



Fachliche Hinweise *Chemie*

24.08.2012

Hilfsmittel

- Programmierbare und grafikfähige Taschenrechner sind zugelassen.
- Es soll eine Kopie des eingeführten Periodensystems zur Verfügung gestellt werden.
- Formeln dürfen auf dem Periodensystem nicht vorhanden sein.

Themenfeld „Gewinnung, Speicherung und Nutzung elektrischer Energie in der Chemie“

- Konstanten werden angegeben.
- Größengleichungen, die für Berechnungen im Chemieunterricht der gymnasialen Oberstufe relevant sind, werden als bekannt vorausgesetzt.
- Berechnungen anhand der Nernst-Gleichung werden nur bei Standard-Druck und Standard-Temperatur erwartet.
- Kenntnisse über Überspannungseffekte werden nicht vorausgesetzt.

Themenfeld „Analytische Verfahren zur Konzentrationsbestimmung“

- Im Rahmen der Potentiometrie wird der Aufbau der Einstabmesskette nicht vorausgesetzt, lediglich die Funktion und ihr Einsatz bei Titrations sollen bekannt sein.
- Es werden pH-Werte starker und schwacher Säuren berechnet.
- Es werden keine pK_B -Werte berechnet.
- Säure-Base-Titrations werden sowohl zwischen starken Säuren und Basen als auch zwischen starken Säuren und schwachen Basen bzw. umgekehrt als bekannt vorausgesetzt.
- Puffersysteme und Rücktitrationen werden entsprechend dem Lehrplan nicht als bekannt vorausgesetzt, können jedoch im Sinne der Kontextualisierung mit Sachinformationen als Gegenstand einer Aufgabe vorkommen.

Themenfeld „Reaktionswege zur Herstellung von Stoffen in der organischen Chemie“

- Zur Aufklärung eines Reaktionsmechanismus (nur LK) gehören Kenntnisse über den Ablauf der Reaktion in Einzelschritten sowie Belege über die Existenz von Zwischenprodukten.
- Entsprechend dem Lehrplan werden Kenntnisse zum Einfluss der Molekülstrukturen auf das Reaktionsverhalten vorausgesetzt; dazu gehören Kenntnisse über Mesomerie, induktive und mesomere Effekte.

Theoriekonzept „Das aromatische System“

Kenntnisse über die MO-Theorie werden nicht erwartet.

Themenfeld: „Farbstoff und Farbigkeit“

- Die Färbeverfahren sind kein ausgewiesener Unterrichtsgegenstand, können jedoch im Sinne der Kontextualisierung mit Sachinformation als Gegenstand einer Aufgabe vorkommen.
- Kenntnisse über Synthesen für Azofarbstoffe und Triphenylmethanfarbstoffe sowie über die Umwandlung von Leukoindigo in Indigo müssen bekannt sein (experimentelle Durchführung und Reaktionsschemata). Synthesen im Zusammenhang mit anderen Farbstoffen können in einer Aufgabe thematisiert werden, wenn sie mit den Vorgaben insbesondere zum Aromatenkonzept vereinbar sind.
- Kenntnisse über fotometrische Messungen bzw. Auswertungen werden nicht vorausgesetzt, gleichwohl müssen Zusammenhänge zwischen Absorption und Farbigkeit im Zusammenhang mit Spektren bekannt sein.

Themenfeld: „Makromoleküle“

- Das Verfahren der Elektrophorese wird nicht als bekannt vorausgesetzt, vielmehr geht es um die Eigenschaften und das Reaktionsverhalten der Monomere sowie der Makromoleküle.
- Kenntnisse über chirale Molekülstrukturen werden erwartet, die Bestimmungsverfahren zur optischen Aktivität jedoch nicht.
- Da im Lehrplan keine speziellen Trennverfahren benannt sind, können diese in der zentralen Abiturprüfung nicht vorausgesetzt werden.
- Zur AS-Sequenzanalyse werden nur Kenntnisse über die hydrolytische Spaltung zur Gewinnung der Monomere vorausgesetzt.