ்செடி லைக்கென்?

அ) ரைசோகார்பன்

ஆ) பார்மீலியா

இ) உஸ்னியா

ஈ) மேற்கூறிய அனைத்தும்

7. Citrus canker is a

a) Viral disease

b) Bacterial disease

c) Fungal disease

d) None of above

சிட்ரஸ் கேன்சர் என்பது

அ) வைரஸ் நோய்

ஆ) பாக்டீரியல் நோய்

இ) பூஞ்சை நோய்

ஈ) மேற்கூறிய எதுவுமில்லை

8. The airpores of Marchantia are made up of

- a) 4 - 8 cells
- b) 16-40 cells
- c) 40-50 cells
- d) 40-80 cells

மார்கான்சியாவின் காற்றுத்துளைகள் எத்தனை செல்களால் ஆனவை?

- அ) 4 - 8 செல்கள்
- ஆ) 16-40 செல்கள்
- இ) 40-50 செல்கள்
- ஐ) 40-80 செல்கள்

9. The pseudoelaters of Anthoceros are

- a) one celled
- b) 1-3 celled
- c) 3-5 celled
- d) Multi celled

ஆந்தோசிராசின் போலிஎலேட்டர்கள், எத்தனை செல்களால்
ஆனவை.

அ) ஒரு செல்

ஆ) 1-3 செல்கள்

இ) 3-5 செல்கள்

ஈ) பல செல்கள்

10. Polytrichum is a

a) Liver wort

b) Moss

c) Horn wort

d) None of the above

பாலிட்ரைகம் ஒரு

அ) லிவர்வர்ட்

ஆ) மாஸ்

இ) ஹார்ன் வர்ட்

ஈ) மேற்கூறிய எதுவுமில்லை

Fill in the Blanks

11. The study of algae is called as

பாசிகளைப் பற்றிய படிப்பிற்கு என்று பெயர்.

12. Oedogonium is a water algae.

ஊடகோனியம் ஒரு பாசி

13. algae is used as medicine.

..... பாசிகள் மருந்தாக பயன்படுகிறது.

14. A uredinium of puccinia can produce roughly
..... uridinospores.

பக்சீனியாவின் யுரிடினியம் தோராயமாக
யுரிடினியோஸ்போர்ஸ் உண்டாக்கும்.

15. Ergot disease of rye is caused by

ரையில் காணப்படும் எர்காட் நோயைத் தோற்றுவிக்கும்
உயிரியின் பெயர்

16. Phycobiont is the partner of lichen.

பைக்கோபயான்ட் என்பது கூட்டாளி ஆகும்.

17. Usnic acid is present in lichen.

உஸ்னிக் அமிலம் லைக்கெனில் உள்ளது.

18. Causal agent of Bunchy top of Banana is

.....

வாழையில் காணப்படும் முடிக்கொத்து நோய்க்கான காரணி

.....

19. Gametophytic generation is dominant in

.....

கேமிட்டோபைட் சந்ததியின் ஆதிக்கம் உள்ளது

20. Marchantia are found in places.

மார்காண்சியா காணப்படும் இடங்கள்

Section - B

(5 × 8 = 40)

Answer any **five** questions.

Each answer not to exceed 400 words.

21. Briefly explain general characters of algae.

பாசிகளின் பொதுப்பண்புகளை சுருக்கமாக விளக்கு.

22. Write the reproductive methods of Polysiphonia.

பாலிசை போனியாவில் காணப்படும் இனப்பெருக்க முறைகளை பற்றி எழுதுக.

23. Explain the structure and reproductive methods of the Albugo.

அல்புகோவின் அமைப்பு மற்றும் இனப்பெருக்க முறையை விளக்கு.

24. Explain mycorrhiza and its role in agriculture.

வேர்ப்பூஞ்சை மற்றும் வேளாண்மையில் அதன் பங்கு பற்றியும் விளக்கு.

25. Write short notes about economic importance of Lichens.

லைக்கன்களின் பொருளாதார முக்கியத்துவத்தை பற்றி சுருக்கமாக எழுதுக.

26. Write the causal agent, symptom and control measures of little leaf of Brinjal.

கத்தரியில் சிற்றிலை நோய் பற்றிய காரணி அறிகுறிகள் மற்றும் கட்டுப்பாட்டு முறைகள் பற்றி எழுதுக.

27. Briefly explain general characters of Bryophytes.

பிரையோபைட்டுகளின் பொதுப்பண்புகள் பற்றி சுருக்கமாக விளக்குக.

28. Briefly explain reproductive methods of Marchantia.

மார்க்காண்சியாவில் காணப்படும் இனப்பெருக்க முறைகளை சுருக்கமாக விளக்குக.

Section - C

(2 × 20 = 40)

Answer **all** questions.

Each answer not to exceed 1000 words

Draw diagrams wherever necessary

29a. Write an essay about life history of Volvox.

வால்வாக்சின் வாழ்க்கை வரலாற்றை பற்றி ஓர் கட்டுரை எழுதுக

(Or)

b. Give an account of the classification of fungi by Alexopoulos (1962)

அலக்சோபாலஸ் (1962)ன் பூஞ்சை வகைப்பாட்டினை பற்றி விளக்கு.

30a. Write the causal agent, symptoms, etiology and control measures of Tikka disease.

டிக்கா நோயின் காரணி, அறிகுறிகள், நோய்பரவல் மற்றும் கட்டுப்பாட்டு முறைகள் பற்றி எழுதுக.

(Or)

b. Write an essay about the life history of Anthoceros.

ஆந்தோசிராசின் வாழ்க்கை வரலாற்றை பற்றி ஓர் கட்டுரை எழுதுக.

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION
NOVEMBER 2010
Second Semester**

Botany

**PTERIDOPHYTA, GYMNOSPERMS AND
PALAEO BOTANY**

(Non -CBCS—2004 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 100 Marks

Draw diagrams wherever necessary

Section - A

(20 × 1 = 20)

Answer **all** the questions.

Choose the correct answer

1. Common elements of xylem in Pteridophyte is
 - a) Tracheae
 - b) Sclereids
 - c) Vessels
 - d) Tracheids

டெரிடோபைட்டுகளின் சைலத்தில் உள்ள பொதுவான மூலக்கூறு

அ) ட்ரக்கியே

ஆ) ஸ்கிவிரிடுகள்

இ) வெஸல்கள்

ஈ) ட்ரக்கீடுகள்

2. *Psilotum nudum* is a

a) Terrestrial

b) Epiphytic

c) Aquatic

d) Mesophytic

சைலோட்டம் நூடம் ஒரு

அ) சமவெளி தாவரம்

ஆ) தொற்றுதாவரம்

இ) நீர்த்தாவரம்

ஈ) மிஸோபைட்டஸ்

3. Sporocarp is seen in

a) Lycopodium

b) Selaginella

c) Adiantum

d) Marsilea

ஸ்போரோகார்ப் எந்த தாவரத்தில் காணப்படுகிறது?

அ) லைகோபோடியம்

ஆ) சிலாஜினெல்லா

இ) அடியாந்தம்

ஈ) மார்சீலியா

4. Equisetum commonly called as

a) Horse tail

b) Flagella

c) None of these

d) Cocks comb

ஈசுவஸ்டம் ஡஡துவாக இவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது

அ) சூதீரைவால்

ஆ) ஡ிளாஜெல்லா

இ) இவற்றில் எதுவுமில்லை

ஈ) கோழிக் கொண்டை

5. The habit of *Gnetum Ula* is

a) Tree

b) Shrub

c) Woody climber

d) Herbs

நீட்டம் உலாவின் வளர்ச்சி வழக்கம்

அ) மரம்

ஆ) ஡ுதர்

இ) ஡ற்றுமரம்

ஈ) செடி

6. Pollen Grains in Pinus is

- a) Smooth wall
- b) Spinous wall
- c) Winged pollen
- d) Binucleate

பைனஸ் தாவரத்தின் மகரந்தம் வெளிச்சுவர்

அ) மழுமையானது

ஆ) முள்போன்றது

இ) சிறகுகள் உடையது

ஈ) இரண்டு கரு

7. It is an equisetum related fossil.

- a) Lepidodendron
- b) Lepidocarpon
- c) Williamsonia
- d) None of these

ஈக்யுசிட்டத்தின் தொடர்புள்ள ஒரு படிமம்

அ) லெபிடோடென்டிரான்

ஆ) லெபிடோகார்பன்

இ) வில்லியம்சோனியா

ஈ) மேற்கூறிய எதுவுமில்லை

8. The fossil belongs to Gymnosperm is

a) Williamsonia

b) Rhynia

c) Lepidocarpon

d) Lyginopteris

ஜிம்னோஸ்பெர்மில் காணப்படும் தொல்லுயிர் படிமம்

அ) வில்லியம் சோனியா

ஆ) ரைனியா

இ) லெபிடோகார்பான்

ஈ) லெஜினாப்டரிஸ்

9. A Palaeontologist, who described Williamsonia seawardiana was

- a) Birbal Sahni
- b) P. Maheswari
- c) B.G.L. Swamy
- d) Fritsch

வில்லியம் சோனியா சுவார்டியானா எனப்படும் தாவர படிமத்தை விவரித்த ஒரு தொல்லுயிர் நிபுணர்

- அ) பீர்பால் சாஃக்னி
- ஆ) பி. மஹேஸ்வரி
- இ) பி.ஜி.எல். சுவாமி
- ஈ) பிரிட்ச்

10. Rock like fossil is called

- a) Carbonisation
- b) Petrification
- c) Minor Fossil
- d) Coalification

கல்போன்று தொல்லுயிர் படிமத்தின் பெயர்

அ) கார்பனைசேசன்

ஆ) பெட்ரிபிகேசன்

இ) சிறு தொல்லுயிர் படிமம்

ஈ) கோலிபிகேசன்

Fill in the Blanks

11. The development of sporangium from a group of initials in psilotum is of type.

ஒரு கூட்ட வளரிகளிலிருந்து ஸ்பொரான்ஜியம் சைலோட்டத்தில் வளர்ச்சி அடைவது வளர்ச்சியாகும்.

12. When protoxylem faces outwards, it is described as

வெளிநோக்கி அமைந்திருக்கும் புரோட்டோசைலம் என்று சொல்லப்படும்.

13. The stele in Adiantum stem is

அடியாந்தம் தாவரத்தின் தண்டு பகுதியின் சாற்றுக் கற்றை வகையை சார்ந்தது.

14. The spore in equisetum is called
ஈக்குவிஸ்டம் ஸ்போர்கள் வகைப்படும்.
15. The endosperm cells of Gnetum is called
நீட்டம் தாவரத்தின் முளைகூழ் திசு ஆகும்.
16. Pinus belongs to the order
பைனஸ்ன் பேரின தொகுப்பாகும்.
17. Carinal canal occur in stem.
கரினல் கால்வாய் இந்த தண்டின்
காணப்படும்.
18. Williamsonia belong to the order
வில்லியம் சோனியா பேரின
தொகுப்பாகும்.
19. Devonian period is coming under
டிவோனியன் காலம்யுகத்தில் உள்ளது.

20. *Lepidodendron* fossil denote genus of pteridophyte.

லெபிடோடென்ரான் தொல் என்பது டெரிடோஃபைட் பேரினத்தின் பேரினமாகும்.

Section - B

(5 × 8 = 40)

Answer any **five** questions.

Each answer not to exceed 400 words.

21. Briefly explain stelar evolution in Pteridophytes.

ஸ்டீலார் தொகுப்பின் பரிணாம வளர்ச்சியினை சுருக்கமாக விளக்குக.

22. Write the life history of *Psilotum*.

சைலோட்டத்தின் வாழ்க்கை வரலாற்றை பற்றி எழுதுக.

23. Explain the sporocarp of *Marselia*.

மார்சீலியாவின் ஸ்போரோகார்ப் பற்றி விளக்குக.

24. How Gymnosperms are classified?

ஜிம்னோஸ்பெர்ம்கள் எவ்வாறு வகைப்படுத்தப் படுகின்றன?

25. Describe the anatomy wood of pinus.

பைனஸ் தண்டின் உள் அமைப்பை பற்றி விவரி.

26. Briefly explain methods of fossilization.

தொல்லுயிர் படிமம் உருவாகும் வகைகளை சுருக்கமாக எழுதுக.

27. How fossils are classified?

படிமங்கள் எவ்வாறு வகைப்படுத்தப்படும்.

28. Write a brief account on Lepidocarpon.

லெபிடோகார்பான் பற்றி சுருக்கமாக எழுதுக.

Section - C

(2 × 20 = 40)

Answer **all** questions

Each answer not to exceed 1000 words.

29a. Write an essay about structure and life history of Selaginella.

செலாஜினெல்லாவின் அமைப்பு மற்றும் வாழ்க்கை வரலாறு பற்றி ஒரு கட்டுரை எழுதுக.

(Or)

b. Give an account of life history of Adiantum.

அடியாந்தம் வாழ்க்கை வரலாற்றை பற்றி விளக்குக.

30a. List out the economic importance of Pinus and Gentum.

பைனஸ் மற்றும் நீட்டம் ஆகியவற்றின் பொருளாதார முக்கியத்துவத்தை தொகுத்து கூறுக.

(Or)

b. Write notes on the following

i) Lyginopteris

ii) Pentoxylon

கீழ்க்கண்டவற்றைப் பற்றி குறிப்பு எழுதுக.

i) லைஜினாப்டெரிஸ்

ii) பென்டோஸைலான்

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION
NOVEMBER 2010****Second Semester****Botany****CYTOLOGY, INTERNAL MORPHOLOGY AND
MICRO TECHNIQUES**

(Non -CBCS—2004 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 100 Marks

Section - A

(20 × 1 = 20)

Answer **All** questions.

Multiple Choice questions.

Choose the Correct Answer

1. The source of illumination in light microscope is
 - a) Ordinary light
 - b) U.V. rays
 - c) Both
 - d) None of the above

ஒளி நுண்ணோக்கியில் பயன்படுத்தப்படும் ஒளிமூலம்

அ) சாதாரண ஒளி

ஆ) புற ஊதாக்கதிர்

இ) இரண்டும்

ஈ) எதுவுமில்லை

2. Power house of the cell

a) Chloroplast

b) Plastids

c) Mitochondria

d) Nucleus

செல்லின் ஆற்றல் மையம்

அ) பசுங்கணிகம்

ஆ) கணிகங்கள்

இ) மைட்டோகாண்டிரியா

ஈ) உட்கரு

3. Synapsis occur in

a) Leptotene

b) Zygotene

c) Mitosis

d) Amitosis

சினாப்சிஸ் காணப்படுவது

அ) லெப்டோடீன்

ஆ) சைகோடீன்

இ) மைடாசிஸ்

ஈ) ஏமைடாசிஸ்

4. Aerenchyma is a kind of

a) Parenchyma

b) Collenchyma

c) Stone Cell

d) Scleroids

எரன்கைமா என்பது

அ) பாரன்கைமா

ஆ) கோலன் கைமா

இ) கல் செல்

ஈ) ஸ்கீளிரைட்ஸ்

5. Exarch Xylem is found in

a) Stem

b) Root

c) Leaf

d) Branch

எக்ஸார்ட் சைலம் காணப்படுவது

அ) தண்டு

ஆ) வேர்

இ) இலை

ஈ) கிளை

6. Dorsyventral leaves are found in

- a) Dicot Plant
- b) Monocot Plant
- c) Both
- d) None of above

மேல் கீழ் வேறுபாடான இலைகள் காணப்படுவது

- அ) இருவித்திலை தாவரம்
- ஆ) ஒருவித்திலைதாவரம்
- இ) இரண்டும்
- ஈ) எதுவும் இல்லை

7. Bundle sheath is found in

- a) Dicot stem
- b) Monocot stem
- c) Both
- d) None of above

கற்றை உரை காணப்படுவது

அ) இருவித்திலை தண்டு

ஆ) ஒருவித்திலைதண்டு

இ) இரண்டும்

ஈ) எதுவும் இல்லை

8. Medullary Bundles are found in

a) Boerhaavia

b) Dracaena

c) Nyctanthus

d) None

மெடுல்லரி வாஸ்குலார் தொகுப்பு காணப்படுவது

அ) போயர்ஹெவியா

ஆ) டிரசீனா

இ) நிக்டாந்தஸ்

ஈ) எதுவும் இல்லை

9. The reagent is employed in permanent whole mount

- a) Paraplast
- b) 10% venetian turpentine
- c) Formalin
- d) Alcohol

நிரந்தர முழுபதிப்பில் பயன்படுத்தப்படும் வேதிப்பொருள்

- அ) பாராபிளாஸ்ட்
- ஆ) 10% வெனிஷியன் டர்பன்டைன்
- இ) ஃபார்மலின்
- ஈ) ஆல்கஹால்

10. Tyloses are developed in

- a) Xylem
- b) Phloem
- c) Cortex
- d) None

டைலோஸஸ் காணப்படுவது

அ) சைலம்

ஆ) புளோயம்

இ) புறணி

ஈ) எதுவும் இல்லை

Fill in the Blanks

11. The images of Protein molecules are seen in
..... Microscope.

புரத மூலக் கூறுகளின் அமைப்பை
நுண்ணோக்கி மூலம் அறியலாம்.

12. Cell Organelles are surrounded by
membrane.

செல் உட்கூறுகள் உறையால்
கூழப்பட்டுள்ளது.

13. Stroma lamellae is found in
organelle

ஸ்ட்ரோமா லேமெல்லா காணப்படும் செல் உட்கூறு
.....

14. Ribosome's are attached on the surface of the

.....

ரிபோசோம்கள் ஒட்டிகாணப்படும் செல் உட்கூறு

.....

15. Irregular shaped sclerencyma cells are

.....

ஒழுங்கற்ற வடிவம் கொண்ட ஸ்கிளிரன்கைமா
எனப்படும்.

16. The absence of cambium in a vascular bundle is

.....

கேம்பியம் அற்ற வாஸ்குலார் தொகுப்பு
எனப்படும்.

17. is the monocot plant having
Anomalous Secondary growth.

அசாதாரண இரண்டாம் நிலை வளர்ச்சி நடைபெறும்
ஒருவித்திலை தாவரம்

18. Circular DNA is found in
organelles.

சுழல் DNA காணப்படும் செல் உட்கூறு

19. Bast Fibers are found in

பாஸ்ட் நார்ப்புகள்ல் காணப்படுகிறது.

20. Glycerin jelly is a Mountant.

கிளிசரின் ஜெல்லி ஒரு பதப்படுத்தி ஆகும்.

Section - B

(5 × 8 = 40)

Answer any **five** questions.

Each answer not exceeding 400 words.

21. Describe the structure of light microscope.

ஒளி நுண்ணோக்கியின் அமைப்பை விவரி.

22. Explain the structure, chemistry and functions of plasma membrane.

பிளாஸ்மா சவ்வின் அமைப்பு வேதிப்பண்பு மற்றும் அதன் செயல்களைப் பற்றி எழுதுக.

23. What are the significance of Meiosis?

குன்றல் பகுப்பின் முக்கியத்துவத்தை எழுதுக.

24. Give an account of meristematic tissue.

ஆக்குதிகக்களை பற்றி எழுதுக.

25. Describe the structure of Monocot stem.

ஒருவித்திலை தண்டின் அமைப்பை விளக்குக.

26. Write short notes on Periderm.

பெரிடெரம் பற்றி குறிப்பு எழுதுக.

27. What is nodal anatomy? Explain its kinds.

கணு உள்ளமைப்பு என்றால் என்ன? அதன் வகைகளை விவரி.

28. Write notes on fixatives.

பதப்படுத்திகள் பற்றி எழுதுக.

Section - C

(2 × 20 = 40)

Answer **all** questions.

Each answer not to exceed 1000 words.

29 a) Describe the structure of plant cell structure and its organelles.

தாவர செல்லின் அமைப்பையும் அதன் உட்கூறுகளையும் பற்றி விவரி.

(Or)

b) Write about the structure and functions of xylem tissue.

சைலத் திசுவின் அமைப்பையும், செயல்களையும் பற்றி விரிவான விடையளி.

30 a) Give an account of normal secondary growth in dicot stem.

இருவித்திலை தாவர தண்டில் நடைபெறும் இரண்டாம் நிலை வளர்ச்சியைப் பற்றி விளக்குக.

(Or)

b) What is maceration? Write the different methods of maceration techniques studied by you.

மென்பதமாக்கல் என்றால் என்ன? நீவிர் பயின்ற மென்பதமாக்கல் நுட்பங்களை பற்றி விரிவான விடையளி.

**B.Sc. DEGREE EXAMINATION
NOVEMBER 2010**

Third Semester

Botany

**EMBRYOLOGY OF ANGIOSPERMS AND
PLANT TISSUE CULTURE**

(Non -CBCS—2004 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 100 Marks

Section - A

(20 × 1 = 20)

Answer **all** the questions.

Choose the correct answer

1. The inner most layer of anther is

- a) Endothecium
- b) Epidermis
- c) Tapetum
- d) Exothecium

மகரந்தத்தின் உள் அடுக்கு என்பது

அ) எண்டோதீசியம்

ஆ) எபிடெர்மிஸ்

இ) டபீட்டம்

ஈ) எக்ஸோதீசியம்

2. Pollen grains containing

a) Unilayered wall

b) Two layered

c) Three layered

d) Four layered

மகரந்தத்தில் இருப்பது

அ) ஒரு அடுக்கு சுவர்

ஆ) இரண்டு அடுக்கு சுவர்

இ) மூன்றடுக்கு சுவர்

ஈ) நான்கடுக்கு சுவர்

3. Pollen Embryosac was first reported by

- a) Nemas
- b) Jackson
- c) Sanger
- d) Maheswari

மகரந்த எம்பிரியோசாக் என்பதை முதலில் கூறியவர்

- அ) நெமக்
- ஆ) ஜாக்சன்
- இ) சாசர்
- ஈ) மகேஸ்வரி

4. The ovule is otherwise called

- a) Microsporangium
- b) Archosporium
- c) Tetrasporangium
- d) Megasporangium

கூலின் மறு பெயர்

அ) மைக்ரோஸ்பொரான்ஜியம்

ஆ) ஆர்க்கீஸ்போரியம்

இ) டெட்ராஸ்பொரான்ஜியம்

ஈ) மெகாஸ்பொரான்ஜியம்

5. The term poly embryony was first coined by

a) Nair

b) Hyde and Williams

c) Nemec

d) Jackson

பல கருக்கள் உருவாவதை முதன்முதலில் கண்டுபிடித்தவர்

அ) நாயர்

ஆ) ஹைட் மற்றும் வில்லியம்ஸ்

இ) நெமக்

ஈ) ஜாக்சன்

6. Dry heat is used to sterilize

- a) Medium
- b) Glasswares
- c) Explant
- d) All the above

உலர்வெப்ப நுண்ணுயிர் நீக்கம் செய்யப்படுவது

- அ) ஊடகம்
- ஆ) கண்ணாடி பொருட்கள்
- இ) எக்ஸ்பிளாண்ட்
- ஈ) மேற்கண்டயாவும்.

7. Solidifying agent in the tissue culture medium is

- a) Sucrose
- b) Charcoal
- c) Agar
- d) Aminoacids

திசு வளர்ப்பு ஊடகத்தை திட நிலையாக மாற்றுவது

அ) சக்ரோஸ்

ஆ) மரக்கரி

இ) அகார்

ஈ) அமினோ அமிலங்கள்

8. The enzyme used for protoplast isolation is

a) Cellulase

b) Chitinase

c) Peraxidase

d) Polymerase

புரோட்டோபிளாஸ்டுகளை தனித்துப்பிரிக்க உதவும் நொதி

அ) செல்லுலேஸ்

ஆ) ஹைட்டினைஸ்

இ) பெராக்சிடேஸ்

ஈ) பாலிமெரேஸ்

9. Somatic embryos are otherwise called

- a) Zygotic Embryo
- b) Embryo
- c) Embryoids
- d) Partheno genetic embryo

உடல் கருக்களின் மறுபெயர்

அ) கருமுட்டை கருக்கள்

ஆ) கரு

இ) எம்பிரியாய்ட்ஸ்

ஈ) பார்தீனோஜெனிடிக் கருக்கள்

10. Encapsulation of somatic embryo is done by using

- a) Calcium Carbonate
- b) Sodium Carbonate
- c) Sodium Alginate
- d) Sodium Chloride

உடலக் கருக்களுக்கு உறையிடப் பயன்படுவது

அ) கால்சியம் கார்பனேட்

ஆ) சோடியம் கார்பனேட்

இ) சோடியம் அல்கினேட்

ஈ) சோடியம் கிளோரைடு

Fill in the Blanks

11. Glandular tapetum is also known as

கிளாண்டூலார் டபீடத்தின் மறுபெயர்

12. is the first stage of male gametophyte.

ஆண் கேமிட்டேபைட்டின் முதல் நிலை

13. Pollen embryosac was first discovered by

.....

போலன் எம்பிரியோசேக்ஜ முதலில் கண்டுபிடித்தவர்

.....

14. Mature ovules classified in to types
முதிர்ந்த சூல்கள் வகைப்படும்.

15. Fertilization is a fusion of and
.....
கருவறுதலின் போது இணைவது மற்றும்
.....

16. Medium is commonly used in plant
tissue culture.
தாவர திசு வளர்ப்பில் பரவலாக பயன்படுத்தும் ஊடகம்
.....

17. is the carbon source in plant tissue
culture medium.
தாவர திசு வளர்ப்பு ஊடகத்தில் கரிமப்பொருள் மூலமாக
பயன்படுவது

18. Zeatin is isolated from
ஸியாட்டின்ல் இருந்து பிரித்தெடுக்கப்
படுகிறது.

19. Callus undergo to form organs.

காலஸ்ஆக மாத்ரம் அடைவதால்
உறுப்புகள் உருவாகின்றன.

20. is used for protoplast fusion.

புரோட்டோபிளாஸ் இணைவிற்கு
பயன்படுத்தப்படுகிறது.

Section - B

(5 × 8 = 40)

Answer any **five** questions.

Each answer not to exceed 400 words.

21. Explain monosporic embryo development.

மானோஸ்போரிக் கரு வளர்ச்சி பற்றி விவரி

22. Comment on double fertilization.

இரட்டைக் கருவறுதல் பற்றி குறிப்பிடுக.

23. What are the functions of endosperm?

எண்டோஸ்பெர்ம்களின் பணிகள் என்ன?

24. Write short notes on Apomixis.

அபோமிக்ஸிஸ் பற்றி சுருக்கமாக எழுது.

25. Briefly explain moist heat sterilization.

ஈரவெப்ப நுண்ணுயிர் நீக்கம் பற்றி சுருக்கமாக விவரி.

26. Explain organogenesis in plant tissue culture.

தாவர திசு வளர்ப்பில் உறுப்பு உருவாதல் பற்றி விவரி.

27. How to prepare synthetic seeds?

செயற்கை விதைகளை எவ்வாறு உற்பத்தி செய்வாய்?

28. Give an account on protoplast culture.

புரோட்டோபிளாஸ்ட் வளர்ப்பு பற்றி தொகுத்தெழுதுக.

Section - C

(2 × 20 = 40)

Answer **all** questions

Each answer not to exceed 1000 words.

29a. Describe the structure and development of megasporangium.

மெகாஸ்பொரான்ஜியத்தின் அமைப்பு மற்றும் வளர்ச்சியை விவரி.

(Or)

b. Describe Polyembryony.

பல்கரு உறுவாதல் பற்றி விவரி.

30a. Give an account on callus culture.

காலஸ் வளர்ப்பு பற்றி தொகுத்தெழுதுக.

(Or)

b. Explain

i) Cell culture

ii) Meristem culture

விவரி

i) தனிசெல் வளர்ப்பு

ii) ஆக்குத்திசு வளர்ப்பு

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2010

Fourth Semester

Botany

BIOCHEMISTRY AND BIOTECHNIQUES

(Non-CBCS—2004 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 100 Marks

Section A

(20 × 1 = 20)

Answer **all** questions

Choose the correct answer :

1. The p^H of the water

(a) 9.

(b) 8.

(c) 7.

(d) 0.

நீரின் p^H என்பது ?

(அ) 9.

(ஆ) 8.

(இ) 7.

(ஈ) 0.

4. Covalent bonds are also called

- (a) Non-polar.
- (b) Polar bonds.
- (c) Homo polar.
- (d) Weak bonds.

சக பிணைப்பை இப்படியும் அழைப்பர்

- (அ) துருவமற்ற பிணைப்பு.
- (ஆ) துருவ பிணைப்பு.
- (இ) ஒத்த துருவ பிணைப்பு.
- (ஈ) மெலிந்த பிணைப்பு.

5. Hexose contain

- (a) Ketone group.
- (b) Aldehyde group.
- (c) Alcohol.
- (d) Ketone or aldehyde group.

ஹெக்சோசில் உள்ளது

(அ) கீட்டோன் தொகுதி.

(ஆ) ஆல்டிஹைடு தொகுதி.

(இ) சாராயம்.

(ஈ) கீட்டோன் அல்லது ஆல்டிஹைடு தொகுதி.

6. The major component of silk fibers and spider web is

(a) keratin.

(b) elastin.

(c) fibroin.

(d) thrombin.

பட்டு இழை மற்றும் சிலந்தி வலையில் உள்ள முக்கியமான பொருள்

(அ) கெராட்டின்.

(ஆ) எலாஸ்டின்.

(இ) பைப்ரோனின்.

(ஈ) துரோம்பின்.

7. Saturated fatly acids contain

(a) Double bond

(b) Single bond

(c) Triple bond

(d) Lipid bond.

பூரித கொழுப்பு அமிலங்களில் உள்ளது.

(அ) இரட்டை பிணைப்பு.

(ஆ) ஒற்றை பிணைப்பு.

(இ) மூன்று பிணைப்பு.

(ஈ) லிபிட் பிணைப்பு.

8. In ultra centrifuge, the speed is

(a) Low speed

(b) Medium speed

(c) High speed

(d) Very high speed.

அல்ட்ரா சென்ட்ரிபியூஜின் வேகம்

(அ) குறைந்த வேகம்.

(ஆ) நடுத்தர வேகம்.

(இ) அதிக வேகம்.

(ஈ) மிக அதிக வேகம்.

9. The common adsorbent used in column chromatography is

- (a) Ca CO_3 . (b) $\text{Ca}_2 \text{CO}_3$.
(c) Ca NO_3 . (d) Cu SO_4 .

தூண் நிறப்பகுப்பானில் பொதுவாக பயன்படுத்தப்படும் அட்சார்பென்ட்

- (அ) Ca CO_3 . (ஆ) $\text{Ca}_2 \text{CO}_3$.
(இ) Ca NO_3 . (ஈ) Cu SO_4 .

10. Colorimeter is based on the principle

- (a) Beer law
(b) Lambert law
(c) Beer–Lambert law
(d) Dalton law.

கலோரி மீட்டர் எந்த கொள்கையின் அடிப்படையில் செயல்படுகிறது ?

(அ) பீர் விதி.

(ஆ) லாம்பெர்ட் விதி.

(இ) பீர் - லாம்பெர்ட் விதி.

(ஈ) டால்டன் விதி.

Fill in the blanks :

11. The anhydro bond formed between amino acids is called _____ .

இரண்டு அமினோ அமிலங்களின் இடைய உருவாகும் ஆன் ஹைட்ரோ பிணைப்பிற்கு _____ என்று பெயர்.

12. Acidic solution contain _____ H^+ ions.

_____ H^+ அயனிகள் அமில கரைசலில் உள்ளது.

13. The capacity of a solution to resist alteration in its p^H value is known as _____ .

ஒரு கரைசலில் p^H மதிப்பு மாறாமல் தடுக்கும் நிலைக்கு _____ என்று அழைக்கப்படுகிறது.

14. Human blood contains ——— mg of glucose per 100 ml of blood.

மனித இரத்தத்தில் 100 ml இரத்ததிற்கு ——— mg குளுக்கோஸ் உள்ளது.

15. ——— protein is the main component of hair, finger nails and feathers .

முடி, நகம் மற்றும் இறகில் காணப்படும் முக்கியமான புரதம் ——— .

16. An ion that has both positive and negative charges is ———.

ஒரு அயனியில் நேர் மற்றும் எதிர் சார்ஜ் ஆகிய இரண்டும் இருந்தால் ——— என்று பெயர்.

17. ——— type of electrode is used in p^H meter.

———— வகையான எலக்ட்ரோடு p^H மீட்டரில் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

18. The speed of Table top centrifuge is ——— r.p.m.

மேசை சென்ட்ரி ஃபுயூஸின் வேகம் ——— r.p.m.

19. Mobile phase in paper chromatography is ———.

தான் திறப்பகுப்பானில் நகரும் நிலை ——— .

20. Anabolism is a ——— process.

அன பாலிசம் என்பது ——— செயல்.

Section B

(5 × 8 = 40)

Answer any **Five** questions.

21. Write short notes on buffer

பஃப்பர் பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.

22. Write the biological importance of properties of water.

உயிரியல் முக்கியத்துவம் வாய்ந்த நீரின் பண்புகளை எழுதுக.

23. Write short note on polysaccharides.

பாலிசாக்ரைடு பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.

24. Explain the primary structure of proteins.

புரதத்தின் முதன் நிலை அமைப்பு பற்றி விளக்குக.

25. Describe the factors affecting enzyme activity.

நொதியின் செயல்பாட்டை பாதிக்கும் காரணிகளை பற்றி விவரி.

26. Write shorts notes on Co–enzymes.

துணை நொதிகளை பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.

27. What is the working principle of colorimeter.

கலோரி மீட்டரின் இயங்கு தத்துவம் யாது ?

28. What are the uses of chromatography ?

நிரப்பகுப்பானின் பயன்கள் யாவை ?

Section C

(2 × 20 = 40)

Answer **all** questions.

29. (a) Write an essay on classification of Carbohydrates.

(அ) மாவுப் பொருட்களின் வகைப்பாட்டினை பற்றி கட்டுரை வரைக.

Or

(b) Give a detailed account on isomerism.

(ஆ) ஐசோமரிசம் பற்றி விரிவான தொகுப்பு தருக.

30. (a) Write an essay on structure and properties of lipids.

(அ) லிபிடுகளின் அமைப்பு மற்றும் பண்புகள் பற்றி கட்டுரை வரைக.

Or

(b) Explain the principles and methods of electrophoresis.

(ஆ) எலக்ட்ரோஃபோரீசிசின் தத்துவம் மற்றும் வகைகளை பற்றி விளக்குக.

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2010

Fifth Semester

Botany

**TAXONOMY OF ANGIOSPERMS AND ECONOMIC
BOTANY**

(Non-CBCS—2004 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 100 Marks

Draw labelled diagrams wherever necessary

Part A

(20 × 1 = 20)

Multiple choice :

1. Who is the father of Botany

(a) Andrea Cesalpino

(b) Theophrastus

(c) Hooker J.D.

(d) Linnaeus

தாவரவியலின் தந்தை என போற்றப் பெறுபவர் யார் ?

(அ) ஆண்ட்ரியே சிசல் பினோ.

(ஆ) தியோப்ராஸ்டஸ்.

(இ) ஹூக்கர் ஜெ.டி.

(ஈ) லின்னேயஸ்.

2. Systematic Botany includes

(a) Usage of plants

(b) identification, Nomenclature and classification of plants.

(c) Reproduction and identification

(d) Habit and Habitation.

முறைப்படுத்திய தாவரவியல் இவற்றினை உள்ளடக்குகிறது.

(அ) தாவரங்களின் பயன்பாடுகள்.

(ஆ) தாவர இனங்களை கண்டறிதல், பெயர் சூட்டுதல், வகைப்பாட்டியல்

(இ) இன பெறுக்கம் மற்றும் கண்டறிதல்.

(ஈ) வளரியல் வாழ்விடம்.

3. A specimen selected from the original material

(a) Isotype

(b) Lectotype

(c) Syntype

(d) Prototype.

அசல் தாவரக் கூறிலிருந்து தேர்வு செய்யப்பட்ட மாதிரித் தாவர பாகம்

(அ) ஒத்தவகை.

(ஆ) லெக்ட்டோடைப்.

(இ) இணைவு வகை.

(ஈ) ப்ரோட்டோ டைப்

4. Genera Plantarum was published by

(a) J.D. Hooker

(b) Karl. A.E. Prantl

(c) K.M. Mathew

(d) Carolus Linnaeus.

ஜெனிரா பிளாண்டாரம் என்பதை வெளிப்படுத்தியவர்.

(அ) ஜெ.டி. ஹூக்கர்.

(ஆ) கார்ல் எ. இ. பிராண்டல்.

(இ) கே. எம். மாத்யூ.

(ஈ) கரோலஸ் லின்னேயஸ்.

5. Ternate phyllotaxy is seen in

(a) Allamanda

(b) Acalypha

(c) Nerium

(d) Ocimum

டெர்னேட் இலையமைவு இதில் காணப்படுகிறது ?

(அ) அல்ல மேண்டா.

(ஆ) அகாலிஃபா.

(இ) நீரியம்.

(ஈ) ஆஸிமம்.

6. Which inflorescence has a receptacle ?

- (a) Umbel
- (b) spike.
- (c) Spadix
- (d) capitulum.

எந்த வகை மஞ்சரியில் ஆதானம் உள்ளது ?

- (அ) அம்பல்.
- (ஆ) ஸ்பைக்.
- (இ) ஸ்பேடிக்ஸ்.
- (ஈ) கேபிட்டுலம்.

7. Cone like torus is found in the flower of

- (a) Anonaceae
- (b) Cucurbitaceae
- (c) Rutaceae
- (d) Mimosaceae.

இக்குடும்பத்தின் மலரில் கூம்பு போன்ற பூத்தளப்புடைப்பு காணப்படுகிறது ?

(அ) அன்னோனேசி.

(ஆ) குக்கர் பிட்டேசி.

(இ) ஞட்டேசி.

(ஈ) மைமோஸேசி.

8. Which is called the 'Mustard family' ?

(a) Anonaceae

(b) Brassicaceae

(c) Anacardiaceae

(d) Apiaceae.

'கடுகுக் குடும்பம்' என அழைக்கப்படுகிறது எது ?

(அ) அன்னோனேசி.

(ஆ) ப்ரேஸிக்கேசி.

(இ) அனகார்டிடேயசி

(ஈ) ஏபியேசி.

9. Which is the species epithet in the following

- (a) Hibiscus
- (b) Indica
- (c) Tribulus
- (d) Acalypha.

கீழ்க்கண்டவற்றுள் சிற்றின அடைமொழியினை கண்டறிக.

- (அ) ஹைபிஸ்கஸ்.
- (ஆ) இண்டிகா.
- (இ) ட்ரிபுலஸ்.
- (ஈ) அகாலிஃபா.

10. Trimerous flowers and parallel venation are also main characters of the class

- (a) Dicotyledons
- (b) Gymnosperms
- (c) Monocotyledons
- (d) All of the above.

மூவங்க மலர்கள், இணைப்போக்கு நரம்பமைவு கொண்ட இலைகள் இவ்வகுப்பின் பிரதானப் பண்புகள் ஆகும்.

(அ) இருவித்திலை.

(ஆ) ஜிம்னோஸ்பெர்ம்.

(இ) ஒருவித்திலை.

(ஈ) அனைத்தும் சரியே.

Fill in the blanks :

11. _____ is a phylogenetic system of classification.

பரிணாம முன்னோக்கு வகைபாடு என அழைக்கப்படுவது _____ .

12. Naming of plants by two words is _____ .

இரு செற்களால் தாவரங்களுக்கு பெயர் சூட்டும் முறை _____ .

13. _____ stamen is the characteristic of cucurbitaceae.

_____ மகரந்ததாள் அமைவு குக்கர் பிட்டேசியின் சிறப்பு பண்பு.

14. ————— is a fibre yielding plant.

————— நார் தரும் தாவரம் ஆகும்.

15. 'Flora of British India' was given by —————.

'பிரிட்டிஷ் இந்திய தாவரவியல்' பட்டியலை தந்தவர்
—————.

16. ————— is the Taxonomic unit of any rank.

தாவர வகைப்பாட்டியலின் அலகு ————— என்பதாகும்.

17. Sleeping movements by the leaves of Mimosaceae member is due to the presence of —————.

மைமோஸேசி குடும்பத்தின் இலைகள் இரவில் உறங்கும்
இயக்கத்தை காட்டுவதற்கு ————— காரணம்.

18. Olive oil is obtained from —————.

ஆலிவ் எண்ணெயினை தரும் ————— தாவரம்.

19. Botanical name of Gum Arabic —————.

கம் அராபிக்கின் தாவரவியல் பெயர் —————.

20. Resupination is seen in ———.

தழை கீழமைவு இதில் காணலாம் ———.

Part - B

(5 × 8 = 40)

Answer any **Five** questions, each with in 400 words

21. What are the principles of taxonomy ?

வகைப்பாட்டியலின் நெறி முறைகள் யாவை ?

22. What is ICBN ? Explain its principles.

ஐசிபிஎன் என்றால் என்ன ? அதன் நெறிமுறைகளை விவரிக்கவும்.

23. How are Herbaria prepared and maintained ?

ஹெர்பேரியம் எவ்வாறு தயாரிக்க மற்றும் பதப்படுத்தப்படுகிறது ?

24. Describe Gynostegium and Translator.

கைனோஸ்டிஜியம் மற்றும் ட்ரான்ஸ்லேடரினை விவரிக்கவும்.

25. Write a short essay on chemotaxonomy.

வேதியியற் வகைப்பாட்டியலை பற்றி ஒரு சிறு கட்டுரை எழுதுக.

26. Give an account on the aestivation types.

இதழ்மைவு பற்றி ஒரு தொகுப்பு தருக.

27. Describe a typical spikelet of Poaceae.

போயேசி குடும்பத்தின் ஸ்பைக்லெட்டினை விவரிக்கவும்.

28. Give an account on the dye-yielding plants

காயம் தரும் தாவரங்களைப் பற்றி ஒரு தொகுப்பு தருக.

Part - C

(2 × 20 = 40)

Answer any **two** questions each within 1000 words.

29. (a) Write an essay on BSI.

(அ) BSI பற்றி ஒரு கட்டுரை எழுதுக.

Or

(b) Give a broad outline and explain Bentham and Hooker's system of classification. Mention its merits and demerits.

(ஆ) பெந்தம் மற்றும் ஹூக்கர் வகைப்பாட்டினை விரிவாக வரைந்து அதனை விளக்கவும். அதன் நிறைகுறைகளை சொல்லவும்.

30. (a) Compare the floral variation in Apiaceae, Myrtaceae and Rubiaceae .

(அ) ஏபியேசி, மிர்டேசி மற்றும் ரூபியேசி குடும்பத்தின் மலர் வேறுபாடுகளை ஒப்பிடுக.

Or

(b) With examples explain the different spices and condiments.

(ஆ) உதாரணங்களுடன் பல்வேறு கார்ப்புகளை பற்றி விவரிக்கவும்.

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2010

Fifth Semester

Botany

**GENETICS, PLANT BREEDING, BIOSTATISTICS
AND MOLECULAR BIOLOGY**

(Non-CBCS—2004 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 100 Marks

Draw labelled diagrams wherever necessary

Section - A

(20 Marks)

Answer **all** the questions

Choose the correct Answer :

(10 × 1 = 10)

1. 3 : 1 is the phenotypic ratio of

- (a) Monohybrid cross
- (b) Dihybrid cross
- (c) Trihybrid cross
- (d) Tetrahybrid cross

3 : 1 என்பது எவ்வகை கலப்பினத்தின் புறத்தோற்ற விகிதம்.

(அ) ஒரு பண்பு கலப்பு.

(ஆ) இரு பண்பு கலப்பு.

(இ) மூன்று பண்பு கலப்பு.

(ஈ) நான்கு பண்பு கலப்பு.

2. The F_2 generation of Dominant epistasis shows the ratio of

(a) 12 : 3 : 1.

(b) 9 : 3 : 4.

(c) 15 : 1.

(d) 9 : 7.

ஒங்கு பண்பு எபிஸ்டேஸிஸின் புறத்தோற்ற விகிதம் F_2 கலப்பினத்தில்

(அ) 12 : 3 : 1.

(ஆ) 9 : 3 : 4.

(இ) 15 : 1.

(ஈ) 9 : 7.

3. The term linkage was proposed by

(a) T.H. Morgan

(b) Batson

(c) Castle

(d) Sulton.

ஐன் பிணைப்பு என்ற சொல்லை முதலில் பயன்படுத்தியவர்

(அ) டி.எச்.மார்கன்.

(ஆ) பேட்ஸன்.

(இ) காஸில்.

(ஈ) சல்டன்.

4. The chromosome that decides the gender is known as

(a) autosome

(b) allosome

(c) ribosome

(d) megasome.

பாலினத்தை நிர்ணயிக்கும் குரோமோசோம்கள் இவ்வாறு அழைக்கப்படும்.

(அ) ஆட்டோசோம்.

(ஆ) அல்லோசோம்.

(இ) ரைபோசோம்.

(ஈ) மெகாசோம்.

5. Crossing of two genotypically different parents is

(a) Hybridization

(b) Cybridization

(c) Dibridization

(d) Fixing.

மரபியல் ரீதியாக வேறுபட்ட இரண்டு பெற்றோரை கலப்பு செய்தல்.

(அ) ஹைபிரிடைசேஷன்.

(ஆ) சைபிரிடைசேஷன்.

(இ) டைபிரிடைசேஷன்.

(ஈ) பொருத்துதல்.

6. Emasulation is the removal of

- (a) Ovary
- (b) Uterus
- (c) Stamens
- (d) Stigma.

ஈமாஸ்குலேஷன் என்பது ————— ஐ நீக்குதல்.

- (அ) சூலகம்.
- (ஆ) கருப்பை.
- (இ) மகரந்த தாள்.
- (ஈ) சூல் முடி.

7. $\sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n}}$ is the formula for

- (a) Standard deviation
- (b) Mean
- (c) Median
- (d) Mode.

$$\sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n}}$$
 என்பது எதன் வாய்பாடு.

(அ) திட்டவிலக்கம்.

(ஆ) சராசரி.

(இ) நடுவெண்.

(ஈ) உச்சவரம்பு எண்ணிக்கை.

8. Griffith proved that the genetic material is made up of

(a) DNA

(b) Protein

(c) Carbohydrate

(d) Fat.

கிரிஃபித் மரபுப் பொருளாக நிறுவியது எது ?

(அ) டி.என்.ஏ.

(ஆ) புரதம்.

(இ) கார்போஹைட்ரேட்.

(ஈ) கொழுப்பு.

9. Which of the following is a nitrogenous base analogue ?

- (a) Ethyl methane sulfonate
- (b) Nitrous acid
- (c) 5-bromo uracil
- (d) Hydroxilamin.

பின்வருவனவற்றில் எது நைட்ரஜன் காரங்களை போன்ற அமைப்பு உடையது ?

- (அ) ஈதைல் மீதைல் சல்ஃபோனேட்.
- (ஆ) நைட்ரஸ் அமிலம்.
- (இ) 5-புரோமோயுரேஸில்.
- (ஈ) ஹைட்ராக்ஸிலமைன்.

10. Ligases join two fragments of _____

- (a) DNA
- (b) RNA
- (c) Albumin
- (d) Globulin.

லைகேஸ் நொதி பின்வருவனவற்றின் இரு துண்டுகளை ஒட்டும் தன்மையது.

(அ) டி.என்.ஏ.

(ஆ) ஆர்.என்.ஏ.

(இ) அல்புமின்.

(ஈ) குளோபுலின்.

Fill in the blanks :

(10 × 1 = 10)

11. Albinism in maize is an example for _____.

சோளத்தில் அல்பினிஸம் என்பது _____
எடுத்துக்காட்டாகும்.

12. Crossing over takes place during _____ division.

குறுக்கே கலத்தல் என்பது _____ பிரிதலின் போது
நடைபெறும்.

13. Material inheritance is the other name for _____.

தாய்வழி மரபுமுறை என்பது _____ ன் மற்றொரு
பெயராகும்.

14. The percentage of linkage between genes favours the _____.

ஒரு குரோமோசோமில் பிணைந்த ஜீன்களுக்கிடையே தூரம் _____ ஐ அதிகப்படுத்துகிறது.

15. Heterosis is the vigour shown by _____ than the parents.

ஹெடிரோஸிஸ் என்பது பெற்றோரை விட _____ காட்டும் வீரியமாகும்.

16. Method of selection of plants on the basic of their phenotype in vegetatively propagated plant is called _____.

உடல்பெருக்க தாவரங்களின் புறத்தோற்றத்தின் அடிப்படையில் தேர்வு செய்யும் முறைக்கு _____ என்று பெயர்.

17. Median is the data point that divides the data into _____.

நடுமை எண் என்பது பரவலை சரியாக _____ ஆக பிரிக்கும்.

18. Deoxyribose is found in ———.

டி ஆக்ஸிரைபோஸ் ——— ல் காணப்படுகிறது.

19. The RNA that brings Aminoacids together is ———.

அமினோ அமிலங்களை ஒருங்கிணைத்து கொண்டு வரும் ஆர்.என்.ஏ ———.

20. End mutation occurs in the ——— codons.

முடிவு சடுதி மாற்றம் ——— கோடானில் நடைபெறும்.

Section - B

(5 × 8 = 40)

Answer any **five** questions.

All questions carry equal marks.

Answer not exceeding 400 words

21. Explain the blood grouping system in man.

மனிதனில் ரத்த வகை நிர்ணயம் பற்றி எழுதுக.

22. Explain the process of plant introduction.

பயிர்களை அறிமுகப்படுத்தும் முறை பற்றி எழுதுக.

23. Define Standard deviation with suitable example.

திட்ட விலக்கத்தை தகுந்த உதாரணத்துடன் விளக்குக.

24. What are the back cross and test crosses ?

பிற்கலப்பு மற்றும் சோதனை கலப்பு என்றால் என்ன ?

25. Write note on Griffiths experiment.

கிரிஃபித்தின் சோதனை பற்றி எழுதுக.

26. Explain the characters of genetic code.

மரபுக் குறியீடுகளின் பண்பினை விளக்குக.

27. What is the molecular mechanism in mutation.

சடுதி மாற்றத்தின் மூலக்கூறு மாற்றங்களை விளக்குக.

28. Explain about the bacterial conjugation.

பாக்டீரியாவில் இணைவினை விளக்குக.

Section C

(2 × 20 = 40)

Answer **all** the questions.

29. (a) Write an essay on sex determination in plants.

(அ) தாவரங்களில் பால் நிர்ணயம் செய்யப்படும் முறையை விவரி.

Or

(b) Elaborate on any two plant breeding methods.

(ஆ) ஏதேனும் இரண்டு பயிர் பெருக்க முறைகள் பற்றி கட்டுரை வரைக.

30. (a) Elaborate the structure of DNA.

(அ) டி.என்.ஏவின் கட்டமைப்பை விவரிக்கவும்.

Or

(b) Writet an essay on the mechanism of protein synthesis.

(ஆ) புரதங்களின் உருவாக்கும் முறை பற்றி கட்டுரை வரைக?

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2010**Fifth Semester****Botany****ENVIRONMENTAL BIOLOGY**

(Non-CBCS—2004 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 100 Marks

Draw labelled diagrams wherever necessary

Section - A

(20 × 1 = 20)

Answer **all** questions

Multiple choice :

1. The term “Ecosystem” was coined by

(a) Odum

(b) Tansley

(c) Haeckel

(d) Reiter

“சூழ்நிலை மண்டலம்” என்ற சொல்லை பயன்படுத்தியவர்.

(அ) ஓடம்.

(ஆ) டான்சிலி.

(இ) ஹேக்கல்.

(ஈ) ரீய்ட்டர்.

2. Example for primary consumers

(a) Snakes

(b) Cattle

(c) Lion

(d) Birds.

முதல் நிலை நுகர்வோருக்கு எடுத்துக்காட்டு.

(அ) பாம்புகள்.

(ஆ) பசு.

(இ) சிங்கம்.

(ஈ) பறவைகள்

3. The water moves downward through the soil due to the force of gravity is called.

- (a) Percolation
- (b) Total water
- (c) Seepage water
- (d) None of the above.

புவிஈர்ப்பு விசையினால் நீரானது மண்ணில் கீழ்நோக்கி நகருவது.

- (அ) பெர்கோலேசன்.
- (ஆ) மொத்த நீர்.
- (இ) சீப்பேஜ் நீர்.
- (ஈ) மேற்கண்டவை யாவும் இல்லை.

4. Producers are

- (a) Animals
- (b) Plants
- (c) Microorganisms
- (d) None of the above.

இவர்கள் உற்பத்தியாளர்கள் :

(அ) விலங்குகள்.

(ஆ) தாவரங்கள்.

(இ) நுண்ணுயிரிகள்.

(ஈ) மேற்கண்டவை யாவும் இல்லை.

5. The unit of classification are generally called

(a) Plant communities

(b) Plant formation

(c) Plant succession

(d) None of the above.

வகைபாடுகளின் அலகுகள் பொதுவாக இவ்வாறு அழைக்கப்படுகின்றன.

(அ) தாவர சமூகங்கள்.

(ஆ) தாவர உருவாதல்.

(இ) தாவர வழி முறை வளர்ச்சி.

(ஈ) மேற்கண்டவை யாவும் இல்லை.

6. Pneumatophores are present in

- (a) Xerophytes
- (b) Halophytes
- (c) Hydrophytes
- (d) None of the above.

நிமட்டோஃபோர்கள் இவற்றில் காணப்படுகின்றன.

- (அ) வறண்ட நிலத் தாவரங்கள்.
- (ஆ) சதுப்பு நிலத் தாவரங்கள்.
- (இ) நீர்த்தாவரங்கள்.
- (ஈ) மேற்கண்டவை யாவும் இல்லை.

7. Viviparous germination is a characteristic feature of

- (a) Xerophytes
- (b) Halophytes
- (c) Hydrophytes
- (d) Mangroves.

விவிபேரஸ் முளைத்தல் இவற்றின் குணாதிசயம் ஆகும்.

(அ) வறண்ட நிலத் தாவரங்கள்.

(ஆ) சதுப்பு நிலத் தாவரங்கள்.

(இ) நீர்த்தாவரங்கள்.

(ஈ) மாங்குரோவ் காடுகள்.

8. Morphologically similar plant community having a single species as the dominant is called

(a) Consociation

(b) Association

(c) Faciation

(d) None of the above.

ஒரு சிற்றினத்தை மிகுதியாக கொண்ட புறத்தோற்றத்தில் ஒரே மாதிரியாக உள்ள தாவர கூட்டத்தை இவ்வாறு அழைக்கலாம்.

(அ) கன்சோசியேஷன்.

(ஆ) அசோசியேஷன்.

(இ) பேசியேஷன்.

(ஈ) மேற்கண்டவை யாவும் இல்லை.

9. Biogeography is

- (a) The distribution of plants and animals
- (b) The distribution of plants
- (c) The distribution of microorganisms
- (d) None of the above.

பயோஜியோகிராபி என்பது.

- (அ) தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகள் பரவல் முறை.
- (ஆ) தாவரங்கள் பரவல் முறை.
- (இ) நுண்ணுயிரிகளின் பரவல் முறை.
- (ஈ) மேற்கண்ட யாவும் இல்லை.

10. PAN is :

- (a) Peroxyacetyl nitrate
- (b) Polyhydroxy Acetyl nitrate
- (c) Polyacetyl nitrate
- (d) None of the above.

PAN என்பது

(அ) பெராஸி அசிடைல் நைட்ரேட்.

(ஆ) பாலிஹைட்ராக்ஸி அசிடைல் நைட்ரேட்.

(இ) பாலி அசிட்டைல் நைட்ரேட்.

(ஈ) மேற்கண்ட யாவும் இல்லை.

Fill in the blanks :

11. The study of kinds of soil _____.

மண் வகைகள் பற்றி படிப்பது _____ .

12. The best example for terrestrial ecosystem is _____.

சமவெளி சூழ்நிலையியல் தொகுப்புக்கு _____
உதாரணம் ஆகும்.

13. The grazing and browsing reduces _____.

தின்னிகள் மற்றும் மேய்ச்சல் விளைவால் _____
குறையும்.

14. The science of control in an ecosystem is called _____.

சூழ்நிலை மண்டலத்தை கட்டுப்படுத்தும் அறிவியல் இவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது _____.

15. Adaptation of a plant to a new environment is _____.

ஒரு தாவரம் புதிய சூழ்நிலையில் இடம் பெறுவது _____.

16. The amount of abiotic materials present in an ecosystem _____.

சூழ்நிலை மண்டலத்தில் உயிரற்ற கூறுகளின் அளவு _____.

17. A little amount of moisture is absorbed by the soil from the atmosphere _____.

வளி மண்டலத்திலுள்ள சிறிதளவு ஈரம் மண்ணினால் உறிஞ்சப்படுவது _____.

18. The oneway flow of energy diagram given by _____

ஆற்றல் ஓட்டத்திற்கு ஒரு வழி படத்தை வழங்கியவர் _____.

19. Heterophylly is common among _____.

வேறுபட்ட இலை அமைப்பு _____ தாவரங்களில் காணப்படுகிறது.

20. _____ is the world environmental day.

_____ என்பது உலக சுற்றுசூழல் தினமாகும்.

Section - B

(5 × 8 = 40)

Answer any **five** questions.

All questions carry equal marks.

Answer each with in 400 words

21. Write about biotic components of Ecosystem.

சூழ்நிலை மண்டலத்தில் காணும் உயிரியக் கூறுகள் பற்றி எழுதுக.

22. What are the impacts of soil erosion ?

மண் அரிப்பினால் ஏற்படும் விளைவுகள் யாவை ?

23. Explain plant formation.

தாவரம் உருவாவதலை விவரி.

24. Give a brief account on xerophytes.

வறண்ட நிலத் தாவரங்களின் தன்மையை சுருக்கமாக விவரி.

25. Explain the quadrats method of ecological study.

சூழ்நிலை கள ஆய்வு பணியில் பயன்படும் குவாட்ரெட் முறையை விளக்கு.

26. Write about the reasons for acid rain.

அமில மழை ஏற்பட காரணங்களை எழுதுக.

27. Explain Air pollution.

காற்று மாசு படுதலை விளக்கு.

28. Non-renewable energy resources – Discuss.

புதுப்பிக்க முடியாத ஆற்றலை பற்றி கலந்தாய்க.

Section C

(2 × 20 = 40)

Answer **all** questions.

All questions carry equal marks.

Answer should not exceed 1000 words each.

29. (a) Write an essay on Water pollution.

(அ) நீர் மாசு படுதலை பற்றி ஒரு கட்டுரை வரைக.

Or

(b) Describe the anatomical and physiological adaptations of halophytes.

(ஆ) ஹேலோபைட்டுகளின் அகத் தோற்றம் மற்றும் செயல் தோற்ற தகவமைப்புகளை பற்றி விவரி.

30. (a) Write in detail about Energy flow in an eco system.

(அ) சூழ்நிலை மண்டலத்தில் ஆற்றல் ஓட்டம் பற்றி விரிவாக எழுதுக.

Or

(b) Explain Nitrogen cycle.

(ஆ) நைட்ரஜன் சுழற்சியை விவரி.

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2010

Sixth Semester

Botany

PLANT PHYSIOLOGY AND BIOPHYSICS

(Non-CBCS—2004 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 100 Marks

Section A

(20 Marks)

Answer **all** questions.

Multiple Choice :

(10 × 1 = 10)

1. Water will be absorbed by root hair when concentration of
 - (a) Salts in the soil is high.
 - (b) Salts in the soil is low.
 - (c) Solutes in the cell sap is high.
 - (d) Solutes in the cell sap is low.

எந்த செறிவு இருந்தால் வேர் தூவி நீரை உறிஞ்சும்

- (அ) உப்புக்கள் மண்ணில் அதிகமாக இருக்கும் பொழுது.
- (ஆ) உப்புக்கள் மண்ணில் குறைவாக இருக்கும் பொழுது.
- (இ) செல் சாற்றைவிட கரைப்பொருள் அதிகமாக இருக்கும் பொழுது.
- (ஈ) செல் சாற்றைவிட கரைப்பொருள் குறைவாக இருக்கும் பொழுது.

2. Wilting of plant results form excessive.

- (a) Absorbtion.
- (b) Photosynthesis.
- (c) Respiration.
- (d) Transpiration.

கீழ்க்கண்ட எந்த நிகழ்வு அதிகமாக நடப்பதால் தாவர வாடுதல் ஏற்படுகிறது ?

- (அ) உறிஞ்சுதல்.
- (ஆ) ஒளிச்சேர்க்கை.
- (இ) சுவாசித்தல்.
- (ஈ) நீராவிபோக்கு.

3. In photosynthesis light is converted into

- (a) Kinetic energy.
- (b) Chemical energy.
- (c) Passive energy.
- (d) Catalyst.

ஒளிச்சேர்க்கையின் போது ஒளி எதுவாக மாற்றப்படுகிறது ?

- (அ) இயக்க ஆற்றல்.
- (ஆ) வேதியல் ஆற்றல்.
- (இ) ஊக்கமற்ற ஆற்றல்.
- (ஈ) வினையூக்கி.

4. Chlorophyll is a compound which contains

- (a) Iron.
- (b) Copper.
- (c) Magnesium.
- (d) Cobolt.

பச்சைய கூட்டுப் பொருளில் உள்ளது.

(அ) இரும்பு.

(ஆ) செம்பு.

(இ) மெக்னிசியம்.

(ஈ) கோபால்ட்.

5. Fermentation is an

(a) Anaerobic respiration.

(b) Aerobic respiration.

(c) Excretory process.

(d) Incomplete oxidation.

நொதித்தல் என்பது ?

- (அ) காற்றில்லா சுவாசம்.
- (ஆ) காற்று சுவாசம்.
- (இ) வெளியேற்றும் நிகழ்வு.
- (ஈ) முழுமையற்ற ஆக்ஸிகரணம்.

6. Nitrogenase converts

- (a) Nitrogen into ammonia.
- (b) Ammonia into nitrite.
- (c) Nitrite into Nitrate.
- (d) Nitrate into Nitrogen.

நைட்ரோஜினேஸ் மாற்றம் செய்வது.

(அ) நைட்ரசனை அமோனியாவாக.

(ஆ) அமோனியாவை நைட்ரைட்டாக.

(இ) நைட்ரைட்டை நைட்ரேட்டாக.

(ஈ) நைட்ரேட்டை நைட்ரஜனாக.

7. Plants which required short photoperiod for flowering are called

(a) Long day plant.

(b) Short day plant.

(c) Normal day plant.

(d) Short-long day plant.

பூப்பதற்கு குறுகிய ஒளிக்காலம் தேவைப்படும் தாவரத்திற்கு பெயர்

- (அ) நெடுநாள் தாவரம்.
- (ஆ) குறுகிய நாள் தாவரம்.
- (இ) சாதாரண நாள் தாவரம்.
- (ஈ) குறுகிய - நீண்ட நாள் தாவரம்.

8. A seed germinates when it is exposed to

- (a) UV light.
- (b) Red light.
- (c) Far-red light
- (d) Blue light.

எந்த ஒளி படும்பொழுது விதை முளைக்கும் ?

(அ) UV ஒளி

(ஆ) சிகப்பு ஒளி.

(இ) தொலை - சிகப்பு ஒளி.

(ஈ) நீல ஒளி.

9. Unripe fruits can be made to ripe before proper time by the application of

(a) Ethylene.

(b) Methionine.

(c) Abscisic acid.

(d) Xanthoxin.

குறிபிட்ட காலத்திற்கு முன்பாகவே காயை கனியாக மாற்றுவதற்கு இது பயன்படுத்தப்படுகிறது

(அ) எத்திலின்.

(ஆ) மெத்தியோனைன்.

(இ) அப்சிஜிக் அமிலம்.

(ஈ) சாந்தோசின்.

10. Ringing experiment was conducted by

(a) Curtis.

(b) Kennedy.

(c) Dixon.

(d) Mason.

வளைய சோதனையை நடத்தியவர்

(அ) கர்ட்டிஸ்.

(ஆ) கென்னடி.

(இ) டிக்ஸன்.

(ஈ) மேஷன்.

Fill in the blanks :

(10 × 1 = 10)

11. Exudation of sap from cut end is called as _____.

வெட்டப்பட்ட பகுதியில் இருந்து வெளியேற்றப்படும் சாற்றிற்கு பெயர் _____.

12. P-Protein coagulates when exposed to _____.

P-புரதம் _____ பட்டால் உறையும்.

13. The electron transport pathway is also called as _____

எலக்ட்ரான் கடத்தும் பாதையை இப்படியும் அழைப்பர்
_____.

14. The number of $FADH_2$ molecules formed for each aerobically respiring hexose molecule is _____.

ஒரு ஹெக்சோஸ் மூலக்கூறு காற்று சுவாசத்தின் போது
_____ எண்ணிக்கையில் $FADH_2$ மூலக்கூறு
உருவாகிறது.

15. The root nodules of leguminous plants possess _____
as a symbiotic nitrogen fixer.

லெகுமினஸ் தாவரத்தின் வேர் முடிச்சுகளில் _____
நைட்ரஜனை நிலைப்படுத்தும் கூட்டுயிரியை கொண்டு
இருக்கிறது.

16. Removal of sucrose and other Metabolites at the sink end is called as _____.

மூழ்கும் முடிவு பகுதியில் இருந்து சுக்ரோஸ் மற்றும் இதர வளர்சிதை மாற்ற பொருட்களை அகற்றுவதற்கு _____ என்று பெயர்.

17. The following hormone is synthesized in the _____

பூக்கும் ஹார்மோன் _____ இருந்து உற்பத்தி ஆகிறது.

18. For breaking dormancy, the seed coat may be broken and the phenomenon is called as _____.

விதை உறக்கத்தை போக்குவதற்கா, விதை மேல் உறையை உடைத்து எடுக்கும் நிகழ்விற்கு _____ என்று பெயர்.

19. Path of translocation of solutes is —————.

————— மூலம் உணவுப் பொருட்கள் கடத்தப்படுகிறது.

20. Ability of micro-organism to emit light is —————.

நுண்ணுயிரின் ஒளிர்ந்தல் திறனுக்கு ————— என்று பெயர்.

Section B

(5 × 8 = 40)

Answer any **five** questions.

All questions carry equal marks.

Answer not exceeding 400 words.

21. Explain the laws of thermodynamics.

தெர்மோடைனமிக்ஸின் விதிகளை விளக்கு.

22. Give a brief account on the role of ethylene.

எத்திலின் பங்கை பற்றி ஒரு குறிப்பு வரைக.

23. Explain Glycolysis.

கிளைக்காலிஸிஸ் பற்றி விளக்குக.

24. What are the factors affecting transpiration ?

நீராவிப் போக்கை பாதிக்கும் காரணிகள் யாவை ?

25. Differentiate C_3 and C_4 cycle.

C_3 மற்றும் C_4 சுழற்சியை வேறுபடுத்தி காட்டுக.

26. Write short notes on photoperiodism.

ஒளி காலத்தை பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.

27. Give a brief account on the role of isotopes in physiological studies.

செயலியல் படிப்பில் ஐசோடோப்பின் பங்கை பற்றி ஒரு குறிப்பு வரைக.

28. Explain Nitrogen cycle.

நைட்ரஜன் சுழற்சியை விளக்குக.

Section C

(2 × 20 = 40)

Answer **all** questions.

Answer not to exceed 1000 words each.

29. (a) Describe the structure of stomatal complex and the mechanism of stomatal movement.

(அ) இலைத்துளையின் தொகுப்பு அமைப்பு மற்றும் அதன் இயங்கு முறையை விவரி.

(Or)

(b) Describe the cyclic and non-cyclic events of photosynthetic unit I and II.

(ஆ) ஒளிச்சேர் சேர்கை அலகு I மற்றும் II-ல் ஏற்படும் சுழற்சி மற்றும் சுழற்சி அல்லாத நிகழ்வுகளை பற்றி விவரி.

30. (a) Write an essay on Fluorescence and Bioluminescence.

(அ) ஒளிர்ந்தல் மற்றும் உயிர் ஒளிர்ந்திறன் பற்றி கட்டுரை வரைக.

(Or)

(b) Give an account on vernalization.

(ஆ) வெர்னலைசேஷன் பற்றி ஒரு கட்டுரை வரைக.

————— *** —————

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2010**Sixth Semester****Botany****MICROBIOLOGY**

(Non-CBCS—2004 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 100 Marks

Section - A

(20 Marks)

Answer **all** questions.

Choose the best answer.

(10 × 1 = 10)

1. Study of microscopic forms of life is known as :

- (a) Microscopy
- (b) Microbiology
- (c) Mycology
- (d) Mythology

நுண்பெருக்கி வடிவ வாழ்விகளை பற்றி படிப்பது இவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது.

(அ) நுண்பெருக்கியல்

(அ) நுண்ணுயிரியல்

(ஆ) பூஞ்சையியல்

(இ) மித்தாலஜி

2. The man who introduced sterile culture media is :

(a) Spallanzani

(b) Robert Koch

(c) Lister

(d) Jenner

நுண்ணுயிர் நீக்கம் செய்த ஊடகத்தை முதன் முதலில் அறிமுகப்படுத்தியவர்.

(அ) ஸ்பாலன்சானி

(ஆ) இராபர்ட் கோச்

(இ) லிஸ்டர்

(ஈ) ஜென்னர்

3. Liquid medium is otherwise called as :

(a) Solid

(b) Broth

(c) Stab

(d) Inoculum

நீர்த்த ஊடகம் இவ்வாறும் அழைக்கப்படுகிறது.

(அ) திட

(ஆ) பிராத்

(இ) ஸ்டேப்

(ஈ) இனாக்குலம்

4. Major composition of bacterial cell wall is :

(a) Pectin

(b) Cellulose

(c) Peptidoglycan

(d) Lignin

பாக்டீரியா செல்ச் சுவரில் உள்ள மேலோங்கிய பொருள்

(அ) பெக்டின்

(ஆ) செல்லுலோஸ்

(இ) பெப்டிடோகிளைகான்

(ஈ) லிக்னின்

5. An appendage involved in the transfer of Nucleic acid from one bacterial cell to another is :

(a) Fimbriae

(b) Pilus

(c) Capsule

(d) Flagellum

ஒரு பாக்டீரியல் செல்லிலிருந்து மற்றொன்றிற்கு நியூக்ளிக் அமிலத்தை கடத்துவதில் பங்கு கொள்ளும் உறுப்பு.

(அ) பிம்பிரியே

(ஆ) பைலஸ்

(இ) காப்ச்யூல்

(ஈ) கசையிழை

6. Nutritional mutants are :

(a) Autotrophs

(b) Auxotrophs

(c) Prototrophs

(d) Phototrophs

உணவுட்டத்தினால் திடீர் மாற்றமடைந்தவைகள்.

(அ) சுயஜீவிகள்

(ஆ) ஆக்ஸோ-ஜீவிகள்

(இ) புரோட்ஸோ-ஜீவிகள்

(ஈ) ஒளி ஜீவிகள்

7. Which one of the following is not the device used to control microbes physically ?

(a) Alcohol

(b) Hot air oven

(c) UV-rays

(d) Autoclave

கீழ்க் காண்பவைகளில் இது பௌதிக முறையில் நுண்ணியிரிகளை கட்டுப்படுத்தும் உபகரணம் அல்ல.

(அ) ஆல்கஹால்

(ஆ) சூடான காற்றறை

(இ) UV-கதிர்கள்

(ஈ) ஆட்டோகிளேவ்

8. The commercially available disinfectant lysol contains :

(a) Alcohol

(b) Soap

(c) Cresol

(d) Penicillin

விற்பனைக்கு கிடைக்கும் லைசால் என்ற கிருமி
நாசினியில் இது உள்ளது.

(அ) ஆல்கஹால்

(ஆ) சோப்

(இ) கிரிசால்

(ஈ) பெனிசிலின்

9. Which of the following is a antigen-antibody
reaction ?

(a) Precipitation

(b) Antidoxination

(c) Oxidation

(d) Reduction

கீழ் காண்பவைகளில் இது ஆன்டிஜென்-ஆன்ட்டிபாடி
வினை

(அ) பிரிசிப்பிடேஷன்

(ஆ) ஆன்ட்டாக்ஸினேசன்

(இ) ஆக்ஸிஜனேற்றம்

(ஈ) ஆக்ஸிஜன் ஒடுக்கம்

10. The organisms living on the surface of the leaves
are said to be :

(a) Rhizosphere

(b) Phyllosphere

(c) Lithosphere

(d) Biosphere

இலைகளின் மேற்பரப்பில் வாழும் உயிர்கள் இவ்வாறு சொல்லப்படுகிறது.

(ஆ) ரைஸோஸிபியர்

(ஆ) ஃபில்லோஸ்பியர்

(இ) லித்தோஸ்பியர்

(ஈ) பயோஸ்பியர்

Fill in the blanks :

(10 × 1 = 10)

11. Anaerobic respiration is otherwise known as _____.

காற்றில்லா சுவாசம் _____ என்றும் அழைக்கப்படுகிறது.

12. Petri dish was first invented by _____.

பெட்ரி தட்டை முதலில் கண்டுபிடித்த விஞ்ஞானி _____.

13. Pour plate technique was invented by _____.

ஊடகம் ஊற்று தட்டு நுட்பத்தை கண்டு பிடித்தவர்
_____.

14. Locomotive organism of the bacteria are
_____.

பாக்டீரியாக்களின் நகர்தல் உறுப்பு _____.

15. The viruses that eat bacteria are called as

பாக்டீரியாக்களை உண்ணும் வைரஸ்களை
_____ என்று அழைக்கலாம்.

16. Humoral immunity involves _____.

ஹிமோரல் நோய் எதிர்ப்பு _____ ஐ
உள்ளடக்கியது.

17. A cellular microbes are _____.

செல் அற்ற நுண்ணுயிர்கள் எனப்து _____.

18. The microbes growing on cold environments are said to be _____.

குளிர் சூழ்நிலையில் வளர்கின்ற நுண்ணுயிரிகள் _____ என்று சொல்லப்படுகிறது,

19. B.O.D refers to _____.

B.O.D என்பதின் விரிவாக்கம் _____.

20. MPN test is associated with _____.

MPN சோதனை _____ உடன் தொடர்புடையது.

Section - B

(5 × 8 = 40)

Answer any **five** of the following.

21. Comment on Koch's postulates.

கோச்-ன் கொள்கைகளை விமர்சிக்க.

22. Give an account on bacterial endospore.

பாக்டீரியாக்களின் என்டோஸ்போர்கள் பற்றி ஒரு குறிப்பு தருக.

23. Describe the Alcoholic and Lactic acid fermentation.

ஆல்கஹாலிக் மற்றும் லாக்டிக் அமில நொதித்தல் பற்றி விவரி.

24. Explain the characteristics used in microbial taxonomy.

நுண்ணுயிர்கள் வகைபடுத்துதலில் பயன்படுத்தப்படும் பண்புகளை விளக்குக.

25. With suitable illustrations, explain the role of disinfectants in the controlling microbes.

தக்க எடுத்துக் காட்டுகளுடன் , நுண்ணுயிர்கள் கட்டுப்படுத்துதலில் கிருமி நாசினிகளின் பங்கு பற்றி விளக்கு.

26. Discuss the general properties of viruses

வைரஸ்களின் பொதுப் பண்புகள் பற்றி விவாதி.

27. Give an account on Agglutination.

அக்ளுட்டினேசன் பற்றி ஒரு குறிப்பு தருக.

28. Give an account on Mycoplasma.

மைக்கோபிளாஸ்மா பற்றி தொகுத்து எழுதுக.

Section - C

(2 × 20 = 40)

Answer **all** questions.

29. (a) With suitable illustration, explain the architecture of bacterial cell wall.

தக்க படங்களுடன் பாக்டீரியாக்களின் செல்சுவரின் கட்டமைப்பை விளக்குக.

(Or)

- (b) Narrate the contributions of Needham, Spallanzani, Luis Pasteur and Robert Koch towards microbiology.

நுண்ணுயிரியலில் நீடுஹாம், ஸ்பாலன்சோனி, லூயிஸ் பாய்ஸ்டர், மற்றும் இராபர்ட் கோச் ஆகியோரின் பங்களிப்பினை கூறுக.

30. (a) Discuss in detail the physical control of microbes.

நுண்ணுயிரிகளின் பெளதிக முறை கட்டுப்படுத்தல் பற்றி விவாதி.

(Or)

- (b) Write an essay on sewage treatment.

கழிவு நீர் சுத்திகரிப்பு பற்றி ஒரு கட்டுரை எழுதுக.

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2010**Sixth Semester****Botany****BIO-TECHNOLOGY AND BIO-INFORMATICS**

(Non-CBCS—2004 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 100 Marks

*Draw diagrams wherever necessary.***Part A (20 marks)**

Multiple choice questions :—

(10 × 1 = 10)

1. Double helix structure was discovered with the help of
- (a) X-ray diffraction.
 - (b) Gamma ray.
 - (c) Beta ray.
 - (d) UV ray.

டி.என்.ஏ-வின் இரட்டைச் சுருள் வடிவத்தை கண்டு-
பிடித்தவர்கள் பயன்படுத்தியது.

- (அ) எக்ஸ் கதிர் விலக்கம்.
- (ஆ) காமா கதிர்கள்.
- (இ) பீட்டா கதிர்கள்.
- (ஈ) புறஊதா கதிர்கள்.

2. Enzymes that cut DNA at specific sites are :

- (a) Restriction endonucleases.
- (b) Exonucleases.
- (c) Ligases.
- (d) Polymerases.

டி.என்.ஏவை குறிப்பிட்ட இடத்தில் வெட்டும் நொதிகள்.

(அ) ரெஸ்ட்ரிக்டிவ் எண்டோநியூக்ளியேஸ்கள்.

(ஆ) எக்ஸோநியூக்ளியேஸ்கள்.

(இ) லைகேஸ்கள்.

(ஈ) பாலிமரேஸ்கள்.

3. Conversion of RNA sequence into DNA sequence is called

- (a) Reverse transcription.
- (b) Forward transcription.
- (c) Side transcription.
- (d) Encryption.

ஆர்.என்.ஏ வரிசையை டி.என்.ஏ. வாக மாற்றுவது —

(அ) ரிவர்ஸ் டிரான்ஸ்கிரிப்டேஷன்.

(ஆ) முன்னோக்கிய டிரான்ஸ்கிரிப்டேஷன்.

(இ) பக்கவாட்டு டிரான்ஸ்கிரிப்டேஷன்.

(ஈ) என்கிரிப்டேஷன்.

4. Hybridoma cell is cultured in :

(a) CAT.

(b) RAT.

(c) EAT.

(d) HAT.

ஹைபிரிடோமா செல் இதில் வளர்க்கப்படுகிறது ?

(அ) கேட்.

(ஆ) ரேட்.

(இ) இட்.

(ஈ) ஹாட்.

5. Which of the following is characterized by endosymbiotic algae ?

- (a) *E.coli*.
- (b) *Azolla*.
- (c) *Riccia*.
- (d) *Marchantia*.

பின்வருவனவற்றுள் எது தன் உடலுள் ஆல்காக் கூட்டுயிரியை கொண்டுள்ளது ?

- (அ) எ.கோலை.
- (ஆ) அஸோலா.
- (அ) ரிக்சியா.
- (ஆ) மார்கன்ஷியா.

6. Spirulina is a :

- (a) Prokaryote.
- (b) Eukaryote.
- (c) Protozoan.
- (d) Metazoan.

ஸ்பைருலினா ஒரு :

(அ) புரோகேரியாட்.

(ஆ) யுகேரியாட்.

(இ) புரோட்டோசோவன்.

(ஈ) மெட்டாசோவன்.

7. The majority of biogas is :

(a) Methane.

(b) Ethane.

(c) Alkane.

(c) Mercaptane.

உயிர் வாயுவில் காணப்படுவது :

(அ) மீத்தேன்.

(ஆ) ஈத்தேன்.

(இ) அல்கேன்.

(ஈ) மெர்காப்டேன்.

8. The order of nucleotide presented in sequence is

- (a) DNA sequence.
- (b) Molecular weight.
- (c) Molecular mass.
- (d) Density.

நியூக்ளியோடைடுகளின் வரிசையை தொடர்ச்சியாக எழுதப்படுவது.

- (அ) டி.என்.ஏ. சீக்வன்ஸ்.
- (ஆ) மூலக்கூறு எடை.
- (இ) மூலக்கூறு பருமன்.
- (ஈ) அடர்த்தி.

9. Gene bank is a database of

- (a) Gene sequence.
- (b) Genetic sequence.
- (c) Protein structure.
- (d) X-ray data.

மரபணு வங்கி இதனுடைய தகவல் தொகுப்பு ஆகும்.

(அ) மரபணு வரிசைத் தகவல்.

(ஆ) மரபியல் வரிசை.

(இ) புரதக் கட்டமைப்பு.

(ஈ) எக்ஸ் கதிர் விவரம்.

10. The international initiative dealing with sequencing human genes is called

(a) Human genome project.

(b) Human protein project.

(c) Human welfare project.

(d) Human health project.

மனிதனின் மரபணு வரிசைகளை கண்டறிய உலகளாவிய முயற்சி ————— ஆகும்.

(அ) மனித ஜீனோம் ப்ராஜெக்ட்.

(ஆ) மனித புரத புராஜெக்ட்.

(இ) மனித மேம்பாட்டு ப்ராஜெக்ட்.

(ஈ) மனித நல புராஜெக்ட்.

Fill up the blanks

(10 × 1 = 10)

11. Non coding regions of a gene is known as _____.

மரபணு தொகுதியில் குறியிடப்படாத பகுதி
_____ எனப்படும்.

12. Tumour inducing plasmid is called as _____ plasmid.

புற்றுக்கட்டி உண்டாக்கும் பிளாஸ்மிடு _____
எனப்படும்.

13. PCR uses the DNA polymerase obtained from _____.

PCR-ல் பயன்படுத்தப்படும் டி.என்.ஏ. பாலிமரேஸ்
நொதி _____ ல் இருந்து பெறப்பட்டது.

14. Name an alga used to prepare biomanure _____.

உயிர் உரம் தயாரிக்கப்படும் ஆல்காவின் பெயர்
_____.

15. Single cell protein is also consumed as _____.

தனிச் செல் புரதம் _____ ஆகவும் உட்கொள்ளப்-
படுகிறது.

16. The fungus widely used in baking industry is _____.

அடுமனை தொழிலில் பெரிதாக பயன்படும் பூஞ்சை
_____.

17. For the cultivation of greens the water is recycled from
_____.

கீரை வகைகள் பயிரிட பெரும்பாலும் _____ -
லிருந்து சுழற்சி செய்யப்பட்ட நீர் பயன் படுகிறது.

18. In sewage treatment mainly _____ microbes are
involved.

கழிவு நீர் சுத்திகரிப்பதில் _____ நுண்ணுயிர்கள்
முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றன.

19. The advent of DNA sequencing lead to the formation of
a new filed called _____.

டி.என்.ஏ. வரிசைத் தகவலை கண்டறியும் முறை
கண்டு பிடிக்கப்பட்ட பின் _____ என்ற புதிய
துறை உண்டாக்கப்பட்டது.

20. In sequence research, mainly ————— are involved.

மரபணு வரிசைத் தகவல் ஆராய்ச்சியில் —————
பயன்படுகின்றன.

Part B

(5 × 8 = 40)

Answer any **five** of the following.

21. Brief on the scope of biotechnology.

உயிர் நுட்பவியலின் நம்பகத்தன்மைகளை கூறுக.

22. Brief on the characteristic components of cloning vectors.

குளோனிங் வெக்டர்களின் பண்புகளை விளக்குக.

23. Write notes on the uses of biomanure.

உயிர் உரங்களின் பயன்பாடுகளை பற்றி எழுதுக.

24. Write short notes on vaccines.

நோய்த்தடுப்பு மருந்துகள் பற்றி எழுதுக.

25. Brief on the nutritional value of single cell protein

தனிச்செல் புரதத்தின் உணவுச் சிறப்பினை கூறுக.

26. Write note on sewage treatment.

கழிவு நீர் சுத்திகரிப்பு குறித்து குறிப்பு வரைக.

27. What is sequence analysis ?

மரபணு வரிசை விவர ஆராய்ச்சி என்றால் என்ன ?

28. Write note on protein information resources.

புரத விவர ஆதாரங்களை பற்றி குறிப்பு வரைக.

Part C

(2 × 20 = 40)

Answer **all** questions.

29. (a) Write an essay on rDNA technology.

(அ) rDNA-தொழில் நுட்பம் குறித்து கட்டுரை வரைக.

Or

(b) Elaborate various mass cultivation and uses of biofertilizers.

(ஆ) உயிர்உரங்களின் பல்வேறு பெருக்கம் மற்றும் பயன்பாட்டு முறை குறித்து விவரி.

30 (a) Write a detailed account on fermentation technology.

(அ) நொதித்தல் தொழில் நுட்பம் குறித்த விரிவான கட்டுரை வரைக.

Or

(b) Elaborate the components of biogas production.

(ஆ) உயிரியல் எரிவாயுவின் பகுப்பாய்வு செய்க.

————— *** —————