

Vorlesung „Physikalische Chemie für Studierende der Mikrosystemtechnik“ im WS 2013/2014

Erklärung des Übungssystems und des
Übungsverwaltungssystems PiCiL für die
vorlesungsbegleitende Übung



**UNI
FREIBURG**

wichtige Hinweise

06.11.13 Beginn der Übungen Gruppe 1

08.11.13 Beginn der Übungen Gruppe 2 und Gruppe 3

19.03.2014 Klausur

26.03.2014 Klausureinsicht

Passwort für alle Dateien: PCMSTGR

Vorlesungsskript und Hinweise:

<http://www.atpase.uni-freiburg.de/lehre/vorlesungen/pc-mst>

Klausur (19.03.2014)

Beispiel: Bei 65°C beträgt die Halbwertszeit der Zersetzung von N_2O_4 durch die Reaktion erster Ordnung $N_2O_4(g) \rightarrow 2 NO_2(g)$ $t_{1/2} = 130$ s, bei 75°C beträgt sie 50 s. Berechnen Sie, wie lange es dauert, bis bei 100°C 75% der ursprünglichen Menge umgesetzt ist.

$$k = A \cdot \exp\left(-\frac{E_A}{RT}\right); \boxed{1} \quad T_1 = 338 \text{ K}; t_{1/2,1} = 130 \text{ s}$$

$$T_2 = 348 \text{ K}; t_{1/2,2} = 50 \text{ s}$$

$$\ln\left(\frac{k_2}{k_1}\right) = -\frac{E_A}{R} \left(\frac{1}{T_2} - \frac{1}{T_1}\right) \boxed{1}$$

$$E_A = R \cdot \ln\left(\frac{k_2}{k_1}\right) \cdot \left(\frac{1}{T_1} - \frac{1}{T_2}\right)^{-1} \boxed{1}$$

beispielhafte Bewertung
des Lösungsweges

$$k = \frac{\ln 2}{t_{1/2}} \boxed{1}$$

$$\Rightarrow E_A = R \cdot \ln\left(\frac{t_{1/2,1}}{t_{1/2,2}}\right) \cdot \left(\frac{1}{T_1} - \frac{1}{T_2}\right)^{-1} = 8.314 \text{ JK}^{-1} \text{ mol}^{-1} \cdot \ln \frac{130}{50} \cdot \left(\frac{1}{338 \text{ K}} - \frac{1}{348 \text{ K}}\right)^{-1} =$$

$$= 8.314 \text{ JK}^{-1} \text{ mol}^{-1} \cdot 0.9555 \cdot 11762 \text{ K} = 93.44 \text{ kJ mol}^{-1} \boxed{1}$$

→ Bewertet wird der Lösungsweg, für das Ergebnis gibt es nur 1 P.

Klausur (19.03.2014)

Art und Umfang: Die Klausur wird Aufgaben mit Teilaufgaben umfassen. Die Aufgaben werden aus Rechenaufgaben, Verständnis- und Wissensfragen (auch in Form der Wiedergabe von Abbildungen) zum Vorlesungs- und Übungsstoff sowie aus Kombinationen dieser Typen bestehen.

Ziel der Übungen ist es, den in der Vorlesung präsentierten Stoff durch eigenständiges Bearbeiten von Übungsaufgaben anzuwenden und zu vertiefen. Gleichzeitig sollen die Übungen eine Vorbereitung auf die Klausur zur Vorlesung sein. Daher enthalten die Übungsblätter auch Verständnisfragen. Die Aufgaben haben verschiedene Schwierigkeitsgrade (L, M, S), dieser ist an der jeweiligen Aufgabe angegeben.

Regeln der Übung

Die Regeln online unter <http://www.atpase.uni-freiburg.de/lehre/vorlesungen/pc-mst> und im Übungsverwaltungssystem PiCiL (allgemeine Informationen) zugänglich.

1) Die Studierenden werden gleichmäßig auf Übungsgruppen verteilt. Ein **Wechseln** zwischen den Übungsgruppen ist nach der 1. Übung **nicht mehr möglich**.

2) Vor jeder Übung müssen die Studierenden im PiCiL (<http://pcl.chemie.uni-freiburg.de>) die **Aufgaben ankreuzen**, die sie gerechnet haben und vorzurechnen imstande sind. Zusätzlich wird in jeder Übungsstunde die Anwesenheit durch eine **Unterschriftenliste** kontrolliert. Nur mit dieser Unterschrift werden die zuvor im PiCiL vermerkten Punkte zum Gesamtpunktekonto hinzugerechnet. Die neuen Übungsblätter sind im PiCiL spätestens **ab Freitag 12:00 Uhr zugänglich** und können **bis Dienstag 22:00 Uhr bearbeitet und angekreuzt** werden. Die **Lösung** ist nach der letzten Übung **freitags ab 12:00 Uhr** zugänglich.

3) Nur für angekreuzte Aufgaben gibt es Punkte. Die Studierenden müssen **50 %** der möglichen Punkte aller Übungen (kumulativ) erwerben, um **zur Klausur zugelassen** zu werden. Die Gesamtzahl der erworbenen Punkte ist im PiCiL einsehbar.

4) Wir gehen davon aus, dass die Studierenden nur die Aufgaben **ankreuzen**, die sie auch vorrechnen können. Dies wird stichprobenartig **überprüft**. Dazu wird jede Aufgabe von einem nach dem Zufallsprinzip ausgewählten Studierenden vorgerechnet, der diese Aufgabe angekreuzt hat. Die **Studierenden erklären** dabei die einzelnen **Lösungsschritte**, die Assistenten sind lediglich als Moderatoren tätig und greifen nur bei Verständnisproblemen oder Rechenfehlern ein. Ist die vorgerechnete Aufgabe korrekt dargestellt, so werden dem Studierenden die Punkte anerkannt. Allen anderen Studierenden, die diese Aufgabe angekreuzt haben, werden die entsprechenden Punkte ebenfalls gutgeschrieben.

Regeln der Übung

Die Regeln online unter <http://www.atpase.uni-freiburg.de/lehre/vorlesungen/pc-mst> und im Übungsverwaltungssystem PiCiL (allgemeine Informationen) zugänglich.

5) Kann der aufgerufene Studierende **nicht vorrechnen**, dann werden ihm die **Punkte aberkannt** und ein anderer Studierender wird aufgerufen. In diesem Fall ist der Assistent gehalten, den Studierenden, der nicht vorrechnen konnte, bei einer weiteren von ihm angekreuzten Aufgabe erneut aufzurufen, um die Ehrlichkeit des Ankreuzens zu überprüfen. Sollte **erneut** eine Aufgabe nicht vorgerechnet werden können, so werden **alle Punkte dieser Übung** des Studierenden **annulliert**.

6) Kommen Studierende **zu spät** zur Übungsstunde, bekommen sie für die bis dahin gerechneten Aufgaben **keine Punkte**. Bei **unentschuldigtem Fehlen** gibt es **keine Punkte** für die Übung. Weist der Studierende krankheitsbedingtes Fehlen durch ein ärztliches **Attest** nach, so wird die entsprechende Übung nicht gewertet und die bei den Übungen maximal **zu erzielende Punktzahl reduziert sich** entsprechend. Es wird erwartet, dass der Studierende den entsprechenden Stoff eigenständig für die Klausur nacharbeitet.

7) Erwirbt ein Studierender **mehr als 50 %** der möglichen Übungspunkte, so werden ihm 20 % der die 50 %-Grenze übersteigenden Punkte bei der Klausur proportional gutgeschrieben. Ab 50 % der Punkte ist die Teilnahme an der Klausur möglich. 80 % ergeben 6 **Bonuspunkte** in einer Klausur mit 100 Punkten, 100 % ergeben 10 Bonuspunkte in dieser Klausur.

Übungsverwaltungssystem PiCiL

An die hinterlegte E-Mail Adresse wird eine E-Mail mit folgendem Text gesendet:

Liebe/r X,

Sie haben sich für die Veranstaltung "PC für MST im WS 2011/12" angemeldet. Sie sind momentan der **Gruppe Y** zugeordnet. (**Tag, Uhrzeit, Raum**). Die Einteilung in die Gruppen kann jedoch noch vom Übungsleiter verändert werden, um die Gruppengrößen anzugleichen. Sollten Sie einer anderen Gruppe zugeteilt werden, erhalten sie automatisch eine Benachrichtigung an diese Email-Adresse. Sobald die Übungen begonnen haben können Sie unter <http://pcl.chemie.uni-freiburg.de/> angeben, welche Aufgaben der Übungsblätter Sie lösen konnten und ihren aktuellen Punktestand einsehen.

Ein Account auf dieser Website ist für Sie angelegt worden, ihr **Login** ist Ihre **Matrikelnummer**. Um den **Account** zu **aktivieren**, besuchen Sie bitte folgenden **Link**: <http://pcl.chemie.uni-freiburg.de/activate/0816d3> und legen Sie Ihr **Passwort** fest.

Achtung: Diese E-Mail wird vom System abgesetzt. Auf diese und künftige Nachrichten bitte nicht „Antworten“ sondern an michail.lukaschek@physchem.uni-freiburg.de schreiben!

Übungsverwaltungssystem PiCiL

Wird dem Aktivierungslink gefolgt, erscheint die Aufforderung das Passwort zu ändern:

PiCiL Übungen in der Physikalische Chemie

Bitte jetzt sofort ein Passwort setzen, andernfalls wirst du dich nicht wieder anmelden können.

Passwort ändern

Passwort

Passwort bestätigen

speichern

[english](#)

Angemeldet als :

Jane Doe

- [Abmelden](#)
- [Passwort ändern](#)
- [Meine Übungen](#)

PiCiL Übungen in der Physikalische Chemie

Passwort erfolgreich geändert.

Registrierung für PC für MST im WS 2011/12 vervollständigen

- ich nehme an dieser Übung zum ersten Mal teil
- ich habe schon einmal an dieser Übung teilgenommen

senden

[english](#)

Angemeldet als :

Jane Doe

- [Abmelden](#)
- [Passwort ändern](#)
- [Meine Übungen](#)

Übungsverwaltungssystem PiCiL

An die hinterlegte E-Mail Adresse wird eine E-Mail mit folgendem Text gesendet:

Liebe/r X, Ihr Account wurde aktiviert. Sie können sich nun einloggen, um Ihre Übungen zu managen: <http://pcl.chemie.uni-freiburg.de>

Wird sich im PiCiL mit Matrikelnr. und Passwort angemeldet, erscheint eine Übersicht:

PiCiL Übungen in der Physikalische Chemie

Meine Übungen

PC für MST im WS 2011/12

ProfessorIn: [Peter Gräber](#) | ÜbungsleiterIn: [Andy Kiessling](#) | AssistentIn: [Malte Wiemann](#) | Donnerstag, 10:15, Geb. 051 - SR 00-034

Übungsblätter:	Aufgabe(Punkte) [grün gelöst , rot nicht gelöst , rot gestrichen]								
aktuelles Blatt	1 (10)	2 (12)	3 (12)	4 (12)	5 (12)	6 (12)	7 (18)	8 (12)	Σ 52 / 100
gelöst?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="button" value="senden"/>

Gesamtpunktzahl* : 52 / 100 (52%)

* Die Gesamtpunktzahl und damit auch die erreichten Prozente sind nur bis zum aktuellen Übungsblatt errechnet, sollten noch weitere Übungsblätter hinzukommen, kann sich dieser Wert noch ändern (auch nach unten!).

allgemeine Information:

[Regeln für die Übungen](#)

Aufgabenblätter

- [Übungsblatt 1](#)

Lösungsblätter

[english](#)

Angemeldet als :

Jane Doe

- [Abmelden](#)
- [Passwort ändern](#)
- [Meine Übungen](#)