

PROGRAMACIÓN DEPARTAMENTO DE FÍSICA Y QUÍMICA

ANEXO 1.

1.- Contenidos mínimos que se consideran relevantes en todas las materias y niveles y que se van a impartir durante el tercer trimestre del curso, primando aquellos que no tienen continuidad en el próximo curso escolar.

2º ESO

Contenidos de la materia :

- Búsqueda, selección y organización de información a partir de textos e imágenes para completar sus actividades y responder a preguntas sobre las fuerzas y los movimientos.
- Conocimiento de los procedimientos para la determinación de las magnitudes.
- Interpretación de resultados experimentales.

Tercer trimestre.

Unidad 6.- Las fuerzas (Sólo 2ºC y 2ºD)

Unidad 7.- La energía.

Unidad 8.- Temperatura y calor.-

Unidad 9 Luz y sonido.-

UNIDAD 6: LAS FUERZAS

CONTENIDOS

- Las fuerzas. Efectos .
- Las distintas fuerzas presentes en la naturaleza.
- Cuerpos y agrupaciones en el universo. El sistema solar. Los planetas interiores. Los diversos cuerpos celestes.

NOTA 1: *Se han eliminado los contenidos de máquinas simples, ya que están contenidos en la programación de la materia de Tecnología.*

UNIDAD 7: LA ENERGÍA

A través de las diferentes actividades propuestas en la unidad, se pretende que los alumnos y las alumnas adquieran los siguientes conocimientos:

- Energía.
- Manifestaciones de la energía.
- Intercambios de energía.

Por tanto, se pretende profundizar en el conocimiento de la energía atendiendo a sus distintas manifestaciones y relaciones en situaciones cotidianas.

CONTENIDOS

- La energía.
- Formas de presentación de la energía. Energía térmica. Energía cinética. Energía potencial. Energía eléctrica. Energía radiante. Energía química. Energía nuclear.
- Características de la energía. Intercambio de energía entre los cuerpos.
- Principio de conservación de la energía mecánica
- Fuentes de energía. Fuentes renovables y no renovables de energía.-

UNIDAD 8: TEMPERATURA Y CALOR

A través de las diferentes actividades propuestas en la unidad, se pretende que los alumnos y las alumnas adquieran los siguientes conocimientos:

- La energía térmica y la temperatura.
- El calor, una energía en tránsito.-
- Efectos del calor.
- Conductores y aislantes térmicos.
- Propagación del calor.-

CONTENIDOS

- El calor. Unidades de energía en el Sistema Internacional.
- La temperatura. Mediciones de temperatura mediante el uso de termómetro.
- Las escalas termométricas. Cambios de escala termométrica. Equivalencia entre escalas.
- El calor y los cambios de temperatura.
- El calor y los cambios de estado.
- Propagación del calor. Conducción. Convección. Radiación.

NOTA 2: *Se ha suprimido la última unidad correspondiente a las ondas, ya que es la unidad que es menos necesaria para cursos posteriores, con el fin de poder reforzar los contenidos ya estudiados.*

3º ESO

A través de las diferentes actividades propuestas en la unidad, se pretende que los alumnos y las alumnas adquieran los siguientes contenidos:

Bloque 4: El movimiento y las fuerzas

- El movimiento MRU.
- Las fuerzas . Efectos de las fuerzas.
- Fuerzas de especial interés: peso, normal, rozamiento, fuerza elástica.
- Principales fuerzas de la naturaleza: gravitatoria, eléctrica y magnética.

NOTA: Se suprime el último bloque de energía, del cuál ya se dió una buena parte en el curso anterior, y que se volverá a repasar, profundizando dentro de la materia en 4º de ESO.

4º ESO

A través de las diferentes actividades propuestas en la unidad, se pretende que los alumnos y las alumnas adquieran los siguientes contenidos:

Unidad 6: Trabajo y potencia. Energía y principio de conservación

- Trabajo. Unidades.
- Energía: tipos de energía
- Energía mecánica. Energía cinética y energía potencial.
- Principio de conservación de la energía mecánica.
- Potencia mecánica. Unidades.

Calor

- La temperatura. Equilibrio térmico. Termómetros.
- Calor y variación de temperatura: calor específico.
- Calor y cambios de estado: calor latente.
- Dilatación de los cuerpos: sólidos, líquidos gaseosos.
- Transmisión del calor: conducción, convección y radiación.

Unidad 2: Átomos y Enlaces

- Elementos y compuestos. Número atómico, número másico e isótopos.
- La tabla periódica. Propiedades periódicas de los elementos.
- Enlace iónico. Propiedades de los compuestos iónicos.
- Enlace covalente. Propiedades de los compuestos covalentes.
- Enlace metálico. Propiedades de los metales.
- Formulación inorgánica.
- Los compuestos de carbono. Características.
- Clasificación de los compuestos de carbono: hidrocarburos, alcoholes, ácidos, aldehídos, cetonas y aminas.

Nota: Como es habitual en el Departamento se comenzó el curso con Física invirtiendo el desarrollo del libro, para profundizar en estas unidades, compensando así las posibles carencias que quedaran en los cursos anteriores de 2º y 3º de la ESO, en los que se comienza por las unidades de Química. Por tanto, en este trimestre se cierra la Física (Unidad 6: Trabajo, energía y calor) y se debe completar la Química. Dado el retraso acumulado se opta en Química por la unidad 2 de átomos y enlaces, que si se da en cursos anteriores, incluyendo la Química Orgánica como parte nueva. La unidad 1, que son técnicas del trabajo científico se da transversalmente a lo largo de todo el curso (Cambios de unidades, realización e interpretación de gráficas,...)
Se renuncia a la unidad 3ª, Reactividad química, que se introdujo en los dos cursos anteriores y se profundizará en el 1º de Bachillerato.

1º BACHILLERATO.

A través de las diferentes actividades propuestas en la unidad, se pretende que los alumnos y las alumnas adquieran los siguientes contenidos:

BLOQUE 7 : DINÁMICA

Las fuerzas como medida de las interacciones:

- ¿Qué es la fuerza?
- Fuerzas por contacto y a distancia.
- Interacciones fundamentales.

Principios de la dinámica:

- Primera ley. Principio de inercia.
- Segunda ley. Principio fundamental de la dinámica.
- Tercera ley. Principio de acción y reacción.

Cantidad de movimiento o momento lineal:

- Momento lineal de una partícula.
- Variación del momento lineal.
- Teorema del impulso mecánico.
- Conservación de la cantidad de movimiento.

Dinámica de algunos movimientos.

Estudio dinámico de situaciones cotidianas:

- Movimiento en un plano horizontal.
- Movimiento en un plano inclinado.
- Movimiento de cuerpos enlazados.
- Movimiento circular uniforme.
- Movimiento armónico simple.

BLOQUE 8: TRABAJO Y ENERGÍA

Trabajo mecánico:

- ¿Fuerza o energía?
- Concepto de trabajo.
- Trabajo de una fuerza constante.
- Trabajo como producto escalar.
- Trabajo total recibido por un cuerpo.
- Trabajo de la fuerza elástica.
- Fuerzas conservativas y no conservativas.

Energía cinética:

- Teorema de la energía cinética.
- Propiedades de la energía cinética.
- Energía cinética y ley de la inercia.

Energía potencial:

- Energía potencial gravitatoria.
- Energía potencial elástica.
- Fuerzas conservativas y energía potencial.

Conservación de la energía:

- Conservación de la energía mecánica.
- Presencia de fuerzas no conservativas.
- El oscilador armónico.
- Choque elástico.
- Principio general de conservación de la energía.

NOTA: *Se reducen los contenidos del bloque de trabajo y energía, pero será al final de curso cuando se pueda definir hasta donde se ha llegado. Como es habitual en este nivel, dada la extensión del temario y la dificultad para verlo completo, que se agrava este curso por las circunstancias vividas, se recogerán los contenidos del bloque de trabajo y energía trabajados en la correspondiente acta de Departamento y servirá esto como punto de partida para la materia de Física de 2º de Bachillerato.*

2.- Actividades, por curso y nivel, de refuerzo y recuperación de los dos primeros trimestres del curso para conseguir los objetivos y competencias claves.

Para el refuerzo de los dos trimestres primeros se trabajarán los contenidos correspondientes a dichas evaluaciones, repitiendo y profundizando en las relaciones de ejercicios entregadas al alumnado de cada nivel para dichos bloques. En total son una relación por unidad, salvo para 4º de la ESO, que completa 4 relaciones para cinemática, y dos para el resto de las unidades trabajadas. En la aplicación classroom se están subiendo poco a poco vídeos tutoriales, tanto teóricos, como algunos con ejemplos de resolución de problemas, para realizar un repaso de esas dos evaluaciones, aunque se sigue avanzando también en el desarrollo de los contenidos mínimos resaltados en el punto anterior.

3.- Criterios de evaluación y de calificación adaptados a la nueva situación y de acuerdo a las instrucciones del 23 de abril de 2020.

Los criterios de evaluación y calificación para la primera y segunda evaluación se mantienen igual que en la programación inicial de octubre de 2019 y serán la base para la calificación de la evaluación ordinaria, correspondiendo en todos los niveles al desarrollo presencial de la materia. (De acuerdo con lo recogido en las Instrucciones de 23 abril, el alumnado será calificado tomando como referencia el proceso de evaluación continua desarrollado a lo largo del curso, en este caso, la parte presencial) La tercera evaluación será valorada únicamente si tiene valoración positiva y suponen un valor añadido, siguiendo las directrices de las instrucciones citadas, para el alumnado cuyo seguimiento así lo determine.

De acuerdo con lo recogido en las Instrucciones de 23 abril, el alumnado con evaluación final negativa podrá presentarse a la prueba extraordinaria de septiembre.

Con la finalidad de proporcionar referentes para la superación de la materia en la prueba extraordinaria, el profesor o profesora de ésta, elaborará el informe previsto en la normativa sobre los objetivos y contenidos que no se han alcanzado y la propuesta de actividades de recuperación en cada caso.

Este informe se referirá, fundamentalmente, a los objetivos y contenidos que han sido objeto de desarrollo durante los dos primeros trimestres del curso, que excepcionalmente, podrán ser considerados por separado en dicha prueba extraordinaria. Es decir, dicha prueba versará de los contenidos no superados en cada una de las evaluaciones primera y/o segunda por separado, con el objetivo de que el alumnado pueda concentrarse en superar en la parte correspondiente.