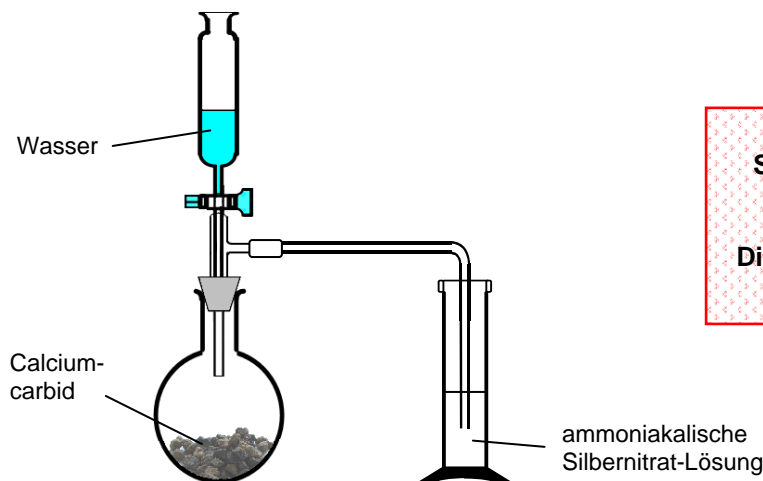


Name: _____

Klasse: _____

Bildung und Instabilität von Silberacetylid – Lösung

Versuchsanordnung:



Hinweis:
 Silberacetylid ist ein Initialsprengstoff
 und unterliegt damit dem
 Sprengstoffgesetz.
 Die Herstellung ist daher nur in geringen
 Mengen von bis zu 1 g erlaubt!

Aufgaben:

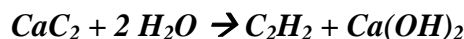
1. Erläutere kurz den Ablauf des oben dargestellten Versuchs!

Aus dem Tropftrichter wird Wasser auf das Calciumcarbid getropft. Dabei bildet sich ein gasförmiges Produkt, das über das Glasrohr in den Standzylinder geleitet wird. Dort reagiert es mit der ammoniakalischen Silbernitrat-Lösung: es entsteht ein dunkler, flockiger Niederschlag.

2. Welche weiteren Schritte sind notwendig, um das Silberacetylid explosionsfähig zu machen?

Der Niederschlag aus dem Standzylinder muss abfiltriert werden. Anschließend muss das Silbernitrat durch Eindampfen getrocknet werden.

3. Bei der Reaktion bildet sich zunächst ein gasförmiges Produkt, das Ethin C_2H_2 . Im Kolben bleibt schwer lösliches Calciumhydroxid zurück. Beim Einleiten des Ethins in die ammoniakalische Silbernitrat-Lösung entsteht Silberacetylid Ag_2C_2 , daneben bildet sich Ammoniumnitrat. Formuliere für beide Schritte die jeweilige Reaktionsgleichung!



Die zweite Gleichung stellt eine didaktisch reduzierte Variante dar. Genauer formuliert müsste sie lauten:
 $C_2H_2 + 2 [Ag(NH_3)_2]NO_3 \rightarrow Ag_2C_2 + 2 NH_4NO_3 + 2 NH_3$