



**COLEGIO ANDINO
DEUTSCHE SCHULE**

Kurz Version - Curriculum für Chemie in der Jahrgangsstufe 11
Currículo de Química el curso 11

Jahrgang 11	Themen - Temas	1. Semestre
<ul style="list-style-type: none"> • Chemisches Gleichgewicht • Einstellung und merkmale des chemischen Gleichgewichtes – Modell • Esthergleichgewicht • Massenwirkungsgesetz • Beeinflussung des chemischen Gleichgewichts nach LE CHATELIER • Reaktionsgeschwindigkeit <ul style="list-style-type: none"> - Stosstheorie - Aktivierungsenergie - Reaktionsgeschwindigkeit in Abhängigkeit von der Temperatur, der Konzentration und dem Katalysator 		
<p>Fachkompetenzen – Competencias específicas del área</p> <p><i>Schülerinnen und Schüler können:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • die Abhängigkeit der Reaktionsgeschwindigkeit von der Temperatur, der Konzentration und dem Katalysator erklären • an den Beispielen des Ester-Gleichgewichts und des Ammoniak-Synthese-Gleichgewichts die Bedingungen für die Einstellung eines dynamischen chemischen 	<p>Allgemeine Kompetenzen – Competencias generales</p> <p><i>Schülerinnen und Schüler können:</i></p> <p>Versuche planen, durchführen, protokollieren und auswerten</p> <p>Grafische Darstellungen verstehen und interpretieren</p> <p>Experimentelle Methoden anwenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fragestellungen entwickeln - Hypothesen bilden - Hypothesen experimentell überprüfen - Ergebnisse im Hinblick auf die Fragestellung prüfen 	

<p>Gleichgewichts erklären</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einstellung eines chemischen Gleichgewichtes anhand eines Modells beschreiben • das Massenwirkungsgesetz auf homogene Gleichgewichte anwenden • das Prinzip von Le Chatelier auf verschiedene Gleichgewichtsreaktionen übertragen • die gesellschaftliche Bedeutung und die technischen und energetischen Faktoren bei der Ammoniak-Synthese erläutern 	
--	--

Jahrgang 11	Themen - Temas	2. Semestre
	<ul style="list-style-type: none"> • Kohlenhydrate • Klassifizierung der Kohlenhydrate • Spiegelbildisomerie: Enantiomere und Diastereomere • Glucose und Fructose • Fischer-Projektion und Haworth-Projektion • Disaccharide • Polysaccharide • Proteine • Strukturen der Aminosäuren 	

- Zwitterionen und isoelektrischer Punkt
- Peptidbindung
- Struktur von Peptiden und Proteinen
- Nachweis von Proteinen
- Denaturierung
- Bedeutung von Proteinen

Sachkompetenzen

Schülerinnen und Schüler können:

- die Naturstoffgruppen Fette, Kohlenhydrate und Proteine anhand ihrer Molekülstruktur (erkennen) ermitteln und deren Bausteine (z.B. Aminosäuren) benennen
- den Zusammenhang zwischen Eigenschaften und Struktur erklären
- die Verknüpfung von Monomeren bei Kohlenhydraten und Proteinen darstellen und die dabei ablaufenden Reaktionsarten (erkennen) erläutern
- die Funktionen von Fetten, Kohlenhydraten und Proteinen in Lebewesen beschreiben
 - Beschreiben der Grundbausteine der Naturstoffe
 - Erörterung der Strukturen in Glucose und Fructose, Maltose und Saccharose, Amylose, Amylopektin und Cellulose
 - Erörterung der Feinstruktur der Eiweiße bis zur Tertiärstruktur
 - Isomeriebetrachtungen (Konstitutionsisomerie, Stereoisomerie), Erörterung der Stereoisomerie am Beispiel der Aminosäuren
 - Durchführung von Nachweisen für Glucose, Stärke, Eiweiße
 - Erörtern der Reaktionsarten bei der Bildung dieser Stoffe
 - Entwickeln der Gleichungen mit Valenzstrichformeln

Schülerinnen und Schüler können:

- Versuche planen, durchführen, protokollieren und auswerten
- Merkmale und Grenzen von Modellen sowie die Bedeutung ihrer Weiterentwicklung erläutern
- Grafische Darstellungen verstehen und interpretieren.
- Erkenntnistheoretische Fragen diskutieren.
- Komplexe naturwissenschaftliche Phänomene erklären.

