

2020 深圳市中考化学试题与解析

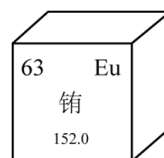
一、选择题（共 10 小题，每小题 1.5 分，共 15 分。在每小题给出的 4 个选项中，只有一项符合题意。）

1. 下列描述正确的是（ ）

- A. “滴水成冰”是化学变化
- B. “花香四溢”表明分子在不断运动
- C. “釜底抽薪”是为了降低可燃物的着火点
- D. “百炼成钢”指生铁经多次煅炼转化为纯铁

2. 右图为铕在元素周期表中的相关信息，下列有关铕的说法正确的是（ ）

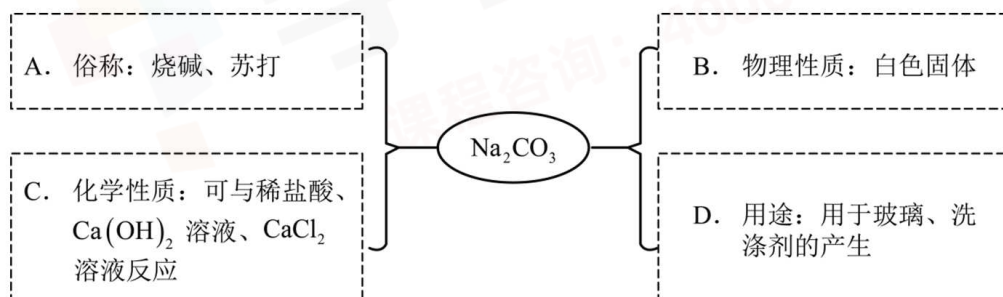
- A. 铕原子中的质子数为 63
- B. 铕的相对原子质量是 152.0g
- C. 2Eu^{2+} 表示 2 个铕原子
- D. Eu_2O_3 中铕元素的化合价为+6 价



3. 化学与人类的科学技术、生产生活密切相关。下列说法错误的是（ ）

- A. 钛合金可应用于火箭和航天飞机
- B. 头盔缓冲层中的塑料属于合成材料
- C. 垃圾分类有利于废旧金属的回收利用
- D. 霉变的花生经冲洗、蒸煮后仍可食用


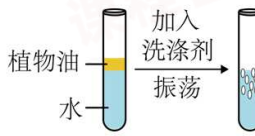

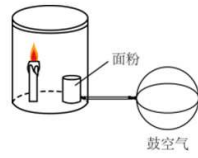
4. 小深同学用思维导图梳理了 Na_2CO_3 的相关知识，其中描述错误的是（ ）



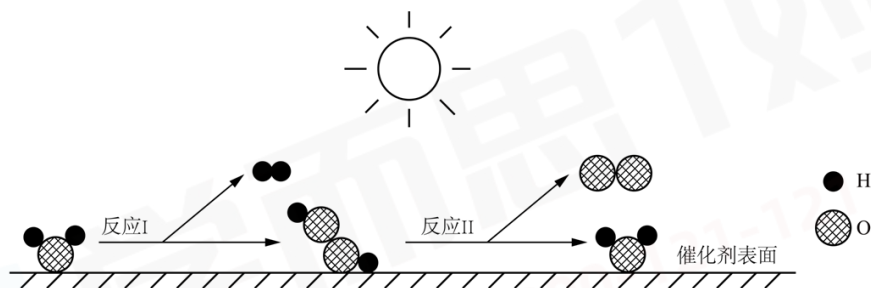
5. “艾叶香，香满堂；粽子香，香厨房。”据研究，粽子的香味源于粽叶的主要成分——对乙烯基苯酚（化学式为 C_8H_8O ）。下列说法正确的是（ ）

- A. 对乙烯基苯酚不属于有机物
- B. 对乙烯基苯酚由 3 种元素组成
- C. 对乙烯基苯酚中 C、H、O 三种元素的质量比为 8 : 8 : 1
- D. 对乙烯基苯酚由 8 个 C 原子、8 个 H 原子、1 个 O 原子构成

6. 下列实验不能达到相应目的的是（ ）

 <p>红棕色 NO_2 气体</p> <p>木炭</p>	 <p>植物油</p> <p>水</p> <p>加入洗涤剂</p> <p>振荡</p>	 <p>棉花和干燥剂</p> <p>空气</p> <p>铁钉</p>	 <p>面粉</p> <p>鼓空气</p>
A. 验证木炭具有吸附性	B. 观察乳化现象	C. 探究铁生锈的条件	D. 验证面粉在一定条件下能爆炸

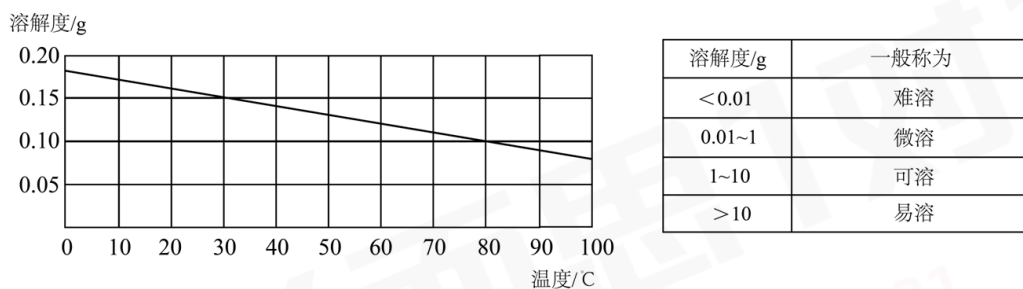
7. 我国化学家研究出一种新型催化剂，在太阳光照射下实现了水的高效分解。该反应过程的微观示意图如下：



下列说法错误的是（ ）

- A. $\bullet\bullet$ 表示的物质属于氧化物
- B. 反应 I 的化学方程式为 $H_2O \xrightarrow{\text{催化剂}} H_2O_2 + H_2 \uparrow$
- C. 反应 II 中，反应前后原子的种类和数目均不变
- D. 该成果对氢能源的推广应用有重要的实践意义

8. 下图为 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 的溶解度曲线；下表为 20°C 时溶解度的相对大小。



下列说法正确的是 ()

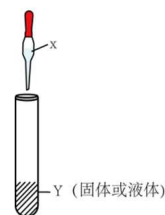
- A. $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 属于易溶物质
 B. $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 的溶解度随温度的升高而增大
 C. 30°C 时, $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 的饱和溶液中溶质与溶剂的质量比为 3 : 20
 D. 70°C 时 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 的饱和溶液, 降温到 50°C 时没有析出固体

9. 下列方法能达到除杂目的的是 ()

选项	物质 (括号内为杂质)	方法
A	CH_4 (CO)	点燃混合气体
B	铜粉 (炭粉)	在空气中灼烧固体混合物
C	O_2 (水蒸气)	将混合气体通过浓硫酸
D	NaCl (CaCl_2)	加水溶解、过滤

10. 如图, 将胶头滴管中的物质 X 滴入装有物质 Y 的试管中, 两物质充分反应。下列说法错误的是 ()

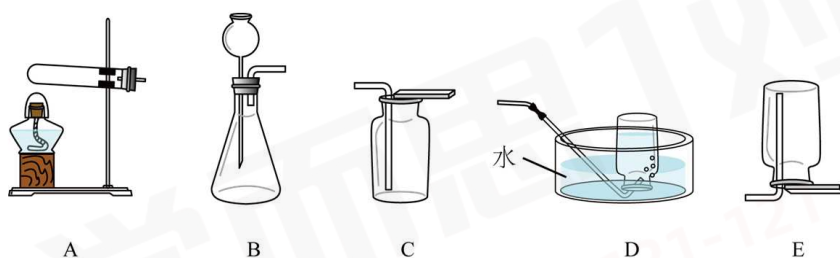
- A. X 为稀硫酸, 若反应有气泡产生, 则生成的气体一定是 H_2
 B. X 为 AgNO_3 溶液, Y 为 Cu 片, 根据现象可判断金属活动性: $\text{Cu} > \text{Ag}$
 C. X 为 BaCl_2 溶液, Y 为 Na_2SO_4 溶液, 反应产生白色沉淀
 D. X 为稀盐酸, Y 为 $\text{Al}(\text{OH})_3$, 该反应可应用于治疗胃酸过多症



二、非选择题（共 3 题，共 25 分）

11. (8 分) 初步学习运用简单的装置和方法制取某些气体，是初中学生的化学实验技能应达到的要求。

(1) 某学习小组将实验室制取常见气体的相关知识归纳如下：



气体	方法（或原理）	发生装置	收集装置
O ₂	方法 1: 加热氯酸钾	均可选择 A 装置 (可根据需要添加棉花)	均可选择 ④____装 置（填标 号）
	方法 2: 加热①_____（填化学式）		
	方法 3: 分解过氧化氢溶液	均可选择③____装置 (填标号)	
CO ₂	化学方程式为②_____		

(2) 该小组将制取的 O₂ 和 CO₂（各一瓶）混淆了，设计如下方案进行区分。

方案	现象	结论
方案 1: 将带火星的木条分别伸入两个集气瓶中	若带火星的木条①_____	则该瓶气体是 O ₂
方案 2: 向两个集气瓶中分别滴入少量的②_____溶液，振荡	若溶液变浑浊	则该瓶气体是 CO ₂
方案 3: 向两个集气瓶中分别倒入少量的水，振荡后再滴加几滴紫色石蕊溶液	若紫色石蕊溶液变为③_____色	则该瓶气体是 CO ₂
.....

(3) 制取气体的过程包括：a. 选择制取装置；b. 验证所得气体；c. 明确反应原理。据此，该小组总结出实验室里制取气体的一般思路为_____（填“甲”或“乙”或“丙”）。

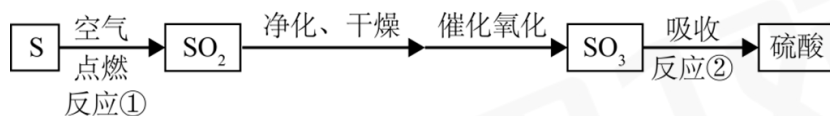
甲. a→b→c

乙. b→a→c

丙. c→a→b

12. (8 分) 下列流程可用于制备硫酸铵。

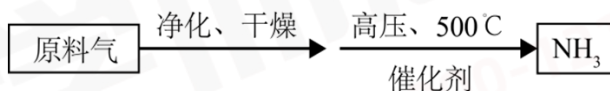
I. 制硫酸:



(1) 反应①的化学方程式为_____。

(2) 反应②为 $\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O} = \text{H}_2\text{SO}_4$, 该反应属于_____反应 (填基本反应类型)。

II. 合成氨:



(3) “原料气”中 N_2 的制备: N_2 约占空气体积的五分之_____, 可通过分离液态空气的方法得到。

(4) “原料气”中 H_2 的制备: 高温时, CH_4 和水蒸气在催化剂作用下反应得到 H_2 和 CO_2 , 该反应的化学方程式为_____。

(5) NH_3 溶于水时形成氨水。室温下, 氨水的 pH _____ 7 (填 “>” 或 “<”)。

III. 制备硫酸铵:

(6) 将 NH_3 通入稀释后的硫酸溶液中, 得到硫酸铵。用水稀释浓硫酸时, 需将_____缓慢地加入_____中, 并不断搅拌。

(7) $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ 在农业生产中常被用作_____ (填标号)。

A. 氮肥

B. 磷肥

C. 钾肥

13. (9分) 氧气是人类生产活动的重要资源。

(1) 下列属于 O_2 的化学性质的是_____ (填标号)。

- A. O_2 能支持燃烧
- B. O_2 的密度比空气的密度略大
- C. O_2 在低温、高压时能变为液体或固体

(2) 小圳同学进行实验室制备 O_2 的相关探究。

【查阅】他得知在 $KClO_3$ 分解制 O_2 的反应中, Fe_2O_3 可作催化剂。

【实验】他用电子秤称取 0.49g Fe_2O_3 和一定量的 $KClO_3$, 充分混合后加热至 $KClO_3$ 完全分解, 冷却至室温, 称得剩余固体的质量为 1.98g。

【计算】①剩余固体中 KCl 的质量是_____ g。

②该反应生成 O_2 的质量 (根据化学方程式写出完整的计算步骤)。

【思考】他发现制备 O_2 较慢, 猜测 $KClO_3$ 和 Fe_2O_3 的质量比可能会影响反应的快慢。

【探究】③他调节 $KClO_3$ 和 Fe_2O_3 的质量比制备 O_2 , 整理数据绘制出右图, 从图中得出 $KClO_3$ 和 Fe_2O_3 最佳质量比是_____。

【结论】④根据质量守恒定律, 请你计算出小圳同学在【实验】中称取的 $KClO_3$ 的质量为_____ g, $KClO_3$ 和 Fe_2O_3 的质量比是_____ (填最简比), 不是最佳质量比。

单位时间内产生 O_2 的体积(mL/s)

