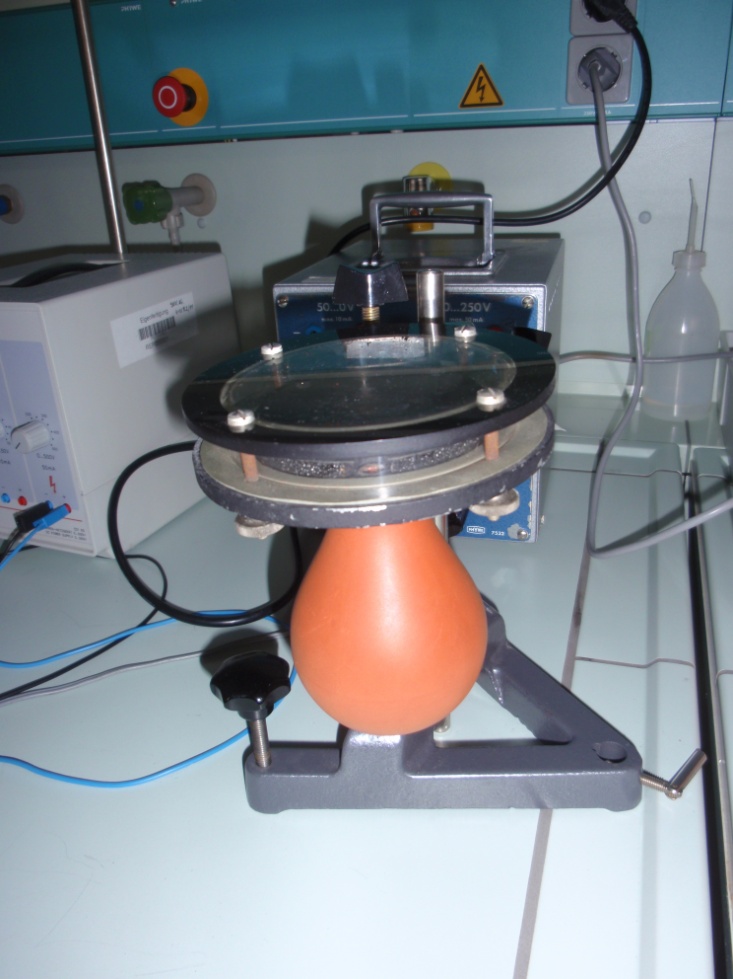
|  |
| --- |
| **Expansionsnebelkammer** |

Lehrerversuch  Lehrerversuch mit Schülerbeteiligung ☐ Schülerversuch

**Aussagekräftige Beschreibung (z. B. Text, Bild, Skizze) des Versuchs:**







**Gefährdungsarten:**

☐ mechanisch ☐ elektrisch ☐ thermisch ☐ IR-, optische Strahlung

ionisierende Strahlung ☐ Lärm ☐ Gefahrstoffe ☐ Sonstiges

|  |  |
| --- | --- |
| **konkrete Gefährdungen** | **Schutzmaßnahmen (z. B. gerätebezogen, baulich,  bei der Durchführung des Versuchs)** |
| ionisierende Strahlung durch umschlossene radioaktive Präparate (bauartzugelassen) | * Unterweisung der SuS über   + den Umgang mit radioaktiven Stoffen   + über die Arbeitsmethoden   + die möglichen Gefahren   + die anzuwendenden Sicherheits- und Schutzmaßnahmen * Versuchsdauer möglichst kurz halten. * Nicht in den Strahlengang hineingreifen. * Verwenden Sie nur die für die Schule vorgesehenen Präparate unter den entsprechenden Bedingungen. * Bei Schülerbeteiligung die Tätigkeitsbeschränkungen aus der Verwaltungsvorschrift „Strahlenschutz in Schulen“ beachten. |
| Brandgefahr durch Isopropanol | * Von offenen Flammen und Wärmequellen fernhalten. * Gefäße dicht schließen und brandsicher aufbewahren. |
| Gesundheitliche Schäden durch Aufnahme von Isopropanol | * Schutzbrille und Handschuhe tragen. * H- und P-Sätze beachten (siehe ergänzende Hinweise)! |

Unterrichtliche Rahmenbedingungen (Lerngruppe, Unterrichtsraum,…) wurden berücksichtigt.

**Ergänzende Hinweise:**

Tätigkeitsbeschränkungen zum Umgang mit radioaktiven Präparaten können der aktuell gültigen Verwaltungsvorschrift „Strahlenschutz in Schulen“ entnommen werden.

Hinweise zur Entsorgung:

Trockeneis im Abzug sublimieren lassen.

Hinweise zu Gefahrstoffen:

|  |  |
| --- | --- |
| **Isopropanol**  **(Propan-2-ol)** | Gefahrenhinweise (H-Sätze)  H225: Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.  H319 Verursacht schwere Augenreizung.  H336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen. |
| Sicherheitshinweise (P-Sätze)  P210: Von Hitze/Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen.  P235: Kühl halten.  P403+P233: An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Behälter dicht verschlossen halten.  P305+P351+P338: Bei Kontakt mit den Augen: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen. |