



扫码查看解析

2022年甘肃省平凉市中考二模试卷

化 学

注：满分为70分。

一、选择题（本题包括10小题，每题2分，共20分。每小题只有一个选项符合题意）

1. 为了人体的正常活动和健康，人体必须摄取各种营养素。下列营养素不能为人体提供能的是（ ）

- A. 蛋白质 B. 维生素 C. 糖类 D. 油脂

2. 下列空气中的气体可用作制造氮肥的是（ ）

- A. 氮气 B. 氧气 C. 二氧化碳 D. 稀有气体

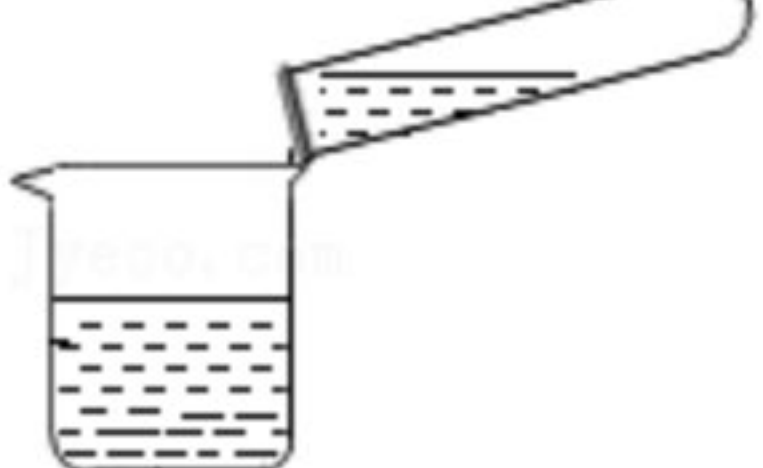
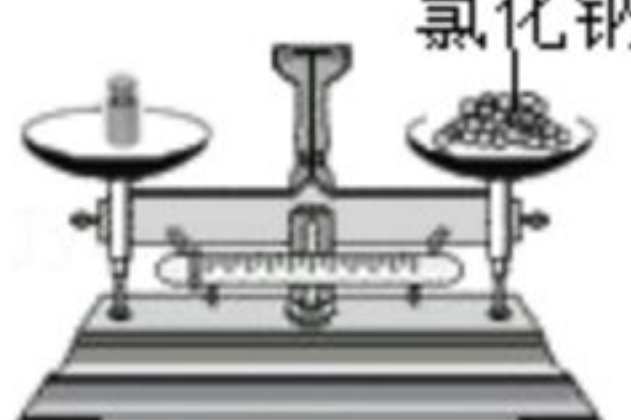
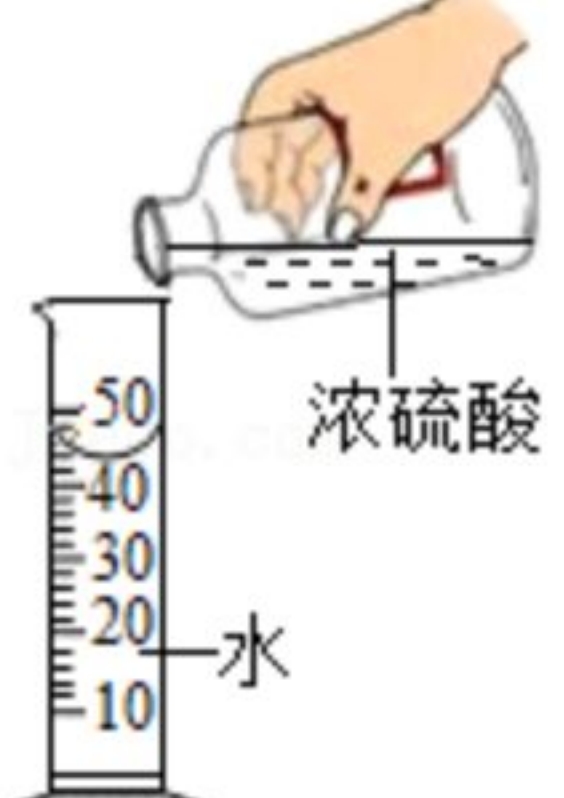
3. 某种额温枪的红外温度传感器所用材料含有化合物钽酸锂（ LiTaO_3 ）。钽酸锂中锂元素（ Li ）的化合价为+1价，钽元素（ Ta ）的化合价为（ ）

- A. +3 B. +5 C. -3 D. -5

4. 下列化学符号中数字“2”的意义中正确的是（ ）

- A. $3\text{H}_2\text{O}$ ：3个水分子中共含有2个氢原子
B. 2Fe ：2个铁元素
C. O^{2-} ：1个氧离子带2个单位负电荷
D. $\overset{-2}{\text{MgO}}$ ：氧化镁的化合价为-2

5. 规范的实验操作是实验成功的关键。如图实验操作正确的是（ ）

- A.  点燃酒精灯
B.  废液倒入指定容器
C.  称量氯化钠
D.  稀释浓硫酸

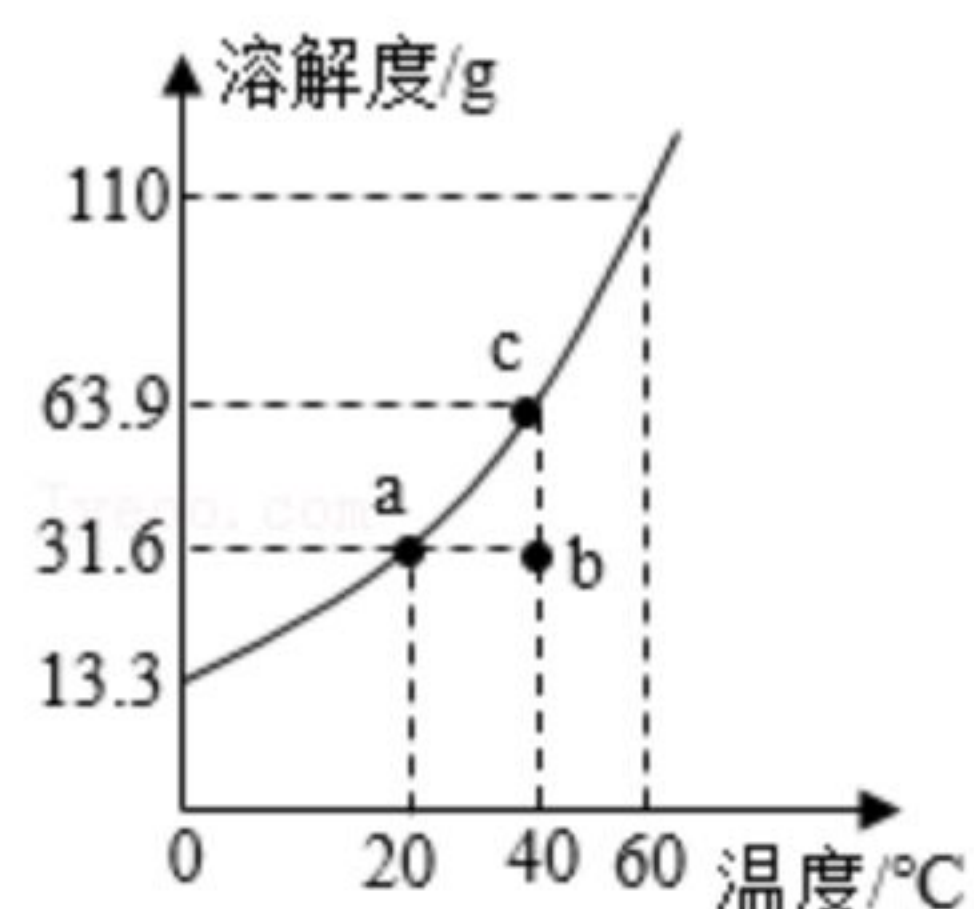
6. 水曾被误认为是一种“元素”。下列实验能证明水由氢、氧两种元素组成的是（ ）



扫码查看解析

- A. 水的蒸馏
B. 水的蒸发
C. 氢气在氧气中燃烧生成水
D. 水的净化

7. 硝酸钾的溶解度曲线如图所示。下列有关说法错误的是 ()



- A. a 点表示 20°C 时，硝酸钾溶液达到饱和状态
B. b 点表示在 40°C ，硝酸钾溶液为不饱和状态
C. c 点表示 100g 硝酸钾溶液中含有 63.9g 硝酸钾
D. 使 b 点转化成 c 点的方法可以是添加硝酸钾固体

8. 2022年3月23日，“天宫课堂”第二课正式开讲。在进行的太空“冰雪”实验中，“太空教师”王亚平演示了失重状态下的饱和液体结晶现象。该原理主要是利用过饱和醋酸钠(CH_3COONa)溶液结晶来呈现“点水成冰”的效果。下列说法错误的是 ()

- A. 醋酸钠属于有机物
B. 醋酸钠是由碳、氢、氧、钠四种元素组成的
C. 过饱和醋酸钠溶液能继续溶解醋酸钠
D. “点水成冰”属于物理变化

9. 推理是一种重要的研究和学习方法。下列推理正确的是 ()

- A. 碳酸盐可以与酸反应，所以碳酸钙也可以和稀硫酸反应
B. 分子是构成物质的微粒，所以物质都是由分子构成的
C. 洗洁精能去除油污是利用乳化原理，所以汽油去除油污也是利用乳化原理
D. 铁丝能在氧气中燃烧，空气中有氧气，所以铁丝也能在空气中燃烧

10. 化学实验中往往涉及多项操作，下列说法错误的是 ()

- A. 制备：工业制取氧气利用分离液态空气法
B. 除杂：利用氢氧化钠固体吸收 NH_3 中的水蒸气
C. 鉴别：滴加稀盐酸鉴别 Na_2CO_3 和 NaCl 固体
D. 检验：利用燃着的木条可以检验无色气体是否为二氧化碳

二、填空与简答题（本题包括4小题，共25分）

11. 中华优秀传统文化涉及许多化学知识。

(1) 《吕氏春秋》：金（即铜）柔锡柔，合两柔则为刚。“合两柔则为刚”体现了合金_____的特性。

(2) “灶中所烧薪柴之灰，令人以灰淋汁，取碱浣衣”中的“碱”是_____（填化学式）。



扫码查看解析

(3) 唐代刘禹锡《浪淘沙》的诗句“美人首饰侯王印，尽是沙中浪底来”的意思是美人的首饰和侯王的金印，全都是由沙中浪底淘来的黄金制作的。金在自然界中以_____（填“单质”或“化合物”）形态存在。

(4) 《淮南万毕术》：曾青（可溶性的铜的化合物）得铁则化为铜。其发生反应的基本类型是_____。

12. 化学就在我们身边。

(1) 请选择适当的物质字母填空：

A. 天然气 B. 二氧化硫 C. 生石灰 D. 氢氧化镁

①生活中可用作干燥剂的是_____。

②属于空气污染物的是_____。

③可用于治疗胃酸过多的是_____。

(2) 塑料的应用与发展方便了人们的生活，但也带来了新的环境问题——“白色污染”。

①塑料属于_____（填“合成”、“金属”或“复合”）材料。

②请你写出一条解决“白色污染”的建议：_____。

(3) 氢气是一种理想的新能源。固体 MgH_2 作为一种储氢介质，遇水时可生成氢氧化镁并放出氢气，写出该反应的化学方程式：_____。

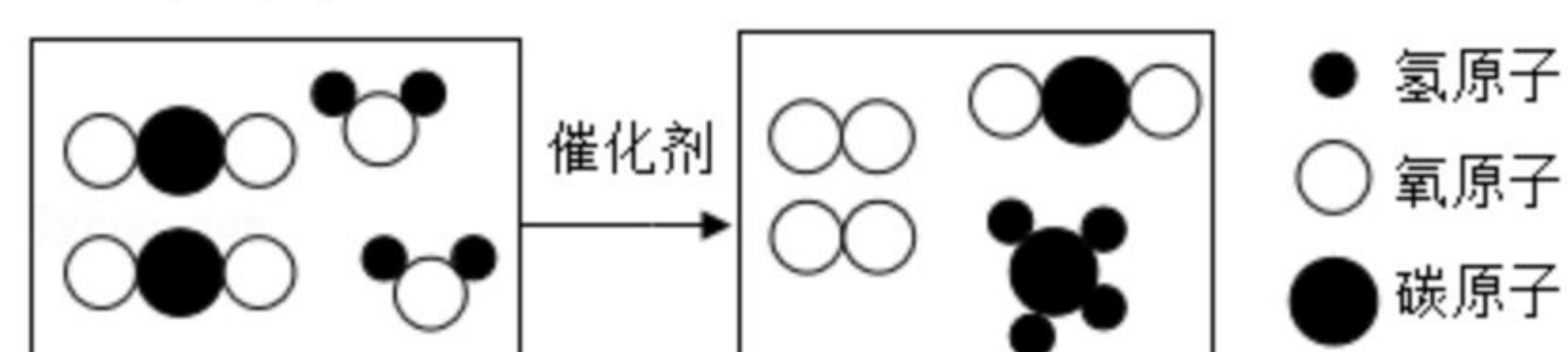
13. 化学在生产、生活中应用广泛。

(1) 锂电池的应用，为我们生活提供了便利。锂电池放电时是把_____转化成电能；锂元素与钠元素化学性质相似。画出锂原子结构示意图：_____。

(2) 我们在加油站能闻到汽油的气味，请用分子的观点解释原因：_____。

(3) 消防人员扑灭燃气泄漏引发的火灾时，首先要关闭阀门，其灭火的原理是_____。

(4) 科学家已经研发出一种用二氧化碳为原料制取甲烷的新技术。该反应的微观过程如图所示：

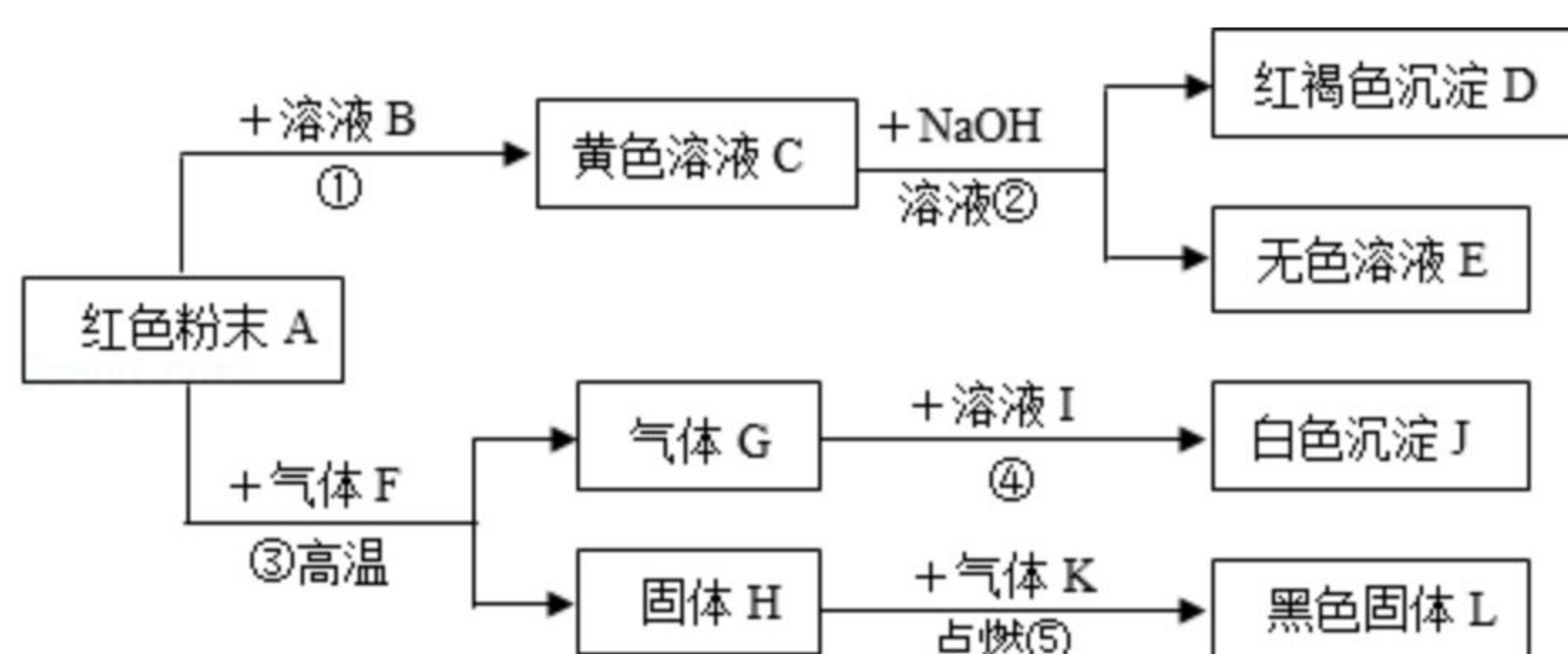


写出该反应的化学方程式：_____；该反应以二氧化碳为原料制备甲烷，其实际应用意义是_____。

14. A~L是初中常见的物质，A为氧化物，无色溶液E中的溶质是一种重要的调味品；H为单质；J物质可用作建筑材料，各物质之间的关系如图所示：



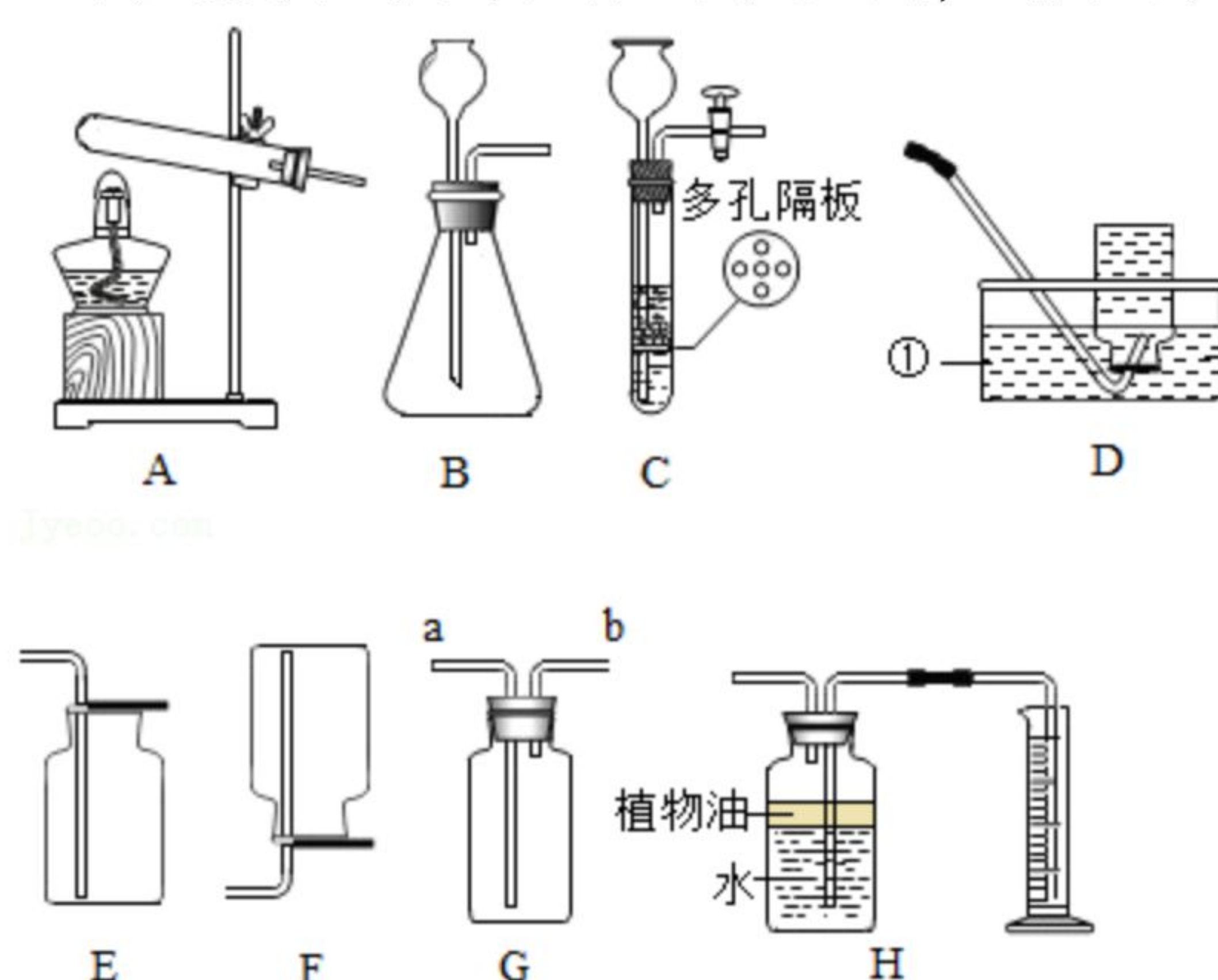
扫码查看解析



- (1) A物质的化学式为_____。
- (2) 溶液B的pH_____ (填“>”、“<”或“=”) 7; 气体F和气体G含有相同的元素, 但化学性质不同的原因是_____。
- (3) 反应②的化学方程式为_____。
- (4) 反应⑤的现象是_____;
若改变条件, H和K及另一种物质在常温下生成主要物质A, 则另一种物质的化学式为_____。

三、实验探究题 (本大题包括2小题, 共19分)

15. 如图是实验常用仪器的装置图, 请按要求填空:



- (1) 写出标号①仪器名称:_____。
- (2) 实验室用B或C装置都可制取 CO_2 , 装置C与装置B相比其优点是_____
_____, 若用H装置测量二氧化碳气体的体积, 图中植物油作用为_____。
- (3) 加热高锰酸钾制取氧气的化学方程式为_____, 若将装置G装满水, 用排水法收集 O_2 , O_2 应由_____ (填“a”或“b”) 端进入。
- (4) 实验室通过加热无水醋酸钠和碱石灰固体混合物的方法制取甲烷。制取甲烷的发生装置应选_____ (填字母, 下同), 若要收集较纯净的甲烷应选用的收集装置为_____; 写出甲烷燃烧的化学方程式:_____。

16. 小明同学在实验室用 $NaOH$ 溶液吸收 CO_2 后, 想知道反应后溶液中溶质有哪些成分? 在老师的帮助下查阅了相关资料, 制订了计划。

【查阅资料】



扫码查看解析

- ① CO_2 通入 $NaOH$ 溶液时极易因 CO_2 过量而产生 $NaHCO_3$ ，且无明显现象。
- ② $NaHCO_3$ 溶液与 $CaCl_2$ 溶液不反应。
- ③ $CaCl_2$ 溶液呈中性。

(1) 【猜想与假设】反应后溶液中溶质有 Na_2CO_3 、 $NaOH$ 及_____。

【实验探究】为检验反应后溶液中含有的溶质，请你与小明同学一起完成下列实验探究：

实验步骤		实验现象	实验结论
步骤一：取少量反后的溶液于试管中，加入过量的 $CaCl_2$ 溶液		(2) _____	溶液中含有 Na_2CO_3
步骤二：将步骤一实验所得混合物进行过滤，将滤液分成两份	(3) 取其中一份滴加几滴稀盐酸	_____	溶液中含 $NaOH$
	(4) 取另一份加入_____	溶液变红	

- (2) _____；
- (3) _____；
- (4) 取另一份加入_____

【评价与反思】

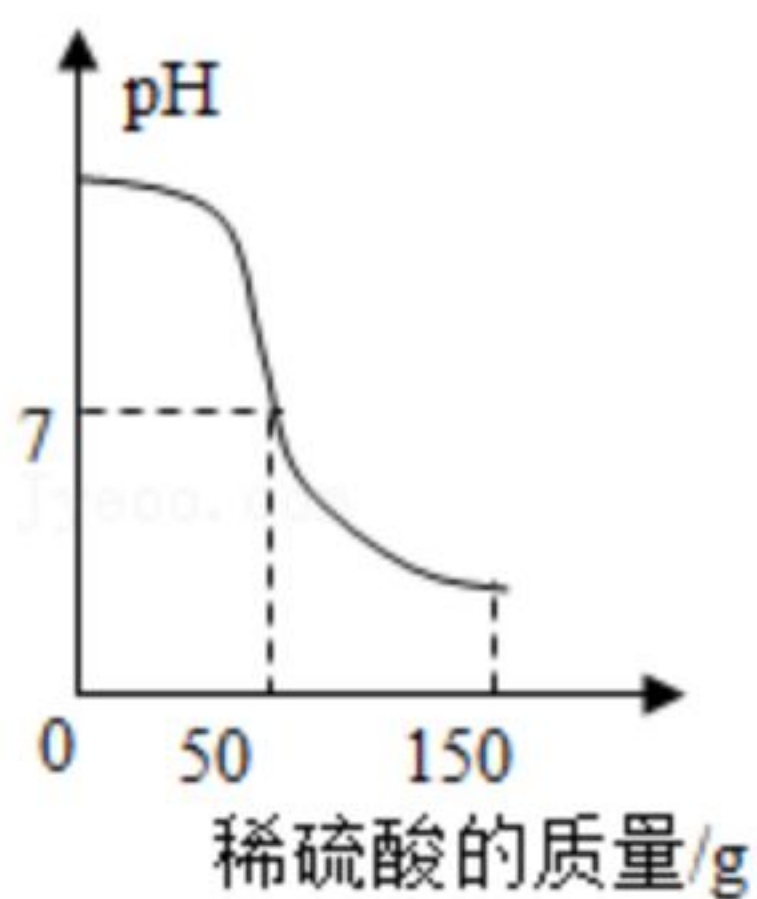
(5) 写出步骤一中发生反应的化学方程式：_____。

(6) 小华同学认为步骤二中 (3) 操作的结论不准确，原因是_____。

(7) 小芳同学认为可以用过量的 $Ca(OH)_2$ 溶液替代 $CaCl_2$ 溶液进行以上实验，小明同学认为不可行，小明同学的理由是_____。

四、计算题（本大题包括1小题，共6分）

17. 某品牌炉具清洁剂的有效成分是氢氧化钠，某化学兴趣小组的同学测定该炉具清洁剂中氢氧化钠的含量。取50g炉具清洁剂倒入烧杯中，逐滴加入150g溶质质量分数为9.8%的稀硫酸，测出溶液的pH随加入稀硫酸的质量变化关系如图所示，回答下列问题：



- (1) 实验中欲配制150g溶质质量分数为9.8%的稀硫酸，需取98%的浓硫酸_____g。
- (2) 当滴加稀硫酸为30g时，溶液中所含的离子有_____（填离



扫码查看解析

子符号)。

(3) 该炉具清洁剂中氢氧化钠的质量分数为多少? (写出计算过程)