

2025 年苏教版高三化学下册月考试卷 104

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 6 题，共 12 分)

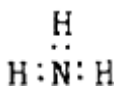
1、下列表示物质结构的符号或模型不正确的是 ()

A. N_2 的结构式： $\text{N} \equiv \text{N}$

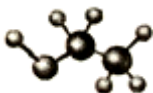
B. CH_4 分子的比例模型：



C. NH_3 分子的电子式：



D. 乙醇分子的球棍模型：



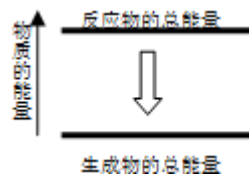
2、某反应的有关能量关系如图所示，该图表示 ()

A. 吸热反应

B. 放热反应

C. 既可表示吸热反应又可表示放热反应

D. 无法确认



3、氯酸是一种强酸，浓度超过 40%时会发生分解，反应可表示为： $a\text{HClO}_3 = b\text{O}_2 \uparrow + c\text{Cl}_2 \uparrow + d\text{HClO}_4 + e\text{H}_2\text{O}$ ，下列说法正确的是 ()

A. 由反应可知，氧气、氯气均为氧化产物

B. 若化学计量数 $a=8$ ，则该反应转移电子数为 $12e^-$

C. 若 b 确定，则方程式中其他物质的化学计量数均能确定

D. 若氯酸分解所得混合气体，1 mol 混合气体质量为 51.5 g，则反应方程式可表示为： $5\text{HClO}_3 = \text{O}_2 \uparrow + \text{Cl}_2 \uparrow + 3\text{HClO}_4 + \text{H}_2\text{O}$

4、

在 298K、100kPa 时，已知：

$2\text{H}_2\text{O}(\text{g}) = 2\text{H}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}); \Delta H_1$
 $\text{H}_2(\text{g}) + \text{Cl}_2(\text{g}) = 2\text{HCl}(\text{g}); \Delta H_2$
 $2\text{Cl}_2(\text{g}) + 2\text{H}_2\text{O}(\text{g}) = 4\text{HCl}(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}); \Delta H_3$
 则 ΔH_3 与 ΔH_1 和 ΔH_2 间的关系正确的是:
 A. $\Delta H_3 = \Delta H_1 + 2\Delta H_2$ B. $\Delta H_3 = \Delta H_1 + \Delta H_2$
 C. $\Delta H_3 = \Delta H_1 - 2\Delta H_2$ D. $\Delta H_3 = \Delta H_1 - \Delta H_2$

5、

以下物质检验的结论可靠的是 $\text{rm{()}}$ A. 往溶液中加入浓溴水，出现白色沉淀，说明含有苯酚
 B. 向含酚酞的氢氧化钠溶液中加入溴乙烷，加热后红色变浅，说明溴乙烷发生了水解
 C. 在制备乙酸乙酯后剩余的反应液中加入碳酸钠溶液，产生气泡，说明还有乙酸剩余
 D. 将乙醇和浓硫酸共热后得到的气体通入溴水中，溴水褪色，说明生成了乙烯

6、下列陈述 I； II 正确并且有因果关系的是 ()

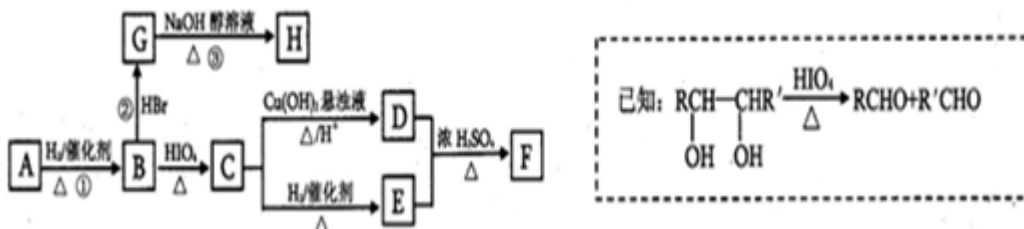
选项	陈述 I	陈述 II
A	SO_2 有漂白性	SO_2 可使溴水褪色
B	SiO_2 熔点高	SiO_2 可用于制备光导纤维
C	浓硫酸有强氧化性	浓硫酸可用于干燥 H_2 和 CO
D	Fe^{3+} 有氧化性	FeCl_3 溶液可用于回收废旧电路板中的铜

A. A
 B. B
 C. C
 D. D

评卷人	得分

二、填空题(共 8 题，共 16 分)

7、有机物 A 有如下转化关系，在 A 的质谱图中质荷比最大值为 88，其分子中 C、H、O 三种元素的质量比为 6:1:4，且 A 不能使 Br_2 的 CCl_4 溶液褪色；1mol B 反应生成了 2mol C。

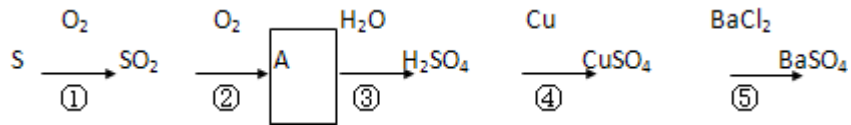


请回答下列问题:

- (1) C-E 的反应类型为_____.
- (2) 若①, ②、③三步反应的产率分别为 93.0%、81.0%、88.09%，则由 A 合成 H 的总产率为_____.
- (3) A 的结构简式为_____.
- (4) 写出 C 与银氨溶液反应的离子方程式为_____.
- (5) H 分子中所有碳原子均在一条直线上，G 转化为 H 的化学方程式为_____.

(6) X 是 A 的一种同分异构体，且其核磁共振氢谱有 3 个峰，峰面积之比为 1: 1: 2，1mol X 可在 HIO₄ 加热的条件下反应，产物只有 1mol Y，则 X 的结构简式为_____。

8、硫及其部分化合物的转化关系如图所示。



- (1) 硫单质俗称硫黄，通常状况下硫单质的颜色为_____；
- (2) 化合物 A 的化学式为_____；
- (3) SO₂ 可以使品红溶液褪色，说明 SO₂ 具有_____（填“漂白性”或“氧化性”）；
- (4) 反应⑤的离子方程式为_____。

9、七水硫酸镁 $MgSO_4 \cdot 7H_2O$ 在印染、造纸和医药等工业上都有广泛的应用，利用化工厂生产硼砂的废渣 硼镁泥可制取七水硫酸镁。硼镁泥的主要成分是 $MgCO_3$ 还含有其他杂质 MgO 、 SiO_2 、 Fe_2O_3 、 FeO 、 CaO 、 Al_2O_3 、 MnO 等。

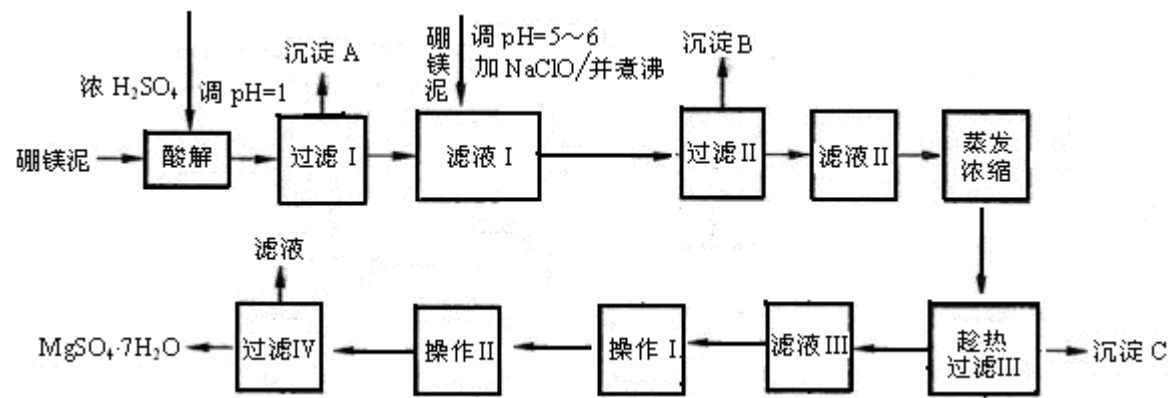
表 1 部分阳离子以氢氧化物形式完全沉淀时溶液的 pH

沉淀物	$Al(OH)_3$	$Fe(OH)_3$	$Fe(OH)_2$	$Mn(OH)_2$	$Mg(OH)_2$
pH 值	5.2	3.2	9.7	10.4	11.2

表 2 两种盐的溶解度（单位为 g/100g 水）

温度 /℃	10	30	40	50	60
$CaSO_4$	0.19	0.21	0.21	0.20	0.19
$MgSO_4 \cdot 7H_2O$	30.9	35.5	40.8	45.6	—

硼镁泥制取七水硫酸镁的工艺流程如下：

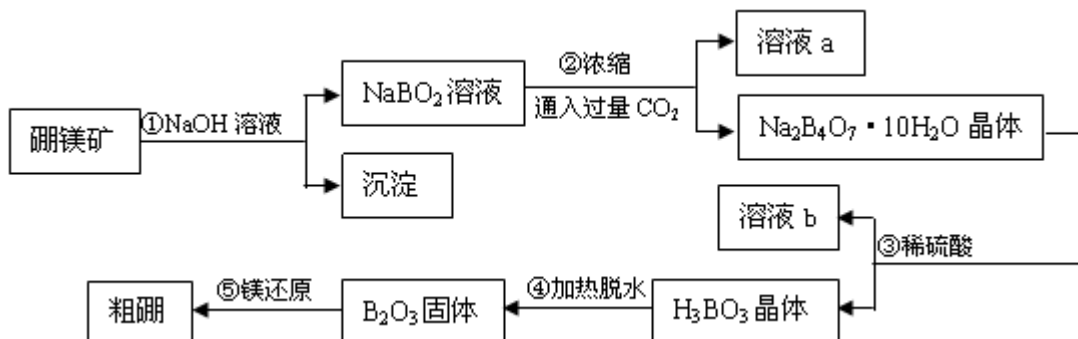


根据以上流程图并参考表格 pH 数据和溶解度数据；试回答下列问题：

- (1) 沉淀 C 的化学式是_____。
- (2) 过滤Ⅲ需趁热过滤的理由是_____。
- (3) 操作 I 和操作 II 的名称分别为_____、_____。
- (4) 滤液 I 中加入硼镁泥，调节溶液的 pH=5~6 可除去滤液 I 中_____（填离子符号）。加入 NaClO 溶液加热煮沸，可将 Fe²⁺ 氧化成 Fe³⁺ 的同时，还会将溶液中的 Mn²⁺ 氧化成 MnO₂。写出 Mn²⁺ 被氧化成 MnO₂ 的离子反应方程式为_____。
- (5) 硼镁泥是硼镁矿生产硼砂 (Na₂B₄O₇·10H₂O) 时的废渣。将硼镁矿 (Mg₂B₂O₅·H₂O) 煅烧、粉碎后加水 and 纯碱，在加热加压下通入 CO₂ 可得硼砂。

此反应为熵减小反应，试写出反应方程式_____。

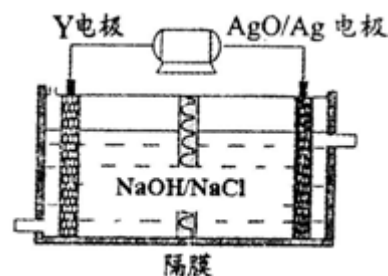
10、硼和铝位于同一主族，它们可以形成许多组成和性质类似的化合物，一种用硼镁矿（ $\text{Mg}_2\text{B}_2\text{O}_5 \cdot \text{H}_2\text{O}$ ）制取单质硼的工艺流程图如图：



回答下列问题：

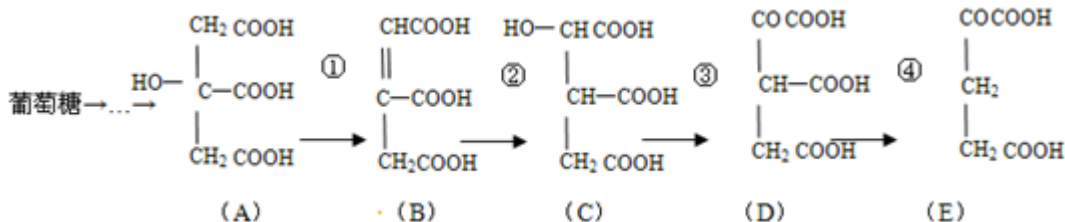
- (1) $\text{Mg}_2\text{B}_2\text{O}_5 \cdot \text{H}_2\text{O}$ 中 B 的化合价为_____。
- (2) 溶液 a、溶液 b 中溶质的化学式分别为_____、_____。
- (3) 写出步骤①的化学方程式_____。
- (4) 写出步骤⑤的化学方程式_____。
- (5) 步骤③中化学反应可以发生的原因是_____。
- (6) BF_3 是有机化学中常用的酸性催化剂， BF_3 分子中 B 和 F 最外层的电子数分别为_____、_____个。

11、(2014•和平区一模)短周期元素 X、Y、Z、W 原子序数依次增大。X 氢化物的水溶液显碱性；Y 在元素周期表中所处的周期序数与族序数相等；Z 单质是将太阳能转化为电能的常用材料；W 是重要的“成盐元素”；主要以钠盐的形式存在于海水中。请回答：



- (1) Y 在元素周期表中的位置是_____；X 氢化物的电子式是_____。
- (2) X 氢化物的水溶液与 W 氢化物的水溶液混合后恰好反应时，溶液呈_____（填“酸”、“碱”或“中”）性，用离子方程式表示其原因是_____。
- (3) Z 和 W 比较，非金属性较弱是_____（填元素符号），下列可以验证这一结论的是_____（填序号）。
 - 元素在地壳中的含量。
 - 最高价氧化物对应水化物的酸性。
 - 断开氢化物中 1mol H-Z 或 H-W 键所需的能量。
 - Z 与 W 以共价键形成化合物时；Z 或 W 显示的电性。
- (4) Y-AgO 电池是应用广泛的鱼雷电池，其原理如图所示。

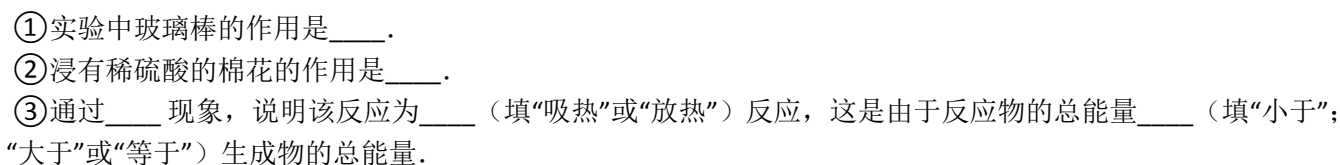
12、在某些酶的催化下；人体内葡萄糖的代谢有如下过程：



请填空：

- (1) 过程①是_____反应，过程②是_____反应，过程③是_____反应（填写反应类型的名称）。
- (2) 过程④的另一种生成物是_____（填写化学式）。

13、(1) 某同学设计了如下实验流程：在一个小烧杯里，加入 20g $\text{Ba}(\text{OH})_2 \cdot 8\text{H}_2\text{O}$ 晶体和 10g NH_4Cl 晶体；然后将小烧杯放在事先已滴有 3 滴~4 滴水的玻璃片上，并立即用玻璃棒迅速搅拌。实验流程示意图如下，回答下列问题：



(3) 钢铁在潮湿的空气中生锈主要是由电化学腐蚀造成的, 发生腐蚀时铁和内部的杂质碳及钢铁表面的电解质溶液形成原电池. 钢铁发生电化学腐蚀时铁作为原电池的 _____ 极, 此电极反应式为 _____.

(4)固体酒精是一种便携的燃料，其中一种制备方法是将饱和醋酸钙溶液加入酒精中致使醋酸钙从酒精溶液中析出，呈半固态的凝胶状物质——“胶冻”，酒精填充其中，点燃胶状物时，酒精便燃烧起来。该过程说明醋酸钙在酒精中的溶解度 (填“大于”或“小于”)醋酸钙在水中的溶解度。

三、判断题(共 6 题, 共 12 分)

第 5 页, 总 1 页

16、判断下列说法是否正确；正确的在横线内打“√”，错误的打“×”。

①1mol 任何气体的体积都是 22.4L. ____

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

③当温度高于 0℃时，一定量任何气体的体积都大于 22.4L. ____

④凡升高温度，均可使饱和溶液变成不饱和溶液. ____.

17、向淀粉溶液中加入稀硫酸，加热几分钟，冷却后再加入新制 $\text{Cu}(\text{OH})_2$ 浊液加热，可以检验水解产物葡萄糖. ____。（判断对错说明理由）

18、用 PH 试纸可以测定溶液酸碱性时，用玻璃棒蘸取待测溶液在已有水的 PH 试纸上进行观察颜色变化. ____（填√或×）。

19、1mol Cl_2 参加反应转移电子数一定为 $2N_A$. ____（判断对错）

20、分液时，先将下层液体从分液漏斗下端放出，再将上层液体从上口倒出. ____。（判断对错）

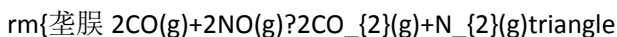
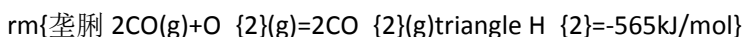
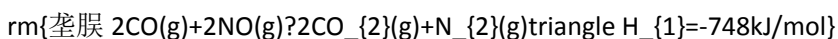
评卷人	得分

四、简答题(共 1 题，共 2 分)

21、

碳氧化物、氮氧化物、二氧化硫的处理与利用是世界各国研究的热点问题。

消除汽车尾气中的 NO 、 CO 有利于减少 $\text{PM}_{2.5}$ 的排放。已知如下信息：



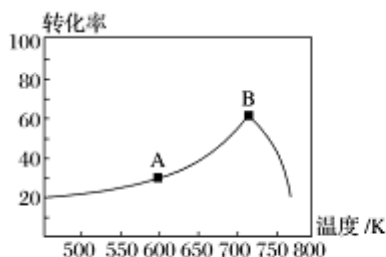
在一定条件下 $\text{2CO(g)} + \text{O}_2\text{(g)} \rightleftharpoons \text{2CO}_2\text{(g)} \quad \Delta H_2 = -565 \text{ kJ/mol}$ 和 N_2 会转化为 N_2 写出该反应的热化学方程式：_____。

为研究不同条件对反应的影响，在恒温条件下，向 NO 恒容密闭容器中加入 O_2 和 CO 在催化剂存在的条件下发生反应 $\text{2NO(g)} + \text{2CO(g)} \rightleftharpoons \text{2CO}_2\text{(g)} + \text{N}_2\text{(g)}$ 时反应达到平衡，测得 D 内 10min 则平衡后 10min 的转化率为_____。

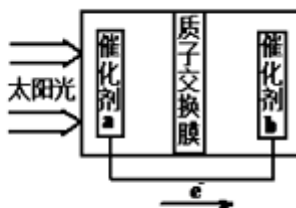
$v(\text{NO}) = 7.5 \times 10^{-3} \text{ mol/(L} \cdot \text{min)}$ 其他条件相同， CO 时不同温度下测得 t 的转化率如图

min NO 所示。 B 点的反应速率 $v(\text{B})$ _____ A 填“ $v(\text{B})$ ”、“ $v(\text{A})$ ”或

“ $v(\text{B}) > v(\text{A})$ ”“ $v(\text{B}) < v(\text{A})$ ”“ $v(\text{B}) = v(\text{A})$ ”两点反应的平衡常数较大的是 _____ A 填“ B ”或“ A ”理由是_____。



图(I)



图(II)

B 已知常温下： H_2O 溶液中离子浓度由大到小的顺序是 _____，常温下

$K_a(\text{HNO}_2)=7.1 \times 10^{-4} \text{ mol/L}$ 水解反应的平衡常数 $K_b(\text{NH}_3\cdot\text{H}_2\text{O})=1.7 \times 10^{-5} \text{ mol/L}$ 。0.1mol/L NH_4NO_2 _____。

人工光合作用能够借助太阳能用 CO_2 和水制备化学原料，图 5 是通过人工光合作用制备 III 的原理示意图，请写出催化剂 I 处的电极反应式：_____。

rm{HCOOH}

评卷人	得分

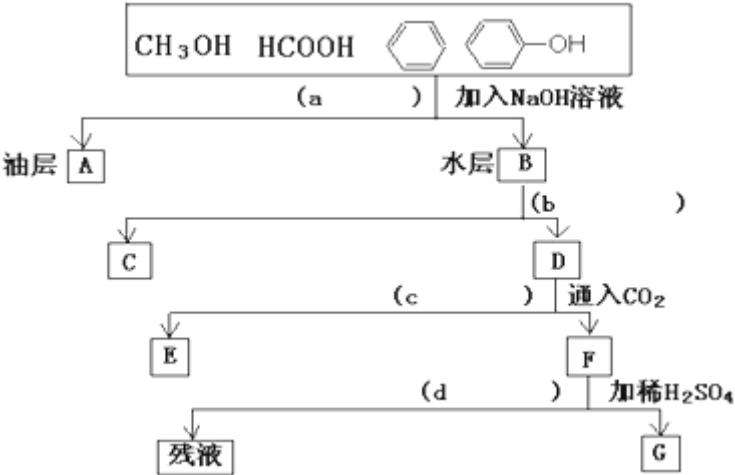
五、计算题(共 1 题，共 10 分)

- 22、将计算的最终结果填在空白处。
- (1) 含有分子数为 b 的某气体质量为 $a \text{ g}$ ，则 $V \text{ L}$ 标准状况下的该气体的质量为_____g。（用 N_A 表示阿伏加德罗常数）
- (2) 120mL 含有 0.20mol 碳酸钠的溶液和 200mL 盐酸，不管将前者滴加入后者，还是将后者滴加入前者，都有气体产生，但最终生成的气体体积不同，则盐酸的浓度的 c 的范围是_____
- (3) 一定体积的 KMnO_4 溶液恰好能氧化一定质量的 $\text{KHC}_2\text{O}_4\cdot\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4\cdot 2\text{H}_2\text{O}$ 。若用 0.100 0mol/L 的 NaOH 溶液中和相同质量的 $\text{KHC}_2\text{O}_4\cdot\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4\cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ，所需 NaOH 溶液的体积恰好为 KMnO_4 溶液的 3 倍，则 KMnO_4 溶液的浓度为_____mol/L（保留 4 位有效数字）

评卷人	得分

六、探究题(共 4 题，共 12 分)

23、为了分离甲醇、甲酸、苯、苯酚的混合物，有人设计了下列实验过程。请在括号内填写分离时所用操作方

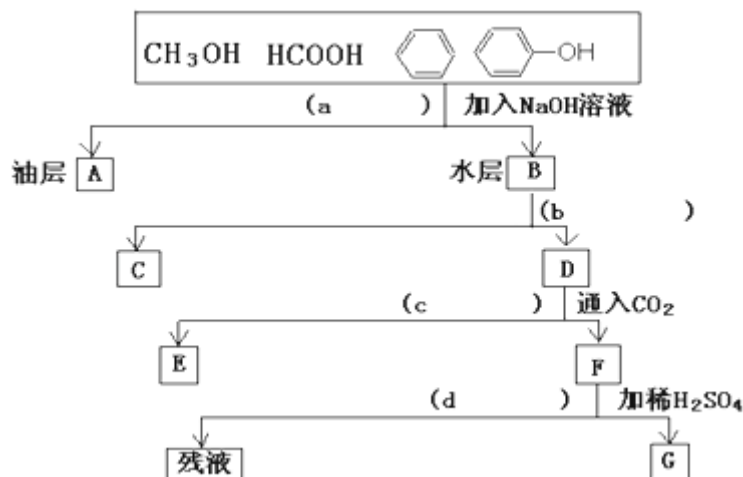


法，并写出方框内有关物质的结构简式。

写出下列物质的结构简式 A_____、C_____、E_____、G_____。

24、实验室有瓶混有泥沙的乙二酸样品，小明利用这个反应的原理来测定其含量，操作为：

25、为了分离甲醇、甲酸、苯、苯酚的混合物，有人设计了下列实验过程。请在括号内填写分离时所用操作方



法，并写出方框内有关物质的结构简式。

写出下列物质的结构简式 A_____、C_____、E_____、G_____。

26、实验室有瓶混有泥沙的乙二酸样品，小明利用这个反应的原理来测定其含量，操作为：

参考答案

一、选择题(共 6 题，共 12 分)

1、C

【分析】

【分析】A. 氮气分子中存在氮氮三键；结构式中用短线代替所有共用电子对即可；

B. 甲烷为正四面体结构；碳原子半径大于氢原子；

C. 氨气的电子式中；漏掉了氮原子的最外层的 1 对未成键电子对；

D. 乙醇分子中含有 1 个甲基、1 个亚甲基和 1 个羟基，碳原子半径大于 O、H 原子，据此判断乙醇的球棍模型。

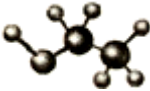
【解析】

【解答】解：A. 氮气分子中含有氮氮三键， N_2 的结构式为： $N \equiv N$ ；故 A 正确；

B. 甲烷分子中含有 4 个碳氢键，为正四面体结构， CH_4 分子的比例模型为： 故 B 正确；

C. 氨气分子中含有 3 个氮氢键，氮原子最外层含有 8 个电子，其正确的电子式为： $\text{H}:\ddot{\text{N}}:\text{H}$ 故 C 错误；

D. 乙醇分子中含有 1 个甲基、亚甲基和羟基，碳原子的原子半径大于氧原子和氢原子，则乙醇

分子的球棍模型为： 故 D 正确；

故选 C.

2、B

【分析】

【分析】依据图示能量变化分析，反应物能量高于生成物的能量，依据反应前后能量守恒分析可知反应为放热反应.

【解析】

【解答】解：化学反应变化过程中的能量变化是反应的特征；依据图示能量变化分析，反应物能量高于生成物的能量，反应前后能量守恒分析可知，反应为放热反应；

故选 B.

3、D

【分析】

O₂ 和 HClO₄ 均为氧化产物，Cl₂ 为还原产物，因此 c 的值取决于 b、d 的值，根据电子守恒有 $2c \times 5 = 4b + 2d$ ，a=8 时，方程式为： $8\text{HClO}_3 = 3\text{O}_2 \uparrow + 2\text{Cl}_2 \uparrow + 4\text{HClO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$ ，转移电子数为 $20e^-$ 。只确定 b 无法确定方程式中其他物质的化学计量数。1 mol 混合气体质量为 51.5 g，即 O₂ 和 Cl₂ 的混合气体的平均相对分子质量为 51.5，用十字交叉法，可以得出二者物质的量之比为 1：1，再根据电子守恒，物质的化学计量数均可得出。

【解析】

【答案】

D

4、A

【分析】

【解析】

【答案】

A

5、B

【分析】

解： $\text{rm}\{\text{A}\}$ 不一定为苯酚；也可能为其它酚类物质，故 A 错误；

B.向含酚酞的氢氧化钠溶液中加入溴乙烷；加热后红色变浅，则碱性降低，可知溴乙烷发生了水解，故 B 正确；

C.乙酸乙酯的制备是在浓硫酸作用下进行；硫酸与碳酸钠反应生成二氧化碳气体，不能证明乙酸是否过量，故 C 错误；

D.乙醇和浓硫酸共热后得到的气体含有乙醇蒸汽；二氧化硫等还原性气体；与溴发生氧化还原反应，故 D 错误。

故选 B.

A.酚类物质与浓溴水都发生取代反应生成白色沉淀；

B.氢氧化钠溶液中加入溴乙烷，发生水解反应生成乙醇和 $\text{rm}\{\text{NaBr}\}$

C.乙酸乙酯的制备是在浓硫酸作用下进行；加入碳酸钠肯定生成气泡；

D.反应后产物中可能含二氧化硫；能被溴水氧化。

本题考查较为综合，为高考常见的拼凑型试题，涉及物质的检验、鉴别以及多种有机物化合物的性质，题目难度中等，注意有机物官能团的性质。

【解析】

$\text{rm}\{\text{B}\}$

6、D

【分析】

【分析】A. 二氧化硫具有漂白性；可以选择性漂白有色物质，二氧化硫具有还原性和溴水发生氧化还原反应；

B. 二氧化硅是原子晶体熔点高；光导纤维成分为二氧化硅晶体；

C. 浓硫酸具有强氧化性；吸水性、脱水性；干燥气体是浓硫酸的吸水性；

D. 铁离子具有氧化性可以溶解铜.

【解析】

【解答】解：A. 二氧化硫具有漂白性；可以选择性漂白有色物质，二氧化硫具有还原性和溴水发生氧化还原反应，陈述正确，但无因果关系，故 A 错误；

B. 二氧化硅属于原子晶体熔点高；光导纤维成分为二氧化硅晶体，陈述 I 正确，陈述 II 正确，无因果关系，故 B 错误；

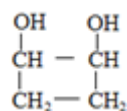
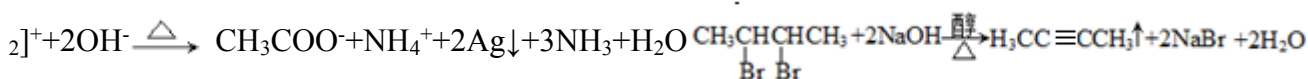
C. 浓硫酸具有强氧化性、吸水性、脱水性，干燥 H_2 和 CO 气体是浓硫酸的吸水性；陈述正确但无因果关系，故 C 错误；

D. 铁离子具有氧化性可以溶解铜， $2Fe^{3+}+Cu=2Fe^{2+}+Cu^{2+}$ ， $FeCl_3$ 溶液可用于回收废旧电路板中的铜；陈述正确并且有因果关系，故 D 正确；

故选 D.

二、填空题(共 8 题，共 16 分)

7、加成反应 66.3% $CH_3C(=O)CH(OH)CH_3 + 2[Ag(NH_3)_2]^+ + 2OH^- \xrightarrow{\Delta} CH_3COO^- + NH_4^+ + 2Ag\downarrow + 3NH_3 + H_2O$

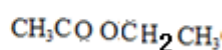
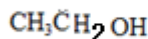
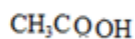
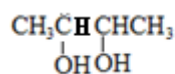


【分析】

【分析】由于 A 分子中 C、H、O 三种元素的质量比为 6：1：4 可知 C、H、O 的物质的量之比为 2：4：1；又由于 A 的质谱图中质荷比最大值为 88，所以 A 的分子式为 $C_4H_8O_2$ ，根据分子式可知 A 中有一个不饱和度，又不能使 Br_2 的 CCl_4 溶液褪色，所以 A 中存在 $C=O$ 键，再根据 1mol B 反

应生成了 2mol C，结合已知条件可推知 A 的结构为 $CH_3C(=O)CH(OH)CH_3$ 这样可以进一步推出 B、C、D

、E、F 的结构简式，它们依次是：



由于 B 与 HBr 发生取代反应生成卤代物，再在 NaOH 醇溶液中发生消去反应，且 H 分子中所有碳原子均在一条直线上，所以可以推得 G 和 H 的结构分别为： $\text{CH}_3\text{CH}(\text{Br})\text{CH}(\text{Br})\text{CH}_3$ $\text{H}_3\text{CC}\equiv\text{CCH}_3$ 据此可以解题；

【解析】

【解答】解：由于 A 分子中 C、H、O 三种元素的质量比为 6：1：4 可知 C、H、O 的物质的量之比为 2：4：1；又由于 A 的质谱图中质荷比最大值为 88，所以 A 的分子式为 $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$ ，根据分子式可知 A 中有一个不饱和度，又不能使 Br_2 的 CCl_4 溶液褪色，所以 A 中存在 $\text{C}=\text{O}$ 键，再根据 1mol

B 反应生成了 2mol C，结合已知条件可推知 A 的结构为： $\text{CH}_3\text{C}(\text{OH})(\text{CH}_3)\text{CH}_3$ 这样可以进一步推出 B、

C、D、E、F 的结构简式，它们依次是：

$\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_2\text{CH}_3$ CH_3CHO CH_3COOH $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{CH}_3$ 由于 B 与 HBr 发生取代反应生成卤代物，再在 NaOH 醇溶液中发生消去反应，且 H 分子中所有碳原子均在一条直线上，所以可以推得 G 和 H 的结构分别为： $\text{CH}_3\text{CH}(\text{Br})\text{CH}(\text{Br})\text{CH}_3$ $\text{H}_3\text{CC}\equiv\text{CCH}_3$

(1) 比较 C 和 E 的结构可知；E 中氢原子个数比 C 中多 2 个，其它原子没有变化再根据反应条件可知该反应为加成反应，故答案为：加成反应；

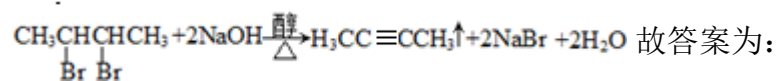
(2) 由 A 合成 H 的总产率应为①；②；③三步反应的产率之积，所以由 A 合成 H 的总产率 $=93.0\%\times 81.0\%\times 88.09\%=66.3\%$ ，故答案为：66.3%

(3) 由于 A 分子中 C、H、O 三种元素的质量比为 6：1：4 可知 C、H、O 的物质的量之比为 2：4：1；又由于 A 的质谱图中质荷比最大值为 88，所以 A 的分子式为 $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$ ，根据分子式可知 A 中有一个不饱和度，又不能使 Br_2 的 CCl_4 溶液褪色，所以 A 中存在 $\text{C}=\text{O}$ 键，再根据 1mol B 反应生成了 2mol C，结合已知条件可推知 A 的结构为： $\text{CH}_3\text{C}(\text{OH})(\text{CH}_3)\text{CH}_3$ 故答案为： $\text{CH}_3\text{C}(\text{OH})(\text{CH}_3)\text{CH}_3$

(4) 由上面的分析可知，C 为乙醛，它与银氨溶液反应的离子方程式为： $\text{CH}_3\text{CHO}+2[\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]^++2\text{OH}^-\xrightarrow{\Delta}\text{CH}_3\text{COO}^-+\text{NH}_4^++2\text{Ag}\downarrow+3\text{NH}_3+\text{H}_2\text{O}$ ；

故答案为： $\text{CH}_3\text{CHO}+2[\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]^++2\text{OH}^-\xrightarrow{\Delta}\text{CH}_3\text{COO}^-+\text{NH}_4^++2\text{Ag}\downarrow+3\text{NH}_3+\text{H}_2\text{O}$ ；

(5) 由于 B 是 2，3-丁二醇，与 HBr 发生取代反应生成卤代物 $\text{CH}_3\text{CH}(\text{Br})\text{CH}(\text{Br})\text{CH}_3$ 再在 NaOH 醇溶液中发生消去反应生成 H，且 H 分子中所有碳原子均在一条直线上，所以可以推得 G 和 H 的结构，G 为 $\text{CH}_3\text{CH}(\text{Br})\text{CH}(\text{Br})\text{CH}_3$ H 为 $\text{H}_3\text{CC}\equiv\text{CCH}_3$ G 转化为 H 的化学方程式为



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/947122044150010031>