

Schulinternes Fachcurriculum am LMG Norderstedt

PHYSIK (Sek. I)

Klasse 7 (einstündiger Unterricht)

Einheit	Inhalt
Magnetismus	Pole, Magnetnadel, Erdmagnetismus, Magnetisierbarkeit, Elementarmagnete
Optik	Lichtquellen, Durchlässigkeit, Auge, Absorption, Reflexion, Lichtstrahlen, Lichtbündel Schatten, Finsternisse, Jahreszeiten
Elektrizität	Sicherheit I, Elektronen, einfacher Stromkreis, Schaltelemente, Reihen- und Parallelschaltung von Lampen, Sicherheit II (Gewitter), Sicherheit III (Leiter, Isolator), Magnetismus als elektrische Erscheinung
Bewegung	gleichförmige Bewegung, Schallgeschwindigkeit, Lichtgeschwindigkeit, Geschwindigkeiten von Lebewesen (Vögel, Insekten, Säugetiere) Einheiten der Geschwindigkeit (warum ist „Stundenkilometer“ eine falsche Bezeichnung?)
Summe	<i>erwartete Mindestwochenzahl</i>
Zeiterserve	<i>Zeitpuffer für Erweiterung und Vertiefung</i>

Klasse 8

Einheit	Inhalt
Optik	Reelle Bilder, Reflexion, Brechung, Spiegel, Linsen Bildentstehung, Geräte, Auge (Sehfehler)
Mechanik	Masse und Kraft, Gewichtskraft, Kräfte als Vektoren, Geschwindigkeit als Vektor, Dichte, Druck, Auftrieb
Summe	<i>erwartete Mindestwochenzahl</i>
Zeiterserve	<i>Zeitpuffer für Erweiterung und Vertiefung</i>

Klasse 9

Einheit	Inhalt
Elektromagnetismus I	Spannung, Stromstärke, Ladung, OHMsches Gesetz Kirchhoff-Regeln, Reihen-, Parallelschaltung Energie, Leistung, Klassenarbeit
Bewegung / Kräfte	Trägheitsprinzip, gleichmäßige Beschleunigung, Wechselwirkungsprinzip, $F=ma$
Thermodynamik	Temperatur, Wärme, Konvektion, Wärmeleitung spezifische Wärme
Summe	<i>erwartete Mindestwochenzahl</i>
Zeiterserve	<i>Zeitpuffer für Erweiterung und Vertiefung</i>

Schulinternes Fachcurriculum am LMG Norderstedt

PHYSIK (Sek. I / II)

Klasse 10

Einheit	Inhalt
Elektromagnetismus II	stromdurchflossener Leiter, Spule, Leiterschleife, Induktion, Lenzsche Regel, Transformator Hochspannungsleitung, Elektromotor Klassenarbeit
Kernphysik	Atome und Kerne, Radioaktivität (Arten, Nachweis), Abschirmung, Gefahren, Halbwertszeit, Kernenergie, Kernspaltung, Kernfusion
Farben	Spektren (spektrale Zerlegung des Lichts) Farbmischungen, Farbaddition und -subtraktion
Summe	<i>erwartete Mindestwochenzahl</i>
Zeitreserve	<i>Zeitpuffer für Erweiterung und Vertiefung</i>

Jahrgang E

Einheit (Thema)	Inhalt
Kinematik	Grundbegriffe, Bewegungsarten, Fall und Wurf
Dynamik	Grundbegriffe, Reibung, Grundsätze Impuls und Energie
Gravitation	Kreisbewegungen, Planetengesetze, Drehimpuls
hom. el. Felder	Grundlagen, el. Feld beim Plattenkondensator Spannung, Kapazität, Energie
Summe	<i>erwartete Mindestwochenzahl</i>
Zeitreserve	<i>Zeitpuffer für Erweiterung und Vertiefung</i>

Jahrgang Q1 (Profil)

Einheit (Thema)	Inhalt
allg. elektrische Felder	Coulomb-Feld, Kugelkondensator, Potential, Energie
statische Felder	bewegte Ladungen im homogenen elektrischen Feld bewegte Ladungen im homogenen magnetischen Feld
Anw. elmag. Felder	Elektron und Beschleuniger
Grundl. magn. Felder	magn. Fluss, Halleffekt, Feld langer Spulen
Mech. Schwingungen	Kraftgesetz, Dämpfung, Resonanz
Induktion	Induktion, Spule, Kondensator, Blindwiderstände ohmsche Widerstände, Schwingkreise
Wellen	Grundlagen, Huygens-Prinzip
Interferenz und Farben	Doppel-, Einzelspalt, stehende Wellen, Farben elektromagnetische Wellen
Summe	<i>erwartete Mindestwochenzahl</i>
Zeitreserve	<i>Zeitpuffer für Erweiterung und Vertiefung</i>

Schulinternes Fachcurriculum am LMG Norderstedt
PHYSIK (Sek. II)

Jahrgang Q2 (Profil)

Einheit (Thema)	Inhalt
Grundlagen Quanten	Photoeffekt, Röntgen, Compton
Materiewellen	Hallwachs-Experiment, Doppelspalt mit Elektronen
„echte“ Quantenphysik	Heisenberg, Potentialtopf, Linienspektren
Quantenobjekte	Wahrscheinlichkeitsamplitude, Vorhersagbarkeit Periodensystem
Summe	<i>erwartete Mindestwochenzahl</i>
Zeitreserve	<i>Zeitpuffer für Erweiterung und Vertiefung</i>