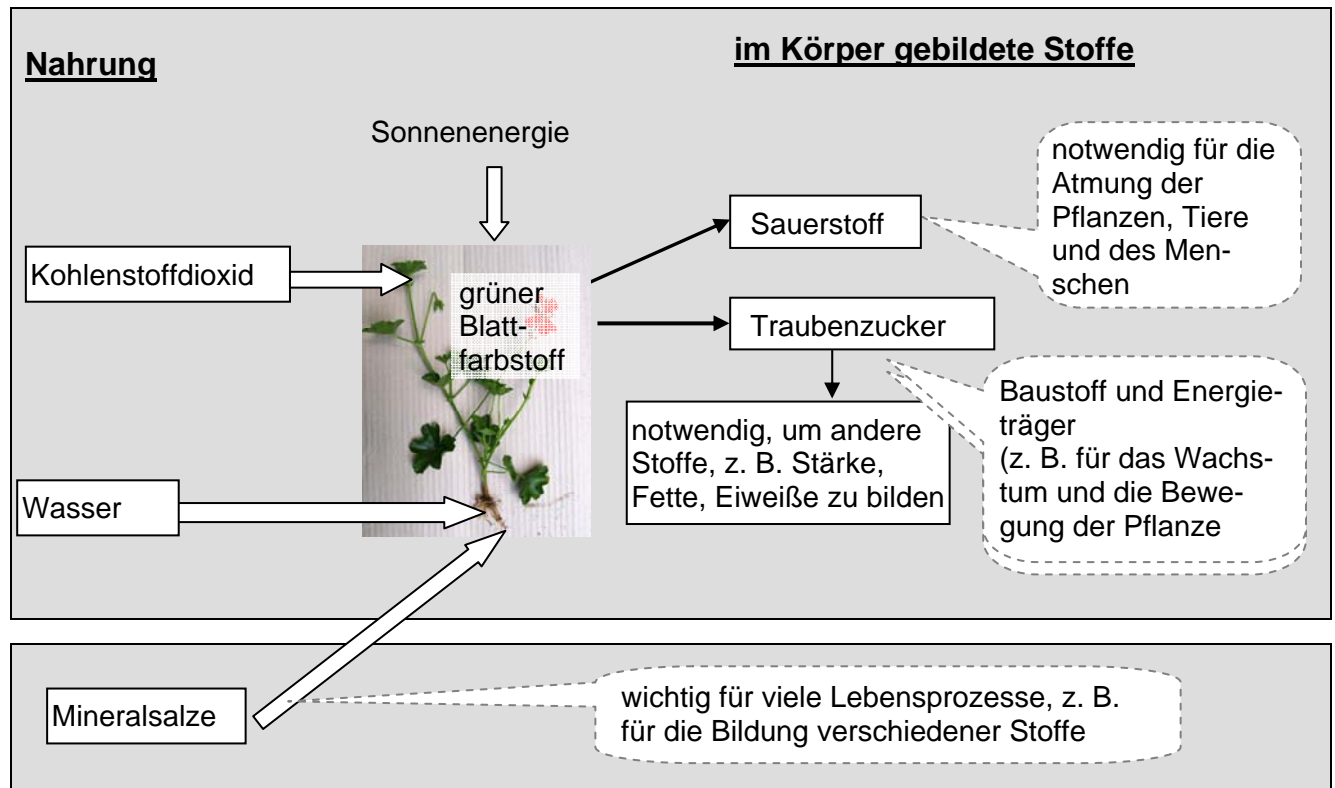


Mensch-Natur-Technik (Basiskonzept System) - Doppel-Klassenstufe 5/6

Impulsbeispiele für die Lehrplanimplementation

Die Ernährung der Pflanzen



Löse folgende Aufgaben! (TIPP: Die Lösungen sind in der Abbildung versteckt.)

1. Nenne die Stoffe, die die Pflanze als Nahrung aufnimmt!

Kohlenstoffdioxid, Wasser, Mineralsalze

2. Die aufgenommenen Stoffe werden meist in den Laubblättern, nicht aber in den Wurzeln und Blüten umgewandelt. Begründe!

Die Umwandlung erfolgt nur im grünen Blattfarbstoff (Chlorophyll). Die Laubblätter enthalten den grünen Blattfarbstoff, die Wurzeln nicht.

3. Steht eine Pflanze längere Zeit im Dunkeln, stirbt sie ab. Der Gärtner sagt: „Die Pflanze verhungert.“ Stimmt diese Aussage? Begründe deine Meinung!

Die Aussage stimmt. Pflanzen brauchen Licht, um die als Nahrung aufgenommenen Stoffe umzuwandeln. Die Lichtenergie wird gebraucht, um aus den energiearmen Stoffen den energiereichen Stoff Traubenzucker zu bilden.

Mensch-Natur-Technik (Basiskonzept System) - Doppel-Klassenstufe 5/6
Impulsbeispiele für die Lehrplanimplementation

4. Warum müssen Zimmerpflanzen regelmäßig gedüngt werden?

Sie brauchen die Mineralsalze, um aus dem gebildeten Traubenzucker weitere Stoffe zu bilden. Pflanzen benötigen nicht nur Traubenzucker, sondern viele andere Stoffe (z. B. Eiweiße) zu ihrem Aufbau und um zu Leben.

5. Nenne die Stoffe, die die Pflanze aus der aufgenommenen Nahrung bildet!

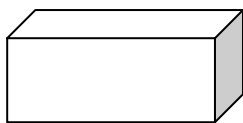
Zucker, Sauerstoff

6. Welche Bedeutung hat die Ernährung für die Pflanze?

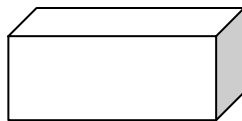
Sie braucht die Stoffe zum Wachsen und zur Gewinnung von Energie. Diese benötigt die Pflanze für Bewegungen (z. B. Öffnen der Blüten) und zur Aufrechterhaltung vieler Lebensfunktionen.

7. Vor dem Kauf der Fische muss das Aquarium eingerichtet werden. Es soll in einem dunklen Flur aufgestellt werden. Welche Aquarien sind völlig ungeeignet?

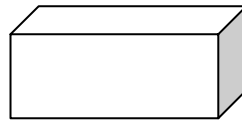
1. Vorschlag



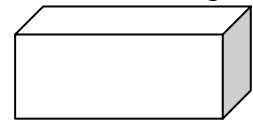
2. Vorschlag



3. Vorschlag



4. Vorschlag



<ul style="list-style-type: none"> - Kies und Sand für den Boden - Belüftungsanlage - Thermometer - Wasserpflanzen - Beleuchtung 	<ul style="list-style-type: none"> - Kies und Sand für den Boden - Thermometer - Beleuchtung 	<ul style="list-style-type: none"> - Kies und Sand für den Boden - Wasserpflanzen - Thermometer - Beleuchtung 	<ul style="list-style-type: none"> - Kies und Sand für den Boden - Thermometer - Wasserpflanzen
---	---	---	--

Der Vorschlag 2 ist ungeeignet.

Die Fische brauchen Sauerstoff zur Atmung. Das Aquarium hat keine Belüftungsanlage. Auch Wasserpflanzen, die Sauerstoff bilden, fehlen.

Der Vorschlag 4 ist ungeeignet.

Die Fische brauchen Sauerstoff zur Atmung. Das Aquarium hat keine Belüftungsanlage. Die Wasserpflanzen können keinen Sauerstoff bilden, weil sie dazu Lichtenergie brauchen.

Die Fische brauchen auch Licht, z. B. um sich zu orientieren.