



**SIR C R REDDY COLLEGE (AUTONOMOUS), ELURU**

(Affiliated to Adikavi Nannaya University, Rajamahendravaram)

III B.Sc., Degree Examinations, Oct/Nov. 2017

(At the end of V Semester)

Subject : **PHYSICS**

**Paper-V: Electricity, Magnetism and Electronics**

Time : 3 Hrs.

Date: 30-10-2017

Max.Marks: 75  
Pass Min: 26

**SECTION - I**

**PART - A**

4 x 10 = 40 M

I. Answer any Four of the following questions. You must write the answer atleast one question from each part.

ఈ క్రింది వానిలో ఏదైనా నాలుగు ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము. ప్రతిభాగములో కనీసం ఒక ప్రశ్నకు సమాధానము వ్రాయుము.

1) State and Prove Gauss's theorem. using Gauss's theorem derive an expression for Electric field Intensity due to an infinite conducting sheet of Charge.

గౌస్ సిద్ధాంతము వ్రాసి, నిరూపించండి. గౌస్ సిద్ధాంతమును ఉపయోగించి ఆవేశపూరితమైన అనంత వాహక పలక వలన కలిగే విద్యుత్ క్షేత్ర తీవ్రతకు సమీకరణంను ఉత్పాదించుము.

2) Define Electric Potential. Derive an expression for Electric potential due to charged spherical conductor.

విద్యుత్ శక్తమును నిర్వచించి, ఆవేశిత గోళాకార వాహకం వలన కలిగే విద్యుత్ శక్తము నకు సమాసం ను ఉత్పాదించుము.

3) State and Explain Biot - savart's law. Deduce an expression for the Magnetic field Induction at a point on the axis of the circular coil carrying current.

బయోట్ - సవర్ట్ నియమమును తెల్పి వివరించండి. విద్యుత్ ప్రవహిస్తున్న ఒక వృత్తాకార తీగచుట్ట అక్షం మీద ఏదైన ఒక బిందువు వద్ద అయస్కాంత క్షేత్ర ప్రేరణకు సమాసంను ఉత్పాదించుము.

4) State Faraday's laws of Electromagnetic Induction. Derive an expression for the coefficient of self Inductance of a long Solenoid.

ఫారడే నియమాలు వ్రాసి, పొడవైన తీగచుట్ట (సోలెనాయిడ్) యొక్క స్వయం ప్రేరణ గుణకానికి సమీకరణం రాబట్టండి.