

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

**Curso 2013/14**

**ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO**

(DOS HORAS)

**DATOS PERSONALES**

Apellidos:

Nombre:

D.N.I.

Fecha de nacimiento:

Lugar de realización de la prueba:

Tribunal n°:	<input type="text"/>	Sede Administrativa:	<input type="text"/>
--------------	----------------------	----------------------	----------------------

**CALIFICACIÓN**

<input type="text"/>
----------------------



*Aprendizaje a lo largo de la vida*

**PARTE I. CONCEPTOS BÁSICOS. (1.5 puntos)****1.- Rellene los huecos en las siguientes frases (0.5 p)**

- a) El movimiento se define como (                    ) de (                    ) de un cuerpo respecto a un sistema de referencia que se considera fijo.
- b) La magnitud física que mide variaciones de velocidad es (                    ).
- c) Denominamos (                    ) a cualquier acción capaz de modificar el estado de reposo o movimiento de un cuerpo.
- d) El (                    ) de un cuerpo es la fuerza con la que la Tierra atrae a ese cuerpo

**2. El elemento químico flúor (F) de número atómico 9 y número másico 19, tiene las siguientes partículas subatómicas:**

- a) 10 protones, 10 electrones y 9 neutrones  
b) 19 protones, 19 electrones y 9 neutrones  
c) 9 protones, 9 electrones y 10 neutrones  
d) 9 protones, 10 electrones y 10 neutrones

**Señala la o las respuestas correctas. (0.5 p)****3.- Decir si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas:(0.5p)**

- (    ) La masa es una propiedad específica de las sustancias porque cualquier sustancia la posee.
- (    ) La densidad es una propiedad común de la materia ya que nos permite diferenciar entre varias sustancias.
- (    ) Existen dos tipos de sustancias puras, los elementos químicos y los compuestos químicos.
- (    ) Una disolución es un tipo de mezcla en la que dos o más sustancias puras se unen sin reaccionar y a simple vista presentan el mismo aspecto en todos sus puntos, porque sus propiedades son constantes en toda la mezcla.
- (    ) Las mezclas se clasifican en tres tipos heterogéneas, homogéneas y disoluciones.

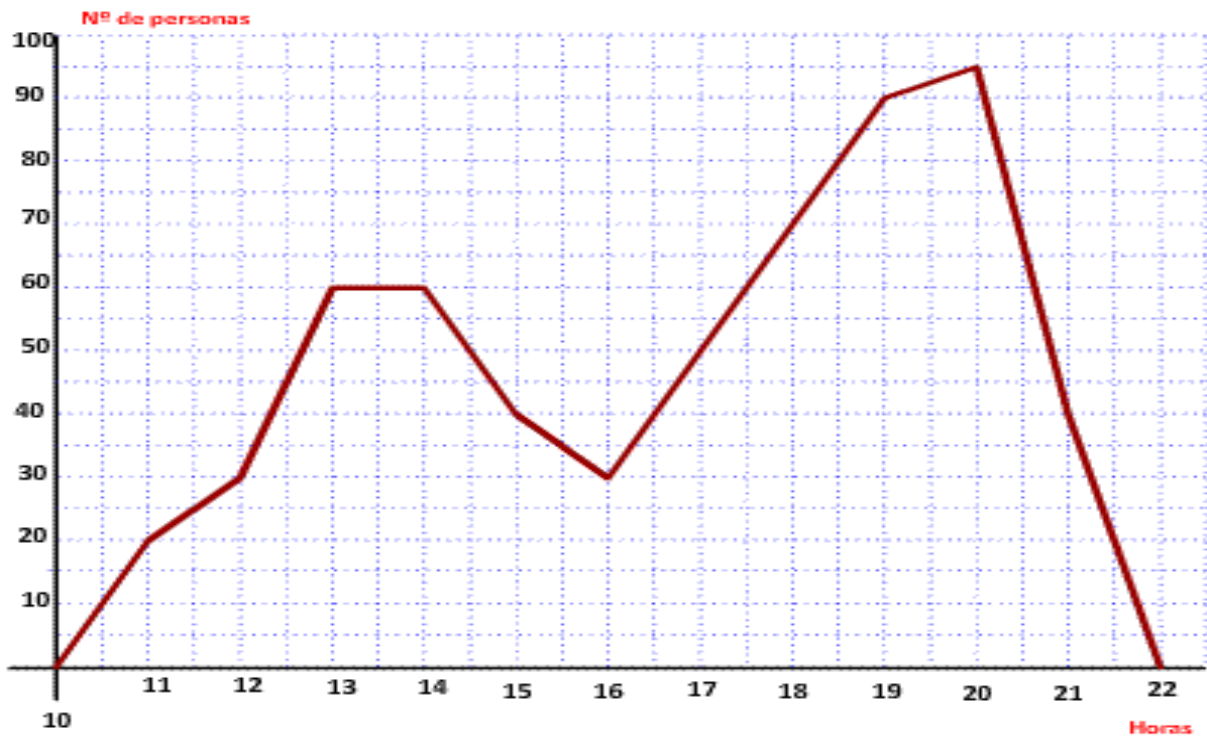


**c. ¿Cuántas especies de aves se consideran que tienen nidos habituales en Extremadura? (0.5p)**

**d. A qué se refiere el texto cuando nos dice que 20.000 viajeros eligen Extremadura para sus vacaciones ornitológicas.(0.5p)**

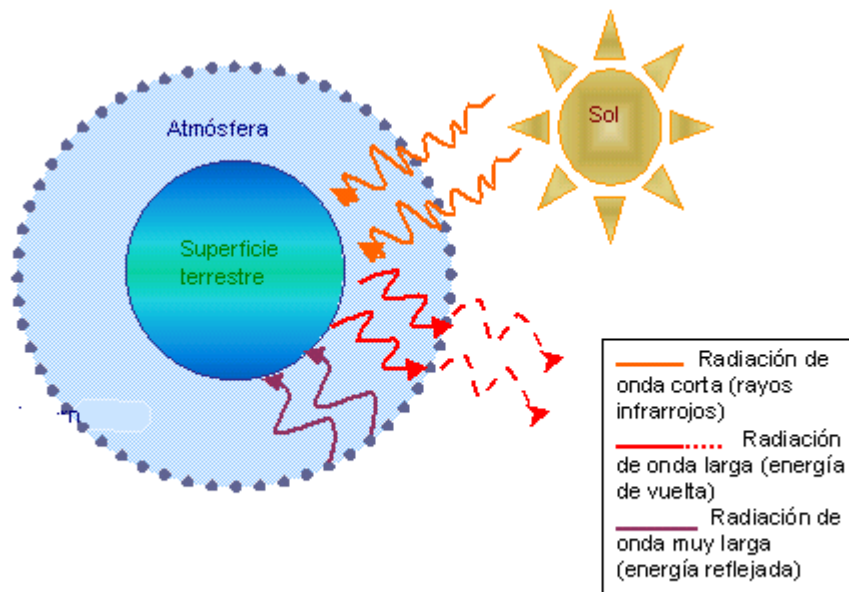
**PARTE III. INFORMACIÓN GRÁFICA. (3 puntos)**

5.-Esta gráfica muestra la evolución del número de personas que hay dentro de un supermercado.



- a. ¿Qué variables se relacionan? (0.5p)
- b. ¿En qué intervalo no varía el número de personas en el supermercado? (0.5p)
- c. ¿Cuántas personas hay en el supermercado cuando lleva seis horas abierto? (0.5p)

6.- A la vista de la siguiente ilustración responde a las preguntas que se plantean



a. ¿Qué importante efecto medioambiental se está ilustrando? (0.5p)

b. Explique brevemente en qué consiste dicho efecto, utilizando la información del gráfico si así lo desea. (0.5p)

c. Señale algunas de las posibles consecuencias de dicho cambio. (0.5p)

**PARTE IV. ELABORACIÓN UN TEXTO. (1 punto)**

7. El acto de alimentarse tiene un alto contenido cultural y social. La alimentación y los alimentos son uno de los principales factores que se asocian con el estado saludable. **Nos interesa conocer cuáles son sus conocimientos sobre este tema y para eso le pedimos una redacción de unas 150 palabras sobre alimentos, nutrientes y dieta equilibrada.**

**Debes incluir referencias a**

- **Alimentos y nutrientes.**
- **Tipos de alimentos**
- **Dieta equilibrada o saludable.**
- **Dieta mediterránea**

**Tenga en cuenta que se valorará la presentación, ortografía, estructura y cohesión del texto.**

**PARTE V. RESOLUCIÓN DE UN PROBLEMA (1.5 puntos)**

**8.- Hallar la probabilidad de que al lanzar al aire dos monedas, salgan:**

**1** Dos caras (0.5p)

**2** Dos cruces (0.5p)

**3** Una cara y una cruz (0.5p)

**Hacer el diagrama de árbol correspondiente.**

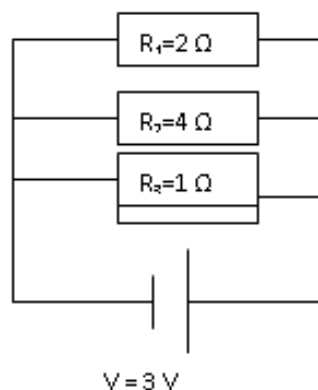


**PARTE VI. ESTUDIO DE UN PROBLEMA RESUELTO. (1 PUNTO)**

9. Seguidamente le vamos a plantear un problema en el que le incluimos la solución explicada. Lea el problema y revise la solución propuesta, respondiendo a las cuestiones que se le proponen al final.

Dado el siguiente circuito:

- Resistencia equivalente del circuito.
- Intensidad que circula por él.



Resolución:

a.- Para calcular la resistencia equivalente debemos calcular la resistencia equivalente a tres resistencias en paralelo

$$1/R = 1/R_1 + 1/R_2 + 1/R_3 = 1/2 + 1/4 + 1/1 = 3/6 = 0,5$$

$$\text{Resistencia equivalente} = 6/3 = 2 \Omega$$

b.-Para calcular la intensidad que circula por el circuito solo debemos aplicar la Ley de Ohm,

$$V = i \cdot R$$

Por tanto, en esa fórmula despejaremos la intensidad

$$i = R/V = 2/3$$

Tendríamos que:  $i = 2/3 \text{ A} = 0.67 \text{ A}$

**Responda ahora las siguientes preguntas, marque con una X las afirmaciones que sean correctas (puede haber más de una):**

**a.- Del apartado primero, “Calcula la resistencia equivalente del circuito”: (0.5p)**

( ) La suma de las resistencias en paralelo está mal realizada, en realidad, si las operaciones estuvieran bien realizadas la resistencia sería de  $4/7 = 0.57$  ohmios

( ) El proceso para calcular la resistencia equivalente se realiza sumando simplemente los valores de las resistencias ya que están en paralelo. El resultado es de 7 ohmios.

( ) Se habla de ohmios para la resistencia cuando realmente se debería hablar de amperios

- La resistencia equivalente está bien calculada, y es de 0,5
- La resistencia equivalente está mal calculada, la fracción que resulta la sumar las resistencias es  $3/7$

**b.- Del apartado segundo, “la intensidad que circula por él”: (0.5p)**

- La fórmula para hallar la intensidad es falsa. Esa no es la Ley de Ohm
- El resultado que aparece de la intensidad es falso porque aunque el apartado está bien realizado, el valor de la resistencia está mal calculado en el apartado anterior
- El valor de la intensidad sería de 1.5 A si consideramos que el valor de la resistencia equivalente es correcto
- La intensidad es la diferencia de potencial del circuito, 3 V.
- La unidad de la intensidad es el watio
- El resultado es correcto si consideramos que el valor de la resistencia equivalente es también el correcto