

2024年鲁教版高三化学上册阶段测试试卷770

考试试卷

考试范围：全部知识点；考试时间：120分钟

学校：_____ 姓名：_____ 班级：_____ 考号：_____

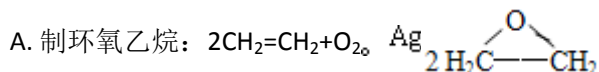
总分栏

题号	一	二	三	四	五	六	总分
得分							

评卷人	得分

一、选择题(共8题，共16分)

- 1、用 N_A 表示阿伏加德罗常数的值，下列说法正确的是（ ）
- A. 22.4L氢气中含有氢分子数目为 N_A
- B. 0.5mol Na_2CO_3 中含有的 Na^+ 数目为0.5 N_A
- C. 常温常压下，14g氮气含有的原子数目为 N_A
- D. 0.5 mol/L $Fe_2(SO_4)_3$ 溶液中，S的数目为1.5 N_A
- 2、从某NaOH溶液中取任意体积的溶液时，下列物理量一定没有发生变化的是（ ）
- A. 溶液中NaOH的物质的量
- B. 溶液中 Na^+ 的物质的量浓度
- C. 溶液中 Na^+ 的数目
- D. 溶液的质量
- 3、150°C时，某白色固体完全分解为 NH_3 、 H_2O 、 CO_2 三种物质，此时该混合气对氢气的相对密度为12.7，则（ ）
- A. 该白色粉末为 NH_4HCO_3
- B. 该白色粉末为 $(NH_4)_2CO_3$
- C. 该白色粉末为 NH_4HCO_3 与 $(NH_4)_2CO_3$ 混合物且物质的量之比为1：2
- D. 该白色粉末为 NH_4HCO_3 与 $(NH_4)_2CO_3$ 混合物且物质的量之比为2：1
- 4、已知P单质在KOH溶液中变化是： $8P+3KOH+9H_2O=3KH_2PO_4+5PH_3\uparrow$ ，下列说法正确的是（ ）
- A. 产物 PH_3 分子中所有的原子可能共平面
- B. 该反应中P做还原剂， H_2O 做氧化剂
- C. 相关元素的第一电离能的大小顺序： $S>P>Si$
- D. 该反应每发生0.3摩尔电子转移， PH_3 中就有0.3摩尔P-H键形成
- 5、按照绿色化学的原则，最理想的“原子经济”就是反应物的原子全部转化为期望的最终产物，即原子利用率为100%。以下反应不符合这种理念的是（ ）



- B. 制甲基丙烯酸甲酯: $\text{CH}_3\text{C}\equiv\text{CH}+\text{CO}+\text{CH}_3\text{OH} \xrightarrow{\text{Pd}} \text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)\text{COOCH}_3$
- C. 制丙烯腈: $2\text{CH}_3\text{-CH=CH}_2+2\text{NH}_3+3\text{O}_2\rightarrow 2\text{CH}_2=\text{CH-CN}+6\text{H}_2\text{O}$
- D. 制聚氯乙烯: $n\text{CH}_2=\text{CHCl} \xrightarrow{\text{一定条件}} [\text{CH}_2\text{-CHCl}]_n$

6、下列离子组在一定条件下能大量共存，且加入试剂后发生反应的离子方程式正确的是

选项	离子组	加入试剂	发生反应的离子方程式
A	$\text{K}^+、\text{AlO}_2^-、\text{NO}_3^-$	过量 CO_2	$\text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O} + \text{AlO}_2^- \rightleftharpoons \text{Al}(\text{OH})_3 \downarrow + \text{HCO}_3^-$
B	$\text{Fe}^{3+}、\text{I}^-、\text{ClO}^-$	NaOH 溶液	$\text{Fe}^{3+} + 3\text{OH}^- \rightleftharpoons \text{Fe}(\text{OH})_3 \downarrow$
C	$\text{Ba}^{2+}、\text{Na}^+、\text{OH}^-$	NaHCO_3 溶液	$\text{HCO}_3^- + \text{OH}^- \rightleftharpoons \text{CO}_3^{2-} + \text{H}_2\text{O}$
D	$\text{NH}_4^+、\text{HCO}_3^-、\text{Cl}^-$	NaOH 溶液	$\text{NH}_4^+ + \text{HCO}_3^- + 2\text{OH}^- \rightleftharpoons \text{CO}_3^{2-} + \text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$

7、常温下甲为 $\text{pH}=2$ 的醋酸溶液；乙为 $\text{pH}=2$ 的醋酸和盐酸的混合液；等体积的甲乙两溶液相比，下列说法正确的是（ ）

- A. 乙溶液中 $c(\text{OH}^-)$ 小于甲溶液中 $c(\text{OH}^-)$
- B. 甲溶液中 $c(\text{CH}_3\text{COO}^-)$ 一定大于乙溶液中 $c(\text{CH}_3\text{COO}^-)$
- C. 乙溶液离子浓度大小关系为: $c(\text{Cl}^-) > c(\text{CH}_3\text{COO}^-) > c(\text{H}^+) > c(\text{OH}^-)$
- D. 加入相同浓度的 NaOH 溶液至中性；甲；乙两溶液消耗 NaOH 溶液的体积相同。

- 8、
下列叙述中错误的rm{() rm{()}}A.
一定浓度的醋酸钠溶液可使酚酞试液变红，其原因是发生了如下反应 $\text{CH}_3\text{COO}^- + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{CH}_3\text{COOH} + \text{OH}^-$ 使得溶液中的 $c(\text{OH}^-) > c(\text{H}^+)$ B. 将 0.2 mol/L 的盐酸与 0.1 mol/L 的 NaAlO_2 溶液等体积混合，其溶液中离子浓度由小到大的顺序为: $c(\text{OH}^-) < c(\text{H}^+) < c(\text{Al}^{3+}) < c(\text{Na}^+) < c(\text{Cl}^-)$ C.
在 $0.1\text{ mol/L Na}_2\text{CO}_3$ 溶液中: $2c(\text{Na}^+) = c(\text{H}_2\text{CO}_3) + c(\text{CO}_3^{2-}) + c(\text{HCO}_3^-)$ D. 在 $0.1\text{ mol/L NH}_4\text{Cl}$ 溶液中: $c(\text{H}^+) + c(\text{NH}_4^+) = c(\text{Cl}^-) + c(\text{OH}^-)$

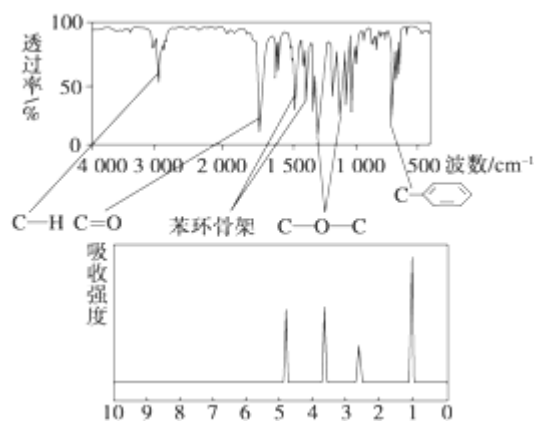
评卷人	得分

二、双选题(共6题，共12分)

9、日常生活和工业生产中常用到漂白剂。下列溶液具有漂白作用的有（ ）

- A. NaClO 溶液
- B. 新制氯水
- C. KOH 溶液
- D. 稀 H_2SO_4

10、



化合物A经李比希法和质谱法分析得知其相对分子质量为136，分子式为 $C_8H_8O_2$ 。A的核磁共振氢谱有4个峰且面积之比为1:2:2:3，A分子中只含一个苯环且苯环上只有一个取代基，其红外光谱与核磁共振氢谱如图。关于A的下列说法中，正确的是（双选）（ ）

- A. A分子属于酯类化合物，在一定条件下能发生水解反应
- B. A在一定条件下可与4 mol H_2 发生加成反应
- C. 符合题中A分子结构特征的有机物只有1种
- D. 与A属于同类化合物的同分异构体只有2种

11、某溶液可能含有 Na^+ 、 Ag^+ 、 Al^{3+} 、 S^{2-} 、 CO_3^{2-} 、 SO_3^{2-} 、 NO_3^-

等离子中的数种。向此溶液中加入稀盐酸，有浅黄色沉淀和气体出现，此溶液的焰色为黄色。根据以上实验现象，下列关于原溶液中离子成分的推测正确的是（ ）

- A. 一定有 S^{2-} 、 SO_3^{2-} 、 Na^+
- B. 可能只有 Na^+ 、 S^{2-} 、 CO_3^{2-}
- C. 一定没有 Ag^+ 、 Al^{3+}
- D. 可能只有 Na^+ 、 S^{2-} 、 NO_3^-

12、下列溶液中微粒的物质的量浓度关系正确的是（ ）

- A. 常温下 $0.1 \text{ mol} \cdot L^{-1}$

1的下列溶液中：① $NH_4Al(SO_4)_2$ 、② NH_4Cl 、③ CH_3COONH_4 ， $c(NH_4^+)$ 由大到小的顺序为②>①>③

- B. 常温下 $0.4 \text{ mol} \cdot L^{-1} CH_3COOH$ 溶液和 $0.2 \text{ mol} \cdot L^{-1}$

$NaOH$ 溶液等体积混合后溶液显酸性；则溶液中粒子浓度由大到小的顺序为。

$c(CH_3COO^-) > c(Na^+) > c(CH_3COOH) > c(H^+) > c(OH^-)$

- C. $0.1 \text{ mol} \cdot L^{-1} Na_2CO_3$ 溶液与 $0.2 \text{ mol} \cdot L^{-1} NaHCO_3$ 溶液等体积混合所得溶液中： $c(CO_3^{2-}) + 2c(OH^-) = c(HCO_3^-) + 3c(H_2CO_3) + 2c(H^+)$

- D. $0.1 \text{ mol} \cdot L^{-1}$ 的氨水与 $0.05 \text{ mol} \cdot L^{-1} H_2C_2O_4$ 溶液等体积混合所得溶液中： $c(NH_4^+) + c(NH_3 \cdot H_2O) = 2c(C_2O_4^{2-}) + 2c(HC_2O_4^-) + 2c(H_2C_2O_4)$

13、生活中碰到的某些问题，常涉及到化学知识，下列说法不正确的是（ ）

- A. 泡沫灭火器是最常见的灭火器之一，其内筒为塑料桶，盛有碳酸氢钠溶液；外筒为铁桶，外筒和内筒之间装有硫酸铝溶液

- B. “地沟油”经过加工处理后，可以用来制肥皂和生物柴油，可以实现厨余废物合理利用

- C.

PM2.5受到普遍的关注，因为PM2.5在空气中形成了气溶胶，富含大量的有毒、有害物质，对空气质量影响较大（PM2.5是指大气中直径接近于 $2.5 \times 10^{-6} m$ 的颗粒物）

- D. 蒙古牧民喜欢用银器盛放鲜牛奶有其科学道理：用银器盛放鲜牛奶，溶入的极微量的银离子，可杀死牛奶中的细菌，防止牛奶变质

14、金属材料在日常生活以及生产中有着广泛的运用。下列关于金属的一些说法不正确的是()

- A. 合金的性质与其成分金属的性质完全相同
- B. 工业上金属 Mg 、 Al 都是用电解熔融的氯化物制得的
- C. 金属冶炼的本质是金属阳离子得到电子变成金属原子
- D. 越活泼的金属越难冶炼

评卷人	得分

三、填空题(共6题，共12分)

○

元素编号	元素性质或原子结构
T	M层上电子数是K层上电子数的3倍
X	最外层电子数是次外层电子数的2倍
Y	常温下单质为双原子分子，其氢化物水溶液呈碱性
Z	元素最高正价是+7价

(1) 元素X位于元素周期表的第 周期第 族;

(2) 元素Y的原子结构示意图为 ，与氢元素形成一种离子 YH_4^+ ，写出某溶液中含有该微粒的检验方法

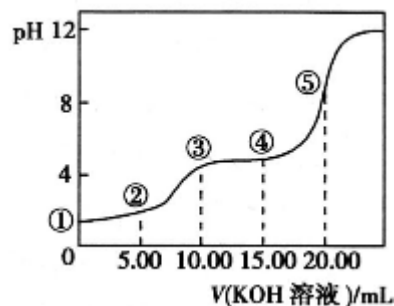
(3) 元素Z与元素T相比, 非金属性较强的是 (用元素符号表示), 下列表述中能证明这一事实的是

a. 常温下Z的单质和T的单质状态不同。

b. Z的氢化物比T的氢化物稳定。

c. 一定条件下Z和T的单质都能与氢氧化钠溶液反应.

16、室温下，用 $0.10\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}\text{KOH}$ 溶液滴定 $10.00\text{mL } 0.10\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$ 溶液所得的滴定曲线如图所示（混合溶液的体积可看成混合前两溶液的体积之和）。请回答下列问题：



(1) 点①所示的溶液中, $K_w =$.

(2) 点②所示的溶液中的电荷守恒式为_____。

(3) 点③所示的溶液中存在 种平衡.

(4) 点④所示的溶液中的物料守恒式为 $0.10 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} =$ _____。

(5) 点⑤所示的溶液中各离子浓度的大小顺序为_____.

(6) 上述5个点所示的溶液中, 水的电离程度最大的是_____ (填序号, 下同), 最小的是_____.

17、下表为元素周期表的一部分；其中的编号代表对应的元素。

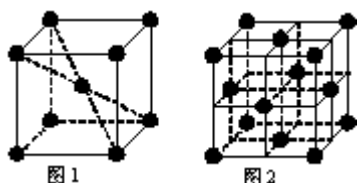
请回答下列问题:

(1) 表中元素①的6个原子与元素③的6个原子形成的某种环状分子的分子式为____，该分子中元素③的杂化类型为____；元素④和⑦形成的常见化合物的晶体类型是____。

(2) 某元素的特征电子排布式(或价电子排布式)为 ns^2np^{n+1} , 该元素与元素①形成的分子X(分子中各个原子都是2电子或8电子的结构)的空间构形为_____。

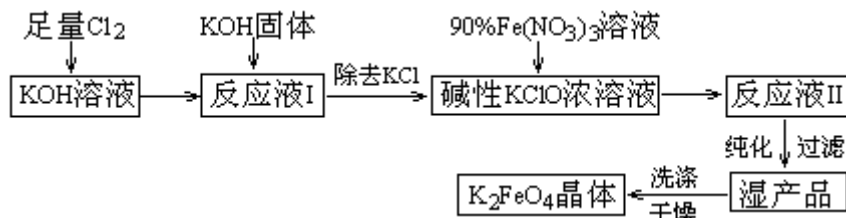
(3) 某些不同族元素的性质也有一定的相似性, 如上表中元素⑤与元素②的氢氧化物有相似的性质. 请写出元素②的氢氧化物与NaOH溶液反应的化学方程式: _____.

(4) 写出元素⑧基态原子的核外电子排布____；元素⑧在1183K以下形成的晶体的基本结构单元如图1所示，1183K以上转变为图2所示结构的基本结构单元。两种晶体的基本结构单元中的原子个数之比为_____。



18、【化学--选修2：化学与技术】

高铁酸钾 (K_2FeO_4) 是一种集氧化、吸附、絮凝于一体的新型多功能水处理剂。其生产工艺如下：



已知：① $2\text{KOH} + \text{Cl}_2 = \text{KCl} + \text{KClO} + \text{H}_2\text{O}$ (条件：温度较低)；② $6\text{KOH} + 3\text{Cl}_2 = 5\text{KCl} + \text{KClO}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$ (条件：温度较高)；③ $2\text{Fe}(\text{NO}_3)_3 + 2\text{KClO} + 10\text{KOH} = 2\text{K}_2\text{FeO}_4 + 6\text{KNO}_3 + 3\text{KCl} + 5\text{H}_2\text{O}$ 。

回答下列问题：

(1) 该生产工艺应在____ (填“温度较高”或“温度较低”) 的情况下进行；

(2) 写出工业上制取 Cl_2 的化学方程式____；

(3) K_2FeO_4 可作为新型多功能水处理剂的原因____；

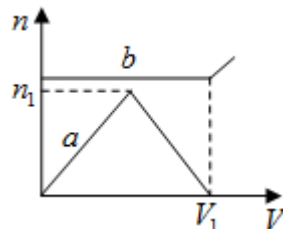
(4) 与 $\text{MnO}_2\text{-Zn}$ 电池类似， $\text{K}_2\text{FeO}_4\text{-Zn}$

也可以组成碱性电池， K_2FeO_4 在电池中作为正极材料，其电极反应式为____，该电池总反应的离子方程式为____。

(5) 在“反应液 I” 中加 KOH 固体的目的是①____，②____；

(6) 从“反应液 II” 中分离出 K_2FeO_4 后，副产品是____ (写化学式)。

19、(2012秋·昌江区校级期末) H_2 和 Cl_2 组成的混合气体，经光照充分反应，通入 100 mL 1 mol·L⁻¹ NaOH 溶液中，溶液中某种离子的物质的量 (a) 和溶液的导电性 (b) 随着混合气体通入体积的变化而变化；如图所示。



(1) 曲线 a 表示溶液中____ 离子的物质的量的变化。

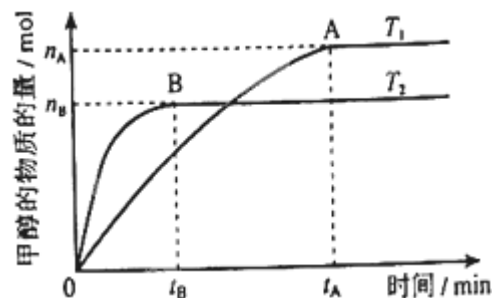
(2) 对溶液进行导电性实验时，发现当通入的混合气体体积大于 V_1 时，随着混合气体的通入，溶液导电性明显逐渐增强，引起溶液导电性明显增强的主要阴阳离子是____。

(3) $n=0.01\text{mol}$ 时，光照前的混合气体中 $n(\text{H}_2) : n(\text{Cl}_2) =$ ____。

20、科学家利用太阳能分解水生成的氢气在催化剂作用下与二氧化碳反应生成甲醇，并开发出直接以甲醇为燃料的燃料电池。已知 $\text{H}_2(\text{g})$ 、 $\text{CO}(\text{g})$ 和 $\text{CH}_3\text{OH}(\text{l})$ 的燃烧热 ΔH 分别为 $-285.8\text{kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$ 、 $-283.0\text{kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$ 和 $-726.5\text{kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$ 。请回答下列问题：

(1) 用太阳能分解 10 mol 液态水消耗的能量是____ kJ；

(2) 甲醇不完全燃烧生成一氧化碳和液态水的热化学方程式为____；



(3) 在容积为 2 L 的密闭容器中，由一定量的 CO_2 和 H_2 合成甲醇，在其他条件不变的情况下，温度对反应的影响，实验结果如右图所示 (注： T_1 、 T_2 均大于 300°C)；下列说法正确的是____ (填序号)

①温度为 T_1 时，从反应开始到平衡，生成甲醇的平均速率为 $v(\text{CH}_3\text{OH}) = \frac{n_A}{t_A} \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$

②该反应在 T_1 时的平衡常数比 T_2 时的大。

③该反应的 $\Delta H < 0$

④处于A点的反应体系从 T_1 变到 T_2 ，达到平衡时容器中气体密度减小。

⑤处于A点时容器中的压强比处于B点时容器中的压强大。

(4) 在 T_1 温度时，将 1 mol CO_2 和 3 mol H_2 充入一密闭恒容器中，充分反应达到平衡后，若 CO_2 转化率为 a ，则容器内的压强与起始压强之比为____；
(5) 在直接以甲醇为燃料的电池中，电解质溶液为酸性，负极的反应式为_____。

评卷人	得分

四、判断题(共4题，共40分)

21、天然气(CNG)和液化石油气(LPG)的主要成分都是碳氢化合物。____。(判断对错)

22、判断下列说法是否正确；正确的在横线内打“√”，错误的打“×”。

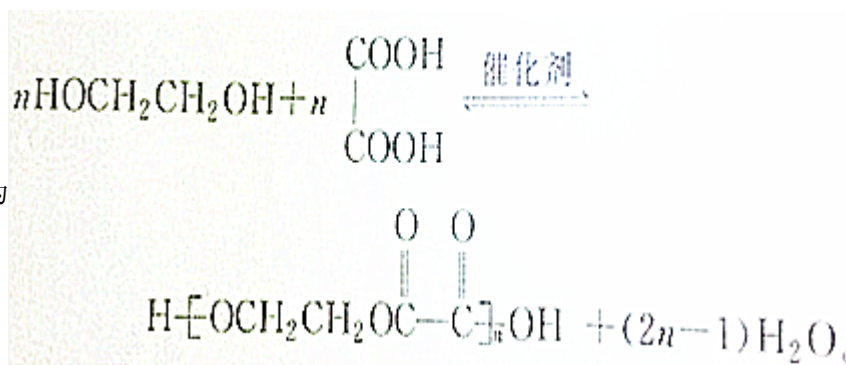
① 1 mol 任何气体的体积都是 22.4 L 。____

②在标准状况下，某气体的体积为 22.4 L ，则该气体的物质的量为 1 mol ，所含的分子数目约为 6.02×10^{23} 。____

③当温度高于 0°C 时，一定量任何气体的体积都大于 22.4 L 。____

④凡升高温度，均可使饱和溶液变成不饱和溶液。____。

23、乙二酸与乙二醇的缩聚反应方程式为



24、用标准 NaOH 溶液滴定未知浓度的醋酸到终点时，钠离子物质的量等于醋酸根离子的物质的量____(判断正误)

评卷人	得分

五、简答题(共1题，共2分)

25、第四周期过渡元素 Fe 、 Ti 可与 C 、 H 、 N 、 O 形成多种化合物。

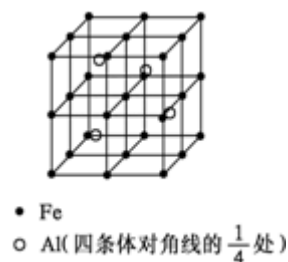
(1) 羰基、 C 、 N 、 O 四种元素的电负性由小到大的顺序为_____；

羰基下列叙述不正确的是_____；(填字母)

A. 因为 HCHO 与水分子间能形成氢键，所以 CH_2O 易溶于水。

B. HCHO 和 CO_2 分子中的中心原子均采用 sp^2 杂化。

C. C_6H_6 分子中含有6个羰基键和1个大羰基键， C_2H_2 是非极性分子。



D. CO_2 晶体的熔点；沸点都比二氧化硅晶体的低。

HOCN 是一种链状分子，它与异氰酸 HNCO 互为同分异构体；其分子内各原子最外层均已达到稳定结构，试写出氰酸的结构式_____；

Fe 原子或离子外围有较多能量相近的空轨道能与一些分子或离子形成配合物。

Fe 与 Fe 原子或离子形成配合物的分子或离子应具备的结构特征是_____；

Fe 六氰合亚铁离子 $[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{4-}$ 中不存在_____；

A、共价键 B、非极性键 C、配位键 D、 π 键 E、 σ 键。

写出一种与 CN^- 互为等电子体的单质分子式_____；

(3)根据元素原子的外围电子排布特征，可将周期表分成五个区域，其中Ti属于_____区；

(4)一种 Al-Fe 合金的立体晶胞如图所示。请据此回答下列问题：

确定该合金的化学式；

若晶体的密度 $\rho \text{ g/cm}^3$ ，则此合金中最近的两个 Fe 原子之间的距离 r (用含 ρ 的代数式表示，不必化简)为_____ cm 。

评卷人	得分

六、实验题(共2题，共12分)

26、某校化学实验兴趣小组在“探究卤素单质的氧化性”的系列实验中发现：在足量的氯化亚铁溶液中；加入1~2滴溴水，振荡后溶液呈黄色。

(1)提出问题： Fe^{3+} 、 Br_2 谁的氧化性更强？

(2)猜想：

①甲同学认为氧化性： $\text{Fe}^{3+} > \text{Br}_2$ ，故上述实验现象不是发生氧化还原反应所致，则溶液呈黄色是含_____（填化学式；下同）所致。

②乙同学认为氧化性： $\text{Br}_2 > \text{Fe}^{3+}$ ，故上述现象是发生氧化还原反应所致，则溶液呈黄色是含_____所致。

(3)设计实验并验证：

丙同学为验证乙同学的观点；选用下列某些试剂设计出两种方案进行实验，并通过观察实验现象，证明了乙同学的观点是正确的。

供选用的试剂：a、酚酞试液 b、 CCl_4 c、无水酒精 d、 KSCN 溶液。

请你在下表中写出丙同学选用的试剂及实验中观察到的现象。（试剂填序号）

	选用试剂	实验现象
方案1	_____	_____
方案2	_____	_____

(4)结论：氧化性： $\text{Br}_2 > \text{Fe}^{3+}$ 。故在足量的氯化亚铁溶液中，加入1~2滴溴水，溶液呈黄色所发生的离子反应方程式为：_____。

(5)实验后的思考：

①根据上述实验推测，若在溴化亚铁溶液中通入氯气，首先氧化的离子是_____（填离子符号）。

②在100mL FeBr_2 溶液中通入2.24L Cl_2 （标准状况），溶液中有 $\frac{1}{3}$ 的 Br^- 被氧化成单质 Br_2 ，则原 FeBr_2 溶液的物质的量浓度为_____。

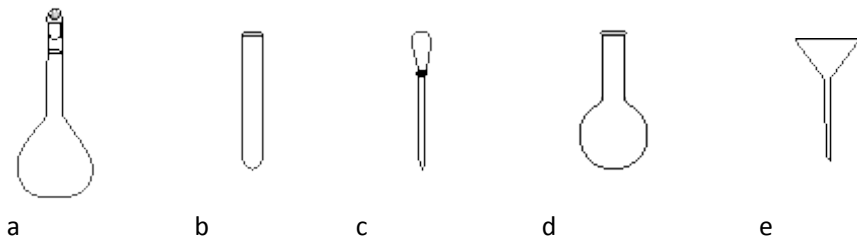
27、（12分）纳米 TiO_2 在涂料、化妆品等领域有着极其广泛的应用。制备纳米 TiO_2 的方法之一是 TiCl_4

水解生成 $\text{TiO}_2 \cdot x\text{H}_2\text{O}$ ，经过滤、水洗除去其中的 Cl ，再烘干、焙烧除去水分得到粉体 TiO_2 。

用现代分析仪器测定 TiO_2 粒子的大小。用氧化还原滴定法测定 TiO_2 的质量分数：一定条件下，将 TiO_2 溶解并还原为 Ti^{3+} ，再以 KSCN 溶液作指示剂，用 $\text{NH}_4\text{Fe}(\text{SO}_4)_2$ 标准溶液滴定 Ti^{3+} 至全部生成 Ti^{4+} 。

请回答下列问题：

(1) 配制 $\text{NH}_4\text{Fe}(\text{SO}_4)_2$ 标准溶液时，加入一定量 H_2SO_4 的原因是_____；使用的仪器除天平、药匙、玻璃棒、烧杯、量筒外，还需要下图中的_____（填字母代号）。



(2) 滴定终点的现象是_____。

(3) 滴定分析时，称取 TiO_2 （摩尔质量为 $M \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1}$ ）试样 $w \text{ g}$ ，消耗 $c \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \text{NH}_4\text{Fe}(\text{SO}_4)_2$ 标准溶液 $V \text{ mL}$ ，则 TiO_2 质量分数表达式为_____。

(4) 判断下列操作对 TiO_2 质量分数测定结果的影响（填“偏高”、“偏低”或“无影响”）

① 若在配制标准溶液过程中，烧杯中的 $\text{NH}_4\text{Fe}(\text{SO}_4)_2$ 溶液有少量溅出，使配制结果_____。

② 若在配制标准溶液过程中，俯视液面，使测定结果_____。

参考答案

一、选择题(共8题，共16分)

1、C

【分析】

【分析】A：状态不明确；

B、 $1\text{molNa}_2\text{CO}_3$ 中含有 2molNa^+ ；

C、根据 $n = \frac{m}{M}$ 来计算；

D、溶液体积不明确。

【解析】

【解答】解：A：状态不明确；不一定是标况，故A错误；

B、 $1\text{molNa}_2\text{CO}_3$ 中含有 2molNa^+ ，故 $0.5\text{molNa}_2\text{CO}_3$ 中含 1molNa^+ ；故B错误；

C、氮气是由氮原子构成的，故 14g 氮气中氮原子的物质的量 $n = \frac{m}{M}$

$= \frac{14\text{g}}{14\text{g/mol}} = 1\text{mol}$ ，个数为 N_A 个；故C正确；

D；溶液体积不明确；故S原子的个数不能确定，故D错误。

故选C。

2、B

【分析】

【分析】溶液为均一稳定的分散系，任意体积的溶液浓度都相同，结合 $n=cV=\frac{m}{M}=\frac{N}{N_A}$ 计算。

【解析】

【解答】解：从某NaOH溶液中取任意体积的溶液时，溶液中Na⁺的物质的量浓度不变，由 $n=cV$ 可知，不同体积的NaOH、Na⁺的物质的量不同；则质量不同，只有B正确。

故选B。

3、D

【分析】

【分析】白色固体完全分解为NH₃、H₂O、CO₂三种物质，固体可以是NH₄HCO₃、(NH₄)₂CO₃，该混合气对氢气的相对密度为12.7，可以确定其平均相对分子质量是12.7×2=25.4，根据交叉法可以确定各组分的物质的量之比。

【解析】

【解答】解：白色固体完全分解为NH₃、H₂O、CO₂三种物质，固体可以是NH₄HCO₃、(NH₄)₂CO₃，该混合气对氢气的相对密度为12.7，可以确定其平均相对分子质量是12.7×2=25.4，因NH₄HCO₃发生反应：NH₄HCO₃ $\xrightarrow{\text{加热}}$ NH₃↑+H₂O↑+CO₂↑，则混合气平均摩尔质量为=

$$\frac{(17+18+44)\text{g}}{3\text{mol}}=26.33\text{g/mol};$$

由(NH₄)₂CO₃ $\xrightarrow{\text{加热}}$ 2NH₃↑+H₂O↑+CO₂↑可知，则混合气平均摩尔质量为=

$$\frac{34+18+44}{4}\text{g/mol}=24\text{g/mol}, \text{ 所以是NH}_4\text{HCO}_3、(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3\text{的混合物};$$

设碳酸铵和碳酸氢铵的物质的量分别是x、y，则根据化学方程式得到：

$$\frac{(2x+y)\times 17+(x+y)\times 18+(x+y)\times 44}{4x+3y}=12.7\times 2; \text{ 解得} x:y=1:2;$$

故选D。

4、D

【分析】

【分析】 $8P+3KOH+9H_2O=3KH_2PO_4+5PH_3\uparrow$ 中，P元素的化合价由0升高为+5价，P元素的化合价由0降低为-3价，以此来解答。

【解析】

【解答】解：A. 产物 PH_3 分子；为三角锥型，所有原子不能共面，故A错误；

B. P既是氧化剂又是还原剂；故B错误；

C. 同周期从左向右第一电离能增大；但P原子的最外层p电子半满，为稳定结构，则元素的第一电离能的大小顺序： $P>S>Si$ ，故C错误；

D. 该反应每发生0.3摩尔电子转移，生成1mol PH_3 ；则有0.3摩尔P-H键形成，故D正确；
故选D。

5、C

【分析】

【分析】根据题中信息绿色化学的要求：反应物全部转化为期望的产物，使原子的利用率达到100%，可知化合反应、加成反应符合绿色化学的要求。

【解析】

【解答】解：化合反应是多种物质生成一种物质；反应物中的所有原子都转化到生成物中，原子利用率达到100%，A是加成反应，产物中只有一种，B和D是加成聚合反应，生成物有一种，符合绿色化学的要求；C是氧化反应，生成物有两种，不符合。

故选C。

6、A

【分析】

试题分析：A、组内离子能共存，通入过量二氧化碳，二氧化碳与偏铝酸根生成氢氧化铝和碳酸氢根，正确；B、 I^- 与 Fe^{3+} 、 ClO^- 发生氧化还原反应，不能大量共存，错误；C、 Ba^{2+} 、 OH^- 、 Na^+ 能共存，加 $NaHCO_3$ 溶液后，发生的反应为 $Ba^{2+}+HCO_3^-+OH^-=BaCO_3\downarrow+H_2O$ ，错误；D、组内离子能共存，加入氢氧化钠溶液发生的反应为 $NH_4^++HCO_3^-+2OH^-=CO_3^{2-}+NH_3\cdot H_2O+H_2O$ ，错误。

考点：考查离子共存、离子方程式正误判断。

【解析】

【答案】

A

7、 B

【分析】

A；溶液PH都等于2；溶液中氢离子浓度都为0.02mol/L，依据溶液中的离子积在常温下是常数，氢氧根离子浓度相同，故A错误；

B；醋酸是弱电解质；盐酸的存在抑制醋酸电离，甲溶液中的醋酸根离子大于乙溶液中的醋酸根离子，故B正确。

C；pH=2的醋酸和盐酸的混合液；氢离子浓度大于氯离子浓度，大于醋酸根离子浓度，故C错误；

D；PH=2的甲溶液和乙溶液中氢离子浓度相同；加入氢氧化钠溶液反应，醋酸是弱电解质存在电离平衡，甲溶液浓度大于乙溶液中的醋酸浓度，所以加入相同浓度的NaOH溶液至中性，甲消耗氢氧化钠多，故D错误；

故选B.

【解析】

【答案】A；溶液PH都等于2；依据溶液中的离子积在常温下是常数得到氢氧根离子浓度相同；

B；醋酸是弱电解质；盐酸的存在抑制醋酸电离；

C；氯离子和醋酸根离子浓度都小于氢离子浓度；

D；醋酸是弱酸氢离子浓度越大；溶质浓度越大，消耗氢氧化钠越多；

8、 C

【分析】

解：醋酸钠为强碱弱酸盐，水解呈碱性， $\text{CH}_3\text{COO}^- + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{CH}_3\text{COOH} + \text{OH}^-$ 使得溶液中的 $c(\text{OH}^-) > c(\text{H}^+)$ 故确；

0.2mol/L HCl 与 0.1mol/L NaAlO_2 溶液等体积混合，体积都为 1L 反应生成 Al(OH)_3 和 Al^{3+} 其中 Al^{3+} 为 $\frac{1}{3}\text{mol}$ 呈，离子浓度大顺为 $c(\text{Cl}^-) > c(\text{Na}^+) > c(\text{Al}^{3+}) > c(\text{H}^+) > c(\text{OH}^-)$ 故B确；

$0.1\text{mol Na}_2\text{CO}_3$ 溶中钠元素和碳元素质的量之比 $2:1$ 则液中物料守恒： $c(\text{HCO}_3^-) + 2c(\text{CO}_3^{2-}) + 2c(\text{H}_2\text{CO}_3) = 0.2\text{mol/L}$ 故C错误；
故C.

将 0.2mol/L 的盐酸与 0.1mol/L 的 NaAlO_2 溶液混假设二体都是 1L 则 $n(\text{HCl})=0.2\text{mol}$ $n(\text{NaAlO}_2)=0.1\text{mol}$ $n(\text{HCl}) > n(\text{AlO}_2^-)$ 发生的反应为 $\text{H}_2\text{O} + \text{NaAlO}_2 + \text{HCl} = \text{NaCl} + \text{Al(OH)}_3 \downarrow$ 或 $\text{AlO}_2^- + \text{H}^+ + \text{H}_2\text{O} = \text{Al(OH)}_3 \downarrow$ 完全反应生成沉淀需要 0.1mol H^+ 根据 Al 原守恒 0.1mol Al(OH)_3 剩余 0.1mol HCl 0.1mol Cl^- 溶解 Al(OH)_3 成 AlCl_3 所以液中质是 AlCl_3NaCl 生成 AlCl_3 的质的量为 0.05mol 结合物料守恒大小；

A：醋酸钠溶液酚变说明溶液呈性；醋酸根离子水解显碱性；

结合氯化铵溶中电荷守恒分析。

本题考查较为综合，涉及盐的水解、弱电解质的离，电溶液中电荷守恒、物料守恒分析判断等题高频重学生分析能力和计算能力的考，难度中等。

【解析】

C

二、双选题(共6题，共12分)

9、A|B

【分析】

解： NaClO 、氯水中含 HClO 均可作漂白剂，而 KOH 、稀 H_2SO_4 均不具有漂白性；

故选AB.

具有强氧化性的物质能使有色物质褪色；如 HClO ； NaClO 、氯水、臭氧等，以此来解答。

本题考查物质的漂白性，为高频考点，把握物质的性质及应用为解答的关键，侧重分析与应用能力的考查，注意常见的具有漂白性的物质，题目难度不大。

【解析】

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/125201212203012013>