

# 河北区 2021-2022 学年度九年级总复习质量检测 (一)

## 化 学

化学和物理合场考试, 合计用时 120 分钟。

本试卷分为第 I 卷 (选择题)、第 II 卷 (非选择题) 两部分。第 I 卷为第 1 页至第 3 页, 第 II 卷为第 4 页至第 8 页。试卷满分 100 分。

答卷前, 请你务必将自己的姓名、考生号、考点校、考场号、座位号填写在“答题卡”上。答题时, 务必将答案涂写在“答题卡”上, 答案答在试卷上无效。考试结束后, 将本试卷和“答题卡”一并交回。

祝你考试顺利!

### 第 I 卷

注意事项:

1. 每题选出答案后, 用 **2B** 铅笔把“答题卡”上对应题目的答案标号的信息点涂黑。如需改动, 用橡皮擦干净后, 再选涂其他答案标号的信息点。

2. 本卷共 15 题, 共 30 分。

3. 可能用到的相对原子质量: H 1 C 12 O 16 Na 23 Mg 24 S 32 Cl 35.5  
Fe 56 Cu 64

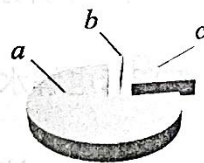
一、选择题 (本大题共 10 小题, 每小题 2 分, 共 20 分。每小题给出的四个选项中, 只有一个最符合题意)

1. 下列变化中属于化学变化的是

- A. 石蜡熔化      B. 冰雪消融      C. 粮食酿酒      D. 酒精挥发

2. 右图为空气成分示意图 (按体积分数计算), 其中“c”代表的是

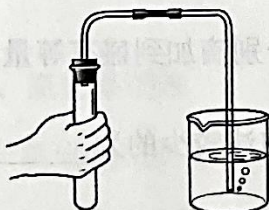
- A. 氧气      B. 氮气  
C. 二氧化碳      D. 稀有气体



3. 下列化学实验操作中不正确的是



A



B



C



D

4. 铟元素在元素周期表中信息如右图所示。下列有关铟元素的说法正确的是

- A. 中子数为 49                      B. 核外电子数为 114  
C. 相对原子质量为 114.8          D. 属于非金属元素

49	In
铟	
114.8	

5. 生活中一些常见物质的 pH 如下，其中酸性最强的是

物质	柠檬汁	酸奶	纯水	鸡蛋清	漂白水
pH	2~3	5~6	7	7~8	13~14

- A. 柠檬汁                      B. 酸奶                      C. 鸡蛋清                      D. 漂白水

6. 下列化肥中，属于复合肥料的是

- A. 硫酸铵                      B. 硝酸钾                      C. 硝酸铵                      D. 氯化钾

7. 下列叙述不正确的是

- A. 可用稀有气体制作闪光灯  
B. 可用煮沸的方法降低水的硬度  
C. 可用活性炭除去水中的色素和异味  
D. 可用降低可燃物着火点的方法灭火

8. 下列说法正确的是

- A. 木炭燃烧后生成黑色固体  
B. 红磷在空气中燃烧产生白色烟雾  
C. 硫在氧气中燃烧发出蓝紫色火焰  
D. 铁丝伸入盛有氧气的集气瓶中剧烈燃烧

9. 下列有关农药的叙述中不正确的是

- A. 施用农药是最重要的农作物保护手段  
B. 农药本身有毒，应该禁止使用农药  
C. 农药施用后，会通过农作物、农产品等发生转移  
D. 为了减少污染，应根据农作物、虫害和农药的特点按规定合理施用农药

10. 现将 10 g A 和足量 B 混合加热，A 与 B 发生化学反应，10 g A 完全反应后生成 8 g C 和 4 g D，则参加反应的 A 与 B 的质量比是

- A. 1:1                      B. 2:1                      C. 4:1                      D. 5:1



二、选择题（本大题共 5 小题，每小题 2 分，共 10 分。每小题给出的四个选项中，有 1~2 个符合题意。只有一个选项符合题意的多选不得分；有 2 个选项符合题意的只选一个且符合题意得 1 分，若选 2 个有一个不符合题意则不得分）

11. 下列说法正确的是

- A. 由同种元素组成的物质都是单质
- B. 红墨水在水中扩散，说明分子在不断地运动
- C. 铁制品表面的铁锈能阻碍里层的铁继续锈蚀
- D. 催化剂在化学反应前后，其质量和化学性质都不发生变化

12. 下列有关实验方案设计正确的是

选项	实验目的	实验方案
A	鉴别 $O_2$ 和 $CO_2$	观察气体颜色
B	检验 $NaOH$ 溶液中是否含有 $Ca(OH)_2$	滴入 $Na_2CO_3$ 溶液，观察现象
C	检验碳粉中是否含有少量的氧化铜	将少量样品加入到稀硫酸中，观察现象
D	除去 $CO_2$ 中含有的少量 $CO$	将混合气通入足量灼热 $Cu$ 粉

13. 下列说法不正确的是

- A. 在化学反应中只有燃烧反应才能放出热量
- B. 加热某固体物质的饱和溶液，溶质的质量分数可能下降
- C. 空气中的氮气、氧气经混合，它们的化学性质不发生改变
- D. 向盛有粉尘的金属罐中快速鼓入空气，点火发生爆炸，该粉尘可能是面粉

14. 下列推理叙述中，正确的是

- A. 置换反应有单质生成，所以有单质生成的反应都是置换反应
- B. 氯化钠、硫酸铜等盐中都含有金属元素，所以含有金属元素的物质都是盐
- C.  $CO_2$  是非金属氧化物且能与碱溶液反应，所以非金属氧化物一定能与碱溶液反应
- D. 碳酸盐与盐酸反应放出气体，但是与盐酸反应放出气体的物质不一定是碳酸盐

5. 现有不纯的氧化铜样品 4 g，可能含木炭粉、氯化钠、氧化铁、氧化镁中的一种或几种杂质。向其中加入 100 g 稀硫酸，恰好完全反应，没有固体剩余，反应生成 0.9 g 水。下列判断不正确的是

- A. 原固体样品中可能不含木炭粉
- B. 原固体样品中一定含氯化钠
- C. 反应后所得溶液中溶质的质量是 8 g
- D. 所用稀硫酸中溶质的质量分数为 4.9%

## 第Ⅱ卷

注意事项:

1. 用黑色字迹的签字笔将答案写在“答题卡”上。
2. 本卷共11题, 共70分。
3. 可能用到的相对原子质量: H 1 C 12 O 16 Na 23 Cl 35.5 Fe 56

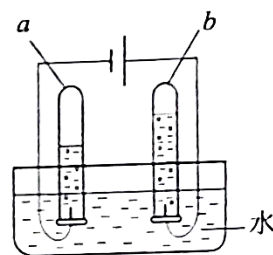
### 三、填空题(本大题共3小题, 共20分)

16. (6分) 现有①干冰 ②金刚石 ③氮气 ④浓硫酸 ⑤碳酸氢钠 ⑥熟石灰六种物质, 选择适当的物质填空(填序号)。

- (1) 可用于切割玻璃的是\_\_\_\_\_;
- (2) 可用于人工降雨的是\_\_\_\_\_;
- (3) 可作金属焊接保护气的是\_\_\_\_\_;
- (4) 可用于改良酸性土壤的是\_\_\_\_\_;
- (5) 可用作某些气体干燥剂的是\_\_\_\_\_;
- (6) 可以治疗胃酸过多症的是\_\_\_\_\_。

17. (6分) 生活离不开水, 水与人类的生产、生活密切相关。

(1) 右图所示电解水的实验中, 试管a、b中产生气体的体积比约为\_\_\_\_\_, 该实验证明水是由\_\_\_\_\_组成的。



- (2) 每个水分子是由\_\_\_\_\_构成的。
- (3) 为区分软水和硬水, 将等量的肥皂水分别滴加到盛有等量软水、硬水的试管中, 振荡, 试管中产生浮渣且泡沫较少的为\_\_\_\_\_。

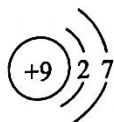
(4) 水能与许多物质发生化学反应, 写出水与氧化钙反应的化学方程式\_\_\_\_\_。



18. (8分) 化学是在分子、原子层次上研究物质的科学。

(1) 构成物质的粒子有分子、\_\_\_\_\_和离子。

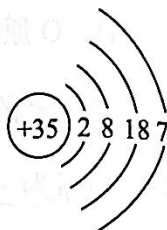
(2) 下图为三种元素的原子结构示意图。



F



Cl



Br

①氟原子在化学反应中容易\_\_\_\_\_电子(填“得到”或“失去”)。

②盐酸和溴化氢(HBr)溶液都能与氢氧化钠溶液发生中和反应。将溴化氢溶液与氢氧化钠溶液混合生成溴化钠和水, 写出该反应的化学方程式\_\_\_\_\_。

③溴元素在化工生产中用途广泛。回答下列问题:

A. 溴原子的核电荷数为\_\_\_\_\_。

B. 溴元素与氟、氯元素的化学性质相似, 原因是它们的原子\_\_\_\_\_相同。

C. 写出溴( $\text{Br}_2$ )与氢气加热条件下反应生成溴化氢的化学方程式\_\_\_\_\_。

#### 四、简答题(本大题共3小题, 共20分)

19. (6分) 完成下列化学方程式。

(1) 碳在空气中充分燃烧\_\_\_\_\_。

(2) 铁与盐酸反应\_\_\_\_\_。

(3) 硫酸铜溶液与氢氧化钠溶液反应\_\_\_\_\_。

20. (7分) 金属材料广泛应用于生产、生活中。

(1) 铁锅用来炒菜, 主要是利用铁的\_\_\_\_\_性(填“导热”或“导电”)。

(2) 钢是铁碳合金, 其属于\_\_\_\_\_材料(填“金属”或“合成”)。

(3) 为探究铝、铜的金属活动性顺序, 某同学选用了下列药品进行实验, 其中可行的是\_\_\_\_\_ (填字母)。

A. 铝丝、铜丝、氯化镁溶液

B. 铝丝、铜丝、硫酸铜溶液

(4) 写出氧化铁与一氧化碳在高温下反应的化学方程式\_\_\_\_\_; 用1600 t含氧化铁80%的赤铁矿石, 理论上可以炼出含铁96%的生铁的质量为\_\_\_\_\_t (结果保留至0.1)。

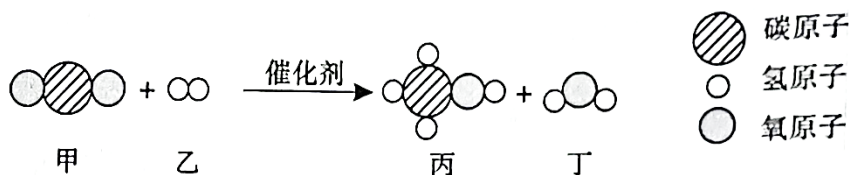
21. (7分) 能源利用和环境保护是人类共同关注的问题。

(1) 下列说法中正确的是\_\_\_\_\_ (填字母)。

- A. 煤、石油和天然气都属于可再生能源
- B. 从环境保护角度考虑, 最理想的燃料是汽油
- C. 可燃冰将成为未来新能源, 其中主要含有甲烷水合物

(2) 煤燃烧时排放出的二氧化硫等污染物, 有可能导致降雨的酸性增强。我们把 pH \_\_\_\_\_ 5.6 (填“>”“=”或“<”) 的降雨称为酸雨。某电厂为防止环境污染, 用石灰浆吸收二氧化硫, 其反应的化学方程式为:  $2\text{CaCO}_3 + 2\text{SO}_2 + \text{O}_2 = 2\text{CO}_2 + 2\text{X}$ , 则 X 的化学式为\_\_\_\_\_。

(3) 我国科学家成功合成新型催化剂, 能将  $\text{CO}_2$  高效转化为甲醇 ( $\text{CH}_3\text{OH}$ )。该化学反应的微观过程如下图所示。

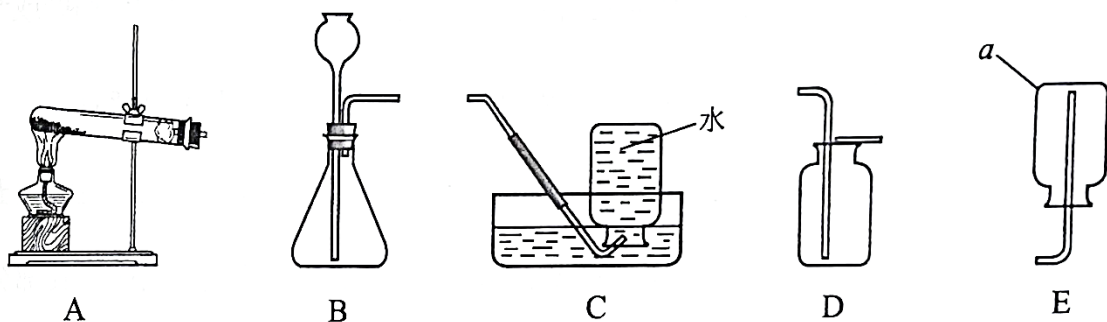


①反应前后, \_\_\_\_\_ (填“分子”或“原子”) 的种类不变, 该反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。

②该反应生成物丙和丁的质量比为\_\_\_\_\_ (写最简比)。

## 五、实验题 (本大题共 3 小题, 共 20 分)

22. (7分) 请结合下列实验装置, 回答有关问题。



(1) 写出仪器 a 的名称: \_\_\_\_\_。

(2) 实验室用加热高锰酸钾制取并收集氧气, 应选用的装置为\_\_\_\_\_ (填字母), 发生反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。

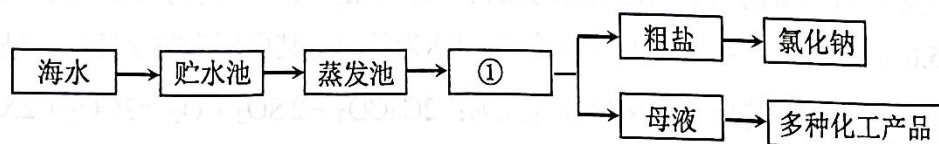
(3) 实验室用大理石和稀盐酸制取并收集二氧化碳, 应选用的装置为\_\_\_\_\_ (填字母), 发生反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。



23. (8分) 溶液在日常生活、工农业生产和科学研究中具有广泛的用途。

(1) 溶液的溶质可以是固体, 也可以是\_\_\_\_\_或气体; 生理盐水是医疗上常用的一种溶液, 其溶质为\_\_\_\_\_ (填化学式)。

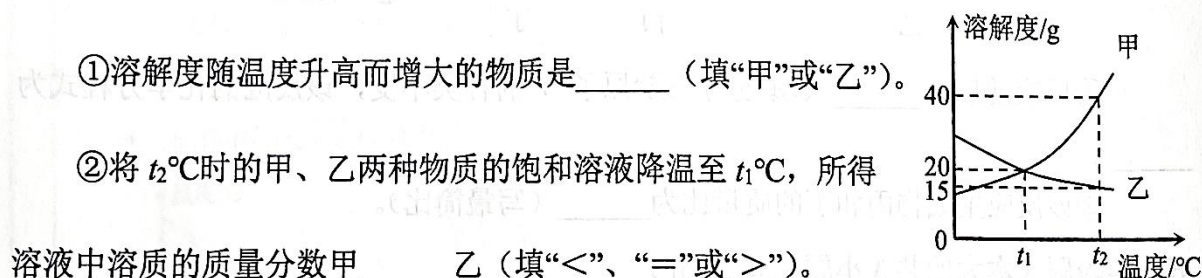
(2) 下图是利用海水提取粗盐的过程:



上图中①是\_\_\_\_\_池 (填“结晶”或“冷却”)。

(3) 配制溶质的质量分数为 5% 的氯化钠溶液。配制步骤: ①称量和量取 ②溶解 ③计算 ④装入试剂瓶贴好标签。配制上述溶液的正确顺序是\_\_\_\_\_ (填序号)。

(4) 右图为甲、乙两种固体物质的溶解度曲线。



③ $t_1^\circ\text{C}$  时, 在 50 g 水中加入 19 g 乙固体, 充分搅拌后得到\_\_\_\_\_ (填“饱和”或“不饱和”) 溶液, 此时该溶液中溶质的质量分数为\_\_\_\_\_ (计算结果精确到 0.1%)。

24. (5分) 化学实验室有失去标签的盐酸、氢氧化钠、碳酸钾、硝酸钡、硫酸钠五瓶无色溶液, 现将其任意编号: A、B、C、D、E, 然后两两组合进行实验, 其部分现象如下:

$A + C \longrightarrow$  白色沉淀;  $C + D \longrightarrow$  白色沉淀;  $A + B \longrightarrow$  产生气体;  $A + E \longrightarrow$  无现象。

(1) 写出溶液A与B反应的化学方程式\_\_\_\_\_。

(2) 写出溶液C与D反应的化学方程式\_\_\_\_\_; 该反应的基本反应类型为\_\_\_\_\_。

六、计算题 (本大题共 2 小题, 共 10 分)

25. (4分) 乙醇 ( $C_2H_5OH$ ) 可用作燃料。按要求计算:

- (1) 乙醇分子中 C、H、O 原子个数比为\_\_\_\_\_:
- (2) 乙醇中碳元素和氢元素的质量比为\_\_\_\_\_ (写最简比):
- (3) 乙醇的相对分子质量为\_\_\_\_\_:
- (4) 4.6 g 的乙醇中含有碳元素的质量为\_\_\_\_\_ g。

26. (6分) 氯化钠和碳酸钠的混合物 10.9 g, 向盛有该混合物的烧杯中加入 113.5 g 稀盐酸, 恰好完全反应, 得到溶液的质量为 120 g。请计算:

- (1) 原混合物中碳酸钠的质量:
- (2) 所得溶液溶质的质量分数。