

# 衡阳市第十五中学 2022 年（上）第一次月考（九）年级

## （化学）试题卷

命题人：丁娟

审核人：黄智辉

时量：90 分钟

可能用到的相对原子质量：S:32 H:1 O:16 Zn: 65 Ag: 108

Cu: 64 Fe: 56 Cl: 35.5 N:14

### 一、单项选择题（每题 2 分，共 46 分）

1. “金银铜铁锡”俗称五金。在这五种金属中，金属活动性最强的是（ ）

- A. 金 B. 银 C. 铜 D. 铁

2. 有 X、Y、Z 三种金属片，分别放入稀硫酸中，X、Z 表面有气泡产生，Y 没有明显现象，X 放入 Z 的化合物溶液，没有明显现象。判断这三种金属的活动性由强到弱的顺序是（ ）

- A.  $X > Y > Z$  B.  $X > Z > Y$  C.  $Z > X > Y$  D.  $Y > X > Z$

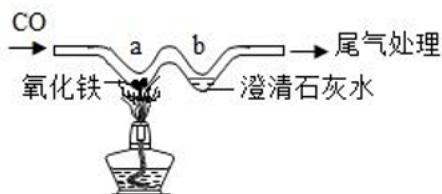
3. 下列金属不能与  $\text{CuSO}_4$  溶液反应的是（ ）

- A. Ag B. Fe C. Zn D. Al

4. 下列反应中属于置换反应的是（ ）

- A.  $3\text{Fe} + 2\text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} \text{Fe}_3\text{O}_4$  B.  $2\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{通电}} 2\text{H}_2 \uparrow + \text{O}_2 \uparrow$   
C.  $\text{Fe} + \text{CuSO}_4 = \text{FeSO}_4 + \text{Cu}$  D.  $\text{NaOH} + \text{HCl} = \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$

5. 用“W”型管进行微型实验，如图所示，下列说法错误的是（ ）



- A. a 处红棕色粉末变为黑色  
B. a 处实验结束时先停止，通入 CO，后停止加热  
C. b 处澄清石灰水变浑浊证明有二氧化碳生成  
D. 可利用点燃的方法进行尾气处理

6. 将锌粒投入下列溶液当中，一段时间后取出，溶液质量减轻的是（ ）

- A. 稀盐酸 B. 硝酸银 C. 硫酸铜 D. 氯化亚铁

姓名：

班级：

考场号：

学校：

7. 把 10 克氯化钠放入 40 克水中，固体完全溶解，所得溶液中氯化钠的质量分数为（ ）

- A. 10%                      B. 20%  
C. 25%                      D. 33.3%

8. 下列物质溶解或稀释过程中，溶液温度没有明显改变的是（ ）

- A. NaOH              B.  $\text{NH}_4\text{NO}_3$               C. 浓硫酸              D. NaCl

9. 生活中的下列事件，利用了乳化原理的是（ ）

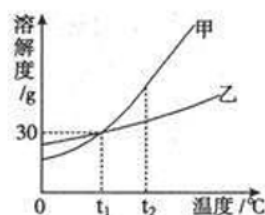
- A. 将硬水变为软水              B. 用洗洁精洗去餐具上的油污  
C. 海水晒盐                      D. 用汽油洗去衣服上的油污

10. 实验室现有一瓶接近饱和的  $\text{KNO}_3$  溶液，奇奇同学欲将其变成饱和溶液，以下方法中你认为不可行的是（ ）

- A. 升高溶液温度              B. 降低溶液温度  
C. 蒸发部分溶剂              D. 加入  $\text{KNO}_3$  固体

11. 甲、乙两种物质的溶解度曲线如右图所示。下列说法正确的是（ ）

- A.  $t_1^\circ\text{C}$  时甲和乙的饱和溶液，升温到  $t_2^\circ\text{C}$  时  
仍是饱和溶液  
B. 甲和乙的溶解度相等  
C.  $t_1^\circ\text{C}$  时，甲和乙各 30g 分别加入 100g 水中，  
均形成饱和溶液  
D.  $t_2^\circ\text{C}$  时，在 100g 水中加入 60g 甲，  
形成不饱和溶液



12. 一杯  $20^\circ\text{C}$  时的  $\text{NaNO}_3$  溶液，能证明它是饱和溶液的是（ ）

- A. 蒸发 10g 水，有  $\text{NaNO}_3$  晶体析出  
B. 降低到  $10^\circ\text{C}$  时，有  $\text{NaNO}_3$  晶体析出  
C. 加入 10g  $\text{NaNO}_3$  晶体，仍有  $\text{NaNO}_3$  晶体未溶解  
D. 在该温度下加入少许  $\text{NaNO}_3$  晶体，晶体质量不再减少

13. 如图所示. 将液体 X 逐滴加入到集气瓶中与固体 Y 作用, 可观察到气球逐渐变大。下表中液体 X 和固体 Y 的组合, 符合题意的是 ( )

物质	①	②	③	④	⑤
X	双氧水	稀盐酸	水	水	稀盐酸
Y	二氧化锰	石灰石	氢氧化钠	硝酸铵	铁粉



- A. ①②③④      B. ①③④      C. ①②③⑤      D. ②③④

14. 下列有关金属锈蚀与保护措施中不正确的是 ( )

- A. 铁锈蚀的实质是铁与空气中的氧气、水蒸气等发生了化学变化  
 B. 同样的铁制品在海边比在内陆更容易锈蚀  
 C. 在铁表面刷油漆可以防止铁锈蚀  
 D. 铝不活泼, 所以抗腐蚀性能比铁强

15. 小明发现月饼盒里的脱氧剂部分呈红褐色, 查阅资料得知脱氧剂中含有铁粉和活性炭。他猜想这包脱氧剂中可能含有: ①Cu 和 C; ②Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 和 C; ③Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> 和 C; ④Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>、C 和 Fe; ⑤Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、C 和 Fe。其中猜想合理的是 ( )

- A. ①③⑤      B. ②④⑤      C. ②⑤      D. ④⑤

16. 下列说法不正确的是 ( )

- A. 打开盛浓盐酸的试剂瓶, 瓶口有白雾冒出  
 B. 盐酸和铁粉反应后溶液呈棕黄色  
 C. 盐酸可除去铁制品表面的锈  
 D. 盐酸使紫色石蕊溶液变红色

17. 如表中各物质名称、化学式和所属分类都正确的选项是 ( )

选项	名称	化学式	类别
A	烧碱	Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	碱
B	氧化铁	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	氧化物
C	煤炭	C	单质
D	熟石灰	CaOH	碱

18. 下列反应中, 属于中和反应的是 ( )

- A.  $\text{CuO} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{CuSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$   
 B.  $\text{Cu}(\text{OH})_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{CuSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$



19. 下列物质加入后能使紫色石蕊溶液变红的是 ( )

A.  $\text{CO}_2$       B.  $\text{O}_2$       C.  $\text{NaCl}$       D.  $\text{NaOH}$

20. 实验室配制一定溶质质量分数的氯化钠溶液时，下列操作会导致结果偏小的是 ( )

①称量氯化钠固体中含有不溶性杂质 ②用量筒量取水时仰视读数

③往烧杯中加水时有水溅出 ④将配制好的溶液装入试剂瓶中时有少量溅出

A. ①②      B. ①③      C. ②④      D. ③④

21. 分析推理是化学常用的一种学习方法。下列推理正确的是 ( )

A. 分子、原子是不带电的粒子，但不带电的粒子不一定是分子、原子

B. 碱能使酚酞溶液变红色，所以使酚酞溶液变红色的一定是碱

C. 酸能使紫色石蕊溶液变红色， $\text{CO}_2$ 也能使紫色石蕊溶液变红色，所以  
 $\text{CO}_2$ 是酸

D. 燃烧需要同时满足三个条件才能发生，故灭火也一定要同时控制这三个条件

22. 下列有关酸和碱的描述错误的是 ( )

A. 浓硫酸有强烈的腐蚀性      B. 胃液中的盐酸可帮助消化

C. 氢氧化钠不需要密封保存      D. 氢氧化钠可作炉具清洁剂

23. 将 80g 质量分数为 35% 的浓盐酸稀释成 10% 的稀盐酸，需加水的质量为 ( )

A. 80g

B. 100g

C. 200g

D. 280g

二、填空题 (每空 1 分，化学方程式每个 2 分，共计 26 分)

24. (4 分) 用化学用语表示：

(1) 两个铝离子 \_\_\_\_\_； (2) 2 个水分子 \_\_\_\_\_

(3) 正三价的铝元素 \_\_\_\_\_； (4) 氢元素 \_\_\_\_\_；

25. (6 分) 请写出下列物质的化学式：

(1) 硫酸 \_\_\_\_\_； (2) 盐酸主要成分 \_\_\_\_\_ (3) 氨水 \_\_\_\_\_；

(4) 碳酸钠 \_\_\_\_\_； (5) 苛性钠 \_\_\_\_\_； (6) 氧化铁 \_\_\_\_\_；

26. (4分) 请从下列物质中选择合适的物质, 用相应序号填空。

A. 生石灰    B. 肥皂水    C. 熟石灰    D. 氢氧化钠

(1) 与水反应生成熟石灰的是\_\_\_\_\_

(2) 常用作改良酸性土壤的是\_\_\_\_\_

(3) 可用作炉具清洁剂的是\_\_\_\_\_

(4) 可用区分硬水和软水的是\_\_\_\_\_

27. (5分) 金属材料广泛用于生产、生活中。

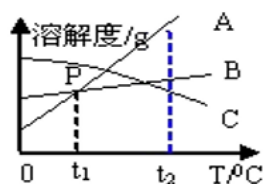
(1) 下列物品所用的主要材料中, 属于金属材料的是\_\_\_\_\_ (填字母)

A. 塑料水杯    B. 汽车轮胎    C. 青铜古剑    D. 医用口罩

(2) 用盐酸可除去铁表面的铁锈, 反应的化学方程式是\_\_\_\_\_

(3) 不法分子常用铜锌合金制成假金币行骗。能有效鉴别“金币”真假的一种方法是: 将“金币”浸入稀硫酸中, 产生气泡的是假金币。原理是  
\_\_\_\_\_ (用化学方程式表示)。

28. (4分) 如图是 A、B、C 三种物质的溶解度曲线图, 请回答下列问题



(1)  $t_2^{\circ}\text{C}$  时, A、B、C 三种物质中, 溶解度最大的是\_\_\_\_\_;

(2) P 点所表示的含义是\_\_\_\_\_;

(3) 将等质量三种物质的饱和溶液降温至 P 点, 析出晶体最多的是  
\_\_\_\_\_

(4) 将  $t_1^{\circ}\text{C}$  三种物质的饱和溶液升温到  $t_2^{\circ}\text{C}$  时, 三种物质的溶质质量分数由大到小的顺序为\_\_\_\_\_;

29. (3分) 氢氧化钠有强烈的 \_\_\_\_\_ 性, 所以它的俗名叫苛性钠、火碱或烧碱, 氢氧化钠固体曝露在空气中时容易吸收水分而溶解, 还易与空气中的  $\text{CO}_2$  发生反应而变质, 其反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。

三、简答题 (每空 1 分, 其中化学方程式 2 分每个, 共 6 分)

30. (2分) (1) 导电性仅次于银, 常用于做导线的金属是\_\_\_\_\_

(2) 请就如何防止你家的刀、锅等钢铁制品生锈, 提出你的建议。

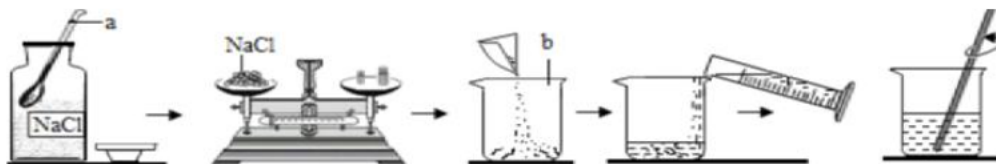
31. (4 分) 请根据化学在生活中的应用写出相应的化学方程式:

(1) 用氢氧化铝的胃药治疗胃酸过多症\_\_\_\_\_

(2) 熟石灰处理硫酸厂的废水\_\_\_\_\_

四、实验题(本题有 2 小题。每空 1 分, 其中化学方程式每个 2 分, 共 14 分)

32. (7 分) 小刚同学在做一定溶质质量分数的氯化钠溶液的配制实验时, 其配制过程如图所示。



试回答下列问题:

(1) 写出图中有标号仪器的名称: a \_\_\_\_\_ b \_\_\_\_\_

(2) 图示实验中有一处明显的错误是\_\_\_\_\_; 图示实验中玻璃棒的作用是\_\_\_\_\_.

(3) 小刚同学要配制 90g 质量分数为 10% 的氯化钠溶液, 应称取氯化钠的质量为\_\_\_\_\_g, 需要量取水的体积为\_\_\_\_\_ mL (水的密度近似看作  $1\text{g}/\text{cm}^3$ ).

(4) 在量取水的体积时, 小刚同学俯视读数, 则所配制溶液中氯化钠的质量分数 \_\_\_\_\_ (填“偏大”、“偏小”或“不变”).

33. (7 分) 小聪同学家新换了水龙头, 从说明书上了解到该水龙头是铜质镀铬. 好奇的小聪想探究铬(Cr)与常见金属铁、铜的活动性强弱, 邀请你一同参加.

【知识回放】

金属活动性顺序: K Ca Na Mg Al Zn ①\_\_\_\_Sn Pb (H) Cu Hg Ag Pt Au, 请你在横线上填写对应金属的元素符号.



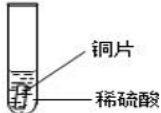
【作出猜想】猜想 1.  $\text{Cr} > \text{Fe} > \text{Cu}$ ; 猜想 2.  $\text{Fe} > \text{Cu} > \text{Cr}$ ; 猜想 3: ②\_\_\_\_\_

【查阅资料】

(1) 铬是银白色有光泽的金属, 在空气中其表面能生成抗腐蚀的致密的氧化膜.

(2) 铬能与稀硫酸反应, 生成蓝色的硫酸亚铬( $\text{CrSO}_4$ )溶液.

[设计实验]小聪同学取大小相等的三种金属片，用砂纸打磨光亮；再取三支试管，分别放入等量的同种稀硫酸。

实验	试管 1	试管 2	试管 3
实验操作			
实验现象	铁片表面产生气泡较慢，溶液变为浅绿色	铬片表面产生气泡较快，溶液变成为蓝色	③_____

【根据以上实验内容填空】

- (1) ①是\_\_\_\_\_
- (2) ②是\_\_\_\_\_
- (3) ③的现象是\_\_\_\_\_
- (4) 小聪得到的结论是猜想 \_\_\_\_\_ 正确。
- (5) 【知识运用】将铬片投入  $\text{FeSO}_4$  溶液中，反应 \_\_\_\_\_ （填“能”或“不能”）进行。若能进行，请你写出反应的化学方程式\_\_\_\_\_

## 五、计算题(共 8 分)

34. (8 分) 20g 黄铜(Cu-Zn 合金)与 100g 稀硫酸在烧杯中恰好完全反应，反应后测得烧杯中剩余物的总质量为 119.6g

- (1) 生成氢气的质量为\_\_\_\_\_g
- (2) 该稀硫酸中溶质的质量分数为多少？