

2021 年中考化学模拟试题(五)

可能用到的相对原子质量: H—1 O—16 C—12 N—14 Cl—35.5 S—32 Na—23 Ca—40
Mg—24 Zn—65 Fe—56 Cu—64 Ag—108

一、选择题(本大题共 8 小题,每小题 3 分,共 24 分,每题只有一个选项符合题目要求)

1. 下列物质的用途中,主要利用其化学性质的是()

- A. 用金刚石裁玻璃
- B. 小苏打用于治疗胃酸过多症
- C. 洗涤剂清洗餐具上的油污
- D. 活性炭可作防毒面具滤毒罐中的吸附剂

2. 下列实验操作正确的是()



- A. 称量氢氧化钠固体
- B. 量取液体
- C. 检查装置气密性
- D. 测水温

3. 工业上用钴酸锂(LiCoO_2)作电池正极制造了首款商业锂离子电池,下列说法正确的是()

- A. Co 的化合价为 +1
- B. 钴酸锂中只含一种金属元素
- C. 钴酸锂中阳离子为 Li^+
- D. 钴酸锂是酸

4. 下列说法正确的是()

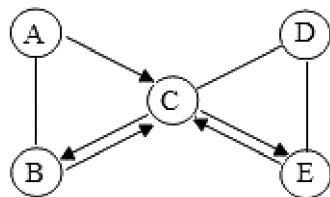
- A. 制造船体使用的新材料玻璃钢属于复合材料
- B. 液氧是一种化合物,火箭推进器利用它的助燃性提高燃料的能量
- C. 可大量使用化肥提高农产品的产量
- D. 蛋白质在牛奶、米饭、豆腐中含量丰富

5. 除去下列物质中的少量杂质(括号内为杂质),所选试剂和操作方法都正确的是()

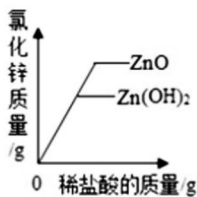
- A. 氧化钙(碳酸钙)——加入足量的水溶解后,过滤
- B. 铜粉(锌粉)——加入足量稀盐酸,充分反应后,过滤、洗涤、干燥
- C. MnO_2 (KMnO_4)——加热固体混合物至不再放出气体
- D. 稀盐酸(稀硫酸)——加入适量的 $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ 溶液,充分反应后,过滤

6. 下图 A—E 为初中化学常见的五种物质,已知 D 的溶液常用于检验二氧化碳气体。下图中“—”表示两物质之间能发生反应,“ \rightarrow ”表示两物质之间能发生一步转化,下列说法正确的是()

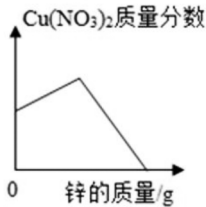
- A. $\text{B} \rightarrow \text{C}$ 的反应一定是放热反应
- B. 若 A 为单质,只能是由分子构成的物质
- C. 若 A 为化合物,其水溶液可以是酸
- D. 整个转化过程中不会涉及的基本反应类型是分解反应和置换反应



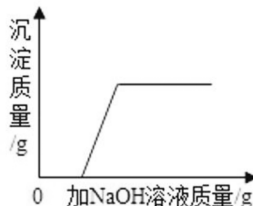
7. 下列图象能正确表示对应叙述的有()



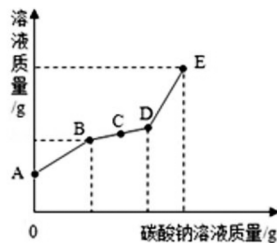
①



②



③

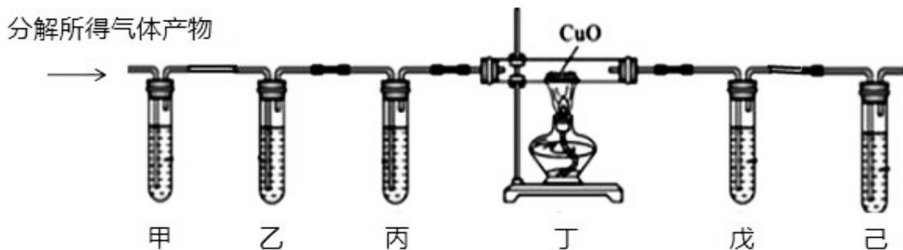


④

- ①向等质量的氧化锌和氢氧化锌中分别加入溶质质量分数相同的稀盐酸至过量；
- ②向硝酸银、硝酸铜的混合溶液加入锌粉至过量；
- ③向 pH=2 的 $MgCl_2$ 溶液中滴加 NaOH 溶液；
- ④向一定质量的 $CaCl_2$ 和 HCl 的混合溶液中逐滴加入 Na_2CO_3 溶液。

A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 4 个

8. 草酸固体(化学式为 $C_2H_2O_4$)在加热时会分解生成相应的氧化物,某化学小组同学利用如图所示装置探究草酸固体的分解产物并计算各产物的质量。实验中可供选用试剂:①浓硫酸、② NaOH 溶液、③澄清石灰水,且装置中试剂均足量。下列说法不正确的是()



- A. 根据质量守恒定律,推测草酸分解时可能生成了 H_2O 、 CO 、 CO_2 其中的两种或三种；
- B. 甲、乙、丙、戊试管中依次盛装试剂③、试剂②、试剂①、试剂③；
- C. 装置 F 的作用是检验戊是否将气体吸收完全；
- D. 若在丁中生成铜 6.4 克,则分解的草酸固体质量一定大于 9.0 克

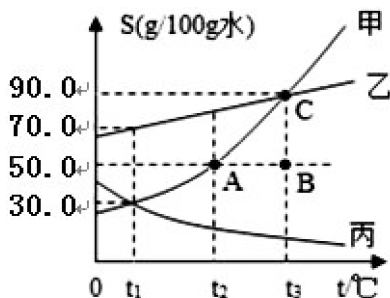
二、非选择题(本大题共 5 小题,共 26 分)

28. (4 分)实验是科学探究的重要手段,如图将一定量的白磷和红磷分别浸入 $80^\circ C$ 热水中,已知:白磷、红磷的着火点分别是 $40^\circ C$ 、 $240^\circ C$,请回答下列问题:



- (1) 升高左侧漏斗至白磷露出水面后,发现白磷燃烧,其燃烧的化学方程式为 _____;白磷燃烧的过程中,不发生变化的粒子是 _____ (填符号);
- (2) 分别上下移动漏斗的左侧和右侧,可以探究燃烧的条件是 _____。

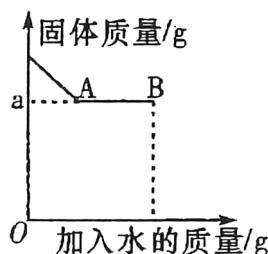
29.(4分)已知甲、乙、丙三种固体的溶解度曲线如图所示,试回答:



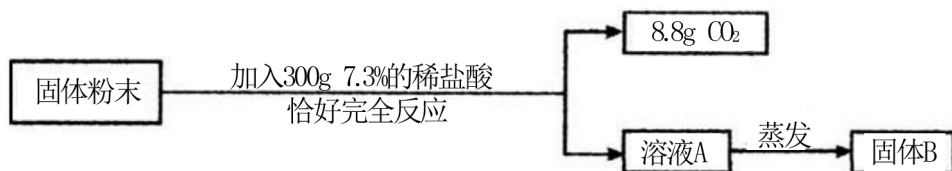
- (1)实验室配制 $t_1^\circ\text{C}$ 时甲物质的饱和溶液 65g,需要丙的质量为_____;
- (2) $t_3^\circ\text{C}$ 时,将等质量的乙、丙两种物质加水溶解配制成饱和溶液,所需水的质量大小关系:乙_____丙(填“>”、“<”或“=”);
- (3)若将 95.0g C 点的乙溶液降温至 $t_1^\circ\text{C}$,则溶液中析出固体的质量为_____。
- (4)下列说法中正确的是_____。

- ① $t_2^\circ\text{C}$ 100g 甲物质饱和溶液中含有 50g 甲
- ②将甲溶液由 $t_2^\circ\text{C}$ 降温到 $t_1^\circ\text{C}$,一定有晶体析出
- ③将 $t_2^\circ\text{C}$ 时甲、丙两种物质的饱和溶液恒温蒸发等质量的水,析出固体的质量甲>丙
- ④ $t_3^\circ\text{C}$ 时,三种物质的饱和溶液降温到 $t_1^\circ\text{C}$,所得溶液溶质质量分数:乙>甲=丙
- ⑤在 $t_2^\circ\text{C}$ 时,若要使 30g 质量分数为 20% 的甲溶液变为 33.3%,可蒸发掉原溶液中溶剂质量的 $\frac{1}{2}$

30.(6分)有一包固体粉末可能含有生石灰、氢氧化钙、氯化钠、碳酸钠中的一种或多种,为了测定其组成,取适量该固体粉末进行如下实验,请根据实验现象判断:

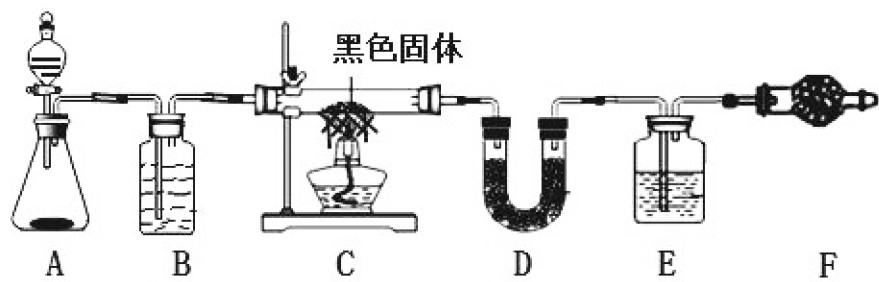


- (1)取少量固体于烧杯中,加足量水并不断搅拌,烧杯内固体的质量随加入水的质量的变化如图所示,过滤,向滤液中滴加无色酚酞试液,溶液变红,滤液显_____性,滤渣中一定含有_____,生成该物质的化学方程式为_____;A 点烧杯内的溶液中一定含有的离子为_____;
- (2)另取 40g 该固体粉末进行如下实验,完全反应后测得固体 B 中含 28.4g 氯元素,该固体粉末的组成是_____。



31.(6分)某化学小组的同学在实验室发现了一包黑色粉末,可能是木炭粉、铁粉和氧化铜粉末中

的两种或三种。为了确定该粉末的组成,该小组同学准备做如下实验:检查装置气密性,在 A 中装入锌粒和稀硫酸,取黑色粉末 40.0g 放入如图所示的硬质玻璃管中,打开分液漏斗滴入稀硫酸,在球形干燥管出口处检验氢气纯净后,点燃酒精灯,待充分反应后,熄灭酒精灯,冷却至室温,其它装置中试剂均足量。请回答下列问题:

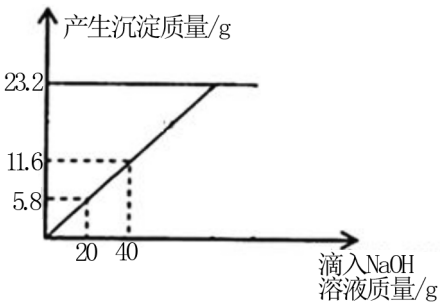


- (1)装置中 B 的作用是_____;
- (2)若该黑色粉末是木炭粉和氧化铜粉末的混合物,该实验中观察到的实验现象有_____,C 中反应的一个化学方程式为_____;
- (3)若该黑色粉末是三种固体的混合物,实验装置若无装置 F,会导致测得氧化铜的质量分数_____(填“偏大”“偏小”或“不变”)。
- (4)某同学用以上气体和装置进行实验,实验过程中无污染性气体生成,且实验结束,硬质玻璃管中剩余固体仅为金属,并测得以下几组数据:

反应前	完全反应后
D 装置的质量为 180.2g	D 装置的质量为 183.8g
E 装置的质量为 160.0g	E 装置的质量为 164.4g

则固体粉末中如果有铁粉,铁粉的质量是_____。

32.(6 分)某化学实验室有一瓶含有杂质的硫酸镁固体(杂质不溶于水、不与其它物质反应),某同学取 50g 该固体于烧杯中,加入 295.2g 水使其充分溶解,再向其中逐滴加入 100g 一定质量分数的氢氧化钠溶液,生成沉淀的质量如图所示,求恰好完全反应时所得溶液中溶质的质量分数?(写出计算过程,计算结果精确到 0.1%)



2021 年中考化学模拟试题(五)

参考答案

题号	1	2	3	4	5	6	7	8
答案	B	D	C	A	B	C	D	D

28.(1) $4P + 5O_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2P_2O_5$ P、O

(2) 与氧气接触,温度达到可燃物的着火点

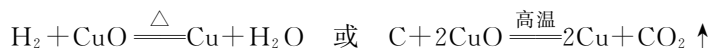
29.(1) 15g (2) < (3) 10.0g (4) ③⑤

30.(1) 碱 $CaCO_3$ $Na_2CO_3 + Ca(OH)_2 = CaCO_3 \downarrow + 2NaOH$ Na^+ 、 OH^-

(2) Na_2CO_3 、 $Ca(OH)_2$ 、 CaO 、 $NaCl$

31.(1) 干燥生成的氢气或干燥通入 B 的气体

(2) C 中生成红色固体、D 中白色固体变成蓝色、E 中澄清石灰水变浑浊



(3) 偏大 (4) 6.8g

32.解: 设生成硫酸钠的质量为 x 、参加反应的硫酸镁的质量为 y



120 58 142

y 23.2g x

$$\frac{120}{y} = \frac{58}{23.2g} = \frac{142}{x}$$

$$x = 56.8g \quad y = 48.0g$$

如题所示,加入 20g 氢氧化钠溶液时产生沉淀 5.8g,则恰好完全反应时产生沉淀 23.2g,加入氢氧化钠溶液的质量 $23.2g / 5.8g * 20g = 80.0g$

恰好完全反应后溶液的质量 = $48.0g + 295.2g + 80.0g - 23.2g = 400.0g$

硫酸钠的质量分数 = $56.8g / 400.0g * 100\% = 14.2\%$

答:恰好完全反应后溶液中硫酸钠的质量分数为 14.2%