



Lleis de Newton

1. Mira atentament el vídeo fins al minut 4.50, el pots mirar totes les vegades que vulguis.



2. Uneix amb fletxes.

**Primera llei de Newton
(Llei de la inèrcia)**

Amb tota força apareix sempre una altra igual i contrària: vol dir que les accions mútues de dos cossos sempre són iguals i dirigides en sentit contrari.

**Segona llei de Newton
(Principi fonamental)**

Tot cos tendeix a continuar en el seu mateix estat de repòs o moviment rectilini uniforme, mentre no la força resultant sigui zero.

**Tercera llei de Newton
(Llei d'acció-reacció)**

El canvi de moviment és directament proporcional a la força resultant i en la mateixa línia d'aquesta.

3. Identifica a quina llei fa referència en cada cas.



Si ningú empeny el carro, aquest no es mou.



El pallasso va xocar amb el seu patinet i va caure.



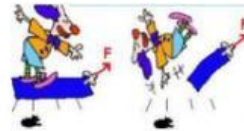
L'aire que surt del globus, l'impulsa per avançar.



Els dos nins tenen la mateixa massa. A qui se li ha aplicat una força major fa una oscil·lació més àmplia.



Un motociclista puja per una rampa i, en lloc de caure directament, la seva trajectòria és una paràbola.



El pallasso li llevaren l'estora i caigué a terra.



Un estudiant empeny amb molta força la paret i ell va ser l'únic que es va moure



com més estiri el tirador, Bartman, serà major l'abast dels seus projectils.



Les persones i coses que estan damunt de la superfície terrestre ni s'adonen que el planeta gira.



Quan tires amb força d'una fulla de paper, situada davall d'una ampolla, es pot treure sense moure l'ampolla.



Si empenys dos carros amb la mateixa força, el carro ple es mou manco.



Un coet obté la seva propulsió quan tira els seus gasos cap enrere.



La patinadora empeny a l'elefant en patins i aquest es mou un poc,



Un turista en una barca empeny a una altra barca i les dues es varen moure en sentits oposats.

però ella torna enrere molt.

Però la seva barca es va moure menys que la barca buida.

4. Tria l'opció correcta

I. Dues bolles de metall són iguals en forma, però una pesa el doble que l'altra. Es deixen caure des del terrat d'un edifici de tres plantes en el mateix instant. El temps que trigaran les bolles a arribar a terra ha de ser:

- la meitat per la bolla pesada que per la lleugera.
- la meitat per la bolla lleugera que la pesada.
- aproximadament el mateix per les dues bolles.

II. Quan s'aplica la mateixa força damunt de dos cossos de masses 10 kg i 20 kg respectivament...

- L'acceleració del primer és la meitat que l'acceleració del segon.
- L'acceleració del primer és el doble que l'acceleració del segon.
- L'acceleració dels dos és la mateixa.

III. Si posam una bolla a una determinada altura a la nostra mà, quan l'amollam és la bolla que cau a terra i no és la Terra que es mou cap a la bolla perquè:

- Com la massa de la Terra és major, fa més força damunt la bolla.
- L'acceleració produïda sobre la Terra és molt menor que sobre la bolla.
- La pilota no pot generar cap força damunt la Terra, sense tenir contacte.
- Només la Terra pot generar atracció gravitatòria damunt altres cossos.
- Només la bolla té la capacitat de poder canviar de posició en l'espai.

IV. Per poder dir que un cos està accelerant, és necessari que:

- La seva velocitat canviï, sense que la seva direcció es modifiqui.
- La seva direcció canviï, sense que la seva velocitat es modifiqui.
- La seva velocitat canviï i la seva direcció es modifiqui.
- La seva direcció canviï o que la seva velocitat es modifiqui.
- La seva velocitat i direcció, cap es modifiqui.

V. Es pot dir que el pes és la...

- Quantitat de matèria que té un cos a un planeta.
- Manifestació de la inèrcia quan s'està a prop d'un planeta.
- Mesura de la massa d'un cos quan està a un planeta.
- Força que li produeix una acceleració cap a un planeta.
- La relació entre la massa d'un cos i la d'un planeta.

VI. Aplicant la segona llei de Newton (fórmula) S'empeny una fusta amb una força de 1,2 N i aquesta adquireix una acceleració de 3 m/s². Quina és la massa de la fusta?

- 0,4 kg
- 1,8 kg
- 2,5 kg
- 3,6 kg
- 4,2 kg

VII. Si la força d'acció és que una pilota doni un cop contra la paret, segons les lleis de Newton, la reacció és que la pilota...

- Reboti accelerant des de 0 en sentit oposat
- Rep simultàniament el cop de la paret.
- Torni a la seva posició anterior a l'impacte.
- Respecte a la major resistència de la paret.

VIII. Una pedra que ha estat llançada, pot viatjar per l'aire per:

- el seu desplaçament
- La seva inèrcia
- La força
- La forma
- El pes