

**Departamento de
FÍSICA Y QUÍMICA**

IES N° 1 de CHESTE

PROPUESTA PEDAGÓGICA

TALLER de FÍSICA Y QUÍMICA

1º de BACHILLERATO

Curso 2024-2025

ÍNDICE.

página

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

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:

- 20% trabajo en clase, evaluado por actividades realizadas, participación en clase, realización de deberes.
- 80% 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: 25% de la nota del taller de física y química y 75% 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 2024-25 proponemos la realización de las siguientes actividades:

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