

1 Die chemischen Vorgänge bei der Dauerwelle erklären

Situation:

Amin ist Auszubildender bei Patrick Scharf im Salon „Haarscharf“.

Er wickelt gerade bei Frau Schmidt eine Dauerwelle. Oh Schreck! Frau Schmidt beginnt mit Amin ein Gespräch. Sie will wissen, was bei der Dauerwelle passiert. Amin weiß gar nicht, was er sagen soll.

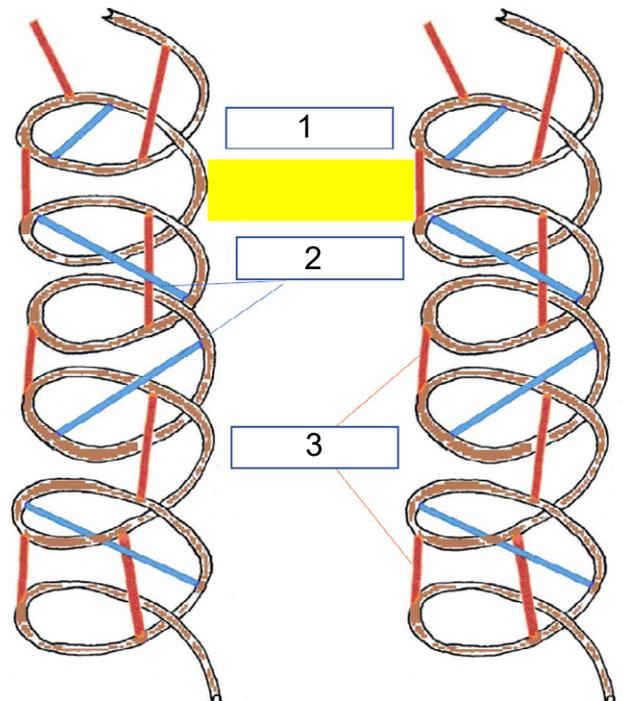
a Beschriften Sie in der Abbildung¹ die Peptidspiralen mit den richtigen Brückenbindungen. Verwenden Sie folgende Fachbegriffe:

- **Wasserstoffbrücke (die)**
- **Salzbrücke (die)**
- **Doppelschwefelbrücke (die)**

1 Doppelschwefelbrücke

2 Salzbrücke

3 Wasserstoffbrücke



¹ Abbildung Peter Weise

b Lesen Sie den folgenden Text. Tragen Sie die Infinitive zu den im Text markierten Verben in die rechte Spalte neben dem Text ein.

Chemische Vorgänge bei der Dauerwelle

Bei der Dauerwelle finden zwei verschiedene Vorgänge statt:

1. Zuerst wird das Wellmittel aufgetragen. Das Haar wird verformt.
2. Nachdem das Wellmittel ab gespült wurde, wird die Fixierung aufgetragen. Das Haar wird gefestigt.

zu 1. Das Wellmittel ist ein Alkalisierungsmittel (Ammoniumthioglykolat). Es hilft die Schuppenschicht zu öffnen. Außerdem ist es so stark, dass es die Doppelschwefelbrücken zwischen den Peptidspiralen öffnet. Das passiert so: Zwischen den Schwefelatomen der Doppelschwefelbrücke lagern sich Wasserstoffatome an. Die Doppelschwefelbrücke ist offen. Ein chemisches Mittel, welches Wasserstoff an andere Teilchen anlagert, heißt Alkalisierungsmittel. Die chemische Reaktion heißt Reduktion.

trennbare Verben im Infinitiv

Stattfinden

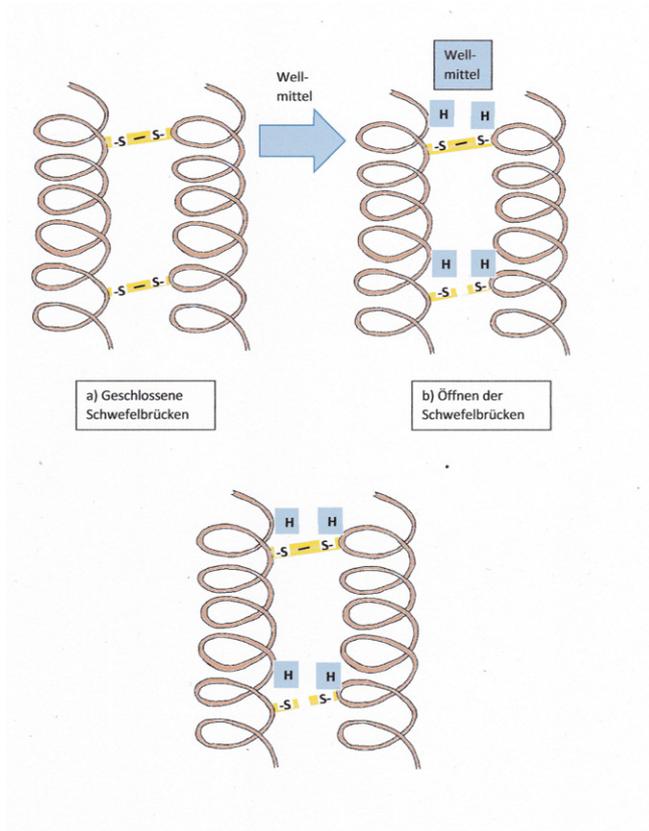
auftragen

abspülen

auftragen

anlagern

anlagern

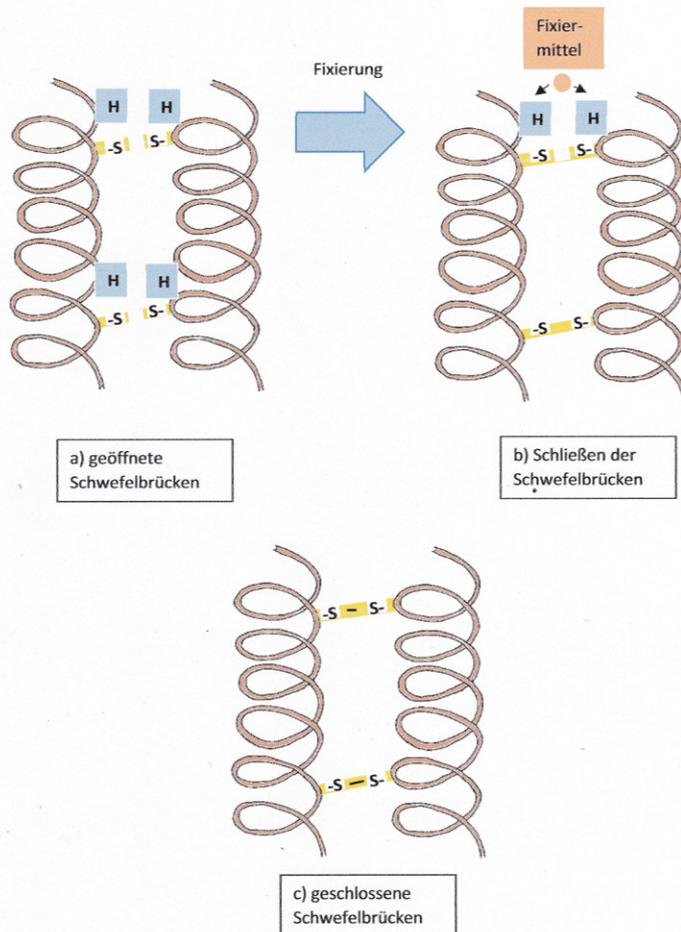


c Lesen Sie anschließend den zweiten Teil des Textes. Zerlegen Sie die zusammengesetzten Nomen in ihre Einzelwörter und schreiben Sie sie in die rechte Spalte neben den Text.

zu 2. Nach der Einwirkzeit wird das Wellmittel abgespült. Danach werden die Haare mit dem Fixiermittel (Wasserstoffperoxid) gefestigt. Das passiert so: Das Fixiermittel nimmt dabei die zuvor angelagerten Wasserstoffatome wieder heraus. Die Doppelschwefelbrücke festigt sich in der neuen Form des Wicklers. Ein chemisches Mittel, welches Sauerstoff an andere Teilchen anlagert, heißt Oxidationsmittel. Die chemische Reaktion heißt Oxidation.

Teile der zusammengesetzten Nomen

- die Welle + das Mittel
- die Fixierung + das Mittel
- das Wasser + der Stoff + die Atome
- doppel + der Schwefel + die Brücke
- sauer + der Stoff
- die Oxidation + das Mittel



d Suchen Sie die folgenden Wörter in Ihrem Lehrbuch. Schreiben Sie jeweils Erklärungen mit eigenen Worten.

Fachbegriff	Seite im Lehrbuch	Erklärung
das Wellmittel		Das Wellmittel weicht die Haarsubstanz auf, damit es sich verformen kann.
die Fixierung		Bei der Fixierung werden die Schwefelbrücken wieder geschlossen.
das Alkalisierungsmittel		Das Alkalisierungsmittel macht das Haar aufnahmefähig.
die Schuppenschicht		Die Schuppenschicht ist die äußerste Schicht des Haares.
die Peptidspirale		Die Peptidspirale ist ein spiralförmig gewundenes Eiweißmolekül im Haar.

das Schwefelatom		Schwefel ist ein chemischer Stoff (S), der im Haar enthalten ist.
das Wasserstoffatom		Wasserstoff ist ein chemischer Stoff, der ins Haar eindringen kann.
die Reduktion		Die Schwefelbrücken werden aufgelöst. Das Haar nimmt Wasserstoff auf und das Haar wird formbar.
die Alkalisierung		Das Haar quillt auf und die Schuppen spreizen sich ab.
die Oxidation		Die Oxidation ist eine chemische Reaktion mit Sauerstoff.

- e Suchen Sie sich eine Mitschülerin oder einen Mitschüler. Überlegen Sie, welche Antwort Sie Frau Schmidt geben können. Notieren Sie Stichpunkte auf der Merkkarte.**

Zuerst wird die Haarsubstanz aufgeweicht, damit es sich verformen kann. Dann bringen wir es durch die Lockenwickler in Form. Dann wird das Haar mit einem Mittel fixiert, damit es die Form beibehält.

- f Tragen Sie Ihre Antwort an Frau Schmidt vor. Die Zuhörer und Zuhörerinnen geben eine Rückmeldung, ob die Erklärungen für die Kundin verständlich sind.**

- g Ergänzen Sie die Lücken mit den vorgegebenen Begriffen und bringen Sie die Abschnitte in die richtige Reihenfolge:**

Alkalisierungsmittel (2*), Schuppenschicht, Doppelschwefelbrücke (3*),
Peptitspiralen, Wasserstoffatome, Reduktion, Oxidationsmittel,
Fixiermittel (2*), Wellmittel, Fixierung, Oxidation

Abschnitt Nr. 5

Zwischen den Schwefelatomen der Doppelschwefelbrücke lagern sich Wasserstoffatome an. Die Doppelschwefelbrücke ist offen.

Abschnitt Nr. 1

Bei der Dauerwelle finden zwei verschiedene Vorgänge statt: *Reduktion* und *Oxidation*.

Abschnitt Nr. 2

Nachdem das Wellmittel ab gespült wurde, wird die *Fixierung* aufgetragen. Das Haar wird gefestigt.

Abschnitt Nr. 3

Das *Wellmittel* wird aufgetragen. Das Haar wird verformt.

Abschnitt Nr. 6

Ein chemisches Mittel, welches Sauerstoff an andere Teilchen anlagert, heißt *Alkalisierungsmittel*. Die chemische Reaktion heißt *Reduktion*.

Abschnitt Nr. 4

Das Wellmittel ist ein *Alkalisierungsmittel*. Es hilft, die *Schuppenschicht* zu öffnen. Außerdem ist es so stark, dass es die *Doppelschwefelbrücken* zwischen den *Peptidspiralen* öffnet. Das passiert so:

Abschnitt Nr. 7

Nach der Einwirkzeit wird das Wellmittel ab gespült. Danach werden die Haare mit dem *Fixiermittel* (Wasserstoffperoxid) gefestigt.

Abschnitt Nr. 8

Das passiert so: Das *Fixiermittel* nimmt dabei die zuvor angelagerten Wasserstoffatome wieder heraus. Die *Doppelschwefelbrücke* festigt sich in der neuen Form des Wicklers.