



- 1.** Seifen entstehen, wenn Salze, Fette mit Säuren, Basen erhitzt werden.
W1 Fett zerfällt dabei in Glycerol und Fettsäuren, die Base neutralisiert
 das Glycerol, die Fettsäuren und es entstehen die Salze der Fettsäuren, die Seifen.
- 2.** Cellulosemoleküle sind kleine Moleküle, mittelgroße Moleküle, Makromoleküle, die aus etwa
W1 10 000 Glucose-, Fructose-, Saccharose- Resten bestehen.
- 3.** Vollsynthetische Fasern werden aus einer Schmelze oder Lösung von
W1 Kunststoffen gesponnen.

- 4.** Ordne die Begriffe den **Gefahrensymbolen** zu.

W1, W3

lebensgefährdend – gesundheitsschädlich – ätzend – reizend – umweltgefährdend –
hoch- und leichtentzündlich – brandfördernd – explosionsgefährlich

Gefahrensymbol	Bezeichnung
	reizend
	gesundheitsschädlich
	explosionsgefährlich
	lebensgefährdend
	umweltgefährdend
	hoch- und leichtentzündlich
	ätzend
	brandfördernd



5. Hartes Wasser enthält besonders viele Na⁺, Ca²⁺, K⁺, Cu²⁺, Mg²⁺, Ag⁺ -Ionen.

W1

Es verringert die Waschkraft von Seifen und Waschmitteln, weil diese Ionen mit den

Seifenanionen, Seifenkationen schwer lösliche Salze bilden.

6. Tensidmoleküle haben

W1

nur hydrophobe Enden, nur hydrophile Enden, ein hydrophiles und ein hydrophobes Ende.

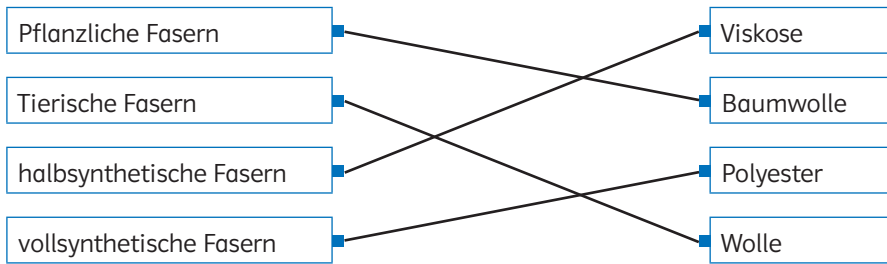
Beschrifte das Tensidmolekül mit den Begriffen aus der Box.

wasserfreundlich – wasserfeindlich – hydrophil – hydrophob

wasserfeindlich		wasserfreundlich
hydrophob		hydrophil

7. Ordne die Textilfasern zu. Verbinde.

W1



8. Erkläre die Bedeutung der Oktanzahlen von Benzinkraftstoffen.

W1, W3

Die Oktanzahl ist ein Maß für die Klopfestigkeit von Benzinkraftstoffen

(klopfen: Selbstentzündung des Benzin-Luft-Gemisches vor dem Zündzeitpunkt).

9. Kreuze die richtigen Aussagen an.

W1

- Nickel-Metallhydrid-Akkus können bis zu 1000 Mal aufgeladen werden.
- Kunststoffflaschen können nicht wiederverwertet werden.
- In Müllverbrennungsanlagen kann Wärmeenergie gewonnen werden.
- Biomüll wird in Verbrennungsanlagen verbrannt.

10. 1ppm bedeutet 1‰, 1 Millionstel, 1 Milliardenstel, 1 Billionstel.

W1

1ppb bedeutet 1 Milliardenstel.

11. Wieso enthalten umweltfreundliche Waschmittel keine Phosphate?

W1, W4,

S4

Weil Phosphate zu einer Überdüngung der Gewässer führen, wenn sie in Kläranlagen nicht vollständig aus dem Abwasser entfernt werden.