

Schulcurriculum Mariengymnasium Jever, Physik (G9), gültig ab Schuljahr 2018/19
Einführung des Energiebegriffs (7. Jahrgang, 1 Halbjahr epochal, ca. 8 Doppelstunden)

Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen
<p>Die Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> • verfügen über einen altersgemäß ausgeschärfen Energiebegriff, 	<p>Die Schülerinnen und Schüler...</p> <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 von Energieübertragungsketten, • ordnen der Energie die Einheit 1 J zu und geben einige typische Größenordnungen an, 	<ul style="list-style-type: none"> • stellen diese in Energieflussdiagrammen dar. (E) • <i>erläutern vorgegebene Energieflussbilder für die häusliche Energieversorgung.</i> (E) • geben ihre erworbenen Kenntnisse wieder und benutzen das erlernte Vokabular. (K) • präsentieren die Ergebnisse ihrer Arbeit, (K) • recherchieren dazu in unterschiedlichen Quellen, (K) • <i>vergleichen Nahrungsmittel im Hinblick auf ihren Energiegehalt, (B)</i> • <i>schätzen den häuslichen Energiebedarf und dessen Verteilung realistisch ein.</i> (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)

Schulcurriculum Mariengymnasium Jever, Physik (G9), gültig ab Schuljahr 2018/19
Elektrik I, Teil 1 (7. Jahrgang, 1 Halbjahr epochal, ca. 4-6 Doppelstunden)

Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen
<p>Die Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>beschreiben elektrische Stromkreise in verschiedenen Alltagssituationen anhand ihrer Energie übertragenden Funktion.</i> 	<p>Die Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> • unterscheiden zwischen alltags- und fachsprachlicher Beschreibung entsprechender Phänomene, (K) • <i>zeigen anhand von Beispielen die Bedeutung elektrischer Energieübertragung für die Lebenswelt auf, (B)</i>
<ul style="list-style-type: none"> • deuten die Vorgänge im elektrischen Stromkreis mithilfe der Vorstellung von bewegten Elektronen in Metallen, • nennen Anziehung bzw. Abstoßung als Wirkung von Kräften zwischen geladenen Körpern. 	<ul style="list-style-type: none"> • verwenden dabei geeignete Modellvorstellungen, (E)
<ul style="list-style-type: none"> • identifizieren in einfachen vorgelegten Stromkreisen den Elektronenstrom und den Energiestrom, • verwenden für die elektrische Stromstärke die Größenbezeichnung I und für die Energiestromstärke die Größenbezeichnung P sowie deren Einheiten und geben typische Größenordnungen an. 	<ul style="list-style-type: none"> • untersuchen experimentell die elektrische Stromstärke in unverzweigten und verzweigten Stromkreisen, (E) • legen selbstständig geeignete Messtabellen an und präsentieren ihre Ergebnisse. (K)
<ul style="list-style-type: none"> • kennzeichnen die elektrische Spannung als Maß für die je Elektron übertragbare Energie, • verwenden die Größenbezeichnung U und deren Einheit und geben typische Größenordnungen an, • unterscheiden die Spannung der Quelle von der Spannung zwischen zwei Punkten eines Leiters. 	<ul style="list-style-type: none"> • messen mit dem Vielfachmessgerät die Spannung und die elektrische Stromstärke, (E) • erläutern diesen Unterschied mit-hilfe des Begriffspaares „übertragbare/übertragene Energie“. (E) • legen selbstständig geeignete Messtabellen an und präsentieren ihre Ergebnisse. (E)