



CEPA Antonio Machado
ESPAD Semipresencial

Curso 2017-2018



JUNTA DE EXTREMADURA

Consejería de Educación y Empleo

Ámbito Científico – Tecnológico. Nivel I Módulo II (SEGUNDO)

PRUEBA ORDINARIA

PRIMER CUATRIMESTRE

5 de febrero de 2018

Lea atentamente estas instrucciones antes de comenzar.

- Cada pregunta vale 1 punto. Escoja 10 de ellas. Sólo se corregirán las diez que indique o en su defecto 3 de cada unidad, las primeras.
- Cada ejercicio numérico tendrá que estar acompañado de su planteamiento, su desarrollo, los cálculos, fórmulas necesarias y la solución con sus unidades para optar a la máxima puntuación.
- Cada cuestión teórica o de desarrollo deberá incluir la argumentación y justificación de su respuesta. Se valorará positivamente el rigor matemático y científico, la expresión escrita, la ortografía, la presentación.
- Se permite el uso de calculadora, pero no la calculadora del móvil.
- Copiar o sacar chuletas con llevará la expulsión del examen y se calificará el mismo como cero.
- 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.
- Refleje sus respuestas con bolígrafo. 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.

Nombre y apellidos: _____

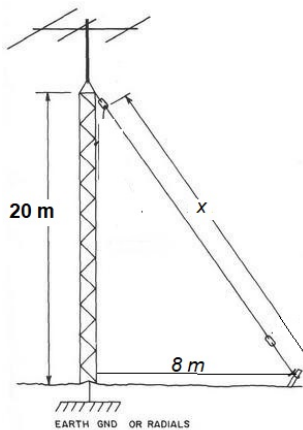
Localidad: _____ Fecha: _____

Calificación	
---------------------	--

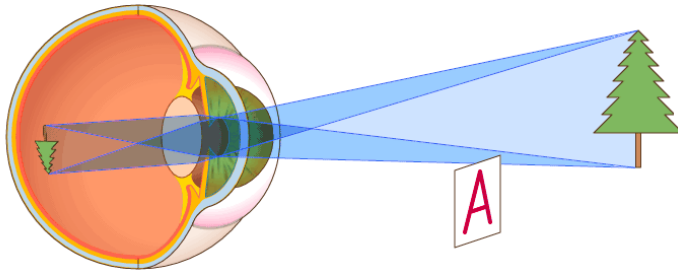
Unidad 1: Percibimos y representamos los objetos.

1. Calcule el área circular de un patio de 10 m de diámetro.

2. La estructura que soporta una antena mide 20 m y los cables que las sujetan están anclados al suelo a 8 metros de su base. ¿Cuánto mide cada cable?



3. Explique cómo se forma la siguiente imagen en el fondo del ojo y qué partes del ojo atraviesa la luz hasta que nuestro cerebro interpreta la información:



4. Clasifica las siguientes enfermedades del sistema nervioso:

Tipo \ Enfermedad	Cerebrovascular	Neurodegenerativas	Otras
Hernia discal			
Migraña			
Isquemia			
Parkinson			
Alzheimer			

Unidad 2: De qué estamos formados: estructura de la materia.

5. Representa el modelo atómico de Rutherford, diferenciando sus partes y reconociendo las partículas interiores que lo componen.

6. Nombra y formula los siguientes compuestos binarios:

Fórmula	Nombre
HK	
FeO	
Cu ₂ S	
Cl ₂ O ₅	

Nombre	Fórmula
Trióxido de dibromo	
Dicloruro de magnesio	
Hidruro de sodio	
Tetrabromuro de plomo	

- 7. ¿Qué concentración de sal en % en masa se logra disolviendo 50 g de sal en 340 ml de agua?**
- 8. Una mujer adulta que necesita una dieta equilibrada de 1900 Kcal diarias, quiere saber cuántos gramos ha de tomar de los principales macronutrientes. Sabiendo que una dieta equilibrada supone un 60% de hidratos de carbono, un 30% de proteínas y un 10% de lípidos, ayúdele a calcular la cantidad que ha de tomar de cada uno.**

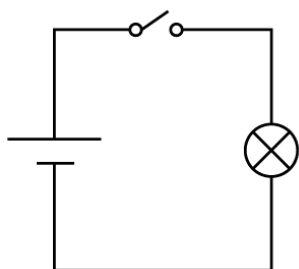
Unidad 3: Electricidad y mecanismos

9. El circuito “A” tiene 1 pila y dos bombillas conectadas en serie. El circuito “B” tiene 1 pila y dos bombillas conectadas en paralelo.

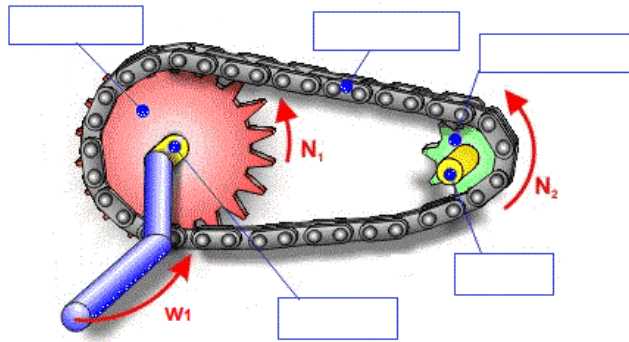
- En qué circuito lucirán más las bombillas.
- Si se funde una bombilla en qué circuito se mantendrá encendida la otra.

(Nota: Razone las respuestas)

10. Identifique los 4 elementos que aparecen en el circuito de la figura y calcule la tensión que tiene que dar la pila a una lámpara de 20Ω de resistencia para que pase por ella una intensidad $0,15 \text{ A}$.



11. Escriba el nombre de cada uno de los elementos que aparecen en la figura. Explique cómo funciona y si el piñón aumenta su velocidad o la reduce.



12. Identifique los huesos y músculos que aparecen en la figura y calcula, aplicando la ley de la palanca, la fuerza que debe realizar el músculo para elevar el peso.

