

1 Biochemie

- 1.1 Fette (Lipide)
 - 1.1.1 Struktur von Fetten
- 1.2 Proteine (EiweiÙe)
 - 1.2.1 Struktur von Aminosäuren
 - 1.2.2 Aminosäure – Peptid – Protein
 - 1.2.3 Raumstruktur der Proteine
- 1.3 Kohlenhydrate
 - 1.3.1 Struktur der Kohlenhydrate
- 1.4 Die Zelle als biochemisches System
 - 1.4.1 Aufgaben und Funktion der Biomembranen
 - 1.4.2 Stoffwechsel

2 Landwirtschaft und Ernährung

- 2.1 Formen der Landwirtschaft
 - 2.1.1 Aufgaben der Landwirtschaft
 - 2.1.2 Landwirtschaftliche Methoden
 - 2.1.2.1 Pflanzenbau
 - 2.1.2.2 Landwirtschaftliche Betriebe in Österreic und der EU
 - 2.1.2.3 Tierproduktion
- 2.2 Nahrungsmittel
 - 2.2.1 Pflanzliche Lebensmittel
 - 2.2.2 Tierische Lebensmittel
 - 2.2.2.1 Fleisch
 - 2.2.2.2 Eier
 - 2.2.2.3 Fisch
 - 2.2.2.4 Milch und Milchprodukte
 - 2.2.3 Wasser und alkoholfreie Getränke
- 2.3 Genussmittel
 - 2.3.1 Definition
 - 2.3.2 Ausgewählte Beispiele für Genussmittel
 - 2.3.2.1 Bier
 - 2.3.2.2 Wein
 - 2.3.2.3 Spirituosen
 - 2.3.2.4 Kaffee
 - 2.3.2.5 Tee
 - 2.3.2.6 Kakao
 - 2.3.2.7 Schokolade
 - 2.3.2.8 Tabakwaren
- 2.4 Ernährungsweisen
 - 2.4.1 Ernährungskreis und Ernährungspyramide
 - 2.4.2 Lebensmittelauswahl
 - 2.4.3 Nährwert und Energie
 - 2.4.4 Hinweise zur Lebensmittelauswahl
 - 2.4.5 Vollwertig Essen und Trinken nach den 10 Regeln der DGE/ÖGE (Deutsche/Österreicische Gesellschaft für Ernährung)
 - 2.4.6 Lebensmittelbericht
 - 2.4.7 Ernährungstrends
 - 2.4.8 Unterschiedliche Ernährungsformen
 - 2.4.9 Diäten
 - 2.4.10 Ernährungsbedingte Krankheiten

3 Organsysteme des Menschen

- 3.1 Atmungssystem

- 3.1.1 Atmungsvorgang
- 3.1.2 Atmungsorgane des Menschen und ihre Aufgaben
- 3.1.3 Erkrankungen des Atmungssystems
- 3.1.4 Lungenfunktionsmessung mit Hilfe eines Spirometers
- 3.2 Herzkreislaufsystem
 - 3.2.1 Herz
 - 3.2.2 Blutkreislaufsystem
 - 3.2.3 Blutdruck
 - 3.2.4 Blut
 - 3.2.5 Blutgruppen
- 3.3 Verdauungssystem
- 3.4 Ausscheidungssystem
- 3.5 Funktionelle Zusammenhänge
 - 3.5.1 Stoffwechsel
 - 3.5.2 Reizbarkeit/Kommunikation
 - 3.5.3 Fortpflanzung/Reproduktion
 - 3.5.4 Bewegung

4 Humanökologie

- 4.1 Immunsystem
 - 4.1.1 Lymphatische Organe
 - 4.1.2 Abwehrmechanismen
 - 4.1.3 Vorbeugung gegen Erkrankungen
 - 4.1.4 Impfungen
 - 4.1.5 Allergien
- 4.2 Gesundheit und Krankheit
 - 4.2.1 Krankheitsursachen
 - 4.2.2 Schmerz
 - 4.2.3 Entzündungen
 - 4.2.4 Tumor = Neoplasma = Geschwulst
 - 4.2.5 Tod
 - 4.2.6 Viruserkrankungen
 - 4.2.7 Infektionskrankheiten
 - 4.2.8 AIDS: Acquired Immune-Deficiency-Syndrom („Erworbenes Immun-Schwäche-Krankheitsbild“)
- 4.3 Abhängigkeit und Suchtmittel
 - 4.3.1 Die Ausbildung einer Abhängigkeit
 - 4.3.2 Ursachen der Sucht
 - 4.3.3 Co-Abhängigkeit (= „Mit“-Abhängigkeit)
 - 4.3.4 Suchtprävention (= Suchtvorbeugung)
 - 4.3.5 Belohnungssystem im Gehirn
 - 4.3.6 Suchtmittel
 - 4.3.7 Stoffungebundene Abhängigkeiten
- 4.4 Ergonomie und Bewegungsapparat
 - 4.4.1 Das Skelett
 - 4.4.1.1 Knochen
 - 4.4.1.2 Knochenverbindungen
 - 4.4.1.3 Die Knochen des menschlichen Skeletts
 - 4.4.2 Muskulatur
 - 4.4.2.1 Arten von Muskeln
 - 4.4.2.2 Aufbau eines Muskels
 - 4.4.3 Ergonomie am Beispiel Büroarbeitsplatz
- 4.5 Psychohygiene und Stress
 - 4.5.1 Depressive Verstimmung und Depressionen

- 4.5.2 ADHS (Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätssyndrom)
- 4.5.3 Angststörungen (Phobien)
- 4.5.4 Burnout-Syndrom
- 4.5.5 Wege zum Glück
- 4.5.6 Stress
- 4.6 Lernbiologie
 - 4.6.1 Definitionen
 - 4.6.2 Lernmechanismen
 - 4.6.3 Lernverhalten
 - 4.6.4 Wahrnehmungssysteme
 - 4.6.5 Gedächtnis
 - 4.6.6 Lernschwächen/Lernstörungen
 - 4.6.7 Lernstrategien
- 4.7 Ethologie
 - 4.7.1 Schlüsselreize und Auslöser
 - 4.7.2 Modale Bewegungsabläufe
 - 4.7.3 Motivation und Instinkthandlung
 - 4.7.4 Lernverhalten und Prägung
 - 4.7.5 Komplexe Verhaltensmuster
 - 4.7.6 Verhaltensweisen des Menschen (Humanethologie)

KOMPETENZMODUL 6

5 Prinzipien und Methoden der Naturwissenschaften

- 5.1 Naturwissenschaftliche Prinzipien
- 5.2 Naturwissenschaftliche Methode/Arbeitsweise: Beobachtung, Hypothese, Theorie
- 5.3 Naturwissenschaftliche Modelle
- 5.4 Weltbilder

6 Mechanik

- 6.1 Grundlagen
 - 6.1.1 Messen und Maßeinheiten
 - 6.1.2 Vektoren und Skalare
 - 6.1.3 Vorsilben und Zehnerpotenzen
- 6.2 Einfache Bewegungen
 - 6.2.1 Geschwindigkeit
 - 6.2.2 Beschleunigung
 - 6.2.3 Gleichförmige Bewegung
 - 6.2.4 Gleichmäßig beschleunigte Bewegung
 - 6.2.5 Freier Fall – Fallbeschleunigung
- 6.3 Dynamik
 - 6.3.1 Masse
 - 6.3.2 Kraft – die Newton'schen Gesetze (Axiome)
 - 6.3.3 Schwerkraft (Gravitationskraft, Gewicht)
 - 6.3.4 Gravitationsgesetz
 - 6.3.5 Planetenbewegung – Keplergesetze
 - 6.3.6 Fundamentale Kräfte – Wechselwirkungen
- 6.4 Arbeit, Energie und Leistung
 - 6.4.1 Arbeit und Energie
 - 6.4.2 Leistung
 - 6.4.3 Einheiten für Arbeit und Energie
 - 6.4.4 Energieerhaltung
 - 6.4.5 Impuls und Impulserhaltung
- 6.5 Thermodynamik
 - 6.5.1 Temperaturskalen

- 6.5.2 Modell des idealen Gases, innere Energie U und Zustandsgleichung idealer Gase
- 6.5.3 Spezifische Wärmekapazität und Wärme
- 6.5.4 Erster und zweiter Hauptsatz der (Wärmelehre) Thermodynamik
- 6.5.5 Zustandsänderungen
- 6.5.6 Wärmekraftmaschinen – Wärmepumpen und Kältemaschinen
- 6.5.7 Dritter Hauptsatz der Thermodynamik

7 Energie

- 7.1 Wirtschaftliche Bedeutung der Energie
- 7.2 Grundbegriffe der Energiewirtschaft
- 7.3 Energieverbrauch und seine Ursachen
- 7.4 Energieeffizienzsteigerung als Lösungsansatz der Energieproblematik
- 7.5 Energieträger
 - 7.5.1 Fossile Energieträger
 - 7.5.1.2 Erdöl
 - 7.5.1.3 Erdgas
 - 7.5.1.4 Kohle
 - 7.5.2 Erneuerbare Energieträger (Auswahl)
 - 7.5.2.1 Sonnenenergie (Solarenergie)
- 7.6 Energieeinsparung
 - 7.6.1 Feststellung des Energieeinsparungspotentials
 - 7.6.2 Energieeinsparung bei der Raumwärmebereitung
 - 7.6.3 Energieeinsparung bei Elektrogeräten
- 7.7 Klima und Treibhauseffekt
- 7.8 Nachhaltigkeit
 - 7.8.1 Abkommen zur Nachhaltigkeit – Umweltpolitische Maßnahmen
 - 7.8.2 Agenda 21 als Startpunkt in eine neue, nachhaltige Zukunft
 - 7.8.3 Ökologischer Fußabdruck
 - 7.8.4 Sustainable Lifestyle
 - 7.8.5 Ökologischer Rucksack
 - 7.8.6 Umweltpolitik
 - 7.8.7 Nachhaltigkeitsmanagement als Herausforderung

8 Moderne Physik – Mikro- und Makrokosmos

- 8.1 Relativitätstheorie
 - 8.1.1 Spezielle Relativitätstheorie
 - 8.1.2 Allgemeine Relativitätstheorie
- 8.2 Quantenphysik
- 8.3 Kern- und Teilchenphysik
 - 8.3.1 Grundlagen Atomaufbau
 - 8.3.2 Atomhülle und Quantenphysik
 - 8.3.3 Kernphysik
 - 8.3.4 Radioaktivität
 - 8.3.5 Teilchenphysik – Standardmodell
 - 8.3.6 Forschungseinrichtungen im Bereich der Elementarteilchenphysik
- 8.4 Astrophysik
 - 8.4.1 Astronomische Größenordnungen und Entfernungsbestimmungen
 - 8.4.2 Die Sonne
 - 8.4.3 Lebenszyklus von Sternen
 - 8.4.4 Großstrukturen im Weltall
 - 8.4.5 Kosmologie – Standardmodell des Universums und Urknall