

Don't Understand Chemistry Jokes?

Periodic Table of the Elements

The image shows a standard periodic table of elements, color-coded by groups. The groups are: Group 1 (purple), Group 2 (pink), Groups 3-10 (blue), Group 11 (orange), Group 12 (yellow), Group 13 (green), Group 14 (light green), Group 15 (cyan), Group 16 (light blue), Group 17 (dark blue), and Group 18 (yellow). The lanthanide and actinide series are shown at the bottom in red and orange respectively. The title 'Periodic Table of the Elements' is centered above the table.

THEY'RE ELEMENTAL

Warum Chemie?

Du interessierst Dich für chemische Themen und hast Freude am naturwissenschaftlichen Arbeiten?

Dich interessiert die Bedeutsamkeit chemischer Erkenntnisse für Dich und Deine Umwelt?

- ✓ Viele Themen haben einen hohen Anwendungs- und Alltagsbezug
- ✓ Im Chemieunterricht wird viel praktisch gearbeitet.
- ✓ Das Praktikum findet im Unterricht statt und wird direkt dort ausgewertet.
Es müssen keine ausführlichen Protokolle zu Hause geschrieben werden.
- ✓ Wer bisher Freude und Interesse am Fach hatte und gerne experimentiert, ist im Leistungsfach Chemie genau richtig

Was erwartet Euch?

- Chemie in der Kursstufe baut auf den Grundlagen aus der Mittelstufe auf.
- Vieles wird bekannt vorkommen, wird aber in der Kursstufe ausführlicher und vertiefter behandelt.
- Mindestens die Note 3 ist von Vorteil.
- Zu dieser Vertiefung gehört auch ein höherer Grad an Mathematisierung. Im Vergleich zum Fach Physik sind die mathematischen Anforderungen jedoch viel geringer.
- Die Stofffülle ist nicht unerheblich, aber gut machbar; es reicht nicht aus, bloß im Unterricht anwesend zu sein.
 - Verständnis von chemischen Reaktionsgleichungen
 - das Zeichnen von Strukturformeln in der organischen Chemie
 - einfache quantitative Berechnungen
- Wenn diese Aspekte erarbeitet werden und man sich auf das Fach einlässt, wird Chemie recht einfach,
- das bloße Auswendiglernen ist geringer als in einigen anderen Fächern
- und vor allem:

Jetzt wird Chemie erst richtig interessant.

Was ist der Unterschied zwischen Leistungsfach und Basisfach?

- Das Leistungsfach unterscheidet sich vom Grundkurs einmal durch ein etwas größeres Themenspektrum und andererseits durch eine größere Tiefe in den Themen.
- Im Leistungsfach spielt die Durchführung und Auswertung von Versuchen eine größere Rolle. Das eigene Erarbeiten von Sachverhalten ist wichtig und soll Spaß machen.
- In beiden Kursformen wird auf den Grundlagen aus der Mittelstufe aufgebaut. Diese werden jeweils noch einmal wiederholt:
 - Atombau, Molekülbau
 - Ionenbildung
 - Zwischenmolekulare Kräfte
 - Grundkenntnisse zu den 5 Reaktionstypen:
 - Redoxreaktion, Säure-Base-Reaktion, Substitutions- und Additionsreaktion, Kondensationsreaktion/Hydrolyse
 - Grundlagen der organischen Chemie aus Klasse 10 (Nomenklaturregeln, Typen organischer Moleküle)

Überblick Themen im Leistungsfach und Basisfach

Leistungsfach

Chemische Energetik

Zustandekommen, Verlauf und energetischer Nutzen chemischer Reaktionen.



Chemisches Gleichgewicht



Säure-Base-Gleichgewichte



Naturstoffe

Kohlenhydrate, Proteine und Fette, Zusammenhang zwischen Molekülstruktur und Eigenschaften



Aromaten und Reaktionsmechanismen

Eine neue Stoffgruppe mit hoher Alltagsbedeutung; Gesundheits- und Arbeitsschutz



Kunststoffe

Struktur-Eigenschaften-Beziehungen; Massenkunststoffe und Anforderungen an zukunftssichere Entwicklung; Verwendung und Entsorgung von Kunststoffen

Basisfach

Chemische Energetik

Zustandekommen, Verlauf und energetischer Nutzen chemischer Reaktionen.

Chemische Gleichgewichte

Naturstoffe

Kohlenhydrate, Proteine und Fette



Kunststoffe

Zusammenhang von Struktur und Eigenschaft; Alltags- und Zukunftsbedeutung

Elektrochemie

Redoxreaktionen als umkehrbare elektrochemische Vorgänge; Gewinnung und Speicherung von Energie



Elektrische Energie und Chemie

erzwungene und freiwillig ablaufende Redoxreaktionen; Batterien und Akkumulatoren

Chemie in Wissenschaft, Forschung und Anwendung

Vertiefung Atombau und chemische Bindung; aktuelle Forschung unter alltagsbezogenen, ökonomischen und ökologisch-nachhaltigen Gesichtspunkten

Interesse an Chemie?

Bei Fragen zu den Risiken und Nebenwirkungen wendet Euch gerne an den nächsten Chemielehrer Eures Vertrauens!

