



Evaluación Ordinaria 22/05/2014  
Prueba Nivel II, Módulo II  
Ámbito Científico-Tecnológico

GOBIERNO DE EXTREMADURA

Consejería de Educación y Cultura

Nombre y apellidos: \_\_\_\_\_

Fecha de nacimiento: \_\_\_\_\_

Localidad donde se realiza la Prueba: \_\_\_\_\_

## ÁMBITO CIENTÍFICO – TECNOLÓGICO

Lea atentamente estas instrucciones antes de empezar:

El examen consta de 8 cuestiones. Encontrará su valor en cada una de ellas.

Responda a cada cuestión únicamente en el espacio disponible bajo su enunciado. Si necesita una hoja para cálculos adicionales o borradores, utilice la hoja en blanco grapada al final de la prueba. No se corregirán folios aparte, sólo lo que figure bajo cada cuestión.

No se puntuará ningún ejercicio cuyo resultado numérico no venga acompañado de su planteamiento, desarrollo y cálculos necesarios o razonamiento o justificación (incluidos los ejercicios de estadística). Es necesario indicar en qué unidades debe expresarse el resultado para poder otorgar la puntuación máxima al ejercicio.

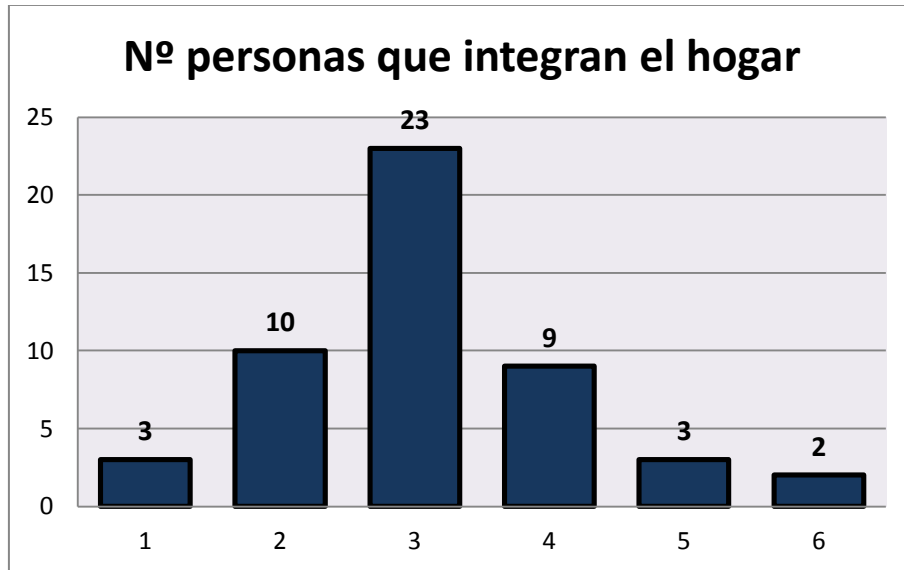
En las cuestiones que requieran desarrollo por escrito se tendrá en cuenta la corrección científica de la respuesta, la expresión y la ortografía.

Cuide la presentación. Si Ud. realiza rectificaciones en alguna cuestión deje claro cuál es la opción que deberá ser corregida. En caso contrario no se puntuará.

Refleje sus respuestas con bolígrafo o rotulador. Está permitido el uso de calculadora científica no programable. La manipulación de cualquier dispositivo móvil durante la prueba, incluso apagado, supondrá la retirada del mismo y la calificación automática del examen con un cero.

<b>Calificación</b>	
---------------------	--

- 1) Al preguntar a 50 familias por el número de personas que integran el hogar familiar, hemos obtenido la información que se recoge en la gráfica siguiente: (2,5 puntos en total)



- a) Construya una tabla con estos datos donde refleje únicamente y en el orden que se indica la frecuencia absoluta y la frecuencia relativa expresada en % (0,5 puntos en total, a 0,25 cada apartado)

- b) Calcule la moda (0,25 puntos) y la media (0,5 puntos)

**c) ¿Qué porcentaje de hogares está integrado por al menos 3 personas? (0,5 puntos)**

**d) Calcule la varianza (0,75 puntos)**

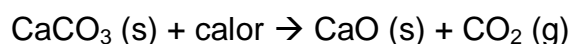
**2) Los siguientes enunciados son falsos. Reescriba únicamente la parte subrayada para hacerlos verdaderos:** (1 punto en total, 0,25 cada enunciado)

- a) Las enfermedades degenerativas son aquellas que son producidas por la acción de microorganismos que se introducen en nuestro cuerpo
  
- b) El fenómeno del efecto invernadero se debe a que el CO<sub>2</sub> emitido a la atmósfera retiene la radiación ultravioleta procedente de la Tierra que el Sol devuelve.
  
- c) Unos de los principales productos causantes de la disminución de la capa de ozono pueden ser los óxidos de nitrógeno y azufre.
  
- d) El Euribor es el índice o indicador económico que sirve para conocer la evolución de los precios de los productos de consumo más habituales

- 3) Imagine que Ud. tiene la capacidad de hacer desaparecer al instante uno de los problemas medioambientales descritos en el tema 2.

Escriba cuál de dichos problemas elegiría, razonando, justificando su respuesta y dando el mayor detalle posible acerca de las razones que le han llevado a tomar dicha elección. (1 punto)

- 4) Al calentar carbonato de calcio se forma monóxido de calcio y se desprende dióxido de carbono, de acuerdo con la siguiente reacción, ya ajustada:



Diga si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas. Tenga en cuenta que para que le contabilice la respuesta debe razonar el por qué: (1 punto en total, a 0,25 cada enunciado)

- a) Es una reacción de oxidación
- b) El óxido de calcio es un producto de reacción
- c) La reacción cumple la Ley de los volúmenes de reacción o Ley de Gay – Lussac
- d) La reacción es irreversible

- 5) Un alumno en prácticas de Comercio etiqueta así el precio de un artículo: 165 € IVA incluido. Su supervisor le advierte de la siguiente manera: “Te has equivocado, ya que le has aplicado un tipo reducido del IVA del 10% cuando deberías haberle aplicado el tipo general del 21%”.

¿Cuál debe ser el precio real de venta al público que figure en la etiqueta? (1 punto)

- 6) En un edificio viven 120 personas, de las cuales 65 son mujeres y 55 hombres. Se sabe además que 42 de estas personas están casadas y 44 son mujeres solteras. (1 punto en total)

- a) Complete la siguiente tabla de contingencia con los datos anteriores y obtenga los datos que faltan: (0,25 puntos)

-----	Casados	Solteros	Totales
Hombres			
Mujeres			
Totales			

- b) Calcule la probabilidad de que al elegir al azar una persona del edificio escojamos a una mujer soltera (0,25 puntos)
- c) ¿Cuál es la probabilidad de que al elegir al azar una persona soltera sea un hombre? (0,25 puntos)
- d) ¿Cuál es la probabilidad de que al elegir al azar una mujer escojamos una casada? (0,25 puntos)

**7) Se lanzan a la vez dos dados normales. Calcule la probabilidad de:**  
(1,5 puntos en total, 0,5 puntos cada apartado)

**a) Que la suma no sea cuatro**

**b) Que la suma sea par y múltiplo de 3**

**c) Que al menos una de las caras sea múltiplo de 3**

**8) El daltonismo y la hemofilia son dos enfermedades de las que se puede decir que “son transmitidas por la mujer y padecidas por el hombre”.**

**Razone y justifique, desde el punto de vista de la herencia genética, por qué se produce esta circunstancia (1 punto)**