


第28期

素养测评

一、选择题

1.C

2.D

3.B

4.B

5.D

提示:配制波尔多液是将硫酸铜与氢氧化钙溶液混合。

6.D

7.A

提示:锌与硫酸反应生成硫酸锌和氢气,锌与硫酸铜反应生成硫酸锌和铜,二者均为置换反应,A选项正确。产生的气体为氢气,说明硫酸铜溶液所含阳离子不是只有Cu²⁺,还含有H⁺,B选项错误。由反应现象可推知金属活动性顺序:锌>铜,C选项错误。银的金属活动性比铜弱,若用银片代替锌粒,不能出现相似实验现象,D选项错误。

8.C

9.A

提示:镁、锌都能与稀盐酸反应生成氢气,随着反应的进行,曲线①、曲线②的压强都是先增大后小幅下降,可推测两个反应过程中都有热量放出,A选项正确。曲线①、曲线②最后压强相等,说明两者产生的氢气质量相等,B选项不正确。镁的活动性比锌强,曲线①是镁与稀盐酸反应的压强变化曲线,C选项不正确。当生成氢气质量相等时,消耗镁、锌的质量比是24:65,因此镁片一定有剩余,而锌片不一定有剩余,D选项不正确。

10.C

提示:甲中的植物油中没有溶解氧气,且植物油把空气与下面的水隔离,乙中水内会溶解一部分氧

气,且乙中水面处铁钉易生锈而消耗氧气,所以甲、乙中,气体含氧气的体积分数不相等,A选项正确。甲中铁钉在植物油内的部分没有与水、氧气接触,故没有锈蚀,B选项正确。乙中铁钉在水面处与空气接触的部位锈蚀最严重,C选项错误。乙中铁钉生锈消耗了氧气,使乙瓶内气体压强减小,在外界大气压的作用下,右侧导管内液面上升,D选项正确。

11.D

提示:由于所加入的铁粉首先与硝酸银反应,因此开始加入铁粉时得到铜的质量为0;待硝酸银完全反应后才开始有铜出现,所得铜的质量不断增加,直到硝酸铜完全反应铜的质量不再改变,A选项正确。根据铁与硝酸银反应的化学方程式,铁置换硝酸银的过程中溶液质量逐渐减小,而溶液中硝酸铜的质量不变,因此该阶段硝酸铜的质量分数逐渐增大;等铁粉开始与硝酸铜反应时,硝酸铜不断减小至完全反应,溶液中硝酸铜的质量分数开始逐渐减小直至为0,B选项正确。铁与硝酸银、硝酸铜的反应过程中,溶液的质量都不断减小,由于银的相对原子质量比铜大,所以与硝酸银反应阶段溶液质量减小的速度比与硝酸铜反应时要更大些;两种物质完全反应后所得到的硝酸亚铁溶液质量不再改变,C选项正确。在未加入铁粉时,混合溶液中只含有硝酸银和硝酸铜两种溶质,而不是三种溶质,D选项不正确。

二、填空题

12.(1)不含 灼烧

(2)①SnS₂

②防止反应物或生成物在高温下与空气中的氧气等反应

(3)2CO+SnO₂ $\xrightarrow{\text{高温}}$ Sn+2CO₂

13.(1)铁和镍 金属

(2)延展 不耐腐蚀

(3)c

(4)避免接触水(合理即可)

三、实验题

14.(1)A

(2)+3

(3)40 铁锈蚀消耗氧气,且氧气约占空气总体积的 $\frac{1}{5}$

(4)温度 温度在10~50℃的范围内,温度越高,铁钉腐蚀的速度越快(合理即可)

(5)试管内的氧气已耗尽,剩余的铁不能继续锈蚀 用容积较大的容器代替装置乙中的试管,分别在50℃、60℃、70℃下重复上述实验(合理即可)

15.【发现问题】大

【实验设计】(1)氢氧化钠 大量气泡

(2)浅绿 Fe+2HCl $\xlongequal{\quad}$ FeCl₂+H₂↑

【反思评价】无法确定是否含有镁 锌(合理即可)

四、综合能力题

16.(1)①A ②CO₂+C $\xrightarrow{\text{高温}}$ 2CO 化合 ③碳(或C)

(2)①不污染空气 ②H₂O

(3)①降低 H₂ ②硫酸铜溶液(合理即可)

五、计算题

17.(1)排尽装置中空气,防止因气体不纯发生爆炸 在试管短玻璃导管口放一个燃着的酒精灯

(2)①450

②解 设:320 g氧化铁与一氧化碳反应生成铁的质量为*x*。


$$\begin{array}{rcl} 3\text{CO}+\text{Fe}_2\text{O}_3 & \xrightarrow{\text{高温}} & 2\text{Fe}+3\text{CO}_2 \\ 160 & & 112 \\ 320\text{ g} & & x \\ \frac{160}{112}=\frac{320\text{ g}}{x} & & \\ x=224\text{ g} & & \end{array}$$

答:*x*的值为224。

(3)C

化学

第25期

素养测评

一、选择题

1.B

2.A

3.C

4.D

5.B

6.C

提示:氧气的密度比空气的大,可用向上排空气法来收集,为将集气瓶内的空气排尽,导管应伸到集气瓶的底部,C选项操作错误。

7.B

提示:铁丝在氧气燃烧的过程中,引燃的火柴过长,火柴燃烧消耗的氧气过多,会造成铁丝燃烧时间缩短或实验现象不明显,但不会造成瓶底炸裂,B选项分析不合理。

8.C

9.C

提示:鱼虾能在水中生存,是因为水中溶有少量的能供给呼吸的氧气,C选项错误。

10.C

提示:铁丝在空气中不能燃烧,A选项错误。转化②可通过Fe₃O₄与CO发生反应实现,但反应物均为化合物,不属于置换反应,B选项错误。氧气和水同时存在是实现铁转化为铁锈即转化③的主要条件,C选项正确。铁的金属活动性比锌弱,不能与硫酸锌发生置换反应,D选项错误。

11.D

提示:氧气约占空气总体积的 $\frac{1}{5}$,则试管内气体减少200 mL× $\frac{1}{5}$ =

中考版答案页第7期

40 mL,最终注射器活塞移至约100 mL-40 mL=60 mL刻度线处,A选项错误。

二、填空题

12.(1)氧气

(2)尿素

(3)干冰

(4)食醋

(5)聚乙烯

(6)不锈钢

(7)干冰、生石灰

13.(1)通过利用火星当地资源生产火星探测所需原料和能源,以减少成本

(2)二氧化碳(或CO₂) 0.03%

(3)氦气

(4)abcd

(5)不适合 二氧化碳的含量极高,而氧气含量极低,不适合人类呼吸和生存

三、实验题

14.(1)AEF 2KMnO₄ $\xrightarrow{\Delta}$ K₂MnO₄+MnO₂+O₂↑

(2)c 防止高温熔融物溅落,炸裂瓶底

(3)①O₃ 适合

②含硫煤的燃烧、汽车排放的尾气 酸雨

③温度(或湿度或风速)

15.【实验探究】木条复燃

【评价改进】质量和化学性质

【继续探究】80:49

氯化钡(或硝酸钡等)

【讨论交流】*m*₁


【拓展延伸】D

四、综合能力题

16.(1)N₂ N₂+3H₂ $\xrightarrow{\text{高温、高压}}$ 2NH₃ 化合

2024—2025 学年

⑦

学习周报®

(2)物理

(3)稳定

(4)CH₄+2O₂ $\xrightarrow{\text{点燃}}$ CO₂+2H₂O

五、计算题

17.(1)催化剂

(2)1.6

(3)2


(4)解 设:参加反应的过氧化氢的质量为*x*。

$$\begin{array}{rcl} 2\text{H}_2\text{O}_2 & \xrightarrow{\text{MnO}_2} & 2\text{H}_2\text{O}+\text{O}_2\uparrow \\ 68 & & 32 \\ x & & 1.6\text{ g} \\ \frac{68}{32}=\frac{x}{1.6\text{ g}} & & \\ x=3.4\text{ g} & & \end{array}$$

过氧化氢溶液中溶质的质量分数= $\frac{3.4\text{ g}}{68\text{ g}}\times 100\%=5\%$

答:参加反应的过氧化氢溶液中溶质的质量分数为5%。

第26期

素养测评

一、选择题

1.A

2.C

3.C

4.D

5.A

6.B

提示:在制冷过程中,只是二氧化碳的状态发生了变化,发生了物理变化,A选项不正确。使用二氧化碳冷媒不会导致臭氧层空洞,C选项不正确。二氧化碳是无色无味的气体,不能根据气味判断二氧化碳是否泄漏,D选项不正确。

7.A

8.A

第4页

第1页

