



PPD-1660

Seat No. _____

B. Sc. (Sem. II) Examination

April / May - 2016

**ES - PHY - 03 : Electronic Circuit Element &
Energy Source Physics**

Time : 2 Hours]

[Total Marks : 50

સૂચના :

- (૧) સંજ્ઞાઓ રૂઢિગત અર્થ મૂજબ છે.
- (૨) બધાજ ભાગ ફરજિયાત છે.

ભાગ - અ

બધાજ પ્રશ્નોનાં જવાબ આપો.

૫

- (૧) રીઓસ્ટેટની સંજ્ઞા દોરો.
- (૨) ચલિત સંગ્રાહકની સંજ્ઞા દોરો.
- (૩) સંગ્રાહકનો પ્રતિબાધ જણાવો.
- (૪) આવૃત્તિ વધતા પ્રેરકનો પ્રતિબાધ (વધે/ઘટે)
- (૫) ફોટોઈલેક્ટ્રિક કોષએ સૌર કોષ છે. (સાચું/ખોટું).

ભાગ - બ

બધાજ પ્રશ્નોના જવાબ આપો.

૫

- (૬) પ્રેરકત્વની વ્યાખ્યા આપો.
- (૭) લોખંડના હાર્દવાળા ગૂંચળાની સંજ્ઞા દોરો.
- (૮) બલ્બનાં ફિલામેન્ટમાં કઈ ધાતુ હોય છે ?
- (૯) ઓહમનો નિયમ લખો.
- (૧૦) સૂકા કોષનું પરીક્ષણ કઈ રીતે થાય છે ?

ભાગ - ૬

નીચે આપેલા સાત પ્રશ્નોમાંથી કોઈ પાંચના જવાબ આપો.

૧૦

- (૧૧) મેટલ ફિલ્મ અવરોધ સમજાવો.
- (૧૨) સિલ્વર ઓક્સાઈડ કોષ સમજાવો.
- (૧૩) સેલ વોલ્ટેજ એટલે શું ?
- (૧૪) $22.2 \Omega \pm 10\%$ ટોલરન્સ અવરોધની રંગ સંજ્ઞા આપો.
- (૧૫) અવબાધ એટલે શું ?
- (૧૬) પ્રેરકનો પ્રતિબાધ સમજાવો.
- (૧૭) સંગ્રાહકની ક્ષમતાના જુદા જુદા એકમો જણાવો.

ભાગ - ૭

નીચે આપેલ પાંચ પ્રશ્નોમાંથી કોઈ ત્રણના જવાબ લખો.

૧૨

- (૧૮) અન્યોન્ય પ્રેરણ સમજાવો.
- (૧૯) ટ્રાન્સફોર્મરની રચનાઓ દોરો.
- (૨૦) નિકલ-કેડમિયમ કોષ વિશે જણાવો.
- (૨૧) વીજ સ્થિતિ સ્થાપક વર્ણવો.
- (૨૨) અવરોધની રંગ સંજ્ઞા સમજાવો.

ભાગ - ૮

નીચેનાં પાંચ પ્રશ્નોમાંથી કોઈપણ ત્રણના જવાબ લખો.

૧૮

- (૨૩) સંગ્રાહકોનું શ્રેણી જોડાણ અને સમાંતર જોડાણ વર્ણવો.
- (૨૪) ઓટો ટ્રાન્સફોર્મર અને RF શીલ્ડિંગ સમજાવો.
- (૨૫) સ્ટેપ અપ ટ્રાન્સફોર્મરની રચના અને ઉપયોગ વર્ણવો.
- (૨૬) સોલાર સેલ વિશે ટૂંકનોંધ લખો.
- (૨૭) અવરોધ અને સંગ્રાહકનું પરીક્ષણ વર્ણવો.

ENGLISH VERSION

PART - A

Answer all questions : 5

- 1 Draw symbol of rheostate.
- 2 Draw symbol of variable capacitor.
- 3 Write about reactance of capacitor.
- 4 As frequency increases the reactance of inductor (increases/decreases)
- 5 Photoelectric cell is solar cell (true/false).

PART - B

Answer all questions : 5

- 6 Define Inductance.
- 7 Give symbol of iron core inductor.
- 8 Which metal is used in bulb filament ?
- 9 State Ohm's law.
- 10 How to test a dry cell ?

PART - C

Answer any five out of seven questions : 10

- 11 Explain metal film resistance.
- 12 Explain silver oxide cell.
- 13 What is cell voltage ?
- 14 Give the colour band of $22.2 \Omega \pm 10\%$ tolerance resistance.
- 15 What is impedance ?
- 16 Explain reactance of inductor
- 17 Give the various limits of capacitance.

PART - D

- Answer any three out of five questions : 12
- 18 Explain mutual inductance.
 - 19 Draw construction of transformers.
 - 20 Write about Nickel - Cadmium dry cell
 - 21 Describe the potentiometer
 - 22 Explain colour code of resistor.

PART - E

- Answer any three out of five questions : 18
- 23 Describe series and parallel connection of capacitors.
 - 24 Explain auto transformer and RF shielding.
 - 25 Describe the construction of step up transformer and its applications.
 - 26 Write short note on solar cell.
 - 27 Describe testing of capacitor and resistors.
-