

DEPARTAMENTO DE FÍSICA Y QUÍMICA

1. MIEMBROS DE DEPARTAMENTO
2. MATERIAS QUE IMPARTEN

Doña Elena Palacín Farré

2º ESO C + E Física y Química
4º ESO B + E Física y Química
1º Bto. A Física y Química
1º Bto. B Física y Química
1º Bto. C Física y Química
Jefatura de Departamento

Don Alberto Martes Clemente

2º ESO A + B + D Bilingüe Física y Química
2º ESO C + E + F + G Bilingüe Física y Química
3º ESO A + B Bilingüe Física y Química
3º ESO C + E Bilingüe Física y Química
4º ESO A Física y Química
4º ESO D Física y Química
2º Bto. A + B Química (1)

Doña Carmen Larramona Asensio

2º ESO A + B Física y Química
2º ESO E + F Física y Química
3º ESO A + B Física y Química
3º ESO C + E Física y Química
3º ESO D Física y Química
2º Bto. A + B Química (2)
2º Bto. A + B Física (1)

Doña Elena Espluga Campos

2º ESO B + D Física y Química
2º ESO F + G Física y Química
4º ESO C Física y Química
2º Bto. A + B Química (3)

MATERIALES DIDÁCTICOS

Libros de texto:

- 2º BTO- Física. Ed. Mc Graw Hill. ISBN: 978-84-486-0992-4
2º BTO- Química. Ed. Mc Graw Hill. ISBN: 978-84-486-0957-3
1º BTO- Física y Química. Ed. Mc Graw Hill. ISBN: 978-84-481-9154-2
4º ESO- Física y Química. Ed Mc Graw Hill. ISBN: 978-84-486-0876-7
3º ESO- Física y Química. Ed Mc Graw Hill. ISBN: 978-84-481-9579-3
2º ESO- Física y Química. Ed Mc Graw Hill. ISBN: 978-84-486-0902-3
2º ESO- Physics and Chemistry. Ed Mc Graw Hill. ISBN: 978-84-486-0884-2
3º ESO- Physics and Chemistry. Ed Mc Graw Hill. ISBN: 978-84-486-2806-2

3. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Salidas del IES al entorno próximo, con el fin de desarrollar o ampliar los contenidos de determinadas unidades didácticas sobre situaciones reales.

Actividades seleccionadas de entre las propuestas recibidas de organismos oficiales (Ayuntamiento, DGA, Planetarios, Museos temáticos relativos a diferentes asignaturas del departamento...) según adecuación a contenidos del programa o a los temas transversales.

Participación en el programa CiudadCiencia.

Participación con la Federación de empresarios de industrias químicas.

4. EVALUACIÓN

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN, SABERES BÁSICOS, Y RECUPERACIÓN DE MATERIAS PENDIENTES.

2º ESO: FÍSICA Y QUÍMICA; PHYSICS AND CHEMISTRY

TRIMESTRES		Recuperación
Exámenes	Trabajo aula	<p>Primera y segunda evaluación</p> <p>recuperación de toda la evaluación, cuya nota sustituirá a la de la evaluación.</p> <p>Tercera evaluación</p> <p>En la recuperación final de junio, y de la evaluación completa</p>
80%	20%	
<p>Se realizarán, como mínimo, dos pruebas escritas en cada evaluación, que promediarán siempre y cuando no haya una nota inferior a 3.</p> <p>Cuando deba acudir a recuperar alguna evaluación, la nota de la recuperación promediará con la media de la evaluación, si es inferior a 5, pero la recuperación está aprobada, la nota final será un 5.</p> <p>Se realizarán, como mínimo, dos pruebas escritas en cada</p>	<p>En este apartado se incluyen las notas de ejercicios, trabajos y prácticas, que computarán un 10% de la nota.</p> <p>La puntualidad, comportamiento y asistencia cuenta otro 10%</p>	
<p>CALIFICACIÓN FINAL</p> <p>Se promediarán las calificaciones de las tres evaluaciones siempre y cuando no exista ninguna nota inferior a 4 en alguna evaluación y al menos dos evaluaciones con nota igual o superior a 5. Para superar la materia es necesario obtener una calificación final de 5 o superior en la nota promedio</p>		

SABERES BÁSICOS

El método científico: sus etapas. Medida de magnitudes. Sistema Internacional de Unidades. Utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación. El trabajo en el laboratorio. Proyecto de Investigación.

Propiedades de la materia. Estados de agregación. Cambios de estado. Modelo cinético- molecular. Sustancias puras y mezclas. Mezclas de especial interés: disoluciones acuosas, aleaciones y coloides.

Las fuerzas. Efectos. Velocidad media, velocidad instantánea y aceleración. Máquinas simples. Fuerzas en la naturaleza

Energía. Unidades. Tipos. Transformaciones de la energía y su conservación. Energía térmica. El calor y la temperatura. La luz y el sonido. Energía eléctrica. Fuentes de energía. Uso racional de la energía. Aspectos industriales de la energía.

Todos ellos serán iguales a los que se impartan en la misma materia pero en inglés.

3º ESO: FÍSICA Y QUÍMICA

TRIMESTRES		Recuperación
Exámenes	Trabajo aula	Primera y segunda evaluación recuperación de toda la evaluación. Tercera evaluación Recuperación de todas las evaluaciones pendientes.
80%	20%	
<p>Se realizarán, como mínimo, dos pruebas escritas en cada evaluación, que promediarán siempre y cuando no haya una nota inferior a 4. El segundo examen de cada evaluación contendrá también los contenidos del primero, por lo que el primero valdrá el 30 % de la nota y el segundo el 50 % de la nota de la evaluación.</p> <p>Cuando deba acudir a recuperar alguna evaluación, la nota de la recuperación será el promedio de la nota de la evaluación y la recuperación. Si el promedio es inferior a 5, pero la recuperación está aprobada, la nota será un 5.</p> <p>Se realizarán, como mínimo, dos pruebas escritas en cada evaluación, que promediarán siempre y cuando no haya una nota inferior a 4. El segundo examen de cada evaluación contendrá también los contenidos del primero, por lo que el primero valdrá el 30 % de la nota y el segundo el 50 % de la nota de la evaluación.</p>	En este apartado se incluyen las notas de ejercicios, trabajos y prácticas, que computarán un 10% de la nota. La puntualidad, interés comportamiento y asistencia cuenta otro 10%	
CALIFICACIÓN FINAL Se promediarán las calificaciones de las tres evaluaciones siempre y cuando no exista ninguna nota inferior a 4 en alguna evaluación y al menos dos evaluaciones con nota igual o superior a 5. Para superar la materia es necesario obtener una calificación final de 5 o superior en la nota promedio		

SABERES BÁSICOS

Tema 1: INTRODUCCIÓN A LA MATERIA

Los alumnos habrán conseguido los objetivos propuestos si son capaces de:

- ▶ Usar correctamente las unidades del Sistema Internacional correspondientes a las magnitudes fundamentales y a las magnitudes derivadas más importantes.
- ▶ Saber utilizar adecuadamente los factores de conversión en problemas sencillos de cambio de unidades.

Tema 2: ESTRUCTURA DE LA MATERIA

Los alumnos habrán conseguido los objetivos propuestos si son capaces de:

- ▶ Diferenciar entre átomo y elemento químico.
- ▶ Conocer y aplicar a casos prácticos los conceptos de número másico y número atómico.
- ▶ Describir qué son los iones y los isótopos.
- ▶ Saber determinar y calcular masas isotópicas.

Tema 3: LAS SUSTANCIAS QUÍMICAS

Los alumnos habrán conseguido los objetivos propuestos si son capaces de:

- ▶ Comentar las propiedades de las sustancias metálicas y de las no metálicas.
- ▶ Saber las causas de la ordenación periódica de los elementos.
- ▶ Describir la forma de unirse que tienen los elementos según los enlaces iónico, covalente y metálico que posean, así como el tipo de sustancias a las que conducen.
- ▶ Conocer las fórmulas de las principales sustancias químicas así como su inclusión en determinados tipos de compuestos.

Tema 4: LA MATERIA: ESTADOS DE AGREGACIÓN

Los alumnos habrán conseguido los objetivos propuestos si son capaces de:

- ▶ Describir detalladamente las características de sustancias materiales en estado sólido, líquido y gaseoso.
- ▶ Nombrar los distintos cambios de estado: sólido, líquido y gas.
- ▶ Inducir hipótesis sobre las fuerzas intermoleculares, la temperatura y los cambios de estado.
- ▶ Conocer los postulados de la teoría cinético-molecular y aplicarlos correctamente a los estados de agregación de la materia y a los cambios de estado.

Tema 5: DISOLUCIONES

Los alumnos habrán conseguido los objetivos propuestos si son capaces de:

- ▶ Diferenciar entre mezclas homogéneas y heterogéneas.
- ▶ Describir detalladamente los componentes de una disolución.
- ▶ Catalogar las disoluciones según la proporción relativa del soluto y del disolvente, diferenciando claramente la disolución concentrada de la saturada.
- ▶ Conocer las técnicas de separación y de purificación de sustancias.
- ▶ Ante un problema de separación de componentes, seleccionar la técnica más adecuada según las características de la mezcla.

Tema 6: REACCIONES QUÍMICAS

Los alumnos habrán conseguido los objetivos propuestos si son capaces de:

- ▶ Discernir entre diversos cambios los que son físicos de los que son químicos.
- ▶ Escribir y ajustar correctamente las ecuaciones químicas correspondientes a enunciados y descripciones de procesos químicos sencillos.
- ▶ Realizar cálculos estequiométricos acerca de la masa de los reactivos y de los productos en reacciones químicas sencillas.
- ▶ Conocer el concepto de velocidad de reacción y los factores que la modifican.

4º ESO: FÍSICA Y QUÍMICA

TRIMESTRES		Recuperación
Exámenes	Trabajo aula	Primera y segunda evaluación después de la evaluación, y solo de la parte suspensa, la nota de esa parte será el promedio de la prueba escrita y la recuperación. Si es inferior a 5, pero la recuperación está aprobada, la nota será un 5. Tercera evaluación Recuperación de todas las partes pendientes.
80%	20%	
Se realizarán como mínimo dos pruebas escritas independientes que serán promediadas siempre y cuando ninguna de las dos esté calificada con una nota inferior a 4	En este apartado se incluyen las notas de ejercicios, trabajos y prácticas, que computarán un 10%. El comportamiento, interés, puntualidad y asistencia contarán otro 10 %.	
CALIFICACIÓN FINAL Se promediarán las calificaciones de las tres evaluaciones siempre y cuando no exista ninguna nota inferior a 4 en alguna evaluación y al menos dos evaluaciones con nota igual o superior a 5. Para superar la materia es necesario obtener una calificación final de 5 o superior en la nota promedio.		

SABERES BÁSICOS

- 1.** Aplicar correctamente las principales ecuaciones, explicando las diferencias fundamentales de los movimientos MRU, MRUA y MCU. Distinguir claramente entre las unidades de velocidad y aceleración, así como entre magnitudes lineales y angulares.
- 2.** Identificar las fuerzas que actúan sobre un cuerpo, generen o no movimiento, y explicar las leyes de la Dinámica a las que obedecen. Determinar la importancia de la fuerza de rozamiento en la vida real. Dibujar las fuerzas que actúan sobre un cuerpo en movimiento, justificando el origen de cada una, e indicando las posibles interacciones del cuerpo en relación con otros cuerpos.
- 3.** Explicar el carácter universal de la fuerza de la gravitación. Saber calcular el peso de los cuerpos en función del entorno en que se hallen.
- 4.** Explicar las diferentes situaciones de flotabilidad de los cuerpos situados en fluidos mediante el cálculo de las fuerzas que sobre ellos actúan.
- 5.** Diferenciar entre trabajo y esfuerzo muscular. Explicar que el trabajo consiste en la transmisión de energía de un cuerpo a otro mediante una fuerza. Identificar la potencia con la rapidez con que se realiza un trabajo y explicar la importancia que esta magnitud tiene en la industria y la tecnología.
- 6.** Relacionar la variación de energía mecánica que ha tenido lugar en un proceso con el trabajo con que se ha realizado. Aplicar de forma correcta el principio de conservación de la energía.
- 7.** Identificar el calor como una energía en tránsito entre los cuerpos y describir casos reales en los que se pone de manifiesto. Aplicar el principio de conservación de la energía a transformaciones energéticas relacionadas con la vida real.
- 8.** Describir el funcionamiento teórico a nivel cualitativo y sencillo de una máquina térmica y calcular su rendimiento. Identificar las transformaciones energéticas que se producen en aparatos de uso común (mecánicos, eléctricos y térmicos).
- 9.** Explicar las características fundamentales de los movimientos ondulatorios. Identificar hechos reales en los que se ponga de manifiesto un movimiento ondulatorio. Relacionar la formación de una onda con la propagación de la perturbación que la origina. Distinguir las ondas longitudinales de las transversales. Realizar cálculos numéricos en los que interviene el periodo, la frecuencia y la longitud de ondas sonoras y electromagnéticas.
- 10.** Comprender las características que deben tener los sonidos para que sean audibles. Describir las características de la emisión sonora.
- 11.** Describir los principales fenómenos que suceden al propagarse la luz por los medios. Interpretar adecuadamente el espectro lumínico.

- 12.** Utilizar la teoría atómica para explicar la formación de nuevas sustancias a partir de otras preexistentes. Expresar mediante fórmulas las ecuaciones que representan dichas transformaciones, observando en ellas el principio de conservación de la materia.
- 13.** Diferenciar entre procesos físicos y procesos químicos. Escribir y ajustar correctamente las ecuaciones químicas correspondientes a enunciados y descripciones de procesos químicos sencillos, tratando correctamente las relaciones masa-masa, masa-volumen y volumen-volumen. Describir las reacciones químicas que intervienen en procesos energéticos fundamentales.
- 14.** Identificar las reacciones ácido-base y redox como procesos químicos, analizando su incidencia en nuestro entorno.
- 15.** Escribir fórmulas sencillas de los compuestos de carbono, distinguiendo entre compuestos saturados, insaturados, alcoholes y ácidos orgánicos.

1º BACH: FÍSICA Y QUÍMICA

PRIMER TRIMESTRE			Recuperación
Formulac. inor.	Exámenes	Trabajo aula	De la formulación y las partes suspensas (nota < 5), si la evaluación está suspensa.
10%	80%	10%	
Imprescindible superarla para aprobar la evaluación y la materia	Se realizaran dos pruebas escritas de química que serán promediadas siempre y cuando ninguna de las dos esté calificada con una nota inferior a 4	En este apartado se incluyen las notas de ejercicios, trabajos	
SEGUNDO TRIMESTRE			Recuperación
	Exámenes	Trabajo aula	Al terminar la evaluación y de las partes calificadas con nota inferior a 5
	90%	10%	
Se realizarán pruebas escritas, tantas de química como de física, que serán promediadas siempre y cuando ninguna de las partes esté calificada con una nota inferior a 5		En este apartado se incluyen las notas de ejercicios, trabajos	
TERCER TRIMESTRE			Recuperación
	Exámenes	Trabajo aula	Durante la prueba de recuperación de junio de las partes suspensas (nota <5) si la evaluación está suspensa
	90%	10%	
Se realizarán dos pruebas escritas de física que serán promediadas siempre y cuando ninguna de las dos esté calificada con una nota inferior a 4		Se incluyen las notas de ejercicios, trabajos y prácticas.	
La nota correspondiente a las recuperaciones será la nota media de la nota antes de recuperación y la nota de la recuperación. Si la nota media es inferior a 5 pero la nota de recuperación es 5 o mayor que 5 la nota final será 5.			
RECUPERACIÓN JUNIO. Se recuperan sólo las partes suspensas aplicando el criterio anterior			
CALIFICACIÓN FINAL			
Se promediarán las calificaciones de las tres evaluaciones siempre y cuando no exista ninguna evaluación con nota inferior a 4 y al menos dos evaluaciones con nota igual o superior a 5. Para superar la materia es necesario obtener un calificación final de 5 o superior en la nota promedio.			

SABERES BÁSICOS

1. QUÍMICA

- Formulación de óxidos, hidróxidos, ácidos y sales sencillas.
- Estequiometría y disoluciones
- Estructura electrónica
- Propiedades periódicas. Aplicaciones al enlace químico.

2. FÍSICA

- Cinemática lineal
- Dinámica básica: Leyes de Newton
- Transformaciones energéticas

2º BACH: FÍSICA

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La nota de cada evaluación promediará la de las pruebas escritas realizadas en ella. La nota mínima para compensar los distintos exámenes realizados en cada evaluación será de 4, no promediándose con una nota inferior a ésta.

De cada una de las pruebas escritas se realizará un examen de recuperación, a excepción de las realizadas en el tercer trimestre. La nota de recuperación será la media aritmética entre el examen de la primera prueba y la prueba de recuperación. Si la nota media es inferior a 5 pero, la recuperación está aprobada, la nota final de la recuperación será 5.

La calificación final se obtendrá promediando las notas de las partes examinadas. Será necesario tener superadas con más de 4 todas las partes para que la materia pueda aprobarse. No podrá superarse la materia si existen más de 2 partes con notas inferiores a 5.

Los alumnos que no hayan superado la materia podrán realizar un examen de las partes pendientes en mayo . La calificación de las pruebas de mayo se obtendrá igual que en el caso de las recuperaciones.

Los alumnos que no superen la asignatura en junio dispondrán de una convocatoria en septiembre, en la que se examinarán de toda la materia.

Tendrá un gran peso en la calificación de cada examen, siguiendo el criterio empleado en la prueba PAU, el empleo de un lenguaje científico adecuado y la ausencia de faltas ortográficas, las cuales podrán restar hasta un máximo de un punto en cada prueba.

SABERES BÁSICOS

Todos los contenidos anteriormente expuestos se considerarán mínimos excepto los correspondientes al tema de Relatividad que se darán de forma opcional y si da tiempo. Así se ha acordado en la reunión de armonización de Física 2º Bachillerato para la Comunidad Autónoma de Aragón.

2º BACH: QUÍMICA

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La nota de cada evaluación promediará la de las pruebas escritas realizadas en ella. La nota mínima para compensar los distintos exámenes realizados será de 4, no promediándose con una nota inferior a ésta.

Además, en la primera evaluación habrá un examen de formulación química, que valdrá el diez por ciento de la calificación de ese trimestre, y que será condición imprescindible para superar la materia. Consistirá en formular 10 compuestos químicos y en nombrar otros tantos de los que se da la fórmula. La calificación se realizará de la siguiente forma: 10 respuestas correctas un cero, 11 respuestas correctas un 1, 12 respuestas correctas un 2,20 respuestas correctas un 10.

De cada una de las pruebas escritas se realizará un examen de recuperación, a excepción de las realizadas en el tercer trimestre, cuya recuperación será en la recuperación de las partes pendientes de mayo. La nota del examen de recuperación será la nota media entre la nota obtenida en la evaluación y la nota de recuperación. Si la nota resultante es inferior a 5 pero la nota de recuperación es mayor que 5 la nota final será 5.

La calificación final se obtendrá promediando las notas de las partes examinadas. Será necesario tener superadas con más de 4 todas las partes para que la materia pueda aprobarse. No podrá superarse la materia si existen más de dos partes con notas inferiores a 5.

Los alumnos que no hayan superado la materia podrán realizar un examen de las partes pendientes en mayo. La calificación de las pruebas de mayo se contabilizará igual que la de las recuperaciones.

Los alumnos que no superen la asignatura en mayo dispondrán de una convocatoria en septiembre, en la que se examinarán de toda la materia.

Tendrá un gran peso en la calificación de cada examen, siguiendo el criterio empleado en la prueba PAU, el empleo de un lenguaje científico adecuado y la ausencia de faltas ortográficas, las cuales podrán restar hasta un máximo de un punto en cada prueba.

SABERES BÁSICOS

Todos los contenidos anteriormente expuestos se considerarán mínimos.

Así se ha acordado en la reunión de armonización de Química 2º Bachillerato para la Comunidad Autónoma de Aragón.

5.- RECUPERACIÓN DE MATERIAS PENDIENTES

En 3º y 4º de la ESO y en 2º Bachillerato se realizará un examen por trimestre de las materias pendientes de años anteriores.

Se les dará material para que preparen el examen al comienzo de cada uno de las evaluaciones, y el examen se hará la semana anterior a la CCP donde se evalúan.