



学校安全教育平台
www.xueanquan.com

中小学（幼儿园）公共安全教育系列课程

实验课安全须知



学习目标

- ☑能够严格按照实验室安全规则进行实验操作；
- ☑能够正确处理实验室紧急事故。

思考

同学们，你们知道学校的实验室有哪些规章制度吗？
实验课上，你有没有发现违规操作的现象？跟大家
分享一下吧。



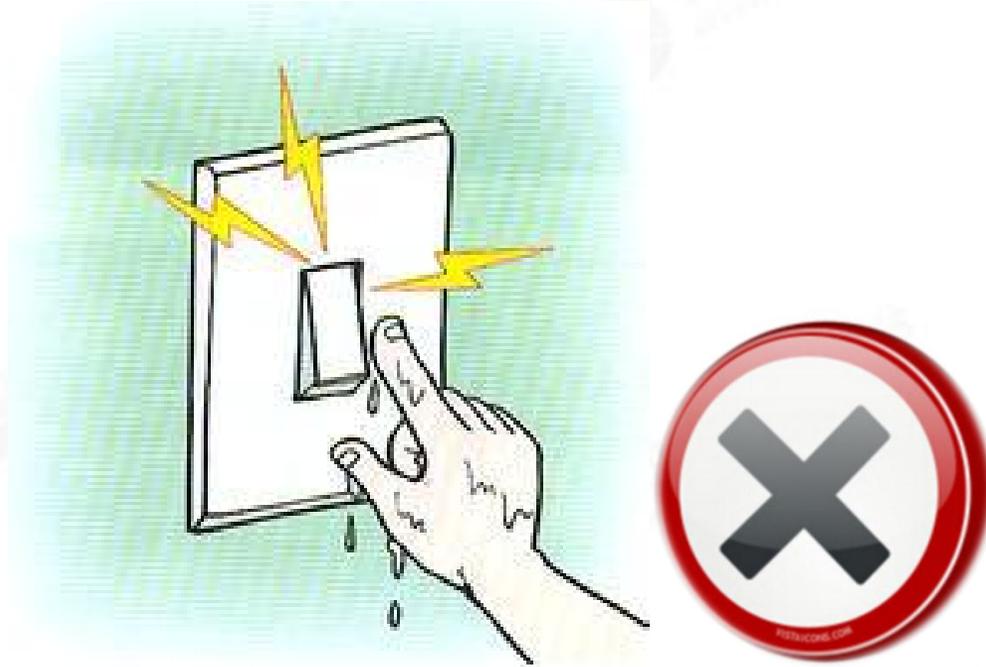
01

物理实验注意事项

为了预防实验室触电和火灾，
同学们需要怎样做呢？



预防触电



- ◆ 不用潮湿的手接触电器。
- ◆ 修理或安装电器时，应先切断电源。

预防触电



- ✓ 实验过程中，应先连接好电路后再接通电源。
- ✓ 实验结束时，应先切断电源再拆线路。



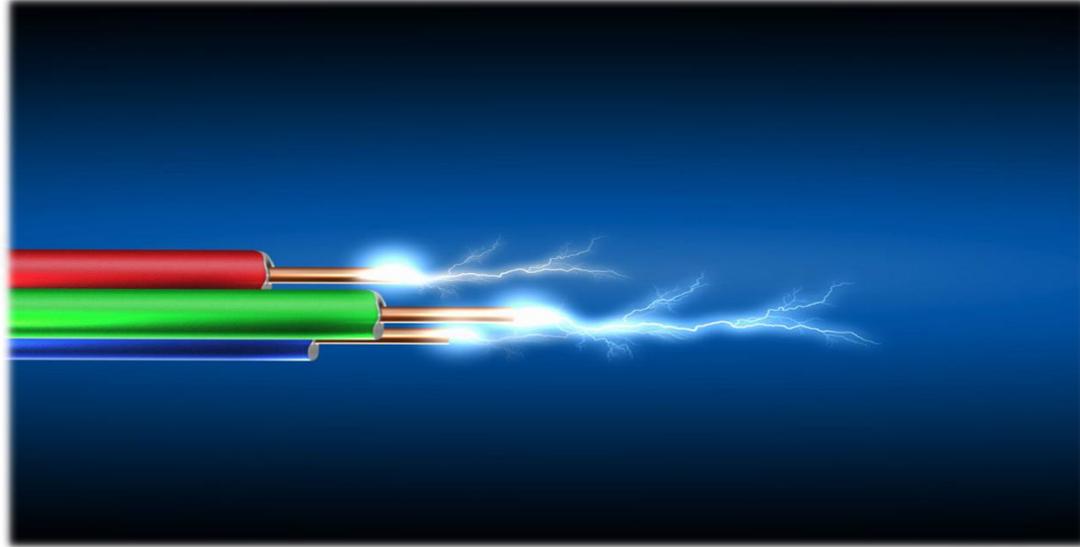
- 不能用测电笔去测试高电压。
- 使用高压电源应有专门的防护措施。

预防火灾



- 使用的保险丝要与实验室允许的用电量相符。
- 电线的安全通电量应大于用电总功率。

预防火灾



- ✓ 室内若有氢气、煤气等易燃易爆气体，应避免产生电火花。
- ✓ 电器接触点（如电插头）接触不良时，应及时修理或更换。

预防火灾



电线、电器避免被水淋湿或浸在导电液体中，
电路元件两端接头不要互相接触，以防短路引
起火灾。

安全小结

同学们在进行物理实验操作时，一定要遵从老师的指导和实验室的相关规定。提前预习实验内容，熟悉实验步骤，了解实验所用的仪器，并预设到可能发⽣意外的情况，提前做好防范措施。

02

化学实验注意事项

案例

中科院化学所实验室发生爆炸事故，一学生当场死亡

2021年3月31日，中国科学院化学研究所发生实验室安全事故，一名研究生当场死亡。此次事故的原因是反应釜高温高压爆炸，导致该学生当场去世。

随后有中国科学化学研究所工作人员表示，爆炸事故存在，但是身故者并非研究员。

来源：红星新闻

交流

在化学实验中，大多数化学药品都有不同程度的毒性，要慎之又慎，那么，我们在实验中，需要注意什么呢？



严格遵守“四不一问”

对化学试剂：不摸、
不尝、不直接闻、不
带出实验室”；有实
验问题解决不了先
“问老师”。



认识危险化学品的安全标识



遵守化学实验室的操作规范

不单独操作

不敞放有毒
化学品

按规定使用
实验器材

安全处理危
险品

有机实验室
不用明火

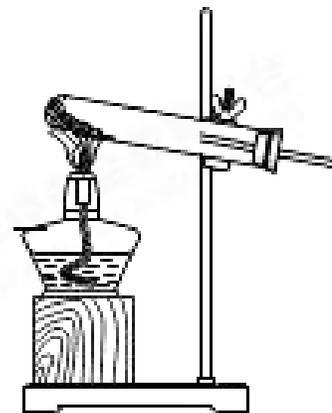
保持室内良
好通风

小贴士

做实验之前，要束好衣服，摘下首饰，
以免碰到化学试剂、火焰和仪器设备，
另外，长发女生要将头发扎好。

找一找

找一找，图中有哪些错误行为？



03

实验室事故与急救

触电的急救



- 有人触电时，立即切断电源或用绝缘物体挑开电线，使触电者远离电源；
- 触电者呼吸停止或心脏停跳时应立即施行心肺复苏。

起火事故处理

- 化学实验室起火不宜用水灭火。
- 应视情况用石棉布或湿抹布灭火，或用消防砂、泡沫灭火器或干粉灭火器灭火。
- 人员衣服着火时，应立即脱下衣物，或就地打滚灭火，不可奔跑。



烧烫伤、灼伤急救

发生酸碱灼伤，眼睛被灼伤，身体被火焰、蒸汽、红热的玻璃、铁器等烫伤时，都应先用大量水冲洗，然后根据具体情况处理。最后以入院治疗为宜。

如果滴在皮肤上的是浓硫酸，需先用干抹布轻轻擦去，再进行冲洗；无论是酸液还是碱液滴在皮肤上，都不可立即采用酸碱中和法，避免放热烧伤。

创伤的急救

- ◆ 创伤较小时可用消毒纱布清理伤口，涂碘酒消毒；出血较多时，可用压迫法止血，包扎起来，送医治疗。
- ◆ 创伤较大或动、静脉出血时，应立即用消毒纱布盖住伤口，用急救绷带在伤口出血部近心端扎紧止血，快速就医。要注意每隔1小时左右适当放松一次，以免肢体缺血坏死。

小贴士

实验室急救箱

医用酒精、碘酒、止血粉、烫伤药膏、2%的醋酸溶液、1%的硼酸溶液、1%的碳酸钠溶液、医用镊子和剪刀、绷带、纱布、药棉、棉花签等。

注意：医药箱专供急救用，平时不得随便挪动。

演练

制定/完善本校实验室管理制度

活动安排：

1. 由教师将本校的实验室相关规定发放给各个小组同学；
2. 各小组同学根据今天所学的知识，对本校实验室的相关规定进行优化完善；
3. 若本校无实验室管理制度，那么由各小组同学现场制定，汇总意见后递交给相关老师；
4. 物理、化学、生物实验室的相关规定可分别由不同小组完成，最后进行汇总。

同学们，

以上内容，你都掌握了吗？

随堂测评

1. 在物理实验课上，下列行为正确的是：

- A. 用未擦干的手接触电器
- B. 实验时，可以先接通电源，再连接线路
- C. 在实验过程中，使用的保险丝要与实验室允许的用电量相符

2. 在实验过程中，如果遇到电路起火，下列做法正确的是：

- A. 直接用水浇灭
- B. 先切断电源，再用二氧化碳灭火器灭火
- C. 吓得不知所措，站在原地一动不动

3. 关于酒精灯的使用，下列说法正确的是：

- A. 可以直接用燃烧的酒精灯去点燃另一个酒精灯
- B. 可以用嘴吹灭酒精灯
- C. 不可以给点燃的酒精灯加酒精

参考答案：
1.C 2.B 3.C

随堂测评

4. 实验结束后，剩下的化学药品应该如何处理：

- A. 剩下的化学药品可以带出实验时，拿回宿舍玩玩
- B. 剩下的化学药品要放入指定的容器内
- C. 剩下的化学药品可以直接扔在垃圾桶里

5. 做化学实验时，如果需要闻气体的味道，下列做法正确的是：

- A. 直接把鼻子凑到试剂瓶口闻
- B. 大吸一口气感受一下
- C. 打开试剂瓶口，用手把瓶口的气体往自己的方向扇，使极少量的气体飘进鼻孔

参考答案：

4.B 5.C



学校安全教育平台

www.xueanquan.com

谢谢观看