



ABC-2952

Seat No. _____

B. Sc. (Physics) (Sem. II) Examination

March / April - 2019

ES - PHY - 03 : Physics

(Electronic Circuit & Energy Sources)

Time : 2 Hours]

[Total Marks : 50

વિભાગ - અ

બધાજ પ્રશ્નોના જવાબ આપો.

૫

- ૧ ઇન્ડક્ટર્સ ને પ્રાપ્ત થતો વોલ્ટેજ એ વિજપ્રવાહના ફેરફારના દરના _____ હોય છે.
(સમપ્રમાણ, વ્યસ્તપ્રમાણ, વર્ગપ્રમાણ, વર્ગમૂળપ્રમાણ)
- ૨ પોટેન્સિયોમીટર્સને _____ છેડાઓ હોય છે. (એક, બે, ત્રણ, ચાર)
- ૩ પેપર કેપેસિટરના કાર્યકારી વોલ્ટેજ રેટિંગનું મૂલ્ય _____ V હોય છે.
(1000, 2000, 3000, 4000)
- ૪ કેપેસિટર _____ પ્રવાહ પસાર થવા દે છે. (AC, DC, બંને, એકપણ નહીં)
- ૫ સેલના મુખ્ય _____ પ્રકાર છે. (એક, બે, ત્રણ, ચાર)

વિભાગ - બ

બધાજ પ્રશ્નોના જવાબ આપો.

૫

- ૬ વિજપરિપથોમાં વપરાતા મુખ્ય ઘટકોના નામ લખો.
- ૭ કેપેસિટરના પ્રકાર જણાવો.
- ૮ સેલના વોલ્ટેજનો આધાર સેલની સાઈઝ પર હોય છે. (હા/ના)
- ૯ પ્રકાશ ઉર્જાને સીધીજ વિદ્યુત ઉર્જામાં રૂપાંતર કરતા ઉપકરણનું નામ જણાવો.
- ૧૦ ટ્રાન્સફોર્મરના પ્રકાર લખો.

વિભાગ - ક

કોઈ પણ પાંચના જવાબ આપો.

૧૦

- ૧૧ કાર્બન અવરોધના પ્રકાર લખો.
- ૧૨ ઇન્ડક્ટરનું ઇન્ડક્ટન્સ કઈ કઈ બાબતો પર આધારિત છે.
- ૧૩ સ્ટ્રે ઇન્ડક્ટન્સ કોને કહેવાય ?
- ૧૪ કયા કયા કિસ્સામાં કેપેસિટર્સ ખામીયુક્ત ગણી શકાય ?

ABC-2952]

1

[Contd...

- ૧૫ સેલ અને બેટરી વચ્ચેનો ફેર શું છે ?
 ૧૬ લેડ એસિડ બેટરી નું રેટિંગ એટલે શું ? તે સમજાવો.
 ૧૭ સેલનો વોલ્ટેજ એટલે શું ?

વિભાગ - ૩

કોઈ પણ ત્રણના જવાબ આપો.

૧૨

- ૧૮ વાયર વાઉન્ડ અવરોધ સમજાવો.
 ૧૯ રિઓસ્ટેટ્રસ પર નોંધ લખો.
 ૨૦ કાર્બન ઝીંક સેલ વિશે સમજાવો.
 ૨૧ ફોટોવોલ્ટીક સેલ વિશે સમજાવો.
 ૨૨ નિકલ કેડમીયમ સેલ વિશે સમજાવો.

વિભાગ - ૪

કોઈ પણ ત્રણના જવાબ આપો.

૧૮

- ૨૩ પોટેન્શિયોમીટર્સની વિગતવાર ચર્ચા કરો.
 ૨૪ ફિક્સ્ડ કેપેસિટર્સ વિગતવાર સમજાવો.
 ૨૫ અન્યોન્ય પ્રેરણ સમજાવી યુગ્મન ગુણાંકનું સુત્ર મેળવો.
 ૨૬ સ્ટેપ અપ અને સ્ટેપ ડાઉન ટ્રાન્સફોર્મરનું વર્ણન કરો.
 ૨૭ સોલર સેલની વિગતવાર ચર્ચા કરો.

ENGLISH VERSION SECTION-A

Answer all the questions.

5

- The voltage gained by an inductor is _____ to change of current.
(directly proportional, inversely proportional, proportional to square, proportional to square root)
- There are _____ terminals of potentiometers. (one, two, three, four)
- Working potential of paper capacitor is _____ Volt.
(1000, 2000, 3000, 4000)
- Capacitor allows to flow _____ current. (AC, DC, both, none)
- There are _____ main types of cells. (one, two, three, four)

SECTION-B

Answer all the questions.

5

- 6 Write name of main components used in circuits.
- 7 Write type of capacitors.
- 8 Voltage of cell is depends on size of cell. (Yes/No)
- 9 Write the name of instrument which is directly convert solar energy in to electrical energy.
- 10 Write type of transformer.

SECTION-C

Answer any five

10

- 11 Write type of carbon resistor.
- 12 On which factors, Inductance of an inductor is depends.
- 13 What is meant by "stray" Inductance?
- 14 In which cases can the capacitors be defective?
- 15 Write the difference between cell and battery.
- 16 What is rating of lead acid battery? Explain it.
- 17 What is voltage of cell?

SECTION-D

Answer any three

12

- 18 Explain wire wound resistors.
- 19 Write note on rheostats.
- 20 Explain carbon zinc cell.
- 21 Explain photovoltaic cell.
- 22 Explain Nickel cadmium cell.

SECTION-E

Answer any three

18

- 23 Discuss briefly the potentiometers.
- 24 Explain in detail fixed capacitors.
- 25 Explain mutual inductance and obtain formula for coefficient of coupling.
- 26 Explain step up and step down transformer.
- 27 Discuss briefly the solar cell.