

WPI: NW



Übersicht der Unterrichtsvorhaben

(Stand: SJ 2023/24)

Der Unterricht erfolgt auf Grundlage des Kerncurriculums des Landes Nordrhein-Westfalen für das Fach Naturwissenschaften an Gesamtschulen in der Sekundarstufe I sowie des schulinternen Lehrplans der Bischöflichen Maria-Montessori-Gesamtschule. Die Umsetzung der Lehrpläne erfolgt unter anderem mithilfe der Lehrwerke „Erlebnis Naturwissenschaften *Medikamente und Gesundheit*“, „Haut“ und „Prisma Biologie 7-10“ sowie weiteren Kopiervorlagen. Der nachfolgenden Tabelle sind die einzelnen Themenkomplexe des Schuljahres zu entnehmen:

Klasse 7

Unterrichtsgegenstand	Inhalte	Kompetenzen
Boden	Bodenentstehung Bodenarten und - typen Boden als Lebensraum Bodenschutz	<ul style="list-style-type: none"> • die Entstehung von Boden durch biologische, physikalische und chemische Prozesse erläutern (UF1) • die Lebensweise des Regenwurms und seine Bedeutung für die Bodendurchmischung und Humusbildung erläutern (UF1, B1), • die Bedeutung des Bodens für Pflanzen (Halt, Wasserspeicher, Mineralstofflieferant) sowie die Bedeutung von Pflanzen für Böden (Schutz vor Austrocknung und Erosion) erläutern (UF2, UF4), • Böden mithilfe von Schlämmpföben auftrennen (E5, E6, UF3) • typische Bodenarten mithilfe einfacher Kriterien unterscheiden und bestimmen (E2, E5),

<p>Recycling</p>	<p>Stoffe und Stoffeigenschaften Rohstoffrecycling Stofftrennung, Mülltrennung Wertstoffe</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Stoffe nach gemeinsamen Eigenschaften ordnen und die charakteristischen Eigenschaften wesentlicher Stoffgruppen beschreiben (UF3, UF4), • Rohstoffe in Primär- und Sekundärrohstoffe einteilen und Verwendungsbereiche der Rohstoffgruppen nennen (UF3, UF4), • Altmaterialien und Altgeräte nach gegebenen Kriterien zur Entsorgung vorsortieren (UF2, UF4), • die wesentlichen Sortierschritte einer Müllsortieranlage unter Verwendung der naturwissenschaftlichen Grundlagen technischer Standardverfahren der Müllsortierung erläutern (UF1, UF2), • Die Dichte eines Stoffs, z.B. Metalle bestimmen und welche Sortierschritte man daraus schließen kann (UF1, UF3),
<p>Farben</p>	<p>Farbentstehung, Farbmischung Farbwahrnehmung Farbstoffe und deren Gewinnung</p>	<ul style="list-style-type: none"> • den Aufbau der Netzhaut und die Funktion der Zapfen und Stäbchen für die Wahrnehmung bei farbigem Licht mit Hilfe einfacher fachlicher Begriffe erläutern (UF1), • Farbenblindheit und Rot-Grün-Sehschwäche: Ursachen und Auswirkungen beschreiben und unterscheiden (UF1, UF3), • die spektrale Zusammensetzung von Sonnenlicht und die Anordnung der sichtbaren Farben zwischen dem Infraroten und dem Ultravioletten beschreiben (UF1, UF3), • Wirkungen von Infrarotlicht und Ultraviolettlcht beschreiben. (UF4)



Klasse 8

Unterrichtsgegenstand	Inhalte	Kompetenzen
Medikamente und Gesundheit	<ul style="list-style-type: none"> • Stoffwechselfunktionen • Wirkstoffe und Wirkungsweisen, • Arzneimittelforschung 	<p>F1 Fakten wiedergeben und erläutern UF2 Konzepte unterscheiden und auswählen UF3 Sachverhalte ordnen und strukturieren UF4 Wissen vernetzen E7 Modelle auswählen und Modellgrenzen angeben E8 Modelle anwenden E9 Arbeits- und Denkweisen reflektieren K1 Texte erstellen K3 Untersuchungen dokumentieren K8 Zuhören, hinterfragen, argumentieren K9 Kooperieren und im Team arbeiten</p>
Haut	<ul style="list-style-type: none"> • Funktionen der Haut • Hauterkrankungen und Hautveränderungen • Emulsionen und Tenside 	<p>F1 Fakten wiedergeben und erläutern UF2 Konzepte unterscheiden und auswählen UF4 Wissen vernetzen E1 Fragestellungen erkennen E2 Bewusst wahrnehmen B1 Bewertungen an Kriterien orientieren E9 Arbeits- und Denkweisen reflektieren K1 Texte erstellen K6 Informationen umsetzen K8 Zuhören, hinterfragen, argumentieren K9 Kooperieren und im Team arbeiten</p>

Klasse 9



Unterrichtsgegenstand	Inhalte	
Kleidung	<ul style="list-style-type: none"> • Naturfasern und Kunstfasern • Textilherstellung und Textilveredelung • Funktionen von Kleidung • Kleidung und Gesundheit 	K1 Texte erstellen K3 Untersuchungen dokumentieren E1 Fragestellungen erkennen E2 Bewusst wahrnehmen F1 Fakten wiedergeben und erläutern UF2 Konzepte unterscheiden und auswählen K7 Präsentieren und vortragen UF4 Wissen vernetzen E1 Fragestellungen erkennen E9 Arbeits- und Denkweisen reflektieren B2 Position beziehen B3 Werte und Normen berücksichtigen
Nahrungsmittelherstellung und Landwirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> • Landwirtschaftliche Produktion • Weiterverarbeitung von landwirtschaftlichen Produkten • Konsum landwirtschaftlicher Produkte 	F2 Fakten wiedergeben und erläutern UF2 Konzepte unterscheiden und auswählen UF4 Wissen vernetzen E1 Fragestellungen erkennen E2 Bewusst wahrnehmen B1 Bewertungen an Kriterien orientieren E9 Arbeits- und Denkweisen reflektieren K1 Texte erstellen K6 Informationen umsetzen K8 Zuhören, hinterfragen, argumentieren K9 Kooperieren und im Team arbeiten



Klasse 10

Unterrichtsgegenstand	Inhalte	Kompetenzen
Genetik	Zellorganellen Chromosomen, DNA Proteinbiosynthese Mutationen	F1 Fakten wiedergeben und erläutern UF2 Konzepte unterscheiden und auswählen UF3 Sachverhalte ordnen und strukturieren UF4 Wissen vernetzen E7 Modelle auswählen und Modellgrenzen angeben E8 Modelle anwenden E9 Arbeits- und Denkweisen reflektieren K1 Texte erstellen K3 Untersuchungen dokumentieren K8 Zuhören, hinterfragen, argumentieren iK9 Kooperieren und im Team arbeiten
Evolution	Entstehung der Erde und lebendigen Natur Evolutionstheorien- Entstehung der Arten Evolutionstheorien- Entstehung der Arten Evolutionstheorien- Entstehung der Arten Evolution des Menschen	F1 Fakten wiedergeben und erläutern UF2 Konzepte unterscheiden und auswählen UF4 Wissen vernetzen E1 Fragestellungen erkennen E2 Bewusst wahrnehmen E8 Modelle anwenden E9 Arbeits- und Denkweisen reflektieren K1 Texte erstellen K6 Informationen umsetzen K8 Zuhören, hinterfragen, argumentieren iK9 Kooperieren und im Team arbeiten