

Versuchsangebot

Versuch	Code	Inhalte	Altergruppeneinstufung
Material- und Werkstoffkunde			
Grundlagenmodul	WK_GLM	Allgemeine Material- und Werkstoffkunde: Struktur, Eigenschaften, Klassifizierung, Verbundwerkstoffe	5.-9. Klasse
Reise ins Innere eines Flugzeugs	WK_RIF	Metalle und Legierungen, Flugzeugtriebwerke: Beanspruchungsbedingungen und daraus abgeleitet Materialauswahl, Werkstoffprüfung	7.-12. Klasse (in Verbindung mit WK_GLM auch ab Klasse 5)
Ultraleicht und doch stabil - wie Faserverbundwerkstoffe helfen, leichtere Autos zu bauen	WK_FVW	Faserverbundwerkstoffe, Struktur und Eigenschaften faserverstärkter Kunststoffe (Glas-/Kohlefaser, Thermo-/Duroplaste), Werkstoffprüfung, Bau einer stabilen Sitzbank, Werkstoffprüfung	7.-12. Klasse (in Verbindung mit WK_GLM auch ab Klasse 5)
Eine gute Verbindung - Auf der Suche nach dem Superkleber	WK_KLE	Klebstoffe: Eigenschaften und Wirkungsmechanismus, Autokarosserie aus Alu-Legierung: Beanspruchungsbedingungen und daraus abgeleitet Vorbehandlung und Klebstoffwahl, Werkstoffprüfung	7.-12. Klasse (in Verbindung mit WK_GLM auch ab Klasse 5)
Verkehr			
Verkehrsleitsysteme - Dem Verkehrskollaps vorbeugen	VK_VLS	Analyse von Verkehrsströmen im Hinblick auf Gesamtverkehrsfluss, Sicherheit, Umweltverträglichkeit, Wirtschaftlichkeit, Verkehrssimulation SUMO (Simulation of Urban Mobility): Entwurf der Verkehrssteuerung an Dresdener Kreuzung	5.-12. Klasse
Energie			
Hier geht's heiß her - Kraftwerksprozesse mit höchsten Wirkungsgraden	EN_KWP	Dampfmaschine gestern und heute (anhand des leistungsstarken Modells einer gasbefeuerten Dampfmaschine), für jüngere Schüler (5.-7. Klasse): Bau von Dampfjetbooten	8.-12. Klasse (empfohlen für Oberstufe)
Energie speichern, aber wie!? Rasante Fahrt mit Supercaps	EN_SUC	Superkondensatoren: Bau, Funktionsweise, Vergleich mit herkömmlichen Kondensatoren; Bau und Test eigener Supercaps, v.a. für jüngere Schüler: Supercap vs. ElKo auf der Carrera-Bahn	5.-12. Klasse

Organische Photovoltaik - Flexible Sonnenenergie schon heute erleben	EN_OPV	OPV-Module: Bau, Funktion, Herstellung; Vergleich verschiedener Funktionsparameter bei herkömmlichen und OPV-Modulen	5.-12. Klasse
Weißer Biotechnologie - Wasserstoff aus dem Biotank	EN_WAS	Herstellung von Wasserstoff mit Bakterien: Anoxygene Photosynthese, Steriles Arbeiten und Sauerstoffausschluss, Brennstoffzelle	8.-12. Klasse (empfohlen für Oberstufe)
Energy Harvesting im Weltraum - Strom ernten mit thermoelektrischen Generatoren	EN_TEG	Prinzip der Stromgewinnung mit thermoelektrischen Generatoren, Bau eines Minisatelliten mit TEG und Funksender, Funktionstest TEG über Sendeleistung	5.-12. Klasse