



කාර්ය, ශක්තිය සහ ජවය

01. පහත කුමන පිළිතුර මගින් ප්‍රත්‍යස්ථ විභව ශක්තිය පිළිබඳ පැහැදිලි කරයි ද?
 - 1) කැටපෝලයක් මගින් ගල්කැටයක් විදීම
 - 2) ජල පහරක් මගින් ජල රෝදය කරකැවීම
 - 3) ජැක්කුව භාවිතයෙන් වාහනයක් එසවීම
 - 4) කප්පියක් භාවිතයෙන් ලීඳකින් වතුර ඇදීම

02. වලනය වන වස්තුවක් සතු වාලක ශක්තිය 18J කි. වස්තුව වලනය වන ප්‍රවේගය 3ms^{-1} වන්නේ නම් එහි ස්කන්ධය වන්නේ,
 - 1) 4kg
 - 2) 6kg
 - 3) 8kg
 - 4) 12kg

03. ඉහලට ප්‍රක්ෂේපණය කළ වස්තුවක් ගුරුත්වජ ත්වරණය g යටතේ h උසක් දක්වා වලනය වේ. බෝලයේ ප්‍රවේගය v වන්නේ, (ශක්ති භානියක් සිදු නොවූ බව සලකන්න)
 - 1) $2gh$
 - 2) $2gh$
 - 3) gh
 - 4) $2h$

04. 10m ක උසක සිට 12kg ක ස්කන්ධයක් ඇති බෝලයක් පහලට වැටේ. පොළවට මීටර් 4ක් උසින් ඇතිවිට බෝලය සතු විභව ශක්තිය සහ වාලක ශක්තිය කොපමණ ද? (ශක්ති භානියක් සිදු නොවන බව උපකල්පනය කරන්න)
 - 1) 580J සහ 720J
 - 2) 580J සහ 1200J
 - 3) 1200J සහ 720J
 - 4) 720J සහ 580J

05. වලනය වන රොකට්ටුවක එක්තරා උසකදී එහි වාලක ශක්තිය සහ විභව ශක්තිය සමාන වෙයි. රොකට්ටුවේ ප්‍රවේගය 100ms^{-1} වන අවස්ථාවේ රොකට්ටුව සහ පොළව අතර උස වන්නේ
 - 1) 500m
 - 2) 200m
 - 3) 1000m
 - 4) 400m

06. ජවය, කාර්යය හා ශක්තිය මනින අන්තර්ජාතික සම්මත ඒකක වන්නේ,
 - 1) වොට්, ජූල්, ජූල්
 - 2) ජූල්, වොට්, ජූල්
 - 3) වොට්, නිව්ටන් මීටර්, ජූල්
 - 4) වොට්, නිව්ටන්, ජූල්

07. ස්කන්ධය 500g ක් වන වලනය වන වස්තුවක් සතු ශක්තිය 9J කි. එම වස්තුවේ ප්‍රවේගය වන්නේ,
 - 1) $V = \sqrt{\frac{9 \times 2 \times 1000}{500}}$
 - 2) $V = \sqrt{\frac{9}{500}}$
 - 3) $V = \sqrt{\frac{9 \times 2}{500}}$
 - 4) $V = \sqrt{\frac{9 \times 1000}{500}}$

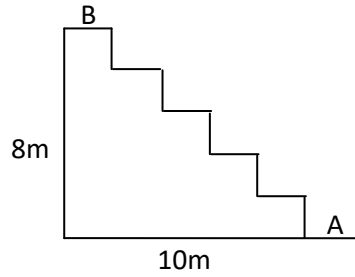
08. 20kg ස්කන්ධයක් රැගෙන යන මිනිසෙකු 12m ක දුරක් ගමන් කිරීමට මිනිත්තුවක් ගත කරයි. මිනිසාගේ ජවය වන්නේ
 - 1) 20Js^{-1}
 - 2) 40Js^{-1}
 - 3) 30Js^{-1}
 - 4) 50Js^{-1}

09. තිරස් පෘෂ්ඨයක 600cm දුරක් වලනය කිරීමට වස්තුව මත 15N ක බලයක් යොදන ලදී. වස්තුව මත කෙරුණු කාර්යය වන්නේ,
 - 1) 1J
 - 2) 3J
 - 3) 4J
 - 4) 9J

Agaram.LK - Keep your dreams alive!

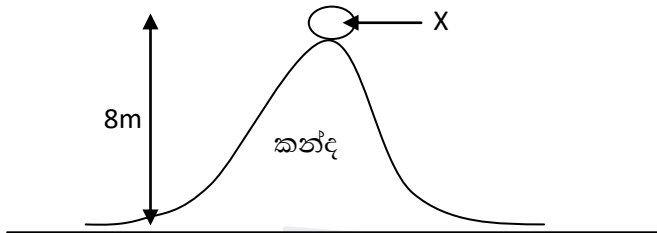
Agaram.LK - Keep your dreams alive!

10. ස්කන්ධය 30kg වන මිනිසෙක් 10kg ක ස්කන්ධයක් රැගෙන A සිට B දක්වා ගමන් කරයි. මිනිසා වලනය වීම සඳහා සිදුකළ කාර්යය වන්නේ,
 1) 2400J
 2) 3200J
 3) 5400J
 4) 5120J



ව්‍යුහන රචනා

01. A) කන්දක මුදුන් 15kg ක ස්කන්ධයක් ඇති X නම් වස්තුවක් තබා ඇත. කන්දේ උස 8m කි.



- 1) X වස්තුව තුළ ගබඩාවන ශක්තිය කොපමණ ද?

- 2) පහල තිබූ වස්තුව කන්ද මුදුනට රැගෙන යාමට උපකාරී ශක්ති ආකාරය කුමක්ද?

- 3) කාර්ය කිරීමට උපකාරී වන වෙනත් ශක්ති ආකාර දෙකක් ලියා දක්වන්න.

- 4) වස්තුව තුළ ඇති ගුරුත්වාකර්ෂණ විභව ශක්තිය කොපමණ ද?

- 5) කන්ද මුදුනේ ඇති වස්තුව පහලට පෙරලීමේ දී සිදුවන ශක්ති පරිණාමනය ලියන්න.

- 6) වස්තුව කන්ද මුදුනට රැගෙන යාමට 40s ක් ගතවේ නම් කාර්යය කිරීමේ සීඝ්‍රතාව කොපමණද?

13. යම්කිසි වස්තුවක් 20m ක දුරක් වලනය කරවීමට මිනිසෙක් 300N ක බලයක් යොදයි. ඒ සඳහා ඔහුට 10s ක් ගත වේ.

- 1) ඔහු විසින් සිදුකළ කාර්යය කොපමණ ද?

- 2) ඒ සඳහා ඔහුට වැය වූ ශක්තිය කොපමණ ද?

- 3) මෙම කාර්යය කිරීම සඳහා ඔහුට වැදගත් වූ ශක්ති ආකාරය කුමක් ද?

- 4) ඔහුගේ ජවය කොපමණ ද?

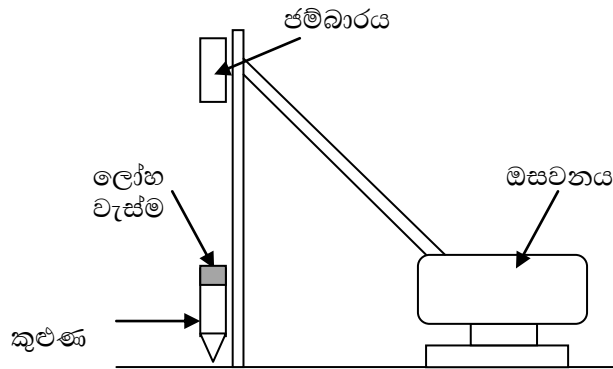
- 5) මෙම කාර්යය කිරීමේ දී සිදුවන ශක්ති පරිණාමනය ලියන්න.

Agaram.LK - Keep your dreams alive!

Agaram.LK - Keep your dreams alive!

රචනා

01. විශාල ගොඩනැගිලිවල පාදම ගොඩනැගීම සඳහා ජම්බරය යොදා ගනී.



- i) ඉහලට ඔසවන ජම්බරයේ ස්කන්ධය 3000kg කි. එහි බර කොපමණ ද? ($g=10\text{ms}^{-2}$)
- ii) ජම්බරය කුළුණ මත වැදීමේ දී සිදුවන ශක්ති හානිය අවම කරගැනීමට යොදා ඇති උපක්‍රමය කුමක් ද?
- iii) ඔසවනය මගින් ජම්බරය 25m ඉහලට ඔසවයි. ඒ සඳහා 100s ක් ගතවෙයි.
 - a) ඉහලට එසවූ ජම්බරය මත ගබඩාවන ගුරුත්වාකර්ෂණ විභව ශක්තිය කොපමණ ද?
 - b) ඔසවනයේ ජවය කොපමණ ද?
- iv) ශක්ති හානියක් සිදු නොවූයේ නම් ජම්බරය කුළුණ මත පතිත වන අවස්ථාවේ දී එහි ප්‍රවේගය කොපමණ ද?
- v) ජම්බරය අතහැරී මොහොතේ සිට පහලට වැටෙන වස්තුවේ වලිතය කුළුණ ආසන්නයට වන තෙක් දැක්වීමට සුදුසු ප්‍රවේග කාල ප්‍රස්ථාරයක් අඳින්න.

agaram.lk