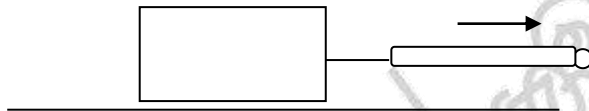


7. යාන්ත්‍රික ශක්තිය එදිනෙදා කටයුතු සඳහා යොදා ගැනීම

01. කාර්යය මැනීමේ අන්තර්ජාතික ඒකකය යි. මේ සඳහා
 යන ඒකකය ද යොදාගත හැකිය. කාර්යය කිරීමේ හැකියාව නම් වේ.
 ශක්තිය මැනීමේ අන්තර්ජාතික ඒකකය වනුයේ ද යි. කාර්යය කිරීමේ ශීඝ්‍රතාව
 යි. ක්ෂමතාව මැනීමේ අන්තර්ජාතික ඒකකය යි.

02. රූපයේ දැක්වෙන්නේ මේසයක් මත තැබූ ලී කුට්ටියක් මත දුනු තරාදියකින් තිරස් බලයක් යොදන ආකාරයයි.



- i. ලී කුට්ටිය මත කුඩා බලයක් යෙදී තිබිය දීත් එය චලනය නොවන්නේ නම් එයට හේතුව කුමක්ද?

- ii. ලී කුට්ටිය හා මේසය මත ඇතිවන බලය අවම කරගැනීමට ගත හැකි ක්‍රියාමාර්ග මොනවාද?

- iii. සීමාකාරී සර්ෂණ බලය 10N වන විට 15N බලයක් දුනු තරාදියෙන් යෙදුවිට ලී කුට්ටියට කුමක් සිදුවේද? එය චලනය වන්නේ නම් වලිත ස්වභාවය කුමක්ද?

- iv. ඉහත (iii) හි සඳහන් ආකාරයට ලී කුට්ටිය 10m දුරක් චලනය වූයේ නම් කරන ලද කාර්යය ප්‍රමාණය කොපමණද?

03.

- i. ලීවර වර්ග තුන ඇද ඒවායේ ධරය, භාරය හා ආයාසය ලකුණු කරන්න.

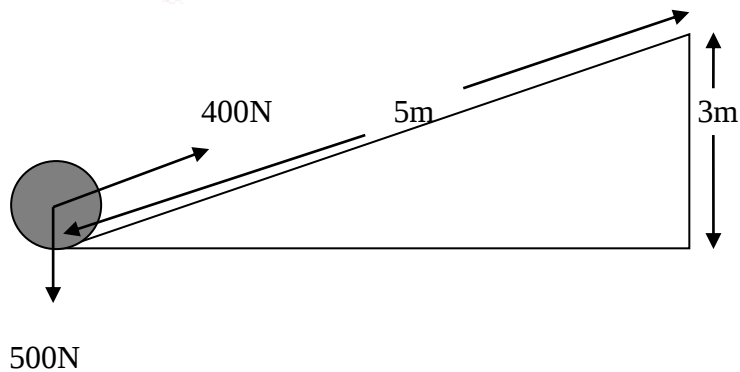
- ii. යාන්ත්‍ර වාසිය, ප්‍රවේග අනුපාතය හා කාර්යක්ෂමතාව අර්ථ දක්වන්න.

යාන්ත්‍ර වාසිය.....

 ප්‍රවේග අනුපාතය.....

 කාර්යක්ෂමතාව.....

04.



රූපයේ දැක්වෙන ආනත තලයේ,

- (i) යාන්ත්‍ර වාසිය
- (ii) ප්‍රවේග අනුපාතය.....
- (iii) කාර්යක්ෂමතාව ගණනය කරන්න
-

5. (i). 20m උස ගොඩනැගිල්ලක් මුදුනේ සිටින 50kg ස්කන්ධයෙන් යුතු මිනිසෙකු සතු විභව ශක්තිය කොපමණද?

.....

.....

(ii). මෙම පුද්ගලයා ගොඩනැගිල්ල මුදුනෙන් පහළට ඇද වැටුනේ නම් බිම පතිතවන අවස්ථාවේදී ඔහුගේ ප්‍රවේගය කොපමණද?

.....

.....

.....

6. සමාන කප්පි තුනක් ඔබට සපයා ඇතිනම් ඒවා යොදා ගනිමින් උපරිම කාර්යක්ෂමතාවයකින් යුතු කප්පි පද්ධතියක් සාදා ගන්නා ආකාරය රූප සටහනක දක්වන්න.

(i). එම කප්පි පද්ධතියේ ප්‍රවේග අනුපාතය කොපමණද?

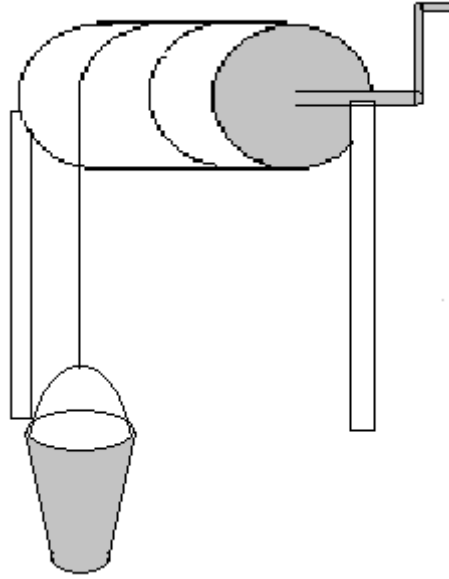
.....

(ii). එහි යාන්ත්‍ර වාසිය ප්‍රවේග අනුපාතයට වඩා අඩුවීමට බලපාන හේතු මොනවාද?

.....

.....

7. රූපයේ දැක්වෙන්නේ චක්‍රය හා අක්ෂ දණ්ඩ ප්‍රායෝගිකව යොදාගන්නා අවස්ථාවකි.



(i). මෙහි කාර්යයක්ෂමතාව වැඩිකරගැනීමට කළ හැකි වෙනස්කමක් සඳහන් කරන්න.

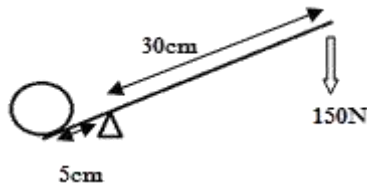
.....

(ii). මෙය ක්‍රියාකරවීමේදී සිදුවන ශක්ති පරිණාමන දෙකක් දක්වන්න.

.....

.....

8.



ඉහත දැක්වෙන දණ්ඩේ කෙළවරට 150N බලයක් යෙදුවිට භාරය මත යෙදෙන බලය කොපමණද?

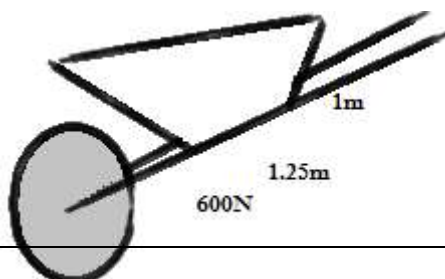
.....

.....

9. තුන්වන වර්ගයේ ලීවරයක යාන්ත්‍ර වාසිය එකට අඩුය. එහෙත් එය වාසිදායක සරල යන්ත්‍රයකි. එයින් ලැබෙන එක් වාසියක් සඳහන් කරන්න.

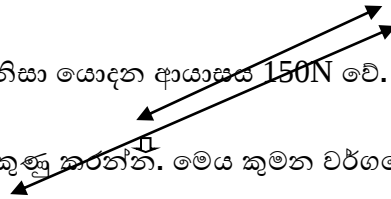
.....

10.



5A (හෝමාගම අධ්‍යාපන කලාපය)

විල්බැරෝව තුළ 500N භාරයක් ඇත. මිනිසා යොදන ආයාසය 150N වේ.



(i). මෙහි ධරය සහ ආයාසය ලකුණු කරන්න. මෙය කුමන වර්ගයේ ලීවරයක් ද?

.....

(ii). මෙය තල්ලු කරගෙන යාම සඳහා තනි දණ්ඩක් වෙනුවට දඩු දෙකක් තිබීමේ වාසියක් දක්වන්න.

.....

(iii). මෙහි යාන්ත්‍ර වාසිය, ප්‍රවේග අනුපාතය සහ කාර්යක්ෂමතාව ගණනය කරන්න.

.....

.....

.....

.....

.....

11. 100kg ස්කන්ධයක් සහිත වසිතුවක් 50N උසකට එසවීමට එක්තරා යන්ත්‍රයකට තප්පර 100ක් ගතවිය. එම යන්ත්‍රයේ ක්ෂමතාව කොපමණද?

.....

.....

12. 100Js^{-1} ක්ෂමතාවයෙන් මිනිත්තු එකක කාර්යයක් කළේ නම් සිදු කළ මූලික කාර්යය ප්‍රමාණය කොපමණද?

.....

13. 4ms^{-1} ප්‍රවේගයෙන් චලිත වන 50kg ස්කන්ධයක් සහිත මිනිසෙකුගේ වාලක ශක්තිය කොපමණද?

.....

.....

14. යන්ත්‍රයකට 30N ආයාසයක් යෙදූ විට 210N භාරයක් මැඩ පැවැත්විය හැකිවිය.

i) මෙම යන්ත්‍රයේ යාන්ත්‍ර වාසිය කොපමණද?

.....

.....

ii) 30N ආයාසය 5m දුරක් යෙදීමේදී 210N භාරය 0.5m උසකට එසවූයේ නම් යන්ත්‍රයේ ප්‍රවේග අනුපාතය කොපමණද?

.....

iii) මෙම යන්ත්‍රය වෙත සිදුකළ ප්‍රදාන කාර්යය කොපමණද?

.....

iv) මෙම යන්ත්‍රයේ ප්‍රතිදාන කාර්යය ප්‍රමාණය කොපමණද?

.....

v) යන්ත්‍රයේ කාර්යක්ෂමතාව කොපමණද?

.....

15. පහර හතරේ පෙට්‍රල් යන්ත්‍රයක කාර්යක්ෂමතාව වැඩිකිරීම සඳහා කළ හැකි වෙනස්කමක් සඳහන් කරන්න.

.....

16. එන්ජින්වලින් කෙරෙන වනුයේ වස්තු චලනය කිරීමයි. එය සිදුකරන්නේ ඉන්ධන තුළ ගබඩා වී ඇති ශක්තිය ශක්තිය බවට පරිවර්තනය කිරීමෙනි. එන්ජින් මුලින්ම සාදා ඇත්තේ අධි තප්ත ක්‍රියාකරන ලෙසයි. එන්ජින් ක්‍රියාකරවීම සඳහා වර්තමානයේදී , , ආදී ඉන්ධන සහ විදුලිය යොදාගනී.