**Dokumentierte Experimente**

**Beispiel 1**

Wird Ethansäureethylester gemäß nebenstehender Abbildung thermisch zersetzt, so entstehen bei dieser Eliminierung zwei organische Zer­setzungsprodukte. Eines der Produkte reagiert in wässriger Lösung schwach sauer, das andere ist ein brennbares Gas, welches mit Permanganat-Lösung reagiert. Dabei bilden sich im basischen Milieu Ethan-1,2-diol und Mangan(IV)-oxid.

*Erläutern Sie die Vorgänge der Zersetzung von Ethansäureethylester einschließlich der nachfolgenden Identifizierungsreaktionen der Zersetzungsprodukte.*

**Beispiel 2**

In zwei Reagenzgläsern befinden sich jeweils Methanol- und Methansäure-Lösung. Beide Lösungen werden mit angesäuerter Kaliumpermanganat-Lösung versetzt. In beiden Reagenzgläsern wird eine Entfärbung der violetten Kaliumpermanganat-Lösung beobachtet.

*Deuten Sie die Beobachtungsergebnisse qualitativ und quantitativ.*

**Beispiel 3**

In drei Reagenzgläsern befinden sich verdünnte wässrige Lösungen von Ameisensäure, Calciumchlorid und Oxalsäure. Zusätzlich steht nur die Indikator-Lösung Methylorange zur Verfügung.

*Beschreiben und begründen Sie eine Vorgehensweise zur Identifizierung der einzelnen Lösungen durch chemische Reaktionen.*