

| Inhalt | | Potenzen und Zehnerpotenzschreibweise | |
|--|---|---|--------------------------|
| | | Thema im Buch: ganz groß – ganz klein | Zeit: 2 Wochen |
| Sachkompetenzen | <p>Die SuS ...</p> <p>Grundlegende Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> • kennen die Potenzschreibweise und können Potenzen berechnen. • können die Potenzgesetze anwenden. • können Zehnerpotenzen mit positiven und negativen Exponenten verwenden. <p>Erweiterte Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> • | | |
| Allgemeine mathematische Kompetenzen | <p>Die SuS...</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mathematisch argumentieren (K1): • Probleme mathematisch lösen (K2): Sachaufgaben mit Hilfe der Potenzschreibweise erfassen und bearbeiten • Mathematisch modellieren (K3): Entfernungen im Weltall mit den Einheiten AE und Lj beschreiben: System der Zweierpotenzen auf Probleme der Informationstechnik anwenden • Darstellungen verwenden (K4): Zahlen in wissenschaftlicher Notation angeben und Vorsilben verwenden; Darstellungen mit log-Skalierung zur Veranschaulichung von Größenverhältnissen kennen und zur Einordnung berechneter Größen verwenden: http://leifi.physik.uni-muenchen.de/web_ph12/lesestoff/12materie/verteil_mate.htm http://leifi.physik.uni-muenchen.de/web_ph09/lesestoff/06energie/energiewerte.htm Größen und Vorsilben aus der Informationstechnik kennen und verwenden • Mit Symbolen, formalen u. technischen Elementen der Mathematik umgehen (K5): TR: sichere Einsatz der x^y, $^$ und EXP – Tasten; Zehnerpotenzen zur Umrechnungen von Einheiten verwenden: http://leifi.physik.uni-muenchen.de/web_ph07_g8/leifitest/lueckentest/07zehnerpotenzen/zehnerpotenzen.htm • Kommunizieren (K6): Bedeutung der berechneten Größenordnungen veranschaulichen und in Bezug zum eigenen Erfahrungshorizont stellen; • | | |
| Handlungs- und Problemlösung | <ul style="list-style-type: none"> • Daten in Tabellen darstellen (Excel) • Probleme zum Energieverbrauch bearbeiten | | |
| Hinweise zur Leistungsbeurteilung | <ul style="list-style-type: none"> • Siehe Testentwurf auf der Homepage. | | |
| Fächerübergreifende Themen: Energiehaushalt der Erde → Klima; Energieverbrauch und Ressourcen | | Material: Internet z.B. „Leifi“ | Ablaufvorschlag: |