

FISICA Y QUÍMICA 2º ESO

BLOQUE 1: LA ACTIVIDAD CIENTÍFICA

- . Etapas del método científico
- . Medidas de magnitudes. Sistema Internacional de Unidades. Notación Científica
- . Utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.
- . Uso del laboratorio escolar instrumental y normas de seguridad.
- . Proyecto de investigación.

BLOQUE 2: LA MATERIA

- . La materia y sus propiedades
- . Estados de agregación de la materia: propiedades.
- . Cambios de estado de la materia.
- . Sustancias puras y mezclas.
- . Mezclas de especial interés: disoluciones acuosas, aleaciones y coloides.
- . Métodos de separación de mezclas.
- . Estructura atómica.
- . Uniones entre átomos: moléculas.
- . Elementos y compuestos de especial interés con aplicaciones industriales, tecnológicas y biomédicas.

BLOQUE 3: LOS CAMBIOS

- . Cambios físicos y cambios químicos.
- . La reacción química.
- . Ley de conservación de la masa.
- . La química en la sociedad y el medio ambiente.

BLOQUE 4: EL MOVIMIENTO Y LAS FUERZAS

- . Las fuerzas y sus efectos
- . Concepto de velocidad: velocidad media e instantánea.
- . Concepto de aceleración.
- . Máquinas simples
- . Principales fuerzas de la naturaleza: rozamiento, gravitatoria, eléctrica y magnética

BLOQUE 5: LA ENERGÍA

- . Concepto de Energía. Unidades.
- . Transformaciones energéticas: conservación de la energía.
- . Energía térmica. Calor y temperatura.
- . Fuentes de energía.
- . Uso racional de la energía.
- . Electricidad y circuitos eléctricos. Ley de Ohm.
- . Dispositivos electrónicos de uso frecuente.
- . Aspectos industriales de la energía

DESARROLLO DE LA EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

- **Actitud: 10 %**. En la **valoración de la actitud** se tendrán en cuenta los siguientes indicadores:

- La asistencia a clase y la puntualidad.
- El trabajo diario y continuado.
- El afán de superación.
- El interés por la materia y la actitud positiva frente a su estudio.

- **Ortografía, expresión y presentación: 10 %**: Cada falta ortográfica (las tildes no cuentan salvo que superen la decena, en cuyo caso contará como una falta ortográfica) restará 0,1 p hasta un máximo de 1 p en las distintas producciones escritas (controles, exámenes, informes etc). Las faltas reiteradas conllevarán la redacción de 5 frases que contengan la palabra escrita correctamente.

- **Esfuerzo y trabajo personal en el aprendizaje: 20%**. Cuaderno de clase, informes, Proyectos de investigación, etc. El retraso en la entrega de actividades a partir del día prevista, reducirá progresivamente su valoración, a razón de 1 punto por día a partir de la fecha indicada.

- **Actividades individuales de evaluación: 60%**. El alumno realizará al menos dos pruebas escritas por cada evaluación (cuantitativa). La nota mínima que se ha de obtener en cada prueba escrita para poder hacer la media con los restantes será de 30 % del total de la prueba.

- Criterios generales de calificación de pruebas escritas:

-Preguntas sobre contenidos conceptuales y procedimentales teóricos:

Si conoce al menos la mitad de los contenidos y los expone con claridad y orden., empleando correctamente el lenguaje y el vocabulario específico de la materia se puntuará con un 50% de la calificación.

-Ejercicios y problemas:

- Si plantea el procedimiento de resolución, lo desarrolla y explica, pero con resultado erróneo pero lógico, se puntuará con un 80% de la calificación.
- La falta de unidades en el valor final del resultado, suponiendo que el problema esté bien planteado y bien resuelto, restará un 10% del valor asignado al apartado o al problema.
- Si en un apartado debe tomarse como dato el valor obtenido en otro, aunque sea erróneo pero lógico, el nuevo apartado se puntuará con un 80% de la calificación.

- Manejo de tablas, gráficas y mapas:

Si entiende la información así organizada y sabe explicarla, aunque no deduzca todas las consecuencias correctas se puntuará con un 50% de la calificación.

Al final de cada evaluación se realizará la media de las calificaciones deducibles de actividades individuales, teniendo en cuenta la actitud y el trabajo personal según los porcentajes indicados anteriormente.

En caso de suspender una evaluación, al final de la misma se realizará un examen de recuperación con todos los contenidos vistos durante la evaluación. En la recuperación de una evaluación la nota máxima que puede obtener el alumno será de 5.

La calificación final en la evaluación ordinaria se obtendrá haciendo la media aritmética de las calificaciones obtenidas en las evaluaciones siempre que el alumno haya superado cada una de ellas con un mínimo de 4 p y la media sea igual o superior a 5.

Los alumnos que no hayan obtenido una calificación positiva en la evaluación ordinaria, deberán presentarse a la **prueba extraordinaria**, que tendrá lugar en el mes de Junio, cuando determine la Dirección General de Innovación y Centros Educativos. Dicha prueba consistirá en un examen global de toda la asignatura, o de aquellas partes de la materia que se consideren no superadas en los estándares aplicados; tendrá en cuenta los mismos criterios de calificación que en la evaluación ordinaria.

En el contexto de la evaluación continua, se considerará calificación final extraordinaria el resultado global obtenido de la valoración de los siguientes aspectos:

- 1.- Evolución del alumno durante las evaluaciones ordinarias.
- 2.- Prueba extraordinaria.

1.- Evolución del alumno durante las evaluaciones ordinarias

La evolución del alumno será valorada en un 20%, de acuerdo con la calificación final ordinaria.

2.- Prueba extraordinaria.

Se valora entre 0 y 10 puntos

La **prueba extraordinaria** versará sobre los contenidos de toda la materia impartida y constará al menos de un 50 % de estándares de aprendizaje evaluables esenciales.

Los criterios de calificación serán los mismos que los mencionados en las pruebas escritas realizadas a lo largo del curso.

Dicha prueba será valorada con un 80%. La nota máxima que el alumno puede obtener en la calificación final extraordinaria será un 6.

No obstante, **si el alumno supera** satisfactoriamente **la prueba extraordinaria**, se dará por **aprobada la materia.**

FISICA Y QUÍMICA 3º ESO

BLOQUE 1: LA ACTIVIDAD CIENTÍFICA

- . Etapas del método científico.
- . Medidas de magnitudes. Sistema Internacional de Unidades. Notación científica
- . Utilización de las tecnologías de la información y la comunicación
- . Uso del laboratorio escolar instrumental y normas de seguridad.
- . Proyecto de investigación.

BLOQUE 2: LA MATERIA

- . Concepto de materia: propiedades.
- . Estados de agregación de la materia: propiedades.
- . Cambios de estado.
- . Modelo cinético-molecular.
- . Leyes de los gases.
- . Sustancias puras y mezclas.
- . Mezclas de especial interés: disoluciones acuosas, aleaciones y coloides.
- . Métodos de separación de mezclas.
- . Estructura atómica. Modelos atómicos.
- . Concepto de isótopo.
- . La Tabla Periódica de los elementos.
- . Uniones entre átomos: moléculas y cristales.
- . Masas atómicas y moleculares.
- . Elementos y compuestos de especial interés con aplicaciones industriales, tecnológicas y biomédicas.
- . Formulación y nomenclatura de compuestos binarios siguiendo las normas IUPAC

BLOQUE 3: LOS CAMBIOS

- . Cambios físicos y cambios químicos.
- . La reacción química.
- . Iniciación a la estequiometría.
- . Ley de conservación de la masa.
- . La química en la sociedad y el medio ambiente.

BLOQUE 4: LA ENERGÍA

- . Concepto de Energía. Unidades.
- . Transformaciones energéticas: conservación de la energía.
- . Energía térmica. Calor y temperatura.
- . Fuentes de energía.
- . Uso racional de la energía.
- . Electricidad y circuitos eléctricos. Ley de Ohm.
- . Dispositivos electrónicos de uso frecuente.
- . Aspectos industriales de la energía.

DESARROLLO DE LA EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

- **Actitud: 10 %**. En la **valoración de la actitud** se tendrán en cuenta los siguientes indicadores:

- La asistencia a clase y la puntualidad.
- El trabajo diario y continuado.
- El afán de superación.
- El interés por la materia y la actitud positiva frente a su estudio.

La **calificación de la actitud se reducirá en un 20% por cada advertencia de incumplimiento de cualquiera de los indicadores.**

- **Ortografía, expresión y presentación: 10 %**: Cada falta ortográfica (las tildes no cuentan salvo que superen la decena, en cuyo caso contará como una falta ortográfica) restará 0,2 p hasta un máximo de 1 p en las distintas producciones escritas (controles, exámenes, informes etc). Las faltas reiteradas conllevarán la redacción de 5 frases que contengan la palabra escrita correctamente.

- **Trabajo personal en el aprendizaje): 10%** .Informes de laboratorio e informes bibliográficos, etc. El retraso en la entrega de actividades se reducirá a la mitad si lo entrega al día siguiente del previsto, restando un punto por cada día a partir de éste.

- **Actividades individuales de evaluación: 70%**. El alumno realizará al menos dos pruebas escritas por cada evaluación. La nota mínima que se ha de obtener en cada prueba escrita para poder hacer la media con los restantes será de 30 % del total de la prueba.

• Criterios generales de calificación de pruebas escritas:

- **Las prácticas de laboratorio** se valorarán mediante un informe escrito conforme al guión de observación y obtención de conclusiones, proporcionado por el profesor.

- **Preguntas sobre contenidos conceptuales y procedimentales teóricos:**

Si conoce al menos la mitad de los contenidos y los expone con claridad y orden., empleando correctamente el idioma y el vocabulario específico de la materia se puntuará con un **50%** de la calificación. La calificación será de cero si en la misma respuesta se encuentran afirmaciones que se contraponen o si la respuesta no corresponde a la pregunta formulada.

-**Distinción de conceptos en una lista o formulación y nomenclatura**

Un **80%** de aciertos se puntuará con un **50%** de la calificación.

-**Ejercicios y problemas:**

- Si plantea el procedimiento de resolución, lo desarrolla y explica, pero con resultado erróneo pero lógico, se puntuará con un **80%** de la calificación.
- La falta de unidades en el valor final del resultado, suponiendo que el problema esté bien planteado y bien resuelto, restará un **10%** del valor asignado al apartado o al problema.
- El desconocimiento de estructuras algebraicas y de cálculos propios de niveles anteriores, y el no discutir las soluciones cuando éstas sean claramente ilógicas supondrá una pérdida del **50 %** de la nota asignada al apartado o al problema. Si en un apartado debe tomarse como dato el valor obtenido en otro, aunque sea erróneo pero lógico, el nuevo apartado se puntuará con un **70%** de la calificación.

- **Manejo de tablas, gráficas y mapas:**

Si entiende la información así organizada y sabe explicarla, aunque no deduzca todas las consecuencias correctas se puntuará con un 50% de la calificación.

Al final de cada evaluación se realizará la media de las calificaciones deducibles de actividades individuales, teniendo en cuenta la actitud y el trabajo personal según los porcentajes indicados anteriormente.

Los alumnos que suspendan una evaluación, tendrán a su disposición un examen de recuperación que incluirá todos los contenidos vistos durante la evaluación. La nota máxima que puede obtener el alumno en el examen de recuperación será de 5.

La calificación final en la evaluación ordinaria se obtendrá haciendo la media aritmética de las calificaciones obtenidas en las evaluaciones siempre que el alumno haya superado cada una de ellas con un mínimo de 4 p y la media sea igual o superior a 5. Los alumnos que no hayan obtenido una calificación

positiva en la evaluación ordinaria, deberán presentarse a la prueba extraordinaria que tendrá lugar en el mes de Junio. Dicha prueba consistirá en un examen global de toda la asignatura y tendrá en cuenta los mismos criterios de calificación que los mencionados en las pruebas escritas realizadas a lo largo del curso.

En el contexto de la evaluación continua, se considerará calificación final extraordinaria el resultado global obtenido de la valoración de los siguientes aspectos:

1.- Evolución del alumno durante las evaluaciones ordinarias.

2.- Prueba extraordinaria.

1.- Evolución del alumno durante las evaluaciones ordinarias

La evolución del alumno será valorada con un 10%, de acuerdo con la calificación final ordinaria.

2.- Prueba extraordinaria.

La **prueba extraordinaria** versará sobre los contenidos de toda la materia impartida y constará al menos de un 50 % de los estándares evaluables considerados esenciales.

Los criterios de calificación serán los mismos que los mencionados en las pruebas escritas realizadas a lo largo del curso.

Dicha prueba será valorada con un 90% de la nota.

. La nota máxima que el alumno podrá obtener será un 6.

No obstante, **si el alumno supera** satisfactoriamente **la prueba extraordinaria**, se dará por **aprobada la materia.**

FISICA Y QUÍMICA 4º ESO

BLOQUE 1: LA ACTIVIDAD CIENTÍFICA

- 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 2: LA MATERIA

- Modelos atómicos.
- Sistema Periódico y configuración electrónica.
- Enlace químico: iónico, covalente y metálico.
- Fuerzas intermoleculares.
- Formulación y nomenclatura de compuestos inorgánicos según las normas IUPAC.
- Introducción a la química del carbono (Orgánica).

BLOQUE 3: LOS CAMBIOS

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

BLOQUE 4: EL MOVIMIENTO Y LAS FUERZAS

- El movimiento.
- Movimientos rectilíneo uniforme (M.R.U.), rectilíneo uniformemente acelerado (M.R.U.A.) y circular uniforme (M.C.U.).
- Naturaleza vectorial de las fuerzas.
- Leyes de Newton.
- Fuerzas de especial interés: peso, normal, rozamiento, centrípeta.
- Ley de la gravitación universal.
- Concepto de presión.
- Principios de la hidrostática.
- Física de la atmósfera

BLOQUE 5: ENERGÍA

- Energías cinética, potencial y mecánica.
- Principio de conservación de la energía mecánica.
- Principio de conservación de la energía.
- Formas de intercambio de energía: el trabajo y el calor.
- Trabajo y potencia.
- Efectos del calor sobre los cuerpos.
- Máquinas térmicas.

DESARROLLO DE LA EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

- **Actitud: 10 %.**

En la **valoración de la actitud** se tendrán en cuenta los siguientes indicadores:

- La asistencia a clase y la puntualidad.
- El trabajo diario y continuado.
- El afán de superación.
- El interés por la materia y la actitud positiva frente a su estudio.

La **calificación de la actitud se reducirá en un 20% por cada advertencia de incumplimiento de cualquiera de los indicadores.**

- **Trabajo personal en el aprendizaje: 5 %**

• La entrega de los trabajos y la realización de las actividades que se propongan, así como el cuaderno de trabajo. La realización de trabajos también tiene en cuenta el interés hacia la materia y el afán de superación lo que supone una actitud positiva del alumno y por lo tanto será recogido en el apartado anterior.

- **Ortografía, expresión y presentación: 5 %.** Cada falta ortográfica (las tildes no cuentan salvo que superen la decena, en cuyo caso contará como una falta ortográfica) restará una décima en las distintas producciones escritas (controles, exámenes, informes etc), hasta un máximo de 0,5 p. Las faltas reiteradas conllevarán que el alumno redacte 5 frases que contengan la palabra escrita correctamente.

- **Actividades individuales de evaluación: 80%.** El alumno realizará al menos dos pruebas escritas por cada evaluación. **La nota mínima que se ha de obtener en cada prueba escrita para poder hacer la media con los restantes será de 30 % del total de la prueba.**

- Criterios generales de calificación de pruebas escritas:

- **Preguntas sobre contenidos conceptuales y procedimentales teóricos:**

Si conoce al menos la mitad de los contenidos y los expone con claridad y orden., empleando correctamente el idioma y el vocabulario específico de la materia se puntuará con un **50%** de la calificación. La calificación será de cero si en la misma respuesta se encuentran afirmaciones que se contraponen o si la respuesta no corresponde a la pregunta formulada.

- **Distinción de conceptos en una lista o formulación y nomenclatura:**

Un **80% de aciertos** se puntuará con un **50% de la calificación.**

- **Ejercicios y problemas:**

- Si plantea el procedimiento de resolución, lo desarrolla y explica, pero con resultado erróneo pero lógico, se puntuará con un **80%** de la calificación.
- La falta de unidades en el valor final del resultado, suponiendo que el problema esté bien planteado y bien resuelto, restará un **10%** del valor asignado al apartado o al problema.
- El desconocimiento de estructuras algebraicas y de cálculos propios de niveles anteriores, y el no discutir las soluciones cuando éstas sean claramente ilógicas supondrá una pérdida del **50 %** de la nota asignada al apartado o al problema. Si en un apartado debe tomarse como dato el valor obtenido en otro, aunque sea erróneo pero lógico, el nuevo apartado se puntuará con un **70%** de la calificación.

- **Manejo de tablas, gráficas y mapas:**

Si entiende la información así organizada y sabe explicarla, aunque no deduzca todas las consecuencias correctas se puntuará con un 50% de la calificación.

Al final de cada evaluación se realizará la media de las calificaciones deducibles de actividades individuales, teniendo en cuenta la actitud y el trabajo personal según los porcentajes indicados anteriormente.

Los alumnos que suspendan una evaluación, tendrán a su disposición un examen de recuperación que incluirá todos los contenidos vistos durante la evaluación. La nota máxima que puede obtener el alumno en el examen de recuperación será de 5.

La calificación final en la evaluación ordinaria se obtendrá haciendo la media aritmética de las calificaciones obtenidas en las evaluaciones siempre que el alumno haya superado cada una de ellas con un mínimo de 4 p y la media sea igual o superior a 5. Los alumnos que no hayan obtenido una calificación

positiva en la evaluación ordinaria, deberán presentarse a la prueba extraordinaria, que tendrá lugar en el mes de Junio. Dicha prueba consistirá en un examen global de toda la asignatura y tendrá en cuenta los mismos criterios de calificación que los mencionados en las pruebas escritas realizadas a lo largo del curso.

En el contexto de la evaluación continua, se considerará calificación final extraordinaria el resultado global obtenido de la valoración de los siguientes aspectos:

- 1.- Evolución del alumno durante las evaluaciones ordinarias.
- 2.- Prueba extraordinaria.

1.- Evolución del alumno durante las evaluaciones ordinarias

La evolución del alumno será valorada con un 10%, de acuerdo con la calificación final ordinaria.

2.- Prueba extraordinaria.

La **prueba extraordinaria** versará sobre los contenidos de toda la materia impartida y al menos de un 50 % de los estándares considerados esenciales.

Los criterios de calificación serán los mismos que los mencionados en las pruebas escritas realizadas a lo largo del curso.

Para superar dicha prueba, el alumno deberá obtener al menos un 30% en cada parte (Física o Química).

Dicha prueba será valorada con un 90 % de la nota.

La nota máxima que el alumno podrá obtener será un 6.

No obstante, **si el alumno supera** satisfactoriamente **la prueba extraordinaria**, se dará por aprobada **la materia**.

CIENCIAS APLICADAS A LA ACTIVIDAD PROFESIONAL 4º ESO

BLOQUE 1: LA ACTIVIDAD CIENTÍFICA

- Laboratorio: organización, materiales y normas de seguridad e higiene.
- Utilización de herramientas TIC para el trabajo experimental del laboratorio
- Técnicas de experimentación en física, química, biología y geología.
- Aplicaciones de la ciencia en las actividades laborales.

BLOQUE 2 : APLICACIONES DE LA CIENCIA EN LA CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE.

- Contaminación: concepto y tipos.
- Contaminación del suelo.
- Contaminación del agua.
- Contaminación del aire.
- Contaminación nuclear.
- Tratamiento de residuos.
- Nociones básicas y experimentales sobre química ambiental.
- Desarrollo sostenible

BLOQUE 3: INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN (i+d+i)

- Concepto de I+D+i. Importancia para la sociedad.
- Innovación.
- Las TIC en la investigación científica aplicada a la actividad profesional

BLOQUE 4: PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

- Elaboración y presentación de investigaciones sobre los contenidos desarrollados a lo largo del curso.
- Iniciación a la actividad científica.
- Utilización de diferentes fuentes de información.
- Utilización de las TIC .para buscar y seleccionar información y presentar conclusiones.
- Trabajo individual y en grupo.

DESARROLLO DE LA EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

- Seguimiento del portfolio o carpeta de laboratorio: 50%.

- **Presentación: 10%**. Informes de laboratorio, prácticas, apuntes de clase, trabajos bibliográficos, comentarios, etc. Es obligatoria la entrega de las actividades propuestas; el retraso en la misma repercutirá progresivamente en su calificación, a razón de un punto por día a partir de la fecha indicada.

- **Ortografía y expresión: 10%**. Cada falta ortográfica (las tildes no cuentan salvo que superen la decena, en cuyo caso contará como una falta ortográfica) restará 0,2 p hasta un máximo de 1 p en las distintas producciones escritas (controles, exámenes, informes etc).

- **Contenido de las producciones: 20%**. Se valorará el correcto planteamiento, tratamiento y respuesta de las diferentes actividades propuestas, el rigor y la coherencia, así como la calidad y profundidad en el análisis de las tareas y las conclusiones extraídas.

- **Actitud: 10%**. Se tendrán en cuenta los siguientes indicadores:

- La asistencia a clase y la puntualidad.
- El trabajo diario y continuado.
- El afán de superación.
- El interés por la materia y la actitud positiva frente a su estudio.
- La **calificación de la actitud se reducirá en un 20% por cada advertencia de incumplimiento de cualquiera de los indicadores.**

- **Pruebas escritas: 50%**. El alumno realizará al menos dos por cada evaluación. La nota mínima que se ha de obtener en cada prueba escrita para poder hacer la media con los restantes será de 30 % del total de la prueba. Los criterios generales de calificación de estas pruebas serán:

-Preguntas sobre contenidos conceptuales y procedimentales teóricos:

Si conoce al menos la mitad de los contenidos y los expone con claridad y orden, empleando correctamente el vocabulario específico de la materia se puntuará con un 50% de la calificación. Será de cero si en la misma respuesta se encuentran afirmaciones que se contraponen o si no se corresponde a la pregunta formulada.

-Ejercicios y problemas:

- Si plantea el procedimiento de resolución, lo desarrolla y explica, pero con resultado erróneo pero lógico, se puntuará con un 80% de la calificación.
- La falta de unidades en el valor final del resultado, suponiendo que el problema esté bien planteado y bien resuelto, restará un 10% del valor asignado al apartado o al problema.
- El desconocimiento de estructuras algebraicas y de cálculos propios de niveles anteriores, supondrá una pérdida del 50 % de la nota asignada al apartado o al problema. Si en un apartado debe tomarse como dato el valor obtenido en otro, aunque sea erróneo pero lógico, el nuevo apartado se puntuará con un 70% de la calificación.

- Manejo de tablas, gráficas y mapas:

Si entiende la información así organizada y sabe explicarla, aunque no deduzca todas las consecuencias correctas se puntuará con un 50% de la calificación.

Al final de cada evaluación se realizará la media de las calificaciones deducibles de actividades individuales, teniendo en cuenta la actitud y el trabajo personal según los porcentajes indicados anteriormente.

Los alumnos que suspendan una evaluación, tendrán a su disposición un examen de recuperación que incluirá todos los contenidos vistos durante la evaluación. La nota máxima que puede obtener el alumno en el examen de recuperación será de 5.

La calificación final en la evaluación ordinaria se obtendrá haciendo la media aritmética de las calificaciones obtenidas en las evaluaciones, siempre que el alumno haya superado cada una de ellas con un mínimo de 4 p y la media sea igual o superior a 5.

Los alumnos que no hayan obtenido una calificación positiva en la evaluación ordinaria, deberán presentarse a la **prueba extraordinaria**, que tendrá lugar en el mes de **Junio, cuando lo determine la Dirección General de Innovación y Centros Educativos**. Dicha prueba consistirá en un examen global de toda la asignatura y tendrá en cuenta los mismos criterios de calificación que en la evaluación ordinaria.

En el contexto de la evaluación continua, se considerará calificación final extraordinaria el resultado global obtenido de la valoración de los siguientes aspectos:

- 1.- Evolución del alumno durante las evaluaciones ordinarias.
- 2.- Prueba extraordinaria.

1.- Evolución del alumno durante las evaluaciones ordinarias

La evolución del alumno será valorada en un 10%, de acuerdo con la calificación final ordinaria.

2.- Prueba extraordinaria.

Se valora entre 0 y 10 puntos.

La **prueba extraordinaria** versará sobre los contenidos de toda la materia impartida y constará al menos de un 50 % de los **estándares de aprendizaje evaluables considerados esenciales**.

Los criterios de calificación serán los mismos que los mencionados en las pruebas escritas realizadas a lo largo del curso.

Dicha prueba será valorada con un 90%.

La nota máxima que el alumno puede obtener en la calificación final extraordinaria será un 6.

No obstante, **si el alumno supera satisfactoriamente la prueba extraordinaria**, se dará por aprobada la **materia**.

FISICA Y QUÍMICA DE 1º DE BACHILLERATO

BLOQUE 1: ACTIVIDAD CIENTÍFICA

- Estrategias necesarias en la actividad científica.
- Análisis dimensional.
- Magnitudes escalares y vectoriales.
- Operaciones con vectores: Suma y producto de vectores.
- Tecnologías de la Información y la Comunicación en el trabajo científico.
- Proyecto de investigación

BLOQUE 2: ASPECTOS CUANTITATIVOS DE LA QUÍMICA

- Revisión de la teoría atómica de Dalton.
- Leyes ponderales y ley de los volúmenes de combinación
- Hipótesis de Avogadro. Molécula, mol, masa de un mol
- Leyes de los gases. Ecuación de estado de los gases ideales. Ley de Avogadro. Ley de Dalton de las presiones parciales
- 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 3: REACCIONES QUÍMICAS:

- Formulación y nomenclatura inorgánicas. Normas IUPAC.
- Ecuaciones químicas. Teoría de las reacciones químicas.
- Estequiometría de las reacciones. Reactivo limitante y rendimiento de una reacción.
- Química e industria

BLOQUE 4: TRANSFORMACIONES ENERGÉTICAS Y ESPONTANEIDAD DE LAS REACCIONES QUÍMICAS.

- Sistemas termodinámicos. Variables termodinámicas.
- Reacciones exotérmicas y endotérmicas.
- Primer principio de la termodinámica. Energía interna.
- Entalpía. Ecuaciones termoquímicas. Entalpía de formación y entalpía de enlace.
- Ley de Hess.
- 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.

BLOQUE 5: QUÍMICA DEL CARBONO

- Características y enlaces del átomo de carbono.
- Fórmulas de los compuestos orgánicos.
- Grupos funcionales y series homólogas
- Compuestos de carbono:
- Hidrocarburos derivados halogenados, compuestos oxigenados y nitrogenados
- Aplicaciones y propiedades.
- Formulación y nomenclatura IUPAC de los compuestos del carbono.
- Isomería estructural.
- El petróleo y los nuevos materiales

BLOQUE 6: CINEMÁTICA

- El movimiento. Vector de posición, velocidad y aceleración.
- Sistemas de referencia inerciales y no inerciales. Principio de relatividad de Galileo.
- Movimientos rectilíneos uniforme y uniformemente acelerado. Caída libre. Ecuaciones. Gráficas.
- El movimiento circular. Velocidad y aceleración angular. Relación entre magnitudes lineales y angulares.
- Movimientos circular uniforme y uniformemente acelerado.
- Composición de los movimientos rectilíneo uniforme y rectilíneo uniformemente acelerado.
- Descripción del movimiento armónico simple (MAS). Ecuaciones del MAS

BLOQUE 7: DINÁMICA

- La fuerza como interacción.
- Fuerzas de contacto más habituales (normal, peso, tensiones, fuerza de rozamiento).
- Dinámica de cuerpos ligados. Leyes de Newton
- Fuerzas elásticas. Dinámica del M.A.S.
- Conservación del momento lineal e impulso mecánico. Sistema de dos partículas. Conservación del momento lineal de un sistema de partículas.
- Dinámica del movimiento circular.
- Momento de una fuerza y momento angular. Momento de inercia. Ecuación fundamental de la dinámica de rotación. Conservación del momento angular.
- Fuerzas centrales.
- Interacción gravitatoria: Ley de Gravitación Universal.
- Leyes de Kepler.
- Interacción electrostática: ley de Coulomb

BLOQUE 8: ENERGÍA

- Trabajo. Potencia. Energía. Teorema de las fuerzas vivas.
- Sistemas conservativos. Energía potencial gravitatoria.
- Energía mecánica y trabajo. Teorema de conservación de la energía mecánica.
- Energía cinética y potencial del movimiento armónico simple.
- Energía potencial gravitatoria y eléctrica. Diferencia de potencial eléctrico.

DESARROLLO DE LA EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Cada bloque se evalúa al menos con un examen escrito. Cada pregunta del examen se calificará individualmente; el examen se puntuará de 0 a 10 en su conjunto, penalizando cada falta ortográfica con una décima de punto hasta un máximo de 0,5 p. En cada evaluación se realizarán, al menos, dos exámenes escritos. La calificación final de cada evaluación, una vez realizada la media de los exámenes, tendrá en cuenta **la nota del informe de laboratorio si lo hubiera, con un porcentaje del 10% de la misma, contando al alza (hasta un máximo de 0,5 p)** la actitud (comportamiento, interés, puntualidad, asistencia a clase, trabajo diario, etc) del alumno. Para hacer media es indispensable obtener una nota mínima de 3 en cada examen escrito. Los alumnos que suspendan una evaluación, tendrán a su disposición un examen de recuperación que incluirá todos los contenidos vistos durante la evaluación.

Los criterios de calificación de los exámenes serán:

- Preguntas teóricas abiertas:

Si conoce al menos la mitad de los contenidos y los expone con claridad y orden., empleando correctamente el idioma y el vocabulario específico de la materia se puntuará con un 50% de la calificación. **La calificación será de cero si en la misma respuesta se encuentran afirmaciones que se contraponen o si la respuesta no corresponde a la pregunta formulada.**

- Ejercicios y problemas numéricos:

- Si plantea el procedimiento de resolución, lo desarrolla y explica, pero con resultado erróneo pero lógico, se puntuará con un 80% de la calificación.

- El ejercicio, o apartado, bien planteado con resultado erróneo y disparatado, o que presente dos o más errores encadenados, se calificará con **cero** en su conjunto.

- La falta de unidades en el valor final del resultado, suponiendo que el problema esté bien planteado y bien resuelto, restará un 10% del valor asignado al apartado o al problema.

- El desconocimiento de estructuras algebraicas y de cálculos propios de niveles anteriores, y el no discutir las soluciones cuando éstas sean claramente ilógicas supondrá una pérdida del 50 % de la nota asignada al apartado o al problema. Si en un apartado debe tomarse como dato el valor obtenido en otro, aunque sea erróneo pero lógico, el nuevo apartado se puntuará con un 70% de la calificación.

- **Manejo de tablas, gráficos y esquemas:**

Si entiende la información así organizada y sabe explicarla, aunque no deduzca todas las consecuencias correctas se puntuará con un 50% de la calificación.

- **Formulación y nomenclatura:**

Un 85% de aciertos se puntuará con un 50% de la calificación.

- En la calificación de problemas y cuestiones numéricas, se tendrá en cuenta la explicación del razonamiento seguido, así como de la crítica de los resultados obtenidos.

Para obtener calificación positiva habrá que aprobar en Física y en Química por separado. Si la calificación de una de las dos partes fuera inferior a 4 puntos o la media inferior a 5, el alumno deberá presentarse a la prueba final del mes de Junio con la parte que le quede pendiente o con toda la asignatura. Para promediar y calificar con aprobado, se exigirá obtener al menos un 4 en cada una de las partes. En caso de no alcanzar el Aprobado, en Septiembre le quedaría pendiente la parte suspensa (Física o Química) de la asignatura.

Aquellos alumnos que deseen subir nota deberán presentarse al examen global de toda la asignatura que tendrá lugar en el mes de Junio y obtener una calificación superior a la media aritmética de las calificaciones obtenidas en cada evaluación. Si considera que podría obtener una calificación menor que la que tenía, tendrá la posibilidad de no entregar ese segundo examen

La prueba extraordinaria que se realizará en Septiembre será común para todos los alumnos del mismo nivel. Estarán obligados a presentarse a ella todo aquellos alumnos/as que no hayan superado la materia en la convocatoria ordinaria. Será global con una estructura similar a las ya señaladas anteriormente y los mismos criterios de calificación y en ningún caso se permitirá presentarse a ella para recuperar evaluaciones

independientes. Se considerará superada si la calificación es de 5 o superior. La no presentación a la prueba de Septiembre, supondrá un suspenso en la materia.
La calificación final extraordinaria será la nota obtenida en la prueba extraordinaria redondeada a la baja

CULTURA CIENTÍFICA 1º BACHILLERATO

BLOQUE 1: PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO

- **Métodos de trabajo. Uso del método científico.**
- **Búsqueda, selección, tratamiento y transmisión de la información científica mediante el uso de diferentes fuentes.**
- **Conocimiento, uso y valoración de las herramientas TIC.**

BLOQUE 2: LA TIERRA Y LA VIDA

- **Estructura interna de la Tierra. Métodos sísmicos de estudio.**
- **De la Teoría de la Deriva Continental a la Teoría de la Tectónica de Placas. Pruebas y fenómenos asociados.**
- **Teorías sobre el origen de la vida en la Tierra. Teorías evolutivas.**
- **El proceso de humanización**

BLOQUE 3: AVANCES EN BIOMEDICINA

- **Diagnóstico y tratamiento de las enfermedades. Evolución histórica.**
- **Alternativas a la medicina tradicional: fundamento científico.**
- **Uso racional del sistema sanitario y los medicamentos.**
- **Importancia de La investigación médico- farmacéutica.**
- **Informaciones científicas y pseudocientíficas.**

BLOQUE 4: LA REVOLUCIÓN GENÉTICA

- **Estudios genéticos: desarrollo histórico.**
- **Estructura, localización y codificación de la información genética.**
- **Proyectos actuales relacionados con el conocimiento del genoma humano.**
- **La ingeniería genética: aplicaciones y repercusiones sociales.**
- **La clonación.**
- **Células madre: tipo y aplicaciones. Bioética.**

BLOQUE 5: NUEVAS TECNOLOGÍAS EN COMUNICACIÓN E INFORMACIÓN.

- **Evolución de la Informática.**
- **Internet: Historia, acceso, uso, problemas asociados. Redes sociales.**
- **Mejora en la calidad de la tecnología digital.**
- **Fundamentos básicos de algunos avances tecnológicos significativos: GPS, tecnología LED, telefonía móvil.**
- **Comunicaciones seguras. Encriptación de la información. Contraseña. Firma electrónica.**

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La nota de cada alumno será la obtenida mediante la media ponderada de los siguientes apartados:

1.- 50% de la nota

Trabajos monográficos, individuales, por parejas o grupales; o comentario de texto o de noticias u otros textos relacionadas con lo estudiado. Clarificación de conceptos, interpretación de graficas y tablas de datos, comentario de libro leído y/o película. Será imprescindible para aprobar entregar todo el trabajo que se haya realizado durante el trimestre en el cuaderno del alumno y en la fecha indicada. Una semana de retraso implica que sólo podrá obtenerse 5 puntos como máximo. Al final de esta programación aparecen los temas propuestos para cada uno de las evaluaciones y las instrucciones correspondientes. En los trabajos se tendrá en cuenta el orden y la limpieza, así como la expresión escrita y las faltas de ortografía, que se ponderarán con un 15% de la nota asignada a dicho apartado.

2.- 20 % de la nota

Realización de ejercicios prácticos diarios sobre artículos y otros textos relacionados con los aspectos estudiados: test, fichas, esquemas, resúmenes, búsqueda de información, comentario, biografías de científicos, etc. Resumen o comentario de películas y/o documentales. Se observará el orden y limpieza; el sentido crítico y la creatividad, así como el gusto y respeto por el propio trabajo. También la ampliación de contenidos y el seguimiento de las clases.

3.- 30% de la nota

Actitud y comportamiento en clase, esfuerzo en la preparación, respeto a los demás, orden en las intervenciones. Dicha información se recopilará por medio de positivos y negativos que se ponderaran de la siguiente forma: positivos / (positivos + negativos) * 2.

PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

Los distintos procedimientos de evaluación utilizables, como: la observación sistemática del trabajo de los alumnos, las pruebas orales y/o escritas y los trabajos de clase; permitirán la integración de todas las competencias clave en un marco de evaluación coherente.

Los instrumentos que se van a emplear en esta programación van a ser:

- Observación del trabajo diario que se les proponga, así como de la actitud y el interés hacia la materia, la realización de ejercicios voluntarios de ampliación, el planteamiento de preguntas y de respuestas creativas, el respeto hacia los demás durante sus intervenciones, de cómo trabaja en grupo.
- Monografías y trabajos tanto individuales como en grupos reducidos: el desarrollo de monografías por parte de los alumnos es interesante para la evaluación de la evolución de los alumnos con respecto a determinados contenidos, principalmente de carácter procedimental y actitudinal, pero deben trabajarse con cierto control y guía por parte de la profesora para evitar que se limite a ser un trabajo de mera copia y realmente sirva de instrumento de evaluación.
- Ejercicios prácticos, que constarán de preguntas variadas, tanto de respuesta corta, como preguntas tipo test de, también comentario de texto o de noticia relacionado con lo estudiado, clarificación de conceptos, interpretación de gráficas y tablas de datos, comentario de libro leído y/o película.
- Comentario crítico de noticias científicas buscadas en la prensa escrita (periódicos, revistas de divulgación científica, etc) y en las páginas web.
- Preparación y participación en los debates propuestos.
- En la valoración de los trabajos, se considerará imprescindible que el alumno/a haya seguido las instrucciones propuestas por el profesor respecto a la forma en la que debe presentarlos.

RECUPERACIONES: En el caso de no superar alguna evaluación, los alumnos deberán entregar, cumpliendo los requisitos exigidos por el profesor, todos los trabajos no superados relativos a los contenidos trabajados.

La prueba extraordinaria deberán realizarla aquellos alumnos que no hayan superado la asignatura en la convocatoria ordinaria.

Dicha prueba la propone los miembros del Departamento y será de común acuerdo entre ellos.

Constará de la realización de aquellos trabajos no superados o entregados a lo largo del curso siguiendo los requisitos exigidos por el profesor y aplicando los mismos criterios de calificación empleados durante el curso.

FÍSICA 2º BACHILLERATO

BLOQUE 1: LA ACTIVIDAD CIENTÍFICA

- Estrategias propias de la actividad científica. El método científico.
- Tratamiento de datos.
- Análisis dimensional.
- Estudio de gráficas habituales en el trabajo científico.
- Tecnologías de la Información y la Comunicación

BLOQUE 2: INTERACCIÓN GRAVITATORIA

- Leyes de Kepler.
- Ley de Gravitación Universal.
- Campo gravitatorio. Intensidad del campo gravitatorio
- Representación del campo gravitatorio: Líneas de campo y superficies equipotenciales.
- Campos de fuerza conservativos. Fuerzas centrales. Velocidad orbital.
- Energía potencial y Potencial gravitatorio. Teorema de conservación.
- Relación entre energía y movimiento orbital. Velocidad de escape. Tipos de órbitas. Caos determinista.

BLOQUE 3: INTERACCIÓN ELECTROMAGNÉTICA

- Carga eléctrica. Ley de Coulomb.
- Campo eléctrico. Intensidad del campo. Principio de superposición.
- Campo eléctrico uniforme.
- Energía potencial y potencial eléctrico. Líneas de campo y superficies equipotenciales
- Flujo eléctrico y Ley de Gauss. Aplicaciones. Condensador. Efecto de los dieléctricos. Asociación de condensadores. Energía almacenada.
- Campo magnético. Efecto de los campos magnéticos sobre cargas en movimiento. Aplicaciones: Espectrómetro de masas, ciclotrón...
- Acción de un campo magnético sobre una corriente.
- Momento magnético de una espira.
- El campo magnético como campo no conservativo.
- Campo creado por distintos elementos de corriente. Ley de Biot y Savart.
- Campo creado por una corriente rectilínea. Campo creado por una espira.
- Ley de Ampère. Campo creado por un solenoide.
- Magnetismo en la materia. Clasificación de los materiales.
- Flujo magnético. Ley de Gauss
- Inducción electromagnética.
- Leyes de Faraday-Henry y Lenz.
- Fuerza electromotriz.
- Autoinducción. Energía almacenada en una bobina. Alternador simple.

BLOQUE 4: ONDAS

- Ondas. Clasificación y magnitudes características.
- Ecuación de las ondas armónicas.
- Energía e intensidad.
- Ondas transversales en cuerdas.
- Propagación de ondas: Principio de Huygens
- Fenómenos ondulatorios: interferencia y difracción, reflexión y refracción.
- Leyes de Snell. Ángulo límite. Aplicaciones.
- Efecto Doppler.
- Ondas longitudinales. El sonido.
- Energía e intensidad de las ondas sonoras. Nivel de intensidad sonora. Contaminación acústica.

- Aplicaciones tecnológicas del sonido.
- Ondas electromagnéticas.
- Naturaleza y propiedades de las ondas electromagnéticas. Polarización.
- El espectro electromagnético. Energía de una onda electromagnética.
- Dispersión. El color.
- Transmisión de la comunicación. Fibras ópticas

BLOQUE 5: OPTICA GEOMÉTRICA

- Leyes de la óptica geométrica.
- Sistemas ópticos: lentes y espejos. Ecuaciones. Aumento lateral.
- El ojo humano. Defectos visuales.
- Aplicaciones tecnológicas: instrumentos ópticos

BLOQUE 6: FÍSICA DEL SIGLO XX

- Introducción a la Teoría Especial de la Relatividad.
- Transformaciones de Lorentz. Dilatación del tiempo. Contracción de longitudes.
- Energía relativista. Energía total y energía en reposo.
- Paradojas relativistas.
- Física Cuántica.
- Insuficiencia de la Física Clásica.
- Orígenes de la Física Cuántica. Problemas precursores.
- Efecto fotoeléctrico.
- Espectros atómicos.
- Dualidad onda-corpúsculo.
- Principio de incertidumbre de Heisenberg.
- Interpretación probabilística de la Física Cuántica.
- Aplicaciones de la Física Cuántica. El Láser.
- Física Nuclear.
- Composición y estabilidad de los núcleos. Energía de enlace.
- La radiactividad. Tipos.
- El núcleo atómico. Leyes de la desintegración radiactiva.
- Reacciones nucleares. Fusión y Fisión nucleares.
- Interacciones fundamentales de la naturaleza y partículas fundamentales.
- Las cuatro interacciones fundamentales de la naturaleza: gravitatoria, electromagnética, nuclear fuerte y nuclear débil.
- Partículas fundamentales constitutivas del átomo: electrones y quarks.
- Historia y composición del Universo.
- Fronteras de la Física

DESARROLLO DE LA EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Cada bloque se evalúa al menos con un examen escrito. Cada pregunta del examen se calificará individualmente; el examen se puntuará de 0 a 10 en su conjunto, penalizando cada falta ortográfica con una décima de punto hasta un máximo de 0,5 p. En cada evaluación se realizarán, al menos dos exámenes escritos. La calificación final de la evaluación, una vez realizada la media de los exámenes, tendrá en cuenta para contar al alza (**hasta un máximo de 0,5 p**) la actitud (comportamiento, interés, puntualidad, asistencia a clase, trabajo diario, etc) del alumno. Para hacer media es indispensable obtener una nota mínima de 3 en cada examen escrito. Los alumnos que suspendan una evaluación, tendrán a su disposición un examen de recuperación que incluirá todos los contenidos vistos durante la evaluación.

Los criterios de calificación de los exámenes serán:

- Preguntas teóricas abiertas:

Si conoce al menos la mitad de los contenidos y los expone con claridad y orden., empleando correctamente el idioma y el vocabulario específico de la materia se puntuará con un **50%** de la calificación. **La calificación será de cero si en la misma respuesta se encuentran afirmaciones que se contraponen o si la respuesta no corresponde a la pregunta formulada.**

- Ejercicios y problemas numéricos:

- Si plantea el procedimiento de resolución, lo desarrolla y explica, pero con resultado erróneo pero lógico, se puntuará con un **80%** de la calificación.
- El ejercicio, o apartado, bien planteado con resultado erróneo y disparatado, o que presente dos o más errores encadenados, se calificará con **cero** en su conjunto.
- La falta de unidades en el valor final del resultado, suponiendo que el problema esté bien planteado y bien resuelto, restará un **10%** del valor asignado al apartado o al problema.
- El desconocimiento de estructuras algebraicas y de cálculos propios de niveles anteriores, y el no discutir las soluciones cuando éstas sean claramente ilógicas supondrá una pérdida del 50 % de la nota asignada al apartado o al problema. Si en un apartado debe tomarse como dato el valor obtenido en otro, aunque sea erróneo pero lógico, el nuevo apartado se puntuará con un **70%** de la calificación.
- En la calificación de problemas y cuestiones numéricas, se tendrá en cuenta la explicación del razonamiento seguido, así como de la crítica de los resultados obtenidos.

Si un alumno desea subir la nota de la evaluación, podrá presentarse al examen de recuperación de dicha evaluación. En ese caso, la nota válida será la que obtenga en ese segundo examen. Si considera que podría obtener una calificación menor que la que tenía, tendrá la posibilidad de no entregar ese segundo examen.

A final de curso, se realizará la media aritmética de las calificaciones de cada evaluación siempre que el alumno/a haya superado cada una de ellas con un mínimo de 4 p y la nota media sea igual o superior a 5 puntos.

Se realizará una prueba final, en la que tendrán obligación de presentarse todos aquellos alumnos que no hayan superado la materia por evaluaciones. Sólo se permitirá acudir a esta prueba final con una evaluación pendiente. En caso de presentar más de una evaluación pendiente, el alumno/a deberá realizar la prueba final global de toda la materia.

Para los alumnos que deseen subir nota al final del curso, deberán presentarse a aquella evaluación con calificación más baja y mejorarla, lo que supondrá el redondeo al alza de la calificación final ordinaria. Además, aquellos alumnos que lo deseen podrán presentarse al examen global de toda la asignatura para subir la nota siempre que obtengan una calificación superior a la media aritmética de las calificaciones de cada evaluación. Si considera que podría obtener una calificación menor que la que tenía, tendrá la posibilidad de no entregar ese segundo examen

La prueba extraordinaria que se realizará en Septiembre será común para todos los alumnos del mismo nivel. Estarán obligados a presentarse a ella todos aquellos alumnos/as que no hayan superado la materia en la convocatoria ordinaria. Será global con una estructura similar a las ya señaladas anteriormente y los mismos criterios de calificación y en ningún caso se permitirá presentarse a ella para recuperar evaluaciones independientes. Se considerará superada si la calificación es de 5 o superior. La no presentación a la prueba de Septiembre, supondrá un suspenso en la materia.
La calificación final extraordinaria será la nota obtenida en la prueba extraordinaria redondeada a la baja.

QUÍMICA 2º BACHILLERATO

BLOQUE 1: ACTIVIDAD CIENTÍFICA

- Utilización de estrategias básicas de la actividad científica.
- Investigación científica: documentación, elaboración de informes, comunicación y difusión de resultados.
- Importancia de la investigación científica en la industria y en la empresa

BLOQUE 2: ORIGEN Y EVOLUCIÓN DE LOS COMPONENTES DEL UNIVERSO

- Estructura de la materia. Hipótesis de Planck. Modelo atómico de Bohr.
- Mecánica cuántica: Hipótesis de De Broglie, Principio de Incertidumbre de Heisenberg.
- Orbitales atómicos. Números cuánticos y su interpretación.
- Partículas subatómicas: origen del Universo.
- Estructura electrónica de los átomos: principio de exclusión de Pauli, orden energético creciente y regla de Hund.
- Clasificación de los elementos según su estructura electrónica: Sistema Periódico.
- Propiedades de los elementos según su posición en el Sistema Periódico: radio atómico, energía de ionización, afinidad electrónica, electronegatividad.
- Enlace químico.
- Enlace iónico.
- Propiedades de las sustancias con enlace iónico.
- Enlace covalente. Geometría y polaridad de las moléculas.
- Teoría de repulsión de pares electrónicos de la capa de valencia (TRPECV).
- Teoría del enlace de valencia (TEV) e hibridación.
- Propiedades de las sustancias con enlace covalente
- Enlace metálico.
- Modelo del gas electrónico y teoría de bandas.
- Propiedades de los metales. Aplicaciones de superconductores y semiconductores.
- Fuerzas intermoleculares: enlace de hidrógeno y fuerzas de Van der Waals.
- Enlaces presentes en sustancias de interés biológico

BLOQUE 3: REACCIONES QUÍMICAS

- Concepto de velocidad de reacción. Aspecto dinámico de las reacciones químicas. Ecuaciones cinética
- Orden de reacción y molecularidad.
- Teorías de las reacciones químicas: teoría de colisiones y teoría del estado de transición.
- Factores que influyen en la velocidad de las reacciones químicas.
- Utilización de catalizadores en procesos industriales.
- Mecanismos de reacción.
- Equilibrio químico. Ley de acción de masas. La constante de equilibrio, formas de expresarla: K_c y K_p y relación entre ellas.
- Grado de disociación.
- Equilibrios con gases.
- Factores que afectan al estado de equilibrio: Principio de Le Chatelier.
- Aplicaciones e importancia del equilibrio químico en procesos industriales y en situaciones de la vida cotidiana.
- Equilibrios heterogéneos: reacciones de precipitación. Solubilidad y producto de solubilidad. Efecto del ión común.
- Equilibrio ácido-base
- Concepto de ácido-base.
- Teoría Arrhenius y de Brønsted- Lowry.
- Fuerza relativa de los ácidos y bases, grado de ionización. Constantes de disociación
- Equilibrio iónico del agua.
- Concepto de pH. Importancia del pH a nivel biológico.
- Volumetrías de neutralización ácido- base.

- **Indicadores ácido-base.**
- **Estudio cualitativo de la hidrólisis de sales.**
- **Estudio cualitativo de las disoluciones reguladoras de pH.**
- **Ácidos y bases relevantes a nivel industrial y de consumo. Problemas medioambientales.**
- **Equilibrio redox.**
- **Concepto de oxidación-reducción. Oxidantes y reductores. Número de oxidación.**
- **Ajuste redox por el método del ion- electrón. Estequiometría de las reacciones redox.**
- **Pilas galvánicas.**
- **Potencial de reducción estándar.**
- **Espontaneidad de las reacciones redox.**
- **Volumetrías redox.**
- **Electrolisis. Leyes de Faraday.**
- **Aplicaciones y repercusiones de las reacciones de oxidación reducción: baterías eléctricas, pilas de combustible, prevención de la corrosión de metales.**

BLOQUE 4: SINTESIS ORGÁNICA Y NUEVOS MATERIALES

- **Estudio de funciones orgánicas.**
- **Nomenclatura y formulación orgánica según las normas de la IUPAC.**
- **Compuestos orgánicos de interés: hidrocarburos, derivados halogenados, funciones oxigenadas y nitrogenadas, Compuestos orgánicos polifuncionales.**
- **Tipos de isomería.**
- **Tipos de reacciones orgánicas: sustitución, adición, eliminación, condensación y redox.**
- **Principales compuestos orgánicos de interés biológico e industrial: materiales polímeros y medicamentos.**
- **Macromoléculas y materiales polímeros.**
- **Polímeros de origen natural y sintético: propiedades.**
- **Reacciones de polimerización: adición y condensación.**
- **Fabricación de materiales plásticos y sus transformados: impacto medioambiental.**
- **Importancia de la Química del Carbono en el desarrollo de la sociedad del bienestar**

DESARROLLO DE LA EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Cada bloque se evalúa al menos con dos exámenes escritos, salvo el bloque 4 que se evalúa con un único examen. Cada pregunta del examen se calificará individualmente; el examen se puntuará de 0 a 10 en su conjunto, penalizando cada falta ortográfica con una décima de punto hasta un máximo de 0,5 p. En cada evaluación se realizarán, hasta dos exámenes escritos. La calificación final de la evaluación, una vez realizada la media de los exámenes tendrá en cuenta para contar al alza (**hasta un máximo de 0,5 p**) la actitud (comportamiento, interés, puntualidad, asistencia a clase, trabajo diario, etc) del alumno. Para hacer media es indispensable obtener una nota mínima de 3 en cada examen escrito. Los alumnos que suspendan una evaluación, tendrán a su disposición un examen de recuperación que incluirá todos los contenidos vistos durante la evaluación.

Los criterios de calificación de los exámenes serán:

- Preguntas teóricas abiertas:

Si conoce al menos la mitad de los contenidos y los expone con claridad y orden., empleando correctamente el idioma y el vocabulario específico de la materia se puntuará con un 50% de la calificación. **La calificación será de cero si en la misma respuesta se encuentran afirmaciones que se contraponen o si la respuesta no corresponde a la pregunta formulada.**

- Ejercicios y problemas numéricos:

- Si plantea el procedimiento de resolución, lo desarrolla y explica, pero con resultado erróneo pero lógico, se puntuará con un **80%** de la calificación.
- El ejercicio, o apartado, bien planteado con resultado erróneo y disparatado, o que presente dos o más errores encadenados, se calificará con **cero** en su conjunto.
- La falta de unidades en el valor final del resultado, suponiendo que el problema esté bien planteado y bien resuelto, restará un **10%** del valor asignado al apartado o al problema.
- El desconocimiento de estructuras algebraicas y de cálculos propios de niveles anteriores, y el no discutir las soluciones cuando éstas sean claramente ilógicas supondrá una pérdida del **50 %** de la nota asignada al apartado o al problema. Si en un apartado debe tomarse como dato el valor obtenido en otro, aunque sea erróneo pero lógico, el nuevo apartado se puntuará con un **70%** de la calificación.
- El desconocimiento de formulas básicas como compuestos binarios, hidróxidos, ácidos: sulfúrico, nítrico, fosfórico, carbónico y sus sales en la resolución de un ejercicio se calificará de **cero** en su conjunto.
- En la calificación de problemas y cuestiones numéricas, se tendrá en cuenta la explicación del razonamiento seguido, así como de la crítica de los resultados obtenidos.

Si un alumno desea subir la nota de la evaluación, podrá presentarse al examen de recuperación de dicha evaluación. En ese caso, la nota válida será la que obtenga en ese segundo examen. Si considera que podría obtener una calificación menor que la que tenía, tendrá la posibilidad de no entregar ese segundo examen

A final de curso, se realizará la media aritmética de las calificaciones de cada evaluación siempre que el alumno/a haya superado cada una de ellas con un mínimo de 4 p y la nota media sea igual o superior a 5 puntos.

Se realizará una prueba final, en la que tendrán obligación de presentarse todos aquellos alumnos que no hayan superado la materia por evaluaciones. Sólo se permitirá acudir a esta prueba final con una evaluación pendiente. En caso de presentar más de una evaluación pendiente, el alumno/a deberá realizar la prueba final global de toda la materia.

Aquellos alumnos que deseen subir nota deberán presentarse al examen global de toda la asignatura que tendrá lugar en el mes de Mayo y obtener una calificación superior a la media aritmética de las calificaciones obtenidas en cada evaluación. Si considera que podría obtener una calificación menor que la que tenía, tendrá la posibilidad de no entregar ese segundo examen

La prueba extraordinaria que se realizará en Septiembre será común para todos los alumnos del mismo nivel. Estarán obligados a presentarse a ella todos aquellos alumnos/as que no hayan superado la materia en la convocatoria ordinaria. Será global con una estructura similar a las ya señaladas anteriormente y los mismos criterios de calificación y en ningún caso se permitirá presentarse a ella para recuperar evaluaciones independientes. Se considerará superada si la calificación es de 5 o superior. La no presentación a la prueba de Septiembre, supondrá un suspenso en la materia.
La calificación final extraordinaria será la nota obtenida en la prueba extraordinaria redondeada a la baja.