

2023 年湖南省永州市中考化学试卷

一、选择题（本题共 22 个小题，1~10 题为化学试题，每小题 2 分，共 20 分）

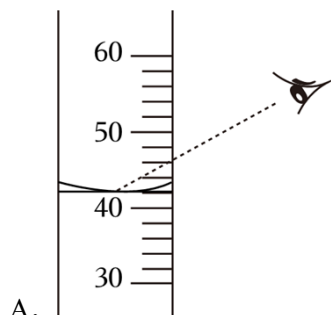
1. （2 分）下列变化中，属于物理变化的是（ ）

- A. 铁锅生锈 B. 牛奶变质 C. 水结成冰 D. 葡萄酿酒

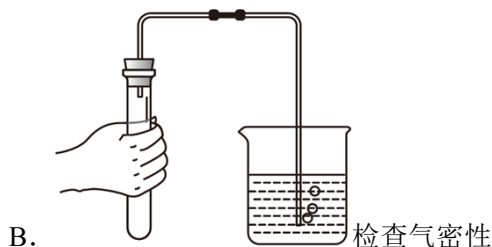
2. （2 分）空气中能提供给人呼吸的气体是（ ）

- A. N_2 B. O_2 C. CO_2 D. Ne

3. （2 分）规范操作是化学实验成功的基础。下列实验操作正确的是（ ）



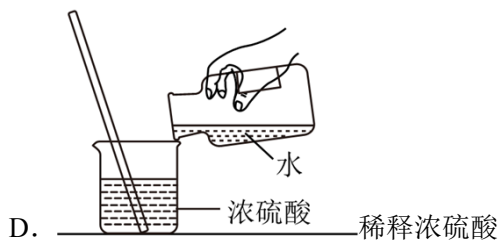
量筒读数



检查气密性



倾倒液体



稀释浓硫酸

4. （2 分）下列溶液中，溶剂不是水的是（ ）

- A. 稀硫酸 B. 生理盐水
C. 蔗糖溶液 D. 碘的酒精溶液

5. （2 分）分类是学习和研究化学的常用方法。下列物质属于氧化物的是（ ）

- A. O_3 B. KMnO_4 C. CaO D. H_2SO_4

6. （2 分）肥料具有重要作用。下列化肥属于复合肥料的是（ ）

- A. KNO_3 B. $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$

C. KCl

D. $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$

7. (2分) 下列说法不正确的是 ()

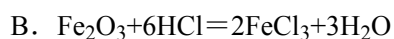
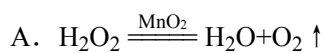
A. 溶液 pH 越大, 酸性越强

B. 肥皂水可区分软水和硬水

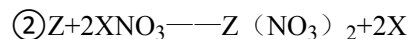
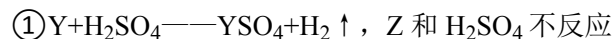
C. 小苏打可用于治疗胃酸过多症

D. 无色酚酞试液遇 NaOH 溶液变成红色

8. (2分) 下列化学方程式书写正确的是 ()



9. (2分) 三种金属 X、Y、Z 相互之间的反应关系如下



则 X、Y、Z 的金属活动性顺序为 ()

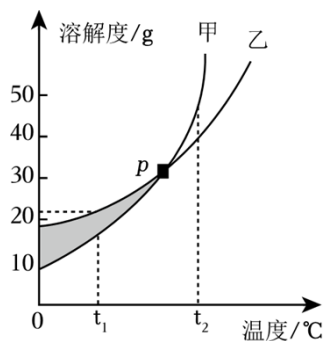
A. $\text{X} > \text{Y} > \text{Z}$

B. $\text{X} > \text{Z} > \text{Y}$

C. $\text{Y} > \text{X} > \text{Z}$

D. $\text{Y} > \text{Z} > \text{X}$

10. (2分) 甲、乙两种物质的溶解度曲线如图所示。下列说法正确的是 ()



A. 阴影部分的任意点表明甲、乙两种溶液都是饱和溶液

B. P 点时，甲、乙两种溶液的溶质质量分数相等

C. $t_2^\circ\text{C}$ 时，在 100g 水中加入 60g 甲，形成不饱和溶液

D. $t_1^\circ\text{C}$ 时，甲、乙的饱和溶液升温至 $t_2^\circ\text{C}$ ，溶液的溶质质量分数甲 $>$ 乙

二、非选择题（本题共 5 个小题，32~36 题为化学试题，请将答案填写到答题卡上相应的位置。）

11. （4 分）铜是我们日常生活中经常接触到的金属材料。图 1 是铜在元素周期表中的相关信息。图 2 是铜及其化合物的“价 - 类二维图”模型。请根据图中信息，回答下列问题：

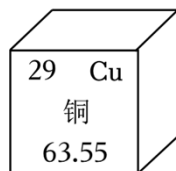


图1

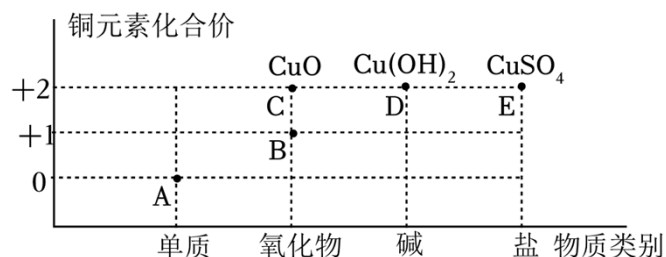


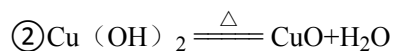
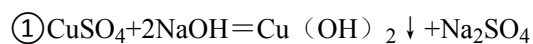
图2

(1) 铜的原子序数是 _____。

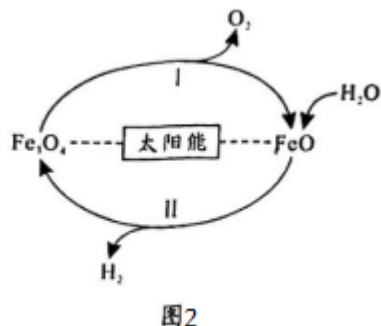
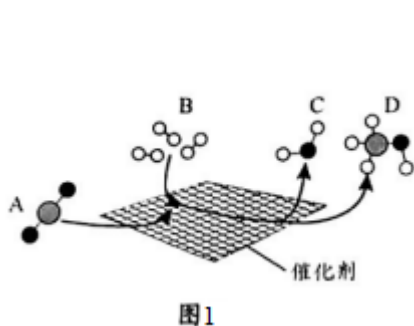
(2) A 点所对应物质的化学式为 _____。

(3) B 点所对应物质的化学式为 Cu_2O ，其中 Cu 元素的化合价是 _____ 价。

(4) C、D、E 所对应的物质存在下列化学反应，其中属于复分解反应的是 _____（填序号）。



12. （7 分）中国向世界承诺到 2060 年实现碳中和的气候目标，正在加快氢能、新技术储能可控核聚变等颠覆性技术攻关及其工业化，为宜居地球和绿色地球贡献中国力量。氢气作为新能源有很多优点，其燃烧后的产物为水，无污染，符合绿色化学的要求，制取和储存 H_2 是氢能源利用领域的研究热点。请回答下列问题：



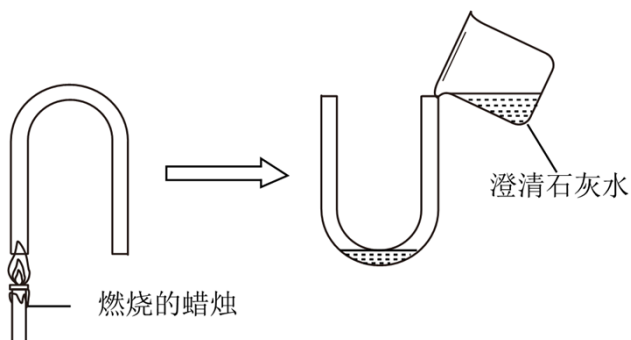
(1) 实验室电解水制氢，与电源负极相连的电极产生的气体是 _____（填“H₂”或“O₂”）。

(2) 工业上一种制取 H₂ 的方法为 $\text{CO} + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{催化剂}} \text{CO}_2 + \text{H}_2$ ，其生成物 CO₂ 和 H₂ 在一种新型催化剂作用下进一步反应，其反应微观过程模型示意图如图 1，从该示意图可以判断生成物 C 与 D 的分子个数比为 _____。

(3) 利用太阳能将 _____ 转化为氢能是一种理想的途径，某种光分解水的循环反应过程如图 2 所示。该循环过程中不断消耗的物质是 _____（填化学式）。

(4) 合金 Mg₂Cu 是一种潜在的储氢材料，该合金在一定条件下完全吸氢发生反应： $2\text{Mg}_2\text{Cu} + 3\text{H}_2 \xrightarrow{350^\circ\text{C}} 3\text{MgH}_2 + \text{MgCu}_2$ ，MgH₂ 与水反应生成白色的 Mg(OH)₂ 沉淀，并释放出 H₂，其化学反应方程式为 _____。

13. （8 分）小红同学借助 U 形管对蜡烛燃烧产物进行创新实验探究，实验装置图（夹持装置略去）如图。



实验操作步骤是：

- ①准备一个干燥的 18mm×180mm 的 U 形管备用；
- ②点燃固定在桌面的蜡烛，将 U 形管的一端罩在蜡烛火焰的中上部，观察 U 形管内壁的实验现象；
- ③蜡烛燃烧 10 秒后，将 U 形管快速倒过来，立即向 U 形管中注入少量的澄清石灰水，振荡，观察实验现象。

请分析，回答下列问题：

- (1) 步骤②中，可以观察到 U 形管内壁的实验现象是 _____。
- (2) 步骤③观察到澄清石灰水变浑浊。其发生反应的化学方程式为 _____。
- (3) 上述实验现象进一步表明，蜡烛中一定含有 _____、_____两种元素（填元素符号）。
- (4) 小红同学用 U 形管代替小烧杯做实验，你认为这样做的优点有 _____（填选项）。

A.便于实验操作

B.实验现象明显

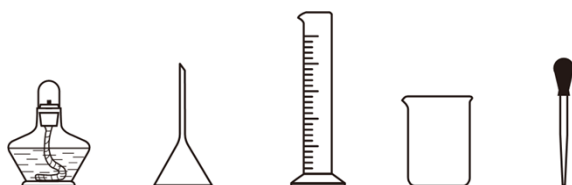
C.产物浓度较低

14. （7 分）通过晾晒海水或煮盐井水、盐湖水等，可以蒸发除去水分，得到粗盐。这样得到的粗盐中含有多种可溶性杂质（ MgCl_2 、 CaCl_2 、 Na_2SO_4 ，等）和不溶性杂质（泥沙等）。某化学实验兴趣小组进行粗盐提纯实验。

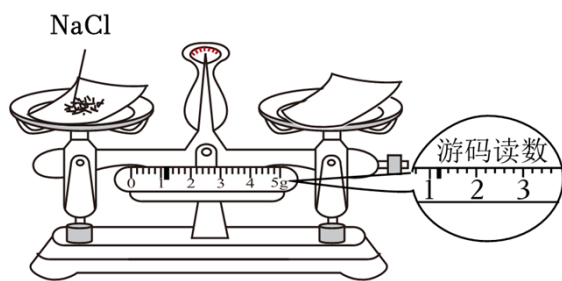
温度 / $^{\circ}\text{C}$	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
	35.7	35.8	36.0	36.3	36.6	37.0	37.3	37.8	38.4	39.0	39.8

溶解											
度/g											

【交流与表达】



(1) 本实验除了使用下列玻璃仪器外，还缺少一种多次使用的玻璃仪器是
(填仪器名称)。



(2) 用托盘天平称取 5.0g 粗盐，用药匙将该粗盐逐加入盛有 10mL 水（密度为 1g/cm^3 ）的烧杯里，边加边搅拌，一直加到粗盐不再溶解为止。用托盘天平称量剩余粗盐的质量，读数如图所示，其质量是 _____（填选项）。

A.0.2g

B.1.2g

C.2.8g

(3) 在进行蒸发操作时，当蒸发皿中出现较多固体时，停止 _____，利用蒸发皿的余热使滤液蒸干。

(4) 实验中是通过蒸发所得溶液中溶剂的方法而不是用降低溶液温度的方法来获取食盐晶体，其理由是 _____。

(5) 如果最后得到精盐的质量为 3.3g，则其产率为 _____（保留小数点后一

位)。

(6) 实验得到的精盐是 _____ (填“纯净物”或“混合物”)。

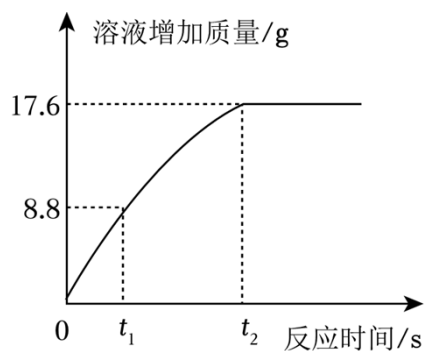
15. (4 分) 某化学兴趣小组通过实验测定石灰石中 CaCO_3 的含量 (假定石灰石中只含有 CaCO_3 以及不与稀盐酸反应的杂质)。将 50g 石灰石加入到过量的稀盐酸中, 产生的 CO_2 气体通入到足量的 NaOH 溶液中, 测量 NaOH 溶液增加的质量变化如图。

请回答下列问题:

(1) 从上图中可以看出, 50g 石灰石与过量稀盐酸完全反应后生成 CO_2 气体的质量为 _____ g (假定 CO_2 全部被 NaOH 溶液吸收)。

(2) 计算石灰石中 CaCO_3 的质量分数 (写出详细的计算过程)。

(3) 有同学认为反应的时间 $t_2 = 2t_1$, 请分析, 该结论 _____ (填“正确”或“不正确”)。



2023 年湖南省永州市中考化学试卷

参考答案与试题解析

一、选择题（本题共 22 个小题，1~10 题为化学试题，每小题 2 分，共 20 分）

1. （2 分）下列变化中，属于物理变化的是（ ）

- A. 铁锅生锈 B. 牛奶变质 C. 水结成冰 D. 葡萄酿酒

【分析】有新物质生成的变化叫化学变化，没有新物质生成的变化叫物理变化。化学变化的特征是：有新物质生成。判断物理变化和化学变化的依据是：是否有新物质生成。

【解答】解：A、铁锅生锈的过程中有新物质生成，发生的属于化学变化，不合题意；
B、牛奶变质的过程中有新物质生成，发生的属于化学变化，不合题意；
C、水结成冰的过程中只是物质的状态发生了改变，没有新物质生成，发生的属于物理变化，符合题意；
D、葡萄酿酒的过程中有新物质生成，发生的属于化学变化，不合题意；
故选：C。

【点评】本考点考查了物理变化和化学变化的区别，基础性比较强，只要抓住关键点：是否有新物质生成，问题就很容易解决。本考点主要出现在选择题和填空题中。

2. （2 分）空气中能提供给人呼吸的气体是（ ）

- A. N_2 B. O_2 C. CO_2 D. Ne

【分析】氧气用途有：支持燃烧和供给呼吸；氮气的用途是：制造氮肥、氮气充入食品包装袋内可以防腐、液态氮可以做制冷剂；二氧化碳的用途有：①二氧化碳既不能燃烧也不能支持燃烧，因此二氧化碳能够灭火；②二氧化碳可以做化工原料，如制汽水等；③二氧化碳的固体干冰，可以进行人工降雨，也可以做制冷剂；④

二氧化碳促进绿色植物的光合作用，因此可以做气体肥料；水是常用的溶剂，不能供给呼吸；氖气是一种无色、无味、非易燃的稀有气体。通常氖可以作为彩色霓虹灯的充装气体，还可用于可视发光指示灯、电压调节，以及激光混合气成分等。

【解答】解：A.氮气的用途是：制造氮肥、氮气充入食品包装袋内可以防腐、液态氮可以做制冷剂，不能供给呼吸，故选项错误；

B.氧气用途有：支持燃烧和供给呼吸，故选项正确；

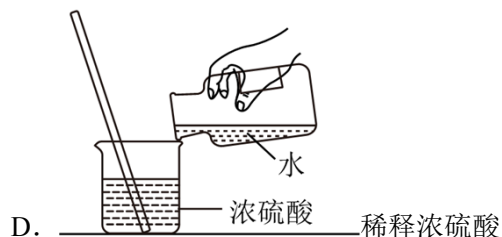
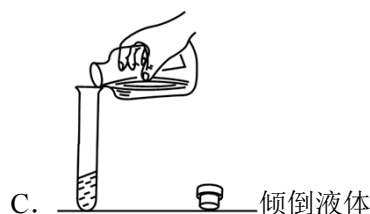
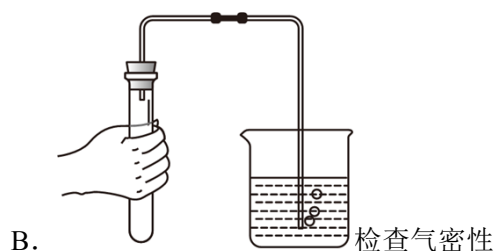
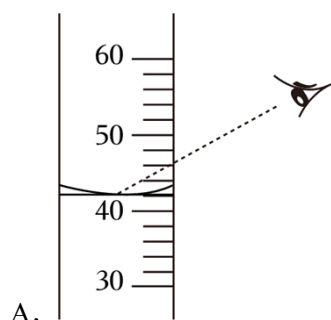
C.二氧化碳不能供给呼吸，故选项错误；

D.氖气通常作为彩色霓虹灯的充装气体，还可用于可视发光指示灯、电压调节，以及激光混合气成分等。不能供给呼吸，故选项错误。

故选：B。

【点评】本题考查初中常见的物质的性质和用途，本题也体现了：性质决定用途，用途又反映性质的理念。

3. （2分）规范操作是化学实验成功的基础。下列实验操作正确的是（ ）



【分析】

A、根据量筒读数时视线要与量筒内液体的凹液面的最低处保持水平进行分析判断。

B、根据检查装置气密性的方法进行分析判断。

C、根据向试管中倾倒液体药品的方法进行分析判断。

D、根据浓硫酸的稀释方法（酸入水，沿器壁，慢慢倒，不断搅）进行分析判断。

【解答】解 A、量取液体读数时，视线与液体的凹液面最低处保持水平，图中俯视刻度，图中所示操作错误。

B、检查装置气密性的方法：把导管的一端浸没在水里，双手紧贴试管外壁，若导管口有气泡冒出，装置不漏气，图中所示操作正确。

C、向试管中倾倒液体药品时，瓶塞要倒放，标签要对准手心，瓶口紧挨试管口；图中瓶塞没有倒放，图中所示操作错误。

D、稀释浓硫酸时，要把浓硫酸慢慢地沿器壁注入水中，同时用玻璃棒不断搅拌，以使热量及时的扩散；一定不能把水注入浓硫酸中，以防止酸液飞溅；图中所示操作错误。

故选：B。

【点评】本题难度不大，熟悉各种仪器的用途及使用注意事项、常见化学实验基本操作的注意事项是解答此类试题的关键。

4. （2分）下列溶液中，溶剂不是水的是（ ）

A. 稀硫酸

B. 生理盐水

C. 蔗糖溶液

D. 碘的酒精溶液

【分析】根据溶液中溶质和溶剂的判断方法（即气体、固体溶于液体中，液体是溶剂，气体、固体为溶质；液体和液体相溶时，量多的为溶剂，量少的为溶质；有水时，不管量多量少，一般把水看作溶剂；没有指明溶剂时，常把水看作溶剂），逐一分析判断即可。

【解答】解：A、稀硫酸是硫酸的水溶液，其中的溶剂是水，不合题意；

B、生理盐水是 0.9%的氯化钠溶液，其中的溶剂是水，不合题意；

C、蔗糖溶液是蔗糖的水溶液，其中的溶剂是水，不合题意；

D、碘的酒精溶液中，溶质是碘，溶剂是酒精，符合题意。

故选：D。

【点评】本题难度不大，主要考查了溶液中溶质和溶剂的判断，掌握常见溶液的组成是正确解答此类题的关键所在。

5. （2 分）分类是学习和研究化学的常用方法。下列物质属于氧化物的是（ ）

A. O_3

B. $KMnO_4$

C. CaO

D. H_2SO_4

【分析】本题根据氧化物的定义进行分析解答。氧化物是由两种元素组成并且一种元素是氧元素的化合物。

【解答】解：A. O_3 是由氧元素组成的单质，不属于氧化物，故选项错误；

B. $KMnO_4$ 是由钾元素、锰元素和氧元素组成的化合物，由三种元素组成，所以不属于氧化物，故选项错误；

C. CaO 是由钙元素和氧元素组成的化合物，属于氧化物，故选项正确；

D. H_2SO_4 是由氢元素、硫元素和氧元素组成的化合物，由三种元素组成，所以不属于氧化物，故选项错误；

故选：C。

【点评】点评：本题主要考查氧化物的概念，解答时要分析物质的元素组成，然后再根据氧化物概念的含义进行分析、判断，从而得出正确的结论。

6. （2 分）肥料具有重要作用。下列化肥属于复合肥料的是（ ）

A. KNO_3

B. $CO(NH_2)_2$

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。

如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/866201055011010123>