https://www.hnguonline.com

GCP-1231 Seat No.________

B. Sc. (Sem. II) Examination

April / May - 2017

Physics : ES-PHY-01

(Instrumentation Measurement & Analysis)

(Elective)

me : 2 Hours] [Total Marks : **50**

ના : (૧) બધા જ વિભાગો ફરજિયાત છે.
(૨) અહીં ભૌતિકશાસ્ત્રના માન્ય સંકેતો વપરાયેલ છે.

વિભાગ - અ

નીચેના બધા જ પ્રશ્નોના જવાબ લખો : ૫

(૧) સ્ક્રુ ગેજની લ.મા.શ. મીટરમાં કેટલી કેટલી હોય છે ?
(૨) નળાકારની અંદરની ત્રિજ્યા કયા સાધનથી મપાય છે ?
(૩) સ્પેક્ટ્રોમીટરની લ.મા.શ. કયા એકમમાં હોય ?
(૪) પાતળા તારની ત્રિજ્યા કયા સાધનથી શોધી શકાય ?
(૫) માઈક્રોમીટર સ્ક્રુને શૂન્ય ત્રુટિવાળું બનાવી શકાય ? (હા / ના)

વિભાગ - બ

નીચેના બધા જ પ્રશ્નોના જવાબ લખો : ૫

(૧) સ્ફેરોમીટરમાં ઋણ ત્રુટિ એટલે શું ?
(૨) માઈક્રોમીટર સ્ક્રુના ઉપયોગો જણાવો.
(૩) પેચ અંતર એટલે શું ?
(૪) સંતુલન વ્હીસ્ટન બ્રિજની બે શરતો લખો.
(૫) માઈક્રોમીટર સ્ક્રુની લ.મા.શ. શોધવાનું સૂત્ર લખો.

વિભાગ - ક

નીચેનામાંથી ગમે તે પાંચના જવાબ લખો : ૧૦

(૧) સ્ફેરોમીટરમાં ટેલિસ્કોપનું કાર્ય જણાવો.
(૨) મીટરબ્રિજની રચના દોરી તેનો ઉપયોગ સમજાવો.

https://www.hnguonline.com Scanned by CamS

https://www.hnguonline.com

(૩) ચલિત ગુંચળાવાળા ગેલ્વેનોમીટરની આકૃતિ દોરી તેમાં તેના ભાગોનાં નામ જણાવો.
(૪) પોસ્ટ ઓફિસ બોક્ષનો ડાયાગ્રામ દોરો.
(૫) વોલ્ટમીટર કઈ ભૌતિકરાશીનું માપન કરે છે ? તેને પરિપથમાં કેવી રીતે જોડવામાં આવે છે ? (શ્રેણી / સમાંતર)
(૬) મીટરબ્રિજમાં મિશ્ર ધાતુનો તાર વાપરવામાં આવે છે. તેનું કારણ જણાવો.
(૭) ગેલ્વેનોમીટરના ઉપયોગો જણાવો.

વિભાગ - ડ

૪ નીચેનામાંથી ગમે તે ત્રણના જવાબ લખો :

(૧) વ્હીસ્ટન બ્રિજ વિશે ટૂંકી નોંધ લખો.
(૨) સ્પેક્ટ્રોમીટરનો સિદ્ધાંત તથા રચના સમજાવો.
(૩) વોલ્ટમીટર અને એમીટર વચ્ચે તફાવતના ચાર મુદ્દાઓ લખો.
(૪) સ્પેક્ટ્રોમીટરમાં પ્રિઝમનો વર્ણપટ કેવી રીતે મળે ? તે આકૃતિસહ સમજાવો.
(૫) વર્નિયર કેલિપર્સની લ.મા.શ.નું સૂત્ર તારવો તથા કેવી રીતે શોધી શકાય તે જણાવો.

વિભાગ - ઈ

૫ નીચેનામાંથી ગમે તે ત્રણના જવાબ લખો :

(૧) સ્ફેરોમીટરની આકૃતિ દોરી લેન્સની વક્રતાત્રિજ્યા R કેવી રીતે શોધી શકાય તેની માહિતી આપો.
(૨) પ્રયોગશાળામાં વપરાતા પોસ્ટ ઓફિસ બોક્ષની આકૃતિ દોરી અજ્ઞાત અવરોધનું સૂત્ર તારવો.
(૩) ગેલ્વેનોમીટરમાંથી એમીટરમાં રૂપાંતર કેવી રીતે કરી શકાય તે માટે આકૃતિ દોરી તથા સૂત્ર તારવો.
(૪) વર્નિયર કેલિપર્સ અને સ્ક્રુગેજ બંન્ને સાધનોની સરખામણી તથા તફાવત સમજાવો.
(૫) ચલિતગુંચળાવાળા ગેલ્વેનોમીટરનો સિદ્ધાંત લખી તેની કાર્યપદ્ધતિ સૂત્ર સહિત સમજાવો.

https://www.hnguonline.com

https://www.hnguonline.com
https://www.hnguonline.com
https://www.hnguonline.com
https://www.hnguonline.com