

## 2 ESO - Física i Química

Unitat 1: La matèria i la mesura

<https://llagosti.wordpress.com>

# 1. Les ciències física i química

La **química** estudia com està constituïda la matèria i els canvis que al transformen en una matèria diferent.

La **física** estudia els canvis que sofreix la matèria que no la transformen en una matèria diferent.

## 2. La matèria i les seues propietats

**Matèria** és tot el que ocupa un lloc en l'espai i té masa.

### 2.1. Les propietats de la matèria

**Propietats** de la matèria són aquells aspectes d'aquestes que podem valorar.

#### A. Propietats generals

- Propietats quantitatives / qualitatives
- Propietats extensives / intensives
- Propietats general / específiques

#### B. Propietats característiques de la matèria

- Densitat
- Temperatura de fusió
- Temperatura d'ebullició
- Solubilitat en aigua
- Duresa

### 3. Mesura

**Magnitud** és qualsevol propietat de la matèria que s pot mesurar, és a dir, que es pot expressar amb un nombre i una unitat.

**Unitat** és una quantitat d'una magnitud que prenem com a referència per mesurar aquesta magnitud.

**Mesurar** una magnitud és comparar-la amb una unitat per veure quantes vegades la conté.

#### 3.1. Sistema internacional d'unitats

El **sistema internacional (SI) d'unitats** és el conjunt d'unitats base per expressar cada magnitud, junt amb els seus múltiples i submúltiples.

#### 3.2. Masa, longitud i capacitat

Estudiar les magnituds i el canvi d'unitats.

Esutidar les operacions amb potències.

#### 3.3. Magnitud superfície

## 4. Canvi d'unitats

Un **factor de conversió** és la fracció amb diferents unitats en el denominador i en el numerador, però que són equivalents.

- Canvi d'unitats de temps
- Canvi d'unitats de velocitat
- Canvi d'unitats de densitat

## 5. Instruments de mesura

### 5.1. Mesura de la massa

La **massa** d'un cos és la quantitat de matèria que conté. Es mesura amb una balança.

Tipus de balances:

- Granetari
- Balança de precisió o de plantets
- Balança electrònica

### 5.2. Mesura del volum

El **volum** d'un cos és una mesura de l'espai que ocupa.

S'utilitzen instruments com la **proveta**.

Quan aboquem un líquid a un tub estre, l'adherència a les parts fa que l'extrem forme un acorba anomenada **menisc**. En la major part dels casos està corbat cap avall.

## 6. Mesures indirecte

**Mesures indirectes** són aquelles que s'obtenen realitzant una operació matemàtica sobre altres mesures directes.

### 6.1. Mesura de la densitat

La **densitat** mesura la relació entre la massa i el volum d'un cos.

### 6.2. Mesura de superfícies

S'halla l'àrea. Si el cos és irregular s'estableixen quadres xicotets (totals o parcials).