

die WASSER- WERKSTATT



Das Element Wasser
ARBEITSBLATT

OVGW

ÖSTERREICHISCHE VEREINIGUNG
FÜR DAS GAS- UND WASSERFACH

generation
www.generationblue.at

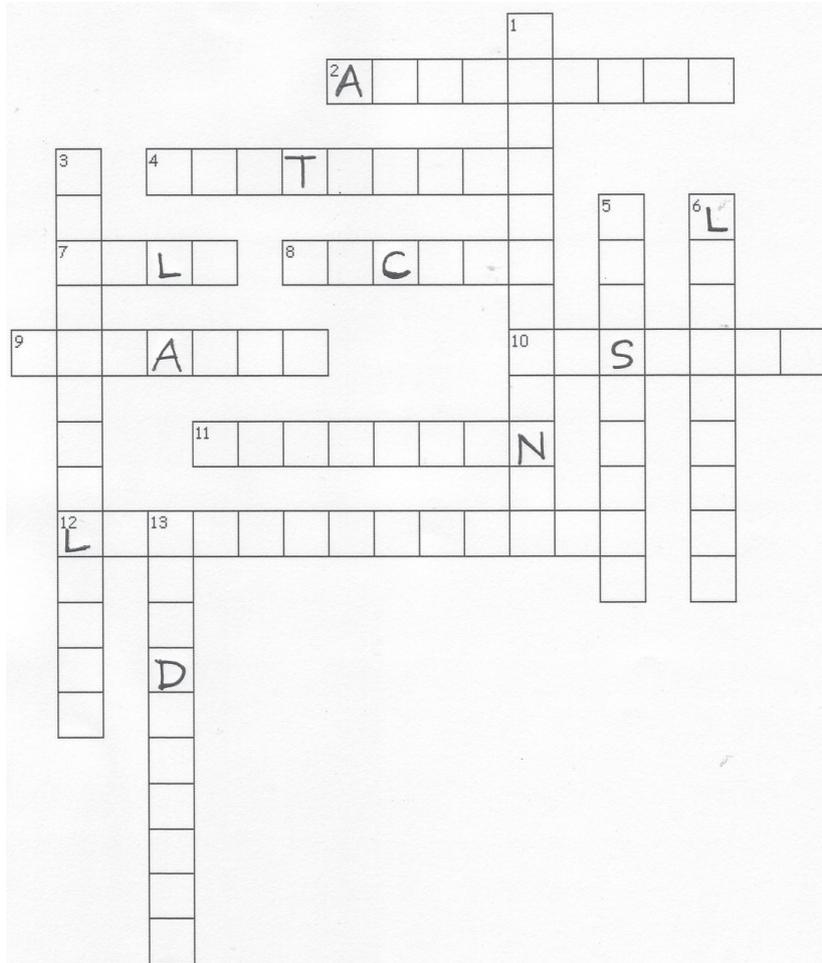
bluz





WasserKreuzworträtsel

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



Umlaute musst du als solche einfügen!

Horizontal:

2. Was tut Wasser, wenn es gefriert?
4. Diese riesigen Massen an Eis haben das Aussehen der Erde maßgeblich geprägt
7. Mit welchem Stoff kann man den Gefrierpunkt von Wasser senken?
8. Eis besitzt eine geringere ... als flüssiges Wasser
9. Im Wassermolekül besitzt das Sauerstoffatom welche Ladung?
10. Im Wassermolekül besitzen die zwei Wasserstoffatome welche Ladung?
11. Das meiste Süßwasser ist in diesem Aggregatzustand auf unserem Planeten zu finden
12. Wasser ist ein gutes ... und somit das ideale Medium für die Chemie des Lebens

Vertikal:

1. So nennt man die Temperatur, bei der flüssiges Wasser zu Eis erstarrt
3. Zwei Wasserstoff- und ein Sauerstoffatom bilden ein ...
5. Im gefrorenen Zustand bilden Wassermoleküle sechseckige ...
6. Was beeinflusst den Siedepunkt von Wasser?
13. So nennt man die Temperatur, bei der flüssiges Wasser zu Dampf wird





WasserSpiel

Wasserläufer Rennen

Das brauchst du:

- ✓ Aluminiumfolie
- ✓ Büroklammern
- ✓ Eine große Schüssel mit Wasser
- ✓ Geschirrspülmittel
- ✓ Maßband oder Lineal



Das machst du:

Schritt 1:

Umwickel eine Büroklammer mit Alufolie und forme vier kleine Beine.

Schritt 2:

Setze dein Wassertier vorsichtig auf das Wasser in der Schüssel.

Schritt 3:

Lass einen Tropfen des Spülmittels hinter dem Wasserläufer auf die Wasseroberfläche fallen. Jetzt kannst du ein Rennen veranstalten: Wessen Läufer sprintet am weitesten über das Wasser?

Erklärung:

Dein Wassertier schießt über das Wasser, da das Spülmittel die Oberflächenspannung aufhebt. Wenn du den Versuch wiederholen willst, musst du frisches Wasser verwenden.





WasserExperiment

Jetzt lernst du, wie du ganz ohne Kühlschrank und Eiswürfel dein Lieblingsgetränk kühlen kannst. Ganz einfach mit Wasser!

Das brauchst du:

- ✓ 1 großen (Blumen)Topf aus Ton
- ✓ 1 Salatschüssel
- ✓ 2 kleine Flaschen mit einem Getränk – die Flaschen müssen unter den Tontopf passen!
- ✓ 1 Waschbecken
- ✓ 1 Stein
- ✓ Eine sonnige Fensterbank



Das machst du:

Schritt 1:

Fülle ein Waschbecken mit kaltem Wasser und stelle den Tontopf hinein. Lass ihn dort für ca. 10 Minuten Wasser aufsaugen.

Schritt 2:

Während dessen, fülle die Glasschüssel daumenbreit mit Leitungswasser. Stelle nun eine der Getränkeflaschen in die Salatschüssel.

Schritt 3:

Nimm den Tontopf aus dem Waschbecken und stülpe ihn über die Glasschüssel. Das Loch des Tontopfes schließt du mit dem Stein. Stelle nun die gesamte ‚Kühlvorrichtung‘ auf eine sonnige Fensterbank. Daneben stellst du die zweite Getränkeflasche. Sie dient später zum Temperaturvergleich.

Schritt 4:

Nach ein paar Stunden kannst du deinen ‚Kühlschrank‘ öffnen.

Was kannst du beobachten?





ANTWORTEN:

- Die Getränkeflasche unter dem Tontopf ist wesentlich kühler, als die Vergleichsflasche.

Was ist passiert?

Was du beobachtet hast nennt man *Verdunstungskälte* – dieses Phänomen kennst du sicher schon: Wenn du aus der Dusche steigst, ist dir kalt, obwohl du warmes Wasser verwendet hast. Wenn Wasser in einen gasförmigen Aggregatzustand übergeht, benötigt es sehr viel Energie, damit sich die Wassermoleküle trennen und in den Raum verteilen können. Diese Energie wird der Umgebung entzogen: Die Wassertropfen auf unserer Haut entziehen also unserer Haut Wärme um zu verdunsten.

Das Wasser in den Poren des Tontopfes benötigt ebenfalls Energie um zu verdampfen. Diese Energie holt es sich u.a. bei deiner Getränkeflasche. Dabei kühlt die Flasche ab.

