

Institut für Chemie und Biochemie	
der Freien Universität Berlin	
Wiederholungsklausur zur Arbeitssicherheit	Datum: 22.03.2010 <i>Date:</i>
Verfasser <i>Author:</i> Dr. T. Lehmann	Punkte/ <i>Points:</i>
Höchstpunktzahl / <i>Max. of points</i>	28
Mindestpunktzahl / <i>Min of points</i>	14
Assistenten
Summe:	

Bitte füllen Sie den nachfolgenden Block aus:

Please fill out the following form:

Nachname: <i>Last name:</i> +-----+	Fachrichtung <i>Subject:</i> () Biochemie () Chemie () Biologie () Lehramt Chemie
Vorname: <i>First name:</i> +-----+	
Matrikelnr. / <i>Enrolment no.:</i> +-----+	

Bitte beachten Sie die folgenden Dinge:

Please watch the following things:

- Verwenden Sie zur Beantwortung der Fragen ausschließlich die ausgehändigten Blätter!
Use only those sheets of paper handed out to you for your answers.
- Verwenden Sie keinen Bleistift und keine Korrekturflüssigkeiten!
Do not use a pencil and do not use correction fluids!
- Bei der Abgabe der Klausur müssen alle Blätter wieder abgegeben werden. Klausuren gelten erst dann als abgegeben, wenn sie sich in sicherem Gewahrsam des Assistenten befinden.
All sheets of paper have to be returned. Your test is needed to be in safe keeping by the assistant to be counted as "returned".

Ein Recht auf Klausureinsicht/Reklamation der Korrektur gibt es nur zum angekündigten Termin! Ein Nachholen der Klausureinsicht ist nur möglich, wenn

- ein unverschuldeter Hinderungsgrund vorliegt und
- dieser vor dem Einsichtnahmetermin persönlich, telefonisch oder per Mail angezeigt wird.

Frage 1 (5P):

Wer ist für die folgenden Dinge verantwortlich? Bitte ordnen Sie die vorgegebenen Alternativen zu.

Arbeitsplatzgrenzwerte	
Legaleinstufung	
Selbsteinstufung	
Laborordnung	
Wiss. Erkenntnisse, die in den Arbeitsschutz einfließen sollen	

- DFG
- Hersteller
- AGS
- Laborleiter
- EU

Frage 2 (2P):

Bitte nennen Sie die beiden Gefährdungen, die das Tragen von Kunstfaserbekleidungen verursachen kann.

Frage 3 (9P):

Bitte geben Sie die drei Abstufungen bei der Kennzeichnung des akut toxischen Potentials an. Füllen Sie dazu bitte die folgende Tabelle aus:

Gefahrenbezeichnung	Symbol-Kodierung (Das sind die Zeichen, die sich im Symbol befinden)	Symbol (machen Sie eine Skizze)

Frage 4 (3P):

Bitte definieren Sie die 3 Abstufungen des krebserzeugenden Potentials. Die Definition muss nur sinngemäß richtig sein.

Frage 5 (2P)

Abzüge können so eingestellt werden, dass die Luft entweder vorwiegend oben oder vorwiegend unten abgesaugt wird. Welche Einstellung ist für ein organisch-chemisches Labor besser? Geben Sie eine Begründung!

Frage 6 (3P)

Nennen Sie mindestens drei Unterschiede, die einen Pulverlöscher im Löschverhalten von Kohlendioxidlöschern unterscheidet.

Frage 7 (4P)

Nennen Sie die Bedingung, unter der eine Flüssigkeit mit einem Flammensymbol gekennzeichnet werden muss. Welche beiden Gefahren resultieren aus dieser Eigenschaft?

Lösungen

Frage 1 (5P):

Arbeitsplatzgrenzwerte	AGS
Legaleinstufung	EU
Selbsteinstufung	Hersteller
Laborordnung	Laborleiter
Wiss. Erkenntnisse, die in den Arbeitsschutz einfließen sollen	DFG

Jede richtige Zuordnung 1 Punkt

Frage 2 (2P):



Bitte nennen Sie die beiden Gefährdungen, die das Tragen von Kunstfaserbekleidungen verursachen kann.

- Elektrostatische Aufladungen
- Starke Brandwunden durch Schmelzen im Brandfall

Eine leichtere Entzündlichkeit kann man auch als Punkt werten

Frage 3 (9P):

Bitte geben Sie die drei Abstufungen bei der Kennzeichnung des akut toxischen Potentials an. Füllen Sie dazu bitte die folgende Tabelle aus:

Gefahrenbezeichnung	Symbol-Kodierung (Das sind die Zeichen, die sich im Symbol befinden)	Symbol (machen Sie eine Skizze)
Gesundheitsschädlich	Xn	
Giftig	T	
Sehr giftig	T+	

Frage 4 (3P):

Bitte definieren Sie die 3 Abstufungen des krebserzeugenden Potentials. Die Definition muss nur sinngemäß richtig sein.

Kategorie 1: Beim Menschen erwiesenermaßen krebserzeugend.

Kategorie 2: Erwiesenes Potential (z.B. durch Tierversuche) Ist als wirksam für den Menschen anzusehen

Kategorie 3: Begründete Verdachtsmomente für ein Wirkpotential

Frage 5 (2P)

Abzüge können so eingestellt werden, dass die Luft entweder vorwiegend oben oder vorwiegend unten abgesaugt wird. Welche Einstellung ist für ein organisch-chemisches Labor besser? Geben Sie eine Begründung!

Da organische Dämpfe **schwerer als Luft** sind, wird besser **unten** abgesaugt.
(Je 1 P für die fett gedruckten Sachverhalte)

Frage 6 (3P)

Nennen Sie mindestens drei Unterschiede, die einen Pulverlöscher im Löschverhalten von Kohlendioxidlöschern unterscheidet.

- Pulverlöscher sind auch für Brände der Brandklasse A geeignet (Glut- und Schwelbrände)
- Pulverlöscher sind auch für Brände der Brandklasse C geeignet (Gasbrände)
- Beim Pulverlöscher kann man den Sprühstrahl unterbrechen, ohne dass dies für die Löschwirkung nachteilig ist. (Das Löschpulver bleibt auf dem Brandherd liegen.)
- Der Pulverlöscher hat eine höhere Wurfweite.

Es müssen nur drei Dinge genannt werden

Frage 7:

Flammpunkt $< 21\text{ °C}$ (1 P für „Flammpunkt“; 1 P für „ $21 \pm 2\text{ °C}$ “ oder „Raumtemperatur“)
Entsprechende Flüssigkeiten

- lassen sich bei RT spontan entzünden (1P)
- können bei RT ein explosionsfähiges Dampf-/Luftgemisch entwickeln (1P)