

2 | Persönliche Schutzausrüstung

1 | Lies den Text über die persönliche Schutzausrüstung.

Zur persönlichen Schutzausrüstung gehören Schutzbrille, Schutzhandschuhe und Kittel.



Dabei ist das wichtigste Schutzmittel die Schutzbrille, die dich vor spritzenden Chemikalien schützt oder vor Glassplittern, falls du unter Druck oder mit Vakuum arbeitest. Eine Schutzbrille muss einen Seitenschutz haben, deine normale Korrekturbrille reicht nicht. Ins Auge gespritzte Chemikalien tun weh und können das Auge dauerhaft schädigen. Für Brillenträger gibt es daher Überbrillen.

Bei Experimenten mit ätzenden Chemikalien oder Lösungsmitteln, die über die Haut aufgenommen werden können, müssen Schutzhandschuhe getragen werden. Diese trägst du nur beim Umgang mit den Chemikalien. Wenn du dir etwas in deinem Versuchsprotokoll notieren oder ein Taschentuch aus deinem Ranzen holen willst, ziehst du die Handschuhe aus, weil du sonst die Chemikalien überall verteilst.



Um deine Kleidung zu schützen, ist es bei einigen Versuchen ratsam, einen Kittel zu tragen. Dieser sollte leicht zu öffnen sein, damit du ihn im Notfall schnell ausziehen kannst. Außerdem sollte er nicht zu weite Ärmel haben, damit du beim Experimentieren nicht irgendwo damit hängen bleibst.

2 | Nenne die drei wichtigsten Teile deiner persönlichen Schutzausrüstung.

-
-
-

5 | Kennzeichnungssystem für Chemikalien nach GHS

1 | Lies den Text.

Fast alle Chemikalienbehälter – und auch Stoffe, die im Haushalt verwendet werden, z. B. Haushaltsreiniger – tragen ein rotgerändertes Symbol. Diese Symbole werden Gefahrensymbole genannt und Stoffe, die mit einem solchen Symbol gekennzeichnet sind, nennt man Gefahrstoffe.

Die Gefahrensymbole weisen auf Gesundheitsgefahren hin, die von diesen Chemikalien ausgehen können, manche machen auch auf die schädliche Wirkung aufmerksam, die von diesen Chemikalien auf die Umwelt ausgeht.

Seit dem 01.12.2008 werden weltweit auf Verpackungen für chemische Stoffe und Produkte (Gemische) neue Gefahrenkennzeichnungen verwendet (Global Harmonisiertes System – GHS).

Achtung: Es könnte sein, dass du noch eine andere Symbolart findest (orangefarbenes Quadrat mit schwarzen Symbolen). Dabei handelt es sich um alte Kennzeichnungen, die bis spätestens 2017 durch neue ersetzt werden müssen.

2 | Ordne die Beschreibungssätze den richtigen Gefahrenkennzeichnungen zu: Trage die richtigen Nummern in die Kreise ein.



Gefährlich für Tiere und die Umwelt

Produkte können in der Umwelt kurz- oder langfristig Schäden verursachen. Sie können kleine Tiere (Wasserflöhe und Fische) töten oder auch längerfristig in der Umwelt schädlich wirken. Keinesfalls ins Abwasser oder den Hausmüll schütten!

Schwerer Gesundheitsschaden, bei Kindern möglicherweise mit Todesfolge

Produkte können schwere Gesundheitsschäden verursachen. Dieses Symbol warnt vor einer Gefährdung der Schwangerschaft, einer krebs-erzeugenden Wirkung und ähnlich schweren Gesundheitsrisiken. Produkte sind mit Vorsicht zu benutzen.

Gesundheitsgefährdung

Vor allen Gefahren, die in kleinen Mengen nicht zum Tod oder einem schweren Gesundheitsschaden führen, wird so gewarnt. Hierzu gehört die Reizung der Haut oder die Auslösung einer Allergie. Das Symbol wird aber auch als Warnung vor anderen Gefahren, wie der Entzündbarkeit, genutzt.

Entzündet sich schnell

Produkte entzünden sich schnell in der Nähe von Hitze oder Flammen. Sprays mit dieser Kennzeichnung dürfen keineswegs auf heiße Oberflächen oder in der Nähe offener Flammen versprüht werden.

Tödliche Vergiftung

Produkte können selbst in kleinen Mengen auf der Haut, durch Einatmen oder Verschlucken zu schweren oder gar tödlichen Vergiftungen führen. Die meisten dieser Produkte sind Verbrauchern nur eingeschränkt zugänglich. Lassen Sie keinen direkten Kontakt zu.

Zerstörung von Haut oder Augen

Produkte können bereits nach kurzem Kontakt Hautflächen mit Narbenbildung schädigen oder in den Augen zu dauerhaften Sehstörungen führen. Schützen Sie beim Gebrauch Haut und Augen!

8c | Pipettieren

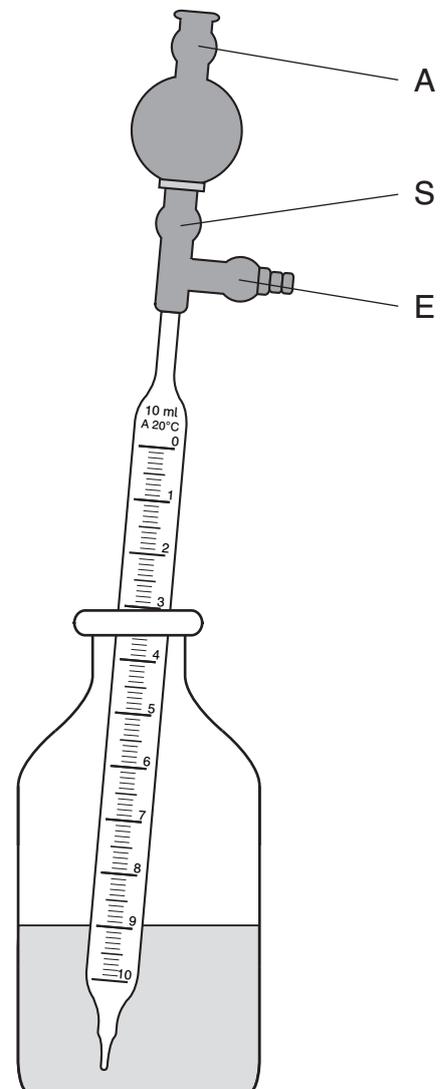
8 Informiere dich in dem Text über das Pipettieren.

Führe das Ansaugen von Flüssigkeiten in eine Pipette nie mit dem Mund durch, da die Gefahr viel zu groß ist, dass du Flüssigkeit in den Mund bekommst. Zum Ansaugen wird daher eine Pipettierhilfe verwendet.

Sehr häufig ist das ein Peleusball, der auf die Pipette aufgesetzt wird. Der Peleusball hat drei Ventile.

1. Den Peleusball wie in der Skizze gezeigt auf die Pipette aufstecken.
2. Die Luft aus dem Peleusball herausdrücken: dazu Ventil A (= Auslass) mit Daumen und Zeigefinger zusammendrücken, so öffnet es sich. Gleichzeitig mit der anderen Hand die Luft aus dem Ball pressen, so wird ein Unterdruck erzeugt. Ventil A wieder loslassen, es schließt sich.
3. Die Pipette in die Flüssigkeit tauchen, durch Drücken von Ventil S (= Saugen) öffnet sich dieses und der Ball will sich wieder mit Luft füllen – so wird die Flüssigkeit aus dem Vorratsgefäß hochgesaugt, beim Loslassen von Ventil S schließt es sich und die Flüssigkeit bleibt in der Wunschkhöhe stehen.
4. Die Pipette in ein anderes Gefäß überführen und durch Drücken von Ventil E (= Einlass) entleeren (Luft strömt in die Pipette), dabei darauf achten, dass die Pipette an der Glaswandung anliegt.

Achtung: Die Ventile tragen gelegentlich andere Buchstaben (z. B. wird Ventil E auch mit L für Luft bezeichnet).



9 Führe mit einem Partner folgenden Versuch durch.

- a) Pipettiert mithilfe eines Peleusballs fünfmal je 20 ml Wasser in ein 100 ml Becherglas. Zieht dazu immer etwas mehr Wasser als bis zur Eichmarke auf und stellt dann durch kurzzeitiges Drücken von E den Flüssigkeitsspiegel exakt bis zur Eichmarke ein. Achtet darauf, die Pipette nicht zu kippen, damit keine Flüssigkeit in den Peleusball läuft.
- b) Füllt dann mithilfe eines Messzylinders fünfmal je 20 ml Wasser in ein zweites Becherglas.
- c) Vergleicht den Füllstand beider Gläser. Welches Messgerät ist genauer?

.....