

NOME.....CLASSE.....DATA.....

VOLUME MOLARE

Determinare il volume di idrogeno che si sviluppa dalla reazione tra una quantità nota di MAGNESIO e una soluzione di ACIDO CLORIDRICO.

MATERIALE:

Filo di rame fissato su tappo forato
Buretta
Spruzzetta
Becher da 600 cm³
Cilindro graduato.

REAGENTI:

Nastro di Mg circa 5 cm (0.04 - 0.05g)
Soluzione di HCl 3M circa 25cm³

PROCEDIMENTO:

Pesare il MAGNESIO (m Mg riportare il dato in tabella) e avvolgerlo sul filo di rame.

Riempire con acqua potabile il becher.

Misurare il volume della parte non graduata della buretta (riportare il dato in tabella).

Versare l'acido cloridrico nella buretta.

Tenendo la buretta inclinata riempirla con acqua distillata fino all'orlo. In questo modo l'acido rimarrà al fondo della buretta e si mescolerà solo dopo averla capovolta.

Chiudere la buretta con il tappo, tenere ben chiuso con un dito, capovolgere la buretta e immergerla velocemente nel becher contenente l'acqua. Dopo qualche secondo inizierà la reazione (vedrete lo sviluppo di gas). Al termine della reazione misurare: il volume di H₂ sviluppato nella parte graduata della buretta (V g), l'altezza della colonna di soluzione rimasta nella buretta (V s) e la temperatura ambiente (Ta) (riportare i dati in tabella).

REAZIONE CHIMICA BILANCIATA: _____

RACCOLTA DATI:

Massa del Magnesio	m Mg	g
Massa atomica del Magnesio	m _A Mg	g/mol
Numero di moli di Mg usati	n	Mol
Volume della parte non graduata della buretta	V ng	cm ³
Volume di H ₂ sviluppato nella parte graduata della buretta	V g	cm ³
Volume di soluzione rimasta nella buretta	V s	cm ³
Temperatura ambiente	Ta	°C = K
Pressione ambiente	Pa	mm Hg
Pressione del vapore d'acqua	P _{H₂O}	mm Hg

Tensione di vapore dell'acqua a diverse temperature (P _{H₂O})			
T °C	P _{H₂O} (mm Hg)	T °C	P _{H₂O} (mm Hg)
18	15.5	22	19.8
19	16.5	23	21.0
20	17.5	24	22.4
21	18.6	25	23.7

CALCOLI:

RISULTATI:

	valore teorico	Valore sperimentale	% di errore
Volume di una mole di idrogeno			