

ADAPTACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD EDUCATIVA DURANTE EL TERCER TRIMESTRE Y LA EVALUACIÓN FINAL DEL CURSO ACADÉMICO 2019-2020

Publicada la instrucción de 17 de abril, de la Dirección General de Centros, Planificación y Ordenación Educativa de la Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León, relativa al desarrollo de la actividad educativa durante el Tercer Trimestre y la evaluación final del curso académico 2019-2020, se establece, entre otras medidas, la adaptación de las Programaciones didácticas aprobadas para el presente curso en la Programación General Anual, en lo relativo al tercer trimestre; la evaluación final; así como para la recuperación, consolidación y ampliación de las diferentes materias que permita la adquisición de los aprendizajes y las competencias imprescindibles en cada enseñanza.

DEPARTAMENTO DE FÍSICA Y QUÍMICA

NIVEL: BACHILLERATO

CURSO: 2º

MATERIA: FÍSICA

1. SELECCIÓN, CONCRECIÓN Y PRIORIZACIÓN DE CONTENIDOS ESENCIALES DEL PRIMER TRIMESTRE.

Los que figuran como **ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EN LA CORRESPONDIENTE MATRIZ DE ESPECIFICACIONES DE LA ASIGNATURA DE FÍSICA**, relativos a **CÁLCULO VECTORIAL, GRAVITACIÓN Y CAMPO ELÉCTRICO**.

2. SELECCIÓN, CONCRECIÓN Y PRIORIZACIÓN DE CONTENIDOS ESENCIALES DEL SEGUNDO TRIMESTRE.

Los que figuran como **ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EN LA CORRESPONDIENTE MATRIZ DE ESPECIFICACIONES DE LA ASIGNATURA DE FÍSICA**, relativos al **CAMPO MAGNÉTICO, INDUCCIÓN ELECTROMAGNÉTICA, MOVIMIENTO ONDULATORIO Y FENÓMENOS ONDULATORIOS**.

3. SELECCIÓN, CONCRECIÓN Y PRIORIZACIÓN DE CONTENIDOS ESENCIALES DEL TERCER TRIMESTRE.

Los que figuran como **ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EN LA CORRESPONDIENTE MATRIZ DE ESPECIFICACIONES DE LA ASIGNATURA DE FÍSICA**, relativos a **ÓPTICA Y FÍSICA DEL S.XX**

El completo desarrollo de los contenidos correspondientes a este tercer trimestre que, hasta el día de la fecha, se desarrolla por vía telemática (no presencial) dependerá de la incorporación o no a la actividad presencial, así como del correcto desarrollo de la enseñanza vía telemática (plataforma TEAMS)

NIVEL: BACHILLERATO

CURSO: 2º

MATERIA: QUÍMICA

1. SELECCIÓN, CONCRECIÓN Y PRIORIZACIÓN DE CONTENIDOS ESENCIALES DEL PRIMER TRIMESTRE.

Se consideran esenciales los estándares de aprendizaje de la matriz de especificaciones para la materia de química.

Origen y evolución del universo: Estructura de la materia. Modelo atómico de Thomson. Modelos de Rutherford. Hipótesis de Planck. Efecto fotoeléctrico. Modelo atómico de Bohr. Explicación de los espectros atómicos. Modelo de Sommerfeld. Mecánica cuántica: Hipótesis de De Broglie, Principio de Incertidumbre de Heisenberg. Modelo de Schrödinger

Orbitales atómicos. Números cuánticos y su interpretación. Configuraciones electrónicas. Niveles y subniveles de energía en el átomo. El espín. Número atómico y número másico. Isótopos.

Clasificación de los elementos según su estructura electrónica: Sistema Periódico. Propiedades de los elementos según su posición en el Sistema Periódico.

Enlace químico. Enlace iónico. Redes iónicas. Energía reticular. Ciclo de Born-Haber. Propiedades de las sustancias con enlace iónico. Enlace covalente. Teoría de Lewis. Teoría de repulsión de pares electrónicos de la capa de valencia (TRPECV). Geometría y polaridad de las moléculas. Teoría del enlace de valencia (TEV), hibridación y resonancia. Propiedades de las sustancias con enlace covalente, moleculares y no moleculares. Enlace metálico. Modelo del gas electrónico. Propiedades de los metales. Naturaleza de las fuerzas intermoleculares. Enlaces de hidrógeno y fuerzas de Van der Waals.

2. SELECCIÓN, CONCRECIÓN Y PRIORIZACIÓN DE CONTENIDOS ESENCIALES DEL SEGUNDO TRIMESTRE.

Se consideran esenciales los estándares de aprendizaje de la matriz de especificaciones para la materia de química.

Reacciones químicas: Ecuación de velocidad y orden de reacción. Factores que influyen en la velocidad de las reacciones químicas. Catalizadores.

Equilibrio químico. Ley de acción de masas. La constante de equilibrio: formas de expresarla: K_c , K_p . Cociente de reacción. Grado de disociación. Factores que afectan al estado de equilibrio: Principio de Le Châtelier. Equilibrios heterogéneos: reacciones de precipitación. Concepto de solubilidad. Factores que afectan a la solubilidad. Producto de solubilidad. Efecto de ion común.. Aplicaciones e importancia del equilibrio químico en procesos industriales y en situaciones de la vida cotidiana.

Equilibrio ácido-base. Concepto de ácido-base. Teoría de Brønsted-Lowry. Fuerza relativa de los ácidos y bases, grado de ionización. Constante ácida y constante básica. Equilibrio iónico del agua. Concepto de pH. Volumetrías de neutralización ácido-base. Procedimiento y cálculos. Gráficas en una valoración. Sustancias indicadoras. Determinación del punto de equivalencia. Reacción de hidrólisis. Estudio cualitativo de la hidrólisis de sales: casos posibles. Ácidos y bases relevantes a nivel industrial y de consumo.

3. SELECCIÓN, CONCRECIÓN Y PRIORIZACIÓN DE CONTENIDOS ESENCIALES DEL TERCER TRIMESTRE.

Se consideran esenciales los estándares de aprendizaje de la matriz de especificaciones para la materia de química.

Reacciones químicas: Equilibrio redox. Tipos de reacciones de oxidación-reducción. Concepto de oxidación-reducción. Oxidantes y reductores. Número de oxidación. Ajuste de ecuaciones de reacciones redox por el método del ion-electrón. Estequiometría de las reacciones redox. Potencial de reducción estándar. Pilas galvánicas. . Espontaneidad de las reacciones redox. Predicción del sentido de las reacciones redox. Volumetrías redox. Procedimiento y cálculos. Electrolisis. Leyes de Faraday de la electrolisis.

Síntesis orgánica y nuevos materiales: Nomenclatura y formulación orgánica según las normas de la IUPAC. Tipos de isomería. Tipos de reacciones orgánicas. Reacciones orgánicas de sustitución, adición, eliminación, condensación y redox.

Macromoléculas y materiales polímeros. Reacciones de polimerización. Tipos. Clasificación de los polímeros. Polímeros de origen sintético: polietileno, PVC, poliestireno, caucho, poliamidas y poliésteres.

La actividad científica: Uso de las TIC para la obtención de información química. Programas de simulación de experiencias de laboratorio.

NIVEL: BACHILLERATO

CURSO: 1º

MATERIA: FÍSICA Y QUÍMICA

Dado que los 2 primeros trimestres han sido de enseñanza presencial, se mantendrán los contenidos impartidos a la hora de “recuperar” una de esas partes o ambas.

1. SELECCIÓN, CONCRECIÓN Y PRIORIZACIÓN DE CONTENIDOS ESENCIALES DEL PRIMER TRIMESTRE.

Los que figuran en la programación referidos a la parte de Física y que corresponden a:

- CINEMÁTICA: m.r.u.; m.r.u.a.; movimiento circular y composición de movimientos.
- FUERZAS: Ley de Hooke; composición de fuerzas; momento de una fuerza; equilibrio; Dinámica; Leyes de Newton; Momentos lineal y angular.

2. SELECCIÓN, CONCRECIÓN Y PRIORIZACIÓN DE CONTENIDOS ESENCIALES DEL SEGUNDO TRIMESTRE.

Los que figuran en la programación referidos a la parte de Física y que corresponden a:

- Gravitación.
- Campo eléctrico.
- Trabajo, potencia y Energía (Principio de conservación)
- M.A.S.

Los que figuran en la programación referidos a la parte de Química y que corresponden a:

- Mol.
- Fórmulas moleculares.
- Disoluciones: Concentración y Solubilidad.
- Propiedades coligativas.

3. SELECCIÓN, CONCRECIÓN Y PRIORIZACIÓN DE CONTENIDOS ESENCIALES DEL TERCER TRIMESTRE.

El completo desarrollo de los contenidos correspondientes a este tercer trimestre que, hasta el día de la fecha, se desarrolla por vía telemática (no presencial) dependerá de la incorporación o no a la actividad presencial, así

como del correcto desarrollo de la enseñanza vía telemática (plataforma TEAMS)

Los que figuran en la programación referidos a la parte de Química y que corresponden a:

- Leyes de los gases. Concepto de presión parcial en una mezcla de gases.
- “Repaso” de Nomenclatura y Formulación de compuestos inorgánicos.
- Reacciones químicas: Ajuste y cálculos estequiométricos con rendimiento de reacción diferente al 100% y /o reactivo limitante, y/o reactivos impuros.
- Termodinámica:
 - Definición de sistema y variables termodinámicos.
 - Definición de energía interna (U).
 - Principio cero de la Termodinámica.
 - Primer principio de la Termodinámica.
 - Concepto de espontaneidad de un proceso termodinámico.
 - Concepto de Entropía.
 - Segundo principio de la Termodinámica.
- Energía y espontaneidad de las reacciones químicas:
 - Calor de reacción.
 - Definición de Entalpía estándar de reacción y tipos: de formación, de combustión y de enlace.
 - Ley de Hess y aplicaciones: cálculo de entalpías estándar de reacción a partir de las entalpías estándar de formación y de enlace.
 - Espontaneidad de las reacciones químicas.
 - Definición de Entropía estándar de reacción.
 - Tercer Principio de la Termodinámica.
 - Energía libre de GIBBS.
 - Criterios de espontaneidad de un proceso termodinámico.
- Nociones básicas de Formulación y Nomenclatura de compuestos orgánicos:
 - Hidrocarburos.
 - Grupos funcionales:
 - Oxigenados: Alcoholes y fenoles; éteres; aldehídos y cetonas; ácidos carboxílicos y ésteres.
 - Nitrogenados: Aminas; amidas y nitrilos (cianuros).

NIVEL: E.S.O.

CURSO: 4º

MATERIA: FÍSICA Y QUÍMICA

1. SELECCIÓN, CONCRECIÓN Y PRIORIZACIÓN DE CONTENIDOS ESENCIALES DEL PRIMER TRIMESTRE.

La actividad científica: Magnitudes fundamentales y derivadas. El Sistema Internacional de unidades.

El movimiento y las fuerzas: La relatividad del movimiento: sistemas de referencia. Desplazamiento y espacio recorrido. Velocidad y aceleración. Unidades. Naturaleza vectorial de la posición, velocidad y aceleración. Movimientos rectilíneo uniforme, rectilíneo uniformemente acelerado y circular uniforme. Representación e interpretación de gráficas asociadas al movimiento.

Naturaleza vectorial de las fuerzas. Composición y descomposición de fuerzas. Resultante. Leyes de Newton. Fuerzas de especial interés: peso, normal, rozamiento, centrípeta. Ley de la gravitación universal. El peso de los cuerpos y su caída. El movimiento de planetas y satélite

2. SELECCIÓN, CONCRECIÓN Y PRIORIZACIÓN DE CONTENIDOS ESENCIALES DEL SEGUNDO TRIMESTRE.

El movimiento y las fuerzas: Presión. Principio fundamental de la hidrostática. Principio de Pascal. Principio de Arquímedes. Flotabilidad de objetos.

La energía: Energías cinética y potencial. Energía mecánica. Principio de conservación. El trabajo y el calor como transferencia de energía mecánica. Trabajo y potencia: unidades.

Efectos del calor sobre los cuerpos. Cantidad de calor transferido en cambios de estado. Equilibrio térmico. Coeficiente de dilatación lineal. Calor específico y calor latente. Mecanismos de transmisión del calor.

La materia: Modelos atómicos. Sistema Periódico y configuración electrónica.

3. SELECCIÓN, CONCRECIÓN Y PRIORIZACIÓN DE CONTENIDOS ESENCIALES DEL TERCER TRIMESTRE.

Formulación y nomenclatura de compuestos inorgánicos según las normas IUPAC.

El enlace químico. Enlaces interatómicos: iónico, covalente y metálico. Fuerzas intermoleculares. Interpretación de las propiedades de las sustancias

Tipos de reacciones químicas. Ley de conservación de la masa. La hipótesis de Avogadro. Reacciones endotérmicas y exotérmicas. Cantidad de sustancia: el mol. Ecuaciones químicas y su ajuste. Concentración molar. Cálculos estequiométricos.

NIVEL: E.S.O.

CURSO: 3º

MATERIA: FÍSICA Y QUÍMICA

1. SELECCIÓN, CONCRECIÓN Y PRIORIZACIÓN DE CONTENIDOS ESENCIALES DEL PRIMER TRIMESTRE.

La actividad científica: El método científico: sus etapas. Medida de magnitudes. Sistema Internacional de Unidades. Notación científica. Cifras significativas. Interpretación y utilización de información de carácter científico. Utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Los cambios: Cambios físicos y cambios químicos. La reacción química. Representación esquemática. Interpretación. Concepto de mol. Cálculos estequiométricos. Ley de conservación de la masa. Cálculos de masa en reacciones químicas sencillas.

2. SELECCIÓN, CONCRECIÓN Y PRIORIZACIÓN DE CONTENIDOS ESENCIALES DEL SEGUNDO TRIMESTRE.

El movimiento y las fuerzas: Las fuerzas. Velocidad media y velocidad instantánea. Aceleración. Estudio del movimiento.

3. SELECCIÓN, CONCRECIÓN Y PRIORIZACIÓN DE CONTENIDOS ESENCIALES DEL TERCER TRIMESTRE.

El movimiento y las fuerzas: Estudio de la gravedad. Masa y peso. Aceleración de la gravedad. Estudio de la fuerza de rozamiento. Influencia en el movimiento. La estructura del universo a gran escala.

Fuerzas eléctricas. Fenómenos electrostáticos. Magnetismo natural.

La energía: Magnitudes eléctricas. Unidades. Conductores y aislantes. Corriente eléctrica. Ley de Ohm.

Fuentes de energía convencionales frente a fuentes de energías alternativas.

NIVEL: E.S.O.

CURSO: 2º

MATERIA: FÍSICA Y QUÍMICA

Dado que los 2 primeros trimestres han sido de enseñanza presencial, se mantendrán los contenidos impartidos a la hora de “recuperar” una de esas partes o ambas.

1. SELECCIÓN, CONCRECIÓN Y PRIORIZACIÓN DE CONTENIDOS ESENCIALES DEL PRIMER TRIMESTRE.

Los que figuran en la programación referidos a la parte de Química y que corresponden a:

- La actividad científica: El método científico; magnitudes y unidades; S.I.; normas de seguridad y material básico de laboratorio.
- Propiedades de la materia: La materia y sus propiedades (masa y volumen); la densidad; estados de agregación de la materia y cambios de estado; Teoría cinética de la materia; presión y temperatura.

2. SELECCIÓN, CONCRECIÓN Y PRIORIZACIÓN DE CONTENIDOS ESENCIALES DEL SEGUNDO TRIMESTRE.

Los que figuran en la programación referidos a la parte de Química y que corresponden a:

- Leyes de los gases: Boyle-Mariotte, Charles y Gay -Lussac.
- Sistemas materiales: Clasificación de la materia (mezclas y sustancias puras); métodos de separación de mezclas homogéneas y heterogéneas; disoluciones: concepto y tipos; solubilidad; formas de expresar la concentración de una disolución (% en masa, % en volumen y g/L)
- Estructura de la materia: átomo y partículas subatómicas; modelos atómicos; números atómico y másico; isótopos; iones; S.P.
- Nomenclatura y formulación de compuestos inorgánicos binarios (óxidos y peróxidos; hidruros metálicos y haluros de hidrógeno; sales binarias e hidróxidos)

3. SELECCIÓN, CONCRECIÓN Y PRIORIZACIÓN DE CONTENIDOS ESENCIALES DEL TERCER TRIMESTRE.

El completo desarrollo de los contenidos correspondientes a este tercer trimestre que, hasta el día de la fecha, se desarrolla por vía telemática (no presencial) dependerá de la incorporación o no a la actividad presencial, así como del correcto desarrollo de la enseñanza vía telemática (plataforma TEAMS)

Los que figuran en la programación referidos a la parte de Química y que corresponden a:

- Enlace químico (iónico, covalente y metálico): Moléculas y cristales.
- Reacciones químicas:
 - Ecuaciones químicas y su ajuste.
 - Ley de la conservación de la masa (Lavoisier).
 - La energía asociada a las reacciones químicas: Reacciones exo y endotérmicas.
 - Velocidad de reacción: concepto y factores que influyen en ella (temperatura, concentración y catalizadores)
 - Tipos de reacciones químicas: Acido – base, Redox, combustión, síntesis, descomposición..)
 - Química y medio ambiente: La lluvia ácida, el efecto invernadero..

Los que figuran en la programación referidos a la parte de Física y que corresponden a:

- Fuerzas y movimiento:
 - Cinemática: definición y magnitudes cinemáticas:
 - Posición y desplazamiento.
 - Velocidad.
 - Aceleración.
 - Gráficas del movimiento (representación de posición, velocidad y aceleración frente al tiempo en diversas situaciones)
 - Tipos de movimiento: m.r.u. y m.r.u.a.
 - Fuerzas: concepto y carácter de magnitud vectorial.
 - Fuerzas y deformaciones: Ley de Hooke.
 - Fuerzas y variación del estado de movimiento: 2ª LEY DE NEWTON para la Dinámica.
 - El rozamiento.
 - Fuerza Gravitatoria: Ley de la Gravitación Universal de Newton.
 - Diferencia entre las magnitudes masa y peso.
 - Fuerza eléctrica: Ley de Coulomb

- Similitudes y diferencias entre las fuerzas gravitatoria y eléctrica.
- Fuerza magnética: analogías y diferencias con la fuerza eléctrica.

Casi con seguridad, si las condiciones actuales no varían, será del todo imposible desarrollar los 2 últimos bloques de Física, relativos a Energía y Corriente Eléctrica. Si fuese posible avanzar algo de uno de ellos, se priorizaría el desarrollo de aspectos básicos del tema de Energía.

LABORATORIO

1. SELECCIÓN, CONCRECIÓN Y PRIORIZACIÓN DE CONTENIDOS ESENCIALES DEL PRIMER TRIMESTRE.

Se han realizado las siguientes prácticas: Normas de seguridad en el laboratorio, análisis de etiquetas de productos químicos, material básico de laboratorio, determinación de la densidad y leyes de los gases.

Contenidos relacionados: El trabajo en el laboratorio. Propiedades de la materia. Estados de agregación. Cambios de estado. Leyes de los gases.

2. SELECCIÓN, CONCRECIÓN Y PRIORIZACIÓN DE CONTENIDOS ESENCIALES DEL SEGUNDO TRIMESTRE.

Se han realizado las siguientes prácticas: mezclar y separar, métodos de separación de mezclas y preparación de disoluciones de distinta concentración.

Contenidos relacionados: Sustancias puras y mezclas. Métodos de separación de mezclas homogéneas y heterogéneas.

3. SELECCIÓN, CONCRECIÓN Y PRIORIZACIÓN DE CONTENIDOS ESENCIALES DEL TERCER TRIMESTRE.

Realización de prácticas interactivas sobre los tipos de enlace, la ley de Lavoisier y repaso de las prácticas realizadas en el laboratorio durante el primer y segundo trimestre de forma virtual.

4. ADAPTACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN A LA NUEVA SITUACIÓN.

Se considerarán **2 situaciones**:

- Alumnos que han superado positivamente los 2 primeros trimestres (evaluaciones)
 - Alumnos que han sido evaluados negativamente en alguna de las 2 primeras evaluaciones o en ambas.
- **Alumnos que han sido evaluados positivamente en las 2 primeras evaluaciones:**
- Podrán realizar y entregar las distintas actividades planteadas por la profesora a través de la plataforma TEAMS.
- **Alumnos evaluados negativamente en alguna de las 2 primeras evaluaciones o en ambas:**
- Realizarán y entregarán las distintas actividades planteadas por la profesora a través de la plataforma TEAMS.
 - Podrán realizar un examen final de la asignatura que se planteará dependiendo de las condiciones existentes en ese momento.
- ❖ En cuanto a la **CALIFICACIÓN**, según las instrucciones recibidas, se basará en la obtenida en las 2 primeras evaluaciones (trimestres en los que ha tenido lugar la enseñanza presencial), añadiéndose a ésta únicamente de forma positiva la obtenida en el tercer trimestre (en el que, hasta el día de la fecha, la enseñanza está produciéndose en forma no presencial sino por vía telemática).
- De esta manera, y siempre que no se reanude la enseñanza presencial.
- ❖ la **NOTA FINAL** se obtendrá:
- **Alumnos que han sido evaluados positivamente en las 2 primeras evaluaciones:**
- 40% nota 1ª ev. + 40% nota 2ª ev. + 20% nota 3ª ev.
- Si esta media ponderada supone un “empeoramiento” de la nota media de los alumnos que han superado las 2 primeras evaluaciones, se realizará únicamente la media aritmética de las 2 primeras evaluaciones:
- 50% nota 1ª ev. + 50% nota 2ª ev.
- Para la nota de la 3ª evaluación:
- Como instrumento de evaluación se tendrá en cuenta todas las tareas entregadas por los alumnos que serán evaluadas y calificadas valorando la explicación razonada así como la correcta resolución, la entrega en los plazos acordados, el interés del alumnado por solucionar bien las tareas a través de sus preguntas realizadas a través de los medios de control remoto y la presentación y legibilidad de las mismas. Será condición necesaria haber presentado al menos el 25% de las tareas propuestas telemáticamente, salvo el caso debidamente justificado de no tener acceso a las mismas.

En el caso de 2º ESO, en estas actividades estarán incluidas las referentes al laboratorio.

▪ **Alumnos evaluados negativamente en alguna de las 2 primeras evaluaciones o en ambas:**

El procedimiento de calificación será el mismo que en el caso anterior salvo la excepción de que podrán “recuperar” los 2 primeros trimestres en el examen final, manteniendo (en el caso de 2º ESO) para cada alumno la calificación obtenida en las prácticas de laboratorio en el primer y segundo trimestre.

- Para su evaluación, el alumno podrá realizar un examen de recuperación global del primer y segundo trimestre no superados o de uno de ellos en el que ha sido evaluado negativamente en el caso de que no sea posible realizar la nota media de ambos trimestres por tener una nota inferior a 3.
- Además, en la E.S.O., el alumno también será evaluado por las actividades/tareas de “repaso” de ambos trimestres propuestas por la profesora correspondiente durante esta actividad docente no presencial y que hayan sido entregadas de forma adecuada.

***Observación:** En el caso de que, por la situación existente o por la aparición de algún tipo de complicación, no fuese posible la realización de exámenes, el alumno será calificado únicamente con las tareas entregadas.

Así mismo, este conjunto de decisiones tomadas dependerá de la reanudación o no de las actividades de enseñanza presenciales.

5. ACOMODACIÓN DE LAS MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD A LA NUEVA SITUACIÓN.

Se ha intentado, en la medida de lo posible, solucionar las dificultades que presentaban algunos alumnos para la incorporación al equipo de clase creado en Teams.

Se ha procurado atender de forma individualizada (a través de conversaciones en Teams, llamadas telefónicas, correo electrónico..) las diversas dudas presentadas por los alumnos, fundamentalmente referidas al uso de la plataforma Teams.

Teniendo en cuenta estas dificultades derivadas de la enseñanza no presencial, se ha permitido la entrega de las actividades propuestas con retraso respecto de la fecha límite de entrega programada.

También se tendrán en cuenta, cuando sean conocidas, algunas circunstancias personales del alumno como la disponibilidad limitada del tiempo de acceso a un ordenador.