

**IES MATEO HERNÁNDEZ.**  
**DEPARTAMENTO DE FÍSICA Y QUÍMICA.**

**PLAN DE REFUERZO Y RECUPERACIÓN. CURSO 2024-25.**

SE CONVOCA A TODOS LOS ALUMNOS CON ALGUNA MATERIA PENDIENTE DE ESTE DEPARTAMENTO **EL DÍA 16 DE OCTUBRE DE 2024 A LAS 12:15 h** EN EL DEPARTAMENTO DE FÍSICA Y QUÍMICA.

TODOS LOS ALUMNOS CON ALGUNA ASIGNATURA PENDIENTE DE NUESTRO DEPARTAMENTO DEBEN SABER QUE TODOS LOS MIÉRCOLES DE 12:15 a 12:45 h PUEDEN ACUDIR AL DEPARTAMENTO A RESOLVER CUALQUIER DUDA.

**ALUMNOS CURSANDO 3º ESO CON FÍSICA Y QUÍMICA PENDIENTE DE 2º ESO.**

Los alumnos con la asignatura pendiente de 2º realizarán tres pruebas escritas en las siguientes fechas y con los siguientes contenidos.

MIÉRCOLES 27 DE NOVIEMBRE A LAS 12:15 h EN EL LABORATORIO DE QUÍMICA.

CONTENIDOS: PROPIEDADES DE LA MATERIA (La medida, cambio de unidades, masa, volumen y densidad como propiedades materiales) Y ESTRUCTURA DE LA MATERIA (El átomo, partículas componentes, iones, estados de la materia, cambios de estado, sustancias puras y mezclas)

MIÉRCOLES 26 DE FEBRERO A LAS 12:15 h EN EL LABORATORIO DE QUÍMICA.

CONTENIDOS: TRANSFORMACIONES DE LA MATERIA (Ajuste e interpretación de las reacciones químicas, industria química y medio ambiente) Y FORMULACIÓN DE COMPUESTOS BINARIOS.

MIÉRCOLES 30 DE ABRIL A LAS 12:15 h EN EL LABORATORIO DE QUÍMICA.

CONTENIDOS: LAS FUERZAS Y SUS EFECTOS Y ENERGÍA (Energía térmica, escalas de temperatura, concepto de velocidad, concepto de fuerza y máquinas simples)

Los alumnos que aprueben los tres exámenes o que la nota media de los tres exámenes sea igual o superior a 5 superarán la asignatura, en caso contrario deberán presentarse a una prueba global que se realizará el día 7 de mayo de 2025 a las 12.15 h en el Departamento de Física y Química.

Los ejercicios propuestos, si están perfectamente resueltos, se valorarán con un 30% de la nota final, el 70% será la nota media de los tres exámenes.

**ALUMNOS CURSANDO 4º ESO CON FÍSICA Y QUÍMICA PENDIENTE DE 3º ESO.**

Los alumnos con la asignatura pendiente de 3º realizarán tres pruebas escritas en las siguientes fechas y con los siguientes contenidos.

MIÉRCOLES 27 DE NOVIEMBRE A LAS 12:15 h EN EL LABORATORIO DE QUÍMICA.

CONTENIDOS: EL ÁTOMO Y EL SISTEMA PERIÓDICO, ELEMENTOS Y COMPUESTOS.

MIÉRCOLES 26 DE FEBRERO A LAS 12:15 h EN EL LABORATORIO DE QUÍMICA.

CONTENIDOS: LAS REACCIONES QUÍMICAS. LAS FUERZAS Y SUS EFECTOS.

MIÉRCOLES 30 DE ABRIL A LAS 12:15 h EN EL LABORATORIO DE QUÍMICA.

CONTENIDOS: LAS LEYES DE NEWTON Y CORRIENTE ELÉCTRICA.

Los alumnos que aprueben los tres exámenes o que la nota media de los tres exámenes sea igual o superior a 5 superarán la asignatura, en caso contrario deberán presentarse a una prueba global que se realizará el día 7 de mayo a las 12.15 h en el Departamento de Física y Química.

Los ejercicios propuestos, si están perfectamente resueltos, se valorarán con un 30% de la nota final, el 70% restante será la nota media de los tres exámenes.

**ALUMNOS CURSANDO 2º DE BACHILLERATO CON FÍSICA Y QUÍMICA PENDIENTE DE 1º DE BACHILLERATO.**

Los alumnos con la asignatura pendiente de 1º realizarán tres pruebas escritas en las siguientes fechas y con los siguientes contenidos.

JUEVES 28 DE NOVIEMBRE A LAS 12:15 h EN EL LABORATORIO DE QUÍMICA.

CONTENIDOS: TEORÍA ATÓMICA, GASES, SISTEMA PERIÓDICO, ENLACE QUÍMICO Y DISOLUCIONES.

JUEVES 27 DE FEBRERO A LAS 12:15 h EN EL LABORATORIO DE QUÍMICA.

CONTENIDOS: REACCIONES QUÍMICAS Y QUÍMICA ORGÁNICA.

JUEVES 3 DE ABRIL A LAS 12:15 h EN EL LABORATORIO DE QUÍMICA.

CONTENIDOS: CINEMÁTICA, DINÁMICA, ENERGÍA Y TERMODINÁMICA.

Los alumnos que aprueben los tres exámenes o que la nota media de los tres exámenes sea igual o superior a 5 superarán la asignatura, en caso contrario deberán presentarse a una prueba global que se realizará el día 7 de mayo a las 12.15 h en el Departamento de Física y Química.

## **EJERCICIOS PROPUESTOS. PLAN DE REFUERZO Y RECUPERACIÓN. CURSO 2024-2025.**

### **ALUMNOS QUE CURSAN 3º ESO CON LA ASIGNATURA DE FÍSICA Y QUÍMICA PENDIENTE DE 2º ESO. PLAN INDIVIDUALIZADO DE REFUERZO Y RECUPERACIÓN.**

Los alumnos con esta materia pendiente deben de entregar los siguientes ejercicios resueltos antes del día 30 de abril de 2025 y presentarse a los exámenes convocados en las fechas previstas, publicadas en el tablón de anuncios de Jefatura de Estudios, además han sido convocados y convenientemente informados en la reunión celebrada el día 16 de octubre de 2024.

1. Describe los indicios más frecuentes que nos pueden indicar que se ha producido una reacción química.
2. Di en cuáles de los siguientes fenómenos se ha producido una reacción química: romper un papel, quemar un papel, moldear arcilla, dar una patada a un balón, oxidar el hierro y dejar pudrir un alimento.
3. Explica los factores que modifican la velocidad de una reacción química.
4. Una tortuga camina 40 m cada 2 segundos. Calcula su velocidad en m/s y en Km/h y determina el tiempo que tarda en cruzar un jardín de 600 m.
5. Tiramos una moneda desde lo alto de una torre y tarda 8 s en llegar al suelo, determina qué tipo de movimiento describe, calcula la altura de la torre y la velocidad con la que llega al suelo.
6. Un astronauta tiene 60 Kg de masa, calcula su peso en la Tierra ( $g = 9,8 \text{ m/s}^2$ ) y en la Luna ( $g = 1,6 \text{ m/s}^2$ ).
7. Enuncia la Ley de la Gravitación Universal y sabiendo que  $G$  toma un valor de  $6,67 \cdot 10^{-11} \text{ Nm}^2/\text{Kg}^2$ , calcula con qué fuerza se atraen dos cuerpos de 1000 Kg y 2000 Kg de masa si están separados una distancia de 4 metros.
8. Si con una fuerza de 8 N alargamos una goma elástica 2 cm, calcula cuánto se alargará si aplicamos una fuerza de 40 N. Explica la ley en la que fundamentas la resolución del ejercicio.
9. Explica los tipos de palancas que conozcas.
10. Un perro recorre 200 m en 10 segundos, calcula su velocidad en m/s y en Km/h y determina el tiempo que tarda en recorrer una distancia de 1 Km si corre a velocidad constante.
11. Tiramos un bolígrafo desde lo alto de un edificio y tarda 5 segundos en llegar al suelo, determina qué tipo de movimiento describe, calcula la altura desde la que hemos dejado caer el bolígrafo y la velocidad con la que llega al suelo.
12. Explica la diferencia entre cuerpos elásticos, plásticos y rígidos. Pon un ejemplo de cada uno de ellos.
13. Una caja llena de juguetes pesa 980 N, calcula su masa. Dato:  $g = 9,8 \text{ m/s}^2$ .
14. Calcula la aceleración de la gravedad en Marte si una masa de 1000 Kg es atraída con una fuerza de 3720 N.
15. Define el concepto de densidad y calcula la densidad del hierro si 15 g de hierro ocupan un volumen de  $2 \text{ cm}^3$ . Expresa la unidad de la densidad en unidades del S.I.
16. El sodio tiene de número atómico 11 ( $Z=11$ ) y de número másico 23 ( $A=23$ ) determina el número de protones, electrones y neutrones que tiene, escribe su símbolo químico con sus números atómico y másico.
17. Escribe los nombres de los cambios de estado utilizando el agua como ejemplo.
18. Clasifica las siguientes mezclas en homogéneas o heterogéneas: agua de mar, humo, arena de playa, acero, granito, sal, hierro, niebla y vino.
19. Identifica si los siguientes cambios son físicos o químicos: evaporación del agua, quemar un papel, oxidación del hierro, fusión del hielo, arrugar una hoja de papel y mover un libro.
20. Enuncia la Ley de la Gravitación Universal y sabiendo que  $G$  toma un valor de  $6,67 \cdot 10^{-11} \text{ Nm}^2/\text{Kg}^2$ , calcula con qué fuerza se atraen dos cuerpos de 1000 Kg y 2000 Kg de masa si están separados una distancia de 4 metros.

### **DEPARTAMENTO DE FÍSICA Y QUÍMICA**

**He recibido en mano, el plan individualizado de recuperación de la asignatura de Física y Química del curso 2024-25.**

## EJERCICIOS PROPUESTOS. PLAN DE REFUERZO Y RECUPERACIÓN. CURSO 2023-2024.

### ALUMNOS QUE CURSAN 4º ESO CON LA ASIGNATURA DE FÍSICA Y QUÍMICA PENDIENTE DE 3º ESO. PLAN INDIVIDUALIZADO DE REFUERZO Y RECUPERACIÓN.

Los alumnos con esta materia pendiente deben de entregar los siguientes ejercicios resueltos antes del día 30 de abril de 2025 y presentarse a los exámenes convocados en las fechas previstas, publicadas en el tablón de anuncios de Jefatura de Estudios, además han sido convocados y convenientemente informados en la reunión celebrada el día 16 de octubre de 2024.

1. Calcula la composición centesimal del amoníaco, sabiendo que las masas atómicas son: N 14, H 1.
2. Determina si hay más átomos en 46 g de sodio o en 108 g de plata, sabiendo que la masa atómica del sodio es 23 y la de la plata es 108. DATO: Número de Avogadro  $6,02 \cdot 10^{23}$ .
3. Explica qué es la velocidad de reacción e indica los factores que afectan a la velocidad de las reacciones químicas.
4. Un coche pasa de 0 a 108 Km/h en 20 segundos, calcula su aceleración.
5. Ley de Hooke.
6. Calcula la composición centesimal del amoníaco  $\text{NH}_3$ . Datos: masas atómicas del N 14 y del H 1.
7. Calcula el número de moles de moléculas y el número de moléculas de agua que ingerimos cuando tomamos un vaso de agua de 360 g. Datos: Masas atómicas, H 1, O 16.
8. Calcula si hay más átomos de plata en 54 g de plata o en 2 moles de átomos de plata. Datos: masa atómica de la plata 108 g/mol.
9. Utilizando los factores de conversión adecuados responde a las siguientes cuestiones:
10. La masa de un objeto es 180 g, exprésala en unidades del S.I.
11. La distancia entre Salamanca y Plasencia son 190 Km, exprésala en m.
12. Ordena de mayor a menor: 20 min, 250 s y 0,5 h.
13. Completa el siguiente cuadro:

	LITIO	HIDRÓGENO	CLORO
SÍMBOLO			
Z	3		
A	7		35
PROTONES		1	17
ELECTRONES			
NEUTRONES		0	

#### 14. FORMULAR O NOMBRAR LOS SIGUIENTES COMPUESTOS

FÓRMULA	NOMENCLATURA CON PREFIJOS MULTIPLICADORES	NOMENCLATURA CON ESTADO DE OXIDACIÓN
$\text{BeH}_2$		
$\text{CsH}$		
$\text{MgI}_2$		
	Monóxido de hierro	
		Óxido de níquel (II)
	Trióxido de diníquel	
$\text{BaS}$		
$\text{ZnS}$		
$\text{NaCl}$		
	Trióxido de dialuminio	

#### DEPARTAMENTO DE FÍSICA Y QUÍMICA

He recibido en mano, el plan individualizado de recuperación de la asignatura de Física y Química del curso 2024-25.