

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

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

PRIMERA PARTE

JUNIO 2010

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. En una convención de médicos oftalmólogos de los 200 asistentes, 80 son hombres. Entre los médicos que llevan gafas hay 70 mujeres y 55 hombres. Si elegimos un asistente al azar, **calcula la probabilidad de que sea mujer y no lleve gafas.**

2. **Resuelve el siguiente sistema:**

$$\left. \begin{array}{l} 2x + 3y = 28 \\ x - 2y = -7 \end{array} \right\}$$

3. **Calcula el área de un rombo de 25 cm de lado y 40 cm de diagonal mayor.**

4. Sara está decidiendo qué autoescuela, de las dos que hay en su pueblo, le interesa más para hacer las prácticas de conducción.

En la autoescuela *El coche feliz*, se paga una matrícula de 225€ y luego por cada práctica se paga 20€.

En la autoescuela *Frena en el stop*, no se paga matrícula pero cada práctica vale 35€.

a) Si tiene pensado hacer 25 prácticas. ¿Qué autoescuela le interesa más?

b) ¿Qué número de prácticas iguala el gasto en las dos autoescuelas?

5. Una mezcla de café está compuesta por $\frac{3}{8}$ de café de Brasil, $\frac{5}{12}$ de café de Colombia y el resto de café de Arabia.

a) ¿Qué parte de café de Arabia tiene la mezcla?

b) Si de café de Arabia hay 70 gramos, ¿qué cantidad hay de los otros tipos de café?

**PUNTUACIÓN TOTAL: PROCESOS E INSTRUMENTOS
MATEMÁTICOS**

--

NATURALEZA, ECOLOGÍA Y SALUD

1. La teoría celular afirma que “todos los seres vivos están formados por células”.
Define la célula.

2. ¿Cuáles son las partes del aparato respiratorio de los seres humanos?
Enuméralas.

3. Indica si son verdaderas (V) o falsas (F) las siguientes afirmaciones:

	V	F
a) El punto de la superficie terrestre, situado en la vertical del foco sísmico, se denomina epicentro.		
b) A la resistencia que oponen los minerales a ser rayados se denomina ductilidad.		
c) Al conjunto de fases por las que pasan algunos organismos antes de ser adultos, se llama metamorfismo.		
d) Charles Darwin demostró que la evolución es un hecho y explicó de manera convincente el mecanismo mediante el cual opera la evolución, al que denominó “selección natural”		
e) El mutualismo o simbiosis es la asociación entre individuos de distinta especie, con beneficio para ambas.		
f) Los glóbulos rojos, hematíes o eritrocitos son células sanguíneas responsables de la coagulación sanguínea, evitando las hemorragias.		
g) La función de relación implica la participación de cuatro componentes: los órganos de los sentidos, el sistema nervioso, el sistema endocrino y el aparato locomotor.		
h) La médula espinal es un largo cordón nervioso alojado en el interior de columna vertebral; su misión es conducir impulsos nerviosos y coordinar los actos reflejos.		
i) La sangre entra en el corazón humano por las arterias, llenando las aurículas, pasando a los ventrículos, de donde sale por las venas.		

4. Explica las características de los animales invertebrados.

5. En las casillas de la tabla inferior, relaciona las características anatómicas de algunos organismos (columna izquierda) con las adaptaciones de los mismos a diversos factores de distintos medios(columna derecha) . Ejemplo b-5

CARACTERÍSTICAS ANATÓMICAS	ADAPTACIÓN
a) Patas, cuello y pico largos (aves zancudas)	1) Protección contra la desecación.
b) Cuerpo fusiforme, hidrodinámico	2) Locomoción en la superficie del agua.
c) Caparazón de quitina(insectos, arañas)	3) Evitar pérdidas de calor.
d) Amplias capas de grasa bajo la piel.	4) Buscar el alimento en el seno del agua
e) Extremidades palmeadas (membrana interdigital) y plumas recubiertas de cera.	5) Vencer la viscosidad del agua

a	b	c	d	e
	5			

PUNTUACIÓN TOTAL: NATURALEZA, ECOLOGIA Y SALUD

CIENCIAS Y TECNOLOGÍA

1. ¿Cuál es la masa de un lingote de oro si la densidad del oro es de 19300 kg/m^3 y sus dimensiones son de 24 cm de largo, 8 cm de ancho y 5 cm de alto?

2. **Coloca las siguientes palabras en la definición correspondiente:**

Protón, neutrón, electrón, átomo, catión, anión, metal, no metal, gas noble, isótopo.

- a) Están situados en la corteza del átomo. _____
- b) El Argón es uno de ellos, ni pierde ni gana electrones. _____
- c) Un elemento químico que tiende a ganar electrones en la última capa es un _____
- d) Todos los átomos de un mismo elemento químico tienen la misma cantidad y se encuentran en el núcleo. _____
- e) Un átomo que ha perdido electrones es un ión _____
- f) Son los elementos químicos situados a la izquierda de la tabla periódica. _____
- g) Tienen la misma cantidad de protones pero distinta cantidad de neutrones. _____
- h) Están situados en el núcleo pero no afectan a la carga del átomo. _____
- i) Un átomo que ha ganado electrones es un ión _____
- j) Es la parte más pequeña de la materia sin que deje de ser ella misma. _____

3. **Un ciclista que circula a una velocidad de 15 m/s para su bicicleta en 5 segundos. ¿Qué espacio habrá recorrido durante la frenada?**

4. **Define los siguientes conceptos.**

- Sublimación:

- Dilatación:

5. **Un camión de 5 toneladas se encuentra circulando por la autovía a una velocidad de 90 km/h. ¿Cuál será su energía cinética?**

PUNTUACIÓN TOTAL: CIENCIAS Y TECNOLOGÍA