

Jahresplanung für 4. Klasse Physik, Schuljahr 2014/15, Klassen 4G1, 4R1

Monat	h	Inhalt	Ziele	Bildungsbereiche	Kontrolle / Beurteilung
Sept.	3	Gekrümmte Wege auf der Erde und im Weltall Kräfte und Bewegungen, Freier Fall Physik im Sport	Ausgehend von Alltagserfahrungen sollen die Schülerinnen und Schüler ein immer tiefer gehendes Verständnis der Auswirkungen von Kräften auf das Bewegungsverhalten von Körpern gewinnen.	NT, GB	Beispiele von Kräften beschreiben können. Kraft als Ursache für Verformung oder Beschleunigung erkennen. („Prüfungsfragen“)
kt.	3	Kreisbewegung Bewegung der Planeten und die Gravitationskraft Sonnensystem Milchstraße	Eine Bewegung längs einer gekrümmten Bahn als Folge der Einwirkung einer Querkraft verstehen. Die Gewichtskraft als Gravitationskraft deuten können; Bewegungen von Planeten und Satelliten grundlegend erklären können.	NT, SK	Erkennen, dass gekrümmte Wege nur bei Vorliegen einer Kraft möglich sind. „Träge Masse von schwerer Masse“ an Beispielen unterscheiden können. Objekte des Sonnensystems nennen und beschreiben können. („Präsentationen“)
Nov.	3	Universum Weltraumfahrt		NT, MG	Objekte des Universums nennen und beschreiben können („Präsentationen“)
Dez.	3	Elektromagnetismus Magnete und Magnetpole Magnetfeld eines Dauermagneten, Erdmagnetfeld, Magnetische Influenz, Elementarmagnete, Magnetfeld eines stromdurchflossenen Leiters, Elektromagnet	Ausgehend von Alltagserfahrungen sollen die Schülerinnen und Schüler ein immer tiefer gehendes Verständnis von technischer Erzeugung und Konsum von Elektroenergie gewinnen. Einsicht in den Zusammenhang zwischen elektrischer und magnetischer Energie gewinnen; Permanentmagnet und Elektromagnet;	NT	Magnetfeld beschreiben können, Ursachen von Magnetfeldern beschreiben können. Modell der Elementarmagneten erklären können. („Prüfungsfragen“)
Jänner	3	Diverse Anwendungen von Elektromagneten: Klingel, Relais, Autohupe, elektrischer Türöffner		NT, KG	Technische Anwendungen erklären können. („Präsentationen“)
Februar	3	Magnetkran, Alarmanlage, FI-Schalter Elektromotor. Elektromagnetische Induktion <i>Funktionsweise des Amperemeters</i> , Mikrophon, Lautsprecher, <i>Telefon</i> , Gleichstrommotor	Grundlegendes Wissen über Herstellung, Transport und „Verbrauch“ elektrischer Energie erwerben; elektromagnetische Induktion;	NT, KG	Technische Anwendungen erklären können. („Präsentationen“)
März	3	Wechselstrommotor, Generator, Dreiphasenstrom, Transformator <i>Unterschiedliche Transformortypen</i> , Gefahren des elektrischen Stroms		NT, GB, MG, SK	Technische Anwendungen erklären können. („Präsentationen“) Transport und Verbrauch von Strom als Energiephänomene verstehen Gefahrensituationen vermeiden können

<i>Monat</i>	<i>h</i>	<i>Inhalt</i>	<i>Ziele</i>	<i>Bildungs- bereiche</i>	<i>Kontrolle / Beurteilung</i>
April	3	Radioaktives Verhalten der Materie Aufbau von Atomen Stabile und instabile Kerne Radioaktivität	Ausgehend von Alltagsvorstellungen der Schülerinnen und Schüler soll ein grundlegendes Verständnis wichtiger Vorgänge in Atomkernen erzielt werden. Einsichten in Veränderungen im Atomkern als	NT	Atommodell erklären können. Radioaktivität als Folge von physikalischen Prozessen des Kernes (im Gegensatz von physikalischen Prozessen der Hülle) verstehen. („Prüfungsfragen“, „Präsentationen“)
Mai	3	Alpha-, Beta-, Gammastrahlung. Halbwertszeit. Nutzen der Atomenergie Radioaktivität in der Umwelt Gefährdung durch radioaktive Stoffe Strahlenschutz	Ursache der „Radioaktivität“ gewinnen. Radioaktiven Zerfall als ständig auftretenden Vorgang erkennen; Grundlegende Vorgänge bei der Energieumsetzung in der Sonne, in Sternen und bei Kernreaktionen verstehen können (Kernfusion, Kernspaltung).	NT, GB, MG	Radioaktive Phänomene physikalisch richtig beurteilen können („Prüfungsfragen“, „Präsentationen“, „Podiumsdiskussion“)
Juni	2	Nutzung radioaktiver Stoffe, Energie aus Kernen, Kernkraftwerke, Kernfusion		NT, MG, SK	Anwendungen beschreiben und präsentieren können. („Prüfungsfragen“, „Präsentationen“)
Summe	29				(Präsentation, Qualität und Vollständigkeit der Mitschrift)

NT: Natur und Technik:

MG: Mensch und Gesellschaft:

SK: Sprache und Kommunikation:

GB: Gesundheit und Bewegung:

KG: Kreativität und Gestaltung: