



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

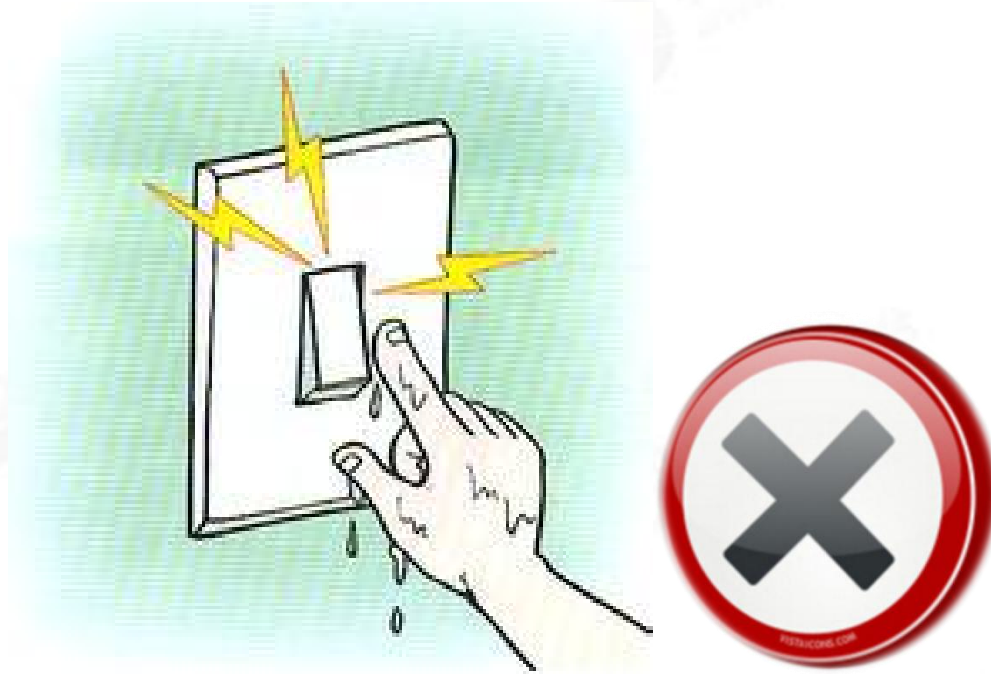
# 物理实验注意事项

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。

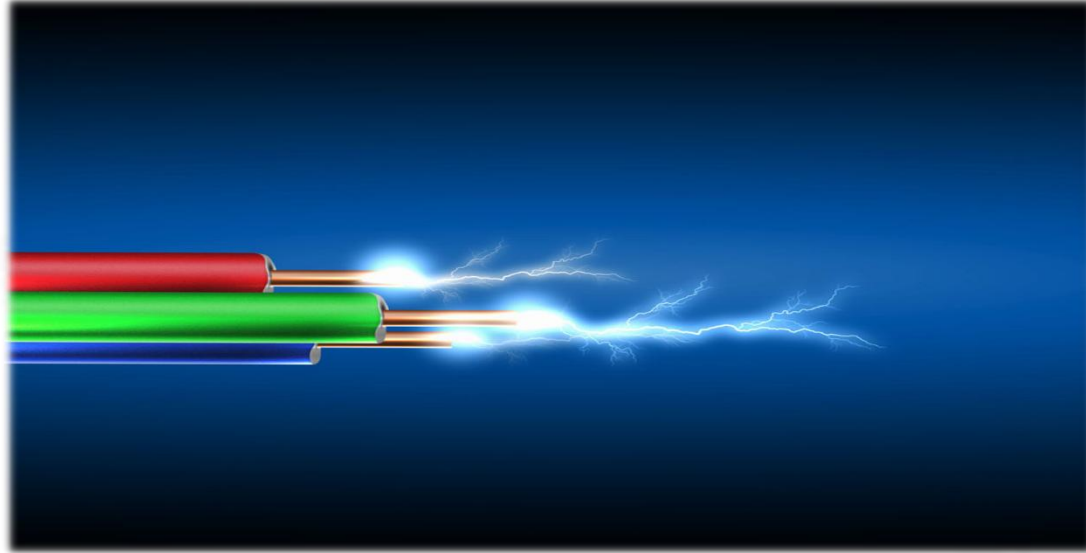
# 预防火灾



- 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

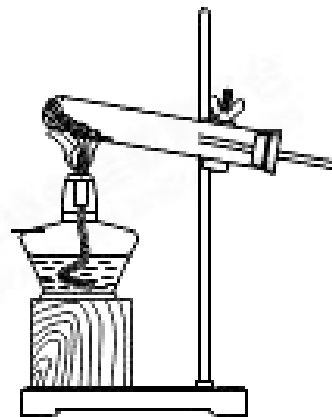
## 小贴士

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