







**PRESENTACIÓN DE LA MATERIA**  
**DEPARTAMENTO FÍSICA Y QUÍMICA**  
**2018/19**

|                |                         |
|----------------|-------------------------|
| <b>MATERIA</b> | <b>FÍSICA Y QUÍMICA</b> |
| <b>CURSO</b>   | <b>1º BCH CT</b>        |
| <b>GRUPO</b>   | <b>A</b>                |

## ÍNDICE





1. [CONTEXTUALIZACIÓN](#)
2. [RELACIÓN DE UNIDADES DIDÁCTICAS. SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN](#)
3. [PROCESO DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN](#)
4. [PROCEDIMIENTO DE RECUPERACIÓN](#)
5. [PLAN DE RECUPERACIÓN DE PENDIENTES.](#)
6. [MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.](#)
7. [NORMAS QUE EL ALUMNO DEBE RESPETAR](#)
8. [RELACIÓN DE ESTÁNDARES](#)

|   |   |   |
|---|---|---|
|  | <b>PLANIFICACION Y PRESENTACIÓN<br/>MATERIA</b> |    |
|   | <b>PROGRA_06</b>                                | <b>Página 3 de 15</b>   |

|          |                          |
|----------|--------------------------|
| <b>1</b> | <b>CONTEXTUALIZACIÓN</b> |
|----------|--------------------------|





|                              |  |
|------------------------------|--|
| <b>PROFESOR/A</b>            | M <sup>a</sup> del Carmen Molina Íñiguez |
| <b>Nº SESIONES SEMANALES</b> | 4  |

[Ir a Índice](#)





|   |   |   |
|---|---|---|
|  | <b>PLANIFICACION Y PRESENTACIÓN<br/>MATERIA</b> |    |
|   | <b>PROGRA_06</b>                                | <b>Página 4 de 15</b>   |

## 2 RELACION DE UNIDADES DIDÁCTICAS. SECUENCIACIÓN Y TEMPORIZACIÓN





| U.D.   | OBJETIVOS   | CONTENIDOS   | % <sup>1</sup> | EVALUACIÓN     | Nº DE SESIONES |
|--|---|--|----------------|----------------|----------------|
| U.D. 1<br>Aspectos<br>cuantitativos de<br>la Química | <p>Justificar razonada y críticamente las sucesivas elaboraciones de modelos atómicos, reconociendo la provisionalidad de cada uno y, en cada caso, el carácter cambiante de la ciencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprender, mediante la utilización de modelos atómico - moleculares, la existencia y formación de sustancias.</li> <li>- Comprender y admitir la necesidad de un lenguaje simbólico, reconocido internacionalmente, como medio de identificación de sustancias.</li> <li>- Aplicar correctamente las normas internacionales (IUPAC) de formulación y nomenclatura químicas.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisión de la teoría atómica de Dalton.</li> <li>- Leyes ponderales y ley de los volúmenes de combinación.</li> <li>- Hipótesis de Avogadro. Molécula, mol, masa de un mol.</li> <li>- Leyes de los gases. Ecuación de estado de los gases ideales. Ley de Avogadro.</li> <li>- Ley de Dalton de las presiones parciales.</li> <li>- Determinación de fórmulas empíricas y moleculares.</li> <li>- Disoluciones: formas de expresar la concentración, preparación y propiedades coligativas.</li> <li>- Métodos actuales para el análisis de sustancias: Espectroscopia y espectrometría.</li> </ul> |                | 1 <sup>a</sup> | 22             |

|   |   |   |
|---|---|---|
|  | <b>PLANIFICACION Y PRESENTACIÓN<br/>MATERIA</b> |    |
|   | <b>PROGRA_06</b>                                | <b>Página 5 de 15</b>   |





| U.D.                          | OBJETIVOS  | CONTENIDOS   | % <sup>1</sup> | EVALUACIÓN     | Nº DE SESIONES |
|-------------------------------|--|--|----------------|----------------|----------------|
| U.D. 2<br>Química del carbono | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprender conceptos, leyes, teorías y modelos de importancia en el progreso científico y motivar su aplicación a situaciones reales.</li> <li>- Integrar la dimensión social y tecnológica de la Química en un proceso general de evolución científica con repercusión en el propio progreso de la sociedad y en el medio ambiente.</li> <li>- Profundizar los conceptos estudiados en cursos anteriores relativos a la naturaleza de los compuestos del carbono y en su formulación.</li> <li>- Destacar la importancia socioeconómica del petróleo, su influencia en la actividad industrial de los pueblos y las repercusiones ambientales que se derivan de su utilización.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Características y enlaces del átomo de carbono.</li> <li>- Fórmulas de los compuestos orgánicos.</li> <li>- Grupos funcionales y series homólogas.</li> <li>- Compuestos del carbono: hidrocarburos, derivados halogenados, compuestos oxigenados y nitrogenados. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicaciones y propiedades.</li> </ul> </li> <li>- Formulación y nomenclatura IUPAC de los compuestos del carbono. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Isomería estructural.</li> </ul> </li> <li>- El petróleo y los nuevos materiales.</li> </ul> |                | 1 <sup>a</sup> | 12             |

|   |   |   |
|---|---|---|
|  | <b>PLANIFICACION Y PRESENTACIÓN<br/>MATERIA</b> |    |
|   | <b>PROGRA_06</b>                                | <b>Página 6 de 15</b>   |

| U.D.                          | OBJETIVOS  | CONTENIDOS  | % <sup>1</sup> | EVALUACIÓN     | Nº DE SESIONES |
|-------------------------------|--|---|----------------|----------------|----------------|
| U.D. 3<br>Reacciones químicas | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diseñar modelos lógicos de razonamiento, basados en la teoría atómico- molecular, para interpretar los posibles enlaces en la formación de sustancias y el porqué de la reacción entre ellas.</li> <li>- Comprender que una reacción química afecta a la naturaleza y a la energía del sistema reactivos/productos; y reconocer su aplicación en casos muy frecuentes (producción de calor en la combustión, etc.).</li> <li>- Valorar la importancia que supone el conocimiento de la velocidad de una reacción y deducir razonadamente los factores que pueden modificarla.</li> <li>- Formular y ajustar correctamente reacciones químicas como medio de resolución de cálculos estequiométricos.</li> <li>- Reconocer la importancia biológica e industrial de las reacciones químicas y la incidencia de los subproductos en el medio ambiente.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Formulación y nomenclatura inorgánicas: Normas IUPAC.</li> <li>- Ecuaciones químicas. Teoría de las reacciones químicas.</li> <li>- Estequiometría de las reacciones. Reactivo limitante y rendimiento de una reacción.</li> <li>- Química e industria.</li> </ul> |                | 1 <sup>a</sup> | 12             |





|   |   |   |
|---|---|---|
|  | <b>PLANIFICACION Y PRESENTACIÓN<br/>MATERIA</b> |    |
|   | <b>PROGRA_06</b>                                | <b>Página 7 de 15</b>   |

| U.D.  | OBJETIVOS  | CONTENIDOS  | % <sup>1</sup> | EVALUACIÓN     | Nº DE SESIONES |
|---|--|---|----------------|----------------|----------------|
| U.D. 4<br>Transformaciones energéticas y espontaneidad de las reacciones químicas | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interpretar las reacciones químicas en términos de reordenación de átomos y rotura y formación de enlaces.</li> <li>- Comparar las diferencias entre los estados inicial y final de un sistema en términos energéticos y distinguir entre reacciones endotérmicas y exotérmicas.</li> <li>- Extraer toda la información posible de una ecuación termoquímica.</li> <li>- Relacionar la estequiometría de una reacción y la energía intercambiada en el proceso.</li> <li>- Aplicar la ley de Hess a distintos procesos químicos.</li> <li>- Interpretar las variables energéticas de una reacción para predecir su espontaneidad</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistemas termodinámicos. Variables termodinámicas.</li> <li>- Reacciones exotérmicas y endotérmicas.</li> <li>- Primer principio de la termodinámica. Energía interna.</li> <li>- Entalpía. Ecuaciones termoquímicas. Entalpía de formación y entalpía de enlace.</li> <li>- Ley de Hess.</li> <li>- Segundo principio de la termodinámica. Entropía.</li> <li>- Factores que intervienen en la espontaneidad de una reacción química. Energía de Gibbs.</li> <li>- Consecuencias sociales y medioambientales de las reacciones químicas de combustión.</li> </ul> | 2 <sup>a</sup> | 2 <sup>a</sup> | 12             |





|   |   |   |
|---|---|---|
|  | <b>PLANIFICACION Y PRESENTACIÓN<br/>MATERIA</b> |    |
|   | <b>PROGRA_06</b>                                | <b>Página 8 de 15</b>   |

| U.D.                              | OBJETIVOS   | CONTENIDOS  | % <sup>1</sup> | EVALUACIÓN     | Nº DE SESIONES |
|-----------------------------------|---|---|----------------|----------------|----------------|
| U.D. 5<br>La actividad científica | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizar destrezas de investigación como medio de interpretación de fenómenos, reconociendo su carácter cambiante y de provisionalidad.</li> <li>- Explicar expresiones científicas del lenguaje cotidiano según los conocimientos físicos, químicos y matemáticos adquiridos, relacionando la experiencia diaria con la científica.</li> <li>- Fomentar una actitud crítica y positiva hacia el trabajo científico, motivando hábitos de investigación, creación de modelos y apertura ante nuevas ideas.</li> <li>- Valorar críticamente las influencias mutuas entre sociedad, ciencia y tecnología.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estrategias necesarias en la actividad científica.</li> <li style="padding-left: 20px;">- Análisis dimensional.</li> <li>- Magnitudes escalares y vectoriales.</li> <li>- Operaciones con vectores: Suma y producto de vectores.</li> <li>- Tecnologías de la información y la comunicación en el trabajo científico.</li> <li style="padding-left: 20px;">- Proyecto de investigación.</li> </ul> |                | 2 <sup>a</sup> | 4              |







|   |   |   |
|---|---|---|
|  | <b>PLANIFICACION Y PRESENTACIÓN<br/>MATERIA</b> |    |
|   | <b>PROGRA_06</b>                                | <b>Página 9 de 15</b>   |

| U.D.                 | OBJETIVOS  | CONTENIDOS   | % <sup>1</sup> | EVALUACIÓN     | Nº DE SESIONES |
|----------------------|--|--|----------------|----------------|----------------|
| U.D. 6<br>Cinemática | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprender el significado de las principales magnitudes que intervienen en el movimiento, valorando el papel que desempeñan en la interpretación de los fenómenos cinemáticos.</li> <li>- Resolver problemas de la vida cotidiana referentes al movimiento, seleccionando y aplicando los conceptos físicos adquiridos.</li> <li>- Utilizar con autonomía las estrategias características de la investigación para contrastar hipótesis, planificar diseños experimentales, etc. Referidas a problemas de movimientos.</li> <li>- Integrar la dimensión social y tecnológica de la ciencia como respuesta a las necesidades del transporte y comunicación, lo que conlleva a la utilización de velocidades cada vez más rápidas.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- El movimiento. Vector de posición, velocidad y aceleración.</li> <li>- Sistemas de referencia inerciales y no inerciales. Principio de la relatividad de Galileo.</li> <li>- Movimientos rectilíneos uniforme y uniformemente acelerado. Caída libre. Ecuaciones. Gráficas.</li> <li>- El movimiento circular. Velocidad y aceleración angular. Relación entre magnitudes lineales y angulares.</li> <li>- Movimientos circular uniforme y uniformemente acelerado.</li> <li>- Composición de los movimientos rectilíneo uniforme y uniformemente acelerado.</li> <li>- Descripción del movimiento armónico simple (MAS).</li> <li>- Ecuaciones del MAS.</li> </ul> |                | 2 <sup>a</sup> | 24             |





|   |   |   |
|---|---|---|
|  | <b>PLANIFICACION Y PRESENTACIÓN<br/>MATERIA</b> |    |
|   | <b>PROGRA_06</b>                                | <b>Página 10 de 15</b>  |

| U.D.               | OBJETIVOS   | CONTENIDOS  | % <sup>1</sup> | EVALUACIÓN | Nº DE SESIONES |
|--------------------|---|---|----------------|------------|----------------|
| U.D. 7<br>Dinámica | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaborar estrategias de tabulación de datos, su representación gráfica y deducción razonada de las consecuencias que se deriven de ellos.</li> <li>- Conocer y valorar la existencia de las fuerzas, de los efectos que producen y de su aplicación en la vida diaria y en la industria</li> <li>- Conocer las fuerzas de acción a distancia; en especial las de gravitación y su repercusión en el orden del Universo.</li> <li>- Deducir la necesidad de una ampliación del concepto de acción a distancia para llegar al establecimiento de la idea de campo</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- La fuerza como interacción.</li> <li>- Fuerzas de contacto más habituales (normal, peso, tensiones, fuerza de rozamiento).</li> <li>- Dinámica de los cuerpos ligados. Leyes de Newton.</li> <li>- Fuerzas elásticas. Dinámica del MAS.</li> <li>- Conservación del momento lineal e impulso mecánico. Sistema de dos partículas. Conservación del momento lineal en un sistema de partículas.</li> <li>- Dinámica del movimiento circular.</li> <li>- Momento de una fuerza y momento angular. Momento de inercia. Ecuación fundamental de la dinámica de rotación. Conservación del momento angular.</li> <li>- Fuerzas centrales.</li> <li>- Interacción gravitatoria: Ley de la Gravitación Universal.</li> <li>- Leyes de Kepler.</li> <li>- Interacción electrostática: ley de Coulomb.</li> </ul> | 3 <sup>a</sup> | 18         |                |

|   |   |   |
|---|---|---|
|  | <b>PLANIFICACION Y PRESENTACIÓN<br/>MATERIA</b> |    |
|   | <b>PROGRA_06</b>                                | <b>Página 11 de 15</b>  |

| U.D.              | OBJETIVOS   | CONTENIDOS  | % <sup>1</sup> | EVALUACIÓN     | Nº DE SESIONES |
|-------------------|---|---|----------------|----------------|----------------|
| U.D. 8<br>Energía | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analizar críticamente hipótesis y teorías que permitan desarrollar el pensamiento científico y valorar sus aportaciones al progreso de la sociedad.</li> <li>- Comprender el sentido de las teorías y modelos como una explicación de los fenómenos naturales, valorando su aportación al avance de la ciencia.</li> <li>- Revisar y profundizar en los conceptos de energía, trabajo y calor como formas de transferencia de energía.</li> <li>- Profundizar el estudio de las relaciones calor-trabajo y de las leyes que las rigen.</li> <li>- Relacionar ciencia, tecnología, sociedad en sus aspectos de progreso y evolución social y humana analizando críticamente casos muy concretos (revolución industrial, crisis energética, energías alternativas, etc.).</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trabajo. Potencia. Energía. Teorema de las fuerzas vivas.</li> <li>- Sistemas conservativos. Energía potencial gravitatoria.</li> <li>- Energía mecánica y trabajo. Teorema de conservación de la energía mecánica.</li> <li>- Energía cinética y potencial del movimiento armónico simple.</li> <li>- Energía potencial gravitatoria y eléctrica. Diferencia de potencial eléctrico.</li> </ul> |                | 3 <sup>a</sup> | 20             |

Para establecer la nota de cada evaluación se le aplicará la media aritmética de las notas obtenidas en las unidades didácticas programadas.

|   |  |   |
|---|--|---|
|  <p>IES Maestro<br/>de Calatrava</p> | <p><b>PLANIFICACION Y PRESENTACIÓN<br/>MATERIA</b></p> |    |
|   | <p><b>PROGRA_06</b></p>                                | <p><b>Página 12 de 15</b></p>   |

[Ir a Índice](#)

### 3 PROCESO DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

- Habrá tres sesiones de evaluación.
- Las calificaciones irán de 1 a 10.
- Se realizarán varias pruebas escritas, donde la nota mínima exigida para hacer media es de 4. El peso de todos los estándares será el mismo.
- En caso de no obtener el 5 se hará un examen con todos los contenidos de la evaluación antes de la sesión correspondiente.
- La nota final de cada evaluación se obtendrá de la siguiente manera:

Se calculará la media aritmética entre todas las pruebas realizadas. Todas las pruebas tienen el mismo peso.

- Se informa a los alumnos que debido a que en los boletines de notas las calificaciones tienen que ser números enteros, siempre se hará el redondeo a la baja, excepto en la evaluación final, en la que se tomarán todas las calificaciones con sus decimales para obtener la nota media.

[Ir a Índice](#)

### 4 PROCEDIMIENTOS DE RECUPERACIÓN

En consonancia con el planteamiento de evaluación formativa, se recuperaran todas aquellas facetas no superadas por el alumno en el transcurso del trimestre o evaluación en que se halle. Si pese a esto no supera el proceso evaluador, se realizará una prueba escrita posibilitando la aclaración de dudas y ayudándole ante cualquier deficiencia observada. Esta prueba se hará después de cada evaluación, si es posible sería conveniente que transcurriesen al menos dos semanas desde la evaluación para que el profesor pueda resolver las dudas a los alumnos que lo necesiten.

También se exigirá la realización, de esquemas y / o resúmenes de los temas a recuperar, y la realización de trabajos deficientes o no realizados durante la evaluación.

La calificación empleada en los sistemas de recuperación, seguirá los mismos criterios y porcentajes del apartado de criterios de calificación.

Si en junio están aprobadas todas las evaluaciones, la materia está aprobada, la calificación será la media aritmética.

En caso negativo, se podrá hacer la media aritmética de la parte de Física y Química siempre y cuando la calificación en alguna de ellas sea como mínimo un cuatro. En el caso de que no se pueda hacer la media, para la prueba extraordinaria de septiembre, el alumno se examinará de toda la materia.

En cualquier caso, la asignatura mantendrá carácter unitario si queda pendiente para el curso siguiente.

[Ir a Índice](#)

## 5 PLAN DE RECUPERACIÓN DE PENDIENTES

Los alumnos de 2º de Bachillerato que tienen pendiente la Física y Química de 1º de Bachillerato serán convocados, en la misma fecha que los alumnos de ESO con la materia pendiente, a una reunión a finales del mes de octubre o primeros de noviembre, donde les proporcionarán los contenidos mínimos y ejercicios de repaso o trabajos que deberán entregar una semana antes de las fechas de los exámenes. La entrega de estos ejercicios es imprescindible para la realización del examen y aprobar la materia y que les servirán como guía de repaso.

Los alumnos realizarán una prueba escrita, de cada una de las partes de la materia. La media de las notas será la calificación final siendo imprescindible sacar un mínimo de un 4 en una de ellas.

Para aquellos alumnos de 2º de bachillerato que cursen la materia de Química, dado que los contenidos de la 1ª evaluación son un repaso ampliado de la Química cursada en 1º, si superasen dicha evaluación se les dará por recuperada la parte de Química de 1º con la calificación de 5, teniendo que realizar solo la prueba correspondiente a la parte de Física.

Las profesoras del Departamento podrán resolver dudas en los recreos a todos aquellos alumnos que lo demanden.

[Ir a Índice](#)

## 6 MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

No se recomienda libro de una editorial concreta. Se elaborarán unos apuntes con los contenidos de la programación y se entregarán hojas de ejercicios en cada uno de los temas.

Se completarán los temas con la realización prácticas siempre que el desarrollo de la programación lo permita.

[Ir a Índice](#)



## 7 NORMAS QUE EL ALUMNO DEBE RESPETAR

Se exigirá a los alumnos el cumplimiento de las Normas de Convivencia del Centro y además:

- Puntualidad.
- Orden y respeto en el aula.
- Limpieza y cuidado del material.
- Cumplir las normas de seguridad en el laboratorio.
- No comer en clase.

[Ir a Índice](#)

## 8 RELACIÓN DE ESTÁNDARES

Consultar Programación.

[Ir a Índice](#)