



I.E.S GRANDE COVIÁN

CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, JUVENTUD Y DEPORTE

Comunidad de Madrid

INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA

"GRANDE COVIÁN"

DEPARTAMENTO DE FÍSICA Y QUÍMICA

**FÍSICA Y QUÍMICA
1º DE BACHILLERATO**

PROGRAMACIÓN PARA EL CURSO 2021/2022

**ARGANDA DEL REY
OCTUBRE DE 2021**

Índice

1. INTRODUCCIÓN	2
1.1. NORMATIVA	2
1.2. COMPETENCIAS CLAVE	3
2. CONTEXTO	4
2.1. CONTEXTO DEL CENTRO	4
2.2. CARACTERÍSTICAS DE LOS GRUPOS EN CUANTO AL APRENDIZAJE	4
3. DISEÑO CURRICULAR	5
3.1. OBJETIVOS DE LA ETAPA	5
3.2. COMPETENCIAS CLAVE EN LA MATERIA	6
3.3. ELEMENTOS TRANSVERSALES DEL CURRÍCULO	7
3.4. CONTENIDOS Y SU TEMPORALIZACIÓN	8
CONTENIDOS.....	8
TEMPORALIZACIÓN	11
3.4.1. PLAN DE TRABAJO Y TEMPORALIZACIÓN PARA EL PERIODO EXTRAORDINARIO.....	12
3.5. METODOLOGÍA.....	13
3.5.1. METODOLOGÍA DIDÁCTICA	13
3.5.2. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS	16
3.5.3. PLAN DE LECTURA	16
3.5.4. PLAN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN.....	17
3.5.5. ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES Y COMPLEMENTARIAS	17
3.5.6. PLAN DE ACTUACIÓN EN AUSENCIA DEL PROFESOR	17
4. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD	17
5. EVALUACIÓN	18
5.1. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN	18
5.1.1. EVALUACION INICIAL.....	19
5.1.2. CRITERIOS, EAE y COMPETENCIAS CLAVE (Correspondencias)	19
5.1.3 INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	25
5.1.4. EVALUACION DE COMPETENCIAS CLAVE	26
5.1.5. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.....	32
5.1.6. PLAN DE RECUPERACIÓN DE EVALUACIONES SUSPENSAS.....	33
5.1.7. PERDIDA DE EVALUACIÓN CONTINUA	33
5.2. EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE	33
6. POSIBLES ACTUACIONES DEBIDAS A LA SITUACIÓN COVID	34
6.1 ESCENARIOS I y II	34
6.2 ESCENARIO II: SEMIPRESENCIALIDAD.....	35
6.3 ESCENARIO III	35
6.4 PLANES ESPECÍFICOS DE REFUERZO INDIVIDUALIZADO POR COVID	36

1. INTRODUCCIÓN

La presente programación de Física y Química de 1º de bachillerato ha sido elaborada por los miembros del departamento de física y química:

- Dña. M^a Dolores Gema Pérez Noguera, profesora de Física y Química con destino definitivo en el centro.
- Don Manuel Lueiro Valencia, profesor de Física y Química con destino definitivo en el centro. Jefe del Departamento.
- Don Román López Ruiz, profesor en prácticas de Física y Química.
- Doña Isabel Suárez Boquete, profesora interina que sustituye a Doña M^a Dolores Gema Pérez Noguera.

La docencia de Física y Química ha sido asignada al departamento para el grupo 1º A de Ciencias. El profesor encargado de impartir clase será D. Román López Ruiz.

1.1. NORMATIVA

La normativa a la que se acoge la presente programación es la siguiente:

LEY ORGÁNICA 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa

REAL DECRETO 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato

DECRETO 48/2015, de 14 de mayo, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria.

DECRETO 52/2015, de 21 de mayo, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el currículo del Bachillerato.

ORDEN ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato.

ORDEN 1493/2015, de 22 de mayo, de la Consejería de Educación, Juventud y Deporte, por la que se regula la evaluación y la promoción de los alumnos con necesidad específica de apoyo educativo, que cursen segundo ciclo de Educación Infantil, Educación Primaria y Enseñanza Básica Obligatoria, así como la flexibilización de la duración de las enseñanzas de los alumnos con altas capacidades intelectuales en la Comunidad de Madrid

ORDEN de 28 de agosto de 1995 por la que se regula el procedimiento para garantizar el derecho de los alumnos de Educación Secundaria Obligatoria y de Bachillerato a que su rendimiento escolar sea evaluado conforme a criterios objetivos.

Orden 2582/2016, de 17 de agosto, de la Consejería de Educación, Juventud y Deporte de la Comunidad de Madrid, por la que se regulan determinados aspectos de organización, funcionamiento y evaluación en el Bachillerato

Se añade la nueva normativa surgida a raíz de la pandemia del COVID-19, que queda recogida en el Plan de Contingencia del centro. En el se recogen todas las adaptaciones de espacio y

organización para minimizar los riesgos del COVID 19 y asegurar el derecho a la educación de todos los alumnos:

- **Resolución conjunta de las Vice-consejerías de Política Educativa y de Organización Educativa, de 9 de julio de 2020**, por la que se dictan instrucciones sobre medidas organizativas y de prevención, higiene y promoción de la salud frente a la COVID-19 para centros educativos en el curso 2020-2021.
- **Instrucciones complementarias de las Vice-consejerías de Política Educativa y de Organización Educativa, de 28 de agosto 2020**, sobre comienzo del curso escolar 2020-2021 en centros docentes públicos no universitarios de la Comunidad de Madrid que modifica la del 9 de julio 2020.
- **ORDEN 1035/2020, de 29 de agosto**, de la Consejería de Sanidad, por la que se modifica la Orden 668/2020, de 19 de junio, por la que se establecen medidas preventivas para hacer frente a la crisis sanitaria ocasionada por la COVID-19 una vez finalizada la prórroga del estado de alarma establecida por el Real Decreto 555/2020, de 5 de junio, para la ejecución de actuaciones coordinadas en salud pública frente a la COVID-19 para centros educativos durante el curso 2020-2021 y en relación con la vacunación frente a la gripe.
- **Nuevas instrucciones del 7 de septiembre 2020.**
- **Protocolo de actuación ante la aparición de casos de COVID-19 en centros educativos de la Comunidad de Madrid. 2 de octubre de 2020.**
- **Guía de recomendaciones para la prevención y control del nuevo coronavirus (SARS-CoV-2) en el ámbito educativo.**
- **Medidas de Prevención, Higiene y Promoción de la Salud frente a COVID-19 para centros educativos en el curso 2021-2022**, propuestas por el Ministerio de Sanidad de 29 de junio de 2021.
- **Instrucciones y medidas a implementar en el curso 2021/2022 para el personal docente y personal funcionario y laboral de administración y servicios en los centros docentes públicos no universitarios de la Comunidad de Madrid con motivo de COVID19 de 26 de julio de 2021.**

1.2. COMPETENCIAS CLAVE

Las competencias del presente currículo serán las siguientes:

- a) Comunicación lingüística.
- b) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.
- c) Competencia digital.
- d) Aprender a aprender.
- e) Competencias sociales y cívicas.
- f) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.
- g) Conciencia y expresiones culturales.

La competencia que más desarrolla la materia de física y química es la competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. Según la normativa vigente esta competencia se constituye de:

- **La competencia matemática** que implica la capacidad de aplicar el razonamiento matemático y sus herramientas para describir, interpretar y predecir distintos fenómenos en su contexto. Requiere de conocimientos sobre los números, las medidas y las estructuras, así como de las operaciones y las representaciones matemáticas, y la comprensión de los términos y conceptos matemáticos.
- **Las competencias básicas en ciencia y tecnología** que son aquellas que proporcionan un acercamiento al mundo físico y a la interacción responsable con él desde acciones, tanto individuales como colectivas, orientadas a la conservación y mejora del medio natural, decisivas para la protección y mantenimiento de la calidad de vida y el progreso de los

pueblos. Estas competencias contribuyen al desarrollo del pensamiento científico, pues incluyen la aplicación de los métodos propios de la racionalidad científica y las destrezas tecnológicas, que conducen a la adquisición de conocimientos, la contrastación de ideas y la aplicación de los descubrimientos al bienestar social.

Induce y fortalece algunos aspectos esenciales de la formación de las personas que resultan fundamentales para la vida: en una sociedad donde el impacto de las matemáticas, las ciencias y las tecnologías es determinante, la consecución y sostenibilidad del bienestar social exige conductas y toma de decisiones personales estrechamente vinculadas a la capacidad crítica y visión razonada y razonable de las personas.

Para una adquisición eficaz de las competencias y su integración efectiva en el currículo, deberán diseñarse actividades de aprendizaje integradas que permitan al alumnado avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo. Se potenciará especialmente el desarrollo de las competencias.

2. CONTEXTO

2.1. CONTEXTO DEL CENTRO

Nuestro Centro está situado en la zona este de la localidad de Arganda del Rey. Los alumnos pertenecen a 22 nacionalidades distintas, lo que supone un porcentaje elevado de alumnos de origen extranjero. Así, la realidad humana del Centro es extremadamente heterogénea y para respetar la diversidad de la localidad el criterio de agrupamientos en el primer ciclo de la ESO es el de la heterogeneidad de los grupos, en todos ellos hay alumnos repetidores, alumnos de compensatoria, con necesidades especiales, de distinto sexo, con distintas optativas. El reparto pretende ser un reflejo de la sociedad de Arganda del Rey y el objetivo es que los alumnos aprendan a convivir con compañeros que son muy diferentes a ellos pues constituimos una sociedad plural.

2.2. CARACTERÍSTICAS DE LOS GRUPOS EN CUANTO AL APRENDIZAJE

En el IES Grande Covián de 1º Bachillerato sólo hay un grupo de alumnos/as que, en su mayoría, cursaron el año anterior 4º ESO en la modalidad de Ciencias en el centro y por tanto los alumnos conocen la materia. Se trata de una materia troncal de opción con una carga lectiva de 4 horas semanales. Este curso la materia se ha planteado como obligatoria. Se entiende así que el rendimiento será menor puesto que los alumnos no han escogido la materia voluntariamente.

El grupo es bastante numeroso. Algunos alumnos no cursaron la física y química de 4º ESO, sino que han cambiado de modalidad a bachillerato de ciencias. Estos alumnos deberán trabajar la materia de forma más intensa para ponerse al día con las partes que no han estudiado anteriormente.

Este curso 2021-2022 por la especial situación creada la pandemia del COVID-19 se ha dado comienzo en el **escenario I** que es la **modalidad presencial** (presencialidad total con medidas) salvo evolución negativa de la crisis.

3. DISEÑO CURRICULAR

3.1. OBJETIVOS DE LA ETAPA

El Bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas las capacidades que les permitan:

- a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia

cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.

- b) Consolidar una madurez personal y social que les permita actuar de forma responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales.
- c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, analizar y valorar críticamente las desigualdades y discriminaciones existentes, y en particular la violencia contra la mujer e impulsar la igualdad real y la no discriminación de las personas por cualquier condición o circunstancia personal o social, con atención especial a las personas con discapacidad.
- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su Comunidad Autónoma.
- f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.
- k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
- l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.
- m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social.
- n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.

En primero de Bachillerato, la materia de Física y Química tiene un carácter esencialmente formal, y está enfocada a dotar al alumnado de capacidades específicas asociadas a esta disciplina. La base de los contenidos aprendida en cuarto de ESO permitirá un enfoque más académico en este curso.

En 1º de Bachillerato, el estudio de la Química se ha secuenciado en cuatro bloques: aspectos cuantitativos de química, reacciones químicas, transformaciones energéticas y espontaneidad de las reacciones, y química del carbono. Este último adquiere especial importancia por su relación con otras disciplinas que también son objeto de estudio en Bachillerato. El estudio de la Física consolida el enfoque secuencial (cinemática, dinámica, energía) esbozado en el segundo ciclo de ESO. El aparato matemático de la Física cobra, a su vez, una mayor relevancia en este nivel por lo que conviene comenzar el estudio por los bloques de Química, con el fin de que el alumnado pueda adquirir las herramientas necesarias proporcionadas por la materia de Matemáticas.

No debemos olvidar que el empleo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación merece un tratamiento específico en el estudio de esta materia. Los estudiantes de ESO y Bachillerato para los que se ha desarrollado el presente currículo básico son nativos digitales y, en consecuencia, están familiarizados con la presentación y transferencia digital de información. El uso de aplicaciones virtuales interactivas permite realizar experiencias prácticas que por razones de infraestructura no serían viables en otras circunstancias. Por otro lado, la posibilidad de acceder a una gran cantidad de información implica la necesidad de clasificarla según criterios de relevancia, lo que permite desarrollar el espíritu crítico de los alumnos y de las alumnas.

Por último, la elaboración y defensa de trabajos de investigación sobre temas propuestos o de libre elección tiene como objetivo desarrollar el aprendizaje autónomo de los alumnos y de las alumnas, profundizar y ampliar contenidos relacionados con el currículo y mejorar sus destrezas tecnológicas y comunicativas.

3.2. COMPETENCIAS CLAVE EN LA MATERIA

La materia de física y química de una forma general contribuye a desarrollar **todas** las competencias clave a través del uso del método científico. De una forma más específica:

La materia de Física y Química utiliza una terminología formal que permitirá al alumnado incorporar este lenguaje a su vocabulario, y utilizarlo en los momentos adecuados con suficiente propiedad. Asimismo, la comunicación de los resultados de investigaciones y otros trabajos que realicen favorece el desarrollo de la **competencia en comunicación lingüística**. El lenguaje de la física y de la química es concreto, con una terminología específica y debe estar expresado formalmente de la manera que establece la comunidad científica.

La **competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología** son las competencias fundamentales de la materia. Para desarrollar esta competencia, el alumnado aplicará estrategias para definir problemas, resolverlos, diseñar pequeñas investigaciones, elaborar soluciones, analizar resultados, etc. Estas competencias son, por tanto, las más trabajadas en la materia. La física y la química utiliza leyes físicas que son, en definitiva, expresiones matemáticas y también su utilidad práctica desarrolla la competencia tecnológica.

La **competencia digital** fomenta la capacidad de buscar, seleccionar y utilizar información en medios digitales, además de permitir que el alumnado se familiarice con los diferentes códigos, formatos y lenguajes en los que se presenta la información científica (datos estadísticos, representaciones gráficas, modelos geométricos...). La utilización de las tecnologías de la información y la comunicación en el aprendizaje de las ciencias para comunicarse, recabar información, retroalimentarla, simular y visualizar situaciones, para la obtención y el tratamiento de datos, etc., es un recurso útil en el campo de la física y la química que contribuye a mostrar una visión actualizada de la actividad científica.

La adquisición de la **competencia de aprender a aprender** se fundamenta en esta asignatura en el carácter instrumental de muchos de los conocimientos científicos. Al mismo tiempo, operar con modelos teóricos fomenta la imaginación, el análisis, las dotes de observación, la iniciativa, la creatividad y el espíritu crítico, lo que favorece el aprendizaje autónomo. Además, al ser una asignatura progresiva, el alumnado adquiere la capacidad de relacionar los contenidos aprendidos durante anteriores etapas con lo que va a ver en el presente curso y en el próximo.

El trabajo de laboratorio, donde se fomenta el desarrollo de actitudes como la cooperación, la solidaridad y el respeto hacia las opiniones de los demás contribuye a la adquisición de las **competencias sociales y cívicas**. Así mismo, el conocimiento científico es una parte fundamental de la cultura ciudadana que sensibiliza de los posibles riesgos de la ciencia y la tecnología y permite formarse una opinión fundamentada en hechos y datos reales sobre el avance científico y tecnológico.

El **sentido de iniciativa y espíritu emprendedor** es básico a la hora de llevar a cabo el método científico de forma rigurosa y eficaz, siguiendo la consecución de pasos desde la formulación de una hipótesis hasta la obtención de conclusiones. Es necesaria la elección de recursos, la planificación de la metodología, la resolución de problemas y la revisión permanente de resultados. Esto fomenta la iniciativa personal y la motivación por un trabajo organizado y con iniciativas propias.

La elaboración de modelos que representen aspectos de la Física y la Química, el uso de fotografías que representen y ejemplifiquen los contenidos teóricos, etc., son ejemplos de algunas de las habilidades plásticas que se emplean en el trabajo de la Física y Química de 1º de

Bachillerato, lo cual contribuye al desarrollo de la **conciencia y expresiones culturales**, al fomentarse la sensibilidad, la capacidad estética y de representación del alumnado. Además, se hace un recorrido a lo largo de la historia de la ciencia y eso sirve para ser conscientes de la contribución histórica y cultural de la ciencia.

3.3. ELEMENTOS TRANSVERSALES DEL CURRÍCULO

La materia dispone intrínsecamente de un bloque de elementos transversales: La actividad científica, que se desarrollará a lo largo del curso en las diferentes unidades didácticas. Contempla, procedimientos y actitudes que inspiran alternativas concretas para materializar, en la relación con los contenidos de nuestra asignatura, el desarrollo de competencias clave: el respeto por el lenguaje y sus normas, estrategias de aprendizaje y pensamiento, estrategias de trabajo cooperativo y de relación, además de actitudes respecto al saber, al trabajo y al esfuerzo.

Se han incluido actividades de aprendizaje integradas que permitirán al alumnado avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo. Para valorarlos, se utilizarán los estándares de aprendizaje evaluables, como elementos de mayor concreción, observables y medibles, se pondrán en relación con las competencias clave, permitiendo graduar el rendimiento o el desempeño alcanzado en cada una de ellas. Se fomentarán y promoverán los siguientes elementos transversales:

1-La comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual, las tecnologías de la información y la comunicación, el emprendimiento y la educación cívica y constitucional.

2- Los valores que potencien:

- La igualdad efectiva entre hombres y mujeres y la prevención de la violencia de género, y de los valores inherentes al principio de igualdad de trato y no discriminación por cualquier condición o circunstancia personal o social.
- La prevención y resolución pacífica de conflictos en todos los ámbitos de la vida personal, familiar y social, así como de los valores que sustentan la libertad, la justicia, la igualdad, el pluralismo político, la paz, la democracia, el respeto a los derechos humanos y el rechazo a la violencia terrorista, la pluralidad, el respeto al Estado de derecho, el respeto y consideración a las víctimas del terrorismo y la prevención del terrorismo y de cualquier tipo de violencia, racismo o xenofobia, incluido el estudio del Holocausto judío como hecho histórico.
- El desarrollo sostenible y el medio ambiente, los riesgos de explotación y abuso sexual, las situaciones de riesgo derivadas de la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación, así como la protección ante emergencias y catástrofes.

3- El desarrollo y afianzamiento del espíritu emprendedor, a la adquisición de competencias para la creación y desarrollo de los diversos modelos de empresas y al fomento de la igualdad de oportunidades y del respeto al emprendedor y al empresario, así como a la ética empresarial. Todo ello se trabajará a partir de la creatividad, la autonomía, la iniciativa, el trabajo en equipo, la confianza en uno mismo y el sentido crítico.

4- La actividad física y la dieta equilibrada como parte del comportamiento juvenil, promoviendo la práctica diaria de deporte y ejercicio físico.

5- La prevención de los accidentes de tráfico, con el fin de que los alumnos conozcan sus derechos y deberes como usuarios de las vías, en calidad de peatones, viajeros y conductores de bicicletas o vehículos a motor, de que respeten las normas y señales, y de que favorezca la convivencia, la tolerancia, la prudencia, el autocontrol, el diálogo y la empatía; todo ello el objetivo de prevenir los accidentes de tráfico y sus secuelas.

En este curso es especialmente importante la **educación para la salud** siendo escrupulosos con las normas protección, higiene y seguridad para prevención del contagio por Covid-19. Se darán a conocer a los alumnos las pautas de actuación y las medidas preventivas que se han adoptado en los centros escolares por normativa de la comunidad de Madrid. Estas normas, entendidas por los alumnos y en general por todos los miembros de la comunidad escolar, fomentarán el espíritu cívico y el respeto hacia los demás.

3.4. CONTENIDOS Y SU TEMPORALIZACIÓN

CONTENIDOS

Bloque 1. La actividad científica

Contenido

- Estrategias necesarias en la actividad científica.
- Tecnologías de la Información y la Comunicación en el trabajo científico.
- Proyecto de investigación.

Criterios de evaluación

1. Reconocer y utilizar las estrategias básicas de la actividad científica como: plantear problemas, formular hipótesis, proponer modelos, elaborar estrategias de resolución de problemas y diseños experimentales y análisis de los resultados.
2. Conocer, utilizar y aplicar las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el estudio de los fenómenos físicos y químicos.

Bloque 2. Aspectos cualitativos de la química

Contenidos

- Revisión de la teoría atómica de Dalton.
- Leyes de los gases. Ecuación de estado de los gases ideales.
- Determinación de fórmulas empíricas y moleculares.
- Disoluciones: formas de expresar la concentración, preparación y propiedades coligativas.
- Métodos actuales para el análisis de sustancias: Espectroscopia y espectrometría.

Criterios de evaluación:

1. Conocer la teoría atómica de Dalton así como las leyes básicas asociadas a su establecimiento.
2. Utilizar la ecuación de estado de los gases ideales para establecer relaciones entre la presión, volumen y la temperatura.
3. Aplicar la ecuación de los gases ideales para calcular masas moleculares y determinar fórmulas moleculares.
4. Realizar los cálculos necesarios para la preparación de disoluciones de una concentración dada y expresarla en cualquiera de las formas establecidas.
5. Explicar la variación de las propiedades coligativas entre una disolución y el disolvente puro.
6. Utilizar los datos obtenidos mediante técnicas espectrométricas para calcular masas atómicas.
7. Reconocer la importancia de las técnicas espectroscópicas que permiten el análisis de sustancias y sus aplicaciones para la detección de las mismas en cantidades muy pequeñas de muestras.

Bloque 3. Reacciones químicas

Contenidos

- Estequiometría de las reacciones.
- Reactivo limitante y rendimiento de una reacción.
- Química e industria.

Criterios de evaluación

1. Formular y nombrar correctamente las sustancias que intervienen en una reacción química dada.
2. Interpretar las reacciones químicas y resolver problemas en los que intervengan reactivos limitantes, reactivos impuros y cuyo rendimiento no sea completo.
3. Identificar las reacciones químicas implicadas en la obtención de diferentes compuestos inorgánicos relacionados con procesos industriales.
4. Conocer los procesos básicos de la siderurgia, así como las aplicaciones de los productos resultantes.

5. Valorar la importancia de la investigación científica en el desarrollo de nuevos materiales con aplicaciones que mejoren la calidad de vida.

Bloque 4. Transformaciones energéticas y espontaneidad de las reacciones químicas

Contenidos

- Sistemas termodinámicos.
- Primer principio de la termodinámica. Energía interna.
- Entalpía. Ecuaciones termoquímicas. Ley de Hess.
- Segundo principio de la termodinámica. Entropía.
- Factores que intervienen en la espontaneidad de una reacción química. Energía de Gibbs.
- Consecuencias sociales y medioambientales de las reacciones químicas de combustión.

Criterios de evaluación

1. Interpretar el primer principio de la termodinámica como el principio de conservación de la energía en sistemas en los que se producen intercambios de calor y trabajo.
2. Reconocer la unidad del calor en el Sistema Internacional y su equivalente mecánico.
3. Interpretar ecuaciones termoquímicas y distinguir entre reacciones endotérmicas y exotérmicas.
4. Conocer las posibles formas de calcular la entalpía de una reacción química.
5. Dar respuesta a cuestiones conceptuales sencillas sobre el segundo principio de la termodinámica en relación a los procesos espontáneos.
6. Predecir, de forma cualitativa y cuantitativa, la espontaneidad de un proceso químico en determinadas condiciones a partir de la energía de Gibbs.
7. Distinguir los procesos reversibles e irreversibles y su relación con la entropía y el segundo principio de la termodinámica.
8. Analizar la influencia de las reacciones de combustión a nivel social, industrial y medioambiental y sus aplicaciones.

Bloque 5. Química del carbono

Contenidos

- Enlaces del átomo de carbono.
- Compuestos de carbono: Hidrocarburos, compuestos nitrogenados y oxigenados.
- Aplicaciones y propiedades.
- Formulación y nomenclatura IUPAC de los compuestos del carbono.
- Isomería estructural.
- El petróleo y los nuevos materiales.

Criterios de evaluación:

- 1-Reconocer hidrocarburos saturados e insaturados y aromáticos relacionándolos con compuestos de interés biológico e industrial.
- 2-Identificar compuestos orgánicos que contengan funciones oxigenadas y nitrogenadas.
- 3-Representar los diferentes tipos de isomería.
- 4-Explicar los fundamentos químicos relacionados con la industria del petróleo y del gas natural.
- 5-Diferenciar las diferentes estructuras que presenta el carbono en el grafito, diamante, grafeno, fullereno y nanotubos relacionándolo con sus aplicaciones.
- 6-Valorar el papel de la química del carbono en nuestras vidas y reconocer la necesidad de adoptar actitudes y medidas medioambientalmente sostenibles.

Bloque 6. Cinemática

Contenidos

- Sistemas de referencia inerciales. Principio de relatividad de Galileo.
- Movimiento circular uniformemente acelerado.
- Composición de los movimientos rectilíneo uniforme y rectilíneo uniformemente acelerado.
- Descripción del movimiento armónico simple (MAS).

Criterios de evaluación

1. Distinguir entre sistemas de referencia inerciales y no inerciales.
2. Representar gráficamente las magnitudes vectoriales que describen el movimiento en un sistema de referencia adecuado.
3. Reconocer las ecuaciones de los movimientos rectilíneo y circular y aplicarlas a situaciones concretas.
4. Interpretar representaciones gráficas de los movimientos rectilíneo y circular.
5. Determinar velocidades y aceleraciones instantáneas a partir de la expresión del vector de posición en función del tiempo.
6. Describir el movimiento circular uniformemente acelerado y expresar la aceleración en función de sus componentes intrínsecas.
7. Relacionar en un movimiento circular las magnitudes angulares con las lineales.
8. Identificar el movimiento no circular de un móvil en un plano como la composición de dos movimientos unidimensionales rectilíneo uniforme (MRU) y/o rectilíneo uniformemente acelerado (MRUA).
9. Conocer el significado físico de los parámetros que describen el movimiento armónico simple (MAS) y asociarlo a el movimiento de un cuerpo que oscile.

Bloque 7. Dinámica

Contenidos

- La fuerza como interacción.
- Fuerzas de contacto. Dinámica de cuerpos ligados.
- Fuerzas elásticas. Dinámica MAS
- Sistema de dos partículas.
- Conservación del momento lineal e impulso mecánico.
- Dinámica del movimiento circular uniforme.
- Leyes de Kepler.
- Fuerzas centrales. Momento de una fuerza y momento angular.
- Conservación del momento angular.
- Ley de Gravitación Universal.
- Interacción electrostática: ley de Coulomb.

Criterios de evaluación

1. Identificar todas las fuerzas que actúa sobre un cuerpo.
2. Resolver situaciones desde un punto de vista dinámico que involucran planos inclinados y/o poleas.
3. Reconocer las fuerzas elásticas en situaciones cotidianas y describir sus efectos.
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.
5. Justificar la necesidad de que existan fuerzas para que se produzca un movimiento circular.
6. Contextualizar las leyes de Kepler en el estudio del movimiento planetario.
7. Asociar el movimiento orbital con la actuación de fuerzas centrales y la conservación del momento angular.
8. Determinar y aplicar la ley de Gravitación Universal a la estimación del peso de los cuerpos y a la interacción entre cuerpos celestes teniendo en cuenta su carácter vectorial.
9. Conocer la ley de Coulomb y caracterizar la interacción entre dos cargas eléctricas puntuales.
10. Valorar las diferencias y semejanzas entre la interacción eléctrica y gravitatoria

Bloque 8. Energía

Contenidos

- Energía mecánica y trabajo.
- Sistemas conservativos.
- Teorema de las fuerzas vivas.
- Energía cinética y potencial del movimiento armónico simple.
- Diferencia de potencial eléctrico.

Criterios de evaluación

1. Establecer la ley de conservación de la energía mecánica y aplicarla a la resolución de casos prácticos.
2. Reconocer sistemas conservativos como aquellos para los que es posible asociar una energía potencial y representar la relación entre trabajo y energía.
3. Conocer las transformaciones energéticas que tienen lugar en un oscilador armónico.
4. Vincular la diferencia de potencial eléctrico con el trabajo necesario para transportar una carga entre dos puntos de un campo eléctrico y conocer su unidad en el Sistema Internacional.

TEMPORALIZACIÓN

La distribución temporal de contenidos respetará los dos bloques temáticos. La parte de química se comenzará en septiembre y la parte de física aproximadamente el día 14 de febrero. La distribución temporal aproximada de los bloques prescriptivos y la correspondencia con las unidades didácticas y los temas del libro de texto es la siguiente:

Parte de Química (hasta 21 de enero)

Bloque 1 – La actividad científica

UD0 - Introducción. 9 sesiones. Hasta 30 de septiembre

Bloque 2 – Aspectos cualitativos de la química

UD 1 + UD2 : Teoría atómica- molecular / Los gases. 8 sesiones. Hasta 15 octubre

UD 3: Disoluciones. 8 sesiones. Hasta 29 octubre.

UD 4: Estructura atómica y molecular. 8 sesiones. Hasta 12 noviembre

Bloque 3 - Estequiometría de las reacciones químicas

UD 5: Estequiometría – 12 sesiones. Hasta 15 diciembre

Bloque 4 - Termodinámica

UD 6: Termodinámica y espontaneidad de reacción. 8 sesiones. Hasta 14 de enero.

Bloque 5 – Química del carbono

UD 8: Química del Carbono. 4 sesiones, Hasta 21 de enero.

UD 7: Química e Industria de dará de forma transversal a lo largo de las otras Uds.

La formulación química correspondiente al bloque 1 se dará durante todo el trimestre en seis sesiones oportunamente elegidas por el profesor.

Parte de Física (desde 25 de enero hasta 27 de mayo)

Bloque 6 – Cinemática

UD 9: Descripción de los movimientos: cinemática. 8 sesiones. Hasta 4 febrero.

UD 10: Movimientos en una o dos dimensiones. 11 sesiones. Hasta 24 febrero

Bloque 7 – Dinámica.

UD 11: Las leyes de la dinámica. 8 sesiones. Hasta 11 de marzo.

UD 12: Dinámica de los cuerpos celestes: 8 sesiones. Hasta 25 de marzo

UD 13 Aplicaciones de las leyes de la dinámica. 7 sesiones. Hasta 7 de abril.

UD 15 Estudio completo del movimiento armónico simple. 8 sesiones. Hasta 29 de abril.

UD 16: Interacción electrostática y campo eléctrico. 8 sesiones. Hasta 13 de mayo.

Bloque 8- Energía

UD 14 Trabajo y energía mecánica. 8 sesiones. Hasta 27 de mayo.

Correspondencia con las evaluaciones

Para la primera evaluación se incluirán las UD's del 1 al 4 y se habrá comenzado la UD 5 sobre estequiometría.

La segunda evaluación comprenderá el resto de la química y se comenzará a mediados de febrero la parte de física con las UD's 9 y 10 correspondientes al movimiento. Ya se habrá comenzado la UD11.

La tercera evaluación incluirá las Uds restantes de Física que comprenden la dinámica, el campo eléctrico y el movimiento armónico simple. La UD 14 correspondiente al trabajo y la energía se queda como la última UD.

3.4.1. PLAN DE TRABAJO Y TEMPORALIZACIÓN PARA EL PERIODO EXTRAORDINARIO

Para la atención a los alumnos en el periodo extraordinario se ha establecido el siguiente plan de trabajo en el que se repasan todos los temas distribuyendo los mismos en las 8 sesiones del periodo extraordinario, se han distribuido los temas por sesiones teniendo en cuenta que son dos semanas de clase que incluirán además los exámenes extraordinarios.

Cuadrante para periodo extraordinario de 30 de mayo a 10 de junio de 2022 para 1º de bachillerato

DÍA-SESIÓN	REPASO	ACTIVIDADES
1	Temas 1, 2 y 3 de Química. Teoría atómico-molecular, Gases y Disoluciones.	Repaso y refuerzo
2	Temas 4, 5 y 6 de Química. Estructura atómica. Reacciones químicas y Termoquímica.	Repaso, refuerzo y ampliación
3	Tema 8 de Química. Química del carbono y Formulación orgánica e inorgánica	Repaso, refuerzo y ampliación
4	Temas 9 y 10 de Física. Cinemática	Repaso, refuerzo y ampliación
5	Tema 11, 12 y 13 de Física. Dinámica	Repaso, refuerzo y ampliación
6	Tema 14 y 15 de Física Trabajo y Energía y MAS	Repaso, refuerzo y ampliación
7 y 8	Repaso global y resolución de dudas	

3.5. METODOLOGÍA

3.5.1. METODOLOGÍA DIDÁCTICA

La metodología didáctica en el Bachillerato debe favorecer la capacidad del alumnado para aprender por sí mismo, para trabajar en equipo y para aplicar los métodos apropiados de investigación, y también debe subrayar la relación de los aspectos teóricos de las materias con sus aplicaciones prácticas. Además, la finalidad propedéutica y orientadora de la etapa exige el trabajo con metodologías específicas y que estas comporten un importante grado de rigor científico y de desarrollo de capacidades intelectuales de cierto nivel (analíticas, explicativas e interpretativas).

Principios metodológicos:

- Funcionalidad de los aprendizajes: ponemos el foco en la utilidad de la química para comprender el mundo que nos rodea, determinando con ello la posibilidad real de aplicarla a

diferentes campos de conocimiento de la ciencia o de la tecnología o a distintas situaciones que se producen (y debaten) en nuestra sociedad o incluso en nuestra vida cotidiana.

- Peso importante de las actividades: la extensa práctica de ejercicios y problemas afianza los conocimientos adquiridos. Concediendo una importancia capital a la modelización mediante ejercicios resueltos.
- Importancia del trabajo científico: el alumno no aprende de manera pasiva, sino que se comporta como un científico, realizando prácticas (o aprendiendo a hacerlas mediante simulaciones y vídeos) y aplicando técnicas experimentales y procedimientos habituales en la actividad científica.
- Orientación a resultados: nuestro objetivo es doble; por una parte, que los alumnos adquieran un aprendizaje bien afianzado, para lo cual utilizaremos ayudas didácticas diversas a lo largo del desarrollo de las unidades y al finalizarlas (por ejemplo, mediante resúmenes que sinteticen los conocimientos esenciales que les permitan superar los exámenes); por otra parte, le concedemos una importancia capital a la evaluación, ya que el sentido de la etapa es preparar al alumno para las pruebas que le permitan continuar estudios superiores.
- Motivación: nuestra metodología favorece las actitudes positivas hacia la química en cuanto a la valoración, al aprecio y al interés por esta materia y por su aprendizaje, generando en el alumnado la curiosidad y la necesidad por adquirir los conocimientos, las destrezas y los valores y actitudes competenciales para usarlos en distintos contextos dentro y fuera del aula.

Criterios metodológicos:

En relación con lo expuesto anteriormente, la propuesta didáctica de Física y Química se ha elaborado de acuerdo con los criterios metodológicos siguientes:

- Adaptación a las características del alumnado: ofreciendo actividades diversificadas de acuerdo con las capacidades intelectuales propias de la etapa.
- Autonomía: facilitar la capacidad del alumnado para aprender por sí mismo.
- Actividad: fomentar la participación del alumnado en la dinámica general del aula, combinando estrategias que propicien la individualización con otras que fomenten la socialización.
- Motivación: procurar despertar el interés del alumnado por el aprendizaje que se le propone.
- Integración e interdisciplinariedad: presentar los contenidos con una estructura clara, planteando las interrelaciones entre los propios de la Física y la Química y los de otras disciplinas de otras áreas.
- Rigor científico: desarrollo de capacidades intelectuales de cierto nivel (analíticas, explicativas e interpretativas).
- Funcionalidad: fomentar la proyección práctica de los contenidos y su aplicación al entorno, con el fin de asegurar la funcionalidad de los aprendizajes en dos sentidos: el desarrollo de capacidades para ulteriores adquisiciones y su aplicación en la vida cotidiana.

Estrategias didácticas:

Las estrategias para conseguir los objetivos quedan a juicio del profesorado, i.e., en consonancia con su propio carácter, la concepción de la enseñanza y las características de su alumnado. No obstante, resulta conveniente utilizar estrategias didácticas variadas, que combinen, de la manera en que cada uno considere más apropiada, las estrategias expositivas, acompañadas de actividades de aplicación y las estrategias de indagación.

Las estrategias expositivas

Presentan al alumnado, oralmente o mediante textos, un conocimiento ya elaborado que debe asimilar. Resultan adecuadas para los planteamientos introductorios y panorámicos y para enseñar hechos y conceptos; especialmente aquellos más abstractos y teóricos, que difícilmente el alumnado puede alcanzar solo con ayudas indirectas.

No obstante, resulta muy conveniente que esta estrategia se acompañe de la realización por el alumnado de actividades o trabajos complementarios de aplicación o indagación, que posibiliten el engarce de los nuevos conocimientos con los que ya posee.

Las estrategias de indagación

Presentan al alumnado una serie de materiales en bruto que debe estructurar, siguiendo unas pautas de actuación. Se trata de enfrentarlo a situaciones problemáticas en las que debe poner en práctica, y utilizar reflexivamente, conceptos, procedimientos y actitudes, para así adquirirlos de forma consistente.

El empleo de estas estrategias está más relacionado con el aprendizaje de procedimientos, aunque estos conllevan a su vez la adquisición de conceptos, dado que tratan de poner al alumnado en situaciones que fomenten su reflexión y pongan en juego sus ideas y conceptos. También son muy útiles para el aprendizaje y el desarrollo de hábitos, actitudes y valores.

Las técnicas didácticas en que pueden traducirse estas estrategias son muy diversas. Entre ellas destacamos, por su interés, las siguientes:

- Las tareas sin una solución clara y cerrada, en las que las distintas opciones son igualmente posibles y válidas. El alumnado reflexiona sobre la complejidad de los problemas humanos y sociales, sobre el carácter relativo e imperfecto de las soluciones aportadas para ellos y sobre la naturaleza provisional del conocimiento humano.
- Los proyectos de investigación, estudios o trabajos. Habitúan al alumnado a afrontar y a resolver problemas con cierta autonomía, a plantearse preguntas, y a adquirir experiencia en la búsqueda y la consulta autónoma. Además, le facilitan una experiencia valiosa sobre el trabajo de los especialistas en la materia y el conocimiento científico.
- Las prácticas de laboratorio y las actividades TIC. El alumnado adquiere una visión más práctica e interdisciplinar de la asignatura, aprende a desenvolverse en otros ámbitos distintos al del aula, y fomenta su autonomía y criterios de elección.

Las actividades didácticas:

En cualquiera de las estrategias didácticas adoptadas es esencial la realización de actividades por parte del alumnado, puesto que cumplen los objetivos siguientes:

- Afianzan la comprensión de los conceptos y permiten al profesorado comprobarlo.
- Son la base para el trabajo con los procedimientos característicos del método científico.
- Permiten dar una dimensión práctica a los conceptos.
- Fomentan actitudes que ayudan a la formación humana del alumnado.

En el desarrollo de un tema:

- **PRESENTACIÓN**

Introducción para recordar a los alumnos los conocimientos previos que deben dominar.

Texto introductorio y video que se acompaña de una batería de preguntas.

La introducción de la unidad debe de ser de una manera atractiva para el alumno.

- **DESARROLLO**

Se explican los contenidos esenciales y se proponen actividades graduadas en niveles de dificultad.

Se enseñan tablas e ilustraciones explicativas.

Se plantean actividades de investigación sobre alguna cuestión de actualidad relacionada con la ciencia, biografías de científicos, curiosidades científicas, etc. para trabajo de transversales.

Cuando el desarrollo lo requiere, se incluyen contenidos de repaso y ampliación.

- **QUÍMICA, TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD**

En esta sección se presentan textos en los que se tratan interesantes cuestiones sobre aplicaciones o avances científicos relacionados con los contenidos de la unidad. Se realizarán tareas de manera colaborativa.

- **TÉCNICAS EXPERIMENTALES**

En esta sección, alternativa a la anterior, se proponen prácticas de laboratorio o técnicas y procedimientos de trabajo. Se termina con la realización de un informe sobre la práctica realizada. Este curso 2021-2022 es imposible porque los laboratorios se utilizan como clases.

- **SÍNTESIS DE LA UNIDAD**

Se elaborará un resumen de los contenidos básicos, con el objetivo de afianzar el aprendizaje.

- **ESTRATEGIAS DE RESOLUCIÓN**

Se dejarán a los alumnos problemas resueltos centrados en los contenidos fundamentales de la unidad. En cada uno de ellos se ofrece desarrolladamente la estrategia de resolución completa, explicada paso a paso, para que el alumno adquiera el procedimiento.

- **ACTIVIDADES Y TAREAS**

Se dejarán a los alumnos varias páginas de actividades agrupadas por contenidos y graduadas en niveles de dificultad.

3.5.2. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Los materiales para el presente curso 2021-2022 serán básicamente el libro de texto y los materiales de apoyo de la plataforma de la editorial Oxford. El libro de texto es el correspondiente al proyecto INICIA-DUAL de la editorial Oxford para Química de 2º Bachillerato.

Recursos del libro:

- Presentaciones: esquemas de contenido por unidad.
- Animaciones.
- Fichas de documentos (biografías, noticias de interés, etc.) con actividades para su explotación didáctica.
- Prácticas de laboratorio.
- Simulaciones con ordenador.
- Enlaces a vídeos con actividades para su explotación didáctica.
- Test interactivos de evaluación de unidad. Aquellas preguntas cuya respuesta es cerrada permiten la corrección y evaluación automática por parte de la plataforma
- Pruebas de evaluación por unidad: documentos imprimibles y editables. Además, se encuentran en formato digital para que el alumno pueda realizar test de manera interactiva.

También se utilizarán:

- Recursos audiovisuales, pues se dispone de un ordenador conectado a un cañón para mostrar vídeos, problemas y demostraciones.
- Webs para realizar investigaciones y trabajos monográficos, así como para el visionado de vídeos y otros recursos didácticos.
- El aula virtual del IES Grande Covián: plataforma educativa de la Comunidad de Madrid

En caso de que la situación empeore y se tenga que pasar al escenario no presencial, on-line: Videoconferencias y grabaciones de las clases en vídeo.

3.5.3. PLAN DE LECTURA

Dentro del plan de lectura se incluye la lectura comprensiva de textos científicos relacionados con el tema que se esté trabajando en clase que pertenecen al libro de texto y lectura de otros textos científicos relativos a temas de actualidad que hayan aparecido en los diferentes medios de comunicación.

3.5.4. PLAN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

Todas las aulas en las que se imparte esta materia están dotadas de cañón proyector y ordenador por lo que las clases se imparten con el libro a la vista en formato digital con conexión directa a la web y a las actividades propuestas por la editorial.

Los alumnos podrán resolver los ejercicios del libro a través de la conexión vía internet en la plataforma de la editorial Oxford, siempre que se den de alta en la página de la editorial. Esto les permite acceso a numeroso material, acceso a los vídeos, ejercicios, material de refuerzo, exámenes de prueba, y gran cantidad de actividades de refuerzo y ampliación, etc. La opción de darse de alta en esta página es voluntaria para los alumnos, aunque se considera muy recomendable.

Se potenciará la búsqueda de información por parte de los alumnos vía internet.

Se trabajará con el aula virtual para colgar avisos y material y con el correo electrónico para enviar el teletrabajo y la página web del centro para colgar los criterios de calificación y algunos avisos. Se potenciará la comunicación con los alumnos y las familias a través de los medios citados anteriormente y a través del sistema de Avisos Roble

3.5.5. ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES Y COMPLEMENTARIAS

- No se contemplan actividades extraescolares en este nivel y materia.
- No se pueden hacer prácticas ya que se han cedido los laboratorios para su uso como aulas normales por la situación COVID.

Si que se pudiera realizar alguna práctica de laboratorio como actividad complementaria, sería escogida entre las siguientes:

- Reconocimiento de material.
- Preparación de disoluciones.
- Cálculo de forma indirecta de la concentración de una disolución.
- Valores de pH e indicadores.
- Reacciones de oxidación-reducción.

3.5.6. PLAN DE ACTUACIÓN EN AUSENCIA DEL PROFESOR

Cuando un profesor falte, dejará enviado o entregado en jefatura de estudios el material que deben trabajar los alumnos para que se encargue de informar el profesor de guardia.

El material que se trabajará será de preferencia el del libro de texto.

4. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Las medidas de atención a la diversidad pretenden atender a las necesidades y características particulares de los alumnos.

En el Bachillerato, etapa en la que las diferencias personales en capacidades específicas, motivación e intereses suelen estar bastante definidas, la organización de la enseñanza permite que los propios estudiantes resuelvan esta diversidad mediante la elección de modalidades y optativas. No obstante, es conveniente dar respuesta, ya desde las mismas asignaturas, a un hecho constatable: la diversidad de intereses, motivaciones, capacidades y estilos de aprendizaje que los estudiantes manifiestan. Se contempla pues la **atención a la diversidad de aula**, ofreciendo a los alumnos la realización y corrección de ejercicios con distintos niveles de dificultad. También se utilizarán ejercicios de repaso y de ampliación que están en la plataforma digital del libro de texto, así como numeroso material adicional consistente en presentaciones, páginas web, vídeos o textos científicos. Lo haremos desde dos vías:

- I. La programación de los contenidos se presentará en dos fases: la información general y la información básica, que se tratará mediante esquemas, resúmenes, paradigmas, etc.
- II. La programación de las actividades será variada y abundante de con distinto nivel de dificultad, para permitir la adaptación a las diversas capacidades, intereses y motivaciones.

Durante el presente curso no se nos han concedido al departamento horas de desdoble por lo que no se realizarán prácticas de laboratorio, aunque si sería recomendable que los alumnos tuvieran alguna experiencia práctica, aunque sea en plan lección magistral hecha por el profesor.

En cuanto a los **alumnos con necesidades educativas específicas, que requieren medidas extraordinarias**:

En 1º de Bachillerato y en esta materia no hay alumnos con necesidades educativas especiales por lo que no se ha pensado en una adaptación curricular ni en el uso de un libro de texto concreto.

5. EVALUACIÓN

5.1. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

Los sistemas de evaluación son múltiples, pero, en cualquier caso, en los instrumentos que se diseñen, deberán estar presentes las actividades siguientes:

- Actividades de tipo conceptual. En ellas los alumnos y las alumnas irán sustituyendo de forma progresiva sus ideas previas por las desarrolladas en clase.
- Actividades que resalten los aspectos de tipo metodológico. Por ejemplo, diseños experimentales, análisis de resultados, planteamientos cualitativos, resolución de problemas, etc.
- Actividades donde se resalten la conexión entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el ambiente. Por ejemplo, aquellas que surgen de la aplicación a la vida cotidiana de los contenidos desarrollados en clase.

En cuanto al «formato» de las actividades, se pueden utilizar las siguientes:

- Actividades de composición.

- Actividades de libro abierto.
- Actividades orales.
- Pruebas objetivas escritas: cuestiones en las que hay que justificar las respuestas o/y resolución de ejercicios y problemas.
- Trabajos de investigación, cuaderno de laboratorio o cuaderno de clase.
- Pruebas objetivas tipo test.

Cada instrumento de evaluación debe tener distinto peso a la hora de la calificación final, para lo que habrá que valorar de dichos instrumentos su fiabilidad, objetividad, representatividad, su adecuación al contexto del alumnado, etc.

5.1.1. EVALUACION INICIAL

En 1º de bachillerato no se realizará evaluación inicial en la primera semana de clase. La mayoría de los alumnos son alumnos del centro y conocidos por el profesor. Se debe hacer un especial hincapié en los alumnos nuevos. Como los alumnos de esta materia son todos alumnos del centro que han titulado en 4º de ESO y cursaron la asignatura de física y química, el nivel de conocimientos previos se supone que es el adecuado para afrontar el curso y la materia de física y química. No obstante, en los primeros días del curso se repasan los principios de la actividad científica y las conversiones de unidades y errores, con lo que nos sirve como acercamiento a la materia y a modo de evaluación para ver el nivel de partida de los alumnos.

5.1.2. CRITERIOS, EAE y COMPETENCIAS CLAVE (Correspondencias)

Este curso 2021-2022 por la especial situación del COVID-19 se deberá tener en cuenta que **los profesores y los equipos docentes**, en las decisiones de evaluación y promoción, **tomarán en consideración las dificultades sobrevenidas que hayan podido tener los alumnos con motivo de las situaciones derivadas de la pandemia por COVID-19.**

Bloque 1. La actividad científica

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
Estrategias necesarias en la actividad científica. Tecnologías de la Información y la Comunicación en el trabajo científico. Proyecto de investigación	1. Reconocer y utilizar las estrategias básicas de la actividad científica como: plantear problemas, formular hipótesis, proponer modelos, elaborar estrategias de resolución de problemas y diseños experimentales y análisis de los resultados. 2. Conocer, utilizar y aplicar las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el estudio de los fenómenos físicos y químicos	1.1. Aplica habilidades necesarias para la investigación científica, planteando preguntas, identificando problemas, recogiendo datos, diseñando estrategias de resolución de problemas utilizando modelos y leyes, revisando el proceso y obteniendo conclusiones. 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. 1.3. Efectúa el análisis dimensional de las ecuaciones que relacionan las diferentes magnitudes en un proceso físico o químico. 1.4. Distingue entre magnitudes escalares y vectoriales y opera adecuadamente con ellas. 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. 1.6. A partir de un texto científico, extrae e interpreta la información, argumenta con rigor y

		<p>precisión utilizando la terminología adecuada.</p> <p>2.1. Emplea aplicaciones virtuales interactivas para simular experimentos físicos de difícil realización en el laboratorio.</p> <p>2.2. Establece los elementos esenciales para el diseño, la elaboración y defensa de un proyecto de investigación, sobre un tema de actualidad científica, vinculado con la Física o la Química, utilizando preferentemente las TIC.</p>
--	--	---

Bloque 2. Aspectos cualitativos de la química

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
<p>Revisión de la teoría atómica de Dalton.</p> <p>Leyes de los gases.</p> <p>Ecuación de estado de los gases ideales.</p> <p>Determinación de fórmulas empíricas y moleculares.</p> <p>Disoluciones: formas de expresar la concentración, preparación y propiedades coligativas.</p> <p>Métodos actuales para el análisis de sustancias: Espectroscopía y espectrometría.</p>	<p>1. Conocer la teoría atómica de Dalton así como las leyes básicas asociadas a su establecimiento.</p> <p>2. Utilizar la ecuación de estado de los gases ideales para establecer relaciones entre la presión, volumen y la temperatura.</p> <p>3. Aplicar la ecuación de los gases ideales para calcular masas moleculares y determinar fórmulas moleculares.</p> <p>4. Realizar los cálculos necesarios para la preparación de disoluciones de una concentración dada y expresarla en cualquiera de las formas establecidas.</p> <p>5. Explicar la variación de las propiedades coligativas entre una disolución y el disolvente puro.</p> <p>6. Utilizar los datos obtenidos mediante técnicas espectrométricas para calcular masas atómicas.</p> <p>7. Reconocer la importancia de las técnicas espectroscópicas que permiten el análisis de sustancias y sus aplicaciones para la detección de las mismas en cantidades muy pequeñas de muestras.</p>	<p>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.</p> <p>2.1. Determina las magnitudes que definen el estado de un gas aplicando la ecuación de estado de los gases ideales.</p> <p>2.2. Explica razonadamente la utilidad y las limitaciones de la hipótesis del gas ideal.</p> <p>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.</p> <p>3.1. Relaciona la fórmula empírica y molecular de un compuesto con su composición centesimal aplicando la ecuación de estado de los gases ideales.</p> <p>4.1. Expresa la concentración de una disolución en g/l, mol/l % en peso y % en volumen. Describe el procedimiento de preparación en el laboratorio, de disoluciones de una concentración determinada y realiza los cálculos necesarios, tanto para el caso de solutos en estado sólido como a partir de otra de concentración conocida.</p> <p>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.</p> <p>5.2. Utiliza el concepto de presión osmótica para describir el paso de iones a través de una membrana semipermeable.</p> <p>6.1. Calcula la masa atómica de un elemento a partir de los datos espectrométricos obtenidos para los diferentes isótopos del mismo.</p> <p>7.1. Describe las aplicaciones de la espectroscopía en la identificación de elementos y compuestos.</p>

Bloque 3. La reacción química

Contenidos	Criterios de calificación	Estándares de aprendizaje evaluables
<p>Estequiometría de las reacciones.</p> <p>Reactivo limitante y</p>	<p>1. Formular y nombrar correctamente las sustancias que intervienen en una reacción</p>	<p>1.1. Escribe y ajusta ecuaciones químicas sencillas de distinto tipo (neutralización, oxidación, síntesis) y de interés bioquímico o</p>

<p>rendimiento de una reacción. Química e industria.</p>	<p>química dada.</p> <p>2. Interpretar las reacciones químicas y resolver problemas en los que intervengan reactivos limitantes, reactivos impuros y cuyo rendimiento no sea completo.</p> <p>3. Identificar las reacciones químicas implicadas en la obtención de diferentes compuestos inorgánicos relacionados con procesos industriales.</p> <p>4. Conocer los procesos básicos de la siderurgia así como las aplicaciones de los productos resultantes.</p> <p>5. Valorar la importancia de la investigación científica en el desarrollo de nuevos materiales con aplicaciones que mejoren la calidad de vida.</p>	<p>industrial.</p> <p>2.1. Interpreta una ecuación química en términos de cantidad de materia, masa, número de partículas o volumen para realizar cálculos estequiométricos en la misma.</p> <p>2.2. Realiza los cálculos estequiométricos aplicando la ley de conservación de la masa a distintas reacciones.</p> <p>2.3. Efectúa cálculos estequiométricos en los que intervengan compuestos en estado sólido, líquido o gaseoso, o en disolución en presencia de un reactivo limitante o un reactivo impuro.</p> <p>2.4. Considera el rendimiento de una reacción en la realización de cálculos estequiométricos.</p> <p>3.1. Describe el proceso de obtención de productos inorgánicos de alto valor añadido, analizando su interés industrial.</p> <p>4.1. Explica los procesos que tienen lugar en un alto horno escribiendo y justificando las reacciones químicas que en él se producen.</p> <p>4.2. Argumenta la necesidad de transformar el hierro de fundición en acero, distinguiendo entre ambos productos según el porcentaje de carbono que contienen.</p> <p>4.3. Relaciona la composición de los distintos tipos de acero con sus aplicaciones.</p> <p>5.1. Analiza la importancia y la necesidad de la investigación científica aplicada al desarrollo de nuevos materiales y</p>
--	---	---

Bloque 4. Transformaciones energéticas y espontaneidad de las reacciones químicas

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
<p>Sistemas termodinámicos. Primer principio de la termodinámica. Energía interna. Entalpía. Ecuaciones termoquímicas. Ley de Hess. Segundo principio de la termodinámica. Entropía. Factores que intervienen en la espontaneidad de una reacción química. Energía de Gibbs. Consecuencias sociales y medioambientales de las reacciones químicas de combustión.</p>	<p>1. Interpretar el primer principio de la termodinámica como el principio de conservación de la energía en sistemas en los que se producen intercambios de calor y trabajo.</p> <p>2. Reconocer la unidad del calor en el Sistema Internacional y su equivalente mecánico.</p> <p>3. Interpretar ecuaciones termoquímicas y distinguir entre reacciones endotérmicas y exotérmicas.</p> <p>4. Conocer las posibles formas de calcular la entalpía de una reacción química.</p> <p>5. Dar respuesta a cuestiones conceptuales sencillas sobre el segundo principio de la termodinámica en relación a los procesos espontáneos.</p> <p>6. Predecir, de forma cualitativa y cuantitativa, la espontaneidad de un proceso químico en determinadas condiciones a partir de la energía de Gibbs.</p> <p>7. Distinguir los procesos reversibles e irreversibles y su relación con la entropía y el segundo principio de la termodinámica.</p> <p>8. Analizar la influencia de las</p>	<p>1.1. Relaciona la variación de la energía interna en un proceso termodinámico con el calor absorbido o desprendido y el trabajo realizado en el proceso.</p> <p>2.1. Explica razonadamente el procedimiento para determinar el equivalente mecánico del calor tomando como referente aplicaciones virtuales interactivas asociadas al experimento de Joule.</p> <p>3.1. Expresa las reacciones mediante ecuaciones termoquímicas dibujando e interpretando los diagramas entálpicos asociados.</p> <p>4.1. Calcula la variación de entalpía de una reacción aplicando la ley de Hess, conociendo las entalpías de formación o las energías de enlace asociadas a una transformación química dada e interpreta su signo.</p> <p>5.1. Predice la variación de entropía en una reacción química dependiendo de la molecularidad y estado de los compuestos que intervienen.</p> <p>6.1. Identifica la energía de Gibbs con la magnitud que informa sobre la espontaneidad de una reacción química.</p> <p>6.2. Justifica la espontaneidad de una reacción química en función de los factores entálpicos, entrópicos y de la temperatura.</p> <p>7.1. Plantea situaciones reales o figuradas en que se pone de manifiesto el segundo principio de la termodinámica, asociando el concepto de entropía con la irreversibilidad de un proceso</p>

	reacciones de combustión a nivel social, industrial y medioambiental y sus aplicaciones.	7.2. Relaciona el concepto de entropía con la espontaneidad de los procesos irreversibles. 8.1. A partir de distintas fuentes de información, analiza las consecuencias del uso de combustibles fósiles, relacionando las emisiones de CO ₂ , con su efecto en la calidad de vida, el efecto invernadero, el calentamiento global, la reducción de los recursos naturales, y otros y propone actitudes sostenibles para minorar estos efectos.
--	--	--

Bloque 5. Química del carbono

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
Enlaces del átomo de carbono. Compuestos de carbono: Hidrocarburos, compuestos nitrogenados y oxigenados. Aplicaciones y propiedades. Formulación y nomenclatura IUPAC de los compuestos del carbono. Isomería estructural. El petróleo y los nuevos materiales	1-Reconocer hidrocarburos saturados e insaturados y aromáticos relacionándolos con compuestos de interés biológico e industrial. 2-Identificar compuestos orgánicos que contengan funciones oxigenadas y nitrogenadas. 3-Representar los diferentes tipos de isomería. 4-Explicar los fundamentos químicos relacionados con la industria del petróleo y del gas natural. 5-Diferenciar las diferentes estructuras que presenta el carbono en el grafito, diamante, grafeno, fullereno y nanotubos relacionándolo con sus aplicaciones. 6-Valorar el papel de la química del carbono en nuestras vidas y reconocer la necesidad de adoptar actitudes y medidas medioambientalmente sostenibles.	1.1. Formula y nombra según las normas de la IUPAC: hidrocarburos de cadena abierta y cerrada y derivados aromáticos. 2.1. Formula y nombra según las normas de la IUPAC: compuestos orgánicos sencillos con una función oxigenada o nitrogenada. 3.1. Representa los diferentes isómeros de un compuesto orgánico. 4.1. Describe el proceso de obtención del gas natural y de los diferentes derivados del petróleo a nivel industrial y su repercusión medioambiental. 4.2. Explica la utilidad de las diferentes fracciones del petróleo. 5.1. Identifica las formas alotrópicas del carbono relacionándolas con las propiedades físico-químicas y sus posibles aplicaciones. 6.1. A partir de una fuente de información, elabora un informe en el que se analice y justifique a la importancia de la química del carbono y su incidencia en la calidad de vida 6.2. Relaciona las reacciones de condensación y combustión con procesos que ocurren a nivel biológico.

Bloque 6. Cinemática

Contenidos	Criterios de calificación	Estándares de aprendizaje evaluables
Sistemas de referencia inerciales. Principio de relatividad de Galileo. -Movimiento circular uniformemente acelerado. -Composición de los movimientos rectilíneo uniforme y rectilíneo uniformemente acelerado. -Descripción del movimiento armónico simple (MAS).	1. Distinguir entre sistemas de referencia inerciales y no inerciales. 2. Representar gráficamente las magnitudes vectoriales que describen el movimiento en un sistema de referencia adecuada 3. Reconocer las ecuaciones de los movimientos rectilíneo y circular y aplicarlas a situaciones concretas. 4. Interpretar representaciones gráficas de los movimientos rectilíneo y circular. 5. Determinar velocidades y aceleraciones instantáneas a partir de la expresión del vector de posición en función del tiempo. 6. Describir el movimiento circular uniformemente acelerado	1.1. Analiza el movimiento de un cuerpo en situaciones cotidianas razonando si el sistema de referencia elegido es inercial o no inercial. 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. 2.1. Describe el movimiento de un cuerpo a partir de sus vectores de posición, velocidad y aceleración en un sistema de referencia dado. 3.1. Obtiene las ecuaciones que describen la velocidad y la aceleración de un cuerpo a partir de la expresión del vector de posición en función del tiempo. 3.2. Resuelve ejercicios prácticos de cinemática en dos dimensiones (movimiento de un cuerpo en un plano) aplicando las ecuaciones de los movimientos rectilíneo

	<p>y expresar la aceleración en función de sus componentes intrínsecas.</p> <p>7. Relacionar en un movimiento circular las magnitudes angulares con las lineales.</p> <p>8. Identificar el movimiento no circular de un móvil en un plano como la composición de dos movimientos unidimensionales rectilíneo uniforme (MRU) y/o rectilíneo uniformemente acelerado (MRUA).</p> <p>9. Conocer el significado físico de los parámetros que describen el movimiento armónico simple (MAS) y asociarlo a el movimiento de un cuerpo que oscile.</p>	<p>uniforme (MRU) y movimiento rectilíneo uniformemente acelerado (MRUA).</p> <p>4.1. Interpreta las gráficas que relacionan las variables implicadas en los movimientos MRU, MRUA y circular uniforme (MCU) aplicando las ecuaciones adecuadas para obtener los valores del espacio recorrido, la velocidad y la aceleración.</p> <p>5.1. Planteado un supuesto, identifica el tipo o tipos de movimientos implicados, y aplica las ecuaciones de la cinemática para realizar predicciones acerca de la posición y velocidad del móvil.</p> <p>6.1. Identifica las componentes intrínsecas de la aceleración en distintos casos prácticos y aplica las ecuaciones que permiten determinar su valor.</p> <p>7.1. Relaciona las magnitudes lineales y angulares para un móvil que describe una trayectoria circular, estableciendo las ecuaciones correspondientes.</p> <p>8.1. Reconoce movimientos compuestos, establece las ecuaciones que lo describen, calcula el valor de magnitudes tales como, alcance y altura máxima, así como valores instantáneos de posición, velocidad y aceleración.</p> <p>8.2. Resuelve problemas relativos a la composición de movimientos descomponiéndolos en dos movimientos rectilíneos.</p> <p>8.3. Emplea simulaciones virtuales interactivas para resolver supuestos prácticos reales, determinando condiciones iniciales, trayectorias y puntos de encuentro de los cuerpos implicados.</p> <p>9.1. Diseña y describe experiencias que pongan de manifiesto el movimiento armónico simple (MAS) y determina las magnitudes involucradas.</p> <p>9.2. Interpreta el significado físico de los parámetros que aparecen en la ecuación del movimiento armónico simple.</p> <p>9.3. Predice la posición de un oscilador armónico simple conociendo la amplitud, la frecuencia, el período y la fase inicial.</p> <p>9.4. Obtiene la posición, velocidad y aceleración en un movimiento armónico simple aplicando las ecuaciones que lo describen.</p> <p>9.5. Analiza el comportamiento de la velocidad y de la aceleración de un movimiento armónico simple en función de la elongación.</p> <p>9.6. Representa gráficamente la posición, la velocidad y la aceleración del movimiento armónico simple (MAS) en función del tiempo comprobando su periodicidad.</p>
--	---	---

Bloque 7. Dinámica

Contenidos	Criterios de evaluación	Estrategias de aprendizaje evaluables
<p>La fuerza como interacción. Fuerzas de contacto. Dinámica de cuerpos</p>	<p>1. Identificar todas las fuerzas que actúan sobre un cuerpo. 2. Resolver situaciones desde un punto de vista dinámico que</p>	<p>1.1. Representa todas las fuerzas que actúan sobre un cuerpo, obteniendo la resultante, y extrayendo consecuencias sobre su estado de movimiento.</p>

<p>ligados. Fuerzas elásticas. Dinámica MAS Sistema de dos partículas. Conservación del momento lineal e impulso mecánico. Dinámica del movimiento circular uniforme. Leyes de Kepler. Fuerzas centrales. Momento de una fuerza y momento angular. Conservación del momento angular. Ley de Gravitación Universal. Interacción electrostática: ley de Coulomb.</p>	<p>involucran planos inclinados y /o poleas. 3. Reconocer las fuerzas elásticas en situaciones cotidianas y describir sus efectos. 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. 5. Justificar la necesidad de que existan fuerzas para que se produzca un movimiento circular. 6. Contextualizar las leyes de Kepler en el estudio del movimiento planetario. 7. Asociar el movimiento orbital con la actuación de fuerzas centrales y la conservación del momento angular. 8. Determinar y aplicar la ley de Gravitación Universal a la estimación del peso de los cuerpos y a la interacción entre cuerpos celestes teniendo en cuenta su carácter vectorial. 9. Conocer la ley de Coulomb y caracterizar la interacción entre dos cargas eléctricas puntuales. 10. Valorar las diferencias y semejanzas entre la interacción eléctrica y gravitatoria</p>	<p>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. 2.1. Calcula el modulo del momento de una fuerza en casos prácticos sencillos. 2.2. Resuelve supuestos en los que aparezcan fuerzas de rozamiento en planos horizontales o inclinados, aplicando las leyes de Newton. 2.3. Relaciona el movimiento de varios cuerpos unidos mediante cuerdas tensas y poleas con las fuerzas actuantes sobre cada uno de los cuerpos. 3.1. 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. 3.2. Demuestra que la aceleración de un movimiento armónico simple (MAS) es proporcional al desplazamiento utilizando la ecuación fundamental de la Dinámica. 3.3. Estima el valor de la gravedad haciendo un estudio del movimiento del péndulo simple. 4.1. Establece la relación entre impulso mecánico y momento lineal aplicando la segunda ley de Newton. 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. 5.1. Aplica el concepto de fuerza centrípeta para resolver e interpretar casos de móviles en curvas y en trayectorias circulares. 6.1. Comprueba las leyes de Kepler a partir de tablas de datos astronómicos correspondientes al movimiento de algunos planetas. 6.2. Describe el movimiento orbital de los planetas del Sistema Solar aplicando las leyes de Kepler y extrae conclusiones acerca del periodo orbital de los mismos. 7.1. Aplica la ley de conservación del momento angular al movimiento elíptico de los planetas, relacionando valores del radio orbital y de la velocidad en diferentes puntos de la órbita. 7.2. Utiliza la ley fundamental de la dinámica para explicar el movimiento orbital de diferentes cuerpos como satélites, planetas y galaxias, relacionando el radio y la velocidad orbital con la masa del cuerpo centra 8.1. Expresa la fuerza de la atracción gravitatoria entre dos cuerpos cualesquiera, conocidas las variables de las que depende, estableciendo cómo inciden los cambios en estas sobre aquella. 8.2. Compara el valor de la atracción gravitatoria de la Tierra sobre un cuerpo en su superficie con la acción de cuerpos lejanos sobre el mismo cuerpo. 9.1. Compara la ley de Newton de la Gravitación Universal y la de Coulomb, estableciendo diferencias y semejanzas entre ellas. 9.2. Halla la fuerza neta que un conjunto de cargas ejerce sobre una carga problema utilizando la ley de Coulomb. 10.1. Determina las fuerzas electrostática y</p>
--	--	---

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

Bloque 8. Energía

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
Energía mecánica y trabajo. Sistemas conservativos. Teorema de las fuerzas vivas. Energía cinética y potencial del movimiento armónico simple. Diferencia de potencial eléctrico	<ol style="list-style-type: none"> 1. Establecer la ley de conservación de la energía mecánica y aplicarla a la resolución de casos prácticos. 2. Reconocer sistemas conservativos como aquellos para los que es posible asociar una energía potencial y representar la relación entre trabajo y energía. 3. Conocer las transformaciones energéticas que tienen lugar en un oscilador armónico. 4. Vincular la diferencia de potencial eléctrico con el trabajo necesario para transportar una carga entre dos puntos de un campo eléctrico y conocer su unidad en el Sistema Internacional. 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Aplica el principio de conservación de la energía para resolver problemas mecánicos, determinando valores de velocidad y posición, así como de energía cinética y potencial. 1.2. Relaciona el trabajo que realiza una fuerza sobre un cuerpo con la variación de su energía cinética y determina alguna de las magnitudes implicadas. 2.1. Clasifica en conservativas y no conservativas, las fuerzas que intervienen en un supuesto teórico justificando las transformaciones energéticas que se producen y su relación con el trabajo. 3.1. Estima la energía almacenada en un resorte en función de la elongación, conocida su constante elástica.

5.1.3 INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

La evaluación del alumnado de Bachillerato será continua, tendrá un carácter formativo y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje.

Los referentes para la comprobación del grado de adquisición de las competencias y el logro de los objetivos de la etapa en las evaluaciones continuas y final de las materias son los criterios de evaluación y los indicadores a ellos asociados en cada uno de los cursos, así como los estándares de aprendizaje evaluables.

Para llevar a cabo esta evaluación se emplean pruebas en las que se combinan diferentes formatos:

- Preguntas de **respuesta cerrada**, bajo el formato de elección múltiple, en las que solo una opción es correcta y las restantes se consideran erróneas.
- Preguntas de **respuesta semiconstruida**, que incluyen varias preguntas de respuesta cerrada dicotómicas o solicitan al alumnado que complete frases o que relacione diferentes términos o elementos.
- Preguntas de **respuesta construida** que exigen el desarrollo de procedimientos y la obtención de resultados. Este tipo de cuestiones contempla la necesidad de alcanzar un resultado único, aunque podría expresarse de distintas formas y describirse diferentes caminos para llegar al mismo. Tanto el procedimiento como el resultado han de ser valorados, para lo que hay que establecer diferentes niveles de ejecución en la respuesta en función del grado de desarrollo competencial evidenciado.
- Preguntas de **respuesta abierta** que admiten respuestas diversas, las cuales, aun siendo correctas, pueden diferir de unos alumnos a otros.

Otras herramientas de evaluación:

- Actividades del libro del alumno.
- Test de evaluación digitalizados (que pueden realizarse a través de plataforma).

- Prácticas de laboratorio.
- Actividades de simulación virtual.
- Actividades a partir de documentos y páginas web.

Se evaluarán a través del siguiente instrumento:

- Rúbricas (planillas de evaluación de estándares de aprendizaje): formato imprimible y también formato editable para facilitar ajustes por parte del profesor.

5.1.4. EVALUACION DE COMPETENCIAS CLAVE

La evaluación se apoyará en datos cuantitativos y, a través de los **criterios de evaluación**, se valorará el grado de adquisición de las competencias clave. En lo relativo a conceptos y procedimientos se hará mediante **pruebas orales y escritas** en las que se requiera la aplicación de los contenidos que se pretenden evaluar. La comprensión y la expresión se evaluarán **observando las intervenciones** de los alumnos durante las clases, también en las pruebas escritas, así como en la **redacción del cuaderno de actividades y trabajando pequeños textos científicos**. La **observación** servirá para evaluar los procedimientos; por ejemplo, para evaluar la capacidad de utilizar estrategias en la resolución de problemas además de los hábitos de trabajo, cuidado y respeto por el material, trabajo en grupo, etc.

Relación de los EAE con las competencias clave

Tema	Estándares de aprendizaje	Competencias clave
Bloque 1- La investigación científica	1.1. Aplica habilidades necesarias para la investigación científica, planteando preguntas, identificando problemas, recogiendo datos, diseñando estrategias de resolución de problemas utilizando modelos y leyes, revisando el proceso y obteniendo conclusiones.	CMCCT
	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.	CMCCT
	1.3. Efectúa el análisis dimensional de las ecuaciones que relacionan las diferentes magnitudes en un proceso físico o químico.	CMCCT
	1.4. Distingue entre magnitudes escalares y vectoriales y opera adecuadamente con ellas.	CMCCT
	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.	CMCCT
	1.6. A partir de un texto científico, extrae e interpreta la información, argumenta con rigor y precisión utilizando la terminología adecuada.	CMCCT, CL, CSC
Bloque 2- Aspectos cualitativos de la química	2.1. Emplea aplicaciones virtuales interactivas para simular experimentos físicos de difícil realización en el laboratorio.	CMCCT, CSC, CCEC
	2.2. Establece los elementos esenciales para el diseño, la elaboración y defensa de un proyecto de investigación, sobre un tema de actualidad científica, vinculado con la Física o la Química, utilizando preferentemente las TIC.	CMCCT, CSC, CCEC
Bloque 2- Aspectos cualitativos de la química	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.	CMCCT, AA, CCES
	2.1. Determina las magnitudes que definen el estado de un gas aplicando la ecuación de estado de los gases ideales.	CMCCT

	<p>2.2. Explica razonadamente la utilidad y las limitaciones de la hipótesis del gas ideal.</p> <p>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.</p> <p>3.1. Relaciona la fórmula empírica y molecular de un compuesto con su composición centesimal aplicando la ecuación de estado de los gases ideales.</p> <p>4.1. Expresa la concentración de una disolución en g/l, mol/l % en peso y % en volumen. Describe el procedimiento de preparación en el laboratorio, de disoluciones de una concentración determinada y realiza los cálculos necesarios, tanto para el caso de solutos en estado sólido como a partir de otra de concentración conocida.</p> <p>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.</p> <p>5.2. Utiliza el concepto de presión osmótica para describir el paso de iones a través de una membrana semipermeable.</p> <p>6.1. Calcula la masa atómica de un elemento a partir de los datos espectrométricos obtenidos para los diferentes isótopos del mismo.</p> <p>7.1. Describe las aplicaciones de la espectroscopía en la identificación de elementos y compuestos.</p>	<p>CMCCT</p> <p>CMCCT</p> <p>CMCCT</p> <p>CMCCT</p> <p>CMCCT,CSC,CAA</p> <p>CMCCT,CAA</p> <p>CMCCT</p> <p>CMCCT, CSC</p>
<p>Bloque 3 – La Reacción química</p>	<p>1.1. Escribe y ajusta ecuaciones químicas sencillas de distinto tipo (neutralización, oxidación, síntesis) y de interés bioquímico o industrial.</p> <p>2.1. Interpreta una ecuación química en términos de cantidad de materia, masa, número de partículas o volumen para realizar cálculos estequiométricos en la misma.</p> <p>2.2. Realiza los cálculos estequiométricos aplicando la ley de conservación de la masa a distintas reacciones.</p> <p>2.3. Efectúa cálculos estequiométricos en los que intervengan compuestos en estado sólido, líquido o gaseoso, o en disolución en presencia de un reactivo limitante o un reactivo impuro.</p> <p>2.4. Considera el rendimiento de una reacción en la realización de cálculos estequiométricos.</p> <p>3.1. Describe el proceso de obtención de productos inorgánicos de alto valor añadido, analizando su interés industrial.</p> <p>4.1. Explica los procesos que tienen lugar en un alto horno escribiendo y justificando las reacciones químicas que en él se producen.</p> <p>4.2. Argumenta la necesidad de transformar el hierro de fundición en acero, distinguiendo entre ambos productos según el porcentaje de carbono que contienen.</p> <p>4.3. Relaciona la composición de los distintos tipos de acero con sus aplicaciones.</p> <p>5.1. Analiza la importancia y la necesidad de la investigación científica aplicada al desarrollo de nuevos materiales</p>	<p>CMCCT CL</p> <p>CMCCT</p> <p>CMCCT</p> <p>CMCCT</p> <p>CMCCT</p> <p>CMCCT,CSC,CCES</p> <p>CMCCT,CSC</p> <p>CSC,CCES</p> <p>CMCCT</p> <p>CMCCT,CCES</p>
<p>Bloque 4- Las transformaciones energéticas y la espontaneidad de</p>	<p>1.1. Relaciona la variación de la energía interna en un proceso termodinámico con el calor absorbido o desprendido y el trabajo realizado en el proceso.</p> <p>2.1. Explica razonadamente el procedimiento</p>	<p>CMCCT</p> <p>CMCCT</p>

<p>las reacciones químicas</p>	<p>para determinar el equivalente mecánico del calor tomando como referente aplicaciones virtuales interactivas asociadas al experimento de Joule.</p> <p>3.1. Expresa las reacciones mediante ecuaciones termoquímicas dibujando e interpretando los diagramas entálpicos asociados.</p> <p>4.1. Calcula la variación de entalpía de una reacción aplicando la ley de Hess, conociendo las entalpías de formación o las energías de enlace asociadas a una transformación química dada e interpreta su signo.</p> <p>5.1. Predice la variación de entropía en una reacción química dependiendo de la molecularidad y estado de los compuestos que intervienen.</p> <p>6.1. Identifica la energía de Gibbs con la magnitud que informa sobre la espontaneidad de una reacción química.</p> <p>6.2. Justifica la espontaneidad de una reacción química en función de los factores entálpicos, entrópicos y de la temperatura.</p> <p>7.1. Plantea situaciones reales o figuradas en que se pone de manifiesto el segundo principio de la termodinámica, asociando el concepto de entropía con la irreversibilidad de un proceso</p> <p>7.2. Relaciona el concepto de entropía con la espontaneidad de los procesos irreversibles.</p> <p>8.1. A partir de distintas fuentes de información, analiza las consecuencias del uso de combustibles fósiles, relacionando las emisiones de CO₂, con su efecto en la calidad de vida, el efecto invernadero, el calentamiento global, la reducción de los recursos naturales, y otros y propone actitudes sostenibles para minorar estos efectos.</p>	<p>CMCCT, CL</p> <p>CMCCT</p> <p>CMCCT</p> <p>CMCCT</p> <p>CMCCT</p> <p>CMCCT,CCES</p> <p>CMCCT</p> <p>CMCCT CSC</p>
<p>Bloque 5- Química del Carbono</p>	<p>1.1. Formula y nombra según las normas de la IUPAC: hidrocarburos de cadena abierta y cerrada y derivados aromáticos.</p> <p>2.1. Formula y nombra según las normas de la IUPAC: compuestos orgánicos sencillos con una función oxigenada o nitrogenada.</p> <p>3.1. Representa los diferentes isómeros de un compuesto orgánico.</p> <p>4.1. Describe el proceso de obtención del gas natural y de los diferentes derivados del petróleo a nivel industrial y su repercusión medioambiental.</p> <p>4.2. Explica la utilidad de las diferentes fracciones del petróleo.</p> <p>5.1. Identifica las formas alotrópicas del carbono relacionándolas con las propiedades físico-químicas y sus posibles aplicaciones.</p> <p>6.1. A partir de una fuente de información, elabora un informe en el que se analice y justifique a la importancia de la química del carbono y su incidencia en la calidad de vida</p> <p>6.2. Relaciona las reacciones de condensación y combustión con procesos que ocurren a nivel biológico.</p>	<p>CMCCT, CL, CAA</p> <p>CMCCT,CL, CAA</p> <p>CMCCT</p> <p>CMCCT,CSC,CCES</p> <p>CMCCT, CSC</p> <p>CMCCT</p> <p>CSC, CCES,CD</p> <p>CMCCT,CSC</p>
<p>Bloque 6- Cinemática</p>	<p>1.1. Analiza el movimiento de un cuerpo en situaciones cotidianas razonando si el sistema de referencia elegido es inercial o no inercial.</p> <p>1.2. Justifica la viabilidad de un experimento que distinga si un sistema de referencia se encuentra en reposo</p>	<p>CMCCT</p> <p>CMCCT</p>

	cargas ejerce sobre una carga problema utilizando la ley de Coulomb. 10.1. Determina las fuerzas electrostática y gravitatoria entre dos partículas de carga y masa conocidas y compara los valores obtenidos, extrapolando conclusiones al caso de los electrones y el núcleo de un átomo.	CMCCT
Bloque 8-Energía	1.1. Aplica el principio de conservación de la energía para resolver problemas mecánicos, determinando valores de velocidad y posición, así como de energía cinética y potencial. 1.2. Relaciona el trabajo que realiza una fuerza sobre un cuerpo con la variación de su energía cinética y determina alguna de las magnitudes implicadas. 2.1. Clasifica en conservativas y no conservativas, las fuerzas que intervienen en un supuesto teórico justificando las transformaciones energéticas que se producen y su relación con el trabajo. 3.1. Estima la energía almacenada en un resorte en función de la elongación, conocida su constante elástica.	CMCCT CMCCT CMCCT CMCCT

5.1.5. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La evaluación será continua en la parte de Química y en la parte de Física, es decir, los contenidos de un tema se tendrán en cuenta en la visión de temas sucesivos, de tal forma que no se harán recuperaciones de las evaluaciones suspendidas.

Las calificaciones serán numéricas, se podrán utilizar decimales en la calificación de pruebas escritas, orales, etc., pero la nota de evaluación y la final se expresarán con números enteros.

El instrumento principal, pero no único, para conseguir la evaluación del alumno será la prueba escrita. También se tendrán en cuenta pruebas orales y actividades tales como: elaboración del cuaderno, participación en clase, redacción de informes, trabajos monográficos, participación en actividades, entrega de trabajos, etc.... Así, la valoración de los contenidos será la siguiente:

- 80% de los exámenes
- 10% de la participación en clase, trabajo personal y cuestiones prácticas
- 10 % de la parte de teletrabajo y envío de tareas realizadas

Estos porcentajes podrán verse modificados por las circunstancias y las exigencias que se den durante cada evaluación, por ejemplo, para evaluar a alumnos de incorporación tardía.

En la parte de Química, se hará una prueba de formulación por evaluación, la cual será necesario superar para tenerse en cuenta la nota de los exámenes y poder aprobar la materia. La formulación se considerará superada cuando el 80% de las fórmulas propuestas sean correctas.

Por evaluación se realizarán un mínimo de dos pruebas escritas, pudiéndose realizar todas aquellas otras que el profesor del curso estime oportunas. En caso de ser dos tendrán una media ponderada de un 40% del primer examen y de un 60% para el segundo examen en la primera evaluación.

En la segunda evaluación, el primer examen será el final de Química y el segundo será el primero de la parte de Física. Con en el 60% de este final y el 40% de la nota de la primera evaluación se obtendrá la nota final de toda la materia de Química. Esta nota final de Química se reflejará en el

boletín de la segunda evaluación y además se informará convenientemente de la nota de la primera parte de Física.

Con el segundo examen del segundo trimestre y los dos del tercer trimestre se obtendrá la nota final de Física, con una ponderación de 15%, 25% y 60% respectivamente.

Estos porcentajes quedan resumidos en el siguiente cuadro:

Evaluación	1ª		2ª		3ª	
	Química	Química	Química	Física	Física	Física
Examen	40%	60%				
% nota	Nota 1ª evaluación					
	40 %		60%	15%	25%	60%
	Nota final Química (2ª evaluación)			Nota final Física		
	50%			50%		
	Calificación global de la asignatura					

Si un alumno faltara al primer examen de la evaluación, no se le repetirá dicho examen ya que, al ser evaluación continua, con la calificación del 2º examen se puede construir la nota de la evaluación. Sólo en el caso de que el examen sea el final de la 1ª evaluación, y previa presentación de un justificante oficial (médico...) el profesor podrá repetirle el examen o se dejará la calificación suspensa y pendiente de recuperar en el siguiente examen. Si faltara al final de Química (primer examen de la 2ª evaluación), previa presentación del correspondiente justificante oficial, se le repetirá; pero si no aporta dicho justificante, irá directamente con esa parte a la convocatoria final de junio. De la misma forma se actuará con el final de Física en la 3ª evaluación.

Un alumno **aprobará la materia** cuando:

- Supere ambas partes: FÍSICA y QUÍMICA.
- Si tiene una sola parte aprobada, podrá superar la asignatura si en la parte suspensa obtiene una calificación igual o superior a 4, y la media aritmética entre las dos partes de 5 o superior.
- Supere el **examen final ordinario**
Se realizará para aquellos alumnos que tengan las materias de FÍSICA y/o QUÍMICA no superadas y para aquellos que deseen subir la nota final de curso. El examen tendrá dos partes, una de Física y otra de Química; cada alumno se examinará de la parte o partes que tenga suspensas. A partir de calificación 4, se podrá hacer la media aritmética entre las dos partes.

El que no obtenga calificación positiva en el examen ordinario de junio dispone de la **convocatoria extraordinaria** donde se examinará de toda la asignatura, aunque en el examen final ordinario de junio hubiera superado alguna de las partes. La calificación de esta prueba extraordinaria no irá ligada a las notas obtenidas a lo largo del curso. Se realizará a finales de junio, salvo cambios debido de a la situación especial COVID-19, en función de la evolución de la pandemia y de las instrucciones de la Consejería de Educación de la Comunidad de Madrid.

5.1.6. PLAN DE RECUPERACIÓN DE EVALUACIONES SUSPENSAS

Al ser evaluación continua no se contempla la recuperación de las evaluaciones. El alumno irá recuperando la materia si aprueba los exámenes sucesivos.

Si un alumno no aprueba la primera y la segunda evaluación y suspende los exámenes de la tercera irá directamente al examen final ordinario.

5.1.7. PERDIDA DE EVALUACIÓN CONTINUA

Se perderá la evaluación continua por faltas reiteradas según dispone el reglamento de régimen interno del centro o si hay abandono de la asignatura, en cuyo caso, la pérdida de la evaluación continua se le comunicará al alumno por escrito.

5.2. EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

La evaluación de la práctica docente tiene que aplicarse de forma permanente para tener constancia de la evolución del proceso de enseñanza. Ello exige un desarrollo a través de los distintos momentos para conseguir la coherencia y sistematicidad que precisa. Tiene la finalidad de retroalimentar el proceso y propiciar la realización de ajustes del mismo, si fuese necesario.

En la práctica de clase, el profesor se autoevalúa y es evaluado indirectamente a partir de los resultados obtenidos en cada trimestre. En ese momento, se plantean las preguntas ¿qué hago?, ¿qué significa esto? y ¿cómo podría hacer las cosas de modo diferente? con el fin de mejorar la actuación docente. Nos podemos hacer preguntas: -cómo aprende mejor y rinde más el alumno.- con qué se desmotiva o se cansa.-qué ayuda necesita.-qué nuevos estímulos son necesarios.

Un objetivo a tener en cuenta es prevenir posibles conflictos pedagógicos que pudieran producirse y, por tanto, dar hipótesis sobre qué sucede y por qué sucede para encontrar posibles soluciones. Por consiguiente, esta reconsideración de la práctica docente permite una autorregulación para reflexionar sobre la práctica, extraer consecuencias de la experiencia e identificar los aspectos favorecedores del aprendizaje.

Los aspectos que se tienen en cuenta para evaluar son: programación, temporalización, preparación de las clases, metodología, criterios de evaluación, relación profesor-alumno, relación con los otros profesores del departamento y claustro y el equipo directivo, formación permanente.

Se plantean tres momentos a lo largo del curso: al final de cada evaluación para retomar la siguiente y al final del curso cuando se elabora la memoria. Los instrumentos para realizarla consisten en:

- Permanentemente:
 - autorreflexión
- Al final de cada mes:
 - revisión de la marcha de la programación (contenidos, espacios, temporalización, materiales...) en las reuniones de departamento al final.
- Al final del trimestre:
 - un cuestionario de autoevaluación, si los profesores correspondientes lo consideren necesario, al final del trimestre.
- Al final del curso:
 - una autoevaluación (porcentajes de aprobados y suspensos, características específicas del grupo, grado de desarrollo de la programación...)
 - una evaluación de los alumnos, mediante un cuestionario (grado de aceptación de la materia y del profesor). En este cuestionario habrá una pregunta relativa a si ha coincido el rendimiento obtenido por el alumno con el esfuerzo realizado por este, y además, otra abierta donde el alumnado podrá hacer las sugerencias y propuestas de mejora.

Todas estas conclusiones se incluirán en la memoria final del curso.

6. POSIBLES ACTUACIONES DEBIDAS A LA SITUACIÓN COVID

6.1 ESCENARIOS I y II

Estos escenarios indican que los alumnos asistirán al centro en el horario habitual. El escenario I es el que se plantea para el comienzo del curso 2021-2022 y este es el escenario que se ha tenido en cuenta en el departamento de Física y Química a la hora de realizar la temporalización de los contenidos y acordar los criterios de evaluación y calificación de esta programación.

En cualquiera de estos dos escenarios, los exámenes siempre se realizan de manera presencial en el centro.

6.2 ESCENARIO II: SEMIPRESENCIALIDAD

En 1º de Bachillerato en el escenario II plantea, de manera excepcional, la vuelta a la semipresencialidad. En este caso será necesario pautar el trabajo que los alumnos deberán realizar en casa los días que no asistan al centro con ayuda de las herramientas disponibles en la plataforma de EducaMadrid. Los contenidos podrán adaptarse, si fuera necesario, a esta situación para priorizar los contenidos más relevantes del curso.

Será necesario tener en cuenta que los alumnos asisten solo a la mitad de las clases presenciales por lo que deberán teletrabajar el resto de horas de la materia en casa y para ello, aunque se indiquen las tareas a realizar en las clases, se colgarán las teletareas, los materiales y los solucionarios en el aula virtual, para que los alumnos puedan realizar los ejercicios y autocorregirlos, sin perjuicio de los ejercicios que se corrijan en clase. Los alumnos enviarán cuando se les indique, las teletareas a través del Aula Virtual o del correo electrónico de EducaMadrid.

Los criterios de calificación serán los mismos que los de los escenarios con presencialidad completa descritos en los epígrafes correspondientes de esta programación.

De igual forma que en el escenario I, los exámenes se realizarán, siempre que sea posible, de manera presencial en el centro. En caso de que debieran realizarse de manera telemática se realizarán con ayuda del Aula Virtual o el correo de EducaMadrid. Se enviarán las preguntas del examen a los alumnos y se estipulará un tiempo para la realización del mismo. Los alumnos deberán realizar el examen a mano, escanearlo y entregarlo en formato PDF antes de que se cumpla el tiempo.

6.3 ESCENARIO III

En el caso de que la pandemia nos lleve al escenario de no presencialidad se adaptará la metodología didáctica para adaptarla al uso de las herramientas de EducaMadrid (Aula Virtual, página web del centro, correo electrónico, Cloud, ...). Se pretende utilizar dichas plataformas para pautar el trabajo personal y colgar material y/o solucionarios y realizar el seguimiento de los alumnos mientras dure la situación de no presencialidad.

Si fuera necesario, se podrán modificar los contenidos y la temporalización de los mismos para adaptarlos al nuevo escenario tratando de priorizar los contenidos que sean más importantes en cada unidad didáctica.

Debido a que tanto las tareas como los exámenes se realizarán de manera telemática se modificarán los criterios de calificación de la siguiente manera:

- Actividades realizadas de manera telemática (teletrabajo): 50%
- Pruebas escritas (exámenes a través de aula virtual): 50 %

Para la realización de los exámenes se podrá hacer uso del Aula Virtual o del correo de educaMadrid. Se enviarán las preguntas del examen a los alumnos y se estipulará un tiempo para la realización del mismo. Los alumnos deberán realizar el examen a mano, escanearlo y entregarlo en formato PDF antes de que se cumpla el tiempo.

6.4 PLANES ESPECÍFICOS DE REFUERZO INDIVIDUALIZADO POR COVID

Se tendrá especial atención, durante este curso escolar y mientras dure la pandemia, para colgar y enviar los materiales para aquellos alumnos que no asistan a clase en determinados periodos por confinamientos o cuarentenas preventivas, o que no acudan al centro en todo el curso por problemas de salud personal o familiar (que se deberán justificar debidamente).

En todos estos casos los alumnos deberán tener como referencia habitual el aula virtual sin perjuicio de que se les envíe el material y las instrucciones por correo electrónico institucional de Educa Madrid a ellos o a sus padres por el sistema de avisos Roble.

En la medida de lo posible se intentará que los exámenes se realicen de manera presencial en el centro. En caso contrario, se realizarán los exámenes con ayuda del Aula Virtual o del correo de educaMadrid. Se enviarán las preguntas del examen a los alumnos y se estipulará un tiempo para la realización del mismo. Los alumnos deberán realizar el examen a mano, escanearlo y entregarlo en formato PDF antes de que se cumpla el tiempo.

En el caso de los alumnos que no disponga de medios informáticos para acceder al Aula Virtual se hará entrega de las tareas y trabajos en papel de manera coordinada con Jefatura de Estudios.