

# CONVOCATÒRIA ORDINÀRIA

## **Proves d'accés a Cicles Formatius ;Error! Marcador no definido.de Grau Superior 2000**

Part específica

**Física**

### **Per accedir a cicles formatius de grau superior:**

- **Imatge.**
- **Producció d'audiovisuals, ràdio i espectacles.**
- **Realització d'audiovisuals i espectacles.**
- **So.**
- **Desenvolupament de productes electròniques.**
- **Instal·lacions electrotècniques.**
- **Sistemes de regulació i control automàtics.**
- **Sistemes de telecomunicació i informàtics.**
- **Estètica.**
- **Desplegament d'aplicacions informàtiques.**
- **Administració de sistemes informàtics.**
- **Anàlisi i control.**
- **Química ambiental.**
- **Fabricació de productes farmacèutics i afins.**
- **Indústries de procés de pasta i paper.**
- **Indústries de procés químic.**
- **Imatge per al diagnòstic.**
- **Radioteràpia.**

## FÍSICA

### EXERCICI 1.

Si l'eix de rotació de la Terra passa pels pols, digues si són certes o falses les afirmacions següents i raona les respostes.

- Tots els punt de la Terra tenen la mateixa velocitat angular.
- Els habitants de l'Equador estan sotmesos a igual acceleració centrípeta que els noruecs.
- Els habitants de l'Equador giren a major velocitat lineal que els de Finlàndia.

(2,5p)

### EXERCICI 2.

En un pla inclinat  $30^\circ$  hi ha un bloc de massa  $m_1 = 1$  kg unit a un altre de massa  $m_2 = 4$  kg mitjançant un fil que passa per una politja de massa i fricció menyspreables. El bloc  $m_2$  penja d'aquest fil.

- Feu el dibuix amb l'esquema de forces que actuen.
- Calculeu l'acceleració i la tensió del fil si el bloc llisca sense fricció.
- Calculeu l'acceleració i la tensió del fil quan  $\mu = 0,2$  ( $\mu$  és el coeficient de fregament entre el bloc  $m_1$  i el pla inclinat).

(2,5p)

### EXERCICI 3.

Damunt d'una superfície horitzontal hi ha un bloc de suro de  $0,5$  kg de massa que es mou a una velocitat d' $1$  m/s. Un noi que fa punteria tira un dard de  $50$  g de massa en la mateixa direcció i sentit. El dard s'hi queda incrustat, fet que fa augmentar la velocitat del bloc de suro en un  $2\%$ . Calculeu :

- la velocitat amb què s'ha llençat el dard.
- La pèrdua d'energia cinètica en el xoc.

(2p)

### EXERCICI 4.

Considerem un circuit, on  $R_1 = 200 \Omega$ , està connectada en sèrie amb un conjunt de dues resistències,  $R_2 = 400 \Omega$  i  $R_3 = 600 \Omega$ , que entre elles estan connectades en paral·lel. Si el sistema està alimentat amb una diferència de potencial de  $440$  V:

- Dibuixeu el circuit
- Calculeu la resistència equivalent del sistema.
- Calculeu les intensitats de cada branca.

(3p)