

# CONTENIDOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN DE FÍSICA Y QUÍMICA DE CUARTO DE LA ESO

## FECHAS DE EVALUACIÓN

- **Evaluación Inicial**  
20 y 21 de Octubre, para todos los grupos excepto los de segundo de Bachillerato
- **Primera Evaluación**  
15, 16 y 17 Diciembre.
- **Segunda Evaluación**  
9 de Marzo para segundo de Bachillerato  
22, 23 y 24 de Marzo para el resto de grupos
- **Tercera Evaluación y Evaluación Final Ordinaria de Junio**  
18 de Mayo par asegundo de Bachillerato  
15, 16 y 17 de Junio para el resto de grupos

## CRITERIOS GENERALES DE CALIFICACIÓN Y DE EVALUACIÓN

### • Calificación de las Evaluaciones durante el curso

Cada evaluación se calificará de acuerdo a los criterios que aparecen a principio de la programación de cada asignatura de acuerdo con la ponderación asignada a las diferentes Unidades que integran dicha evaluación. La nota máxima asignada a cada unidad didáctica es de 10 puntos que resulta de sumar la puntuación asignada a cada estándar de esa unidad en la Tabla correspondiente.

### • Recuperación de las evaluaciones

Tras cada evaluación, a aquellos alumnos que no la hayan superado, realizarán un examen de los estándares correspondientes a la evaluación. A este examen se podrán presentar a subir nota aquellos alumnos que lo deseen. La ponderación de cada unidad se hará atendiendo exactamente a los mismos criterios de la evaluación normal.

### • Recuperación final Junio

A final de curso, se hará un examen para los alumnos que no han superado la asignatura en alguna evaluación. Este examen contendrá los estándares correspondientes a cada evaluación, y se ponderarán de acuerdo a los mismos criterios detallados en la recuperación de las tres evaluaciones del curso. Los alumnos que deseen subir nota, podrán hacerlo en este examen.

### • Evaluación final ordinaria. Junio

La calificación final de cada asignatura se obtendrá atendiendo a la ponderación de los distintas unidades de la Programación con las notas que se hayan obtenido en cada una de dichas unidades, bien en la evaluación de cada una de ellas, sus recuperaciones o en

la Recuperación final, aplicando los porcentajes que aparecen en el apartado correspondiente al principio de las Programaciones de cada asignatura. de esta programación para todo el curso.

- **Evaluación extraordinaria de septiembre**

- Aquellos alumnos que no superen la asignatura en junio realizarán en septiembre un único examen siendo necesario obtener una calificación de 5 para superar la asignatura. La prueba constará de los diferentes estándares de esa asignatura agrupados y ponderados según figuran al final de la programación de cada asignatura

## **Seguimiento del Curso de Forma Semipresencial o ante la posibilidad de dar todas las clases de forma No Presencial.**

### ➤ **Semipresencial**

- ✓ Se darán las clases siguiendo la metodología normal para clases presenciales a la mitad de cada grupo alternativamente un día sin otro. El Turno No Presencial seguirá las clases en casa on line a través de la Plataforma Classroom de Google. El profesor les indicará en cada momento a los alumnos No Presenciales la forma de seguir dichas clases on line, mediante Tareas, Videoconferencia de las clases Presenciales a través de Meet o de la forma que haya dispuesto para la materia que en ese momento se esté desarrollando.

- ✓ Los alumnos al volver a clase presencial podrán actualizar aquellos contenidos que no hayan podido seguir on line la clase anterior y el profesor les podrá exigir las Tareas que les haya pedido on line en su última clase no presencial.

- ✓ Las pruebas escritas se harán todas durante las clases presenciales con los mismos criterios de evaluación y calificación que se detallan más adelante

### ➤ **Posibilidad de clases no Presenciales.**

- ✓ Ante esta posibilidad los alumnos seguirán las clases en casa on line, exactamente de la misma manera que se explica para los Turnos no presenciales a través de la citada Plataforma Classroom de Google.

- ✓ En este caso, el Temario de cada asignatura se ajustará exclusivamente a los contenidos fundamentales de cada materia, haciendo llegar a todos los alumnos dicho ajuste a través de los medios de comunicación que la Plataforma de Classroom dispone para la relación profesor-alumno. Se hará

llegar a la Dirección de Centro dichos ajustes en la Programación para su publicación en la página web del Centro.

- ✓ Los alumnos podrán actualizar aquellos contenidos que no hayan podido seguir o entender on line a través de los medios de comunicación que la Plataforma de Classroom dispone para la relación profesor-alumno o también haciendo uso de las herramientas de

información que la Consejería pone a disposición de los docentes: correo murciaeduca, plataforma Plumier XXI y la aplicación TokApp.

- ✓ El profesor exigirá las Tareas que les haya pedido on line en sus clases o a través de cualquier otro medio no presencial.
- ✓ Para evaluación de los alumnos se seguirán los mismos criterios de calificación que figuran en la Programación, pro se dará mayor importancia a las Tareas on line enviadas por los alumnos, pudiendo la valoración de las mismas aumentar un punto (como máximo) la Nota de esa Evaluación.
- ✓ Todas la Pruebas para calificar a los alumnos (Incluidas las programadas para alumnos con asignaturas pendientes del curso anterior) se realizarán a través de la citada Plataforma de Classroom, siendo el Profesor de las mismas el que comunique a os alumnos la forma de llevarlas a cabo: Envío de Tareas, Exámenes on line a través de la Plataforma para videoconferencias Google meet, u otras formas que el profesor decida y comunique a sus alumnos.

# CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS.

## PRIMERA EVALUACIÓN

### Unidad formativa 1. La actividad científica.

#### CONTENIDOS

- 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.
- Tecnología de la Información y la comunicación en el trabajo.
- Proyecto de investigación.

#### CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Reconocer que la investigación en ciencia es una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución e influida por el contexto económico y político.
2. Analizar el proceso que debe seguir una hipótesis desde que se formula hasta que es aprobada por la comunidad científica.
3. Comprobar la necesidad de usar vectores para la definición de determinadas magnitudes.
4. Relacionar las magnitudes fundamentales con las derivadas a través de ecuaciones de magnitudes.
5. Comprender que no es posible realizar medidas sin cometer errores y distinguir entre error absoluto y relativo.
6. Expresar el valor de una medida usando el redondeo y el número de cifras significativas correctas.
7. Realizar e interpretar representaciones gráficas de procesos físicos o químicos a partir de tablas de datos y de las leyes o principios involucrados.
8. Elaborar y defender un proyecto de investigación, aplicando las TIC.

#### COMPETENCIAS

AA (aprender a aprender), CDIG (competencia digital), CEC (conciencia y expresiones culturales), CL (comunicación lingüística), CMCT (competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología), CSC (competencias sociales y cívicas), SIEE (sentido de iniciativa y espíritu emprendedor).

## Unidad formativa 2.El movimiento y las fuerzas

### CONTENIDOS

- El movimiento. Movimientos rectilíneo uniforme, rectilíneo uniformemente acelerado y circular uniforme.
- Naturaleza vectorial de las fuerzas.
- Leyes de Newton.
- Fuerzas de especial interés: peso, fuerza normal, rozamiento, centrípeta.
- Ley de gravitación universal

### CRITERIOS DE EVALUACIÓN

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.
2. Distinguir los conceptos de velocidad media y velocidad instantánea justificando su necesidad según el tipo de movimiento.
3. Expresar correctamente las relaciones matemáticas que existen entre las magnitudes que definen los movimientos rectilíneos y circulares.
4. Resolver problemas de movimientos rectilíneos y circulares, utilizando una representación esquemática con las magnitudes vectoriales implicadas, expresando el resultado en las unidades del Sistema Internacional.
5. Elaborar e interpretar gráficas que relacionen las variables del movimiento partiendo de experiencias de laboratorio o de aplicaciones. Así como la relación con los resultados obtenidos con las ecuaciones matemáticas que vinculan estas variables.
6. Reconocer el papel de las fuerzas como causa de los cambios en la velocidad de los cuerpos y representarlas vectorialmente.
7. Utilizar el principio fundamental de la dinámica en la resolución de problemas en los que intervienen las fuerzas.
8. Aplicar las leyes de Newton para la interpretación de fenómenos cotidianos.
9. Comprender que la caída libre de los cuerpos y el movimiento orbital son dos manifestaciones de la ley de la gravitación universal.
10. Reconocer que el efecto de una fuerza no solo depende de su intensidad sino también de la superficie sobre la que actúa.

### COMPETENCIAS

AA, CDIG, CL, CMCT, CSC, SIEE.

## SEGUNDA EVALUACIÓN

### Unidad formativa 2. Dinámica continuación

#### CONTENIDOS

- Ley de gravitación universal
- Fuerzas de especial interés: peso, fuerza normal, rozamiento, centrípeta.
- Identificar las aplicaciones prácticas de los satélites y la problemática planteada por la basura espacial que generan.

#### CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Valorar la relevancia histórica y científica que la ley de la gravitación universal supuso para la unificación de las mecánicas terrestre y celeste, e interpretar su expresión matemática.
2. Identificar las aplicaciones prácticas de los satélites y la problemática planteada por la basura espacial que generan.
3. Reconocer que el efecto de una fuerza no solo depende de su intensidad sino también de la superficie sobre la que actúa.
4. Utilizar el principio fundamental de la dinámica en la resolución de problemas en los que intervienen las fuerzas.
5. Aplicar las leyes de Newton para la interpretación de fenómenos cotidianos.

### Unidad formativa 3. La Presión y sus efectos.

#### CONTENIDOS

- Presión.
- Principios de la hidrostática.
- Física de la atmósfera.

#### CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Reconocer que el efecto de una fuerza no solo depende de su intensidad sino también de la superficie sobre la que actúa.
2. Interpretar fenómenos naturales y aplicaciones tecnológicas en relación con los principios de la hidrostática, y resolver problemas aplicando las expresiones matemáticas de los mismos.
3. 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.
4. 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.

**COMPETENCIAS:** AA, CL, CMCT, CSC.

## Unidad formativa 4. La energía.

### CONTENIDOS

- Energía 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.

### CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Analizar las transformaciones entre energía cinética y potencial, aplicando el principio de conservación de la energía mecánica cuando se desprecia la fuerza de rozamiento, y el principio de conservación de la energía cuando existe disipación de la misma debido al rozamiento.
2. Reconocer que el calor y el trabajo son dos formas de transferencia de energía, identificando las situaciones en las que se producen.
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.
4. Relacionar cualitativa y cuantitativamente el calor con los efectos que produce en los cuerpos: variación de temperatura, cambios de estado y dilatación.
5. Valorar la relevancia histórica de las máquinas térmicas como desencadenantes de la evolución industrial, así como su importancia actual en la industria y el transporte.
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.

### COMPETENCIAS

CDIG, CL, CMCT, CSC, SIEE.

## TERCERA EVALUACIÓN

### Unidad formativa 5. La materia.

#### CONTENIDOS

- Modelos atómicos.
- Sistema periódico y configuración electrónica.
- Enlace químico: iónico, covalente y metálico.
- Fuerzas intermoleculares.
- Formulación y nomenclatura de compuestos inorgánicos según las normas de la IUPAC.
- Introducción a la química orgánica.

#### CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Reconocer la necesidad de usar modelos para interpretar la estructura de la materia utilizando aplicaciones virtuales interactivas para su representación e identificación.
2. Relacionar las propiedades de un elemento con su posición en la tabla periódica y su configuración electrónica.
3. Agrupar por familias los elementos representativos y los elementos de transición según las recomendaciones de la IUPAC.
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.
5. Justificar las propiedades de una sustancia a partir de la naturaleza de su enlace químico.
6. Nombrar y formular compuestos inorgánicos ternarios según las normas IUPAC.
7. Reconocer la influencia de las fuerzas intermoleculares en el estado de agregación y propiedades de sustancias de interés...
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.
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.
10. Reconocer los grupos funcionales presentes en moléculas de especial interés.

#### COMPETENCIAS

AA, CDIG, CL, CMCT.



## Unidad formativa 6. Los cambios.

### CONTENIDOS

- Reacciones y ecuaciones.
- Mecanismo, velocidad y energía de las reacciones.
- Cantidad de sustancia: el mol.
- Concentración molar.
- Cálculos estequiométricos.
- Reacciones de especial interés.

### CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Comprender el mecanismo de una reacción química y deducir la ley de conservación de la masa a partir del concepto de la reorganización atómica que tiene lugar.
2. Razonar como se altera la velocidad de una reacción al modificar alguno de los factores que influyen sobre la misma, utilizando el modelo cinético-molecular y la teoría de colisiones para justificar esta predicción.
3. Interpretar ecuaciones termoquímicas y distinguir entre reacciones endotérmicas y exotérmicas.
4. Reconocer la cantidad de sustancia como magnitud fundamental y el mol como su unidad en el Sistema Internacional de Unidades.
5. Realizar cálculos estequiométricos con reactivos puros suponiendo un rendimiento completo de la reacción, partiendo del ajuste de la ecuación química correspondiente.
6. Identificar ácidos y bases, conocer su comportamiento químico y medir su fortaleza utilizando indicadores y el pH-metro digital.
7. Realizar experiencias de laboratorio en las que tengan lugar reacciones de síntesis, combustión y neutralización, interpretando los fenómenos observados.
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.

# CALIFICACIÓN Y PONDERACIÓN DE BLOQUES DE CONTENIDOS DE 4º DE ESO

La ponderación de los diferentes bloques temáticos para la calificación de la materia es:

## FÍSICA 75% DE LA NOTA GLOBAL

### 1ª EVALUACIÓN

- BLOQUE 0: ACTIVIDAD CIENTÍFICA (5% de la nota global y 14,3% de la nota de la primera evaluación)
- BLOQUE 1: CINEMÁTICA (20% de la nota global y 57,2% de la nota de la primera evaluación)
- BLOQUE 2: DINÁMICA-1ª PARTE (10% de la nota global y 28,5% de la nota de la primera evaluación)

### 2ª EVALUACIÓN

- BLOQUE 2: DINÁMICA 2ª PARTE (10% de la nota global y 25% de la nota de la segunda evaluación)
- BLOQUE 3: GRAVITACIÓN (5% de la nota global y 12,5% de la nota de la segunda evaluación)
- BLOQUE 4: HIDROSTÁTICA (16% de la nota global y 40% de la nota de la segunda evaluación)
- BLOQUE 5: ENERGÍA (9% de la nota global y 22,5% de la nota de la segunda evaluación)

## QUÍMICA 25 %

- BLOQUE 6: MODELOS ATÓMICOS-ENLACES (8% de la nota global y 32% de la nota de la QUÍMICA 25% segunda evaluación).

### 3ª EVALUACIÓN

- BLOQUE 7: FORMULACIÓN INORGÁNICA Y ORGÁNICA (9% de la nota global y 36% de la nota de la tercera evaluación)
- BLOQUE 8: ESTEQUIOMETRÍA-ÁCIDO BASE (8% de la nota global y 32% de la nota de la tercera evaluación)

## TEMPORALIZACIÓN DE BLOQUES DE CONTENIDOS DE 4º DE ESO

### 1ª EVALUACIÓN

BLOQUE 0: Actividad científica. 2 semanas

BLOQUE 1: Cinemática 8 semanas

BLOQUE 2: Dinámica 2 semanas

### 2ª EVALUACIÓN

BLOQUE 2. Dinámica 3 semanas

BLOQUE 3. Gravitación 2 semanas

BLOQUE 4. Hidrostática 4 semanas

BLOQUE 5. Energía 2 semanas

### 3ª EVALUACIÓN

BLOQUE 7. Formulación. 9 horas

BLOQUE 6. Modelos atómicos-enlaces 3 semanas

BLOQUE 8. Estequiometría-Ácido-base 3 semanas

## EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA DE SEPTIEMBRE FÍSICA Y QUÍMICA 4ºE.S.O

Aquellos alumnos que no superen la asignatura en junio, realizarán en septiembre un examen que constará de los estándares del curso, siendo necesario obtener una calificación de 5 para superar la asignatura.

El Alumno realizará una prueba escrita con los contenidos del curso. Para superar la materia habrá de obtener al menos 5 puntos.

La prueba constará de los siguientes estándares:

### CINEMÁTICA

4.1. Resuelve problemas de movimiento rectilíneo uniforme (M.R.U.), rectilíneo uniformemente acelerado (M.R.U.A.), y circular uniforme (M.C.U.), incluyendo movimiento de graves, teniendo en cuenta valores positivos y negativos de las magnitudes, y expresando el resultado en unidades del Sistema Internacional.

5.1. Determina el valor de la velocidad y la aceleración a partir de gráficas posición-tiempo y velocidad-tiempo en movimientos rectilíneos.

**2 PUNTOS**

## **DINÁMICA**

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.

7.1. 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.

**2 PUNTOS**

## **HIDROSTÁTICA**

12.2. 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.

13.3. Resuelve problemas relacionados con la presión en el interior de un fluido aplicando el principio fundamental de la hidrostática.

13.5. Predice la mayor o menor flotabilidad de objetos utilizando la expresión matemática del principio de Arquímedes. Entextos prácticos.

**2 PUNTOS**

## **ENERGÍA**

Resuelve problemas de transformaciones entre energía cinética y potencial gravitatoria, aplicando el principio de conservación de la energía mecánica.

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 las unidades del Sistema Internacional u otras de uso común como la caloría, el kWh y el CV.

**1 PUNTO**

## **QUÍMICA**

### **FORMULACIÓN**

6.1. Nombra y formula compuestos inorgánicos ternarios, siguiendo las normas de la IUPAC.

9.1. Identifica y representa hidrocarburos sencillos mediante su fórmula molecular, semidesarrollada y desarrollada.

**2 PUNTOS**

### **ESTEQUIOMETRÍA**

Interpreta reacciones químicas sencillas utilizando la teoría de colisiones y deduce la ley de conservación de la masa.

4.1. Realiza cálculos que relacionen la cantidad de sustancia, la masa atómica o molecular y la constante del número de Avogadro.

**1 PUNTO**

### **COMPETENCIAS**

AA, CDIG, CEC, CL, CMCT, CSC, SIEE.