

Jahrgangsstufe 10 / E-Kurs

Unterrichtseinheit / Thema : Rund ums Auto

Umfang : 2 Halbjahre

Voraussetzungen / Bezüge zu vergangenem und folgenden Unterricht : Klasse 10, Sek II

Möglichkeiten fächerübergreifender Kooperation
Technik

Mögliche Bausteine (Teilthemen): Bewegungen und ihre mathematische Darstellung

- Gleichförmig geradlinige Bewegung
- Gleichmäßig beschleunigte geradlinige Bewegung
- Freier Fall

Mögliche Bausteine (Teilthemen): Kräfte in unserer Umwelt

- Welche Arten von Kräften gibt es
- Kräfte als Hilfsmittel der Fortbewegung in der Tierwelt (Bspe: Gecko, Wasserläufer, ...)
- Kräfte als Transportmittel (Bsp Schiefe Ebene)
- Darstellung von Kräften in der Physik mittels Kräfteparallelogramm
- Hebelgesetz und goldene Regel in der Physik, Anwendung in unserer Umwelt

Mögliche Bausteine (Teilthemen): Arbeit und Energie in unserem Lebensumfeld

- Arbeit im physikalischen Sinne
- Zusammenhang zwischen Arbeit und Energie
- Berechnung der Hubarbeit und der kinetischen Energie
- Energiearten und deren Umwandlung (Energieerhaltungssatz)
- Beispiel für Energieumwandlung in Natur und Technik
- Perpetuum Mobile

Mögliche Bausteine (Teilthemen): Kräfte in unserer Umwelt

- Verbrennungsmotoren
- Stirlingmotor
- Dampfmaschine

Materialien / Medien / Lehrbuch: Physikbuch, Arbeitsblätter, Versuchsmaterialien

Fachliche Kompetenzen

Selbstständigkeit	Kooperationsfähigkeit	Sorgfalt	Darstellungskompetenzen
Schwerpunkt(e): <ul style="list-style-type: none">- Versuchsplanung: Planung seines experimentellen Vorgehens- Versuchsdurchführung: Durchführung des Versuchs entsprechend der Anleitung- Versuchsauswertung: Interpretation der Versuchsbeobachtungen	Schwerpunkt(e): Gruppendynamisches Arbeiten: <ul style="list-style-type: none">- gleichberechtigte, sowie arbeitsteilige Zusammenarbeit- Fähigkeit sich mit anderen Argumenten auseinander zu setzen und die eigene Meinung fachsprachlich deutlich zu machen- Fähigkeit bei Konflikten mit Mitschülern sachlich zu argumentieren	Schwerpunkt(e): <ul style="list-style-type: none">- Beachtung der Sicherheitsvorschriften- sparsamer Umgang mit Materialien- gewissenhaftes Wegräumen von Versuchsaufbauten (bei Chemikalien unter Berücksichtigung des Arbeitsschutzes)	Schwerpunkt(e): <ul style="list-style-type: none">- angemessene Darstellung der Versuchsergebnisse- Verfügbarkeit von fachsprachlichen Mitteln und sprachlicher Korrektheit- Mathematisierung der Versuchsergebnisse

Überprüfungsformate / Produkte / Testschwerpunkte (mündlich / schriftlich)

obligatorisch: Test zum Basiswissen, Kraft und Energie, Motoren

fakultativ: Referate zu Motoren,
Gruppenarbeit, Stationsarbeit