

Studentenforum

<http://www.fsbc.uni-tuebingen.de/forum/>

PC Anfänger

<http://www.fsbc.uni-tuebingen.de/forum/viewtopic.php?f=62&t=948>

Seite 2 von 3

Autor: **Sebastian_D** [Di 2. Aug 2011, 12:36]

Betreff des Beitrags: **Re: PC Anfänger**

=====

Inhalt der Klausur: Nur Aufgaben aus dem Seminar. Größenteils Rechnungen, Transportprozesse und am Schluss zu jedem Bereich (IR,MW etc) eine Spektroskopieart und was angeregt wird ...

Nix mit Jablonski oder sonst iwas ... Da hat der gute Gauglitz wohl so manchen aufs Glatteis geführt ...

Autor: **Claudi Kielkopf** [Di 2. Aug 2011, 14:22]

Betreff des Beitrags: **Re: PC Anfänger**

=====

"Wolfi" hat mir vorher übrigens versprochen, uns eine Blankovesion der Klausur zukommen zu lassen. Bin mal gespannt, ob sich sein Zigarettenhirn dann später dran erinnert...^^

Autor: **Christine_K** [Mo 8. Aug 2011, 14:54]

Betreff des Beitrags: **Re: PC Anfänger**

=====

Eine Aufgabe war nicht aus den Übungen und zwar:
"Die kalorische Zustandsgleichung beschreibt die Verknüpfung der Enthalpie mit den thermodynamischen Zustandsgrößen Druck, Temperatur und den Stoffmengen. Schreiben Sie dieses als totales Differenzial.
Die Abhängigkeit der Enthalpie von der Temperatur entspricht welcher Ihnen bekannten thermodynamischen Größe?"

Autor: **franzi** [Mi 5. Okt 2011, 17:28]

Betreff des Beitrags: **Re: PC Anfänger**

=====

Nachklausur PC:

- Die Frage zur kalorischen Zustandsgleichung, die Christine formuliert hatte, kam wieder dran.
- Nenne 4 Transportprozesse
- 4 Diagramme, welches beschreibt Isotherme, wie heißt math. Funktion, math. zeigen, warum $p \cdot V = \text{konst.}$, entsprechende Adiabatangleichung einzeichnen
- Michaelis-Menten: Welche Gleichungen, Diagramm zeichnen, an Diagramm und Geschwindigkeitsgleichung 0. und 1. Reaktionsordnung zeigen, warum bei $K_M \ll [S]$ die Konzentration keinen Einfluss auf Geschwindigkeit hat.
- Zeitgesetz 1. Reaktionsordnung über Integrieren etc herleiten
- Spektroskopieart für jeden Frequenzbereich, was wird angeregt, plus noch einen Zusatz, der mir grad nicht einfällt
- Unterscheide Elementarreaktion, Reaktionsordnung, Molekularität
- nochmal eine Spektroskopieaufgabe, bitte ergänzt die ein anderer Nachschreiber.

- Schaubild Polarogramm: Achsen beschriften, wichtige Größen einzeichnen, Bedeutung davon
- mehr fällt mir grad nicht ein

Autor: **DanielStehle** [Mi 5. Okt 2011, 22:53]

Betreff des Beitrags: **Re: PC Anfänger**

=====

- zu MM: eine Teilaufgabe war noch, das Zeitdifferential der ES-Konzentration aufzuschreiben
- zu Transportprozesse: es war auch gefragt, was jeweils über welchen Gradienten transportiert wird
- zu Spektroskopie: zu 4 Spektroskopiearten sollten wir noch den Frequenzbereich und die "Lichtquelle" angeben

- Wir sollten den schematischen Aufbau eines UV/Vis-Spektrometers sowie eines Fluorometers darstellen
- In einem Energiediagramm mussten die Energiedifferenzen benannt werden (Aktivierungsenergie, freie Enthalpie und Enthalpie $\ddot{U}Z$). Zusätzlich wollte er wissen, welche Größe für die Reaktionsgeschwindigkeit und welche für den Umsatz ausschlaggebend ist und welche der Größen über welche Gleichung mit der Gleichgewichtskonstanten verknüpft ist.
- Die Unterschiede zwischen Boltzmann-, Fermi-Furac- und Bose-Einstein-Verteilung erklären und zeigen, welche Auswirkungen dies auf ein Metall am absoluten Nullpunkt bzw. (getrennte Teilaufgabe) auf einen Laser hat

Das waren dann glaub ich auch schon alle Aufgaben 😊

Autor: **Claudi Kielkopf** [Do 6. Okt 2011, 10:19]

Betreff des Beitrags: **Re: PC Anfänger**

=====

Fällt mir grad ein: Die Klausur vom Haupttermin hab ich übrigens von Wolfram bekommen. Armin packt sie auf den Erstistick.

Grüße!

Autor: **Ricarda Maria** [Di 29. Mai 2012, 11:24]

Betreff des Beitrags: **Re: PC Anfänger**

=====

hallo liebe leute,

es hat nicht zufällig jemand eine sammlung der wichtigsten pc-formeln? mir schwirrt echt der kopf vor dem ganzen zeug und für die übungsaufgaben finde ich dann meistens nicht, was ich brauche.

würde mich außerordentlich freuen 😊

liebe grüße

Autor: **Daria L** [Mo 18. Jun 2012, 20:43]

Betreff des Beitrags: **Re: PC Anfänger**

Versuchs mal bei tüss bei den Bioinformatikern. Da ist zumindest was wie ein Rundumschlag. Allerdings ungeordnet und ohne Erklärungen, aber das solltest du ja mittlerweile von den Vorlesungsfolien her gewohnt sein 😊

Autor: **Katharina Sp.** [Mi 8. Aug 2012, 11:17]

Betreff des Beitrags: **Re: PC Anfänger**

- 1) Maxwell'sche Geschwindigkeitsverteilung graphisch darstellen, für niedrige und hohe Temperatur
- 2) Gay Lussac darstellen; Wo wird die Temp. Achse geschnitten
- 3) Boyle- Mariotte graphisch darstellen mit einmal idealem und einmal realen Verlauf, Kommentieren.
- 4) Gasbläschen aus O₂ mitt 0,5 mm Durchmesser (Volumen war gegeben) und bei 25°C sowie bei einem Druck von 98000 Pa A) Stoffmenge O₂ B) Molekülanzahl von O₂
- 5) Über die Verdampfungsenthalpie von C , H₂ und C₆H₁₂ Die Bildungsenthalpie von Benzol berechnen
- 6) Graphen der Reaktionsordnung zuordnen C/t und 1/C/t Diagramme einmal eine diagonal lineare nach unten; einmal eine steile Hyperbel und bei dem 1/c Graphen diagonale nach oben
- 7) Jablonski- Term Schema beschriften; Spektren vergleichen a) Fluoreszenz und Phosphoreszenz untereinander und b) mit dem Absorptionsspektrum
- 8) Allgemeine Nernstgleichung aufschreiben; Standardreduktionsenthalpie von Fe/FeCl₂/ PbCl₂/ Pb aus Standardenthalpien berechnen- Gleichgewichtskonstante bei 25 °C berechnen
- 9) Grenzen des harmonischen Oszillators beschreiben, zeichnen
- 10) Extinktionskoeffizient ausrechnen: Es war c) $1,11 \cdot 10^{-4}$ mol/l und d= 1 cm und es wurde 20,1% von der Küvette+ Lösung durchgelassen
- 11) Wie kann man die Ammoniaksynthese verbessern? Prinzip?
- 12) Läuft die Reaktion von CO zu CO₂ bei Standardbedingungen ab?- Standardbildungsenthalpien von CO und CO₂ waren gegeben und damit soll Standardbildungsenthalpie von O₂ ausgerechnet werden. Begründung
- 13) Spektroskopiearten zu Wellenlänge
- 14) NMR, Warum gibt es zwei Relaxationseffekte, Unterschied Continuous Wave und Puls Verfahren, welche technischen Konsequenzen
- 15) Drei Transportprozesse mit Gradienten und was transportiert wird
- 16) Eine Reaktion 1.Ordnung ist zu 99,9% abgelaufen. Wie lang hat es gedauert? $t_{1/2} = 30s$
- 17) Druck ausrechnen a) ideal b) Van der Waalssche Gleichung
- 18) Spektrarten und ihre Frequenzen, was wird angeregt

Autor: **Philip Gebhardt** [Mo 22. Okt 2012, 20:24]

Betreff des Beitrags: **Re: PC Anfänger**

Nachklausur 2012:

- 1) Diagramm mit Konzentrationsverlauf einer Reaktion. Zuordnung der Reaktionsordnung. Zusätzlich Geschwindigkeitsgesetz herleiten
- 2) Reaktion A→B→C (mit oder ohne beiden Rückreaktionen?). Konzentrationsverlauf zeichnen
- 3) Reaktion mit freien Bildungsenthalpien gegeben. Freiwilliger Ablauf?
- 4) Standardbildungsenthalpien anhand von Teilreaktionen ausrechnen.
- 5) Kreisprozess beschriften. Was bleibt in jedem Schritt konstant. Wie errechnet sich

die Arbeit?

- 6) Druck in Gefäß mit Van-der-Waals und Allgemeiner Gasgleichung ausrechnen.
- 7) Gegeben VdW-Gleichung. Für was stehen a und b?
- 8) Auf 4,5 bar zugelassener Reifen wird auf 4 bar aufgepumpt und in der Sonne (40°) stehen gelassen. Könnte er platzen?
- 9) Nernstgleichung gegeben. Elektrodenpotenzial war auszurechnen
- 10) Totales Differenzial der kalorischen Zustandsgleichung war anzugeben. Welcher Ihnen bekannten thermodynamischen Größe entspricht das Verhältnis von (Irgendwas/WasAnderem)
- 11) Absorption anhand von Lambert-Beer. Transmission einer Probe war gegeben. Konzentration oder Extinktionskoeffizient waren auszurechnen.
- 12) Warum ist das Dalton'sche Gesetz ein Grenzgesetz?
- 13) Ideales und Reales Gas in v-p Diagramm eintragen.
- 14) Spektroskopiearten mit Frequenzbereich darstellen
- 15) Jablonski-Termschema beschriften und erklären
- 16) Wo liegen die 2 Grenzen in der Beschreibung des harmonischen Oszillators.
- 17) Prinzip der Verbesserung der Ammoniaksynthese. Welchem Prinzip entspricht dies?
- 18) Möglicherweise noch was kinetisches inrichtung Halbwertszeit ausrechnen o.Ä.

Seite **2** von **3**

Alle Zeiten sind UTC + 1 Stunde

Powered by phpBB © 2000, 2002, 2005, 2007 phpBB Group

<http://www.phpbb.com/>