



## Orientaciones septiembre (3º ESO)

IES La Magdalena  
Avilés. Asturias

**La prueba de septiembre** se planteará sobre los contenidos tratados durante el curso y que pueden consultarse en la programación didáctica del departamento (web del IES La Magdalena <http://bit.ly/2soMm0e>).

**Como recursos** pueden utilizarse:

- Apuntes de la materia: <http://bit.ly/2n0A7of>
- Materiales de apoyo para estudiar en línea: <http://bit.ly/2soKrbK>
- Experiencias de laboratorio: <http://bit.ly/2nnZnAF>
- Test de autoevaluación: <http://bit.ly/2sjZfHR>
- Otros (FisQuiWeb): <http://fisquiweb.es>

A continuación se concretan **los contenidos exigibles en la prueba**, se facilitan **apuntes y otros materiales para el estudio** y se proponen algunos **ejemplos de ejercicios**.

### 1ª Evaluación

Comprende los temas (ver apuntes: <http://bit.ly/2skDUhJ>):

- **La medida.**
- **Midiendo velocidades, aceleraciones y fuerzas.**
- **Cómo trabajan los científicos.**

#### LA MEDIDA

- Medida de magnitudes. Sistema Internacional de Unidades. Múltiplos y submúltiplos.
- Carácter aproximado de la medida. Sensibilidad y precisión. Cifras significativas. Notación científica.
- Los errores y sus clases: error absoluto y error relativo.
- Medida de la rapidez. Concepto de velocidad. Gráficas s/t y v/t.
- Medida de la rapidez con que varía la velocidad. Concepto de aceleración. Gráficas s/t y v/t
- Recoger y analizar datos en tablas y gráficos.
- La causa de las aceleraciones. Medida de la fuerza. Unidad S.I.

Apuntes (<http://bit.ly/2skDUhJ>):

Cinemática: <http://bit.ly/2soLZ5x>

Experiencia de laboratorio. Medidas y errores: <http://bit.ly/2nnZnAF>

#### CÓMO TRABAJAN LOS CIENTÍFICOS

- La forma en la que trabajan los científicos. Planteo y análisis de un fenómeno físico: el estiramiento de un muelle al colgar masas crecientes.
- Recogida de datos experimentales y su tratamiento (redondeo).
- Representaciones gráficas.
- Las ecuaciones matemáticas. Su utilidad en ciencia.

Apuntes (<http://bit.ly/2skDUhJ>):

Experiencia de laboratorio. Cómo trabajan los científicos (<http://bit.ly/2nnZnAF>)

<b>2ª Evaluación</b>
----------------------

Comprende los temas (ver apuntes: <http://bit.ly/2skDUhJ>):

- **La materia. Teoría cinética.**
- **Los gases.**
- **Mezclas.**
- **Disoluciones.**
- **Átomo.**
- **Sistema periódico (descripción).**
- **Enlaces.**
- **Compuestos**
- **Resumen compuestos y mezclas.**

### **LA MATERIA (I). CONCEPTOS BÁSICOS**

- Concepto de materia y sustancia.
- Estados de agregación de la materia.
- Propiedades características de las sustancias: puntos de fusión y ebullición, densidad.
- Mezcla de sustancias. Tipos de mezclas.
- Métodos de separación.
- Distinción entre mezcla y sustancia pura.

Apuntes (<http://bit.ly/2skDUhJ>):

Cuestionarios de autoevaluación (<http://bit.ly/2sjZfHR>). La materia (estados de agregación, mezclas y disoluciones):

Experiencias de laboratorio (<http://bit.ly/2nnZnAF>) :

### **LOS GASES**

- Teoría cinética de la materia. Postulados. Presión y temperatura, interpretación según el modelo.
- Interpretación de los estados de agregación y de los cambios de estado.
- Escala absoluta de temperaturas
- Gases y teoría cinética.
- Procesos a temperatura constante.
- Procesos a presión constante.
- Procesos a volumen constante.
- Leyes de los gases. Cálculos

Apuntes (<http://bit.ly/2skDUhJ>):

Leyes de los gases: <http://bit.ly/2sYAijb> ; <http://bit.ly/2om7Jdi>

Cuestionarios de autoevaluación (<http://bit.ly/2sjZfHR>)

## DISOLUCIONES

- Las disoluciones como mezclas homogéneas.
- Concentración de las disoluciones.

Apuntes (<http://bit.ly/2skDUhJ>):

Cuestionarios de autoevaluación (<http://bit.ly/2sjZfHR>):

Experiencia de laboratorio (<http://bit.ly/2nnZnAF>):

Hoja de cálculo: solubilidad de distintas sales en agua: <http://bit.ly/2om7Jdi>

## EL ÁTOMO

- Los átomos como unidad estructural básica de la materia. Teoría atómica de Dalton.
- La ruptura del átomo. Partículas atómicas. Número atómico y nº másico.
- El número atómico como identificador de los átomos. Concepto de isótopo.
- Las masas de los átomos. Unidad de masa atómica.
- Distribución de las partículas atómicas. Modelos atómicos de Thomson y Rutherford.
- Posibilidad de obtener átomos con carga. Tendencia a perder o captar electrones. Electronegatividad.
- Concepto de ión. Tipos de iones.
- Interacción entre partículas cargadas.

Apuntes (<http://bit.ly/2skDUhJ>):

Material complementario (páginas web con simulaciones):

Modelos atómicos: <http://bit.ly/2nQ0MPW>

Hotel Quantum: <http://bit.ly/2s70OHb>

Cuestionarios de autoevaluación (<http://bit.ly/2sjZfHR>):

Vídeo de experiencia de laboratorio:

Rayos catódicos: <http://bit.ly/2skhMUM>

## SISTEMA PERIÓDICO

- Elementos químicos: su ordenación en el sistema periódico. Grupos y periodos.
- Las familias de elementos.
- Bloques del sistema periódico.
- Información que se puede extraer del sistema periódico: símbolo, número atómico, masa atómica...
- Metales, no metales y semimetales. Situación en la tabla.
- Estructura electrónica y clasificación periódica. Configuración de gas noble

Apuntes (<http://bit.ly/2skDUhJ>):

Descripción de la tabla periódica: <http://bit.ly/2s70RCz>

Biografía de Mendeleiev: <http://bit.ly/2rWVZS8>

Cuestionarios de autoevaluación (<http://bit.ly/2sjZfHR>)

## EL ENLACE QUÍMICO

- La unión entre átomos de electronegatividad muy distinta. El enlace iónico.
- La unión entre átomos de electronegatividad alta. El enlace covalente.
- Formación de nuevas sustancias. Posibilidad de unir átomos para dar lugar a nuevos agrupamientos con propiedades. Concepto de molécula. Geometría de las moléculas.
- Las fórmulas como representación abreviada de las moléculas.
- El enlace metálico
- Sustancias simples y compuestas. Diferencia entre sustancias simples, compuestas y mezclas.
- El tipo de enlace y su relación con las propiedades de las sustancias.
- Utilidad de la corriente eléctrica para descomponer las sustancias compuestas. Electrolisis.

Apuntes (<http://bit.ly/2skDUhJ>):

Experiencia de laboratorio (<http://bit.ly/2nnZnAF>):

Construyendo compuestos

Cuestionarios de autoevaluación (<http://bit.ly/2sjZfHR>):

### 3ª Evaluación

Comprende los temas (ver apuntes: <http://bit.ly/2skDUhJ>):

- **Nomenclatura Q. Inorgánica.**
- **Reacciones químicas. Cálculos.**

## NOMENCLATURA DE COMPUESTOS INORGÁNICOS

- Las fórmulas químicas como representación abreviada de los compuestos. Información suministrada.
- Nomenclatura de compuestos binarios según normas IUPAC.

Apuntes (<http://bit.ly/2skDUhJ>):

Cuestionarios de autoevaluación:

Combinaciones binarias (ESO): <http://bit.ly/2sxPXsp>

## REACCIONES QUÍMICAS

- Diferencia entre los procesos químicos y físicos.
- Reacciones químicas. Interpretación..
- Representar e interpretar reacciones típicas. Ecuaciones químicas.
- Observación e interpretación en el laboratorio de diversas reacciones.
- Cálculos masa-masa

Apuntes (<http://bit.ly/2skDUhJ>):

Experiencia de laboratorio:

Reacciones químicas: <https://bit.ly/2LZoo16>

### PRUEBA EXTRAORDINARIA (SEPTIEMBRE). CALIFICACIÓN

- La prueba extraordinaria a realizar por los alumnos que hubiesen obtenido calificación negativa en la evaluación final ordinaria, consistirá en una prueba escrita.
- La prueba será calificada sobre un máximo de 10 puntos, siendo necesario obtener un mínimo de 5,00 puntos, para considerarla superada.
- **En el caso de alumnos que acudan a la prueba extraordinaria con una sola evaluación**, se hará la media de la nota obtenida en esta prueba con la de las evaluaciones que tenga aprobadas. Se considerará aprobada la asignatura si la nota obtenida de esta manera es igual a 5,00 o superior.
- **En el caso de acudir a la prueba extraordinaria con dos evaluaciones suspensas** la nota final de la asignatura se obtendrá de la siguiente forma:

$$\text{Nota final} = \frac{1}{3} (\text{Nota Eval. aprobada}) + \frac{2}{3} (\text{Nota Prueba extraordinaria})$$

Se considerará aprobada la asignatura si la nota es igual a 5,00 o superior.

Si la nota obtenida es inferior a la otorgada en la evaluación ordinaria de junio se respetará aquella.

- **En el caso de presentarse a la prueba extraordinaria con tres evaluaciones suspensas**, la calificación final de la asignatura se corresponderá con la nota la obtenida en la prueba extraordinaria, salvo que esta sea inferior a la calificación otorgada en la evaluación ordinaria de junio, en cuyo caso se respetará esta última.