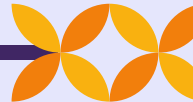


STD – 9

ગાલા

વિજ્ઞાન પ્રયોગપોથી

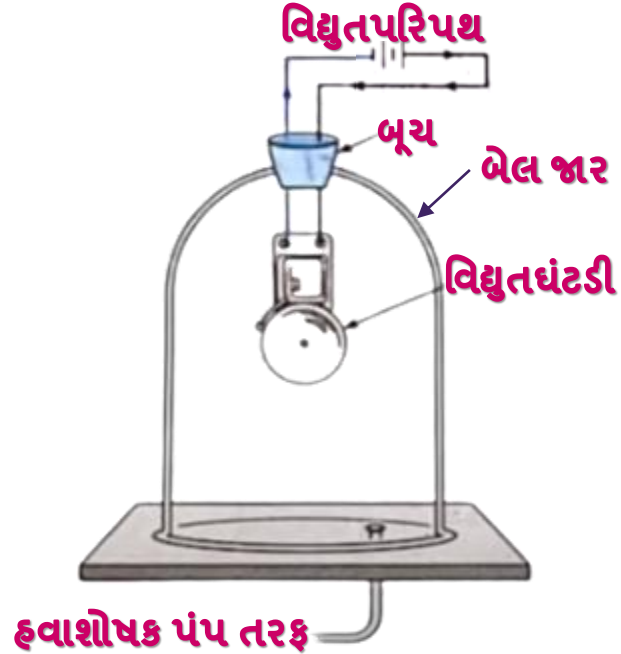
પ્રયોગ :-16



➤ **પ્રયોગ - 16** હેતુ:- ધ્વનિનાં તરંગોના પ્રસરણ માટે માધ્યમની જરૂર છે તે સાબિત કરવું.

» **સાધન:-** બેટરી, વાયર, બુચ, બેલજાર, વિદ્યુત ઘંટડી, હવા શોષક પંપ

» **આકૃતિ:-**





પ્રયોગ- પદ્ધતિ



(1) એક કાચની હવાચુસ્ત બેલજાર અને એક વિદ્યુતઘંટડી લો.

(2) વિદ્યુતઘંટડીને હવા ચુસ્ત બૂચ મારફતે બેલ જારમાં લટકાવો.

(3) આકૃતિમા દર્શાવ્યા પ્રમાણે બેલ જારને હવાશોષક પંપ સાથે જોડો અને વિદ્યુતઘંટડીને વિદ્યુતપરિપથમાં જોડો.

(4) વિદ્યુતઘંટડીમાં બહારથી વિદ્યુત પ્રવાહ પસાર કરી વિદ્યુતઘંટડીનો અવાજ સાંભળો. ઘંટડીનો હથોડી જેવો ભાગ ધ્રુજતો દેખાશે.



(5) હવે હવાશોષક પંપ ચાલુ કરો. આમ કરવાથી બેલજારમાંથી ધીરે ધીરે હવા બહાર નીકળી જશે. આ વખતે વિદ્યુતઘંટડીનો અવાજ સાંભળો.

(6) હવાશોષક પંપ ચાલુ રાખી થોડા સમય સુધી વિદ્યુતઘંટડીનો અવાજ સાંભળતા રહો.

(7) હવે વિદ્યુતઘંટડીનો અવાજ કેવો સંભળાય છે.

» અવલોકન



જ્યારે બેલજારમાંથી વાયુ ધીરે ધીરે બહાર નીકળે છે તેમ તેમ અવાજ ધીમો થતો જાય છે. અને બધો વાયુ બહાર નીકળી જતાં એટલે કે શૂન્યાવકાશ થઈ જતા અવાજ બિલકુલ સંભળાતો નથી.

» નિર્ણય



આ પ્રયોગ પરથી ખ્યાલ આવે છે. શૂન્યાવકાશમાં ધ્વનિનું પ્રસરણ થતું નથી.



જ્ઞાનચક્રાસણી



1. નીચેના દરેક પ્રશ્નની નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો વિકલ્પ પસંદ કરી ઉત્તર લખો:

(1) માધ્યમમાં પ્રસરતું ધ્વનિનું તરંગ કેવું હોય?

- A. સંગત જ હોય
- B. લંબગત જ હોય
- C. બિનયાંત્રિક હોય
- D. સંગત કે લંબગત પૈકી કોઈ પણ હોય

(2) નીચેના પૈકી ક્યાં તરંગોના પ્રસરણ માટે માધ્યમની જરૂર નથી?

- A. ધ્વનિનાં તરંગો
- B. પ્રકાશનાં તરંગો
- C. ધરતીકંપનાં તરંગો
- D. પાણીની સપાટી પરનાં તરંગો

(3) નીચેના પૈકી કઈ આવૃત્તિવાળો ધ્વનિ પરાશ્રાવ્ય ધ્વનિ છે?

A. 30 HZ

B. 300 HZ

C. 3,000 HZ

D. 30,000 HZ



(4) અવશ્રાવ્ય ધ્વનિ કોણ સાંભળી શકે છે?

A. ફૂતરો

B. ચામાચીડિયું

C. માણસ

D. ગેંડો

(5) ચામાચીડિયું કેવા પ્રકારનાં તરંગો ઉત્પન્ન કરે છે?

A. પરાશ્રાવ્ય ધ્વનિતરંગો

B. અવશ્રાવ્ય ધ્વનિતરંગો

C. શ્રાવ્ય ધ્વનિતરંગો

D. રેડિયો તરંગો

2. ખાલી જગ્યા પૂરો :

(1) તરંગલંબાઈને λ સંજ્ઞા વડે દર્શાવાય છે.

(2) તરંગની આવૃત્તિનો SI એકમ હર્ટઝ (HZ) છે.



પ્રયોગ :-16

