

第一单元 走进化学世界

复 习 课

学习目标

- 1.全体同学能区分物理变化与化学变化，物理性质与化学性质，以及变化与性质的区分。
- 2.理解“对蜡烛及其燃烧的探究”和“对人体吸入的空气和呼出气体的探究”两个实验以及探究性实验的综合运用、推理。
- 3.能正确进行实验基本操作，了解错误操作的后果等。（能识别仪器；规范使用仪器；正确进行操作，熟练掌握重要的基本操作要领。）
- 4.会从化学的视角认识物质

化学使世界变得更加绚丽多彩

一、什么是化学？

ACE

BD

下列物质中：属于同一种物质的是_____。

A 水 B 铁水 C 冰 D 铁粉 E 蒸馏水 F 铁锈 G 海水

近代化学

现代化学

原子论和分子学说

元素周期表和元素周期律

纳米技术 合成高分子

三、绿色化学：环境友好化学

主要核心：利用化学原理从源头消除污染

第一单元：走进化学世界

走进
化学
世界

物质的变化和性质

化学是一门实验科学

走进化学实验室

问题1：物质的变化

请判断下列变化中，哪些是物理变化，哪些是化学变化？为什么？

- (1) 钢铁生锈_____； (2) 电灯发光_____；
(3) 酿造酒精_____； (4) 食物变质_____；
(5) 纸张燃烧_____； (6) 火药爆炸_____；
(7) 瓷碗破碎_____； (8) 汽油挥发_____；
(9) 石蜡熔化_____； (10) 煤气中毒_____；
(11) 干冰升华_____； (12) 液体蒸发_____。

物理变化： (2) (7) (8) (9) (11) (12)

化学变化： (1) (3) (4) (5) (6) (10)

问题2： 物质的性质

① ② ③ ④ ⑦ ⑧ ⑨

请判断下列性质中，  是物理性质，
⑤ ⑥ ⑩ 是化学性质？

- ①颜色 ②状态 ③硬度 ④沸点 ⑤可燃性
⑥稳定性 ⑦挥发性 ⑧溶解性 ⑨密度 ⑩毒性

问题3： 物质的性质与用途的关系

下列物质的用途主要利用其化学性质的 (**B**)

- A. 石墨棒用作干电池电极
- B. 天然气用作燃料
- C. 金属汞用作温度计中的液体
- D. 铜用于制造导线

例:有关物质的变化和性质描述如下:

- ①潺潺的流水能蒸发成水蒸气;
- ②水蒸气可以变成天空中的白云;
- ③白云变成了雨滴或雪花降落到地面;
- ④铁矿石冶炼成钢铁;
- ⑤钢铁能生锈;
- ⑥煤着火燃烧, 变为一堆灰烬。

请你分析, 其中属于物理性质的是 1、2,
属于化学性质的是 5, 属于物理变化的是 3,
属于化学变化的是 4、6。

问题4

.蜡烛燃烧与人的呼吸都要消耗什么物质？都会生成什么物质？

.在“对蜡烛及其燃烧的探究”和“对人体吸入的空气和呼出气体的探究”中分别是如何检验这三种物质的？

.从中你能得到什么启示？

检验气体	步 骤	现 象	结 论
氧 气			
二氧化碳			
水蒸气			

巩固提升

为了研究植物的呼吸作用，小明设计了如图所示的装置。请你和小刚一起探究下列问题。



(1) 实验时，广口瓶用不透光的黑纸包住，其目的是为了防止瓶内的植物进行 光合 作用对实验产生干扰。

(2) 经过一段时间后，可以看到细玻璃管中的红墨水 左移 (填“左移”“右移”或“不动”)。

(3) 当揭去广口瓶外的黑纸时，可以观察到广口瓶中的澄清石灰水 变浑浊，原因是_____。

植物呼吸产生了二氧化碳气体

药品的取用：

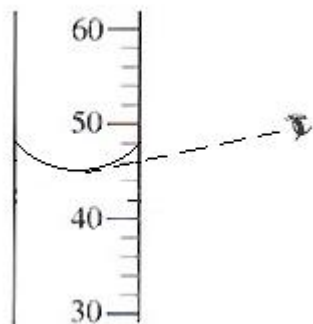
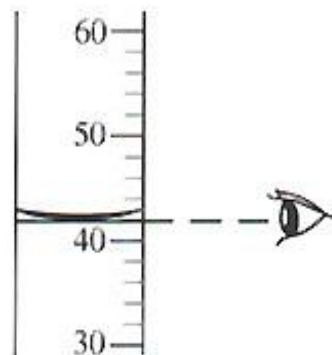
药品取用的“三大”原则

- 1. “三不”原则：**取用时不用手接触药品，不要把鼻孔凑到容器口去闻药品的气味，不得尝任何药品的味道。
- 2. 节约原则：**按规定用量取用。若没有说明用量，一般取最少量：液体1~2mL，固体只需盖满试管底部。
- 3. 处理原则：**实验用剩的药品既不能放回原瓶，也不要丢弃，更不能带出实验室，要放在指定的容器里。

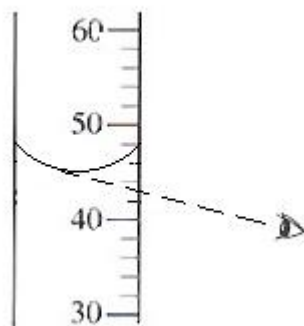
操作要领及注意问题

- 1.块状固体：一横二放三慢竖。
- 2.粉末状固体：一横二送三直立。注意：使用后的药匙或镊子应立即用干净的纸擦干净。
- 3.托盘天平只能用于粗略的称量，只能称准到**0.1克**；称量药品的步骤是：调零、放纸片、左物右码、读数、复位。左盘质量=右盘质量+游码质量，即：药品的质量=砝码读数+游码读数；若左右放颠倒了，药品的质量=砝码读数-游码读数。

量取一定量的液体药品



俯视读数会使测量值偏大



仰视读数会使测量值偏小

填写合适的仪器填空：

- 1.常用作少量物质的反应容器，或给少量液体或固体加热的仪器是**试管**。
- 2.搅拌、过滤、蘸取液体时常用**玻璃棒**。
- 3.向氢氧化钠溶液中逐滴滴入盐酸**滴管**。
- 4.收集或贮存少量气体**集气瓶**。
- 5.取粉末状药品**药匙（纸槽）**。
- 6.量取80mL的盐酸**量筒和滴管**。
- 7.将锌粒加入试管**镊子**。
- 8.取18克氯化钠固体**天平**。
- 9.使烧杯、烧瓶均匀受热**石棉网**。

说出下列操作可能造成的不良后果

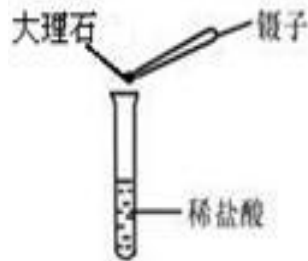
1. 实验室用剩的药品放回原试剂瓶 污染原药品
2. 向试管中倾倒液体时，标签未向着手心 腐蚀标签
3. 滴管吸取过试剂后平放或倒置 腐蚀胶头
4. 用试管刷刷洗试管时，用力过猛 捣破试管底
5. 称量固体药品质量砝码和和药品所放位置颠倒 引起称量不准确
6. 用燃着的酒精灯去点燃另一个酒精灯 酒精洒落，引起火灾
8. 试管外壁有水时，不擦干就直接加热 试管炸裂
9. 滴管使用后未经清洗就吸取别的液体 污染原试剂
10. 加热试管时，未先预热，就集中火焰加热 试管受热不均匀炸裂
11. 量取液体体积读数时，仰视读数 测量值<实际值

巩固提升

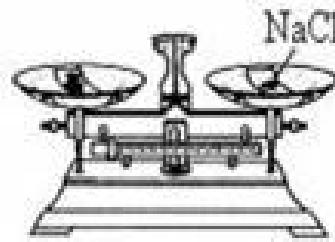
1. 正确的操作能保证实验顺利进行，下列实验操作正确的是 (D)



A



B



C



D

2. 在化学实验中，我们经常需要取用一定量的药品，若需取用48 g蒸馏水，下列最合适的仪器是 (C)

A. 100 mL的量筒

B. 托盘天平

C. 50 mL的量筒

D. 50 mL的烧杯

3. 下列有关托盘天平的使用的说法正确的 (C)
- A. 可用托盘天平称取3.23g的高锰酸钾
 - B. 称取2.5g某固体药品发现指针向右偏转时，应减少药品
 - C. 称某小烧杯的质量发现指针向左偏转时，应添加砝码
 - D. 在添加砝码时，应先加质量小的砝码，后添加质量大的砝码

4. 某学生用量筒量取液体，初次仰视读数20mL，倒出一部分水后，俯视读数为8mL则倒出液体的体积 (B)

- A. 等于12mL B. 大于12mL C. 小于12mL D. 无法确定大小