

PRUEBA PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE GRADUADO EN EDUCACIÓN SECUNDARIA



MURCIA



ÁMBITO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO CIENCIAS Y TECNOLOGÍA

SEPTIEMBRE 2021



ADVERTENCIA



- Toma LÁPIZ y PAPEL y trabaja tomando apuntes como si estuvieras en una clase presencial.
- No seas un alumno PASIVO, como el espectador de una película, sino un alumno ACTIVO.

Edición de vídeo: Vanessa Quintana
Fotografía y vídeo.

©Ange



Conceptos necesarios

Los conceptos que utilizaremos para resolver este examen son:

Formulación y nomenclatura inorgánica.

Número atómico y número másico.

Dinámica.

Cinemática.

Ley de Ohm.

Informática.

Separación de mezclas.

OTROS VÍDEOS PARA PRACTICAR

En estos vídeos podrás repasar temas interesantes para preparar este examen.

No dejes de revisar mi canal, pues iré añadiendo nuevos.



Formulación
compuestos binarios



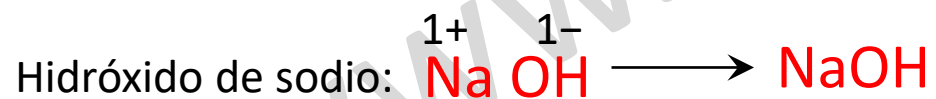
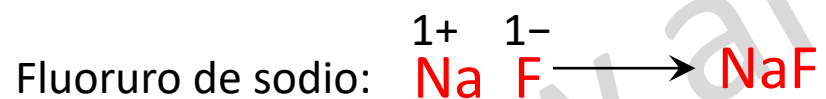
Ejercicios de
nomenclatura
resueltos.



ÁNGEL CUESTA
Tu profesor en la red
www.angelcuesta.com

8. Nombre o formule según corresponda.

FORMULE		NOMBRE	
Trióxido de dihierro	Fe_2O_3	NH_3	Amoniaco
Agua	H_2O	SO_2	Dióxido de azufre
Fluoruro de sodio	NaF	K_2O	Óxido de potasio
Ácido sulfhídrico	H_2S	HCl	Cloruro de hidrógeno
Hidróxido de sodio	NaOH	NaCl	Cloruro de sodio



9. Complete la tabla:

ELEMENTO	SÍMBOLO	Z	A	Protones	Electrones	Neutrones
Aluminio	Al	13	27	13	13	14
Boro	B	5	11	5	5	6
Sodio	Na	11	23	11	11	12
Ca	Ca	20	40	20	20	20
Cloro	Cl	17	36	17	17	19

Como los elementos son neutros, Z y el número de electrones coinciden.

El número másico (A) es: $A=Z+N$

El número de neutrones es: $N=A-Z$

10. Un camión de 4000 Kg de masa arranca. Sabiendo que el motor ejerce sobre el camión una fuerza de 10000 N calcule su aceleración.

Según el segundo principio de la Dinámica de Newton. $F = m \cdot a \longrightarrow a = \frac{F}{m} = \frac{10000}{4000} = 2'5 \text{ m/s}^2$

La aceleración del camión es **2'5 m/s²**.

11. Se deja caer un cuerpo desde una ventana y tarda 11 segundos en llegar al suelo. Calcule:

a) La velocidad con la que llega al suelo.

b) La altura desde la que cae.

Su velocidad será: $v = v_0 + a \cdot t$ siendo: $v_0 = 0 \text{ m/s}$; $a = -9'8 \text{ m/s}^2$; $t = 11 \text{ s}$

Se sustituyen los datos y se calcula la velocidad final. $v = 0 + (-9'8) \cdot 11 = -107'8 \text{ m/s}$

La velocidad con la que llega al suelo es **107'8 m/s**. El resultado de la fórmula sale negativo porque el cuerpo está cayendo.

El cuerpo describe un movimiento rectilíneo uniformemente acelerado. La aceleración es $9'8 \text{ m/s}^2$.

La ecuación es: $y = y_0 + v_0 \cdot t + \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2$ siendo: $y = 0 \text{ m}$; $v_0 = 0 \text{ m/s}$; $a = -9'8 \text{ m/s}^2$; $t = 11 \text{ s}$

Se sustituyen los datos y se despeja la altura inicial. $0 = y_0 + 0 \cdot 11 + \frac{1}{2} \cdot (-9'8) \cdot 11^2 \longrightarrow 0 = y_0 - 592'9$

$y_0 = 592'9 \text{ m}$

La altura inicial del cuerpo es **592'9 m**.

12. Si tenemos un circuito eléctrico con una resistencia de 6 ohmios conectado a un generador que suministra una diferencia de potencial de 9 voltios, ¿qué intensidad de corriente circulará por este circuito?

Según la ley de Ohm: $V = I \cdot R \longrightarrow I = \frac{V}{R} = \frac{9}{6} = 1'5 \text{ A}$

La intensidad de corriente que circula por el circuito es **1'5 A**.

15. Señale cuáles de las siguientes afirmaciones son verdaderas y cuáles falsas. Las falsas las tiene que corregir.

a) En los ordenadores, la tecla ESC sirve para hacer una captura de pantalla.

FALSO. La tecla ImpPrt es la que sirve para hacer una captura de pantalla.

b) El hardware es la parte física del ordenador.

VERDADERO.

c) Windows es el sistema operativo más utilizado en el mundo.

VERDADERO.

d) El número de puntos luminosos o píxeles que el monitor de un ordenador puede representar por pantalla se llama resolución.

VERDADERO.

18. Teniendo en consideración los siguientes métodos de separación de componentes de una mezcla: CRISTALIZACIÓN; FILTRACIÓN; DECANTACIÓN; SEPARACIÓN MAGNÉTICA; DESTILACIÓN, identifica el método de separación que emplearías en cada una de las siguientes situaciones:

- A. Una mezcla de agua y sal: CRISTALIZACIÓN.**
- B. Limaduras de hierro con serrín: SEPARACIÓN MAGNÉTICA.**
- C. Una mezcla de agua y aceite: DECANTACIÓN.**
- D. El alcohol que se encuentra en el vino: DESTILACIÓN.**
- E. Una mezcla de agua y arena: FILTRACIÓN.**