

## 2010—2011 年北京育园中学高二年级第一学期期中

## 化 学 试 卷

可能用到的相对原子质量：H—1 C—12 N—14 O—16 Na—23 Cu—64 Zn—65

## 第一部分 选择题（共 50 分）

在下列各题的四个选项中，只有一个选项符合题意。（每小题 2 分，共 50 分）

1. 下列关于物质的类别中，不正确的是（括号内为类别）

- A.  $\text{H}_2\text{O}$ （氧化物）                      B.  $\text{H}_2\text{SO}_4$ （酸）  
C. 合金（单质）                          D.  $\text{CaCO}_3$ （盐）

2. 下列物质中，属于电解质的是

- A. 铜                      B. 酒精                      C. 蔗糖                      D. 氢氧化钠

3. 当光束通过下列分散系时，能观察到丁达尔效应的是

- A. 蒸馏水                      B. 稀  $\text{H}_2\text{SO}_4$                       C.  $\text{CuSO}_4$  溶液                      D.  $\text{Fe}(\text{OH})_3$  胶体

4. 下列物质中，不属于三大合成材料的是

- A. 塑料                      B. 合成橡胶                      C. 合成纤维                      D. 蛋白质

5. 下列物质水解的最终产物不含葡萄糖的是

- A. 蛋白质                      B. 淀粉                      C. 蔗糖                      D. 纤维素

6. 下列变化中，属于吸热反应的是

- A. 镁与稀盐酸反应                      B. 甲烷在空气中燃烧  
C. 氢氧化钠溶液与盐酸反应                      D. 氢氧化钡晶体与氯化铵晶体反应

7. 合金具有许多优良的性能。下列物质属于合金的是

- A. 钢                      B. 钠                      C. 铝                      D. 银

8. 下列物质属于油脂的是

- A. 石油                      B. 煤油                      C. 汽油                      D. 大豆油

9. 微量元素与人体健康关系密切。下列属于人体必需的微量元素是

- A. 铁                      B. 氢                      C. 碳                      D. 氧

10. 空气污染已成为人类社会面临的重大威胁。下列气体中，不会造成空气污染的是

- A.  $\text{NO}_2$                       B.  $\text{SO}_2$                       C.  $\text{NO}$                       D.  $\text{N}_2$

11. 目前我国许多城市和地区定期公布空气质量报告，在空气质量报告中，一般不涉及

- A.  $\text{SO}_2$                       B.  $\text{NO}_2$                       C.  $\text{CO}_2$                       D. 可吸入颗粒物

12. 下列物质中, 不能发生水解反应的是

- A. 油脂              B. 淀粉              C. 蔗糖              D. 葡萄糖

13. 下列物质属于天然高分子化合物的是

- A. 蔗糖              B. 葡萄糖              C. 纤维素              D. 乙酸

14. 下列反应不属于氧化还原反应

- A.  $\text{CaO} + \text{CO}_2 = \text{CaCO}_3$               B.  $\text{CO}_2 + \text{C} = \text{CO}$   
C.  $2\text{Na} + \text{Cl}_2 = 2\text{NaCl}$               D.  $\text{Zn} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{ZnSO}_4 + \text{H}_2$

15. 下列有关物理量相应的单位表达错误的是

- A. 摩尔质量 g/mol              B. 气体摩尔体积 L/mol  
C. 物质的量浓度 L/mol              D. 物质的量 mol

16. 下列说法正确的是

- A. 摩尔是物质的质量的单位              B. 摩尔是物质的数量单位  
C. 摩尔是一个物理量              D. 摩尔是物质的量的单位

17. 1molH<sub>2</sub>O 中含有

- A. 2 个 H              B. 约  $6.02 \times 10^{23}$  个 H<sub>2</sub>O              C. 1 molH<sub>2</sub>              D. 1 个 H<sub>2</sub>O

18. 下列离子在水溶液中能大量共存的离子组是

- A.  $\text{Na}^+$   $\text{Cl}^-$   $\text{H}^+$   $\text{CO}_3^{2-}$               B.  $\text{H}^+$   $\text{OH}^-$   $\text{SO}_4^{2-}$   $\text{Na}^+$   
C.  $\text{Ca}^{2+}$   $\text{K}^+$   $\text{NO}_3^-$   $\text{Cl}^-$               D.  $\text{Ba}^{2+}$   $\text{SO}_4^{2-}$   $\text{Cl}^-$   $\text{Na}^+$

19. 属于硫酸盐, 又属于钠盐的是

- A. 碳酸钠    B. 硫酸钠    C. 硫酸钾    D. 碳酸钾

20. 下列化学方程式中, 能用离子方程式  $\text{H}^+ + \text{OH}^- = \text{H}_2\text{O}$  表示的是

- A.  $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2\text{H}_2\text{O}$   
B.  $\text{HCl} + \text{NaOH} = \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$   
C.  $2\text{HCl} + \text{Cu}(\text{OH})_2 = \text{CuCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$   
D.  $\text{Ba}(\text{OH})_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{BaSO}_4 \downarrow + 2\text{H}_2\text{O}$

21. 下列说法中, 正确的是

- A. 1 mol N<sub>2</sub> 的质量是 14 g  
B. 常温常压下, 1 mol CO<sub>2</sub> 的体积是 22.4 L  
C. 18 g H<sub>2</sub>O 中含有 2 mol H

D. 将 40 g NaOH 溶于 1 L 水中, 所得溶液中 NaOH 的物质的量浓度为 1 mol/L

22. 下列说法中, 正确的是

A.  $\text{H}_2\text{SO}_4$  的摩尔质量是 98 g

B. 常温常压下, 1 mol  $\text{CO}_2$  的质量是 44 g

C. 标准状况下, 1 mol  $\text{H}_2\text{O}$  所占的体积约为 22.4 L

D. 0.1 mol/L  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  溶液中,  $\text{Na}^+$  的物质的量浓度为 0.1 mol/L

23. 下列电离方程式正确的是

A.  $\text{K}_2\text{CO}_3 = 2\text{K}^+ + \text{CO}_3^{2-}$       B.  $\text{H}_2\text{SO}_4 = \text{H}^+ + \text{SO}_4^{2-}$

C.  $\text{NaCl} = \text{Na}^+ + \text{Cl}^-$       D.  $\text{NaOH} = \text{Na}^+ + \text{O}^{2-} + \text{H}^+$

24. 下列反应的离子方程式书写正确的是

A. 铁与稀盐酸反应:  $2\text{Fe} + 6\text{H}^+ = 2\text{Fe}^{3+} + 3\text{H}_2 \uparrow$

B. 大理石和稀盐酸反应:  $\text{CO}_3^{2-} + 2\text{H}^+ = \text{CO}_2 \uparrow + \text{H}_2\text{O}$

C. 氢氧化钡溶液加入稀硫酸中:  $\text{OH}^- + \text{H}^+ = \text{H}_2\text{O}$

D. 钠与水反应:  $2\text{Na} + 2\text{H}_2\text{O} = 2\text{Na}^+ + 2\text{OH}^- + \text{H}_2 \uparrow$

25. 下列说法正确的是(设阿伏加德罗常数的数值为  $6.02 \times 10^{23}$ )

A. 17 g  $\text{NH}_3$  中含有  $6.02 \times 10^{23}$  个电子

B. 65 g Zn 与足量稀盐酸反应转移 1 mol  $\text{e}^-$

C. 100 mL 1 mol/L NaOH 溶液中含有 1 mol  $\text{OH}^-$

D. 标准状况下, 11.2 L  $\text{O}_2$  中约含有  $6.02 \times 10^{23}$  个氧原子

## 第二部分 非选择题 (共 50 分)

26. (共 10 分) 在 A 蛋白质 B 油脂 C 淀粉 D 葡萄糖 E 纤维素五种物质中, 遇碘水变蓝的是 ①, (填字母, 下同), 水解后能生成氨基酸的是 ②, 不能水解的是 ③, 水解后能生成高级脂肪酸和甘油的是 ④, 在人体中不能直接被消化吸收的是 ⑤。

27. (共 8 分) 在  $\text{Cu} + 4\text{HNO}_3(\text{浓}) = \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{NO}_2 \uparrow + 2\text{H}_2\text{O}$  的反应中, 作为氧化剂的物质是 ① (填化学式), 发生了氧化反应的物质是 ② (填化学式); 若反应中消耗 1 mol Cu, 则生成了 ③ mol  $\text{NO}_2$ , 同时生成  $\text{H}_2\text{O}$  的质量为 ④ g。

28. (共 6 分) 维生素和微量元素是生命基础的重要物质。

(1) 维生素 C 又称抗坏血酸, 其水溶液显酸性。向维生素 C 的溶液中滴加紫色石蕊溶液, 溶液变

①\_\_\_\_色。向维生素 C 溶液中滴入少量酸性  $\text{KMnO}_4$  溶液,可观察到的现象是酸性  $\text{KMnO}_4$  溶液褪色,说明维生素 C 具有\_\_\_\_②\_\_\_\_性(填氧化性或还原性)。

(2)食用加碘盐可预防碘缺乏症,其中加入的含碘物质是碘酸钾。碘酸钾的化学式为 ③\_\_\_\_(填字母)。

A.  $\text{I}_2$       B.  $\text{KI}$       C.  $\text{KIO}_3$

29. (共 6 分) 环境和材料是现在社会中两大关注的问题,请回答:

(1)形成酸雨的原因主要是由人为排放的\_\_\_\_①\_\_\_\_(填字母,下同)转化而成的。

A.  $\text{SO}_2$     B.  $\text{NO}_2$     C.  $\text{CO}_2$     D.  $\text{CO}$

(2)引起温室效应的主要气体是\_\_\_\_②\_\_\_\_      A.  $\text{SO}_2$       B.  $\text{CO}_2$

(3)使臭氧层受到破坏的主要气体是\_\_\_\_③\_\_\_\_。A. 二氧化碳    B. 氟氯代烷

(4)造成水体富营养化的主要原因是\_\_\_\_④\_\_\_\_。

A. 汞( $\text{Hg}$ )、镉( $\text{Cd}$ )                      B. N、P 的化合物  
C. 石油泄漏                                  D. 工厂排放酸、碱、盐

(5)造成白色污染的主要原因是\_\_\_\_⑤\_\_\_\_。

A. 废塑料制品      B. 废铝制易拉罐      B. 废旧电池      D. 生活垃圾

(6)合金是被广泛应用的金属材料,下列有关合金性质的说法正确的是\_\_\_\_⑥\_\_\_\_(填字母)。

A. 合金的熔点一般比它的成分金属高  
B. 合金的硬度一般比它的成分金属低  
C. 组成合金的元素种类相同,合金的性能就一定相同  
D. 合金与各成分金属相比,具有许多优良的物理、化学或机械性能

30. (共 8 分) 下表是某品牌饼干包装上的部分说明。

品 名	××饼干
部分配料	A 小麦粉    B 白砂糖    C 食用棕榈油    D 鸡蛋
保质期	十二个月
生产日期	见封口

上表所列配料中,富含淀粉的是\_\_\_\_①\_\_\_\_(填字母,下同),富含油脂的是\_\_\_\_②\_\_\_\_,富含蛋白质的是\_\_\_\_③\_\_\_\_,属于调味剂的是\_\_\_\_④\_\_\_\_。

31. (共 6 分) 合理选择饮食,正确使用药物是保证身心健康的重要方面。请回答:

(1)下列食物中,属于酸性食物的是\_\_\_\_①\_\_\_\_(填字母)。A 猪肉      B 胡萝卜

(2)阿司匹林是人们熟知的治感冒药,具有解热镇痛作用。但长期大量使用会出现不良反应,如水

杨酸反应。若出现水杨酸反应，应立即停药，并静脉滴注\_\_②\_\_溶液。

(3) 抗酸药物的作用是中和胃里过多的盐酸。某抗酸药的主要成分是碳酸钙，碳酸钙与盐酸反应的离子方程式为\_\_\_\_\_③\_\_\_\_\_

32. (共 6 分) 某无色溶液中含有下列五种离子中的几种： $\text{Na}^+$   $\text{Ba}^{2+}$   $\text{Cl}^-$   $\text{CO}_3^{2-}$   $\text{SO}_4^{2-}$  取少量此溶液，加入  $\text{BaCl}_2$  溶液后有白色沉淀生成，过滤，向沉淀中加入稀盐酸，沉淀量不减少；向滤液中加入  $\text{AgNO}_3$  溶液，产生白色沉淀，在加入稀硝酸，沉淀不溶解。由此判断，原溶液中一定含有的离子有\_\_①\_\_一定不含有的离子有\_\_②\_\_离子，尚不能确定的有\_\_③\_\_离子。