

Schulinternes Curriculum – Rückert-Gymnasium

Fach: WPU Bio/Chemie/Sport

Jahrgangsstufe: 10 Stand: 08.2023

Thema der U-Einheit/des U-Vorhabens: 3.6 Mensch und Bewegung

Zeit in U-Stunden: ca. 10 Unterrichtsstunden

Kompetenzbereiche (C 1, RLP): Erkenntnisse gewinnen, mit Fachwissen umgehen, Kommunizieren, Bewerten	
Konkretisierung der Inhalte/Fachbegriffe usw. (C 3, RLP)	Konkretisierung der inhaltsbezogenen Standards nach Niveaustufen (C 2, RLP) Die Schüler*innen können ...
Thema: Bewegungsapparat (Biologie/Sport) Muskelaufbau und -kontraktion, Sportpraxis: Trainingsmethoden: Muskelaufbautraining oder Kraftausdauertraining aerobes Training (Ausdauerethode) oder anaerobes Training (intensive Intervallmethode)	Erläutern biologische Phänomene und bewerten diesbezüglich Alltagsvorstellungen (G/H) Naturwissenschaftliche Fragen unter Einbeziehung ihres Fachwissens formulieren (G/H) Deutungen aus Beobachtungen auf einen neuen Sachverhalt anwenden (G/H) Wirkungszusammenhänge (z. B. sportlicher Belastung und Erholung auf den Körper) nennen (G/H) Möglichkeiten des Übens und Trainierens zur Leistungssteigerung erklären und erproben (G/H)
Bezüge zu Sprach- und Medienbildung (Teil B 1/2), RLP)	Sprach-, Text- und Medienprodukte produzieren und gestalten
Bezüge zu ÜT (Teil B 3, RLP)	Unterschiede zwischen Informationsquellen kriterienorientiert untersuchen
fächerverbindende und fächerübergreifende Absprachen	Biologie: Skelettmuskulatur und Muskeltypen Sport: Muskelaufbau im Kraftsport
Bezüge zu Teil A (RLP)	Durch wechselnde Partner- und Gruppenarbeit werden gegenseitiger Respekt und das soziale Zusammenleben gefördert.

Schulinternes Curriculum – Rückert-Gymnasium

Fach: WPU Bio/Chemie/Sport

Jahrgangsstufe: 10 Stand: 08.2023

Thema der U-Einheit/des U-Vorhabens: 3.6 Ernährung und Gesundheit

Zeit in U-Stunden: ca. 20 Unterrichtsstunden

Kompetenzbereiche (C 1, RLP): Erkenntnisse gewinnen, mit Fachwissen umgehen, Kommunizieren, Bewerten	
Konkretisierung der Inhalte/Fachbegriffe usw. (C 3, RLP)	Konkretisierung der inhaltsbezogenen Standards nach Niveaustufen (C 2, RLP) Die Schüler*innen können ...
<p>Thema: Energieumsatz und Energiefluss (Biologie/Chemie) Zellatmung, Gärung, Aufbau Nährstoffe, ATP, Grund- und Leistungsumsatz, Energiegehalt von Nahrungsergänzungsmitteln</p> <p>Thema: Sport und Gesundheit (Biologie/Sport/Chemie) Schönheitsbilder, Nahrungsergänzungsmittel im Sport (Proteinshakes, Kreatin, Sportgetränke), Doping, Trainingsprinzipien (Superkompensation, Regeneration), Sportpraxis: aerobes Training (Ausdauermethode) oder anaerobes Training (intensive Intervallmethode)</p> <p>Exkursion: Ernährungscoaching</p>	<p>die steuernden und regulierenden Prozesse auf zellulärer für Organismen erläutern (G/H)</p> <p>die Bedeutung der Kompartimentierung erläutern (G/H)</p> <p>naturwissenschaftliche Sachverhalte adressaten- und sachgerecht in verschiedenen Darstellungsformen erklären (G/H)</p> <p>Möglichkeiten und Folgen ihres Handelns beurteilen und Konsequenzen daraus ableiten (G/H)</p> <p>graphische Darstellungen erläutern (G) und die Aussagekraft von Darstellungen bewerten und hinterfragen (H)</p> <p>Medien für eine Präsentation kriterienorientiert auswählen und die Auswahl reflektieren (G/H)</p> <p>Wirkungszusammenhänge (z. B. sportlicher Belastung und Erholung auf den Körper) nennen (G/H)</p> <p>Möglichkeiten des Übens und Trainierens zur Leistungssteigerung erklären und erproben (G/H)</p> <p>energetische Erscheinungen bei chemischen Reaktionen auf die Umwandlung eines teils der in Stoffen gespeicherten Energie in andere Energieformen zurückführen (H)</p> <p>die Aussagekraft von Darstellungen bewerten und hinterfragen (H)</p>
Bezüge zu Sprach- und Medienbildung (Teil B 1/2), RLP)	Sprach-, Text- und Medienprodukte produzieren und gestalten Präsentationen vorbereiten und halten- Lernprodukt in Gesprächen auf Redebeiträge reagieren
Bezüge zu ÜT (Teil B 3, RLP)	die ausgewählten Informationen strukturieren unter Beachtung grundlegender Zitierregeln sowie des Urheberrechts bearbeiten und diese medial aufbereiten
fächerverbindende und fächerübergreifende Absprachen	Biologie: Bewegungsapparat und Funktion, Schönheitsbilder und ihre gesundheitlichen Folgen Chemie: Chemische Grundlagen der Zellatmungs- und Gärungsprozesse, Energie
Bezüge zu Teil A (RLP)	Durch Partner- und Gruppenarbeit werden gegenseitiger Respekt und das soziale Zusammenleben gefördert. Beitrag zur Meinungsbildung zu gesundheitlichen und gesellschaftlichen Problemen.

Schulinternes Curriculum – Rückert-Gymnasium Berlin

Fach: WPU Bio/Chemie/Sport

Jahrgangsstufe: 10 Stand: 08.2023

Thema der U-Einheit/des U-Vorhabens: 3.13 d. Täter*in auf der Spur – Kriminaltechnik

Zeit in U-Stunden: ca. 30

Kompetenzbereiche (C 1, RLP): Erkenntnisse gewinnen, mit Fachwissen umgehen, Bewerten, Kommunizieren	
Konkretisierung der Inhalte/Fachbegriffe usw. (C 3, RLP)	Konkretisierung der inhaltsbezogenen Standards nach Niveaustufen (C 2, RLP) Die Schüler*innen können ...
<p>Sichern von Spuren: Fußspuren, Fingerabdrücke, Blutspuren Mögliche Experimente: Gipsabdruck, Graphit und Ninhydrin, Analyse von Blutspritzern, Blut oder Farbe?</p> <p>Analysemethoden: Massenspektrometrie; Gifte, Umweltgifte, Alkoholtest, Drogentests Mögliche Experimente: Kationennachweise (Flammenfärbung und Spektrometer), Anionennachweise (Silbernitratfällungen), pH-Werte, Titrationen, Alkoholteströhrchen</p> <p>Chromatographie: DNA-Analyse, Urkundenfälschung, Gelelektrophorese, Gaschromatographie (Dopingtests) Mögliche Experimente: DC von Aminosäuren und Farben, Gelelektrophorese, Exkursion ins Gläserne Labor (DNA-Analyse)</p> <p>Forensische Entomologie: Insekten zur Tatzeitbestimmung Mögliches Experiment: Bestimmen von Wachstumsstadien</p> <p>Mikroskopiepraktikum: Blütenstaub und Haare (im Experiment)</p> <p>Exkursion: Gläsernes Labor (DNA-Analyse)</p>	<p>Stoff-Teilchen-Konzept: analytische Verfahren auswählen und anwenden (G/H)</p> <p>Konzept der chemischen Reaktion: chemische Reaktionen hinsichtlich der Veränderung deuten (G/H)</p> <p>Erkenntnisse gewinnen: Deutungen aus Beobachtungen auf einen neuen Sachverhalt anwenden (H)</p> <p>Naturwissenschaftliche Untersuchungen durchführen: ein theoretisches Konzept zur Bearbeitung einer naturwissenschaftlichen Fragestellung heranziehen (H)</p> <p>Elemente der Mathematik anwenden: Zusammenhänge zwischen Größen unter Verwendung von Gleichungen und Diagrammen erläutern (Chromatographie) (H)</p>
Bezüge zu Sprach- und Medienbildung (Teil B 1/2), RLP)	Fachbegriffe und fachliche Wendungen in selbst erstellten Produkten nutzen, Produkte/experimentelle Ergebnisse mündlich und schriftlich präsentieren
Bezüge zu ÜT (Teil B 3, RLP)	Der Erwerb fachbezogener Kompetenzen ist für die Allgemeinbildung der Schüler*innen von großer Bedeutung.
fächerverbindende und fächerübergreifende Absprachen	Verknüpfung der Fächer Chemie (Analysemethoden), Biologie (DNA) und Mathematik (Auswertung DC)
Bezüge zu Teil A (RLP)	Durch das Experimentieren, Animationen und Textarbeit werden Interesse und Neugier und die Fähigkeit, Informationen aufzunehmen, sie mit vorhandenen Kenntnissen zu vernetzen, zu bewerten und gestaltend zu nutzen, weiterentwickelt.

©Dr. Moltmann, modifiziert für das Rückert-Gymnasium