

Įvadas

Gebėjimai

Aiškina, kas yra kūno svoris, kuo jis skiriasi nuo kūno masės. Apibrėžia nesvarumą.

Savarankiškai ieško informacijos įvairiuose šaltiniuose, analizuoja pateiktas schemas, remdamasis duomenimis formuluoja išvadas.

Raktiniai žodžiai

Svoris, nesvarumas, masė.

Užduoties taikymo rekomendacijos

Su mokiniais vertėtų padiskutuoti, kodėl sveriantis būtina ramiai stovėti ant svarstyklių. Siekiant gilesnio supratimo, rekomenduojama atlikti bandymą panaudojant buitines svarstykles (tinka ir elektroninės). Mokiniai turėtų stebėti svarstyklių rodmenis stovėdami ant svarstyklių, staigiai pakeldami rankas į viršų ir staigiai jas nuleisdami žemyn, pritūpdami ar atsiremdami į svarstykles, lyg norėtų pašokti aukštin.

Taip pat reiktų atkreipti mokinių dėmesį, kad kūno masė yra pastovus dydis, o svarstyklių rodmenų kitimas yra svorio, o ne masės kitimas.

Atsakymai

Pateikiamos tik atsakymų gairės, galimi ir kiti teisingi atsakymai.

Užduotys

Tikriausiai esate važiavę „Linksmisiais kalneliais“ – staiga leidžiatės nuo kalno ir vėl kylate aukštin. Patirtas jausmas labai panašus, kaip kylant ar leidžiantis liftu.

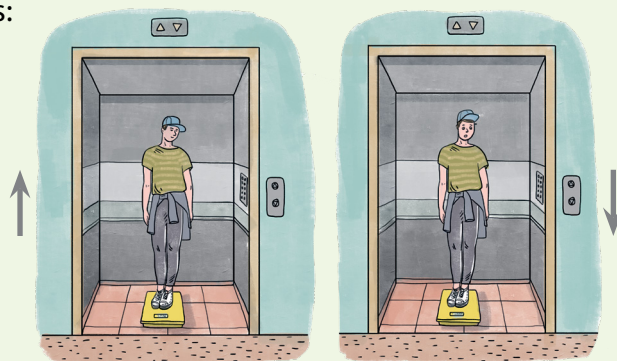
1. Kaip manote, kokia atsiradusio jausmo priežastis?

5. Viena iš priežasčių – nesvarumo būseną.

2. Ką rodytų svarstyklės, jei fiksuotume rodmenis:

1. pradėjus kilti;
2. kylant tolygiai;
3. liftui stabdant;
4. sustojus;
5. pradėjus leistis žemyn;
6. leidžiantis tolygiai;
7. liftui stabdant;
8. liftui sustojus.

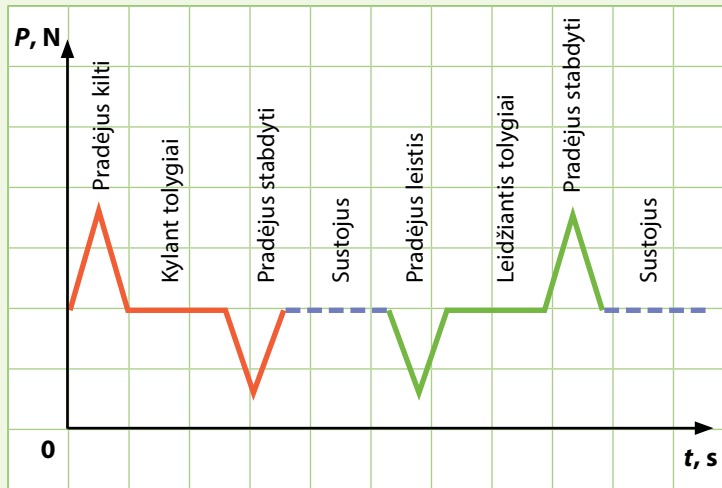
Kokybinius svarstyklių rodmenis pavaizduokite grafiškai.



15.

Ar keičiasi kūnų svoris kylant ir leidžiantis liftu?

S. Kokybinis rodmenų atvaizdavimas.



3. Kaip skiriasi žmogaus masė liftui pradėjus kilti ir liftui pradėjus stabdyti? Kodėl?

S. Kūno masė yra pastovus dydis, t. y. kisti gali tik kūnų svoris, o masė nekinta.

4. Paveiksle pateikta lifto veikimo schema. Paaiškinkite, kaip veikia šis liftas.

Patarimas. Informacijos apie liftus, jų veikimą galite rasti įvairiuose informacijos šaltiniuose.

Lifto veikimo schema		Lifto veikimo aiškinimas		
		Dalis	Paskirtis	Fizikinis dėsnis, taisyklė, kuriais remiantis aiškinamas veikimas
	①			
	②			
	③			
	④			
	⑤			
	⑥			

S. Aiškindami, kam reikalingi atsvarai, mokiniai remiasi jėgų sudėties taisykle.

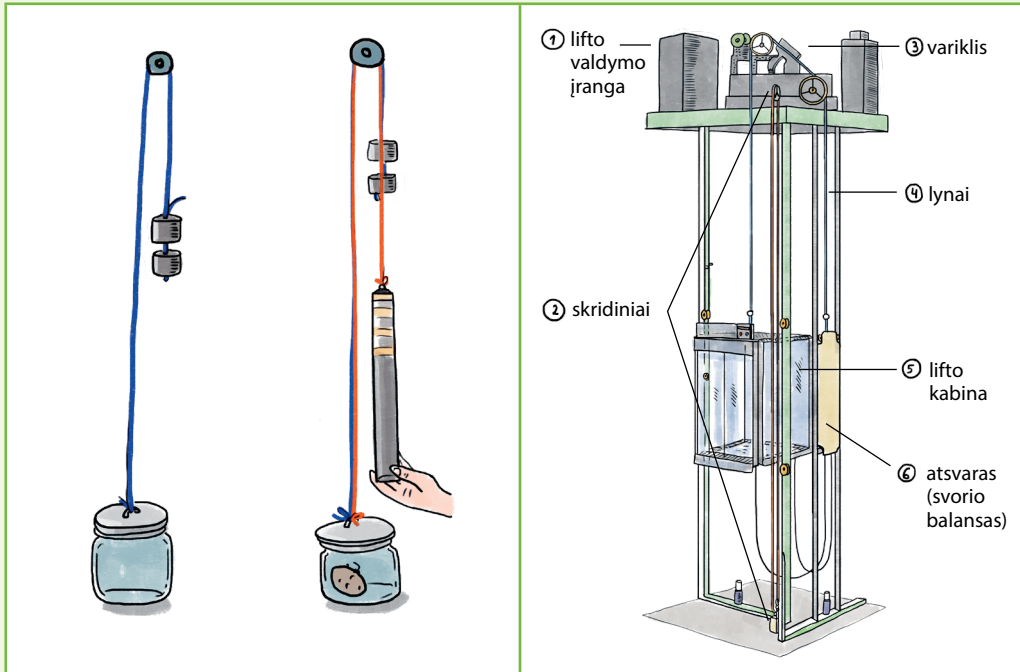
Aiškindami lifto veikimą, įvardija paprastųjų mechanizmų (skridinių) panaudojimą, taiko auksinę mechanikos taisyklę.

15.

Ar keičiasi kūnų svoris kylant ir leidžiantis liftu?

5.

Ką bendro turi nagrinėta lifto schema ir šis paveiksle pateiktas įrenginys? Rodyklėmis sujunkite lifto dalis su paveiksle pavaizduoto įrenginio dalimis ir įvardykite jų atitiktį.



5.

Aiškindami, ką bendro turi paveiksle pavaizduota lifto schema ir įrenginys, įvardija, kad tai pats elementariausias lifto modelis. Pateikia atitiktis, iš ko sprendžiama, kad tai – lifto modelis (atsvarai – svareliai, lynai – virvutės, kabina – stiklainis ir pan.).