

2022 年安徽省初中学业水平 考试化学预测卷(八)

1. **B** 【解析】烧火炒馅的过程中有其他物质生成,属于化学变化;加水和面、擀面包馅和模具成型的过程中没有其他物质产生,属于物理变化。
2. **D** 【解析】合成新型洗涤剂,减少氮、磷的排放,有利于保护水资源,A 符合要求。使用新型、可降解的塑料制品可以有效防治白色污染,B 符合要求。研发新的制冷剂,减少氟利昂的使用,可以缓解臭氧层空洞的形成,C 符合要求。焚烧秸秆为农作物提供肥料,会造成空气污染,D 不符合要求。
3. **B** 【解析】可乐属于碳酸饮料,其中含食品添加剂等,不能取代水长期饮用,以防影响人体健康,A 错误;霉变的大米、花生中含有致癌的黄曲霉毒素十分耐热,经高温蒸煮后仍不可食用,B 正确;添加过量防腐剂延长食品保质期会对人体造成危害,C 错误;油脂是人的重要供能物质,要合理食用富含油脂的食物,不能大量摄入,否则容易引起肥胖,D 错误。
4. **A** 【解析】蒸发食盐水时,应用玻璃棒不断搅拌,以防止液体局部温度过高,造成液滴飞溅,A 正确。稀释浓硫酸时,要把浓硫酸沿器壁缓缓地注入水中,同时用玻璃棒不断搅拌,以使热量及时地扩散,不能把水注入浓硫酸中,否则会使硫酸液滴飞溅,造成安全事故,B 错误。点燃酒精灯时应用火柴点燃,禁止用燃着的酒精灯引燃另一只酒精灯,以免发生火灾,C 错误。用 pH 试纸测定溶液的 pH 时,正确的操作方法为用玻璃棒蘸取少量待测液滴在干燥的 pH 试纸上,把试纸显示的颜色与标准比色卡对比来确定待测液的 pH,不能用水湿润 pH 试纸,否则会稀释待测液,使测定结果不准确,D 错误。
5. **C** 【解析】硅的元素符号是 Si,A 错误。元素在元素周期表中的周期数 = 原子核外电子层数,硅元素的原子核外有 3 个电子层,故硅元素位于元素周期表第三周期,B 错误。根据元素周期表中的一格可知,左上角的数字为原子序数,则该元素的原子序数为 14,根据原子序数 = 核电荷数 = 质子数,则硅的原子核内质子数是 14,C 正确。根据元素周期表中的一格可知,下方的数字为元素的相对原子质量,则该元素的相对原子质量为 28.09,相对原子质

量单位是“1”，一般省略，不是“g”，D 错误。

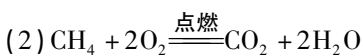
- 6. D 【解析】**二氧化碳中虽然含有碳元素，但属于无机化合物，A 错误；淀粉中 C、H、O 的质量比为 $(12 \times 6 \times n) : (1 \times 10 \times n) : (16 \times 5 \times n) = 36 : 5 : 40$ ，B 错误；根据淀粉的化学式可知，淀粉的一个分子中含有 $21n$ 个原子，C 错误；淀粉是由碳、氢、氧三种元素组成的，因此淀粉在一定条件下完全燃烧会生成二氧化碳和水，D 正确。
- 7. D 【解析】**反应 I 是水在太阳光及催化剂 C_3N_4 的作用下生成氢气和过氧化氢，因此氢元素的化合价由 +1 变为 0，氢元素的化合价降低，氧元素的化合价由 -2 变为 -1，氧元素的化合价升高，A 错误；催化剂在化学反应前后质量不变，B 错误；化学反应前后原子的种类和数目都不变，C 错误；反应 I 中产生的气体是氢气，氢气具有可燃性，可用作发射火箭的燃料，D 正确。
- 8. D 【解析】**鉴别硬水和软水时加肥皂水，产生泡沫多的为软水，A 正确；洗涤剂具有乳化作用，用洗涤剂去油污属于乳化现象，B 正确；活性炭具有吸附作用，能吸附水中的色素和异味，C 正确；油锅中的油着火，不应用水浇灭，应立即盖上锅盖使可燃物隔绝氧气而灭火，D 错误。
- 9. B 【解析】**大米、芝麻是宏观物质，不能说明微粒之间有间隔，A 错误；铵态氮肥与碱性物质反应会释放出有刺激性气味的气体，B 正确；黄铜属于铜锌合金，一般来说，合金的硬度比组成它的纯金属的硬度大，刻画后铜片上出现明显的划痕，说明铜的硬度小于黄铜，C 错误；取两块干燥的玻璃片，对着其中一块哈气，出现水雾；另一片不哈气，无变化，说明呼出气体中含有水蒸气，不能说明空气中含有水蒸气，D 错误。
- 10. B 【解析】**由于 $Mg(NO_3)_2$ 溶液为无色， $Cu(NO_3)_2$ 溶液为蓝色，因此 $Mg(NO_3)_2$ 和 $Cu(NO_3)_2$ 的混合溶液是蓝色溶液。加入过量的锌粉后，由于镁的金属活动性比锌强，锌不能将镁从其盐溶液中置换出来，所以锌不与硝酸镁溶液反应；而锌的金属活动性比铜强，锌可以把铜从其盐溶液中置换出来，因此锌可以和硝酸铜溶液反应，生成铜和硝酸锌，由于硝酸锌溶液为无色，故反应后溶液由蓝色变为无色，A 正确。由于镁的金属活动性比锌强，锌不能将镁从其盐溶液中置换出来，所以锌不与硝酸镁溶液反应，因此滤渣中

一定不含有镁,滤液中一定含有硝酸镁;锌可以和硝酸铜溶液反应,生成铜和硝酸锌,因此滤液中一定含有硝酸锌,由于锌粉过量,因此滤渣中一定有锌,故向滤渣中加入稀盐酸,一定有气泡产生,B 错误,C、D 正确。

11. D 【解析】比较物质的溶解度大小一定要指明温度,A 错误;B 物质的溶解度随温度升高而减小,因此将 B 物质的不饱和溶液变成饱和溶液应该升高温度,B 错误;由 A、B 两种物质的溶解度曲线图可知,A 物质的溶解度随温度升高而增大,B 物质的溶解度随温度升高而减小,C 错误; $t_2^{\circ}\text{C}$ 时 A 物质的溶解度是 40 g,所以将 50 g A 物质加入 100 g 水中,充分溶解后,最多溶解 40 g A 物质,形成溶液的质量为 $100\text{ g} + 40\text{ g} = 140\text{ g}$,D 正确。

12. A 【解析】硝酸铵固体溶于水吸热,使锥形瓶中温度降低,压强减小,在外界大气压的作用下,小气球变瘪,A 错误;铁粉和稀盐酸反应会生成氢气,锥形瓶中压强增大,小气球鼓起来,B 正确;碳酸钠和稀硫酸反应会生成二氧化碳气体,锥形瓶中压强增大,小气球鼓起来,C 正确;氢氧化钠溶于水放出热量,瓶中的气体受热膨胀,压强增大,小气球鼓起来,D 正确。

13. (1) 无色无味(合理即可)



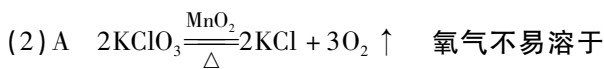
(3) 等质量的可燃冰燃烧释放的热量多,产生的二氧化碳少

(4) 控制好对 CH_4 的收集,防止 CH_4 泄漏逸入空气

【解析】(1) 颜色、状态、气味、密度、溶解性等都属于物质的物理性质。因此甲烷的物理性质有无色无味,常温下是气态,密度比空气小,难溶于水。

(2) 甲烷充分燃烧生成二氧化碳和水,反应的化学方程式为 $\text{CH}_4 + 2\text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} \text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ 。(3) 根据图示可以看出,与煤相比,用可燃冰作燃料的优点为等质量的可燃冰燃烧释放的热量多,产生的二氧化碳少。(4) 可燃冰中储载了大量甲烷,质量相等时,甲烷可造成的温室效应约是二氧化碳的 21 倍,因此可燃冰开采时应注意控制好对 CH_4 的收集,防止 CH_4 泄漏逸入空气。

14. (1) 锥形瓶



(3) 浓硫酸

【解析】(1) 仪器①的名称是锥形瓶。(2) 实验室用加热氯酸钾和二氧化锰的方法制取氧气, 由于氯酸钾和二氧化锰都是固体, 且反应需要加热, 因此应选择固固加热型气体发生装置, 即 A 装置。氯酸钾在二氧化锰作催化剂及加热的条件下, 生成氯化钾和氧气, 反应的化学方程式为 $2KClO_3 \xrightarrow[\Delta]{MnO_2} 2KCl + 3O_2 \uparrow$ 。由于氧气不易溶于水且不与水发生反应, 因此可用排水法收集氧气。(3) 由于浓硫酸具有吸水性, 且氧气不与浓硫酸反应, 因此可选用浓硫酸干燥氧气。

15. (1) 加快反应速率

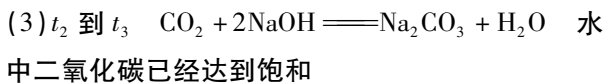
(2) 过滤 滤纸破损(合理即可)



【解析】(1) 氟碳铈矿在焙烧前要进行粉碎处理, 目的是增大氟碳铈矿与空气的接触面积, 从而加快反应速率。(2) 操作 a 将 $Ce(BF_4)_3$ 沉淀和 $CeCl_3$ 溶液分离, 所以操作 a 是过滤。过滤时若液面高于滤纸边缘、滤纸破损或承接滤液的仪器不干净等都会造成过滤后的滤液仍然浑浊。(3) $Ce(BF_4)_3$ 沉淀和 KCl 反应生成 KBF_4 沉淀和 $CeCl_3$, 反应的化学方程式为 $Ce(BF_4)_3 + 3KCl \xlongequal{\quad} CeCl_3 + 3KBF_4$ 。

16. (1) 吸水

(2) 无 $NaCl$ 、 HCl



注意:若答对以下小题奖励 3 分, 化学总得分不超过 40 分。

(4) **【猜想与假设】** $NaOH$ 和 Na_2CO_3

【实验探究】①有白色沉淀生成 ②酚酞

【解析】(1) 氢氧化钠具有吸水性, 所以可用作某些气体的干燥剂。(2) 无色酚酞溶液遇酸性、中性溶液不变色, 遇碱性溶液变红色, 当滴加稀盐酸至溶液呈中性时, 溶液显无色, 氢氧化钠和盐酸反应生成氯化钠和水; 继续滴加稀盐酸并用玻璃棒不断搅拌, 此时溶液中的溶质除酚酞外还有氯化钠和过量的氯化氢。(3) 氢氧化钠和二氧化碳反应生

成碳酸钠和水,图丙中 t_2 到 t_3 时间段,注入 NaOH 溶液的装置中二氧化碳的浓度明显减小,说明二氧化碳和氢氧化钠发生了反应,反应的化学方程式为 $\text{CO}_2 + 2\text{NaOH} = \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O}$ 。二氧化碳能溶于水且与水发生反应,图丙中 ab 段二氧化碳浓度几乎不变的原因是水中二氧化碳已经达到饱和,装置中二氧化碳的浓度不再变化。(4)【猜想与假设】猜想 II:部分变质,是指一部分氢氧化钠与二氧化碳反应生成碳酸钠,另一部分未变质,所以部分变质后成分是氢氧化钠和碳酸钠。【实验探究】根据实验结论为猜想 II 正确,所以成分中有氢氧化钠和碳酸钠。碳酸钠能与氯化钙溶液反应生成碳酸钙白色沉淀和氯化钠,因此取题述少量氢氧化钠固体于烧杯中,加入适量水,使其完全溶解;向溶液中滴加过量氯化钙溶液,充分反应后静置,观察到有白色沉淀产生。由于溶液中含有氢氧化钠,且氢氧化钠溶液能使酚酞溶液变红,因此取少量①中充分反应后的上层清液,滴入酚酞溶液,溶液变红色。

17. (1) 催化作用 (2) 3.2 g

【解析】(1) 二氧化锰在过氧化氢分解中起催化作用。(1 分)

(2) 136 g 溶质质量分数为 5% 的 H_2O_2 溶液中 H_2O_2 的质量为 $136 \text{ g} \times 5\% = 6.8 \text{ g}$ 。(1 分)

解:设 H_2O_2 完全反应后生成氧气的质量为 x 。



$$68 \qquad \qquad \qquad 32$$

$$6.8 \text{ g} \qquad \qquad \qquad x$$

$$\frac{68}{32} = \frac{6.8 \text{ g}}{x} \quad (1 \text{ 分})$$

$$x = 3.2 \text{ g} \quad (1 \text{ 分})$$

答: H_2O_2 完全反应后生成氧气的质量为 3.2 g。