



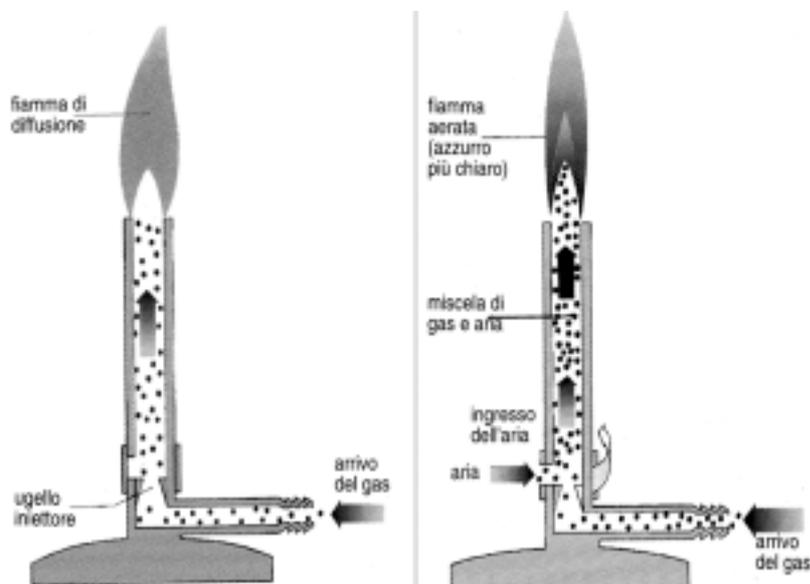
## IL LABORATORIO DI CHIMICA

**Obiettivo.** Una descrizione dei materiali di uso comune nel laboratorio di chimica.



**Descrizione.** Nel laboratorio di chimica ci sono quattro banconi, dove possono lavorare tre-quattro studenti su ogni lato più lungo. Al centro dei banconi ci sono delle mensole porta reagenti. Gli studenti devono indossare i camici da laboratorio, che svolgono una funzione importante nel proteggere i vestiti dalle sostanze chimiche più pericolose, come l'acido solforico. All'estremità dei banconi c'è un lavandino con rubinetto dell'acqua per il lavaggio della vetreria e, sopra di esso, un serbatoio contenente acqua distillata per il risciacquo finale. I composti usati negli esperimenti sono presenti in soluzioni acquose contenute in particolari "bottigliette" chiamate **Ranvier** che possono essere di vario tipo: con o senza tappo contagocce.

Dei tubi gialli, che trasportano gas metano, corrono lungo il soffitto e scendono sopra i banconi per alimentare i fornelli del tipo a **becco di Bunsen** ( o semplicemente *bunsen*). Nella versione classica il bunsen consiste in un tubo metallico verticale, recante alla base un foro di iniezione del gas e una valvola di aspirazione dell'aria, attraverso la quale è possibile regolare la temperatura della fiamma.



*Facendo ruotare un anello coassiale al tubo in modo da coprire le aperture, cessa l'afflusso d'aria e si ottiene una fiamma di color giallo ma non molto calda (fiamma riducente). Facendo coincidere i fori di cui l'anello è munito con le aperture del tubo la miscela gas-aria brucia in eccesso di aria e quindi in eccesso di ossigeno; la fiamma che si ottiene è blu, caldissima (fiamma ossidante)*

La particolare caratteristica del bunsen è quella di non lasciare traccia di nerofumo sui corpi riscaldati. Oltre che come versatile fonte di calore, il becco Bunsen viene utilizzato in analisi chimica per effettuare i cosiddetti *saggi alla fiamma*, un esperimento che permette di riconoscere gli elementi chimici in base al colore emesso dai suoi sali quando vengono riscaldati. Per accendere il bunsen bisogna aprire una serie di rubinetti in serie che permettono di avere una totale sicurezza, in particolare sul bunsen stesso è applicata una termocoppia che blocca l'afflusso di gas, mediante una valvola, nel caso la fiamma si spenga inavvertitamente.

La vetreria è il nome dato a tutti quegli strumenti, anticamente di vetro e oggi anche in plastica (polipropilene), che servono a contenere, misurare o travasare una sostanza. Ne esistono di vari tipi, quasi sempre hanno una taratura per il volume e ognuno può avere varie dimensioni e caratteristiche. La vetreria può essere di vetro comune, come il tipo PMP che resiste fino a temperature di 150 °C, o vetro speciale, come il Duran o il Pyrex, che resistono fino a temperature di 500 °C.



La **beuta** è un recipiente troncoconico con collo stretto. Ne esistono vari tipi come quella classica (a sinistra della foto), e quella a collo smerigliato (a destra).

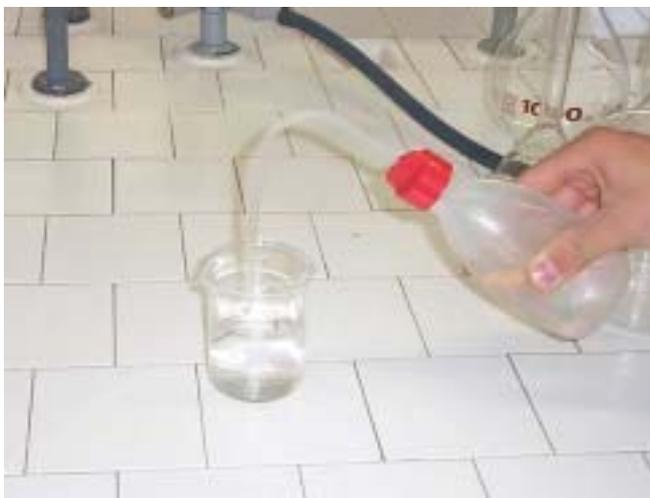
Le **beute a collo smerigliato** permettono l'inserimento nel loro collo di altra vetreria, come il distillatore.





*I **palloni tarati** o **matraci** sono recipienti a forma sferica, o con fondo appiattito, aventi collo sottile.*

*I **becher** sono forniti di un beccuccio che permette di versare liquidi più facilmente. Presentano tacche che indicano il volume di liquido a vari livelli di riempimento.*



*La **spruzzetta** è un recipiente di plastica e serve per aggiungere quantità limitate di acqua distillata.*

La **pipetta** è un lungo tubo di vetro, graduato che termina con una strozzatura oppure presenta una bolla centrale e due tacche, una al di sopra, l'altra al di sotto di questa. Viene riempita per aspirazione, cioè applicando una leggera depressione all'estremità superiore. Tale operazione si effettua con una **aspirapipette**, chiamata in gergo porcellino, che è una pompa di gomma, provvista di una imboccatura per la pipetta e di tre valvole a sfera per l'immissione e l'emissione di aria.



La **cappa** è una grande apparecchiatura con un'apertura nella parte bassa e un aspiratore nella parte alta. La cappa permette l'esecuzione in modo sicuro di reazioni che comportano lo sviluppo di gas tossici.