

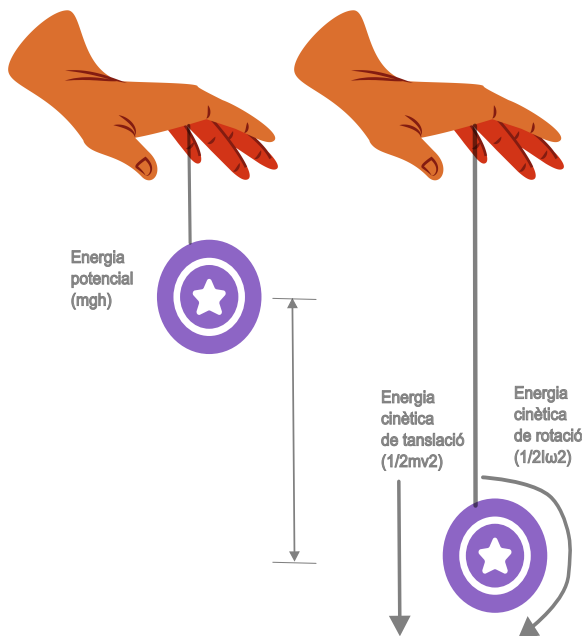
El ioió, una joguina amb molta física

El ioió és una joguina clàssica que consisteix en un parell de discs, que poden ser de fusta, plàstic o metall, units al centre per un eix al que es lliga amb folgança una corda que després s'enrotlla al seu voltant.

Aquesta corda, lligada al dit cor, permet que el yoyó pugi i baixi girant, així com que romangui girant a baix de tot (fer el dormilega).



El seu origen és antic, amb evidències que daten des de la Grècia clàssica fins a la seva popularització al segle XX, quan se li van afegir millores com a coixinets per prolongar el seu moviment. Avui dia, el ioió no és només un passatemps per a nens o una excusa per a estudiar física, sinó també un esport d'habilitat amb campionats internacionals que inclou una gran varietat de trucs i estils.



El ioió és una màquina molt interessant per estudiar la física en acció. Aquest objecte senzill mostra principis fonamentals com la conservació de l'energia i la dinàmica de rotació. En llançar el ioió, l'energia potencial emmagatzemada es converteix en energia cinètica a mesura que baixa, energia cinètica que es tant energia de translació com de rotació, permetent aquesta última que el ioió pugui "dormir" al final de la corda.

Normalment, però, en arribar el ioió a baix del tot torna a cargolar-se en la corda i a pujar. Com una petita part de l'energia es perd pel fregament de la corda amb l'eix, és per la qual cosa cal fer amb la mà petites forces si volem que torni a pujar a l'altura original.

La tensió de la corda i el pes són les altres forces responsables del moviment del ioió.

Per a friquis de la física

L'estudi del moviment del ioió es pot relacionar amb la roda de Maxwell, un dispositiu educatiu (dibuix del costat) que ajuda a comprendre el moment d'inèrcia i la transferència d'energia entre formes rotacionals i lineals.

Amb una roda de Maxwell una mica pesada es pot comprovar que l'acceleració del centre de gravetat de la roda és sempre cap a baix ja que tant quan puja com quan baixa pesa menys que quan està aturada.

