



扫码查看解析

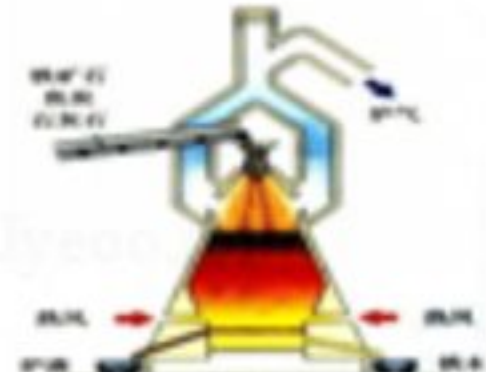
2019-2020学年安徽省淮北市、亳州市九年级（上）期中试卷

化学

注：满分为60分。

一、本大题包括10个小题，每小题2分，共20分。每小题的4个选项中只有1个符合题意。

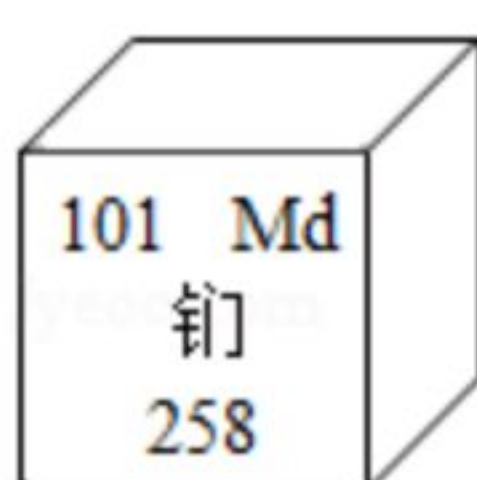
1. 我国是一个文明古国，有着五千年悠久的历史。下列工艺中一定发生了化学变化的是（ ）

A.  炼铁 B.  刺绣 C.  织布 D.  木雕

2. 每年的3月22日是“世界水日”，今年的宣传主题是“不让任何一个人掉队”。下列做法有利于保护水资源的是（ ）

- A. 农业上大量使用化肥和农药 B. 大规模围湖造田以发展经济
C. 大量开采和使用地下水 D. 工业废水处理达标后再排放

3. 钔是一种人工合成的放射性化学元素，其在元素周期表中的相关信息如图所示。下列有关钔的说法正确的是（ ）



- A. 属于非金属元素 B. 原子的核电荷数为101
C. 核外电子数为157 D. 相对原子质量为258g

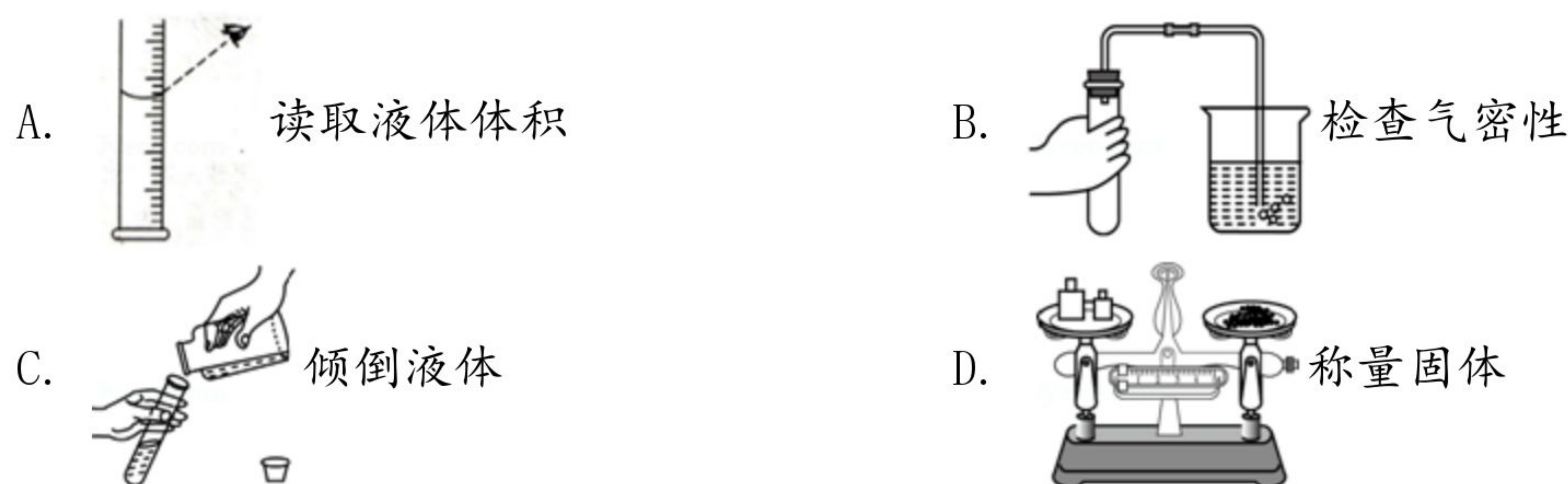
4. 据报道，“火星快车”号探测器在火星大气层中发现了一种二氧化碳分子，它的化学式可表示为 $C^{16}O^{18}O$ （元素符号左上角的数字代表该原子中质子数和中子数之和）。下列有关说法不正确的是（ ）

- A. $C^{16}O^{18}O$ 是一种单质
B. ^{18}O 中的质子数为8
C. ^{18}O 中的中子数为10
D. 目前提出的“零碳经济”，有利于控制温室效应

5. 正确的实验操作对人身安全和实验结果都非常重要。下列实验操作正确的是（ ）

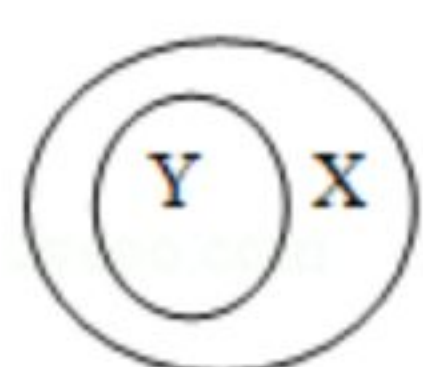


扫码查看解析



6. 化学概念间有包含、并列、交叉等不同关系。下列选项符合如图所示关系的是（ ）

选项	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>
<i>X</i>	单质	化合反应	化合物	物理变化
<i>Y</i>	氧化物	氧化反应	氧化物	化学变化



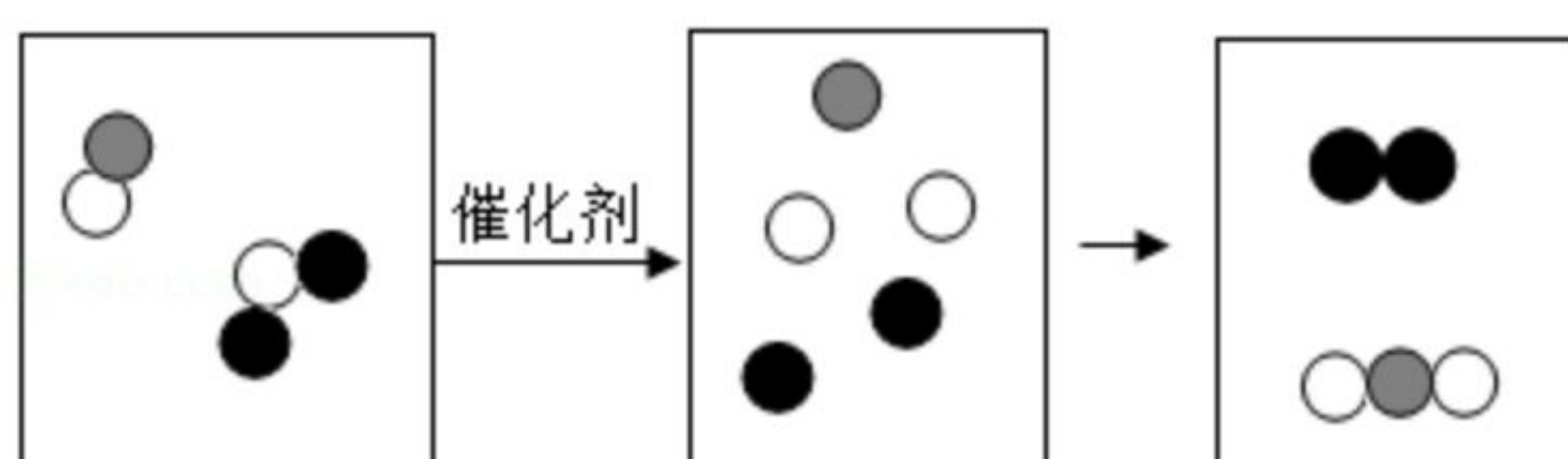
A. *A*

B. *B*

C. *C*

D. *D*

7. 科学家发现一种新型催化剂，使水煤气中的一氧化碳和水在 120°C 条件下反应。如图是反应过程的微观示意图，下列说法正确的是（ ）



- A. 催化剂在反应前后质量和性质不变
- B. 原子是化学变化中最小的粒子
- C. 该反应的生成物均为单质
- D. 在化学反应前后分子种类不变

8. 我国科学家最新研制出一种新型石墨烯-铝电池，手机使用这种电池，充电时间短，待机时间长，其中碳元素和铝元素的本质区别是（ ）

- A. 中子数不同
- B. 质子数不同
- C. 相对原子质量不同
- D. 核外电子数不同

9. “见著知微，见微知著”是一种常用的化学思维方法，对下列事实的微观解释错误的是（ ）

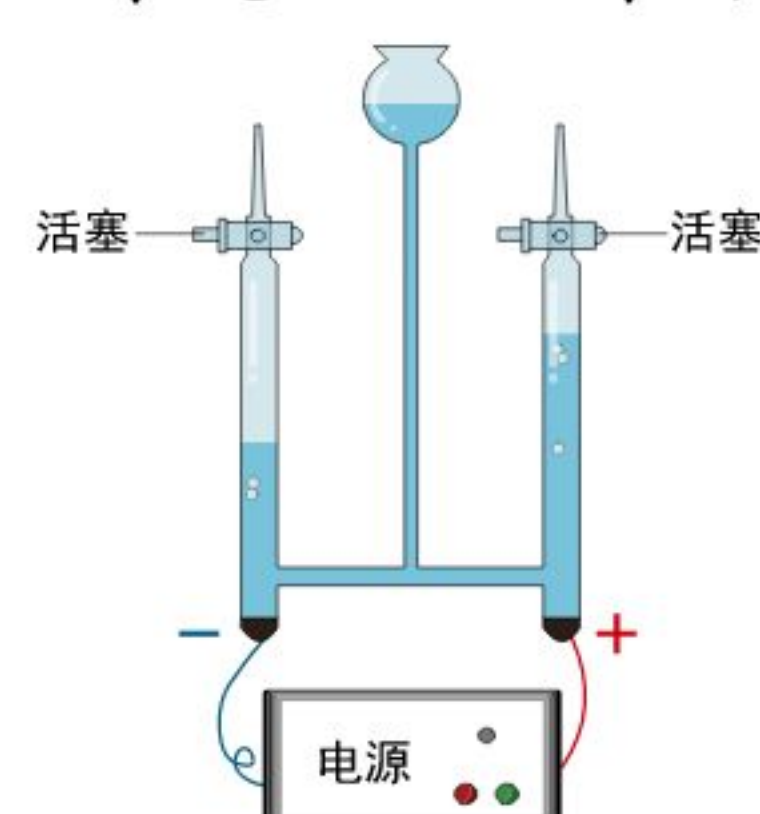


扫码查看解析

选项	宏观事实	微观解释
A	湿衣服在阳光下比在阴凉处干得快	温度越高，分子运动越剧烈
B	1滴水中约有 1.67×10^{21} 水分子	分子的质量和体积都很小
C	过氧化氢溶液是混合物	含有不同种分子
D	用水银温度计测量体温	温度升高，原子体积变大

A. A B. B C. C D. D

10. 通过水的电解实验，我们对水的组成有了更全面的认识。如图是电解水的实验装置，下列说法正确的是（ ）



- A. 负极得到的气体是氧气
B. 实验结束时得到的氢气和氧气的质量比为2：1
C. 水是由氢元素和氧元素组成的
D. 保持水的化学性质的最小粒子是氢原子和氧原子

二、本大题包括5小题，共34分（第15题另奖励4分）。

11. 提高节水意识，培养良好的用水习惯，是我们每个公民的义务和责任。请根据所学知识回答下列问题。



(1) 矿泉水、海水、蒸馏水、雨水都是生活中常见的“水”，其中属于纯净物的是_____，海水中含有大量的氯化钠（ NaCl ），氯化钠是由_____（离子符号）和 Cl^- 构成的。

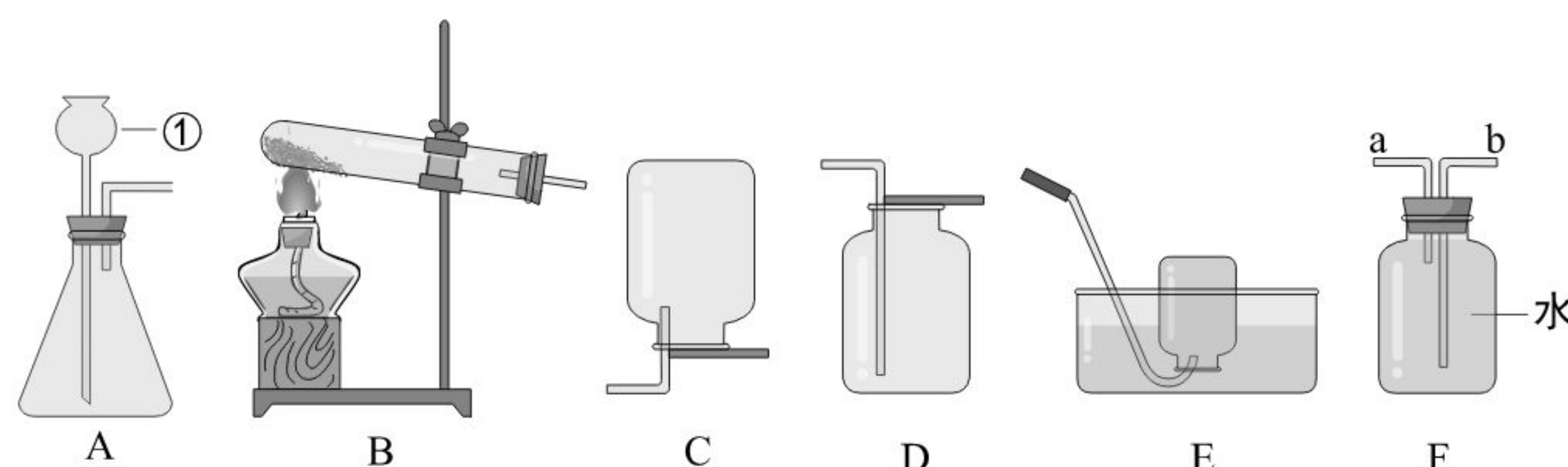
(2) 为了净化河水，小明自制了一个如图所示的简易净水器，该净水器中活性炭活性炭的作用是_____。可以用_____来检验净化后的水是硬水还是软水。将硬水软化常采用_____的方法，这样既可以降低水的硬度，又可以杀菌消毒。

(3) 水是生命之源，我国水资源虽然居世界第六位，但人均占水量少，请你写出一条节约用水的方法：_____。

12. 如图是实验室制取气体的常用装置，请回答下列问题。



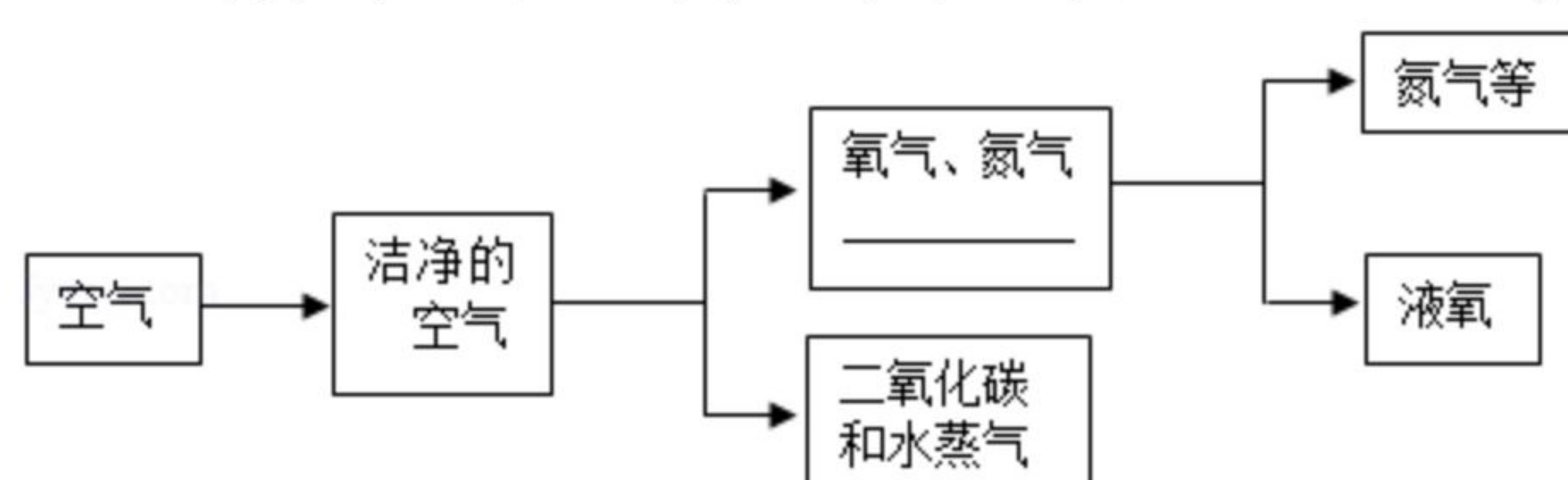
扫码查看解析



- (1) 实验仪器①的名称是_____。
- (2) 若用装置A来制取氧气，则从①中加入的药品是_____（填药品名称），该反应的文字表达式为_____。实验室若用装置B、E来制取氧气，氧气收集完毕后，为了防止水倒吸，正确的操作方法是_____。
- (3) 装置C有一处明显的错误：_____。用装置F收集氧气，氧气应该从_____（填“a”或“b”）端通入。

13. 空气是一种宝贵的自然资源，工业上利用空气制取氧气的流程如图所示。请回答下列问题。

【查阅资料】常压下，氮气的沸点是 -196°C ，氧气的沸点是 -183°C



- (1) 流程图空格处应填写的物质为_____，它的用途是_____。
- (2) 除分离液态空气外，现在还有一种膜分离技术制氧气，原理是在一定的压力下，让空气通过薄膜，其中的氧气能透过薄膜，从而达到分离空气的目的。据此推测氧分子的体积比氮分子的体积_____（填“大”或“小”）。膜分离技术的原理类似于实验室中的操作，实验室进行的_____操作，实验室进行该操作时玻璃棒的作用是_____。
- (3) 运载火箭升天时会携带液氢作燃料，液氧作助燃剂，两者反应的文字表达式_____。

14. 为了探究催化剂种类对氯酸钾分解速度的影响，某兴趣小组在相同的加热条件下以生成等体积的氧气为标准，设计了下列四组实验：

试验编号	氯酸钾质量/g	催化剂	催化剂质量/g	收集50mL氧气所需时间/s
1	5	---	---	171
2	X	二氧化锰	0.5	49
3	5	氧化铁	0.5	58
4	5	氯化钾	0.5	154



扫码查看解析

(1) 写出氯酸钾在二氧化锰的催化作用下发生反应的文字表达式_____。

(2) 实验②中，X的值为_____对比实验②和实验③，可以得出的结论是：_____的催化效果更好

(3) 对比实验①和实验④可知氯化钾_____（填“有”或“无”）催化作用。维持加热条件不变，用实验①再继续收集50mL氧气，所需时间明显小于171s，原因是_____。

(4) 要比较催化剂种类对氯酸钾分解速度的影响，除了测量收集50mL氧气所需的时间还可以测量_____。

15. 为了测定空气中的氧气含量，某兴趣小组设计了图1所示的实验装置（已知白磷在40℃即燃烧，其燃烧现象及产物与红磷的相同）

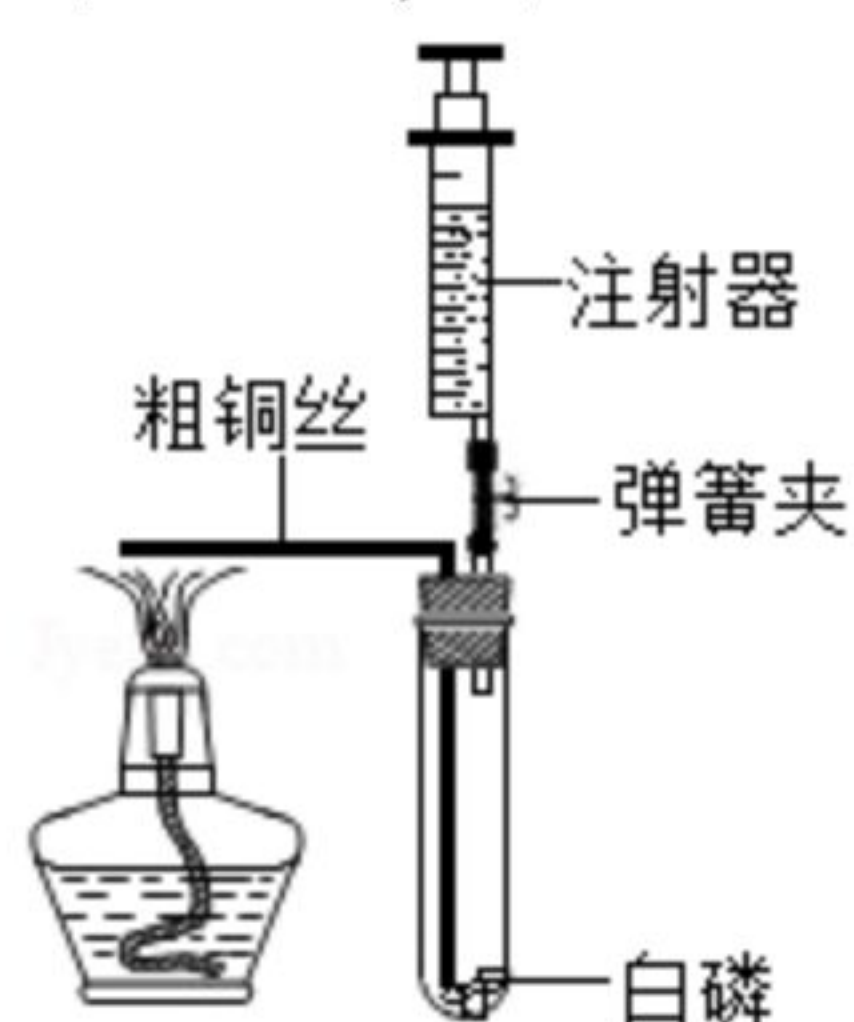


图1

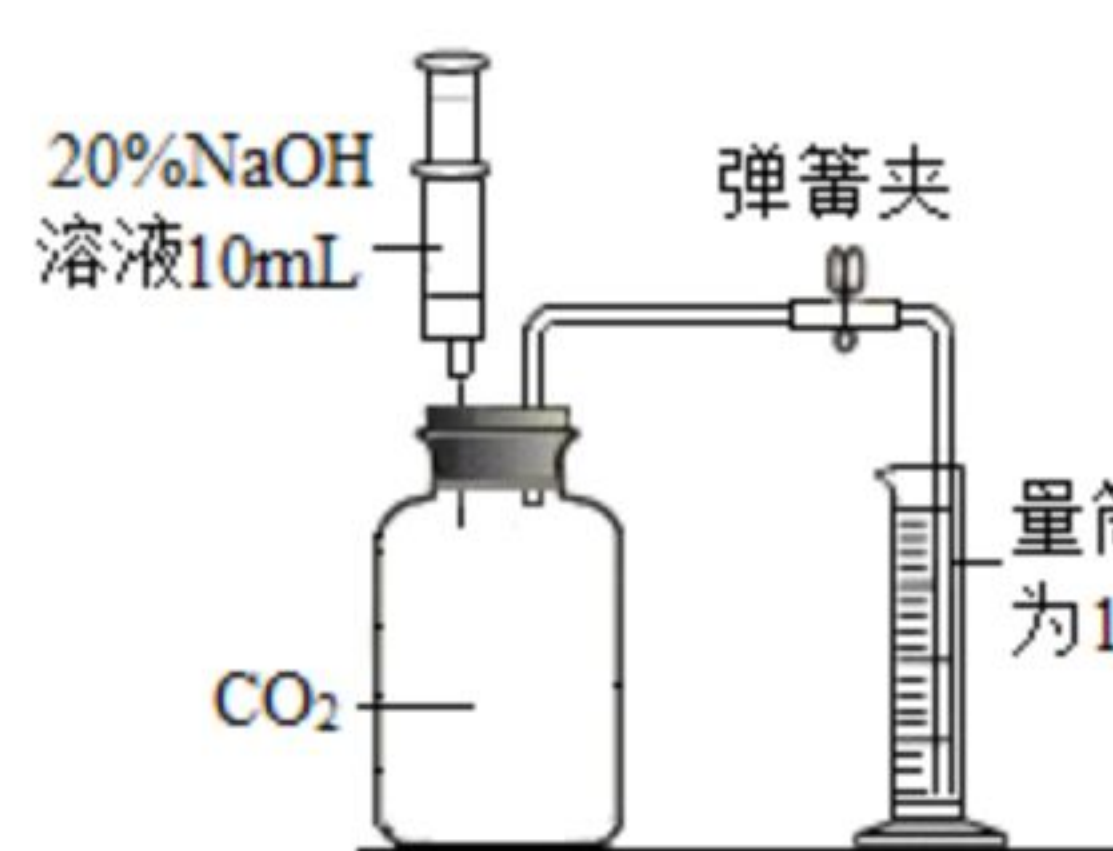


图2

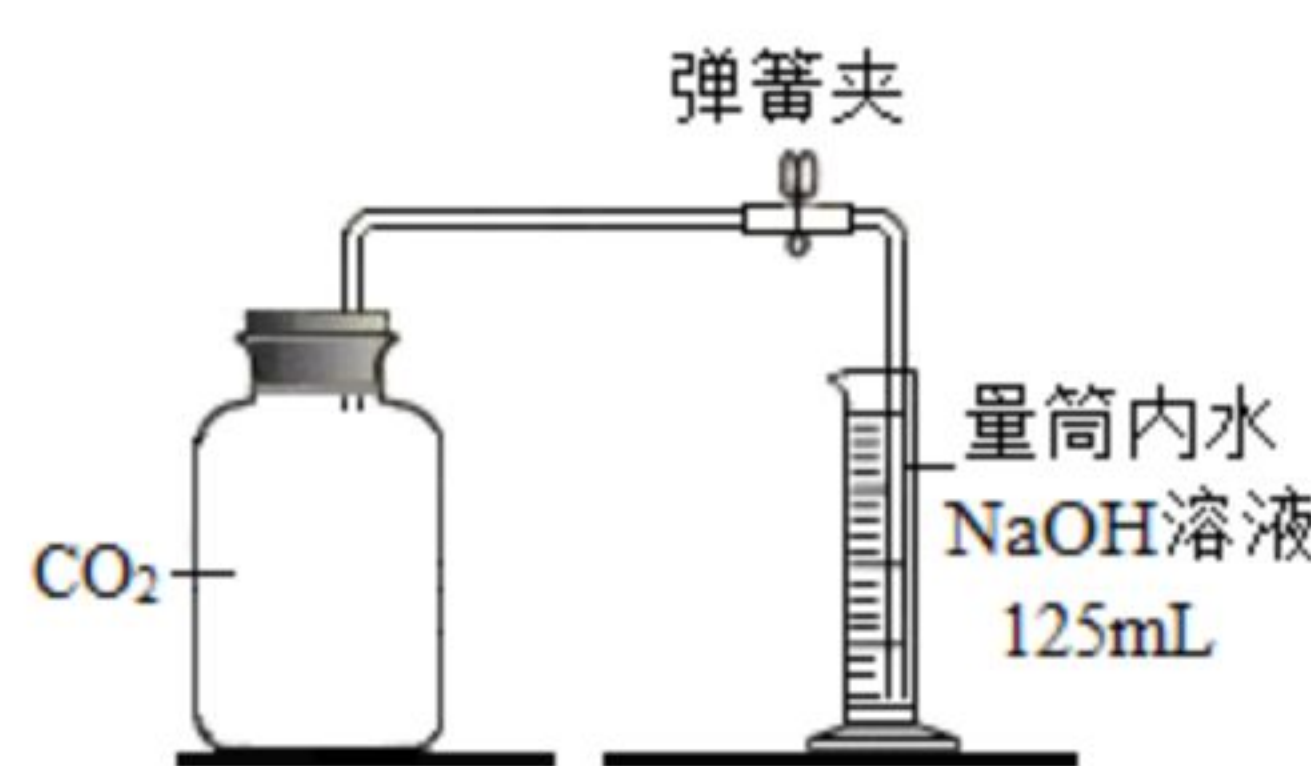


图3

【实验步骤】①用弹簧夹夹紧胶皮管，加热粗铜丝，观察现象；②检查装置的气密性；③装药品，将注射器活塞调整到合适位置，连接好仪器；④燃烧结束后，打开止水夹，观察注射器活塞的移动情况。

(1) 上述实验步骤正确的操作顺序是_____，检查气密性的方法是：打开弹簧夹，将注射器活塞向上拉到一定的刻度，松开手，若_____说明装置气密性良好。

(2) 通过粗铜丝来点燃白磷，是利用了铜的_____性，该实验发生的主要反应的文字表达式为_____（不考虑铜与氧气的反应）。

(3) 实验过程中如果没有夹紧弹簧夹，观察到注射器活塞_____（填字母）

A、向上移动 B、向下移动 C、先向上移，再向下移 D、先向下移，再向上移

(4) 已知试管容积为50mL，加热前注射器活塞至少应调整到_____ mL（填整数）

【注意：若答对以下小题奖励4分，化学试卷总分不超过60分。】

(4) 小明用125mL的集气瓶通过向上排空气法收集二氧化碳气体，但忘记了验满，为了测定这瓶气体中CO₂的体积分数，设计图2装置进行实验（装置气密性良好）。

【查阅资料】NaOH能与CO₂反应生成碳酸钠和水，碳酸钠易溶于水

【实验操作】将注射器内的氢氧化钠溶液全部注入集气瓶内，轻轻地振荡集气瓶，打开弹簧夹，量筒内的水沿导管流入集气瓶。实验结束后，量筒中剩余水的体积为35mL

【实验结果】这瓶气体中二氧化碳的体积分数为_____（填字母）。

A.72% B.80% C.90%

【交流反思】小丽提出，仅利用图3所示装置，在不添加任何试剂的前提下，也能测得



扫码查看解析

集气瓶中 CO_2 的体积分数。为达到实验目的，操作方法是_____

_____。

三、本大题共6分。

16. 钙是维持人体正常功能所需的元素，青少年缺钙容易患佝偻病。如图是某品牌补钙药品说明书的一部分，请计算

(1) 服用这种钙片需要咀嚼的原因是_____

(2) 小明奶奶每天服用该钙片，若改喝牛奶代替吃钙片，已知每 $100mL$ 牛奶含钙 $0.12g$ ，则每天饮用多少毫升的牛奶即可达到服用上述钙片的效果（请写出计算过程）？

XX 钙片 规格：每片钙片质量为 $1g$ 每片含钙 $0.24g$ 用法：咀嚼、口服 用量：一日三次、每次一片
--