



Vätgas i ballong eller bubblor

Demonstration: Antänd en ballong eller såpbubblor fylld med vätgas.

Svårighetsgrad: Hög och Gy. Var försiktig vid antändningen. Be eleverna hålla för öronen. Se upp för laserprojektorer eller lampor i taket

Tid: 5 min. Be om handräckning hjälp.

Material: Vätgas i tub, ballong, snöre, kärl med fylla med vatten, diskmedel och handbrännare eller långa tändstickor .

Risker vid experimentet: Vätgas blandat med syrgas är en högexplosiv blandning. **STÄNG HUVUDKRANEN INNAN DU BÖRJAR!** Håll tuben borta från antändningskällor. Använd skyddsglasögon och personlig skyddsutrustning. *En fullständig riskbedömning ges av undervisande lärare.*

Utförande:

1) Fyll en ballong med max 0,5 dm³ vätgas. Knyt igen ballongen och fäst den med ett snöre. För sedan handbrännaren eller en tändsticka på en stång (tex. pekpinnen) mot ballongen och lyssna till smällen.

2) Till detta försök behövs två personer

Fyll kärlet med vatten och häll i rikligt med diskmedel, blanda väl.

Bubbla vätgas ner i såpvattnet. Det bildas såpbubblor som börjar stiga upp ur kärlet.

Antänder dem med en bunsenbrännare eller långa tändstickor.

Teori:

Vätgas brinner med en fin blå låga om tillgången på syre är stor. Vätgas blandat med syrgas är vad man kallar knallgas eftersom det låter som en liten knall när man antänder blandningen.

Vätgas har lägre densitet än luft och stiger därför uppåt, men innan innesluts vätgasen i bubblorna.

Om tillgången på syre är liten blir smällen högre. $2H_2 + O_2 \rightarrow 2H_2O$

Stöd för riskbedömning :

Vätgas: Brännbart, Gas, Fara, H220 och P210, P377, P381, P403