

$$\frac{1000 \times 1.19 \times 36.5\%}{36.5} \text{ mol/L} = 11.9 \text{ mol/L}.$$

(3)①设量取浓盐酸的体积为 V , $11.9 \text{ mol/L} \times V = 0.5 \text{ L} \times 0.400 \text{ mol/L}$, $V = 0.0168 \text{ L} = 16.8 \text{ mL}$.②定容时摇匀后溶液液面低于刻度线是由于部分溶液沾到了容量瓶的上壁和瓶口处,再加水会导致溶液的体积偏大,所以配制溶液的浓度偏低。

第 4 期参考答案



3 版章节测试

一、选择题

1.D

提示:容量瓶只能用于配制一定浓度的溶液,不能在容量瓶中长期盛放溶液,A 选项错误;长颈漏斗通常用于过滤等实验操作,不能用于分液操作,B 选项错误;圆底烧瓶底部面积较大,直接加热受热不均匀,需用石棉网,不能直接加热,C 选项错误;④为分液漏斗,使用前需检漏,D 选项正确。

2.B

提示:酒精灯失火时,应用湿抹布或细沙盖灭,A 选项错误;实验室用品未经允许,不能带出实验室,C 选项错误;氢气还原氧化铜时,应先通氢气排出装置中的空气后,再点燃酒精灯加热,D 选项错误。

3.D

提示:A 选项, $n(\text{H}_2\text{SO}_4) = \frac{m(\text{H}_2\text{SO}_4)}{M(\text{H}_2\text{SO}_4)} =$

$$\frac{24.5 \text{ g}}{98 \text{ g/mol}} = 0.25 \text{ mol}.$$

B 选项, $m(\text{Na}_2\text{CO}_3) = n(\text{Na}_2\text{CO}_3) \cdot M(\text{Na}_2\text{CO}_3) = 1.5 \text{ mol} \times 106 \text{ g/mol} = 159 \text{ g}.$

C 选项, $M(\text{A}) = \frac{m(\text{A})}{n(\text{A})} = \frac{1.06 \text{ g}}{0.01 \text{ mol}} = 106 \text{ g/mol}$,相对分子质量的数值与摩尔质量的数值相等,但要注意前者无单位,后者有单位。

D 选项,由公式 $n = \frac{m}{M}$ 可分别求出四种物质的物质的量分别为① 0.1 mol CO_2 、② 0.2 mol H_2O 、③ 0.4 mol O_2 、④ 0.05 mol H_2SO_4 ,则分子数由多到少的顺序为③②①④;这四种物质的原子数目分别为① $0.1 \times 3N_{\text{A}}$ 、② $0.2 \times 3N_{\text{A}}$ 、③ $0.4 \times 2N_{\text{A}}$ 、④ $0.05 \times 7N_{\text{A}}$,则原子数目由多到少的顺序为③②④①。

4.A

提示: H_2 是由氢原子构成的,所以

2 g H_2 中所含的氢原子的物质的量为 2 mol ,原子个数为 $2N_{\text{A}}$.A 选项正确;在标准状况下,乙醇是液体,B 选项错误; H_2SO_4 中没有 H_2 ,C 选项错误;D 选项数据不全,无法计算。

5.C

提示:A 选项,不能将 NaOH 直接放在天平上称量,应放在烧杯中称量,而且称量时,应遵循“左物右码”的原则;B 选项,未用玻璃棒引流;C 选项,将注射器活塞向内推,浸入试管液面的导管内液体上升,说明装置气密性良好,能达到实验目的;D 选项,冷凝管水流方向错误。

6.C

提示:配制过程中需用托盘天平、药匙称量 NaClO 固体,需用烧杯来溶解 NaClO ,需用玻璃棒进行搅拌和引流,需用容量瓶和胶头滴管来定容,A 选项错误;容量瓶中有水,对溶液的体积无影响,所以经洗涤干净的容量瓶不必烘干后再使用,B 选项错误;由于 NaClO 易吸收空气中的 H_2O 、 CO_2 而变质,所以商品 NaClO 可能部分变质导致 NaClO 减少,配制的溶液中溶质的物质的量减小,则溶液的物质的量浓度偏小,C 选项正确;应选取 500 mL 的容量瓶进行配制,然后取出 480 mL 即可,所以需要 NaClO 的质量: $500 \text{ mL} \times 1.19 \text{ g/cm}^3 \times 25\% = 148.75 \text{ g}$,应该用托盘天平称量 148.8 g 次氯酸钠,D 选项错误。

7.D

提示:从图中的流程可知,向溶液中加入 BaCl_2 溶液后,会生成沉淀,故操作 I 为过滤,而经过操作 II,从滤液中得到固体乙,显然操作 II 为蒸发结晶,结晶所需要的玻璃仪器主要有玻璃棒、酒精灯,不需要温度计。如果用硝酸钡代替氯化钡,会引入杂质离子 NO_3^- ,而造成固体乙的成分不纯;从实验过程来看,得到的沉淀是 BaSO_4 (甲),而从滤液中得到的则是 KCl (乙)。

8.D

提示:同温同压下,参加反应的 NH_3 和生成 H_2 的体积之比为 $2:3$,A 选项错误;同温同压下,气体密度与相对分子质量成正比, NH_3 、 H_2 的密度之比为 $17:2$,B 选项错误;气体质量相等,气体分子数与气体相对分子质量成反比,故分子数之比为 $2:17$,C 选项错误;同温、同质量、同体积下,气体的压强与

相对分子质量成反比,故 NH_3 、 H_2 的压强之比为 $2:17$,D 选项正确。

9.D

10.A

提示:离子交换树脂净化水的原理是:当含有 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 等阳离子及 SO_4^{2-} 、 Cl^- 、 NO_3^- 等阴离子的原水通过阳离子交换树脂时,水中的阳离子被树脂所吸附,而树脂上可交换的阳离子 H^+ 则被交换到水中,并和水中的阴离子组成相应的无机酸;当含有无机酸的水再通过阴离子交换树脂时,水中的阴离子也被树脂所吸附,树脂上可交换的阴离子 OH^- 也被交换到水中,同时与水中的 H^+ 离子结合成水。

根据电荷守恒可知经过阳离子交换树脂后,水中阳离子总数增加,A 选项错误;

根据以上分析可知水中的 SO_4^{2-} 、 Cl^- 、 NO_3^- 等阴离子通过阴离子交换树脂被除去,B 选项正确;

通过净化处理后,溶液中离子的浓度降低,导电性降低,C 选项正确;

根据以上分析可知阴离子交换树脂填充段存在反应 $\text{H}^+ + \text{OH}^- = \text{H}_2\text{O}$.D 选项正确。

二、填空题

11.(1)①④③②

(2)① $\frac{m}{M}$ ② $\frac{3m}{M} N_{\text{A}}$

③ $\frac{22.4m}{M}$ ④ $\frac{m}{MV}$

12.(1) 11.7 g ①②④③⑤

(2) 50 mL

(3) 500 mL 容量瓶、胶头滴管、量筒

(4) 搅拌,促进溶解 引流

(5)① 偏低 ② 偏高

13.(1) $\frac{9.8c_1}{\rho_1} \%$

(2) $\frac{c_1}{2}$

(3) 大于 大于

14.(1) H_2O_2

(2) B

(3) BaCl_2 、 KOH 、 K_2CO_3 (只要 K_2CO_3 在 BaCl_2 之后即可)

(4) 除去溶液中过量的 CO_3^{2-} 和 OH^- 取少量的 pH 试纸置于玻璃片上,用蘸有待测溶液的玻璃棒点滴在试纸的中部,待试纸变色后,再与标准比色卡对照来确定溶液的 pH

(5) 蒸发皿

2020-2021 学年

化学·人教(必修 1)答案页第 1 期

第 1 期参考答案



2 版随堂练习

§1.1 化学实验基本方法

第 1 课时 化学实验安全

1.B

2.A

3.C

提示:浓硫酸不慎滴在皮肤上,应立即用抹布擦拭,再用大量水冲洗,不可立即用大量的氢氧化钠溶液冲洗,A 选项错误;酒精灯不慎打翻起火,应用湿抹布盖灭,既可以降温,又可隔绝空气,B 选项错误;炒菜时油锅着火,立即盖上锅盖可以隔绝空气灭火,C 选项正确;可燃性气体与空气混合遇明火有爆炸的危险,所以发现家中天然气泄漏,立即打开抽油烟机可能会引起爆炸,D 选项错误。

4.C

第2课时 粗盐提纯(过滤、蒸发)与离子检验

1.C

2.B

提示:根据反应的化学方程式, MnO_2 为催化剂,最后得到固体物质为 MnO_2 和 KCl , MnO_2 难溶于水, KCl 易溶于水,因此先溶解,然后过滤、洗涤、干燥,即得到纯净 MnO_2 ,B 选项正确。

3.D

提示:无色溶液中加入 BaCl_2 溶液,生成不溶于稀硝酸的白色沉淀,该白色沉淀可能为 BaSO_4 或 AgCl ,故该溶液中含有的离子可能是 SO_4^{2-} ,也可能是 Ag^+ 。

4.B

提示:和碳酸钠反应生成白色沉淀的阳离子不一定是钙离子,也可能是钡离子,碳酸钡白色沉淀也可溶于稀盐酸,A 选项错误;往溶液中加入 NaOH 溶液,产生蓝色沉淀,该沉淀为氢氧化铜,说明原溶液中有 Cu^{2+} ,B 选项正确;能使澄清石灰水变浑浊的气体有二氧化碳和二氧化硫,能和盐酸反应生成能使澄清石灰水变浑浊的气体的阴离子有碳酸根离子、碳酸氢根离子、亚硫酸根离子、亚硫酸氢根离子,C

选项错误;往溶液中加入 BaCl_2 溶液和稀 HNO_3 ,有白色沉淀生成,原溶液也可能含有 Ag^+ ,不一定含有 SO_4^{2-} ,D 选项错误。

第3课时 蒸馏、萃取

1.A

2.C

提示:表面皿不能用来加热,A 选项错误;过滤时漏斗末端应紧靠烧杯内壁,B 选项错误;蒸馏时,温度计应位于蒸馏烧瓶支管口处,D 选项错误。

3.D

4.A

5.D

提示:乙醇与水互溶,不能用作从碘水中提取碘的萃取剂,A 选项错误;植物油和水用分液的方法分离,是因为二者互不相溶,而不是密度不同,B 选项错误; KNO_3 、 NaCl 都易溶于水,但溶解度受温度影响不同,可以采取降温结晶的方法分离,C 选项错误;汽油、煤油、柴油三者的沸点相差较大,可用蒸馏的方法从石油中分离出来,D 选项正确。



3 版同步测试

A 卷(基础巩固)

一、选择题

1.A

2.A

3.D

提示:烟花爆竹在闹市区燃放有引燃、引爆其他人和物的危险,A 选项不正确;液化气是可燃性气体,遇明火容易发生爆炸,B 选项不正确;将水倒入浓硫酸中容易因放热过多而导致酸液飞溅出,C 选项不正确。

4.A

5.B

6.C

提示:冷却水的流向为下进上出时,与气流方向相反,气流由上至下所处的温度越来越低,冷凝效果好。

7.B

提示:在蒸发操作的过程中,当加热到有少量液体剩余时停止加热,此时剩下的少量液体可以利用余热蒸发



干,A 选项错误。蒸馏操作时,温度计水银球应靠近蒸馏烧瓶的支管口处,B 选项正确。分液操作时,为防止药品污染,先将分液漏斗中下层液体从下口放出,再将上层液体从上口放出,C 选项错误。萃取的基本原则两种溶剂互不相溶,且溶质在一种溶剂中的溶解度比在另一种大的多。密度也可以比水小,D 选项错误。

8.B

提示: Cl^- 用 AgNO_3 溶液检验,二者反应生成白色沉淀 AgCl ; CO_3^{2-} 用 $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ 溶液检验,二者反应生成白色沉淀 BaCO_3 ; OH^- 用 $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$ 溶液检验,二者反应生成白色沉淀 $\text{Mg}(\text{OH})_2$ 。 Cl^- 、 CO_3^{2-} 、 OH^- 都能和 AgNO_3 反应, CO_3^{2-} 、 OH^- 都能和 $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$ 溶液反应生成白色沉淀; $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ 溶液只有和 CO_3^{2-} 反应生成白色沉淀。为了防止干扰,应该先检验 CO_3^{2-} 、再检验 OH^- ,最后检验 Cl^- 。

二、填空题

9.(1) 蒸馏烧瓶 冷凝管
(2) 冷凝管进水口和出水口颠倒
(3) 碎瓷片(或沸石)
(4) HNO_3 AgNO_3
(5) 导气、冷凝水蒸气 冰水
10.(1) D
(2) ① 苯、四氯化碳 不能 ② 四氯化碳 无 橙红 ③ 不能 酒精与四氯化碳互溶

11.(1) $\text{Ba}(\text{OH})_2$ K_2CO_3 HCl
(2) ① 除尽 Mg^{2+} 和 SO_4^{2-} ② 除尽过量的 Ba^{2+}
(3) 过滤
(4) $\text{BaCl}_2 + \text{K}_2\text{CO}_3 = \text{BaCO}_3 \downarrow + 2\text{KCl}$,
 $\text{Ba}(\text{OH})_2 + \text{K}_2\text{CO}_3 = \text{BaCO}_3 \downarrow + 2\text{KOH}$
(5) 取少许溶液于试管中,先加稀盐酸酸化再加氯化钡溶液或硝酸钡溶液。若无沉淀产生说明无硫酸根存在,反之有硫酸根存在

提示:当有多种杂质共存时,要使杂质除去,必须考虑到所加试剂是过量的,而且过量的试剂在后面步骤中必须设法除去,要除去 Mg^{2+} ,可用含 OH^- 的可溶性试剂,除 SO_4^{2-} 可用含 Ba^{2+} 的可溶性试剂,故先加入 $\text{Ba}(\text{OH})_2$

① 溶液。加入的过量 Ba(OH)₂ 溶液中的 Ba²⁺ 可用 K₂CO₃ 溶液除去,过量 Ba(OH)₂ 溶液中的 OH⁻,以及过量 K₂CO₃ 溶液中的 CO₃²⁻ 可用稀盐酸除去,最后加热煮沸可除去 HCl。

B 卷(名师推荐)

一、选择题

1.D

二、填空题

2.(1)冷凝 操作 d

(2)操作 b 打开分液漏斗旋塞,从下口放气

(3)操作 a 往漏斗中加水至没过沉淀,待水自然流干,重复以上操作 2~3 次

(4)操作 c

第 2 期参考答案



2 版随堂练习

§1.2 化学计量在实验中的应用(一)

第1课时 物质的量

一、选择题

1.C

2.A

3.C

二、填空题

4.

物质	质量	物质的量	分子个数
H ₂ O		5mol	3.01×10 ²⁴
N ₂	56g		1.204×10 ²⁴

第2课时 气体摩尔体积

一、选择题

1.A

2.D

3.C

二、填空题

4.4:1 28.8g/mol



3 版同步测试

A 卷(基础巩固)

一、选择题

1.B

提示:4℃时,25 滴水为 a mL,则

$$m(\text{H}_2\text{O})=ag, n(\text{H}_2\text{O})=\frac{a}{18}\text{mol}, N(\text{H}_2\text{O})=\frac{aN_A}{18},$$

所以 1 滴水中含有的水分子数为 $\frac{aN_A}{18}$ 。

$$\frac{aN_A}{18 \times 25}。$$

2.A

3.D

提示:根据方程式 $2\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{太阳能}}$

$2\text{H}_2 \uparrow + \text{O}_2 \uparrow$, 光解 2mol 水,可产生 2mol H₂ 和 1mol O₂。则可得:可生成 H₂ 的质量为 2mol×2g/mol=4g, A 选项错误;可生成氢的分子数为 2mol×6.02×10²³/mol=1.204×10²⁴ 个, B 选项错误;可生成标准状况下 H₂ 的体积为 2mol×22.4L/mol=44.8L, C 选项错误;钠与水发生 $2\text{Na} + 2\text{H}_2\text{O} = 2\text{NaOH} + \text{H}_2 \uparrow$, 则 4mol Na 与水反应产 2mol H₂, D 选项正确。

4.B

5.C

提示:氮气的物质的量为:(100L×78%)÷22.4L/mol = $\frac{100 \times 78\%}{22.4}$ mol, 由氮原子守恒可知存在:N₂~2HNO₃, 故 n(HNO₃)=2n(N₂)=2× $\frac{100 \times 78\%}{22.4}$ mol, 故 m(HNO₃)=2× $\frac{100 \times 78\%}{22.4}$ mol×63g/mol=

$2 \times \frac{100 \times 78\%}{22.4} \times 63\text{g}$ 。由于氮气为气体,硝酸为液体,二者体积之比不等于它们的物质的量之比。

6.C

提示:气体状况未知,无法计算氢气体积, A 选项错误;Na 变为 Na⁺ 时失去电子, B 选项错误;常温常压下, 16g 氧气和臭氧的混合气体中含有的氧原子数为: $\frac{16\text{g}}{16\text{g/mol}} \times N_A = N_A$, C 选项正确;

标况下 H₂O 不是气体,不能使用气体摩尔体积进行计算, D 选项错误。

7.C

提示:A 选项中没有指明温度, B 选项中没有指明压强, D 选项中没有指明温度和压强,均不符合题意。而 C 选项中质量相等的 N₂ 和 C₂H₄, 由于二者的摩尔质量相同,其物质的量必然相等,故其分子数也必然相等。

8.B

9.A

提示:因为气体 M 和 N 的混合气体相对于氢气的密度为 15, 所以混合气体的平均相对分子质量为 30。M 的相对分子质量为 1.25×22.4=28, N 的相对分子质量为 32。根据十字交叉法可以计算两气体的体积之比为 1:1。

二、填空题

10.(1)62g/mol 62 16 Na₂O

(2)34-m (3) $\frac{bN_A}{a}$ (4)108g/mol

11.(1)1:1 (2)3:2 (3)3:2 1:1

2:3

12.(1)49 (2)5a (3)1.16 (4)=

>

13.(1)36g/mol (2)0.4N_A

(3)①28g/mol ②4.48

提示:(3)①将混合气体依次通过氢氧化钠溶液和浓硫酸,则气球中收集到的气体是 CO,其摩尔质量为 28g/mol。

②设原混合气体中 CO 的物质的量为 n₁, CO₂ 的物质的量为 n₂, 则有:n₁+n₂=0.4mol, 28g/mol×n₁+44g/mol×n₂=14.4g, 解得 n₁=0.2mol, n₂=0.2mol。因此气球中收集到 0.2mol CO, 在标准状况下的体积为 4.48L。

B 卷(名师推荐)

一、选择题

1.C

提示:在温度一定的恒容密闭容器中,压强和气体的物质的量成正比,这里有压强比,只需用质量和摩尔质量求出物质的量,然后再求出压强是 5×10⁴Pa 时气体的物质的量及分子数。

$$n_1 = \frac{11\text{g}}{44\text{g/mol}} = 0.25\text{mol}, \frac{1 \times 10^4 \text{Pa}}{5 \times 10^4 \text{Pa}} = \frac{0.25}{n_2}, \text{所以 } n_2 = 1.25\text{mol}, \text{分子数为 } 1.25 \times 6.02 \times 10^{23} = 7.5 \times 10^{23}。$$

2.B

提示: $\frac{X}{N}$ 即为 V L 该气体的物质的量, $\frac{MX}{N}$ 为 V L 该气体的质量, $\frac{MX}{VN}$ 为该

气体的密度,即以 g 为单位, 1L 该气体的质量。

二、填空题

3.(1)1.0 (2)11.0 (3)3:2 51:4 (4)2

提示:由图可知,甲、乙两室气体的体积之比为 5:3, 故其物质的量之比为 5:3, 所以甲室气体的物质的量为 1.0mol。

(2)HCl 气体的质量为 0.6mol×36.5g/mol=21.9g, NH₃、H₂ 的摩尔质量均小于 HCl 的摩尔质量, 则甲室中气体的质量为 21.9g-10.9g=11.0g。

(3)NH₃、H₂ 的混合气体的平均摩尔质量 11.0g/mol, 用十字交叉法可求出二者的物质的量之比为 3:2, 质量之比为 51:4。

(4)甲室中 NH₃ 的物质的量为

化学·人教(必修1)答案页第 1 期



$$1\text{mol} \times \frac{3}{5} = 0.6\text{mol}, \text{恰好等于 HCl 的物质的量, 所以二者恰好完全反应生成 NH}_4\text{Cl 固体, 剩余 H}_2 \text{ 的物质的量为 } 0.4\text{mol}, \text{所以活塞 } b \text{ 会左移至“2”处。}$$

第 3 期参考答案



2 版随堂练习

§1.2 化学计量在实验中的应用(二)

第 3 课时 物质的量浓度

一、选择题

1.A

2.B

3.D

二、填空题

4.36 10% 36.4mL 2.75mol/L

第4课时 一定物质的量浓度的溶液的配制

一、选择题

1.B

2.A

3.B

二、填空题

4.(1)AC 容量瓶 500

(2)BCD

(3)13.6 25



3 版同步测试

A 卷(基础巩固)

一、选择题

1.B

2.A

3.A

提示:根据 K₂SO₄ 的化学式, 1mol K₂SO₄ 含有 2mol K⁺、1mol SO₄²⁻, 即离子总数为 3N_A, 故 500mL 溶液中含有 K⁺ 0.2N_A, SO₄²⁻ 0.1N_A, 离子总数为 0.3N_A, A 选项正确, B 选项错误;该溶液中 c(K⁺)=0.4mol/L, c(SO₄²⁻)=0.2mol/L, C、D 选项错误。

4.C

提示:题中所给 MgCl₂ 溶液中 Cl⁻ 浓度应为 MgCl₂ 浓度的两倍, 即 c(Cl⁻)=2mol/L。A 选项中 c(Cl⁻)=1mol/L, B 选项中 c(Cl⁻)=1mol/L, C 选项中 c(Cl⁻)=2mol/L, D 选项中 c(Cl⁻)=3mol/L。

5.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。

6.D

提示:将 10g CaCO₃ 粉末加入 100mL 水中,由于碳酸钙难溶于水,则所得溶液的浓度远远小于 1mol/L, A 选项错误;将 100mL 2mol/L 盐酸加热蒸发至 50mL, 加热过程中氯化氢挥发,则所得溶液的浓度小于 4mol/L, B 选项错误;将 10mL 1.0mol/L NaCl 溶液与 90mL 水混合,混合液体积不能简单加和,则所得溶液的浓度不是 0.1mol/L, C 选项错误;10g CaO 加入 100mL 饱和石灰水中,充分搅拌、静置并恢复到原来的温度,所得溶液仍然为氢氧化钙饱和溶液,溶液具有均一性,则溶液的浓度不变, D 选项正确。

7.C

提示:根据题意 SO₄²⁻、Cl⁻ 物质的量浓度都是 1mol/L, 则 c(AlCl₃)= $\frac{1}{3}$ mol/L, c[Al₂(SO₄)₃]= $\frac{1}{3}$ mol/L。

8.C

提示:根据 $c = \frac{1000\rho w}{M}$ 及题中所给的特殊数据可得正确答案。

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 防止液体飞溅 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。

11.(1)大于

(2)密封

(3)H₂O

(4)4.0 0.04

提示:根据题意,“84”消毒液呈碱性,该消毒液的 pH 大于 7。

(2)曝露在空气中(阳光充足)的

“84”消毒液的消毒效果随时间的推移而减弱,说明“84”消毒液以挥发,故“84”消毒液应密封保存。

(3)根据反应前后原子种类、数目不变,可知物质 X 的化学式为 H₂O。

(4)含 25% NaClO(次氯酸钠)、1000mL、密度 1.19g/cm³, 其 c(NaClO)= $\frac{1000 \times 1.19 \times 25\%}{74.5}$ mol/L ≈ 4.0mol/L。根据稀

释前后溶质的物质的量不变得:100 mL×4.0mol/L=10000mL×c(NaClO), 解得稀释后 c(NaClO)=0.04mol/L, c(Na⁺)=c(NaClO)=0.04mol/L。

B 卷(名师推荐)

一、选择题

1.B

提示:所配溶液中 CuSO₄ 的物质的量为 0.5mol, 80.0g 硫酸铜晶体的物质的量为 0.32mol, 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⁺ 的物质的量,现有条件有溶液的体积,故可以根据 Na₂SO₄ 的化学式求出 Na₂SO₄ 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 H₂SO₄ 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 H₂SO₄ 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) $c = \frac{1000\rho w}{M} =$