

**Dr. V.S KRISHNA GOVERNMENT DEGREE COLLEGE (AUTONOMOUS)
VISAKHAPATNAM**

SEMESTER – V

PAPER – VII

Cell Biology & Immunology – 52278

TIME : 3Hrs

Max Marks : 75

SECTION – A

Answer all questions. (Draw the diagram wherever necessary):

5 X 10 = 50 M

1. (a) Write the composition of prokaryotic / Eukaryotic cells.

(Or)

- (b) Write the structure & functions of mitochondria

2. (a) Explain the signaling molecules and their receptor

(Or)

- (b) Explain the events of mitotic phase

3. (a) Write the development & causes of cancer

(Or)

- (b) Describe the oncogens

4. (a) Explain the organs of Immune system.

(Or)

- (b) Write the classifications of Immunoglobulin

5. (a) Write any two Antigen – Antibody reactions.

(Or)

- (b) Write the classifications of vaccines.

SECTION – B

Answer any Five of the following. Each carries 5 Marks 5 X 5 = 25 M

6. Structure & Function of Nucleus.
7. Endoplasmic reticulum.
8. Meiosis.
9. Eukaryotic cell cycle.
10. Tumour viruses.
11. Epitopes.
12. ELISA.
13. Hypersensitivity.

SECTION- A

5X2=10 M

Write any five (5) of the following:

1. Offset - ఆఫ్ సెట్
2. Propagation of Mango - మామిడి ప్రవర్ధనం
3. Auxins - ఆక్సిన్ లు
4. Hardwood cuttings - ధృఢదారు ఛేదనాలు (కత్తిరింపులు)
5. 'T' budding - 'టీ' (కవచం) మొగ్గంటు
6. Serpentine (compound) layering - 'సర్ప' అంటుతోక్కడం (సంయుక్త నేలంటు)
7. Micrografting - 'సూక్ష్మ' అంటుకట్టడం
8. Cold frames - కోల్డ్ ఫ్రేములు

SECTION- B

3X5=15 M

Answer any three (3) of the following:

1. Green house - హరితగృహం
2. Significance of Polyembryony - బహు పిండత ప్రాముఖ్యత
3. Root cuttings - వేరు ఛేదనాలు (కత్తిరింపులు)
4. Air layering - 'గాలి' అంటుతోక్కడం (గాలంటు)
5. Graft incompatibility - 'అంటుకట్టు' అననుకూలత

SECTION- C

5X10=50 M

1. Discuss various methods of Asexual propagation.
వివిధ రకాల అలైంగిక ప్రత్యుత్పత్తి పద్ధతుల్ని గూర్చి చర్చించండి.

OR

Write an essay on the infrastructural facilities required for plant propagation in a nursery. నర్సరీ లో మొక్కల ప్రవర్ధనానికి (వ్యాప్తికి) కావాల్సిన మౌలిక సదుపాయాల ను గురించి ఒక వ్యాసాన్ని వ్రాయండి .

2. Define Apomixis. What are its different types ? What are its advantages in plant propagation ? అపోమి క్సిస్ (ఫలదీకరణ లేకుండా విత్తనాలు ఏర్పడుట) ను నిర్వచించి , దాని రకాలను , మొక్కల ప్రవర్ధన (వ్యాప్తి) ము లో దాని ప్రయోజనాల్ని తెలపండి.

OR

Define Chimeras ? What are its types ? Add a note on its horticultural significance.

SECTION- A

5X2=10 M

Write any five (5) of the following:

1. Offset - ఆఫ్ సెట్
2. Propagation of Mango - మామిడి ప్రవర్ధనం
3. Auxins - ఆక్సిన్ లు
4. Hardwood cuttings - ధృఢదారు ఛేదనాలు (కత్తిరింపులు)
5. 'T' budding - 'టీ' (కవచం) మొగ్గంటు
6. Serpentine (compound) layering - 'సర్ప' అంటుతోక్కడం (సంయుక్త నేలంటు)
7. Micrografting - 'మైక్రో' అంటుకట్టడం
8. Cold frames - కోల్డ్ ఫ్రేములు

SECTION- B

3X5=15 M

Answer any three (3) of the following:

1. Green house - హోర్టికల్చరల్ హౌస్
2. Significance of Polyembryony - బహు పిండత ప్రాముఖ్యత
3. Root cuttings - వేరు ఛేదనాలు (కత్తిరింపులు)
4. Air layering - 'గొలీ' అంటుతోక్కడం (గొలంటు)
5. Graft incompatibility - 'అంటుకట్టు' అననుకూలత

SECTION- C

5X10=50 M

1. Discuss various methods of Asexual propagation.

వివిధ రకాల అలైంగిక ప్రత్యుత్పత్తి పద్ధతుల్ని గూర్చి చర్చించండి.

OR

Write an essay on the infrastructural facilities required for plant propagation in a nursery. నర్సరీ లో మొక్కల ప్రవర్ధనానికి (వ్యాప్తికి) కావాల్సిన మౌలిక సదుపాయాల ను గురించి ఒక వ్యాసాన్ని వ్రాయండి .

2. Define Apomixis. What are its different types ? What are its advantages in plant propagation ? అపోమి క్సిస్ (ఫలదీకరణ లేకుండా విత్తనాలు ఏర్పడుట) ను నిర్వచించి, దాని రకాలను , మొక్కల ప్రవర్ధన (వ్యాప్తి) ము లో దాని ప్రయోజనాల్ని తెలపండి.

OR

Define Chimeras ? What are its types ? Add a note on its horticultural significance.

ఖిమిరాలు' ను నిర్వచించి, దాని రకాలను, ఉదాహరణ శాస్త్ర ప్రాముఖ్యత ను తెలపండి.

3. What are stem cuttings? Write an account of plant propagation by different types of stem cuttings? కాండ ఛేదనాలు (కత్తిరింపులు) అనగా నేమి? దాని రకాల ద్వారా మొక్కల ప్రవర్ధన (వ్యాప్తి) ముపై ఒక వ్యాసాన్ని వ్రాయండి.

OR

What are cuttings? Explain various types of root and leaf cuttings?

ఛేదనాలు (కత్తిరింపులు) అనగా నేమి? వివిధ రకాల కాండ, పత్ర ఛేదనాలు (కత్తిరింపులు) గురించి వివరించండి.

4. Define layering? Explain its principles and the factors influencing layering? అంటుతొక్కుడం ను నిర్వచించి, అందులో గల సూత్రాలను పేర్కొని, అంటుతొక్కుట ను ప్రభావితం చేసే అంశాలను వివరించండి.

OR

Explain different types of layering techniques.

వివిధ రకాల అంటుతొక్కుడం లో గల సాంకేతిక పద్ధతుల్ని వివరించండి.

5. Give an account on propagation by budding మొగ్గంటు ద్వారా మొక్కల ప్రవర్ధన (వ్యాప్తి) ముపై ఒక వ్యాసాన్ని వ్రాయండి.

OR

Write an essay on different grafting techniques.

అంటుకట్టడం లో గల వివిధ రకాల సాంకేతిక పద్ధతులపై ఒక వ్యాసాన్ని వ్రాయండి.

SECTION- A

5X2=10 M

Answer **all** the following questions:

1. Roof Garden – రూఫ్ గార్డెన్
2. Manuring – మాన్యురింగ్ (ఎరువు వేయుట)
3. Bonsai – బోన్సాయ్
4. Repotting – రీపొట్టింగ్
5. Outdoor scaping – అవుట్ డోర్ స్కేపింగ్
6. Vertical garden – వర్టికల్ గార్డెన్
7. Theme parks – థీమ్ పార్క్స్
8. Bulbs and bulbils – లుబులు & లుబిల్లులు

SECTION- B

3X5=15 M

Answer any three (3) of the following questions. Draw a labelled diagram wherever necessary

1. Mughal garden – మొఘల్ గార్డెన్
2. Ecotourism – ఎకోటూరిజమ్
3. Different styles of Bonsai – బోన్సాయ్ లో వివిధ రీతులు
4. Cuttings - ఛేదనాలు (కత్తిరింపులు)
5. Landscaping of highways – జాతీయ రహదారుల ల్యాండ్ స్కేపింగ్

SECTION- C

5X10=50 M

1. Write an essay on famous gardens of India.
భారతదేశం లో ప్రముఖ ఉద్యాన వనాలను గురించి ఒక వ్యాసాన్ని వ్రాయండి .

OR

Describe different styles of garden.

వివిధ రకాల ఉద్యాన వనాల రీతులను వర్ణించండి.

2. Give a detailed account on Indoor gardening.
ఇండోర్ గార్డెనింగ్ గురించి ఒక వ్యాసాన్ని వ్రాయండి

OR

Write an essay on lawn establishment and maintenance in gardening.

గార్డెనింగ్ లో లాన్ (గడ్డి) ని పెంచుట పై ఒక వ్యాసాన్ని వ్రాయండి

3. Explain about various types of ornamental gardens.
వివిధ రకాల ఉద్యాన వనాలను గురించి వివరించండి.

OR

Define Bonsai and explain different types and styles of Bonsai.

బోనసాయ్ ను నిర్వచించి , బోనసాయ్ లో వివిధ రీతులను, రకాలను వివరించండి.

4. Explain different types of layering techniques.

వివిధ రకాల అంటుతొక్కడం లో గల సాంకేతిక పద్ధతుల్ని వివరించండి.

OR

Explain different types of grafting techniques.

అంటుకట్టడం లో గల వివిధ రకాల సాంకేతిక పద్ధతులపై ఒక వ్యాసాన్ని వ్రాయండి.

5. Explain CAD application for outdoor scaping.

అవుట్డోర్ స్కేపింగ్ కు ఉపయోగించే CAD అనువర్తనాలను వివరించండి.

OR

Define landscaping. Explain landscaping of public gardens.

ల్యాండ్ స్కేపింగ్ ను నిర్వచించి , పబ్లిక్ గార్డెన్ ల ల్యాండ్ స్కేపింగ్ పై వివరణ ఇవ్వండి .

B.Voc. COURSE IN AQUACULTURE
Dr.V.S Krishna Govt., Degree College (A) Visakhapatnam
Semester -V ;III B.Voc
Title: Cell biology and Histology
Time : 3Hrs

Max. Marks :75

Section - A

I Answer any FIVE of the following

5x5=25M

Draw labelled diagrams wherever necessary

- 1 Function of plasma membrane
- 2 Structure of endoplasmic reticulum
- 3 Lysosomes
- 4 Function of Golgi
- 5 Mitosis
- 6 What is the cell cycle
- 7 Describe the Functions of connective tissue
- 8 Structure of nerve cell

Section - B

II Answer any FIVE of the following

5x10=50M

Draw labelled diagrams wherever necessary

- 9.a) Describe the structure of animal cell?
Or
b) Describe the structure and function of Endoplasmic reticulum ?
- 10.a) Describe the structure and functions Golgi complex?
Or
b) Describe the structure and functions of ribosome's
- 11.a) Describe the structure and function Lysosomes ?
Or
b) Describe the structure and function of Mitochondria
- 12 a) Describe cell division ?
Or
b) Describe the structure & Functions of plasma membrane
- 13.a)Describe the histology and structure functions of epithelial tissue ?
Or
b) Describe the histology structure an functions of connective tissue ?

B.Voc. COURSE IN AQUACULTURE
Dr.V.S Krishna Govt., Degree College (A) Visakhapatnam
Semester -V ;III B.Voc

Title: Cell biology and Histology

Time : 3Hrs

Man. Marks :75

Section - A

I Answer any FIVE of the following

5x5=25M

Draw labelled diagrams wherever necessary

- 1 Function of plasma membrane
- 2 Structure of endoplasmic reticulum
- 3 Lysosomes
- 4 Function of Golgi
- 5 Mitosis
- 6 What is the cell cycle
- 7 Describe the Functions of connective tissue
- 8 Structure of nerve cell

Section - B

II Answer any FIVE of the following

5x10=50M

Draw labelled diagrams wherever necessary

9.a) Describe the structure of animal cell?

Or

b)Describe the structure and function of Endoplasmic reticulum ?

10.a) Describe the structure and functions Golgi complex?

Or

b) Describe the structure and functions of ribosome's

11a) Describe the structure and function Lysosomes ?

Or

b) Describe the structure and function of Mitochondria

12 a) Describe cell division ?

Or

b)Describe the structure & Functions of plasma membrane

13.a)Describe the histology and structure functions of epithelial tissue ?

Or

b)Describe the histology structure an functions of connective tissue ?

SECTION-A

5x4=20M

I. Answer any five of the following

1. Miller urey experiment
2. Structure of TMV
3. Mycoplasma
4. cyanobacteria
5. Transformation
6. Nutrition in Eubacteria
7. Soil Microflora
8. Parasitism
9. Azotobacter
10. Microbial herbicides

SECTION-B

5x8=40M

II. Answer all the following Questions

11. a) Give a detailed account on Five Kingdom of classification of R.H Whitaker?

or

b). Explain the Transmission of plant viruses and their control methods?

12. a) Write an essay on Actinomycetes

or

b). Give an account of Archebacteria and mention their Ecological significance

13. a) Describe the Reproduction in Bacteria

or

b) Write an essay on Economic importance of Bacteria with reference to their role in Agriculture & Industry

14. a) Describe the role of Microorganisms in soil fertility

or

b) Give a detailed note on Interactions among Microorganisms

15.a) Explain the applications, advantages & limitations of Rhizobium

or

b) Write an essay on VAM & Frankia



Dr.V.S.KRISHNA GOVT DEGREE COLLEGE (A), VISAKHAPATNAM
B.Sc/B.A /B.COM SUPPLEMENTARY EXAMINATIONS – JULY 2023
SEMESTER-V – CELL BIOLOGY, GENETICS AND PLANT BREEDING – PAPER - 5

Time: 3Hours

Max. Marks: 60

SECTION – A

(5X8=40 Marks)

I. Answer ALL questions. (Draw neat labeled diagrams wherever necessary).
అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు వ్రాయండి. అవసరమైన చోట పటములు గీయండి.

1. (a) Describe the structure and chemical composition of cell wall.
కణ కవచము నిర్మాణము మరియు రసాయన సంఘటన గూర్చి వివరింపుము

(OR)

(b) Write in detail about the various theories that explain the plasma membrane.
ప్లాస్మాత్వచంను వివరించే వివిధ సిద్ధాంతాలను గూర్చి వ్రాయుము

2. (a) Explain the structure of DNA and its function.
డి. యన్. ఎ. నిర్మాణము మరియు విధులను గూర్చి తెలుపుము

(OR)

(b) Write an essay on different types of RNAs.
వివిధ రకాల RNA అణువుల గూర్చి ఒక వ్యాసం వ్రాయండి.

3. (a) Explain the Mendel's laws of inheritance.
మెండల్ అనువంశిక సూత్రాలను వివరింపుము

(OR)

(b) Write an essay on crossing over and its significance.
వినిమయము మరియు వాటియొక్క ప్రాముఖ్యతను గూర్చి ఒక వ్యాసం వ్రాయుము

4. (a) Write in detail about plant introduction.
పురస్తాపన అనగానేమి. దాని గురించి విపులంగా వ్రాయండి.

(OR)

(b) What is hybridization? Describe its procedure.
సంకరీకరణ అనగానేమి. సంకరీకరణ విధానం, ప్రయోజనాలు పరిమితులను వివరింపుము

5. (a) Write about the role of mutations in crop improvement.
సస్యాభివృద్ధిలో ఉత్పరివర్తనాల పాత్రను గురించి వ్రాయండి.

(OR)

(b) What is a molecular breeding. Write about the molecular markers and their role in plant breeding.
అనుప్రజననము అనగానేమి. మాలిక్యులార్ మార్కర్స్ గూర్చి వ్రాసి సస్యాభివృద్ధిలో వాటి పాత్రను వ్రాయండి.

SECTION – B

(5X4=20 Marks)

II. Answer any FIVE questions.

ఏవైన ఐదు ప్రశ్నలకు సమాధానాలు వ్రాయండి

- | | |
|------------------------------------|-----------------------------------|
| 6. Chloroplast | - హరితరేణువు |
| 7. Euchromatin and Heterochromatin | - యుక్రోమాటిన్ & హెటెరోక్రోమాటిన్ |
| 8. Griffith's experiment | - గ్రిఫిథ్స్ ప్రయోగం |
| 9. Two point test cross | - రెండు బిందువుల పరీక్ష సంకరణం |
| 10. Linkage | - సహలగ్నత |
| 11. Objectives of Plant breeding | - వృక్ష ప్రజననము లక్ష్యాలు |
| 12. Somaclonal variation | - సోమక్లోనల్ వైవిధ్యాలు |
| 13. RAPD | - ఆర్. ఎ. పి. డి. |



Dr.V.S.KRISHNA GOVT DEGREE COLLEGE (A), VISAKHAPATNAM
B.Sc/B.A /B.COM SUPPLEMENTARY EXAMINATIONS – JULY 2023
SEMESTER-V – PLANT ECOLOGY & PHYTOGRAPHY – PAPER - VI

B.Sc Degree (CBCS) Examination
V-SEMESTER
BOTANY

PAPER – VI: PLANT ECOLOGY AND PHYTOGEOGRAPHY

Time : 3 Hours

Max Marks : 75 M

SECTION-A

I. Answer any FIVE of the following Questions

(5 × 5 = 25M)

ఈ క్రింది వానిలో ఏవైనా అయిదు ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయండి.

1. Soil Profile
మృత్తికా పార్శ్వ రేఖ.
2. Commensalism
సహబోజకత్వం.
3. Pyramid of Number
సంఖ్యా సంబంధ పిరమిడ్లు
4. Eco Types
ఇకో టైపులు
5. Rounkiaev's Life forms
రాంకియావ్ జీవిత రూపాలు
6. Earth Summit
ధరిత్ర సదస్సు
7. Hot Spots
సున్నిత ప్రదేశాలు
8. I.U.C.N.
ఐ.యు.సి.ఎన్.

SECTION-B

II. Answer ALL of the following Questions.

(5 × 10 = 50M)

ఈ క్రింది వానిలో అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు వ్రాయండి.

9. a) Describe the role of the Temperature of Ecological factor
ఆవరణ సంబంధ కారకంగా ఉష్ణోగ్రత ఎటువంటి పాత్ర పోషిస్తుంది వివరించండి.

(Or)

b) Discuss the importance and effects of light on plant growth
మొక్కల పెరుగుదల పై కాంతి కారకం యొక్క ప్రాధాన్యత ను వివరించండి.

10. a) What is an ecosystem? Describe the different components of an ecosystem?

ఆవరణ వ్యవస్థ అనగానేమి? ఆవరణ వ్యవస్థలోని వివిధ రకాల అణుఘటకాలు గూర్చి వివరించండి?

(Or)

b) What are Bio-Geochemical cycles? Give an account of nitrogen Cycle?
జీవ-భౌ-రసాయన చలయాలు అనగానేమి? నత్రజని చలయం గురించి వివరించండి.

11. a) Define Population? Discuss briefly the various characteristics that are shown by population?

జనాభాను నిర్వచించుము. జనాభా చూపించు వివిధ రకాల లక్షణాలను వివరించుము

(Or)

b) Describe different characteristics shown by plant communities.
వృక్ష సంఘాలు చూపించు వివిధ లక్షణాలు గురించి వివరించండి.

12. a) Write about the different phytogeographic regions of India?

భారతదేశంలోని వృక్ష భౌగోళిక మండలాలు గురించి వివరించుము.

(Or)

b) What is Endemism? Write in Details about Endemism
స్థానియత అనగానేమి? స్థానియత గురించి విపులంగా వివరించండి.

13. a) Define Biodiversity hotspot and Explain the hot spots of India?

జీవ వైవిధ్య సున్నిత ప్రదేశం అనగానేమి? మరియు భారతదేశంలోని సున్నిత ప్రదేశాలు గురించి వివరించండి?

(Or)

b) Explain the different methods of biodiversity conservation
జీవ వైవిధ్య సంరక్షణలోని వివిధ రకాల పద్ధతులు గురించి వివరించండి?

Dr. V.S.Krishna Govt. Degree & P.G. College (A), Visakhapatnam
B.Sc. Degree Examination, Semester V
BOTANY PAPER VI: PLANT PROPAGATION

Time: 3 Hrs.

Max. Marks: 75

SECTION- A

5X2=10 M

Write any five (5) of the following:

1. Bulbs - బుల్బులు
2. Propagation of Citrus - చీని, సిమ్మల ప్రవర్ధనం
3. Gibberellins - జిబ్బెరెలిన్లు
4. Coniferous wood cuttings - కోనిఫర్ మొక్కల దారు ఛేదనాలు (కత్తిరింపులు)
5. 'T' budding - టీ' (కవచం) మొగ్గంటు
6. Serpentine layering - 'సర్ప' అంటుతొక్కడం (సంయుక్త నేలంటు)
7. Stock - Scion relationship - స్టాక్ - స్కాన్ ల సంబంధము
8. Micrografting - 'మైక్రో' అంటుకట్టడం

SECTION- B

3X5=15 M

Answer any three (3) of the following:

1. Green house - హరితగృహం
2. Significance of Apomixis - అపోమిక్సిస్ (ఫలదీకరణ లేకుండా విత్తనాలు ఏర్పడటం) ప్రాముఖ్యత
3. Leaf cuttings - పత్ర ఛేదనాలు (కత్తిరింపులు)
4. Trench layering - నిరంతర నేలంటు
5. Graft incompatibility - 'అంటుకట్టు' అననుకూలత

SECTION- C

5X10=50 M

1. Write an essay on the infrastructural facilities required for plant propagation in a nursery. నర్సరీ లో మొక్కల ప్రవర్ధనానికి (వ్యాప్తికి) కావాల్సిన మౌలిక సదుపాయాల ను గురించి ఒక వ్యాసాన్ని వ్రాయండి .
OR
Write about propagation of plants by Runners, Stolons, Suckers and Offsets. రన్నర్ లు, స్టోన్లు, పిలక మొక్కలు, అఫ్ సెట్ ల ద్వారా మొక్కల ప్రవర్ధన (వ్యాప్తి) ము గూర్చి వ్రాయండి.
2. Define Chimeras ? What are its types ? Add a note on its horticultural significance. 'జీమిరాలు' ను నిర్వచించి , దాని రకాలను , ఉద్యాన శాస్త్ర ప్రాముఖ్యత ను తెలపండి .

OR

Define Polyembryony ? What are its types ? What its significance?

బహుపిండత ను నిర్వచించి , దాని రకాలను , మొక్కల ప్రవర్తన (వ్యాప్తి) ము లో దాని ప్రయోజనాల్ని తెలపండి.

3. What are cuttings ? Explain various types of root and leaf cuttings?
ఛేదనాలు (కత్తిరింపులు) అనగా నేమి ? వివిధ రకాల కాండ, పత్ర ఛేదనాలు (కత్తిరింపులు) గురించి వివరించండి.

OR

What are stem cuttings ? Write an account of plant propagation by different types of stem cuttings ? కాండ ఛేదనాలు (కత్తిరింపులు) అనగా నేమి ? దాని రకాల ద్వారా మొక్కల ప్రవర్తన (వ్యాప్తి) ముపై ఒక వ్యాసాన్ని వ్రాయండి .

4. Explain different types of layering techniques.
వివిధ రకాల అంటుతొక్కడం లో గల సాంకేతిక పద్ధతుల్ని వివరించండి.

OR

Define layering ? Explain its principles and the factors influencing layering?
అంటుతొక్కడం ను నిర్వచించి , అందులో గల సూత్రాలను పేర్కొని , అంటుతొక్కుట ను ప్రభావితం చేసే అంశాలను వివరించండి.

5. Write an essay on different grafting techniques.
అంటుకట్టడం లో గల వివిధ రకాల సాంకేతిక పద్ధతులపై ఒక వ్యాసాన్ని వ్రాయండి.

OR

Give an account on propagation by budding.

మొగ్గంటు ద్వారా మొక్కల ప్రవర్తన (వ్యాప్తి) ముపై ఒక వ్యాసాన్ని వ్రాయండి.

SECTION – A

Answer any FIVE of the following questions, Draw diagrams wherever necessary. (5x4=20 M)

ఏదైనా 5 ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయండి. అవసరమైనచోట బొమ్మలు గీయండి.

1. Definition of Ecology and Its significance? ఆవరణ శాస్త్రాన్ని నిర్వచించి దాని ప్రాముఖ్యతను తెల్పండి
2. Food Chain ఆహారపు గొలుసు
3. Primary producers ప్రాథమిక ఉత్పత్తిదారులు
4. Ecotypes జకోటైప్స్
5. Rankiaer life forms రెంకియర్ జీవిత రూపాలు
6. Eastern Himalayas తూర్పు హిమాలయాలు
7. Ex-Situ conservation పరిస్థానీయ సంరక్షణ
8. Biosphere Reserves జీవావరణ నిల్వలు

SECTION – B

Answer ALL of the following questions. Draw diagrams wherever necessary. (5x8=40)

అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయండి. అవసరమైనచోట బొమ్మలు గీయండి.

9. A) Write an Essay on the role of light as an ecological factor?
అవరణ వ్యవస్థలో కాంతి ఒక కారకము అనే అంశంపై వ్యాసము వ్రాయుము.
(or)
B) Describe the importance of edaphic factor?
అవరణ వ్యవస్థలో మృత్తిక కారకము యొక్క ప్రాముఖ్యతను వివరించండి.
10. A) Define the ecological pyramids and describe the energy pyramids
అవరణ శాస్త్ర పిరమిడ్లను నిర్వచించి, శక్తి పిరమిడ్లను గూర్చి వివరించండి.
(or)
B) Define Bio Geo Chemical cycles and describe the N₂ cycle.
జీవ భౌవలయాలను నిర్వచించి, నత్రజని చలయము గూర్చి వివరించండి.
11. A) Define population and describe various characteristics of population?
జనాభాను నిర్వచించి దానిలోని వివిధ లక్షణాలను వివరించండి.
(or)
B) Write an essay on plant communities.
వృక్ష సముదాయములను గూర్చి ఒక వ్యాసము వ్రాయుము.
12. A) Write an essay on different phytogeographic regions of world
ప్రపంచంలోని వివిధ ఫైటోజియోగ్రాఫికల్ ప్రాంతాలను గూర్చి వివరించండి.
(or)
B) Define the endemism, describe the causes of endemism and types of endemism.
ఎండేమిజం నిర్వచించి, దానికి గల కారణాలను తెల్పి రకాలను వివరించండి.
13. A) Write an essay on biodiversity hotspots in India.
భారతదేశంలోని వివిధ జీవవైవిధ్య సున్నిత ప్రదేశాలను గూర్చి వ్యాసము వ్రాయుము.
(or)
B) Write an Essay on seed banks and their importance.
విత్తన బ్యాంకులు మరియు వాటి ప్రాముఖ్యతను గూర్చి వ్యాసము వ్రాయుము.

Dr. V. S. Krishna Govt Degree & PG College
 III B.Sc BOTANY Semester-V: Paper-VI
 Plant Ecology & Phytogeography
 QUESTION BANK
 UNIT - I

1. Describe the role of light as an ecological factor. 8 marks
 ఆవరణ సంబంధ కారకంగా కాంతి పాత్రను వివరించండి.
2. Describe the importance of temperature factor on plant growth.
 మొక్కల పెరుగుదలపై ఉష్ణోగ్రత కారకం యొక్క ప్రాముఖ్యతను వివరించండి.
3. Describe the importance of edaphic factor on plant growth.
 మొక్కల పెరుగుదలపై మృత్తికా కారకం యొక్క ప్రాముఖ్యతను వివరించండి.
4. Discuss the importance of biotic factor.
 బయోటిక్ ఫ్యాక్టర్ యొక్క ప్రాముఖ్యతను చర్చించండి.

1. Edaphic factor మృత్తికా కారకం 4 marks
2. Soil profile మృత్తికా పార్శ్వరేఖ
3. Mycorrhiza శీలింద్ర మూలాలు
4. Halophytes మంగ్రోవ మొక్కలు
5. Commensalism. కామెన్సాలిజం
6. Amensalism. ఆమెన్సాలిజం
7. Vernalisation. వెర్నలిజేషన్

UNIT - II

8 marks

1. What is an ecosystem? Describe the different components of an ecosystem.
 ఆవరణ వ్యవస్థ అంటే ఏమిటి? ఆవరణ వ్యవస్థ యొక్క అనుఘటకాలను వివరించండి.
2. What are ecological pyramids? Describe the pyramids of numbers, biomass and energy.
 ఆవరణ పీఠమిడ్లు అంటే ఏమిటి? సంఖ్యలు, ద్రవ్యరాశి మరియు శక్తి యొక్క పీఠమిడ్లను వివరించండి.

3. Describe the ecosystem of pond.

కొలను యొక్క ఆవరణ వ్యవస్థను వివరించండి.

4. Describe the components of a grass land ecosystem.

గడ్డి భూమి ఆవరణ వ్యవస్థ యొక్క భాగాలను వివరించండి.

1. Carbon cycle and phosphorus cycle కార్బన్ వలయం మరియు భాస్వరం వలయం

2. Nitrogen cycle నత్రజని చక్రం

3. P/R ratio పి / ఆర్ నిష్పత్తి

UNIT – III

8marks

1. Define population. Discuss briefly the various characteristics shown by population.

జనాభాను నిర్వచించండి జనాభా చూపే వివిధ లక్షణాలను క్లుప్తంగా చర్చించండి.

2. Write in detail about the interactions in a biological community.

జీవ సమాజంలో పరస్పర చర్యల గురించి వివరంగా రాయండి.

1. Mortality and Nataly జనాభా జనన మరణ రేటు 4marks

2. Ecads ఎకాడలు

3. Ecotypes ఎకోటైప్స్

4. Raunkiaer's life forms రౌంకియర్ జీవిత రూపాలు

5. Biological spectrum జీవ సంబంధ వర్ణ పటం

6. Mutualism. పరస్పర

UNIT – IV

8marks

1. Describe the different phytoogeographic regions of India.

భారతదేశంలోని వివిధ ఫైటోజియోగ్రెఫిక్ ప్రాంతాలను వివరించండి.

2. Write about the classifications of phytoogeographical regions of the world.

ప్రపంచంలోని ఫైటోజియోగ్రెఫికల్ ప్రాంతాల వర్గీకరణల గురించి వ్రాయండి.

3. What is endemism? Write in details about endemism.

ఎండేమిజం అంటే ఏమిటి? ఎండేమిజం గురించి వివరంగా రాయండి.

1. Write short note on Endemism. స్థానికపై చిన్న గమనిక రాయండి. 4marks

2. Different phytogeographical regions of India

3. Gangetic phytogeographic region గంగానది పరివాహక ప్రాంతం
4. Eastern Himalayas. తూర్పు హిమాలయాలు.
5. Malabar region. మలబార్ ప్రాంతం.

UNIT – V

8 marks

1. Define biodiversity hotspot and explain the hotspots of India.
జీవవైవిధ్య హాట్‌స్పాట్‌ను నిర్వచించండి మరియు భారతదేశం యొక్క హాట్‌స్పాట్‌లను వివరించండి.
2. Explain the different methods of biodiversity conservation.
జీవవైవిధ్య పరిరక్షణ యొక్క వివిధ పద్ధతులను వివరించండి.
3. Write an essay on wild life projects in A.P.
వన్యప్రాణుల ప్రాజెక్టులపై A.P.

1. Hotspot హాట్‌స్పాట్ (సున్నిత ప్రదేశాలు)

4 marks

2. Western Ghats పశ్చిమ కనుమలు.

3. Endemic species of India భారతదేశంలోని స్థానిక జాతులు

4. Ex-situ conservation పరస్థానీయ సంరక్షణ

5. In-situ conservation సంస్థానీయ సంరక్షణ

6. Biosphere reserves బయోస్పియర్ నిల్వలు

7. NBPGR

8. UNEP

9. Types of seed banks with examples ఉదాహరణలతో విత్తన బ్యాంకుల రకాలు

10. Types of seeds stored in a seed bank విత్తనాల బ్యాంకులో నిల్వ చేసే

విత్తనాల రకాలు

Dr. V. S. Krishna Govt Degree & PG College (A): III B.Sc BOTANY Semester-V:
Paper-VI Plant Ecology & Phytogeography

Time: 3hrs

Max marks : 60

SECTION A

(5 x4 = 20 marks)

(Answer any FIVE of the following questions)

1. Soil Profile మృత్తికా పార్శ్వరేఖ
2. Biotic factors జీవ కారకాలు
3. Food chain ఆహారపు గొలుసు
4. Pyramids పీరమిడ్లు
5. Eco types ఏకోటైపులు
6. Biosphere reserves బయోస్ఫియర్ నిల్వలు
7. Hot spots సున్నిత ప్రదేశాలు
8. NBPGR

SECTION B

(5X8=40 marks)

(Answer ALL of the following questions)

9. (a) Describe the role of the light as ecological factor
ఆవరణ సంబంధ కారకంగా కాంతి పాత్రను వివరించండి

(Or)

- (b) Describe the importance of temperature factor on plant growth.
మొక్కల పెరుగుదలపై ఉష్ణోగ్రత కారకం యొక్క ప్రాముఖ్యతను వివరించండి

10. (a) What are ecological pyramids and Discuss pyramids of numbers, biomass and energy.

ఆవరణ పీరమిడ్లు అంటే ఏమిటి? సంఖ్యలు, ద్రవ్యరాశి మరియు శక్తి యొక్క పీరమిడ్లను వివరించండి

(or)

- (b) What are Bio-Geochemical cycle? Give an account of carbon cycle.

జీవ భూ రసాయన వలయం అనగా నేమి కార్బన్ వలయం గురించి వ్రాయండి

11. (a) Define population. Discuss briefly the various characteristics shown by Population

జనాభాను నిర్వచించండి జనాభా చూపే వివిధ లక్షణాలను క్లుప్తంగా చర్చించండి.

(or)

(b) Write in detail about the interactions in a biological community.

జీవ సమాజంలో పరస్పర చర్యల గురించి వివరంగా రాయండి.

12. (a) Write about the classifications of Phytogeographical regions of the world.

ప్రపంచంలోని ఫైటోజియోగ్రెఫికల్ ప్రాంతాల వర్గీకరణల గురించి వ్రాయండి.

(or)

(b) What is Endemism? Write in details about Endemism

ఎండెమిజం అంటే ఏమిటి? ఎండెమిజం గురించి వివరంగా రాయండి.

13. (a) Define biodiversity hotspot and explain the hotspots of India.

జీవవైవిధ్య హాట్స్పాట్స్ను నిర్వచించండి మరియు భారతదేశం యొక్క హాట్స్పాట్స్ లను వివరించండి.

(or)

(b) Explain the different methods of biodiversity conservation.

జీవవైవిధ్య పరిరక్షణ యొక్క వివిధ పద్ధతులను వివరించండి.

Dr. V.S.KRISHNA GOVT. DEGREE COLLEGE (A), VISAKHAPATNAM

SUBJECT: BOTANY

SEMESTER - V

PAPER - V

CELL BIOLOGY, GENETICS and PLANT BREEDING

Time: 3hrs

Max. Marks: 60

SECTION - A

Answer any **FIVE** of the following questions.

(5 X 4 =20)

ఏవేని 5 ప్రశ్నలకు సమాధానము వ్రాయుము.

Draw labeled diagrams wherever necessary

1. Heterochromatin

హెటెరో క్రోమెటిన్

2. Write a note on DNA as the Genetic material

DNA అనునది ఒక జన్యు పదార్థమని తెలుపండి.

3. Structure of tRNA.

tRNA నిర్మాణమును తెల్పుండి

4. Write a note on Test Cross

పరిక్ష సంకరణము గూర్చి వ్రాయండి

5. Write a note on Linkage

Linkage ను గురించి వ్రాయండి

6. Advantages of Introduction in Plant Breeding

వృక్ష ప్రజననము లో పురస్థాపన యొక్క ఉపయోగాలు

7. Importance of Somoclonal variations

సోమోక్లనల్ రకాల ఉపయోగాలు

8. RFLP

RFLP

SECTION - B

Answer all of the following questions.

(5 X 8 =40)

ప్రశ్నలకు సమాధానము వ్రాయుము.

Draw labeled diagrams wherever necessary

9. Write an essay on Eukaryotic cell structure

నిజకేంద్రక కణము యొక్క నిర్మాణము పై ఒక వ్యాసము వ్రాయండి

Or

Write an essay on plasma membrane

ప్లాస్మా మెంబరేన్ యొక్క నిర్మాణము పై ఒక వ్యాసము వ్రాయండి

10. Write an essay on DNA structure (Watson & Crick model)

వాటసన్ మరియు క్రిక్ నమూనా DNA మీద వ్యాసము వ్రాయండి

Or

Write an essay on semi conservative method of DNA replication

DNA ప్రతికృతి లో అర్థ సంరక్షణ విధానమును గూర్చి వ్యాసము వ్రాయండి

11. Write an essay on Mendel's Law of Inheritance

మెండల్ అనువంశిక సూత్రములను గూర్చి వ్యాసము వ్రాయండి

Or

Write an essay on Chromosomal theory of Inheritance

క్రోమోజోముల అనువంశిక సిద్ధాంతము గూర్చి వ్యాసము వ్రాయండి

12. Describe the objectives of Plant breeding

వృక్ష ప్రజననము యొక్క ముఖ్య ఉద్దేశ్యములను వివరించండి

Or

Write an essay on Selection and Hybridization in crop improvement

పంట సస్యాభివృద్ధి లో పరణము మరియు సంకరణముల గూర్చి వ్రాయండి

13. Write an essay on role of Mutations in crop improvement

పంట సస్యాభివృద్ధి లో ఉత్పరివర్తనముల గూర్చి వ్రాయండి

Or

Describe the uses of DNA markers in plant breeding and crop improvement

మొక్కల ప్రజననము మరియు సస్యాభివృద్ధి లో DNA మార్కర్ ల గూర్చి వివరించండి

III B. Sc - SEMESTER- V: BOTANY SYLLABUS

THEORY PAPER – V

Paper-V: Cell Biology, Genetics and Plant Breeding

Total hours of teaching 60 hrs @ 3 hrs per week

NIT – I Cell Biology:

(12hrs)

1. Cell, the unit of life- Cell theory, Prokaryotic and eukaryotic cells; Eukaryotic cell components.
2. Ultra structure and functions of cell wall and cell membranes.
3. Chromosomes: morphology, organization of DNA in a chromosome (nucleosome model), Euchromatin and heterochromatin.

NIT – II Genetic Material:

(12hrs)

1. DNA as the genetic material: Griffith's and Avery's transformation experiment, Hershey – Chase bacteriophage experiment.
2. DNA structure (Watson & Crick model) and replication of DNA (semi-conservative)
3. Types of RNA (mRNA, tRNA, rRNA), their structure and function.

NIT – III Mendelian Inheritance:

(12 hrs)

1. Mendel's laws of Inheritance (Mono- and Di- hybrid crosses); backcross and test cross.
2. Chromosome theory of Inheritance.
3. Linkage: concept, complete and incomplete linkage, coupling and repulsion; linkage maps based on two and three factor crosses.
4. Crossing Over: concept & significance.

NIT – IV Plant Breeding:

(12 hrs)

1. Introduction and Objectives of plant breeding.
2. Methods of crop improvement: Procedure, advantages and limitations of Introduction, Selection, and Hybridization (outlines only).

NIT – V Breeding, Crop Improvement and Biotechnology:

(12 hrs)

1. Role of mutations in crop improvement.
2. Role of somaclonal variations in crop improvement.
3. Molecular breeding – use of DNA markers in plant breeding and crop improvement (RAPD, RFLP).

Suggested activity: Seminar, Debate, Quiz, observation of live cells and nucleus in Onion peels, observation of Meiotic nuclei in Maize pollen. Solving Genetics problems.

Books for Reference:

1. Old, R.W. and Primrose S.B. 1994, Principles of Gene Manipulation Blackwell Science, London 2. Grierson, D. and Convey S.N. 1989, Plant Molecular Biology, Blackie Publishers, New York.
2. Lea, P.J. and Leegood R.C. 1999, Plant Biochemistry and Molecular Biology, John Wiley and Sons, London.
3. Power C.B., 1984, Cell Biology, Himalaya Publishing Co. Mumbai
4. De. Robertis and De Robertis, 1998, Cell and Moleceular Biology, K.M. Verghese and Company .
5. Sinnott, E.W., L.C. Dunn & J. Dobshansky (1958) : Principles of Genetics (5th Edition) McGraw Hill Publishing Co., N.Y. Toronto, London.
6. Winchester, A.M. (1958) : Genetics(3rd Edition) Oxford & IBH Publishing House, Calcutta, Bombay, New Delhi.
7. Singleton, R.(1963) : Elementary Genetics, D. Van Nostrand Co., Ltd., Inc., N.Y. & Affiliated East West Press (P) Ltd., New Delhi.
8. Strickberger, M.W. (1976): Genetics(2nd Edition) MacMillan Publishing Co., Inc., N.Y., London
9. Watson, J.D. (1977): Molecular Biology of the Gene, W.A. Benjamin, Inc., Menlo Park-California, Reading-Massachusetts, London, Amsterdam, Don Mills, Ontario, Sydney.
10. Gardner, E.J & Snusted, D.P.(1984): Principles of Genetics (7th edition) John Wiley & Sons, N.Y. Chichester, Brisbane, Toronto, Singapore.
11. Lewin, B. (1985) Genes VII Wiley Eastern Ltd., New Delhi, Bombay, Calcutta, Madras, Hydrabad.
12. Allard R.W(1999): The Principles of Plant Breeding, John & Wiley and Sons.
13. Poelman J.M: Breeding Field Crops, Springer.
14. George Acquaaah(2012): Principles of Plant Genetics & Breeding: Wiley-Blackwell.