

I.E.S. RUIZ GIJÓN

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

DEPARTAMENTO DE FÍSICA Y QUÍMICA

CURSO2018-19

CURSO2018-19	1
INTRODUCCIÓN	5
OBJETIVOS GENERALES EN LA ESO	6
OBJETIVOS DE LA FÍSICA Y QUÍMICA	7
CONTRIBUCIÓN DE FÍSICA Y QUÍMICA A LAS COMPETENCIAS CLAVE EN LA ESO.....	7
EVALUACIÓN.....	8
FÍSICA Y QUÍMICA 2º ESO	9
A.1.- RELACIÓN ENTRE LOS ELEMENTOS CURRICULARES EN 2º ESO: CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN, ESTANDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES E INTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	9
A.2.- INSTRUMENTOS DE CALIFICACIÓN 2º ESO.....	14
A.2,1.-INDICADORES DE LOGRO	15
A.3.- METODOLOGÍA 2º ESO.	15
A.4.- ACTIVIDADES Y PLAN LECTOR 2º ESO.	16
A.5.- ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD 2ºESO	17
A.5.1.- CONTENIDOS DE LAS ENSEÑANZAS TRANSVERSALES 2º ESO	18
B.- FÍSICA Y QUÍMICA 3º DE ESO	19
OBJETIVOS.....	19
B.1.- RELACIÓN DE ELEMENTOS CURRICULARES EN 3º ESO: CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN, ESTANDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES E INTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.....	19
B.2.- INSTRUMENTOS Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN 3º ESO	24
B.2.1 INDICADORES DE LOGRO.....	24
B.3.- METODOLOGÍA 3º ESO.....	25
B.4.- ACTIVIDADES Y PLAN LECTOR 3º ESO.....	26
B.5.- ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD 3º ESO	27
B.5.1.- CONTENIDOS DE LAS ENSEÑANZAS TRANSVERSALES 3º ESO	28
C.- FÍSICA Y QUÍMICA 4ºESO.....	29
OBJETIVOS.....	29
C.1.- RELACIÓN ENTRE LOS ELEMENTOS CURRICULARES DE 4º ESO: CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN, ESTANDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES E INTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	29
C.2.- INSTRUMENTOS Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN 4º ESO	36
C.2.1 INDICADORES DE LOGRO	36
C.3.- METODOLOGÍA 4º ESO.....	37
C.4.- ACTIVIDADES. PLAN LECTOR 4ºESO	38

C.5.- ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD 4ºESO	39
Alumnos repetidores del curso anterior.....	40
C.5.1- ELEMENTOS TRANSVERSALES 4ºESO.....	41
D.- FÍSICA Y QUÍMICA 1º BACHILLERATO	43
D.1.- OBJETIVOS GENERALES	43
D.2.- OBJETIVOS (Orden 14 de julio Currículo Bachillerato ANDALUCÍA)	44
D.3.- RELACIÓN ENTRE LOS ELEMENTOS CURRICULARES DE 1º DE BACHILLERATO: CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN, ESTANDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES.	44
D.4.- INSTRUMENTOS Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN 1º BACHILLERATO	55
D.4.1.- INDICADORES DE LOGRO	55
D.5.- UNIDADES 1º BACHILLERATO.....	56
D.6.-METODOLOGÍA 1º BACHILLERATO	56
D.7.- ACTIVIDADES Y PLAN LECTOR 1º BACHILLERATO.	58
D.8.- ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD 1º BACHILLERATO	58
Alumnos repetidores del curso anterior.....	60
D.9.- PLAN DE RECUPERACIÓN	60
D.10.- TEMAS TRANSVERSALES 1º BACHILLERATO.	60
E.- FÍSICA 2º BACHILLERATO	62
E.1.- OBJETIVOS GENERALES.....	62
E.2.- OBJETIVOS DE LA FÍSICA.....	62
E.3.- RELACIÓN ENTRE LOS ELEMENTOS CURRICULARES: CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTANDARES DE APRENDIZAJE DE FÍSICA DE 2º DE BACHILLERATO.	63
E.4.- INSTRUMENTOS Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN FÍSICA 2º.....	70
E.4.1.- INDICADORES DE LOGRO.....	70
E.5.- UNIDADES FÍSICA 2º.....	72
E.6.- METODOLOGÍA FÍSICA 2º	72
E.7.- ACTIVIDADES Y PLAN LECTOR FÍSICA 2º.....	73
E.8.- ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD FÍSICA 2º	73
Alumnos repetidores del curso anterior.....	75
E.9.- TEMAS TRANSVERSALES FÍSICA 2º.	75
F.- QUÍMICA 2º BACHILLERATO	76
F.1.- OBJETIVOS GENERALES	76
F.2.- OBJETIVOS DE LA QUÍMICA.	76
F.3.- .- RELACIÓN ENTRE LOS ELEMENTOS CURRICULARES DE QUÍMICA 2º BACHILLERATO : CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN, ESTANDARES DE	

EVALUACIÓN.....	76
F.4.- INSTRUMENTOS Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN QUÍMICA 2º.....	82
F.4.1.- INDICADORES DE LOGRO.....	82
F.5.- UNIDADES QUÍMICA 2º.....	84
F. 6.- METODOLOGÍA QUÍMICA 2º.....	85
F.7.- ACTIVIDADES Y PLAN LECTOR QUÍMICA 2º.....	86
F.8.- ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD QUÍMICA 2º.....	87
F.9.- PLAN DE RECUPERACIÓN.....	88
Alumnos repetidores del curso anterior.....	88
F.10.- TEMAS TRANSVERSALES QUÍMICA 2º BACHILLERATO.....	88
G.- PLAN DE FORMACIÓN.....	89
H.- MATERIALES. RECURSOS DIDÁCTICOS Y LIBROS DE TEXTOS.....	89
USO SEMANAL DE LOS LABORATORIOS.....	90
I.- ACTIVIDADES.....	91
I.1.- ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES Y COMPLEMENTARIAS.....	91
J.- OTROS ASPECTOS.....	92
J.1.-COMPOSICION DE DEPARTAMENTO.....	92
J.2.- REUNIONES DE DEPARTAMENTO.....	93
K.- PROGRAMACIÓN DE PENDIENTES DEL CURSO 2018-19.....	93
K.1.-ALUMNOS DE 3º DE ESO CON FÍSICA Y QUÍMICA DE 2º DE ESO PENDIENTE:.....	94
K.2.-ALUMNOS DE 4º DE ESO CON FÍSICA Y QUÍMICA DE 3º DE ESO PENDIENTE:.....	95
K.3.- ALUMNOS DE 2º BACHILLERATO CON LA FÍSICA Y QUÍMICA DE 1º	
BACHILLERATO PENDIENTE:.....	96
- Del libro se excluyen los apartados 4, 5, 6, 7, 8 y 9.....	97
- Del libro se excluyen los apartados 5 y 6.....	97

INTRODUCCIÓN

Denominamos programación didáctica al documento que recoge el conjunto de criterios y decisiones que permiten adecuar el currículo, prescrito en la normativa en vigor, a un determinado contexto.

En nuestro caso, las programaciones didácticas de Física y Química de la ESO pretende la concreción de los elementos del currículo actual, con la finalidad de lograr los objetivos así como el desarrollo de las competencias clave expresados en la norma, contribuyendo, del modo que esta determina, al logro de las finalidades de la ESO en los ámbitos de aplicación de la nueva Ley Orgánica.

Estas programaciones se articulan en torno a los criterios preceptivos expresados en la normativa vigente, a saber:

- LOMCE (Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de 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. (BOE 3 de enero de 2015) y decretos de currículo autonómicos.
- Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, (BOE 29 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.
- Decreto 111/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía. (BOJA de 28 de junio de 2016).
- Decreto 110/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía. (BOJA de 28 de junio de 2016).
- Orden de 14 de julio de 2016, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado. (BOJA de 28 de junio de 2016).
- Orden de 14 de julio de 2016, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado. (BOJA de 28 de junio de 2016)

OBJETIVOS GENERALES EN LA ESO

La Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas las capacidades que les permitan:

1. Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
2. Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
3. Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.
4. Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
5. Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
6. Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas.
7. Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
8. Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la Comunidad Autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
9. Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.
10. Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de los demás, así como el patrimonio artístico y cultural.
11. Conocer el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.
12. Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

OBJETIVOS DE LA FÍSICA Y QUÍMICA

La enseñanza de la Física y Química en esta etapa contribuirá a desarrollar en el alumnado las capacidades que le permitan:

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Física y de la Química para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar sus repercusiones en el desarrollo científico y tecnológico.
2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como el análisis de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseño experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado.
3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
4. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.
5. Desarrollar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento científico para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones relacionadas con las ciencias y la tecnología.
6. Desarrollar actitudes y hábitos saludables que permitan hacer frente a problemas de la sociedad actual en aspectos relacionados con el uso y consumo de nuevos productos.
7. Comprender la importancia que el conocimiento en ciencias tiene para poder participar en la toma de decisiones tanto en problemas locales como globales.
8. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia y la tecnología con la sociedad y el medio ambiente, para así avanzar hacia un futuro sostenible.
9. Reconocer el carácter evolutivo y creativo de la Física y de la Química y sus aportaciones a lo largo de la historia

CONTRIBUCIÓN DE FÍSICA Y QUÍMICA A LAS COMPETENCIAS CLAVE EN LA ESO.

La aportación de la Física y Química a la competencia lingüística (**CCL**) se realiza con la adquisición de una terminología específica que posteriormente hace posible la configuración y transmisión de ideas.

La competencia matemática (**CMCT**) está en clara relación con los contenidos de esta materia, especialmente a la hora de hacer cálculos, analizar datos, elaborar y presentar conclusiones, ya que el lenguaje matemático es indispensable para la cuantificación de los fenómenos naturales.

Las tecnologías de la comunicación y la información constituyen un recurso fundamental en el sistema educativo andaluz, especialmente útil en el campo de la ciencia. A la competencia digital (**CD**) se contribuye a través del uso de simuladores, realizando visualizaciones, recabando información, obteniendo y tratando datos, presentando proyectos, etc.

A la competencia de aprender a aprender (**CAA**), la Física y Química aporta unas pautas para la resolución de problemas y elaboración de proyectos que ayudarán al alumnado a establecer los mecanismos de formación que le permitirá realizar procesos de autoaprendizaje.

La contribución de la Física y Química a las competencias sociales y cívicas (**CSC**) está relacionada con el papel de la ciencia en la preparación de futuros ciudadanos y ciudadanas, que deberán tomar decisiones en materias relacionadas con la salud y el medio ambiente, entre otras.

El desarrollo del sentido de iniciativa y el espíritu emprendedor (**SIEP**) está relacionado

con la capacidad crítica, por lo que el estudio de esta materia, donde se analizan diversas situaciones y sus consecuencias, utilizando un razonamiento hipotético-deductivo, permite transferir a otras situaciones la habilidad de iniciar y llevar a cabo proyectos.

Conocer, apreciar y valorar, con una actitud abierta y respetuosa a los hombres y las mujeres que han ayudado a entender y explicar la naturaleza a lo largo de la historia forma parte de nuestra cultura y pueden estudiarse en el marco de la Física y Química, para contribuir al desarrollo de la competencia en conciencia y expresión cultural (CEC).

EVALUACIÓN.

Al evaluar se deben tener en cuenta tres puntos de vista, según la normativa: qué evaluar, cómo evaluar y cuándo evaluar.

Para responder a la primera cuestión hemos de prestar atención a los diferentes elementos del currículo que integran aquello que el alumno 54 debe adquirir: las competencias clave, los objetivos de la etapa y los contenidos, y a partir de ellos se desarrollarán los criterios de evaluación y sus estándares de aprendizaje (Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre y Orden de 14 de julio de 2016).

En cuanto a cómo evaluar, se han de establecer aquellos mecanismos que nos permitan obtener la información a partir de los criterios establecidos. La obtención de la información debe ser un proceso sistematizado y planificado mediante el establecimiento de diversas técnicas e instrumentos que se detallan a continuación.

Por último, debemos responder a una cuestión: cuándo evaluar. En la Orden de 14 de julio de 2016 se establece que la evaluación del proceso de evaluación debe ser continuo e integrador, es decir, debe ser analizado durante todo momento para detectar las dificultades en el momento en que se producen, averiguar sus causas y establecer medidas correctoras. Para hacerlo efectivo debemos establecer tres tipos de evaluación: la evaluación inicial, la evaluación procesual y la evaluación final o sumativa.

Durante el primer mes de del curso se realizará la evaluación inicial con el fin de conocer y valorar la situación inicial del alumnado en cuanto al grado de desarrollo de las competencias clave y al dominio de los contenidos de las distintas materias. Dicha evaluación inicial tendrá carácter orientador y será el punto de referencia para la toma de decisiones relativas al desarrollo del currículo y para su adecuación a las características y los conocimientos del alumnado.

Se dispondrán actividades suficientes que permitan conocer realmente la situación inicial del alumnado en cuanto al grado de desarrollo de las competencias clave y al dominio de los contenidos de la materia,

Como consecuencia del resultado de la evaluación inicial, se adoptarán las medidas pertinentes de apoyo, ampliación, refuerzo o recuperación para aquellos alumnos y alumnas que lo precisen o de adaptación curricular para el alumnado con necesidad específica de apoyo educativo.

Para ello, se realizarán actividades diversas que activen en el alumnado los conocimientos y las destrezas desarrollados con anterioridad, trabajando los aspectos fundamentales que el alumnado debería conocer hasta el momento. Para tratar de medir, al menos provisionalmente, el nivel de partida del alumnado en los objetivos generales que se proponen y en las competencias básicas, se han diseñado unas pruebas iniciales que tratan de explorar fundamentalmente los relacionados con los fenómenos físicos químicos a través de la expresión escrita, la observación directa, la realización de actividades en el aula, etc

FÍSICA Y QUÍMICA 2º ESO

A.1.- RELACIÓN ENTRE LOS ELEMENTOS CURRICULARES EN 2º ESO: CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN, ESTANDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

FÍSICA Y QUÍMICA DE 2º E.S.O.

BLOQUE %	CRITERIOS DE EVALUACIÓN. COMPETENCIAS - %		ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLE
<p>Bloque 1: La actividad científica 20%</p> <p>El método científico: sus etapas. Medida de magnitudes. Sistema Internacional de Unidades. Notación científica. Utilización de las Tecnologías de la Información y Comunicación. El trabajo en el laboratorio. Proyecto de investigación.</p>	Bloque 1: La actividad científica.	%	Bloque 1: La actividad científica.
	1.1 Reconocer e identificar las características del método científico. CMCT	4	1.1.1. Formula hipótesis para explicar fenómenos cotidianos utilizando teorías científicas. 1.1.2. Registra observaciones, datos y resultados de manera organizada y rigurosa y comunica de forma oral y escrita utilizando esquemas, gráficos, tablas y expresiones matemáticas
	1.2. Valorar la investigación científica y su impacto en la industria y en el desarrollo de la sociedad. CCL, CSC.	4	1.2.1. Relaciona la investigación científica con las aplicaciones tecnológicas cotidianas.
	1.3. Conocer los procedimientos científicos para determinar magnitudes. CMCT.	3	1.3.1. Establece relaciones entre magnitudes y unidades utilizando, preferentemente, el Sistema Internacional de Unidades y la notación científica para expresar los resultados.
	1.4 Reconocer los materiales, sustancias e instrumentos básicos de un laboratorio y respetar las normas de seguridad y de eliminación de residuos para la protección del medioambiente. CMCT, CAA, CSC.	3	1.4.1. Reconoce e identifica los símbolos más frecuentes utilizados en el etiquetado de productos químicos e instalaciones, interpretando su significado. 1.4.2. Identifica material e instrumentos básicos de laboratorio y conoce su forma de utilización para la realización de experiencias, respetando las normas de seguridad e identificando actitudes y medidas de actuación preventivas..
	1.5 Interpretar con espíritu crítico la información sobre temas científicos que aparece en publicaciones y medios de comunicación. CCL, CSC, CAA	3	1.5.1. Selecciona, comprende e interpreta información relevante en un texto de divulgación científica, y transmite las conclusiones obtenidas utilizando el lenguaje escrito con propiedad. 1.5.2. Identifica las principales características ligadas a la fiabilidad y objetividad del flujo de información existente en Internet y otros medios digitales.
	1.6 Desarrollar pequeños trabajos de investigación en los que ponga en práctica la aplicación del método científico y la utilización de las TIC. CCL, CMCT, CD, CAA, SIEP.	3	1.6.1. Realiza pequeños trabajos de investigación sobre algún tema objeto de estudio aplicando el método científico, y utilizando las TIC para la búsqueda y selección de información y presentación de conclusiones. 1.6.2. Participa, valora, gestiona y respeta el trabajo individual y en equipo.
BLOQUE %	CRITERIOS DE EVALUACIÓN. COMPETENCIAS - %		ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLE
<p>Bloque 2: La materia 18%</p> <p>Propiedades de la materia</p>	Bloque 2: La materia	%	Bloque 2: La materia
	2.1. Reconocer las propiedades generales y características de la materia y relacionarlas con su naturaleza y sus aplicaciones. CMCT, CAA.	4	2.1.1. Distingue entre propiedades generales y propiedades características de la materia utilizando estas últimas para la caracterización de sustancias. 2.1.2. Relaciona propiedades de los materiales de nuestro entorno con el uso que se les da. 2.1.3. Describe la determinación experimental del volumen y de la masa de un cuerpo y calcula su densidad. 2.2.1. Justifica que una sustancia puede presentarse en distintos estados de agregación.

	2.4. Identificar sistemas materiales como sustancias puras o mezclas y valorar la importancia y las aplicaciones de mezclas de especial interés. CCL, CMCT, CSC	4	2.4.1. Distingue y clasifica sistemas materiales de uso cotidiano en sustancias mezclas, especificando en este último caso si se trata de mezclas homogéneas, coloides. 2.4.2. Identifica el disolvente y el soluto al analizar la composición de mezclas homogéneas de interés. 2.4.3. Realiza experiencias sencillas de preparación de disoluciones, describe el procedimiento, el material utilizado, determina la concentración y la expresa en gramos por litro.
	2.5. Proponer métodos de separación de los componentes de una mezcla CCL, CMCT, CAA.	3	2.5.1. Diseña métodos de separación de mezclas según las propiedades características de las sustancias que las componen, describiendo el material de laboratorio adecuado.
BLOQUE %	CRITERIOS DE EVALUACIÓN. COMPETENCIAS - %		ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLE
	Bloque 3: Los cambios.	%	Bloque 3: Los cambios.
Bloque 3: Los cambios. 20% Cambios físicos y cambios químicos La reacción química La química en la sociedad y el medio ambiente	3.1. Distinguir entre cambios físicos y químicos mediante la realización de experiencias sencillas que pongan de manifiesto si se forman o no nuevas sustancias. CCL, CMCT, CAA.	5	3.1.1. Distingue entre cambios físicos y químicos en acciones de la vida cotidiana en función de que haya o no formación de nuevas sustancias. 3.1.2. Describe el procedimiento de realización de experimentos sencillos en los que ponga de manifiesto la formación de nuevas sustancias y reconoce que se trata de cambios químicos
	3.2. Caracterizar las reacciones químicas como cambios de unas sustancias en otras. CMCT.	5	3.2.1. Identifica cuáles son los reactivos y los productos de reacciones químicas interpretando la representación esquemática de una reacción química.
	3.6. Reconocer la importancia de la química en la obtención de nuevas sustancias y su importancia en la mejora de la calidad de vida de las personas. CAA, CSC.	5	3.6.1. Clasifica algunos productos de uso cotidiano en función de su procedencia natural o sintética. 3.6.2. Identifica y asocia productos procedentes de la industria química con su contribución a la mejora de la calidad de vida de las personas.
	3.7. Valorar la importancia de la industria química en la sociedad y su influencia en el medio ambiente. CCL, CAA, CSC.	5	3.7.1. Describe el impacto medioambiental del dióxido de carbono, los óxidos de nitrógeno y los CFC y otros gases de efecto invernadero relacionados con los problemas medioambientales de ámbito global. 3.7.2. Propone medidas y actitudes, a nivel individual y colectivo, para mitigar los problemas medioambientales de importancia global. 3.7.3. Defiende razonadamente la influencia que el desarrollo de la industria química tiene en el progreso de la sociedad, a partir de fuentes científicas de distinta procedencia.
BLOQUE %	CRITERIOS DE EVALUACIÓN. COMPETENCIAS - %		ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLE
	Bloque 4: El movimiento y las fuerzas.	%	Bloque 4: El movimiento y las fuerzas
	4.1. Reconocer el papel de las fuerzas como causa de los cambios en el movimiento de un cuerpo.	5	4.1.1. En situaciones de la vida cotidiana, identifica las fuerzas que intervienen en el movimiento de un cuerpo con sus correspondientes efectos en la deformación o en la alteración del estado de movimiento de un cuerpo. 4.1.2. Establece la relación entre el alargamiento producido en un muelle y las fuerzas que han producido esos alargamientos, describiendo el material a utilizar y el procedimiento a seguir para ello y poder comprobarlo experimentalmente.

	<p>4.4. Valorar la utilidad de las máquinas simples en la transformación de un movimiento en otro diferente, y la reducción de la fuerza aplicada necesaria. CCL, CMCT, CAA.</p>	<p>5</p>	<p>4.4.1. Interpreta el funcionamiento de máquinas mecánicas simples considerando la distancia al eje de giro y realiza cálculos sencillos sobre el efecto multiplicador producido por estas máquinas.</p>
	<p>4.7. Identificar los diferentes niveles de agrupación entre cuerpos celestes, desde los cúmulos de galaxias a los sistemas planetarios, y analizar el orden de magnitud de las distancias implicadas. CCL, CMCT, CAA.</p>	<p>2</p>	<p>4.7.1. Relaciona cuantitativamente la velocidad de la luz con el tiempo que tarda en llegar a la Tierra desde objetos celestes lejanos y con la distancia a la que se encuentran dichos objetos interpretando los valores obtenidos.</p>

BLOQUE %	CRITERIOS DE EVALUACIÓN. COMPETENCIAS - %		ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLE
<p>Bloque 5: Energía. 20%</p> <p>Energía.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Unidades. <p>Tipos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Transformaciones de la energía y su conservación <p>Fuentes de energía.</p> <p>Uso racional de la energía.</p> <p>Las energías renovables en Andalucía.</p> <p>Energía térmica.</p> <ul style="list-style-type: none"> - El calor y la temperatura. <p>La luz.</p> <p>El sonido.</p>	Bloque 5: Energía.	%	Bloque 5: Energía.
	5.1. Reconocer que la energía es la capacidad de producir transformaciones o cambios. CMCT	3	5.1.1. Argumenta que la energía se puede transferir, almacenar o disipar, pero destruir, utilizando ejemplos. 5.1.2. Reconoce y define la energía como una magnitud expresándola en la unidad correspondiente en el Sistema Internacional.
	5.2. Identificar los diferentes tipos de energía puestos de manifiesto en fenómenos cotidianos y en experiencias sencillas realizadas en el laboratorio. CMCT, CAA.	3	5.2.1. Relaciona el concepto de energía con la capacidad de producir cambios en los diferentes tipos de energía que se ponen de manifiesto en situaciones cotidianas explicando las transformaciones de unas formas a otras.
	5.3. Relacionar los conceptos de energía, calor y temperatura en términos de la teoría cinético-molecular y describir los mecanismos por los que se transfiere la energía térmica en diferentes situaciones cotidianas. CCL, CMCT, CAA.	3	5.3.1. Explica el concepto de temperatura en términos del modelo cinético-molecular diferenciando entre temperatura, energía y calor. 5.3.2. Conoce la existencia de una escala absoluta de temperatura y relaciona Celsius y Kelvin. 5.3.3. Identifica los mecanismos de transferencia de energía reconociéndolos en situaciones cotidianas y fenómenos atmosféricos, justificando la selección de materiales para edificios y en el diseño de sistemas de calentamiento.
	5.4. Interpretar los efectos de la energía térmica sobre los cuerpos en situaciones cotidianas y en experiencias de laboratorio. CCL, CMCT, CAA, CSC.	2	5.4.1. Explica el fenómeno de la dilatación a partir de alguna de sus aplicaciones: termómetros de líquido, juntas de dilatación en estructuras, etc. 5.4.2. Explica la escala Celsius estableciendo los puntos fijos de un termómetro y la dilatación de un líquido volátil. 5.4.3. Interpreta cualitativamente fenómenos cotidianos y experiencias donde se manifiesta el equilibrio térmico asociándolo con la igualdad de temperaturas.
	5.5. Valorar el papel de la energía en nuestras vidas, identificar las diferentes fuentes, comparar el impacto medioambiental de las mismas y reconocer la importancia del ahorro energético para un desarrollo sostenible. CCL, CAA, CSC.	2	5.5.1. Reconoce, describe y compara las fuentes renovables y no renovables de energía analizando con sentido crítico su impacto medioambiental.
	5.6. Conocer y comparar las diferentes fuentes de energía empleadas en la vida diaria en un contexto global que implique aspectos económicos y medioambientales. CCL, CAA, CSC, SIEP.	1	
	5.7. Valorar la importancia de realizar un consumo responsable de las fuentes energéticas. CCL, CAA, CSC.	1	
	5.12. Reconocer la importancia que las energías renovables tienen en Andalucía. CMCT.	1	
	5.13. Identificar los fenómenos de reflexión y refracción de la luz. CMCT.	1	
	5.14. Reconocer los fenómenos de eco y reverberación. CMCT.	1	
	5.15. Valorar el problema de la contaminación acústica y lumínica. CCL, CSC.	1	
	5.16. Elaborar y defender un proyecto de investigación sobre instrumentos	1	

A.2.- INSTRUMENTOS DE CALIFICACIÓN 2º ESO.

Los criterios de calificación que emplearemos en cada evaluación y al finalizar la disciplina, se basan en la información obtenida por diversos caminos, como son:

- Cuaderno de trabajo.
- Pruebas escritas objetivas que consistirán en los controles y las pruebas escritas de mayor entidad realizadas al final de cada Unidad didáctica. La estructura aproximada de todas las pruebas escritas, siempre que los contenidos que incluyan lo permitan, será:
 - Cuestiones teóricas
 - Resolución de problemas.

Si se estima oportuno, incluirán preguntas relacionadas con las actividades experimentales en un porcentaje semejante al de los contenidos programados.

- Trabajo individual y colectivo.
- Corrección de actividades
- Participación e intervenciones en clase.

Durante el curso, por acuerdo del departamento se establece como libro de texto el de la Editorial McGraw-Hill y se realizarán tres evaluaciones

Se harán dos pruebas escritas como mínimo por evaluación. En la primera entrará la materia dada hasta ese momento. La segunda examen podrá abarcar o no la materia del anterior.

Cada evaluación podrá ser recuperada mediante la realización de una prueba que abarcará los contenidos de la evaluación. La nota obtenida será la que compute como nota de pruebas objetivas para la media.

La nota final de la evaluación ordinaria de junio será la media de las tres evaluaciones

Al final del curso habrá una prueba final para el alumnado que no supere la asignatura por tener una media inferior a cinco. El alumnado realizará solo los objetivos, contenidos, competencias, criterios y estándares de aprendizaje no alcanzados.

Las calificaciones habrán de tener en cuenta:

- La claridad y concisión de la exposición, y la utilización correcta del lenguaje científico.
- La amplitud de los contenidos conceptuales.
- La interrelación coherente entre los conceptos.
- El planteamiento correcto de los problemas.
- La explicación del proceso seguido y su interpretación teórica.
- La obtención de resultados numéricos correctos, expresados en las unidades adecuadas.

En ESO el alumnado que no supere la evaluación final ordinaria el profesor o profesora de la materia elaborará un informe sobre los objetivos, contenidos, competencias, criterios y estándares de aprendizaje no alcanzados y la propuesta de actividades de recuperación. El alumnado con evaluación negativa podrá presentarse a la prueba extraordinaria de las materias no superadas que el Centro Docente organizara durante los primeros días del mes de septiembre. La calificación correspondiente a la prueba extraordinaria se extenderá en la correspondiente acta de evaluación. Si un alumno o alumna no se presenta a la prueba extraordinaria, se reflejará como No Presentado (NP), que tendrá, a todos los efectos, la consideración de calificación negativa.

A.2,1.-INDICADORES DE LOGRO

Grados de consecución:

- A: Total.
- B: Bastante.
- C: Parcialmente o suficiente.
- D: Con dificultades.
- E: No realiza la actividad.

A.3.- METODOLOGÍA 2º ESO.

La Educación Secundaria Obligatoria ha de tener como finalidad básica el desarrollo de las capacidades necesarias para que el alumnado pueda desenvolverse en el futuro como ciudadanos con plenos derechos y deberes, con un juicio crítico que le permita adoptar actitudes y comportamientos basados en valores racionales y libremente asumidos.

Es fundamental creación de condiciones y entornos de aprendizaje caracterizados por la confianza, el respeto y la convivencia como condición necesaria para el buen desarrollo del trabajo del alumnado y del profesorado. Para favorecer la implicación del alumnado en su propio aprendizaje, estimular la superación individual, el desarrollo de todas sus potencialidades, fomentar su autoconcepto y su autoconfianza, y los procesos de aprendizaje autónomo, y promover hábitos de colaboración y de trabajo en equipo.

La sociedad comienza a tomar conciencia de la importancia de las Ciencias, en concreto de la Física y de la Química, y de su influencia en asuntos como la salud, la alimentación, la energía, el transporte, los medios de comunicación, el medio ambiente,...

Los contenidos que se trabajen en Física y Química en 2º ESO no deben estar orientados exclusivamente a la formación de físicos y químicos, sino a la adquisición, por parte de los alumnos y las alumnas, de las bases propias de la cultura científica, que proporcionan una visión racional y global de nuestro entorno.

Los alumnos y las alumnas con conocimientos de ciencias, en particular Física y Química, tienen la capacidad de comprender la realidad natural y pueden explicar y predecir fenómenos naturales cotidianos. Fundan, además, los cimientos necesarios que les permitan en el futuro realizar estudios científicos superiores.

La planificación de la enseñanza de Física y Química se debe realizar conjuntamente con la de Biología y Geología. Es imprescindible la coordinación de los profesores de ambas materias entre sí y con los del resto de disciplinas científicas.

A modo de resumen, los conocimientos científicos se deben integrar en el saber humanístico que debe formar parte de la cultura básica de todos los ciudadanos.

El currículo de esta disciplina se ha de corresponder con la naturaleza de la Ciencia como actividad constructiva y en un proceso de permanente revisión, tanto como actividad en sí misma como de los conocimientos adquiridos en un momento dado.

A esta concepción le corresponde un planteamiento didáctico que realce el papel activo y de construcción cognitiva en el aprendizaje de la Ciencia. Desempeñan un papel importante en ese proceso las ideas previas, suposiciones, creencias y, en general, los marcos previos de referencia de los alumnos y las alumnas. Éstos suelen construir el conocimiento a partir de sus preconcepciones.

La enseñanza de las Ciencias, en nuestro caso la Física y la Química, debe facilitar un

cambio en dichas estructuras mentales y, si es preciso, su derrumbe, para poder edificar un esquema mental con rigor científico.

El alumnado debe conocer y utilizar, en la medida de sus posibilidades, algunos métodos habituales que la actividad científica emplea en el proceso de investigación. Los profesores deberán seguir las pautas de trabajo del método científico correspondiente a cada contenido.

Para cada una de las Unidades didácticas se realizarán, siempre que sea posible, los siguientes pasos:

- Sondeo de las ideas previas.
- Relación de los contenidos con las ideas previas o producción de un cambio conceptual, según los casos.
- Actividad de introducción y motivación donde los alumnos y las alumnas conozcan el sentido del trabajo que se va a llevar a cabo, para qué sirve y a qué tipo de problemas da respuesta, lo que precisa generar escenarios atractivos y motivadores que sitúen al alumnado en cada uno de ellos. También resulta provechoso incluir diferentes situaciones puntuales de especial trascendencia científica, así como el perfil científico de algunos personajes cruciales para el desarrollo de la Ciencia, en lo referente al tema de que se trate.
- Actividades diversas de dificultad gradual, relacionadas con las Unidades didácticas: prácticas, ejercicios individuales, trabajos en equipo etc.
- Evaluación de la consecución de los objetivos.
- Actividades de repaso y pruebas de recuperación para quienes lo requieran.
- Actividades de ampliación que permitan desarrollar las capacidades de los alumnos y las alumnas más aventajados.

Más concretamente, indicaremos que las líneas básicas que los profesores tenderán a seguir en la práctica diaria consisten, fundamentalmente, en que el profesor «tanteará» inicialmente los conocimientos de los alumnos/as sobre el tema a tratar; les hará ver que los contenidos son atractivos y útiles; intercalará problemas, cuestiones y actividades en las explicaciones; todo ello para mantener la atención y el interés del alumnado y conducir correctamente su aprendizaje.

Es fundamental lograr la máxima participación del alumnado en todas las actividades, recabando su opinión, fomentando el diálogo, proponiendo actividades,...

Las tecnologías de la información y de la comunicación para el aprendizaje y el conocimiento se utilizarán de manera habitual como herramientas integradas para el desarrollo del currículo.

No disponer de horas para laboratorio y el elevado número de alumnos dificulta la realización de prácticas y actividades en el laboratorio. Cuando los contenidos y la disponibilidad de material lo permitan llevaremos al aula modelos, mostraremos materiales y realizaremos actividades prácticas.

A.4.- ACTIVIDADES Y PLAN LECTOR 2º ESO.

En nuestra asignatura se trabaja en la comprensión lectora y razonamiento lógico y matemático con los enunciados de las cuestiones y problemas a lo largo del curso. También se programan las lecturas que incluyen las distintas unidades del libro de texto. Cuando la

actualidad o el desarrollo de la asignatura lo aconseje, realizaremos lecturas que no estén en el libro de texto y que serán facilitadas al alumnado.

Se recomendará al alumnado la lectura del al menos un libro relacionado con la ciencia y que podrán sacar de la biblioteca del centro o de internet.

Se procurará coordinarse con el resto del equipo docente para que los alumnos/as no se encuentren con lecturas simultáneas en diferentes materias.

Se realizarán salidas al Parque de Consolación o a localizaciones próximas para la realización de algunas prácticas o toma de muestras.

Si es posible, se realizarán salidas para visitar museos de las ciencias, parques tecnológicos, o actividades que pudieran surgir a lo largo del año.

A.5.- ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD 2ºESO

El elemento del currículo en que mejor se pone de manifiesto el tratamiento que damos a la heterogeneidad en los grupos de estudiantes es en las actividades, ya que consideramos que éstas son esenciales para despertar los intereses necesarios en los alumnos(as) y constituyen nuestras estrategias de aprendizaje.

La atención a la diversidad está contemplada principalmente en las actividades del libro de texto, las cuales responden a tres niveles de dificultad (baja, media y alta) según los siguientes parámetros:

- Nivel bajo:
 - Si la cuestión tiene en cuenta una sola variable para su resolución.
 - Se requiere un nivel de razonamiento bajo, hay que recordar algo aprendido.
 - Si sólo es necesario consultar el libro para resolverla.
 - Para contestar es preciso tener en cuenta únicamente los conceptos de la Unidad que se esté trabajando.
- Nivel medio:
 - El número de variables a manejar es de dos o tres.
 - Se requiere un nivel de razonamiento medio, es necesario recordar y asociar dos o tres datos.
 - Si es necesario manejar otra fuente además del libro.
 - Si se precisa manejar conceptos aprendidos en otras Unidades de la obra.
- Nivel alto:
 - Es necesario manejar un número elevado de variables.
 - El nivel de razonamiento necesario es alto, el alumno/a tiene que manejar más de tres variables.
 - Se precisa manejar varias fuentes bibliográficas para responder.
 - Si se deben tener en cuenta conceptos de otros cursos para contestar.

Por tanto, el profesor/a en estas condiciones puede elegir, en cualquier momento, las actividades más adecuadas para cada alumno, grupo de alumnos o situación particular de la clase.

Por el número abundante de ellas, tanto las que están intercaladas en los epígrafes como y las que aparecen al final de cada Unidad, los profesores pueden determinar cómo y quiénes han de realizarlas.

Los ejemplos resueltos tienen una doble finalidad: el alumnado puede comprobar el grado de comprensión que ha alcanzado en los conceptos estudiados y como modelo para la resolución de las actividades propuestas.

Partiendo de las pruebas iniciales y de la recogida de información de cursos anteriores podemos conocer las necesidades del alumnado.

Procuraremos ubicar al alumnado repetidor cerca de la mesa del profesor y con compañeros con buena marcha en la asignatura.

En la medida de lo posible utilizaremos medios y recursos diferentes, al menos en parte, con una doble intención: refuerzo de lo adquirido y evitar la repetición que puede llevar al aburrimiento. En todos los casos, es fundamental el refuerzo positivo que ayude a aumentar la autoestima, y que facilite la incorporación y superación de la asignatura.

Realizaremos un seguimiento personalizado: revisión de actividades, atención, actitud, trabajo en clase y en casa. Mantendremos informado al tutor de este proceso.

A.5.1.- CONTENIDOS DE LAS ENSEÑANZAS TRANSVERSALES 2º ESO

Uno de los aspectos que debe recogerse en la programación didáctica es la integración de los elementos transversales, que no son materias añadidas, sino un conjunto de conocimientos, hábitos, valores, etc., que deben entrar a formar parte del desarrollo de todas y cada una de las materias básicas en que se organiza el currículo. Sin perjuicio de su tratamiento específico en algunas de las materias de cada etapa, el *Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre artículo 6* determina que, en Educación Secundaria Obligatoria, se trabajaran en todas las materias estos elementos:

- Comprensión lectora y expresión oral y escrita.
- Comunicación audiovisual.
- Uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.
- Emprendimiento.
- trato y no discriminación por cualquier condición o circunstancia personal o social.
- El aprendizaje de la prevención y Educación cívica y constitucional.

La *Orden 14 de julio 2016 Currículo de la ESO en Andalucía* en su artículo 3 desarrolla este aspecto en doce elementos. Asimismo incluye en su desarrollo para la Física y Química lo siguiente:

“Los elementos transversales, algunos íntimamente relacionados con la Física y Química como pueden ser la educación para la salud y la educación para el consumo, se abordarán en el estudio de la composición de alimentos elaborados, el uso seguro de los productos de limpieza de uso doméstico y la fecha de caducidad de productos alimenticios y medicamentos, entre otros. La educación vial se podrá tratar con el estudio del movimiento. El uso seguro de las TIC deberá estar presente en todos los bloques.”

Otros elementos que podrían desarrollarse son:

- El desarrollo de la igualdad efectiva entre hombres y mujeres, la prevención de la violencia de género o contra personas con discapacidad y los valores inherentes al principio de igualdad de 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, el respeto a los hombres y mujeres por igual, a las personas con discapacidad 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.
- La programación docente debe comprender en todo caso la prevención de la violencia de género, de la violencia contra las personas con discapacidad, de la violencia terrorista y de cualquier otra forma de violencia, racismo o xenofobia, incluido el estudio del Holocausto judío como hecho histórico. Se evitarán los comportamientos y contenidos sexistas y estereotipos que supongan discriminación.
- Los currículos de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato incorporarán

elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, los riesgos de explotación y abuso sexual, el abuso y maltrato a las personas con discapacidad, las situaciones de riesgo derivadas de la inadecuada utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, así como la protección ante emergencias y catástrofes.

Las Administraciones educativas incorporarán elementos curriculares y promoverán acciones para la mejora de la convivencia y la prevención de los accidentes de tráfico, con el fin de que el alumnado conozca sus derechos y deberes como usuario de las vías, en calidad de peatón, viajero y conductor de bicicletas o vehículos a motor, respete las normas y señales, y se favorezca la convivencia, la tolerancia, la prudencia, el autocontrol, el diálogo y la empatía con actuaciones adecuadas tendentes a evitar los accidentes de tráfico y sus secuelas.

B.- FÍSICA Y QUÍMICA 3º DE ESO

OBJETIVOS

Dado que los objetivos generales de la ESO y de la Física y Química son coincidentes para todos los cursos solo se relacionan al inicio de esta programación.

B.1.- RELACIÓN DE ELEMENTOS CURRICULARES EN 3º ESO: CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN, ESTANDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

FÍSICA Y QUÍMICA DE 3º E.S.O.

BLOQUE DE CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN. COMPETENCIAS - %		ESTANDARES DE APRENDIZAJE
<p>Bloque 1: La actividad científica (10%)</p> <p>El método científico: sus etapas.</p> <p>Medida de magnitudes. Sistema Internacional de Unidades</p> <p>Notación científica.</p> <p>Utilización de las Tecnologías de la Información y Comunicación.</p> <p>El trabajo en el laboratorio.</p> <p>Proyecto de investigación.</p>	Bloque 1: La actividad científica.	%	Bloque 1: La actividad científica.
	1.1 Reconocer e identificar las características del método científico. CMCT.	3	1.1.1 Formula hipótesis para explicar fenómenos cotidianos utilizando modelos científicos 1.1.2. Registra observaciones, datos y resultados de manera organizada, rigurosa, y los comunica de forma oral y escrita utilizando esquemas, tablas y expresiones matemáticas.
	1.2. Valorar la investigación científica y su impacto en la industria y en el desarrollo de la sociedad. CCL, CSC.	1	1.2.1. Relaciona la investigación científica con las aplicaciones tecnológicas en la vida cotidiana
	1.3. Conocer los procedimientos científicos para determinar magnitudes. CMCT	3	1.3.1. Establece relaciones entre magnitudes y unidades, preferentemente, el Sistema Internacional de Unidades y la notación científica para expresar los resultados.
	1.4 Reconocer los materiales, sustancias e instrumentos básicos de un laboratorio y respetar las normas de seguridad y de eliminación de residuos para la protección del medioambiente. CCL, CMCT, CAA, CSC.	1	1.4.1. Reconoce e identifica los símbolos más frecuentes utilizados en el etiquetado de productos químicos e instalaciones, interpretando su significado. 1.4.2. Identifica material e instrumentos básicos de laboratorio y su forma de utilización para la realización de experiencias, respetando las normas de seguridad e identificando actitudes y medidas de actuación preventiva.
	1.5 Interpretar con espíritu crítico la información sobre temas científicos que aparece en publicaciones y medios de comunicación. CCL, CSC.	1	1.5.1. Selecciona, comprende e interpreta información relevante de divulgación científica, y transmite las conclusiones obtenidas en lenguaje oral y escrito con propiedad. 1.5.2. Identifica las principales características ligadas a la objetividad del flujo de información existente en Internet y en medios digitales.
	1.6 Aplicar el método científico siguiendo todas sus etapas en la redacción y exposición de un trabajo de investigación utilizando las TIC. CCL, CMCT, CD, SIEP.	1	1.6.1. Realiza pequeños trabajos de investigación sobre algún tema de estudio aplicando el método científico, y utilizando las TIC para la selección de información y presentación de conclusiones. 1.6.2. Participa, valora, gestiona y respeta el trabajo individual y en equipo.

<p>Bloque 2: La materia (30%)</p> <p>Estructura atómica. Isótopos. Modelos atómicos.</p> <p>El sistema Periódico de los Elementos.</p> <p>Uniones entre átomos: moléculas y cristales.</p> <p>Masas atómicas y moleculares.</p> <p>Elementos y compuestos de especial interés con aplicaciones industriales, tecnológicas y biomédicas.</p> <p>Formulación y nomenclatura de compuestos binarios siguiendo las normas IUPAC.</p>	<p>2.3. Interpretar la ordenación de los elementos en la Tabla Periódica y reconocer los elementos representativos y otros relevantes a partir de sus símbolos. CCL, CMCT.</p>	<p>6</p>	<p>soluciones para la gestión de los mismos.</p> <p>2.3.1. Justifica la actual ordenación de los elementos en grupos y p Tabla Periódica.</p> <p>2.3.2. Relaciona las principales propiedades de metales, no metales y gases nobles con su posición en la Tabla Periódica y con su tendencia a f tomando como referencia el gas noble más próximo.</p>
	<p>2.4. Conocer cómo se unen los átomos para formar estructuras más complejas y explicar las propiedades de las agrupaciones resultantes. CCL, CMCT, CAA.</p>	<p>4</p>	<p>2.4.1. Conoce y explica el proceso de formación de un ion a pa correspondiente, utilizando la notación adecuada para su represent</p> <p>2.4.2. Explica cómo algunos átomos tienden a agruparse para form interpretando este hecho en sustancias de uso frecuente y calcul moleculares.</p>
	<p>2.5. Diferenciar átomos y moléculas, elementos y compuestos en sustancias de uso frecuente y conocido. CCL, CMCT, CSC.</p>	<p>2</p>	<p>2.5.1. Reconoce los átomos y las moléculas que componen sustanc frecuente, clasificándolas en elementos o compuestos, basándose e expresión química.</p> <p>2.5.2. Presenta, utilizando las TIC, las propiedades y aplicaciones elemento y/o compuesto químico de especial interés a partir de un guiada de información bibliográfica y/o digital</p>
	<p>2.6. Formular y nombrar compuestos binarios siguiendo las normas de la IUPAC. CCL, CMCT, CAA.</p>	<p>10</p>	<p>2.6.1. Utiliza el lenguaje químico para nombrar y formular compu siguiendo las normas IUPAC.</p>
<p>BLOQUE DE CONTENIDOS</p>	<p>CRITERIOS DE EVALUACIÓN. COMPETENCIAS - %</p>	<p>%</p>	<p>ESTANDARES DE APRENDIZAJE</p>
	<p>Bloque 3: Los cambios</p>		<p>Bloque 3: Los cambios</p>
<p>Bloque 3: Los cambios (20%)</p> <p>La reacción química.</p> <p>Cálculos estequiométricos sencillos.</p> <p>Ley de conservación de la masa</p>	<p>3.1. Caracterizar las reacciones químicas como cambios de unas sustancias en otras. CMCT.</p>	<p>4</p>	<p>3.1.1. Identifica cuáles son los reactivos y los productos de reacci sencillas interpretando la representación esquemática de una reacci</p>
	<p>3.2. Describir a nivel molecular el proceso por el cual los reactivos se transforman en productos en términos de la teoría de colisiones. CCL, CMCT, CAA.</p>	<p>2</p>	<p>3.2.1. Representa e interpreta una reacción química a partir de la t atómico- molecular y la teoría de colisiones.</p>
	<p>3.3. Deducir la ley de conservación de la masa y reconocer reactivos y productos a través de experiencias sencillas en el laboratorio y/o de simulaciones por ordenador. CMCT, CD, CAA.</p>	<p>4</p>	<p>3.3.1. Reconoce cuáles son los reactivos y los productos a partir de representación de reacciones químicas sencillas, y comprueba experimentalmente que se cumple la ley de conservación de la masa</p>
	<p>3.4. Comprobar mediante experiencias sencillas de laboratorio la influencia de determinados factores en la velocidad de las reacciones químicas. CMCT, CAA.</p>	<p>4</p>	<p>3.4.1. Propone el desarrollo de un experimento sencillo que perm experimentalmente el efecto de la concentración de los reactivos e velocidad de formación de los productos de una reacción química este efecto en términos de la teoría de colisiones</p>

			<p>3.6.2. Propone medidas y actitudes, a nivel individual y colectivo, para solucionar los problemas medioambientales de importancia global</p> <p>3.6.3. Defiende razonadamente la influencia que el desarrollo de la ciencia y la química ha tenido en el progreso de la sociedad, a partir de fuentes de distinta procedencia.</p>
BLOQUE DE CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN. COMPETENCIAS - %		ESTANDARES DE APRENDIZAJE
	Bloque 4: El movimiento y las fuerzas.	%	Bloque 4: El movimiento y las fuerzas.
<p>Bloque 4: El movimiento y las fuerzas. (20%)</p> <p>Las fuerzas Efectos de las fuerzas.</p> <p>Fuerzas de especial interés: peso, normal, rozamiento, fuerza elástica.</p> <p>Principales fuerzas de la naturaleza: gravitatoria, eléctrica y magnética.</p>	<p>4.1. Reconocer el papel de las fuerzas como causa de los cambios en el estado de movimiento y de las deformaciones. CMCT.</p>	4	<p>4.1.1. En situaciones de la vida cotidiana, identifica las fuerzas que actúan sobre los cuerpos y las relaciona con sus correspondientes efectos en la deformación o la alteración del estado de movimiento de un cuerpo.</p> <p>4.1.2. Establece la relación entre el alargamiento producido en un resorte por las fuerzas que han producido esos alargamientos, describiendo el material utilizado y el procedimiento a seguir para ello y poder comprobarlo experimentalmente.</p> <p>4.1.3. Establece la relación entre una fuerza y su correspondiente deformación o la alteración del estado de movimiento de un cuerpo.</p> <p>4.1.4. Describe la utilidad del dinamómetro para medir la fuerza e interpreta los resultados en tablas y representaciones gráficas expresando el resultado experimental en unidades en el Sistema Internacional.</p>
	<p>4.2. Comprender y explicar el papel que juega el rozamiento en la vida cotidiana. CCL, CMCT, CAA.</p>	2	<p>4.2.1. Analiza los efectos de las fuerzas de rozamiento y su influencia en el movimiento de los seres vivos y los vehículos.</p>
	<p>4.3. Considerar la fuerza gravitatoria como la responsable del peso de los cuerpos, de los movimientos orbitales y de los distintos niveles de agrupación en el Universo, y analizar los factores de los que depende. CMCT, CAA.</p>	3	<p>4.3.1. Relaciona cualitativamente la fuerza de gravedad que existe entre los cuerpos con las masas de los mismos y la distancia que los separa.</p> <p>4.3.2. Distingue entre masa y peso calculando el valor de la aceleración de la gravedad a partir de la relación entre ambas magnitudes.</p> <p>4.3.3. Reconoce que la fuerza de gravedad mantiene a los planetas en órbita alrededor del Sol, y a la Luna alrededor de nuestro planeta, justificando el motivo por el que esta atracción no lleva a la colisión de los dos cuerpos.</p>
	<p>4.4. Conocer los tipos de cargas eléctricas, su papel en la constitución de la materia y las características de las fuerzas que se manifiestan entre ellas. CMCT.</p>	3	<p>4.4.1. Explica la relación existente entre las cargas eléctricas y la constitución de la materia y asocia la carga eléctrica de los cuerpos con un exceso o déficit de electrones.</p> <p>4.4.2. Relaciona cualitativamente la fuerza eléctrica que existe entre los cuerpos con su carga y la distancia que los separa, y establece analogías y diferencias entre las fuerzas gravitatoria y eléctrica</p>
	<p>4.5. Interpretar fenómenos eléctricos mediante el modelo de carga eléctrica y</p>	2	<p>4.5.1. Justifica razonadamente situaciones cotidianas en las que se manifiestan fenómenos eléctricos, relacionando los mismos con las características de las fuerzas eléctricas.</p>

BLOQUE DE CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN. COMPETENCIAS - %		ESTANDARES DE APRENDIZAJE
	Bloque 5: Energía eléctrica.	%	Bloque 5: Energía eléctrica.
<p>Bloque 5: Energía. (20%)</p> <p>Electricidad y circuitos eléctricos.</p> <p>Ley de Ohm.</p> <p>Dispositivos electrónicos de uso frecuente.</p> <p>Aspectos industriales de la energía: generación, transporte y utilización.</p> <p>Uso racional de la energía.</p>	<p>5.1. Valorar la importancia de realizar un consumo responsable de la energía. CCL, CAA, CSC.</p>	2	<p>5.1.1. Interpreta datos comparativos sobre la evolución del consumo de energía mundial proponiendo medidas que pueden contribuir al ahorro individual y colectivo</p>
	<p>5.2. Explicar el fenómeno físico de la corriente eléctrica e interpretar el significado de las magnitudes intensidad de corriente, diferencia de potencial y resistencia, así como las relaciones entre ellas. CCL, CMCT.</p>	6	<p>5.2.1. Explica la corriente eléctrica como cargas en movimiento a través de un conductor.</p> <p>5.2.2. Comprende el significado de las magnitudes eléctricas intensidad de corriente, diferencia de potencial y resistencia, y las relaciones entre ellas utilizando la ley de Ohm.</p> <p>5.2.3. Distingue entre conductores y aislantes reconociendo los materiales usados como tales.</p>
	<p>5.3. Comprobar los efectos de la electricidad y las relaciones entre las magnitudes eléctricas mediante el diseño y construcción de circuitos eléctricos y electrónicos sencillos, en el laboratorio o mediante aplicaciones virtuales interactivas. CD, CAA, SIEP.</p>	6	<p>5.3.1. Describe el fundamento de una máquina eléctrica, en la que la electricidad se transforma en movimiento, luz, sonido, calor, etc., dando ejemplos de la vida cotidiana, identificando sus elementos principales.</p> <p>5.3.2. Construye circuitos eléctricos con diferentes tipos de conexiones de sus elementos, deduciendo de forma experimental las consecuencias de la conexión de generadores y receptores en serie o en paralelo.</p> <p>5.3.3. Aplica la ley de Ohm a circuitos sencillos para calcular las magnitudes involucradas a partir de las dos, expresando el resultado en unidades del Sistema Internacional.</p> <p>5.3.4. Utiliza aplicaciones virtuales interactivas para simular circuitos eléctricos y las magnitudes eléctricas.</p>
	<p>5.4. Valorar la importancia de los circuitos eléctricos y electrónicos en las instalaciones eléctricas e instrumentos de uso cotidiano, describir su función básica e identificar sus distintos componentes. CCL, CMCT, CAA, CSC.</p>	4	<p>5.4.1. Asocia los elementos principales que forman la instalación típica de una vivienda con los componentes básicos de un circuito eléctrico.</p> <p>5.4.2. Comprende el significado de los símbolos y abreviaturas que aparecen en las etiquetas de dispositivos eléctricos.</p> <p>5.4.3. Identifica y representa los componentes más habituales en un circuito eléctrico: conductores, generadores, receptores y elementos de control, describiendo su correspondiente función.</p> <p>5.4.4. Reconoce los componentes electrónicos básicos describiendo sus aplicaciones prácticas y la repercusión de la miniaturización de los componentes en el tamaño y precio de los dispositivos.</p>
	<p>5.5. Conocer la forma en que se genera la electricidad en los distintos tipos de centrales eléctricas, así como su transporte a los lugares de consumo. CMCT, CSC</p>	2	<p>5.5.1. Describe el proceso por el que las distintas fuentes de energía se transforman en energía eléctrica en las centrales eléctricas, así como su transporte a los lugares de consumo.</p>

B.2.- INSTRUMENTOS Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN 3º ESO

Los criterios de calificación que emplearemos en cada evaluación y al finalizar la disciplina, se basan en la información obtenida por diversos caminos, como son:

- Cuaderno de trabajo.
- Pruebas escritas objetivas que consistirán en los controles y las pruebas escritas de mayor entidad realizadas al final de cada Unidad didáctica. La estructura aproximada de todas las pruebas escritas, siempre que los contenidos que incluyan lo permitan, será:
 - Cuestiones teóricas
 - Resolución de problemas
- Trabajo individual y colectivo.
- Observación: corrección de actividades, participación e intervenciones en clase.

Durante el curso se realizarán tres evaluaciones

Se harán dos pruebas escritas como mínimo por evaluación. En la primera entrará la materia dada hasta ese momento. La segunda examen podrá abarcar o no la materia del anterior.

Cada evaluación podrá ser recuperada mediante la realización de una prueba que abarcará los contenidos de la evaluación. La nota obtenida será la que compute como nota de pruebas objetivas para la media

La nota final de la evaluación ordinaria de junio será la media de las tres evaluaciones

Al final del curso habrá una prueba final para el alumnado que no supere la asignatura por tener una media inferior a cinco. El alumnado realizará solo los objetivos, contenidos, competencias, criterios y estándares de aprendizaje no alcanzados.

En ESO el alumnado que no supere la evaluación final ordinaria el profesor o profesora de la materia elaborará un informe sobre los objetivos, contenidos, competencias, criterios y estándares de aprendizaje no alcanzados y la propuesta de actividades de recuperación. El alumnado con evaluación negativa podrá presentarse a la prueba extraordinaria de las materias no superadas que el Centro Docente organizara durante los primeros días del mes de septiembre. La calificación correspondiente a la prueba extraordinaria se extenderá en la correspondiente acta de evaluación. Si un alumno o alumna no se presenta a la prueba extraordinaria, se reflejará como No Presentado (NP), que tendrá, a todos los efectos, la consideración de calificación negativa.

La valoración de las competencias clave de cada unidad se realizara con la información recopilada en la clase como: trabajos individuales o en grupo, interés, expresión oral, destrezas y habilidades mostradas. También recopilaremos información para evaluar las competencias a partir de las pruebas objetivas.

B.2.1 INDICADORES DE LOGRO

Grados de consecución:

- A: Total.
- B: Bastante.
- C: Parcialmente o suficiente.
- D: Con dificultades.
- E: No realiza la actividad.

B.3.- METODOLOGÍA 3º ESO

La Educación Secundaria Obligatoria ha de tener como finalidad básica el desarrollo de las capacidades necesarias para que el alumnado pueda desenvolverse en el futuro como ciudadanos con plenos derechos y deberes, con un juicio crítico que le permita adoptar actitudes y comportamientos basados en valores racionales y libremente asumidos.

Es fundamental creación de condiciones y entornos de aprendizaje caracterizados por la confianza, el respeto y la convivencia como condición necesaria para el buen desarrollo del trabajo del alumnado y del profesorado. Para favorecer la implicación del alumnado en su propio aprendizaje, estimular la superación individual, el desarrollo de todas sus potencialidades, fomentar su autoconcepto y su autoconfianza, y los procesos de aprendizaje autónomo, y promover hábitos de colaboración y de trabajo en equipo.

La sociedad comienza a tomar conciencia de la importancia de las Ciencias, en concreto de la Física y de la Química, y de su influencia en asuntos como la salud, la alimentación, la energía, el transporte, los medios de comunicación, el medio ambiente,...

Los contenidos que se trabajen en Física y Química en 3º ESO no deben estar orientados exclusivamente a la formación de físicos y químicos, sino a la adquisición, por parte de los alumnos y las alumnas, de las bases propias de la cultura científica, que proporcionan una visión racional y global de nuestro entorno.

Los alumnos y las alumnas con conocimientos de ciencias, en particular Física y Química, tienen la capacidad de comprender la realidad natural y pueden explicar y predecir fenómenos naturales cotidianos. Fundan, además, los cimientos necesarios que les permitan en el futuro realizar estudios científicos superiores.

En tercer curso de ESO el área de Ciencias de la Naturaleza está separada en las materias de Física y Química por una parte, y Biología y Geología por otra.

La planificación de la enseñanza de Física y Química se debe realizar conjuntamente con la de Biología y Geología, por las relaciones existentes entre ambas materias. Por ello, en los cursos 3º y 4º ESO, es imprescindible la coordinación de los profesores de ambas materias entre sí y con los del resto de disciplinas científicas.

A modo de resumen, los conocimientos científicos se deben integrar en el saber humanístico que debe formar parte de la cultura básica de todos los ciudadanos.

El currículo de esta disciplina se ha de corresponder con la naturaleza de la Ciencia como actividad constructiva y en un proceso de permanente revisión, tanto como actividad en sí misma como de los conocimientos adquiridos en un momento dado.

A esta concepción le corresponde un planteamiento didáctico que realce el papel activo y de construcción cognitiva en el aprendizaje de la Ciencia. Desempeñan un papel importante en ese proceso las ideas previas, suposiciones, creencias y, en general, los marcos previos de referencia de los alumnos y las alumnas. Éstos suelen construir el conocimiento a partir de sus preconcepciones.

La enseñanza de las Ciencias, en nuestro caso la Física y la Química, debe facilitar un cambio en dichas estructuras mentales y, si es preciso, su derrumbe, para poder edificar un esquema mental con rigor científico.

El alumnado debe conocer y utilizar, en la medida de sus posibilidades, algunos métodos habituales que la actividad científica emplea en el proceso de investigación. Los profesores deberán seguir las pautas de trabajo del método científico correspondiente a cada contenido.

Para cada una de las Unidades didácticas se realizarán, siempre que sea posible, los siguientes pasos:

- Sondeo de las ideas previas.

- Relación de los contenidos con las ideas previas o producción de un cambio conceptual, según los casos.
- Actividad de introducción y motivación donde los alumnos y las alumnas conozcan el sentido del trabajo que se va a llevar a cabo, para qué sirve y a qué tipo de problemas da respuesta, lo que precisa generar escenarios atractivos y motivadores que sitúen al alumnado en cada uno de ellos. También resulta provechoso incluir diferentes situaciones puntuales de especial trascendencia científica, así como el perfil científico de algunos personajes cruciales para el desarrollo de la Ciencia, en lo referente al tema de que se trate.
- Actividades diversas de dificultad gradual, relacionadas con las Unidades didácticas: prácticas, ejercicios individuales, trabajos en equipo, etc.
- Evaluación de la consecución de los objetivos.
- Actividades de repaso y pruebas de recuperación para quienes lo requieran.
- Actividades de ampliación que permitan desarrollar las capacidades de los alumnos y las alumnas más aventajados.

Más concretamente, indicaremos que las líneas básicas que los profesores tenderán a seguir en la práctica diaria consisten, fundamentalmente, en que el profesor «tanteará» inicialmente los conocimientos de los alumnos/as sobre el tema a tratar; les hará ver que los contenidos son atractivos y útiles; intercalará problemas, cuestiones y actividades en las explicaciones; todo ello para mantener la atención y el interés del alumnado y conducir correctamente su aprendizaje.

Es fundamental lograr la máxima participación del alumnado en todas las actividades, recabando su opinión, fomentando el diálogo, proponiendo actividades,...

Las tecnologías de la información y de la comunicación para el aprendizaje y el conocimiento se utilizarán de manera habitual como herramientas integradas para el desarrollo del currículo.

No disponer de horas para laboratorio y el elevado número de alumnos dificulta la realización de prácticas y actividades en el laboratorio. Cuando los contenidos y la disponibilidad de material lo permitan llevaremos al aula modelos, mostraremos materiales y realizaremos actividades prácticas.

En 3º de ESO y atendiendo a su media de edad, se intentará que la formalización temprana no malogre las ideas adquiridas y deje el aprendizaje en una mera aplicación de fórmulas y reglas sin ningún significado para el alumno/a.

B.4.- ACTIVIDADES Y PLAN LECTOR 3º ESO.

En nuestra asignatura se trabaja en la comprensión lectora y razonamiento lógico y matemático con los enunciados de las cuestiones y problemas a lo largo del curso. Sin embargo también se programan las siguientes lecturas. En 3º de ESO las lecturas del libro de texto.

Unidad 1: ¿Por qué los aviones dejan estelas blancas?

Unidad 2: El microscopio fluorescente de alta resolución permite ver moléculas.

Unidad 3: El nanogenerador eléctrico ultrafino y enrollable.

Unidad 5: Newton y la ciencia en la actualidad. Unidad 6: Un nuevo generador.

Unidad 7: Energías renovables.

Se recomendará al alumnado la lectura del al menos un libro relacionado con la ciencia y que podrán sacar de la biblioteca del centro o de internet.

Se procurará coordinarse con el resto del equipo docente para que los alumnos/as no se

encuentren con lecturas simultáneas en diferentes materias.

B.5.- ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD 3º ESO

El elemento del currículo en que mejor se pone de manifiesto el tratamiento que damos a la heterogeneidad en los grupos de estudiantes es en las actividades, ya que consideramos que éstas son esenciales para despertar los intereses necesarios en los alumnos(as) y constituyen nuestras estrategias de aprendizaje.

La atención a la diversidad está contemplada principalmente en las actividades del libro de texto, las cuales responden a tres niveles de dificultad (baja, media y alta) según los siguientes parámetros:

- Nivel bajo:
 - Si la cuestión tiene en cuenta una sola variable para su resolución.
 - Se requiere un nivel de razonamiento bajo, hay que recordar algo aprendido.
 - Si sólo es necesario consultar el libro para resolverla.
 - Para contestar es preciso tener en cuenta únicamente los conceptos de la Unidad que se esté trabajando.
- Nivel medio:
 - El número de variables a manejar es de dos o tres.
 - Se requiere un nivel de razonamiento medio, es necesario recordar y asociar dos o tres datos.
 - Si es necesario manejar otra fuente además del libro.
 - Si se precisa manejar conceptos aprendidos en otras Unidades de la obra.
- Nivel alto:
 - Es necesario manejar un número elevado de variables.
 - El nivel de razonamiento necesario es alto, el alumno/a tiene que manejar más de tres variables.
 - Se precisa manejar varias fuentes bibliográficas para responder.
 - Si se deben tener en cuenta conceptos de otros cursos para contestar.

Por tanto, el profesor/a en estas condiciones puede elegir, en cualquier momento, las actividades más adecuadas para cada alumno, grupo de alumnos o situación particular de la clase.

Por el número abundante de ellas, tanto las que están intercaladas en los epígrafes como y las que aparecen al final de cada Unidad, los profesores pueden determinar cómo y quiénes han de realizarlas.

Los ejemplos resueltos tienen una doble finalidad: el alumnado puede comprobar el grado de comprensión que ha alcanzado en los conceptos estudiados y como modelo para la resolución de las actividades propuestas.

Para los alumnos repetidores.

El alumnado que se encuentre en esta situación recibirá una atención individualizada según sea su nivel de aprendizaje (superación o no de la asignatura el curso anterior).

Procuraremos ubicar a este alumnado cerca de la mesa del profesor y con compañeros con buena marcha en la asignatura.

En la medida de lo posible utilizaremos medios y recursos diferentes, al menos en parte, con una doble intención: refuerzo de lo adquirido y evitar la repetición que puede llevar al aburrimiento. En todos los casos, es fundamental el refuerzo positivo que ayude a aumentar la autoestima, y que facilite la incorporación y superación de la asignatura.

Realizaremos un seguimiento personalizado: revisión de actividades, atención, actitud, trabajo en clase y en casa. Mantendremos informado al tutor de este proceso.

B.5.1.- CONTENIDOS DE LAS ENSEÑANZAS TRANSVERSALES 3º ESO

El artículo 3 de la Orden de 14 de julio sobre Elementos Transversales enumera los elementos que debe contener el currículo. Asimismo incluye en su desarrollo para la Física y Química lo siguiente:

“Los elementos transversales, algunos íntimamente relacionados con la Física y Química como pueden ser la educación para la salud y la educación para el consumo, se abordarán en el estudio de la composición de alimentos elaborados, el uso seguro de los productos de limpieza de uso doméstico y la fecha de caducidad de productos alimenticios y medicamentos, entre otros. La educación vial se podrá tratar con el estudio del movimiento. El uso seguro de las TIC deberá estar presente en todos los bloques.”

Todos los temas transversales propios de la Etapa de Secundaria tienen una importancia clave en esta área. Éstos no ocupan Unidades didácticas específicas, sino que su tratamiento está diluido en el entramado del método temático de las distintas Unidades didácticas.

Durante este curso procuramos desarrollar, en el momento didácticamente oportuno, propuestas de contenidos y de actividades diversificadas que permitan al alumnado, además de una «inmersión clara y secuencial en estos temas», un apoyo de interés que proyecte una verdadera educación en los valores más importantes que caracterizan a los seres humanos.

Insertos en las Unidades planteamos los siguientes contenidos transversales:

- ✓ Toxicidad de gases. Educación para la salud y educación ambiental.
- ✓ Radioactividad e isótopos radioactivos. Educación para la salud y educación ambiental.
- ✓ Algunas propiedades de las sustancias iónicas, covalentes y metálicas.
- ✓ Educación para la salud y educación para el consumidor.
- ✓ Efecto de las combustiones. Educación ambiental.
- ✓ Biografía de Lavoisier. Educación moral y cívica.
- ✓ Catalizadores de automóviles. Educación ambiental y educación vial.
- ✓ Medicamentos. Educación para la salud.
- ✓ Conservación de alimentos. Educación para el consumidor.
- ✓ Lluvias ácidas, efecto invernadero y desechos nucleares. Educación ambiental.
- ✓ Fisión y fusión nuclear. Educación ambiental y educación para la paz.
- ✓ Uso de la energía. Educación para el consumidor.
- ✓ Energía y bienestar. Distribución del consumo de energía en el mundo. Educación para el consumidor y educación moral y cívica.
- ✓ Biografía de Einstein. Educación para la paz.
- ✓ Influencia de tala de bosques en la electricidad estática atmosférica. Educación ambiental.
- ✓ Uso de la energía eléctrica. Pilas. Educación ambiental y educación para el consumidor.
- ✓ Aparatos eléctricos. Educación ambiental y educación para el consumidor.
- ✓ Campos magnéticos creados por corrientes eléctricas. Educación para la salud

C.- FÍSICA Y QUÍMICA 4ºESO

OBJETIVOS

Dado que los objetivos generales de la ESO y de la Física y Química son coincidentes para todos los cursos solo se relacionan al inicio de esta programación.

C.1.- RELACIÓN ENTRE LOS ELEMENTOS CURRICULARES DE 4º ESO: CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN, ESTANDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

FÍSICA Y QUÍMICA DE 4º E.S.O.

BLOQUE %	CRITERIOS DE EVALUACIÓN. COMPETENCIAS - %		ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
Bloque 1: La actividad científica 10% La investigación científica. Magnitudes escalares y vectoriales. Magnitudes fundamentales y derivadas. Ecuación de dimensiones. Errores en la medida. Expresión de resultados. Análisis de los datos experimentales. Tecnologías de la Información y la Comunicación en el trabajo científico. Proyecto de investigación.	Bloque 1: La actividad científica.	%	Bloque 1: La actividad científica
	1.1. Reconocer que la investigación en ciencia es una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución e influida por el contexto económico y político. CAA, CSC.	1	1.1.1. Describe hechos históricos relevantes en los que ha sido definitiva la colaboración de científicos y científicas de diferentes áreas de conocimiento. 1.1.2. Argumenta con espíritu crítico el grado de rigor científico de un artículo o una noticia analizando el método de trabajo e identificando las características del trabajo científico.
	1.2. Analizar el proceso que debe seguir una hipótesis desde que se formula hasta que es aprobada por la comunidad científica. CMCT, CAA, CSC.	1	1.2.1. Distingue entre hipótesis, leyes y teorías, y explica los procesos que corroboran una hipótesis y la dotan de valor científico.
	1.3. Comprobar la necesidad de usar vectores para la definición de determinadas magnitudes. CMCT.	1	1.3.1. Identifica una determinada magnitud como escalar o vectorial y describe los elementos que definen a esta última.
	1.4. Relacionar las magnitudes fundamentales con las derivadas a través de ecuaciones de magnitudes. CMCT.	1	1.4.1. Comprueba la homogeneidad de una fórmula aplicando la ecuación de dimensiones a sus miembros.
	1.5. Comprender que no es posible realizar medidas sin cometer errores y distinguir entre error absoluto y relativo. CMCT, CAA.	2	1.5.1. Calcula e interpreta el error absoluto y el error relativo de una medida conocida el valor real.
	1.6. Expresar el valor de una medida usando el redondeo, el número de cifras significativas correctas y las unidades adecuadas. CMCT, CAA.	1	1.6.1. Calcula y expresa correctamente, partiendo de un conjunto de valores resultantes de una misma magnitud, el valor de la medida, utilizando las cifras significativas adecuadas.
	1.7. Realizar e interpretar representaciones gráficas de procesos físicos o químicos a partir de tablas de datos y de las leyes o principios involucrados. CMCT, CAA.	2	1.7.1. Representa gráficamente los resultados obtenidos de la medida de dos magnitudes relacionadas infiriendo, en su caso, si se trata de una relación lineal, cuadrática o de proporcionalidad inversa, y deduciendo la fórmula.
	1.8. Elaborar y defender un proyecto de investigación, aplicando las TIC. CCL, CD, CAA, SIEP.	1	1.8.1. Elabora y defiende un proyecto de investigación, sobre un tema de interés científico utilizando las TIC.
BLOQUE %	CRITERIOS DE EVALUACIÓN. COMPETENCIAS - %		ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
	Bloque 2: La materia	%	Bloque 2: La materia

	2.4. Interpretar los distintos tipos de enlace químico a partir de la configuración electrónica de los elementos implicados y su posición en la Tabla Periódica. CMCT, CAA.	1	2.4.1. Utiliza la regla del octeto y diagramas de Lewis para predecir la estructura y fórmula de compuestos iónicos y covalentes. 2.4.2. Interpreta la diferente información que ofrecen los subíndices de la fórmula de un compuesto según se trate de moléculas o redes cristalinas.
	2.5. Justificar las propiedades de una sustancia a partir de la naturaleza de su enlace químico. CMCT, CCL, CAA.	2	2.5.1. Explica las propiedades de sustancias covalentes, iónicas y metálicas en función de las interacciones entre sus átomos o moléculas. 2.5.2. Explica la naturaleza del enlace metálico utilizando la teoría de los electrones libres y relaciona con las propiedades características de los metales. 2.5.3. Diseña y realiza ensayos de laboratorio que permitan deducir el tipo de enlace presente en una sustancia desconocida.
	2.6. Nombrar y formular compuestos inorgánicos ternarios según las normas IUPAC. CCL, CMCT, CAA.	3	2.6.1. Nombra y formula compuestos inorgánicos ternarios, siguiendo las normas de la IUPAC.
	2.7. Reconocer la influencia de las fuerzas intermoleculares en el estado de agregación y propiedades de sustancias de interés. CMCT, CAA, CSC.	1	2.7.1. Justifica la importancia de las fuerzas intermoleculares en sustancias de interés biológico. 2.7.2. Relaciona la intensidad y el tipo de las fuerzas intermoleculares con el estado físico, los puntos de fusión y ebullición de las sustancias covalentes moleculares, interpretando gráficas y tablas que contengan los datos necesarios.
	2.8. Establecer las razones de la singularidad del carbono y valorar su importancia en la constitución de un elevado número de compuestos naturales y sintéticos. CMCT, CAA, CSC.	1	2.8.1. Explica los motivos por los que el carbono es el elemento que forma mayor número de compuestos. 2.8.2. Analiza las distintas formas alotrópicas del carbono, relacionando la estructura con sus propiedades.
	2.9. Identificar y representar hidrocarburos sencillos mediante las distintas fórmulas, relacionarlas con modelos moleculares físicos o generados por ordenador, y conocer algunas aplicaciones de especial interés. CMCT, CD, CAA, CSC.	2	2.9.1. Identifica y representa hidrocarburos sencillos mediante su fórmula molecular, semidesarrollada y desarrollada. 2.9.2. Deduce, a partir de modelos moleculares, las distintas fórmulas usadas en la representación de hidrocarburos. 2.9.3. Describe las aplicaciones de hidrocarburos sencillos de especial interés.
	2.10. Reconocer los grupos funcionales presentes en moléculas de especial interés. CMCT, CAA, CSC.	3	2.10.1. Reconoce el grupo funcional y la familia orgánica a partir de la fórmula de alcohol, aldehídos, cetonas, ácidos carboxílicos, ésteres y aminas.

BLOQUE %	CRITERIOS DE EVALUACIÓN. COMPETENCIAS - %	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
-----------------	--	---

	3.3. Interpretar ecuaciones termoquímicas y distinguir entre reacciones endotérmicas y exotérmicas. CMCT, CAA.	2	3.3.1. Determina el carácter endotérmico o exotérmico de una reacción química analizando el signo del calor de reacción asociado.
	3.4. Reconocer la cantidad de sustancia como magnitud fundamental y el mol como su unidad en el Sistema Internacional de Unidades. CMCT.	6	3.4.1. Realiza cálculos que relacionen la cantidad de sustancia, la masa atómica o molecular y la constante del número de Avogadro.
	3.5. Realizar cálculos estequiométricos con reactivos puros suponiendo un rendimiento completo de la reacción, partiendo del ajuste de la ecuación química correspondiente. CMCT, CAA.	12	3.5.1. Interpreta los coeficientes de una ecuación química en términos de partículas, moles o volúmenes, en el caso de reacciones entre gases, en términos de volúmenes. 3.5.2. Resuelve problemas, realizando cálculos estequiométricos, con reactivos puros y suponiendo un rendimiento completo de la reacción, tanto si los reactivos están en estado sólido como en disolución.
	3.6. Identificar ácidos y bases, conocer su comportamiento químico y medir su fortaleza utilizando indicadores y el pH-metro digital. CMCT, CAA, CCL.	2	3.6.1. Utiliza la teoría de Arrhenius para describir el comportamiento químico de ácidos y bases. 3.6.2. Establece el carácter ácido, básico o neutro de una disolución utilizando la escala de pH.
	3.7. Realizar experiencias de laboratorio en las que tengan lugar reacciones de síntesis, combustión y neutralización, interpretando los fenómenos observados. CCL, CMCT, CAA.	2	3.7.1. Diseña y describe el procedimiento de realización de una volumetría de neutralización de un ácido fuerte y una base fuerte, interpretando los resultados. 3.7.2. Planifica una experiencia, y describe el procedimiento a seguir en el laboratorio para demostrar que en las reacciones de combustión se produce dióxido de carbono mediante la detección de estegas.
	3.8. Valorar la importancia de las reacciones de síntesis, combustión y neutralización en procesos biológicos, aplicaciones cotidianas y en la industria, así como su repercusión medioambiental. CCL, CSC.	2	3.8.1. Describe las reacciones de síntesis industrial del amoníaco y del ácido sulfúrico, así como los usos de estas sustancias en la industria química. 3.8.2. Justifica la importancia de las reacciones de combustión en la generación de electricidad en centrales térmicas, en la automoción y en la respiración celular. 3.8.3. Interpreta casos concretos de reacciones de neutralización de importancia biológica e industrial.
BLOQUE %	CRITERIOS DE EVALUACIÓN. COMPETENCIAS - %		ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
	Bloque 4: El movimiento y las fuerzas.	%	Bloque 4: El movimiento y las fuerzas.
	4.1. Justificar el carácter relativo del movimiento y la necesidad de un sistema de referencia y de vectores para describirlo adecuadamente, aplicando lo anterior a la representación de distintos tipos de desplazamiento. CMCT, CAA.	1	4.1.1. Representa la trayectoria y los vectores de posición, desplazamiento y velocidad en distintos tipos de movimiento, utilizando un sistema de referencia.
	4.2. Distinguir los conceptos de velocidad media y velocidad		4.2.1. Clasifica distintos tipos de movimientos en función de su trayectoria y su velocidad

<p>Bloque 4: El movimiento y las fuerzas. 30%</p> <p>El movimiento. Movimientos rectilíneo uniforme, rectilíneo uniformemente acelerado y circular uniforme.</p> <p>Naturaleza vectorial de las fuerzas.</p> <p>Leyes de Newton. Fuerzas de especial interés: peso, normal, rozamiento, centrípeta.</p> <p>Ley de la gravitación universal. Presión. Principios de la hidrostática.</p> <p>Física de la atmósfera.</p>			4.4.3. Argumenta la existencia de vector aceleración en todo movimiento curvilíneo y calcula su valor en el caso del movimiento circular uniforme.
	4.5. Elaborar e interpretar gráficas que relacionen las variables del movimiento partiendo de experiencias de laboratorio o de aplicaciones virtuales interactivas y relacionar los resultados obtenidos con las ecuaciones matemáticas que vinculan estas variables. CMCT, CD, CAA.	2	4.5.1. Determina el valor de la velocidad y la aceleración a partir de gráficas posición- tiempo y velocidad-tiempo en movimientos rectilíneos. 4.5.2. Diseña y describe experiencias realizables bien en el laboratorio o empleando aplicaciones virtuales interactivas, para determinar la variación de la posición y la velocidad de un cuerpo a partir de la función del tiempo y representa e interpreta los resultados obtenidos.
	4.6. Reconocer el papel de las fuerzas como causa de los cambios en la velocidad de los cuerpos y representarlas vectorialmente. CMCT, CAA.	1	4.6.1. Identifica las fuerzas implicadas en fenómenos cotidianos en los que hay cambios en la velocidad de un cuerpo. 4.6.2. Representa vectorialmente el peso, la fuerza normal, la fuerza de rozamiento y la fuerza centrípeta en distintos casos de movimientos rectilíneos y circulares.
	4.7. Utilizar el principio fundamental de la Dinámica en la resolución de problemas en los que intervienen varias fuerzas. CMCT, CAA.	4	4.7.1. Identifica y representa las fuerzas que actúan sobre un cuerpo en movimiento tanto en plano horizontal como inclinado, calculando la fuerza resultante y la aceleración.
	4.8. Aplicar las leyes de Newton para la interpretación de fenómenos cotidianos. CCL, CMCT, CAA, CSC.	2	4.8.1. Interpreta fenómenos cotidianos en términos de las leyes de Newton. 4.8.2. Deduce la primera ley de Newton como consecuencia del enunciado de la segunda ley. 4.8.3. Representa e interpreta las fuerzas de acción y reacción en distintas situaciones de interacción entre objetos.
	4.9. Valorar la relevancia histórica y científica que la ley de la gravitación universal supuso para la unificación de la mecánica terrestre y celeste, e interpretar su expresión matemática. CCL, CMCT,CEC.	2	4.9.1. Justifica el motivo por el que las fuerzas de atracción gravitatoria solo se ponen de manifiesto para objetos muy masivos, comparando los resultados obtenidos de aplicar la ley de la gravitación universal al cálculo de fuerzas entre distintos pares de objetos. 4.9.2. Obtiene la expresión de la aceleración de la gravedad a partir de la ley de la gravitación universal, relacionando las expresiones matemáticas del peso de un cuerpo y la fuerza de atracción gravitatoria.
	4.10. Comprender que la caída libre de los cuerpos y el movimiento orbital son dos manifestaciones de la ley de la gravitación universal. CMCT, CAA.	1	4.10.1. Razona el motivo por el que las fuerzas gravitatorias producen en algunos casos movimientos de caída libre y en otros casos movimientos orbitales.
	4.11. Identificar las aplicaciones prácticas de los satélites artificiales y la problemática planteada por la basura espacial que generan. CAA, CSC.	1	4.11.1. Describe las aplicaciones de los satélites artificiales en telecomunicaciones, predicción meteorológica, posicionamiento global, astronomía y cartografía, así como los riesgos de contaminación por la basura espacial que generan.
	4.12. Reconocer que el efecto de una fuerza no solo depende de su intensidad sino también de la superficie sobre la que actúa. CMCT.	2	4.12.1. Interpreta fenómenos y aplicaciones prácticas en las que se pone de manifiesto la dependencia entre la superficie de aplicación de una fuerza y el efecto resultante.

			principio de Arquímedes.
	4.14. Diseñar y presentar experiencias o dispositivos que ilustren el comportamiento de los fluidos y que pongan de manifiesto los conocimientos adquiridos así como la iniciativa y la imaginación. CCL, CAA, SIEP.	2	4.14.1. Comprueba experimentalmente o utilizando aplicaciones virtuales interactivas la relación entre presión hidrostática y profundidad en fenómenos como la paradoja hidrostática, el tubo de Arquímedes y el principio de los vasos comunicantes. 4.14.2. Interpreta el papel de la presión atmosférica en experiencias como el experimento de Torricelli, los hemisferios de Magdeburgo, recipientes invertidos donde no se derrama el líquido, etc. infiriendo su elevado valor. 4.14.3. Describe el funcionamiento básico de barómetros y manómetros justificando su uso en diversas aplicaciones prácticas.
	4.15. Aplicar los conocimientos sobre la presión atmosférica a la descripción de fenómenos meteorológicos y a la interpretación de mapas del tiempo, reconociendo términos y símbolos específicos de la meteorología. CCL, CAA, CSC	1	4.15.1. Relaciona los fenómenos atmosféricos del viento y la formación de frentes con la existencia de presiones atmosféricas entre distintas zonas. 4.15.2. Interpreta los mapas de isobaras que se muestran en el pronóstico del tiempo indicando el significado de la simbología y los datos que aparecen en los mismos.
BLOQUE %	CRITERIOS DE EVALUACIÓN. COMPETENCIAS - %		ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
	Bloque 5: Energía eléctrica.	%	Bloque 5: Energía eléctrica.
	5.1. Analizar las transformaciones entre energía cinética y energía potencial, aplicando el principio de conservación de la energía mecánica cuando se desprecia la fuerza de rozamiento, y el principio general de conservación de la energía cuando existe disipación de la misma debida al rozamiento. CMCT, CAA.	2	5.1.1. Resuelve problemas de transformaciones entre energía cinética y potencial gravitacional aplicando el principio de conservación de la energía mecánica. 5.1.2. Determina la energía disipada en forma de calor en situaciones donde disminuye la energía mecánica.
	5.2. Reconocer que el calor y el trabajo son dos formas de transferencia de energía, identificando las situaciones en las que se producen. CMCT, CAA.	2	5.2.1. Identifica el calor y el trabajo como formas de intercambio de energía, distinguiendo las acepciones coloquiales de estos términos del significado científico de los mismos. 5.2.2. Reconoce en qué condiciones un sistema intercambia energía en forma de calor o en forma de trabajo.
Bloque 5: Energía. 10% Energías cinética y potencial. Energía mecánica. Principio de conservación. Formas de intercambio de energía: el trabajo y el calor. Trabajo y potencia. Efectos del calor sobre los cuerpos. Máquinas térmicas.	5.3. Relacionar los conceptos de trabajo y potencia en la resolución de problemas, expresando los resultados en unidades del Sistema Internacional así como otras de uso común. CMCT, CAA.	2	5.3.1. Halla el trabajo y la potencia asociados a una fuerza, incluyendo situaciones en las que la fuerza forma un ángulo distinto de cero con el desplazamiento, expresando el resultado en unidades del Sistema Internacional u otras de uso común como la caloría, el kWh y el CV.
			5.4.1. Describe las transformaciones que experimenta un cuerpo al ganar o perder calor, determinando el calor necesario para que se produzca una variación de temperatura dada una masa y un cambio de estado, representando gráficamente dichas transformaciones. 5.4.2. Calcula la energía transferida entre cuerpos a distinta temperatura en el momento de la mezcla.

	<p>5.6. Comprender la limitación que el fenómeno de la degradación de la energía supone para la optimización de los procesos de obtención de energía útil en las máquinas térmicas, y el reto tecnológico que supone la mejora del rendimiento de estas para la investigación, la innovación y la empresa. CMCT, CAA, CSC, SIEP.</p>	<p>1</p>	<p>5.6.1. Utiliza el concepto de la degradación de la energía para relacionar la energía absorbida con el trabajo realizado por una máquina térmica.</p> <p>5.6.2. Emplea simulaciones virtuales interactivas para determinar la degradación de la energía en diferentes máquinas y expone los resultados empleando las TIC.</p>
--	--	-----------------	--

C.2.- INSTRUMENTOS Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN 4º ESO

Los criterios de calificación que emplearemos en cada evaluación y al finalizarla disciplina, se basan en la información obtenida por diversos caminos, como son:

- Cuaderno de trabajo.
- Pruebas escritas objetivas que consistirán en los controles y las pruebas escritas de mayor entidad realizadas al final de cada Unidad didáctica. La estructura aproximada de todas las pruebas escritas, siempre que los contenidos que incluyan lo permitan, será:
 - Cuestiones teóricas
 - Resolución de problemas
- Trabajo individual y colectivo.
- Corrección de actividades y la participación e intervenciones en clase.

Durante el curso se realizarán tres evaluaciones

Se harán dos pruebas escritas como mínimo por evaluación. En la primera entrará la materia dada hasta ese momento. La segunda podrá abarcar o no la materia del anterior.

Cada evaluación podrá ser recuperada mediante la realización de una prueba que abarcará los contenidos de la evaluación. La nota obtenida será la que compute como nota de pruebas objetivas para la media.

La nota final de la evaluación ordinaria de junio será la media de las tres evaluaciones

Al final del curso habrá una prueba final para el alumnado que no supere la asignatura por tener una media inferior a cinco. El alumnado realizará solo los objetivos, contenidos, competencias, criterios y estándares de aprendizaje no alcanzados.

En ESO el alumnado que no supere la evaluación final ordinaria el profesor o profesora de la materia elaborará un informe sobre los objetivos, contenidos, competencias, criterios y estándares de aprendizaje no alcanzados y la propuesta de actividades de recuperación. El alumnado con evaluación negativa podrá presentarse a la prueba extraordinaria de las materias no superadas que el Centro Docente organizara durante los primeros días del mes de septiembre. La calificación correspondiente a la prueba extraordinaria se extenderá en la correspondiente acta de evaluación. Si un alumno o alumna no se presenta a la prueba extraordinaria, se reflejará como No Presentado (NP), que tendrá, a todos los efectos, la consideración de calificación negativa.

La valoración de las competencias clave de cada unidad se realizara con la información recopilada en la clase como: trabajos individuales o en grupo, interés, expresión oral, destrezas y habilidades mostradas. También recopilaremos información para evaluar las competencias a partir de las pruebas objetivas.

C.2.1 INDICADORES DE LOGRO

10: Realiza la actividad de manera excelente, sin cometer ningún fallo.

8-9: Realiza la actividad muy bien, pero comete algún fallo poco significativo.

6-7: Realiza la actividad bien, pero comete algunos fallos poco significativos.

5: Realiza lo básico de la actividad, cometiendo múltiples fallos poco significativos

3-4: Realiza la actividad de manera insuficiente, cometiendo múltiples e importantes fallos.

1-2: Realiza la actividad de manera muy deficiente, sin razonar y sin saber lo que hace.

0: No realiza la actividad.

C.3.- METODOLOGÍA 4º ESO

La Educación Secundaria Obligatoria ha de tener como finalidad básica el desarrollo de las capacidades necesarias para que el alumnado pueda desenvolverse en el futuro como ciudadanos con plenos derechos y deberes, con un juicio crítico que le permita adoptar actitudes y comportamientos basados en valores racionales y libremente asumidos.

La sociedad comienza a tomar conciencia de la importancia de las Ciencias, en concreto de la Física y de la Química, y de su influencia en asuntos como la salud, la alimentación, la energía, el transporte, los medios de comunicación, el medio ambiente,...

Los contenidos que se trabajen en Física y Química en la ESO no deben estar orientados exclusivamente a la formación de físicos y químicos, sino a la adquisición, por parte de los alumnos y las alumnas, de las bases propias de la cultura científica, que proporcionan una visión racional y global de nuestro entorno.

Los alumnos y las alumnas con conocimientos de ciencias, en particular Física y Química, tienen la capacidad de comprender la realidad natural y pueden explicar y predecir fenómenos naturales cotidianos. Fundan, además, los cimientos necesarios que les permitan en el futuro realizar estudios científicos superiores.

En tercer curso de ESO el área de Ciencias de la Naturaleza está separada en las materias de Física y Química por una parte, y Biología y Geología por otra.

La planificación de la enseñanza de Física y Química se debe realizar conjuntamente con la de Biología y Geología, por las relaciones existentes entre ambas materias. Por ello, en los cursos 3º y 4º ESO, es imprescindible la coordinación de los profesores de ambas materias entre sí y con los del resto de disciplinas científicas.

A modo de resumen, los conocimientos científicos se deben integrar en el saber humanístico que debe formar parte de la cultura básica de todos los ciudadanos.

El currículo de esta disciplina se ha de corresponder con la naturaleza de la Ciencia como actividad constructiva y en un proceso de permanente revisión, tanto como actividad en sí misma como de los conocimientos adquiridos en un momento dado.

A esta concepción le corresponde un planteamiento didáctico que realce el papel activo y de construcción cognitiva en el aprendizaje de la Ciencia. Desempeñan un papel importante en ese proceso las ideas previas, suposiciones, creencias y, en general, los marcos previos de referencia de los alumnos y las alumnas. Éstos suelen construir el conocimiento a partir de sus preconcepciones.

La enseñanza de las Ciencias, en nuestro caso la Física y la Química, debe facilitar un cambio en dichas estructuras mentales y, si es preciso, su derrumbe, para poder edificar un esquema mental con rigor científico.

El alumnado debe conocer y utilizar, en la medida de sus posibilidades, algunos métodos habituales que la actividad científica emplea en el proceso de investigación. Los profesores deberán seguir las pautas de trabajo del método científico correspondiente a cada contenido.

Para cada una de las Unidades didácticas se realizarán, siempre que sea posible, los siguientes pasos:

- Sondeo de las ideas previas.
- Relación de los contenidos con las ideas previas o producción de un cambio conceptual, según los casos.
- Actividad de introducción y motivación donde los alumnos y las alumnas conozcan el sentido del trabajo que se va a llevar a cabo, para qué sirve y a qué tipo de problemas da

respuesta, lo que precisa generar escenarios atractivos y motivadores que sitúen al alumnado en cada uno de ellos. También resulta provechoso incluir diferentes situaciones puntuales de especial trascendencia científica, así como el perfil científico de algunos personajes cruciales para el desarrollo de la Ciencia, en lo referente al tema de que se trate.

- Actividades diversas de dificultad gradual, relacionadas con las Unidades didácticas: prácticas, ejercicios individuales, trabajos en equipo, etc.
- Evaluación de la consecución de los objetivos.
- Actividades de repaso y pruebas de recuperación para quienes lo requieran.
- Actividades de ampliación que permitan desarrollar las capacidades de los alumnos y las alumnas más aventajados.

Más concretamente, indicaremos que las líneas básicas que los profesores tenderán a seguir en la práctica diaria consisten, fundamentalmente, en que el profesor «tanteará» inicialmente los conocimientos de los alumnos/as sobre el tema a tratar; les hará ver que los contenidos son atractivos y útiles; intercalará problemas, cuestiones y actividades en las explicaciones; todo ello para mantener la atención y el interés del alumnado y conducir correctamente su aprendizaje.

Es fundamental lograr la máxima participación del alumnado en todas las actividades, recabando su opinión, fomentando el diálogo, proponiendo actividades,...

No disponer de horas para laboratorio y el elevado número de alumnos dificulta la realización de prácticas y actividades en el laboratorio. Cuando los contenidos y la disponibilidad de material lo permitan llevaremos al aula modelos, mostraremos materiales y realizaremos actividades prácticas.

C.4.- ACTIVIDADES. PLAN LECTOR 4ºESO

En nuestra asignatura se trabaja en la comprensión lectora y razonamiento lógico y matemático con los enunciados de las cuestiones y problemas a lo largo del curso. Sin embargo también se programan las siguientes lecturas del libro de texto.

Unidad 1: El movimiento de los cuerpos. Lectura: El ferrocarril y la velocidad

Unidad 2: Las fuerzas. Lectura: El ferrocarril y la velocidad

Unidad 3: Las fuerzas y el movimiento. Lectura: Las máquinas, Deportes en caída libre

Unidad 4: Estática de fluidos. Lectura: Dominando la presión.

Unidad 5: Fuerzas gravitacionales. Lectura: La observación del Universo. Unidad

6: Trabajo, potencia y energía. Lectura: Palancas en el cuerpo humano Unidad 7:

Intercambios de energía. Lectura: Motores de explosión Diésel.

Unidad 8: El enlace químico. Lectura: Los nuevos materiales

Unidad 9: Las reacciones químicas. Lectura: La importancia de la energía en las reacciones químicas.

Unidad 10: Reacciones químicas de interés. Lectura: El efecto invernadero.

Unidad 11: La química de los compuestos de carbono. Lectura: Reciclaje de materiales plásticos.

Se recomendará al alumnado la lectura del al menos un libro relacionado con la

ciencia y que podrán sacar de la biblioteca del centro o de internet.

Se procurará coordinarse con el resto del equipo docente para que los alumnos/as no se encuentren con lecturas simultáneas en diferentes materias.

C.5.- ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD 4ºESO

La complejidad que conlleva desarrollar la Atención a la Diversidad hace necesario que sean los propios centros los encargados de regular esta situación.

El elemento del currículo en que mejor se pone de manifiesto el tratamiento que damos a la heterogeneidad en los grupos de estudiantes es en las actividades, ya que consideramos que éstas son esenciales para despertar los intereses necesarios en los alumnos/as y constituyen nuestras estrategias de aprendizaje.

Para que un libro de texto pueda contribuir a esta tarea debe tener en cuenta esta situación real de trabajo en sus contenidos y en sus actividades. En el libro de texto la atención a la diversidad está contemplada principalmente en las actividades, las cuales responden a tres niveles de dificultad (baja, media y alta) según los siguientes parámetros:

- Nivel bajo (corresponde a las actividades para repasar):
 - Si la cuestión tiene en cuenta una sola variable para su resolución.
 - Se requiere un nivel de razonamiento bajo, hay que recordar algo aprendido.
 - Si sólo es necesario consultar el libro para resolverla.
 - Para contestar es preciso tener en cuenta únicamente los conceptos de la Unidad que se esté trabajando.
- Nivel medio (corresponde básicamente a las actividades para reforzar):
 - El número de variables a manejar es de dos o tres.
 - Se requiere un nivel de razonamiento medio, es necesario recordar y asociar dos o tres datos.
 - Si es necesario manejar otra fuente además del libro.
 - Si se precisa manejar conceptos aprendidos en otras Unidades de la obra.
- Nivel alto (corresponde a algunas actividades para reforzar):
 - Es necesario manejar un número elevado de variables.
 - El nivel de razonamiento necesario es alto, el alumno/a tiene que manejar más de tres variables.
 - Se precisa manejar varias fuentes bibliográficas para responder.
 - Si se deben tener en cuenta conceptos de otros cursos para contestar.

Por tanto, el profesor valorará el nivel académico de su alumnado a la hora de proponerles unas actividades u otras, proponiendo a aquellos alumnos y alumnas que tengan mayores dificultades aquellas actividades de nivel inferior. Por lo tanto, son los profesores quienes pueden determinar cómo y quiénes han de realizar cada actividad, tanto las que están intercaladas en los epígrafes como las que aparecen al final de cada Unidad.

Los ejemplos resueltos tienen una doble finalidad: el alumnado puede comprobar el grado de comprensión que ha alcanzado en los conceptos estudiados, y se pueden usar también como modelo para la resolución de las actividades propuestas.

Así mismo, merecen especial atención los apartados situados en los márgenes del libro. Por ejemplo, *Recuerda* sirve para que el alumnado retenga algunos conceptos importantes tratados en un determinado epígrafe, mientras que *Sabías que...* es donde se amplían algunos conceptos o simplemente se indican cuestiones interesantes.

Con los *Conceptos básicos* se pretende que el estudiante, en un determinado momento, pueda repasar los contenidos más importantes tratados a lo largo de la Unidad, y que el profesor tenga una herramienta con la cual pueda establecer, al final de cada Unidad, una síntesis del tema tratado, con el fin de aclarar a las alumnas y alumnos lo tratado.

Se tratará que el proceso de recuperación sea, al igual que la evaluación, continuo y personalizado. Atajaremos con la mayor celeridad posible el bloqueo en el proceso de aprendizaje cuando éste se produzca y nos adaptaremos, dentro de lo posible, al caso particular de cada alumno y alumna.

Analizados los posibles factores que han impedido la superación de la evaluación, se diseña un plan de recuperación:

- Realización de: Resumen teórico de la unidad y Esquemas conceptuales.
- Formularios, incluyendo leyenda de las magnitudes y unidades.
- Resolución detallada de todas las pruebas realizadas haciendo especial hincapié en los errores y dificultades más repetidos. El alumno debe incluir en su cuaderno, como un elemento importante esta corrección.
- Propuesta de cuestiones teóricas que impliquen al alumnado en la investigación de las mismas.
- Inducir vías de solución de problemas, alternado ejercicios resueltos y propuestos, haciendo especial mención a los que han supuesto mayor dificultad.
- Realización prueba escrita de recuperación del mismo tipo que las realizadas, que suponga un reto para alcanzar la calificación.
- Fichas de repaso del plan de recuperación y aplicación, a criterio del profesorado, de las fichas de trabajo propuestas en el tratamiento de la diversidad, en función del plan de trabajo individualizado que requiera cada estudiante.

Las actividades de recuperación podrán ser muchas de las utilizadas en clase, divididas en otras más sencillas de manera que, en cada una de ellas, se den pasos elementales. O, directamente, se seleccionarán otras diferentes en la misma línea de las planteadas en clase.

Se hará ver al alumnado que siempre se pueden plantear dudas (fundamentalmente al comienzo de las clases); que empezamos de cero y se pueden unir al proceso en cualquier momento.

Como se ha indicado, en cada evaluación habrá una prueba de recuperación de la evaluación anterior, una prueba de repesca al final por evaluaciones, y una prueba extraordinaria.

Alumnos repetidores del curso anterior.

El alumnado que se encuentre en esta situación recibirá una atención individualizada según sea su nivel de aprendizaje (superación o no de la asignatura el curso anterior).

Si es posible ubicaremos a este alumnado cerca de la mesa del profesor y con compañeros con buena marcha la asignatura.

En la medida de la posible utilizaremos medios y recursos diferentes, al menos en parte, con una doble intención: refuerzo de lo adquirido y evitar la repetición que puede llevar al aburrimiento. En todos los casos, es fundamental el refuerzo positivo que ayude a aumentar la autoestima, y que facilite la incorporación y superación de la asignatura.

Realizaremos un seguimiento personalizado: revisión de actividades, atención, actitud, trabajo en clase y en casa. Mantendremos informado al tutor de este proceso.

C.5.1- ELEMENTOS TRANSVERSALES 4ºESO.

Uno de los aspectos que debe recogerse en la programación didáctica es la integración de los elementos transversales, que no son materias añadidas, sino un conjunto de conocimientos, hábitos, valores, etc., que deben entrar a formar parte del desarrollo de todas y cada una de las materias básicas en que se organiza el currículo. Sin perjuicio de su tratamiento específico en algunas de las materias de cada etapa, el *Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre artículo 6* determina que, en Educación Secundaria Obligatoria, se trabajaran en todas las materias estos elementos:

- Comprensión lectora y expresión oral y escrita.
- Comunicación audiovisual.
- Uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.
- Emprendimiento.
- Educación cívica y constitucional.

La *Orden 14 de julio 2016 Currículo de la ESO en Andalucía* en su artículo 3 desarrolla este aspecto en doce elementos. Asimismo incluye en su desarrollo para la Física y Química lo siguiente:

“Los elementos transversales, algunos íntimamente relacionados con la Física y Química como pueden ser la educación para la salud y la educación para el consumo, se abordarán en el estudio de la composición de alimentos elaborados, el uso seguro de los productos de limpieza de uso doméstico y la fecha de caducidad de productos alimenticios y medicamentos, entre otros. La educación vial se podrá tratar con el estudio del movimiento. El uso seguro de las TIC deberá estar presente en todos los bloques.”

Otros elementos que podrían desarrollarse son:

- El desarrollo de la igualdad efectiva entre hombres y mujeres, la prevención de la violencia de género o contra personas con discapacidad y los valores inherentes al principio de igualdad de trato y no discriminación por cualquier condición o circunstancia personal o social.
- El aprendizaje de 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, el respeto a los hombres y mujeres por igual, a las personas con discapacidad 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.
- La programación docente debe comprender en todo caso la prevención de la violencia de género, de la violencia contra las personas con discapacidad, de la violencia terrorista y de cualquier otra forma de violencia, racismo o xenofobia, incluido el estudio del Holocausto judío como hecho histórico. Se evitarán los comportamientos y contenidos sexistas y estereotipos que supongan discriminación.
- Los currículos de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato incorporarán elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, los riesgos de explotación y abuso sexual, el abuso y maltrato a las personas con discapacidad, las situaciones de riesgo derivadas de la inadecuada utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, así como la protección ante emergencias y catástrofes.

- Las Administraciones educativas incorporarán elementos curriculares y promoverán acciones para la mejora de la convivencia y la prevención de los accidentes de tráfico, con el fin de que el alumnado conozca sus derechos y deberes como usuario de las vías, en calidad de peatón, viajero y conductor de bicicletas o vehículos a motor, respete las normas y señales, y se favorezca la convivencia, la tolerancia, la prudencia, el autocontrol, el diálogo y la empatía con actuaciones adecuadas tendentes a evitar los accidentes de tráfico y sus secuelas.

D.- FÍSICA Y QUÍMICA 1º BACHILLERATO

D.1.- OBJETIVOS GENERALES

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 medioambiente.
- 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.

D.2.- OBJETIVOS (Orden 14 de julio Currículo Bachillerato ANDALUCÍA)

La enseñanza de la Física y Química en el Bachillerato tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Comprender los conceptos, leyes, teorías y modelos más importantes y generales de la Física y de la Química, que les permita tener una visión global y una formación científica básica para desarrollar posteriormente estudios más específicos.
2. Aplicar los conceptos, leyes, teorías y modelos aprendidos a situaciones de la vida cotidiana.
3. Analizar, comparando hipótesis y teorías contrapuestas, a fin de desarrollar un pensamiento crítico; así como valorar sus aportaciones al desarrollo de estas Ciencias.
4. Utilizar destrezas investigadoras, tanto documentales como experimentales, con cierta autonomía, reconociendo el carácter de la Ciencia como proceso cambiante y dinámico.
5. Utilizar los procedimientos científicos para la resolución de problemas: búsqueda de información, descripción, análisis y tratamiento de datos, formulación de hipótesis, diseño de estrategias de contraste experimentación, elaboración de conclusiones y comunicación de las mismas a los demás haciendo uso de las nuevas tecnologías.
6. Apreciar la dimensión cultural de la Física y la Química para la formación integral de las personas, así como saber valorar sus repercusiones en la sociedad y el medioambiente.
7. Familiarizarse con la terminología científica para poder emplearla de manera habitual al expresarse en el ámbito científico, así como para poder explicar expresiones científicas del lenguaje cotidiano y relacionar la experiencia diaria con la científica.
8. Aprender a diferenciar la ciencia de las creencias y de otros tipos de conocimiento.
9. Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el aprendizaje y como medio de desarrollo personal.

D.3.- RELACIÓN ENTRE LOS ELEMENTOS CURRICULARES DE 1º DE BACHILLERATO: CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN, ESTANDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES.

BLOQUE %	CRITERIOS DE EVALUACIÓN. COMPETENCIAS - %		ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
Bloque 1: La actividad científica. 10% Estrategias necesarias en la actividad científica. Tecnologías de la Información y la Comunicación en el trabajo científico. Proyecto de investigación	Bloque 1: La actividad científica.	10	Bloque 1: La actividad científica.
	1.1. Reconocer y utilizar las estrategias básicas de la actividad científica como: plantear problemas, formular hipótesis, proponer modelos, elaborar estrategias de resolución de problemas, diseños experimentales y análisis de los resultados. CCL, CMCT, CAA.	2	1.1.1. 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.
			1.1.2. Resuelve ejercicios numéricos expresando el valor de las magnitudes empleando la notación científica, estima los errores absoluto y relativo asociados y contextualiza los resultados.
			1.1.3. Efectúa el análisis dimensional de las ecuaciones que relacionan las diferentes magnitudes en un proceso físico o químico.
			1.1.4. Distingue entre magnitudes escalares y vectoriales y opera adecuadamente con ellas.
			1.1.5. 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.
	1.1.6. A partir de un texto científico, extrae e interpreta la información, argumenta con rigor y precisión utilizando la terminología adecuada.		
1.2. Conocer, utilizar y aplicar las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el estudio de los fenómenos físicos y químicos. CD.	2	1.2.1. Emplea aplicaciones virtuales interactivas a partir de un texto científico, extrae e interpreta la información, argumenta con rigor y precisión utilizando la terminología adecuada. Para simular experimentos físicos de difícil realización en el laboratorio.	
		1.2.2. 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.	

BLOQUE %	CRITERIOS DE EVALUACIÓN. COMPETENCIAS - %		ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
BLOQUE 2. Aspectos cuantitativos de la química. 10% 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: Espectroscopía y Espectrometría.	Bloque 2: Aspectos cuantitativos de la química	12	Bloque 2: Aspectos cuantitativos de la química
	2.1. Conocer la teoría atómica de Dalton así como las leyes básicas asociadas a su establecimiento. CAA,CEC.	2	2.1.1 Justifica la teoría atómica de Dalton y la discontinuidad de la materia a partir de las leyes fundamentales de la Química ejemplificándolo con reacciones.
	2.2. Utilizar la ecuación de estado de los gases ideales para establecer relaciones entre la presión, volumen y la temperatura. CMCT,CSC.	2	2.2.1. Determina las magnitudes que definen el estado de un gas aplicando la ecuación de estado de los gases ideales.
			2.2.2. Explica razonadamente la utilidad y las limitaciones de la hipótesis del gas ideal.
			2.2.3. 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.
	2.3. Aplicar la ecuación de los gases ideales para calcular masas moleculares y determinar fórmulas moleculares. CMCT,CAA. 2.4. Realizar los cálculos necesarios para la preparación de disoluciones de una concentración dada y expresarla en cualquiera de las formas establecidas. CMCT,CCL,CSC.	2	2.3.1 Relaciona la fórmula empírica y molecular de un compuesto con su composición centesimal aplicando la ecuación de estado de los gases ideales.
	2.4. Realizar los cálculos necesarios para la preparación de disoluciones de una concentración dada y expresarla en cualquiera de las formas establecidas. CMCT,CCL,CSC.	2	2.4.1. Expresa la concentración de una disolución en g/l, mol/l % en peso y % en volumen.
	2.5. Explicar la variación de las propiedades coligativas entre una disolución y el disolvente puro. CCL,CAA.	2	2.5.1. 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.
2.5.2. Utiliza el concepto de presión osmótica para describir el paso de iones a través de una membrana semipermeable.			
2.6. Utilizar los datos obtenidos mediante técnicas espectrométricas para calcular masas atómicas. CMCT,CAA.	1	2.6.1. Calcula la masa atómica de un elemento a partir de los datos espectrométricos obtenidos para los diferentes isótopos del mismo.	

	2.7.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. CEC, CSC.	1	2.7.1.Describe las aplicaciones de la espectroscopía en la identificación de elementos y compuestos.
BLOQUE %	CRITERIOS DE EVALUACIÓN. COMPETENCIAS - %		ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
BLOQUE3:Reaccionesquímicas.20% Estequiometría de las reacciones. Reactivo limitante y rendimiento de una reacción Química e industria.	Bloque 3: Reacciones químicas.	15	Bloque 3: Reacciones químicas.
	3.1. Formular y nombrar correctamente las sustancias que intervienen en una reacción química dada. CCL, CAA.	5	1.1.Escribe y ajusta ecuaciones químicas sencillas de distinto tipo (neutralización, oxidación, síntesis) y de interés bioquímico o industrial.
	3.2.Interpretar las reacciones químicas y resolver problemas en los que intervengan reactivos limitantes, reactivos impuros y cuyo rendimiento no sea completo. CMCT,CCL,CAA.	5	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.
			2.2.Realiza los cálculos estequiométricos aplicando la ley de conservación de la masa a distintas reacciones.
			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.
2.4.Considera el rendimiento de una reacción en la realización de cálculos estequiométricos.			
3.3.Identificar las reacciones químicas implicadas en la obtención de diferentes compuestos inorgánicos relacionados con procesos industriales. CCL,CSC,SIEP.	2	3.1.Describe el proceso de obtención de productos inorgánicos de alto valor añadido, analizando su interés industrial.	

	3.4. Conocer los procesos básicos de la siderurgia así como las aplicaciones de los productos resultantes. CEC, CAA, CSC.	2	4.1. Explica los procesos que tienen lugar en un alto horno escribiendo y justificando las reacciones químicas que en él se producen. 4.2. Argumenta la necesidad de transformar el hierro de fundición en acero, distinguiendo entre ambos productos según el porcentaje de carbono que contienen. 4.3. Relaciona la composición de los distintos tipos de acero con sus aplicaciones.
	3.5. Valorar la importancia de la investigación científica en el desarrollo de nuevos materiales con aplicaciones que mejor en la calidad de vida. SIEP, CCL, CSC.	1	5.1. Analiza la importancia y la necesidad de la investigación científica aplicada al desarrollo de nuevos materiales y su repercusión en la calidad de vida a partir de fuentes de información científica.
BLOQUE %	CRITERIOS DE EVALUACIÓN. COMPETENCIAS - %		ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
	BLOQUE 4: Transformaciones energéticas y espontaneidad de las reacciones químicas	16	BLOQUE 4: Transformaciones energéticas y espontaneidad de las reacciones químicas
	4.1. 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. CCL, CAA.	21	4.1.1. Relaciona la variación de la energía interna en un proceso termodinámico con el calor absorbido o desprendido y el trabajo realizado en el proceso.
	4.2. Reconocer la unidad del calor en el Sistema Internacional y su equivalente mecánico. CCL, CMCT.	1	4.2.1. Explica razonadamente el procedimiento para determinar el equivalente mecánico del calor tomando como referente aplicaciones virtuales interactivas asociadas al experimento de Joule.
	4.3. Interpretar ecuaciones termoquímicas y distinguir entre reacciones endotérmicas y exotérmicas. CMCT, CAA, CCL.	1,5	4.3.1. Expresa las reacciones mediante ecuaciones termoquímicas dibujando e interpretando los diagramas entálpicos asociados.
BLOQUE 4: Transformaciones energéticas y espontaneidad de las reacciones químicas. 8%	4.4. Conocer las posibles formas de calcular la entalpía de una reacción química. CMCT, CCL, CAA.	3	4.4.1. Calcular 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.
Sistemas termodinámicos. Primer principio de la termodinámica. Energía interna. Entalpía. Ecuaciones termoquímicas. Ley de Hess.	4.5. Dar respuesta a cuestiones conceptuales sencillas sobre el segundo principio de la termodinámica en relación a los procesos espontáneos. CCL, CMCT, CAA.	3	4.5.1. Predice la variación de entropía en una reacción química dependiendo de la molecularidad y estado de los compuestos que intervienen.

<p>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>4.6.Predecir, de forma cualitativa y cuantitativa, la espontaneidad de un proceso químico en determinadas condiciones a partir de la energía de Gibbs. SIEP,CSC,CMCT.</p>	2	<p>4.6.1Identifica la energía de Gibbs como la magnitud que informa sobre la espontaneidad de una reacción química. 4.6.2Justifica la espontaneidad de una reacción química en función de los factores entálpicos , entrópicos y de la temperatura.</p>
	<p>4.7. Distinguir los procesos reversibles e irreversibles y su relación con la entropía y el segundo principio de la termodinámica.CMCT, CCL, CSC,CAA.</p>	2	<p>4.7.1Plantea 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. 4.7.2Relaciona el concepto de entropía con la espontaneidad de los procesos irreversibles.</p>
	<p>4.8.Analizar la influencia de las reacciones de combustión a nivel social, industrial y medioambiental y sus aplicaciones. SIEP,CAA,CCL, CSC.</p>	1,5	<p>4.8.1.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 aminorar estos efectos.</p>
BLOQUE %	CRITERIOS DE EVALUACIÓN. COMPETENCIAS - %		ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
<p>BLOQUE 5: Química del carbono. 10% 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</p>	BLOQUE 5: Química del carbono.	8	BLOQUE 5: Química del carbono.
	<p>5.1.Reconocer hidrocarburos saturados e insaturados y aromáticos relacionando los con compuestos de interés biológico e industrial. CSC, SIEP,CMCT.</p>	2	<p>5.1.1Formula y nombra según las normas de la IUPAC: hidrocarburos de cadena abierta y cerrada y derivados aromáticos.</p>
	<p>5.2. Identificar compuestos orgánicos que contengan funciones oxigenadas y nitrogenadas.</p>	2	<p>5.2.1Formula y nombra según las normas de la IUPAC: compuestos orgánicos sencillos con una función oxigenada o nitrogenada.</p>
	<p>5.3. Representar los diferentes tipos de isomería. CCL, CAA</p>	1	<p>5.3.1 Representa los diferentes isómeros de un compuesto orgánico.</p>
	<p>5.4.Explicar los fundamentos químicos relacionados con la industria del petróleo y del gas natural. CEC,CSC,CAA,CCL.</p>	1	<p>5.4.1Describe el proceso de obtención del gas natural y de los diferentes derivados del petróleo o a nivel industrial y su repercusión medioambiental. 5.4.2. Explica la utilidad de las diferentes fracciones del petróleo.</p>
	<p>5.5.Diferenciar las diferentes estructuras que presenta el carbono en el grafito, diamante, grafeno, fullereno y nanotubos relacionándolo con sus aplicaciones. SIEP,CSC,CAA,CMCT,CCL.</p>	1	<p>5.5.1.Identifica las formas alotrópicas del carbono relacionándolas con las propiedades físico-químicas y sus posibles aplicaciones.</p>

materiales.	5.6. Valorar el papel de la química del carbono en nuestras vidas y reconocer la necesidad de adoptar actitudes y medidas medioambientalmente sostenibles. CEC,CSC,CAA.	1	5.6.1. 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.
			5.6.2. Relaciona las reacciones de condensación y combustión con procesos que ocurren a nivel biológico.

BLOQUE %	CRITERIOS DE EVALUACIÓN. COMPETENCIAS - %		ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
	BLOQUE 6: Cinemática		BLOQUE 6: Cinemática
	16		
	6.1. Distinguir entre sistemas de referencia inercial y no inercial. CMCT, CAA.	1	6.1.1. Analiza el movimiento de un cuerpo en situaciones cotidianas razonando si el sistema de referencia elegido es inercial o no inercial. 6.1.2. Justifica la viabilidad de un experimento que distinga si un sistema de referencia se encuentra en reposo o se mueve con velocidad constante.
	6.2. Representar gráficamente las magnitudes vectoriales que describen el movimiento en un sistema de referencia adecuado. CMCT, CCL,CAA.	1	6.2.1. Describe el movimiento de un cuerpo a partir de sus vectores de posición, velocidad y aceleración en un sistema de referencia dado.
	6.3. Reconocer las ecuaciones de los movimientos rectilíneo y circular y aplicarlas a situaciones concretas. CMCT, CCL, CAA.	3	6.3.1. 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. 6.3.2. Resuelve ejercicios prácticos de cinemática en dos dimensiones (movimiento de un cuerpo en un plano) aplicando las ecuaciones de los movimientos rectilíneo uniforme (M.R.U) y movimiento rectilíneo uniformemente acelerado (M.R.U.A.).
	6.4. Interpretar representaciones gráficas de los movimientos rectilíneo y circular. CMCT, CCL, CAA.	2	6.4.1. Interpreta las gráficas que relacionan las variables implicadas en los movimientos M.R.U., M.R.U.A. y circular uniforme (M.C.U) aplicando las ecuaciones adecuadas para obtener los valores del espacio recorrido, la velocidad y la aceleración.
6.5. Determinar velocidades y aceleraciones instantáneas a partir de la expresión del vector de posición en función del tiempo. CMCT, CAA, CCL,CSC.	2	6.5.1. 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.	

BLOQUE 6: Cinemática. 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).	6.6. Describir el movimiento circular uniformemente acelerado y expresar la aceleración en función de sus componentes intrínsecas. CMCT, CAA, CCL.	1,5	6.6.1. Identifica las componentes intrínsecas de la aceleración en distintos casos prácticos y aplica las ecuaciones que permiten determinar su valor.
	6.7. Relacionar en un movimiento circular las magnitudes angulares con las lineales. CMCT, CCL, CAA.	1,5	6.7.1. Relaciona las magnitudes lineales con las angulares para un móvil que describe una trayectoria circular, estableciendo las ecuaciones correspondientes.
	6.8. 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 (M.R.U.A.). CAA, CCL.	2	6.8.1. 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.
			6.8.2. Resuelve problemas relativos a la composición de movimientos descomponiéndolos en dos movimientos rectilíneos.
			6.8.3. Emplea simulaciones virtuales interactivas para resolver supuestos prácticos reales, determinando condiciones iniciales trayectorias y puntos de encuentro de los cuerpos implicados.
	6.9. Conocer el significado físico de los parámetros que describen el movimiento armónico simple (M.A.S) y asociarlo al movimiento de un cuerpo que oscile. CCL, CAA, CMCT.	1	6.9.1. Diseña y describe experiencias que pongan de manifiesto el movimiento armónico simple (M.A.S) y determina las magnitudes involucradas.
			6.9.2. Interpreta el significado físico de los parámetros que aparecen en la ecuación del movimiento armónico simple.
6.9.3. Predice la posición de un oscilador armónico simple conociendo la amplitud, la frecuencia, el período y la fase inicial.			
6.9.4. Obtiene la posición, velocidad y aceleración en un movimiento armónico simple aplicando las ecuaciones que lo describen.			
6.9.5. Analiza el comportamiento de la velocidad y de la aceleración de un movimiento armónico simple en función de la elongación.			
6.9.6. Representa gráficamente la posición, la velocidad y la aceleración del movimiento armónico simple (M.A.S.) en función del tiempo comprobando su periodicidad.			

BLOQUE %	CRITERIOS DE EVALUACIÓN. COMPETENCIAS -%	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	
<p>BLOQUE 7: Dinámica. 20%</p> <p>La fuerza como interacción. Fuerzas de contacto. Dinámica de cuerpos ligados. Fuerzas elásticas. Dinámica del M.A.S. 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:</p>	Bloque 7: Dinámica.	Bloque 7: Dinámica.	
	7.1. Identificar todas las fuerzas que actúan sobre un cuerpo. CAA, CMCT, CSC.	18	7.1.1 Representa todas las fuerzas que actúan sobre un cuerpo, obteniendo la resultante, y extrayendo consecuencias sobre su estado de movimiento.
		2	7.1.2. 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.
	7.2. Resolver situaciones desde un punto de vista dinámico que involucran planos inclinados y/o poleas. SIEP, CSC, CMCT, CAA.	4	7.2.1 Calcula el módulo del momento de una fuerza en casos prácticos sencillos.
			7.2.2. Resuelve supuestos en los que aparezcan fuerzas de rozamiento en planos horizontales o inclinados, aplicando las leyes de Newton.
			7.2.3 Relaciona el movimiento de varios cuerpos unidos mediante cuerdas tensas y poleas con las fuerzas actuantes sobre cada uno de los cuerpos.
	7.3. Reconocer las fuerzas elásticas en situaciones cotidianas y describir sus efectos. CAA, SIEP, CCL, CMCT.	1	7.3.1. 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.
			7.3.2. Demuestra que la aceleración de un movimiento armónico simple (M.A.S.) es proporcional al desplazamiento utilizando la ecuación fundamental de la Dinámica.
			7.3.3. Estima el valor de la gravedad haciendo un estudio del movimiento del péndulo simple.
	7.4. 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. CMCT, SIEP, CCL, CAA, CSC.	2	7.4.1 Establece la relación entre impulso mecánico y momento lineal aplicando la segunda ley de Newton.
		7.4.2. Explica el movimiento de dos cuerpos en casos prácticos como colisiones y sistemas de propulsión mediante el principio de conservación del momento lineal.	
7.5. Justificar la necesidad de que existan fuerzas para que se produzca un movimiento circular. CAA, CCL, CSC, CMCT.	1	7.5.1. Aplica el concepto de fuerza centrípeta para resolver e interpretar casos de móviles en curvas y en trayectorias circulares.	
7.6. Contextualizar las leyes de Kepler en el estudio del movimiento planetario. CSC, SIEP, CEC, CCL.	1	7.6.1 Comprueba las leyes de Kepler a partir de tablas de datos astronómicos correspondientes al movimiento de algunos planetas.	

Ley de Coulomb			7.6.2 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.
	7.7. Asociar el movimiento orbital con la actuación de fuerzas centrales y la conservación del momento angular. CMCT, CAA, CCL.	2	7.7.1 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.
			7.7.2 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 central.
	7.8. 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. CMCT, CAA, CSC.	2	7.8.1. 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.
			7.8.2. 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.
7.9. Conocer la ley de Coulomb y caracterizar la interacción entre dos cargas eléctricas puntuales. CMCT, CAA, CSC.	2	7.9.1. Compara la ley de Newton de la Gravitación Universal y la de Coulomb, estableciendo diferencias y semejanzas entre ellas.	
		7.9.2. Halla la fuerza neta que un conjunto de cargas ejerce sobre una carga problema utilizando la ley de Coulomb.	
7.10. Valorar las diferencias y semejanzas entre la interacción eléctrica y gravitatoria. CAA, CCL, CMCT.	1	7.10.1. 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.	
BLOQUE %	CRITERIOS DE EVALUACIÓN. COMPETENCIAS - %	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	
	BLOQUE 8: Energía.	11	BLOQUE 8: Energía.
	8.1. Establecer la ley de conservación de la energía mecánica y aplicarla a la resolución de casos prácticos. CMCT, CSC, SIEP, CAA.	4	8.1.1. 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.
			8.1.2. Relaciona el trabajo que realiza una fuerza sobre un cuerpo con la variación de su energía cinética y determina alguna de las magnitudes implicadas.

BLOQUE 8: Energía. Energía mecánica y trabajo. Sistemas conservativos. Teorema de las fuerzas vivas. Energía cinética y potencial del movimiento armónico simple. Diferencia de potencial eléctrico.	8.2.Reconocer sistemas conservativos como aquellos para los que es posible asociar una energía potencial y representar la relación entre trabajo y energía. CAA,CMCT,CCL.	3	8.2.1.Clasifica en conservativas y no conservativas, las fuerzas que intervienen en un supuesto teórico justificándolas transformaciones energéticas que se producen y su relación con el trabajo.
	8.3. Conocer las transformaciones energéticas que tienen lugar en un oscilador armónico. CMCT, CAA, CSC.	2	8.3.1. Estima la energía almacenada en un resorte en función de la elongación, conocida su constante elástica. 8.3.2.Calcula las energías cinética, potencial y mecánica de un oscilador armónico aplicando el principio de conservación de la energía y realiza la representación gráfica correspondiente.
	8.4. 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. CSC, CMCT,CAA, CEC,CCL.	2	8.4.1.Asocia el trabajo necesario para trasladar una carga entre dos puntos de un campo eléctrico con la diferencia de potencial existente entre ellos permitiendo la determinación de la energía implicada en el proceso.

D.4.- INSTRUMENTOS Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN 1º BACHILLERATO

Los criterios de calificación que emplearemos en cada evaluación y al finalizar la disciplina, se basan en la información obtenida por diversos caminos, como son:

- Notas de clase que se computarán en la nota de cada evaluación, dentro de las cuales se valorarán el progreso realizado por el alumno/a, el trabajo en el aula, el trabajo hecho en casa, trabajo engrupo.
- Pruebas objetivas que consistirán en los controles y las pruebas escritas de mayor entidad realizadas al final de cada Unidad didáctica. La estructura aproximada de todas las pruebas escritas, siempre que los contenidos que incluyan lo permitan, será:
 - Cuestiones teóricas.
 - Resolución de problemas.

Para superar estas pruebas, el alumno/a debe obtener una nota igual o superior a cinco sobre diez.

No sólo atenderemos al grado de consecución de los objetivos, consideramos muy importante la evolución que siguen el alumno y la alumna a lo largo del curso para evaluar la nota de clase.

Durante el curso se realizarán tres evaluaciones.

Se harán tres pruebas como mínimo por evaluación. En la primera prueba entrará la materia dada hasta ese momento. La segunda entrarán los contenidos de los nuevos temas hasta ese momento. La tercera prueba abarcará los contenidos de todo el trimestre.

Cada evaluación podrá ser recuperada mediante la realización de una prueba que abarcará los contenidos de la evaluación.

La nota final de la evaluación ordinaria será la media de las tres evaluaciones. Al

final del curso habrá una prueba final para el alumnado suspenso por tener una media inferior a cinco. El alumno se examinará solo de los objetivos, contenidos, competencias, criterios y estándares de aprendizaje no alcanzados.

En bachillerato el alumnado con evaluación negativa en la evaluación ordinaria, el profesor o profesora de la materia elaborará un informe sobre los objetivos, contenidos, competencias, criterios y estándares de aprendizaje no alcanzados y la propuesta de actividades de recuperación. El alumnado con evaluación negativa podrá presentarse a la prueba extraordinaria de las materias no superadas que el Centro Docente organizará durante los primeros días del mes de septiembre. La calificación correspondiente a la prueba extraordinaria se extenderá en la correspondiente acta de evaluación. Si un alumno o alumna no se presenta a la prueba extraordinaria, se reflejará como No Presentado (NP), que tendrá, a todos los efectos, la consideración de calificación negativa.

D.4.1.- INDICADORES DE LOGRO

10: Realiza la actividad de manera excelente, sin cometer ningún fallo.

8-9: Realiza la actividad muy bien, pero comete algún fallo poco significativo.

6-7: Realiza la actividad bien, pero comete algunos fallos poco significativos.

5: Realiza lo básico de la actividad, cometiendo múltiples fallos poco significativos

3-4: Realiza la actividad de manera insuficiente, cometiendo múltiples e importantes fallos.

1-2: Realiza la actividad de manera muy deficiente, sin razonar y sin saber lo que hace.

0: No realiza la actividad.

D.5.- UNIDADES 1º BACHILLERATO

UNIDADES	BLOQUES	TRIMESTRE
1. Herramientas básicas: SI y formulación	1, 3 y 5	1
2. Leyes fundamentales de la Química	2	1
3. Gases ideales	2	1
4. Disoluciones	2	1
5. Reacciones químicas	3, 4 y 5	2
6. Termodinámica química	4	2
7. Cinemática	6	2, 3
8. Dinámica lineal	7	3
9. Dinámica de rotación	7	3
10. El trabajo y la energía	8	3

D.6.-METODOLOGÍA 1º BACHILLERATO

La metodología es la forma concreta en la que se organizan, regulan y se relacionan entre sí los diversos componentes que intervienen en el proceso de aprendizaje: objetivos, contenidos, actividades, evaluación, recursos y medios didácticos; y, especialmente, el alumnado, profesorado y comunidad educativa.

La metodología didáctica del Bachillerato favorecerá la capacidad del alumno para aprender por sí mismo, para trabajar en equipo y para aplicar los métodos apropiados de investigación. Se concederá importancia a la relación de los aspectos teóricos de las materias con sus aplicaciones prácticas en la sociedad.

Se proponen unas estrategias metodológicas básicas:

- Partir de problemas o de cuestiones próximas al entorno y que sean motivadoras.
- Que tengan potencialidad para desencadenar procesos de aprendizaje significativo.
- Que tenga en cuenta los esquemas de pensamiento y las concepciones de los alumnos y las alumnas, favoreciendo el trabajo de los mismos y su autonomía en el aprendizaje.
- Que propicie la indagación, basándose en la recogida y análisis de informaciones diversas, orales y escritas, en relación con la temática tratada.
- Que desemboque en la obtención de algunas conclusiones relevantes en relación con el problema trabajado y en su comunicación ordenada y clara.
- Que favorezcan el trabajo cooperativo, el intercambio entre iguales y la reflexión

sobre el propio proceso de aprendizaje.

Metodología cooperativa. Es aquella en la que el trabajo se realiza en común por un grupo de alumnos, de forma que las tareas se desarrollan en equipo y el resultado y aprendizaje final de cada uno depende tanto de su trabajo como de la labor del resto de los miembros del equipo.

La observación de las diversas circunstancias y contextos socio-culturales y personales en los que se produce la evolución y desarrollo del alumnado es un aspecto importante a tener en cuenta, y punto de partida para la programación de las actividades.

Las líneas básicas que los profesores tenderán a seguir en la práctica diaria consisten, fundamentalmente, en que el profesor «tanteará» inicialmente los conocimientos del alumnado sobre el tema a tratar; les hará ver que los contenidos son atractivos y útiles; intercalará problemas, cuestiones y actividades en las explicaciones; todo ello para mantener la atención y el interés del alumnado y conducir correctamente su aprendizaje.

Estas líneas generales se adecuarán siempre al nivel y a las exigencias de los mismos.

Dado el carácter de la asignatura los contenidos teóricos se complementarán siempre que sea posible con cuestiones y ejercicios.

Los temas se abordarán con el rigor matemático necesario y acorde con el contenido de los mismos.

Se hará especial hincapié en los contenidos fundamentales y en su carácter progresivo. Se plantearán actividades de dificultad gradual. Al final de cada curso el alumnado debe estar capacitado para enfrentarse a los cursos posteriores.

Relacionando los contenidos que se están tratando con situaciones reales, viendo para qué sirve, y a qué tipo de problemas da respuesta, daremos sentido al trabajo realizado y crearemos situaciones atractivas y motivantes. Incluiremos en la práctica docente la realización de actividades prácticas, mostraremos modelos y experiencias sencillas,... siempre que sea posible

Se prepararán actividades de repaso y de ampliación. Se realizarán pruebas de recuperación para quienes lo requieran.

En cuanto a la evaluación también se establecen unas consideraciones generales con objeto de que cada profesor pueda desarrollar sus propias peculiaridades.

Los criterios de evaluación deben proporcionar una información sobre los aspectos a considerar para determinar el tipo y grado de aprendizaje que haya alcanzado el alumnado, con respecto al avance en la adquisición de las capacidades establecidas en el currículo.

El nivel de cumplimiento de los objetivos no se establece de manera rígida o mecánica a través de una mera contrastación inmediata de los objetivos a cumplir, sino con la diversidad, flexibilidad y riqueza de matices que se derivan de una observación minuciosa de las diversas circunstancias y contextos socioculturales y personales en los que se produce la evolución y desarrollo del alumnado dentro del proceso de aprendizaje.

Se tendrán en cuenta los distintos tipos de contenidos de manera global (conceptuales, procedimentales y actitudinales), y se harán converger en la concreción y secuenciación de criterios en cada ciclo y aula. Se aplicarán considerando la diversidad de características personales y socioculturales del alumnado.

En función de todo ello, su aplicación hará posible matizar las distintas posibilidades de acercamiento óptimo a los objetivos y capacidades.

Los criterios de evaluación deben funcionar como reguladores de la estrategia de enseñanza puesta en juego, según las necesidades o desajustes detectados, y serán indicadores de la evolución de los sucesivos niveles de aprendizaje del alumnado.

Por otra parte, se diversificarán los instrumentos de evaluación puestos en juego: la observación, la entrevista, las anotaciones de clase, etc...De esta manera se pondrá de manifiesto que la prueba escrita no es el único factor determinante de la evaluación, aunque este elemento sea muy significativo en la evaluación.

D.7.- ACTIVIDADES Y PLAN LECTOR 1º BACHILLERATO.

En nuestra asignatura se trabaja en la comprensión lectora y razonamiento lógico y matemático con los enunciados de las cuestiones y problemas a lo largo del curso. Sin embargo también se programan las siguientes lecturas.

Unidad 1. La Física y la Química como ciencias experimentales. Lectura: Evolución de los modelos teóricos.

Unidad 2. Estructura atómica. Lectura: Espectroscopía infrarroja -La era nuclear

Unidad 3. Leyes y conceptos básicos en Química. Lectura: Las propiedades de los gases y sus aplicaciones con la variación de presión.

Unidad 4. Estequiometría y energía de las reacciones químicas. Lectura: Los fertilizantes químicos y la alimentación.

Unidad 5. Química del Carbono. Lectura: La Química Orgánica: contaminación y nuevos materiales.

Unidad 6. Cinemática del punto material. Elementos y magnitudes del movimiento. Lectura: Educación y seguridad vial.

Unidad 7. Dinámica. Lectura: Cohetes espaciales.

Unidad 8. Trabajo mecánico y energía. Lectura: Energía eólica.

Unidad 9. Termodinámica física. Lectura: La radiación solar y el efecto invernadero- Termodinámica de la vida cotidiana.

Unidad 10. Electricidad. Lectura: La carga del electrón-La iluminación eléctrica.

Se recomendará al alumnado la lectura del al menos un libro relacionado con la ciencia y que podrán sacar de la biblioteca del centro o de internet.

Se procurará coordinarse con el resto del equipo docente para que los alumnos/as no se encuentren con lecturas simultáneas en diferentes materias.

D.8.- ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD 1º BACHILLERATO

La atención a la diversidad es la respuesta adecuada a las distintas necesidades, intereses y capacidades del alumnado a través de distintos cauces que pueden ser pequeñas

adaptaciones curriculares, programas específicos para los alumnos con necesidades educativas especiales, optatividad de modalidades y materias.

La diversidad como principio curricular distinto y complementario de la comprensividad, alude a la posibilidad de ofrecer una respuesta educativa ajustada tanto a la variedad y riqueza de situaciones que se dan en el medio escolar, como a la diferenciación progresiva de intereses y necesidades que se producen en el alumnado a lo largo de la vida escolar. El currículo de Bachillerato más diversificado que el de Educación Secundaria Obligatoria, se concreta con una oferta abierta y flexible de contenidos, capaz de responder a la progresiva diferenciación de intereses, aptitudes y necesidades que se producen en el alumnado a lo largo de la etapa.

La atención y el tratamiento de la diversidad de contextos y situaciones de aula característica del medio escolar suponen reconocer las diferentes motivaciones, capacidades, estilos de aprendizaje e intereses de los alumnos y alumnas. Consecuentemente este principio curricular recomienda la atención a las diferencias individuales y contextuales que ha guiado la configuración de esta etapa dando lugar a una estructura de distintas modalidades, itinerarios y opciones.

El profesorado ajustará la ayuda pedagógica a las diferentes necesidades, facilitará los recursos y establecerá las estrategias variadas, a través de la metodología.

La selección de materiales y recursos variados en número, extensión, tipo, código que utilizan, grado de dificultad, etc. tanto dentro como fuera del aula.

La atención a la diversidad se concreta, principalmente, en las actividades. Se realizarán distintos tipos de actividades según su complejidad y fines.

Cada unidad didáctica, antes de desarrollar los contenidos, se proponen una serie de actividades iniciales, que permiten al alumno entrar en contacto con el tema y ayudan al profesor a identificar los conocimientos previos que posee el grupo de alumno, con lo que podrá introducir las modificaciones necesarias para atender las diferencias.

El diseño de la unidad permite un tratamiento muy abierto por parte del profesorado. En cada Unidad se han introducido una serie de secciones que posibilitan un desarrollo no necesariamente uniforme del mismo. Esto hace posible un distinto nivel de profundización en muchas de las secciones propuestas, según el grado de preparación de los alumnos, de sus intereses, actitudes, motivación, etc.

Actividades de enseñanza y aprendizaje, diferenciadas según el nivel de complejidad en actividades de refuerzo o ampliación.

Actividades desarrolladas que sucederán a una exposición de contenido. Se resolverá una actividad y se realizará otra similar en clase. Esta manera de proceder facilitará una atención personalizada, dentro de lo posible. Ayudarán al alumnado no sólo a resolver un problema, sino a aplicar el contenido a una situación real.

Tendremos en cuenta otros elementos que contribuyen a la atención a la diversidad como:

- El esquema conceptual, muestra los conceptos que se van a tratar en la unidad de forma interrelacionada y jerarquizada.
- Informaciones complementarias: definiciones, curiosidades, fórmulas, conceptos de otros cursos, aplicaciones a la vida cotidiana,...
- Actividad comentada en la que se expone un tema de actualidad que posibilita el tratamiento interdisciplinar.
- Análisis de temas científicos desde una perspectiva histórica a partir de una visión

globalizada de los avances científicos.

Alumnos repetidores del curso anterior.

El alumnado que se encuentre en esta situación recibirá una atención individualizada según sea su nivel de aprendizaje (superación o no de la asignatura el curso anterior).

En función de lo anterior, se establecerán actividades de ampliación que le permitan o actividades de refuerzo.

En la medida de la posible utilizaremos medios y recursos diferentes, al menos en parte, con una doble intención: refuerzo de lo adquirido y evitar la repetición que puede llevar al aburrimiento. En todos los casos, es fundamental el refuerzo positivo que ayude a aumentar la autoestima, y que facilite la incorporación y superación de la asignatura.

Realizaremos un seguimiento personalizado: revisión de actividades, atención, actitud, trabajo en clase y en casa. Mantendremos informado al tutor de este proceso.

D.9.- PLAN DE RECUPERACIÓN

Se tratará que el proceso de recuperación sea, al igual que la evaluación, continuo y personalizado. Atajaremos con la mayor celeridad posible el bloqueo en el proceso de aprendizaje cuando éste se produzca y nos adaptaremos, dentro de lo posible, al caso particular de cada alumno y alumna.

Si no se consiguiese desbloquear el proceso de aprendizaje y, en consecuencia, hubiera alumnos/as que no superarán la evaluación, se les harán una o varias pruebas escritas del tipo indicado en el apartado correspondiente a calificación.

Las actividades de recuperación podrán ser muchas de las utilizadas en clase, divididas en otras más sencillas de manera que, en cada una de ellas, se den pasos elementales. O, directamente, se seleccionarán otras diferentes en la misma línea de las planteadas en clase.

Se hará ver al alumnado que siempre se pueden plantear dudas (fundamentalmente al comienzo de las clases); que empezamos de cero y se pueden unir al proceso en cualquier momento.

Como se ha indicado, en cada evaluación habrá una prueba de recuperación de la evaluación anterior, un examen de repesca al final por evaluaciones y una prueba extraordinaria.

D.10.- TEMAS TRANSVERSALES 1º BACHILLERATO.

La Orden de 14 de julio de 2016 (BOJA nº 145 de 29 de julio) sobre desarrollo del currículo en Bachillerato en Andalucía, en su Anexo I y para Física y Química dice:

“En esta materia también se trabajan contenidos transversales de educación para la salud, el consumo y el cuidado del medioambiente, como son las sustancias que pueden ser nocivas para la salud; la composición de medicamentos y sus efectos; aditivos, conservantes y colorantes presentes en la alimentación; así como el estudio de los elementos y compuestos que conforman nuestro medioambiente y sus transformaciones.

Contribuye a la educación vial explicando cómo evitar o reducir el impacto en los accidentes de tráfico cuando estudia los tipos de movimiento, fuerzas, distintos tipos de energías y nuevos materiales.

A la educación en valores puede aportar la perspectiva histórica del desarrollo industrial y sus repercusiones.

Cuando se realizan debates sobre temas de actualidad científica y sus consecuencias en la sociedad, estaremos promoviendo la educación cívica y la educación para la igualdad, justicia, la libertad y la paz.

En la tarea diaria se procurará favorecer la autoestima, el espíritu emprendedor y evitar la discriminación, trabajando siempre desde y para la igualdad de oportunidades.”

La Física y la Química también deben contribuir a la formación integral del alumnado, ayudado a su formación social. Con las actitudes que adoptemos y mantengamos en el aula, se fomentará los valores de solidaridad, tolerancia, respeto a la diversidad, capacidad de diálogo y participación social. Se reflexionará sobre las distintas formas de violencia para que los alumnos comprendan que no siempre la ausencia de guerra indica paz. Siempre bajo el principio de la razón y de la comprensión.

Destacamos sobre todo los siguientes aspectos: Educación para la salud y seguridad vial.

La Física y la Química son la base científica de distintos apartados de la Medicina, contribuyen al aumentando de la esperanza de vida de los ciudadanos.

En Dinámica. La dinámica y el deporte. Rozamiento y frenado de automóviles y ciclomotores, tiempo de frenado. Accidentes en el deporte y laborales uso cuerdas y cables.

En Compuestos químicos. Etiquetado de compuestos químicos precaución, condiciones de uso.

En Química del Carbono. Las drogas. Educación ambiental y del consumidor

La Física y la Química aporta los elementos suficientes para que los/as alumnos/as adquieran un conocimiento claro de la repercusión que tiene consumo energético del mundo civilizado y los procesos industriales en el medio ambiente, desde el punto de vista de la contaminación. También se tratarán las repercusiones que un uso indiscriminado de la misma puede tener en el medioambiente.

En Trabajo y Energía. Consumo energético y medio ambiente, ahorro energético. En Calor y Termodinámica. Quemar carbón, gasolina, diesel.

En Electricidad. . Ahorro eléctrico, energías limpias y electricidad.

En Átomo sistema periódico. Energía nuclear. Radioactividad. Residuos radioactivos. En Reacciones Químicas. Lluvia ácida Capa de ozono. Combustión, emisión de CO₂. En Química del carbono. El petróleo, cuando contamina.

La coeducación

Insistiendo continuamente en la igualdad de sexos, culturas, clases sociales, etc. Y actuando como mediador en posibles conflictos que puedan aparecer, en el desarrollo de debates y en general en cualquier actividad que se lleve a cabo en el aula.

E.- FÍSICA 2º BACHILLERATO

E.1.- OBJETIVOS GENERALES

Coincidentes con el apartado **D.1.**

E.2.- OBJETIVOS DE LA FÍSICA.

La enseñanza de la Física en Bachillerato tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Adquirir y utilizar con autonomía conocimientos básicos de la Física, así como las estrategias empleadas en su construcción.
2. Comprender los principales conceptos de la Física y su articulación en leyes, teorías y modelos, valorando el papel que desempeñan en el desarrollo de la sociedad.
3. Familiarizarse con el diseño y realización de experimentos físicos, utilizando el instrumental básico de laboratorio, de acuerdo con las normas de seguridad de las instalaciones.
4. Resolver problemas que se planteen en la vida cotidiana, seleccionando y aplicando los conocimientos apropiados.
5. Comprender la naturaleza de la Física y sus limitaciones, así como sus complejas interacciones con la tecnología y la sociedad, valorando la necesidad de preservar el medio ambiente y de trabajar para lograr un futuro sostenible y satisfactorio para el conjunto de la humanidad.
6. Desarrollar las habilidades propias del método científico, de modo que capaciten para llevar a cabo trabajos de investigación, búsqueda de información, descripción, análisis y tratamiento de datos, formulación de hipótesis, diseño de estrategias de contraste, experimentación, elaboración de conclusiones y comunicación de las mismas a los demás.
7. Expresar mensajes científicos orales y escritos con propiedad, así como interpretar diagramas, gráficas, tablas, expresiones matemáticas y otros modelos de representación.
8. Utilizar de manera habitual las tecnologías de la información y la comunicación para realizar simulaciones, tratar datos y extraer y utilizar información de diferentes fuentes, evaluar su contenido, fundamentar los trabajos y adoptar decisiones.
9. Valorar las aportaciones conceptuales realizadas por la Física y su influencia en la evolución cultural de la humanidad, en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente, y diferenciarlas de las creencias populares y de otros tipos de conocimiento.
10. Evaluar la información proveniente de otras áreas del saber para formarse una opinión propia, que permita expresarse con criterio en aquellos aspectos relacionados con la Física, afianzando los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como medio de aprendizaje y desarrollo personal.
11. Comprender que la Física constituye, en sí misma, una materia que sufre continuos avances y modificaciones y que, por tanto, su aprendizaje es un proceso dinámico que requiere una actitud abierta y flexible.
12. Reconocer los principales retos actuales a los que se enfrenta la investigación en este

campo de la ciencia.

E.3.- RELACIÓN ENTRE LOS ELEMENTOS CURRICULARES: CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTANDARES DE APRENDIZAJE DE FÍSICA DE 2º DE BACHILLERATO.

El estudio de la Física incide en la adquisición de todas y cada una de las competencias clave del currículo.

Esta materia contribuye al desarrollo de las competencias sociales y cívicas (CSC) cuando se realiza trabajo en equipo para la realización de experiencias e investigaciones. El análisis de los textos científicos afianzará los hábitos de lectura, la autonomía en el aprendizaje y el espíritu crítico.

Cuando se realicen exposiciones orales, informes monográficos o trabajos escritos, distinguiendo datos, evidencias y opiniones, citando adecuadamente las fuentes y empleando la terminología adecuada, estaremos desarrollando la competencia de comunicación lingüística y el sentido de iniciativa (CCL y SIEP)).

Al valorar las diferentes manifestaciones de la cultura científica se contribuye a desarrollar la conciencia y expresiones culturales (CEC).

El trabajo continuado con expresiones matemáticas, especialmente en aquellos aspectos involucrados en la definición de funciones dependientes de múltiples variables y su representación gráfica acompañada de la correspondiente interpretación, favorecerá el desarrollo de la competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT).

El uso de aplicaciones virtuales interactivas puede suplir satisfactoriamente la posibilidad de comprobar experimentalmente los fenómenos físicos estudiados y la búsqueda de información, a la vez que ayuda a desarrollar la competencia digital (CD).

El planteamiento de cuestiones y problemas científicos de interés social, considerando las implicaciones y perspectivas abiertas por las más recientes investigaciones, valorando la importancia de adoptar decisiones colectivas fundamentadas y con sentido ético, contribuirá al desarrollo de competencias sociales y cívicas (CSC), el sentido de iniciativa y el espíritu emprendedor (SIEP).

Por último, la Física tiene un papel esencial para interactuar con el mundo que nos rodea a través de sus modelos explicativos, métodos y técnicas propias, para aplicarlos luego a otras situaciones, tanto naturales como generadas por la acción humana, de tal modo que se posibilita la comprensión de sucesos y la predicción de consecuencias. Se contribuye así al desarrollo del pensamiento lógico del alumnado para interpretar y comprender la naturaleza y la sociedad, a la vez que se desarrolla la competencia de aprender a aprender. (CAA).

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACION		ESTANDARES
Bloque 1. La actividad científica			%
Bloque 1. La actividad científica Estrategias propias de la actividad científica. Tecnologías de la Información y la Comunicación.	1. Reconocer y utilizar las estrategias básicas de la actividad científica.CAA, CMCT.	0,5	1.1. Aplica habilidades necesarias para la investigación emitiendo hipótesis fundamentadas, recogiendo datos de actuación. 1.2. Efectúa el análisis dimensional de las ecuaciones. 1.3. Resuelve ejercicios en los que la información de fenómeno y contextualiza los resultados. 1.4. Elabora e interpreta representaciones gráficas de ecuaciones matemáticas que representan las leyes y l
	2. Conocer, utilizar y aplicar las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el estudio de los fenómenos físicos.CD.	0,5	2.1. Utiliza aplicaciones virtuales interactivas para s 2.2. Analiza la validez de los resultados obtenidos y como las conclusiones obtenidas. 2.3. Identifica las principales características ligadas a y otros medios digitales. 2.4. Selecciona, comprende las conclusiones obtenidas utilizando el lenguaje oral
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACION		ESTANDARES
Bloque 2. Interacción gravitatoria			%
Bloque 2. Interacción gravitatoria Campo gravitatorio. Campos de fuerza conservativos. Intensidad del campo gravitatorio. Potencial gravitatorio.	1. Asociar el campo gravitatorio a la existencia de masa y caracterizarlo por la intensidad del campo y el potencial. CMCT,CAA.	1	1.1. Diferencia entre los conceptos de fuerza y campo y aceleración de la gravedad. 1.2. Representa el campo gravitatorio mediante las lí
	2, Reconocer el carácter conservativo del campo gravitatorio por su relación con una fuerza central y asociarle en consecuencia un potencial gravitatorio. CMCT, CAA.	2	2.1. Explica el carácter conservativo del campo gravitatorio y energía potencial.
	3. Interpretar variaciones de energía potencial y el signo de la misma en función del origen de coordenadas energéticas elegido. CMCT,CAA.	2	3.1. Calcula la velocidad de escape de un cuerpo apli
	4. Justificar las variaciones energéticas de un cuerpo en movimiento en el seno de	2	4.1. Aplica la ley de conservación de la energía al mo

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACION		ESTANDARES
Bloque 3. Interacción electromagnética	%		
Bloque 3. Interacción electromagnética Campo eléctrico. Intensidad del campo. Potencial eléctrico. Flujo eléctrico y Ley de Gauss. Aplicaciones Campo magnético. Efecto de los campos magnéticos sobre cargas en movimiento. El campo magnético como campo no conservativo. Campo creado por distintos elementos de corriente. Ley de Ampère. Inducción electromagnética Flujo magnético. Leyes de Faraday-Henry y Lenz. Fuerza electromotriz	1. Asociar el campo eléctrico a la existencia de carga y caracterizarlo por la intensidad de campo y el potencial. CMCT,CAA.	1	1.1. Relaciona los conceptos de fuerza y campo, esta... 1.2. Utiliza el principio de superposición para el cálculo de campos eléctricos puntuales
	2. Reconocer el carácter conservativo del campo eléctrico por su relación con una fuerza central y asociarle en consecuencia un potencial eléctrico. CMCT,CAA	2	2.1. Representa gráficamente el campo creado por una distribución equipotencial. 2.2. Compara los campos eléctrico y gravitatorio estático
	3. Caracterizar el potencial eléctrico en diferentes puntos de un campo generado por una distribución de cargas puntuales y describir el movimiento de una carga cuando se deja libre en el campo. CMCT,CAA	2	3.1. Analiza cualitativamente la trayectoria de una carga en movimiento a partir de la fuerza neta que se ejerce sobre ella.
	4. Interpretar las variaciones de energía potencial de una carga en movimiento en el seno de campos electrostáticos en función del origen de coordenadas energéticas elegido. CMCT, CAA,CCL.	2	4.1. Calcula el trabajo necesario para transportar una carga entre dos puntos puntuales a partir de la diferencia de potencial. 4.2. Predice el trabajo que se realizará sobre una carga en un campo en un contexto de campos conservativos.
	5. Asociar las líneas de campo eléctrico con el flujo a través de una superficie cerrada y establecer el teorema de Gauss para determinar el campo eléctrico creado por una esfera cargada. CMCT,CAA.	1	5.1. Calcula el flujo del campo eléctrico a partir de la carga encerrada
	6. Valorar el teorema de Gauss como método de cálculo de campos electrostáticos. CMCT,CAA.	2	6.1. Determina el campo eléctrico creado por una esfera cargada
	7. Aplicar el principio de equilibrio electrostático para explicar la ausencia de campo eléctrico en el interior de los conductores y lo asocia a casos concretos de la vida cotidiana. CSC, CMCT, CAA,CCL.	1	7.1. Explica el efecto de la Jaula de Faraday utilizando ejemplos como el mal funcionamiento de los móviles en ciertos lugares
	8. Conocer el movimiento de una partícula cargada en el seno de un campo magnético. CMCT,CAA.	1	8.1. Describe el movimiento que realiza una carga en un campo magnético en casos prácticos concretos como los espectrómetros de masa

	12. Describir el campo magnético originado por una corriente rectilínea, por una espira de corriente o por un solenoide en un punto determinado. CSC, CMCT, CAA,CCL.	2	12.1. Establece, en un punto dado del espacio, el campo magnético creado por una corriente que circulan corrientes eléctricas. 12.2. Caracteriza el campo magnético creado por una corriente que circulan corrientes eléctricas.
	13. Identificar y justificar la fuerza de interacción entre dos conductores rectilíneos y paralelos. CCL, CMCT,CSC.	1	13.1. Analiza y calcula la fuerza que se establece entre dos conductores rectilíneos y paralelos realizando el diagrama correspondiente.
	14. Conocer que el amperio es una unidad fundamental del Sistema Internacional. CMCT, CAA.	1	14.1. Justifica la definición de amperio a partir de la definición de amperio.
	15. Valorar la ley de Ampère como método de cálculo de campos magnéticos. CSC,CAA.	2	15.1. Determina el campo que crea una corriente rectilínea en un punto del Sistema Internacional
	16. Relacionar las variaciones del flujo magnético con la creación de corrientes eléctricas y determinar el sentido de las mismas. CMCT, CAA,CSC.	1	16.1. Establece el flujo magnético que atraviesa una superficie plana perpendicular al eje del Sistema Internacional. 16.2. Calcula la fuerza electromotriz inducida en un conductor que se mueve en un campo magnético y Lenz.
	17. Conocer las experiencias de Faraday y de Henry que llevaron a establecer las leyes de Faraday y Lenz. CEC, CMCT, CAA.	2	17.1. Emplea aplicaciones virtuales interactivas para comprobar las leyes de Faraday y Lenz.
	18. Identificar los elementos fundamentales de que consta un generador de corriente alterna y su función. CMCT, CAA, CSC, CEC.	1	18.1. Demuestra el carácter periódico de la corriente electromotriz inducida en función del tiempo. 18.2. Infiere la producción de corriente alterna en un generador.
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACION		ESTANDARES DE EVALUACION
Bloque 4. Ondas		%	
	1. Asociar el movimiento ondulatorio con el movimiento armónico simple. CMCT, CAA.	2	1.1. Determina la velocidad de propagación de una onda y sus características. 1.2. Calcula los resultados.
	2. Identificar en experiencias cotidianas o conocidas los principales tipos de ondas y sus características. CSC, CMCT,CAA.	1	2.1. Explica las diferencias entre ondas longitudinales y transversales y su modo de propagación. 2.2. Reconoce ejemplos de ondas mecánicas en la vida cotidiana.
	3. Expresar la ecuación de una onda en una cuerda indicando el significado físico de sus	2	3.1. Obtiene las magnitudes características de una onda y sus características.

<p>Bloque 4. Ondas</p> <p>Clasificación y magnitudes que las caracterizan.</p> <p>Ecuación de las ondas armónicas.</p> <p>Energía e intensidad.</p> <p>Ondas transversales en una cuerda. Fenómenos ondulatorios: interferencia y difracción reflexión y refracción.</p> <p>Efecto Doppler.</p> <p>Ondas longitudinales.</p> <p>El sonido. Energía e intensidad de las ondas sonoras.</p> <p>Contaminación acústica.</p> <p>Aplicaciones tecnológicas del sonido.</p> <p>Ondas electromagnéticas.</p> <p>Naturaleza y propiedades de las ondas electromagnéticas.</p> <p>El espectro electromagnético.</p> <p>Dispersión.</p> <p>El color.</p> <p>Transmisión de la comunicación.</p>	<p>7. Reconocer la difracción y las interferencias como fenómenos propios del movimiento ondulatorio. CMCT,CAA.</p>	1	7.1. Interpreta los fenómenos de interferencia y la difracción.	
	<p>8. Emplear las leyes de Snell para explicar los fenómenos de reflexión y refracción. CEC, CMCT,CAA.</p>	2	8.1. Experimenta y justifica, aplicando la ley de Snell, los fenómenos de reflexión y refracción.	
	<p>9. Relacionar los índices de refracción de dos materiales con el caso concreto de reflexión total. CMCT,CAA.</p>	1	9.1. Obtiene el coeficiente de refracción de un medio homogéneo e isotrópico. 9.2. Considera el fenómeno de reflexión total como de gran relevancia en las telecomunicaciones.	
	<p>10. Explicar y reconocer el efecto Doppler en sonidos. CEC, CCL, CMCT,CAA.</p>	2	10.1. Reconoce situaciones cotidianas en las que se produce el efecto Doppler.	
	<p>11. Conocer la escala de medición de la intensidad sonora y su unidad. CMCT, CAA,CCL.</p>	1	11.1. Identifica la relación logarítmica entre el nivel de intensidad sonora y la intensidad real en sencillos casos.	
	<p>12. Identificar los efectos de la resonancia en la vida cotidiana: ruido, vibraciones, etc. CSC, CMCT,CAA.</p>	1	12.1. Relaciona la velocidad de propagación del sonido con la longitud de onda y la frecuencia. 12.2. Analiza la intensidad de las fuentes de sonido de acuerdo a la distancia.	
	<p>13. Reconocer determinadas aplicaciones tecnológicas del sonido como las ecografías, radares, sonar, etc. CSC.</p>	1	13.1. Conoce y explica algunas aplicaciones tecnológicas del sonido.	
	<p>14. Establecer las propiedades de la radiación electromagnética como consecuencia de la unificación de la electricidad, el magnetismo y la óptica en una única teoría. CMCT, CAA,CCL.</p>	2	14.1. Representa esquemáticamente la propagación de ondas electromagnéticas. 14.2. Interpreta una representación gráfica de la propagación de ondas electromagnéticas y de su polarización.	
	<p>15. Comprender las características y propiedades de las ondas electromagnéticas, como su longitud de onda, polarización o energía, en fenómenos de la vida cotidiana. CSC, CMCT,CAA.</p>	2	15.1. Determina experimentalmente la polarización de ondas electromagnéticas empleadas en la vida cotidiana. 15.2. Clasifica casos concretos de ondas electromagnéticas.	
	<p>16. Identificar el color de los cuerpos como la interacción de la luz con los mismos. CMCT, CSC,CAA.</p>	1	16.1. Justifica el color de un objeto en función de la longitud de onda de la luz incidente.	
	<p>17. Reconocer los fenómenos ondulatorios estudiados en fenómenos relacionados con la luz. CSC.</p>	1	17.1. Analiza los efectos de refracción, difracción e interferencia de la luz.	
				17.2. Explica los fenómenos de reflexión y refracción de la luz.

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACION		ESTANDARES
Bloque 5 Óptica Geométrica			%
<p>Bloque 5 Óptica Geométrica</p> <p>Leyes de la óptica geométrica. Sistemas ópticos: lentes y espejos.</p> <p>El ojo humano.</p> <p>Defectos visuales.</p> <p>Aplicaciones tecnológicas: instrumentos ópticos y la fibra óptica.</p>	<p>1. Formular e interpretar las leyes de la óptica geométrica. CCL, CMCT,CAA.</p>	2	1.1. Explica procesos cotidianos a través de las leyes
	<p>2. Valorar los diagramas de rayos luminosos y las ecuaciones asociadas como medio que permite predecir las características de las imágenes formadas en sistemas ópticos. CMCT, CAA,CSC.</p>	2	<p>2.1. Demuestra experimental y gráficamente la propa luz desde el emisor hasta una pantalla.</p> <p>2.2. Obtiene el tamaño, posición y naturaleza de la in trazado de rayos y aplicando las ecuaciones correspo</p>
	<p>3. Conocer el funcionamiento óptico del ojo humano y sus defectos y comprender el efecto de las lentes en la corrección de dichos efectos. CSC, CMCT, CAA, CEC.</p>	1	3.1. Justifica los principales defectos ópticos del ojo diagrama de rayos.
	<p>4. Aplicar las leyes de las lentes delgadas y espejos planos al estudio de los instrumentos ópticos. CCL, CMCT,CAA.</p>	2	<p>4.1. Establece el tipo y disposición de los elementos telescopio y cámara fotográfica, realizando el corresp</p> <p>4.2. Analiza las aplicaciones de la lupa, microscopio imagen respecto al objeto.</p>
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACION		ESTANDARES
Bloque 6. Física del siglo XX			%
<p>Bloque 6. Física del siglo XX</p> <p>Introducción a la Teoría Especial de la Relatividad.</p> <p>Energía relativista.</p> <p>Energía total y energía en reposo. Física Cuántica.</p>	<p>1. Valorar la motivación que llevó a Michelson y Morley a realizar su experimento y discutir las implicaciones que de él se derivaron. CEC,CCL.</p>	1	<p>1.1. Explica el papel del éter en el desarrollo de la Te</p> <p>1.2. Reproduce esquemáticamente el experimento de analizando las consecuencias que se derivaron.</p>
	<p>2. Aplicar las transformaciones de Lorentz al cálculo de la dilatación temporal y la contracción espacial que sufre un sistema cuando se desplaza a velocidades cercanas a las de la luz respecto a otro dado. CEC, CSC, CMCT, CAA,CCL.</p>	2	<p>2.1. Calcula la dilatación del tiempo que experimenta respecto a un sistema de referencia dado aplicando la</p> <p>2.2. Determina la contracción que experimenta un ob de la luz con respecto a un sistema de referencia dado</p>
	<p>3. Conocer y explicar los postulados y las aparentes paradojas de la física relativista. CCL, CMCT,CAA.</p>	1	3.1. Discute los postulados y las aparentes paradojas
	<p>4. Establecer la equivalencia entre masa y energía, y sus consecuencias en la energía nuclear. CMCT, CAA, CCL.</p>	1	4.1. Expresa la relación entre la masa en reposo de un

<p>Fusión y Fisión nucleares. Interacciones fundamentales de la naturaleza y partículas fundamentales.</p> <p>Las cuatro interacciones fundamentales de la naturaleza: gravitatoria, electromagnética, nuclear fuerte y nuclear débil. Partículas fundamentales constitutivas del átomo: electrones y quarks.</p> <p>Historia y composición del Universo. Fronteras de la Física.</p>	<p>9. Presentar la dualidad onda-corpúsculo como una de las grandes paradojas de la Física Cuántica. CEC, CMCT, CCL,CAA.</p>	1	<p>9.1. Determina las longitudes de onda asociadas a pa efectos cuánticos a escalas macroscópicas.</p>
	<p>10. Reconocer el carácter probabilístico de la mecánica cuántica en contraposición con el carácter determinista de la mecánica clásica. CEC, CMCT, CAA,CCL.</p>	2	<p>10.1. Formula de manera sencilla el principio de ince</p>
	<p>11. Describir las características fundamentales de la radiación láser, los principales tipos de láseres existentes, su funcionamiento básico y sus principales aplicaciones. CCL, CMCT, CSC,CEC.</p>	1	<p>11.1. Describe las principales características de la rad 11.2. Asocia el láser con la naturaleza cuántica de la reconociendo su papel en la sociedad actual.</p>
	<p>12. Distinguir los distintos tipos de radiaciones y su efecto sobre los seres vivos. CMCT, CAA, CSC.</p>	1	<p>12.1. Describe los principales tipos de radiactividad i</p>
	<p>13. Establecer la relación entre la composición nuclear y la masa nuclear con los procesos nucleares de desintegración. CMCT, CAA,CSC.</p>	1	<p>13.1. Obtiene la actividad de una muestra radiactiva a datación de restos arqueológicos. 13.2. Realiza cálculos sencillos relacionados con las</p>
	<p>14. Valorar las aplicaciones de la energía nuclear en la producción de energía eléctrica, radioterapia, datación en arqueología y la fabricación de armas nucleares.CSC.</p>	1	<p>14.1. Explica la secuencia de procesos de una reacció 14.2. Conoce aplicaciones de la energía nuclear como</p>
	<p>15. Justificar las ventajas, desventajas y limitaciones de la fisión y la fusión nuclear. CCL, CMCT, CAA, CSC,CEC.</p>	1	<p>15.1. Analiza las ventajas e inconvenientes de la fisión</p>
	<p>16.Distinguir las cuatro interacciones fundamentales de la naturaleza y los principales procesos en los que intervienen. CSC, CMCT, CAA,CCL.</p>	1	<p>16.1. Compara las principales características de las c que éstas se manifiestan.</p>
	<p>17.Reconocer la necesidad de encontrar un formalismo único que permita describir todos los procesos de la naturaleza. CMCT, CAA,CCL.</p>	1	<p>17.1. Establece una comparación cuantitativa entre la involucradas.</p>
	<p>18.Conocer las teorías más relevantes sobre la unificación de las interacciones fundamentales de la naturaleza. CEC, CMCT,CAA.</p>	2	<p>18.1. Compara las principales teorías de unificación c 18.2. Justifica la necesidad de la existencia de nuevas</p>
<p>19.Utilizar el vocabulario básico de la física de partículas y conocer las partículas elementales que constituyen la materia. CCL, CMCT,CSC.</p>	1	<p>19.1. Describe la estructura atómica y nuclear a parti la física de quarks. 19.2. Caracteriza algunas partículas fundamentales d en los que se presentan</p>	

E.4.- INSTRUMENTOS Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN FÍSICA 2º.

Los instrumentos que emplearemos en cada evaluación y al finalizar la disciplina, y sin olvidar que se ha de tender a una evaluación continua y personalizada, se basan en la información obtenida por diversos caminos, como son:

- Pruebas objetivas dentro de las cuales incluiremos los controles y las pruebas escritas de mayor entidad realizadas. La prueba final de cada evaluación será el principal elemento de referencia para la nota final de la misma.
- Notas de clase dentro de las cuales se valorarán el progreso realizado por el alumno/a, el trabajo en el aula, el trabajo hecho en casa, trabajo en grupo.

E.4.1.- INDICADORES DE LOGRO

- 10: Realiza la actividad de manera excelente, sin cometer ningún fallo.
- 8-9: Realiza la actividad muy bien, pero comete algún fallo poco significativo.
- 6-7: Realiza la actividad bien, pero comete algunos fallos poco significativos.
- 5: Realiza lo básico de la actividad, cometiendo múltiples fallos poco significativos
- 3-4: Realiza la actividad de manera insuficiente, cometiendo múltiples e importantes fallos.
- 1-2: Realiza la actividad de manera muy deficiente, sin razonar y sin saber lo que hace.
- 0: No realiza la actividad.

Durante el curso se realizarán tres evaluaciones que coincidirán aproximadamente con el final del trimestre.

Se harán dos pruebas escritas como mínimo por evaluación.

Cada evaluación podrá ser recuperada mediante la realización de una prueba escrita que abarcará los contenidos de la evaluación no superada, y que se llevará a cabo en los primeros días del trimestre siguiente, preferentemente.

Al final del curso en mayo se hará una prueba escrita de recuperación para el alumnado con una o más evaluaciones no superadas. Coincidente con este examen se podrá también hacer una prueba escrita que tendrá la misma estructura de las Pruebas de Acceso a la Universidad. (PAU) para los alumnos aprobados a modo de simulacro.

La nota del final del curso será la media de las tres evaluaciones.

A los alumnos que tengan que hacer la recuperación se les hará una nueva media final con la nota obtenida en la recuperación entendiéndose que esta es la objetiva de dicha evaluación.

El alumnado con evaluación negativa en la evaluación ordinaria, el profesor o profesora de la materia elaborará un informe sobre los objetivos, contenidos, competencias, criterios y estándares de aprendizaje no alcanzados y la propuesta de actividades de recuperación. El alumnado con evaluación negativa podrá presentarse a la prueba extraordinaria de las materias no superadas que el Centro Docente organizará durante los primeros días del mes de septiembre. Esta prueba escrita tendrá la misma estructura de las Pruebas de Acceso a la Universidad (PAU). La calificación correspondiente a la prueba extraordinaria se extenderá en la correspondiente acta de evaluación. Si un alumno o alumna no se presenta a la prueba extraordinaria, se reflejará como No Presentado (NP), que tendrá,

a todos los efectos, la consideración de calificación negativa.

La estructura de las pruebas escritas, siempre que los contenidos que incluyan lo permitan, será la de las Pruebas de Acceso a la Universidad para esta asignatura, con dos cuestiones teóricas y dos problemas. Tanto las cuestiones teóricas como los problemas tendrán dos apartados.

Los criterios de corrección de los exámenes serán los de las pruebas de acceso:

Como criterio fundamental, se señala el conocimiento de los contenidos del diseño curricular y la formación específica de esta materia en cuanto a sus hábitos de razonamiento y métodos de expresión, destrezas, procedimientos y actitudes. Por lo que respecta a la formación propia de la Física, se establecen los criterios generales detallados a continuación:

Análisis de situaciones físicas

Se valorará la capacidad del alumno/a para analizar una situación física. Ello implica la separación e identificación de los fenómenos que ocurren, de las leyes que los rigen con sus expresiones matemáticas y sus ámbitos de validez, las variables que intervienen y sus relaciones de causalidad, etc. También se valorará la correcta interpretación de la información disponible en el enunciado, tanto en forma literaria como en datos numéricos, así como las simplificaciones e idealizaciones tácitas o expresas.

Relación con la experiencia

Se valorará la capacidad de aplicación de los contenidos a situaciones concretas de la experiencia personal del alumno/a, adquirida a través de la observación cotidiana de la realidad (natural o tecnológica) y de la posible experimentación que haya realizado. En concreto, la capacidad para describir en términos científicos hechos y situaciones corrientes expresados en lenguaje ordinario y la adquisición del sentido de la incertidumbre, de la aproximación y de la estimación.

El lenguaje y la expresión científica

En general, se valorará la claridad conceptual, el orden lógico y la precisión. En concreto, la argumentación directa (el camino más corto), la capacidad de expresión de los conceptos físicos en lenguaje matemático, la interpretación de las expresiones matemáticas y de los resultados obtenidos, la utilización de esquemas, la representación gráfica de los fenómenos y el uso correcto de las unidades.

CALIFICACIÓN

Cada una de las cuestiones y problemas será calificado hasta un máximo de 2'50 puntos (cada apartado con 1,25 puntos). La puntuación final será la suma de las calificaciones de las cuestiones y problemas con una cifra decimal.

Cuando la respuesta deba ser razonada o justificada, el no hacerlo conllevará una puntuación de cero en ese apartado.

Si en el proceso de resolución de las preguntas se comete un error de concepto básico, éste conllevará una puntuación de cero en el apartado correspondiente.

Los errores de cálculo numérico se penalizarán con un 10% de la puntuación del apartado de la pregunta correspondiente. En el caso en el que el resultado obtenido sea tan absurdo o disparatado que la aceptación del mismo suponga un desconocimiento de conceptos

básicos, se puntuará con cero.

Cuando haya que resolver varios apartados en los que la solución obtenida en el primero sea imprescindible para la resolución de los siguientes, un resultado erróneo afectará al 50% del valor del apartado siguiente. De igual forma, si un apartado consta de dos partes, la aplicación en la resolución de la segunda de un resultado erróneo obtenido en la primera afectará en la misma proporción: esta segunda parte se calificará con un máximo de 0'25 puntos.

La expresión de los resultados numéricos sin unidades o unidades incorrectas, cuando sean necesarias, se valorará con un 50% del valor del apartado.

La nota final del examen se puntuará de 0 a 10, con una cifra decimal.

E.5.- UNIDADES FÍSICA 2º.

Unidad de introducción – Ciencia y sociedad. El método científico. Repaso de Vectores, cinemática y dinámica. (Bloque 1)

Primer trimestre:

Unidad 1 – Trabajo y Energía. (Bloques 1,2)

Unidad 2 – Campo Gravitatorio (Bloques 1,2)

Unidad 3 – Movimiento Armónico Simple (Bloques 1, 4)

Unidad 4 – Ondas (Bloques 1,4)

Segundo trimestre:

Unidad 5 – La luz. Óptica Física y Óptica Geométrica. (Bloques 1,5)

Unidad 6 – Campo Eléctrico (Bloques 1,3)

Unidad 7 - Campo Magnético (Bloques 1,3)

Unidad 8 – Inducción electromagnética (Bloques 1,3)

Tercer Trimestre:

Unidad 9 – Introducción a la física moderna I: Física Nuclear (Bloques 1,6)

Unidad 10 – Introducción a la física moderna II: Física Cuántica. Relatividad. (Bloques 1,6).

E.6.- METODOLOGÍA FÍSICA 2º

Desde el punto de vista metodológico, la enseñanza de la Física se apoya en tres aspectos fundamentales e interconectados: la introducción de conceptos, la resolución de problemas y el trabajo experimental. La metodología didáctica de esta materia debe potenciar un correcto desarrollo de los contenidos, ello precisa generar escenarios atractivos y motivadores para el alumnado, introducir los conceptos desde una perspectiva histórica, mostrando diferentes hechos de especial trascendencia científica así como conocer la biografía científica de los investigadores e investigadoras que propiciaron la evolución y el desarrollo de esta ciencia.

En el aula, conviene dejar bien claro los principios de partida y las conclusiones a las que se llega, insistiendo en los aspectos físicos y su interpretación. No se deben

minusvalorar los pasos de la deducción, las aproximaciones y simplificaciones si las hubiera, pues permite al alumnado comprobar la estructura lógico-deductiva de la Física y determinar el campo de validez de los principios y leyes establecidos.

Es conveniente que cada tema se convierta en un conjunto de actividades a realizar por el alumnado, debidamente organizadas y bajo la dirección del profesorado. Se debe partir de sus ideas previas, para luego elaborar y afianzar conocimientos, explorar alternativas y familiarizarse con la metodología científica, superando la mera asimilación de conocimientos ya elaborados. Lo esencial es primar la actividad del alumnado, facilitando su participación e implicación para adquirir y usar conocimientos en diversidad de situaciones, de forma que se generen aprendizajes más transferibles y duraderos. El desarrollo de pequeñas investigaciones en grupos cooperativos facilitará este aprendizaje.

Cobra especial relevancia la resolución de problemas. Los problemas, además de su valor instrumental de contribuir al aprendizaje de los conceptos físicos y sus relaciones, tienen un valor pedagógico intrínseco, porque obligan a tomar la iniciativa y plantear una estrategia: estudiar la situación, descomponer el sistema en partes, establecer la relación entre las mismas, indagar qué principios y leyes se deben aplicar, escribir las ecuaciones, despejar las incógnitas, realizar cálculos y utilizar las unidades adecuadas.

Por otra parte, los problemas deberán contribuir a explicar situaciones que se dan en la vida diaria y en la naturaleza.

La Física como ciencia experimental es una actividad humana que comporta procesos de construcción del conocimiento sobre la base de la observación, el razonamiento y la experimentación, es por ello que adquiere especial importancia el uso del laboratorio que permite alcanzar unas determinadas capacidades experimentales. Para algunos experimentos que entrañan más dificultad puede utilizarse la simulación virtual interactiva. Potenciamos, de esta manera, la utilización de las metodologías específicas que las tecnologías de la información y comunicación ponen al servicio de alumnado y profesorado, metodologías que permiten ampliar los horizontes del conocimiento más allá del aula o del laboratorio.

Siempre que sea posible, y según la ubicación del centro, se promoverán visitas a parques tecnológicos, acelerador de partículas, centros de investigación del CSIC, facultades de ingenierías, etc., de los que se nos ofrecen en el territorio andaluz.

E.7.- ACTIVIDADES Y PLAN LECTOR FÍSICA 2º.

En nuestra asignatura se trabaja en la comprensión lectora y razonamiento lógico y matemático con los enunciados de las cuestiones y problemas a lo largo del curso. Sin embargo también se programarán lecturas de interés y/o de actualidad, y que hagan referencia a los contenidos tratados. Como por ejemplo:

- Historia de la ciencia y de la física en particular.
- Biografías de físicos ilustres.
- Partículas elementales
- Consecuencias filosóficas y éticas de la nueva ciencia: cuántica y relatividad...
- Ciencia, moral y ética: física nuclear.
- El universo, nuevas teorías, big bang, materia, antimateria, agujeros negros...

Se recomendará al alumnado la lectura del al menos un libro relacionado con la Ciencia en general y con la Física en particular.

E.8.- ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD FÍSICA 2º

La atención a la diversidad es la respuesta adecuada a las distintas necesidades, intereses y capacidades del alumnado a través de distintos cauces que pueden ser pequeñas

adaptaciones curriculares, programas específicos para los alumnos con necesidades educativas especiales, optatividad de modalidades y materias.

La diversidad como principio curricular distinto y complementario de la comprensividad, alude a la posibilidad de ofrecer una respuesta educativa ajustada tanto a la variedad y riqueza de situaciones que se dan en el medio escolar, como a la diferenciación progresiva de intereses y necesidades que se producen en el alumnado a lo largo de la vida escolar. El currículo de Bachillerato más diversificado que el de Educación Secundaria Obligatoria, se concreta con una oferta abierta y flexible de contenidos, capaz de responder a la progresiva diferenciación de intereses, aptitudes y necesidades que se producen en el alumnado a la largo de la etapa.

La atención y el tratamiento de la diversidad de contextos y situaciones de aula característica del medio escolar suponen reconocer las diferentes motivaciones, capacidades, estilos de aprendizaje e intereses de los alumnos y alumnas. Consecuentemente este principio curricular recomienda la atención a las diferencias individuales y contextuales que ha guiado la configuración de esta etapa dando lugar a una estructura de distintas modalidades, itinerarios y opciones.

El profesorado ajustará la ayuda pedagógica a las diferentes necesidades, facilitará los recursos y establecerá las estrategias variadas, a través de la metodología.

La selección de materiales y recursos variados en número, extensión, tipo, código que utilizan, grado de dificultad, etc. tanto dentro como fuera del aula.

La atención a la diversidad se concreta, principalmente, en las actividades. Se realizarán distintos tipos de actividades según su complejidad y fines.

Cada unidad didáctica, antes de desarrollar los contenidos, se proponen una serie de actividades iniciales, que permiten al alumno entrar en contacto con el tema y ayudan al profesor a identificar los conocimientos previos que posee el grupo de alumno, con lo que podrá introducir las modificaciones necesarias para atender las diferencias.

El diseño de la unidad permite un tratamiento muy abierto por parte del profesorado. En cada Unidad se han introducido una serie de secciones que posibilitan un desarrollo no necesariamente uniforme del mismo. Esto hace posible un distinto nivel de profundización en muchas de las secciones propuestas, según el grado de preparación de los alumnos, de sus intereses, actitudes, motivación, etc.

Actividades de enseñanza y aprendizaje, diferenciadas según el nivel de complejidad en actividades de refuerzo o ampliación.

Actividades desarrolladas que sucederán a una exposición de contenido. Se resolverá una actividad y se realizará otra similar en clase. Esta manera de proceder facilitará una atención personalizada, dentro de lo posible. Ayudarán al alumnado no sólo a resolver un problema, sino a aplicar el contenido a una situación real.

Tendremos en cuenta otros elementos que contribuyen a la atención a la diversidad como:

- El esquema conceptual, muestra los conceptos que se van a tratar en la unidad de forma interrelacionada y jerarquizada.
- Informaciones complementarias: definiciones, curiosidades, fórmulas, conceptos de otros cursos, aplicaciones a la vida cotidiana,...

- Actividad comentada en la que se expone un tema de actualidad que posibilita el tratamiento interdisciplinar.

- Análisis de temas científicos desde una perspectiva histórica a partir de una visión globalizada de los avances científicos.

Alumnos repetidores del curso anterior.

El alumnado que se encuentre en esta situación recibirá una atención individualizada según sea su nivel de aprendizaje (superación o no de la asignatura el curso anterior).

En función de lo anterior, se establecerán actividades de ampliación que le permitan o actividades de refuerzo.

En la medida de la posible utilizaremos medios y recursos diferentes, al menos en parte, con una doble intención: refuerzo de lo adquirido y evitar la repetición que puede llevar al aburrimiento. En todos los casos, es fundamental el refuerzo positivo que ayude a aumentar la autoestima, y que facilite la incorporación y superación de la asignatura.

Realizaremos un seguimiento personalizado: revisión de actividades, atención, actitud, trabajo en clase y en casa. Mantendremos informado al tutor de este proceso.

E.9.- TEMAS TRANSVERSALES FÍSICA 2º.

La Orden de 14 de julio de 2016 (BOJA nº 145 de 29 de julio) sobre desarrollo del currículo en Bachillerato en Andalucía, en su Anexo I y para Física dice:

“El aprendizaje de la Física contribuirá desde su tratamiento específico a la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, y al manejo y uso crítico de las TIC, además de favorecer y desarrollar el espíritu emprendedor y la educación cívica.

Se tratarán temas transversales compartidos con otras disciplinas, en especial de Biología, Geología y Tecnología, relacionados con la educación ambiental y el consumo responsable, como son: el consumo indiscriminado de la energía, la utilización de energías alternativas, el envío de satélites artificiales, el uso del efecto fotoeléctrico. Se abordarán aspectos relacionados con la salud, como son la seguridad eléctrica, el efecto de las radiaciones, la creación de campos magnéticos, la energía nuclear. También se harán aportaciones a la educación vial con el estudio de la luz, los espejos y los sensores para regular el tráfico, entre otros”

F.- QUÍMICA 2º BACHILLERATO

F.1.- OBJETIVOS GENERALES

Coincidentes con el apartado **D.1.**

F.2.- OBJETIVOS DE LA QUÍMICA.

La enseñanza de la Química en el Bachillerato tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Aplicar con criterio y rigor las etapas características del método científico, afianzando hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
2. Comprender los principales conceptos de la Química y su articulación en leyes, teorías y modelos, valorando el papel que estos desempeñan en su desarrollo.
3. Resolver los problemas que se plantean en la vida cotidiana, seleccionando y aplicando los conocimientos químicos relevantes.
4. Utilizar con autonomía las estrategias de la investigación científica: plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, planificar diseños experimentales, elaborar conclusiones y comunicarlas a la sociedad. Explorar situaciones y fenómenos desconocidos para ellos.
5. Comprender la naturaleza de la Química y sus limitaciones, entendiendo que no es una ciencia exacta como las Matemáticas.
6. Entender las complejas interacciones de la Química con la tecnología y la sociedad, conociendo y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, entendiendo la necesidad de preservar el medio ambiente y de trabajar para lograr una mejora de las condiciones de vida actuales.
7. Relacionar los contenidos de la Química con otras áreas del saber, como son la Biología, la Física y la Geología. 8. Valorar la información proveniente de diferentes fuentes para formarse una opinión propia que les permita expresarse críticamente sobre problemas actuales relacionados con la Química, utilizando las tecnologías de la información y la comunicación.
9. Comprender que el desarrollo de la Química supone un proceso cambiante y dinámico, mostrando una actitud flexible y abierta frente a opiniones diversas.
10. Comprender la naturaleza de la ciencia, sus diferencias con las creencias y con otros tipos de conocimiento, reconociendo los principales retos a los que se enfrenta la investigación en la actualidad.

F.3.- .- RELACIÓN ENTRE LOS ELEMENTOS CURRICULARES DE QUÍMICA 2º BACHILLERATO : CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN, ESTANDARES DE EVALUACIÓN

El estudio de la Química incide en la adquisición de todas y cada una de las competencias clave del currículo.

De manera especial los contenidos del currículo son inherentes a la competencia

matemática y a las competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT), a través de la apropiación por parte del alumnado de sus modelos explicativos, métodos y técnicas propias de esta materia. Su contribución a la adquisición de la competencia matemática se produce con la utilización del lenguaje matemático aplicado al estudio de los distintos fenómenos.

Con las exposiciones orales, informes monográficos o trabajos escritos, distinguiendo entre datos, evidencias y opiniones, citando adecuadamente las fuentes y los autores y autoras y empleando la terminología adecuada, se trabaja la competencia en comunicación lingüística (CCL).

El uso de las tecnologías de la información y la comunicación, contribuye a consolidar la competencia digital (CD).

El hecho de desarrollar el trabajo en espacios compartidos y la posibilidad del trabajo en grupo, su contribución a la solución de los problemas y a los grandes retos a los que se enfrenta la humanidad, estimula enormemente la adquisición de las competencias sociales y cívicas (CSC).

Se puede mejorar la competencia aprender a aprender (CAA) planteando problemas abiertos e investigaciones que representen situaciones más o menos reales, en las que valiéndose de diferentes herramientas, deben ser capaces de llegar a soluciones plausibles para obtener conclusiones a partir de pruebas, con la finalidad de comprender y ayudar a tomar decisiones sobre el mundo natural y los cambios que la actividad humana producen en él. Ciencia y tecnología están hoy en la base del bienestar social y existe un amplio campo de actividad empresarial que puede ser un buen estímulo para desarrollar el sentido de iniciativa y el espíritu emprendedor (SIEP).

Por último, señalar que la Química ha ayudado a lo largo de la historia a comprender el mundo que nos rodea y ha impregnado en las diferentes épocas, aunque no siempre con igual intensidad, el pensamiento y las actuaciones de los seres humanos y sus repercusiones en el entorno natural y social, por lo que también su estudio contribuye a la adquisición de la conciencia y expresiones culturales (CEC).

QUÍMICA 2º BACHILLERATO

BLOQUE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN. COMPETENCIAS - %		ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
Bloque 1. La actividad científica. 8% 1. Utilización de estrategias básicas de la actividad científica. 2. Investigación científica: documentación, elaboración de informes, comunicación y difusión de resultados. 3. Importancia de la investigación científica en la industria y en la empresa.	Bloque 1. La actividad científica.	8	Bloque 1. La actividad científica.
	1. Realizar interpretaciones, predicciones y representaciones de fenómenos químicos a partir de los datos de una investigación científica y obtener conclusiones. CMCT, CAA, CCL.	2	1.1. Aplica habilidades necesarias para la resolución de problemas planteando preguntas, identificando problemas y comunicando los resultados y desarrollando estrategias de solución.
	2. Aplicar la prevención de riesgos en el laboratorio de química y conocer la importancia de los fenómenos químicos y sus aplicaciones a los individuos y a la sociedad. CSC, CEC.	2	2.1. Utiliza el material e instrumentos de laboratorio de acuerdo a diversas experiencias químicas.
	3. Emplear adecuadamente las TIC para la búsqueda de información, manejo de aplicaciones de simulación de pruebas de laboratorio, obtención de datos y elaboración de informes. CD.	2	3.1. Elabora información y relaciona los datos con las posibles aplicaciones y consecuencias en la vida cotidiana.
	4. Diseñar, elaborar, comunicar y defender informes de carácter científico realizando una investigación basada en la práctica experimental. CAA, CCL, SIEP, CSC, CMCT.	2	4.1. Analiza la información obtenida principalmente en términos de fiabilidad y objetividad del flujo de información. 4.2. Selecciona, comprende e interpreta información científica y conclusiones obtenidas utilizando el lenguaje científico. 4.3. Localiza y utiliza aplicaciones y programas de informática. 4.4. Realiza y defiende un trabajo de investigación científica.
BLOQUE %	CRITERIOS DE EVALUACIÓN. COMPETENCIAS - %		ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
Bloque 2. Origen y evolución de los componentes del Universo. 25% 1. Estructura de la materia. Hipótesis de Planck. Modelo atómico de Bohr. 2. Mecánica cuántica: Hipótesis de De Broglie, Principio de Incertidumbre de Heisenberg. 3. Orbitales atómicos. Números cuánticos y su interpretación.	Bloque 2. Origen y evolución de los componentes del Universo.	25	Bloque 2. Origen y evolución de los componentes del Universo.
	1. Analizar cronológicamente los modelos atómicos hasta llegar al modelo actual discutiendo sus limitaciones y la necesidad de uno nuevo. CEC, CAA.	1	1.1. Explica las limitaciones de los distintos modelos atómicos y los problemas que llevan asociados. 1.2. Calcula el valor energético correspondiente a una línea de espectro e interpreta la interpretación de los espectros atómicos.
	2. Reconocer la importancia de la teoría mecanocuántica para el conocimiento del átomo. CEC, CAA, CMCT.	1	2.1. Diferencia el significado de los números cuánticos en el modelo atómico actual, relacionándolo con el concepto de órbita.
	3. Explicar los conceptos básicos de la mecánica cuántica: dualidad onda-corpúsculo e incertidumbre. CCL, CMCT, CAA.	2	3.1. Determina longitudes de onda asociadas a los electrones. 3.2. Justifica el carácter probabilístico del modelo de Heisenberg.
	4. Describir las características fundamentales de las partículas subatómicas diferenciando los distintos tipos. CEC, CAA, CCL, CMCT.	1	4.1. Conoce las partículas subatómicas y los tipos de radiación primigenia del Universo, explicando las características de cada una.
5. Establecer la configuración electrónica de un átomo relacionándola con su posición en la Tabla Periódica.			5.1. Determina la configuración electrónica de un átomo.

9. Propiedades de las sustancias con enlace iónico.	variación de energía de red en diferentes compuestos. CMCT,CAA,SIEP.		9.2.Compara la fortaleza del enlace en distintos factores de los que depende la energía ret
10. Enlace covalente. Geometría y polaridad de las moléculas.	10. Describir las características básicas del enlace covalente empleando diagramas de Lewis y utilizar la TEV para su descripción más compleja. CMCT,CAA,CCL.	2	10.1.Determina la polaridad de una molécul
11. Teoría del enlace de valencia(TEV) e hibridación Teoría de repulsión de pares electrónicos de la capa de valencia (TRPECV)			10.2.Representa la geometría molecular de
12. Propiedades de las sustancias con enlace covalente.	11. Emplear la teoría de la hibridación para explicar el enlace covalente y la geometría de distintas moléculas. CMCT,CAA, CSC, CCL.	2	11.1.Da sentido a los parámetros molecular inorgánicos y orgánicos.
13. Enlace metálico.	12.Conocer las propiedades de los metales empleando las diferentes teorías estudiadas para la formación del enlace metálico. CSC, CMCT, CAA.	1	12.1.Explica la conductividad eléctrica y té semiconductoras y superconductoras.
14. Modelo del gas electrónico y teoría de bandas.			13.1.Describe el comportamiento de un elec teoría de bandas.
15. Propiedades de los metales. Aplicaciones de superconductores y semiconductores. Enlaces presentes en sustancias de interés biológico.	13.Explicar la posible conductividad eléctrica de un metal empleando la teoría de bandas. CSC,CMCT,CCL.	1	13.2. Conoce y explica algunas aplicaciones c tecnológico de la sociedad.
16. Naturaleza de las fuerzas intermoleculares.			14.1.Justifica la influencia de las fuerzas in sustancias en función de dichas interaccion
	14. Reconocer los diferentes tipos de fuerzas intermoleculares y explicar cómo afectan a las propiedades de determinados compuestos en casos concretos. CSC, CMCT, CAA.	2	
	15.Diferenciar las fuerzas intramoleculares de las intermoleculares en compuestos iónicos o covalentes. CMCT,CAA,CCL.	1	15.1.Compara la energía de los enlaces intr intermoleculares justificando el comporta

BLOQUE	%	CRITERIOS DE EVALUACIÓN. COMPETENCIAS - %	ESTÁ	
		Bloque 3. Reacciones químicas.	55	
Bloque 3. Reacciones químicas. 55%	1. Concepto de velocidad de reacción.	1.Definir velocidad de una reacción y aplicar la teoría de las colisiones y del estado de transición utilizando el concepto de energía de activación. CCL,CMCT,CAA.	1	1.1. Obtiene ecuaciones cinéticas reflejanc
	2. Teoría de colisiones.	2.Justificar cómo la naturaleza y concentración de los reactivos, la temperatura y la presencia de catalizadores modifican la velocidad de reacción. CCL,CMCT,CSC,CAA.	2	2.1.Predice la influencia de los factores q
	3. Factores que influyen en la velocidad de las reacciones químicas.			2.2.Explica el funcionamiento de los cata analizando su repercusión en el medioambi
	4. Utilización de catalizadores en procesos industriales.	3.Conocer que la velocidad de una reacción química depende de la etapa limitante según su mecanismo de reacción establecido.CAA, CMCT.	1	3.1.Deduca el proceso de control de la ve mecanismo de reacción.
	5. Equilibrio químico. Ley de acción de masas. La constante de equilibrio: formas de expresarla.	4. Aplicar el concepto de equilibrio químico para predecir la evolución de un sistema. CAA,CSC,CMCT.	2	4.1.Interpreta el valor del cociente de reacc reacción para alcanzar el equilibrio.
	4.2. Comprueba e interpreta experiencia manifiestolos factores que influyen en el despl			
	5 Expresar matemáticamente la constante de equilibrio de un proceso en el que intervienen gases, en función de la		5.1.Halla el valor de las constantes de equil concentración.	

bases, grado de ionización. 14. Equilibrio iónico del agua. 15. Concepto de pH. Importancia del pH a nivel biológico. 16. Volumetrías de neutralización ácido-base. 17. Estudio cualitativo de la hidrólisis de sales. 18. Estudio cualitativo de las disoluciones reguladoras de pH. 19. Ácidos y bases relevantes a nivel industrial y de consumo. Problemas medioambientales. 20. Equilibrio redox. 21. Concepto de oxidación-reducción. Oxidantes y reductores. Número de oxidación. 22. Ajuste redox por el método del ion-electrón. Estequiometría de las reacciones redox. 23. Potencial de reducción estándar. 24. Volumetrías redox. 25. Leyes de Faraday de la electrolisis. 22. Aplicaciones y repercusiones de las reacciones de oxidación-reducción: baterías eléctricas, pilas de combustible, prevención de la corrosión de metales.	9. Valorar la importancia que tiene el principio LeChatelier en diversos procesos industriales. CAA,CEC.	2	9.1. Analiza los factores cinéticos y termodinámicos de los equilibrios para optimizar la obtención de productos.	
	11. Aplicar la teoría de Brönsted para reconocer las sustancias que pueden actuar como ácidos o bases. CSC,CAA,CMCT.	2	11.1. Justifica el comportamiento ácido o básico de las sustancias y sus ácidos-base conjugados.	
	12. Determinar el valor del pH de distintos tipos de ácidos y bases. CMCT, CAA.	3	12.1. Identifica el carácter ácido, básico o anfótero de un compuesto disuelto en ellas determinando el pH.	
	13. Explicar las reacciones ácido-base y la importancia de alguna de ellas así como sus aplicaciones prácticas. CCL,CSC.	2	13.1. Describe el procedimiento para realizar una titulación ácido-base realizando los cálculos necesarios.	
	14. Justificar el pH resultante en la hidrólisis de una sal. CMCT,CAA, CCL.	2	14.1. Predice el comportamiento ácido-base de las sales y los procesos intermedios y equilibrios que tienen lugar.	
	15. Utilizar los cálculos estequiométricos necesarios para llevar a cabo una reacción de neutralización o volumetría ácido-base. CMCT,CSC, CAA.	3	15.1. Determina la concentración de un ácido o base a partir de su punto de equivalencia de la neutralización o de una titulación.	
	16. Conocer las distintas aplicaciones de los ácidos y bases en la vida cotidiana tales como productos de limpieza, cosmética, etc. CSC,CEC.	2	16.1. Reconoce la acción de algunos productos de limpieza y cosméticos.	
	17. Determinar el número de oxidación de un elemento químico identificando si se oxida o reduce en una reacción química. CMCT, CAA.	2	17.1. Define oxidación y reducción relacionándolas con los reductores y oxidantes.	
	18. Ajustar reacciones de oxidación-reducción utilizando el método del ion-electrón y hacer los cálculos estequiométricos correspondientes. CMCT,CAA		18.1. Identifica reacciones de oxidación-reducción.	
			3	18.1. Identifica reacciones de oxidación-reducción.
BLOQUE	%	CRITERIOS DE EVALUACIÓN. COMPETENCIAS -	%	ESTÁNDAR
		Bloque 4. Síntesis orgánica y nuevos materiales. 12%	12	Bloque 4. Síntesis orgánica y nuevos materiales. 12%
		1. Reconocer los compuestos orgánicos, según la función que los caracteriza. CMCT,CAA.	0.5	1.1. Relaciona la forma de hibridación del átomo de carbono con su estructura gráfica y moléculas orgánicas sencillas.
		2. Formular compuestos orgánicos sencillos con varias funciones. CMCT, CAA, CSC.	2	2.1. Diferencia distintos hidrocarburos y compuestos orgánicos sencillos formulándolos.
		3. Representar isómeros a partir de una fórmula molecular dada. CMCT, CAA,CD.	2	3.1. Distingue los diferentes tipos de isomería y los nombra a partir de una fórmula molecular.
		4. Identificar los principales tipos de reacciones orgánicas: sustitución, adición, eliminación, condensación y redox.	0.5	4.1. Identifica y explica los principales tipos de reacciones orgánicas.

<p>4. Tipos de isomería.</p> <p>5. Tipos de reacciones orgánicas.</p> <p>6. Principales compuestos orgánicos de interés biológico e industrial: materiales polímeros y medicamentos Macromoléculas y materiales polímeros.</p> <p>7. Polímeros de origen natural y sintético propiedades.</p> <p>8. Reacciones de polimerización.</p> <p>9. Fabricación de materiales plásticos y sus transformados: impacto medioambiental.</p> <p>Importancia de la Química del Carbono en el desarrollo de la sociedad del bienestar</p>	<p>9.Describir los mecanismos más sencillos de polimerización y las propiedades de algunos de los principales polímeros de interés industrial. CMCT,CAA,CSC,CCL.</p>	0.5	<p>9.1.Utiliza las reacciones de polimerización de poliestireno, caucho, poliamidas y poliéster.</p>
	<p>10.Conocer las propiedades y obtención de algunos compuestos de interés en biomedicina y en general en las diferentes ramas de la industria. CMCT,CSC,CAA,SIEP.</p>	0.5	<p>10.1.Identifica sustancias y derivados orgánicos y biomateriales valorando la repercusión en la salud.</p>
	<p>11.Distinguir las principales aplicaciones de los materiales polímeros, según su utilización en distintos ámbitos. CMCT,CAA.CSC.</p>	0.5	<p>11.1.Describe las principales aplicaciones de los polímeros en revestimientos, resinas, tejidos, pinturas, etc., y las propiedades que lo caracterizan.</p>
	<p>12.Valorar la utilización de las sustancias orgánicas en el desarrollo de la sociedad actual y los problemas medioambientales que se pueden derivar. CEC,CSC,CAA.</p>	0.5	<p>12.1.Reconoce las distintas utilidades que tienen los plásticos en agricultura, biomedicina, ingeniería de materiales, etc.</p>

F.4.- INSTRUMENTOS Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN QUÍMICA 2º.

Los instrumentos que emplearemos en cada evaluación y al finalizar la disciplina, y sin olvidar que se ha de tender a una evaluación continua y personalizada, se basan en la información obtenida por diversos caminos, como son:

- Pruebas objetivas dentro de las cuales incluiremos los controles y las pruebas escritas de mayor entidad realizadas. La prueba final de cada evaluación será el principal elemento de referencia para la nota final de la misma.
- Notas de clase dentro de las cuales se valorarán el progreso realizado por el alumno/a, el trabajo en el aula, el trabajo hecho en casa, trabajo en grupo.

F.4.1.- INDICADORES DE LOGRO

- 10: Realiza la actividad de manera excelente, sin cometer ningún fallo.
- 8-9: Realiza la actividad muy bien, pero comete algún fallo poco significativo.
- 6-7: Realiza la actividad bien, pero comete algunos fallos poco significativos.
- 5: Realiza lo básico de la actividad, cometiendo múltiples fallos poco significativos
- 3-4: Realiza la actividad de manera insuficiente, cometiendo múltiples e importantes fallos.
- 1-2: Realiza la actividad de manera muy deficiente, sin razonar y sin saber lo que hace.
- 0: No realiza la actividad.

Durante el curso se realizarán tres evaluaciones que coincidirán aproximadamente con el final del trimestre.

Se harán dos pruebas escritas como mínimo por evaluación. En la primera entra la materia dada hasta ese momento. En la segunda de toda la materia de la evaluación (entrarán, por tanto, los contenidos de la primera prueba).

Cada evaluación podrá ser recuperada mediante la realización de una prueba escrita que abarcará los contenidos de la evaluación no superada, y que se llevará a cabo en los primeros días del trimestre siguiente, preferentemente.

Al final del curso en mayo se hará una prueba escrita de recuperación para el alumnado con una o más evaluaciones no superadas. Coincidente con este examen se podrá también hacer una prueba escrita que tendrá la misma estructura de las Pruebas de Acceso a la Universidad. (PAU) para los alumnos aprobados a modo de simulacro.

La nota del final del curso será la media de las tres evaluaciones.

A los alumnos que tengan que hacer la recuperación se les hará una nueva media final con la nota obtenida en la recuperación entendiéndose que esta es la objetiva de dicha evaluación.

El alumnado con evaluación negativa en la evaluación ordinaria, el profesor o profesora de la materia elaborará un informe sobre los objetivos, contenidos, criterios y estándares de aprendizaje no alcanzados y la propuesta de actividades de recuperación. El alumnado con evaluación negativa podrá presentarse a la prueba extraordinaria de las materias no superadas que el Centro Docente organizará durante los primeros días del mes de septiembre. Esta prueba escrita tendrá la misma estructura de las Pruebas de Acceso a la Universidad (PAU). La calificación correspondiente a la prueba extraordinaria se extenderá

en la correspondiente acta de evaluación. Si un alumno o alumna no se presenta a la prueba extraordinaria, se reflejará como No Presentado (NP), que tendrá, a todos los efectos, la consideración de calificación negativa.

La estructura de las pruebas escritas, siempre que los contenidos que incluyan lo permitan, será la de las Pruebas de Acceso a la Universidad para esta asignatura, pero no contendrá dos opciones:

- Una cuestión sobre formulación y nomenclatura química.
- Tres cuestiones que versarán, indistintamente, tanto sobre conocimientos teóricos o de aplicación de los mismos, que requieran para su solución un razonamiento y/o cálculos sencillos, como sobre los procedimientos experimentales referidos a los trabajos prácticos recomendados en las Orientaciones Generales.
- Dos problemas numéricos de aplicación de los principios, conceptos y procedimientos de la Química.

Los criterios de corrección de los exámenes serán los de las pruebas de acceso.

- 1.- Empleo adecuado de la terminología química.
- 2.- Conocimiento de la formulación y nomenclatura de los compuestos inorgánicos y orgánicos.
- 3.- Conocimiento de los conceptos, principios y teorías de la Química.
- 4.- Capacidad de razonamiento y deducción que permitan al alumno justificar y predecir las propiedades de las especies químicas a partir de los modelos teóricos.
- 5.- Aplicación de los modelos teóricos a la resolución de problemas numéricos, interpretando el sentido químico de los resultados, cuando proceda.
- 6.- Uso correcto de las unidades.
- 7.- Explicación detallada de los procesos seguidos en la resolución de cuestiones y ejercicios.
- 8.- Capacidad de analizar datos expresados en tablas y representaciones gráficas.

CALIFICACIÓN

Cada prueba constará de seis cuestiones estructuradas de la siguiente forma:

- una pregunta sobre nomenclatura química,
- tres cuestiones de conocimientos teóricos o de aplicación de los mismos que requieren un razonamiento por parte del alumno para su resolución y
- dos problemas numéricos de aplicación.

Cada una de las cuestiones será calificada hasta un máximo de **1'50** puntos y los problemas hasta **2puntos** cada uno. La puntuación final será la suma de las calificaciones de las cuestiones y problemas de la opción elegida, con dos cifras decimales.

Preguntanº1.- Seis fórmulas correctas.....	1'5puntos.
Cinco fórmulas correctas.....	1'0puntos.
Cuatro fórmulas correctas.....	0'5puntos.
Tre fórmulas correctas.....	0'25puntos.
Menos de tres fórmulas correctas.....	0'0puntos.

Preguntasnº2, 3 y 4..... Hasta 1'5puntos cada una.

Preguntas nº5 y 6Hasta 2'0 puntos cada una.

Cuando las preguntas tengan varios apartados, la puntuación total se repartirá, por igual, entre los mismos, salvo que se exprese lo contrario en la prueba.

Cuando la respuesta deba ser razonada o justificada, el no hacerlo conllevará una puntuación de cero en ese apartado.

Si en el proceso de resolución de las preguntas se comete un error de concepto básico, éste conllevará una puntuación de cero en el apartado correspondiente.

Los **errores de cálculo numérico** se penalizarán con un **10%** de la puntuación del apartado de la pregunta correspondiente. En el caso en el que el resultado obtenido sea tan absurdo o disparatado que la aceptación del mismo suponga un desconocimiento de conceptos básicos, se puntuará con cero.

En las preguntas **2, 3, 4, 5 y 6**, cuando haya que resolver varios apartados en los que la solución obtenida en el primero sea imprescindible para la resolución de los siguientes, exceptuando los errores de cálculo numérico, un resultado erróneo afectará al **25%** del valor de los apartados siguientes. De igual forma, si un apartado consta de dos partes, la aplicación en la resolución de la segunda de un resultado **erróneo** obtenido en la primera afectará en la misma proporción.

La expresión de los resultados numéricos **sin unidades o unidades incorrectas**, cuando sean necesarias, se valorará con un **25%** del valor del apartado.

La nota final del examen se puntuará de 0 a 10, con dos cifras decimales.

Esta asignatura en adultos, en cuanto a que los exámenes incluyan los contenidos del anterior en cada evaluación o examen de recuperación después de la 1ª y 2ª evaluación dependerán del criterio del profesor según la marcha del curso y las connotaciones particulares del bachillerato de adultos.

F.5.- UNIDADES QUÍMICA 2º.

- 1) Repaso de Formulación y de conceptos y ejercicios de cursos anteriores (la actividad científica, mol, disoluciones, gases, estequiometría, ...). (21 sesiones) BLOQUES 1 Y4.
- 2) Estructura de la materia. Introducción a la Química Moderna. (Átomo y Enlace). (20 sesiones). BLOQUE2
- 3) Termoquímica.(12sesiones)*
- 4) Equilibrio químico.(15 sesiones) BLOQUE3
- 5) Reacciones de transferencia de protones.(14 sesiones) BLOQUE3
- 6) Reacciones de transferencia de electrones.(10 sesiones) BLOQUE3
- 7) Química del Carbono y Química Industrial.(10 sesiones) BLOQUE4

La introducción de esta unidad viene determinada por la imposibilidad de ver en su totalidad el bloque 4 (Transformaciones energéticas y espontaneidad de las reacciones

químicas) en Física y Química de 1º.

Dado que este curso es el primero en que se aplica la LOMCE, estamos a la espera de información y directrices sobre la REVÁLIDA y sus contenidos.

- Primer trimestre: Unidad 1 y Unidad 2 hasta terminar El átomo.
- Segundo trimestre: Resto de la Unidad 2 (Enlace), Unidad 3 y Unidad 4.
- Tercer trimestre: Unidades 5, 6 y 7.

F. 6.- METODOLOGÍA QUÍMICA 2º

La metodología es la forma concreta en la que se organizan, regulan y se relacionan entre sí los diversos componentes que intervienen en el proceso de aprendizaje: objetivos, contenidos, actividades, evaluación, recursos y medios didácticos; y, especialmente, el alumnado, profesorado y comunidad educativa.

La metodología didáctica del Bachillerato favorecerá la capacidad del alumno para aprender por sí mismo, para trabajar en equipo y para aplicar los métodos apropiados de investigación. Se concederá importancia a la relación de los aspectos teóricos de las materias con sus aplicaciones prácticas en la sociedad.

Se proponen unas estrategias metodológicas básicas:

- Partir de problemas o de cuestiones próximas al entorno y que sean motivadoras.
- Que tengan potencialidad para desencadenar procesos de aprendizaje significativo.
- Que tenga en cuenta los esquemas de pensamiento y las concepciones de los alumnos y las alumnas, favoreciendo el trabajo de los mismos y su autonomía en el aprendizaje.
- Que propicie la indagación, basándose en la recogida y análisis de informaciones diversas, orales y escritas, en relación con la temática tratada.
- Que desemboque en la obtención de algunas conclusiones relevantes en relación con el problema trabajado y en su comunicación ordenada y clara.
- Que favorezcan el trabajo cooperativo, el intercambio entre iguales y la reflexión sobre el propio proceso de aprendizaje.

Metodología cooperativa. Es aquella en la que el trabajo se realiza en común por un grupo de alumnos, de forma que las tareas se desarrollan en equipo y el resultado y aprendizaje final de cada uno depende tanto de su trabajo como de la labor del resto de los miembros del equipo.

En 2º de bachillerato se realizarán, sobre todo, cuestiones y ejercicios propuestos en las Pruebas de Acceso a la Universidad. El departamento dispone de una colección importante de tales pruebas, y tiene acceso a toda la información referente a las mismas a través de las ponencias de las dos asignaturas.

La observación de las diversas circunstancias y contextos socio-culturales y personales en los que se produce la evolución y desarrollo del alumnado es un aspecto importante a tener en cuenta, y punto de partida para la programación de las actividades.

Las líneas básicas que los profesores tenderán a seguir en la práctica diaria consisten, fundamentalmente, en que el profesor «tanteará» inicialmente los conocimientos del alumnado sobre el tema a tratar; les hará ver que los contenidos son atractivos y útiles; intercalará problemas, cuestiones y actividades en las explicaciones; todo ello para mantener la atención y el interés del alumnado y conducir correctamente su aprendizaje.

Estas líneas generales se adecuarán siempre al nivel y a las exigencias de los mismos.

Dado el carácter de la asignatura los contenidos teóricos se complementarán siempre que sea posible con cuestiones y ejercicios.

Los temas se abordarán con el rigor matemático necesario y acorde con el contenido de los mismos.

Se hará especial hincapié en los contenidos fundamentales y en su carácter progresivo. Se plantearán actividades de dificultad gradual. Al final de cada curso el alumnado debe estar capacitado para enfrentarse a los cursos posteriores.

Relacionando los contenidos que se están tratando con situaciones reales, viendo para qué sirve, y a qué tipo de problemas da respuesta, daremos sentido al trabajo realizado y crearemos situaciones atractivas y motivantes. Incluiremos en la práctica docente la realización de actividades prácticas, mostraremos modelos y experiencias sencillas,... siempre que sea posible

Se prepararán actividades de repaso y de ampliación. Se realizarán pruebas de recuperación para quienes lo requieran.

En cuanto a la evaluación también se establecen unas consideraciones generales con objeto de que cada profesor pueda desarrollar sus propias peculiaridades.

Los criterios de evaluación deben proporcionar una información sobre los aspectos a considerar para determinar el tipo y grado de aprendizaje que haya alcanzado el alumnado, con respecto al avance en la adquisición de las capacidades establecidas en el currículo.

El nivel de cumplimiento de los objetivos no se establece de manera rígida o mecánica a través de una mera contrastación inmediata de los objetivos a cumplir, sino con la diversidad, flexibilidad y riqueza de matices que se derivan de una observación minuciosa de las diversas circunstancias y contextos socioculturales y personales en los que se produce la evolución y desarrollo del alumnado dentro del proceso de aprendizaje.

Se tendrán en cuenta los distintos tipos de contenidos de manera global (conceptuales, procedimentales y actitudinales), y se harán converger en la concreción y secuenciación de criterios en cada ciclo y aula. Se aplicarán considerando la diversidad de características personales y socioculturales del alumnado.

En función de todo ello, su aplicación hará posible matizar las distintas posibilidades de acercamiento óptimo a los objetivos y capacidades.

Los criterios de evaluación deben funcionar como reguladores de la estrategia de enseñanza puesta en juego, según las necesidades o desajustes detectados, y serán indicadores de la evolución de los sucesivos niveles de aprendizaje del alumnado.

Por otra parte, se diversificarán los instrumentos de evaluación puestos en juego: la observación, la entrevista, las anotaciones de clase, etc...De esta manera se pondrá de manifiesto que la prueba escrita no es el único factor determinante de la evaluación, aunque este elemento sea muy significativo en la evaluación.

F.7.- ACTIVIDADES Y PLAN LECTOR QUÍMICA 2º.

En nuestra asignatura se trabaja en la comprensión lectora y razonamiento lógico y matemático con los enunciados de las cuestiones y problemas a lo largo del curso. Sin embargo también se programarán lecturas de interés y/o de actualidad, y que hagan referencia a los contenidos tratados. Como por ejemplo:

- Partículas elementales.
 - Superconductores.
 - Contaminación.
 - Desintegración de la capa de ozono.
 - Nuevo materiales.
 - Plásticos y medioambiente.
 - Química industrial y Química de laboratorio.

Se recomendará al alumnado la lectura del al menos un libro relacionado con la Ciencia en general y con la Química en particular.

F.8.- ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD QUÍMICA 2º

La atención a la diversidad es la respuesta adecuada a las distintas necesidades, intereses y capacidades del alumnado a través de distintos cauces que pueden ser pequeñas adaptaciones curriculares, programas específicos para los alumnos con necesidades educativas especiales, optatividad de modalidades y materias.

La diversidad como principio curricular distinto y complementario de la comprensividad, alude a la posibilidad de ofrecer una respuesta educativa ajustada tanto a la variedad y riqueza de situaciones que se dan en el medio escolar, como a la diferenciación progresiva de intereses y necesidades que se producen en el alumnado a lo largo de la vida escolar. El currículo de Bachillerato más diversificado que el de Educación Secundaria Obligatoria, se concreta con una oferta abierta y flexible de contenidos, capaz de responder a la progresiva diferenciación de intereses, aptitudes y necesidades que se producen en el alumnado a la largo de la etapa.

La atención y el tratamiento de la diversidad de contextos y situaciones de aula característica del medio escolar suponen reconocer las diferentes motivaciones, capacidades, estilos de aprendizaje e intereses de los alumnos y alumnas. Consecuentemente este principio curricular recomienda la atención a las diferencias individuales y contextuales que ha guiado la configuración de esta etapa dando lugar a una estructura de distintas modalidades, itinerarios y opciones.

El profesorado ajustará la ayuda pedagógica a las diferentes necesidades, facilitará los recursos y establecerá las estrategias variadas, a través de la metodología.

La selección de materiales y recursos variados en número, extensión, tipo, código que utilizan, grado de dificultad, etc. tanto dentro como fuera del aula.

La atención a la diversidad se concreta, principalmente, en las actividades. Se realizarán distintos tipos de actividades según su complejidad y fines.

Cada unidad didáctica, antes de desarrollar los contenidos, se proponen una serie de actividades iniciales, que permiten al alumno entrar en contacto con el tema y ayudan al profesor a identificar los conocimientos previos que posee el grupo de alumno, con lo que podrá introducir las modificaciones necesarias para atender las diferencias.

El diseño de la unidad permite un tratamiento muy abierto por parte del profesorado. En cada Unidad se han introducido una serie de secciones que posibilitan un desarrollo no necesariamente uniforme del mismo. Esto hace posible un distinto nivel de profundización en muchas de las secciones propuestas, según el grado de preparación de los alumnos, de sus intereses, actitudes, motivación, etc.

Actividades de enseñanza y aprendizaje, diferenciadas según el nivel de complejidad en actividades de refuerzo o ampliación.

Actividades desarrolladas que sucederán a una exposición de contenido. Se resolverá una actividad y se realizará otra similar en clase. Esta manera de proceder

facilitará una atención personalizada, dentro de lo posible. Ayudarán al alumnado no sólo a resolver un problema, sino a aplicar el contenido a una situación real.

Tendremos en cuenta otros elementos que contribuyen a la atención a la diversidad como:

- El esquema conceptual, muestra los conceptos que se van a tratar en la unidad de forma interrelacionada y jerarquizada.

- Informaciones complementarias: definiciones, curiosidades, fórmulas, conceptos de otros cursos, aplicaciones a la vida cotidiana,...

- Actividad comentada en la que se expone un tema de actualidad que posibilita el tratamiento interdisciplinar.

- Análisis de temas científicos desde una perspectiva histórica a partir de una visión globalizada de los avances científicos.

F.9.- PLAN DE RECUPERACIÓN

Se tratará que el proceso de recuperación sea, al igual que la evaluación, continuo y personalizado. Atajaremos con la mayor celeridad posible el bloqueo en el proceso de aprendizaje cuando éste se produzca y nos adaptaremos, dentro de lo posible, al caso particular de cada alumno y alumna.

Si no se consiguiese desbloquear el proceso de aprendizaje y, en consecuencia, hubiese alumnos/as que no superasen la evaluación, se les harán una o varias pruebas escritas del tipo indicado en el apartado correspondiente a calificación.

Las actividades de recuperación podrán ser muchas de las utilizadas en clase, divididas en otras más sencillas de manera que, en cada una de ellas, se den pasos elementales. O, directamente, se seleccionarán otras diferentes en la misma línea de las planteadas en clase.

Se hará ver al alumnado que siempre se pueden plantear dudas (fundamentalmente al comienzo de las clases); que empezamos de cero y se pueden unir al proceso en cualquier momento.

Como se ha indicado, en cada evaluación habrá una prueba de recuperación de la evaluación anterior, un examen de repesca al final por evaluaciones y una prueba extraordinaria.

Alumnos repetidores del curso anterior.

El alumnado que se encuentre en esta situación recibirá una atención individualizada según sea su nivel de aprendizaje (superación o no de la asignatura del curso anterior).

En función de lo anterior, se establecerán actividades de ampliación que le permitan o actividades de refuerzo.

En la medida de la posible utilizaremos medios y recursos diferentes, al menos en parte, con una doble intención: refuerzo de lo adquirido y evitar la repetición que puede llevar al aburrimiento. En todos los casos, es fundamental el refuerzo positivo que ayude a aumentar la autoestima, y que facilite la incorporación y superación de la asignatura.

Realizaremos un seguimiento personalizado: revisión de actividades, atención, actitud, trabajo en clase y en casa. Mantendremos informado al tutor de este proceso.

F.10.- TEMAS TRANSVERSALES QUÍMICA 2º BACHILLERATO.

La Orden de 14 de julio de 2016 (BOJA nº 145 de 29 de julio) sobre desarrollo del currículo en Bachillerato en Andalucía, en su Anexo I y para Química dice:

“En cuanto al estudio de los temas transversales, para el desarrollo de esta materia se

considera fundamental relacionar los contenidos con otras disciplinas y que el conjunto esté contextualizado, ya que su aprendizaje se facilita mostrando la vinculación con nuestro entorno social y su interés tecnológico o industrial.

El acercamiento entre las materias científicas que se estudian en Bachillerato y los conocimientos que se han de tener para poder comprender los avances científicos y tecnológicos actuales contribuyen a que los individuos sean capaces de valorar críticamente las implicaciones sociales que comportan dichos avances, con el objetivo último de dirigir la sociedad hacia un futuro sostenible. Desde este planteamiento se puede trabajar la educación en valores, la educación ambiental y la protección ante emergencias y catástrofes.

El trabajo en grupos cooperativos facilita el diálogo sobre las implicaciones morales de los avances de la sociedad, abordando aspectos propios de la educación moral y cívica y la educación al consumidor.

No nos podemos olvidar de la influencia de la Química en el cuidado de la salud y el medio ambiente cuando se estudie la hidrólisis de sales, el pH, los conservantes, colorantes y aditivos en la alimentación, la cosmética, los medicamentos, los productos de limpieza, los materiales de construcción, la nanotecnología y una larga lista de sustancias de uso diario en nuestra sociedad.”

G.- PLAN DE FORMACIÓN

Los componentes del departamento asistirán y/o realizarán cursos de formación correspondientes a las demandas y necesidades que se planteen durante el curso, participarán en los planes y proyectos que se llevan a cabo en el Centro y participarán en grupos de trabajo sobre temas relacionados con la materia, así como en aquellos otros que el CEP oferte y el centro proponga según necesidades.

H.- MATERIALES. RECURSOS DIDÁCTICOS Y LIBROS DE TEXTOS.

En nuestro departamento haremos uso continuado de los laboratorios y de los recursos didácticos del centro como ordenadores, pizarras digitales, programas didácticos de simulación, videos didácticos, internet, etc. Su uso dependerá del tiempo disponible de acuerdo a la marcha de las programaciones.

Para facilitar al alumnado materiales diversos: apuntes, hojas de ejercicios, aplicaciones, enlaces de interés,... Utilizaremos:

- La página web del departamento para todos los cursos(fisicayquimica.iesruizgijon.es).
- Losblogs: Para Química de 2º bach:fisicayquimicarg.blogspot.com
Para Física y Química de 1º bach:fisicayquimicarg1.blogspot.com
- La plataforma para Física de 2º de bachadultos.

Para la Física de 2º de bachillerato diurno no se utilizará ningún libro de texto básico, aunque se facilitará a los alumnos los apuntes necesarios, tanto de teoría como recopilaciones de problemas, muchos de ellos resueltos. Además, se usará en lo posible el laboratorio, los medios audiovisuales y el ordenador, animando al alumno a buscar en Internet información sobre los distintos temas. No obstante los alumnos disponen en la Biblioteca del Centro de revistas, libros de texto y libros especializados, enciclopedias y otros documentos de carácter consultivo que les puede servir como complemento a los trabajos programados.

Se incluyen a continuación los cuadrantes de utilización de los laboratorios de Física y de Química para el turno de mañana.

USO SEMANAL DE LOS LABORATORIOS

LABORATORIO DE FÍSICA

	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
1ª hora	Química 2º Bach - B Luís Sánchez	Física y Química 4º A Manuel Pérez			Física y Química 4º A Manuel Pérez
2ª hora	Física y Química 4º B Manuel Pérez			TIN II 2º Bach.- A/B	Química 2º Bach - B Luís Sánchez
3ª hora	Química 2º Bach - A Luís Sánchez				
4ª hora		TIN II 2º Bach .-A/B	Física y Química 1º Bach – C Benjamin Monge		TIN II 2º Bach .-A/B
5ª hora	TIN II 2º Bach - A/B		Química 2º Bach - B Luís Sánchez		Química 2º Bach - B Luís Sánchez
6ª hora	Física y Química 1º Bach – B Benjamin Monge		Química 2º Bach - B Luís Sánchez		Física y Química 1º Bach – B Benjamin Monge

LABORATORIO DE QUÍMICA

	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
1ª hora		TIC 3º ESO C/D			TIC 3º ESO C/D
2ª hora			Física y Química 4º B Manuel Pérez	A PEND 3º ESO C	TIC 2º ESO C/D
3ª hora	Física y Química 4º A Manuel Pérez	R Len 1 3º ESO C/D	ECDH 1º ESO -A	PATC 1º Bach - C	R Len 1 3º ESO C/D
4ª hora	ECDH 2º ESO -A		A PEND 2º ESO D	Física y Química 2º ESO- D Manuel Pérez	Física y Química 1º Bach – C Benjamin Monge
5ª hora	A PEND 2º ESO A/B	Física y Química 1º Bach – C Benjamin Monge	PATC 1º Bach - C		A PEND 3º ESO C
6ª hora	TIC 2º C/D				

En cuanto a los libros de textos no hay modificación en este apartado, se mantienen, por tanto, los libros de texto adoptados en años anteriores. Sólo habrá libro de texto para los siguientes niveles, cursos y materias:

- 2º de ESO: Por acuerdo del departamento se estableció como texto el de la Editorial McGraw-Hill. Este curso no hay presupuesto para comprar libro de texto para este nivel. Hemos decidido utilizar los libros antiguos de Ciencias de la Naturaleza que tienen contenidos muy similares y completar con apuntes los contenidos nuevos.
- 3º de ESO: Por acuerdo del departamento se estableció como texto el de la Editorial McGraw-Hill.
- 4º de ESO: Por acuerdo del departamento se estableció como texto recomendado el de la Editorial McGraw-Hill.
- 1º de bachillerato: Por acuerdo del departamento se estableció como texto recomendado el de la Editorial McGraw-Hill.

I.- ACTIVIDADES.**I.1.- ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES Y COMPLEMENTARIAS**

A continuación se relacionan las actividades propuestas por el departamento para su realización a largo del curso 2018-2019 .

CURSO	DESTINO	OBJETIVOS	TRIMESTRE	RECURSOS
2º ESO	CONIL – Faro de Conil (Cádiz)	“Senderismo por la Ciencia” Observar y conocer los usos de distintas estructuras y vegetación existente en la zona, a través de los conocimientos científicos adquiridos.	TERCER TRIMESTRE	Transporte
3º Y 4º ESO	Rio Guadalquivir (Sevilla)	Conocer diferentes actividades que se realizan en el curso del rio Guadalquivir	SEGUNDO TRIMESTRE	Transporte
2º-3º y 4º ESO	Feria de la Ciencia (Sevilla)	Conocer distintas experiencias científicas realizadas por alumnos de otros centros	TERCER TRIMESTRE	Transporte
4º ESO	Jornadas científicas (Utrera)	Asistir a exposiciones de profesionales y/o antiguos alumnos del Centro sobre distintas temas y/o trabajos.	CURSO ESCOLAR	Transporte
1º Bach	Visita Bodegas Sanlúcar Barrameda (Cádiz)	Conocer el proceso de elaboración del vino y sus derivados así como el desarrollo industrial que ha supuesto, a lo largo de siglos, en esta zona de Cádiz. (Colabora Dpto. de Historia)	SEGUNDO TRIMESTRE	Transporte
2º Bach	Facultad de Química (Sevilla)	Informar al alumnado sobre el mundo universitario y darles a conocer las posibles salidas profesionales que ofrece este grado.	SEGUNDO TRIMESTRE	Transporte
2º Bach	CSIC (Sevilla)	Informar y conocer el mundo de la investigación y los beneficios que pueden aportar a la sociedad.	SEGUNDO TRIMESTRE	Transporte

J.- OTROS ASPECTOS

J.1.-COMPOSICION DE DEPARTAMENTO

El departamento de Física y Química lo componen cuatro profesores que se relacionan a continuación en orden alfabético:

- D. Rafael Martín Ruiz
- D. Benjamín Monge Brenes
- D. Manuel Pérez Muñoz.
- D. Luis Sánchez López.

En la reunión del Departamento de 12 de septiembre de 2018 se distribuyeron los grupos asignados entre los componentes del mismo, teniendo en cuenta las reducciones

de 3 horas para el Jefe del Departamento, la reducción de 2 horas por mayor de 55 años para D. Manuel Pérez, D. Luis Sánchez y Rafael Martín.

El reparto queda como sigue:

PROFESOR	ASIGNATURA	CURSO	TURNO	NºGRUPOS	H. SEMAN.
Benjamín Monge Brenes	FyQ	2º ESO	M	2	6
“ “ “	FyQ	3º ESO	M	2	4
“ “ “	FyQ	1º BACH	M	2	8
Rafael Martín Ruiz	FÍSICA	2º BACH	M	1	4
“ “ “	FÍSICA	2º BACH	T	1	4
“ “ “	FyQ	1º BACH	M	1	4
“ “ “	FyQ	3º ESO	M	1	2
“ “ “	FyQ	2º ESO	M	1	3
“ “ “	Taller Mat	2º ESO	M	1	1
Luis Sánchez López	FyQ	1º BACH	T	1	4
“ “ “	QUÍMICA	2º BACH	M	2	8
“ “ “	QUÍMICA	2º BACH	T	1	4
Manuel Pérez Muñoz	FyQ	4º ESO	M	2	6
“ “ “	FyQ	3º ESO	M	2	4
“ “ “	FyQ	2º ESO	M	1	3

J.2.- REUNIONES DE DEPARTAMENTO

Se fijará una hora semanal, el jueves en la tercera hora de la mañana (10:00h – 11:00h), destinada a las reuniones del Departamento a la que asistirán todos los miembros del mismo. En estas reuniones trataremos todos los temas y asuntos de interés realizados con nuestra asignatura: programaciones, seguimiento de las mismas, coordinación, acuerdos, planes de recuperación de pendientes,...

Se realizará en las reuniones de departamento la revisión, seguimiento y evaluación de la programación. Analizaremos:

- El nivel de seguimiento.
- La adecuación a la finalidad de alcanzar los objetivos.
- La temporización
- El grado de participación del alumnado en las actividades propuestas.
- Incorporación de medidas o enfoques que mejoren la misma.

K.- PROGRAMACIÓN DE PENDIENTES DEL CURSO 2018-19

Como en el curso pasado y por acuerdo del ETCP se realizarán tres evaluaciones para los alumnos con asignaturas de pendientes, y que se celebrarían tres sesiones de evaluación coincidentes con las evaluaciones ordinarias excepto la 3ª evaluación de alumnos de 2º de bachillerato con pendientes que se adelanta.

Partiendo de la información facilitada por el profesorado que impartió la materia el curso pasado y de acuerdo con esas directrices nuestro departamento acuerda lo siguiente:

Los alumnos y alumnas que, estando en 3º de ESO, y tengan sin superar la Física y Química de 2º de ESO, se tratará de que alcancen los objetivos de 2.º de ESO mediante tres pruebas escritas a lo largo del curso.

En cuanto a los alumnos y alumnas que, estando en 4º de ESO, tengan sin superar la Física y Química de 3º de ESO, se tratará de que alcancen los objetivos de 3.º de ESO mediante tres pruebas escritas a lo largo del curso.

En cada una de las pruebas el alumnado podrá realizar una parte de la asignatura o el total. En septiembre se realizará la prueba extraordinaria de los bloques no superados durante el curso.

K.1.-ALUMNOS DE 3º DE ESO CON FÍSICA Y QUÍMICA DE 2º DE ESO PENDIENTE:

Los alumnos y las alumnas que, estando en 3º de ESO y tengan sin superar la Física y Química de 2º de ESO, se tratará de que alcancen los objetivos de 2º de ESO con tres pruebas escritas a lo largo del curso. En cada una de las pruebas el alumnado podrá realizar una parte de la asignatura (Bloque 1, o Bloque 2) o el total. Para preparar dicha prueba pueden usar sus apuntes del curso o bien el texto: **Física y Química 2º ESO Andalucía de la Editorial McGraw-Hill del año anterior**. Para superar dicha prueba el alumno tendrá que responder y resolver las cuestiones y problemas que se indican en cada uno de los temas ya que el examen constará sobre un conjunto de cuestiones y problemas similares a los indicados.

PRIMER EXÁMEN: FECHA: JUEVES 15 DE NOVIEMBRE DEL 2018
HORA:17:00HORAS LUGAR: SALA DE USOS MÚLTIPLES

SEGUNDO EXÁMEN: FECHA: JUEVES 14 DE FEBRERO DEL 2019
HORA:17:00HORAS LUGAR: SALA DE USOS MÚLTIPLES

TERCER EXÁMEN: FECHA: JUEVES 25 DE ABRIL DEL 2019
HORA:17:00HORAS LUGAR: SALA DE USOS MÚLTIPLES

PROGRAMA:

A) BLOQUE 1

Unidad 1: El método científico, magnitudes y representaciones gráficas.

Unidad 2: Propiedades de la materia. La masa. La densidad. Cambios de estado

Unidad 3: Sistemas materiales. Mezclas. Disoluciones. Técnicas de separación de mezclas.

B) BLOQUE 2

Unidad 4: Estructura de la materia. Sustancias puras. Átomo, moléculas., isótopos.

Unidad 5: La reacción química. Conservación de la masa. Energía en la reacción

Unidad 6 : Fuerza y movimiento. Velocidad y aceleración. Rozamiento y Gravedad

Unidad 7 : Energía, calor y temperatura. Dilatación

La programación para los pendientes coincide con la programación para 2º ESO, salvo los apartados que no sean de aplicación (temporalización, número de pruebas,..).

Toda esta información se facilitará al comienzo del curso a los alumnos con la asignatura pendiente. También a los tutores de todos los grupos de 3º de ESO.

La citada información estará expuesta permanentemente en el tablón del departamento de Física y Química (segunda planta del Edificio Principal).

Las calificaciones de las pruebas se publicarán en el tablón del departamento de Física y Química.

Para aclaraciones sobre el proceso, resolución de dudas, etc...acudir al Jefe del Departamento de Física y Química.

K.2.-ALUMNOS DE 4º DE ESO CON FÍSICA Y QUÍMICA DE 3º DE ESO PENDIENTE:

Los alumnos y las alumnas que, estando en 4º de ESO y tengan sin superar la Física y Química de 3º de ESO, se tratará de que alcancen los objetivos de 3º de ESO con tres pruebas escritas a lo largo del curso. En cada una de las pruebas el alumnado podrá realizar una parte de la asignatura (Bloque 1, o Bloque 2) o el total. Para preparar dicha prueba pueden usar sus apuntes del curso o bien el texto: **Física y Química 3º ESO Andalucía de la Editorial McGraw-Hill del año anterior**. Para superar dicha prueba el alumno tendrá que responder y resolver las cuestiones y problemas que se indican en cada uno de los temas ya que el examen constará sobre un conjunto de cuestiones y problemas similares a los indicados.

PRIMER EXÁMEN: **FECHA: JUEVES 15 DE NOVIEMBRE DEL 2018**
HORA:17:00 HORAS LUGAR: SALA DE USOSMÚLTIPLES

SEGUNDO EXÁMEN: **FECHA: JUEVES 14 DE FEBRERO DEL 2019**
HORA:17:00 HORAS LUGAR: SALA DE USOSMÚLTIPLES

TERCER EXÁMEN: **FECHA: JUEVES 25 DE ABRIL DEL 2019**
HORA:17:00 HORAS LUGAR: SALA DE USOSMÚLTIPLES

PROGRAMA:**BLOQUE1**

Unidad 1: El método científico, magnitudes y representaciones gráficas.
Unidad 2: Estructura de la materia. Modelo atómico. Enlace químico

BLOQUE2

Unidad 3: Las sustancias químicas. Leyes ponderales Mol. Reacciones químicas
Unidad 4: Tipo de movimiento. Fuerza y sus efectos. Velocidad y aceleración.
Unidad 5: Ley gravitación universal. Presión. Principios de Arquímedes y de Pascal
Unidad 6 : Energía. Principio de conservación. Energía potencial y cinética. Trabajo.

La programación para los pendientes coincide con la programación para 3º ESO, salvo los apartados que no sean de aplicación (temporización, número de pruebas,...).

Toda esta información se facilitará al comienzo del curso a los alumnos con la asignatura pendiente. También a los tutores de todos los grupos de 4º de ESO.

La citada información estará expuesta permanentemente en el tablón del departamento de Física y Química (segunda planta del Edificio Principal).

Las calificaciones de las pruebas se publicarán en el tablón del departamento de Física y Química.

Para aclaraciones sobre el proceso, resolución de dudas, etc... acudir a al Jefe del Departamento de Física y Química.

K.3.- ALUMNOS DE 2º BACHILLERATO CON LA FÍSICA Y QUÍMICA DE 1º BACHILLERATO PENDIENTE:

Los alumnos y las alumnas que, estando en 2º de bachillerato, tengan sin superar la Física y Química de 1º de bachillerato, se tratará de que alcancen los objetivos de 1º de bachillerato con tres pruebas escritas a lo largo del curso.

En cada una de las pruebas el alumnado podrá realizar la parte de Física, la de Química o las dos simultáneamente. Para preparar dicha prueba pueden usar sus apuntes del curso o bien el libro de texto: **Física y Química 1º bachillerato de la Editorial McGraw-Hill del año anterior**. Se aconseja hacer la colección de problemas del libro en los temas referidos. En cada tema hay ejercicios resueltos y otros con la solución.

PRIMER EXAMEN: FECHA: JUEVES 15 DE NOVIEMBRE DEL 2018
HORA: 17:00 HORAS LUGAR: SALA DE USOS MÚLTIPLES

SEGUNDO EXAMEN: FECHA: JUEVES 14 DE FEBRERO DEL 2019
HORA: 17:00 HORAS LUGAR: SALA DE USOS MÚLTIPLES

TERCER EXAMEN: FECHA: JUEVES 25 DE ABRIL DEL 2019
HORA: 17:00 HORAS LUGAR: SALA DE USOS MÚLTIPLES

BLOQUES DE CONTENIDOS
BLOQUE DE FÍSICA
Cinemática del punto material. Elementos y magnitudes del movimiento.
Dinámica
Trabajo mecánico, Energía y Potencia.
Electricidad.
BLOQUE DE QUÍMICA
Formulación y nomenclatura de los compuestos inorgánicos y orgánicos.
Estructura atómica. Enlaces.
Leyes y conceptos básicos en Química. Gases.
Reacciones químicas. Disoluciones y cálculos estequiométricos.

La prueba tendrá la misma estructura que las realizadas durante el curso anterior. Constará, por tanto, de:

Bloques no superados	TODOS	FÍSICA	QUÍMICA
Teoría y cuestiones teóricas	20 %	20 %	20 %
Formulación y nomenclatura	10 %	----	20 %
Problemas	70 %	80 %	60 %

La programación para los pendientes coincide con la programación para 1º de bachillerato, salvo los apartados que no sean de aplicación (temporización, número de pruebas,..). También se excluye la unidad 1 y apartados de otras unidades que se mencionan a continuación.

CORRESPONDENCIA TEMAS LIBRO DE TEXTO:

- INTRODUCCIÓN A LA FÍSICA Y A LA QUÍMICA (Tema 1 libro; páginas 7 a22)

Excluida esta unidad de la programación de pendientes.

- CINEMÁTICA (Tema 6 libro; páginas de la 165 a206)
- DINÁMICA (Tema 7 libro; páginas de la 207 a244)
- TRABAJO Y ENERGÍA (Tema 8 libro; páginas 245 a268)
- ELECTRICIDAD (Tema 10 libro; páginas 292 a319)
- **Del libro se excluyen los apartados 4, 5, 6, 7, 8 y9.**
- ESTRUCTURA ATÓMICA(Tema 2 libro; páginas 33 a68)
- LEYES Y CONCEPTOS BÁSICOS DE QUÍMICA (Tema 3 libro; págs69-98)
- ESTEQUIOMETRÍA (Tema 4 libro; páginas 99 a124)
- **Del libro se excluyen los apartados 5 y6.**
- FORMULACIÓN Y NOMENCLATURA INORGÁNICA YORGÁNICA.
- Colección de ejercicios y soluciones de la página web del Departamento.

O bien del blog:fisicayquimicarg1.blogspot.com

Toda esta información se facilitará al comienzo del curso a los alumnos con la asignatura pendiente. También a los tutores de todos los grupos de 2º de bachillerato con la Física y Química de 1º pendiente.

La citada información estará expuesta permanentemente en el tablón del departamento de Física y Química (segunda planta del Edificio Principal).

Las calificaciones de las pruebas se publicarán en el tablón del departamento de Física y Química. Para aclaraciones sobre el proceso, resolución de dudas, etc...acudir a al Jefe del Departamento de Física y Química (los alumnos del nocturno también pueden informarse por los profesores de la asignatura en ese turno).

En septiembre se realizará la prueba extraordinaria de los bloques no superados durante el curso.