

BALOTARIO DE CTA: CIENCIA NATURALES 2° AÑO DE SECUNDARIA 2009

Nombre y apellidos _____ Fecha _____

CAPACIDAD: Comprensión de la Información: Identifica, Describe, Compara, Relaciona, Clasifica, Analiza, Sintetiza, Representa, Resuelve, Valora.

Instrucciones: Desarrolla las siguientes preguntas propuestas para cada tema, si es necesario, en hojas adicionales. Puedes consultar tu cuaderno de clase y tu libro de texto.

1. MOVIMIENTO Y FUERZA:

- Realiza una descripción de los elementos del movimiento:
Sistema de referencia, móvil, posición, trayectoria, espacio recorrido, desplazamiento, distancia velocidad y rapidez.
- Establece las diferencias entre trayectoria y desplazamiento con ayuda de un gráfico.
- Resuelve el siguiente ejercicio de movimiento:
Dos ciudades A y B distan 1000m. Simultáneamente parten móviles de cada ciudad uno hacia el otro. Si las velocidades son $V_A = 20\text{m/s}$ y $V_B = 40\text{m/s}$, determinar el tiempo que emplean en encontrarse. R: $T = 16,67\text{s}$
- Describe ¿Cómo es un movimiento MRU?
- Representa en una gráfica de MRU: Posición- tiempo (X-T) y velocidad- tiempo (V-T) para la siguiente tabla:

X (m)	T (s)
0	0
10	2
20	4
30	6
40	8

- Resuelve los siguientes problemas sobre MRU y MRUV
- Una moto parte del origen y se desplaza a 24m/s . Un auto parte en la posición de 900m y se desplaza a 15m/s . Si la moto persigue al auto. ¿En que posición se encontrarán? R: $2\ 400\ \text{m}$.
- ¿Cuál es la posición final de un móvil que parte de una posición de 60m con una velocidad de $50\ \text{m/s}$ durante $10\ \text{s}$? R: $560\ \text{m}$
- En una misma pista recta de $100\ \text{m}$ de longitud parten al mismo tiempo dos personas. Una parte de A hacia B a $2\ \text{m/s}$ y la otra parte de B hacia A a $3\ \text{m/s}$. ¿Cuánto tiempo tardarán en encontrarse? ¿A qué distancia del punto A se encontrarán? R: Tardarán en encontrarse $20\ \text{segundos}$ y se encontrarán a $40\ \text{m}$ de A
- Calcular el espacio recorrido por el auto que parte de reposo y se mueve durante 4s con una aceleración de $0,5\ \text{m/s}^2$. R: $4\ \text{m}$
- Un bote de motor parte del reposo y alcanza una velocidad de $108\ \text{km/h}$ en $10\ \text{segundos}$. ¿Cuál es la aceleración? R: $3\ \text{m/s}^2$
- En caída libre ¿Qué tipo de movimiento presenta el cuerpo?
- ¿Cuáles son los efectos de una fuerza?
- Enuncia y fundamenta las tres leyes de Newton.
- Resuelve: ¿Cuál es el valor de una fuerza que puede hacer volar por el aire un boliche de 1kg de masa con una aceleración de 1m/s^2 . R = 1N

2. CALOR Y TEMPERATURA

- ¿Qué diferencia hay entre calor y temperatura
- Aplica tus conocimientos sobre conversiones de escalas termométricas y completa el cuadro con las respuestas.

Temperatura Celsius	Temperatura Fahrenheit	Temperatura Kelvin
30		
	32	
		70

- Analiza las siguientes situaciones que se plantean y aplica tus conocimientos sobre el calor, la temperatura y sus efectos sobre los cuerpos
- Indica a qué cambio de estado corresponde y si el material absorbe o cede energía.
- a. El nivel del agua de la piscina disminuye. _____.
- b. La formación de gotas de rocío. _____.
- c. La botella suda al sacarla del refrigerador. _____.
- d. El perfume se esparce en el aula. _____.
- e. La mantequilla se derrite en el horno. _____.

3. ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO

- ¿Qué es la carga eléctrica? ¿Cómo se manifiestan las cargas eléctricas?
- ¿Cuántas formas de electrización se conocen? Explica cada una de ellas.

- ¿Qué es la corriente eléctrica?
- Señala diferencias entre conductores y aisladores. Ejemplos.
- Diferencia los conceptos y unidad de medida de los elementos de la corriente eléctrica: voltaje, intensidad, resistencia y potencia.
- Elabora un diagrama sobre un circuito en serie y en paralelo.
- ¿Qué son imanes y cuáles son sus polos? Grafícalo.

4. EL MUNDO DE LAS ONDAS

- Representa gráficamente los elementos de una onda.
- Describe las características de las clases de ondas según su dirección y medios de propagación.
- Resuelve problemas de velocidad de una onda.
a) ¿Cuál es la velocidad de propagación de una onda cuya frecuencia es 18 Hz y su longitud de onda es 80 cm? R: 14,4 m/s
- Completa el siguiente cuadro sobre la velocidad del sonido

Velocidad de propagación del sonido en diferentes medios

Material	Aire (0 °C)	Aire (20 °C)	Agua (0 °C)	Vidrio (20 °C)	Rocas (20 °C)
Velocidad					

5. LA LUZ.

- ¿Qué es la luz y cómo se propaga?
- ¿Cómo se clasifican los cuerpos de acuerdo a la luz?
- A través de gráficos representa y explica la reflexión y refracción de la luz
- ¿Qué diferencia hay entre lentes convergentes y divergentes?
- ¿Qué aplicaciones tienen las ondas?

6. FUNDAMENTOS DE QUÍMICA.

- ¿Qué es un elemento químico y cómo se representa?
- ¿Qué es un compuesto químico y cómo se representa?
- ¿Qué es la tabla periódica y que datos básicos nos da sobre cada elemento químico?
- ¿Cómo está organizada la tabla periódica?
- Elabora un cuadro comparativo y establece las características de los metales, no metales y metaloides.
- ¿Cuáles son las propiedades periódicas de un elemento químico?
- Explica en que consiste la electronegatividad de un elemento químico.
- ¿Cuándo un átomo se convierte en un ión? (anión, catión)
- ¿Por qué la tabla periódica es importante?
- ¿Qué características se toman en cuenta para formar un enlace químico?

7. NUTRICIÓN ANIMAL Y VEGETAL

RESPIRACIÓN Y CIRCULACIÓN EN ANIMALES Y PLANTAS

- Diferencia los tipos respiración aeróbica en los animales
- Elabora un cuadro comparativo sobre las estructuras de respiración en las plantas
- Describe las diferencias entre el sistema circulatorio abierto y cerrado; completo e incompleto
- Explica qué fenómenos favorecen el ascenso del agua desde la raíz hasta las hojas

DIGESTIVO Y EXCRECIÓN EN ANIMALES.

- Diferencia con ejemplos los sistemas digestivos completo e incompleto en los animales
- ¿Qué diferencia existe entre el sistema digestivo de un animal herbívoro y carnívoro?
- ¿Cómo es la excreción en los animales invertebrados?

8. RELACIÓN CON EL MEDIO

SISTEMA NERVIOSO

- Describe y grafica los sistemas nerviosos en los invertebrados: Red difusa, cordón nervioso y sistema ganglionar.
- ¿Por qué se caracteriza el sistema nervioso de los animales vertebrados?

9. EL ESQUELETO Y LOCOMOCIÓN DE LOS ANIMALES

- Diferencia entre exoesqueleto y endoesqueleto.
- ¿Qué ventajas tiene el endoesqueleto en los animales?
- Describe las formas de locomoción de los animales en el agua y la tierra

10. REPRODUCCIÓN ANIMAL Y VEGETAL:

- Describe y dibuja las características de la reproducción asexual en los animales
- Establece diferencias entre fecundación interna y externa
- Diferencia entre animales ovíparos, ovovivíparos, y vivíparos.
- Describe y grafica la reproducción sexual en las plantas.