

## Protokoll des Versuchs: Qualitätsparameter Wasser

**Lernziel:** Der Schüler kann Leitungswasser auf die Qualitätsparameter pH-Wert, Wasserhärte und Nitrat- und Nitrit-Gehalt untersuchen.

Name:

Klasse:

Datum:

### Benötigte Versuchsmaterialien:

**Geräte:** Mini-Wasserlabor (jeweils 6 Teststreifen, 1 Reagenzglas, Wasser-Pass), Pipette

**Chemikalien:** Leitungswasser

### Gefahrstoffbeurteilung:

GHS 01	GHS 02	GHS 03	GHS 04	GHS 05	GHS 06	GHS 07	GHS 08	GHS 09
								

### Versuchsaufbau:



### Durchführung:

#### Wasserhärte

1. Befülle das Reagenzglas mit der zu testenden Flüssigkeit bis zur Markierung (etwa 4 cm).
2. Entnimm dem Mini-Koffer einen Härte-Grad-Teststreifen (der mit den 5 hellgrünen Feldern) und tauche diesen 1 Sekunde in die Flüssigkeit. Die Testfelder sollen dabei vollständig bedeckt sein.
3. Nimm das Teststäbchen heraus und warte 1 Minute.
4. Vergleiche den Teststreifen mit der Härte-Grad-Tabelle und notiere den Wert mit der größten Übereinstimmung.

### **pH-Wert**

1. Befülle das Reagenzglas mit der zu testenden Flüssigkeit bis zur Markierung (etwa 4 cm).
2. Entnimm dem Mini-Koffer einen pH-Wert-Teststreifen (der mit den 4 rot-gelben Feldern) und tauche diesen mindestens 1 Minute in die Flüssigkeit, bis sich die Farbe nicht mehr ändert. Die Testfelder sollen dabei vollständig bedeckt sein.
3. Nimm das Teststäbchen heraus.
4. Vergleiche den Teststreifen mit der pH-Wert-Tabelle und notiere den Wert mit der größten Übereinstimmung.

### **Nitrat- und Nitrit-Gehalt**

1. Befülle das Reagenzglas mit der zu testenden Flüssigkeit bis zur Markierung (etwa 4 cm).
2. Entnimm dem Mini-Koffer einen Nitrat- und Nitrit-Teststreifen (der mit den 2 weißen Feldern) und tauche diesen 1–2 Sekunden in die Flüssigkeit. Die Testfelder sollen dabei vollständig bedeckt sein.
3. Nimm das Teststäbchen heraus und warte 1 Minute.
4. Vergleiche den Teststreifen mit der Nitrat- und Nitrit-Wertetabelle und notiere den Wert mit der größten Übereinstimmung.

### **Entsorgung:**

Das entnommene Leitungswasser kann im Abfluss entsorgt werden. Benutzte Teststreifen werden im Restmüll entsorgt.

### **Beobachtungen und Messwerte:**

#### **Wasserhärte**

Wie viele Testfelder sind blau? \_\_\_\_\_

Wie viele Testfelder sind rosa? \_\_\_\_\_

Das entspricht einem Härte-Grad von? \_\_\_\_\_

#### **pH-Wert**

Welche Farben besitzen die Testfelder nach dem Versuch?

\_\_\_\_\_

Das entspricht einem pH-Wert von? \_\_\_\_\_.

#### **Nitrat- und Nitrit-Gehalt**

Die Farbe der beiden Testfelder [ändert sich/ ändert sich nicht]? (*Zutreffendes unterstreichen*)

Das entspricht einem Nitrat -Wert von? \_\_\_\_\_. Und einem Nitrit-Wert von? \_\_\_\_\_.

### **Auswertung:**

Der Härte-Grad der Testsubstanz liegt bei \_\_\_\_\_ und die Testsubstanz enthält [kein/ wenig/ viel/ sehr viel] Kalk. (*Zutreffendes unterstreichen*)

Der pH-Wert der Testsubstanz liegt bei \_\_\_\_\_ und ist damit [sauer/ neutral/ basisch]. (*Zutreffendes unterstreichen*)

Der Nitrat-Gehalt liegt bei \_\_\_\_\_ und der Nitrit-Gehalt liegt bei \_\_\_\_\_. Daraus lässt sich schlussfolgern, dass die Testsubstanz [sehr sauber/ schwach nitrathaltig/ gesundheitsschädlich] ist. (Zutreffendes unterstreichen)