

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 I 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

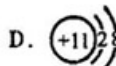
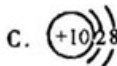
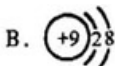
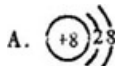
15. 下列化合物中，含有+6 价元素的是()

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

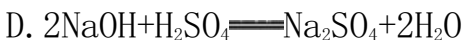
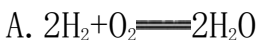
C. 溶液是均一、稳定的混合物

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()



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()

①动植物的呼吸作用

②矿物燃料的燃烧

③死亡动植物的腐烂

④某些矿物如 CaCO_3 等的加热分解

A. ①③ B. ①④ C. ①② D. ①②③④

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①

(2) 取 0.1 mL 溶液①加水稀释至 1.0 mL ，得溶液②

(3) 取 0.1 mL 溶液②加水稀释至 1.0 mL ，得溶液③

(4) 取 0.2 mL 溶液③加水稀释至 1.0 mL ，得溶液④

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()

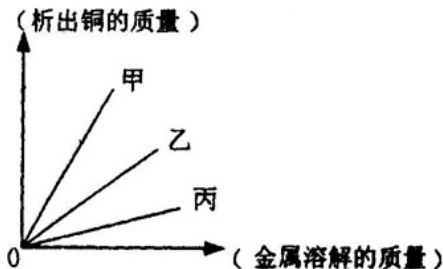
- A. 燃烧天然气制取 CO_2
B. 加热氯酸钾与少量高锰酸钾的混合物制取 O_2
C. 用电解水法制取 H_2 、 O_2
D. 用稀硫酸与大理石反应制取 CO_2

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 II 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。

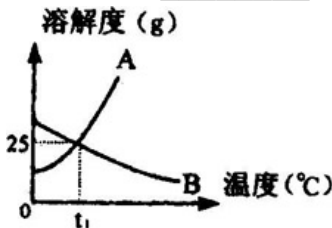
(3) 农业上用_____来降低土壤的酸性，改良土壤的结构。

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 $t^{\circ}\text{C}$ 时，B 物质的溶解度是_____。

(2) $t_1^{\circ}\text{C}$ 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：① $\text{A} + \text{B} \rightarrow \text{白色沉淀}$

②C+D→红褐色沉淀

③B+D→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: ①_____

②_____

③_____

四、实验题(共 12 分, 每空 1 分)

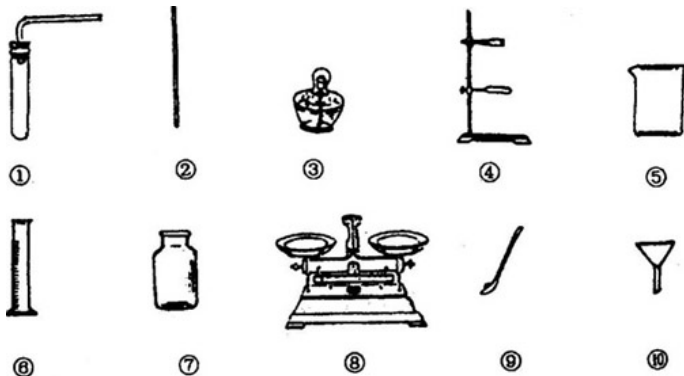
42. 给试管里的液体加热, 应先进行____。试管内液体体积最好不要超过试管容积的____。加热时试管口切不可_____。

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①、④、⑦外还需上图中哪种主要仪器(填名称)_____。

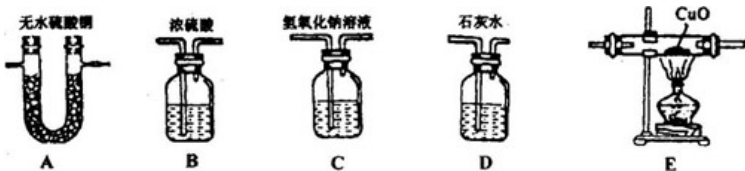
(2) 配制 50g5%的氯化钠溶液，所需仪器除量筒、药匙外还需要哪些仪器(填序号)_____。

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)



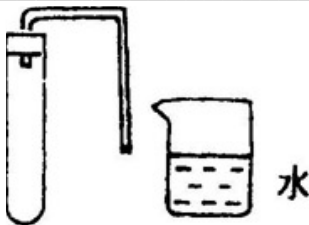
(1) 将含水蒸气的氢气干燥后再还原氧化铜, 则该气体先要通过____装置。写出 H_2 还原氧化铜的化学方程式_____。

(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) ① $2\text{AgNO}_3 + \text{BaCl}_2 \xrightarrow{\quad} \text{Ba}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{AgCl} \downarrow$

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

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

42. 预热 1/3 对着自己和他人

43. ABGECD

44. (1) 酒精灯

(2) ②⑤⑧ 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)

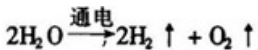
用手握住试管 (1 分)

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



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

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

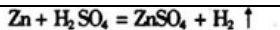
$$x = \frac{36 \times 80.0\text{g}}{32} = 90.0\text{g} \quad (1 \text{ 分})$$

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

北京市初中升学统考



$$\begin{array}{ccccccc} 65 & 98 & & 161 & & 2 & \\ x & y & & z & & 1.0\text{g} & \end{array}$$

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

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

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

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

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

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

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()