

## 九年级化学试卷

## 注意事项:

1. 本试卷共 8 页, 含卷面分 5 分, 总分 100 分, 考试时间 90 分钟。
2. 答题前, 考生务必将姓名、准考证号填写在试卷和答题卡相应位置上。
3. 答选择题时, 每小题选出答案后, 用 2B 铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑, 答非选择题时, 将答案写在答题卡上。写在本试卷上无效。
4. 考试结束后, 将答题卡交回。

可能用到的相对原子质量: H-1 C-12 O-16 Na-23 Cl-35.5

一、选择题(本大题共 20 个小题, 共 40 分。每小题的四个选项中, 只有一个选项符合题意, 每小题 2 分)

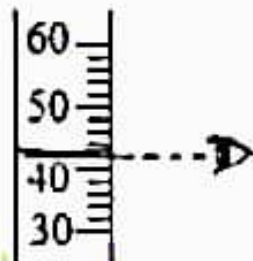
1. 下列预防新冠肺炎的做法中主要涉及化学变化的是 ( )  
A. 开窗通风      B. 佩戴口罩      C. 测量体温      D. 喷药消毒
2. 量取液体并加热, 下列实验操作不正确的是



A. 倾倒



B. 滴加



C. 读数



D. 加热

3. 某实验需要 12.6g 食盐, 小华称量后发现指针向右偏转, 他应进行的操作是  
A. 向左调节平衡螺母      B. 向左调节游码      C. 添加适量食盐      D. 去除适量食盐
4. 下列实验现象描述不正确的是  
A. 木炭在氧气中燃烧, 发出白光, 生成气体能使澄清石灰水变浑浊  
B. 蜡烛燃烧生成二氧化碳和水蒸气  
C. 红磷在空气中燃烧, 产生大量白烟  
D. 硫磺在氧气中燃烧产生蓝紫色火焰和刺激性气味气体
5. 下列有关催化剂的说法正确的是  
A. 在化学反应后其质量减小      B. 在化学反应前后其化学性质发生了变化  
C. 在化学反应后其质量增加      D. 催化剂能改变化学反应速率
6. 将燃着的蜡烛放在图 1 所示的密闭容器中, 同时用氧气传感器测出密闭容器中氧气含量的变化如图 2 所示。下列说法不正确的是

A. 蜡烛燃烧前, 密闭容器中氧气的体积分数为 21%

B. 蜡烛燃烧需要氧气

C. 蜡烛熄灭后, 密闭容器中还有氧气

D. 蜡烛熄灭后, 密闭容器中二氧化碳的体积分数为 84%

7. 下列方法都可用于制取氧气, 但其中一项与其他三项不属于同一类型, 它是

A. 通过分离液态空气制取氧气

B. 加热混有二氧化锰的氯酸钾固体制取氧气

C. 加热暗紫色高锰酸钾制取氧气

D. 常温下在过氧化氢中加入少量二氧化锰制取氧气

8. 下列对宏观事实的微观解释不正确的是

A. 通过分离液态空气制取氧气

B. 加热混有二氧化锰的氯酸钾固体制取氧气

C. 加热暗紫色高锰酸钾制取氧气

D. 常温下在过氧化氢中加入少量二氧化锰制取氧气

9. 下列对宏观事实的微观解释不正确的是

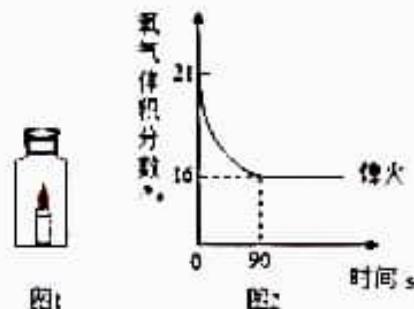


图1

图2





A. 将 10mL 水和 10mL 酒精混合后体积小于 20mL——分子间有间隙

B. 花香四溢——分子在不断运动

C. 天然气经压缩储存在钢瓶中——压强增大，分子之间的间隔变大

D. 变瘪的乒乓球放在热水中鼓起——分子间的间隔受热时增大

9. 2021 年 4 月 19 日《中国科学报》报道：中科院近代物理研究所首次合成新型铀-214，铀-238 与铀-214 相关信息如图所示。下列说法错误的是

A. 铀-214 的中子数为 146

B. 铀-238 原子的核外电子数为 92

C. 铀-238 与铀-214 属于同种元素

D. 铀-238 原子的质量大于铀-214

10. 如图下列有关水电解实验的说法不正确的是

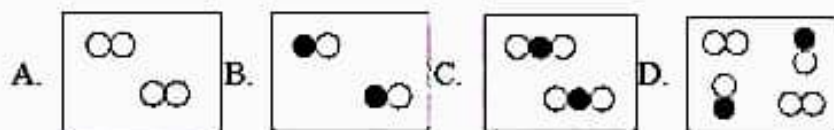
A. 实验过程中漏斗内液面升高

B. 该实验说明水是由氢气和氧气组成的

C. 甲管产生的气体能燃烧，火焰为淡蓝色

D. 甲、乙管中产生气体体积比大约为 2:1

11. 若“●”和“○”代表两种元素的原子，则下图中表示单质的是



12. 据报道,用于清洗龙虾的“洗虾粉”中含有柠檬酸钠、亚硫酸钠( $\text{Na}_2\text{SO}_3$ )等物质,可能对人体的健康产生危害, $\text{Na}_2\text{SO}_3$ 中 S 元素的化合价为

A. +6

B. +4

C. +2

D. -2

13. 利用催化剂将废气中的二氧化碳转化为燃料 X, 是实现“碳中和”的路径之一, 该反应的化学方程

式为  $\text{CO}_2 + 3\text{H}_2 \xrightarrow{\text{催化剂}} \text{X} + \text{H}_2\text{O}$ , X 的化学式为

A. CO

B.  $\text{CH}_4$

C.  $\text{CH}_3\text{OH}$

D.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$

14. 初中化学学业水平考试实行网上阅卷, 考生答题时必须使用 2B 铅笔填涂答题卡, 2B 铅笔芯的主要成分是( )

A. 石墨

B. 木炭

C. 焦炭

D. 铅

15. 2021 年 4 月 4 日下午, 福建省漳州市东山县陈城镇发生森林火灾, 火势为上山火, 火场植被以桉树、杂灌为主, 火场周边无水源, 给灭火工作带来了一定的难度。消防人员到达火场后采取“多点突破、分段合围, 打隔结合, 以水灭火”的战法展开扑救。下列有关知识的说法不正确的是

A. 桉树、杂灌为可燃物

B. 采取“以水灭火”的主要目的是降低可燃物的着火点

C. 森林大火不易扑灭是因为山势陡峭, 树林茂密, 难以通过砍伐树木形成隔离带

D. 消防人员灭火时要防止被森林大火灼烧, 并戴好防护面罩避免吸入有害物质

16. 下列金属活动性最弱的是

A. Mg

B. Hg

C. Cu

D. K

17. 用 100g98% 的浓  $\text{H}_2\text{SO}_4$  配制成 20% 的稀  $\text{H}_2\text{SO}_4$ , 需要加水的质量为 ( )

A. 190g

B. 290g

C. 390g

D. 490g

18. 如图是甲、乙、丙三种物质的溶解度曲线图, 请据图判断下列说法正确的是

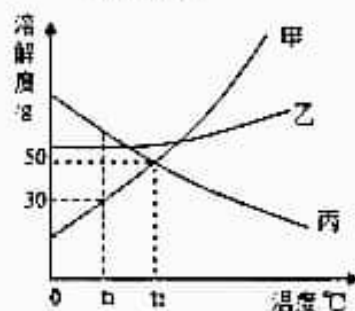
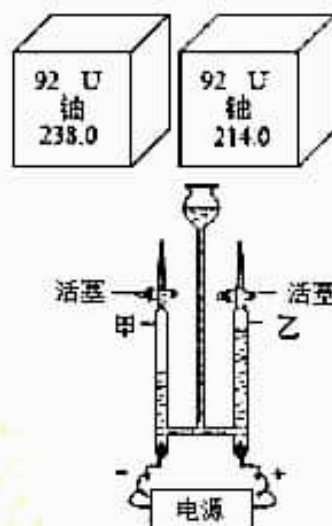
A. 甲的溶解度大于乙和丙

B. 将  $t_1^\circ\text{C}$  时甲的饱和溶液变为  $t_2^\circ\text{C}$  时甲的饱和溶液, 可以采用蒸发水的方法

C. 当大量甲的固体中含有少量固体丙时, 可以采用蒸发结晶的方法提纯甲

D. 将  $t_2^\circ\text{C}$  下甲的饱和溶液 150g 降温到  $t_1^\circ\text{C}$ , 则可析出晶体质量为 30g

19. 把氯化氢、烧碱、食盐分别溶于水, 往它们的溶液中分别滴入紫色石



扫描全能王 创建



蕊试剂试液，溶液呈现的颜色依次是

A. 红色、蓝色、无色 B. 红色、蓝色、紫色 C. 蓝色、红色、无色 D. 蓝色、红色、紫色

20. 中和反应在生活中有广泛应用。下列应用不属于中和反应的是( )

A. 土壤酸化后加入熟石灰改良 B. 用氢氧化钠溶液洗涤石油产品中的残余硫酸  
C. 服用含氢氧化镁的药物治疗胃酸过多 D. 金属表面锈蚀后，可用稀盐酸进行清洗

二、填空题及简答题(本大题共6个小题，每空1分，共40分)

21. 化学用语是学习化学的重要工具，是国际通用化学语言，请用化学用语(化学式)表示：

(1) 硅元素\_\_\_\_\_；(2) 两个铜离子\_\_\_\_\_；(3) 8个二氧化氮分子\_\_\_\_\_；

(4) 五氧化二磷白色固体\_\_\_\_\_；(5) 造成煤气中毒的物质是\_\_\_\_\_；

(6) 地壳中含量最多的金属元素是\_\_\_\_\_；(7) 空气的成分按体积计算大约占78%的气体是\_\_\_\_\_；

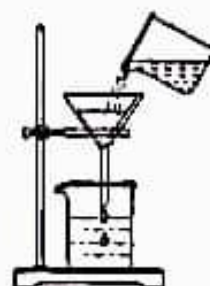
(8) 食品袋中干燥剂的主要成分是生石灰，其化学式为\_\_\_\_\_。

22. 如图是某同学用来除去河水中不溶性杂质时所采用的装置图，据图回答问题。

(1) 规范操作，除图中仪器外还必须用到的一种仪器为\_\_\_\_\_，该仪器在此操作中的作用是\_\_\_\_\_。

(2) 除(1)中缺少的仪器外，图中还有一处明显错误，请说出改正方法：\_\_\_\_\_。

(3) 过滤后的水可以直接饮用，该说法\_\_\_\_\_ (选填“正确”或“错误”)。

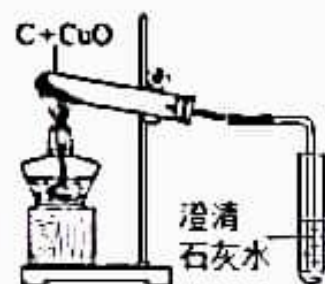


23. 如图是用木炭高温条件下还原氧化铜的实验装置图，按要求回答下列问题。

(1) 该反应在酒精灯上加装了金属网罩，作用是\_\_\_\_\_。

(2) 加热一段时间后，观察到被加热的试管中的现象是\_\_\_\_\_，  
发生反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。

(3) 停止加热时，应该\_\_\_\_\_，再熄灭酒精灯，原因是\_\_\_\_\_。



用木炭还原氧化铜

24. 科学知识在生产生活中有广泛的应用。

(1) 厨房燃气灶中天然气燃烧的化学方程式是\_\_\_\_\_。

(2) 生活中有时遇到蚊虫叮咬，蚊虫会分泌一些酸性物质使皮肤奇痒难忍。你认为可选用下列\_\_\_\_\_来涂抹止痒。(填序号)

A. 食醋(含醋酸) B. 氢氧化钠 C. 食盐水 D. 牙膏或肥皂水

(3) 自来水的生产过程中，常用活性炭去除水中异味，这是利用活性炭的\_\_\_\_\_性。

(4) 为防止旅途中皮肤意外擦伤后感染，常备碘酒，碘酒中的溶质是\_\_\_\_\_ (写物质名称)。

(5) 在农历五月初五端午节，食用粽子是中华民族的传统风俗，过量食用粽子会导致胃酸过多，可服用含有  $\text{Al}(\text{OH})_3$  的药物中和过量的胃酸，其化学方程式为\_\_\_\_\_。

(6) 易生水垢的水中含可溶性钙、镁化合物较多，叫做\_\_\_\_\_水。生活中常用煮沸的方法把这种水转化成含可溶性钙、镁化合物较少的\_\_\_\_\_水。

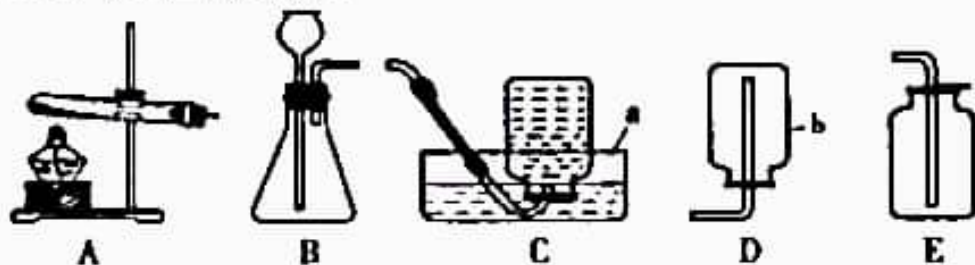
(7) 厨房油锅着火，盖上锅盖可以立即灭火，其原理是\_\_\_\_\_。



扫描全能王 创建



25. 实验室常选用下列装置来制取氧气:



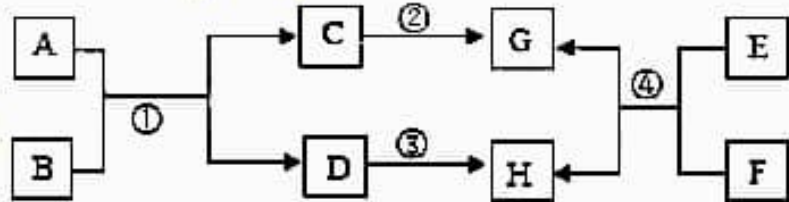
(1) 写出标号仪器的名称: a \_\_\_\_\_, b \_\_\_\_\_. 用过氧化氢溶液和二氧化锰来制取氧气时, 可选用的发生装置是 \_\_\_\_\_ (填序号, 下同), 收集装置是 \_\_\_\_\_. 若反应中想得到平稳的气流, 可以将长颈漏斗换为 \_\_\_\_\_, 其中二氧化锰起 \_\_\_\_\_ 作用。

(2) 用高锰酸钾制取氧气时, 发生反应的化学方程式为 \_\_\_\_\_。

(3) 用 E 装置收集氧气的依据是 \_\_\_\_\_, 检验收集到的气体是氧气的方法是 \_\_\_\_\_。

(4) 实验室常用氯化铵固体与碱石灰固体共热来制取氨气。常温下氨气是一种无色、有刺激性气味的气体, 密度比空气小。氨气极易溶于水。制取并收集氨气应该从上图中选择的发生装置是 \_\_\_\_\_ (填序号, 下同), 收集装置是 \_\_\_\_\_。

26. A~H 是目前已学的常见物质, 它们的转化关系如图所示 (部分反应条件、反应物和生成物已省略)。其中 A 和 G 是红色固体, B、D 和 F 为气体。请回答下列问题:



(1) C 的化学式为 \_\_\_\_\_。

(2) 反应①的化学方程式是 \_\_\_\_\_。

(3) 反应②的基本反应类型是 \_\_\_\_\_。

(4) 上述转化中, B 和 F 表现出的相似的化学性质是 \_\_\_\_\_。

### 三、实验探究题 (本大题共 1 个小题, 每空 1 分, 共 8 分)

27. 某些铜制品在空气中久置, 表面生成绿色的铜锈 (又称铜绿)。某化学实验小组设计并进行实验, 探究铜锈的组成和铜生锈的条件。

#### I. 探究铜锈的组成

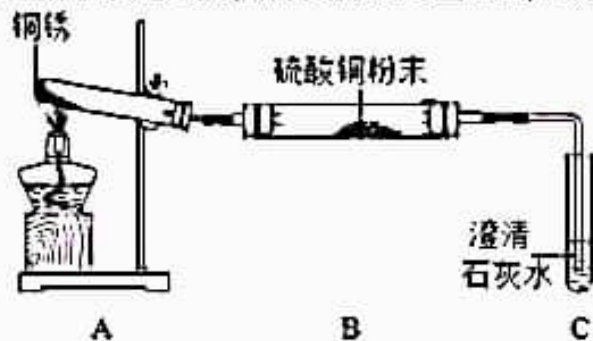
【查阅资料】①铜锈受热易分解 ②硫酸铜粉末遇水由白色变为蓝色

【进行实验】小组同学从铜器上取下适量的干燥铜锈, 按图所示装置实验 (部分夹持装置已略去)。观察到 B 中白色粉末变为蓝色, C 中澄清石灰水变浑浊。

【解释与结论】

(1) C 中反应的化学方程式是 \_\_\_\_\_

(2) 依据以上现象分析, 铜锈中一定含有的元素: Cu 和 \_\_\_\_\_。








#### II. 探究铜生锈的条件

【提出猜想】根据铜锈的组成推测, 铜生锈可能与  $\text{CO}_2$ 、 $\text{H}_2\text{O}$  和  $\text{O}_2$  有关。

【进行实验】实验小组同学取直径、长度均相同的铜丝, 并打磨光亮。设计了如下图所示的 5 个实验并持续观察。



扫描全能王 创建

编号	①	②	③	④	⑤
实验					
现象	无明显现象	无明显现象	铜丝表面有绿色物质	无明显现象	无明显现象

### 【解释与结论】

(3)实验中使用“经煮沸迅速冷却的蒸馏水”，其目的是\_\_\_\_\_。

(4)得出“铜生锈一定与  $\text{CO}_2$  有关”的结论，依据的两个实验是\_\_\_\_(填编号)。

(5)对比实验②和③，得出的结论是\_\_\_\_\_。

(6)为验证猜想，实验⑤中?处应提供哪些物质\_\_\_\_\_。

(7)由上述实验可推知，铜生锈的条件是\_\_\_\_\_。

### 【反思与应用】

(8)结合上述实验，你对保存铜制品的建议是\_\_\_\_\_。

**四、计算应用题**(本大题共1个小题，共7分。解答时，要求有必要的文字说明和计算步骤等，只写最后结果不得分)

28. 某实验小组为了测定某混合物( $\text{Na}_2\text{CO}_3$ 与 $\text{NaCl}$ )中碳酸钠的质量分数，进行了如下实验：称取15g样品配成溶液，然后逐渐加入一定量的质量分数为7.3%的稀盐酸，充分反应。在此过程中进行了3次数据测定，所加入稀盐酸的质量和生成的气体质量如下表：

请分析数据，回答下列问题：

(1)样品反应完后，生成气体的质量\_\_\_\_\_g。

(2)混合物中碳酸钠的质量分数是多少？(计算结果精确到0.1%)

测定次数	1	2	3
加入稀盐酸的质量/g	50	100	120
生成气体的质量/g	2.2	4.4	4.4

