

STD – 9

ગાલા

વિજ્ઞાન પ્રયોગપોથી

પ્રયોગ :-13

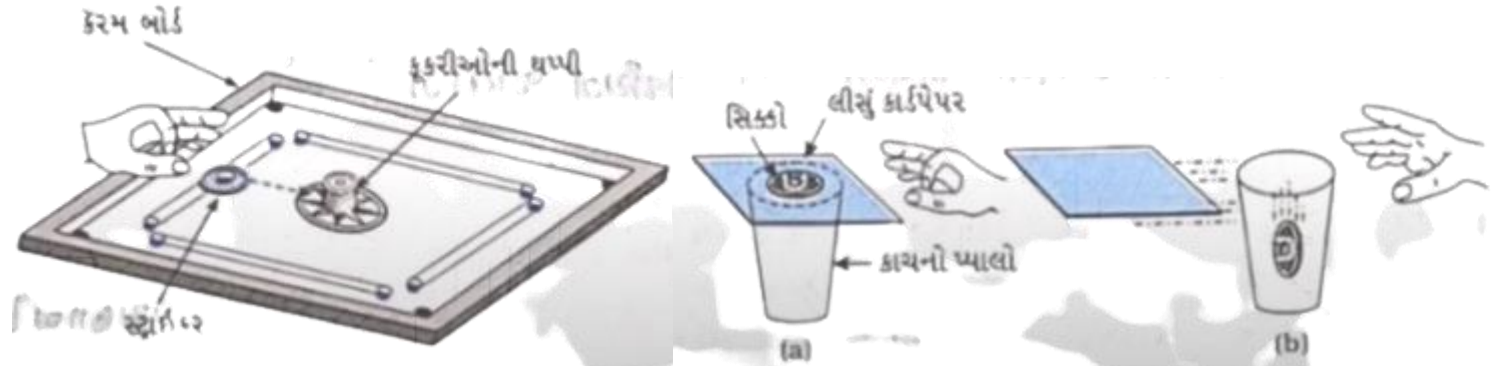


પ્રયોગ - 13

હેતુ:- પદાર્થનો જડત્વનો નિયમ ચકાસવો.

સાધન:- કેરમ બોર્ડ, સ્ટ્રાઈકર, ફૂકરીઓ, સિક્કો, લીસું કાર્ડપેપર, કાચનો ખ્યાલો

આકૃતિ:-





પ્રયોગ- પદ્ધતિ



- (1) કેરમ બોર્ડની મધ્યમાં કેરમનીપાંચ ફૂકરીઓને એક ઉપર એક ગોઠવી થપ્પી બનાવો.
- (2) સ્ટ્રાઈકરને આંગળીઓની મદદથી સમક્ષિતિજ દિશામાં જોરથી ફટકારી થપ્પીની સૌથી નીચેની ફૂકરી જોડે પૂરી તીવ્રતાથી અથડાવો.
- (3) કાયના ખાલી ઝાસ પર કડક પત્તાને મૂકી, તેના પર પાંચ રૂપિયાનો સિક્કો મૂકો.
- (4) આકૃતિ માં દર્શાવ્યા પ્રમાણે પત્તાને આગળ વડે સમક્ષિતિજ દિશામાં ખૂબ ઝડપથી ધક્કો મારો.
- (5) સૌથી નીચેની ફૂકરી પર પૂરતા બળથી સ્ટ્રાઈકર લગાવવામાં આવી છે માત્ર તેના સ્થિર અવસ્થામાં રહેવાના જડત્વના ગુણધર્મમાં ફેરફાર થાય છે. તેથી તે થપ્પીમાંથી બહાર આવી જાય છે.



(1) પણ થપ્પાની બાકીની ફૂકરીઓ પોતાના જડત્વના ગુણધર્મના લીધે થપ્પીમાં અકબંધ જળવાઈ રહીને અધોદિશામાં આવી જાય છે.

(2) અહીં કડક પતા પર બાહ્ય બળ લગાડતાં, માત્ર તેના સ્થિર અવસ્થામાં રહેવાના જડત્વના ગુણધર્મોમાં ફેરફાર થાય છે. તેથી તે બહાર તરફ ફેકાય જાય છે. પણ તેમાં ઉપરનો સિક્કો પોતાના જડત્વના કારણે સ્થિર રહેવાનો પ્રયત્ન કરે છે. પણ સિક્કાને કડક પતાનો આધાર ન મળવાથી તે ખ્યાલામાં પડે છે.

» નિર્ણય



કોઈ પણ પદાર્થ પોતાના જડત્વના ગુણધર્મને લીધે સ્થિર અવસ્થામાં જ રહેવાનો પ્રયત્ન કરે છે, કે જ્યાં સુધી તેના પર અસંતુલિત બાહ્યબળ ન લાગે.





જ્ઞાનચક્રાસણી



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

(1) પદાર્થ પર લાગતા બાહ્ય બળનું મૂલ્ય શાના ગુણનફળ જેટલું હોય છે?

- A. દળ અને વેગ
- B. દળ અને પ્રવેગ
- C. વેગ અને સમય
- D. પ્રવેગ અને સમય

(2) ન્યૂટનનો ગતિનો કયો નિયમ બળનું મૂલ્ય આપે છે?

- A. પહેલો
- B. બીજો
- C. ત્રીજો
- D. આપેલ પૈકી એક પણ નહિ



(3) બળ અને તે લાગતું હોય તે દરમિયાનના સમયના ગુણનફળને શું કહે છે?

A. વેગમાન

B. પ્રવેગ

C. જડત્વ

D. બળનો આઘાત

(4) ઘર્ષણબળ કઈ બાબત પર આધાર રાખતું નથી?

A. પદાર્થના દળ

B. સપાટીના દ્રવ્યની જાત

C. સંપર્કસપાટીના ક્ષેત્રફળ

D. આપેલ પૈકી એક પણ નહિ

2. ખાલી જગ્યા પૂરો :

- (1) ન્યૂટનનો ગતિનો પહેલો નિયમ જડત્વના નિયમ તરીકે જાણીતો છે.
- (2) બળના આધાતનો એકમ N છે.



પ્રયોગ :-13

