

Conceptes a treballar per a recuperar l'assignatura en maig (veure NOTA en el revers):

	<b>L'activitat científica.</b>
<b>Bloc 1</b>	<p>El mètode científic.</p> <p>Interpretació de la informació científica que apareix als mitjans de comunicació.</p> <p>Desenrotllament de treballs d'investigació aplicant el mètode científic i utilitzant les Tecnologies de la Informació i la Comunicació (TIC).</p> <p>Mesura de magnituds, Sistema Internacional (SI) i canvi d'unitats. Notació científica.</p> <p>Materials, instruments i normes de seguretat del laboratori.</p>
	<b>La matèria.</b>
<b>Bloc 2</b>	<p>Propietats de la matèria, estats d'agregació, canvis d'estat i model cineticomolecular.</p> <p>Lleis dels gasos.</p> <p>Mescles d'especial interès (dissolucions aquoses, aliatges i col·loides) i mètodes de separació.</p> <p>Estructura atòmica, isòtops i models atòmics.</p> <p>Taula periòdica.</p> <p>Unions entre àtoms.</p> <p>Masses atòmiques i moleculars.</p> <p>Elements i compostos d'interès.</p> <p>Formulació i nomenclatura de compostos binaris seguint les normes de la Unió Internacional de Química Pura i Aplicada (IUPAC).</p>
	<b>Els canvis.</b>
<b>Bloc 3</b>	<p>La reacció química.</p> <p>Llei de conservació de la massa.</p> <p>Càlculs estequiomètrics.</p> <p>Factors que afecten la velocitat de reacció.</p> <p>La química en la societat i en el medi ambient.</p>
	<b>El moviment i les forces.</b>
<b>Bloc 4</b>	<p>Les forces i els seus efectes.</p> <p>Velocitat mitjana, velocitat instantània i acceleració.</p> <p>Gravetat, fregament, força elèctrica i magnètica.</p>
	<b>Energia.</b>
<b>Bloc 5</b>	<p>Magnituds elèctriques.</p> <p>Llei d'Ohm.</p> <p>Conductors i aïllants.</p> <p>Màquines elèctriques.</p> <p>Circuits elèctrics i els seus components.</p> <p>Producció d'energia elèctrica.</p>

**Professors:** ROGER VIVES i TORRESCASANA  
ALBA INSA IBARS

NOTA: els conceptes a treballar es corresponen amb els següents apartats dels apunts elaborats pel professorat del departament (disponibles a la web del centre: <https://portal.edu.gva.es/iesaltaia/departaments/fisica-i-quimica/fq-3r-eso/>)

#### TEMA 1. L'activitat científica.

1. Què és la ciència?
2. Materials, instruments i normes de seguretat del laboratori.
  - 2.1. Material bàsic de laboratori.
  - 2.2. Normes de seguretat al laboratori.

#### TEMA 2. Magnituds i unitats.

1. Magnituds físiques. Unitats i mesures.
  - 1.1. Magnituds fonamentals i derivades. Sistema Internacional d'Unitats (SI).
2. Múltiples i submúltiples.
  - 2.1. Notació científica.
  - 2.2. Múltiples i submúltiples.
3. Canvi d'unitats mitjançant factors de conversió.

#### TEMA 3. Les lleis dels gasos.

1. Els gasos i la pressió atmosfèrica.
  - 1.1. La pressió atmosfèrica.
2. Les lleis dels gasos.
  - 2.1. Variació de la pressió amb el volum a temperatura constant. Llei de Boyle-Mariotte.
  - 2.2. Variació de la pressió amb la temperatura a volum constant. Llei de Gay-Lussac.
  - 2.3. Variació del volum amb la temperatura a pressió constant. Llei de Charles.
  - 2.4. Llei dels gasos ideals.
3. La teoria cinètica dels gasos.
  - 3.1. El zero absolut.
  - 3.2. La teoria cinètica i les lleis dels gasos.

#### TEMA 4. Dissolucions.

1. La concentració de les dissolucions.
  - 1.1. Formes d'expressar la concentració de les dissolucions.
    - a. Percentatge en massa.
    - b. Percentatge en volum.
    - c. Concentració en massa.
2. La solubilitat.
  - 2.1. La solubilitat dels sòlids.
  - 2.2. La solubilitat dels gasos.

#### TEMA 5. Àtoms, taula periòdica i enllaç.

1. Els àtoms.
  - 1.1. Idea clàssica.
  - 1.2. Models atòmics.

## INFORME D'AVALUACIÓ INDIVIDUALITZAT DE FÍSICA I QUÍMICA

- 1.3. Constituents de la matèria. Com són els àtoms.
- 1.4. Dimensions dels àtoms i altres magnituds.
- 1.5. Construeix àtoms a partir de la taula periòdica.
- 1.6. Distribució dels electrons a l'àtom.
- 1.7. La massa dels àtoms.
2. Isòtops.
3. Ions.
4. Configuració electrònica i propietats de la taula periòdica.
5. Enllaç químic a les substàncies.
  - 5.1. Enllaç iònic.
  - 5.2. Enllaç covalent.
  - 5.3. Enllaç metàl·lic.

## TEMA 7. Reaccions químiques.

1. Introducció. Canvis físics i químics.
2. La reacció química: com es produeix.
  - 2.1. La teoria de les col·lisions.
  - 2.2. Què canvia i què es conserva a les reaccions?
3. La velocitat de les reaccions químiques.
4. Mesura de la quantitat de substància. El mol.
  - 4.1. Mol d'àtoms i nombre d'Avogadro.
  - 4.2. Mol d'una substància.
5. Càlculs a les reaccions químiques.
  - 5.1. L'equació química.
  - 5.2. Ajustar una equació.
  - 5.3. Càlculs estequiomètrics.

**CRITERIS DE RECUPERACIÓ:** una de les dos opcions següents:

- A. Aprovar l'assignatura de física i química de 4t d'ESO.
- B. Aprovar un examen de recuperació basat en els punts del temari facilitats en aquest document.

**DATA PROPOSADA D'EXAMEN:** Dimarts, 4 de maig de 2022

**Hora:** 14:10 h

**Aula:** 2.1.

**Professors:** ROGER VIVES i TORRESCASANA  
ALBA INSA IBARS