

P. S. SCIENCE & M. D. PATEL ARTS COLLEGE, KADI

Internal Examination

B. Sc. SEM - VI

[Mark : 40

14-3-2017]

Physics - 602

[1-30 to 3-30

- સૂચનાઓ : (1) જરૂર હોય ત્યાં સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો.
(2) સંજ્ઞાઓ તેના પ્રચલિત અર્થ પ્રમાણે છે.
(3) જમણી બાજુ દર્શાવેલ અંક પ્રશ્નોના પુરા ગુણ દર્શાવે છે.

1. [A] નીચેનામાંથી કોઈપણ એક પ્રશ્નનો જવાબ આપો. 8

- (1) ફાયબર ઓપ્ટિક્સમાં કોમ્યુનિકેશન સીસીટીમ સવિસ્તર વર્ણવો.
(2) હોલોગ્રાફીમાં ઈમેજનું રેકોર્ડીંગ અને રીકન્સ્ટ્રક્શન સમજાવો.

[B] નીચેના છ પ્રશ્નોમાંથી ગમે તે પાંચ પ્રશ્નોના જવાબ આપો. 5

- (1) કઈ સાલમાં કયા વૈજ્ઞાનિકે ઓપ્ટિકલ ફાયબર અંગે વિચાર્યું.
(2) ક્રાંતિ કોણ શાના પર આધાર રાખે છે.
(3) ઓપ્ટિકલ ફાયબર કયા સિદ્ધાંત પર કાર્ય કરે છે ?
(4) કઈ સાલમાં ઓપ્ટિકલ ફાયબરનો ઉપયોગ વ્યવહારમાં શક્ય બન્યો.
(5) હોલો ગ્રાફી શું છે ?
(6) રેલે પ્રક્રિલન વ્યાખ્યાયિત કરો.

2. [A] નીચેનામાંથી કોઈપણ એક પ્રશ્નનો જવાબ આપો. 8

- (1) બોઝોન અને ફર્મિઓન વાયુ માટે બોલ્ટઝમેનની મર્યાદાઓ સવિસ્તર ચર્ચો.
(2) ગિબ્સ મેરાર્ડક્સ સવિસ્તર સમજાવો.

[B] નીચેના કોઈપણ પાંચ પ્રશ્નોના ટૂંકમાં જવાબ આપો.

5

- (1) ફોટોન કયા સ્ટેટેસ્ટીકસને અનુસરે છે ?
- (2) થર્મોડાઈનેમિક્સનો બીજો નિયમ લખો.
- (3) પ્લાકના અચળાંક h નો એકમ _____ છે.
(a) જૂલ · સેકન્ડ (b) જૂલ · સેકન્ડ²
(c) ન્યૂટન · સેકન્ડ (d) ન્યૂટન · સેકન્ડ²
- (4) જે F.D. સાંખ્યિક શાસ્ત્રને અનુસરે છે તેવા અણુઓને _____ કહે છે.
- (5) કયા શાંખિકશાસ્ત્રને પાઉલનો સ્વળવર્જનનો સિદ્ધાંત લાગુ પડે છે ? FD/BE
- (6) થર્મોડાઈનેમિક્સનો પ્રથમ નિયમનું સમીકરણ લખો.

3. [A] નીચેનામાંથી ગમે તે એક પ્રશ્નનો જવાબ આપો.

8

- (1) લંડન સમીકરણ સવિસ્તર ચર્ચો.
- (2) ચુંબકીય ક્વોટાઈઝેશન વર્ણવો.

[B] નીચેના ગમે તે છ પ્રશ્નોના જવાબ આપો.

6

- (1) ચુંબકીય ભેદન ઊંડાઈનું સમીકરણ લખો.
- (2) કેપર જોડના વિદ્યુતભાર કેટલો હોય છે ?
- (3) સંયક્ત લંબાઈ શેનું માપ છે ?
- (4) કેરેડેના નિયમનું વિકલનીય પદ લખો.
- (5) મરક્યુનો 3° K તાપમાને અવરોધ _____ જેટલો હોય છે.
- (6) ચુંબકીય સસેપટીબીલીટીનો એકમ હોય કે નહિ તે જણાવો.
- (7) ફોટોગ્રાફી અને હોલોગ્રાફી વચ્ચેનો તફાવત આપો.
- (8) સુપર કડકટીવીટીની વ્યાખ્યા આપો.