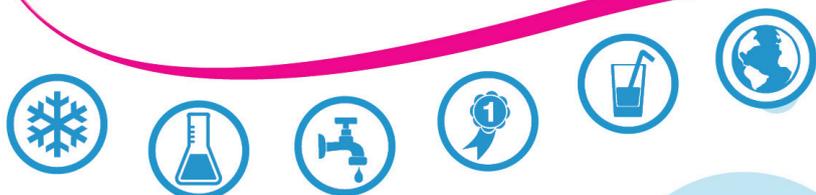


# die WASSER- WERKSTATT



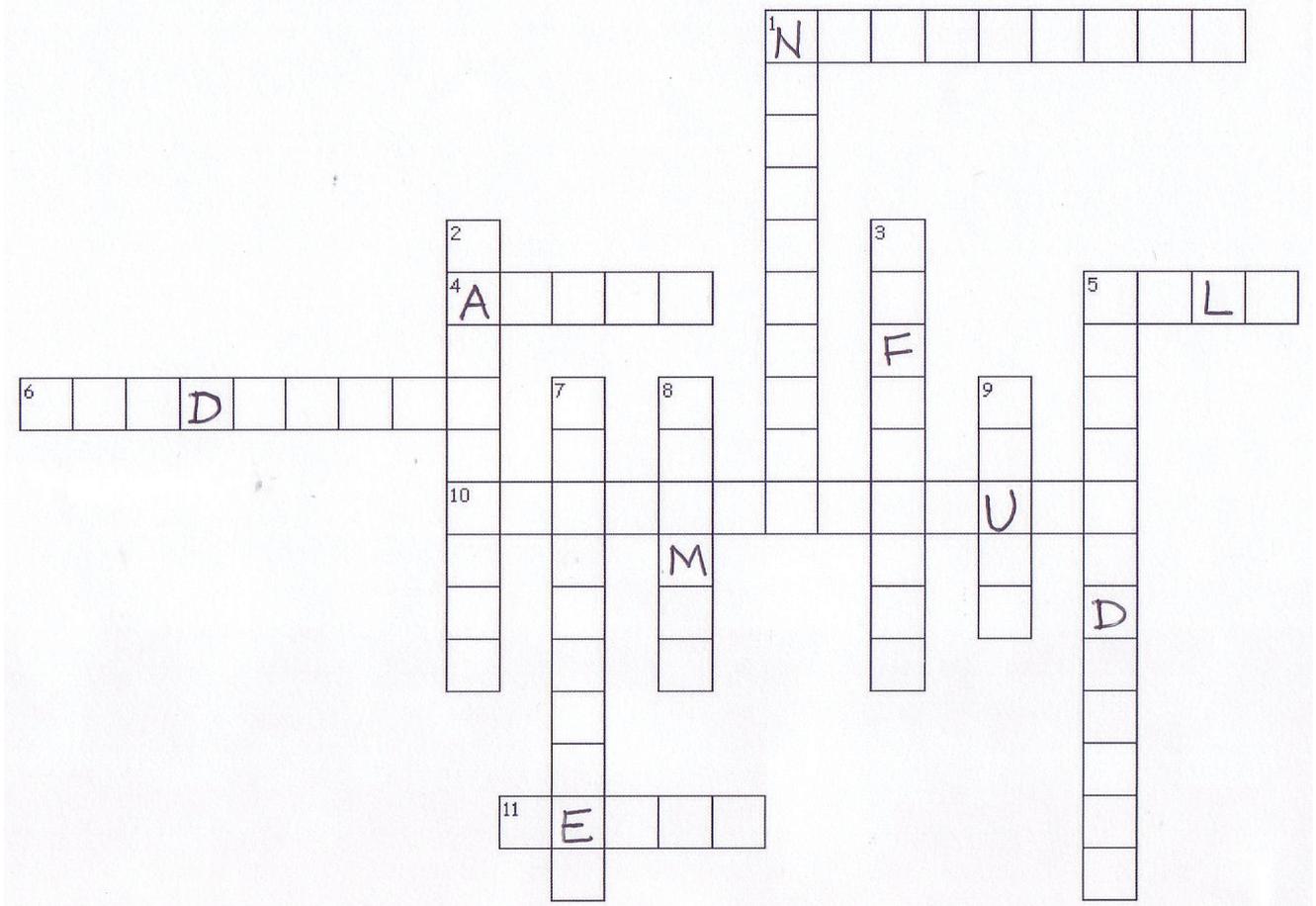
**Wasser als Lösungsmittel**  
**ARBEITSBLATT**





**WasserKreuzworträtsel**

Teste dein WasserWissen! Um dir etwas zu helfen, haben wir dir ein paar Buchstaben bereits richtig eingesetzt. **Tipp:** Bei der WasserWerkstatt „Wasser als Lösungsmittel“ findest du so manche Lösung!



Umlaute musst du als solche einfügen!

**Horizontal:**

1. Der pH-Wert von saurem Regen ist ... als der von normalem Regen
4. Gelangt Düngemittel in Gewässer, fördert es das Wachstum von ...
5. Ein anderer Name für Calciumcarbonat
6. Dieses Gestein wird besonders schnell von saurem Regen zersetzt
10. Diese Säure ist neben Kohlensäure dafür verantwortlich, dass saurer Regen schädlich ist
11. Wasser mit wenigen gelösten Calcium- und Magnesiumsalzen nennt man ...

**Vertikal:**

1. Was können Bäume nicht mehr aufnehmen, wenn sie saurem Regen ausgesetzt sind?
2. Dieser lebenswichtige Mineralstoff ist in Trinkwasser vorhanden
3. Ein physikalischer Prozess der dafür verantwortlich ist, dass sich ein Stoff in einem anderen gleichmäßig verteilt
5. Pflanzen brauchen ... für die Fotosynthese
7. Kraftwerke benötigen Wasser u.a. hierfür
8. Über welchen Körperteil nehmen Fische Sauerstoff auf?
9. Hartes Wasser ist schwach alkalisch, weiches Wasser hingegen leicht ...







### WasserSpiel

*Wasser ist immer die Lösung!*

Es gibt unzählige Wörter und Begriffe, die ‚Wasser‘ beinhalten: Wasserski, Löschwasser, Wasserturm, Wasserwerk, Hochwasser und viele, viele mehr.

Schritt 1:

Teilt eure Klasse in Gruppen von 3-4 SchülerInnen auf. Überlegt euch gemeinsam zehn verschiedene Begriffe, bei denen das Wort ‚Wasser‘ vorkommt. Schreibt diese Wörter auf kleine Karten. Passt auf, dass die anderen Gruppen eure Wortkreationen nicht sehen!

Schritt 2:

Sucht eine Person aus eurer Gruppe aus, welche pantomimisch eure Wasserwörter darstellen wird, die der Rest der Gruppe erraten muss.

Schritt 3:

Jede Gruppe gibt den/der KlassenlehrerIn seine zehn Karten. Diese werden nun gut gemischt und verdeckt aufgelegt. Der Reihe nach kommt jetzt jede Gruppe nach vorne. Der/die PantomimIn zieht eine Karte und hat anschließend zwei Minuten Zeit, den anderen Gruppenmitgliedern so viele Begriffe wie möglich vorzuführen. Für jedes erratene Wasserwort bekommt ihr einen Punkt.

Die Gruppe mit den meisten Punkten hat gewonnen!





### WasserExperiment

*Du hast gelernt, dass Wasser ein hervorragendes Lösungsmittel ist. Doch gibt es auch Stoffe, die nicht in Wasser gelöst werden können?*

#### **Das brauchst du:**

- ✓ Fünf Gläser
- ✓ Ein Teelöffel
- ✓ Ein Kaffeefilter und fünf Filtertüten
- ✓ Sand
- ✓ Gartenerde
- ✓ Mehl
- ✓ Zitronensaft
- ✓ Zucker
- ✓ Warmes Wasser



#### **Das machst du:**

Schritt 1:  
Fülle alle fünf Gläser zur Hälfte mit Wasser.

Schritt 2:  
In das erste Glas gibst du einen Teelöffel Sand, in das zweite einen Teelöffel Gartenerde, in das dritte Mehl, in das vierte Zitronensaft und in das fünfte Zucker. Spüle den Teelöffel nun ab.

Schritt 3:  
Vermische die Substanz in jedem der Gläser und schau dir den Inhalt genau an.  
Was kannst du beobachten?

Schritt 4:  
Über einem Waschbecken gießt du die Mischung aus jedem Glas durch eine saubere Filtertüte.  
Was bleibt bei welcher Mischung im Filter zurück?





**ANTWORTEN:**

- Weder Sand, noch Gartenerde oder Mehl lassen sich mit dem Wasser vermischen – sie setzen sich nach kurzer Zeit am Boden des Glases ab. Im Filter bleiben feste Teilchen zurück.
- Sowohl der Zitronensaft als auch der Zucker lassen sich komplett im Wasser auflösen und auch im Filter bleibt nichts zurück.

**Was ist passiert?**

Sowohl Zucker als auch der Zitronen Saft lösen sich vollständig auf und bilden mit dem Wasser eine Lösung. Das bedeutet, dass die Stoffe eine homogene Phase bilden. Sand, Gartenerde oder Mehl hingegen, bilden keine Lösung. Die Mischung von Wasser mit diesen festen, in ihm nicht löslichen Stoffen nennt man Suspension. Das Wasser trägt zwar die Teilchen, wie z.B. Kieselsteine in einem Fluss, mischt sich aber nicht mit ihnen.

