

## 化学·人教(必修1)

### 第3期

#### 第3版测试题参考答案

#### A卷(基础巩固)

##### 一、选择题

1.C

2.C

提示:根据两者的化学式,在溶质的物质的量浓度相同时,其Cl<sup>-</sup>浓度比为3:1。

3.A

提示:根据K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>的化学式,1mol K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>含有2mol K<sup>+</sup>和1mol SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>,即离子总数为3N<sub>A</sub>,故500mL溶液中含0.1mol K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>,含有K<sup>+</sup>的个数为0.2N<sub>A</sub>,SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>的个数为0.1N<sub>A</sub>,离子总数为0.3N<sub>A</sub>,A选项正确,B选项错误;溶液均一、稳定,故该溶液中c(K<sup>+</sup>)=0.4mol/L,c(SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>)=0.2mol/L,C、D选项错误。

4.C

提示:称量NaOH时,不能将其放在称量纸上或直接放在托盘上,而应放在烧杯中;溶解固体应在烧杯中进行;在烧杯中溶解固体后,应待溶液冷却至室温后再转移到容量瓶中。

5.A

提示:量筒属于“流出量式”玻璃容器,不必、也不能用水冲洗量筒壁上的残留液,否则会使量取的HCl偏多,导致所配溶液浓度偏高。溶解搅拌时有液体飞溅、转移时未洗涤玻璃棒均会造成溶质偏少,使所配溶液浓度偏低;摇匀后见液面下降,再加水至刻度线,会使所配制溶液的浓度偏低。

6.A

提示:量筒只能精确到0.1mL,B选项错误。托盘天平只能精确到0.1g,C选项错误。用胶头滴管定容时,滴管不能紧贴容量瓶内壁,以防止蒸馏水附着在

容量瓶刻度线上部,引起误差,D选项错误。

7.C

8.B

提示:溶解度的含义是指在一定温度下,某固态物质在100g溶剂中达到饱和时所溶解的质量,该饱和溶液中溶质的

质量分数 $w=\frac{S}{100+S}\times 100\%$ ,根据溶质的

物质的量浓度与质量分数之间的换算公式 $c=\frac{1000\rho w}{M}$ ,将计算出的w代入公式即得B选项。

##### 二、填空题

9.1 1 0.04 0.01 0.023

10.(1)①量筒 ②烧杯 ③玻璃棒  
④500mL容量瓶 ⑤胶头滴管

(2)①13.6 ②15 偏低 ③散热并防液体飞溅 偏低 ④冷却 偏高 偏低 ⑤偏高 偏低

提示:

$V(\text{浓H}_2\text{SO}_4)=\frac{0.5\text{L}\times 0.5\text{mol/L}\times 98\text{g/mol}}{98\%\times 1.84\text{g/mL}}\approx$

13.6mL,根据公式 $c_B=\frac{n_B}{V}$ 分析误差。

##### 三、计算题

11.(1)2.0g (2)25mL

提示:需要90mL 0.5mol/L的NaOH

溶液,应选100mL容量瓶。

(1)若用NaOH固体配制,需要NaOH的质量为 $m=0.1\text{L}\times 0.5\text{mol/L}\times 40\text{g/mol}=2.0\text{g}$ 。

(2)若用2mol/L NaOH溶液配制,需要此溶液的体积 $V=0.1\text{L}\times 0.5\text{mol/L}\div 2\text{mol/L}=0.025\text{L}=25\text{mL}$ 。

#### B卷(名师推荐)

##### 一、选择题

1.B

提示:所配溶液中CuSO<sub>4</sub>的物质的量为0.5mol,80.0g硫酸铜晶体的物质的量为0.32mol,故A选项会导致所配溶液物质的量浓度偏低。B选项,定容时俯

视会导致加入的水低于刻度线,导致所配溶液的物质的量浓度偏高。C选项,不洗涤溶解硫酸铜晶体的烧杯会使溶质有损失,导致所配溶液的物质的量浓度偏低。D选项,称量时砝码有残缺会导致称量的硫酸铜晶体质量偏小,导致所配溶液的物质的量浓度偏低。

2.C

提示:①中可以求出Na<sup>+</sup>的物质的量,现有条件有溶液的体积,故可以根据Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>的化学式求出Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>的物质的量浓度;②缺少溶液的体积,无法求出溶质的物质的量浓度;③能求出H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>的物质的量,但是缺少加到100mL水中后形成的溶液的体积,无法求出H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>的物质的量浓度;④根据氨气的体积和20mL水可以求出氨气的物质的量和溶液的质量,再根据密度求出溶液的体积,可求出氨水的物质的量浓度。

##### 二、填空题

3.(1)11.9

(2)BD

(3)①16.8 ②偏低

提示:(1) $c=\frac{1000\rho w}{M}=\frac{1000\times 1.19\times 36.5\%}{36.5}\text{mol/L}=11.9\text{mol/L}$ 。

(3)①设量取浓盐酸的体积为V,11.9mol/L×V=0.5L×0.400mol/L,V=0.0168L=16.8mL。②定容时仰视观察液体凹液面,则液体凹液面最低处高于刻度线,导致溶液的体积偏大,所以配制溶液的浓度偏低。