

【化学実験】アセチレンの燃焼

【目的】

アセチレン C_2H_2 を発生させ、その性質や燃焼の様子について理解を深める。

★次の有機化合物の構造式を書きましょう（エチレンとアセチレンは分子の形を明確にしてください）

エタン C_2H_6	エチレン C_2H_4	アセチレン C_2H_2

【準備物】

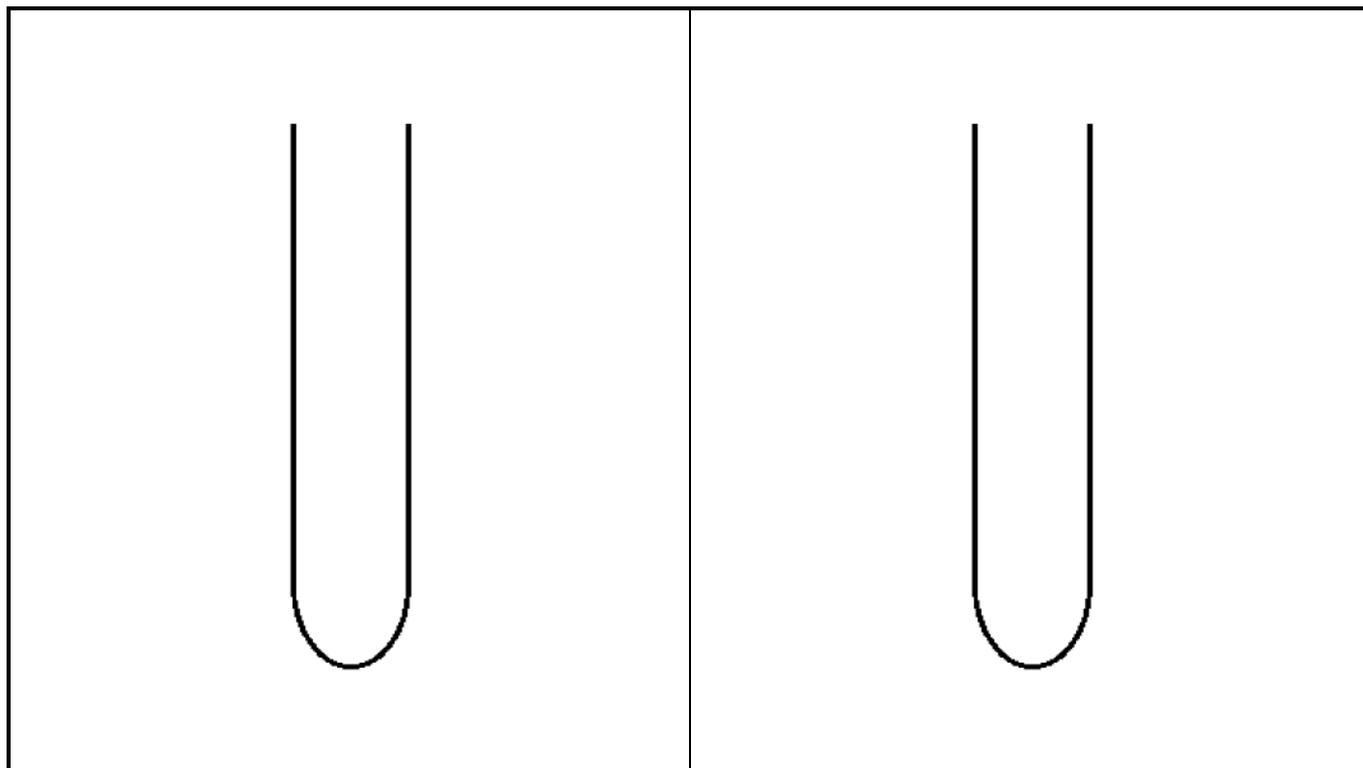
試験管、試験管立て、チャッカマン、アルミ箔、ピンセット、蒸発皿、炭化カルシウム（カーバイド） CaC_2 、ベンゼン C_6H_6 、シクロヘキサン C_6H_{12} 、フェノールフタレイン溶液、純水

【操作】

- ① あずき粒大の炭化カルシウム（カーバイド）をアルミ箔で包み、アルミ箔の一部を切り、試験管に入れる。
- ② 試験管に水を入れ、アセチレンを発生させる。
○注意○ 純粋なアセチレンはほぼ無臭であるが、この方法でつくったアセチレンは不純物を含むため、悪臭を持つ（ホスフィン PH_3 や硫化水素 H_2S が発生する）。強く吸わないようにする。
- ③ チャッカマンで点火して、燃焼の様子を観察する。
- ④ 試験管にフェノールフタレイン溶液を数滴加え、変化を観察する。

【仮説】

【結果】



【考 察】

(1) アセチレンが完全燃焼するときの変化を化学反応式で示せ。

(2) アセチレンが生成する変化を化学反応式で示せ。

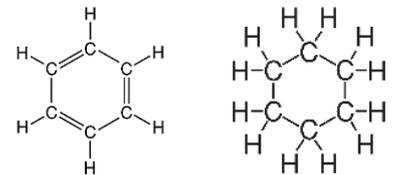
★探究★ アセチレンの燃焼で () が多量に発生したのはなぜだろう？

(仮説)
(結果)

【操 作】 ベンゼン C₆H₆ (左図) とシクロヘキサン C₆H₁₂ (右図) の燃焼

2 個の蒸発皿に水を 5 mL とり、

一方にベンゼン、他方にシクロヘキサンを各 3 滴加えて点火し、燃え方を比較する。



【振り返り 1】 達成状況 (該当する事柄すべてに○をつけること)

Ideas (基礎知識)	Connections (つながり)	Extensions (応用)
		

【振り返り 2】 気づき, 感想, 意見, 要望, 質問 など

() 年 () 組 () 番 名前 ()