



SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Zinn: Aufgaben zur Abiturvorbereitung

Das komplette Material finden Sie hier:

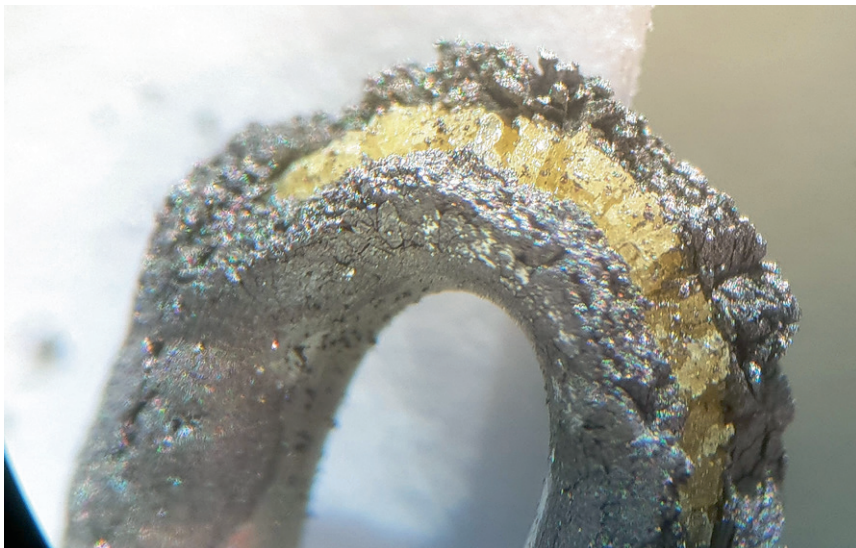
School-Scout.de



Zinn – Aufgaben zur Abiturvorbereitung

Ein Beitrag von Dr. Verena Jannack und Dr. Dietmar Abt

Mit Illustrationen von Wolfgang Zettlmeier



© Dr. Dietmar Abt

Unser Beitrag verknüpft verschiedene abiturrelevante Themen im Kontext des Metalls Zinn mit einer Schwerpunktsetzung in den Bereichen chemische Energetik und Elektrochemie. Der Beitrag kann dabei als begleitende Übung im Unterricht, als schülerzentrierte und eigenständige Übungseinheit oder als Klausurvorbereitung eingesetzt werden. Ihre Schülerinnen und Schüler beschäftigen sich u. a. mit dem Gefahrenpotenzial von Blei und entwickeln geeignete Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit dem Stoff, berechnen Standardreaktionsenthalpien bzw. -entropien sowie die Zellspannung eines galvanischen Elements und analysieren einen chemischen Versuchsaufbau.

Zinn – Aufgaben zur Abiturvorbereitung

Autoren: Dr. Verena Jannack und Dr. Dietmar Abt

Methodisch-didaktische Hinweise	1
M 1: Zinn	2
M 2: Zinn und seine Eigenschaften	3
M 3: Zinn-Luft-Batterie	5
M 4: Klausuraufgabe – Zinn	8
Lösungen	12
Literatur	16

Kompetenzprofil

Niveau	von grundlegend bis vertiefend
Fachlicher Bezug	Atombau und Arbeitssicherheit, chemische Energetik, Elektrochemie
Methode	Übungsaufgabe, Abiturvorbereitung, Klausuraufgabe
Basiskonzepte	Stoff-Teilchen-Konzept, Struktur-Eigenschafts-Konzept, Energiekonzept, Donator-Akzeptor-Prinzip
Erkenntnismethoden	Versuch auswerten
Kommunikation	Darstellung chemischer Prozesse in Text und Formel
Bewertung/Reflexion	Versuchsaufbau analysieren
Inhalt in Stichworten	Zinn, GHS-Piktogramme, Isotope, Standardreaktionsenthalpie und -entropie, Gibbs-Helmholtz-Gleichung, exergonische Prozesse, galvanische Zelle, Zellspannung, Redoxreaktion

Überblick:

Legende der Abkürzungen:

AB Arbeitsblatt

TX Text

ÜA Übungsaufgaben

KL Klausur

Thema	Material	Methode
Zinn	M 1	AB, ÜA
Eigenschaften von Zinn	M 2	AB, ÜA
Zinn-Luft-Batterie	M 3	AB, ÜA
Klausuraufgabe – Zinn	M 4	KL

Zinn – Aufgaben zur Abiturvorbereitung

Methodisch-didaktische Hinweise

Der vorliegende Beitrag verknüpft verschiedene abiturrelevante Themen im Kontext des Metalls Zinn mit einer Schwerpunktsetzung in den Bereichen chemische Energetik und Elektrochemie. Der Beitrag kann auf verschiedene Arten im Unterricht eingesetzt werden.

1. Übung im Unterricht

Zunächst können einzelne Materialien als Übungs- oder Wiederholungsaufgaben in den jeweiligen Themengebieten genutzt werden: Mit Material **M 1** können die Schülerinnen und Schüler Gefahrensymbole wiederholen, dabei das Gefahrenpotenzial eines Stoffes abschätzen und geeignete Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit dem Stoff entwickeln. Ebenso werden Inhalte der Mittelstufe zum Thema Atombau wiederholt. Material **M 2** könnte in der Unterrichtseinheit zur chemischen Energetik eingesetzt werden, um die Berechnung von Standardreaktionsenthalpien und -entropien zu üben sowie exergonische Prozesse abzuschätzen. Material **M 3** könnte in der Unterrichtseinheit Elektrochemie dienen, um Redoxreaktionen zu formulieren, die Zellspannung eines galvanischen Elements zu berechnen und einen chemischen Versuchsaufbau auszuwerten und zu analysieren.

2. Schülerzentrierte (eigenständige) Abiturvorbereitung

Die Materialien sind so gestaltet, dass sie sich an den Anforderungen im baden-württembergischen Abitur orientieren. Die gesamten Materialien **M 1–M 3** können den Schülerinnen und Schülern also auch zur eigenständigen Vorbereitung auf das Abitur zur Verfügung gestellt werden.

3. Klausuraufgabe

Darüber hinaus ist es auch denkbar, verschiedene Teilaufgaben zu einer themen-übergreifenden Klausuraufgabe im Stile einer Abituraufgabe zu kombinieren (siehe Material **M 4**).



SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Zinn: Aufgaben zur Abiturvorbereitung

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de

