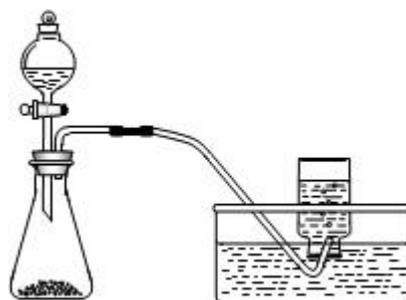
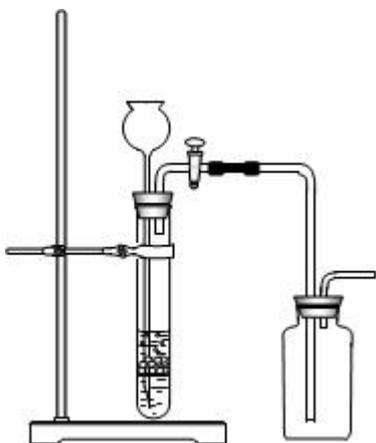


A. 用氯化铵和氢氧化钙制 NH_3

B. 用铜片和稀硝酸制 NO



C. 用锌粒和稀硫酸制 H_2

D. 用双氧水和二氧化锰制 O_2

4. 下列做法存在安全隐患的是

- ① 将水沿烧杯内壁缓缓加入浓硫酸中，用玻璃棒不断搅拌
- ② 实验室制取氯气时，尾气用碱液吸收
- ③ 取用金属钠或钾做完实验后，剩余的药品要放回原瓶
- ④ 干冰可用于钠、镁等金属的灭火

- A. ①④
- B. ①②③
- C. ①③④
- D. 全部

5. (原创) (12分) 有四种元素 A、B、C、D, 其中元素 B 的单质是能使带火星木条复燃的气体, 元素 D 的单质在常温下是一种黄色固体。A、C、D 的单质都能在 B 的单质中燃烧, 分别生成化合物 X、Y、Z, 化合物 X、Z 均能使澄清的石灰水变浑浊, X 是一种无毒气体, 化合物 Y 是一种淡黄色固体。

请回答列下问题:

- (1) 写出下列元素的元素符号: A_____, B_____, C_____, D_____。
- (2) D 元素原子形成的简单离子的离子符号为_____。
- (3) 写出化合物 X 与 Y 反应的化学方程式_____;
- (4) 物质 Z 可以使氯水褪色, 写出该反应的离子方程式_____;

6. 下列各组关于强电解质、弱电解质、非电解质的归类, 完全正确的是

- A
- B
- C
- D

强电解质

- Fe
- NaCl
- CaCO₃
- HNO₃

弱电解质

- CH₃COOH
- NH₃
- H₃PO₄
- Fe(OH)₃

非电解质

- 蔗糖
- BaSO₄
- 酒精
- H₂O

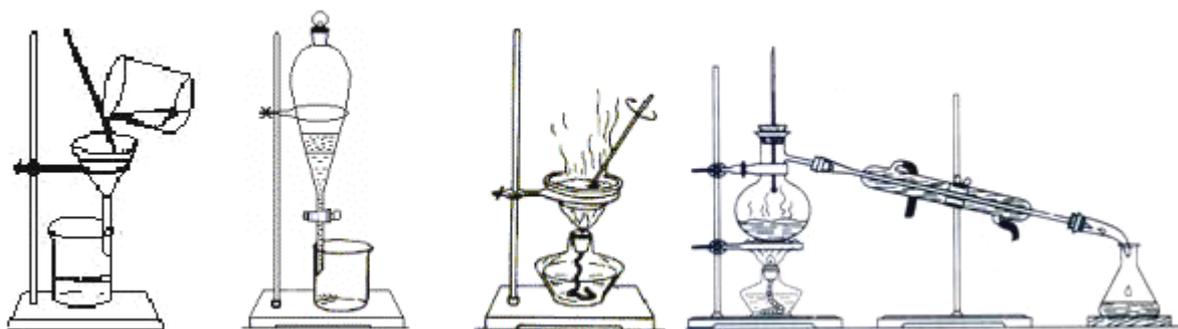
7. 钛(Ti)被称为铁、铝之后的第二金属，以 TiO_2 制取 Ti 的主要反应



下列说法正确的是

- A. 反应①是置换反应
- B. 反应②是复分解反应
- C. 反应①中 TiO_2 是氧化剂
- D. 反应②中金属镁是还原剂

8. 家里的食用花生油不小心混入了大量的水，采用最简便的分离方法是



- A B C D

9. 表示下列变化的化学用语中，正确的是

- A. 碳酸氢钠溶液与少量澄清石灰水反应的离子方程式： $\text{HCO}_3^- + \text{Ca}^{2+} + \text{OH}^- = \text{CaCO}_3\downarrow + \text{H}_2\text{O}$
- B. 氯化铵与氢氧化钠两种浓溶液混合加热： $\text{OH}^- + \text{NH}_4^+ \xrightarrow{\Delta} \text{H}_2\text{O} + \text{NH}_3\uparrow$
- C. AlCl_3 溶液中滴加氨水： $\text{Al}^{3+} + 3\text{OH}^- = \text{Al}(\text{OH})_3\downarrow$
- D. 向 NaAlO_2 溶液中通入少量 CO_2 制 $\text{Al}(\text{OH})_3$ ： $\text{AlO}_2^- + \text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O} = \text{Al}(\text{OH})_3\downarrow + \text{HCO}_3^-$

10. 下列说法正确的是

- A. HClO 是弱酸，所以 NaClO 是弱电解质
- B. 根据分散系是否具有丁达尔现象将分散系分为溶液、胶体和浊液
- C. Fe 在足量 Cl_2 中燃烧生成 FeCl_2

D. 单质硅是将太阳能转化为电能的常用材料

11. (13分) “84”消毒液可用来消毒, 已知某品牌“84”消毒液的有效成分为 NaClO, 另外还有较大量的 Na₂CO₃、NaCl, 为探究该消毒液的性质, 某同学做了如下实验: 取少量消毒液并向其中通入过量的 CO₂, 再滴入品红, 发现品红很快褪色。

(1) 写出向溶液中通入过量的 CO₂ 所发生的两个离子方程式:

_____。

(2) 使品红很快褪色的物质是_____。

(3) 以该消毒液为主要来源可以制备较纯净的少量 Cl₂, 具体操作分两个主要步骤: 先向消毒液中加入过量的 A 试剂, 静置后取上层清液, 再加入了硫酸。

(提醒: 最后发生的反应为: $\text{NaCl} + \text{NaClO} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{Cl}_2\uparrow + \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$)

① A 试剂的化学式为_____, 其作用是_____。

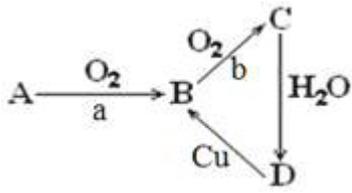
② 若生成标准标况下 5.6 L Cl₂, 则转移电子的物质的量为_____。

12. 实验室里利用以下反应制取少量氮气: $\text{NaNO}_2 + \text{NH}_4\text{Cl} = \text{NaCl} + \text{N}_2\uparrow + 2\text{H}_2\text{O}$ 。

关于该反应的下列说法正确的是

- A. NaNO₂ 是氧化剂
- B. 每生成 1 mol N₂ 转移电子的物质的量为 6 mol
- C. NH₄Cl 中的氮元素被还原
- D. N₂ 既是氧化剂, 又是还原剂

13. (18分) 下列为 A、B、C、D 四种物质的转化关系, a、b 为反应条件,



(1) 若 A 为单质, a 为点燃, b 为催化剂、加热,

① D 的化学式为_____

② 写出 B 到 C 的化学方程式_____。

(2) 若 A 为气态化合物, a 为催化剂、加热, B 到 C 转化不需要条件,

① A 的化学式为_____, 1mol A 中含有的电子数为_____ N_A (N_A 为阿伏加德罗常数)。

② 写出 C→D 化学方程式_____, 该反应中氧化剂与还原剂的质量之比为_____。

□ 写出 Cu 与 D 溶液反应的离子方程式_____。

14. 将过量的 CO_2 分别通入 ① $CaCl_2$ 溶液 ② Na_2SiO_3 溶液 ③ $NaAlO_2$ 溶液 ④ 饱和 Na_2CO_3 溶液 ⑤ $Ca(OH)_2$ 溶液, 最终溶液中有白色沉析出的是

- A. ①②③④⑤
 B. ②③④
 C. ②④⑤
 D. ①②④

15. 食品添加剂改善了人们的生活, 但做馒头的过程中禁止添加的是

- A. 食盐
 B. 蔗糖
 C. 小苏打
 D. 增白剂

16. 在水溶液中能大量共存的一组离子是

- A. Fe^{2+} 、 H^+ 、 NO_3^- 、 I^-

- B. K^+ 、 Cu^{2+} 、 OH^- 、 Cl^-
- C. NH_4^+ 、 Na^+ 、 Br^- 、 SO_4^{2-}
- D. Mg^{2+} 、 H^+ 、 SiO_3^{2-} 、 SO_4^{2-}

17. 将 20.8 g 两种金属的混合物投入足量的盐酸中，反应完全后得到标准状况下氢气 11.2 L，该混合物的组成可能是

- A. 钙和锌
- B. 镁和铜
- C. 铝和镁
- D. 锌和铁

18. 某混和气体可能含有 H_2 、 CO 、 CO_2 、 HCl 、 NH_3 和水蒸气中的两种或多种，当混和气体依次通过：①澄清石灰水(无浑浊现象)；②氢氧化钡溶液(有浑浊现象)；③浓 H_2SO_4 (无明显现象)；④灼热氧化铜(变红)；⑤无水硫酸铜(变蓝)。(

假设每一次吸收均完全)，对该混和气体的组成判断正确的是

- A. 一定没有 CO_2 ，肯定有 H_2
- B. 一定有 CO 、 CO_2 和水蒸气
- C. 一定有 H_2 、 CO_2 和 HCl
- D. 可能有 CO_2 、 NH_3 和水蒸气

19. 下列关于 SiO_2 和 CO_2 的叙述不正确的是

- A. 都是非金属氧化物
- B. 都是酸性氧化物，都能与强碱溶液反应
- C. 都能溶于水且与水反应生成相应的酸
- D. SiO_2 可用于制光导纤维，干冰可用于人工降雨

20. 配制一定物质的量浓度的 NaOH 溶液，下列操作正确的是

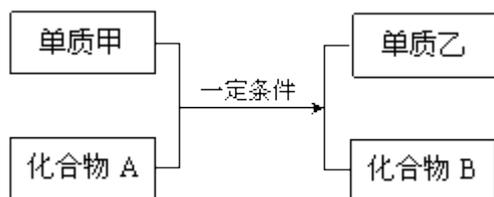
- A. 称量时，将固体 NaOH 直接放在托盘天平的右盘上
- B. 将 NaOH 固体在烧杯中溶解，所得溶液冷却到室温，再转移至容量瓶中

- C. 定容时如果加水超过了刻度线，用胶头滴管直接吸出多余部分
- D. 定容摇匀后发现溶液体积低于刻度线，再补加少量蒸馏水至刻度线

21. 将过氧化钠和过量的碳酸氢钠在密闭容器中混合充分加热后，最终残留固体物质是

- A. Na_2CO_3
- B. Na_2O 和 Na_2O_2
- C. Na_2O_2
- D. Na_2O_2 和 Na_2CO_3

22. (原创) (10分) 置换反应的通式可表示为：



单质甲、乙和化合物 A、B 为中学常见物质，请回答下列问题：

(1) 若化合物 A 常温下呈液态，化合物 B 的焰色反应呈黄色，则该反应的化学方程式为_____。

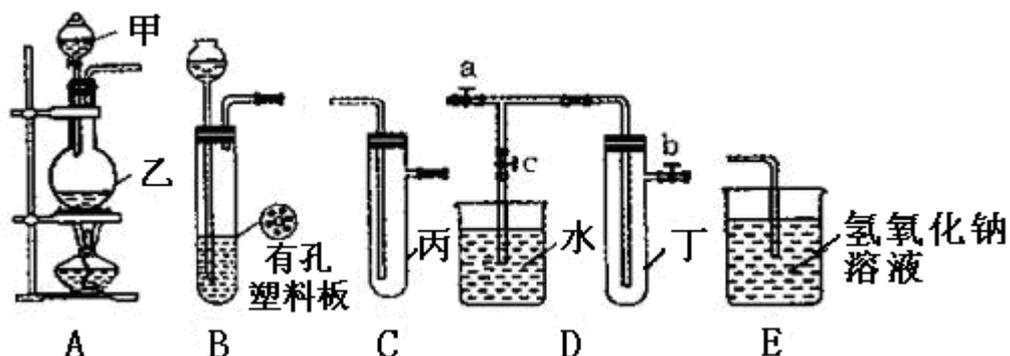
(2) 若乙是一种红色金属单质，化合物 B 的溶液呈浅绿色，则该反应的离子方程式为_____。

(3) 若化合物 A 是红棕色粉末状固体，化合物 B 是一种既可以与强酸溶液反应又可以与强碱溶液反应的氧化物，则该反应的化学方程式为_____。

(4) 工业上利用置换反应原理制备一种半导体材料，写出该反应的化学方程式_____。

(5) 若单质乙是黑色非金属固体单质，化合物 B 是一种金属氧化物，常常用作耐高温材料，则该反应的化学方程式为_____。

23. (13分) 某化学兴趣小组的同学利用下图所示实验装置进行实验(图中 a、b、c 表示止水夹)。



- (1) 甲、乙两仪器的名称是_____、_____。
- (2) 利用 B 装置可制取的气体有_____ (写出两种即可)。
- (3) A、C、E 相连后的装置可用于制取 Cl_2 , 写出 A 中发生反应的化学方程式_____。
- (4) B、D、E 装置相连后, 在 B 中盛装浓硝酸和铜片(铜片放在有孔塑料板上), 可制得 NO_2 并进行有关实验。

①欲用 D 装置验证 NO_2 与水的反应, 其操作步骤为: 先关闭止水夹_____, 再打开止水夹_____, 使烧杯中的水进入试管丁中。

②试管丁中的 NO_2 与水充分反应后, 若向试管内缓缓通入一定量的 O_2 , 直至试管全部充满水, 则所得溶液中溶质的物质的量浓度是_____ $\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$ (保留 2 位有效数值, 气体按标准状况计算)。

24. 在下表中, 欲用一种试剂 Z 来检验盐溶液中的离子 X, 在同时有离子 Y 存在时, 此检验仍可以判别的是

试剂 Z
离子 X
离子 Y
A
$\text{NH}_3\cdot\text{H}_2\text{O}$
Al^{3+}



B



C



D



25. 用 N_A 表示阿伏加德罗常数的值。下列叙述中不正确的是

- A. 分子总数为 N_A 的 NO_2 和 CO_2 混合气体中含有的氧原子数为 $2N_A$
- B. 常温常压下, 18 g H_2O 中含有的原子总数为 $3N_A$
- C. 常温常压下, 92 g 的 NO_2 和 N_2O_4 混合气体含有的原子数为 $6N_A$
- D. 常温常压下, 22.4 L 氯气与足量镁粉充分反应, 转移的电子数为 $2N_A$

第 1 卷参考答案

一. 参考题库



- A. C 和 O_2 乙是 CO_2 丙是 CO
- B. SO_2 和 NaOH 溶液 乙是 $NaHSO_3$ 丙是 Na_2SO_3
- C. Cl_2 和 Fe 乙是 $FeCl_3$, 乙转化到丙时甲和 X 不能互换
- D. CO_2 和石灰水 乙是 $CaCO_3$ 丙是 $CaHCO_3$ 。故选 C。

考点：物质间的转化关系

点评：本题考查的是物之间的转化，学生只要熟悉物质间的转化，此类问题应该就没有问题的。

2. 参考答案：A 试题分析：HNO₃ 溶液(H₂SO₄)：适量 BaCl₂ 溶液，后虽然把硫酸除掉了；但是却引入了杂质盐酸，所以应该加入硝酸钡，再过滤；故选 A。

考点：除杂质

点评：只要熟悉除杂的基本要求就能熟练解决此类问题；

除杂试剂的基本原则：(1)“四原则”是：一不增(提纯过程中不增加新的杂质)；二不减(不减少欲被提纯的物质)；三易分离(被提纯物与杂质容易分离)；四易复原(被提纯物质要复原)。

(2)“三必须”是：一除杂试剂必须过量；二过量试剂必须除尽(因为过量试剂带入新的杂质)；三除杂途径选最佳。

3. 参考答案：D 试题分析：A 中的发生装置大试管口要略向下倾斜；NO 不能用排空气法收集，它易和氧气反应；氢气要用向下排空气法收集；密度小于空气密度；故选 D。

考点：制备和收集气体的实验

点评：熟悉常见的气体制备和收集方法，此类问题便不难解决。

常见的气体制备和收集方法

氢气：活泼金属与稀酸，向下排空气法

氧气：加热氯酸钾+二氧化锰固体，排水法或者向上排空气法。

氮气：空气通过灼热的铜粉除氧气，然后通入氢氧化钠除二氧化碳，然后用浓硫酸干燥，排水法。

氯气：浓盐酸+高锰酸钾，向上排空气法，排水法（饱和氯化钠溶液）。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。

如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/216033154243011002>