



**COLEGIO ANDINO
DEUTSCHE SCHULE**

Kurz Version - Curriculum für Physik in der Jahrgangsstufe 8
Currículo de Física para los cursos 8

Jahrgang 8	Themen - Temas	1./2. Semestre
<ul style="list-style-type: none"> • Kinematik und ihre Gesetze • Die Kraft als physikalische Größe • Mechanische Arbeit, Energie und Leistung 		
<p style="text-align: center;">Fachkompetenzen – Competencias específicas del área</p> <p>Kinematik und ihre Gesetze</p> <p>Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kennen Bewegungsgesetze der gleichförmigen Bewegung • Führen Berechnungen in Abhängigkeit von der Zeit durch • Stellen Bewegungen in Diagrammen dar <p>Kraft als physikalische Größe</p> <p>Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kennen die physikalische Größe Kraft • Kennen die Kraft als Ursache der Änderung des Bewegungszustandes oder der Verformung eines Körpers 	<p style="text-align: center;">Allgemeine Kompetenzen – Competencias generales</p> <p>Erkenntnisgewinnung</p> <p>Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> • beschreiben reale Vorgänge in Natur und Technik • Erkennen die Praxisbedeutung der Physik • Kennen Kräfte als Ursache von Änderungen des Bewegungszustandes • Führen vielfältige Berechnungen durch <p>Kommunikation</p> <p>Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lesen Fachtexte zu den Größen der Kinematik • Fertigen Diagramme an und interpretieren diese 	

- Kennen den Aufbau eines Kraftmessers und die Maßeinheit der Kraft
- Kennen das Hookesche Gesetz
- Kennen den Zusammenhang von Gewichtskraft und Masse
- Können die Addition von Kräften graphisch durchführen
- Kennen die Reibungskraft (Haftreibung, Gleitreibung, Rollreibung)

Mechanische Arbeit, Energie und Leistung

Die Schüler

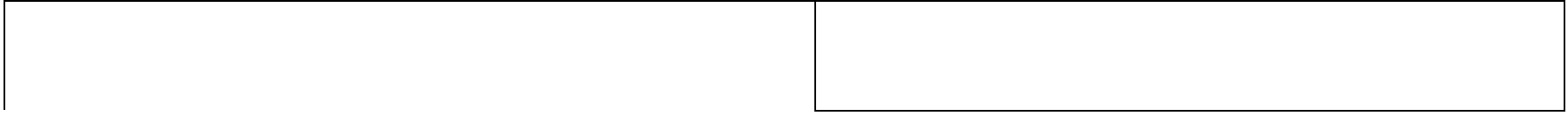
- Kennen den physikalischen Arbeitsbegriff als Produkt von Kraft und Weg
- Unterscheiden zwischen positiver und negativer Arbeit
- Kennen den Zusammenhang zwischen Arbeit und Energie: Energieübertragung im Falle positiver Arbeit und Energieentzug im Falle negativer Arbeit
- Kennen verschiedene Energieformen
- Können Energieübertragung, Energieumwandlung mit Hilfe des Energieerhaltungssatzes beschreiben.
- Kennen den physikalischen Begriff der Leistung
- Können Berechnungen zur Arbeit, Leistung und Energie durchführen

- Diskutieren die Notwendigkeit der Beachtung physikalischer Gesetze

Bewertung

Die Schüler

- Kennen die Wirkung von Reibungskräften mit positiver und negativer Wirkung
- Wenden den Energie- und Leistungsbegriff auf konkrete Beispiele an



Jahrgang 8	Themen - Temas	1./2. Semestre
<ul style="list-style-type: none"> • Strom und seine Wirkungen • Elektrische Spannung, Energie und Leistung • Das Ohmsche Gesetz 		
<p style="text-align: center;">Fachkompetenzen – Competencias específicas del área</p> <p>Strom und seine Wirkungen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Der einfache Stromkreis • Wärmewirkung und magnetische Wirkung des elektrischen Stromes • Strom als Bewegung elektrischer Ladungsträger Stromstärkebegriff, Messung mit Drehspulinstrument <p>Elektrische Spannung, Energie und Leistung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Getrennte Ladungen besitzen elektrische Energie • Spannung als Energiegehalt der Ladung und Leistungsfähigkeit des Stromes • Kennen verschiedene Spannungsquellen • Messung der Spannung • Berechnen elektrische Energie und Leistung 	<p style="text-align: center;">Allgemeine Kompetenzen – Competencias generales</p> <p>Erkenntnisgewinnung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gesetzmäßigkeiten beschreiben reale Vorgänge in Natur und Technik • Praxisbedeutung der Physik • Führen vielfältige Berechnungen durch • Experimentelle Bestätigung von Vermutungen <p>Kommunikation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lesen von Fachtexte • Fertigen Diagramme an und interpretieren diese • Diskutieren die Notwendigkeit der Beachtung physikalischer Gesetze 	

Das Ohmsche Gesetz

- Kennen das Ohmsche Gesetz
- Kennen den elektrischen Widerstand als physikalische
- Größe und als Bauelement in Schaltungen
- Kennen die Gesetzmäßigkeiten in verzweigten
- und unverzweigten Stromkreisen und können Aufgaben dazu rechnen

Bewertung

- Bedeutung des elektrischen Stromes für unser Leben in vielen Bereichen
- Erklären die Bedeutung elektrischer Energie
- Bewerten den Energieverbrauch elektrischer Geräte