

ચાલો, પ્રવૃત્તિ કરીએ...

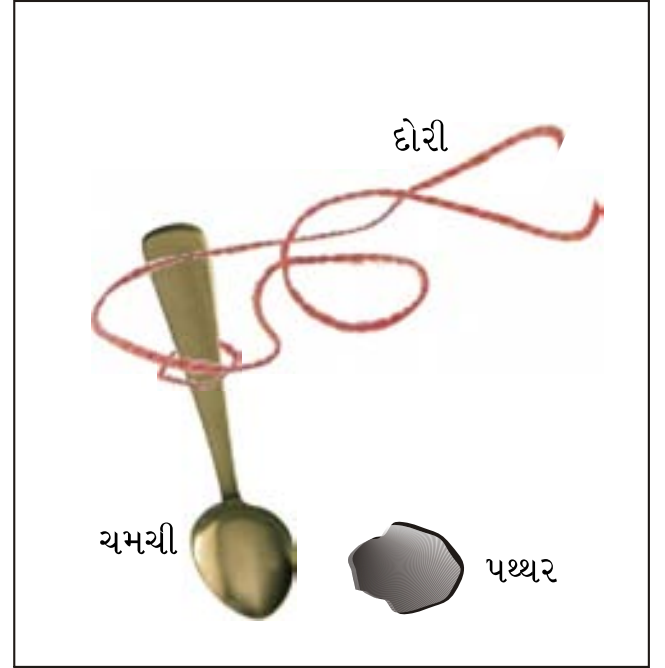
પ્રવૃત્તિ 1

ચમચી દ્વારા ઘંટનાદ સાંભળવો

શું જોઈએ ? ધાતુની ચમચી, ઊનનો દોરો અને પથ્થર.

શું કરશો ?

- ☞ સૌપ્રથમ ધાતુની એક ચમચી લો.
- ☞ ચમચીને ઊનની દોરીના બે છેડાની મધ્યમાં બાંધો.
- ☞ દોરીના બંને ખુલ્લા છેડાઓને બંને હાથની પહેલી આંગળી પર વીટીને બંને આંગળીઓને કાનમાં રાખો.
- ☞ નાના પથ્થરને ચમચીના ગોળ ભાગ પર અથડાવવા કોઈને કહો.



અવલોકન :

- પથ્થરને ચમચી સાથે અથડાવતાં કાનમાં મંદિરના ઘંટનાદ જેવો અવાજ સંભળાય છે.
- અન્ય વ્યક્તિ સાંભળી ન શકે એટલા ધીમેથી પણ પથ્થરને ચમચી સાથે અથડાવવા છતાં દોરી જેમણે કાનમાં ભરાવી છે તે વ્યક્તિ આ અવાજ ખૂબ જ સ્પષ્ટ રીતે સાંભળી શકે છે.

સૈદ્ધાંતિક સમજૂતી :

- ધ્વનિના તરંગોનું પ્રસરણ ઘટ્ટ માધ્યમમાં વધુ ઝડપથી થાય છે.
- હવા કરતાં દોરી જેવો ઘન પદાર્થ ધ્વનિના તરંગોનું પ્રસરણ સારી રીતે કરી શકે છે.
- જેથી દોરી રાખેલ વ્યક્તિ નાના અવાજને પણ સ્પષ્ટ રીતે સંભળી શકે છે.

પ્રવૃત્તિ 2

ઍર જેક બનાવવા

શું જોઈએ ? જાડી સ્ટ્રો નંગ - 1, દૂધની કોથળી (વપરાયેલી) અને ઘોરા.

શું કરશો ?

- ☞ દૂધની કોથળીનો જે કાપેલો ભાગ છે ત્યાં સ્ટ્રોને ઘોરાની મદદથી બાંધી દો.
- ☞ હવે આ કોથળી ઉપર 5 થી 7 પુસ્તકો રાખો.
- ☞ મોંઢેથી સ્ટ્રોની મદદથી ફૂંક મારો. કોથળીમાં હવા ભરાશે. ધીરે ધીરે પુસ્તકો ઊંચકાશે.

સૈદ્ધાંતિક સમજૂતી :

- હવાનું દબાણ
- કોથળીમાં હવા ભરતાં ત્યાં દબાણ વધી જાય છે. પરિણામે કોથળી પર રાખેલું વજન ઊંચકાઈ જાય છે.
- આ સિદ્ધાંત ઉપર જ મોટા મોટા ઍર જેક કામ કરતા હોય છે.

પ્રવૃત્તિ 3

ડૉક્ટરનું સ્ટેથોસ્કોપ બનાવવું

શું જોઈએ ? પ્લાસ્ટિકની પારદર્શક નળી (અંદાજે 2 ફૂટ) અને પ્લાસ્ટિકની ગળણી.

શું કરશો ?

- ☞ પ્લાસ્ટિકની ગળણીના ભૂંગળીવાળા છેડે પ્લાસ્ટિકની નળીનું જોડાણ કરો.
- ☞ ગળણીવાળો છેડો હૃદય પર રાખો અને નળીનો બીજો છેડો કાન પર રાખો.

અવલોકન :

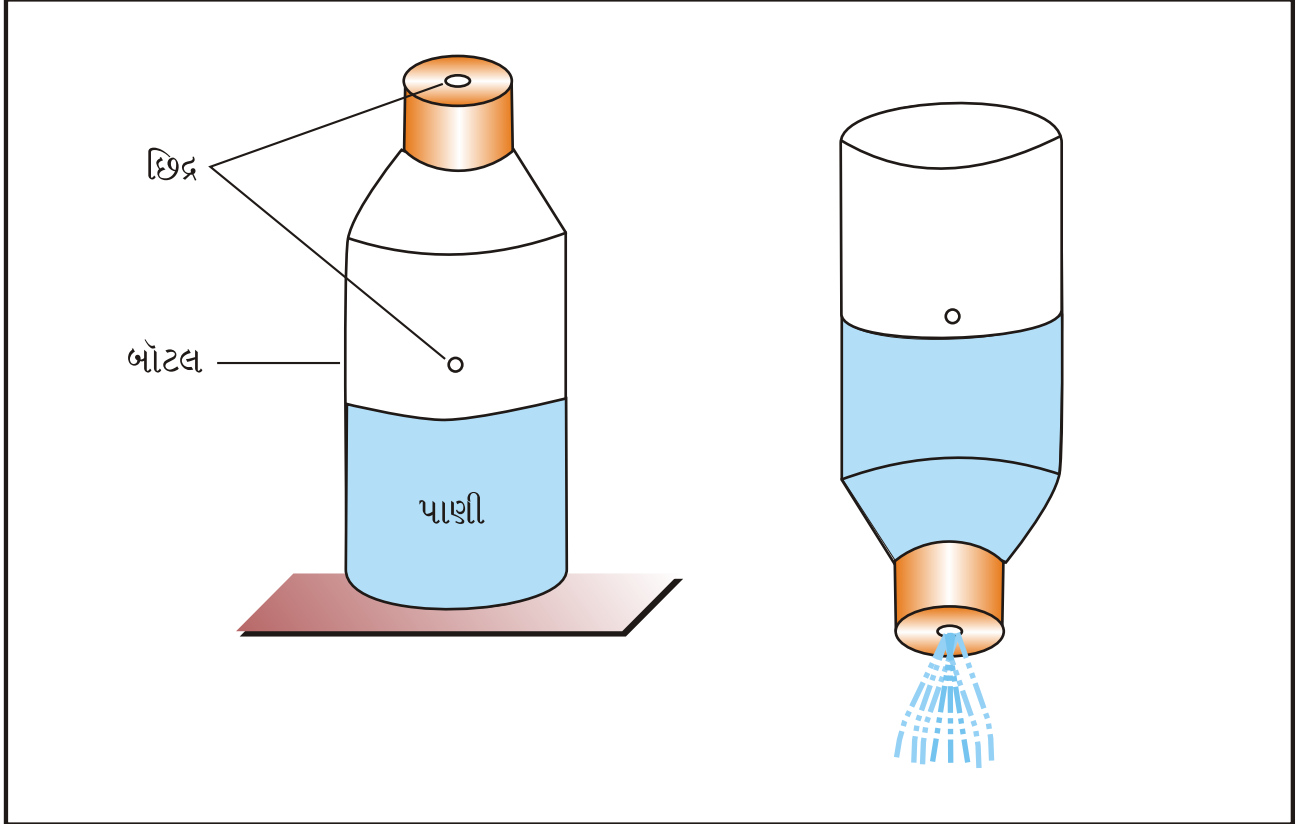
- કાનમાં ધબકારા સાંભળાય છે.

સૈદ્ધાંતિક સમજૂતી :

- ગળણીના વર્તુળાકાર ક્ષેત્રફળમાંથી આવતા ધ્વનિ તરંગો એકત્રિત થઈ એક જ દિશામાં ગતિ કરતા હોવાથી આપણા હૃદયના ધબકારા સારી રીતે સાંભળી શકીએ છીએ.
- અહીં માધ્યમ તરીકે હવા રહેલી છે.

પ્રવૃત્તિ 4

શું જોઈએ ? પાણીની બોટલ, સોય કે ટાંકણી અને પાણી.



શું કરશો ?

- ☞ સાંકડા મોંઢાવાળી પાણીની એક બોટલ લો.
- ☞ તેના ઢાંકણ પર આકૃતિમાં બતાવ્યા મુજબ એક છિદ્ર કરો.
- ☞ હવે બોટલના તળિયાવાળા ભાગ બાજુ આશરે ત્રણેક ઈંચ ઊંચે એક છિદ્ર કરો.
- ☞ હવે આ બોટલમાં છિદ્રથી સહેજ નીચે સુધી પાણી ભરો.
- ☞ બોટલને બંધ કરો.

- બોટલને ઊંધી કરી પાણીનું અવલોકન કરો.

- હવે બોટલ પરના છિદ્ર પર તમારી આંગળી કે અંગૂઠો દબાવી દો. શું થયું? તમારું અવલોકન નોંધો.

વિચારો :

- આવું કેમ થયું હશે?

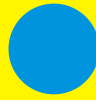
નોંધ :

તંદુરસ્ત માણસના હૃદયના ઘબકારા એક મિનિટમાં 72 થી 75 સંભળાય છે. હવે 50 મીટર જેટલું દોડીને હૃદયના ઘબકારા સાંભળશો તો વધેલા માલૂમ પડશે. કારણકે શરીરને શ્રમ પડે ત્યારે હૃદયના ઘબકારા વધી જાય છે.

મારી વિશેષ નોંધ

તમે જાતે પણ આવા પ્રયોગો / પ્રવૃત્તિઓ બનાવી શકો. તમારા શિક્ષક અથવા વાલીની મદદથી આવી બે પ્રવૃત્તિઓ બનાવો અને તેની નોંધ કરો:

પ્રવૃત્તિ 1 :



પ્રવૃત્તિ 2 :



વિજ્ઞાન અને ટેકનોલોજી-ગણિત પ્રદર્શન / વિજ્ઞાન અને ટેકનોલોજીને લગતી સંસ્થાની મુલાકાત / વૈજ્ઞાનિક કાર્યક્રમ અથવા તમે બનાવેલ મોડલની નોંધ કરો.
