

¿Qué nota crees que has sacado?		T.E.C.A. Tercera Evaluación Modelo 1	ELIGE Y RESPONDE 6 PREGUNTAS DEL EXAMEN	Total de preguntas BIEN	Total de preguntas REGULAR	Total de preguntas MAL	NOTA FINAL DEL EXAMEN

Nombre y Apellidos:

Fecha:

Duración: 1 hora

Instrucciones: Este T.E.C.A. (Trabajo Escrito Con Apuntes) consta de 8 ejercicios. Debes elegir SOLO 6 EJERCICIOS. Las gráficas y los dibujos puedes hacerlos a lápiz. Las operaciones matemáticas y el razonamiento escrito deben estar a bolígrafo. Puedes usar la calculadora y PUEDES USAR EL CUADERNO DE CLASE. Pero no puedes usar fotocopias de los apuntes de la página web de la asignatura. Todos los ejercicios tienen la misma puntuación. Cada pregunta la debes responder en el hueco que te ofrece la hoja del examen.

1. Un coche viaja a 90 km/h. De repente frena y reduce en 2 s la velocidad a 50 km/h. Calcula la aceleración en el S.I.

2. Una canica se lanza por el suelo con una velocidad inicial de $v_0 = 4 \text{ m/s}$. El rozamiento del suelo va frenando a la canica con una aceleración de $a = -0,5 \text{ m/s}^2$. ¿Cuánto tiempo transcurre hasta que la canica se frena por completo? ¿Qué distancia recorre la canica hasta que se frena?

3. Lanzo un balón de 300 g verticalmente hacia arriba con una velocidad de 6 m/s. ¿Qué altura máxima alcanzará? ¿Qué velocidad llevará a 1 m del suelo? ¿Será la misma velocidad a 1 m del suelo cuando está subiendo que cuando está bajando? Asumimos que la energía mecánica se conserva.

4. Sabemos que la masa del planeta Y19 es $7,21 \cdot 10^{25} \text{ g}$ y su radio es 345.897 km. Utiliza la expresión matemática $G \cdot \frac{M}{R^2}$ para la aceleración gravitatoria del planeta en unidades del Sistema Internacional. Siendo G la constante de gravitación universal.

5. La luz roja, en el vacío, presenta una longitud de onda de 700 nm. ¿Cuánto vale la frecuencia de esa luz roja?

6. Si me encuentro a 1,2 km de una cantera, donde utilizan explosivos, ¿cuánto tiempo tardará el sonido de las explosiones a llegar a mí, suponiendo una velocidad de propagación de 340 m/s?

7. En el experimento del lanzamiento horizontal, un grupo obtuvo una velocidad experimental para la canica de 1,71 m/s. El alcance medio fue de 55 cm. Obtener la altura de la mesa.

8. Disponemos de un material en forma de cilindro cuyo diámetro mide 1,2 dm y cuya altura es de 150,3 milímetros. La masa del objeto es 0,0931 kilogramos. Calcula su densidad en g/ml y en kg/m^3 .