

Caratteri diversi per gas diversi¹

CO₂

Abbiamo due bottiglie, apparentemente uguali, ma una contenente aria e l'altra.....

- caliamo una candolina accesa nella bottiglia con.....: scendendo la candela si spegne
- rifacciamo con la bottiglia piena di aria: scendendo la candela non si spegne

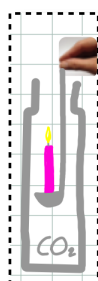
Riflessione:

questo gas non si vede, spegne il fuoco, rimane sul fondo della bottiglia... che gas è?

- a destra alcuni valori di densità
 - in laboratorio vi è l'estintore a CO₂ ...
- quindi questo gas è.....

Una volta svelata l'identità del gas, verificiamo in un becker con NaHCO₃ + aceto, poi candolina accesa

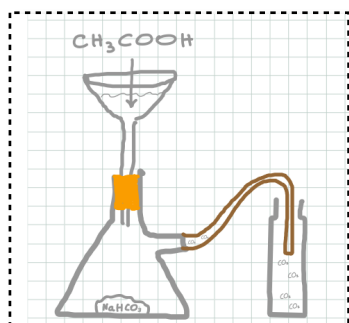
Nome	formula	densità (g/dm ³) 0°C, 1atm
Ammoniaca	NH ₃	0,771
Anidride carbonica	CO ₂	1,976
Aria		1.292
Azoto	N ₂	1,250
Idrogeno	H ₂	0,089
Monossido di carbonio	CO	1,250
Ossigeno	O ₂	1,429



Quesito1:

anche i gas, quando non si mescolano, si stratificano in base alla densità?
...se CO₂ è più densa dell'aria posso **versarla**... in un'altra bottiglia e provare a verificare la stratificazione calandovi la candolina: infatti in basso si spegne!

Quesito2:



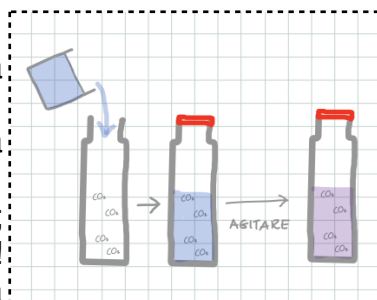
sappiamo che CO₂ non è solubile in H₂O, ma... l'acqua attraversata da CO₂ non viene modificata minimamente?

...con una beuta codata facciamo confluire la CO₂ in una bottiglia;

ci versiamo del succo di cavolo (blu);
agitiamo: da blu diventa violetto!

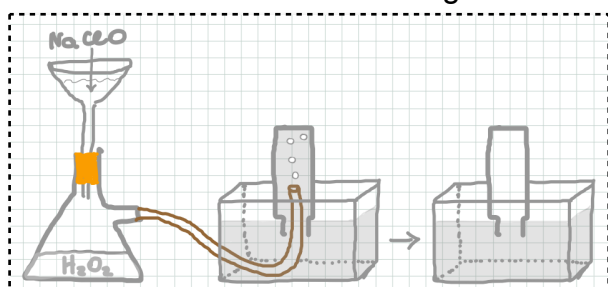
la soluzione è diventata **acida**

ne abbiamo conferma con la cartina di tornasole: il pH è diventato 5



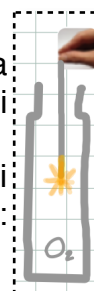
O₂

Con l'attrezzatura in figura produciamo un gas (versando poca candeggina in 100 mL di H₂O₂ al 3%) facendolo confluire in una bottiglia a collo largo.



Quando la bottiglia è piena di gas si solleva mantenendone la bocca verso il basso, si tappa e si capovolge.

Si cala nella bottiglia uno stuzzicadenti incandescente ma spento, appeso ad un fil di ferro: esso si riaccende.



Riflessione: il gas rimane sul fondo, riavvia la combustione; quindi è...