

L'Ossigeno

Come a conoscenza dei più, l'ossigeno (simbolo O) è l'elemento più abbondante esistente nel nostro pianeta; trovasi nell'aria (28%), nell'acqua, nelle rocce, negli animali, nelle piante. In combinazione con l'idrogeno forma l'acqua (H₂O). Si prepara scaldando un ossido, o, con prudenza, clorato di potassio mescolato a biossido di man-

ganesio; in caso contrario la sua azione risulterebbe troppo energica. In particolari condizioni l'ossigeno si trasforma in ozono (dal greco «OZO» — mando odore —). L'ozono è una modificazione allotropica dell'ossigeno, la cui molecola risulta composta di tre atomi anziché due.

Alla premessa introduttiva

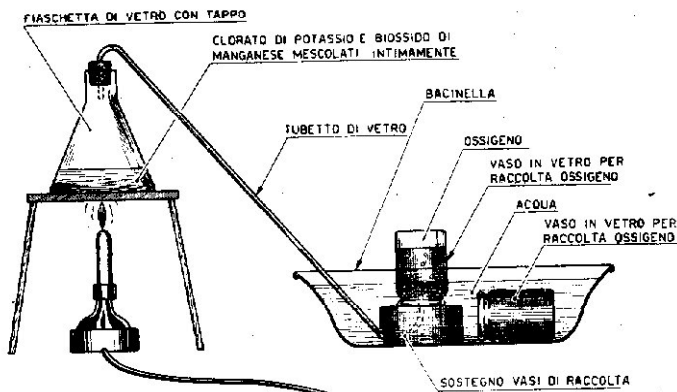


Fig. 1.

ganesio; industrialmente è ottenuto dall'aria, dall'acqua, dall'acqua ossigenata, dall'aria liquida. È un gas incolore, inodore e insaporo, poco più pesante dell'aria.

In combinazione coi metalli forma ossidi; coi metalloidi forma anidridi.

Non brucia all'aria, ma attiva la combustione. Un corpo che si combini con l'ossigeno si ossida, dando luogo al fenomeno dell'ossidazione, che potrà essere lenta (a temperatura normale) o rapida (a elevata temperatura) come avviene, ad esempio, col carbone.

L'ossigeno è il solo gas atto alla respirazione degli animali, però non puro, ma in mescolanza con un gas inerte, quale

aggiungeremo che l'ossigeno è l'elemento essenziale alla nostra esistenza. L'aria che respiriamo è una mescolanza di ossigeno, azoto, anidride carbonica,

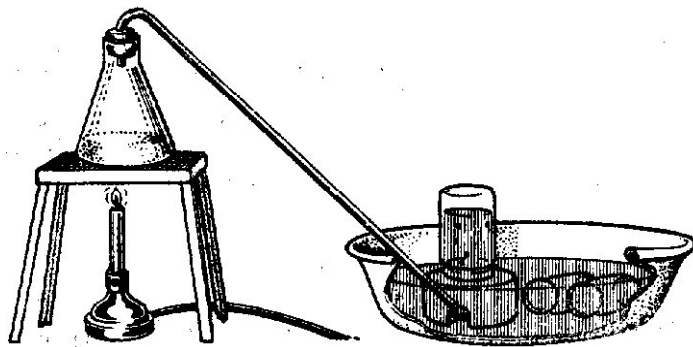
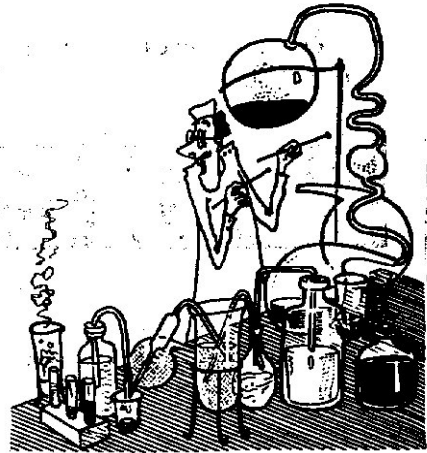


Fig. 2.



ca, di gas rari quali l'argo, il neo, il kripto, lo xeno e l'elio; ma il solo elemento essenziale agli animali dotati di sistema respiratorio risulta l'ossigeno, mentre l'azoto e i gas rari risultano inerti e l'anidride carbonica è il prodotto della respirazione: immettiamo infatti ossigeno ed emettiamo anidride carbonica.

Nonostante il ritmo continuo e la velocità con la quale preleviamo ossigeno dall'aria mediante i polmoni, sostituendolo nell'aria con l'espulsione di anidride carbonica, il gas vitale permane costante nell'atmosfera.

Ciò deve essere alla respirazione delle piante, che, sotto l'azione dei raggi solari, prelevano anidride carbonica dall'atmosfera, contrariamente a quanto avviene per gli animali, i quali si nutrono, come detto, di ossigeno.

Tale processo di fotosintesi (decomposizione dell'anidride carbonica dell'aria, che si svol-