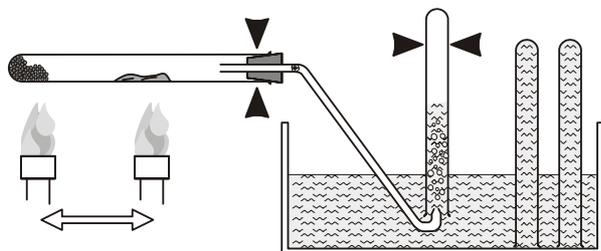


Scopo dell'esperienza

Preparare l'idrogeno per scomposizione dell'acqua e analizzare le sue proprietà.

Montaggio**Apparecchiatura**

3	Morsetti doppi	301 09
2	Piedi di appoggio	301 21
2	Aste di sostegno, lunghezza 45 cm, Ø 10 mm.	301 28
1	Bastoncino di legno	tipo 661 083
3	Provette	tipo 664 042
1	Provetta, Supremax	664 048
1	Vaschetta di plastica	664 194
1	Capsula di evaporazione	664 441
1	Tubo per l'ingresso del gas, ad uncino	665 230
1	Pipetta graduata, 10 ml.	665 997
3	Pinze universali	666 555
2	Tubi di sostegno, lunghezza 45 cm, Ø 10 mm.	666 609
1	Spatola doppia	666 962
1	Spatola con cucchiaio	666 966
1	Portaprovette	667 050
1	Occhiali	667 601
1	Bruciatore	

Sostanze chimiche

Polvere di ferro, grossa	671 8270
Lana di ferro	671 8400
Glicerina	672 1210
Sabbia marina, depurata	674 8211

Procedimento

- Montare la base di sostegno II. Fissare al secondo sostegno due pinze universali disposte ad angolo retto.
- Mescolare nella capsula di evaporazione 3 - 4 cucchiaini di sabbia marina ed una uguale quantità di polvere di ferro. Riempire con questo miscuglio una provetta resistente al calore e, facendo attenzione, inumidirla con acqua. Attenzione! Non bagnare le pareti della provetta!
- Successivamente, mettere la provetta in posizione orizzontale e posizionarla circa al centro della prima asta di sostegno. Accumulare davanti al miscuglio inumidito uno strato di polvere di ferro largo circa 5 cm.
- Inserire il tubo d'ingresso del gas nel tappo di silicone. Per evitare un eventuale ritorno di gas, mettere un po' di lana di ferro ad un estremo del tubo, poi chiudere la provetta con il tappo.
- Riempire i 2/3 della vaschetta con acqua ed immergervi il tubo d'ingresso del gas. Riempire d'acqua le tre provette fino al bordo e metterle capovolte nella vaschetta.
- Scaldare lentamente prima la polvere di ferro, poi il miscuglio ferro-sabbia. Appena comincia a formarsi una sufficiente quantità di gas, spostare il bruciatore da un lato all'altro. Raccogliere nelle tre provette il gas che si sta formando.
- Spegnerne il bruciatore e togliere immediatamente dalla vaschetta il tubo d'ingresso del gas!
- Accendere di nuovo il bruciatore. Togliere la prima provetta dalla vasca e metterla con l'imboccatura sopra la fiamma del bruciatore.
- Fissare all'altra asta di sostegno la seconda provetta rivolta in basso e la terza provetta rivolta in alto. Dopo circa 1 minuto introdurre un bastoncino di legno acceso.

Osservazioni /Valutazioni

Completare la corrispondente nota tecnica:

Nome:	Idrogeno
Simbolo:	H₂
Stato fisico:	gassoso
Colore:	incoloro
Proprietà:	si può individuare mediante la prova del gas detonante, infiammabile, con l'aria forma una miscela esplosiva, più leggero dell'aria
Usi:	Combustibile per i razzi, gas per saldare, componente dei gas sintetici, usato a lungo come gas per gli aerostati (ricordare le relative catastrofi)

Indicazioni sul procedimento

È necessario scaldare con cautela il miscuglio ferro-sabbia e non in modo violento. Al termine dell'esperienza, estrarre dalla vaschetta il tubo d'immissione del gas per evitare che, a causa del raffreddamento o della diminuzione di gas, entri acqua fredda nella parte calda degli apparati (pericolo di esplosioni!).

Durata della prova: circa 20 minuti.

Avvertimenti

Usare gli occhiali di protezione! L'idrogeno in presenza dell'aria può formare una miscela esplosiva! Lubrificare gli accoppiamenti gomma-vetro con glicerina! Proteggere i capelli dalle bruciaciture!