

Im neunten Schuljahr wird in G- und E-Kurse differenziert unterrichtet. Du wirst dich schwerpunktmäßig und noch tiefer mit biologischen, chemischen und physikalischen Themen auseinandersetzen und hier noch weiter in die Tiefe gehen, als bisher – aber keine Angst, das meisterst du schon. Je nach Kurs können die Themen aber in unterschiedlichen Reihenfolgen unterrichtet werden. Anders als in den Jahren davor, ist dies nur eine mögliche Reihenfolge.

„Die genetischen Grundlagen der Vererbung“

Warum sehen wir unseren Eltern ähnlich, ohne komplett gleich auszusehen? Was haben die DNA und Gene damit zu tun? Warum leiden manche Menschen an genetischen Krankheiten und warum tragen wir beim Röntgen eine Bleischutz? Dürfen wir Babys unseren Vorstellungen nach im Reagenzglas zusammensetzen? Der Bereich der Genetik bietet viele spannende Fragen, mit denen wir uns in diesem Thema beschäftigen. Dabei legen wir zunächst die Grundlagen, um uns dann auch komplizierteren Fragen zu wenden zu können. Am Ende sollst du in der Lage sein, dir auch zu umstrittenen Themen eine Meinung zu bilden und diese zu begründen.

„Aufbau der Materie“

In dieser Einheit werden wir unsere Grundlagen der Chemie vertiefen. Mit dem Atommodell von Dalton hast du bereits erklären können, was genau bei chemischen Reaktionen abläuft und gelernt, Wort- und Reaktionsgleichungen aufzustellen. Nun müssen wir unsere Vorstellungen durch das Kern-Hülle-Modell verfeinern, um auch erklären zu können, warum Atome sich in bestimmten Zahlenverhältnissen verbinden. Viele weitere Dinge lassen sich nun mit Hilfe dieses Modells erläutern, wie zum Beispiel der Aufbau des Periodensystems der Elemente.

„Chemisches Rechnen (Fachbezogener Schwerpunkt Chemie)“

Um den Übergang in die Gymnasiale Oberstufe zu erleichtern und die Anschlussfähigkeit sicher zu stellen, werden 6 UZEs chemisches Rechnen für die E-Kurs Schüler unterrichtet.

„Was die Welt zusammenhält!“

Die Welt um uns herum besteht aus verschiedenen Stoffen. Manche dieser Stoffe bestehen aus einer, die meisten allerdings aus verschiedenen Atomsorten, die miteinander verbunden sind. In chemischen Reaktionen werden die Atome umgeordnet und es werden Bindungen aufgebrochen oder neu gebildet. In diesem Thema schauen wir uns an, warum einige Atome besonders gut miteinander reagieren, während sich andere Atome gar nicht mit anderen verbinden. Darüber hinaus werden wir am Ende verstehen, warum Stoffe wie Salz und Wasser so unterschiedliche Eigenschaften haben.

„Ausgewählte Energiewandler“

Von der Atomenergie über regenerative Energien bis hin zu Energieeinsparmaßnahmen ist der Bereich Energie in aller Munde. Du wirst dich in diesem Rahmenthema schwerpunktmäßig mit der Umwandlung von Energieformen und Möglichkeiten der „Energiegewinnung“ beschäftigen. Ziel der Unterrichtseinheit ist es, dass du in dem Konfliktfeld zwischen Energienutzung als Quelle unseres Lebensstandards einerseits und globaler Probleme andererseits eine begründete Position beziehen kannst.