



Evaluación Ordinaria 09/06/2016
Prueba Nivel II, Módulo II
Ámbito Científico - Tecnológico

JUNTA DE EXTREMADURA

Consejería de Educación y Empleo

Nombre y apellidos: _____

Fecha de nacimiento: _____

Localidad donde se realiza la Prueba: _____

ÁMBITO CIENTÍFICO - TECNOLÓGICO

Lea atentamente todas estas instrucciones antes de empezar:

El examen consta de 9 cuestiones. Encontrará el valor de cada una junto a su enunciado, así como el de cada uno de sus posibles subpartados.

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 por escrito. Cualquier resultado que no pueda deducirse de lo que Ud. refleje en el examen será invalidado.

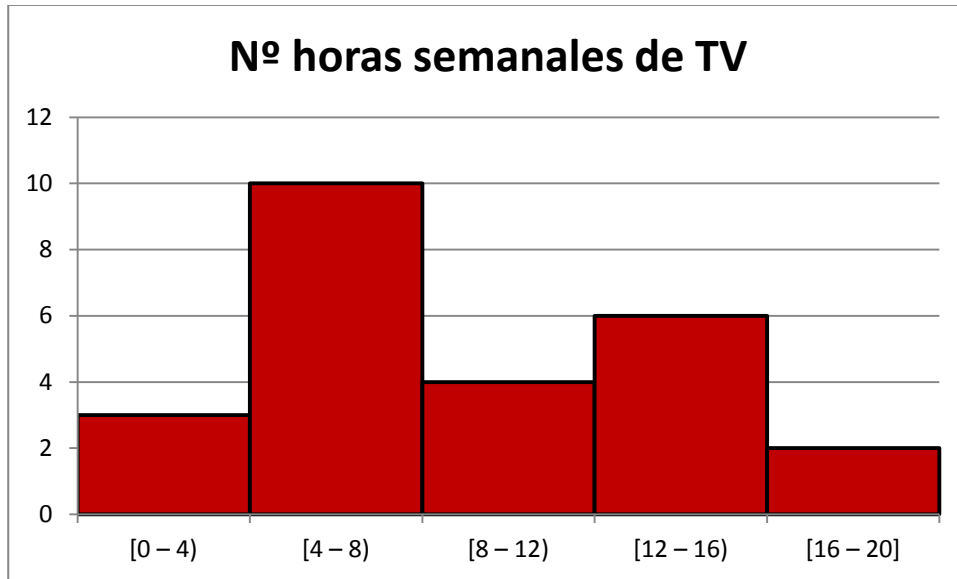
En las cuestiones que requieran desarrollo por escrito se tendrá en cuenta la corrección científica de la respuesta, la expresión y la ortografía.

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 ninguna de ellas.

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

<i>Calificación</i>	
----------------------------	--

1.- Se ha preguntado a un grupo de personas el número de horas a la semana que ve la televisión. Se han agrupado los resultados en intervalos y se han reflejado en la siguiente gráfica. (1 punto en total)



Calcule las medidas de centralización (moda 0,25 puntos, media 0,5 puntos, mediana 0,25 puntos)

Puede utilizar si así lo desea la tabla en blanco que figura al pie de esta página, rellenando las columnas que necesite de la manera que estime más conveniente

2.- En un examen de Naturaleza las notas de 20 alumnos han sido las siguientes: (2 puntos en total)

4, 7, 3, 5, 8, 3, 6, 7, 5, 6, 9, 2, 4, 4, 7, 3, 4, 5, 6, 5

- a) Construya con estos datos una tabla con la frecuencia absoluta y la frecuencia relativa expresada en % (0,5 puntos en total, a 0,25 puntos cada apartado).

	<i>Frecuencia absoluta</i>	<i>Frecuencia relativa en %</i>

- b) Elabore correctamente la gráfica estadística que estime más conveniente para representar dichos datos (0,5 puntos)

c) Calcule la desviación media (1 punto)

Puede utilizar, si así lo desea, la tabla en blanco que figura debajo, rellenando las columnas que necesite de la manera que estime más conveniente

3.- Observe con atención la siguiente viñeta, extraída del periódico “El País”, del humorista gráfico “El Roto” (1 punto en total)



Escriba un texto, de aproximadamente 150 palabras, explicando lo que le sugiere dicha viñeta, relacionándola con los contenidos del curso. Se valorarán los siguientes ítems: presentación, rigor, argumentación, ortografía y originalidad.

4.- Hemos comprado un coche por un precio final, que figura en factura, de 17500 €. (1 punto en total, 0,5 puntos cada subapartado)

a) Sabiendo que el tipo de IVA aplicado ha sido del 21%, desglose dicha factura, detallando las cantidades que deben figurar como base imponible (precio antes de impuestos) y cantidad aplicada en concepto de IVA.

b) ¿Cuánto nos habría costado el coche si se hubiera aplicado el tipo de IVA superreducido del 4%?

5.- Si se calienta a una temperatura de 250 °C, el pentacloruro de fósforo se descompone en tricloruro de fósforo y cloro molecular, de acuerdo con la siguiente ecuación química, ya ajustada:



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

a) Se trata de una reacción endotérmica.

b) La reacción es de oxidación.

c) La reacción cumple la Ley de los volúmenes de reacción o de Gay-Lussac, produciéndose una compresión

d) La reacción es irreversible.

6.- En una bolsa hay seis bolas marcadas con la letra “A” y cuatro marcadas con la letra “M”. Extraemos al azar y de manera consecutiva tres de ellas, sin reposición. (1 punto)

Dibuje el correspondiente diagrama en árbol del experimento (0,5 puntos) y calcule la probabilidad de poder elaborar la palabra “AMA” con las letras extraídas (0,5 puntos).

7.- Tenemos una baraja española normal, de 40 cartas (1 punto, a 0,25 cada cuestión)

Si extraemos UNA sola carta al azar, calcule la probabilidad de:

- a) No sacar una sota**

- b) Sacar un siete o una copa**

Si sacamos DOS cartas al azar, de manera consecutiva y sin reposición, calcule la probabilidad de:

- c) Sacar un siete y una sota**

- d) No sacar bastos**

8.- La herencia genética de una determinada enfermedad se debe a un patrón de herencia de tipo autosómico recesivo, no ligado al sexo.

De esta manera, el gen que informa sobre esta característica puede presentar los alelos “A” (no provoca la enfermedad) y “a” (sí provoca la enfermedad).

Una mujer sana, heterocigótica respecto a esta característica, decide tener hijos con un hombre enfermo. (1 punto en total)

- a) Escriba el genotipo de cada uno respecto a esta enfermedad** (0,25 puntos)

- b) Realice el cruce correspondiente y calcule qué probabilidad tendrán sus hijas (niñas) de presentar esta enfermedad.** (0,75 puntos)

9.- Indique si cada uno de los siguientes enunciados es verdadero o falso (1 punto en total, 0 puntos puntuación mínima, cada acierto suma 0,1 puntos, cada error resta 0,05 puntos, cada enunciado sin contestar ni suma ni resta puntos)

- **La salud es la ausencia de enfermedad**
- **El diagnóstico médico es el procedimiento de identificación de la enfermedad a través de los diversos síntomas que pueda presentar el enfermo**
- **La población estadística es el conjunto de todos los elementos que son objeto de estudio**
- **Si la tasa de renovabilidad es mayor que la tasa de explotación, existe depredación del recurso y éste se agota**
- **El dióxido de carbono es el mayor responsable de la destrucción de la capa de ozono**
- **La introducción de especies exógenas es uno de los factores más importantes de contaminación biológica**
- **A la hora de calcular la evolución del IPC, es más importante la variación del precio de los coches que la variación del precio de la barra de pan**
- **Los fenómenos deterministas son aquellos que tienen más de un resultado posible**
- **Un gen es una porción de la cadena de ADN que informa sobre una característica en concreto**
- **Las mutaciones se pueden clasificar en estos tres tipos: génicas, cromosómicas y genómicas**