

## OBJETIVOS DEL ÁREA DE FÍSICA Y QUÍMICA 4º ESO

Nº	Título	DESCRIPCIÓN
<b>Obj. 0</b>	ACTITUD	Mostrar interés por la asignatura de Física y Química, valorando el trabajo de los científicos y su metodología, realizando las tareas diarias con cuidado de la presentación y orden, valorando la importancia y la influencia de la Ciencia en la sociedad.
<b>Obj.1</b>	Cinemática: Elementos que definen un móvil.	Diferenciar y definir los distintos elementos de un movimiento dado: Sistema de referencia, Posición, Desplazamiento, Trayectoria y Espacio Recorrido.
<b>Obj.2</b>	MRU y MRUA	Aplicar correctamente las principales ecuaciones, explicando las diferencias fundamentales de los movimientos MRU, MRUA y MCU. Distinguir claramente entre velocidad y aceleración, media e instantánea, así como las unidades de medida. Resolución de problemas con movimientos cotidianos: caída libre, frenado y encuentros.
<b>Obj.3</b>	Gráficas de movimiento	Reconocer y analizar distintas gráficas posición, velocidad, aceleración, tiempo en los movimientos rectilíneo uniforme y rectilíneo uniformemente acelerado.
<b>Obj.4</b>	MCU y su relación lineal	Resolución de problemas de aplicación del MCU y su relación con el movimiento lineal.
<b>Obj.5</b>	Fuerzas: carácter vectorial	Identificar fuerzas cotidianas. Carácter vectorial: componer y descomponer fuerzas.
<b>Obj.6</b>	Leyes de la Dinámica	Conocer y entender con ejemplos aplicados las tres leyes de la dinámica: fundamental, principio de inercia y acción y reacción.
<b>Obj.7</b>	Balances de fuerzas	Aplicar las leyes de la dinámica a problemas sencillos en los que intervengan una, dos o tres fuerzas. Relación de la fuerza resultante con velocidad y aceleración. Importancia del rozamiento. Representación de fuerzas.
<b>Obj.8</b>	Presión y presión hidrostática	Conocer y aplicar las magnitudes de presión y presión hidrostática, así como sus unidades de medida y su influencia en la vida diaria.
<b>Obj.9</b>	Pascal y Arquímedes	Explicar diferentes situaciones de flotabilidad de los cuerpos situados en fluidos mediante el cálculo de fuerzas que actúan sobre ellos.
<b>O.10</b>	Aerostática	Aplicar en resolución de problemas el concepto de presión hidrostática de fluidos en el caso particular de aire: su utilidad para el cálculo de alturas s.n.m.
<b>O.11</b>	Gravitación Universal	Identificar el carácter universal de la fuerza de gravitación y su expresión matemática. Saber calcular el peso de los objetos en el entorno que se hallen. Resolver problemas mediante la aplicación de la ley de gravitación universal.
<b>O.12</b>	Trabajo y Energía	Distinguir y explicar con ejemplos cuándo se realiza un trabajo y cuándo no. Diferenciar entre trabajo y esfuerzo muscular. Explicar que el trabajo consiste en la transmisión de la energía de un cuerpo a otro mediante una fuerza. Identificar transformaciones energéticas comunes.



## OBJETIVOS DEL ÁREA DE FÍSICA Y QUÍMICA 4º ESO

Nº	Título	DESCRIPCIÓN
O.13	Potencia	La potencia como rapidez con la que se realiza un trabajo. Resolver ejercicios y problemas referentes a trabajo y potencia relacionados con la vida real. Repercusión en el consumo de electricidad.
O.14	Energía mecánica: cinética y potencial	Conceptos de Energía cinética y potencial. Su relación con el concepto de energía mecánica. Relación trabajo-energía-potencia.
O.15	Principio de conservación de la Energía mecánica	Analizar situaciones en las que intervienen las dos formas de energía mecánica y comprobar que los alumnos entienden el principio de conservación de la energía.
O.16	Calor, Energía interna y temperatura	Identificar el calor como energía en tránsito entre los cuerpos. Diferenciar, mediante ejemplos la diferencia entre energía interna, calor y temperatura.
O.17	Escalas termométricas	Manejo de las tres escalas más utilizadas de temperatura. Cambio de unas a otras: Absoluta, Fahrenheit y Celsius.
O.18	Equilibrio térmico- Transferencia de calor	Definir los efectos del calor, principalmente en los cambios de estado y en las transformaciones que implican variaciones de temperatura. Realizar cálculos de transferencia de calor relacionados con estos fenómenos así como experimentarlos en laboratorio con distintas sustancias. Aplicación de estos comportamientos
O.19	Gráficas de intercambio de calor	Interpretar, representar y utilizar la representación gráfica de absorción-desprendimiento de calor frente a la temperatura: identificar cambios de estado e incrementos de temperatura.
O.20	Elementos: Nombres, símbolos y valencias	Reafirmar los nombres, símbolos y valencias de los elementos químicos de la tabla periódica, en especial aquellos que forman parte de nuestra vida cotidiana.
O.21	Formular y Nombrar	Dominar la formulación de compuestos químicos sencillos como son las moléculas diatómicas, los compuestos binarios y ternarios. Conocer la existencia de los tres sistemas de nomenclatura y utilizar al menos una de ellas para identificar fórmulas.
O.22	Concepto de mol y masa molecular	Conocer el concepto de mol como herramienta básica para el manejo de cantidades de sustancias en química: Este concepto nos permite relacionar la cantidad de átomos y moléculas que contienen a nivel microscópico con la cantidad que solemos manejar de ésta. Cálculo de masas moleculares
O.23	Cálculos químicos	Consolidar los conceptos de química adquiridos en 3º de ESO de manera práctica mediante la realización de ejercicios y problemas sencillos relacionados con dichos conceptos (mol, átomo, molécula, elemento, compuesto, % riqueza de una sustancia, concentración, ecuación de los gases ideales, etc)
O.24	Reacciones químicas	Conocer el concepto de reacción química y su representación mediante ecuaciones químicas. Teoría de las colisiones.
O.25	Ajuste de reacciones químicas	Realizar el ajuste correcto de reacciones químicas por método de tanteo y matemático, entendiendo su importancia en el equilibrio natural de la materia
O.26	Tipos de reacciones químicas	Distinguir los tipos más comunes de reacciones químicas: en función del intercambio de iones, ácido-base, combustión, procesos redox...



## OBJETIVOS DEL ÁREA DE FÍSICA Y QUÍMICA 4º ESO

Nº	Título	DESCRIPCIÓN
O.27	Energía en las reacciones químicas	Aplicación del concepto de energía ya aprendido durante el curso en el caso concreto de las transformaciones químicas: reacciones endotérmicas y exotérmicas, identificación.
O.28	Velocidad de reacción	Comprender el concepto de velocidad de reacción y analizar los factores que influyen en ella.
O.29	Estequiometría	Resolver ejercicios y problemas sencillos de estequiometría química realizando los correspondientes balances materiales y energéticos en las reacciones químicas
O.30	Estequiometría con reactivo limitante y/o factores de conversión	Resolver ejercicios y problemas sencillos de estequiometría química realizando los correspondientes balances materiales y energéticos en las reacciones químicas en la situación concreta en que exista un reactivo limitante o bien la reacción no se produzca en su totalidad
O.31	La química en la sociedad	Reconocer, debatir y valorar el papel de la física y la química en las sociedades actuales haciendo especial hincapié en la parte positiva de éstas al servicio del progreso y desmitificándolas como disciplinas negativas si evidentemente se utilizan de manera adecuada
O.32	Formulación orgánica	Identificar y asociar el carbono como elemento fundamental de la materia orgánica y las posibles formas en que se puede encontrar en la naturaleza. Formular y nombrar compuestos orgánicos sencillos
O.33	Laboratorio de Física y Química	Utilización correcta de los materiales e instrumentos básicos del laboratorio. El respeto por las normas de seguridad. Importancia de la medida.

= OBJETIVOS MÍNIMOS para alumnos con ACINS ó alumnos en de 4º de ESO con 3º pendiente



## CRITERIOS DE CALIFICACIÓN DEL ÁREA DE FÍSICA Y QUÍMICA

La evaluación de la asignatura se llevará a cabo con el orden numérico establecido en dichos objetivos y que coincide con el orden cronológico establecido en el block del profesor. Cada objetivo lleva asociada como mínimo una actividad de evaluación propia. Algunos objetivos (por ejemplo: el 0, 1, 2 y 3) se califican en más de una ocasión a lo largo de los tres trimestres del curso escolar dada su importancia, la cual se considera básica para un buen desarrollo de la asignatura tanto en 3º como en el futuro.

### EVALUACIÓN DIARIA:

Las anotaciones referentes a cada objetivo en los ejercicios que se realizan a diario en clase se anotarán como + (**positivo**), -(**negativo**) y •(**con dificultad**), según sea la respuesta de los alumnos a las distintas actividades y ejercicios que se van planteando, así como las posibles intervenciones orales de éstos en las clases. También, cuando se realizan actividades tipo “resolución de problemas en la pizarra”, “trabajos de entrega”, “informe de prácticas”, “visionado de vídeos”, etc., se calificarán como Muy Bien (MB), Bien (B), Regular(R) ó Necesita Mejorar (NM). Dichas anotaciones servirán para la decisión de la calificación numérica definitiva alcanzada en un objetivo concreto.

Para la calificación de actitud (considerada objetivo 0), se parte de 10 puntos. Las **faltas de deber** restarán 2 puntos cada una, dejar actividades en blanco (calificadas como 0) en los controles restarán 1 punto. De igual manera cualquier actitud negativa de otra índole podrá restar nota. Las positivas podrán anular a las negativas en caso de rectificar éstas, pero sólo en casos de **evidente** cambio de actitud. En ningún caso restará puntualmente. Las anotaciones constarán como incidencias en el Mentor Vox.

### PRUEBAS/CONTROLES.

Al final de cada unidad temática se realizará un control escrito que incluya ejercicios donde poder calificar todos los objetivos trabajados en esa unidad, así como otros que se considere requieran recuperación. En los objetivos que se requiera, la actividad de evaluación podrá ser un trabajo, exposición o similar (ver PAs).

En los ejercicios control, se puntuará de 0 a 10 y dicha nota se trasladará al block del profesor en concordancia con cada objetivo concreto. Cuando un objetivo concreto requiera más intervención en la nota final aparecerá más veces en dicha prueba.

Se valorará también la expresión lingüística y la presentación de tareas (sobre todo problemas), pudiendo restar hasta 2 puntos del ejercicio en cuestión cuya valoración sea desfavorable.

### CALIFICACIONES

Al final de cada trimestre se calculan las calificaciones medias de todos los objetivos trabajados hasta ese momento con dos decimales.

Con las calificaciones obtenidas se obtiene una global con una participación de un 90% en contenidos y un 10% de Actitudes. (EXCEL).

*1ª evaluación: Objetivos 1 a 9 en 3º de ESO y 1 a 10 en 4º de ESO*

*2ª evaluación: Objetivos 1 a 16 en 3º de ESO y 11 a 22 en 4º de ESO*

*3ª evaluación: Objetivos 1 a 28 en 3º de ESO y 23 a 34 en 4º de ESO*

(Durante todo el curso, los contenidos relacionados con Sistema Métrico Decimal, Cambio de Unidades, **Resolución de Problemas** y Formulación y Nomenclatura representan un 50% de la nota de contenidos en 3º y un 60% en 4º.)

Los objetivos coloreados en azul son los **mínimos** para superar el área como ACI no significativa. También se calcula una nota media teniendo en cuenta sólo dichos objetivos: Si se diera el caso de que un alumno supera el área con más de 5 numérico pero no la supera en el cálculo de mínimos, se tendrá en cuenta esto último y por tanto **no superará**. Tampoco se podrá superar un trimestre si hay más de 3 objetivos calificados por debajo de 3 puntos.

Para la calificación global al final de cada trimestre se aplicará, en principio, la regla del redondeo matemático. Esta norma podrá sufrir modificaciones en los siguientes casos:

a) Cuando un objetivo se mide más de una vez se deberá dar más peso a la nota posterior en el tiempo.

b) En la evaluación final (junio y septiembre) se tendrá en cuenta la evolución del alumno a lo largo del curso, decidiendo la calificación posterior al alza si la evolución ha sido ascendente y la calificación anterior a la baja si la evolución ha sido descendente.



## CRITERIOS DE RECUPERACIÓN DEL ÁREA DE FÍSICA Y QUÍMICA

### DURANTE EL CURSO ESCOLAR:

En 3º de ESO la evaluación es puramente continua en tanto en cuanto los objetivos mínimos y más relevantes aparecen en los tres trimestres y por tanto se pueden ir recuperando paulatinamente.

Además durante las últimas semanas del curso se realiza una revisión de los contenidos trabajados durante el curso en dinámicas de trabajo autónomo, trabajo en grupo, por parejas o en aplicación en laboratorio, por lo que también de este modo se pueden aumentar las calificaciones desfavorables anteriores.

Por último, también se realiza una “prueba de evaluación” de capacidades mínimas de cuyo resultado también se pueden extraer conclusiones tanto de recuperación como de “redondeo” de notas globales y definitivas.

En 4º de ESO, por el nivel que se imparte y por la clara diferenciación de las unidades temáticas, sí se realizan recuperaciones de la 1ª y 2ª evaluación en los meses de Enero y Abril-Mayo respectivamente mediante un control escrito. De la 3ª evaluación sólo se realiza recuperación para el caso de algún alumno que pueda haber superado 1ª y 2ª y no la 3ª, por lo que se le da la oportunidad.

### EN SEPTIEMBRE:

Tanto para 3º como para 4º se realiza una prueba extraordinaria consistente en un control escrito. En el caso de 4º se realiza con libro de texto, apuntes, etc.

### PENDIENTE DE 3º EN 4º DE ESO:

- Si se ha elegido como optativa Física y Química en 4º de ESO, la recuperación es automática por misma denominación de área, analizando la situación del alumno en cuestión al finalizar la 2ª evaluación y a final de curso.
- Si no se ha elegido como optativa Física y Química en 4º de ESO, se realizan 2 pruebas de recuperación: una en Enero y la otra en Mayo con los contenidos mínimos del área de 3º.

Por último se dispone de la convocatoria de septiembre de nuevo para recuperar en el caso de que aún quedara pendiente.