

3 理科学習

I 薬品の管理について

(1) 安全管理

① 薬品管理の基本

薬品管理は、決められた取扱い責任者の手で薬品の整理と数量管理、事故対策が行われなければならない。

【管理責任者】

校長の管理の下に、理科主任（又は、管理責任者）が管理する。関係して学校薬剤師と連絡を取り、必要に応じて指導・助言を受けなければならない。

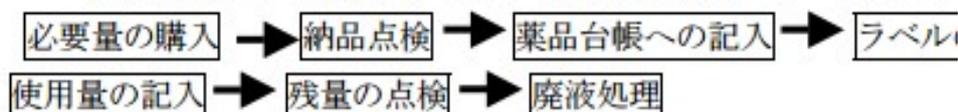
【危機管理マニュアルの作成】「もし事故が起きたら」

盗難及び災害時等の緊急連絡体制を各学校の実態に合わせて作成する。



② 薬品の購入

薬品を購入する場合は、年間の学習指導計画に基づき購入する。



③ 薬品の保管と廃液処理

児童の立ち入りを禁止した理科準備室に、薬品庫を次ページに示すように設置し、薬品瓶は整理箱に収納して転倒を防止する。保管方法に注意する。

吸湿性・潮解性物質 エタノール、塩酸、水酸化ナトリウム

空気中の水蒸気を吸うため、気密性の高い容器に入れる。

風解物 カリウムミョウバン、チオ硫酸ナトリウム（水道水の臭素水と反応して臭素酸ナトリウムを生成する）

揮発性物質 濃硫酸、濃硝酸、濃塩酸、濃アンモニア水

劇毒物質 有機リン系殺虫剤、有機水銀化合物、有機砒化合物

強酸化性物質 過酸化水素水、過硫酸アンモニウム

強還元性物質 水素化カルシウム、水素化ナトリウム

劇毒性物質 有機燐系殺虫剤、有機水銀化合物、有機砒化合物

光変性物質 過酸化水素水、ジエチルエーテル、BTB、ヨウ素液

日光や人工光で分解や化合を起こしやすいため遮光性の着色容器に入れる。

劇毒性物質 有機燐系殺虫剤、有機水銀化合物、有機砒化合物

劇毒性物質 有機燐系殺虫剤、有機水銀化合物、有機砒化合物

II 実験器具の管理について

児童が、必要な器具と使用方法を理解することにより、問題解決に向けて安全に効率的に行うことができる。児童の実態に合わせて、実験器具の準備をし、児童にも分かりやすいように器具を整理する。

【器具等配置例】・理科室前：加熱器具、安全用具等 ・理科室後：顕微鏡、計量器具等
・理科室側面：ガラス器具等 ・準備室（児童立ち入り禁止）：薬品等

安全な理科室の点検

点 検 内 容	チェック欄
【地震が起きたときの対策】	
①薬品庫が倒れないように固定してあるか。	
②薬品瓶が倒れないように、整理箱に入れてあるか。	
③転倒防止棒で固定してあるか、ネットで保護してあるか。	
【薬品瓶が割れたときの対策】	
④トレーや砂箱など流失防止の対策がとられているか。	
⑤化学反応が起きないように、適切な分別保管がされているか。	
【火災が起きたときの対策】	
⑥燃料用アルコールは、適切な保管がされているか。	
⑦可燃性の薬品を、大量に保管していないか。	
⑧爆発の恐れのあるアルミ粉末や炭素粉末などが可燃物（メタノールやアセトン）などと一緒に保管されていないか。	
【不審者が理科準備室に侵入したときの対策】	
⑩薬品庫に施錠がされているか。	
⑪医薬用外劇物（塩酸、水酸化ナトリウム、メチルアルコール、アンモニア、水過酸化水素水）の現有量を把握しているか。	
【事故発生時の対応策】	
⑫具体的な危機管理マニュアルは、整備されているか。	
⑬責任者、連絡方法が決まっているか。	
⑭実験室に「やけど」「薬品が手に付いたとき」「目に入ってしまったとき」などの対処法が掲示されているか。（教師用、児童用）	
⑮製品安全データシート（MSDS）は、「理科室」「職員室」の分かりやすい所に置いてあるか。	
【廃液処理】	
⑯使用しない薬品は、専門業者に委託して廃棄しているか。	
⑰実験で発生した廃液処理の方法を定めているか。	

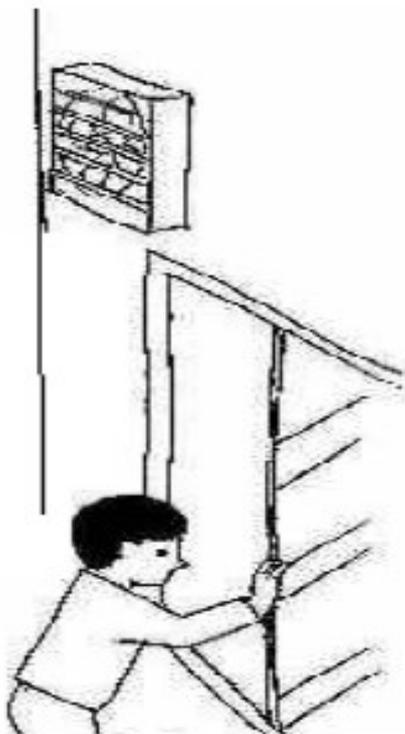


○ 出入り口付近に簡条書きに掲示して共通とし、指導の徹底例として次のよう

- 1 火を使うときは立目を離さない。
- 2 ガラス器具を割ったとき、先生に知らせる。自分

4 机の上はいつも整

児童の安全上必要な項目に絞り、項目数をあまり増やさない。



○ 理科室の換気には常に気をモニア水など気体が溶けていには注意が必要である。気化し理科室内に充滿しないように換気を行う。

風が強い場合や風によってールランプ等の炎が揺らいてや窓の開け方を工夫し、炎が



○ 机上是常に整理整頓させる。観察・実験の準備が終ったとき、教科書、プリント類



- 加熱実験や試薬を使う
めのゴーグルを着用させ
て目に入れてしまうのを
体が目を痛めるのを防ぐ。
食塩水やホウ酸水を蒸
全に蒸発する前に火を止
発させる。最後まで加熱
ウ酸が勢いよく飛散し、危
実験中は、立って行う。
行い、万一の時、机から素

理科室の見やすい位置に2カ所程度、

【東京都教育委員会 危機管理マニュアル「理科」より抜粋】

理科室の使い方 実験を安全に行うために



● ガラス器具は箱などに入れて運ぶ。
● 器具は両手で持つ。

● 安全のために実験は立って行う。

● 理科室を出る時は、元栓を
チェックする。

● 火を扱う実験の場合は、
濡れ雑巾を用意する。

● 机の上には、必要なものだけを
出しておく。
● 机の端に物を置かない。
● 椅子は机の下こしまう。

実験前



- 安全な服装を
- 長い髪はむすぶ。
・スカーフや袖口など火が
つきやすい服装はさける。
・安全めがねを着用する。

実験をする時

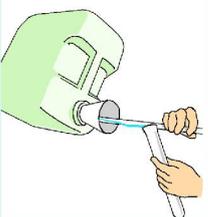


- 注意することを確認して
から実験を行う。



- 火のそばには燃えやすい
物を置かない。

実験後



- 残った薬品は決められた
所へ集めるよう、指示を
する。



- 水道やガスの栓が閉まっ
ているか、確認させる。



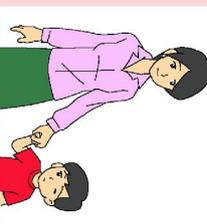
火傷した場合
● すぐに冷たい水で
よく冷やす。



薬品がついた場合
● すぐに大量の水で
洗い流す。



薬品が目に入った場合
● すぐに大量の水で
よく洗う。



処置が終了したら
● 応急処置後に、すぐに
保健室に連れて行き
管理職に連絡をする
こと。

