

Schulinternes Curriculum - Fachpläne Teil C auf der Grundlage der neuen Rahmenlehrpläne

Fach: PHYSIK		Jahrgangsstufe 10				
Themen / Inhalte	fachbezogene Kompetenzen					
	Bezug zu den Basis- konzepten	Erkenntnisse gewinnen/ Kommunizieren/Bewerten		Fächerübergreifende Kompetenzentwicklung / Standards	Stunden	Formen der Leistungs- überprüfung
	Die SuS ...	Die SuS ...		<i>Bezüge zu SP und BC/ÜT¹</i>		
3.7 Bewegungen (Kinematik) <ul style="list-style-type: none"> • Bewegung, Bewegungsarten und Bezugssystem • Unterscheidung von Momentan- und Durchschnittsgeschwindigkeit • Beschreibung von Bewegungen mithilfe der Größen Geschwindigkeit und Beschleunigung • Bewegungsgesetze der gleichförmigen und der gleichmäßig beschleunigten Bewegung und zugehörige Diagramme • Deutung von Bewegungen mithilfe von s(t)- und v(t)-Diagrammen • freier Fall, Bestimmung der Fallbeschleunigung • waagerechter Wurf als zusammengesetzte Bewegung (qualitativ) • zufällige und systematische 	System: <ul style="list-style-type: none"> - die Entwicklung von Systemen und ihre Veränderungen (thermische, mechanische, optische und radioaktive) qualitativ beschreiben und erklären grafische Darstellungen erläutern - die Bahngeschwindigkeit gleichförmiger Kreisbewegungen berechnen - Zusammenhänge zwischen naturwissenschaftlichen Sachverhalten und Alltagserscheinungen herstellen und dabei bewusst Fachsprache in Alltagssprache übersetzen und umgekehrt 	<ul style="list-style-type: none"> ... können mathematische Verfahren bei der Auswertung von gemessenen oder recherchierten Daten begründet auswählen ... können Zusammenhänge zwischen Größen unter Verwendung von Gleichungen und Diagrammen erläutern ... können grobe, zufällige und systematische Fehler unterscheiden 	G/H	Sprachbildung: Sprachbewusstheit Medienbildung: Auswertung von Messungen mithilfe von Tabellenkalkulation; Analyse von Bewegungen mit Videoanalyse ÜT 10	24	KK; Auswertung (Datei)

¹ SP = Schulprogramm

BC = Basiscurricula (Sprachbildung und Medienbildung), vgl. RLP Teil B

ÜT = Übergreifende Themen, vgl. RLP Teil B

Schulinternes Curriculum - Fachpläne Teil C auf der Grundlage der neuen Rahmenlehrpläne

Fehler						
3.8 Kraft und Beschl. (Newton), Dynamik <ul style="list-style-type: none"> • Trägheitsgesetz • Wechselwirkungsgesetz • Grundgesetz der Dynamik • Zerlegen und Addieren von Kräften bei einfachen Beispielen • Problemlösen unter Verwendung des newtonschen Grundgesetzes • Haftreibung, Gleitreibung und Rollreibung (qualitativ) • Radialkraft als Ursache einer Kreisbewegung (qualitativ) • Luftwiderstandskraft 	Wechselwirkung: <ul style="list-style-type: none"> - Verformungen und Bewegungsänderungen als Wirkungen von Kräften erläutern - die newtonschen Gesetze der Mechanik angeben und exemplarisch anwenden - Radialkräfte als Ursache von gleichförmigen Kreisbewegungen identifizieren - den Einfluss von Reibungskräften erläutern 	... können naturwissenschaftliche Sachverhalte adressaten- und sachgerecht in verschiedenen Darstellungsformen erklären	G	Sprachbildung: Sprachbewusstheit ÜT 10	22	KK
3.13 Optik (Strahlenoptik) <ul style="list-style-type: none"> • Modell Lichtstrahl • Lichtgeschwindigkeit • Reflexions- und Brechungsgesetz • Totalreflexion • Bildentstehung bei einer Sammellinse • Strahlengang in ausgewählten optischen Geräten • Abbildungsmaßstab und Linsengleichung 	Wechselwirkung ... erläutern und wenden das Reflexions- und das Brechungsgesetz an Wechselwirkung ... erläutern Totalreflexion im Strahlenmodell ... erläutern Zusammen-hänge zwischen Größen unter Verwendung von Gleichungen und Diagrammen	... mathematische Verfahren bei der Auswertung von gemessenen oder recherchierten Daten begründet auswählen ... können physikal. Sachverhalte fachsprachlich präzisieren ... können physikal. Sachverhalte adressaten- und sachgerecht in verschiedenen Darstellungsformen	G/H	Sprachbildung: Sprachbewusstheit	14	HA-Kontrolle; KK; Plakat

Schulinternes Curriculum - Fachpläne Teil C auf der Grundlage der neuen Rahmenlehrpläne

<ul style="list-style-type: none"> • Fernrohr und Mikroskop • Brechung einfarbigen Lichts am Prisma • Zerlegung weißen Lichts am Prisma, Spektrum • Farbaddition 		erklären				
<p>3.12 Mech. Schwing. u. Wellen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kenngrößen harmonischer Schwingungen (auch in Diagrammen) • Dämpfung harmonischer Schwingungen • Energieumwandlungen am Fadenpendel oder Federschwinger • Resonanz • Kenngrößen mechanischer Wellen (auch in Diagrammen) • Reflexion und Brechung • Beugung und Interferenz mech. Wellen • Beugung und Interferenz von Licht 	<p>Wechselwirkung ... erklären die Ursachen mech. Schwingungen mithilfe von Trägheit und Rückstellkraft</p> <p>Wechselwirkung ... beschreiben die Ausbreitung mech. Wellen im Teilchenmodell</p> <p>... erläutern Grenzen von Teilchenmodellen</p> <p>System ... beschreiben die Entwicklung von Systemen qualitativ u. quantitativ</p> <p>Energie ... identifizieren kinetische und potenzielle Energien in natürlichen u. technischen Prozessen</p> <p>... wenden Deutungen aus Beobachtungen auf einen neuen Sachverhalt an</p>	<p>... können physikal. Sachverhalte adressaten- und sachgerecht in verschiedenen Darstellungsformen erklären</p> <p>... können Beobachtungen nach einem übergeordneten Vergleichskriterium ordnen und vergleichen</p> <p>... können ein theoretisches Konzept zur Bearbeitung einer phys. Fragestellung verwenden</p>	G/H	Sprachbildung: Sprachbewusstheit	20	HA-Kontrolle; KK