

LEHRPLAN CHEMIE am Gymnasium und Realgymnasium

Lehrstoff:

4. Klasse:

- Einteilung und Eigenschaften der Stoffe:
 - Einsicht gewinnen in die verschiedenen Einteilungskriterien für die Materie.
 - Unterscheiden können zwischen Gemengen und Reinstoffen bzw. deren Eigenschaften.
 - Kennenlernen von Trennverfahren und deren Anwendung.
- Aufbauprinzipien der Materie
 - Einsicht in ein altersgemäßes Teilchen- bzw. Atommodell.
- Verstehen des Ordnungsprinzips der Elemente.
- Kennenlernen der chemischen Symbol- und Formelsprache.
- Erkennen der chemischen Bindung als Ursache für die Vielfalt der Stoffe.
- Erwerb von Basiswissen über die Strukturen ausgewählter anorganischer und organischer Stoffe und einfachster Struktur-Wirkungs-Beziehungen.
- Grundmuster chemischer Reaktionen:
 - Qualitative Erfassung des Zusammenhanges zwischen der stofflichen und energetischen Veränderung, die durch die Zerlegung und Neubildung von Bindungen bedingt wird.
 - Verstehen der Kopplung von Oxidation und Reduktion anhand einfacher Beispiele.
- Alltagsbezogenes Erkennen der Bedeutung saurer und basischer Lösungen.
- Einsicht gewinnen in wichtige Eigenschaften und Reaktionen von Säuren, Basen und Salzen.
- Verständnis erlangen für typische Eigenschaften der wichtigsten funktionellen Gruppen.
- Rohstoffquellen und ihre verantwortungsbewusste Nutzung:
 - Erkennen von Luft, Wasser und Boden als Rohstoffquelle einerseits und schützenswerte Lebensgrundlage andererseits.
 - Wissen um die Bedeutung, Gewinnung und Verarbeitung wichtiger anorganischer Rohstoffe.
 - Wissen um die Bedeutung, Gewinnung und Verarbeitung fossiler Rohstoffe.
 - Wissen um den Stellenwert von Altstoffen und deren Entsorgung oder Wiederverwertung.
- Prinzipielles Verstehen von Umweltproblemen als Störung natürlicher Systeme.
- Erkennen der Bedeutung chemischer Methoden bei der Minimierung von Schadstoffen.
- Erwerb von chemischen Grundkenntnissen in praxisrelevanten Gebieten wie Kleidung, Wohnen, Energiequellen und Energieversorgung, Verkehr und neue Technologien.
- Einsicht gewinnen in die wirtschaftliche Bedeutung der chemischen Industrie.
- Biochemie und Gesundheitserziehung:
 - Einsicht gewinnen in die für die Lebensvorgänge wichtigsten Stoffklassen.
 - Erste Hinführung zur Entscheidungsfähigkeit betreffend Nahrungs- und Genussmittel, Medikamente und Drogen.
 - Verständnis erlangen für die Zusammensetzung und Anwendung hygienerelevanter Stoffe.
 - Altersgemäße Schulung der Einschätzung von Stoffen in Hinblick auf deren Gefährlichkeit und Erlernen des verantwortungsvollen und sicheren Umgangs mit (Haushalts-)Chemikalien.

LEHRPLAN CHEMIE am Wirtschaftskundl. Realgymnasium

Lehrstoff:

3. Klasse:

- Einteilung und Eigenschaften der Stoffe:
 - Einsicht gewinnen in die verschiedenen Einteilungskriterien für die Materie.
 - Einsicht gewinnen in die Eigenschaften der Gemenge und Reinstoffe.
 - Kennenlernen der Möglichkeiten zur Trennung von Gemengen am Beispiel wirtschaftlich wichtiger Trenn- und Aufbereitungsverfahren.
- Aufbauprinzipien der Materie:
 - Einsicht in ein altersgemäßes Teilchen- bzw. Atommodell.
- Verstehen des Ordnungsprinzips der Elemente.
- Kennenlernen der chemischen Symbol- und Formelsprache.
- Erkennen der chemischen Bindung als Ursache für die Vielfalt der Stoffe.
- Erwerb von Basiswissen über die Strukturen ausgewählter anorganischer und organischer Stoffe und einfachster Struktur – Wirkungsbeziehungen.
- Grundmuster chemischer Reaktionen:
 - Qualitative Erfassung des Zusammenhanges zwischen der stofflichen und energetischen Veränderung, die durch die Zerlegung und Neubildung von Bindungen bedingt wird.
 - Verstehen der Kopplung von Oxidation und Reduktion anhand einfacher Beispiele aus den Bereichen Verbrennung, Stoffwechsel, Zersetzungen, Elektrolyse, Energiequellen und Korrosion.
- Alltagsbezogenes Erkennen der Bedeutung saurer und basischer Lösungen.
- Einsicht gewinnen in wichtige Eigenschaften und Reaktionen von Säuren, Basen und Salzen.
- Erkennen der Bedeutung wirtschaftlich wichtiger Säuren, Basen und Salze sowie ihrer Gewinnung und Anwendung.
- Anorganische Rohstoffquellen und ihre verantwortungsbewusste Nutzung:
 - Erkennen von Luft, Wasser und Boden als Rohstoffquelle einerseits und schützenswerte Lebensgrundlage andererseits.
 - Wissen um die Bedeutung, Gewinnung und Verarbeitung wichtiger anorganischer Rohstoffe.
 - Wissen um den Stellenwert von Altstoffen und deren Entsorgung oder Wiederverwertung.
- Einsicht gewinnen in die wirtschaftliche Bedeutung der chemischen Industrie.
- Prinzipielles Verstehen von Umweltproblemen als Störung natürlicher Systeme.
- Erkennen der Bedeutung chemischer Methoden bei der Minimierung von Schadstoffen.
- Erwerb von chemischen Grundkenntnissen in praxisrelevanten Gebieten wie Wohnen, Verkehr und neue Technologien.

4. Klasse:

- Grundmuster organischer Reaktionen:
 - Erfassen der Sonderstellung des Kohlenstoffs in der organischen Chemie und der daraus resultierenden Eigenschaften und Reaktionsweisen organischer Verbindungen.
 - Verständnis erlangen für typische Eigenschaften der wichtigsten funktionellen Gruppen.
- Fossile Rohstoffquellen und ihre verantwortungsbewusste Nutzung:
 - Wissen um die Bedeutung, Gewinnung und Verarbeitung fossiler Rohstoffe.
 - Beurteilen der Unterschiede von fossilen und nachwachsenden Rohstoffen.
- Verständnis erlangen für die Besonderheiten von Makromolekülen und den daraus resultierenden makroskopischen Eigenschaften und Anwendungsmöglichkeiten.
- Erwerb von organisch-chemischen Grundkenntnissen in praxisrelevanten Gebieten wie Kleidung, Wohnen, Energieversorgung, Verkehr und neue Technologien.
- Grundlagen der Ernährung:
 - Einsicht gewinnen in die für die Lebensvorgänge wichtigen Stoffklassen und Reaktionen.
 - Erkennen der besonderen Bedeutung organischer Sauerstoff- und Stickstoffverbindungen wie Alkohole, Carbonsäuren und Aminosäuren für Ernährung und Stoffwechsel.
 - Herausarbeitung der Unterschiede zwischen Kohlehydraten, Fetten und Proteinen sowie der Bedeutung von Mineralstoffen und Vitaminen.
 - Kennenlernen der Schritte für die Erzeugung und Verarbeitung von Lebensmitteln.
 - Beurteilung des Einsatzes von Düngemitteln und Pflanzenschutzmitteln bzw. des biologischen Landbaus, sowie der Verwendung gentechnisch veränderter Rohstoffe unter Berücksichtigung des Welternährungsproblems.
 - Beurteilung der Problematik der Frischhaltung, Konservierung und Schönung von Lebensmitteln unter Berücksichtigung österreichischer Gesetze und der EU-Richtlinien.
- Reinigung, Hygiene und Gesundheitserziehung:
 - Verstehen der Zusammensetzung und Wirkungsweise von Wasch-, Reinigungs- und Putzmitteln sowie Hinführen zu verantwortungsbewusster Anwendung.
 - Erziehung zu gesundheitsbewusstem Ernährungs- und Hygieneverhalten.
 - Kritische Beurteilung des Einsatzes von Körperpflegemitteln und Kosmetika.
- Erste Hinführung zur Entscheidungsfähigkeit betreffend Genussmittel, Medikamente und Drogen.
- Altersgemäße Schulung der Einschätzung von Stoffen in Hinblick auf deren Gefährlichkeit und Erlernen des verantwortungsvollen und sicheren Umgangs mit (Haushalts-)Chemikalien.