

Tanári segédlet Ajánlott évfolyam: 7. Időtartam: 45'	Egyszerű gépek		FIZIKA LEVEGŐ VIZSGÁLATAI
--	-----------------------	---	--

Kötelező védőeszköz:	Balesetvédelmi figyelmeztetés:
-----------------------------	---------------------------------------

A hétköznapi életben gyakran szükséges, hogy lecsökkentsük a erőt egy feladat megoldásakor. Hogyan tehetjük ezt?

Szükséges eszközök: Egyik végén és a közepén csuklósan rögzíthető rúd, erőmérő, akasztós testek, cérna, csiga, állvány, lejtő	Szükséges anyagok: -
--	-----------------------------

1. Tanulói kísérlet

A rúd egyik végét rögzítsük a csuklóhoz, a másik végét az erőmérőhöz! Az erőmérő segítségével tartsuk vízszintesen a rudat! Akasszunk a rúdra egy testet, majd változtassuk a helyét! MÉRJÜK MEG A TARTÓERŐT! Mit tapasztalunk?

Tapasztalat

Minél távolabb vagyunk a csuklótól, annál nagyobb a tartóerő

Magyarázat

A csuklótól távolodva megnő a "teherkar", állandó "erőkar" mellett

2. Tanulói kísérlet

A rúd közepét rögzítsük a csuklóhoz, az egyik végét az erőmérőhöz! Az erőmérő segítségével tartsuk vízszintesen a rudat! Akasszunk a rúd másik felére egy testet, majd változtassuk a helyét! MÉRJÜK MEG A TARTÓERŐT! Mit tapasztalunk?

Tapasztalat

Minél távolabb vagyunk a csuklótól, annál nagyobb a tartóerő

Magyarázat

A csuklótól távolodva megnő a "teherkar", állandó "erőkar" mellett

3. Tanulói kísérlet

A cérna egyik végére rögzítsük a testet, a másik végét húzzuk át a csigán, és majd rögzítsük rá az erőmérőt! A csigát akasszuk föl egy állványra! Tartsuk egyensúlyban a testet, változtassuk a kötélt irányát! Mit tapasztalunk?

Tapasztalat

Nem változik semmi

4. Tanulói kísérlet

A hengerkerék kisebb átmérőjű hengeréről lelógó cérnára akasszuk az előbbi egy testet, a nagyobb átmérőjű hengeréről lelógóra az erőmérőt! Tartsuk egyensúlyban a testet! Mit tapasztalunk?

Tapasztalat:

Kiseb erővel kell tartani, de ez az erő sem függ az iránytól

5. Tanulói kísérlet

Helyezzük a kiskocsit a lejtőre, majd húzzuk az erőmérő segítségével fölfele! Változtassuk a lejtő meredekségét! Hogyan változik a húzóerő?

Tapasztalat

A meredekebb lejtőn nagyobb erő szükséges