

2.1) Che cosa è l'acqua deionizzata, perché è di uso comune in laboratorio e come si può ottenere?

2.2) Nella prima prova di una titolazione eseguita con una buretta da 25 mL il punto equivalente è stato raggiunto con 32.4 mL di titolante. È opportuno ripetere la titolazione e, in tal caso, per quali motivi?

2.3) Come si interviene in caso di spargimento importante di una soluzione acida (per es. HCl 6M)?

2.4) *Competenze informatiche*

Con quali programmi potete aprire un file con estensione .csv?

2.5) *Competenze di inglese*

Unlike molecules, which have covalent bonds, ionic compounds do not have a readily identifiable molecular unit. So for ionic compounds we use the formula mass (also called the empirical formula mass) of the compound rather than the molecular mass. The formula mass is the sum of the atomic masses of all the elements in the empirical formula, each multiplied by its subscript (written or implied). Once again, the units are atomic mass units.



4.1) Preparazione di una soluzione 2M di H₂SO₄ dall'acido concentrato: valutazioni stechiometriche e aspetti pratici

4.2) Nella riduzione del rischio quali sono i provvedimenti possibili e quelli da preferire

4.3) Esistono precauzioni da adottare per maneggiare e inserire le cuvette per spettroscopia UV-Vis nel vano portacampioni?

4.4) *Competenze informatiche*

Chi può essere abilitato all'accesso dei documenti condivisi dal proprietario su Gdrive?

4.5) *Competenze di inglese*

The number in a mole is called Avogadro's number, after the 19th-century Italian scientist who first proposed a relationship between the volumes of gases and the numbers of particles they contain. To appreciate the magnitude of Avogadro's number, consider a mole of pennies. Stacked vertically, a mole of pennies would be 2.8×10^{17} km high, or almost six times the diameter of the Milky Way galaxy.



3.1) Quali dati è necessario conoscere per la preparazione di una soluzione di acido nitrico 1 M per diluizione di quello concentrato al 67%?

3.2) Le sostanze solide in condizioni ambientali possono essere analizzate mediante gas-cromatografia?

3.3) Quali tipi di pericolo possono essere associati ad una sostanza chimica?

3.4) *Competenze informatiche*

Esistono alternative "open source" al pacchetto Office?

3.5) *Competenze di inglese*

A mole is defined as the amount of a substance that contains the number of carbon atoms in exactly 12 g of isotopically pure carbon-12. According to the most recent experimental measurements, this mass of carbon-12 contains 6.022142×10^{23} atoms, but for most purposes 6.022×10^{23} provides an adequate number of significant figures. Just as 1 mol of atoms contains 6.022×10^{23} atoms, 1 mol of eggs contains 6.022×10^{23} eggs.



6.1) Perché per le titolazioni acido-base è più comune avere a disposizione soluzioni standard acide invece che basiche?

6.2) Come si interviene in caso di spargimento importante di alcol etilico?

6.3) Quale caratteristica deve possedere una sostanza per poter essere analizzata mediante spettroscopia visibile?

6.4) *Competenze informatiche*

Nella casella B1 di un file Excel è contenuta la formula =A\$1. Se il contenuto della cella B1 viene copiato nella cella C2, qual è la formula che comparirà?

6.5) *Competenze di inglese*

A balanced chemical equation gives the identity of the reactants and the products as well as the accurate number of molecules or moles of each that are consumed or produced. Stoichiometry is a collective term for the quantitative relationships between the masses, the numbers of moles, and the numbers of particles (atoms, molecules, and ions) of the reactants and the products in a balanced chemical equation.



1.1) Qual è la procedura più appropriata per preparare un litro di una soluzione $1 \cdot 10^{-5}$ M di idrogenoformato di potassio (PM=204.22 g/mol) partendo dal solido?

1.2) Quali provvedimenti si devono adottare per prevenire gli spargimenti accidentali di prodotti chimici stoccati a magazzino?

1.3) Quali sono le tecniche di preparazione di un campione per la registrazione di uno spettro IR?

1.4) *Competenze informatiche*

Per evitare di essere vittima di spamming o phishing è sufficiente mantenere riservate le credenziali di accesso alla posta elettronica?

1.5) *Competenze di inglese*

The molecular mass of a substance is the sum of the average masses of the atoms in one molecule of a substance. It is calculated by adding together the atomic masses of the elements in the substance, each multiplied by its subscript (written or implied) in the molecular formula. Because the units of atomic mass are atomic mass units, the units of molecular mass are also atomic mass units.



5.1) In una titolazione acido-base come viene scelto l'indicatore?

5.2) Qual è la procedura più appropriata per preparare un litro di una soluzione $1.6 \cdot 10^{-3} \text{M}$ di acido nitrico partendo da quello concentrato al 67% (16M)?

5.3) Quale tipo di pericolo è associato all'uso di un gas non reattivo compresso (ad es. azoto)?

5.4) *Competenze informatiche*

Attraverso Gdrive quali operazioni e a quali condizioni si possono eseguire su un file di cui non si è proprietari?

5.5) *Competenze di inglese*

The molar mass of a substance is defined as the mass in grams of 1 mol of that substance. One mole of isotopically pure carbon-12 has a mass of 12 g. For an element, the molar mass is the mass of 1 mol of atoms of that element; for a covalent molecular compound, it is the mass of 1 mol of molecules of that compound; for an ionic compound, it is the mass of 1 mol of formula units. That is, the molar mass of a substance is the mass (in grams per mole) of 6.022×10^{23} atoms, molecules, or formula units of that substance.

