

## 南关区 2021—2022 下学期九年级质量调研试题（化学）

学校\_\_\_\_\_ 班级\_\_\_\_\_ 姓名\_\_\_\_\_ 考号\_\_\_\_\_

可能用到的相对原子质量：H—1， C—12， O—16

选择题，每小题只有一个选项符合题意（共 10 分）。

1. 下列我国古代发明或技术中，主要原理涉及化学变化的是 ( )

A. 水车灌溉 B. 矿石炼铁 C. 活字印刷 D. 雕刻石像

2. 空气是动植物的生命。绿色植物光合作用会放出供人呼吸的气体是 ( )

A. 氮气 B. 氧气 C. 二氧化碳 D. 水蒸气

3. 某同学用月季花自制酸碱指示剂，用于检验白醋的酸碱性，部分操作如图，**错误**的是 ( )



A. 研磨花瓣



B. 浸取色素



C. 取用白醋



D. 检验白醋

4. 生活中的下列物质放入水中，能形成溶液的是 ( )

A. 大豆油 B. 面粉 C. 蔗糖 D. 泥沙

5. 下列有关碳和碳的氧化物的说法，**错误**的是 ( )

A. 金刚石和石墨都具有良好的导电性  
B. 焦炭能用于冶金工业，是因为其具有还原性  
C. 在一定条件下，一氧化碳与二氧化碳可以相互转化  
D. 二氧化碳可用于灭火，既利用了它的物理性质，也利用了它的化学性质

6. 每个公民都应具备一定的安全常识。下列意外事故的处理方法**错误**的是 ( )

A. 高楼起火，迅速坐电梯逃生  
B. 图书馆内图书起火，可用二氧化碳灭火器灭火  
C. 发现火势较大或有蔓延趋势的火灾，立即拨打 119 火警电话  
D. 遭遇火灾险情时，应该用湿毛巾捂住口鼻，蹲下靠近地面或沿墙壁跑离着火区域

7. “推动绿色发展，促进人与自然和谐共生”是第十四个五年规划和 2035 年远景目标之一。下列做法与此理念**不相符**的是 ( )

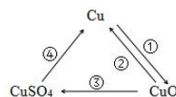
A. 积极植树造林，改善空气质量  
B. 提倡使用一次性木筷，树立健康意识  
C. 使用新型可降解塑料，减少“白色污染”  
D. 工业废水经处理达标后排放，防止水体污染

8. 下列对有关实验的分析正确的是 ( )

A. 粗盐中难溶性杂质的去除，氯化钠未完全溶解就过滤，使产率偏低  
B. 测定空气中氧气含量，装置气密性不好会导致测出的氧气体积分数偏大  
C. 配制 6% 的氯化钠溶液，量水时俯视读数，会导致溶液溶质质量分数偏小  
D. 验证质量守恒定律时，若不采用密闭装置，一定会导致反应前后质量总和不相等

9. 右图是铜及其化合物之间的转化，下列说法正确的是 ( )

- A. 转化①中能观察到紫红色固体变成蓝色  
B. 通过与 C 或 CO 发生置换反应可实现转化②  
C. 向 CuO 中加入稀硫酸能实现转化③  
D. 要实现转化④只能向 CuSO<sub>4</sub> 溶液中加入铁



10. 鉴别是利用物质性质的不同对物质进行区别的一种方法，下列实验方案不合理的是 ( )

	目的	实验操作
A	鉴别氧气和空气	分别向盛有气体的集气瓶中伸入带火星木条
B	鉴别蒸馏水和稀氯化钾溶液	分别取 1~2 滴滴在玻璃片上晾干或烘干
C	鉴别 NaOH 和 Ca(OH) <sub>2</sub> 溶液	取样，分别滴入紫色石蕊溶液
D	鉴别化肥 KNO <sub>3</sub> 和 NH <sub>4</sub> Cl	取样，分别与熟石灰混合研磨，闻气味

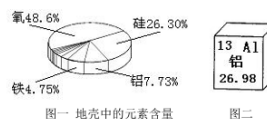
非选择题，每空1分（共40分）。

11. 氯化钠是生活中常见的盐，用途之一是配制生理盐水（0.9%的氯化钠溶液）。

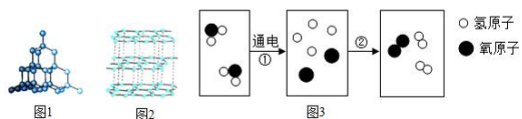
- (1) 生理盐水中溶剂的化学式为\_\_\_\_\_； (2) 生理盐水中金属阳离子的符号为\_\_\_\_\_；  
(3) 配制 1000g 生理盐水需氯化钠\_\_\_\_\_g。

12. 依据右图信息回答问题。

- (1) 地壳中含量最多的金属元素是\_\_\_\_\_；  
(2) 由图二可知，铝的相对原子质量为\_\_\_\_\_；  
(3) 铝的氧化物 Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 中 Al 元素的化合价是\_\_\_\_\_价。



13. 在宏观—微观—符号之间建立联系，是化学学科独特的研究方法。



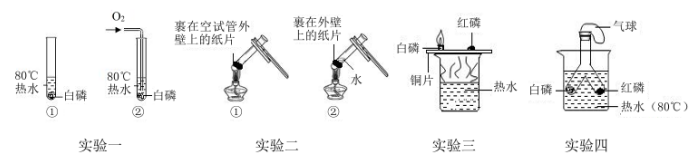
- (1) 图 1 和图 2 代表碳的单质，它们的物理性质差异很大，原因是\_\_\_\_\_不同；  
(2) 从微观角度分析，图 3 中过程①表示\_\_\_\_\_的过程，写出图 3 中发生反应的化学方程式\_\_\_\_\_。

14. 生活中处处有化学。请用相关化学知识回答下列问题。

- (1) 右图是小明早餐喝的牛奶，该牛奶中的营养素糖类（碳水化合物）、脂肪和\_\_\_\_\_提供能量，能促进骨骼生长和牙齿坚固的元素是\_\_\_\_\_；  
(2) 打开可乐瓶盖，有大量气泡冒出，是因为气体的溶解度与\_\_\_\_\_有关；  
(3) 疫情期间用于教室消毒的过氧乙酸化学性质不稳定，其分解的化学方程式为： $2C_2H_4O_3 = 2C_2H_4O_2 + O_2\uparrow$ ，当有 15.2g C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>O<sub>3</sub> 分解时，理论上产生氧气的质量为\_\_\_\_\_g。

项目	每100mL	NRV%
能量	328kJ	4%
蛋白质	3.8g	6%
脂肪	4.6g	8%
碳水化合物	5.5g	2%
钠	60mg	3%
钙	125mg	16%

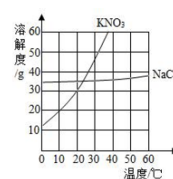
15. 下列是实验兴趣小组设计的关于探究燃烧条件的实验，回答有关问题。



- (1) 实验一，能验证可燃物燃烧需要  $O_2$  的现象是\_\_\_\_\_；
- (2) 实验二，①中纸片燃烧，②中纸片未燃烧，②中纸片未燃烧的原因是\_\_\_\_\_；
- (3) 实验三，烧杯中热水的作用是\_\_\_\_\_；
- (4) 实验四，从设计上与实验三相比的主要优点是\_\_\_\_\_。

16. 利用溶解度曲线，可以获得许多有关物质溶解度的信息。

- (1) 在  $NaCl$  和  $KNO_3$  中，溶解度受温度变化影响很小的是\_\_\_\_\_；
- (2)  $10^\circ C$  时， $KNO_3$  饱和溶液中溶质与溶剂的最简质量比为\_\_\_\_\_；
- (3) 分析曲线可知，从海水中获得粗盐宜采用的结晶方法是\_\_\_\_\_；
- (4) 下列分析正确的是\_\_\_\_\_。



- A. 将  $30^\circ C$  时的  $KNO_3$  溶液降温至  $20^\circ C$  时，一定有晶体析出
- B.  $20^\circ C$  时，将  $20g$   $NaCl$  固体加入  $50g$  水中，充分溶解后得到的是  $NaCl$  的饱和溶液
- C.  $30^\circ C$  时，将等质量的  $KNO_3$  和  $NaCl$  分别配成饱和溶液，所得溶液的质量： $NaCl$  大于  $KNO_3$

17. 人类文明的发展和社会的进步与材料关系密切。请回答下列问题。

- (1) “共享单车”方便市民出行，颇受人们的喜爱。如图所示，单车上标示出的部件中由金属材料制成的是\_\_\_\_\_（填字母序号），链条通常采用涂油的方法防锈，所依据的原理是\_\_\_\_\_；
- (2) 一次性口罩的鼻梁条通常由铝或铁拉成的细丝制成，说明铝和铁具有\_\_\_\_\_性；

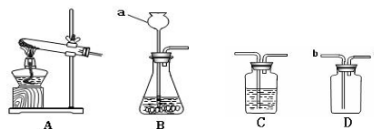


- (3) 金属活动性顺序在工农业生产和科学研究中有重要意义。下列事实能用金属活动性解释的是\_\_\_\_\_。
- A. 实验室用锌和稀硫酸反应制取氢气而不用铜
- B. 中国家庭多用铁锅炒菜
- C. 铝丝浸入硫酸铜溶液中，铝丝表面析出红色固体
- D. 常用铜做导线而不用银

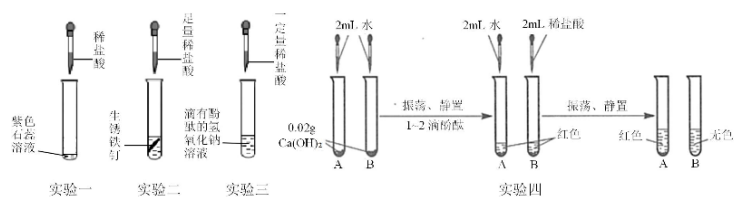
18. 资源、能源、环境与人类的生活和社会发展密切相关，“碳达峰”、“碳中和”已成为热词。

- (1) 碳减排是实现“碳中和”措施之一。北京冬奥会火炬变为“微火”，且燃料使用氢燃料，请你解释氢燃料燃烧时碳排放为“零”的原因\_\_\_\_\_；
- (2) 碳“捕捉”与封存也可以实现“碳中和”。碳“捕捉”可用氢氧化钠溶液吸收空气中的二氧化碳，写出反应的化学方程式\_\_\_\_\_；
- (3) “低碳”是一种生活理念，也是一种生活态度。下列做法不符合“低碳”要求的是\_\_\_\_\_。
- A. 捕捉、利用和封存  $CO_2$
- B. 尽量乘坐公共交通工具出行
- C. 提倡使用节约技术和节能产品
- D. 大量使用化石燃料

19. 根据下图中实验室制取气体的常用装置回答问题。



- (1) 标号为 a 的仪器名称是\_\_\_\_\_；
- (2) 实验室用 A 装置在制取氧气，该反应的化学方程式为\_\_\_\_\_，为了不造成资源浪费和环境污染，对完全反应后的固体进行分离回收，以下说法正确的是\_\_\_\_\_；
- A. 取样，加足量水溶解  
B. 过滤后得到的固体要洗涤、干燥  
C. 要等到滤液蒸干时停止加热  
D. 蒸发滤液得到的固体可做钾肥
- (3) 若选择装置 B、C、D 组合制取干燥的二氧化碳，C 中的干燥剂是 \_\_\_\_\_，收集  $\text{CO}_2$  时，气体应从\_\_\_\_\_端进入（选填“b”或“c”）。
20. 为加深对酸、碱的主要性质的认识，通过实验解释生活中的一些现象，在学完酸、碱的性质后，老师组织同学们完成了以下实验活动。



- (1) 实验一中，观察到石蕊溶液变\_\_\_\_\_色；
- (2) 实验二中，观察到溶液由无色变成黄色，一段时间后有气泡产生，请写出产生气泡的化学方程式\_\_\_\_\_，除锈时\_\_\_\_\_（选填“能”或“不能”）将铁制品长时间浸在酸中；
- (3) 实验三中，观察到溶液由红色变成无色，判断反应后所得无色溶液中溶质成分的情况，用化学式表示\_\_\_\_\_；
- (4) 由实验四得出的结论正确的是\_\_\_\_\_；
- A. 氢氧化钙微溶于水
- B. 氢氧化钙不溶于水
- C. 步骤二中溶液变红是因为  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  在水溶液中解离出  $\text{Ca}^{2+}$
- D. 步骤三中溶液由红色变为无色的原因是氢氧化钙与盐酸发生了反应

### 【应用与拓展】

- (5) 结合以上实验内容,若要除去铜粉中混有的少量氧化铜,得到纯净的铜,比较适宜的试剂是\_\_\_\_\_;
- (6) 中和反应在生产、生活中应用广泛。下列应用的主要原理不涉及中和反应的是\_\_\_\_\_。
- |                |                  |
|----------------|------------------|
| A. 生石灰用于加热即热食品 | B. 氢氧化铝用于治疗胃酸过多症 |
| C. 熟石灰用于改良酸性土壤 | D. 硼酸用于处理皮肤上沾有的碱 |