

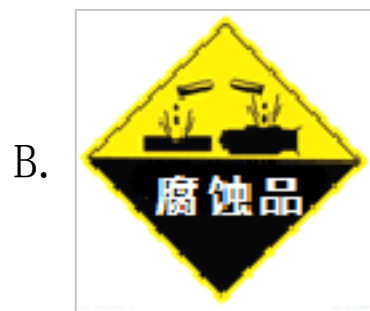
## 2025年广东省佛山市禅城区中考化学一模试卷

### 一、单选题（本大题共 15 小题，共 45.0 分）

1. 下列有关佛山非物质文化遗产项目中，涉及化学变化的是（ ）

- A. 木版年画      B. 剪纸      C. 轧制狮头      D. 烧制陶瓷

2. 3月29日是全国中小学生安全教育日。下列标识与安全无关的是（ ）



3. 汽车尾气是城市空气污染物来源之一。下列汽车尾气成分中不属于大气污染物的是（ ）

- A. 氮的氧化物      B. 一氧化碳      C. 氮气      D. 烟尘

4. 北京冬奥会速滑馆用二氧化碳跨临界直冷技术来制人造冰。下列关于液态二氧化碳汽化制冰的说法正确的是（ ）

- A. 液态二氧化碳汽化放热，使水凝结成冰  
B. 水凝结成冰后，分子停止了运动  
C. 二氧化碳汽化时，分子间隔变小了  
D. 二氧化碳汽化时，分子没有发生改变

5. 下列常见的物质中，属于纯净物的是（ ）

- A. 2% 医用双氧水      B. 冰水混合物  
C. 2B 铅笔芯      D. 75% 医用酒精

6. 中国天问一号探测器成功着陆火星。火星表面被赤铁矿覆盖，大气中含有 $\text{CO}_2$ （体积分数为95.3%）、氩气、 $\text{O}_2$ 、 $\text{H}_2\text{O}$ 等物质，下列说法错误的是（ ）

- A. 可以用澄清石灰水鉴别火星气体和地球空气  
B. 氩气的化学性质稳定  
C. 火星中氧气的含量小于空气中氧气的含量  
D. 从远处看，火星是黑色的



古之立大事者，不惟有超世之才，亦必有坚忍不拔之志。——苏轼

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

12. 下列关于化肥和农药的说法正确的是( )

- A. 农药施用后，会通过农作物、农产品等发生转移  
 B. 农药本身有毒，应该禁止施用农药  
 C. 当农作物易倒伏、易被病虫侵害时，可施用 $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$   
 D. 硝酸铵( $\text{NH}_4\text{NO}_3$ )能与碱性物质混合施用

13. 煤气中含有CO，CO是“双刃剑”，对人们的生活有利有弊。下列说法正确的是( )

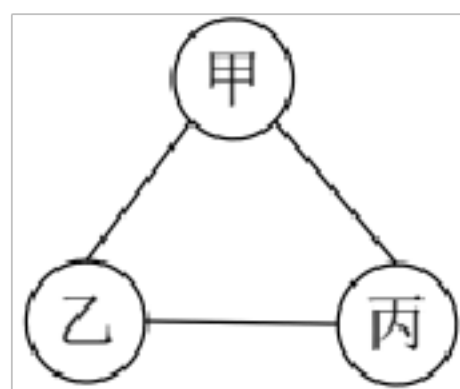
- A. CO具有难闻气味，泄漏时能闻到  
 B. CO还原氧化铜的化学方程式是 $\text{CO} + \text{CuO} = \text{Cu} + \text{CO}_2$   
 C. 煤气泄漏时，可打开排气扇减低室内煤气浓度  
 D. 煤气燃烧时既生成新物质，又伴随着能量变化

14. 劳动赋能，助力青少年发展。下列劳动项目与所述的化学知识正确的是( )

选项	劳动项目	化学知识
A	用墨书写或绘制书画	碳具有还原性
B	用石灰浆粉刷墙壁	石灰浆与 $\text{CO}_2$ 反应
C	利用明矾来净化水	明矾起杀菌消毒的作用
D	用洗洁精洗碗碟	洗洁精能溶解油污

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

15. 初中化学常见物质间的关系如图所示，“—”表示物质之间能发生反应，表中与物质与图示关系相符的一组是( )



选项	甲	乙	丙
A	$\text{O}_2$	C	$\text{CO}_2$
B	$\text{H}_2$	$\text{O}_2$	Fe
C	$\text{Na}_2\text{CO}_3$	HCl	$\text{Ba}(\text{OH})_2$
D	$\text{BaCl}_2$	$\text{Na}_2\text{CO}_3$	$\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$

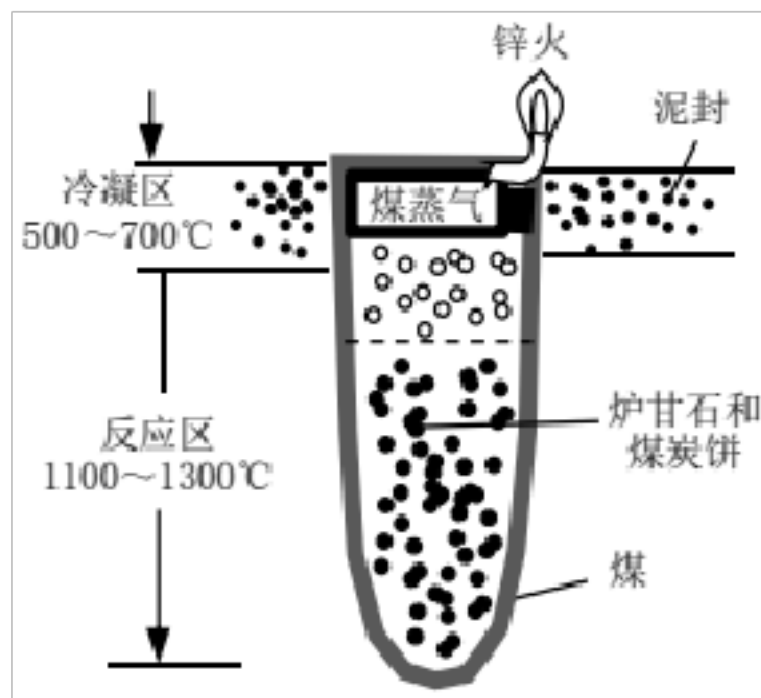
- A. A  
 B. B  
 C. C  
 D. D

二、简答题（本大题共 2 小题，共 15.0 分）

16. 2021 年 11 月，著名学术期刊《自然》发表了科研人员用阳光和空气生产即用型燃料，如甲醇( $\text{CH}_3\text{OH}$ )等的报道。

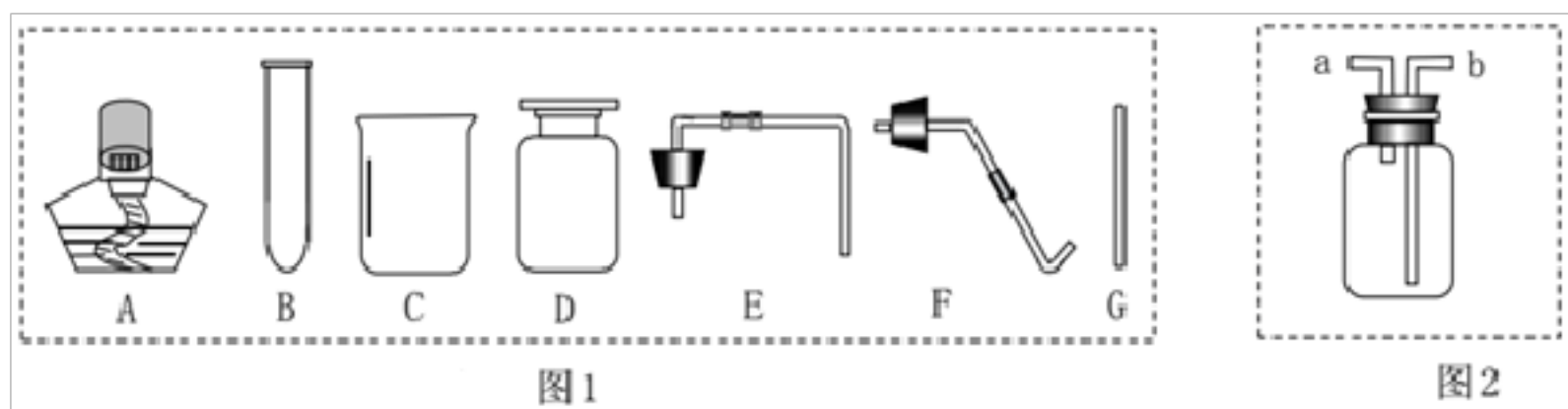


- (1) 甲醇是 \_\_\_\_\_ (填“无机物”或“有机物”)，其中氢、氧元素的质量比是 \_\_\_\_\_。氧元素在元素周期表中的信息和原子结构如图 1 所示。氧原子的相对原子质量是 \_\_\_\_\_，在反应中容易形成 \_\_\_\_\_ (填“阴”或“阳”) 离子。
- (2) 把阳光和空气转化为甲醇的过程包括三个步骤，其中第三步反应的微观图如图 2 所示，该反应的化学方程式是 \_\_\_\_\_，基本反应类型是 \_\_\_\_\_。
17. 我国明代的《天工开物》是世界上第一部关于农业和手工业生产的综合性著作。书中介绍了古代炼锌的方法：把炉甘石(主要成为是  $\text{ZnCO}_3$ ) 和煤炭饼装入炼锌罐泥封，“其底铺薪，发火煅红”，“冷定毁罐取出”。炼锌罐剖面图如图所示。(已知：锌的熔点为  $419^\circ\text{C}$ ，沸点为  $907^\circ\text{C}$ )
- (1)  $\text{ZnCO}_3$  中碳元素的化合价是 \_\_\_\_\_。
- (2) 炼锌过程中主要发生的化学反应是  $2\text{C} + \text{ZnCO}_3 \xrightarrow{\text{高温}} \text{Zn} + 3\text{X} \uparrow$  X 的化学式是 \_\_\_\_\_。
- (3) 熄火是用燃烧法除去可燃性尾气，反应的化学方程式为 \_\_\_\_\_。
- (4) “其底铺薪”指利用燃烧的柴火将煤炭饼引燃，从燃烧条件分析，燃烧柴火的作用是 \_\_\_\_\_。
- (5) “冷定”后方能“毁罐”取锌，其原因是 \_\_\_\_\_。
- (6) 把锌、铜加热熔合可制得黄铜合金，纯锌的硬度比黄铜 \_\_\_\_\_。在普通黄铜中加入其他合金元素称特殊黄铜，如加入铝，就称为铝黄铜。试验验证铝、铜、锌三种金属的活动性，可以选择的药品是  $\text{Al}$ 、 $\text{ZnSO}_4$  溶液和 \_\_\_\_\_。



三、探究题（本大题共 4 小题，共 40.0 分）

18. 我国长征五号遥四火箭常用氢氧燃料提供动力。结合如图探究氢气、氧气的相关实验。



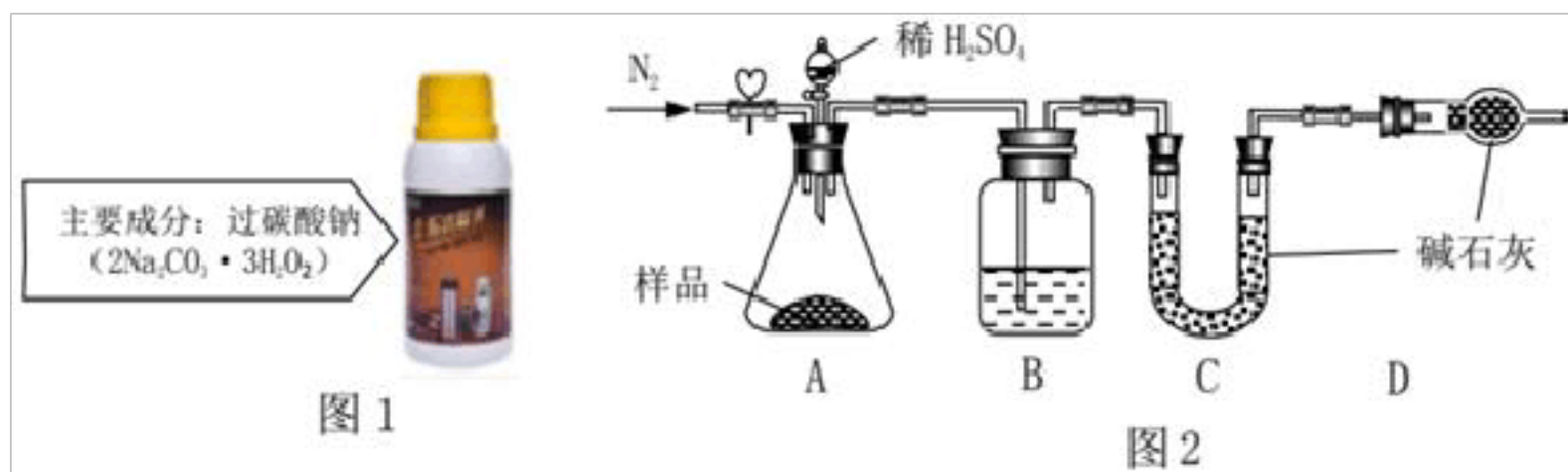
(1) 氢氧燃料的优点 \_\_\_\_\_ (写一点)。

(2) 氯酸钾制氧气的化学方程式为 \_\_\_\_\_，制取装置需铁架台、水槽和图1中的 \_\_\_\_\_ (填序号)。检查该装置气密性的操作是 \_\_\_\_\_，若观察到 \_\_\_\_\_，说明装置漏气，需要对装置进行检查修改。

(3) 实验室制取氢气的药品是稀硫酸和 \_\_\_\_\_，用图2收集氢气，气体应从导管 \_\_\_\_\_ (填“a”或“b”)进入。

(4) 实验室购置的是浓硫酸，制取氢气前需要把浓硫酸进行稀释，稀释浓硫酸要用到的仪器是烧杯和图1中的 \_\_\_\_\_ (填名称)，稀释时，先往烧杯中加入的药品是 \_\_\_\_\_。

19. 某研究小组同学发现“茶垢清洁剂”（如图1所示）能快速清洁茶具上附着的茶垢等污渍。使用时，将产品倒入茶具中，加入60~70℃的热水，立即产生大量气泡。



【提出问题】产生的大量气泡可能含有什么物质？

【查阅资料】过碳酸钠( $2\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 3\text{H}_2\text{O}_2$ )外观为白色固体，具有 $\text{Na}_2\text{CO}_3$ 和 $\text{H}_2\text{O}_2$ 的双重性质，过碳酸钠易溶于水，遇水、受热易分解。

【提出假设】研究小组认为不可能含有 $\text{CO}$ ，从环境友好的角度说明原因\_\_\_\_\_。

研究小组认为产生的大量气泡可能含有：

猜想 I： $\text{O}_2$  猜想 II： $\text{CO}_2$  猜想 III： $\text{O}_2$  和  $\text{CO}_2$

【实验探究】研究小组取少量该茶垢清洁剂于试管中，向其中加入适量 $60\sim 70^\circ\text{C}$ 的热水，塞上带导管的橡皮塞。

序号	实验操作	实验现象	实验结论
实验1	先打开橡皮塞，立即将带火星的木条伸入试管。	_____。	猜想 I 成立。
实验2	将生成的气体通入澄清石灰水。	澄清石灰水未变浑浊。	_____。

【讨论分析】同样的产品价格不同，可能是因为产品的纯度不同、包装不同等。研究小组设计了如下装置测定某品牌茶垢清洁剂的纯度(过碳酸钠的含量)。(注：碱石灰是 $\text{NaOH}$  和  $\text{CaO}$  的固体混合物，可吸收 $\text{CO}_2$  和水蒸气。)

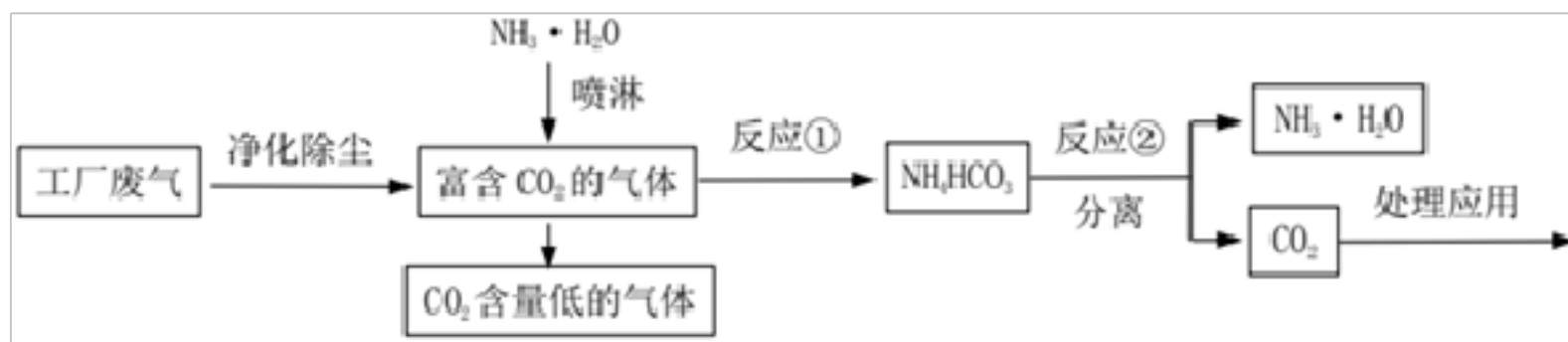
(1)装置B中的试剂是\_\_\_\_\_。

(2)反应前后都要通入 $\text{N}_2$ ，反应结束后继续通入 $\text{N}_2$ 的目的是\_\_\_\_\_。

(3)装置C中发生的反应方程式是\_\_\_\_\_ (写一条即可)。

(4)装置D的作用是\_\_\_\_\_。

20. “氨法”捕集二氧化碳是实现“碳中和”的重要途径之一，目前受到广泛关注和研究，其主要流程如图，请回答相关问题：



(1)为了降低“碳排放”，下列建议可行的是 \_\_\_\_\_。

- A. 随手关灯
- B. 全面禁止燃烧煤和汽油
- C. 大力发展火力发电
- D. 纸张双面打印

(2)常温下，氨水的pH \_\_\_\_\_7(填“>”、“=”或“<”)。

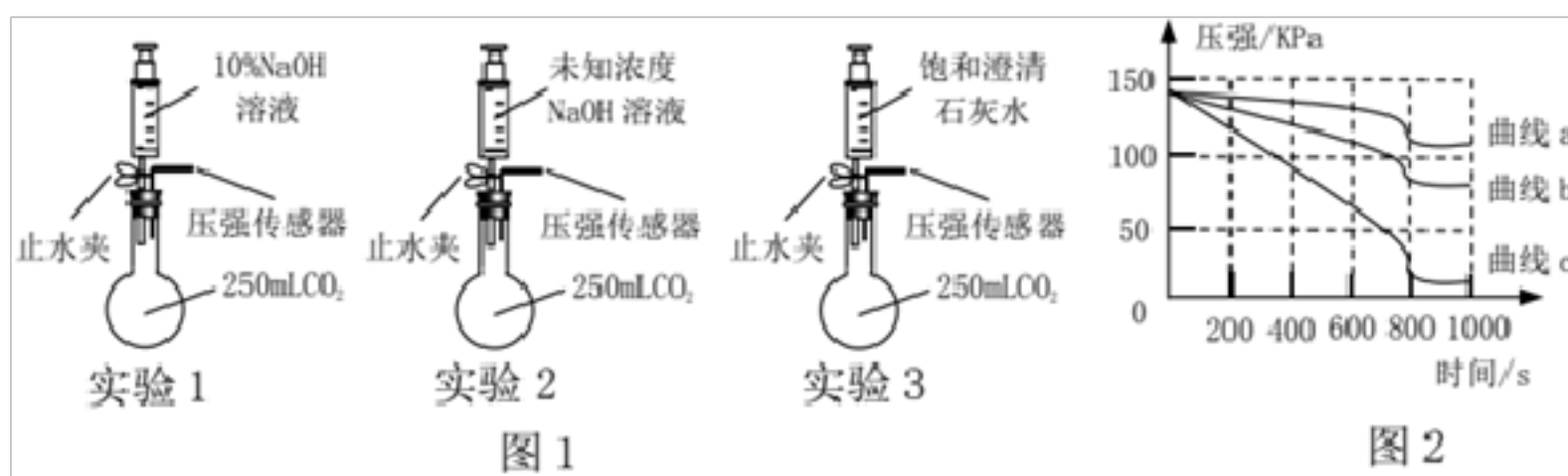
(3)工业上用氨水喷淋吸收废气中的CO<sub>2</sub>，采用“喷淋”的原因是 \_\_\_\_\_。

(4)反应①的化学方程式是 \_\_\_\_\_，该反应的温度不宜高，原因是 \_\_\_\_\_。

(5)上述流程中，可循环利用的物质是 \_\_\_\_\_。

(6)CO<sub>2</sub>的后续处理包括利用、封存等。写出CO<sub>2</sub>的一种用途\_\_\_\_\_。CO<sub>2</sub>被封存在含氢氧化钙的地下水层后可慢慢转化为固态碳酸盐，该碳酸盐的化学式是 \_\_\_\_\_。

21. 兴趣小组利用压强传感器研究氢氧化钠溶液和饱和澄清石灰水吸收二氧化碳的情况。用3个250mL 的烧瓶收集满纯净的二氧化碳，连接压强传感器，同时采集数据，用注射器同时等速度分别注入三种溶液各5g(如图1所示)，片刻后，同时振荡烧瓶，等待反应完成。采集的数据如图2所示。(20℃时，氢氧化钙的溶解度是0.16g)



资料：过量CO<sub>2</sub>与NaOH 溶液反应时生成NaHCO<sub>3</sub>。

(1)600s时烧瓶内压强由大到小的顺序是 \_\_\_\_\_(用 a、b、c表示)。

(2)实验1对应的曲线是b，该实验中 \_\_\_\_\_(填“NaOH ”或“CO<sub>2</sub>”)完全反应。

(3)求实验1中生成物盐的质量(写计算过程)。

(4)实验2中氢氧化钠溶液的浓度比10% \_\_\_\_\_(填“大”或“小”)。曲线a与曲线b差异较大的原因是 \_\_\_\_\_。

## 答案和解析

### 1. 【答案】

D

#### 【解析】

解：A、木版年画没有新物质生成，属于物理变化；故选项错误；

B、剪纸没有新物质生成，属于物理变化；故选项错误；

C、轧制狮头没有新物质生成，属于物理变化；故选项错误；

D、烧制陶瓷，陶瓷是新物质，属于化学变化；故选项正确；

故选：D。

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，木版年画、剪纸、都属于物理变化。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。

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. 【答案】

A

#### 【解析】

解：A、图中所示标志是节约用水标志，与安全无关，故选项正确。

B、图中所示标志是腐蚀品标志，与安全有关，故选项错误。

C、图中所示标志是禁止烟火标志，与安全有关，故选项错误。

D、图中所示标志是爆炸品标志，与安全有关，故选项错误。

故选：A。

根据图中常见标志的含义及题目的要求进行分析判断即可。

本题难度不大，了解各个常见标志所代表的含义是解答此类题的关键。

### 3. 【答案】

C

#### 【解析】

解：A、有害气体主要有一氧化碳、二氧化硫、二氧化氮、臭氧等气体；氮的氧化物属于大气污染物；故选项错误；

B、有害气体主要有一氧化碳、二氧化硫、二氧化氮、臭氧等气体；一氧化碳属于大气污染物；故选项错误；

C、氮气是空气的成分，不属于大气污染物；故选项正确；

D、烟尘是固体颗粒物，属于大气污染物；故选项错误；

故选：C。

空气污染的途径主要有两个：有害气体和粉尘。有害气体主要有一氧化碳、二氧化硫、二氧化氮、臭氧等气体；粉尘主要指一些固体小颗粒。

本考点考查了空气的污染及其危害，环保问题已经引起了全球的重视，本考点的基础性比较强，主要出现在选择题和填空题中。

### 4. 【答案】

D

#### 【解析】

解：A、液态二氧化碳汽化吸热，使周围的温度降低，可以使水凝结成冰，A说法正确；

B、水凝结成冰后，分子没有停止运动，B说法错误；

C、二氧化碳汽化时，分子间隔变大了，C说法错误；

D、二氧化碳汽化时，分子没有发生改变，D说法正确；

故选：D。

根据二氧化碳的性质和用途的关系进行分析解答即可。

本题考查的是二氧化碳的知识，可以依据已有的知识解答。

### 5. 【答案】

B

**【解析】**

解：A、2% 医用双氧水中有水和过氧化氢，属于混合物；故选项错误；

B、冰水混合物中只有水分子，属于纯净物；故选项正确；

C、2B 铅笔芯中含有石墨和黏土等，属于混合物；故选项错误；

D、75% 的医用酒精中有酒精和水，属于混合物；故选项错误；

故选：B。

物质分为混合物和纯净物，混合物是由两种或两种以上的物质组成；纯净物是由一种物质组成。

本考点考查了物质的分类，要加强记忆混合物、纯净物、单质、化合物等基本概念，并能够区分应用。本考点的基础性比较强，主要出现在选择题和填空题中。

**6. 【答案】**

D

**【解析】**

解：A、由于火星气体中二氧化碳含量较多，地球空气中二氧化碳含量较少，所以可以用澄清石灰水鉴别火星气体和地球空气，故 A 正确；

B、氩气常温下化学性质稳定，故 B 正确；

C、火星中二氧化碳的体积分数为95.3%，所以氧气的含量小于4.7%，空气中氧气的体积分数约为21%，所以火星中氧气的含量小于空气中氧气的含量，故 C 正确；

D、火星表面被赤铁矿覆盖，从远处看，火星是红褐色的，故 D 错误。

故选：D。

根据常见物质的性质以及空气中各气体的体积分数进行分析。

本题比较简单，主要考查常见物质的性质以及空气中各气体的体积分数，掌握常见物质的性质，是正确解决此类问题的关键。

**7. 【答案】**

C

**【解析】**

解：A、根据氧化银中银元素的化合价为+1价，氧元素的化合价为-2价，则氧化银的化学式为 $\text{Ag}_2\text{O}$ ，错误；

B、60个碳原子表示为 $60\text{C}$ ，错误；

C、在化学式前加数字表示 $2\text{H}_2$ ，正确；

D、离子所带的电荷数写在元素符号的右上角，并且是数字在前，正负号在后，钙离子符号为 $\text{Ca}^{2+}$ ，错误；

故选：C。

本题考查化学用语的意义及书写，解题关键是分清化学用语所表达的对象是分子、原子、离子还是化合价，才能在化学符号前或其它位置加上适当的计量数来完整地表达其意义，并能根据物质化学式的书写规则正确书写物质的化学式，才能熟练准确的解答此类题目。

本题主要考查学生对化学用语的书写和理解能力，题目设计既包含对化学符号意义的了解，又考查了学生对化学符号的书写，考查全面，注重基础，题目难度较易。

**8. 【答案】**

D

**【解析】**

解：实验室通过溶解(需要玻璃棒)、过滤(需要玻璃棒和漏斗)、蒸发(需要蒸发皿和玻璃棒)除去粗盐中的难溶性杂质，其中不需要用到的仪器是锥形瓶。

故选：D。

溶解时利用玻璃棒搅拌能够加快溶解速率，过滤时需要漏斗和玻璃棒，蒸发时需要蒸发皿和玻璃棒。

合理设计实验，科学地进行实验、分析实验，是得出正确实验结论的前提，因此要学会设计实验、进行实验、分析实验，为学好化学知识奠定基础。

**9. 【答案】**

B

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/977165061166010042>