

Thema: **Energie**

Fachwissen	Erkenntnisgewinnung (E) Kommunikation (K) Bewertung (B)
Die Schülerinnen und Schüler	
<ul style="list-style-type: none"> • Verfügen über einen altersgemäß ausgeschärfen Energiebegriff. 	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben bekannte Situationen unter Verwendung der erlernten Fachsprache. (K)
<ul style="list-style-type: none"> • Beschreiben verschiedene geeignete Vorgänge mithilfe der Energieübertragungsketten 	<ul style="list-style-type: none"> • stellen Energieflussdiagramme dar. (E) • geben ihre erworbenen Kenntnisse wider und benutzen das erlernte Vokabular. (K) • präsentieren die Ergebnisse ihrer Arbeit. (K)
<ul style="list-style-type: none"> • Ordnen der Energie die Einheit 1 J zu und geben einige typische Größenordnungen an. 	<ul style="list-style-type: none"> • erläutern vorgegebene Energieflussbilder für die häusliche Energieversorgung. (E) • recherchieren dazu in unterschiedlichen Quellen. (K) • vergleichen Nahrungsmittel in Hinblick auf ihren Energiegehalt. (B) • schätzen den häuslichen Energiebedarf und dessen Verteilung realistisch ein. (B)
<ul style="list-style-type: none"> • Stellen qualitative Energiebilanzen für einfache Übertragungs- bzw. Wandlungsvorgänge auf. • Erläutern das Prinzip der Energieerhaltung unter Berücksichtigung des Energiestroms in die Umgebung. 	<ul style="list-style-type: none"> • veranschaulichen die Bilanzen grafisch mit dem Kontomodell. (K)
Einsatz des iPad <ul style="list-style-type: none"> • Zeichnen von Energieflussdiagrammen mit Good Notes • Kahout-Quiz als Abschluss der Unterrichtseinheit. 	

Thema: **Masse und Kraft**

Fachwissen	Erkenntnisgewinnung (E) Kommunikation (K) Bewertung (B)
Die Schülerinnen und Schüler	
<ul style="list-style-type: none"> identifizieren Kräfte als Ursache von Bewegungsänderungen / Verformungen oder Energieänderungen. unterscheiden zwischen Kraft und Energie. verwenden als Maß der Kraft 1 N und schätzen typische Größenordnungen ab. 	<ul style="list-style-type: none"> beschreiben diesbezügliche Phänomene und führen sie auf Kräfte zurück. (E) führen geeignete Versuche zur Kraftmessung durch. (E)
<ul style="list-style-type: none"> unterscheiden zwischen Gewichtskraft und Masse. 	<ul style="list-style-type: none"> geben die zugehörige Größengleichung an und nutzen diese für Berechnungen. (E) recherchieren zum Ortsfaktor g in geeigneten Quellen. (K)
<ul style="list-style-type: none"> erläutern die Trägheit von Körpern und Beschreiben deren Masse als gemeinsames Maß für ihre Trägheit und Schwere. verwenden als Maßeinheit der Masse 1 kg und schätzen typische Größenordnungen ab. 	<ul style="list-style-type: none"> beschreiben entsprechende Situationen umgangssprachlich und benutzen dabei zunehmend Fachbegriffe. (K)
<ul style="list-style-type: none"> geben das hookesche Gesetz an. 	<ul style="list-style-type: none"> führen Experimente zu proportionalen Zusammenhängen am Beispiel des hookeschen Gesetzes durch. (E) beurteilen die Gültigkeit dieses Gesetzes und seiner Verallgemeinerung. (E) unterscheiden zwischen alltagssprachlicher und fachsprachlicher Beschreibung von Phänomenen. (K) dokumentieren die Ergebnisse ihrer Arbeit selbständig. (K) nutzen ihr physikalisches Wissen über Kräfte, Bewegungen und Trägheit zum Bewerten von Risiken und Sicherheitsmaßnahmen im Straßenverkehr. (B)
<ul style="list-style-type: none"> stellen Kräfte als gerichtete Größen mithilfe von Pfeilen dar. bestimmen die Ersatzkraft zweier Kräfte zeichnerisch. 	<ul style="list-style-type: none"> wechseln zwischen sprachlicher und grafischer Darstellungsform. (K)
<ul style="list-style-type: none"> unterscheiden zwischen Kräftepaaren bei der Wechselwirkung zwischen <u>zwei</u> Körpern und Kräftepaaren beim Kräftegleichgewicht an <u>einem</u> Körper. 	<ul style="list-style-type: none"> nutzen ihre Kenntnisse, um alltagstypische Fehlvorstellungen zu korrigieren. (E)
Einsatz des iPad.: <ul style="list-style-type: none"> Geogebra-Rechner 	