

2006年河南省普通高中毕业会考6月份考试

化 学

考生注意:本试卷分第I卷(选择题)和第II卷(非选择题)两部分,第I卷1至4页,第II卷5至8页,共四大题,满分为100分。考试时间90分钟。

第I卷(选择题,共50分)

注意事项:1. 答第I卷前,考生务必先用蓝、黑色钢笔或圆珠笔在答题卡上对应的栏目中填写姓名、准考证号、考场号、座号,然后用铅笔将相对应的数码涂黑,最后将相对应的考试科目代码涂黑。

- 每小题选出答案后,用铅笔把答题卡上对应的答案标号涂黑,如需改动,用橡皮擦干净后,再选涂其他答案,不能答在试题卷上。
- 考试结束后,将本试题卷和答题卡一并交回。

可能用到的相对原子质量:

H:1 C:12 N:14 O:16 Na:23 Cl:35.5 Br:80

一、选择题(本题包括25个小题,每小题只有一个选项符合题意。每小题2分,共50分)

- 环境污染已成为人类社会面临的重大威胁,下列气体不会造成大气污染的是
A. CO B. NO₂
C. SO₂ D. N₂
- 下列物质中,属于纯净物的是
A. 氨水 B. 液氨
C. 碘酒 D. 盐酸
- 下列物质中,不属于强电解质的是
A. KOH B. HNO₃
C. CH₃COOH D. NH₄Cl
- 下列对于过氧化钠的描述,不正确的是
A. 是淡黄色固体 B. 可与水反应,只生成氢氧化钠
C. 具有漂白性 D. 可用在呼吸面具中作为氧气的来源

5. 下列不属于人类必需的营养物质的是

- A. 糖类 B. 乙酸
C. 油脂 D. 蛋白质

6. 在配制一定物质的量浓度的溶液时,不需要用到的仪器是

- A. 玻璃棒 B. 烧杯
C. 烧瓶 D. 胶头滴管

7. 下列物质的水溶液,pH大于7的是

- A. Na₂CO₃ B. NH₄Cl
C. SO₂ D. NaNO₃

8. 下列化合物中,既含有离子键又含有共价键的是

- A. CO₂ B. KNO₃
C. MgCl₂ D. C₂H₅OH

9. 下列说法正确的是

- A. 11.2 L CO 含有 3.01×10^{23} 个 CO 分子
B. 1 mol O₂ 的质量是 32 g/mol
C. NH₃ 的摩尔质量是 17 g/mol
D. 1 mol 任何气体的体积都约为 22.4 L

10. 下列各组物质中,互为同分异构体的是

- A. 石墨和金刚石 B. 丙烯和环丙烷
C. 气和氦 D. 纯碱和烧碱

11. 下列物质中,其分子中的所有原子不全在同一平面上的是

- A. 乙烯 B. 苯
C. 乙烷 D. 乙炔

12. 实验室可用硝酸清洗做过银镜反应的试管,这是利用了硝酸的

- A. 易挥发性 B. 不稳定性
C. 酸的通性 D. 强氧化性

13. 在下列反应中,能置换出铜的是

- A. Fe + CuSO₄(溶液) B. Na + CuSO₄(溶液)
C. H₂ + CuO(常温) D. Ag + CuSO₄(溶液)

14. 只用一种试剂就可把 Na_2SO_4 、 AgNO_3 、 Na_2CO_3 三种溶液鉴别开来,这种试剂是

- A. 氯化钠溶液
B. 稀盐酸
C. 氯化钡溶液
D. 稀硝酸

15. 等质量的下列气体中,含有的分子数最多的是

- A. CO_2
B. O_2
C. NH_3
D. Cl_2

16. 在无色透明的溶液中,能大量共存的一组离子是

- A. Na^+ 、 H^+ 、 HCO_3^- 、 NO_3^-
B. Mg^{2+} 、 K^+ 、 OH^- 、 Cl^-
C. NH_4^+ 、 K^+ 、 NO_3^- 、 Cl^-
D. Na^+ 、 Cu^{2+} 、 NO_3^- 、 SO_4^{2-}

17. 下列化学用语的书写正确的是

- A. 氨分子的电子式 $\text{H} \times \text{N} \times \text{H}$
B. Na^+ 的结构示意图 $\oplus 10 \begin{matrix} 2 & 8 \end{matrix}$
C. 氯化氢的电子式 $\text{H}^+ [\times \text{Cl} \times]^-$
D. 丙烯的结构简式 $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CH}_2$

18. 下列说法中正确的是

- A. 最外层有 1 个电子的原子都是金属原子
B. 最外层有 8 个电子的粒子都是稀有气体元素的原子
C. 元素的周期序数等于其原子的电子层数
D. 主族元素的负化合价等于其原子的最外层电子数

19. 以 N_A 表示阿伏加德罗常数,下列说法正确的是

- A. 1.8 g 的 NH_4^+ 离子中所含电子数为 N_A
B. 18 g H_2O 中所含的质子数为 N_A
C. 1 mol ^{23}Na 原子中所含的中子数为 11 N_A
D. 0.1 mol/L 的 BaCl_2 溶液中 Cl^- 的物质的量浓度为 0.1 mol/L

20. 由锌片、铜片和稀硫酸所组成的原电池中,正极发生的电极反应式为

- A. $\text{Cu} - 2e^- \rightleftharpoons \text{Cu}^{2+}$
B. $\text{Cu}^{2+} + 2e^- \rightleftharpoons \text{Cu}$
C. $\text{Zn} - 2e^- \rightleftharpoons \text{Zn}^{2+}$
D. $2\text{H}^+ + 2e^- \rightleftharpoons \text{H}_2 \uparrow$

www.heao.com.cn

21. 合成氨的反应为: $\text{N}_2(\text{g}) + 3\text{H}_2(\text{g}) \xrightleftharpoons[\text{催化剂}]{\text{高温、高压}} 2\text{NH}_3(\text{g})$ (正反应为放热反应),为了

使平衡向生成氨的方向移动,可采用的方法是

- A. 使用催化剂
B. 升高温度
C. 增大 N_2 和 H_2 的浓度
D. 减小压强

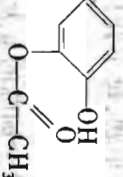
22. 下列反应的离子方程式书写正确的是

- A. 石灰石溶于稀盐酸: $\text{CaCO}_3 + 2\text{H}^+ \rightleftharpoons \text{Ca}^{2+} + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \uparrow$
B. 氯化铝与氨水反应: $\text{Al}^{3+} + 3\text{OH}^- \rightleftharpoons \text{Al}(\text{OH})_3 \downarrow$
C. 铜与稀硫酸反应: $\text{Cu} + 2\text{H}^+ \rightleftharpoons \text{Cu}^{2+} + \text{H}_2 \uparrow$
D. 氯气溶于水: $\text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons 2\text{H}^+ + \text{Cl}^- + \text{ClO}^-$

23. 下列反应中, H_2O 仅做还原剂的是

- A. $\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{H}_2\text{SO}_4$
B. $2\text{F}_2 + 2\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons 4\text{HF} + \text{O}_2$
C. $2\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{通电}} 2\text{H}_2 + \text{O}_2 \uparrow$
D. $2\text{K} + 2\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons 2\text{KOH} + \text{H}_2 \uparrow$

24. 某有机物的结构简式为 $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{O}-\text{C}(=\text{O})-\text{CH}_3$



推断它不可能具有的性质为

- A. 能与 NaOH 溶液反应
B. 能使 KMnO_4 酸性溶液褪色
C. 能发生水解反应
D. 能与银氨溶液发生银镜反应

25. 配制一定物质的量浓度的 NaOH 溶液时,下列操作会使所配溶液的浓度偏大的是

- A. 在烧杯中溶解 NaOH 固体,搅拌时不慎溅出部分溶液
B. 未用蒸馏水洗烧杯溶解过 NaOH 的小烧杯
C. 在所使用的容量瓶中事先加有少量蒸馏水
D. 定容时俯视容量瓶刻度线,使溶液液面未到刻度线就停止加水

2006年河南省普通高中毕业会考6月份考试

化 学

第Ⅱ卷 (非选择题, 共50分)

注意事项: 1. 第Ⅱ卷二至四大题, 共4页, 用蓝、黑色钢笔或圆珠笔直接答在试题卷上。

2. 答卷前将密封线内的项目填写清楚。

题号	二	三	四	总分
分数	30	10	10	50
得分				

总分合计人(签名)_____ 总分复查人(签名)_____

复查总分_____ 复查人(签名)_____

得分	评卷人

二、填空题(本题包括8个小题, 每空1分, 共30分)

注: 此题可根据题意选择填写元素符号、化学式或名称。

26. 某主族元素的原子序数为16, 则它位于周期表的第_____周期, 第_____族; 该元素的气态氢化物为_____; 该元素的单质在氧气中燃烧生成的物质为_____。该物质与水反应的化学方程式为_____。

27. 在短周期元素中, 形成化合物种类最多的元素是_____; 除稀有气体外, 原子半径最大的元素是_____; 酸性最强的含氧酸是_____。

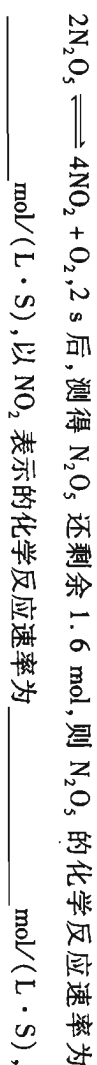
28. 在反应 $\text{Cu} + \text{Cl}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} \text{CuCl}_2$ 中, 被氧化的物质是_____, 这种物质是_____剂; 被还原的物质是_____, 这种物质是_____剂。

29. 已知有下列反应: $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \xrightleftharpoons[\text{催化剂}]{\text{高温、高压}} 2\text{NH}_3$; $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2\text{H}_2\text{O}$ (爆炸);

$\text{H}_2 + \text{F}_2 \xrightarrow{\text{冷暗处}} 2\text{HF}$ (爆炸)。由此可判断出 NH_3 、 H_2O 、 HF 的稳定性强弱的顺序是_____; N_2 、 O_2 、 F_2 三种单质的氧化性强弱的顺序是_____;

N 、 O 、 F 三种元素的非金属性强弱的顺序是_____。

30. 在一个2 L的密闭容器里, 充入2.0 mol的 N_2O_5 , 它可以发生如下分解反应:



_____ $\text{mol}/(\text{L} \cdot \text{s})$, 以 NO_2 表示的化学反应速率为_____ $\text{mol}/(\text{L} \cdot \text{s})$, 以 O_2 表示的化学反应速率为_____ $\text{mol}/(\text{L} \cdot \text{s})$ 。

31. 除去下列各物质中混有的少量杂质, 请分别选用一种试剂或方法填写在相应的横线上。

- (1) 苏打中混有的小苏打: _____;
- (2) SiO_2 中混有的生石灰: _____;
- (3) CH_4 中混有的 C_2H_4 : _____;
- (4) NH_4NO_3 中混有的 $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$: _____。

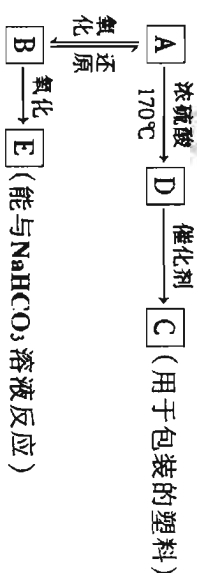
32. 化合物 X、Y、Z 分别由 A 组中的一种阳离子和 B 组中的一种阴离子组成(离子可重复用), 按要求将符合条件的化学式及方程式填写在相应的横线上。

A 组: Na^+ 、 Ba^{2+} 、 Cu^{2+} 、 Al^{3+}
B 组: OH^- 、 CO_3^{2-} 、 SO_4^{2-} 、 NO_3^-

(1) 化合物 X _____ 不溶于水, 但加入 NaOH 的溶液即可溶解, 该反应的离子方程式为 _____;

(2) 在 BaCl_2 的水溶液中加入 B 组中一种离子的钠盐, 可以生成不溶于稀盐酸的白色沉淀 Y _____; 若加入 B 组中另一种离子的钠盐, 也可生成白色沉淀 Z _____, 此白色沉淀能溶于稀盐酸, 且有气体生成。

33. A、B、C、D、E 五种有机物有如下转化关系。已知 B 可以发生银镜反应, D 气体在标准状况下的密度为 1.25 g/L 。



试回答下列问题:

- (1) 由 A 转化为 D 的反应类型为 _____;
- (2) B 中含有的官能团为 _____;
- (3) C 的结构简式为 _____;
- (4) A 与 E 发生反应的化学方程式为 _____。

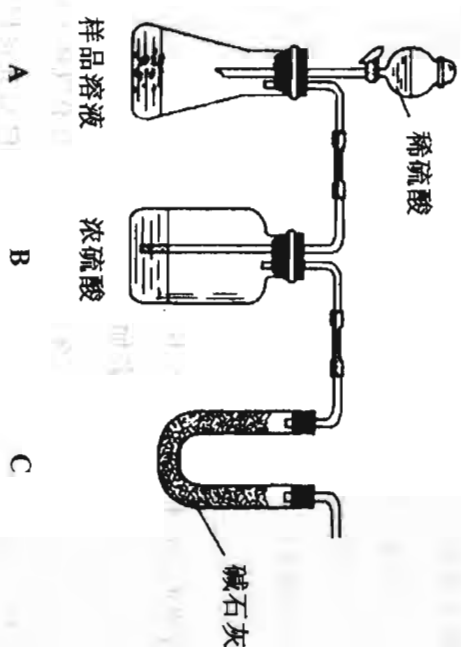
得分	评卷人

三、实验题(本题包括 2 个小题,每空 1 分,共 10 分)

34. 判断下列实验方案或操作是否正确,若正确请在括号内打“√”,若不正确在括号内打“×”。

- (1) 用玻璃棒直接蘸取溶液作焰色反应。 ()
- (2) 用加热法分离碘和氯化铵的混合物。 ()
- (3) 在存放液溴的试剂瓶中加入少量的水,以形成“水封”来减少溴的挥发。 ()
- (4) 用稀硫酸清洗长期存放氯化铁溶液的试剂瓶,以除去其内壁附着的不溶物。 ()

35. 为测定 m g Na_2SO_4 样品中含有的 Na_2CO_3 杂质的质量分数,可用下图所示的装置进行实验。



填写下列空白:

- (1) 称量 Na_2SO_4 样品时,如果天平的指针向左偏转,说明 _____;
- (2) A 中所发生反应的化学方程式为 _____;
- (3) B 装置的作用是 _____;
- C 装置的作用是 _____;
- (4) 若将 A 中分液漏斗中的稀硫酸换成浓盐酸,测试的结果 _____ (填“偏高”、“偏低”或“不变”);
- (5) 若样品充分反应后,共产生 CO_2 的质量为 n g,则该样品中所含杂质 Na_2CO_3 的质量分数的计算式为 _____。

得分	评卷人

四、计算题(本题包括 2 个小题,共 10 分)

36. 在标准状况下,2.24L 某气态烃完全燃烧后可生成 8.8 g CO_2 。同物质的量的该气态烃最多可与 1.6 g Br_2 发生加成反应。试确定该气态烃的分子式,并写出其结构简式。

37. 将 11.8 g 氯化铵样品(含杂质 9.3%)与 200 mL 的氢氧化钠溶液共热,恰好完全反应(杂质不参加反应)。计算:

- (1) 氢氧化钠溶液的物质的量的浓度是多少?
- (2) 在标准状况下生成氨气多少升?

2006 年河南省普通高中毕业会考 6 月份考试

化学试题参考答案及评分说明

第 I 卷 (选择题, 共 50 分)

一、选择题 (每小题 2 分, 共 50 分)

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案	D	B	C	B	B	C	A	B	C	B
题号	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
答案	C	D	A	B	C	C	D	C	A	D
题号	21	22	23	24	25					
答案	C	A	B	D	D					

第 II 卷 (非选择题, 共 50 分)

说明: 1. 若考生给出其他答案, 只要合理, 可比照给分。

2. 化学方程式未写反应条件或未标“↑”、“↓”符号的, 可不扣分。

二、填空题 (本题包括 8 个小题, 每空 1 分, 共 30 分)

26. 三 VIA H₂S SO₂ SO₂ + H₂O ⇌ H₂SO₃

27. C Na HClO₄

28. Cu 还原 Cl₂ 氧化

29. HF > H₂O > NH₃ F₂ > O₂ > N₂ F > O > N

30. 0.1 0.2 0.05

31. (1) 加热 (2) 盐酸 (3) 溴水 (4) Ba(NO₃)₂ 溶液

32. (1) Al(OH)₃ Al(OH)₃ + OH⁻ = AlO₂⁻ + 2H₂O

(2) BaSO₄ BaCO₃

33. (1) 消去反应

(2) 醛基(或—CHO)

(3) $\text{fCH}_2\text{—CH}_2\text{f}_n$

(4) $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{C}_2\text{H}_5\text{OH} \xrightleftharpoons[\Delta]{\text{浓 H}_2\text{SO}_4} \text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5 + \text{H}_2\text{O}$

三、实验题 (本题包括 2 个小题, 每空 1 分, 共 10 分)

34. (1) × (2) × (3) ✓ (4) ✓

35. (1) 样品的质量大于 m g

(2) $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \uparrow$

(3) 吸收 CO₂ 中的水蒸气 吸收反应产生的 CO₂

(4) 偏高

(5) $\frac{106n}{44m} \times 100\%$

四、计算题 (本题包括 2 个小题, 共 10 分)

36. (5 分)

解: 气态烃的物质的量:

$$n(\text{烃}) = \frac{2.24 \text{ L}}{22.4 \text{ L} \cdot \text{mol}^{-1}} = 0.1 \text{ mol} \quad (1 \text{ 分})$$

生成 CO₂ 的物质的量:

$$n(\text{CO}_2) = \frac{8.8 \text{ g}}{44 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1}} = 0.2 \text{ mol} \quad (1 \text{ 分})$$

Br₂ 的物质的量:

$$n(\text{Br}_2) = \frac{16 \text{ g}}{160 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1}} = 0.1 \text{ mol} \quad (1 \text{ 分})$$

该烃的分子式为: C₂H₄

结构简式为: CH₂=CH₂

37. (5 分)

解: $m(\text{NH}_4\text{Cl}) = 11.8 \text{ g} \times (1 - 9.3\%) \approx 10.7 \text{ g}$ (1 分)

$\text{NH}_4\text{Cl} + \text{NaOH} \xrightarrow{\Delta} \text{NaCl} + \text{NH}_3 \uparrow + \text{H}_2\text{O}$ (1 分)

53.5 g 1 mol 22.4 L

10.7 g $n(\text{NaOH})$ $V(\text{NH}_3)$

$$(1) n(\text{NaOH}) = \frac{10.7 \text{ g} \times 1 \text{ mol}}{53.5 \text{ g}} = 0.2 \text{ mol} \quad (1 \text{ 分})$$

$$c(\text{NaOH}) = \frac{0.2 \text{ mol}}{0.2 \text{ L}} = 1 \text{ mol/L} \quad (1 \text{ 分})$$

$$(2) V(\text{NH}_3) = \frac{10.7 \text{ g} \times 22.4 \text{ L}}{53.5 \text{ g}} = 4.48 \text{ L} \quad (1 \text{ 分})$$

答: 略.