

Intermolekulare Wechselwirkungen



Software · Sekundarstufe I-II



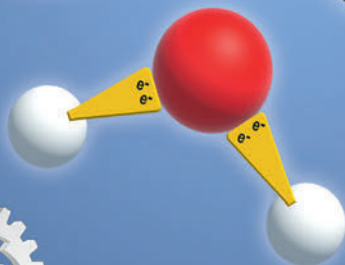
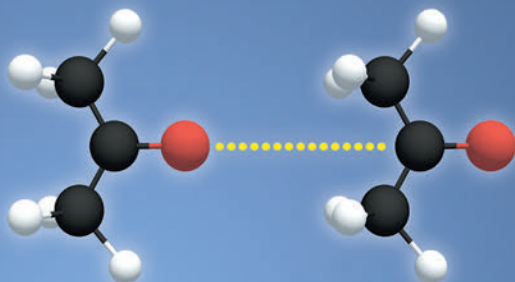
Online-
Lernumgebung



Test
Center

auf www.gida.de

Filme Software



SMARTTM
SMART Board
application
Standard

interaktive
Tafelbilder &
Lernsoftware

Chemie

DVD
ROM

Intermolekulare Wechselwirkungen

(Chemie Sek. I-II)

Interaktive Tafelbilder und Lernspiele zu den Themenbereichen

Überblick

Wasserstoffbrücken

Keesom-Wechselwirkungen

London-Wechselwirkungen

10 PDF-Arbeitsblätter liegen auch in elektronisch ausfüllbarer Schülerfassung vor.

8 PDF-Farbgrafiken, die das Unterrichtsgespräch illustrieren.

Die Software bietet einen abwechslungsreichen Mix aus Interaktiven Tafelbildern und Übungen mit spielerischem Ansatz.

Als Grundlage für eine eigenständige Unterrichtseinheit oder in Ergänzung zum Filmpaket: An detaillierten 2D und 3D-Modellen können die Ursachen und Folgen von Wechselwirkungen nachvollzogen werden. Die Bereiche eignen sich sowohl zur Arbeit mit der ganzen Klasse am Whiteboard als auch zum selbständigen Erkunden (z. B. am Tablet). Auch die Recherche zu den Aufgaben der enthaltenen Arbeitsblätter oder eigenen Aufgabenstellungen ist damit möglich.

Überblick

Der Unterschied zwischen Bindungen und Wechselwirkungen wird herausgestellt. Die Einordnung der verschiedenen Arten von intermolekularen Wechselwirkungen wird mithilfe eines klar strukturierten Tafelbilds erarbeitet.

Wasserstoffbrücken

Am Beispiel eines Wassermoleküls werden die Grundlage eines Dipol-Moleküls erklärt. Anschließend können Bildung und Wirkung der Dipol-Dipol-Wechselwirkungen im eigenen Arbeitstempo erarbeitet und nachvollzogen werden. Dies kann ganz nach Wunsch mit oder ohne erklärende Beschriftungen, als Kugel-Stab- bzw. Kalotten-Modell oder in der Lewis-Schreibweise erfolgen. Ergänzende Aufgaben zur Einübung des Gelernten runden den Arbeitsbereich ab.

Keesom-Wechselwirkungen

Anhand der Wechselwirkungen zwischen Aceton-Molekülen werden Bildung und Eigenschaften der Keesom-Wechselwirkungen erklärt. Dabei werden die Unterschiede zu Wasserstoffbrücken herausgearbeitet. Ergänzende Aufgaben zum Einüben des Gelernten runden den Arbeitsbereich ab.

London-Wechselwirkungen

Das Auftreten von temporären und induzierten Dipolen kann am animierten Modell detailliert nachvollzogen und erkundet werden. Wahlweise geschieht dies mit oder ohne erklärende Beschriftung. Ein Tafelbild illustriert die Wirkung von London-Wechselwirkungen bei Alkanketten.

Einsatz in Selbstlernphasen

Die Lernsoftware enthält einen ausgewogenen Mix aus interaktiven Tafelbildern und spielerischen Aufgaben. 3D Modelle laden in Selbstlernphasen zum Erforschen und Erkunden ein.

Der offene Ansatz bietet eine weite Bandbreite an Einsatzmöglichkeiten. Die Modelle und Aufgaben können individuell, in Gruppen oder mit der ganzen Klasse bearbeitet werden und eignen sich sowohl zum Erarbeiten von Themen als auch zur Wiederholung oder Ergebnissicherung.

Das Lern-Paket wird durch thematisch abgestimmte Filme und Arbeitsblätter optimal ergänzt.

Systemanforderungen

Die Schulsoftware liegt in zwei Varianten vor.

Die Anwendung auf **DVD-ROM** benötigt keine Installation und läuft offline ohne Internetverbindung. Sie ist für PCs ab Windows 10 geeignet.

Sollte die Anwendung nach Einlegen der DVD-ROM nicht automatisch starten, rufen sie das Programm manuell unter **Laufwerk / Start.exe** auf.

Die **Streaming / Online-Version** (in der Mediathek auf www.gida.de) kann bequem im Browser (z. B. Chrome, Firefox, Safari) gestartet werden. Sie ist plattformübergreifend für Tablets (Android / iPad), PC oder Mac geeignet. Hierfür ist eine dauerhafte Verbindung mit dem Internet nötig.

Fachberatung:

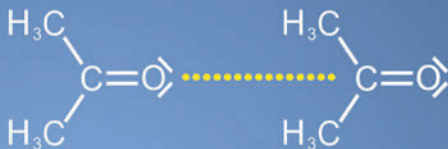
Dr. Thomas Heinlein: Lehrer für Chemie und Physik.



GIDA Gesellschaft für Information
und Darstellung mbH
Feld 25
51519 Odenthal

Tel. +49-(0)2174-7846-0
Fax +49-(0)2174-7846-25
info@gida.de
www.gida.de

- Überblick
- Wasserstoffbrücken
- Keesom-Wechselwirkungen
- London-Wechselwirkungen



Intermolekulare Wechselwirkungen Übung Wasserstoffbrücken

Überblick

- Wasserstoffbrücken
- Keesom-Wechselwirkungen
- London-Wechselwirkungen

EN=3,5

EN=2,1

EN=2,1

Intermolekulare Wechselwirkungen Übung Wasserstoffbrücken

Überblick

Wasserstoffbrücken

Keesom-Wechselwirkungen

London-Wechselwirkungen

Wo befinden sich die Wasserstoffbrücken?

A zwischen H und O
B zwischen H und H
C zwischen O und O
D keine Wasserstoffbrücken möglich

zurück prüfen weiter

Intermolekulare Wechselwirkungen Übung Keesom-Wechselwirkungen

Überblick

Wasserstoffbrücken

Keesom-Wechselwirkungen

London-Wechselwirkungen

Anteil der Wechselwirkungen

Anteil der Wechselwirkungen

