

## Klasse 9: Lösungen Chemie KW 12

**S.122**

### Aufgabe Nr. 1

Am Grund des Sees befindet sich das Wasser mit der größten Dichte. Da Wasser bei 4°C seine größte Dichte hat, aber erst bei 0°C gefriert, ist auch in sehr kalten Wintern das Wasser am Grund des Sees flüssig.

### Aufgabe Nr. 2

Die Eiswürfel haben eine geringere Dichte als die sie umgebende Cola. Deshalb schwimmen Eiswürfel auf der Cola.

### Aufgabe Nr. 3

Bei Frost gefriert das Wasser in der Flasche. Da Eis eine kleiner Dichte und damit ein größeres Volumen als Wasser aufweist, kann das Glas der Flasche bei der Ausdehnung „gesprengt“ werden: Die Flasche platzt durch gefrierendes Wasser.

P.S. Dieses Gesetz benutzte auch „Ant-Man“ beim Aufsprengen des Tresors...

**S.123**

### Aufgabe Nr. 1

Eine Getränkeflasche aus Glas sollte nicht im Gefrierfach gekühlt werden, da sie zerbersten kann, wenn das Getränk gefriert.

### Aufgabe Nr. 2

Die Anomalie tritt bei den Elementen Antimon, Bismut, Gallium, Germanium, Plutonium und Silicium auf. Auch die Verbindungen Zirkoniumwolframat und Zinkcyanid weisen diese Eigenschaften auf.

## Arbeitsbogen „Wasser – Flüssigkeit mit besonderen Eigenschaften (1)

**A1** Folgende Wörter kommen in die Lücken:

1. Schmelzpunkt
2. nimmt ab
3. Dichte
4. 4°C
5. Volumen
6. Anomalie
7. schwimmen
8. Getränks

**A2** Wasser dehnt sich aus, wenn es gefriert. Die Regentonne oder der Gartenschlauch könnten platzen oder reißen.

## Arbeitsbogen „Wasser – Flüssigkeit mit besonderen Eigenschaften (2)

**A1** Wasser dehnt sich aus, wenn es gefriert. Die Regentonne oder der Gartenschlauch könnten platzen oder reißen.

**A2** Im Gegensatz zu anderen Stoffen dehnt sich Wasser beim Abkühlen unter 4°C aus und zieht sich beim Erwärmen von 0°C bis 4°C wieder zusammen. Wasser hat also seine größte Dichte bei 4°C. Dies nennt man Anomalie des Wassers.

**A3** Wasser hat bei 4°C seine größte Dichte. Es sammelt sich am Grund des Sees. In einem See mit ausreichender Tiefe gefriert das Wasser nicht bis zum Grund durch. In diesem Wasser überwintern die Fische.