

## Física y Química 2º ESO

### 1.-Secuenciación y temporalización de los contenidos

**1ª Evaluación** se obtendrá con:

- |                                          |          |
|------------------------------------------|----------|
| • Unidad 1: El trabajo científico.       | 10 horas |
| • Unidad 2: La materia y sus propiedades | 10 horas |
| • Unidad 3: La materia en la naturaleza  | 10 horas |

**2ª Evaluación** se obtendrá con:

- |                                                |          |
|------------------------------------------------|----------|
| • Unidad 4: El mundo material los átomos       | 10 horas |
| • Unidad 5: Los cambios químicos en la materia | 10 horas |
| • Unidad 6: El movimiento de los cuerpos       | 10 horas |

**3ª Evaluación** se obtendrá con:

- |                                                                                   |          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|
| • Unidad 7: Las fuerzas y sus efectos.<br>El Universo y la fuerza de la gravedad. | 10 horas |
| • Unidad 8: Transformaciones en el mundo material: la energía                     | 10 horas |
| • Unidad 9: Calor y temperatura                                                   | 5 horas  |
| • Unidad 10: Los fenómenos eléctricos y magnéticos                                | 5 horas  |

### 2.- INSTRUMENTOS de evaluación Y CRITERIOS calificación. RECUPERACIÓN.

- La evaluación se realizará en base a tres grupos de **instrumentos**:

1.-**Pruebas escritas** sobre los contenidos de cada unidad que contengan:

- Preguntas de respuesta corta.
- Definiciones.
- Ejercicios y problemas numéricos.

2.-**Revisión periódica de los cuadernos**/portfolios de los alumnos, que recojan el trabajo realizado en clase y propuesto para casa:

- Resumen de los contenidos del tema
- Esquema de contenidos
- Diccionario científico.
- Actividades, ejercicios y problemas.
- Prácticas de laboratorio. Informes.
- Tareas de investigación individual y/o en grupo.
- Presentación adecuada y respeto a los plazos de entrega.

3.-**Observación y valoración en clase**:

- Expresión oral de mensajes científicos.
- Trabajo personal y en equipo.
- Participación y respeto a las opiniones de los demás.

- **Los criterios de calificación.**

La nota de cada evaluación será la media ponderada de los estándares de aprendizaje calificados mediante los correspondientes instrumentos de evaluación.

1ª Evaluación	2ª Evaluación	3ª Evaluación
<b>Unidad 1 :El trabajo científico (33%)</b> P.E 80%;Cuaderno(10%); L.C(10%)	<b>Unidad 4: El átomo (33%)</b> P.E 80%;Cuaderno(10%); L.C(10%)	<b>Unidad 7:las fuerzas(35%)</b> P.E 80%;Cuaderno(10%); L.C(10%)
<b>Unidad 2:La materia y sus propiedades (33%)</b> P.E 80%;Cuaderno(10%); L.C(10%)	<b>Unidad 5: cambios químicos (33%)</b> P.E 80%;Cuaderno(10%); L.C(10%)	<b>Unidad 8: la energía(35%)</b> P.E 80%;Cuaderno(10%); L.C(10%)
<b>Unidad 3: La materia en la naturaleza (33%)</b> P.E 80%;Cuaderno(10%); L.C(10%)	<b>Unidad 6. Movimientos (33%)</b> P.E 80%;Cuaderno(10%); L.C(10%)	<b>Unidad 9: calor y temperatura(15%)</b> P.E 80%;Cuaderno(10%); L.C(10%)
		<b>Unidad 10: Electricidad y magnetismo (15%)</b> P.E 80%;Cuaderno(10%); L.C(10%)

P.E: pruebas escritas; L.C. lista de control de la observación en clase

- **Recuperación:**

Al final de cada evaluación se realizará una prueba obligatoria, para los alumnos que no hayan aprobado, de todos los contenidos de dicha evaluación. Los contenidos de dicha prueba mantendrán el porcentaje correspondiente a los bloques de la evaluación.

La nota final de la evaluación será la de la recuperación si es mayor que la de la evaluación.

**La nota final del curso será:**

**$33,3\% \times (\text{nota } 1^{\text{a}} \text{ evaluación}) + 33,3\% \times (\text{nota } 2^{\text{a}} \text{ evaluación}) + 33,3\% (\text{nota } 3^{\text{a}} \text{ evaluación})$**

**Se tendrá en cuenta la progresión de los alumnos a lo largo del curso.**

#### **PRUEBA EXTRAORDINARIA DE SEPTIEMBRE:**

Los alumnos que no aprueben la asignatura en junio, recibirán su plan de trabajo individualizado con actividades de repaso que deberán realizar en el verano y será obligatorio presentarlo antes del examen de septiembre.

Los contenidos de dicha prueba mantendrán el porcentaje correspondiente a cada evaluación.

**El examen de septiembre será de todos los contenidos del curso.**

Si un alumno no asiste a un examen, por alguna causa justificada, debe avisar antes del examen, a la profesora para poder realizar el examen en otra fecha.

1) Aviso por teléfono al IES G. Alonso de Herrera 925800655 ó

2) Notificación por internet en la plataforma de educación

Delphos-Papás <https://papas.jccm.es/papas/>

## Física y Química 3º ESO

### 1.-Secuenciación y temporalización de los contenidos

#### 1ª Evaluación

##### Bloque I. La actividad científica

Unidad 1. El método científico 12 sesiones

##### Bloque II. La materia

Unidad 2. La materia y sus estados 10 sesiones

Unidad 3. La diversidad de la materia 10 sesiones

#### 2ª Evaluación

Unidad 4. El átomo 10 sesiones

Unidad 5. Los elementos químicos 5 sesiones

Unidad 6. Los compuestos químicos. Mol 5 sesiones

Anexo: Formulación y nomenclatura de química inorgánica.

Compuestos binarios. 10 sesiones

#### 3ª Evaluación

Anexo: Formulación y nomenclatura de química inorgánica.

Compuestos binarios. 10 sesiones

##### Bloque III. Los cambios

Unidad 7: La reacciones químicas. 10 sesiones

##### Bloque IV. Energía

Unidad 8. Electricidad 3 sesiones

Unidad 9. Circuitos eléctricos y electrónicos 3 sesiones

Unidad 10. La energía 4 sesiones

### 2.- INSTRUMENTOS de evaluación Y CRITERIOS calificación. RECUPERACIÓN.

- La evaluación se realizará en base a tres grupos de **instrumentos**:

#### 1.-Pruebas escritas sobre los contenidos de cada unidad que contengan:

- Preguntas de respuesta corta.
- Definiciones.
- Ejercicios y problemas numéricos.

#### 2.-Revisión periódica de los cuadernos/porfolios de los alumnos, que recojan el trabajo realizado en clase y propuesto para casa:

- Resumen de los contenidos del tema
- Esquema de contenidos
- Diccionario científico.
- Actividades, ejercicios y problemas.
- Prácticas de laboratorio. Informes.
- Tareas de investigación individual y/o en grupo.
- Presentación adecuada y respeto a los plazos de entrega.

#### 3.-Observación y valoración en clase:

- Expresión oral de mensajes científicos.
- Trabajo personal y en equipo.
- Participación y respeto a las opiniones de los demás.

- **Los criterios de calificación.**

La nota de cada evaluación será la media ponderada de los estándares de aprendizaje calificados mediante los correspondientes instrumentos de evaluación.

1ª Evaluación	2ª Evaluación	3ª Evaluación
<b>Unidad 1 :la actividad científica (33%)</b> P.E 80%;Cuaderno(10%); L.C(10%)	<b>Unidad 4: El átomo (50%)</b> P.E 80%;Cuaderno(10%); L.C(10%)	<b>Formulación Inorgánica (40%)</b>
<b>Unidad 2: La materia y sus estados (33%)</b> P.E 80%;Cuaderno(10%); L.C(10%)	<b>Unidad 5: Los elementos (25%)</b> P.E 80%;Cuaderno(10%); L.C(10%)	<b>Unidad 7: las reacciones químicas (40%)</b>
<b>Unidad 3: la diversidad de la materia (33%)</b> P.E 80%;Cuaderno(10%); L.C(10%)	<b>Unidad 6. Los compuestos (25%)</b> P.E 80%;Cuaderno(10%); L.C(10%)	<b>Unidad 8-9 (10%)</b> <b>Unidad 10 (Taller Energía )(10%)</b>

- **Recuperación:**

Al final de cada evaluación se realizará una prueba obligatoria, para los alumnos que no hayan aprobado, de todos los contenidos de dicha evaluación. Los contenidos de dicha prueba mantendrán el porcentaje correspondiente a los bloques de la evaluación.

La nota final de la evaluación será la de la recuperación si es mayor que la de la evaluación.

**La nota final del curso será:**

**$33,3\% \times (\text{nota } 1^{\text{a}} \text{ evaluación}) + 33,3\% \times (\text{nota } 2^{\text{a}} \text{ evaluación}) + 33,3\% (\text{nota } 3^{\text{a}} \text{ evaluación})$**

**Se tendrá en cuenta la progresión de los alumnos a lo largo del curso.**

**PRUEBA EXTRAORDINARIA DE SEPTIEMBRE:**

Los alumnos que no aprueben la asignatura en junio, recibirán su plan de trabajo individualizado con actividades de repaso que deberán realizar en el verano y será obligatorio presentarlo antes del examen de septiembre.

Los contenidos de dicha prueba mantendrán el porcentaje correspondiente a cada evaluación.

**El examen de septiembre será de todos los contenidos del curso.**

Si un alumno no asiste a un examen, por alguna causa justificada, debe avisar antes del examen, a la profesora para poder realizar el examen en otra fecha.

1) Aviso por teléfono al IES G. Alonso de Herrera 925800655

2) Notificación por internet en la plataforma de educación

Delphos-Papás <https://papas.iccm.es/papas/>

## Física y Química 4º ESO

### 1.-Secuenciación y temporalización de contenidos

#### 1ª Evaluación

#### QUÍMICA

##### Bloque II: La materia

Formulación de compuestos inorgánicos	15 sesiones
Unidad 2. El átomo y la tabla periódica	4 sesiones
Unidad 3. El enlace químico	4 sesiones
Unidad 4. El átomo de carbono	4 sesiones

##### Bloque III: Los cambios

Unidad 5. Las reacciones químicas	9 sesiones
-----------------------------------	------------

#### 2ª Evaluación

#### FÍSICA

##### Bloque I: La actividad científica

Unidad 1. La actividad científica	3 sesiones
-----------------------------------	------------

##### Bloque IV: El movimiento y las fuerzas

Unidad 6. Los movimientos rectilíneos	15 sesiones
Unidad 7. Las fuerzas y los cambios de movimiento	15 sesiones

#### 3ª Evaluación

Unidad 8. Movimiento circular y gravitación universal	6 sesiones
Unidad 9. Fuerzas en los fluidos	9 sesiones

##### Bloque V: Energía

Unidad 10. Trabajo y energía mecánica	9 sesiones
Unidad 11. El calor: una forma de transferir energía	6 sesiones

### 2.- INSTRUMENTOS de evaluación Y CRITERIOS calificación. RECUPERACIÓN.

- La evaluación se realizará en base a tres grupos de **instrumentos**:

#### 1.-Pruebas escritas sobre los contenidos de cada unidad que contengan:

- Preguntas de respuesta corta.
- Definiciones.
- Ejercicios y problemas numéricos.

#### 2.-Revisión periódica de los cuadernos/porfolios de los alumnos, que recojan el trabajo realizado en clase y propuesto para casa:

- Resumen de los contenidos del tema
- Esquema de contenido
- Actividades, ejercicios y problemas.
- Prácticas de laboratorio. Informes.
- Tareas de investigación individual y/o en grupo.
- Presentación adecuada y respeto a los plazos de entrega.

#### 3.-Observación y valoración en clase:

- Expresión oral de mensajes científicos.
- Trabajo personal y en equipo.
- Participación y respeto a las opiniones de los demás.

El departamento de Física y Química, como recoge en la programación didáctica, y como metodología primordial de esta área, **valorará prioritariamente:**

- **La aplicación razonada de los fundamentos físicos y químicos.**
- **El planteamiento y los diagramas o esquemas necesarios para el desarrollo del ejercicio**
- **Una exposición clara y ordenada.**

- **Los criterios de calificación**

La nota de cada trimestre será la media ponderada de los estándares de aprendizaje calificados mediante los correspondientes instrumentos de evaluación.

- 1) Media de las pruebas escritas (P.E). (80% de los estándares)
- 2) Revisión de los cuadernos: se realizará, al menos, una vez al trimestre. (10% de los estándares)
- 3) Listas de control de observación en clase (10% de los estándares)

1ª Evaluación Química (40%)	2ª Evaluación Física (30%)	3ª Evaluación Física (30%)
Formulación inorgánica (30%)	Unidad 1 (20%) La actividad científica	Unidad 8 y 9 (50%)
Unidad 2,3 y 4 (40%)	Unidad 6 (40%) Los movimientos rectilíneos	Unidad 10 y 11 (50%)
Unidad 5 Reacciones químicas (30%)	Unidad 7 (40%)	

- **Recuperación**

Al final de cada evaluación se realizará una prueba obligatoria, para los alumnos que no hayan aprobado, de todos los contenidos de dicha evaluación. Los contenidos de dicha prueba mantendrán el porcentaje correspondiente a los bloques de cada evaluación.

La nota final de un trimestre será la de recuperación si mejora la obtenida en la evaluación.

**Nota final del curso: 40% x (nota 1ª Eval)+ 30% x (nota 2ª Eval)+ 30% x (nota 3ª Eval)**

**PRUEBA EXTRAORDINARIA DE SEPTIEMBRE:**

Los alumnos que no aprueben la asignatura en junio, recibirán su plan de trabajo individualizado con actividades de repaso que deberán realizar en el verano y será obligatorio presentarlo el día de la prueba extraordinaria de septiembre.

Los contenidos de dicha prueba mantendrán el porcentaje correspondiente de cada evaluación.

**El examen de septiembre será de todos los contenidos del curso.**

Si un alumno no asiste a un examen, por alguna causa justificada, debe avisar antes del examen, a la profesora para poder realizar el examen en otra fecha.

- 1) Aviso por teléfono al IES G. Alonso de Herrera 925800655 ó
- 2) Notificación por internet en la plataforma de educación Delphos-Papás <https://papas.jccm.es/papas/>

## Ciencias Aplicadas a la Actividad Profesional- 4º ESO CAAP

### 1.-Secuenciación y temporalización de contenidos

1ª evaluación:

- Unidad 1. La ciencia y el conocimiento científico. 6 sesiones
- Unidad 2. La medida. 9 sesiones
- Unidad 3. El laboratorio. 15 sesiones

2ª evaluación:

- Unidad 4. Técnicas experimentales en el laboratorio. 15 sesiones
- Unidad 5. La ciencia en la actividad profesional. 9 sesiones
- Unidad 6. La contaminación y el medio ambiente. 6 sesiones

3ª evaluación:

- Unidad 7. La gestión de los residuos y el desarrollo sostenible. 8 sesiones
- Unidad 8. I+D+i: Investigación, Desarrollo e Innovación. 8 sesiones
- Unidad 9. Proyectos de Investigación. 16 sesiones

### 2.- INSTRUMENTOS de evaluación Y CRITERIOS calificación. RECUPERACIÓN.

- La evaluación se realizará en base a tres grupos de **instrumentos**:

1.-**Pruebas escritas** sobre los contenidos de cada unidad que contengan: Preguntas teóricas y cuestiones. Problemas numéricos y representaciones gráficas.

2.-**Revisión periódica de los cuadernos/porfolios** de los alumnos, que recojan el material elaborado.

3.-**Observación y valoración en clase mediante listas de control**:

➤ **Trabajos en grupo** y posterior **exposición** en clase. Se tendrá en cuenta la expresión oral de mensajes científicos y la participación y respeto a las opiniones de los demás.

➤ **Prácticas de laboratorio** y su correspondiente informe.

- **Los criterios de calificación**

La nota de cada trimestre será la media ponderada de los estándares de aprendizaje calificados mediante los correspondientes instrumentos de evaluación.

1) Media de las pruebas escritas (P.E). (30% de los estándares)

2) Revisión de los cuadernos/material elaborado. (40% de los estándares)

3) Listas de control de observación en clase: (30% de los estándares )

1ª Evaluación (30%)		2ª Evaluación (30%)		3ª Evaluación(40%)	
Unidad 1	(20%)	Unidad 4	(50%)	Unidad 7	(25%)
Unidad 2	(30%)	Unidad 5	(30%)	Unidad 8	(25%)
Unidad 3	(50%)	Unidad 6	(20%)	Unidad 9	(50%)

- **Recuperación**

Al final de cada evaluación se realizará una prueba obligatoria, para los alumnos que no hayan aprobado, de todos los contenidos de dicha evaluación. Los contenidos de dicha prueba mantendrán el porcentaje correspondiente a los bloques de cada evaluación.

La nota final de un trimestre será la de recuperación si mejora la obtenida en la evaluación.

**Nota final del curso: 30% x (nota 1ª Eval)+ 30% x (nota 2ª Eval)+ 40% x (nota 3ª Eval)**

#### PRUEBA EXTRAORDINARIA DE SEPTIEMBRE

Los alumnos que no aprueben la materia en la prueba ordinaria realizarán un examen global de todo el curso.

Si un alumno no asiste a un examen, por alguna causa justificada, debe avisar antes del examen, a la profesora para poder realizar el examen en otra fecha.

1) Aviso por teléfono al IES G. Alonso de Herrera 925800655 ó

2) Notificación por Delphos-Papás <https://papas.iccm.es/papas/>

## Física y Química de 1º Bachillerato

### 1.-Secuenciación y temporalización de los contenidos

#### 1ª Evaluación

#### Bloque I.-Formulación y nomenclatura de la Química Inorgánica.

**10 horas**

Se ampliarán los conocimientos adquiridos en los cursos anteriores, principalmente en lo referente a los compuestos ternarios, como oxoácidos y sus sales, tanto neutras como ácidas, siguiendo siempre las normas de la I.U.P.A.C.

#### Bloque 2.- Aspectos cuantitativos de la química.

**24 horas.**

- Leyes ponderales de las reacciones químicas.
- Teoría atómica de Dalton.
- Ley de los volúmenes de combinación o Ley de Gay-Lussac.
- Hipótesis de Avogadro. Concepto de molécula.
- Unidad de masa atómica. Masas atómicas y moleculares.
- Concepto de mol y número de Avogadro.
- Fórmulas químicas. Composición centesimal. Determinación de fórmulas Empíricas y Moleculares.
- Métodos para el análisis de sustancias: Espectroscopía y Espectrometría.
- Leyes de transformación de gases.
- Ecuación de estado de los gases perfectos. Volumen molar de un gas
- Disoluciones. Distintas formas de expresar la concentración.
- Propiedades coligativas de las disoluciones.

#### 2ª Evaluación

#### Bloque 3.- Reacciones químicas.

**10 horas.**

- Concepto de reacción química. Ecuaciones químicas.
- Ajuste de reacciones químicas. Por tanteo y por el método de los coeficientes indeterminados.
- Relaciones estequiométricas de masa y/o volumen en las R.Q . Rendimiento. Procesos con reactivo limitante.
- Algunos tipos de reacción química. Importancia en la sociedad.
- Introducción al aspecto energético de las reacciones químicas.
- Industria química.

#### Bloque 4.- Transformaciones energéticas y espontaneidad de las reacciones químicas.

**16 horas**

- 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.
- Espontaneidad de una reacción química. Energía de Gibbs.
- Consecuencias sociales y medioambientales de las reacciones de combustión.

#### Bloque 5.- Química del Carbono.

**16 horas.**

- Características de los compuestos del carbono.
- Formulación y nomenclatura de las principales funciones orgánicas. Isomería.
- El petróleo; génesis. Importancia y procesos de tratamiento.
- Nuevos materiales.

**3ª Evaluación****Bloque1.- La actividad científica.****4 horas**

- Estrategias necesarias en la actividad científica.
- Análisis dimensional
- Magnitudes calares y vectoriales.
- Operaciones con vectores: Suma y producto.
- Derivada de un vector

**Bloque 6.- Cinemática.****20 horas.**

- Movimiento. Sistema de referencia.
- Vector de posición, vector desplazamiento y trayectoria.
- Concepto de velocidad. Valores medio e instantáneo.
- Concepto de aceleración. Componentes intrínsecas.
- Movimiento rectilíneo y uniforme.
- Movimiento rectilíneo uniformemente acelerado. Caída de graves.
- Movimientos circulares, uniformes y uniformemente acelerados.
- Composición de movimientos. Tiros horizontal y parabólico.
- Movimiento armónico simple

**Bloque 7.- Dinámica.****16 horas.**

- La fuerza como interacción: sus características.
- Momento lineal o Cantidad de Movimiento e Impulso Mecánico.
- Leyes de Newton de la Dinámica.
- Teorema del Impulso Mecánico.
- Principio de Conservación del momento lineal.
- Tipos de fuerzas de contacto: peso, normal, tensión y fuerza de rozamiento.
- Dinámica del movimiento circular uniforme.
- Fuerzas elásticas. Dinámica del M A S.
- Interacción gravitatoria: Ley de Gravitación Universal.
- Interacción electrostática: Ley de Coulomb

**Bloque 8.- Trabajo, potencia y energía.****12 horas.**

- Trabajo. Potencia. Energía. Teorema de las fuerzas vivas.
- Sistemas conservativos. Energía potencial.
- 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.

**2.-INSTRUMENTOS de evaluación. CRITERIOS de CALIFICACIÓN.RECUPERACIÓN**

- La evaluación se realizará en base a los siguientes instrumentos:

1.-Pruebas escritas sobre los contenidos que contengan:

- Preguntas teóricas.
- Ejercicios y problemas numéricos.

Estas pruebas permitirán comprobar los conocimientos adquiridos por parte del alumno. Las preguntas estarán relacionadas directamente con los estándares de aprendizaje correspondientes a los criterios de evaluación. Para su calificación se tendrán en cuenta la resolución correcta de problemas, los fundamentos teóricos, diagramas, desarrollos matemáticos, unidades y presentación de las mismas.

**En cada una de las evaluaciones se realizaran dos o más pruebas escritas.**

2.- Trabajos individuales o en grupo y posterior exposición en clase.

- LOS CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:**

La nota de cada evaluación se obtendrá teniendo en cuenta el grado de consecución de los estándares y será la media ponderada de las notas de cada bloque.

1ª Evaluación (30%)	2ª Evaluación (30%)	3ª Evaluación (40%)
Bloque 1: Introducción (25%) Formulación inorgánica Bloque 2: (75%) Aspectos cuantitativos de Química <ul style="list-style-type: none"> <li>Leyes ponderales, gases</li> <li>Disoluciones</li> </ul>	Bloque 3: Cambios en reacciones químicas (33%) Bloque 4: Transformaciones energéticas y espontaneidad de las R. Químicas (33%) Bloque 5: Química del carbono (33%)	Bloque 6: Cinemática (50%) Bloque 7: Dinámica (25%) Bloque 8: Energía (25%)

**La nota media del curso será:**

**$30\% \times (\text{nota } 1^{\text{a}} \text{ evaluación}) + 30\% \times (\text{nota } 2^{\text{a}} \text{ evaluación}) + 40\% (\text{nota } 3^{\text{a}} \text{ evaluación})$**

- LOS CRITERIOS DE RECUPERACIÓN:**

Al final de cada evaluación, los alumnos que no hayan aprobado, realizarán una prueba obligatoria de todos los contenidos que mantendrá el porcentaje correspondiente de cada bloque. La nota será la de la recuperación si es mayor que la de la evaluación.

### PRUEBA ORDINARIA DE JUNIO

#### Obligatoria:

- Aquellos alumnos que tengan toda la materia pendiente se examinarán de las tres evaluaciones.

**Nota final del curso:  $60\% \text{ nota media del curso} + 40\% \text{ nota prueba ordinaria}$**

- Aquellos alumnos que tengan alguna evaluación pendiente y que su nota media del curso sea inferior a 5. Se examinarán de la parte suspensa.

La nota final de cada evaluación será la de la PRUEBA ORDINARIA si mejora la obtenida en el curso.

**Nota final del curso:  $30\% \times (\text{nota } 1^{\text{a}} \text{ eval.}) + 30\% \times (\text{nota } 2^{\text{a}} \text{ eval.}) + 40\% (\text{nota } 3^{\text{a}} \text{ eval.})$**

#### Voluntaria:

- Los alumnos que hayan aprobado el curso, nota media superior a 5, podrán presentarse a alguna de las partes de la PRUEBA ORDINARIA para mejorar la nota.

La nota final de cada evaluación será la de la PRUEBA ORDINARIA si mejora la obtenida en el curso.

**Nota final del curso:  $30\% \times (\text{nota } 1^{\text{a}} \text{ eval.}) + 30\% \times (\text{nota } 2^{\text{a}} \text{ eval.}) + 40\% (\text{nota } 3^{\text{a}} \text{ eval.})$**

### PRUEBA EXTRAORDINARIA DE SEPTIEMBRE:

Los alumnos que no aprueben la asignatura en junio realizarán un examen global de todo el curso. Dicho examen tendrá un 30 % de contenidos de la 1ª Evaluación, 30% de la 2ª y un 40 % de la 3ª Evaluación.

Si un alumno no asiste a un examen, por alguna causa justificada, tiene que avisar antes del examen, a la profesora para poder realizar el examen en otra fecha.

- 1) Aviso por teléfono al IES G. Alonso de Herrera 925800655 ó
- 2) Notificación por internet en la plataforma de educación

Delphos-Papás <https://papas.jccm.es/papas/>

## Química de 2º Bachillerato

### 1.-Secuenciación y temporalización de los contenidos

#### 1ª EVALUACIÓN

##### **Bloque Preliminar.- Repaso 1º de bachillerato.**

Formulación y nomenclatura de química inorgánica  
Concepto de mol. Formulas empírica y molecular.  
Ecuaciones de transformación de gases.  
Disoluciones: Concentración y propiedades cogitativas de las disoluciones.  
Reacciones Químicas. Estequiometría.

##### **Bloque 1.- La actividad científica.** Se desarrolla de forma transversal a los demás

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.**

###### **Unidad 1.- Estructura atómica**

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.

###### **Unidad 2.- Enlace químico**

Enlace químico.  
Enlace iónico. Energía de red. Ciclo de Born-Haber. Propiedades de las sustancias con enlace iónico.  
Enlace covalente. Estructuras de Lewis. Resonancia. Parámetros moleculares (energía de enlace, longitud de enlace, ángulo de enlace). 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.

#### 2ª EVALUACIÓN

##### **Bloque 3.- Reacciones químicas.**

###### **Unidad 3.- Cinética química**

Concepto de velocidad de reacción. Aspecto dinámico de las reacciones químicas. Ecuaciones cinéticas.  
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.

#### **Unidad 4.- Equilibrio químico**

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 ion común.

#### **Unidad 5.- Acido- base**

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.

### **3ª EVALUACIÓN**

#### **Unidad 6.- Oxidación - reducción**

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.- Síntesis orgánica y nuevos materiales.**

#### **Unidad 7.- Química Orgánica**

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.

## 2.-INSTRUMENTOS de evaluación y CRITERIOS de calificación. RECUPERACIÓN

- **LA EVALUACIÓN SE REALIZARÁ EN BASE A LOS SIGUIENTES INSTRUMENTOS:**

1.-Pruebas escritas sobre los contenidos que contengan cuestiones teóricas, ejercicios y problemas numéricos. Las preguntas estarán relacionadas directamente con los estándares de aprendizaje correspondientes a los criterios de evaluación.

Para su calificación se tendrán en cuenta la resolución correcta de problemas, fundamentos teóricos, desarrollos matemáticos, unidades y presentación de las mismas.

En cada una de las evaluaciones se realizaran dos o más pruebas escritas.

2.- Trabajos individuales y/o en grupo y su posterior exposición en clase.

- **LOS CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:**

La nota de cada evaluación se obtendrá teniendo en cuenta el grado de consecución de los estándares de aprendizaje correspondientes a los criterios de evaluación de cada una de las unidades incluidos en la misma.

La nota de cada evaluación será la media ponderada de la nota de cada bloque

La nota de la **1ª evaluación** se obtendrá con:

- La unidad de repaso de 1º de bachillerato. (20 %)
- La unidad de estructura atómica. (40 %)
- La unidad del enlace químico. (40 %)

La nota de la **2ª evaluación** se obtendrá con:

- Las unidades de cinética química y equilibrio químico. (50 %)
- La unidad de ácido- base. (50 %)

La nota de la **3ª evaluación** se obtendrá con:

- La unidad de oxidación – reducción. (50 %)
- La unidad de química del carbono. (50 %)

- **LOS CRITERIOS DE RECUPERACIÓN:**

A los alumnos que no hayan aprobado, al final de cada evaluación se realizará una prueba obligatoria de todos los contenidos vistos en la misma y se mantendrá el porcentaje correspondiente a cada unidad de la evaluación.

La nota final de la evaluación será la de la recuperación si es mayor que la de la evaluación.

<b>Nota media del curso: <math>33\% \times (\text{nota } 1^{\text{a}} \text{ Eval}) + 33\% \times (\text{nota } 2^{\text{a}} \text{ Eval}) + 33\% \times (\text{nota } 3^{\text{a}} \text{ Eval})</math></b>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### PRUEBA ORDINARIA DE MAYO:

Para repasar los contenidos desarrollados en el curso y para preparar al alumno para el examen de química de selectividad se realizará un examen final que servirá, en cada caso, para:

- Recuperación para los alumnos suspensos en el curso, con nota media menos que 5.

<b>Nota final del curso: <math>60\% \text{ nota media del curso} + 40\% \text{ nota prueba ordinaria}</math></b>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

- Mejora de la nota para los alumnos aprobados en el curso.

<b>Nota final del curso: <math>\text{nota media del curso} + 0,15 \times \text{nota del examen final}</math></b>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

(Siempre que la calificación del examen final sea igual o mayor que cinco).

### PRUEBA EXTRAORDINARIA DE JUNIO:

Los alumnos que no aprueben realizarán un examen global de toda la materia.

Si un alumno no asiste a un examen, por alguna causa justificada, tiene que avisar antes del examen, a la profesora para poder realizar el examen en otra fecha. Aviso telefónico al IES G. A. Herrera 925800655 ó Delphos-Papás <https://papas.jccm.es/papas/>

## FÍSICA 2º BACHILLERATO

### 1) Secuenciación y temporalización de los contenidos

#### 1ª EVALUACIÓN

##### **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
- Repaso de mecánica

##### **Bloque 6: Física del siglo XX**

###### **Física Cuántica.**

- 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.**

- La radiactividad. Tipos.
- El núcleo atómico. Leyes de la desintegración radiactiva.
- 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.

###### **Física relativista**

- 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

##### **Bloque V: Ondas y óptica geométrica**

- 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.

#### 2ª EVALUACIÓN

##### **Bloque V: Ondas y óptica geométrica**

- Ondas electromagnéticas.
- Propiedades de las ondas electromagnéticas. Polarización.
- El espectro electromagnético. Energía de una onda electromagnética.

- Dispersión. El color.
  - Transmisión de la comunicación. Fibras ópticas
- ÓPTICA**
- Leyes de la óptica geométrica
  - Sistemas ópticos: lentes y espejos. Ecuaciones. Aumento lateral.
  - El ojo humano. Defectos visuales.
  - Aplicaciones tecnológicas: instrumentos ópticos

### **Bloque II: 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

## 3ª EVALUACIÓN

### **Bloque III: Campo eléctrico:**

- 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.

### **Bloque IV: Inducción magnética**

- Magnetismo en la materia. Clasificación de los materiales.
- 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.
- Flujo magnético. Ley de Gauss
- Inducción electromagnética.
- Leyes de Faraday-Henry y Lenz.
- Fuerza electromotriz.
- Autoinducción. Energía almacenada en una bobina. Alternador simple.

## **2) Instrumentos de evaluación. Criterios de calificación. Recuperación.**

El departamento de Física y Química **valorará prioritariamente:**

- La aplicación razonada de los principios físicos y el fundamento teórico.
- El planteamiento acompañado de los diagramas o esquemas necesarios para el desarrollo del ejercicio
- Una exposición clara y ordenada.

❖ **Los instrumentos de evaluación serán:**

- 1.-**Observación** en clase de las interpretaciones físicas, resolución de problemas, análisis de resultados y elaboración de gráficas.
- 2.-**Realización de las prácticas de laboratorio** y elaboración de informe con conclusiones mediante lenguaje oral y/o escrito con propiedad.
- 3.-**Elaboración de apuntes personales** sobre los contenidos de la materia y preparación y presentación de algunos conceptos propuestos.

4.-**PRUEBAS ESCRITAS** de cada bloque temático; para su calificación se tendrán en cuenta la resolución correcta de problemas, los fundamentos teóricos, los desarrollos matemáticos, notación científica, unidades y presentación de los exámenes.

❖ **Los criterios de calificación** de cada evaluación tendrán en cuenta el porcentaje asignado a cada bloque en la matriz de especificaciones de física.  
(BOE 23 de dic de 2017)

1ª Evaluación (30%)	2ª Evaluación (35%)	3ª Evaluación (35%)
Bloque VI: <b>Física S.XX</b> <b>Física cuántica (25%)</b> <b>Física nuclear (25%)</b>	Bloque V: (50%) <b>Ondas Electromagnéticas</b> <b>Óptica</b>	Bloque III: (50%) <b>Campo eléctrico</b>
Bloque V <b>M. Ondulatorio (50%)</b>	Bloque II (50%) <b>Interacción gravitatoria</b>	Bloque IV: (50%) <b>Inducción magnética</b>

**La nota de cada evaluación será la media ponderada.**

### RECUPERACIÓN

A los alumnos que no hayan aprobado, al final de cada evaluación se realizará una prueba obligatoria de todos los contenidos vistos en la misma y se mantendrá el porcentaje correspondiente a cada unidad de la evaluación.

La nota final de la evaluación será la de la recuperación si es mayor que la de la evaluación.

**Nota media del curso:  $30\% \times (\text{nota } 1^{\text{a}} \text{ Eval}) + 35\% \times (\text{nota } 2^{\text{a}} \text{ Eval}) + 35\% \times (\text{nota } 3^{\text{a}} \text{ Eval})$**

### PRUEBA ORDINARIA DE MAYO:

Para repasar los contenidos desarrollados en el curso y para preparar al alumno para el examen de física de selectividad se realizará un examen final que servirá, en cada caso, para:

- Recuperación para los alumnos suspensos en el curso, con nota media menos que 5.

**Nota final del curso:  $60\% \text{ nota media del curso} + 40\% \text{ nota prueba ordinaria}$**

- Mejora de la nota para los alumnos aprobados en el curso.

**Nota final del curso:  $\text{nota media del curso} + 0,15 \times \text{nota del examen final}$**   
(Siempre que la calificación del examen final sea igual o mayor que cinco).

### PRUEBA EXTRAORDINARIA DE JUNIO:

Los alumnos que no aprueben la materia realizaran un examen global de todo el curso.

Si un alumno no asiste a un examen, por alguna causa justificada, tiene que avisar antes del examen, a la profesora para poder realizar el examen en otra fecha.

- 1) Aviso por teléfono al IES G. Alonso de Herrera 925800655 ó
- 2) Notificación por internet en la plataforma de educación

Delphos-Papás <https://papas.jccm.es/papas/>

## DEPARTAMENTO DE FÍSICA Y QUÍMICA

### **ALUMNOS DE 2º Bachillerato con FÍSICA Y QUÍMICA DE 1º Bachillerato PENDIENTE**

Se realizarán tres ejercicios escritos, uno por evaluación, dividiendo la materia impartida a lo largo del pasado curso en tres partes.

El **primer ejercicio** se realizará el día **14 de enero** (lunes), a las 13:35 horas, y comprenderá los siguientes temas:

- Formulación y Nomenclatura de Química Inorgánica.
- Naturaleza de la materia que incluye: leyes fundamentales de la química, cálculo de moles, moles de átomos, moléculas, átomos, fórmulas empíricas y moleculares
- Gases.
- Disoluciones.

El **segundo ejercicio** tendrá lugar el día **4 de febrero** (lunes), a las 13:35 horas, y comprenderá los temas:

- Cálculos en reacciones químicas.
- Termoquímica.
- Formulación y Nomenclatura de Química del Carbono.

El **tercer ejercicio** se realizará el día **8 de abril** (lunes), a las 13:35 horas, y comprenderá *toda la materia de Física* impartida el curso pasado:

- Cinemática.
- Dinámica.
- Trabajo y energía.

La **calificación final** se calculará con las notas obtenidas en estos tres ejercicios con la ponderación del curso.

Nota final: $0,3x(\text{nota } 1)+0,3x(\text{nota } 2)+ 0,4x(\text{nota } 3)$
-------------------------------------------------------------------------------

Se realizará un **examen final** el día **29 de abril** (lunes), para aquellos alumnos que no hayan superado la materia mediante los exámenes parciales.

## DEPARTAMENTO DE FÍSICA Y QUÍMICA

### ALUMNOS MATRICULADOS EN 4º DE ESO con FÍSICA Y QUÍMICA DE 3º ESO PENDIENTE

Para superar dicha asignatura los alumnos realizarán tres ejercicios parciales para lo cual se ha dividido la materia impartida en el pasado curso en tres partes. Además deben entregar, el día que realicen cada ejercicio, las **tareas propuestas para cada parte**, que han sido entregadas por el tutor del alumno/a.

El primer ejercicio, se realizará el **14 de enero (lunes)**, a las 13:35 horas; se incluirán en el mismo los temas:

- Tema 1: *El método científico.*
- Tema 2: *La materia y sus estados.*
- Tema 3: *La diversidad de la materia.*

*(Al comienzo del examen se entregarán las tareas correspondientes a la primera parte)*

El segundo ejercicio, se realizará el **4 de febrero (lunes)**, a las 13:35 horas; se incluirán en el mismo los temas:

- Tema 4: *El átomo.*
- Tema 5: *Los elementos químicos.*
- Tema 6: *Los compuestos químicos.*

*(Al comienzo del examen se entregarán las tareas correspondientes a la segunda parte)*

El tercer ejercicio, se realizará el **8 de abril (lunes)**, a las 13:35 horas; se incluirán en el mismo los temas:

- Tema 7: *Las reacciones químicas.*
- Tema 8: *Formulación y nomenclatura.*

*(Al comienzo del examen se entregarán las tareas correspondientes a la tercera parte)*

La <b>calificación final</b> será la media aritmética de las notas parciales
------------------------------------------------------------------------------

Por último, aquellos alumnos que no hayan superado la materia en los exámenes anteriores, tendrán la posibilidad de hacerlo en un ejercicio final el día **20 de mayo (lunes)**.

## DEPARTAMENTO DE FÍSICA Y QUÍMICA

### ALUMNOS MATRICULADOS EN 3º DE ESO con FÍSICA Y QUÍMICA DE 2º PENDIENTE

Para superar dicha asignatura los alumnos realizarán tres ejercicios parciales para lo cual se ha dividido la materia impartida en el pasado curso en tres partes. Además tienen que entregar, el día que realicen cada ejercicio, las **tareas propuestas para cada parte**. Se han entregado a través del tutor/a de cada alumno.

El primer ejercicio, se realizará el **14 de enero (lunes)**, a las 13:35 horas; se incluirán en el mismo los temas:

- Unidad 1: El trabajo científico.
- Unidad 2: La materia y sus propiedades
- Unidad 3: El mundo material los átomos
- Unidad 4: La materia en la naturaleza

*(Al comienzo del examen se entregarán las tareas correspondientes a la primera parte)*

El segundo ejercicio, se realizará el **4 de febrero (lunes)**, a las 13:35 horas; se incluirán en el mismo los temas:

- Unidad 5: Transformaciones en el mundo material: la energía
- Unidad 6: Calor y temperatura
- Unidad 7: Los cambios químicos en la materia

*(Al comienzo del examen se entregarán las tareas correspondientes a la segunda parte)*

El tercer ejercicio, se realizará el **8 de abril (lunes)**, a las 13:35 horas; se incluirán en el mismo los temas:

- Unidad 8: El movimiento de los cuerpos
- Unidad 9: Las fuerzas y sus efectos

*(Al comienzo del examen se entregarán las tareas correspondientes a la tercera parte)*

La <b>calificación final</b> será la media aritmética de las notas parciales
------------------------------------------------------------------------------

Por último, aquellos alumnos que no hayan superado la materia en los exámenes anteriores, tendrán la posibilidad de hacerlo en un ejercicio final el día **20 de mayo (lunes)**.