**Naturwissenschaften (Biologie, Chemie und Erdwissenschaften) Realgymnasium und Schwerpunkt Sport – 5. Klasse**

Die Schülerin, der Schüler am Ende der 5. Klasse kann:

* Zu Phänomenen und Vorgängen in der Natur geeignete Untersuchungsfragen und Hypothesen formulieren und diese mit experimentellen sowie weiteren fachspezifischen Methoden überprüfen, gesammelte Daten und Informationen interpretieren, analysieren, erläutern und kommentieren
* Naturwissenschaftliche Sachverhalte ausgehend von Erfahrungen, Kenntnissen und Informationsquellen reflektieren und in angemessener Fachsprache erörtern und bewerten
* Gesetzmäßigkeiten, Zusammenhänge, Wechselwirkungen, Entwicklungen und Prozesse sowie Systeme erkennen und miteinander kombinieren, Analogieschlüsse daraus ziehen und auf bereits bekannte Konzepte zurückgreifen, um diese in neue Kontexte und Modelle zu integrieren
* Daten, Fakten, Ergebnisse und Argumente zu aktuellen gesellschaftlichen Fragen bewerten und auf ihre Gültigkeit überprüfen
* In einem Labor angemessen arbeiten und Versuche selbständig planen, durchführen und bewerten

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Fertigkeiten und Fähigkeiten** | **Kenntnisse** | **Inhalte** | **Methoden** | **Beiträge zu den fächerübergreifenden Kompetenzen** |
| **Chemie und Biologie** | Teilchen – Struktur – Funktionskonzept beiBiomolekülen wiedererkennen und beschreiben | Grundzüge der Biochemie und Molekularbiologie | * Enzyme;
* Enzymkinetik;
* Hemmung von Enzymen;
* Energiekopplung mit ATP;
* Prinzipien der Glykolyse, des Krebszyklus und der Atmungskette
* Photosynthese
 | * Lehrervortrag
* Lektüre von Sachtexten
* Arbeitsblätter und Folien
* Lehrer- Schülergespräch
* Filme
* Gruppenarbeiten
* Demonstrations- und Schülerversuche
* Referate
* Modelle
 | * Lern- und Planungskompetenz
* Vernetztes Denken und Problemlösekompetenz
* Kommunikations- und Kooperationskompetenz
 |
| erworbene Kenntnisse für das Verständnis gesellschaftlich relevanter Technologien und aktueller Entwicklungen/Forschungs-gebiete nutzen undAuswirkungen dieser Technologien für Mensch und Umwelt erörtern | Grundlagen und ausgewählte Schwerpunkte der Gentechnik und Biotechnologie | * Bakterienplasmide
* Werkzeuge der Gentechnik
* Beispiele transgener Lebewesen
* Gefahren und Nutzen der Gentechnik
 | * Lehrervortrag
* Lektüre von Sachtexten
* Arbeitsblätter und Folien
* Lehrer- Schülergespräch
* Filme
* Gruppenarbeiten
* Referate
 | * Lern- und Planungskompetenz
* Vernetztes Denken und Problemlösekompetenz
* Kommunikations- und Kooperationskompetenz
 |
| **Erdwissenschaften** | Zusammenhänge zwischen den Phänomenen der Lithosphäre, Atmosphäre und Hydrosphäre beschreiben und zu einer globalen Sichtweise vernetzen, Modelle bilden und verstehen | Wetter und Klima | * Klimaelemente
* Klimafaktoren
* Entstehung und Aufbau der Atmosphäre
* Globale Windsysteme
* Einfluss des Menschen auf die Atmosphäre
* Wetterkarten und Klimadiagramme
* Klima Südtirols
 | * Lehrervortrag
* Lektüre von Sachtexten
* Arbeitsblätter und Folien
* Lehrer- Schülergespräch
* Filme
* Gruppenarbeiten
* Referate
 | * Lern- und Planungskompetenz
* Vernetztes Denken und Problemlösekompetenz
* Kommunikations- und Kooperationskompetenz
 |
| Zusammenhänge von geologischen Veränderungen auf das Leben erkennen und deren Auswirkungen hinterfragen | globale Plattentektonik | * Aufbau der Erde
* Unterscheidung der seismischen, vulkanischen und tektonischen Erscheinungen;
* Einordnung in die geologische Dynamik der Erde;
 | * Lehrervortrag
* Lektüre von Sachtexten
* Arbeitsblätter und Folien
* Lehrer- Schülergespräch
* Filme
* Gruppenarbeiten
* Referate
 | * Lern- und Planungskompetenz
* Vernetztes Denken und Problemlösekompetenz
* Kommunikations- und Kooperationskompetenz
 |
| **Naturwissenschaften und Gesellschaft** | sich zu ausgewählten fächerübergreifenden Themen der gesamten Naturwissenschaften unter Verwendung von Fachwissen und Fachmethoden ein Urteil bilden sowie begründet persönlich Stellung nehmen | aktuelle Themen der gesamten Naturwissenschaften | * Je nach Interesse der Schüler und in Absprache mit dem Klassenrat werden aktuelle Themen in den Unterricht eingebaut
 | * Lehrervortrag
* Lektüre von Sachtexten
* Arbeitsblätter und Folien
* Lehrer- Schülergespräch
* Filme
* Gruppenarbeiten
* Referate
 | * Lern- und Planungskompetenz
* Vernetztes Denken und Problemlösekompetenz
* Kommunikations- und Kooperationskompetenz
 |