

北京市朝阳区 2002 年 初中升学统一考试 化学

(本卷满分 80 分, 考试时间 90 分钟)

第 卷(选择题 40 分)

可能用到的相对原子质量:

H-1 C-12 O-16 Al-27 S-32 Cl-35.5 K-39 Fe-56
Cu-64 Zn-65

一、(下列各题均有 4 个选项, 其中只有一个是符合题意的。共 30 分, 每小题 1 分)

1. 地壳中含量最多的金属元素是()

A. 氧 B. 硅 C. 铝 D. 铁

2. 自然界最简单的有机物是()

A. C_2H_5OH B. CH_3COOH C. CH_4 D. CO

3. 下列物质中难溶于水的是()

A. $Mg(OH)_2$ B. KCl C. H_2SO_4 D. $NaNO_3$

4. 在原子结构中, 决定元素种类的是()

A. 核内质子数 B. 核内中子数

C. 最外层电子数 D. 核外电子层数

5. 下列反应一般不生成氢气的是()

A. 锌和稀硝酸 B. 铁和稀硫酸

C. 铝和盐酸 D. 锌和盐酸

6. 能保持氧气化学性质的最小粒子是()

A. O B. O_2 C. O_3 D. CO_2

7. 下列金属中, 活动性最弱的是()

A. Na B. Mg C. Zn D. Cu

8. 下列各项中, 不属于氧气用途的是()

A. 合成氨(NH_3) B. 炼钢 C. 气焊 D. 医疗

9. 用稀硫酸除去金属表面的锈, 是利用了稀硫酸
()

A. 与金属的反应 B. 与金属氧化物的反应

C. 与碱的反应 D. 与某些盐的反应

10. 与元素化学性质关系非常密切的是()

A. 原子的核外电子层数 B. 原子的最外层电子数

C. 原子的核内中子数 D. 原子的相对原子质量

11. 下列物质燃烧后一定不会污染空气的是()

A. 煤 B. 含铅汽油 C. 氢气 D. 硫磺

12. 二氧化碳中碳元素和氧元素的质量比为()

A. 3 8 B. 8 3 C. 1 2 D. 3 4

13. 下列物质中属于氧化物的是()

A. Na_2CO_3 B. CH_3OH C. KCl D. H_2O

14. 家用管道煤气的主要成分是 CO ，下列说法不属于 CO 性质的是()

A. 有气味 B. 有毒 C. 有可燃性 D. 有还原性

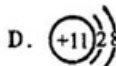
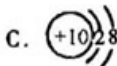
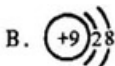
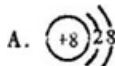
15. 下列化合物中，含有+6 价元素的是()

A. SO_3 B. KClO_4 C. KClO_3 D. H_3PO_4

16. 在我们身边，下列各类物质存在最多的是()

A. 纯净物 B. 混合物 C. 单质 D. 化合物

17. 下列粒子中，属于阳离子的是()



18. 下列物质中具有可燃性和还原性的固体是()

A. C B. CO_2 C. O_2 D. CO

19. 下列有关溶液叙述正确的是()

A. 溶液是无色的

B. 均一、稳定的液体一定是溶液

C. 溶液是均一、稳定的混合物

D. 饱和溶液一定是浓溶液

20. 下列物质长期暴露在空气中会变质的是()

A. 硫酸 B. 盐酸 C. 食盐 D. 氢氧化钠

21. 下列化学方程式书写正确的是()

A. $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \xrightarrow{\quad} 2\text{H}_2\text{O}$

B. $2\text{Fe} + 6\text{HCl} \xrightarrow{\quad} 2\text{FeCl}_3 + 3\text{H}_2 \uparrow$

C. $\text{KClO}_3 \xrightarrow{\quad} \text{KCl} + \text{O}_2 \uparrow$

D. $2\text{NaOH} + \text{H}_2\text{SO}_4 \xrightarrow{\quad} \text{Na}_2\text{SO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$

22. 下列变化属于物理变化的是()

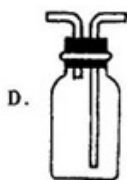
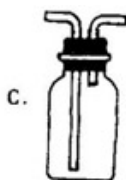
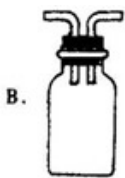
A. 煤加热分解成焦炭

B. 石油蒸馏分离出汽油

C. 碳酸钠晶体风化失去结晶水

D. 食物的腐败

23. 用排空气法收集 CO_2 ，下列装置(左进气，右出气)中空气含量最少的是()



24. 植物进行光合作用时，需不断消耗空气中的

二氧化碳，但二氧化碳在大气中的含量却基本保持不变，这是由于()

动植物的呼吸作用

矿物燃料的燃烧

死亡动植物的腐烂

某些矿物如 CaCO_3 等的加热分解

A. B. C. D.

25. 某物质在空气里燃烧后的产物只有 CO_2 和 H_2O ，则该物质中()

A. 只含有碳、氢元素

B. 一定含碳、氢元素，还可能含氧元素

C. 氢元素与氧元素质量比为 1 8

D. 碳元素与氢元素质量比为 3 1

26. 下列说法错误的是()

A. “纯碱”不是碱 B. “干冰”不是冰

C. “醋酸”不是酸 D. “生铁”不是钢

27. 制氯气的化学方程式为 $4\text{HCl}(\text{浓}) + \text{MnO}_2 \xrightarrow{\Delta} \text{MnCl}_2 + \text{Cl}_2 \uparrow + 2\text{H}_2\text{O}$ 。其反

应物中有还原性的是()

A. Cl_2 B. HCl C. MnCl_2 D. MnO_2

28. 将 $a\text{ g}$ KClO_3 与 2 g MnO_2 混合加热，待反应完全后残留固体质量为 $b\text{ g}$ ，则生成氧气的质量为()

- A. $(a-b)\text{ g}$ B. $(2+a-b)\text{ g}$ C. $(b-2)\text{ g}$ D. $(a-b-2)\text{ g}$

29. 向一瓶无色透明的溶液中滴 2 滴紫色石蕊试液，溶液使石蕊变红，说明该溶液是()

- A. 酸的水溶液 B. 碱的水溶液
C. 碱性溶液 D. 酸性溶液

30. 注射用链霉素试验针的药液配制方法如下：

(1) 把 1.0 g 链霉素溶于水制成 4.0 mL 溶液

(2) 取 0.1 mL 溶液 加水稀释至 1.0 mL ，得溶液

(3) 取 0.1 mL 溶液 加水稀释至 1.0 mL ，得溶液

(4) 取 0.2 mL 溶液 加水稀释至 1.0 mL ，得溶液

最终得到的试验针药液中，链霉素的质量分数是（由于整个过程中药液很稀，密度近似看做 1 g/mL ）()

- A. 25% B. 0.05% C. 0.25% D. 2.5%

二、（下列各题均有 4 个选项，其中只有一个是符合题意的。共 10 分，每小题 2 分）

31. 下列各组物质能发生反应的是()

- A. 氢氧化钠和氯化钾 B. 硫酸锌溶液和铁

- C. 碳和稀硫酸 D. 盐酸和石灰石

32. 下列关于铁的说法中正确的是()

- A. 铁容器中不能配制 “ 波尔多液 ” 农药
B. 钢是铁单质
C. 铁丝在氧气中燃烧生成黑色 Fe_2O_3
D. 铁是地壳中含量最多的金属元素

33. 在实验室用下列方法制取 2 瓶气体，其中可行又快捷的是()

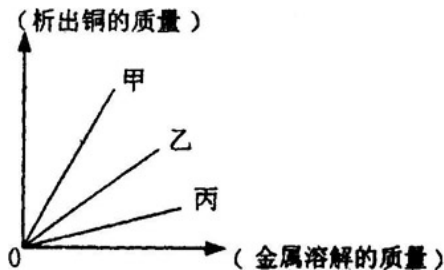
- A. 燃烧天然气制取 CO_2
B. 加热氯酸钾与少量高锰酸钾的混合物制取 O_2
C. 用电解水法制取 H_2 、 O_2
D. 用稀硫酸与大理石反应制取 CO_2

34. “ 可吸入颗粒物 ” 是北京地区空气中的首要污染物，下列关于其污染说法中符合科学原理的是()

- A. 颗粒物直接与人体内组织作用形成病变
B. 颗粒物吸附有害物质使人患病
C. 颗粒物作为催化剂促使人体内发生破坏性的化学反应
D. 以上三种作用都有可能，但需实验验证

35. 右图中三条直线近似表示: Zn、Al、Fe 分别投入足量 CuSO_4 溶液中, 金属溶解的质量与析出铜质量的关系。其中代表 Zn 的是()

- A. 甲 B. 乙 C. 丙 D. 无法确定



第 卷(非选择题 40 分)

三、填空题(共 17 分, 每空 1 分)

36. 用符号表示: 两个氮原子____, 一个镁离子____。

37. 某元素原子结构示意图为 $\text{(+15)} \begin{array}{c} \text{2} \\ \text{8} \\ \text{X} \end{array}$, 该原子最外层电子数 X 为____。该元素的单质在空气中燃烧的实验现象是____生成物的化学式为____。

38. 从干冰、二氧化锰、熟石灰、食盐、活性炭五种固体中, 选择正确答案填在相应的空白里

(1) 其中颜色为黑色的是____。

(2) 在电影或电视里，常看到云雾缭绕的幻境，这些云雾是利用____由人工制造出来的。

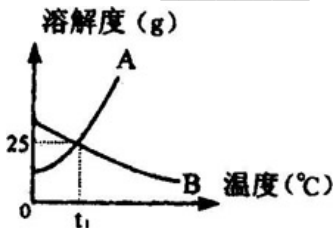
(3) 农业上用____来降低土壤的酸性，改良土壤的结构。

39. 盐酸的 pH____7，氢氧化钠溶液的 pH____7。把氢氧化钠溶液滴入盐酸中，溶液的 pH____

40. 右图为 A、B 两种固体物质在水中的溶解度曲线

(1) 当 t 时，B 物质的溶解度是____。

(2) t_1 时，有一瓶接近饱和的 A 溶液，举出三种使它变成饱和溶液的方法：_____。



41. A、B、C、D 四种可溶性的化合物分别由下列某两种离子组成，化合物中所含离子各不相同。

阴离子	Cl^-	NO_3^-	OH^-	SO_4^{2-}
阳离子	Na^+	Fe^{3+}	Ba^{2+}	Ag^+

四种溶液之间存在如下反应： $\text{A} + \text{B} \rightarrow \text{白色沉淀}$

$C+D \rightarrow$ 红褐色沉淀

$B+D \rightarrow$ 白色沉淀

(1) 由此推断:A 的化学式为_____

(2) 写出上述反应的化学方程式: _____

四、实验题(共 12 分, 每空 1 分)

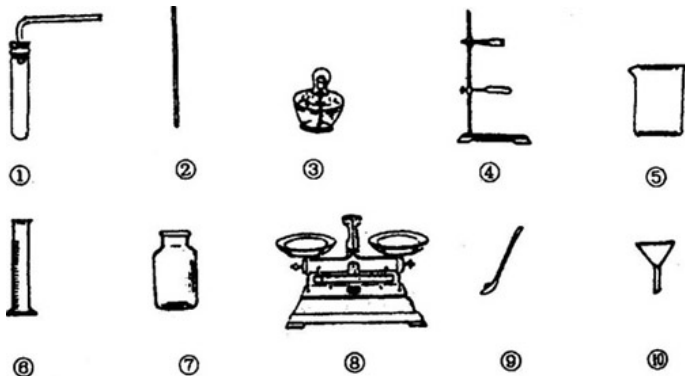
42. 给试管里的液体加热, 应先进行____。试管内液体体积最好不要超过试管容积的____。加热时试管口切不可_____。

43. 实验室中制取氢气, 并使氢气跟灼热的氧化铜反应有以下主要实验步骤。

请按正确顺序排列序号_____。

- A. 检查氢气发生装置的气密性
- B. 向氢气发生装置里加药品
- C. 给试管中的氧化铜加热
- D. 停止加热
- E. 向装有氧化铜的试管通入氢气
- F. 停止通入氢气
- G. 检查氢气纯度

44. 下图为实验室常用仪器或装置，请按要求填空回答。



(1) 实验室制取和收集氧气，除 、 、 外还需上图中哪种主要仪器(填名称)_____。

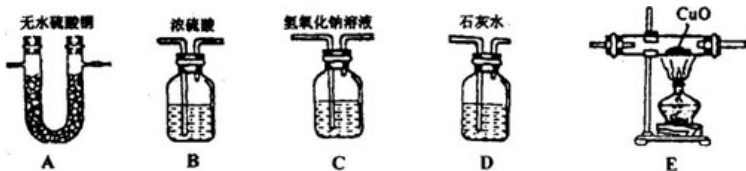
(2) 配制 50g5%的氯化钠溶液，所需仪器除量筒、药匙外还需要哪些仪器(填序号)_____。

如果现有三种量筒:100mL(精确度 2mL)、50mL(精确度 1mL)、10mL(精确度 0.2mL)。你认为用哪一种量筒最适宜_____。

45. 只用一种试剂就能鉴别 Na_2CO_3 、 Na_2SO_4 、 BaCl_2 三种无色溶液，该试剂可能是_____。(最少写出两种不同类物质的名称或化学式)

46. 下图为常见的实验装置(各具用途)。根据下

列要求回答问题(装置可重复使用)



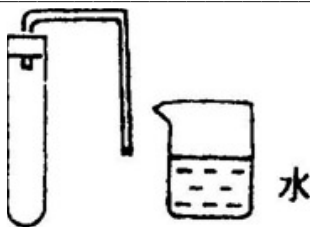
(1) 将含水蒸气的氢气干燥后再还原氧化铜，则该气体先要通过_____装置。写出 H_2 还原氧化铜的化学方程式_____。

(2) 如果验证混合气中有 H_2 和 H_2O ，需连接的仪器顺序是(写序号)_____。

(3) 如果验证混合气中有 H_2 、 CO 和 H_2O ，则需连接的仪器顺序是(写序号)_____。

五、简答题(共 3 分)

47. 右图是某气体的简易发生装置和盛水的烧杯。叙述检查该装置气密性的过程及结论。



六、计算题(共 8 分，最后结果保留一位小数)

48. 工业上也用电解水的方法制取氧气。若要获得 56L(标准状况)氧气, 需要电解多少克水?(标准状况下氧气的密度为 1.429g/L)

49. 锌、铜混合物 50g 跟 10% 的稀硫酸恰好完全反应, 生成 H_2 1.0g。

求: (1) 混合物中锌的质量。 (2) 混合物中铜的质量分数。 (3) 所得溶液中溶质的质量分数。

参考答案

1. C 2. C 3. A 4. A 5. A 6. B 7. D 8. A 9. B 10. B
11. C 12. A 13. D 14. A 15. A 16. B 17. D 18. A 19. C
20. D 21. D 22. B 23. C 24. D 25. B 26. C 27. B 28. B
29. D 30. B 31. D 32. A 33. B 34. D 35. C

36. 2N Mg^{2+}

37. 5 有大量白烟生成 P_2O_5

38. (1) 二氧化锰、活性炭

(2) 干冰

(3) 熟石灰(写化学式也给分)

39. 小于 大于 升高

40. (1) 25g

(2) 增加溶质 A、蒸发溶剂、降低温度

41. (1) AgNO_3

(2) $2\text{AgNO}_3 + \text{BaCl}_2 \xrightarrow{\quad} \text{Ba}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{AgCl} \downarrow$

$6\text{NaOH} + \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 \xrightarrow{\quad} 2\text{Fe}(\text{OH})_3 \downarrow + 3\text{Na}_2\text{SO}_4$

$3\text{BaCl}_2 + \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 \xrightarrow{\quad} 3\text{BaSO}_4 \downarrow + 2\text{FeCl}_3$

42. 预热 1/3 对着自己和他人

43. ABGECD

44. (1) 酒精灯

(2) 50mL

45. 酚酞、稀硫酸

46. (1) B $\text{H}_2 + \text{CuO} \xrightarrow{\Delta} \text{Cu} + \text{H}_2\text{O}$

(2) ABEA

(3) ABEAD

47. 将装置中导气管放入水中(1 分)

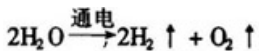
用手握住试管(1 分)

如有气泡产生，则证明该装置不漏气。否则反之。(1 分)

48. (共 3 分)

解: $56\text{L} \times 1.429\text{g/L} = 80.0\text{g}$ (1 分)

设需要电解水的质量为 x



$$\begin{array}{ccc} 36 & & 32 \\ x & & 80.0\text{g} \end{array}$$

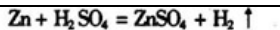
$$\frac{36}{x} = \frac{32}{80.0\text{g}} \quad (1 \text{ 分})$$

$$x = \frac{36 \times 80.0\text{g}}{32} = 90.0\text{g} \quad (1 \text{ 分})$$

答:略

49. (共 5 分)

解: 设混合物中锌的质量为 x ，与锌反应的硫酸的质量为 y ，生成硫酸锌的质量为 z



$$65 \quad 98 \quad 161 \quad 2$$

$$x \quad y \quad z \quad 1.0\text{g}$$

$$\frac{65}{x} = \frac{2}{1.0\text{g}} \quad \frac{98}{y} = \frac{2}{1.0\text{g}} \quad \frac{161}{z} = \frac{2}{1.0\text{g}}$$

$$x = \frac{65 \times 1.0\text{g}}{2} = 32.5\text{g} \quad (1\text{分})$$

$$\text{Cu}\% = \frac{50\text{g} - 32.5\text{g}}{50\text{g}} \times 100\% = 35\% \quad (1\text{分})$$

$$y = \frac{98 \times 1.0\text{g}}{2} = 49\text{g} \quad \text{硫酸溶液质量} = \frac{49\text{g}}{10\%} = 490\text{g} \quad (1\text{分})$$

$$z = \frac{161 \times 1.0\text{g}}{2} = 80.5\text{g} \quad (1\text{分})$$

$$\text{ZnSO}_4\% = \frac{80.5\text{g}}{32.5\text{g} + 490\text{g} - 1.0\text{g}} \times 100\% = 15.4\% \quad (1\text{分})$$

答:略

(其它合理解法给分)

安徽省 2002 年 初中升学统一考试 化学

(本卷满分 60 分，考试时间 60 分钟)

可能用到的相对原子质量：

H-1 C-12 O-16 Ca-40 Cu-64

一、选择题(本大题包括 10 小题，每小题 2 分，共 20 分。每小题的 4 个备选答案中，只有 1 个答案是符合题意的。请将你选出的答案的标号填在题后的括号内)

1. 苯丙胺类药物有强烈兴奋中枢神经的作用，属于体育运动员的违禁药物。对于其中化学式为 $C_9H_{13}N$ 的化合物，下列说法中，错误的是()

A. 由 C、H、N 三种元素组成

B. 燃料产物只有 CO_2 和 H_2O

C. 属于有机物

D. 分子中 C、H、N 原子个数比是 9 13 1

2. 下列变化中，不属于化学变化的是()