

Bitte wiederholen Sie hier noch einmal Ihren Namen:

Aufgabe 1 (4P):

Bitte definieren Sie die beiden Begriffe „Flammpunkt“ und „Zündtemperatur“. Welcher der beiden Werte ist für eine gegebene Substanz höher? Welche Aussage können Sie hinsichtlich dieser Werte treffen, wenn eine nach den bisherigen EU-Regeln gekennzeichnete Flüssigkeit mit einem Flammensymbol gekennzeichnet ist?

Aufgabe 2 (1P):

Was ist in Deutschland die höchstrangige Rechtsgrundlage dafür, dass Beschäftigte, die mit Gefahrstoffen umgehen, regelmäßig zu unterweisen sind?

Aufgabe 3 (1P):

Was ist die höchstrangige Rechtsgrundlage dafür, dass im Praktikum die verwendeten Giftstoffe separat im Assistentenraum vorrätig gehalten werden müssen?

Aufgabe 4 (1P):

Was ist die höchstrangige Rechtsgrundlage dafür, dass im Praktikum nur in 2 extra dafür ausgewiesenen Räumen mit krebserzeugenden Stoffen umgegangen wird?

Aufgabe 5 (3P)

Was passiert letztlich mit den Lösemittelabfällen, die in der Materialverwaltung zur Entsorgung abgegeben werden? Warum werden diese Lösemittelabfälle getrennt nach halogenhaltigen und halogenfreien Abfällen gesammelt? Warum dürfen die Sammelgefäße während des Befüllens nicht fest verschlossen werden?

Bitte wiederholen Sie hier noch einmal Ihren Namen:

Aufgabe 6 (2P):

Wer trägt die Behandlungskosten, wenn Sie auf dem Weg in die Universität z.B. stürzen und sich dabei verletzen? Was muss dazu veranlasst werden?

Aufgabe 7 (2P):

Gefährliche Chemikalien müssen schnellstmöglichst von der Haut abgewaschen werden, wenn sie dorthin gelangt sind. Im Allgemeinen ist es der Wasserhahn, der am schnellsten zur Verfügung steht. Womit würden Sie nach dieser Sofortmaßnahme

- a) Bei Kontakt mit Schwefelsäure
 - b) Bei Kontakt mit Anilin
- am effektivsten weiter behandeln?

Aufgabe 8 (1P):

Zellstoff ist sehr praktisch zur Aufnahme verschütteter Chemikalien. In bestimmten Fällen wäre aber Zellstoff ungeeignet oder sogar gefährlich. Geben Sie ein Beispiel.

Aufgabe 9 (2P):

Sofern die Saugleistung der Abzüge eingestellt werden kann: Sollte der Abzug in einem organisch-chemischen Praktikum eher so eingestellt werden, dass vornehmlich unten in Höhe der Arbeitsfläche oder besser oben in Deckenhöhe abgesaugt wird? Geben Sie eine Begründung.

Bitte wiederholen Sie hier noch einmal Ihren Namen:

Aufgabe 10 (2P):

„Wenn es im Labor immer so gefährlich ist, dann ziehe ich am besten meine Schutzhandschuhe gleich morgens an und erst abends wieder aus.“

Nennen Sie mindestens 2 Gründe, warum das eine vollkommen falsche Vorgehensweise ist.

Aufgabe 11 (2P):

Warum sollen Laborkittel aus Baumwolle oder wenigstens aus einem Baumwollmischgewebe bestehen? Warum sollen Laborkittel ‚weiß‘ sein?

Aufgabe 12 (2P):

Bitte nennen Sie die beiden Gefährdungen, die von oberflächlich korrodierten Netzsteckern ausgehen können.

Aufgabe 13 (1P):

Warum ist die Pflege der Hände mit einer Hautcreme im Labor so wichtig?

Bitte wiederholen Sie hier noch einmal Ihren Namen:

Lösungen

Aufgabe 1:

- Der Flammpunkt beschreibt diejenige Temperatur, ab der sich oberhalb einer Flüssigkeit bildende Dampf zündfähig wird.
- Die Zündtemperatur beschreibt diejenige Temperatur, bei der sich eine Substanz an der Luft spontan von selbst entzündet.
- Die Zündtemperatur ist immer wesentlich höher als der Flammpunkt
- Eine mit dem Flammensymbol gekennzeichnete Substanz hat einen Flammpunkt unterhalb Raumtemperatur.

Aufgabe 2:

- Gefahrstoffverordnung

Aufgabe 3:

- Gefahrstoffverordnung

Aufgabe 4:

- Gefahrstoffverordnung

Aufgabe 5:

- Die Abfälle werden verbrannt.
- Halogenhaltige Abfälle erfordern dazu eine Rauchgaswäsche zum Entfernen gebildeter Halogenwasserstoffsäuren.
- Vermischte Abfälle können Reaktionen eingehen, die zum Ausgasen führen und das Gefäß zum Platzen bringen können.

Aufgabe 6:

- Die Unfallkasse Berlin (Auch i.O.: Die Gesetzliche Unfallversicherung (GUV))
- Eine Unfallmeldung

Aufgabe 7:

- Schwefelsäure: Weiter mit Wasser spülen
- Anilin: Mehrfach mit PEG400 behandeln

Aufgabe 8:

- Alle starken Oxidationsmittel, insbesondere auch Salpetersäure

Aufgabe 9:

- Saugleistung auf die untere Öffnung konzentrieren
- Von den organischen Stoffen ist nur Methan leichter als Luft, einige wenige (Acetylen, Ethylen, Ethan, Methanol) sind ungefähr gleich schwer und alle anderen sind schwerer als Luft.

Aufgabe 10:

- Risiko von Hauterkrankungen durch feuchtwarme Atmosphäre.
- Gefahrstoffe werden gleichmäßig im ganzen Labor verteilt.
- Die Chemikalienresistenz von Handschuhen ist endlich. Entsprechend kontaminierte Handschuhe müssen gewechselt werden.

Bitte wiederholen Sie hier noch einmal Ihren Namen:

Aufgabe 11:

- Kunstfasern können im Brandfall schmelzen. (Auch richtig: Kunstfasern können sich elektrostatisch aufladen.)
- Flecken können auf farblosem Gewebe besser erkannt werden.

Aufgabe 12:

- Schutzleiterwiderstand zu hoch: Gehäuse kann im Defektfall stromführend werden.
- Durchgangswiderstand zu hoch: Leistungsabfall in der Steckdose, der einen Brand verursachen kann.

Aufgabe 13:

- Durch häufiges Händewaschen wird die Haut stark belastet und kann rissig oder spröde werden. Sie ist dadurch dem Angriff von Chemikalien stärker ausgesetzt.