

**Departamento de  
FÍSICA Y QUÍMICA**

**IES N° 1 de CHESTE**

**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA**

**TALLER de FÍSICA Y QUÍMICA  
1º de BACHILLERATO**

**Curso 2023-2024**

**ÍNDICE.****página**

<b>1. Objetivos.</b>	<b>3</b>
<b>2. Contenidos.</b>	<b>3</b>
<b>3. Temporalización.</b>	<b>5</b>
<b>4. Criterios de Evaluación.</b>	<b>5</b>
<b>5. Instrumentos de Evaluación.</b>	<b>7</b>
<b>6. Criterios de Calificación.</b>	<b>7</b>
<b>7. Materiales y Recursos Didácticos.</b>	<b>7</b>
<b>8. Actividades Complementarias</b>	<b>8</b>

## 1. OBJETIVOS.

El objetivo de este taller es preparar a los alumnos para la materia de Física y Química de 1º de Bachillerato, que cursarán el próximo curso en 2º de Bachillerato. Como el bachillerato de los alumnos deportistas se desarrolla en 3 años y en el primer año no se imparte la asignatura; con estas dos horas semanales de taller se pretende repasar los contenidos que ya se vieron en 4º de la ESO y además introducir algunos contenidos de 1º de Bachillerato con el fin de que los alumnos no estén un año sin trabajar esta asignatura.

## 2. CONTENIDOS.

### UNIDAD 1: “CÁLCULOS QUÍMICOS”

- Concentración de las disoluciones.
- Fórmulas químicas: Masa atómica y molecular, porcentaje elemental y determinación
- Ecuación de los gases ideales.
- Concepto de mol.
- Cálculos estequiométricos elementales: Ajuste de reacciones, relaciones masa-masa, masa-volumen y volumen-volumen.

### UNIDAD 2: “FORMULACIÓN INORGÁNICA”

- Índices de oxidación.
- Óxidos.
- Hidruros metálicos y no metálicos.
- Hidróxidos.
- Ácidos oxácidos.
- Sales binarias.
- Oxisales.

### UNIDAD 3: “LA QUÍMICA DEL CARBONO”

- Clasificación de las sustancias con carbono.
- El átomo de carbono.
- Grupos funcionales y series homólogas.
- Reglas generales de formulación y nomenclatura.

### UNIDAD 4: “CINEMÁTICA”

- Movimiento Rectilíneo Uniforme (MRU)
- Movimiento Rectilíneo Uniformemente Acelerado (MRUA)
- Movimiento Circular Uniforme (MCU)
- Movimiento Circular Uniformemente Acelerado (MCUA)

### UNIDAD 5: “DINÁMICA”

- Primer Principio de la Dinámica: La inercia.
- Segundo Principio de la Dinámica: Fuerzas y aceleración.
- Tercer Principio de la Dinámica: Acción y reacción
- Aplicación de los principios de la Dinámica.

### UNIDAD 6: “ENERGÍA Y TRABAJO”

- Formas básicas de energía.
- Energía potencial: gravitatoria y elástica.
- Energía cinética.
- El trabajo. Teorema de las fuerzas vivas.
- Potencia.
- Principio de conservación de la energía mecánica.

### 3. TEMPORALIZACIÓN.

#### Primera evaluación:

- Unidad 1: Formulación Inorgánica.
- Unidad 2: Cálculos químicos.

#### Segunda evaluación

- Unidad 3: La química del carbono
- Unidad 4: Cinemática.

#### Tercera evaluación

- Unidad 6: Dinámica.
- Unidad 7: Trabajo y energía.

En el caso de que alguna de las unidades no se pudiese impartir durante el trimestre en que está programada, se adaptarán y/o reducirán sus contenidos para evaluarla hasta donde se llegue o en la primera parte del siguiente trimestre intentando causar el menor perjuicio a la temporalización de las unidades del mismo.

### 4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

1. Formular compuestos binarios y ternarios a partir del nombre de la sustancia.
2. Nombrar las sustancias utilizando las nomenclaturas de la IUPAC y Stock a partir de la fórmula.
3. Nombrar y formular compuestos orgánicos utilizando las normas de la IUPAC.
4. Conocer y aplicar la ley de los gases ideales.
5. Ser capaces de calcular el número de átomos o moléculas o el número de moles contenidos en una determinada cantidad de sustancia.
6. Determinar composiciones centesimales y fórmulas empíricas y moleculares.
7. Escribir y ajustar correctamente la ecuación química utilizando el método por tanteo o el método sistemático.

- 8.** Utilizar la información contenida en una ecuación química para poder realizar cálculos de masas, volúmenes (en condiciones normales) y moles.
- 9.** Determinar la concentración de una disolución y expresarla en diferentes unidades.
- 10.** Reconocer las ecuaciones de un MRU y aplicarlas correctamente.
- 11.** Interpretar correctamente el signo de la aceleración.
- 12.** Interpretar y aplicar correctamente las ecuaciones del MRUA.
- 13.** Reconocer en el movimiento de caída o ascensión libre las características de un MRUA donde la aceleración es la de la gravedad.
- 14.** Saber calcular los parámetros que caracterizan un movimiento circular (velocidad angular, frecuencia, periodo, etc.)
- 15.** Relacionar las magnitudes angulares (ángulo, velocidad angular,...) con las lineales (espacio recorrido, velocidad lineal, aceleración centrípeta,...)
- 16.** Reconocer y representar las principales fuerzas que actúan sobre un cuerpo.
- 17.** Obtener la fuerza resultante de un grupo de fuerzas, así como las componentes de una fuerza.
- 18.** Definir correctamente la fuerza y las unidades en qué se mide; así como las posibles formas de las que se puede medir.
- 19.** Enunciar el principio de Inercia y sus consecuencias.
- 20.** Formular y aplicar correctamente la segunda ley de Newton.
- 21.** Relacionar los parámetros dinámicos (fuerza, cantidad de movimiento, aceleración...) con las leyes del MRUA (velocidad, posición, tiempo...)
- 22.** Comprender la energía como la capacidad para realizar las transformaciones.
- 23.** Conocer las diferentes formas o tipos de energía.
- 24.** Reconocer el calor y el trabajo como formas de transferir energía.
- 25.** Distinguir y relacionar los conceptos de trabajo, energía y potencia.
- 26.** Calcular el trabajo realizado por una fuerza constante.
- 27.** Calcular la energía cinética de un cuerpo aplicando el teorema de las fuerzas vivas.
- 28.** Conocer la expresión de la energía potencial gravitatoria y de la energía potencial elástica.
- 29.** Aplicar el principio de conservación de la energía mecánica.

## **5. INSTRUMENTOS de EVALUACIÓN.**

Se evaluará y calificará el trabajo del alumno teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- La asistencia regular a las clases.
- Trabajos y actividades realizadas por el alumno en el aula.
- Pruebas periódicas escritas, que nos permitirán, fundamentalmente, saber hasta que punto se han alcanzado los niveles mínimos. Este aspecto será el de mayor influencia en la calificación.

## **6. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.**

Este taller no es evaluable, pero se guardará la nota para tenerla en cuenta en el próximo curso en la asignatura de física y química de 2º de bachillerato. La nota de este taller se calculará del siguiente modo:

- 30% trabajo en clase, evaluado por actividades realizadas, participación en clase, realización de deberes.
- 70% una prueba escrita por cada unidad impartida en el trimestre.

La nota se calculará haciendo la media ponderada de las notas sacadas en 1º y en 2º, el peso será: 20% de la nota del taller de física y química y 80% de la nota de física y química de 2º de bachillerato.

## **7. MATERIALES y RECURSOS DIDÁCTICOS.**

- Apuntes tomados en clase.
- Cuaderno del alumno.
- Se facilitará también para cada unidad didáctica una serie de actividades fotocopiadas donde se recogerán los contenidos mínimos que el alumno debe conocer de cada unidad.

## **8. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS**

Para el presente curso 2023 – 24 proponemos la realización de las siguientes actividades:

Teatro Químico, organizado por la Universidad de Valencia, para el mes de febrero.