Schulinternes fachspezifisches Curriculum Physik

Friedensburg-Oberschule
Fachbereich Physik
Goethestr. 8-9
10623 Berlin

Jahrgang 9

Zeitleiste	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen	Schlüsselaufgaben und -methoden	Diagnose
2 Std.	**3.7 Gleichförmige und beschleunigte Bewegungen** **Bewegungen:** [1]* Ich kenne die verschiedenen Bewegungsarten und –formen. [2]* Ich kann zu jeder Bewegungsart und –form Beispiele nennen und zuordnen.		Strukturlegetechnik NB: Applet „Der Bewegte Mann“ (Phet)	Test
2Std.	**Geschwindigkeit:** [1] * Ich kenne die Definition, das Formelzeichen, die Einheiten und das Messgerät für die Geschwindigkeit, den Weg und die Zeit. [2] * Ich kenne Beispiele für Geschwindigkeiten. [3] ** Ich kann Geschwindigkeiten, Wege und Zeiten umrechnen. [4] ** Ich kann einfache Geschwindigkeiten, zurückgelegte Wege und Zeiten im Kopf berechnen. [5]** Ich kann an Beispielen die Momentan- und Durchschnittsgeschwindigkeit erklären.		Geschwindigkeitsspiel, Trimino NB: Fahrzeiten und Routenplänen (Google Maps)	
4Std.	**Gleichförmige Bewegung:** [1]* Ich kenne die Eigenschaft einer gleichförmigen Bewegung. [2]* Ich kenne die Formel zur Berechnung der gleichförmigen Bewegung und kann sie anwenden. [3] ** Ich kann die Formel umstellen, um den Weg und die Zeit zu berechnen. [4] ** Ich kann s-t-Diagramme und v-t Diagramme für gleichförmige Bewegungen zeichnen und auswerten.	[1] Ich kann ein Experiment zur Bestimmung der Geschwindigkeit planen, durchführen und auswerten.	Stationsarbeit, Sachaufgaben mit Struktur „geg./ges./ Lös.“	Test, Protokoll

Schulinternes fachspezifisches Curriculum Physik

Friedensburg-Oberschule
Fachbereich Physik
Goethestr. 8-9
10623 Berlin

8Std.	**<u>Beschleunigte Bewegung:</u>** [1]* Ich kenne die Definition, das Formelzeichen und die Einheit für die Beschleunigung. [2]* Ich kenne die Formel zur Berechnung der Beschleunigung und kann sie anwenden. [3]** Ich kann die Formel umstellen, um die Geschwindigkeitsänderung und die Zeit zu berechnen. [4]* Ich kenne die Formel zur Berechnung des Weges und kann sie anwenden. [5]** Ich kann die Formel umstellen, um die Beschleunigung und die Zeit zu berechnen. [6]*** Ich kann beide Formeln in einander einsetzen und entsprechend anwenden. [7]** Ich kann s-t-Diagramme, v-t-Diagramme und a-t-Diagramme für beschleunigte Bewegungen zeichnen und auswerten. [8]* Ich kenne die Eigenschaften des freien Falls und die Fallbeschleunigung. [9]** Ich kann die Formeln für die beschleunigte Bewegung beim freien Fall anwenden. Anmerkung: Das Thema „Waagerechter Wurf“ wird in der Jahrgangsstufe 11 unterrichtet.	[1] Ich kann das s(t)- Diagramm für eine beschleunigte Bewegung experimentell aufnehmen und auswerten. [2] Ich kann Experimente zum freien Fall planen, durchführen und auswerten.	Lerntheke, Sachaufgaben mit Struktur „geg./ges./ Lös.“ Videoprojekt Bewegung **(MB)** NB: Studium Beschleunigte Bewegung (Leifi)	Test, Protokoll

Friedensburg-Oberschule
Fachbereich Physik
Goethestr. 8-9
10623 Berlin

4Std.	**3.8 Kraft und Beschleunigung** **<u>Wiederholung Grundlagen Kraft:</u>** [1]* Ich kenne die Definition, das Formelzeichen, die Einheit und das Messgerät für die Kraft und die Masse [2] *Ich kann Kräfte mit einem Federkraftmesser bestimmen. [3]* Ich kenne die Wirkungen der Kraft [4] *Ich kenne die Bestandteile eines Kraftpfeiles und kann Kraftpfeile zeichnen. [5]** Ich kann Gesamtkräfte mit Hilfe der Kraftpfeile bestimmen. [6] * Ich kenne die Definition, das Formelzeichen, die Einheit, das Messgerät und die Richtung der Gewichtskraft. [7]* Ich kann die Gewichtskraft eines Körpers berechnen. Anmerkung: Das Thema „Spezielle Kräfte“ wird in der 11.Jahrgangsstufe unterrichtet.	[1] *Ich kann ein Experiment zur Bestimmung der Gewichtskraft von Körpern selber planen und durchführen.	Lehrervortrag	Test

Friedensburg-Oberschule
Fachbereich Physik
Goethestr. 8-9
10623 Berlin

6Std.	**<u>Newton´schen Gesetze:</u>** [1]*Ich kenne das Wechselwirkungsgesetz. [2]** Ich kann das Wechselwirkungsgesetz an verschiedenen Beispielen erklären. [3]* Ich kenne das Trägheitsgesetz. [4] ** Ich kann das Trägheitsgesetz an verschiedenen Beispielen erklären. [5]* Ich kenne das Newton´sche Grundgesetz. [6]** Ich kann das Newton´sche Grundgesetz an verschiedenen Beispielen erklären. [7]** Die Formel kann ich umstellen, um die Masse und die Beschleunigung von Körpern zu berechnen. [8]***Ich kann mit beiden Formeln für die beschleunigte Bewegung und die Formel für das Grundgesetz komplexe Berechnungen machen.	[1]** Ich kann mit Hilfe von einfachen Versuchen das Wechselwirkungs-gesetz demonstrieren und erklären. [2] **Ich kann mit Hilfe von einfachen Versuchen die Trägheit von Körpern demonstrieren und erklären.	Experimentiervorträge	**Test, Vorträge**

Zeitleiste	**Inhaltsbezogene Kompetenzen**	**Prozessbezogene Kompetenzen**	**Schlüsselaufgaben und -methoden**	**Diagnose**
6 Std.	**3.9 Magnetfelder und elektromagnetische Induktion** **<u>Dauermagnetismus:</u>** [1]* Ich kenne die wichtigsten Eigenschaften von Dauermagneten [2]** Ich kann mit Hilfe des Modells der Elementarmagneten die (Ent-)Magnetisierung und Magnetteilung erklären. [3]**Ich kann das Feldlinienmodell von Dauermagneten deuten und selbstständig Feldlinienbilder zeichnen. [4]** Ich kenne die wesentlichen Merkmale des	[1] *Ich kann die wichtigsten Eigen-schaften mit einfachen Experimenten demonstrieren. [2]* Ich kann Feldlinienbilder von Dau-ermagneten herstellen.	Filme und Film-ausschnitte **(MB)** **Stationsarbeit** NB: Applet Mag-net und Kompass (Phet)	Test

Friedensburg-Oberschule
Fachbereich Physik
Goethestr. 8-9
10623 Berlin

	Erdmagnetfeldes und kann die Funktionsweise eines Kompasses erklären.			
8 Std.	**<u>Elektromagnetismus:</u>** [1]* Ich kann den Aufbau und die Durchführung des Oerstedt- Versuches beschreiben und die Haupterkenntnis nennen. [2]* Ich kenne den Aufbau eines Elektromagneten und kann Möglichkeiten zur Ver stärkungen des Magnetfeldes nennen. [3]** Ich kann das Feldlinienmodell von Elektro-magneten deuten und selbstständig Feldlinienbilder zeichnen. [4]*** Ich kann die Kraft auf stromdurchflossene Leiter im Magnetfeld erklären. [5] *Ich kann verschiedene Anwendungen von Elektromagneten nennen [6]** Ich kann den Aufbau & Funktionsweise beschreiben: - Lasthebemagnete - Elektrische Klingel - Relais - Elektromotor	[1] *Ich kann einen Elektromagneten herstellen. [2] *Ich kann die Stärke von Elektro-magneten experimentell untersuchen.	Experimente, Schülervorträge **(MB)** NB: Applet Stab-magnet und Elekt-romagnet (Pet)	Test, Protokoll
8 Std.	**<u>Elektromagnetische Induktion:</u>** [1]* Ich kenne das Phänomen der Induktion. [2] ** Ich kann mit der Relativbewegung zwischen Magnet und Spule die Induktion erklären. [3]* Ich kenne Möglichkeiten zur Vergrößerung der	[1] *Ich kann selber Induktionsspannung erzeugen. [2] ***Ich kann die Spannungs-übersetzung am Transformator	Experimente, Vorträge Filme und Film-ausschnitte **(MB)**	Test, Protokoll

Friedensburg-Oberschule
Fachbereich Physik
Goethestr. 8-9
10623 Berlin

	Induktionsspannung [4]** Ich kann den Aufbau und die Funktionsweise eines Generators beschreiben [5]**Ich kann den Aufbau und die Funktionsweise eines Transformators beschreiben [6]*** Ich kann die Spannungsübersetzung beim unbelasteten Transformator berechnen.	experimentell untersuchen.	NB: Applets Faradays Labor, Generator, Induktion(Pet)	

Legende:

*** Anforderungen für den Abschluss: einfache Berufsbildungsreife (SchülerInnen mit dem sonderpäd. Förderschwerpunkt Lernen)**

***+ ** Anforderungen für den Abschluss: erweiterte Berufsbildungsreife und Mittlerer Schulabschluss**

+*++*** Anforderungen für den Abschluss: Mittlerer Schulabschluss mit Berechtigung zum Besuch der gymnasialen Oberstufe**