

化学计量基础经典题目练习（一）

- N_A 代表阿伏伽德罗常数。已知 C_2H_4 和 C_3H_6 的混合物的质量为 $a\text{ g}$ ，则该混合物（ ）
 A. 所含共用电子对数目为 $(a/7+1) N_A$ B. 所含碳氢键数目为 $aN_A/7$
 C. 燃烧时消耗的 O_2 一定是 $33.6a/14\text{ L}$ D. 所含原子总数为 $aN_A/14$
- 下列条件下，两瓶气体所含原子数、分子数一定相等的是（ ）
 A. 同质量、不同密度的 N_2 和 CO
 B. 同密度、同体积的 H_2 和 N_2
 C. 同体积、同密度的 C_2H_4 和 C_3H_6
 D. 同温度、同体积的 N_2O 和 CO_2
- 将 H_2 、 N_2 、 O_2 三种气体分别放入三个不同的密闭容器中，当它们的温度、密度完全相同时，这三种气体的压强 p 大小顺序是（ ）
 A. $p(H_2) > p(O_2) > p(N_2)$ B. $p(O_2) > p(N_2) > p(H_2)$
 C. $p(H_2) > p(N_2) > p(O_2)$ D. 无法判断
- 已知 10.2 g A 与 12.8 g B 完全反应，生成 9.6 g C 和 7.2 g D 及另一气体 E ，已知 E 的密度是 H_2 密度的 15.5 倍，则气体 E 在标准状况下的体积是（ ）
 A. 2.24 L B. 4.48 L C. 5.6 L D. 11.2 L
- 超导材料为具有零电阻及反磁性物质，以 Y_2O_3 、 $BaCO_3$ 和 CuO 为原料。经研磨烧结可合成一种高温超导物质 $YBa_2Cu_3O_x$ 现欲合成 0.5 mol 此高温超导物，依化学计量比例，需取 Y_2O_3 、 $BaCO_3$ 和 CuO 的物质的量分别为（单位为 mol ）（ ）
 A. 0.50 0.50 0.50 B. 0.25 1.0 1.5
 C. 0.50 1.0 1.5 D. 1.0 0.25 0.17
- 等质量的 CH_4 和 NH_3 相比较，下列结论中错误的是（ ）
 A. 两种气体的分子个数之比为 $17:16$
 B. 同温同压下，两种气体的体积之比为 $17:16$
 C. 两种气体的氢原子个数之比为 $17:12$
 D. 同温同压下，两种气体的密度之比为 $17:16$
- 下列说法正确的是（ ）
 A. $2\text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}\text{ KCl}$ 溶液与 $1\text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}\text{ K}_2\text{SO}_4$ 溶液等体积混合后， $c(K^+)$ 为 $2\text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$
 B. 120 g NaCl 溶液中溶有 20 g NaCl ，该温度下 $NaCl$ 的溶解度为 20 g
 C. 22.4 L HCl 气体溶于水制成 1 L 溶液，该溶液的物质的量浓度为 $1\text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$
 D. 把 5 g 胆矾溶于 45 g 水中，所得溶液溶质的质量分数为 10%
- 实验室使用的浓盐酸的溶质质量分数为 36.5% ，密度为 $1.19\text{ g}\cdot\text{cm}^3$ ，则物质的量浓度是（ ）
 A. 11.9 B. $11.9\text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$
 C. $0.012\text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$ D. 无法计算
- 关于 $0.1\text{ mol/L H}_2\text{SO}_4$ 溶液的叙述错误的是（ ）
 A. 1 L 该溶液中含有 H_2SO_4 的质量为 9.8 g
 B. 0.5 L 该溶液中氢离子的物质的量浓度为 0.2 mol/L
 C. 从 1 L 该溶液中取出 100 mL ，则取出溶液中 H_2SO_4 的物质的量浓度为 0.01 mol/L
 D. 取该溶液 10 mL ，加水稀释至 100 mL 后 H_2SO_4 的物质的量浓度为 0.01 mol/L
- 某溶液经分析，其中只含有 Na^+ 、 K^+ 、 Ca^{2+} 、 Cl^- 、 NO_3^- ，已知其中 K^+ 、 Ca^{2+} 、 Na^+ 、 NO_3^- 的浓度均为 0.1 mol/L ，则 Cl^- 物质的量浓度为（ ）
 A. $0.1\text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$ B. $0.3\text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$
 C. $0.2\text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$ D. $0.4\text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$

答案详见网站试卷答案类别