

SIMULACRO DE EXAMEN

Prueba de acceso a ciclos formativos de Grado Superior

Comunitat Valenciana · Formato de la convocatoria 2026

Opción B: Física y química

Simulacro n.º 1 · Duración: 1 h 15 min

Nombre y apellidos	
Fecha	
Tiempo empleado	
Calificación	

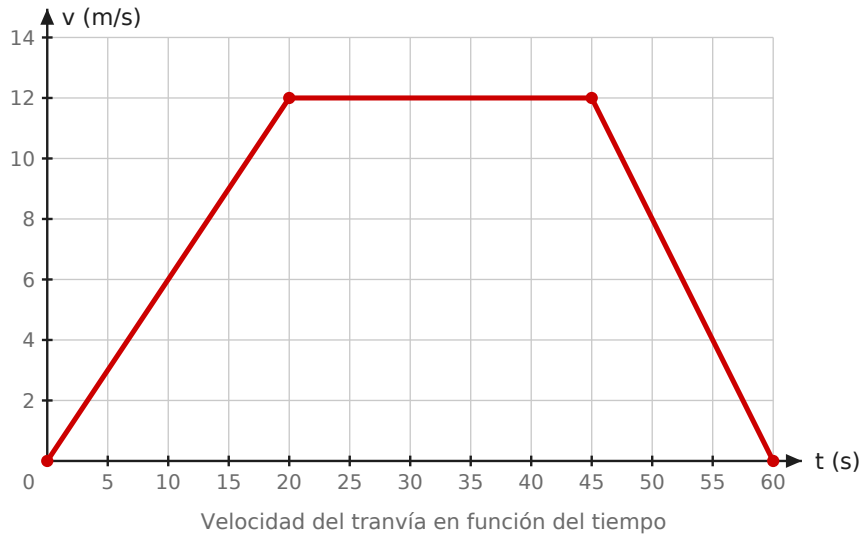
Observaciones

- Escribe tu nombre en el recuadro de arriba antes de empezar. El día de la prueba tendrás que tener tu NIF o NIE a la vista.
- Pon un cronómetro de 1 h 15 min: es el tiempo de la prueba real.
- Contesta solo cinco de los seis ejercicios; cada uno vale 2 puntos, así que la nota máxima es 10. En la prueba real también se eligen cinco de seis: no contestes a los seis.
- Los tres primeros ejercicios son de física y los tres últimos, de química. La puntuación de cada apartado aparece entre paréntesis.
- Lee con atención cada enunciado y mira bien las figuras antes de ponerte a calcular. Puedes usar calculadora.
- Escribe el planteamiento, las fórmulas que utilizas y las operaciones, y acompaña cada resultado de sus unidades.
- Cuida la presentación y la ortografía. En la prueba real las faltas pueden restar hasta 1 punto.
- Si te falta espacio, sigue en un folio aparte indicando el número del ejercicio.
- Al final tienes los resultados para comprobar tu trabajo. No los mires hasta terminar.

Simulacro elaborado por el Centro de Estudios 3Catorce siguiendo el modelo del examen de Física y química publicado en la convocatoria 2026 (seis ejercicios de 2 puntos, de los que se contestan cinco). La duración, 1 h 15 min, es la que fija la Resolución de 13 de febrero de 2026, DOGV n.º 10310. **No es un examen oficial** y sus enunciados son originales.

Ejercicio 1

La gráfica, de tres tramos rectos, recoge la velocidad de un tranvía entre dos paradas consecutivas, desde que arranca en una hasta que se detiene en la otra. El tranvía se mueve en línea recta y siempre en el mismo sentido.



- Indique qué movimiento lleva el tranvía en cada uno de los tres tramos y calcule su aceleración, con el signo y las unidades. (0,6 puntos)
- Calcule el espacio que recorre el tranvía en cada uno de los tres tramos. (0,6 puntos)
- Calcule la distancia total entre las dos paradas y la velocidad media del trayecto, en m/s y en km/h. Compare la velocidad media con la del tramo central y explique el resultado. (0,8 puntos)

Espacio para tu respuesta

Ejercicio 2

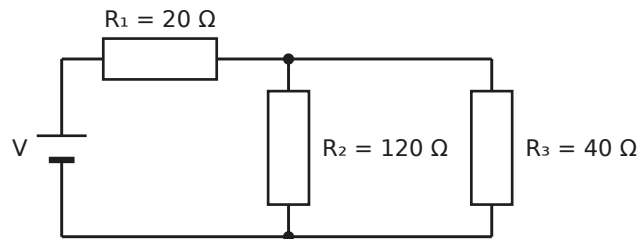
En el almacén de una tienda de azulejos, un operario arrastra por el suelo una caja de 50 kg tirando de ella con una cuerda horizontal. El coeficiente de rozamiento entre la caja y el suelo es 0,4. Datos: $g = 9,8 \text{ m/s}^2$.

- a) Dibuje las fuerzas que actúan sobre la caja mientras avanza y calcule con qué fuerza tiene que tirar el operario para que se mueva con velocidad constante. (1 punto)
- b) Si el operario tira de la cuerda con una fuerza de 250 N, ¿con qué aceleración se mueve la caja? (0,5 puntos)
- c) Calcule el trabajo que realiza la fuerza de rozamiento mientras la caja recorre 8 m e interprete el resultado. (0,5 puntos)

Espacio para tu respuesta

Ejercicio 3

El esquema representa un circuito de corriente continua: R_1 está conectada en serie con el generador, y R_2 y R_3 están conectadas en paralelo entre sí. No se conoce la tensión V del generador, pero un amperímetro colocado en la rama de R_3 marca 0,3 A. Considere que ni los hilos de conexión, ni el amperímetro, ni el generador tienen resistencia.



Esquema del circuito

- a) Calcule la resistencia equivalente de las dos resistencias en paralelo y, con ella, la resistencia equivalente de todo el circuito. (0,5 puntos)
- b) Calcule la diferencia de potencial en el conjunto en paralelo, la intensidad que circula por R_2 y la intensidad que sale del generador. (0,75 puntos)
- c) Calcule la diferencia de potencial entre los extremos de R_1 y la tensión V del generador. Compruebe este último resultado con la resistencia equivalente del circuito. (0,75 puntos)

Espacio para tu respuesta

Ejercicio 4

Al analizar una muestra de boro con un espectrómetro de masas se distinguen dos isótopos: el boro-10, con una abundancia del 19,9 %, y el boro-11, con una abundancia del 80,1 %. Sus núclidos se representan así:



Núclidos de los dos isótopos del boro

- a) Indique, para cada isótopo, el número atómico, el número másico y cuántos protones, neutrones y electrones tiene su átomo neutro. Explique por qué los dos son átomos del mismo elemento. *(0,8 puntos)*
- b) Escriba la configuración electrónica del átomo neutro de boro e indique cuántos electrones tiene en su última capa y en qué periodo está. *(0,6 puntos)*
- c) Calcule la masa atómica media del boro, en unidades de masa atómica (u), tomando como masa de cada isótopo su número másico. Redondee a las centésimas. *(0,6 puntos)*

Espacio para tu respuesta

Ejercicio 5

Cuando se calienta, el hidrogenocarbonato de sodio o bicarbonato de sodio (NaHCO_3) se descompone en carbonato de sodio (Na_2CO_3), dióxido de carbono y agua. En el laboratorio se calientan 8,4 g de bicarbonato de sodio y se recoge el dióxido de carbono que se desprende. Datos (masas atómicas): $\text{H} = 1 \text{ u}$; $\text{C} = 12 \text{ u}$; $\text{O} = 16 \text{ u}$; $\text{Na} = 23 \text{ u}$. Volumen molar de un gas en condiciones normales: 22,4 L/mol.

- a) Escriba ajustada la ecuación química de la descomposición. (0,5 puntos)
- b) Calcule cuántos moles de bicarbonato se calientan y qué volumen de dióxido de carbono, en condiciones normales, se obtendría si todo llegara a descomponerse. (1 punto)
- c) En la práctica solo se recogen 0,896 L de dióxido de carbono en condiciones normales. Calcule el rendimiento de la reacción. (0,5 puntos)

Espacio para tu respuesta

Ejercicio 6

Una cinta de magnesio arde dentro de un recipiente cerrado que contiene oxígeno, y forma óxido de magnesio (MgO) como único producto. En el recipiente se introducen 4,8 g de magnesio y 2,4 g de oxígeno. Datos (masas atómicas): $\text{O} = 16 \text{ u}$; $\text{Mg} = 24 \text{ u}$.

- a)** Escriba ajustada la ecuación química de la reacción. (0,5 puntos)
- b)** Calcule los moles que se introducen de cada reactivo y razone cuál de los dos es el reactivo limitante. (0,75 puntos)
- c)** Calcule la masa de óxido de magnesio que se forma y la masa de reactivo en exceso que queda sin reaccionar. (0,75 puntos)

Espacio para tu respuesta

Cuando termines

Después del simulacro

- Apunta el tiempo que has tardado. En la prueba tendrás 1 h 15 min para este examen.
- Repasa tus respuestas antes de darlas por buenas y anota qué te ha costado más: ahí está tu margen de mejora.

Cómo se calcula la nota de la parte específica (opción B)

Materia	Peso
Dibujo técnico	50 %
Tecnología industrial	50 %
Física y química	50 %

- De las tres materias de tu opción eliges dos. La nota de la parte específica es la media de esas dos (50 % cada una), con dos decimales.
- La nota final es la media de la parte común y la parte específica, siempre que cada una llegue al menos a un 4. La prueba se supera con un 5. Si tienes alguna parte o materia exenta, se aplican las reglas de la convocatoria.

Prepárala con nosotros: el curso online de la prueba de acceso a Grado Superior

Las 14 asignaturas de la prueba, explicadas desde cero, con ejercicios que se corrigen al momento, los exámenes de 2025 y 2026 resueltos paso a paso y un profesor que te resuelve las dudas. Centro de Estudios 3Catorce, en Benidorm desde 2012.

Mira el curso: alumnos.ce3catorce.online/grado-superior

¿Dudas? Escríbenos por WhatsApp al **689 604 898**



Escanéalo y mira el curso

Más simulacros gratis en exámenes.ce3catorce.online: vamos publicando simulacros de cada materia con el formato de la convocatoria 2026.

© 2026 Centro de Estudios 3Catorce. Enunciados originales. Puedes imprimir y compartir este simulacro para estudiar; no está permitido venderlo ni publicarlo en otras webs.

Para comprobar

Resultados

Aquí tienes los resultados para que compruebes tu trabajo. Si alguno no te coincide, repasa el planteamiento y las unidades. Recuerda que solo tenías que contestar cinco de los seis ejercicios.

Ejercicio	Resultado
1 a)	Tramo 1 (0-20 s): MRUA, $a = 0,6 \text{ m/s}^2$. Tramo 2 (20-45 s): MRU, $a = 0 \text{ m/s}^2$. Tramo 3 (45-60 s): MRUA de frenado, $a = -0,8 \text{ m/s}^2$
1 b)	120 m, 300 m y 90 m (área bajo la gráfica)
1 c)	510 m; velocidad media 8,5 m/s, es decir, 30,6 km/h. Es menor que la del tramo central porque el arranque y la frenada ocupan 35 de los 60 s y en ellos circula más despacio
2 a)	Peso 490 N abajo, normal 490 N arriba, fuerza de la cuerda hacia delante y rozamiento hacia atrás. A velocidad constante hay que tirar con 196 N
2 b)	$a = 1,08 \text{ m/s}^2$
2 c)	$W = -1568 \text{ J}$. Es negativo porque el rozamiento se opone al desplazamiento: resta a la caja 1568 J de energía mecánica, que se disipan en forma de calor
3 a)	$R_{23} = 30 \Omega$ y resistencia equivalente del circuito 50Ω
3 b)	12 V en el paralelo; $I_2 = 0,1 \text{ A}$; del generador salen $I = 0,1 + 0,3 = 0,4 \text{ A}$
3 c)	$V_1 = 8 \text{ V}$; tensión del generador $V = 20 \text{ V}$ ($8 + 12$, o bien $I \cdot R = 0,4 \cdot 50$)
4 a)	Los dos tienen $Z = 5$: 5 protones y 5 electrones. Boro-10: $A = 10$ y 5 neutrones; boro-11: $A = 11$ y 6 neutrones. Son el mismo elemento porque tienen el mismo número de protones y solo se diferencian en los neutrones
4 b)	$1s^2 2s^2 2p^1$; 3 electrones en la última capa; periodo 2 (grupo 13)
4 c)	10,80 u (en una tabla periódica verás 10,81 u, porque allí se usan las masas reales de los isótopos y aquí su número másico)
5 a)	$2 \text{ NaHCO}_3 \rightarrow \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
5 b)	0,1 mol de bicarbonato y 0,05 mol de CO_2 , que ocupan 1,12 L en condiciones normales
5 c)	80 %
6 a)	$2 \text{ Mg} + \text{O}_2 \rightarrow 2 \text{ MgO}$
6 b)	0,2 mol de magnesio y 0,075 mol de oxígeno; el limitante es el oxígeno, porque para todo el magnesio harían falta 0,1 mol
6 c)	6 g de óxido de magnesio; sobran 1,2 g de magnesio