Qualifizierender Mittelschulabschluss
Überblick über Prüfungsthemen 2022
Abschlussschüler und Externe mit dem Prüfungsfach NT

Wiederholung: Stoff der 9. Klasse

Lernbereich 1: Lebensgrundlage Kohlenstoff	
Organische Rohstoffe **(Schulbuch S. 14 – 30)**	Regenerative Rohstoffe: - Holz, Raps, Mais - Biodiesel (Herstellung, Vor- und Nachteile) - Stärke als nachwachsender Rohstoff - Nachhaltigkeit Fossile Rohstoffe: - Entstehung fossiler Rohstoffe (Erdöl, -gas, Braun-, Steinkohle) - Aufbereitung von Erdöl - Eigenschaften und Verwendung der Erdölfraktionen - Kohlenstoffkreislauf - Treibhauseffekt
Biomoleküle: Alkohole und Kohlenhydrate **(Schulbuch S. 64 – 72)**	Alkohol: - Gewinnung von Alkohol (Gärung, Destillation) - Eigenschaften und Verwendung vom Ethanol - Wirkung auf den Menschen - Verhaltensregeln im Umgang mit Alkohol Kohlenhydrate: - Aufbau (Einfach, Zweifach-, Vielfachzucker) - Ernährung

Lernbereich 2: Mensch und Gesundheit	
Zellen – Bausteine des Lebens **(Schulbuch S. 78 – 90)**	- Tierische und pflanzliche Zelle (auch unter dem Mikroskop betrachtet) - Zellkern als Träger der Erbinformation (Gen, DNS) - Chromosomen bestimmen das Geschlecht - Erbanlagen sind veränderlich (Erklärung Mutation, Beispiele für natürliche Mutationen) - Genetisch bedingte Krankheiten (Down-Syndrom, Mukoviszidose)
Angewandte Genetik **(Schulbuch S. 94 – 111)**	- Tier- und Pflanzenzucht - Erbgut und Erscheinungsbild

	(einfaches Kreuzungsschema) - Methoden der Gentechnik: Gentransfer (Insulinherstellung) und PID - Chancen und Risiken der Gentechnik - Humangenetik: Fruchtwasseranalyse - Ethische Aspekte der Gentechnik

Lernbereich 3: Materie, Stoffe und Technik	
Grundlagen der Radioaktivität **(Schulbuch S. 118 – 131)**	- Informationen aus Periodensystem der Elemente entnehmen - Entdeckung der Radioaktivität - Nachweis radioaktiver Strahlung (Fotopapier, Nebelkammer, Geiger-Müller-Zähler) - Strahlungsarten (α-, β-, γ-Strahlung) - Isotope und radioaktiver Zerfall - Halbwertszeit (einfache Berechnung) - Folgen von Strahlung (biologisch und genetisch) - Anwendung radioaktiver Strahlung
Kernenergie **(Schulbuch S. 134 – 141)**	- Entdeckung der Kernspaltung - Kettenreaktion - Kernkraftwerk (Arbeitsweise, Risiken, Folgen) - Die Atombombe - Vor- und Nachteile der Atomenergie
Energieversorgung im Wandel **(Schulbuch S. 144 – 150)**	- Energiebedarf und Energieträger (Problem fossiler Energieträger) - Vor- und Nachteile erneuerbarer Energien - Wasserkraft - Möglichkeiten und Grenzen klimaneutraler Energiegewinnung