

Einführung in die Messwert-Erfassung mit Vernier

1. Einzel-Erfassung der Temperatur

Materialien:

TI84Plus oder TI-NSpire oder Laptop, Temperatur-Sensor (BTA), EasyLink (GTR/CAS), GoLink (Laptop), Skripte zur Messwert-Erfassung.

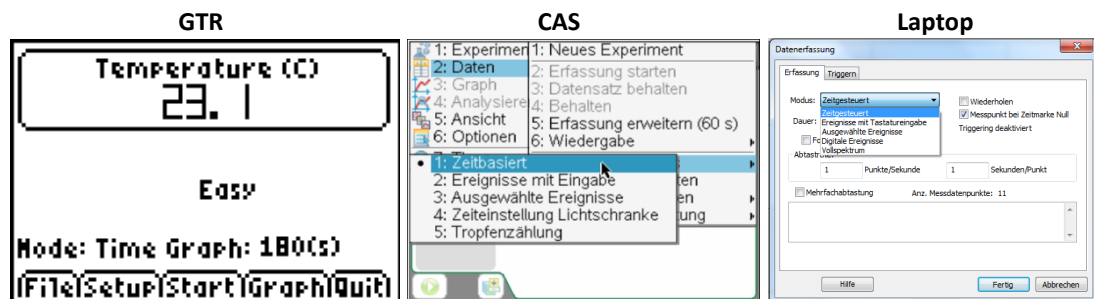
Durchführung:

Nehmen Sie eine Zeit-Temperatur-Kurve über eine Zeitspanne von 60s auf, indem Sie den Temperatur-Sensor (Spitze) während der Messung abwechselnd mit den Fingern erwärmen und durch Fächeln abkühlen.

Verwenden Sie hierzu den TI84Plus (EasyData) oder den TI-NSpire (DataQuest) oder das Laptop (LoggerPro).

Die Vorgehensweise finden Sie in den Skripten beschrieben (Versuch 1).

Modus: Zeitbasiert, ein Messwert pro Sekunde.



2. Säure-Base-Titration mit dem Tropfenzähler (CAS oder Laptop)

Materialien:

TI-NSpire oder Laptop, pH-Sensor (BTA), Lab Cradle für TI-NSpire oder LabQuest (Mini) für Laptop, Tropfenzähler, Magnetrührer oder Rührstation, Bürette (aus Medizinspritze), Skript zur Messwert-Erfassung (TI-NSpire oder Computer), Maleinsäure (Lösung der Konzentration ca. 0,1 mol/l herstellen, dazu ca. 232 mg Maleinsäure in 20 ml Wasser lösen), Salzsäure-Maßlösung (0,1 mol/l), Trichter, Schutzbrille, Messzylinder (25ml).

Durchführung:

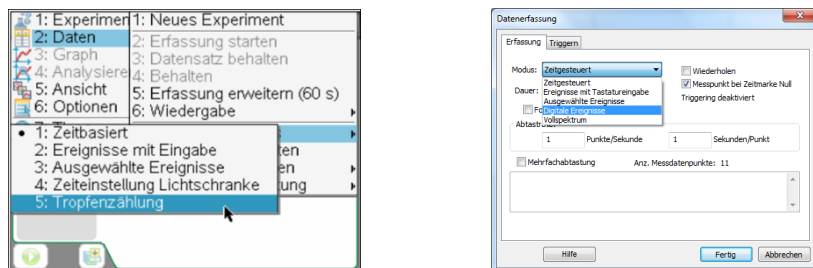
Nehmen Sie eine Titrations-Kurve auf, indem Sie 20 ml Maleinsäure-Lösung mit 50 ml Salzsäure titrieren.

Verwenden Sie hierzu den TI-NSpire CAS (DataQuest) in Verbindung mit dem Lab Cradle oder das Laptop (LoggerPro) in Verbindung mit dem LabQuest (Mini).

Die Vorgehensweise finden Sie in den Skripten beschrieben (Versuch 7).

Modus: Tropfenzählung (CAS),

Digitale Ereignisse (Computer).



3. Ggf.: Säure-Base-Titration (Temperatur / pH)

Erfassung von Temperatur und pH-Wert – ohne oder mit Tropfenzähler (Versuch 6 oder 8).