5. ඒකකය
ඝර්ෂණය

- ක්‍රියාකාරකම -01

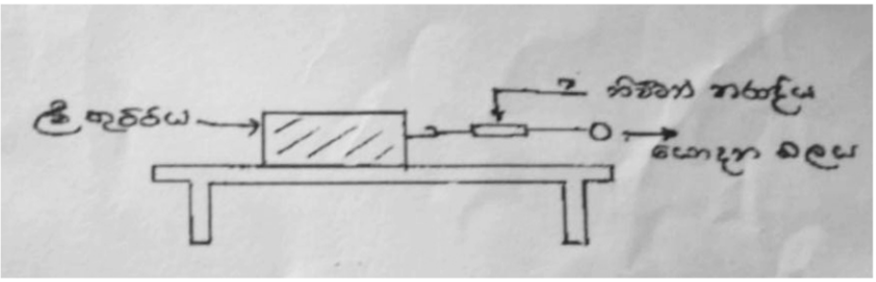
❖ තිරස් තලයක තබන ලද සෘණකාභ හැඩති ලී කුට්ටියට නිව්ටන් තරාදියක් සම්බන්ධ කර ඇත.(1 රූපයේ පරිදි).

❖ පළමුව කුඩා බලයක් යොදා ද ඉන්පසු ක්‍රමයෙන් බලය වැඩිකරමින් නිව්ටන් තරාදිය අදින්න.

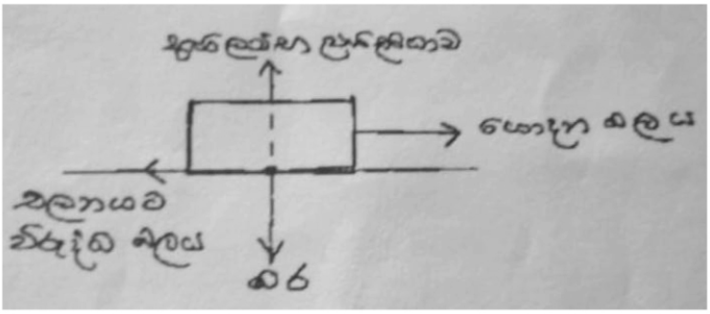
❖ ලී කුට්ටිය චලනය වන අවස්ථාවේ නිව්ටන් තරාදියේ පාඨාංකය ලබා ගන්න.

❖ ලී කුට්ටිය මත ක්‍රියාත්මක වන බල II රූපයේ දක්වා ඇත.

I. රූපය -



II. රූපය -



1. නිරීක්ෂණ පදනම් කරගෙන ඡේදය සම්පූර්ණ කරන්න.

නිව්ටන් තරාදිය ආධාරයෙන් ලී කුට්ටිය මත යොදන බලය ක්‍රමයෙන් වැඩිකරන විට නිව්ටන් තරාදියේ පාඨාංකය ද ක්‍රමයෙන් ....(වැඩි/ අඩු) වේ. නමුත් එක්තරා අගයන් දක්වා බලය වැඩිවන තුරු වස්තුව චලනය නොවේ. එනම් යොදන බලයේ..(දිශාවට/දිශාවට විරුද්ධව) බලයක් ක්‍රියාත්මක වේ. චලනයක් ඇති කිරීමේ දී එයට විරුද්ධව ක්‍රියාත්මක වන බලය............................
(ඝර්ෂණ බලය/යොදන බලය) ලෙස හැදින්වේ.

2. එදිනෙදා ජීවිතයේ දී ඝර්ෂණ බලය ප්‍රයෝජනවත් වන අවස්ථා සඳහන් කරන්න.

....

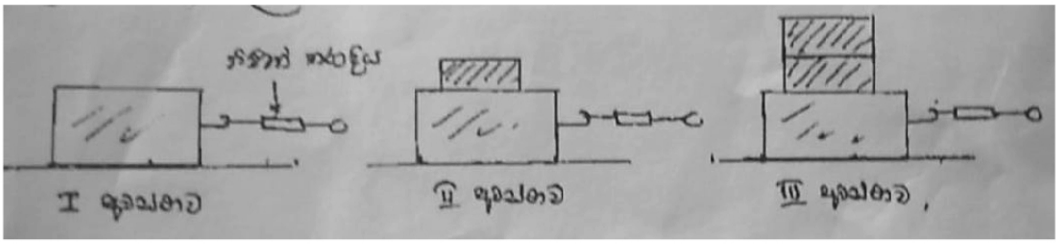
....

....

....

....

- ක්‍රියාකාරකම - 02



❖ I අවස්ථාවේ දැක්වෙන පරිදි ලී කුට්ටියට නිව්ටන් තරාදියක් සම්බන්ධ කර ඇටවුමක් සකස් කර ගන්න.

❖ එය තිරස් තලයක තබා පළමුව කුඩා බලයක් ද, ඉන්පසුව ක්‍රමයෙන් බලය වැඩි කරමින් නිව්ටන් තරාදිය අදින්න.

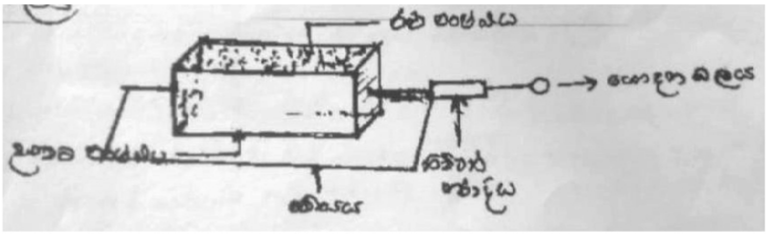
❖ ලී කුට්ටිය චලනය වන මොහොතේ නිව්ටන් තරාදියේ පාඨාංකය ලබා ගන්න.

❖ ඉන්පසුව II,III අවස්ථා වල දී ද ලී කුට්ටිය මත බර තබා චලනය වන අවස්ථාවේ දී පාඨාංකය ලබා ගන්න.

3. නිරීක්ෂණ පදනම් කර ගෙන පහත ඡේදය සම්පූර්ණ කරන්න.

ඉහත අවස්ථා තුනේ දී නිව්ටන් තරාදි වල පාඨාංක එක සමාන .... (වේ /නොවේ). අඩුම අගයක් ලැබෙන්නේ ....(I/II/III) අවස්ථාවේ ය. වැඩිම අගයක් ලැබෙන්නේ .... (I/II/III) අවස්ථාවේ ය. වස්තුවේ බර වැඩිවන විට යෙදෙන ඝර්ෂණ බලය ද ....(වැඩිවන/ අඩුවන) බව දැකගත හැක. වස්තුවේ බර වැඩිවන විට වස්තුව මත යෙදෙන අභිලම්භ ප්‍රතික්‍රියාව වැඩි වීම මෙයට හේතු වේ.

- ක්‍රියාකාරකම - 03



❖ රූපයේ දැක්වෙන පරිදි ලී කුට්ටියක් සකස් කර ගන්න.

❖ සුමට පෘෂ්ඨය මේසය මත තබා පළමුව කුඩා බලයක් ද ඉන්පසුව බලය ක්‍රමයෙන් වැඩි කර නිව්ටන් තරාදිය අදින්න.

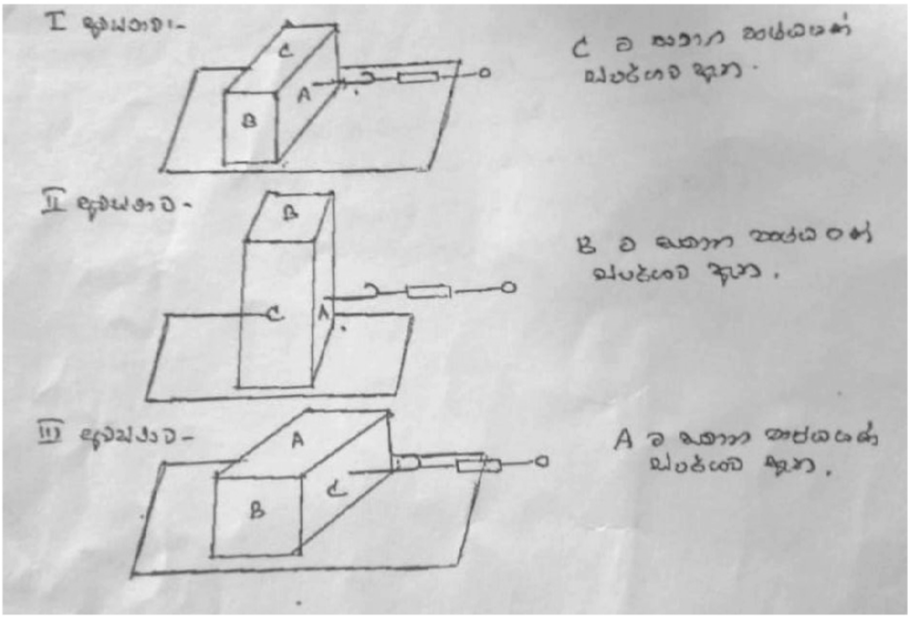
❖ ලී කුට්ටිය චලනය වන මොහොතේ තරාදියේ පාඨාංකය ලබාගන්න.

❖ ඉන් පසුව රළු පෘෂ්ඨය මේසය මත තබා ඉහත ආකාරයට චලනය කර පාඨාංක ලබා ගන්න.

4. නිරීක්ෂණය මත පදනම්ව ඡේදය සම්පූර්ණ කරන්න.

ඉහත ලී කුට්ටිය චලනය කිරීමේ දී නිව්ටන් තරාදියේ අඩු අගයක් ලැබුණේ .... පෘෂ්ඨය මේසය මත ස්පර්ශව ඇති විටය. වැඩි අගයක් ලැබුණේ .... පෘෂ්ඨය මේසය මත ස්පර්ශව ඇති විටය. එනම් සමාකාරී සර්ෂණ බලය කෙරෙහි පෘෂ්ඨයේ ස්වභාවය බලපාන බව මෙයින් තහවුරු කර ගත හැක.

- ක්‍රියාකාරකම - 04



❖ පෘෂ්ඨයේ ස්වභාවය ඒකාකාරී වූ ඝණකාභ හැඩති ලී කුට්ටියක් තෝරා ගන්න.

❖ I අවස්ථාවේ දැක්වෙන පරිදි මේසයක් මත තබා නිව්ටන් තරාදිය මත කුඩා බලයක් යොදන්න. බලය ක්‍රමයෙන් වැඩිකර ලී කුට්ටිය චලනය වන මොහොතේ තරාදියේ පාඨාංකය ලබා ගන්න.

❖ එම ආකාරයටම II,III අවස්ථා වල ද පාඨාංක ලබා ගන්න.

5. නිරීක්ෂණය පදනම් කරගෙන ඡේදය සම්පූර්ණ කරන්න.

ලී කුට්ටියේ වැඩි වර්ගඵලයක් මෙම ලෑල්ල මත ස්පර්ශ වන්නේ .... (I/II/III) අවස්ථාවේ දී ය. අඩුම වර්ගඵලයක් මෙම ලෑල්ල මත ස්පර්ශ වන්නේ .... (I/II/III) අවස්ථාවේ දී ය. අවස්ථා තුනේ දී ම නිව්ටන් තරාදියේ පාඨාංක අගයන් .... (සමාන/ අසමාන) වේ. එනම් සීමාකාරී ඝර්ෂණ බලය කෙරෙහි වස්තුව ගැටෙන පෘෂ්ඨයේ වර්ගඵලය බල නොපාන බව මෙයින් පැහැදිලි වේ.

6. (a) පහත සඳහන් සටහන සම්පූර්ණ කරන්න.

ඝර්ෂණ බලය

- ස්ථිතික ඝර්ෂණ බලය
- (a) ....
  (පෘෂ්ඨ අතර උපරිම ඝර්ෂණ බලය)
- (b) ....
  (චලනය ඇරඹුණ විට පවතින ඝර්ෂණ බලය)

(b) ඝර්ෂණය යනු

....

....

7. පහත වගුව සම්පූර්ණ කරන්න.

ඝර්ෂණ බලය අඩු කර ගන්නා අවස්ථා		ඝර්ෂණ බලය වැඩි කර ගන්නා අවස්ථා	
අවස්ථාව	උපක්‍රමය	අවස්ථාව	උපක්‍රමය

8. ස්පර්ශව පවතින රළු පෘෂ්ඨ සහිත වස්තු දෙකක් අතර සීමාකාරී ඝර්ෂන බලය,

(1) ස්පර්ශ පෘෂ්ඨවල වර්ගඵලය මත රඳා පවතී.

(2) අභිලම්බ ප්‍රතික්‍රියාව හා ස්පර්ශ පෘෂ්ඨවල ස්වභාවය මත රඳා පවතී.

(3) ස්පර්ශ පෘෂ්ඨවල වර්ගඵලය හා ස්පර්ශ පෘෂ්ඨවල වර්ගවලය මත රඳා පවතී.

(4) ස්පර්ශ පෘෂ්ඨවල වර්ගඵලය හා අභිලම්බ ප්‍රතික්‍රියාව මත රඳා පවතී.

(2016 අ.පො.ස (සා.පෙළ) විභාගය)

9. අසත්‍ය ප්‍රකාශය තෝරන්න.

(1) ස්ථිතික ඝර්ෂණ බලයේ උපරිම අගය සීමාකාරී ඝර්ෂණ බලයයි.

(2) පෘෂ්ඨ දෙකක් අතර සාපේක්ෂ චලනයේ දී ඇතිවන්නේ ඝර්ෂණ බලයයි.

(3) සීමාකාරී ඝර්ෂණ බලය කෙරෙහි අභිලම්බ ප්‍රතික්‍රියාව, පෘෂ්ඨයේ ස්වභාවය හා පෘෂ්ඨීය වර්ගඵලය බලපායි.

(4) චලනය වස්තුවක් මත ක්‍රියාත්මක වන්නේ ගතික ඝර්ෂණ බලයයි.

10. ඝර්ෂණ බලය අඩුකර ගැනීමේ උපක්‍රම දැක්වෙන පිළිතුර තෝරන්න.

(1) පෘෂ්ඨය රළු කිරීම, පුයර යෙදීම

(2) පෘෂ්ඨය සුමට කිරීම, බර වැඩි කිරීම

(3) ග්‍රීස් යෙදීම, පෘෂ්ඨය රළු කිරීම

(4) බෙයාරින් යෙදීම, ග්‍රීස් යෙදීම