

Рівновага тіл. Види рівноваги тіл.

Центр тяжіння



© Alexandre Buisse / Caters

Презентацію створено за допомогою комп'ютерної програми ВГ «Основа» «Електронний конструктор уроку»

Актуалізація опорних знань і вмінь



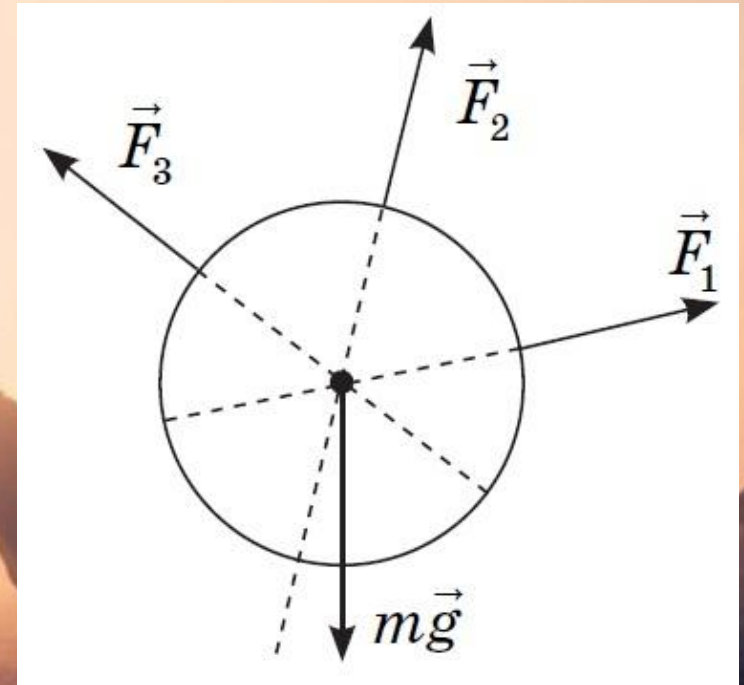
- Чому маленькі діти їздять на триколісному велосипеді?

Вивчення нового матеріалу

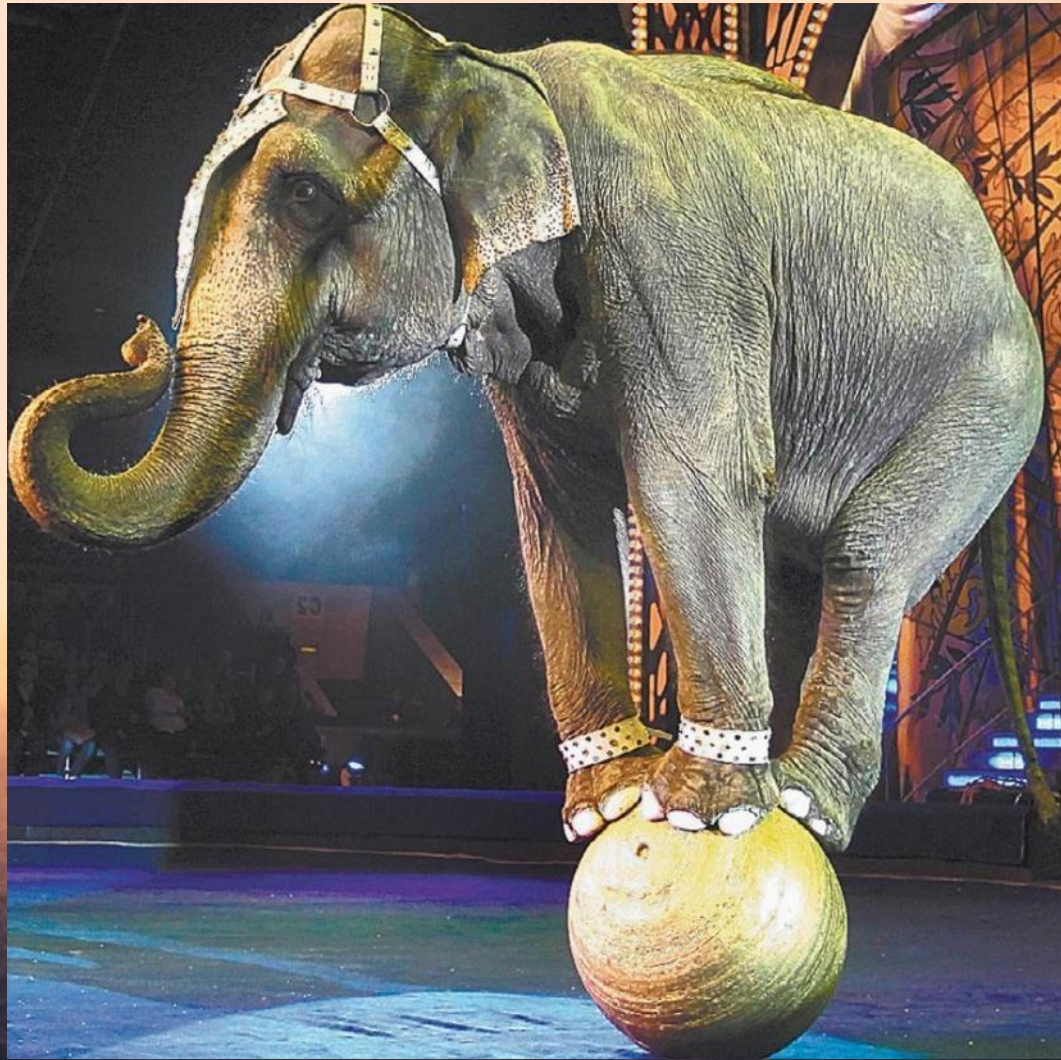
Центр мас — це точка, у якій перетинаються всі лінії дії сил, що спричиняють поступальний рух тіла.

Центр тяжіння — це точка прикладення сили тяжіння.

В однорідному гравітаційному полі центр мас збігається із центром тяжіння.



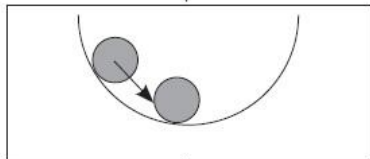
Рівновага тіл



Рівновага — це стан тіла, за якого тіло знаходиться в спокої відносно обраної системи відліку

Рівновага тіл на поверхні. Види рівноваги

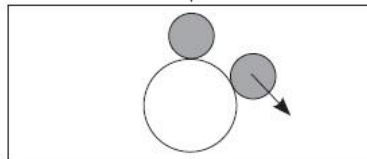
Сстійка



Після відхилення від положення рівноваги рівнодійна сила повертає тіло в положення рівноваги

E_p — мінімальна

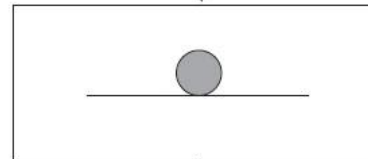
Нестійка



Після відхилення від положення рівноваги рівнодійна сила відхиляє тіло від положення рівноваги

E_p — максимальна

Байдужа



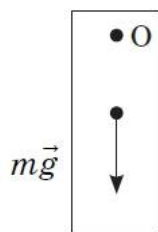
Після відхилення рівнодійна сила залишається такою, що дорівнює нулю

$E_p = 0$

Рівновага тіла, що має вісь обертання

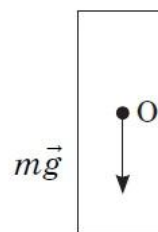
Центр мас знаходиться нижче від осі обертання

Сстійка рівновага



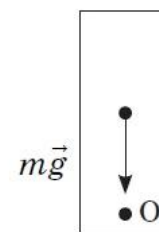
Центр мас знаходиться на осі обертання

Байдужа рівновага



Центр мас знаходиться вище від осі обертання

Нестійка рівновага



Закріплення нових знань і вмінь

- Що називають статикою?
- Чому на крутих берегах сніг затримується довше, ніж на покатах?
- Чому за малого нахилу кузова самоскида земля з нього не висипається?
- Чому деякі іграшки не можна покласти набік?
- Чи може тіло знаходитися в рівновазі, якщо до нього прикладена тільки одна сила?



Підбиття підсумків уроку



Домашнє завдання



- Вивчити § ...
- Розв'язати № ...

Додаткове завдання

Дібрати приклади, як у побуті та техніці враховуються знання про рівновагу, стійкість рівноваги тіла. Проілюструйте їх фотографіями або презентацією.



**Презентацію створено за допомогою комп'ютерної програми ВГ «Основа»
«Електронний конструктор уроку»
© ТОВ «Видавнича група "Основа"», 2012**

Джерела:

- 1. Фізика. 10 клас. Академічний рівень / О. М. Євлахова, М. В. Бондаренко. — Х. : Вид. група «Основа», 2012. — 222 [2] с. — (Серія «Мій конспект»)**
- 2. Сайти: newsfam.ru; chipollino.com.ua; aif.by; optimisticjourney.com; clock-desktop.com; lcart3.narod.ru**