

მექანიკური მუშაობა

მალალი დონე





საკითხავი წიგნები ენისა და საგნის (ბუნებისმცოდნეობის) ინტეგრირებულ სწავლებაში მხარდასაჭერად მომზადდა „სამოქალაქო ინტეგრაციისა და ეროვნებათშორისი ურთიერთობების ცენტრის“ პროექტის "საზოგადოების ინტეგრაცია მულტილინგვური განათლების გზით“ ფარგლებში, რომელიც დაფინანსებულია ეუთოს ეროვნულ უმცირესობათა უმაღლესი კომისრის ოფისის მიერ.

ავტორები:

თამარ ჯაყელი, შალვა ტაბატაძე, ნათია გორგაძე
ნანა დალაქიშვილი, თინათინ ცერაძე, თამარ ანთაძე, ელენე ჯაჯანიძე

რედაქტორი

კახა გაბუნია

დიზაინერი

ილია ჭრელაშვილი

© „სამოქალაქო ინტეგრაციისა და ეროვნებათშორისი ურთიერთობების ცენტრი“ (CIIIR)

შინაარსი

- შესავალი 2
- მარტივი მექანიზმები 3
- რთული მექანიზმები 12
- დასკვნა 16

შესავალი

შენ ყოველდღე საქმიანობ და ასრულებ ბევრ სამუშაოს: წერ, კითხულობ, ხსნი ამოცანებს, ასეირნებ ძაღლს, უყურებ ტელევიზორს, თამაშობ ბურთით. ამ ყველაფერს ერთად ჩვენ მუშაობას ვეძახით. ცხოვრებაში მუშაობის ძალიან ბევრი მაგალითი შეგვიძლია მოვიყვანოთ.

მეცნიერები სწავლობენ მექანიკურ მუშაობას. საგნების გადაადგილებას რაიმე ძალის მოქმედებით მექანიკური მუშაობა ჰქვია.

დაფიქრდი, როდის გადაადგილებ საგნებს.



თამაშის დროს შენ გადაადგილებ ბურთს.

წიგნის კითხვის დროს შენ გადაადგილებ წიგნის ფურცლებს.

სკოლაში შესვლისას შენ აღებ და გადაადგილებ კარს.

ყველა ეს მოქმედება მექანიკური მუშაობაა.

მარტივი მექანიზმები

შენ გჭირდება ძალა საგნის გადასადგილებლად.

შენ იყენებ შენს ძალას საგნის გადაადგილებისთვის.

ზოგიერთი საქმიანობისთვის დიდი ძალაა საჭირო, ზოგიერთისთვის კი მცირე ძალაც საკმარისია.

სხეულზე ვმოქმედებთ ძალით, რომლითაც მას გადავაადგილებთ.

ადამიანებმა მოიგონეს მექანიზმები მექანიკური მუშაობის გასადვილებლად.

მარტივი მექანიზმები გვეხმარება საგნების გადაადგილებაში.

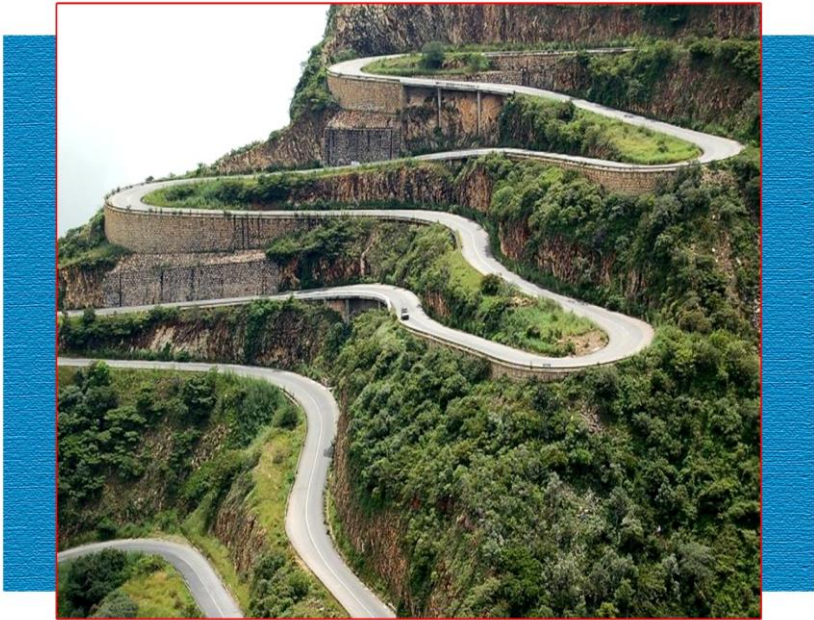
მექანიზმების გამოყენებით მექანიკურ მუშაობას უფრო სწრაფად და ადვილად ვასრულებთ.

მექანიზმი შეიძლება იყოს ძალიან მარტივი.



დახრილი სიბრტყე, პანდუსი მარტივი მექანიზმია. ის გვეხმარება საგნების ერთი

სიმალიდან მეორე სიმაღლეზე გადაადგილებაში. პანდუსებს ადამიანები ბევრ ადგილზე იყენებენ. პანდუსები არის მაღაზიებში, ქუჩებში, პარკებში. პანდუსი არის გზა, რომელიც მთაზე სპირალურად ადის. ეს არის სპირალური პანდუსი.



ერთმანეთზე გვერდებით მიტყუპებული
ორი დახრილი სიბრტყე ქმნის სამკუთხედს.
სამკუთხედის პირი გამოიყენება ნივთების
გასაპობად და გასახლეჩად.

ასეთი მექანიზმებია ცული და სოლი.



მარტოვი მექანიზმია ბერკეტი. ბერკეტის პრინციპს ვიყენებთ ყოველდღიურ ცხოვრებაში ბოთლის სახურავის გასახსნელად, ლურსმნის ამოსაღებად, მიწის დასაბარად, მანქანის ასაწევად.





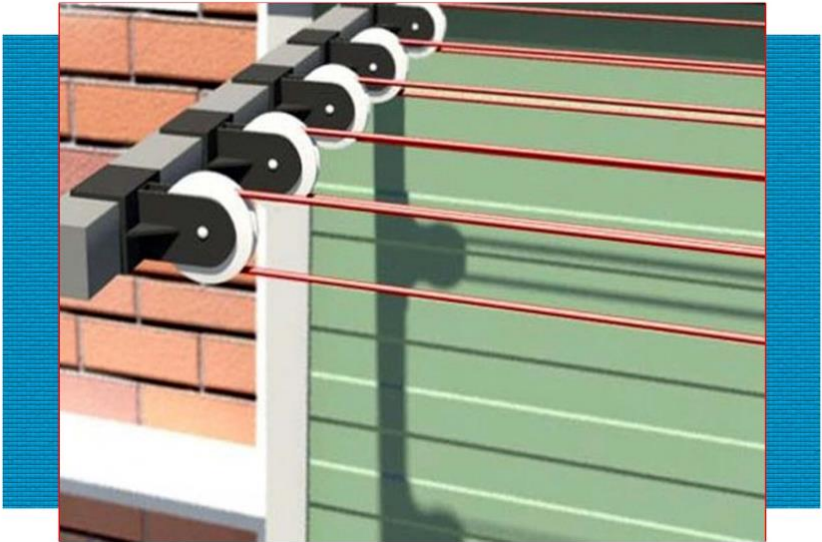
მარტივი მექანიზმია ბორბალი. ურიკას აქვს ბორბალი. ბორბლის გამოყენებით უფრო ადვილია საგნების გადაადგილება.



ურიკით გადააქვთ სიმინდი, ვაშლი, ყურძენი. ურემიც მარტივი მექანიზმია. ურმით გადააქვთ შეშა, თივა და ჩალა.



ჭოჭონაქი მარტივი მექანიზმია. მას ადამიანები იყენებენ ნივთების გადასაადგილებლად. მშენებლობის დროს სამშენებლო მასალები მაღლა ააქვთ ჭოჭონაქის გამოყენებით.



სარეცხის თოკზე გაფენილ ტანსაცმელს ჭოჭონაქით გადააადგილებენ.



მარტივი მექანიზმია სხვადასხვა ზომის კბილანები, რომლებიც ერთმანეთს ამოდრავებს. კბილანებით მუშაობს საათი.

რთული მექანიზმები

რთული მექანიზმებია ველოსიპედი, მანქანა, ტრაქტორი, აძწე.

რთულ მექანიზმებს ამზადებენ მარტივი მექანიზმების გამოყენებით.

დავაკვირდეთ რთულ მექანიზმებს. მათ ბევრი ნაწილი აქვთ.

სამუშაოს შესრულების დროს რთული მექანიზმების ნაწილები ერთობლივად მოქმედებენ.



ველოსიპედი რთული მოწყობილობაა. ველოსიპედს აქვს ბორბალი, კბილანა ჯაჭვი და პედალი. კბილანა ბორბალს ატრიალებს. როცა ველოსიპედით დავდივართ, მისი ყველა ნაწილი ერთდროულად მუშაობს.



მანქანა რთული მექანიზმია. მისთვის აუცილებელია ბორბლები, მაგრამ მანქანის გადაადგილებისთვის მხოლოდ ბორბლები საკმარისი არ არის.

მანქანას მუშაობისთვის სჭირდება ძრავა და საწვავი. საწვავი და ძრავა ქმნიან ძალას. ეს ძალა ამოდრავებს ბორბლებს და მანქანა გადაადგილდება.



ძრავა, საწვავი და ბორბლები აუცილებელია მანქანისთვის.

მანქანისთვის აუცილებელია ბევრი სხვა ნაწილიც. ამიტომ მანქანა რთული მექანიზმია. მანქანით გადაგვაქვს ტვირთი, ავეჯი, სამშენებლო მასალები. მანქანით გადავაადგილებით.



ამწეს აქვს ჭოჭონაქი და კბილანა ჯაჭვი.
ტრაქტორს აქვს კბილანა ჯაჭვი.



კბილანა ჯაჭვი ატრიალებს ტრაქტორის
მუხლუხოს.

დასკვნა

ახლა შენ იცი, რას უწოდებენ მეცნიერები მექანიკურ მუშაობას - მექანიკური მუშაობა არის საგნის გადაადგილება რაიმე ძალის მოქმედებით.

შენ ისიც იცი, რომ მექანიკურ მუშაობას სჭირდება ძალა. როცა საგანი ძალიან მძიმეა, შენ დიდი ძალა გჭირდება მის გადასადგილებლად. როცა საგანი შორ მანძილზე უნდა გადაიტანო, შენ დიდი ძალა გჭირდება ამ მუშაობის შესასრულებლად.

მექანიზმები აადვილებს მუშაობას.

