**于洪区 2021-2022 学年度上学期期末学业水平测试**

**九年级化学试卷**

**第一部分 选择题 （共 15 分）**

**（试卷满分：65 分 考试时间：65 分钟）**

**可能用到的相对原子质量：H-1 C-12 N-14 O-16 Zn-65**

**（本题包括 13 小题。1-11 小题，每题 1 分；12，13 小题，每题 2 分。每小题有一个最符合题目要求的选项）**

1. “善存”片富含维生素、钾和镁等，这里的“钾”和“镁”指的是

A. 分子 B. 原子 C. 元素 D. 单质

2. 下列物质能用于除去水中异味和色素的是（　　）

A. 明矾

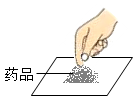
B. 活性炭

C. 石子

D. 细沙

3. 下列操作正确的是

A. 熄灭酒精灯  B. 氧气的验满 

C. 取固体药品  D. 倾倒液体 

4. 下列变化中属于化学变化的是

A. 铁丝弯曲 B. 葡萄酿酒 C. 冰雪融化 D. 酒精挥发

5. 下列关于氧气的性质的说法合理的是

A. 蜡烛在氧气中燃烧，发出耀眼的白光

B. 物质与氧气发生化学反应时总会发光、放热

C. 铁丝空气中燃烧，火星四射

D. 通过加压降温，氧气液化成淡蓝色的液体

6. 下列符号既能表示一种元素又能表示一种物质的是

A. Cu B. NO2 C. N D. SO2

7. 能用过滤法将下列各组中混合在一起的物质分离的是（　　）

A. 氧气和二氧化碳 B. 食盐和沙子

C. 食盐和蔗糖 D. 二氧化锰和铁粉

8. 如图是钌元素在元素周期表中的信息，下列说法不正确的是



A. 元素符号为Ru B. 原子序数为44

C. 相对原子质量为101.1 g D. 原子的核外电子数是44

9. 物质的三态变化，主要是由于

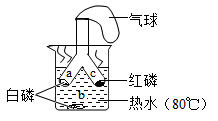
A. 变成了新的分子

B. 分子的大小发生了变化

C. 分子的质量发生了变化

D. 分子间的空隙大小发生了变化

10. 如图所示，将白磷 （a） 和红磷 （c） 分别装于Y 形试管的 2 个支管，管口系牢小气球，将 2 个支管同时伸入相同深度的热水 （80℃） 中，热水中还有一块白磷 （b）。观察到 a 燃烧，b 和 c 不燃烧。下列有关说法正确的是



A. 烧杯中的热水的作用只提供热量

B. a 与 c 对比说明可燃物燃烧的条件之一是可燃物与氧气接触

C. b 与 c 对比说明可燃物燃烧的条件之一是温度要达到着火点

D. 小气球能缓冲管内压强变化，同时防止白烟进入空气中

11. 下列灭火方法不恰当是

A. 酒精灯打翻起火，用湿抹布扑灭

B. 档案起火，用液态二氧化碳灭火器扑灭

C. 油锅中的油不慎着火，用水扑灭

D. 木材着火，用水扑灭

12. 甲醛（化学式为 CH2O）是室内装潢可能产生的污染物之一。下列说法正确的是

A. 甲醛由碳原子和水分子构成

B. 甲醛分子由碳原子、氢气分子、氧原子构成

C. 甲醛由 1 个碳元素、2 个氢元素、1 个氧元素组成

D. 甲醛中碳，氢、氧三种元素的质量比为 6：1：8

13. 鉴别下列物质的试剂或方法中不正确的是

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 物 质 | 试剂或方法 |
| A | 硬水和蒸馏水 | 加肥皂水 |
| B | 二氧化锰和碳酸氢铵 | 看颜色 |
| C | 氮气和二氧化碳 | 伸入燃着的木条 |
| D | 白酒和白醋 | 闻气味 |

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

**第二部分 非选择题 （共 50 分）**

14. 化学就在我们身边，它能改变我们的生活。请回答下列问题：

（1）可将氮气充入食品包装袋用于防腐，是因为\_\_\_\_\_\_。

（2）宇航员在太空舱中所需的氧气来自电解水，其反应的化学方程式为\_\_\_\_\_\_。

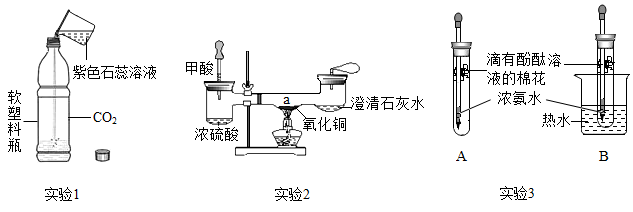
（3）宇航员太空行走时，需要“人造空气”供给呼吸。这种“人造空气”中含有体积分数为 70%的氮气，20%以上的氧气，还有二氧化碳。“人造空气”中供给呼吸的物质是\_\_\_\_\_\_。“人造空气”中的氮气和空气中的氮气的化学性质\_\_\_\_\_\_（填“相同”或“不同”）。

（4）飞机发动机上的压气机将高密度空气压入燃烧室，促进了航空煤油的燃烧。高密度空气能使航空煤油燃烧更充分的原因是\_\_\_\_\_\_。

（5）修建高铁过程中常用黑火药 （含 KNO3、S、C） 进行工程爆破，黑火药爆炸时产生浓烟，推测该浓烟中含有 K2S，从元素守恒角度说明理由\_\_\_\_\_\_。

（6）果糖 （C6H12O6） 主要存在于蜂蜜、水果中，具有口感好、甜度高等优点。果糖分子中碳、氢、氧原子的个数比为\_\_\_\_\_\_，果糖中氧元素质量分数的计算式为\_\_\_\_\_\_（不要求计算结果）。

15. 实验是学习化学的重要途径。请完成下列实验中的问题：



（1）实验 1，倒入紫色石蕊溶液，拧紧瓶盖，振荡，观察到现象是软塑料瓶变瘪，\_\_\_\_\_\_。反应的化学方程式是\_\_\_\_\_\_。

（2）实验 2，用如图装置，制一氧化碳并还原氧化铜。

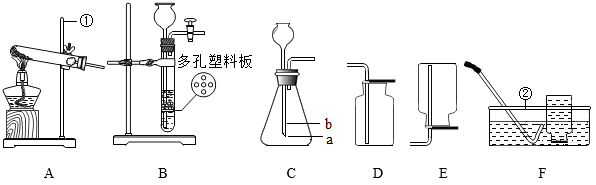
资料：Ⅰ、 Ⅱ、

①反应Ⅰ的基本反应类型为\_\_\_\_\_\_；浓硫酸在反应前后质量和化学性质都不变，浓硫酸是\_\_\_\_\_\_。

②反应Ⅱ中在 a 处能观察到的实验现象是\_\_\_\_\_\_。

（3）实验 3，两端同时挤出浓氨水，A 中观察到的实验现象是\_\_\_\_\_\_，说明分子的性质是\_\_\_\_\_\_。设计 A、B 实验的目的是\_\_\_\_\_\_。

16. 如图是实验室制取气体的常用装置，请回答下列问题：



（1）写出图中标号仪器的名称：①\_\_\_\_\_\_，②\_\_\_\_\_\_。

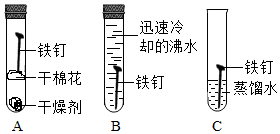
（2）实验室用 C、D 装置制取 CO2时，选用的固体药品名称：\_\_\_\_\_\_，加入的液体药品液面高度应该在\_\_\_\_\_\_（填 B 装置中的“a”或“b”） 处，请写出该反应的化学方程式：\_\_\_\_\_\_。

（3）实验室可用 Zn 粒与稀硫酸制取 H2。选用的发生装置是 B，该装置优点为\_\_\_\_\_\_。选择 E 装置收集 H2的原因是\_\_\_\_\_\_（填 H2的物理性质）。

（4）实验室用高锰酸钾制取氧气，应选用的气体发生装置是\_\_\_\_\_\_（填字母）。若用 F 装置收集氧气，当\_\_\_\_\_\_时，开始收集。

17. 人类生产、生活离不开金属。请回答下列问题：

（1）金属的锈蚀与防护。



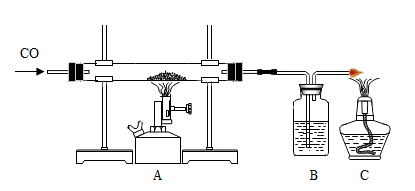
①右侧三个关于探究铁锈蚀的实验中，试管\_\_\_\_\_\_（填字母） 中的铁钉生锈。

②通过对比试管 A、C 中的现象，可以得出铁生锈需要与\_\_\_\_\_\_接触。

③铁合金是目前世界上应用最广泛的金属材料。为防止铁制品生锈，通常采取的措施是\_\_\_\_\_\_。

④铝的“自我保护”是指铝在常温下与空气中的氧气反应形成一层致密的氧化膜。写出发生反应的化学方程式：\_\_\_\_\_\_。

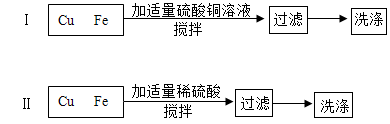
（2）金属的冶炼。如图是实验室仿照工业炼铁原理设计的实验。



①主要成分为氧化铁的铁矿石的名称为\_\_\_\_\_\_，硬质玻璃管中发生反应的化学方程式是\_\_\_\_\_\_；由氧化铁变成铁时，铁元素化合价的具体变化是\_\_\_\_\_\_。

②实验结束后先熄灭喷灯，继续通一氧化碳直至试管冷却的目的是\_\_\_\_\_\_。

（3）金属的除杂。为除去铜屑中的少量铁屑，某同学设计了如图两个实验方案：



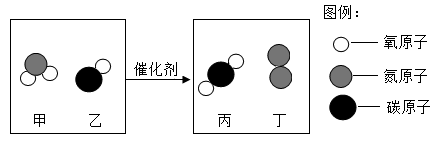
①写出方案Ⅱ中有关反应的化学方程式\_\_\_\_\_\_。

②以上两个实验方案中，你选择的是\_\_\_\_\_\_，理由是\_\_\_\_\_\_。

③你是否有更简便的方法，写出你的做法：\_\_\_\_\_\_。

（4）合金成分探究。为了测定某黄铜 （铜和锌的合金） 样品中铜的质量分数，取10g 该黄铜样品粉末加入到稀硫酸中，恰好完全反应，产生氢气 0.1g。则该黄铜样品中铜的质量分数为\_\_\_\_\_\_。

18. 某种催化剂可将汽车尾气中的一氧化碳、二氧化氮转化为两种空气中的无毒成分，反应的微观示意图如图。



（1）物质丁由\_\_\_\_\_\_（填微粒名称） 构成。

（2）化学反应前后\_\_\_\_\_\_不变（写一点）。

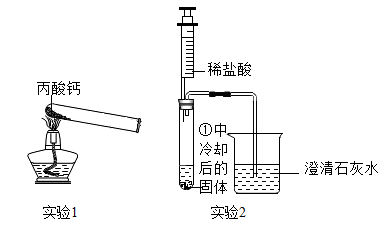
（3）补全发生反应的化学方程式：2\_\_\_\_\_\_，生成丙和丁的质量比为\_\_\_\_\_\_。

（4）CO 和 CO2 组成元素相同，化学性质不同，是因为\_\_\_\_\_\_。

19. 丙酸钙可作食品防霉剂，国家标准规定了其用于制作面食、糕点时每千克面粉中的最大使用量。小组同学实验探究其性质和防霉的效果。

Ⅰ、探究丙酸钙的性质

【进行实验】 用如图装置 （夹持仪器已略去） 完成实验 1 和实验 2，记录如下：实验 1 中观察到试管口有水珠，实验 2 中澄清石灰水变浑浊。



【解释与结论】

（1）实验 2 中现象说明有 CO2产生。CO2 与石灰水反应的化学方程式为\_\_\_\_\_\_。

（2）查阅资料得知丙酸钙与盐酸反应无气体生成。由实验 2 可得出的结论是\_\_\_\_\_\_。

Ⅱ、探究丙酸钙防霉的效果

【进行实验】 分别按下列①～⑧的配方蒸制 8 个馒头，冷却后置于密封袋中，记录如下：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 组别 | | 第1组 | | | | 第2组 | | | |
| 序号 | | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ | ⑥ | ⑦ | ⑧ |
| 配方 | 面粉/g | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| 酵母/g | 0.75 | 0.75 | 0.75 | 0.75 | 0.75 | 0.75 | 0.75 | 0.75 |
| 蔗糖/g | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 5 | x | 5 |
| 丙酸钙/g | 0 | 0.06 | 0.10 | 0.15 | 0 | 0.06 | 0.10 | 0.15 |
| 开始发霉时间 | | 第3天 | 第4天 | 第5天 | 第6天 | 第3天 | 第4天 | 第5天 | 第6天 |

【解释与结论】

（3）设计第 1 组实验的目的是\_\_\_\_\_\_。

（4）第 2 组，⑦中 x 为\_\_\_\_\_\_。

（5）对比第 1 组、第 2 组实验可得到的结论是\_\_\_\_\_\_。

【反思与评价】

（6）某同学认为“制作面食、糕点时，丙酸钙用量越大越好”，你是否同意此观点，并说明理由：\_\_\_\_\_\_。

**于洪区 2021-2022 学年度上学期期末学业水平测试**

**九年级化学试卷**

**第一部分 选择题 （共 15 分）**

**（试卷满分：65 分 考试时间：65 分钟）**

**可能用到的相对原子质量：H-1 C-12 N-14 O-16 Zn-65**

**（本题包括 13 小题。1-11 小题，每题 1 分；12，13 小题，每题 2 分。每小题有一个最符合题目要求的选项）**

【1题答案】

【答案】C

【2题答案】

【答案】B

【3题答案】

【答案】D

【4题答案】

【答案】B

【5题答案】

【答案】D

【6题答案】

【答案】A

【7题答案】

【答案】B

【8题答案】

【答案】C

【9题答案】

【答案】D

【10题答案】

【答案】D

【11题答案】

【答案】C

【12题答案】

【答案】D

【13题答案】

【答案】C

**第二部分 非选择题 （共 50 分）**

【14题答案】

【答案】（1）氮气的化学性质不活泼（其他合理答案均可）

（2）

（3） ①. 氧气##O2 ②. 相同

（4）提供了充足的氧气（其他合理答案均可）

（5）反应物中含有钾、硫元素

（6） ①. 1：2：1 ②. 

【15题答案】

【答案】（1） ①. 紫色石蕊溶液变红 ②. 

（2） ①. 分解反应 ②. 催化剂 ③. 黑色固体变红

（3） ①. 滴有酚酞溶液的棉花变红 ②. 分子在不断运动 ③. 研究温度对分子运动速率的影响（写具体现象如分子在热水中运动更快不得分，其他合理答案均可）

【16题答案】

【答案】（1） ①. 铁架台 ②. 水槽

（2） ①. 大理石（或石灰石等） ②. b ③. 

（3） ①. 可以控制反应发生和停止 ②. 氢气密度小于空气

（4） ①. A ②. 导管口气泡连续均匀冒出（其他合理答案均可）

【17题答案】

【答案】（1） ①. C ②. 水 ③. 保持铁制品干燥清洁（电镀、刷漆、涂油等其他合理答案均可） ④. 

（2） ①. 赤铁矿 ②.  ③. +3→0 ④. 防止生成的铁被氧化（防止石灰水倒流）

（3） ①.  ②. I ③. 可以制得更多的铜（Ⅱ；便于观察是否除尽） ④. 用磁铁吸引除去铁

（4）设黄铜中锌的质量为  
  
  
则该黄铜样品中铜的质量分数为。

【18题答案】

【答案】（1）氮分子 （2）原子种类##原子个数##原子质量##元素种类

（3） ①. NO2 ②. 44：7##176：28

（4）分子构成不同（其他合理答案均可）

【19题答案】

【答案】（1）

（2）丙酸钙受热后产生的物质能与稀盐酸反应且生成二氧化碳（其他合理答案均可）

（3）探究丙酸钙的质量大小是否对于丙酸钙防霉效果有影响（其他合理答案均可）

（4）5 （5）在其它条件相同时，有无蔗糖对丙酸钙防霉效果无影响（其他合理答案均可）

（6）不同意。国家标准规定了丙酸钙用于作面食、糕点时每千克面粉中的最大使用量，说明过量使用可能有害。故不是越多越好（其他合理答案均可）