

Jahrgangsstufe 7

Thema/ Unterrichtsinhalte

I. Photosynthese

1. Organisatorisches/ Versuche von van Helmont
2. Versuche von Priestley
3. Versuche zur Photosynthese I: Nachweis der Abhängigkeit von Licht, Chlorophyll, Kohlenstoffdioxid, Produktion von Glucose und Stärke, Sauerstoff
4. Fortführung der Versuche zur Photosynthese II (s.o.)/ Herleitung der Wortgleichung der Photosynthese

II. Einführung ins Mikroskopieren/ Bau und Funktion von Zellen und Organellen

5. Bau des Mikroskops/ Umgang mit dem Gerät/ Bau der Zwiebelhäutchenzelle als Beispiel einer Pflanzenzelle
6. Bau der tierischen Zelle (Mundschleimhautzelle, Färbung mit Methylenblau)
7. Pflanzenzelle: Wasserpest/ Rückbezug zur Photosynthese: Pflanzen produzieren ihre Nährstoffe selbst

III. Ökologie (Ökosystem Wald) mit evolutiven Aspekten

8. Stockwerkbau des Waldes/ abiot. Faktoren (Licht, Temperatur)
9. Angepasst der Pflanzen an ihre Standorte
10. Tiere des Waldes: Der Specht - ein besonderer Waldbewohner
11. Nahrungsbeziehungen im Wald: Nahrungsketten und Nahrungsnetz
12. Bedeutung des Waldes
13. Bodenökologische Untersuchung mit Bestimmung von Bodenlebewesen

Jahrgangsstufe 8

I. Ernährung

1. Nahrung enthält Energie (Nahrungsaufnahme in Abhängigkeit von der körperlichen Betätigung, Energiebedarf)
2. Inhaltsstoffe der Nahrung: Nährstoffe, Vitamine, Mineralstoffe/ Folgen von Mangelernährung (z.B. Beri-Beri)
3. Nachweis von Nährstoffen am Beispiel von Milch
4. Überblick Weg der Nahrung im Körper
Verdauung beginnt im Mund: mechanische und chemische Verdauung (Amylase)
5. Experimentelle Untersuchung des Abbaus von Eiweißen und Fetten
6. Resorption der Nahrung im Dünndarm

II. Atmung

7. Überblick über die Atmungsorgane, Brust- und Zwerchfellatmung,
8. Lungenpräparation
9. Gasaustausch in der Lunge
Wortgleichung der Zellatmung?
10. Rauchen

III. Herz und Blutkreislauf

11. Zusammensetzung des Blutes
12. Blutkreislauf
13. Herz