

**PRUEBA PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE  
GRADUADO EN EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA**

1 <sup>er</sup> APELLIDO .....	
2 <sup>o</sup> APELLIDO .....	
NOMBRE .....	HOMBRE <input type="checkbox"/> MUJER <input type="checkbox"/>
EDAD .....	FECHA DE NACIMIENTO .....
LOCALIDAD .....	PROVINCIA .....
PROFESIÓN .....	
LUGAR DE EXAMEN .....	
FECHA .....	

**PRIMERA PARTE**

**JUNIO 2012**

Observación: Esta parte de la prueba se presenta en castellano y en valenciano. Deberá elegir solamente una de las opciones.

## **CIENTIFICOTECNOLÓGICO**

**·Módulo de Procesos e Instrumentos Matemáticos**

**·Módulo de Naturaleza, Ecología y Salud**

**·Módulo de Ciencias y Tecnología**

## PROCESOS E INSTRUMENTOS MATEMÁTICOS

**1. Una persona ha de pagar una factura de 2.700 € en tres plazos. En el primero entrega los  $\frac{2}{5}$  del total, en el segundo el 35% de lo que falta y en el tercero el resto.**

Calcula el dinero que necesita abonar en cada uno de los tres plazos.

**2. Una industria fabrica muebles de dos tipos: clásicos y modernos. Sabiendo que en un año ha fabricado un total de 208 muebles y que los muebles clásicos son 32 más que los modernos:**

Plantea un sistema, o una ecuación, y calcula la cantidad de muebles de cada tipo que ha fabricado en dicho año.

**3. Un taxi A tiene la siguiente tarifa: 2 € por la bajada de bandera y 0,8 € por cada minuto de carrera.**

**Un taxi B trabaja con la siguiente tarifa: 4 € por la bajada de bandera y 0,6 € por cada minuto de carrera.**

a) ¿Cuánto nos cobra cada uno de ellos por 16 minutos y medio de carrera?

b) ¿Cuántos minutos debe durar una carrera para que ambos cobren lo mismo?

**4. Queremos vallar un solar de forma rectangular cuya diagonal mide 20 m y su base 16 m.**

¿Cuánto cuesta la valla si un decámetro de la misma vale 150 €?

**5. La edad media de tres personas es 28 años. Dos de ellas tienen 18 y 24 años.**

a) ¿Cuál es la edad de la tercera persona?

b) Si elegimos una de estas tres personas al azar, ¿cuál es la probabilidad de que tenga más de 20 años?

**PUNTUACIÓN TOTAL: PROCESOS E INSTRUMENTOS MATEMÁTICOS**

## NATURALEZA, ECOLOGÍA Y SALUD

### 1. Indica qué aparatos y sistemas intervienen en cada una de las funciones vitales de los seres vivos:

aparato circulatorio – aparato reproductor masculino – aparato locomotor – aparato excretor – sistema nervioso – aparato respiratorio – órganos sensoriales – aparato reproductor femenino – aparato digestivo – sistema endocrino

NUTRICIÓN	RELACIÓN	REPRODUCCIÓN

### 2. Contesta las siguientes cuestiones:

- a) ¿Es lo mismo hablar de alimentación que de nutrición? Justifica tu respuesta.
- b) Para que una dieta sea saludable, ha de ser equilibrada. Explica en qué consiste e indica cuatro recomendaciones para seguirla.

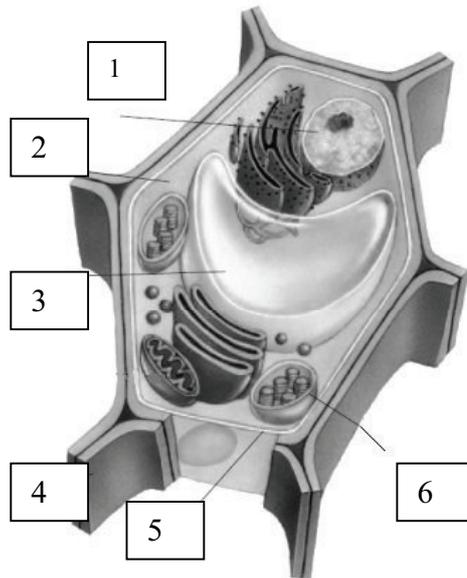
### 3. Escribe en cada espacio el concepto que corresponde a cada definición:

- Unidad estructural y funcional básica de los seres vivos: \_\_\_\_\_
- Conjunto de individuos que tienen características semejantes y que se pueden reproducir entre ellos dando lugar a descendencia fértil: \_\_\_\_\_
- Capa superficial de la corteza terrestre, resultante de la meteorización de las rocas y de la acción de los seres vivos que la habitan: \_\_\_\_\_

- Conjunto de individuos que pertenecen a la misma especie y habitan en un área determinada:\_\_\_\_\_
- Relación interespecífica en la que uno de los individuos vive a expensas del otro, provocándole un daño o perjuicio:\_\_\_\_\_
- Restos de seres vivos o de su actividad que, tras una serie de transformaciones químicas, se han conservado a lo largo del tiempo en el interior de rocas sedimentarias o metamórficas:\_\_\_\_\_
- Relación interespecífica que se establece entre dos organismos de manera que ambos obtienen un beneficio mutuo, y en la que los dos organismos no pueden sobrevivir por separado.\_\_\_\_\_
- Las células vegetales poseen unos orgánulos llamados cloroplastos gracias a los cuales pueden realizar la \_\_\_\_\_

**4. ¿Qué son fuentes energéticas renovables? Cita tres de ellas e indica su origen.**

**5. Observa la imagen y contesta a las cuestiones:**



- a) ¿Es una célula procariota o eucariota? ¿Por qué?
- b) ¿Se trata de una célula animal o vegetal? ¿Por qué?
- c) Indica el nombre de los orgánulos señalados.

**PUNTUACIÓN TOTAL: NATURALEZA, ECOLOGÍA Y SALUD**

## CIENCIAS Y TECNOLOGÍA

### 1. Completa la siguiente tabla:

Sustancia	Punto de fusión (°C)	Punto de ebullición (°C)	Estado a 50°C	Estado a 600°C
Alcohol	-117	78		
Agua	0	100	líquido	gas
Hierro	1539	2750		
Plomo	328	1750		
Mercurio	-39	357		

### 2. El elemento Y presenta en dos isótopos: $Y_{25}^{51}$ e $Y_{25}^{53}$ (25 51)

a) Averigua los protones, neutrones y electrones de cada uno

b) Explica por qué decimos que son isótopos.

### 3. Selecciona la respuesta correcta:

a) En qué topología, al producirse una rotura de cable, quedan interrumpidas las transmisiones:

- a) Bus
- b) Híbrido
- c) Anillo
- d) todas las anteriores

b) ¿Qué procedimiento de conmutación mantiene el itinerario ocupado durante todo el tiempo que dure la transmisión?

- a) Conmutación de paquetes
- b) Conmutación de circuitos
- c) Conmutación de mensajes
- d) Todas las anteriores

c) ¿Cuál de las siguientes direcciones es una verdadera IP?

- a) 56. 255.034.258
- b) 200.23.0.8
- c) 271.3.0.8
- d) 199.7.0.259

d) ¿Qué aparato transforma las señales digitales en señales analógicas y viceversa?

- a) Módem
- b) Router
- c) Ordenador
- d) Pasarela

- e) ¿Qué tipo de cables basan su utilización en las propiedades de reflexión de la luz?
- a) Coaxial
  - b) Par trenzado
  - c) Línea telefónica
  - d) Fibra óptica

**4. Una casa tiene 4 radiadores eléctricos de 1000 W de potencia cada uno, que se conectan en los días fríos de invierno. Averigua:**

a) La energía eléctrica que se consume al día por su funcionamiento, si se conectan durante 8 horas diarias.

b) ¿Cuánto cuesta tener los radiadores funcionando 8 horas cada día si cobran a 15 céntimos de € cada kWh de energía que consume?

**5. Un coche pasa por el kilómetro 30 de una carretera a las 12 h, y por el kilómetro 66 de la misma carretera a las 12 h y media (12:30h).**

a) Calcula la velocidad media en el trayecto.

b) ¿En qué kilómetro de la misma carretera se encontrará a las 13 horas?

**PUNTUACIÓN TOTAL: CIENCIAS Y TECNOLOGÍA**