

同步测试1 摸底试卷

(满分:100分 时间:90分钟)

班级:_____ 姓名:_____ 学号:_____ 得分:_____

一、选择题(本题包括14小题,每小题3分,共42分。每小题只有一个选项符合题意)

1. 陶瓷表面有一层绚丽多彩的釉,加工方法是在普通釉中加入一些金属元素,控制烧制时空气的用量(氧气用量)即可得到不同的颜色。若空气不足,铁、铜、锰元素形成的化合物呈现的颜色分别是 ()

- A. 蓝或绿、红、黑褐 B. 红或黄、蓝、紫褐 C. 蓝或绿、蓝、黑褐 D. 红或黄、红、紫褐

2. 下列做法会导致食品对人体有害的是 ()

①在沥青公路上翻晒粮食 ②香肠中加过量亚硝酸钠以保持肉类新鲜 ③用无烟煤直接烧烤鸡、鸭 ④用“瘦肉精”(一种含激素的饲料)喂养生猪 ⑤用小苏打做发酵粉制面包 ⑥用乙烯催熟水果

- A. ①②③⑤ B. ①②③④ C. ②③④⑤ D. ①②③④⑤

3. 可逆反应 $2A(g) + 3B(g) \rightleftharpoons 2C(g) + D(g)$, 在四种不同条件下的反应速率分别为:① $V_A = 0.5 \text{ mol} \cdot (\text{L} \cdot \text{min})^{-1}$ ② $V_B = 0.6 \text{ mol} \cdot (\text{L} \cdot \text{min})^{-1}$ ③ $V_C = 0.35 \text{ mol} \cdot (\text{L} \cdot \text{min})^{-1}$ ④ $V_D = 0.4 \text{ mol} \cdot (\text{L} \cdot \text{min})^{-1}$, 则该反应在不同条件下反应速率最快的是 ()

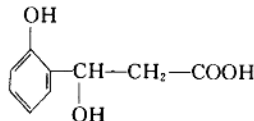
- A. ① B. ② C. ③ D. ④

4. 下列各项实验操作正确的是 ()

- A. 为避免浪费,实验剩余的药品应放回原药品瓶内
B. 为了加快过滤速率,可用玻璃棒搅拌过滤器中的液体
C. 蒸发氯化钠溶液时要用玻璃棒不断搅拌
D. 为了防止容量瓶漏水,可在玻璃塞上涂上凡士林

5. 区别5瓶无色溶液, HCl 、 AlCl_3 、 $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ 、 NaCl 、 Na_2CO_3 , 甲、乙、丙、丁四位学生都没有酒精灯,其中1位学生没有另用任何试剂。他们中操作步骤一定最少的是 ()

- A. 甲另用了酚酞试液 B. 乙另用了 NaOH 溶液
C. 丙另用了石蕊试液 D. 丁不另用任何试剂

6. 某有机物的结构简式为  , 可发生反应的类型有:①取代 ②加成 ③消去 ④水解 ⑤酯化 ⑥中和 ⑦氧化 ⑧加聚,其中正确的是 ()

- A. ①②③④⑤⑥ B. ②③④⑤⑧ C. ①②③⑤⑥⑦ D. ③④⑤⑥⑦⑧

7. $\text{H}_2\text{C}=\text{CHOH}$ 不稳定,在常温下为液体,很容易转化成稳定的 CH_3CHO 。然而,2002年的美国《科学》杂志报道:外太空的某一个星球的大气层含有大量 $\text{H}_2\text{C}=\text{CHOH}$ 。请预测该星球的表面温度 ()

- A. 较低温度 B. 较高温度 C. 无法判断温度的高低 D. 上述说法都不正确

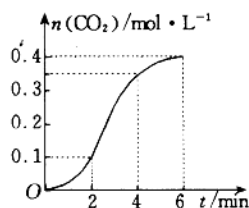
8. 用 pH 大小表示溶液酸碱性相对强弱有许多不足之处。因此,荷兰科学家 Henk VanLubeek 引入了酸度 (AG) 的概念,即把电解质溶液中的酸度定义为 $c(\text{H}^+)$ 与 $c(\text{OH}^-)$ 比值的对数,用公式表示为 $\text{AG} = \lg \frac{c(\text{H}^+)}{c(\text{OH}^-)}$ 。

常温下, $\text{AG} = 10$ 的溶液中能大量共存的离子组是 ()

- A. Ca^{2+} 、 K^+ 、 Cl^- 、 F^- B. NH_4^+ 、 Fe^{2+} 、 I^- 、 SO_4^{2-}
C. Na^+ 、 K^+ 、 ClO^- 、 S^{2-} D. Na^+ 、 K^+ 、 $\text{S}_2\text{O}_3^{2-}$ 、 AlO_2^-

9. CaCO_3 与稀盐酸反应(放热反应)生成 CO_2 的量与反应时间的关系如图所示。下列结论不正确的是 ()

- A. 反应开始 2 min 内平均反应速率不是最大
B. 反应 4 min 后平均反应速率最小
C. 反应开始 4 min 内温度对反应速率的影响比浓度小
D. 反应在第 2 min 到第 4 min 间生成 CO_2 的平均反应速率为 $v(\text{CO}_2) = 0.1 \text{ mol} \cdot (\text{L} \cdot \text{min})^{-1}$



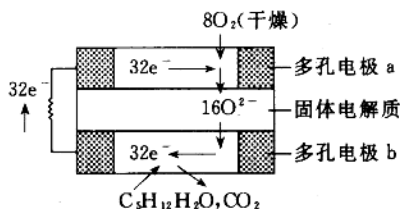
10. 某二元酸 H_2A 在水中发生电离: $\text{H}_2\text{A} \rightleftharpoons \text{H}^+ + \text{HA}^-$, $\text{HA}^- \rightleftharpoons \text{H}^+ + \text{A}^{2-}$ 。下列叙述不正确的是 ()

- A. 在 NaHA 溶液中 $c(\text{Na}^+) > c(\text{HA}^-) > c(\text{OH}^-) > c(\text{H}^+)$
B. 在 Na_2A 溶液中 $c(\text{Na}^+) > c(\text{A}^{2-}) > c(\text{OH}^-) > c(\text{H}^+)$
C. 在 NaHA 溶液中 $c(\text{Na}^+) + c(\text{H}^+) = c(\text{HA}^-) + 2c(\text{A}^{2-}) + c(\text{OH}^-)$
D. 在 H_2A 溶液中 $c(\text{H}^+) = c(\text{HA}^-) + 2c(\text{A}^{2-}) + c(\text{OH}^-)$

11. 广义的水解观认为:无论是盐的水解还是非盐的水解,其最终结果是反应中各物质和水分别解离成两部分,然后两两重新组合成新的物质。根据上述信息,下列说法不正确的是 ()

- A. CaO_2 的水解产物是 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 和 H_2O_2
B. PCl_3 的水解产物是 HClO 和 PH_3
C. NaClO 的水解产物之一是 HClO
D. Mg_3N_2 的水解产物是两种碱

12. 设计出燃料电池使汽油(设其成分为 C_5H_{12})氧化直接产生电流是 21 世纪最富有挑战性的研究课题之一。最近有人设计了一种固体燃料电池,固体氧化锆—氧化钇为电解质,这种固体电解质在高温下允许氧离子(O^{2-})在其间通过。该电池的工作原理如右图所示,其中多孔电极 a、b 均不能与电极反应。下列判断不正确的是 ()



- A. 有 O_2 放电的 a 极为电池的负极
B. b 极对应的电极反应式为 $\text{C}_5\text{H}_{12} + 16\text{O}^{2-} - 32\text{e}^- \longrightarrow 5\text{CO}_2 \uparrow + 6\text{H}_2\text{O}$
C. 该电池的总反应方程式为 $\text{C}_5\text{H}_{12} + 8\text{O}_2 \longrightarrow 5\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O}$
D. 汽油燃料电池最大的技术障碍是氧化反应不完全,产生碳粒堵塞电极的气体通道,从而使输电效能减弱

13. 某溶液中含有 HCO_3^- 、 SO_3^{2-} 、 CO_3^{2-} 、 CH_3COO^- 等四种阴离子,向其中加入足量 Na_2O_2 后,溶液中离子浓度基本保持不变的是(假设溶液的体积无变化) ()

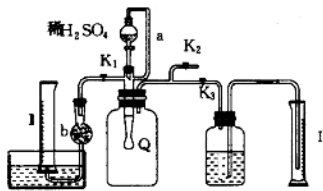
- A. CH_3COO^- B. SO_3^{2-} C. CO_3^{2-} D. HCO_3^-

14. 甲、乙两位同学各取相同的硝酸钾溶液 90 g,甲将溶液加热蒸发掉 20 g 水后冷却到 20°C ,析出 4 g 晶体;乙将溶液蒸发掉 25 g 水后也冷却到 20°C ,析出 5.6 g 晶体。如果两个实验操作无误,则原硝酸钾溶液中溶质的质量分数为 ()

- A. 32% B. 24.2% C. 22.2% D. 16.7%

二、非选择题(共 58 分)

15. (15 分)为测定已变质的过氧化钠的纯度,设计如图所示的实验:Q 为一具有良好弹性的气球,称取一定量的样品放于其中,按图安装好实验装置,打开分液漏斗的活塞,将稀硫酸滴入气球中。



(1) Q 内发生反应生成 _____ 种气体,其中的反应有 _____ 个氧化还原反应。

(2)为测定生成气体的总体积,滴稀硫酸前必须关闭(填“ K_1 ”“ K_2 ”或“ K_3 ”)_____,打开_____。

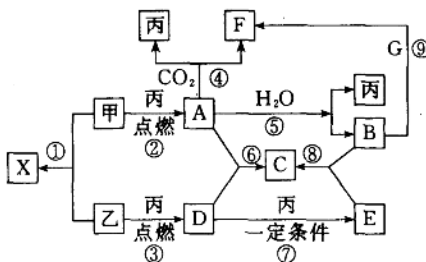
(3)当上述反应停止时,将 K_1 、 K_3 处于关闭状态,然后先打开 K_2 ,再缓缓打开 K_1 ,这时可观察到的现象是_____。

(4)导管 a 的作用是_____。

(5)b 中装的固体试剂是_____,为何要缓缓打开 K_3 _____。

(6)实验结束时,量筒 I 中有 x mL 水,量筒 II 中收集到了 y mL 气体,则过氧化钠的纯度是_____ (体积折算到标准状况)。

16. (10 分)甲、乙、丙为常见的单质,乙、丙两元素在周期表中位于同一主族。X、A、B、C、D、E、F、G 均为常见的化合物,其中 A 和 X 的摩尔质量相同,A、G 的焰色反应为黄色。在一定条件下,各物质相互转化关系如下图:



请回答:

(1)用化学式表示,丙为_____,E 为_____。

(2)X 电子式为_____。

(3)写出 A 与 H_2O 反应的化学方程式_____。

(4)写出 B 与 G 溶液反应生成 F 的离子方程式_____。

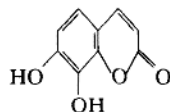
(5)在上图①~⑨的反应中,不属于氧化还原反应的是(填序号)_____。

17. (5 分)葡萄糖酸钠是一种重要的物质,工业上通常用 $NaClO$ 氧化法摸索出在碱性介质中电解葡萄糖法制备葡萄糖酸钠,其过程是:将葡萄糖水溶液(可表示为 $C_6H_{12}O_6 \cdot H_2O$)进行电解,电解过程中,溶液的 pH 降低,为维持较稳定的 pH,需要在电解的同时滴加 $NaOH$ 溶液。试问:

(1)在电解过程中,电解质溶液的 pH 降低,其原因是:_____。

(2)制备葡萄糖酸钠的电解方程式为:_____。

18. (10 分)瑞香素是一种具有抗菌、抗炎、抗凝血等生物活性的香豆素化合物,其分子结构为:



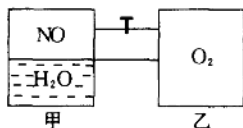
回答以下问题:

(1)瑞香素的化学式为_____,所含官能团名称是_____。

(2)1 mol 此化合物可与_____ mol Br_2 反应,在一定条件下与 H_2 反应时,最多消耗 H_2 的物质的量为_____ mol。

(3)写出此化合物与强碱 $NaOH$ 溶液反应的化学方程式_____。

19. (18 分)如图所示,有均为 0.80 L 的甲、乙两容器,甲中盛有 400 mL 的水,上部充满 NO 气体,压强为 p_1 。乙中充满 O_2 ,压强为 p_2 ,开启阀门使气体混合,并使之充分反应(设反应前后温度均为 $0^\circ C$,水蒸气的分压不计)。



(1)开启阀门后,甲内气体颜色有什么变化?写出反应的化学方程式。

(2)当反应后两容器内压强为 0 时,求 p_1/p_2 的值。

(3)当 $p_1 = 1 \text{ atm}$, $p_2 = 1.2 \text{ atm}$ 时,反应后两容器内的压强为多少?

(4)当 $p_1 = 1 \text{ atm}$, $p_2 = 1.2 \text{ atm}$ 时,要使两容器内的压强为 0,且不改变甲容器中溶质的组成,又使形成溶液的物质的量浓度最大,应在反应后的容器中通入哪一种气体?通入的气体在标准状况下的体积是多少?

(5)取(4)中所得的溶液,加入足量稀硫酸,再加足量铜屑,微热后溶解的铜的质量约为_____。

A. 1.4 g

B. 3.2 g

C. 5.5 g

D. 13 g

同步测试 2 第一单元测试

(满分:100分 时间:90分钟)

班级:_____ 姓名:_____ 学号:_____ 得分:_____

一、选择题(每小题3分,共60分)

- 固体熔化时必须破坏非极性共价键的是 ()
A. 冰 B. 晶体硅 C. 溴 D. 二氧化碳
- F_2 和 Br_2 的沸点 ()
A. 前者高 B. 后者高 C. 相等 D. 无法确定
- 金刚石和石墨两种晶体,每个最小的碳环里所包含的碳原子数 ()
A. 前者多 B. 后者多 C. 相等 D. 无法确定
- 在 60 g SiO_2 晶体中,含 Si—O 键物质的量为 ()
A. 1 mol B. 2 mol C. 3 mol D. 4 mol
- 碳有三种同素异形体:金刚石、石墨、足球烯(C_{60})。其中足球烯是分子晶体,据此推测下列叙述正确的是 ()
A. 足球烯不可以发生加成反应 B. 三者和氧气反应的最终产物不同
C. 足球烯在苯中的溶解度比在乙醇中溶解度大 D. 石墨、足球烯均可作为生产耐高温润滑剂的原料
- 下列属于原子晶体的化合物是 ()
A. 金刚石 B. 晶体硅 C. 二氧化硅 D. 干冰
- $SiCl_4$ 的分子结构与 CCl_4 类似,对其做出如下推断:① $SiCl_4$ 是分子晶体;②常温常压下 $SiCl_4$ 不是气体;③ $SiCl_4$ 分子是由极性键构成的非极性分子;④ $SiCl_4$ 熔点高于 CCl_4 ,其中正确的是 ()
A. 只有① B. 只有①② C. 只有②③ D. ①②③④
- 水的沸点是 $100^\circ C$,硫化氢分子结构跟水相似,但它的沸点却很低,是 $-60.7^\circ C$,引起这种差异的主要原因是 ()
A. 范德华力 B. 共价键 C. 氢键 D. 相对分子质量
- 下列含有非极性键的离子晶体是 ()
①醋酸钠;②氢氧化钾;③过氧化钠;④金刚石;⑤乙醇;⑥氯化钙。
A. ①②③⑥ B. ①③ C. ①③④⑤ D. ①②⑥
- 在石墨晶体里,每层由无数个正六边形构成,同一层内每个碳原子与相邻的三个碳原子以 C—C 键结合,则石墨晶体中碳原子数与 C—C 键数之比为 ()
A. 1:1 B. 2:1 C. 2:3 D. 3:2
- 溴单质熔、沸点较低,其原因是 ()
A. 溴的非金属性较弱 B. Br_2 中 Br—Br 键不稳定
C. 固态溴属于分子晶体 D. Br_2 氧化性较弱

12. 我国报道的高温超导体中,铊(Tl)是组成成分之一,已知铊和 Al 是同族元素,以下关于铊的判断错误的是 ()

- A. 是银白色质软的金属
B. 氢氧化铊是两性氢氧化物
C. 生成+3 价化合物
D. 能置换出盐酸中的氢原子

13. 下列纯净物所形成的晶体中,均为分子晶体的化合物是 ()

- A. C_6H_6 , CO_2 , SiO_2
B. D_2O , SO_3 , $NaCl$
C. C_8H_{10} , NH_3 , H_2
D. H_2SO_4 , P_2O_5 , C_3H_8

14. 下列叙述中正确的是 ()

- A. 分子晶体中一定存在共价键
B. 离子晶体中一定含金属元素
C. 原子晶体中一定不存在离子键
D. 离子晶体中不可能存在共价键

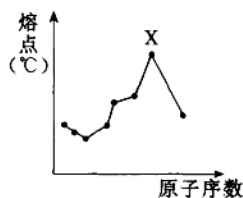
15. 下面有关晶体的叙述中,不正确的是 ()

- A. 金刚石空间网状结构中,由共价键形成的碳原子环中,最小环上有 6 个碳原子
B. 氯化钠晶体中,每个 Na^+ 周围距离最近且相等的 Cl^- 共有 6 个
C. 氯化铯晶体中,每个 Cs^+ 周围紧邻 8 个 Cl^-
D. 干冰晶体中,每个 CO_2 分子周围紧邻 10 个 CO_2 分子

16. 下列化学式既能表示物质的组成,又能表示物质分子式的是 ()

- A. NH_4NO_3
B. SiO_2
C. $C_6H_5NO_2$
D. Cu

17. 原子序数小于 18 的 8 个连号元素,它们的单质熔点随原子序数增大而变化的趋势如图所示,其中 X 元素应属于 ()



- A. III A 族
B. IV A 族
C. V A 族
D. VI A 族

18. 下列叙述错误的是 ()

- A. 含离子键的晶体一定是离子晶体
B. 离子晶体一定不含共价键
C. CaO 和 SiO_2 晶体中都不存在单个小分子
D. 冰醋酸晶体与冰融化时需要克服的粒子间作用力类型相同

19. 氢叠氮酸(HN_3)与醋酸的酸性相近,其盐稳定,但受撞击时易发生爆炸,生成氮气,关于氢叠氮酸及其盐有以下说法:① NaN_3 的水溶液呈碱性 ②固体 HN_3 属分子晶体 ③固体 NaN_3 属于离子晶体 ④ NaN_3 可用于小汽车防撞保护气囊。其中正确的说法是 ()

- A. ①②③
B. ①②③④
C. ②③④
D. ①③④

20. 从实验测得不同物质中氧—氧键的键长和键能的数据为:

— 键 数 据	O_2^{2-}	O_2^-	O_2	O_2^+
键长(10^{-12} m)	149	128	121	112
键能(kJ/mol)	x	y	$z=494$	$w=628$

其中 x, y 的键能数据尚未测定,但可根据规律性推导键能的大小顺序为 $w > z > y > x$,规律性是 ()

- A. 成键时电子数越多,键能越大
B. 键长越长,键能越小
C. 成键所用的电子数越少,键能越大
D. 成键时电子对偏移,键能越大

二、填空题(共 28 分)

21. (5 分)现有八种物质:①干冰;②金刚石;③晶体硫;④晶体硅;⑤过氧化钠;⑥二氧化硅;⑦溴化铵;⑧氮。

请用编号填写下列空白。

- (1)通过非极性键形成的原子晶体是 _____;
(2)固态时属于分子晶体的是 _____;
(3)属于分子晶体,且分子为直线型的是 _____;
(4)由单原子分子构成的分子晶体是 _____;
(5)含有非极性键的离子化合物是 _____。

22. (5 分)二氧化硅晶体中,每个硅原子周围有 _____ 个氧原子,每个氧原子周围有 _____ 个硅原子,硅、氧原子个数比为 _____。若去掉二氧化硅晶体中氧原子,且把硅原子换做碳原子,则所得空间网状结构与金刚石空间网状结构相同,试推测每个硅原子与它周围 4 个氧原子所形成的空间结构为 _____ 型,并推算二氧化硅晶体中最小的硅氧原子环上共有 _____ 个原子。

23. (10 分)有 A、B、C、D、E 五种短周期元素,它们的核电荷数按 C、A、B、D、E 的顺序增大。C、D 都能分别与 A 按原子个数比为 1:1 或 2:1 形成化合物。CB 可与 EA_2 反应生成 C_2A 与气态物质 EB_4 ;E 的 M 层电子数是 K 层电子数的 2 倍。

- (1)写出这五种元素的名称:A. _____;B. _____;C. _____;D. _____;E. _____。
(2)画出 E 的原子结构示意图: _____。写出电子式: D_2A_2 . _____, EB_4 . _____。
(3)比较 EA_2 与 EB_4 的熔点高低(填化学式): _____ > _____。
(4)写出 D 单质与 $CuSO_4$ 溶液反应的离子方程式: _____。

24. (8 分)有关物质的熔、沸点数据如下表:

物质	MgO	Al_2O_3	$MgCl_2$	$AlCl_3$
熔点($^{\circ}C$)	2 852	2 072	714	190(2.5×10^5 Pa)
沸点($^{\circ}C$)	3 600	2 980	1 420	182.7

请参考上述数据,填空和回答下列问题。

(1)工业上用电解熔融 MgCl_2 的方法生产金属镁,电解 Al_2O_3 与冰晶石熔融混合物的方法生产铝,为什么不用电解 MgO 的方法生产镁,也不用电解 AlCl_3 的方法生产铝?

(2)设计可靠的实验,证明 MgCl_2 , AlCl_3 所属的晶体类型,其实验方法是:_____

_____。

三、计算题(共 12 分)

25. 氢化钠(NaH)是一种离子晶体,它与水反应时生成 NaOH 和 H_2 ,现有 $m(\text{g})$ 氢化钠和铝粉的混合物与足量的水充分反应后,收集到 $n(\text{g})$ 氢气。求混合物中铝的质量。

同步测试3 第二单元测试

(满分:100分 时间:90分钟)

班级:_____ 姓名:_____ 学号:_____ 得分:_____

一、选择题(本题共15小题,每小题3分,共45分)

1. 下列关于胶体的说法正确的是 ()

- A. 胶体外观不均匀 B. 胶体不能通过滤纸
C. 胶粒做不停的无序运动 D. 胶体不稳定,静置后容易产生沉淀

2. 在下列物质的溶液中,所有溶质粒子直径均小于1 nm的是 ()

- A. FeCl_3 B. 蔗糖 C. 淀粉 D. 明矾

3. 胶体微粒能做布朗运动的原因是 ()

①水分子对胶粒的撞击 ②胶体微粒有吸附能力 ③胶粒带电 ④胶体微粒质量较小,所受重力小

- A. ①② B. ①③ C. ①④ D. ②④

4. 向下列溶液中滴加稀硫酸,生成白色沉淀,继续滴加稀 H_2SO_4 沉淀又溶解的是 ()

- A. Na_2CO_3 B. BaCl_2 C. $\text{Fe}(\text{OH})_3$ D. NaAlO_2

5. 某温度时,将某溶液蒸发10 g水,结果溶液质量减少20 g,则该物质(不含结晶水)的溶解度为 ()

- A. 100 g B. ≥ 100 g C. ≤ 100 g D. 无法确定

6. 用高铁酸钠(Na_2FeO_4)对淡水消毒是城市饮用水处理新技术,下列对铁酸钠用于饮水处理的分析正确的是 ()

- A. Na_2FeO_4 在溶液中显碱性,能消毒杀菌
B. 在 Na_2FeO_4 中铁元素是+6价,具有强氧化性,能消毒杀菌
C. Na_2FeO_4 的还原产物 Fe^{3+} 易水解产生 $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 胶体,使水中悬浮物聚沉
D. Na_2FeO_4 的还原产物 Fe^{2+} 水解得 $\text{Fe}(\text{OH})_2$ 胶体,使悬浮物聚沉

7. 溶液、胶体和浊液这三种分散系的根本区别是 ()

- A. 是否为大量分子或离子的集合体 B. 分散质微粒的大小不同
C. 能否通过滤纸或半透膜 D. 是否均一、稳定、透明

8. $t^\circ\text{C}$,某 NaCl 溶液中蒸发掉 a g水或分离出 b g NaCl 均恰好成为饱和溶液,则 $t^\circ\text{C}$ 时, NaCl 的溶解度是 ()

- A. b/a g B. $100b/(a+b)$ g C. $100b/a$ g D. 无法计算

9. 下列操作中,不发生“先沉淀后溶解”现象的为 ()

①向饱和碳酸钠溶液中通入过量的二氧化碳 ②向氢氧化铁胶体中逐滴滴入过量的稀硫酸 ③向石灰水中

通入过量的二氧化碳 ④向硅酸钠溶液中逐滴滴入过量的盐酸

- A. ①② B. ②④ C. ①②④ D. ①④

10. 将氯化铁饱和溶液逐滴加入沸水中,制得氢氧化铁胶体,为了除去其中所含的盐酸,得到较纯净的胶体,应该采取的措施是 ()

- A. 加入 NaOH 溶液进行中和
- B. 加入 AgNO_3 溶液反应后过滤
- C. 插入石墨电极,通入直流电进行电泳后再过滤
- D. 装入半透膜中,扎紧袋口,将其全部浸入蒸馏水中,并每隔一定时间,更换一次蒸馏水,共 2~3 次

11. 下列事实与胶体知识有关的是 ()

①用盐卤点豆腐 ②水泥的硬化 ③用明矾净水 ④河海交汇处易沉积成沙洲 ⑤制肥皂时在高级脂肪酸钠、甘油和水形成的混合物中加入食盐,析出肥皂 ⑥蛋白质胶体与浓硝酸的显色反应

- A. ①②③⑥
- B. ②③④⑥
- C. ①②③④⑤
- D. 全部

12. 水的状态除了气、液和固态外,还有玻璃态。它是由液态水急速冷却到 165 K 时形成的。玻璃态的水无固定形态,不存在晶体结构,且密度与普通液态水的密度相同,有关玻璃态水的叙述正确的是 ()

- A. 水由液态变为玻璃态,体积缩小
- B. 水由液态变为玻璃态,体积膨胀
- C. 玻璃态是水的一种特殊状态
- D. 玻璃态水是分子晶体

13. 某种胶体在电泳时,它的微粒向阴极移动。在这种胶体中分别加入下列物质:①蔗糖溶液 ②硫酸镁溶液 ③硅酸胶体 ④氢氧化铁胶体,其中不会发生凝聚的是 ()

- A. ①③
- B. ①④
- C. ②③
- D. ③④

14. 下列变化属于物理变化的是 ()

- A. 氧气在放电条件下变成臭氧
- B. 加热胆矾变成白色无水硫酸铜
- C. 漂白草帽久置于空气中变黄
- D. $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 胶体中加入硫酸镁产生沉淀

15. 取 20 g 混有二氧化锰的氯酸钾,加热至恒重。在一定温度下,将残留的固体加入 10 g 水中,有 7.9 g 固体未溶解,再加入 5 g 水仍有 5.3 g 固体未溶。则原混合物中可能含有 KClO_3 的质量为 ()

- A. 14.7 g
- B. 6.9 g
- C. 12.1 g
- D. 17.6 g

二、填空题(本题共 4 小题,共 38 分)

16. (10 分)在①渗析 ②盐析 ③聚沉 ④溶胶 ⑤凝胶 ⑥布朗运动 ⑦电泳 ⑧丁达尔现象 ⑨中和 ⑩水解中选出适当的词语填入下列每小题的空格中(填编号)

- (1)肥皂水中透过强光,可以见到光带。这种现象称为_____。
- (2)在浓肥皂水中加入饱和食盐水(或固体食盐细粒),肥皂凝聚。这种现象称为_____。
- (3)在肥皂水中加入酚酞变成红色,说明高级脂肪酸根离子发生了_____。
- (4)在氢氧化铁胶体中加入硫酸铵,产生红褐色沉淀,这种现象叫做_____。
- (5)用半透膜把制取的氢氧化铁胶体中含有的 NaCl 分离出来的方法叫做_____。

17. (6 分)把淀粉溶液溶于沸水中,制成淀粉胶体。

- (1)鉴别水溶液和胶体可以利用的方法是_____。

(2)60℃左右时,在淀粉胶体中加入淀粉酶,充分反应。然后把反应后的全部液体装入半透膜袋里,系紧袋口并把它悬挂在盛有蒸馏水的烧杯里。从半透膜袋里析出的物质是_____,该操作的名称是_____。

18. (12分)一位同学使用①冷开水 ②碘酒 ③熟石灰 ④淀粉 ⑤肥皂水 ⑥食醋 ⑦红墨水 ⑧铝合金罐 ⑨废干电池(锌筒中装有炭粉、 MnO_2 、 NH_4Cl 、淀粉等糊状物) ⑩食盐 ⑪纯碱为实验试剂,进行家庭小实验。

(1)用给定的试剂,不能进行的实验是(不考虑电解)_____ (填序号)

a. 制 NaOH 溶液 b. 制备纯净氯气,并试验其漂白作用 c. 试验硬水和肥皂的作用 d. 制二氧化碳 e. 制硬脂酸 f. 进行淀粉水解实验,并检验水解产物

(2)该同学为制备氯气,先从废干电池中制备氯化铵。为此,他准备把废干电池中的糊状物溶于水,过滤,除去不溶物,再蒸发、灼烧,以制得干燥的氯化铵晶体。他的设想_____ (填“合理”或“不合理”),理由是_____。

(3)该同学拟进行除去淀粉溶液中食盐的实验。他把一个鸡蛋泡在食醋里,待蛋壳溶去,在膜上打一个小洞,倒出蛋清、蛋黄,洗净蛋膜,再装入混有食盐的淀粉溶液扎好袋口。做好这些准备工作后,他即将进行的实验操作名称是_____ (填“萃取”“盐析”“渗析”“过滤”或“分液”等)。要保证全部除去淀粉溶液里的食盐,实验中必须_____ ,食醋溶去蛋壳时发生反应的化学方程式是_____。

19. (10分)植物对离子的选择吸收表现在:植物对外界环境中离子的吸收具有选择性;对同一种无机盐的阳离子和阴离子的吸收具有差异性。如我们把 $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ 称为生理酸性盐,而把 NaNO_3 称为生理碱性盐。

(1)从生物学上解释为什么 $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ 称为生理酸性盐? _____。

(2)在化学上 $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ 溶液呈酸性,而 NaNO_3 呈中性,试简述其原因:_____。

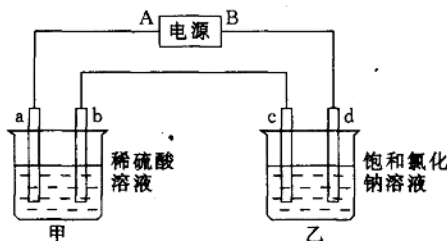
(3)硝酸铵的阳离子和阴离子被植物吸收时的吸收量_____ (填“相等”或“不相等”),所以我们称之为_____ 盐。

(4)已知土壤胶粒带负电荷,在土壤中施用含氮量相等的下列肥料,肥效较差的为 ()

- A. $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ B. NH_4HCO_3
C. NH_4NO_3 D. NH_4Cl

三、计算题(本题共2小题,共17分)

20. (8分)按照下图的实验装置进行实验,其中a、b、c、d均为惰性电极。通电后甲池中a极产生气体明显多于b极;一段时间后,测得乙池的 $\text{pH}=12$,溶液体积为200 mL。



(1)电源A极是_____极。

(2)b极上电极反应式_____。

(3)c极上电极反应式_____。

(4)甲、乙两池的电极上共收集到_____ mol 气体。

21. (9分)称取 4.99 g 胆矾晶体溶于水制成 100 g 溶液,并将所得溶液用惰性电极进行电解。电解一段时间后,测得阴极增重 0.254 g。问此时:

(1)阳极上一共产生了多少体积气体(标准状况)?

(2)留下的电解液中,硫酸铜的质量分数是多少?

同步测试 4 第三单元测试

(满分:100分 时间:90分钟)

班级:_____ 姓名:_____ 学号:_____ 得分:_____

一、选择题(每小题2分,共40分)

- 下列叙述中正确的是 ()
 - 阳离子中不一定含有金属元素
 - 两边都有单质参加的化学反应一定是氧化还原反应
 - 金属阳离子一定只有氧化性
 - 水是中性的物质,既不能做氧化剂,也不可能做还原剂
- 在制造泡沫橡胶过程中,氧气是从反应 $2\text{H}_2\text{O}_2 \longrightarrow 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2$ 中制得的,其中 H_2O_2 是 ()
 - 既非氧化剂,又非还原剂
 - 既是氧化剂,又是还原剂
 - 仅为氧化剂
 - 仅为还原剂
- 下列离子方程式不正确的是 ()
 - 硫酸铁溶液与氢氧化钡溶液反应: $2\text{Fe}^{3+} + 3\text{SO}_4^{2-} + 3\text{Ba}^{2+} + 6\text{OH}^- \longrightarrow 3\text{BaSO}_4 \downarrow + 2\text{Fe}(\text{OH})_3 \downarrow$
 - 铁和稀盐酸作用: $\text{Fe} + 2\text{H}^+ \longrightarrow \text{Fe}^{2+} + \text{H}_2 \uparrow$
 - 碳酸氢钙溶液与盐酸反应: $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2 + 2\text{H}^+ \longrightarrow \text{Ca}^{2+} + 2\text{CO}_2 \uparrow + 2\text{H}_2\text{O}$
 - 氧化镁与稀硫酸作用: $\text{MgO} + 2\text{H}^+ \longrightarrow \text{Mg}^{2+} + \text{H}_2\text{O}$
- 在溶液中能大量共存,加入 OH^- 有沉淀,加入 H^+ 有气体生成的是 ()
 - $\text{CO}_3^{2-}, \text{S}^{2-}, \text{Na}^+, \text{K}^+$
 - $\text{SO}_3^{2-}, \text{Ba}^{2+}, \text{K}^+, \text{NO}_3^-$
 - $\text{HCO}_3^-, \text{Cl}^-, \text{Na}^+, \text{Ca}^{2+}$
 - $\text{CO}_3^{2-}, \text{S}^{2-}, \text{Na}^+, \text{K}^+$
- 已知 $\text{C}(\text{石墨}) \longrightarrow \text{C}(\text{金刚石}); \Delta H = +1.19 \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$, 则可判断 ()
 - 金刚石比石墨稳定
 - 一样稳定
 - 石墨比金刚石稳定
 - 无法判断
- 下列各组粒子,按氧化性由强到弱的顺序排列的是 ()
 - $\text{F}_2, \text{Cl}_2, \text{Br}_2, \text{I}_2$
 - $\text{Cu}, \text{Fe}, \text{Al}, \text{Mg}$
 - $\text{Cu}^{2+}, \text{H}^+, \text{Zn}^{2+}, \text{Fe}^{2+}$
 - $\text{F}^-, \text{Cl}^-, \text{Br}^-, \text{I}^-$
- 在一定条件下,氯酸钾与碘按下列方程式进行反应: $2\text{KClO}_3 + \text{I}_2 \longrightarrow 2\text{KIO}_3 + \text{Cl}_2$, 以下结论不正确的是 ()
 - 该反应为氧化还原反应
 - 还原性 $\text{I}_2 > \text{Cl}_2$
 - 氧化性 $\text{KClO}_3 > \text{KIO}_3$
 - 氧化性 $\text{I}_2 > \text{Cl}_2$
- 在实验室中利用氧化还原反应制取的气体是 ()
 - ① SO_2 ② HCl ③ O_2 ④ CO_2 ⑤ Cl_2 ⑥ NH_3 ⑦ H_2
 - ②③⑤
 - ①④⑤
 - ②④⑥
 - ③⑤⑦
- 将 SO_2 通入氯化钡溶液中,至饱和未出现沉淀,再通入另一气体,仍然一直未出现沉淀,这种气体可能是 ()
 - NO_2
 - NH_3
 - CO_2
 - Cl_2
- 将铜粉和铁粉组成的混合物溶于稀硝酸中,充分反应后,滤出不溶物,该不溶物不能从稀盐酸中置换出氢气,则下列说法中正确的是 ()
 - 溶液中一定有 Fe^{2+}
 - 溶液中一定有 Fe^{3+}
 - 溶液中一定含有 $\text{Fe}^{3+}, \text{Cu}^{2+}$
 - 溶液中一定有 Cu^{2+}
- 下列离子方程式书写正确的是 ()
 - 碳酸钙溶于醋酸: $\text{CaCO}_3 + 2\text{H}^+ \longrightarrow \text{Ca}^{2+} + \text{CO}_2 \uparrow + \text{H}_2\text{O}$

B. 澄清石灰水中加入盐酸: $\text{Ca}(\text{OH})_2 + 2\text{H}^+ \longrightarrow \text{Ca}^{2+} + 2\text{H}_2\text{O}$

C. 铜片加入稀硝酸中: $\text{Cu} + 2\text{NO}_3^- + 4\text{H}^+ \longrightarrow \text{Cu}^{2+} + 2\text{NO} \uparrow + 2\text{H}_2\text{O}$

D. 小苏打溶液与甲酸混合: $\text{HCO}_3^- + \text{HCOOH} \longrightarrow \text{HCOO}^- + \text{CO}_2 \uparrow + \text{H}_2\text{O}$

12. 下列各组离子中,在碱性溶液中共存,且在加入盐酸过程中会产生沉淀和气体的是 ()

A. $\text{Na}^+, \text{NO}_3^-, \text{AlO}_2^-, \text{SO}_4^{2-}$

B. $\text{Na}^+, \text{NO}_3^-, \text{SiO}_3^{2-}, \text{K}^+$

C. $\text{K}^+, \text{Cl}^-, \text{AlO}_2^-, \text{CO}_3^{2-}$

D. $\text{Na}^+, \text{Cl}^-, \text{HCO}_3^-, \text{Ca}^{2+}$

13. 含 11.2 g KOH 的稀溶液与 1 L 0.1 mol · L⁻¹ 的 H₂SO₄ 溶液反应,放出 11.46 kJ 的热量,该反应的热化学方程式正确的是 ()

A. $\text{KOH}(\text{aq}) + \frac{1}{2} \text{H}_2\text{SO}_4(\text{aq}) \longrightarrow \frac{1}{2} \text{K}_2\text{SO}_4(\text{aq}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l}); \Delta H = -11.46 \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$

B. $2\text{KOH}(\text{aq}) + \text{H}_2\text{SO}_4(\text{aq}) \longrightarrow \text{K}_2\text{SO}_4(\text{aq}) + 2\text{H}_2\text{O}(\text{aq}); \Delta H = -114.6 \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$

C. $2\text{KOH}(\text{aq}) + \text{H}_2\text{SO}_4(\text{aq}) \longrightarrow \text{K}_2\text{SO}_4(\text{aq}) + 2\text{H}_2\text{O}(\text{l}); \Delta H = -114.6 \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$

D. $\text{KOH}(\text{aq}) + \frac{1}{2} \text{H}_2\text{SO}_4(\text{aq}) \longrightarrow \frac{1}{2} \text{K}_2\text{SO}_4(\text{aq}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l}); \Delta H = -57.3 \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$

14. 2003 年闹得沸沸扬扬的“毒粉丝事件”,是粉丝中掺入了雕白粉,雕白粉是一种常见的漂白剂,其化学式为 $\text{NaHSO}_3 \cdot \text{CH}_2\text{O} \cdot 2\text{H}_2\text{O}$,可用 $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_4$ (连二亚硫酸钠,由 Zn 还原 Na_2SO_3 生成), NaOH , CH_2O 反应生成,则下列说法正确的是 ()

A. 从化学反应看,“漂白”是雕白粉在反应中起还原剂作用

B. 从化学反应看,“漂白”是雕白粉在反应中起氧化剂作用

C. 雕白粉有毒,是因为组成中含有甲醛,能使人体蛋白质变性

D. 雕白粉有毒,是因为组成中含有甲醛,能使人体蛋白质凝聚,但不会变性

15. 某人设想利用 ① $3\text{FeCl}_2 + 4\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{500^\circ\text{C}} \text{Fe}_3\text{O}_4 + 6\text{HCl} + \text{H}_2$; ② $\text{Fe}_3\text{O}_4 + \frac{3}{2} \text{Cl}_2 + 6\text{HCl} \xrightarrow{100^\circ\text{C}} 3\text{FeCl}_3 + 3\text{H}_2\text{O} + \frac{1}{2} \text{O}_2$; ③ $3\text{FeCl}_3 \xrightarrow{300^\circ\text{C}} 3\text{FeCl}_2 + \frac{3}{2} \text{Cl}_2$, 这三个反应的联合与循环,主要用来生产能解决环境和能源问题的某种气体,该气体是 ()

A. O₂

B. Cl₂

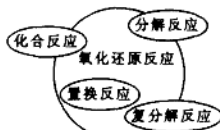
C. HCl

D. H₂

16. 能正确表示四种基本类型反应与氧化还原反应关系的示意图是 ()



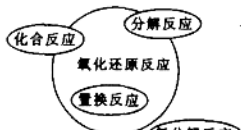
A



B



C



D

17. 在一定条件下, RO_3^- 和氟气可发生如下反应:



从而可知在 RO_3^- 中,元素 R 的化合价是 ()

A. +4 价

B. +5 价

C. +6 价

D. +7 价

18. b g 某金属与足量的稀硫酸反应,生成该金属的三价正盐和 a g 氢气,则该金属的相对原子质量是 ()

A. $2b/a$

B. $3b/2a$

C. $3b/a$

D. $a/3b$

19. 某温度下,将 Cl₂ 通入 NaOH 溶液中,反应得到 NaCl, NaClO, NaClO₃ 的混合溶液,经测定 ClO⁻ 与 ClO₃⁻ 的浓度比为 1:3,则 Cl₂ 与 NaOH 溶液反应时被还原的氯元素与被氧化的氯元素的物质的量之比为 ()

A. 21:5

B. 11:3

C. 3:1

D. 4:1

20. 将 1.12 g 铁粉加入 2 mol · L⁻¹ 氯化铁溶液中,已知氯化铁溶液的体积为 25 mL,若充分反应,则结果是 ()

A. 铁有剩余

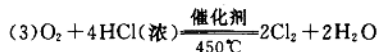
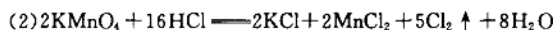
B. 生成 0.07 mol Fe^{2+}

C. 反应后溶液中 Fe^{2+} 和 Fe^{3+} 的物质的量之比为 $6:1$

D. 反应后的溶液能使 KSCN 溶液变成红色

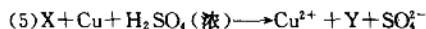
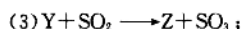
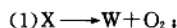
二、非选择题(共 60 分)

21. (4 分)在不同的条件下,下列三种方法都可以制取 Cl_2 ;



比较这三个反应中,氧化剂的氧化能力由强到弱的顺序是:_____。

22. (4 分)X, Y, Z, W, Q 均为含氮的化合物,我们不了解它们的化学式,但知道它们在一定条件下,有如下转换关系(未配平):



由此可知这五种化合物中氮元素的化合价由高到低的顺序为:_____。

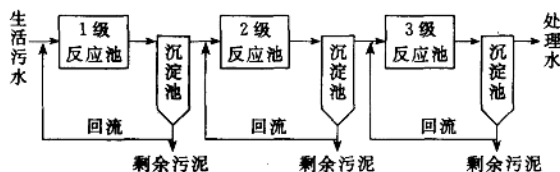
23. (4 分)已知硫酸铅难溶于水,也难溶于硝酸,却可溶于醋酸铵溶液中,形成无色的溶液,其化学方程式为 $\text{PbSO}_4 + 2\text{CH}_3\text{COONH}_4 \longrightarrow (\text{CH}_3\text{COO})_2\text{Pb} + (\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ 。当在 $(\text{CH}_3\text{COO})_2\text{Pb}$ (醋酸铅)溶液中通入 H_2S 气体时,有黑色 PbS 沉淀生成,表示这个反应的离子方程式为_____。

24. (10 分)①在 101 kPa 时,CO 在 1.00 mol O_2 中完全燃烧,生成 2 mol CO_2 放出 566.0 kJ 热量,CO 的燃烧热为_____,表示 CO 燃烧的热化学方程式为_____。

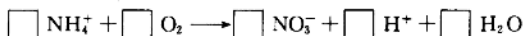
② $20 \text{ mL } 0.5 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \text{ H}_2\text{SO}_4$ 溶液与含适量 KOH 的稀溶液恰好完全反应,放出 1.146 kJ 的热量,该反应的热化学方程式为_____,中和热为_____。

25. (14 分)实验题。

生活污水中含有大量的有机和无机含氮化合物,这些过量的含氮化合物会造成水体污染,危害水生生物生存和人类的健康,脱氮是污水处理的重要内容之一,下面是生物脱氮工艺流程示意图。



(1)2 级反应池中,发生“生物硝化过程”,如果不考虑过程中硝化细菌的增殖,其反应如下式所示:

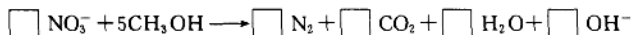


①配平上面化学方程式,将系数填入方框中。

②将铵态氮中的 1 mg 氮转化成硝酸根中的氮,需氧气多少毫克?

③为什么在反应中需要不断添加碱?

(2)3级反应池中发生的“生物反硝化过程”,通常需要外加甲醇,净反应如下所示:



配平上面化学方程式,将系数填入方框中。

26. (8分)在石油化工的加氢操作中,如果氢气中混有CO和CO₂等杂质,会引起催化剂中毒,因此必须除去。

(1)在常温下,可以用银氨溶液来检测微量的CO,其原理与银镜反应相似,有银析出,写出银氨溶液与CO反应的化学方程式:_____;

(2)工业上常采用甲烷化法除去少量碳的氧化物(CO,CO₂),其方法是:一定温度时,在催化剂的作用下,向碳的氧化物中通入氢气,使之转化为甲烷和易于除去的水,写出CO发生甲烷化反应的化学方程式:_____;

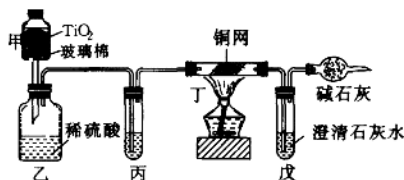
(3)在上述两个反应中,CO依次做_____(多选不得分)。

- A. 氧化剂
B. 既是氧化剂,又是还原剂
C. 还原剂
D. 既不是氧化剂,又不是还原剂

27. (16分)据2002年3月5日的《环球时报》报道:意大利警方一举摧毁了四名摩洛哥人针对美国驻意大利大使馆的恐怖事件。警方从摩洛哥人的住宅中搜出了5 kg爆竹,2.5 kg蜡烛和2 kg K₄[Fe(CN)₆],据审讯,四名恐怖分子准备将爆竹做炸药,蜡烛做引爆剂,K₄[Fe(CN)₆]在爆炸中可分解成一种剧毒盐KCN,试根据要求回答下列问题:

(1)已知爆竹爆炸后,K₄[Fe(CN)₆]会发生分解,除生成剧毒盐KCN外,还生成三种稳定的单质,试写出化学反应方程式:_____。

(2)恐怖分子打算将产生的剧毒盐KCN用来污染水源,含CN⁻的污水危害很大,处理该污水时,可在催化剂TiO₂作用下用NaClO将CN⁻氧化成CNO⁻,CNO⁻在酸性条件下继续被NaClO氧化生成N₂与CO₂,某环保部门用如图所示装置进行实验,以证明该处理方法的有效性并测定CN⁻被处理的百分率。



将浓缩后含CN⁻的废水与过量NaClO溶液的混合液(其中CN⁻浓度0.05 mol·L⁻¹)200 mL倒入甲中,塞上橡皮塞,一段时间后,打开活塞,使溶液全部放入乙中,关闭活塞。

①甲中反应的离子方程式为_____;

乙中反应的离子方程式为_____。

②乙中生成的气体除CO₂,N₂外,还有HCl及副反应生成的Cl₂等,上述实验是通过测定CO₂的量来确定CN⁻的处理效果。

丙中加入的除杂试剂是_____ (填标号)。

- A. 饱和NaCl溶液;
B. 饱和NaHCO₃溶液;
C. 浓NaOH溶液;
D. 浓硫酸。

丁在实验中的作用是_____。

戊中盛有足量的石灰水,若实验后戊中共生成0.8 g沉淀,则实验中CN⁻被处理的百分率_____ 80%。(填“>”、“=”、“<”)

同步测试5 期中测试卷

(满分:100分 时间:90分钟)

班级:_____ 姓名:_____ 学号:_____ 得分:_____

一、选择题(每小题只有一个选项符合题意。每小题2分,共12分)

1. 下列晶体熔化时,化学键未被破坏的是 ()

A. 食盐 B. 干冰 C. 水晶 D. 纯碱

2. 下列晶体中含有非极性共价键的离子晶体是 ()

①硅晶体 ② H_2O_2 ③ CaC_2 ④ NH_4Cl ⑤ Na_2O_2 ⑥ C_6H_5OH

A. ①②④⑥ B. 只有①③ C. ②④⑤⑥ D. 只有③⑤

3. 下列各种变化中,不属于化学变化的是 ()

A. 向鸡蛋白溶液中加入饱和硫酸铵溶液,析出白色沉淀

B. 向白色无水硫酸铜粉末中加水形成蓝色溶液

C. 向沸水中滴入饱和氯化铁溶液,制取氢氧化铁胶体

D. 向鸡蛋白溶液中滴加硝酸铅溶液,析出白色沉淀

4. 下列关于胶体的说法,正确的是 ()

A. 胶体的外观不均匀

B. 胶体粒子做不停的、无秩序的运动

C. 胶体粒子不能透过滤纸

D. 胶体粒子不稳定,静置易产生沉淀

5. 有一种生产碘的工业方法是用亚硫酸氢钠还原碘酸盐(IO_3^-),每还原出1 mol 碘分子理论上需用亚硫酸氢钠 ()

A. 1 mol

B. 2 mol

C. 2.5 mol

D. 5 mol

6. 充分燃烧一定量丁烷气体放热 Q kJ,完全吸收它产生的 CO_2 而生成正盐,需 $5 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 的 KOH 溶液 100 mL。则丁烷的燃烧热为 ()

A. $16Q \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$

B. $8Q \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$

C. $4Q \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$

D. $2Q \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$

二、选择题(每小题有一个或两个选项符合题意。每小题4分,共24分)

7. 目前,科学界拟合成一种“二重构造”的球型分子,即将“足球型”的 C_{60} 溶进“足球型”的 Si_{60} 分子中,外面的硅原子与里面的碳原子以共价键结合。下列关于这种分子的说法中不正确的是 ()

A. 该晶体是一种新型化合物

B. 该晶体属于分子晶体

C. 这种分子是两种单质组成的混合物

D. 这种分子的相对分子质量为 2 400

8. 下列说法中正确的是 ()

A. 完全由非金属元素组成的化合物不一定是共价化合物

B. 构成分子晶体的粒子一定含有共价键

C. 分子晶体的熔点一定比金属晶体的熔点低

D. 含有金属离子的晶体一定是离子晶体

9. 下列离子在溶液中因发生氧化还原反应而不能大量共存的是 ()

A. H_3O^+ 、 NO_3^- 、 Fe^{2+} 、 Na^+

B. Ag^+ 、 NO_3^- 、 Cl^- 、 K^+

C. K^+ 、 Ba^{2+} 、 OH^- 、 SO_4^{2-}

D. Na^+ 、 Fe^{3+} 、 I^- 、 OH^-