

PRAMUKH SWAMI SCIENCE & H.D. PATEL ARTS COLLEGE- KADI

Class: F.Y.B.Sc.

Subject : Physics

Marks : 40

Date : 17/09/2017

Paper No. 101

Time : 1.45 To 3.45

સુચનાઓ

1. જમણી બાજુનો અંક જે તે પ્રશ્ન ના જવાબ ના ગુણ સુચવે છે.
2. પ્રશ્નમાં આવતી સંજ્ઞાઓ પ્રચલિત અર્થ સુચવે છે.

Section A

નીચેના સાત પ્રશ્નોમાંથી કોઈપણ પાંચ પ્રશ્નોના ઉત્તર આપો.

5 Marks

1. રેક્ટીફિકેશન એટલે શું?
2. ફિલ્ટર ની ક્ષમતા વધારવા શું કરવું જોઈએ.
3. રીપલ અંકનું સુત્ર લખો.
4. પુર્ણતરંગ રેક્ટીફાયરની કાર્યક્ષમતા _____ છે.
5. ટોર્ક _____ રાશિ છે.
6. રેખીય પ્રવેગ નું સુત્ર લખો.
7. કંપવિસ્તારની વ્યાખ્યા લખો.

Section B

નીચેના સાત પ્રશ્નોમાંથી ગમે તે પાંચ પ્રશ્નોના જવાબ આપો

5 Marks

1. બ્રીજ રેક્ટીફાયર માં ડાયોડની સંખ્યા _____ છે.
2. ઇન્ડક્ટર ફિલ્ટર કોને વધુ અવબાધ પુરો પાડે છે. (AC / DC)
3. ટ્રાન્ઝિસ્ટરને દ્વિ ધ્રુવીય કેમ કહેવામાં આવે છે.
4. વિદ્યુત રાશી કેવી રાશિ છે.
5. સ.આ.ગ. મુજબ દોલકની આવૃત્તિ નું સુત્ર _____ છે.
6. સમય અચળાંકની વ્યાખ્યા આપો.
7. કેપેસિટરની સંજ્ઞા દોરો.

Section-C

નીચેનામાંથી કોઇ પણ ત્રણ પ્રશ્નોનાં જવાબ આપો

6 Marks

- 1). એન્ડ્રોપી એટલે શું? તેનો એકમ જણાવો.
- 2). પ્રવેગનું સુત્ર લખો.
- 3). આધ્યરોપણ પ્રમેય લખો.
- 4). પુર્ણ તરંગ રેક્ટીફાયર માટે $IDC = \frac{I_{rms}}{\sqrt{2}}$, $VDC = \frac{V_{rms}}{\sqrt{2}}$ લખો.
- 5). કાર્નોટ એન્જિન અને રેફ્રિજેટર વચ્ચેનો તફાવત લખો.

Section- D

નીચેનામાંથી કોઇ પણ ચાર પ્રશ્નોનાં જવાબ આપો

Marks 12

- 1). થેવેનીન પ્રમેય લખો અને સમજાવો
- 2). R-C પરીપથ માટે વિજભાર વૃદ્ધિનું સ.ક. તારવો
- 3). અવમંદિત દોલનો એટલે શું? તેના માટે રેખીય વિકલ સ.ક. તારવો.
- 4). લીકેજ પ્રવાહ પર ટુંકનોંધ લખો.
- 5). થર્મોડાયનેમિક્સ ના બીજા નિયમ માટે કેલ્વિન પલાંક નું કથન અને કેલોસિયસ કથન લખો.
- 6). 0.5 H આત્મપ્રેરકત્વ ધરાવતો સોલેનોઇડ અને 30Ω ના અવરોધને 100V ની બેટરી સાથે જોડેલ છે. તો મહત્તમ વિજભાર થી અડધી કિમંત થવા લાગતો સમય શોધો.

Section E

નીચેના ચાર પ્રશ્નોમાંથી કોઇપણ બે પ્રશ્નોના જવાબ આપો

Marks 12

- 1). ગોસ ડાર્થવજનનો નિયમ લખો અને સમજાવો.
- 2). પુર્ણ તરંગ રેક્ટીફાયર માટે π ફિલ્ટર પરીપથ દોરો અને તેની સમજૂતી આપી કાર્યક્ષમતાનું સુત્ર તારવો.
- 3). નોર્ટન પ્રમેય લખો અને સમજાવો અને જરૂરી સુત્રો તારવો.
- 4). કોમન બેઈઝ ટ્રાંઝિસ્ટરની સ્થિતિ લાક્ષણિકતાઓ માટે જરૂરી સુત્ર તારવી આલેખની ચર્ચા કરો.