

Novembre - 2008

## Dinàmica

1. Indica la resposta correcta:

1. Les forces són magnituds físiques que apliquen uns cossos sobre uns altres i poden ser:

- a) Per contacte i a remolc.
- b) Per reacció i a distància curta.
- c) Per contacte i a distància.

2. Les característiques d'una força són:

- a) Mòdul, direcció, distància i punt d'aplicació.
- b) Intensitat, direcció, costat i origen.
- c) Mòdul, direcció, sentit i punt d'aplicació.

3. Un dels efectes de les forces sobre els cossos és la deformació, i un altre:

- a) L'equilibri.
- b) El canvi de la velocitat.
- c) La modificació de la posició.

4. Si sobre un cos no actuen forces exteriors, estarà en repòs o:

- a) En moviment circular uniforme.
- b) En moviment uniformement accelerat.
- c) En moviment rectilini i uniforme.

5. Segons el principi fonamental de la dinàmica, la intensitat de la resultant de totes les forces aplicades a un cos és igual:

- a) Al producte de la massa per la velocitat amb què es mou.
- b) Al producte de la massa per l'acceleració amb què es mou.
- c) Al producte del pes per l'acceleració amb què es mou.

2. Un cos de 5 kg es mou en un pla horitzontal per acció d'una força de 49 N que actua paral·lela al pla. Si la força de fregament existent entre el cos i el pla és de 24 N:

- a) fes un dibuix de la situació, indicant totes les forces que actuen sobre el cos.
- b) Calcula l'acceleració del moviment.
- c) si deixa d'actuar la força de 49 N, quin és el valor ara de l'acceleració?
- d) calcula el temps que triga el cos en aturar-se.
- e) quin valor hauria de tenir la força per tal que el cos es mogués a velocitat constant?

3. Un noi de 70 kg i una noia de 50 kg estan patinant sobre una pista de gel subjectats pels extrems d'una corda. El noi estira la corda cap a ell amb una força de 10 N. Suposant que el fregament és negligible determina:

- a) Quina serà l'acceleració de la noia?
- b) Quina força actua sobre el noi? Quina és la seva acceleració?