

FACULTY OF SCIENCE
B.Sc., V- Semester (Regular/Backlog) Examination, Nov./Dec.,-2019
 Botany-5
 Cell-Biology & Genetics

Time: 3 Hours

Max. Marks: 60

Note : Answer any **Four** questions in Part-A and all questions in Part-B.

సూచన : భాగము - A నుండి ఏవేని నాలుగు మరియు భాగము -B లో అన్నింటికీ సమాధానములిమ్ము.

Part – A (Short Answer Type)
 భాగం-ఎ (సంక్షిప్త సమాధానాలు)

4x6=24M

1. Heterochromatin
హెటెరో క్రోమాటిన్
2. Plasmids
ప్లాస్మిడ్
3. Metaphase
మధ్యస్థదశ
4. Three point Test cross
త్రిబిందు పరిక్షా సంకరణము
5. Lac Operon
లాక్-ఓపెరాన్
6. Mutagens
ఉత్పరివర్తన కారకాలు

Part – B (Essay Answer Type)
 భాగం-బి (వ్యాసరూప సమాధానాలు)

3x12=36M

- 7.a) Explain various types of RNA. Add a note on their functions.
వివిధ రకాల RNA లను మరియు వాటి విధులను వివరించండి.

OR (లేదా)

 b) Write an account on Lampbrush & Polytene chromosomes
లాంప్ బ్రష్ మరియు పాలిటీన్ క్రోమోజోమ్ల గురించి విపులంగా తెలపండి.
- 8.a) Explain about complementary and Supplementary gene interaction.
సంపూరక మరియు అనుపూరక జన్యువుల గూర్చి వివరించండి.

OR (లేదా)

 b) Give a brief account on theories of Linkage
సహోలగ్నతను వివరించే వివిధ సిద్ధాంతాలను వివరించుము.
- 9.a) What is Genetic Code. Explain it's Properties.
జన్యుసంకేతము అనగా నేమి? దాని గూర్చి విశదీకరించుము.

OR (లేదా)

 b) Describe the mechanism of Translation in Prokaryotes.
కేంద్రక పూర్వ జీవులలో జరిగే అనువాదము గూర్చి విపులీకరించండి.

FACULTY OF SCIENCE

B.Sc., V- Semester (Regular/Backlog) Examination, Nov./Dec.,-2019

Physics-5

Electromagnetism

Time: 3 Hours

Max. Marks : 60

Note: Answer any Five questions in Part- A and All questions in Part- B.

సూచన: విభాగము -ఎ లో ఏవైనా ఐదు ప్రశ్నలకు సమాధానములు ఇవ్వండి. మరియు విభాగము-బి లో అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానమిలిమ్ము.

Part- A (Short Answer Type)

5x4=20M

విభాగము -ఎ (లఘు సమాధాన ప్రశ్నలు)

1. Write a short note on electric flux density.
విద్యుత్ అభివాహసాంద్రత గురించి లఘు వ్యాఖ్య రాయండి.
2. Derive Coulomb's law from Gauss Law.
కులామ్ సూత్రాన్ని గాస్ సూత్రం నుంచి రాబట్టండి.
3. Obtain the relation between Magnetic induction (B), Magnetic intensity (M) and Intensity of magnetization (I).
అయస్కాంత ప్రేరణ (B), అయస్కాంత తీవ్రత (M) మరియు అయస్కాంత క్షేత్ర తీవ్రత (I)ల మధ్య సంబంధాన్ని రాబట్టండి.
4. Write a short note on Hysterisis curve.
శైథిల్య వక్రం గురించి లఘు వ్యాఖ్య రాయుము.
5. Explain Lenz's Law
లెంజ్ నియమాన్ని వివరించండి.
6. What is meant by self-inductance
స్వయం ప్రేరకత అనగా నేమి?
7. Write Maxwell's equations and explain terms in it.
మాక్స్వెల్ సమీకరణాలను వ్రాసి, అందులోని పదాలను వివరించండి.
8. What is Brewster's angle? Explain.
బ్రూస్టర్ కోణం అనగా నేమి? వివరించండి.

Part - B (Essay Answer Type)

4x10=40M

విభాగము-బి (వ్యాస సమాధాన ప్రశ్నలు)

- 9.a) State and prove Gauss law in Electrostatics and express Gauss law in differential form.
స్థిర విద్యుత్ లో గాస్ సూత్రాన్ని సూచించి, దానిని నిరూపించండి. గాస్ సూత్రం యొక్క అవకలన రూపాన్ని రాయండి.
OR (లేదా)
- b) Find the Electric potential and intensity of electric field at a point due to uniformly charged spherical conductor.
ఏకరీతి విద్యుదావేశిత విద్యుద్వాహక గోళం వల్ల ఒక బిందువు వద్ద విద్యుత్ పొటెన్షియల్, విద్యుత్ క్షేత్ర తీవ్రతలను కనుక్కోండి.
- 10.a) Discuss about the force acting on a moving charge placed in a magnetic field.
అయస్కాంత క్షేత్రంలో కదిలే విద్యుదావేశం మీద కలిగే బలం గురించి వివరించండి.
OR (లేదా)
- b) State Ampere's Law. Using Ampere's Law, find the magnetic induction along the axis of a solenoid.
అంపియర్ నియమాన్ని తెలుపండి. ఆ నియమాన్ని ఉపయోగించి, సాలినాయిడ్ అక్షం వెంట ఉండే అయస్కాంత ప్రేరణని గణించండి.

11. a) Explain the principle, construction and working of Ballistic Galvanometer.

ప్రాక్షేపిక గాల్వనా మీటరు యొక్క నియమాన్ని, దాని అమరికను వివరిస్తూ అది పనిచేసే విధానాన్ని విశదీకరించండి.

OR (లేదా)

b) What is meant by mutual induction? Explain in detail mutual inductance of two coils and find the coefficient of coupling.

అన్యోన్య ప్రేరణ అనగా నేమి? రెండు తీగ చుట్టల వల్ల అన్యోన్య ప్రేరణని వివరించి, దాని యొక్క బంధన గుణకాన్ని కనుగొనండి.

12.a) State and explain the basic principles of electromagnetic waves and derive the expression for electromagnetic waves.

విద్యుదయస్కాంత తరంగాల రూపకల్పనకు ఆధారమైన ప్రాథమిక నియమాలను పేర్కొని, విద్యుదయస్కాంత సమీకరణాన్ని ఉత్పాదించండి.

OR (లేదా)

b) Prove that Electromagnetic waves are transverse in nature.

విద్యుదయస్కాంత తరంగాలు తిర్యక్ స్వభావం కలిగి ఉంటాయని నిరూపించండి.

❖❖❖