

2021 年上学期期中质量检测测试卷

九年级 化学

可能用到的相对原子质量: H-1 C-12 O-16 N-14 S-32 Na-23 Mg-24 Cu-64 Zn-65 Ag-108

题 号	一	二	三	四	五	总 分
得 分						

一、选择题。(本题共 15 小题,每小题 3 分,共 45 分。每小题只有一个选项符合题意,请将正确答案填入答案栏中)

题 号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
答 案															

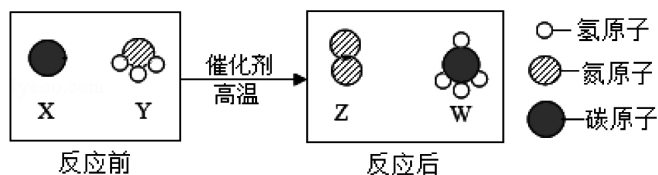
1. 下列诗句包含化学变化的是

- A. 气蒸云梦泽,波撼岳阳城(《望洞庭湖赠张丞相》)
- B. 欲渡黄河冰塞川,将登太行雪满山(《行路难》)
- C. 粉身碎骨浑不怕,要留清白在人间(《石灰吟》)
- D. 忽如一夜春风来,千树万树梨花开(《白雪歌送武判官归京》)

2. 空气是一种宝贵的自然资源,下列有关空气的说法不正确的是

- A. 空气中的氮气可用于制造硝酸和氮肥
- B. 空气中的氧气具有可燃性,广泛用于气焊、气割等领域
- C. 稀有气体在通电时能发出不同颜色的光,可制成多种用途的电光源
- D. 禁止燃放烟花爆竹,可以减少空气污染

3. 科学家最新发现,通过简单的化学反应,可以将树木纤维素转变成超级储能装置,如图是该反应的微观示意图,下列说法错误的是



- A. 化学反应前后原子的种类、个数、质量均保持不变
- B. W 物质中碳元素的质量分数为 75%
- C. 参加反应的 X、Y 两物质的微粒个数比为 3:4
- D. 参加反应的 X、Y 两物质的质量比为 12:17

4. 以下操作正确的是



5. 建立宏观和微观之间的联系是化学学科特有的思维方式,下列关于宏观事实的微观解释错误的是
- 氢气球在高空膨胀——分子体积变大
 - 丹桂飘香——分子在不停地运动
 - 空气比水更容易被压缩——气体微粒之间间隔较大
 - 水蒸发由液态变成气态——分子间的间隔变大
6. 燃着的火柴梗竖直向上,不如火柴梗水平放置或略向下放置燃烧的旺,其原因是
- 火柴梗着火点低
 - 空气中氧气不足
 - 火柴梗跟空气接触面积小
 - 火柴梗温度不宜达到着火点
7. 下列对实验现象的描述正确的是
- 铁丝在氧气里剧烈燃烧,火星四射,有黑色物质生成
 - 蜡烛在氧气中燃烧时,生成水和二氧化碳
 - 镁条在空气中燃烧,发出耀眼白光,生成黑色粉末
 - 硫磺在空气中燃烧,发出明亮的蓝紫色火焰,生成刺激性气味的气体
8. 2020 年 11 月 24 日嫦娥五号月球探测器顺利进入预定轨道,开启我国首次地外天体采样返回之旅。研究表明月球土壤中含有丰富钛铁矿,主要成分为 TiO_2 、 Fe_2O_3 等,若用 C 还原 TiO_2 , 相关的化学原理为 $\text{TiO}_2 + 2\text{C} \xrightarrow{\text{高温}} \text{Ti} + 2\text{X} \uparrow$, 下列说法正确的是
- X 化学式为 CO_2
 - TiO_2 属于合金
 - 该反应属于置换反应
 - 钛可用来做保险丝
9. 推理是一种重要的学习方法。下列推理中正确的是
- 分子、原子都是不带电的微粒,但不带电的微粒不一定是分子、原子
 - 分子是保持物质化学性质的最小粒子,则保持物质化学性质的最小粒子一定是分子
 - 物质与氧气发生的反应都是氧化反应,则氧化反应一定要有氧气参加
 - 同种元素的原子所含质子数相同,则所含相同质子数的微粒一定属于同种元素
10. 按如图进行实验,下列分析或结论正确的是
- 图 1 反应的化学方程式为:

$$\text{Al} + \text{CuSO}_4 \xrightarrow{\quad\quad\quad} \text{AlSO}_4 + \text{Cu}$$
 - 图 2 实验的现象是:铜丝表面出现银白色的金属银
 - 由图 1、图 2 实验可知,金属的活动性顺序为: $\text{Al} > \text{Cu} > \text{Ag}$
 - 由图 1、图 2 实验无法判断 Al、Cu、Ag 的金属活动性强弱



图1

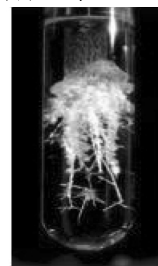
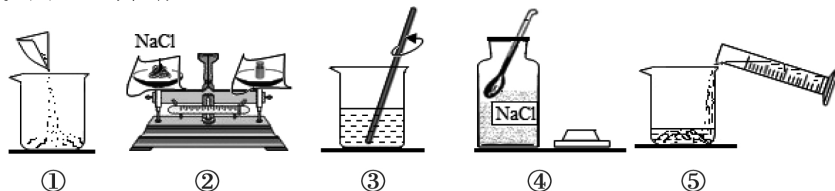


图2

铝与硫酸铜溶液的反应 铜与硝酸银溶液的反应

11. 农业上常用溶质质量分数为 16% 的氯化钠溶液选种。实验室配制 50g 该溶液的过程如图所示。下列说法不正确的是



- 实验的操作顺序是④②①⑤③
- 用玻璃棒搅拌的目的是增大氯化钠的溶解度
- 量取所需体积的水往烧杯中倾倒时,有少量的水洒出,则所配溶液的浓度偏大
- 选用 50mL 的量筒

12. 下列排序正确的是

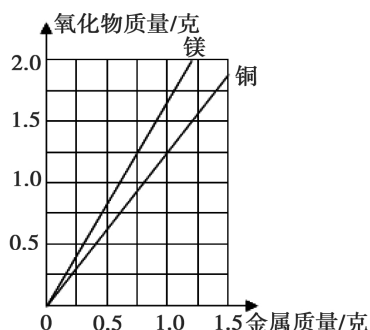
- A. 氯元素的化合价: $\xrightarrow{\text{ClO}_2 \quad \text{Cl}_2 \quad \text{HClO}}$ 由高到低
- B. 气体的密度: $\xrightarrow{\text{CO}_2 \quad \text{H}_2 \quad \text{O}_2}$ 由大到小
- C. 地壳中元素含量: $\xrightarrow{\text{O} \quad \text{Al} \quad \text{Si}}$ 由高到低
- D. 氮元素质量分数: $\xrightarrow{\text{N}_2\text{O} \quad \text{NO} \quad \text{NH}_3}$ 由大到小

13. 除去下列物质中的少量杂质所选用的试剂及操作方法正确的是

选项	物质	杂质	所加试剂和操作方法
A	铁粉	木炭粉	加入足量稀硫酸, 过滤、洗涤、干燥
B	氯化钠	碳酸钠	加入适量稀盐酸, 蒸发结晶
C	氧化铜	铜	加入足量稀硫酸过滤、洗涤、干燥
D	硫酸亚铁	硫酸铜	加水溶解后加入足量金属锌过滤、结晶

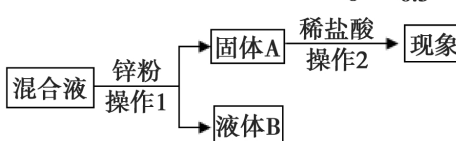
14. 如图, 表示镁、铜与其氧化物的质量关系。图线不重合的原因是

- A. 镁和铜的密度不同
- B. 与等质量的镁和铜化合的氧元素质量不同
- C. 加热不充分, 没有完全氧化
- D. 实验的误差造成



15. 如图向硝酸铜和硝酸银的混合溶液中加入一定量的锌粉, 充分反应后, 液体 B 呈蓝色。下列叙述正确的是

- A. 操作 1 的名称是蒸发
- B. 操作 2 的现象是有气泡产生
- C. 固体 A 中一定有银、可能有铜
- D. 液体 B 质量比反应前增加



二、填空题(本题共 3 道小题, 每空 2 分, 共 26 分)

16. 元素周期表是学习和研究化学的重要工具。如图是元素周期表部分内容。请分析表中信息回答相关问题:

族 周期	I A ₁							0 18
1	1 H 氢 1.008	II A ₂	III A ₁₃	IV A ₁₄	V A ₁₅	VIA ₁₆	VII A ₁₇	2 He 氦 4.003
2	3 Li 锂 6.941	4 Be 铍 9.012	5 B 硼 10.81	6 C 碳 12.01	7 N 氮 14.01	8 O 氧 16.00	9 F 氟 19.00	10 Ne 氖 20.18
3	11 Na 钠 22.99	12 Mg 镁 24.31	13 Al 铝 26.98	14 Si 硅 28.09	15 P 磷 30.97	16 S 硫 32.06	17 Cl 氯 35.45	18 Ar 氩 39.95

- (1) 硅属于_____ (填“金属”或“非金属”)元素。
- (2) 画出第 16 号元素的阴离子结构示意图:_____。
- (3) 在化学反应中, 原子序数为 11 的元素的原子容易_____ (填“得到”或“失去”)电子。
- (4) 写出原子序数为 1、7、8 的三种元素形成的盐的化学式:_____。

17. 水是一切生物生存所必需的,我们应该了解有关水的一些知识。

(1)地球表面约有 71%被水覆盖,但可供人类使用的淡水总量却不足总水量的 1%,水污染已经严重影响动植物的生存,下列做法会造成水污染的有(填序号)_____。

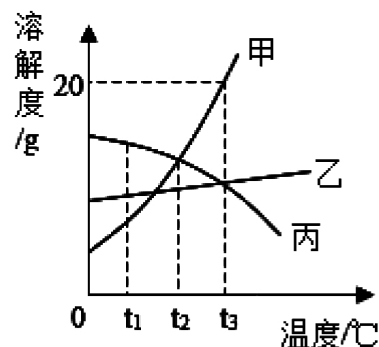
- A. 工业废水直接排放
B. 含 SO_2 、 NO_2 废气处理后排放
C. 禁止使用含磷洗衣粉
D. 大量使用化肥、农药

(2)我国是淡水资源非常有限的国家,爱护水资源是每个公民的责任和义务。下列行为属于浪费水的是_____ (填字母编号)。

- A. 手擦香皂时不关上水龙头
B. 用洗菜水浇花
C. 用洗衣水冲厕所
D. 用自来水不断为西瓜冲水降温

(3)硬水给生活和生产带来很多麻烦,生活中可用_____来区分硬水和软水。

(4)水是很好的溶剂,甲、乙、丙三种物质在水中的溶解度曲线如图所示,请回答下列问题:



① t_3 ℃时,甲的溶解度为_____g。

②要使丙的不饱和溶液变成饱和溶液,可采取的方法是_____。(任写一种)

18. 大兵讲笑话时说:农民对生病的水稻进行施肥,发现不起作用,便请袁隆平教授给予指导,教授拔起一根水稻看了看根部,便说了一句绕口令的话“灰化肥挥发会发黑”。试回答:

(1)水稻为人类提供的营养素是_____;

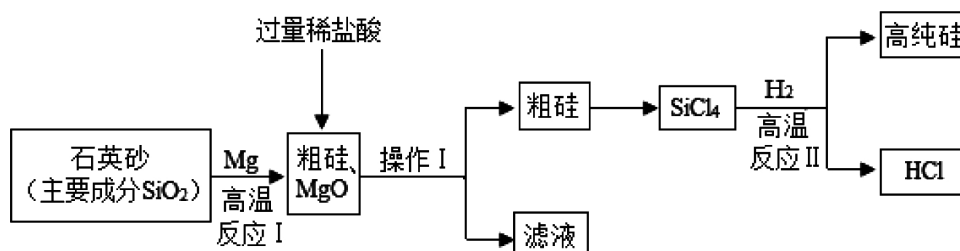
(2)谷物类粮食在人体内经酶的催化作用转化为葡萄糖($\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$)而被人体吸收。在人体组织里,葡萄糖在酶的作用下与氧气反应生成 CO_2 和 H_2O ,同时放出能量供机体活动和维持体温。写出后一个反应的化学方程式_____。

(3)若这里的“灰化肥挥发…”是指灰白色化肥与碱性物质造成某种肥分流失,则农民施加的一种化肥可能是_____。

(4)食用富硒大米能提高人体的免疫力,这里的“硒”是指硒_____。(填“元素”或“单质”)

三、简答题(本大题共 1 小题,每空 2 分,共 8 分)

19. 中国“芯”彰显中国“智”造,芯片的基材主要是高纯硅。如图是一种制备高纯硅的工艺流程图(已知常温下,氯化镁溶液呈中性):



(1)过程中有反应的化学方程式为 $\text{Mg}(\text{OH})_2 + 2\text{HCl} = \text{MgCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$, 该反应属于 _____ (填基本反应类型)反应。

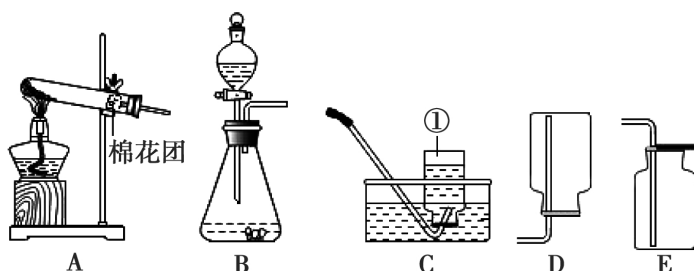
(2)操作 I 的名称是过滤,过滤时液面应 _____ (填“高于”或“低于”)滤纸边缘。

(3)写出反应 II 的化学方程式: _____。

(4)根据原子结构示意图可知,原子序数为 6 的碳原子和原子序数为 14 的硅原子最外层电子数均为 4。二氧化硅和二氧化碳一样,也能与氢氧化钠溶液反应,请写出二氧化硅与氢氧化钠溶液反应的化学方程式: _____。

四、实验和探究题(本大题共 2 小题,每空 2 分,共 16 分)

20. 化学是一门以实验为基础的科学。根据如图所示的装置,回答下列问题。



(1)图中标有序号①的仪器名称是 _____。

(2)检查 A 装置气密性的操作为 _____。

(3)实验室用双氧水和二氧化锰制取氧气,该反应的化学方程式是 _____。

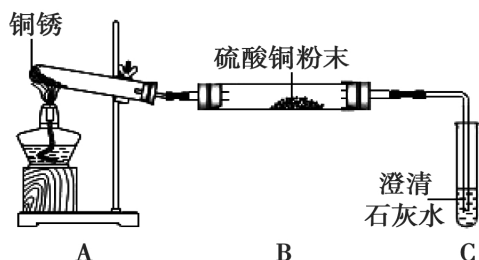
(4)已知:通常状况下,二氧化硫气体的密度比空气大,易溶于水,能与水反应生成亚硫酸。实验室常用亚硫酸钠与硫酸在常温下反应制取 SO_2 。收集 SO_2 的装置可用 _____ (填字母)。

21. 某些铜制品在空气中久置,表面会生成绿色的铜锈(又称铜绿)。某化学兴趣小组设计并进行如下实验,以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]兴趣小组同学从铜器上取下适量的干燥铜锈,按下图所示装置实验(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 中澄清石灰水变浑浊,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为铜和_____ (填元素名称)。

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 CO_2 、 H_2O 和 O_2 有关。

[进行实验]兴趣小组同学取直径、长度均相同的铜丝,打磨光亮,并设计了如下图所示的 5 个实验,一周后观察到的实验现象如下表:

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

(3)得出“铜生锈一定与 CO_2 有关”的结论依据的两个实验是_____ (填编号)。

由上述实验可推知,铜生锈的条件是铜与 H_2O 、 O_2 和 CO_2 接触。

[反思与应用]

(4)结合上述实验,你对日常生活中保存铜制品的建议是_____。

五、计算题(本大题共 1 小题,共 5 分)

22. 实验室中稀硫酸因标签破损,需测定其质量分数。某化学兴趣小组的同学取该稀硫酸样品 50g,逐滴加入质量分数为 20% 的 NaOH 溶液,溶液的 pH 随加入 NaOH 溶液质量的变化如图所示。

(1)图中 A 点时溶液中溶质的化学式是_____。

(2)求稀硫酸中溶质的质量分数。

