**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 bei  Biomolekülen 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 und  Auswirkungen 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 |