



# Govern de les Illes Balears

Conselleria d'Educació, Cultura i Universitats

Prova lliure de Graduat en Educació Secundària

Novembre 2011

Camp de coneixement: **CIENTIFICOTECNOLÒGIC**

DNI .....

Llinatges .....

Nom .....

---

## CIÈNCIES DE LA NATURALES

### 1. Llegeix el següent text i respon les següents preguntes (2 punts):

Les Illes Balears acullen més de 300 espècies endèmiques d'animals, una xifra superior que la de plantes endèmiques.

Es considera endemisme qualsevol forma biològica exclusiva d'una determinada regió. Per tant, la conservació dels endemismes de les Illes Balears suposa una gran responsabilitat per tal de garantir la pervivència d'un producte evolutiu i d'un patrimoni genètic originals i exclusius del nostre arxipèlag. El grup animal que té més formes endèmiques a les Balears és el dels insectes (seguint la lògica de ser el més divers, amb diferència, de tota la biosfera). Uns 160 insectes es reconeixen actualment com exclusius de les Illes.

A continuació, hi ha el grup dels caragols (40 espècies exclusives de l'Arxipèlag). El tercer grup en riquesa endèmica animal a l'àmbit balear és el dels crustacis, dels quals se'n coneixen una trentena. Pel que fa als vertebrats, hi trobam un amfibi (el ferreret), dues sargantanes (la de les Balears i les Pitiüses) i dues aus (el virot i el busqueret de coa llarga). Aquesta varietat d'animals endèmics és la conseqüència de la insularitat de les illes, que quedaren separades del continent en la època terciària.

*dBalears 16/03/2010*

- a) Explica amb les teves paraules què és una espècie endèmica. Per què penses que són tant freqüents a les Balears?



b) Explica el que sàpigues d'una de les espècies endèmiques de les Balears.

**2. Què és la digestió? Quina relació té aquest procés amb els nutrients? (2 punts)**

**3. Explica el cicle de l'aigua. De quina manera l'home influeix en aquest cicle?  
(2 punts)**



**4. Què és un àtom? Quina relació té amb les cèl·lules? I amb les molècules? (2 punts)**

**5. Què són els aliments transgènics? Quins pros i contres et sembla que tenen? Són ecològics aquests tipus d'aliments? Per què? (2 punts)**



Camp de coneixement: **CIENTIFICOTECNOLÒGIC**

DNI .....

Llinatges .....

Nom .....

## MATEMÀTIQUES

**Recorda** que les operacions i els raonaments matemàtics han de quedar reflectits en el paper. No es valoraran només els resultats finals, sinó tot el procés que s'ha seguit per resoldre els exercicis.

**1. Una persona ha de pujar a la primera planta d'un edifici. Per arribar-hi, ha de pujar per una escala que té 30 escalons iguals que amiden 0.15 m d'alçària cada un. A més, ha de passar un escaló en el portal que amida 0.45 m. Contesta: (2.5 punts)**

- a) A quants metres d'alçària es troba la primera planta d'aquest edifici? (1.25 punts)
- b) Expressa el resultat anterior en cm. (1.25 punts)

**2. En un institut de secundària d'Espanya s'han matriculat alumnes de diferents nacionalitats, tal i com es mostra en la taula següent. (2.5 punts)**

NACIONALITATS	NOMBRE D'ALUMNES
Epanyols	450
Colombians	110
Equatorians	130
Romanesos	80
Senegalesos	40

- a) Calcula el percentatge d'alumnes de cada nacionalitat, respecte del total d'alumnes del centre. (1.25 punts)



- b) Fes un diagrama de barres que representi els alumnes que hi ha en aquest institut. (1.25 punts)

**3. La temperatura registrada en la ciutat de Palma de Mallorca durant un dia d'hivern, es mostra a la taula següent. (2.5 punts)**

HORES	6.00	9.00	12.00	15.00	18.00	21.00
Temp (°C)	-2	5	10	13	8	5

- a) Representa aquestes dades en una gràfica. A quina hora la temperatura va ser més alta? A quina hora va ser més baixa? (1.25 punts)



b) A quin interval horari va augmentar la temperatura? A quin interval horari va disminuir? (1.25 punts)

**4) Per entrar a un parc d'atraccions hi ha dos tipus de tarifes, adults i nins. Sabem que tres persones adultes i un nin petit han pagat 102 euros. D'altra banda, un grup format per deu adults i 6 nins han pagat 372 euros. (2.5 punts)**

a) Planteja un sistema de dues equacions amb dues incògnites per trobar el preu de l'entrada d'un adult i d'un nin. (1.25 punts)

b) Resol aquest sistema pel mètode que vulguis i troba el valor del preu de cada entrada. (1.25 punts)