

PROPUESTA PEDAGÓGICA – 2º ESO

DEPARTAMENTO DE FÍSICA Y QUÍMICA



I.E.S.
Doctor Balmis

1. Saberes por unidades y temporalización

Unidad 1. La materia. La medida. Magnitudes

- Se analizará qué es una magnitud, qué es medir y las unidades de medida (S.I.).
- Se plantearán situaciones en las que se realicen medidas, introduciendo el concepto de cifras significativas.
- La realización de una serie de medidas implica la necesidad de registrarlas de forma ordenada. Se propone como método para ello el empleo de tablas y la representación gráfica de los valores obtenidos.
- Se plantea la obtención de datos de masas y volúmenes, su recogida en forma de tablas y posterior análisis de los mismos. Uso de los instrumentos de medida.
- Se define la densidad y se pone como ejemplo de magnitud derivada.
- Se pretende aproximar a los estudiantes a la forma en que trabajan los científicos. Para lograr el objetivo propuesto los alumnos/as deberán recorrer la totalidad de las etapas del método científico:
- Los alumnos serán capaces de describir el proceso de forma oral o escrita y usar lo aprendido en otras situaciones similares.
- Los alumnos deben de ser capaces de medir áreas y volúmenes de diversos objetos en el laboratorio

Unidad 2. Estados de la materia. Conceptos básicos.

- Se introduce el concepto de materia y sustancia y las propiedades generales de la materia.
- Se estudiarán los estados de agregación de la materia y algunas propiedades características asociadas (temperatura de fusión y ebullición). Cambios de estado y su interpretación gráfica.
- Los gases y su comportamiento explicados a partir de una estructura corpuscular. Teoría cinética de la materia. Concepto de P y T. Escala absoluta de temperaturas. Leyes de los gases.

Unidad 3. Diversidad de la materia. Sustancias puras. Mezclas y disoluciones.

- Como se presenta la materia. Se introduce los conceptos de sustancia pura y mezcla. Los distintos tipos de mezclas, la posibilidad de distinguir entre mezcla y sustancia pura y los métodos de separación de las sustancias de una mezcla.
- Los alumnos preparan disoluciones, diluyen y mezclan e intentan averiguar la concentración de la nueva disolución (en g/L).
- Se estudia la solubilidad de las distintas sustancias y su variación con la temperatura. Gases y líquidos.

Unidad 4. Cambios en la materia . Partículas que forman la materia. El átomo

- Se planteará estudiar la materia a nivel microscópico para intentar comprender algunas de las propiedades macroscópicas observadas.

- Teoría atómica, los modelos atómicos (Thomson y Rutherford) y las partículas fundamentales. Los alumnos pueden realizar maquetas diversas de lo que consideran que es un átomo.
- Estructura electrónica de los átomos. Explicación de la tendencia a formar iones positivos y negativos. Medida de la masa de los átomos.
- Las reacciones Químicas. Concepto. Diferencias con un cambio físico.
- La Tabla Periódica. ¿Cómo está organizada?. Elementos más significativos. ¿Para qué sirven?

Unidad 5. Fuerzas y movimiento. (I) ¿Nos movemos?.

Con esta unidad se tratará de responder a la pregunta de cuándo nos movemos y cuándo no. Se trabajará el concepto de sistema de referencia.

Hablaremos del movimiento MAS (movimiento armónico simple), sin cambio de velocidad. M.R.U. Interpretaremos sus gráficas : posición y/o velocidad frente al tiempo.

Concepto de fuerza y su relación con el movimiento. Unidades e instrumento de medida.

Ejemplos de la vida cotidiana.

Unidad 6. Estudio del movimiento (II). Concepto de aceleración

Con esta unidad se tratará de responder a la pregunta cómo describir los movimientos en los que varíe la velocidad (aceleración). M.R.U.A.

Interpretaremos sus gráficas : posición, velocidad y/o aceleración frente al tiempo.

Ejemplos de la vida cotidiana.

1ª Evaluación.

Situación de aprendizaje 1: La materia. La medida. Magnitudes. Como trabajan los científicos. [9 sesiones]

Situación de aprendizaje 2: Estados de la materia y los gases [12 sesiones]

2ª Evaluación .

Situación de aprendizaje 3: Diversidad de la materia. Sustancias puras. Mezclas y disoluciones. [10 sesiones]

Situación de aprendizaje 4: Cambios en la materia . Partículas que forman la materia. El átomo. [10 sesiones]

3ª Evaluación.

Situaciones de aprendizaje 5 y 6 : Fuerzas y movimiento. [14 sesiones]

2. Instrumentos y criterios de evaluación y calificación

Los recursos e instrumentos que vamos a utilizar se engloban en cuatro apartados:

Apartado 1.- Pruebas escritas y orales específicas de evaluación. SABER HACER

Significará el 60% de la nota final del trimestre

Se plantearán diversas pruebas objetivas (a ser posible una prueba por tema) para medir el grado de dominio del alumno en los conceptos básicos de la asignatura.

- Pruebas de aplicación de conocimientos y habilidades.
- Pruebas de resolución de problemas.
- Pruebas de aprendizaje de conceptos.
- Valoración de las competencias clave :
 - Lingüística
 - Matemática, Ciencia y Tecnología
 - Aprender a aprender

Apartado 2. - Proyectos diversos (trabajos). SABER HACER

Significará el 15% de la nota final del trimestre

Se evaluarán las distintas competencias adquiridas por el alumno

- Lecturas y discusión de noticias científicas de actualidad. Valoración de las competencias lingüística, aprender a aprender y/o digital.
- Pequeñas prácticas de laboratorio y guiones detallados (resultados y discusión de las mismas). Al menos 1 práctica por trimestre. Valoración de competencias.
- Ejercicios y/o cuestionarios realizados por la plataforma AULES. Valoración de competencias.
- Valoración de las competencias clave :
 - Lingüística
 - Matemática, Ciencia y Tecnología
 - Aprender a aprender
 - Digital

Apartado 3.- Los hábitos de trabajo. SABER ESTAR

Significará el 15% de la nota final del trimestre

Se realizará un control continuo de las actividades, además el alumno deberá preparar un cuaderno que podrá ser recogido al final de cada evaluación. Significará:

- Cuaderno o libreta de trabajo diario en clase y/o casa.
- Ejercicios trabajados dentro y fuera del aula. Se incluye su presentación en AULES.
- Trabajo individual y en grupo.
- Aportación de materiales.
- Orden, limpieza y cuidado del materiales

- Valoración de las competencias clave:
 - Lingüística
 - Aprender a aprender
 - Social y cívica
 - Conciencia y expresiones culturales
 - Digital

4.- Actitud: SABER ESTAR.

Significará el 10% de la nota final del trimestre

Incluyen

- Interés y participación.
- Asistencia y puntualidad.
- Comportamiento adecuado y respetuoso en el aula.

- Valoración de las competencias clave :
 - Aprender a aprender
 - Social y cívica
 - Iniciativa y Espíritu emprendedor

Los alumnos que no consigan los objetivos mínimos de la evaluación, realizarán pruebas de recuperación durante el Curso (una de cada trimestre no superado) tras la finalización de la entrega de notas en cada evaluación para que puedan alcanzar los objetivos y capacidades establecidas.

La calificación global de la asignatura será la media de las tres evaluaciones realizadas.