**Arbeitsauftrag 1**

Rufen Sie die Animation von phet.colorado.edu auf:

„saure und basische Lösungen“ (erst einmal „Einführung“ nutzen) oder folgen Sie dem angegebenen QR-Code.

1. Beschreiben Sie die Veränderungen der wässrigen Lösung bei Zugabe einer starken und schwachen Säure bzw. Base.

Gehen Sie auf folgende Aspekte ein:

* pH-Wert (pH-Meter in Lösung tauchen)
* Konzentration der OH--Ionen und H3O+-Ionen
* Konzentration der H2O Teilchen
* Konzentration der nichtprotolysierten Säure und Base (Grafik-Funktion nutzen)

1. Leiten Sie jeweils eine mögliche Definition von starken Säuren und Basen sowie schwachen Säuren und Basen ab.



**Arbeitsauftrag 2**

Rufen Sie die Animation von phet.colorado.edu auf:

„saure und basische Lösungen“ oder folgen Sie dem angegebenen QR-Code. Nutzen Sie nun die Animation „Meine Lösung“.

**1)** Stellen Sie zuerst eine „starke Säure“ ein.

Notieren Sie die pH-Werte bei den Konzentrationen (1M; 0,1M; 0,01M; 0,001M in der Tabelle.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Konzentration der Säure | 1M | 0,1M | 0,01M | 0,001M |
| pH-Wert |  |  |  |  |

* Welcher mathematische Zusammenhang ergibt sich beim pH-Wert im Zusammenhang mit der Konzentration der Hydronium-Ionen?

**2)** Stellen Sie dann eine „starke Base“ ein.

Verfahren Sie wie oben und tragen Sie die Werte in die Tabelle ein.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Konzentration der Base | 1M | 0,1M | 0,01M | 0,001M |
| pH-Wert |  |  |  |  |

**3)** Stellen Sie dann eine schwache Säure und Base ein und begründen Sie mithilfe der Betrachtung der Lage des Protolyse-GG die gemessenen pH-Werte.