

Entsprechend den „Richtlinien zur Sicherheit im Unterricht“ (RiSU) vom 26.02.2016 ist für jedes im Unterricht durchgeführte Experiment eine Gefährdungsbeurteilung zu erstellen.

Experiment	Nachweis von Phosphat-Ionen
Chemikalien	<ul style="list-style-type: none"> • Ammoniummolybdatlösung • Analysesubstanz • Salpetersäure
Durchführung	5 ml der zu untersuchenden Lösung werden in einem Reagenzglas mit 1 ml Salpetersäure und 1 ml Ammoniummolybdatlösung versetzt und in der Brennerflamme oder im Wasserbad vorsichtig erwärmt..
Beobachtungen	Mit Ammoniummolybdatlösung bildet sich einer feiner, gelber Niederschlag ...
Erklärungen	<p>... von Triammoniumdodecamolybdatophosphat.</p> $2 (\text{Mo}_6\text{O}_{21})^{6-} + 10 \text{H}_3\text{O}^+ + \text{H}_2\text{PO}_4^- + 3 \text{NH}_4^+ \rightarrow (\text{NH}_4)_3[\text{P}(\text{Mo}_{12}\text{O}_{40})] \times 6 \text{H}_2\text{O} + 10 \text{H}_2\text{O}$ <p>Durch das saure Milieu der Salpetersäure werden die Phosphat-Ionen protoniert und es entstehen Dihydrogen-Phosphat-Ionen.</p>
Hinweis	Zum Nachweis des Phosphats in Cola müssen die Farbstoffe zuvor durch die Zugabe von Aktivkohlepulver adsorbiert werden. Mit der filtrierten Lösung wird dann der Phosphat-Nachweis – wie oben beschrieben - durchgeführt.

