**FÍSICA Y QUÍMICA**

**CONTENIDOS Y CRITERIOS DE**

**EVALUACIÓN MÍNIMOS**

CURSO

**1º BCT**

***I.E.S. “Santiago Hernández”***

***Zaragoza***

**FÍSICA Y QUÍMICA 1º Bachillerato.**

**CRITERIOS DE CALIFICACIÓN**

Los criterios de calificación surgen de la ponderación que se da a cada instrumento de evaluación, así pues:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **PROCEDIMIENTO** | **INSTRUMENTO** | **CRITERIO** |
| Análisis del trabajo del alumno | Ejercicios propuestos para casa | 10% |
| Resto de trabajos escritos |
| Pruebas escritas | Exámenes | 90 % |

En **cada evaluación** habrá como dos exámenes, el último examen de cada evaluación versará de todo el contenido tratado en toda la evaluación. Al final de curso habrá un examen global de todo el contenido.

Será necesario sacar una nota superior a 3 para poder hacer media en la evaluación.

En las pruebas escritas se podrá descontar hasta un máximo de 1 punto por faltas de ortografía (0,1 por falta de ortografía) y hasta 1 puntos por la omisión o incorrecta utilización de unidades.

La nota de cada evaluación se aproximara por truncamiento.

**Calificación de cada evaluación**

La nota media de los exámenes supondrá el 90% de la nota de la evaluación, el resto de la calificación de la evaluación la aportarán los instrumentos anteriormente mencionados.

La **calificación final del curso** se obtendrá haciendo la media aritmética de las notas de cada uno de los exámenes incluido el examen global.

Será necesario sacar una nota final igual o superior a 5 puntos para aprobar la asignatura. En el caso que la nota final sea inferior a 5 pero en el examen global tenga una nota superior a 5, se considerará que habrá aprobado la asignatura con un 5.

Prueba extraordinaria

Los alumnos que no hayan superado los criterios de evaluación marcados para el curso deberán realizar una **prueba extraordinaria** única, de toda la materia, en junio

**CONTENIDOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN MÍNIMOS**

**Contenidos mínimos:**

 Se consideran como contenidos mínimos todos aquéllos que están en estrecha conexión con los criterios de evaluación mínimos que se indican en el apartado siguiente.

**Criterios de evaluación mínimos:**

 Los contenidos mínimos se evaluarán por medio de los criterios de evaluación que se consideran mínimos exigibles

1.1. Reconocer y utilizar las estrategias básicas de la actividad científica como: plantear problemas, formular hipótesis, proponer modelos, elaborar estrategias de resolución de problemas, diseños experimentales y análisis de los resultados.

1.1.2. Resuelve ejercicios numéricos, expresando el valor de las magnitudes empleando la notación científica, estima los errores absoluto y relativo asociados y contextualiza los resultados.

1.1.4. Distingue entre magnitudes escalares y vectoriales y opera adecuadamente con ellas.

1.1.5. Elabora e interpreta representaciones gráficas de diferentes procesos físicos y químicos a partir de los datos obtenidos en experiencias de laboratorio o virtuales y relaciona los resultados obtenidos con las ecuaciones que representan las leyes y principios subyacentes.

2.1. Conocer la teoría atómica de Dalton así como las leyes básicas asociadas a su establecimiento.

2.1.1. Justifica la teoría atómica de Dalton y la discontinuidad de la materia a partir de las leyes fundamentales de la Química, ejemplificándolo con reacciones.

2.2. Utilizar la ecuación de estado de los gases ideales para establecer relaciones entre la presión, el volumen y la temperatura.

2.2.1. Determina las magnitudes que definen el estado de un gas, aplicando la ecuación de estado de los gases ideales.

2.2.2. Explica razonadamente la utilidad y las limitaciones de la hipótesis del gas ideal.

2.2.3. Determina presiones totales y parciales de los gases de una mezcla, relacionando la presión total de un sistema con la fracción molar y la ecuación de estado de los gases ideales.

2.3. Aplicar la ecuación de los gases ideales para calcular masas moleculares y determinar formulas moleculares.

2.3.1. Relaciona la fórmula empírica y molecular de un compuesto con su composición centesimal, aplicando la ecuación de estado de los gases ideales.

2.4. Realizar los cálculos necesarios para la preparación de disoluciones de una concentración dada y expresarla en cualquiera de las formas establecidas.

2.4.1. Expresa la concentración de una disolución en g/L, mol/L, % en masa y % en volumen, realizando los cálculos necesarios para preparar disoluciones por dilución.

2.5. Explicar la variación de las propiedades coligativas entre una disolución y el disolvente puro.

2.5.1. Interpreta la variación de las temperaturas de fusión y ebullición de un líquido al que se le añade un soluto relacionándolo con algún proceso de interés en nuestro entorno.

2.5.2. Utiliza el concepto de presión osmótica para describir el paso de iones a través de una membrana semipermeable.

3.1 Formular y nombrar correctamente las sustancias que intervienen en una reacción química dada.

 3.1.1- Escribe y ajusta ecuaciones químicas sencillas de distinto tipo (neutralización, oxidación, síntesis) y de interés bioquímico o industrial

3.2 Interpretar las reacciones químicas y resolver problemas en los que intervengan reactivos limitantes, reactivos impuros y cuyo rendimiento no sea completo.

3.2.1- Interpreta una ecuación química en términos de calidad de materia, de masa, número de partículas o volumen para realizar cálculos estequiométricos en la misma

3.2.2- Realiza los cálculos estequiométricos aplicando la ley de conservación de la masa a distintas reacciones

4.1. Reconocer los compuestos orgánicos según la función que los caracteriza.

4.1.1. Formula y nombra según las normas de la IUPAC: hidrocarburos de cadena abierta y cerrada, derivados aromáticos y compuestos con una función oxigenada o nitrogenada.

4.2. Formular compuestos orgánicos sencillos con varias funciones.

4.2.1. Diferencia distintos hidrocarburos y compuestos orgánicos que poseen varios grupos funcionales, nombrándolos y formulándolos.

4.3. Representar isómeros a partir de una fórmula molecular dada.

4.3.1. Distingue los diferentes tipos de isomería representando, formulando y nombrando los posibles isómeros, dada una fórmula molecular.

4.4. Identificar los principales tipos de reacciones orgánicas: sustitución, adición, eliminación, condensación y redox.

4.4.1. Identifica y explica los principales tipos de reacciones orgánicas: sustitución, adición, eliminación, condensación y redox, prediciendo los productos fromados, si es necesario.

5.1. Distinguir entre sistemas de referencia inerciales y no inerciales.

5.1.1. Analiza el movimiento de un cuerpo en situaciones cotidianas, razonando si el sistema de referencia elegido es inercial o no inercial.

5.1.2. Justifica la viabilidad de un experimento que distinga si un sistema de referencia se encuentra en reposo o se mueve con velocidad constante.

5.2. Representar gráficamente las magnitudes vectoriales que describen el movimiento en un sistema de referencia adecuado.

5.2.1. Describe el movimiento de un cuerpo a partir de sus vectores de posición, velocidad y aceleración en un sistema de referencia dado.

5.3. Reconocer las ecuaciones de los movimientos rectilíneo y circular y aplicarlas a situaciones concretas.

5.3.1. Obtiene las ecuaciones que describen la velocidad y la aceleración de un cuerpo a partir de la descripción del movimiento o una representación gráfica de éste.

5.3.2. Resuelve ejercicios prácticos de cinemática en una y dos dimensiones (movimiento de un cuerpo en un plano), aplicando las ecuaciones de los movimientos rectilíneo uniforme (M.R.U) y movimiento rectilíneo uniformemente acelerado (M.R.U.A.), incluyendo la determinación de la posición y el instante en el que se encuentran dos móviles.

5.4. Interpretar y/o representar gráficas de los movimientos rectilíneo y circular.

5.4.1. Interpreta y/o representa las gráficas que relacionan las variables implicadas en los movimientos M.R.U., M.R.U.A, circular uniforme (M.C.U.) y circular uniformemente acelerado (M.C.U.A) que impliquen uno o dos móviles, aplicando las ecuaciones adecuadas para obtener los valores de la posición, la velocidad y la aceleración.

5.5. Determinar velocidades y aceleraciones instantáneas a partir de la expresión del vector de posición en función del tiempo.

5.5.1. Planteado un supuesto, identifica el tipo o tipos de movimientos implicados, aplica las ecuaciones de la cinemática para realizar predicciones acerca de la posición y velocidad del móvil y obtiene las ecuaciones que describen la velocidad y aceleración de un cuerpo a partir de la expresión del vector de posición en función del tiempo.

5.6. Describir el movimiento circular uniformemente acelerado y expresar la aceleración en función de sus componentes intrínsecas.

5.6.1. Identifica las componentes intrínsecas de la aceleración en distintos casos prácticos y aplica las ecuaciones que permiten determinar su valor.

5.7. Relacionar en un movimiento circular las magnitudes angulares con las lineales.

5.7.1. Relaciona las magnitudes lineales y angulares para un móvil que describe una trayectoria circular, estableciendo las ecuaciones correspondientes.

5.8. Identificar el movimiento no circular de un móvil en un plano como la composición de dos movimientos unidimensional uniformes, cada uno de los cuales puedes ser rectilíneo uniforme (MRU) o rectilíneo uniformemente acelerado (M.R.U.A.).

5.8.1. Reconoce movimientos compuestos y establece las ecuaciones que los describen.

5.8.2. Resuelve problemas relativos a la composición de movimientos, descomponiéndolos en dos movimientos rectilíneos calculando el valor de magnitudes tales como, alcance y altura máxima, así como valores instantáneos de posición, velocidad y aceleración.

6.1. Identificar todas las fuerzas que actúan sobre un cuerpo.

6.1.1. Representa todas las fuerzas que actúan sobre un cuerpo, obteniendo la resultante y extrayendo consecuencias.

6.1.2. Dibuja el diagrama de fuerzas de un cuerpo situado en el interior de un ascensor en diferentes situaciones de movimiento, calculando su aceleración a partir de las leyes de la dinámica.

6.2. Determinar el momento de una fuerza y resolver desde un punto de vista dinámico situaciones que involucran planos inclinados y /o poleas.

6.2.1. Calcula el módulo del momento de una fuerza en casos prácticos sencillos.

6.2.2. Resuelve supuestos en los que aparezcan fuerzas de rozamiento en planos horizontales o inclinados, aplicando las leyes de Newton.

6.2.3. Relaciona el movimiento de varios cuerpos unidos mediante cuerdas tensas y poleas con las fuerzas actuantes sobre cada uno de los cuerpos.

6.3. Reconocer las fuerzas elásticas en situaciones cotidianas y describir sus efectos.

6.3.1. Determina experimentalmente o describe cómo se determina experimentalmente, la constante elástica de un resorte aplicando la ley de Hooke y calcula la frecuencia con la que oscila una masa conocida unida a un extremo del citado resorte.

6.3.2. Demuestra que la aceleración de un movimiento armónico simple (M.A.S.) es proporcional al desplazamiento utilizando la ecuación fundamental de la Dinámica.

6.4. Aplicar el principio de conservación del momento lineal a sistemas de dos cuerpos y predecir el movimiento de los mismos a partir de las condiciones iniciales.

6.4.1. Establece la relación entre impulso mecánico y momento lineal aplicando la segunda ley de Newton.

6.4.2. Explica el movimiento de dos cuerpos en casos prácticos como colisiones y sistemas de propulsión mediante el principio de conservación del momento lineal.

6.5. Justificar la necesidad de que existan fuerzas para que se produzca un movimiento circular

6.5.1. Aplica el concepto de fuerza centrípeta para resolver e interpretar casos de móviles en curvas y en trayectorias circulares.

6.8. Conocer la ley de Coulomb y caracterizar la interacción entre dos cargas eléctricas puntuales

6.8.1.- Compara la ley de Newton de la Gravitación Universal y la de Coulomb, estableciendo semejanzas y diferencias entre ellas.

6.9. Valorar las semejanzas y diferencias entre la interacción eléctrica y la gravitatoria

6.9.1.- Determina las fuerzas electrostática y gravitatoria entre dos partículas de carga y masa conocidas y compara los valores obtenidos, extrapolando conclusiones al caso delos electrones y el núcleo de un átomo

7.1. Reconocer sistemas conservativos como aquellos para los que es posible asociar una energía potencial, representar la relación entre trabajo y energía y establecer la ley de conservación de la energía mecánica, así como aplicarla a la resolución de casos prácticos.

7.1.1. Relaciona el trabajo que realiza un sistema de fuerzas sobre un cuerpo con la variación de su energía cinética y determina alguna de las magnitudes implicadas.

7.1.2. Clasifica en conservativas y no conservativas las fuerzas que intervienen en un supuesto teórico, justificando las transformaciones energéticas que se producen, aplicando, cuando corresponda, el principio de conservación de la energía para resolver problemas mecánicos, determinando valores de velocidad y posición, así como de energía cinética y potencial.

7.2. Conocer las transformaciones energéticas que tienen lugar en un oscilador armónico.

7.2.1. Estima la energía almacenada en un resorte en función de la elongación, conocida su constante elástica.

7.2.2. Calcula las energías cinética, potencial y mecánica de un oscilador armónico, aplicando el principio de conservación de la energía y realiza la representación gráfica correspondiente.