



<<

## ANEXO A LA PROGRAMACIÓN FÍSICA Y QUÍMICA 4º ESO A

El presente documento tiene como objetivo modificar la programación de la tercera evaluación de la materia Física y Química, de 4º ESO, del presente curso escolar 2019-2020, para adaptar sus contenidos, criterios de evaluación, metodología y evaluación a las circunstancias derivadas del estado de alarma y suspensión de clases presenciales desde el pasado 13 de marzo. Sigue las directrices marcadas en la "Instrucción de 23 de abril de 2020, de la Viceconsejería de Educación y Deporte, relativa a las medidas educativas adoptar en el tercer trimestre del curso 2019-2020", y a las concreciones realizadas al mismo por el ETCP del Centro.

Los temas objeto de modificación serán los siguientes:

BLOQUE	UNIDAD DIDÁCTICA	TÍTULO
4	3	Dinámica
4	4	Fluidos
5	5	La energía

La primera parte de la unidad didáctica 3 correspondía a la segunda evaluación, aunque no ha llegado a evaluarse por la situación del estado de alarma. Por lo tanto, se incorpora a la evaluación de este tercer trimestre.



## SUBPROCESO DE PROGRAMACIÓN

MD85PR04EB

Rev. 0

Fecha: 01/09/17

Página 2 de 10

### CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS

En cuanto a las actividades de continuidad, se establece contacto con los alumnos y alumnas dos veces por semana, coincidiendo con los días que en el horario lectivo normal teníamos clase. Las clases se están desarrollando a partir de la plataforma moodle, siguiendo en todo momento con la programación prevista para la tercera evaluación y utilizando como herramientas complementarias la comunicación mediante gmail y videoconferencia.

La metodología utilizada para explicar esos contenidos, es mediante la programación de tres tareas correspondientes a las sesiones que nos corresponden semanalmente. En estas tareas se intenta explicar mediante resúmenes, esquemas y además con vídeos explicativos colgados en la plataforma cada uno de los contenidos que forman parte de esta unidad. Los alumnos además tienen como material de apoyo el libro de texto. Cada una de las tareas presenta una parte teórica formada por los contenidos que vamos a trabajar en esa sesión y acompañada de ejemplos, esquemas o resúmenes y vídeos y una parte práctica formada por los ejercicios que tienen que realizar, ayudados también de explicaciones. Cada una de las tareas tiene un plazo de presentación límite, finalizando ese plazo, salvo que lo justifique debidamente no se aceptará la tarea. Transcurrido ese plazo de entrega, se colgará la solución de la tarea y se calificarán las tareas realizadas por los alumnos, utilizando como criterios de calificación (presentación de la tarea (formato utilizado: Word, pdf, foto teniendo en cuenta su calidad), realización parcial o total de los ejercicios, actividades realizadas de forma correcta,). Además de la realización de la tarea, una vez que finaliza la unidad realizan una prueba de examen de tiempo limitado formada por los contenidos mínimos necesarios que necesitan conseguir en esta unidad. Las pruebas tendrán tiempo limitado y se llevarán a cabo mediante videoconferencia.

Me comunico con el alumnado mediante foros y mensajes utilizando la plataforma moodle, gmail, videoconferencias y como última instancia para comunicar los resultados de las pruebas y tareas que están realizando y para aquel alumnado que no esté trabajando utilizo ipasen que nos permite comunicarnos con las familias y tutores.



## SUBPROCESO DE PROGRAMACIÓN

MD85PR04EB

Rev. 0

Fecha: 01/09/17

Página 3 de 10

Las actividades de recuperación para alumnos/as con la primera o segunda evaluación pendiente de evaluación positiva, seguirá estos mismos canales de comunicación. Al no ser contenidos nuevos, se limitarán a establecer directrices para la preparación de nuevo de las partes no superadas y a la resolución de todas las dudas que les pudieran surgir en el proceso.

### CONSIDERACIONES ACERCA DE LA EVALUACIÓN Y RECUPERACIÓN DE ALUMNOS

Como se ha detallado, la evaluación de los alumnos y al unas se hará con las calificaciones e todas las tareas que se propongan, así como de los "controles" que se puedan hacer. Estas calificaciones se introducirán en la correspondiente hoja de cálculo de evaluación.

La nota final se obtendrá introduciendo la nota de evaluación de cada criterio de evaluación en la hoja de cálculo que se viene utilizando desde el comienzo de curso, en la que se respetarán los porcentajes de cada criterio, pero tomando como referencia el número de criterios evaluados, que no será el 100% de los previstos.

Para la recuperación de los alumnos/as con la primera y/o segunda evaluación sin superar tras haber realizado sus correspondientes recuperaciones, se les suministrará una guía con los contenidos y criterios de evaluación más relevantes de cada una de ellas, y sus correspondientes actividades, para que vuelvan a prepararla, resolviéndoles todas las cuestiones que les surjan. La evaluación positiva de estas tareas de recuperación supondrá su superación.

Por último, y según la Instrucción antes mencionada, los alumnos/as que tengan superadas las dos primeras evaluaciones, tendrán evaluación positiva en el final del curso. Con los resultados de la tercera evaluación podrán mejorar su calificación. Para los alumnos con alguna evaluación pendiente de calificación positiva, los resultados de la tercera evaluación, si fueran positivos, podrían ayudar también a la superación de la materia.

### CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN E INDICADORES DE LOGRO

Los contenidos, criterios de evaluación e indicadores de logro de esta tercera evaluación serán los siguientes:



### UNIDAD 3. DINÁMICA.

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN - COMPETENCIAS CLAVE (%)	INDICADORES DE LOGRO
<p><b>Bloque 4. El movimiento y las fuerzas.</b> Naturaleza vectorial de las fuerzas. Fuerzas de especial interés: peso, normal, rozamiento, centrípeta.</p>	<p><b>4.6.</b> Reconocer el papel de las fuerzas como causa de los cambios en la velocidad de los cuerpos y representarlas vectorialmente. CMCT, CAA <b>(1%)</b></p>	<p><b>4.6.1.</b> Identifica las fuerzas implicadas en fenómenos cotidianos en los que hay cambios en la velocidad de un cuerpo. <b>4.6.2.</b> Representa vectorialmente el peso, la fuerza normal, la fuerza de rozamiento y la fuerza centrípeta en distintos casos de movimientos rectilíneos y circulares.</p>
<p>Leyes de Newton</p>	<p><b>4.7.</b> Utilizar el principio fundamental de la Dinámica en la resolución de problemas en los que intervienen varias fuerzas CMCT, CAA <b>(6%)</b></p>	<p><b>4.7.1.</b> Identifica y representa las fuerzas que actúan sobre un cuerpo en movimiento tanto en un plano horizontal como inclinado, calculando la fuerza resultante y la aceleración</p>
	<p><b>4.8.</b> Aplicar las leyes de Newton para la interpretación de fenómenos cotidianos CCL CMCT CAA CSC <b>(1%)</b></p>	<p><b>4.8.1.</b> Interpreta fenómenos cotidianos en términos de las leyes de Newton. <b>4.8.2.</b> Deduce la primera ley de Newton como consecuencia del enunciado de la segunda ley. <b>4.8.3.</b> Representa e interpreta las fuerzas de acción y reacción en distintas situaciones de interacción entre objetos.</p>



CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN - COMPETENCIAS CLAVE (%)	INDICADORES DE LOGRO
Ley de la gravitación universal. Fuerzas de especial interés: peso. Ley de la gravitación universal	<p><b>4.9.</b> 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 <b>(2%)</b></p>	<p><b>4.9.1.</b> 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.</p> <p><b>4.9.2.</b> 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.</p>
	<p><b>4.10.</b> Comprender que la caída libre de los cuerpos y el movimiento orbital son dos manifestaciones de la ley de la gravitación universal. CMCT CAA <b>(1%)</b></p>	<p><b>4.10.1.</b> Razona el motivo por el que las fuerzas gravitatorias producen en algunos casos movimientos de caída libre y en otros casos movimientos orbitales.</p>
	<p><b>4.11.</b> Identificar las aplicaciones prácticas de los satélites artificiales y la problemática planteada por la basura espacial que generan. CAA CSC <b>(2%)</b></p>	<p><b>4.11.1.</b> Describe las aplicaciones de los satélites artificiales en telecomunicaciones, predicción meteorológica, posicionamiento global, astronomía y cartografía, así como los riesgos derivados de la basura espacial que generan</p>



#### UNIDAD 4. LOS FLUÍDOS.-

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN - COMPETENCIAS CLAVE (%)	INDICADORES DE LOGRO
<p><b>Bloque 4. El movimiento y las fuerzas.</b> Presión.</p>	<p><b>4.12.</b> Reconocer que el efecto de una fuerza no solo depende de su intensidad sino también de la superficie sobre la que actúa. <i>CMCT CAA CSC</i> <b>(2%)</b></p>	<p><b>4.12.1.</b> Interpreta fenómenos y aplicaciones prácticas en las que se pone de manifiesto la relación entre la superficie de aplicación de una fuerza y el efecto resultante. <b>4.12.2.</b> Calcula la presión ejercida por el peso de un objeto regular en distintas situaciones en las que varía la superficie en la que se apoya, comparando los resultados y extrayendo conclusiones</p>
<p>Principios de la hidrostática.</p>	<p><b>4.13.</b> Interpretar fenómenos naturales y aplicaciones tecnológicas en relación con los principios de la hidrostática, y resolver problemas aplicando las expresiones matemáticas de los mismos. <i>CCL CMCT CAA CSC</i> <b>(6%)</b></p>	<p><b>4.13.1.</b> Justifica razonadamente fenómenos en los que se ponga de manifiesto la relación entre la presión y la profundidad en el seno de la hidrosfera y la atmósfera. <b>4.13.2.</b> Explica el abastecimiento de agua potable, el diseño de una presa y las aplicaciones del sifón utilizando el principio fundamental de la hidrostática. <b>4.13.3.</b> Resuelve problemas relacionados con la presión en el interior de un fluido, aplicando el principio fundamental de la hidrostática y los demás principios de la hidrostática. <b>4.13.4.</b> Analiza aplicaciones prácticas basadas en el principio de Pascal, como la prensa hidráulica, elevador, dirección y frenos hidráulicos, aplicando la expresión matemática de este principio a la resolución de problemas en contextos prácticos. <b>4.13.5.</b> Predice la mayor o menor flotabilidad de objetos utilizando la expresión matemática del</p>



		principio de Arquímedes
	<p><b>4.14.</b> 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 <b>(2%)</b></p>	<p><b>4.14.1.</b> Comprueba utilizando aplicaciones virtuales interactivas o experimentalmente la relación entre presión hidrostática y profundidad en fenómenos como la paradoja hidrostática, principio de Arquímedes, el tonel de Arquímedes y el principio de los vasos comunicantes.</p> <p><b>4.14.2.</b> 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 contenido, etc. infiriendo su elevado valor.</p> <p><b>4.14.3.</b> Describe el funcionamiento básico de barómetros y manómetros justificando su utilidad en diversas aplicaciones prácticas.</p>
Física de la atmósfera.	<p><b>4.15.</b> 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 <b>(2%)</b></p>	<p><b>4.15.1.</b> Relaciona los fenómenos atmosféricos del viento y la formación de frentes con la diferencia de presiones atmosféricas entre distintas zonas.</p> <p><b>4.15.2.</b> 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</p>



## UNIDAD 5. LA ENERGÍA.

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN - COMPETENCIAS CLAVE (%)	INDICADORES DE LOGRO
<p><b>Bloque 5. La energía.</b> Energías cinética y potencial. Energía mecánica. Principio de conservación</p>	<p><b>5.1.</b> Analizar las transformaciones entre energía cinética y energía potencial, aplicando el principio de conservación de la energía mecánica cuando se despreja la fuerza de rozamiento, y el principio general de conservación de la energía cuando existe disipación de la misma debida al rozamiento. CMCT CAA <b>(4%)</b></p>	<p><b>5.1.1.</b> Resuelve problemas de transformaciones entre energía cinética y potencial gravitatoria, aplicando el principio de conservación de la energía mecánica <b>5.1.2.</b> Determina la energía disipada en forma de calor en situaciones donde disminuye la energía mecánica.</p>
<p>Formas de intercambio de energía: el trabajo y el calor. Formas de intercambio de energía: el trabajo y el calor.</p>	<p><b>5.2.</b> Reconocer que el calor y el trabajo son dos formas de transferencia de energía, identificando las situaciones en las que se producen. CMCT CAA <b>(1%)</b></p>	<p><b>5.2.1.</b> 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. <b>5.2.2.</b> Reconoce en qué condiciones un sistema intercambia energía. en forma de calor o en forma de trabajo.</p>
<p>Trabajo y potencia</p>	<p><b>5.3.</b> 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 <b>(2%)</b></p>	<p><b>5.3.1.</b> 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 las unidades del Sistema Internacional u otras de uso común como la caloría, el kWh y el CV.</p>



<p>Efectos del calor sobre los cuerpos</p>	<p><b>5.4</b> .Relacionar cualitativa y cuantitativamente el calor con los efectos que produce en los cuerpos: variación de temperatura, cambios de estado y dilatación <b>CMCT CAA (4%)</b></p>	<p><b>5.4.1.</b> Describe las transformaciones que experimenta un cuerpo al ganar o perder energía, determinando el calor necesario para que se produzca una variación de temperatura dada y para un cambio de estado, representando gráficamente dichas transformaciones.</p> <p><b>5.4.3.</b> Relaciona la variación de la longitud de un objeto con la variación de su temperatura utilizando el coeficiente de dilatación lineal correspondiente.</p>
<p>Máquinas térmicas</p>	<p><b>5.5.</b> Valorar la relevancia histórica de las máquinas térmicas como desencadenantes de la revolución industrial, así como su importancia actual en la industria y el transporte CCL CMCT CSC CEC <b>(1%)</b></p>	<p><b>5.5.1.</b> Explica o interpreta, mediante o a partir de ilustraciones, el fundamento del funcionamiento del motor de explosión.</p> <p><b>5.5.2.</b> Realiza un trabajo sobre la importancia histórica del motor de explosión y lo presenta empleando las TIC.</p>
	<p><b>5.6.</b>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</p>	<p><b>5.6.1.</b> Utiliza el concepto de la degradación de la energía para relacionar la energía absorbida y el trabajo realizado por una máquina térmica.</p> <p><b>5.6.2.</b> Emplea simulaciones virtuales interactivas para determinar la degradación de la energía en diferentes máquinas y expone los resultados empleando las TIC.</p>



	CMCT CAA CSC SIEP <b>(1%)</b>	
--	----------------------------------	--