

2023 学年高二下学期化学期末模拟测试卷

注意事项:

1. 答题前, 考生先将自己的姓名、准考证号填写清楚, 将条形码准确粘贴在考生信息条形码粘贴区。
2. 选择题必须使用 2B 铅笔填涂; 非选择题必须使用 0.5 毫米黑色字迹的签字笔书写, 字体工整、笔迹清楚。
3. 请按照题号顺序在各题目的答题区域内作答, 超出答题区域书写的答案无效; 在草稿纸、试题卷上答题无效。
4. 保持卡面清洁, 不要折叠, 不要弄破、弄皱, 不准使用涂改液、修正带、刮纸刀。

一、选择题(共包括 22 个小题。每小题均只有一个符合题意的选项)

1、下列除去括号内杂质所选试剂正确的是 ()

- A. **Cu (CuO): 稀硝酸** B. **FeCl₃ (AlCl₃): 氨水**
C. **Fe₂O₃ (SiO₂): NaOH 溶液** D. **CO₂ (HCl): 饱和 Na₂CO₃ 溶液**

2、赤铜矿的主要成分是 Cu₂O, 辉铜矿的主要成分是 Cu₂S, 将赤铜矿与辉铜矿混合加热发生以下反应: $Cu_2S + 2Cu_2O = 6Cu + SO_2 \uparrow$, 关于该反应的说法中, 正确的是 ()

- A. Cu 既是氧化产物又是还原产物 B. 该反应的氧化剂只有 Cu₂O
C. Cu₂S 在反应中既是氧化剂, 又是还原剂 D. 每生成 19.2gCu, 反应中转移 0.6mol 电子

3、下列说法中正确的是()

- A. 烯中 C=C 的键能是乙烷中 C-C 的键能的 2 倍
B. 氮气分子中含有 1 个 σ 键和 2 个 π 键
C. N-O 键的极性比 C-O 键的极性大
D. NH₄⁺ 中 4 个 N-H 键的键能不相同

4、分子式分别为 C₂H₆O 和 C₃H₈O 的醇在浓 H₂SO₄ 和适当条件下发生脱水反应其产物可能有 ()

- A. 5 种 B. 6 种 C. 7 种 D. 8 种

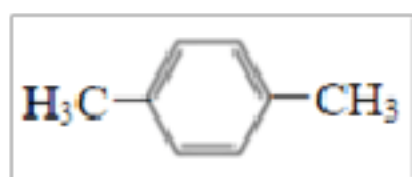
5、常温下, 下列各组离子在指定溶液中一定能大量共存的是

- A. pH=7 的溶液: K⁺、Na⁺、Cl⁻、Fe³⁺
B. 能使酚酞显红色的溶液: Na⁺、Mg²⁺、HCO₃⁻、SO₄²⁻
C. c(H⁺)/c(OH⁻)=10¹² 的溶液: K⁺、Fe³⁺、Cl⁻、SO₄²⁻
D. 水电离出的 c(H⁺)=10⁻¹³ mol·L⁻¹ 的溶液: Ca²⁺、NH₄⁺、NO₃⁻、HCO₃⁻

6、在化学实验中, 玻璃棒一般不用于

- A. 捣碎块状固体 B. 转移引流液体 C. 蘸取少量溶液 D. 搅拌加速溶解

7、PX 是纺织工业的基础原料, 其结构简式如下图所示, 下列说法正确的是 ()



- A. PX 的分子式为 C₈H₁₀ B. PX 的一氯代物有 3 种

C. PX 与乙苯互为同系物

D. PX 分子中所有原子都处于同一平面

8、二氯化二硫(S_2Cl_2)，非平面结构，常温下是一种黄红色液体，有刺激性恶臭，熔点 $80^\circ C$ ，沸点 $135.6^\circ C$ ，对于二氯化二硫叙述正确的是

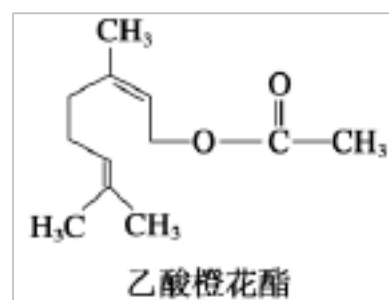
A. 二氯化二硫的电子式为 $:\ddot{Cl}:S::S:\ddot{Cl}:$

B. 分子中既有极性键又有非极性键

C. 二氯化二硫属于非极性分子

D. 分子中 S—Cl 键能小于 S—S 键的键能

9、乙酸橙花酯是一种食用香料，其结构简式如图，关于该有机物的叙述中正确的是



①属于芳香族化合物；②不能发生银镜反应；③分子式为 $C_{12}H_{20}O_2$ ；④它的同分异构体中可能有酚类；⑤ 1mol 该有机物水解时只能消耗 1mol NaOH

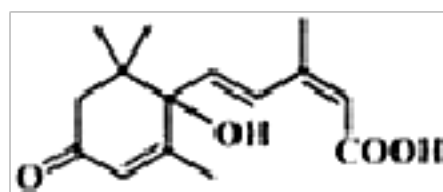
A. ②③④

B. ①④⑤

C. ①②③

D. ②③⑤

10、北京奥运会期间对大量盆栽鲜花施用了 S-诱抗素制剂，以保证鲜花盛开，S-诱抗素的分子结构如图，下列关于该分子说法正确的是



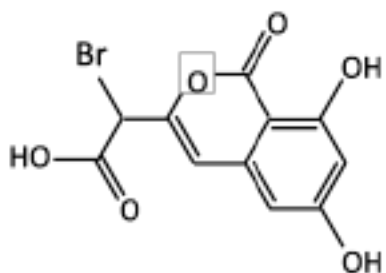
A. 含有碳碳双键、羟基、羰基、羧基

B. 含有苯环、羟基、羰基、羧基

C. 含有羟基、羰基、羧基、酯基

D. 含有碳碳双键、苯环、羟基、羰基

11、某小分子抗癌药物的分子结构如右图所示，下列说法正确的是 ()



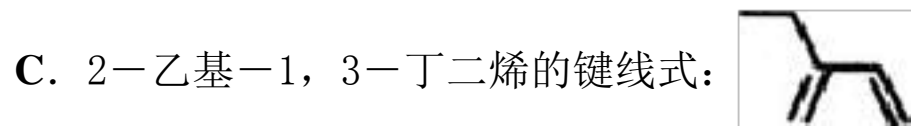
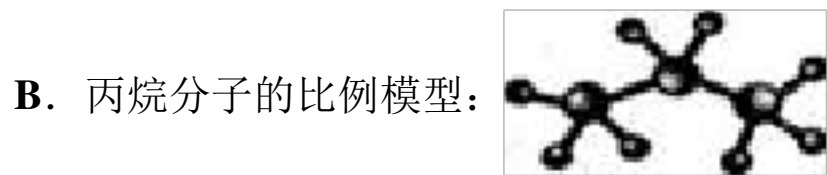
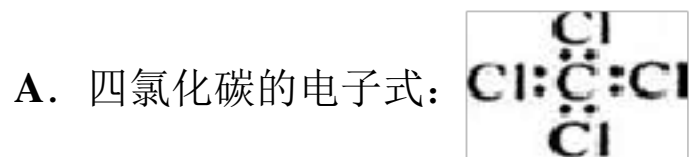
A. 1mol 该有机物最多可以和 5mol NaOH 反应

B. 该有机物容易发生加成、取代、中和、消去等反应

C. 该有机物遇 $FeCl_3$ 溶液不变色，但可使酸性 $KMnO_4$ 溶液褪色

D. 1mol 该有机物与浓溴水或氢气反应，最多消耗 3mol Br_2 或 6mol H_2

12、下列化学用语正确的是 ()



13、下列说法不正确的是

- A. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)_2$ 的名称是 2-甲基戊烷
- B. C_3H_8 的一氯代物只有两种
- C. HCOOH 和 CH_3COOH 互为同系物
- D. $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{CH}_3$ 和 $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOCH}_3$ 是同一种物质

14、中学化学中很多“规律”都有其适用范围,下列根据有关“规律”推出的结论合理的是 ()

- A. 根据同周期元素的第一电离能变化趋势,推出 Al 的第一电离能比 Mg 大
- B. 根据主族元素最高正化合价与族序数的关系,推出卤族元素最高正价都是 +7
- C. 根据同周期元素的电负性变化趋势,推出 Ar 的电负性比 Cl 大
- D. 根据较强酸可以制取较弱酸的规律,推出 CO_2 通入 NaClO 溶液中能生成 HClO

15、下列液体混合物可以用分液的方法分离的是 ()

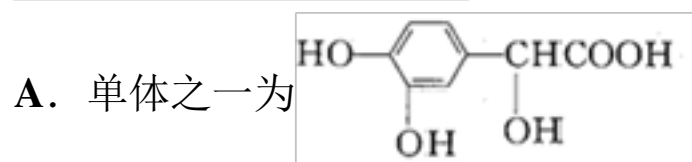
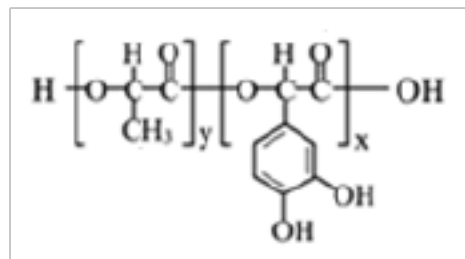
- A. 苯和溴苯
- B. 汽油和辛烷
- C. 己烷和水
- D. 戊烷和庚烷

16、金刚石和石墨是碳元素的两种结构不同的单质。在 100kPa 时, 1mol 石墨转化为金刚石,要吸收 1.9kJ 的热能。

下列说法不正确的是

- A. 石墨比金刚石稳定
- B. 金刚石和石墨的物理性质相同
- C. 1mol 金刚石比 1mol 石墨的总能量高
- D. 1mol 金刚石完全燃烧释放的能量比 1mol 石墨完全燃烧释放的能量多

17、高聚物 **L**: 是一种来源于生物学灵感的新型粘合剂。下列关于高聚物 **L** 的说法中,不正确的是



B. 在一定条件下能发生水解反应

C. $\left[\begin{array}{c} \text{H} \quad \text{O} \\ | \quad || \\ \text{O}-\text{C}-\text{C} \\ | \\ \text{CH}_3 \end{array} \right]_y$ 的结构中不含酯基

D. 生成 1 mol L 的同时, 会有 $(x+y-1) \text{ mol H}_2\text{O}$ 生成

18. 下列说法正确的是()

A. 气体摩尔体积就是 22.4 L/mol

B. 非标准状况下, 1 mol 任何气体的体积不可能为 22.4 L

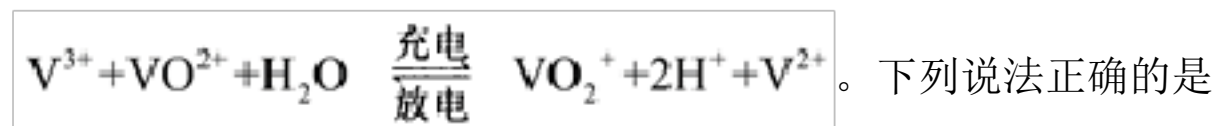
C. 标准状况下 22.4 L 任何物质都含有约 6.02×10^{23} 个分子

D. 1 mol H_2 和 O_2 的混合气体在标准状况下的体积约 22.4 L

19. 下列原子中未成对电子数最多的是()

A. C B. O C. N D. Cl

20. 全钒液流电池是一种新型的绿色环保储能电池。其电池总反应为:



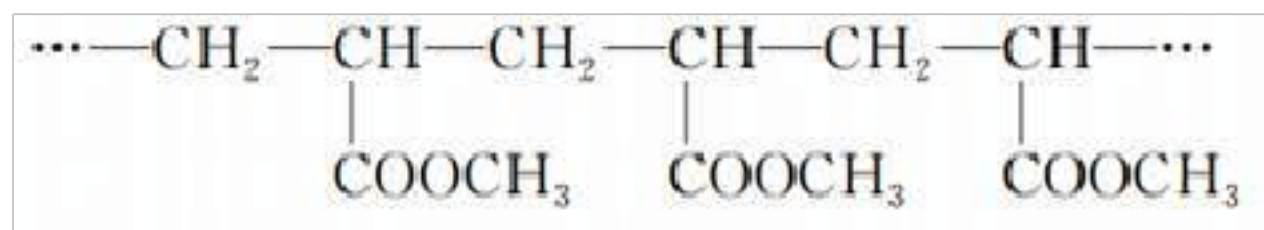
A. 放电时正极反应为: $\text{VO}_2^+ + 2\text{H}^+ + \text{e}^- = \text{VO}^{2+} + \text{H}_2\text{O}$

B. 充电时阴极反应为: $\text{V}^{2+} - \text{e}^- = \text{V}^{3+}$

C. 放电过程中电子由负极经外电路移向正极, 再由正极经电解质溶液移向负极

D. 充电过程中, H^+ 由阴极区向阳极区迁移

21. 某高聚物含有如下结构片断:



对此结构的分析中正确的是()

A. 它是缩聚反应的产物

B. 其单体是 $\text{CH}_2=\text{CH}_2$ 和 HCOOCH_3

C. 其链节是 $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOCH}_3$

D. 其单体是 $\text{CH}_2=\text{CHCOOCH}_3$

22. 用 N_A 表示阿伏加德罗常数的值, 下列说法正确的是()

A. 标准状况下, $28 \text{ g CH}_2=\text{CH}_2$ 含有的共用电子对数为 $6N_A$

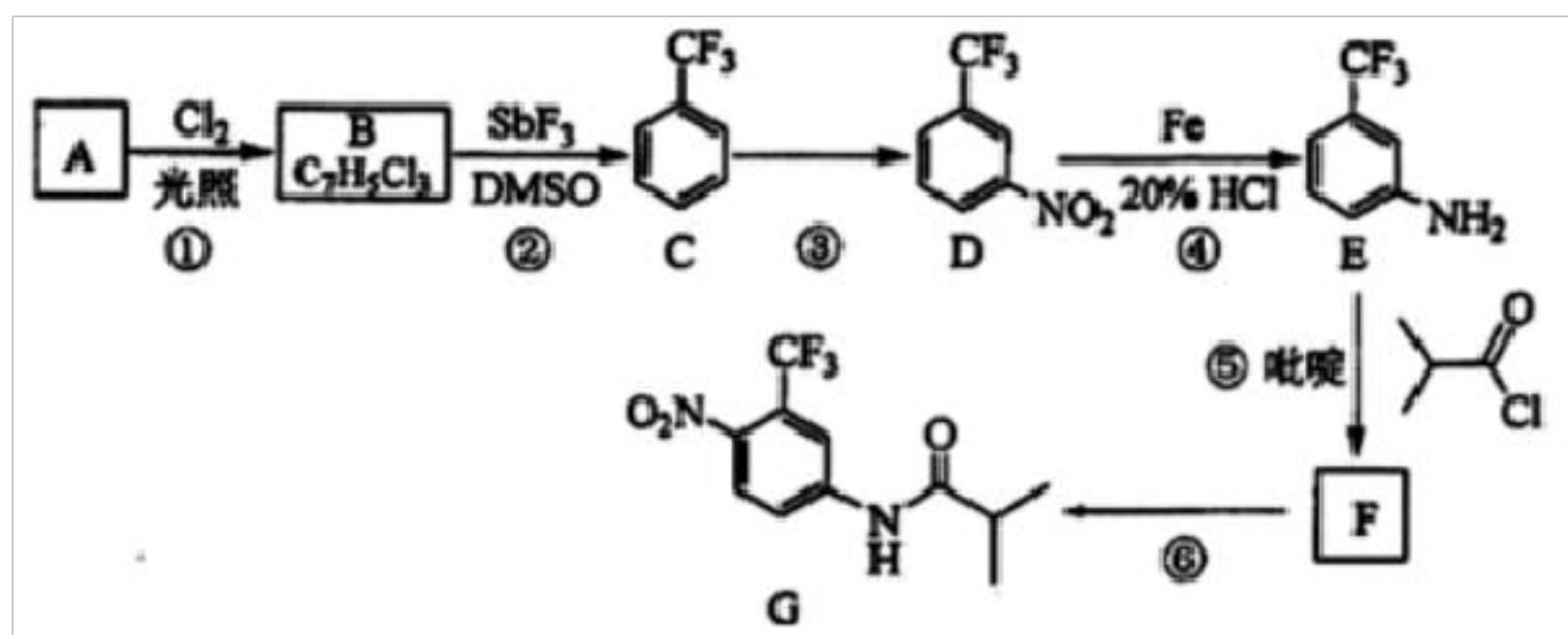
B. 标准状况下, 11.2 L 己烷中含有的分子数为 $0.5N_A$

C. 常温常压下, 23 g Na 完全燃烧时失去的电子数为 $2N_A$


D. 1 mol -OH (羟基)含有的电子数为 $10N_A$

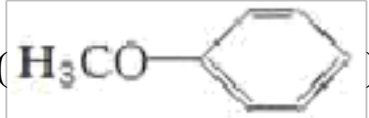
二、非选择题(共 84 分)

23、(14 分) 氟他胺 **G** 是一种可用于治疗肿瘤的药物。实验室由芳香烃 **A** 制备 **G** 的合成路线如图:



回答下列问题:

- (1) **A** 的结构简式为__。 **C** 的化学名称是__。
- (2) ③的反应试剂和反应条件分别是__, 该反应的类型是__。
- (3) ⑤的反应方程式为__。吡啶是一种有机碱, 其作用是__。
- (4) **G** 的分子式为__。
- (5) **H** 是 **G** 的同分异构体, 其苯环上的取代基与 **G** 的相同但位置不同, 则 **H** 可能的结构有__种。
- (6) 4-甲氧基乙酰苯胺 () 是重要的精细化工中间体, 写出由苯甲醚

() 制备 4-甲氧基乙酰苯胺的合成路线__(其他试剂任选)。

24、(12 分) 已知 **A**、**B**、**C**、**D** 和 **E** 五种分子所含原子的数目依次为 1、2、3、4 和 6, 且都含有 18 个电子, 又知 **B**、**C** 和 **D** 是由两种元素的原子组成, 且 **D** 分子中两种原子个数比为 1: 1。请回答:

- (1) 组成 **A** 分子的原子的核外电子排布式是_____;
- (2) **B** 的分子式分别是 _____; **C** 分子的立体结构呈_____ 形, 该分子属于_____ 分子(填“极性”或“非极性”);
- (3) 向 **D** 的稀溶液中加入少量氯化铁溶液, 反应的化学方程式为_____
- (4) 若将 1mol **E** 在氧气中完全燃烧, 只生成 1mol CO_2 和 2mol H_2O , 则 **E** 的分子式是 _____。

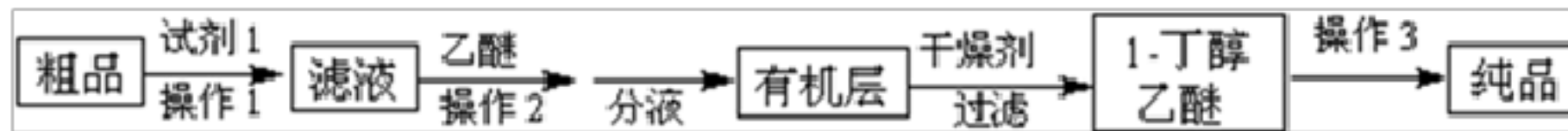
25、(12 分) I、下列涉及有机化合物的说法是正确的 _____

- 除去乙烷中少量的乙烯: 通过酸性 KMnO_4 溶液进行分离
- 甲苯硝化制对硝基甲苯与苯甲酸和乙醇反应制苯甲酸乙酯的反应类型不同
- 用氢氧化钠溶液鉴别花生油和汽油
- 除去乙醇中少量的乙酸: 加足量生石灰, 蒸馏

E. 除去乙酸乙酯中少量的乙酸：用饱和氢氧化钠溶液洗涤、分液、干燥、蒸馏

II、正丁醛经催化加氢得到含少量正丁醛的 1-丁醇粗品，为纯化 1-丁醇，该小组查阅文献得知：① $R-CHO+NaHSO_3$ （饱和） $\rightarrow RCH(OH)SO_3Na \downarrow$ ；

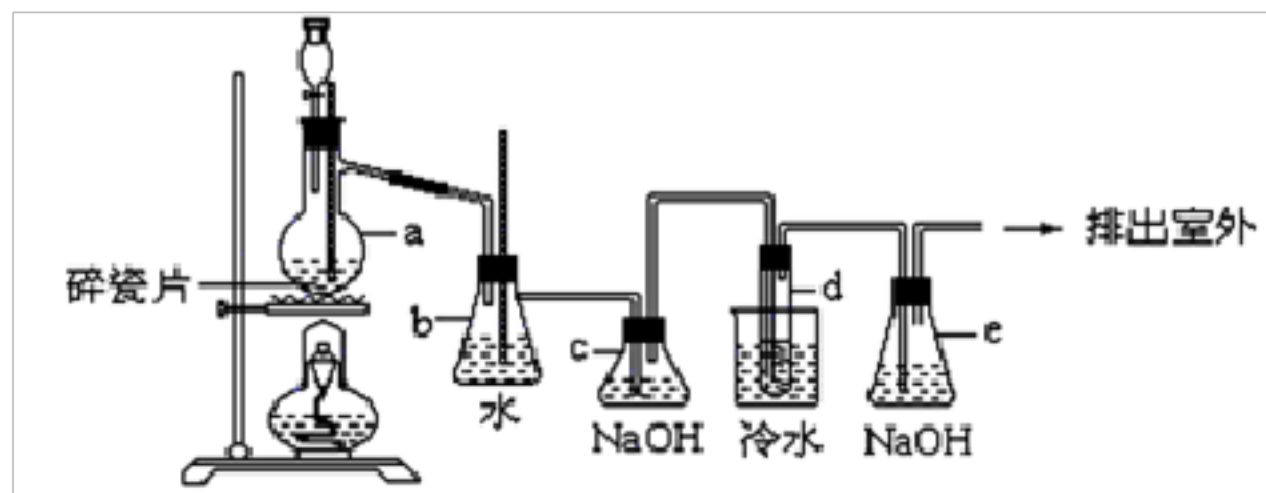
②沸点：乙醚 34℃，1-丁醇 118℃，并设计出如下提纯路线：



(1) 试剂 1 为_____，操作 2 为_____，操作 3 为_____。

(2) 写出正丁醛银镜反应方程式_____

III、已知：1,2-二溴乙烷可作汽油抗爆剂的添加剂，常温下它是无色液体，密度是 2.18 克/厘米³，沸点 131.4℃，熔点 9.79℃，不溶于水，易溶于醇、醚、丙酮等有机溶剂。在实验中可以用下图所示装置制备 1,2-二溴乙烷。其中分液漏斗和烧瓶 a 中装有乙醇和浓硫酸的混合液，试管 d 中装有液溴（表面覆盖少量水，溴蒸汽有毒）。请填写下列空白：



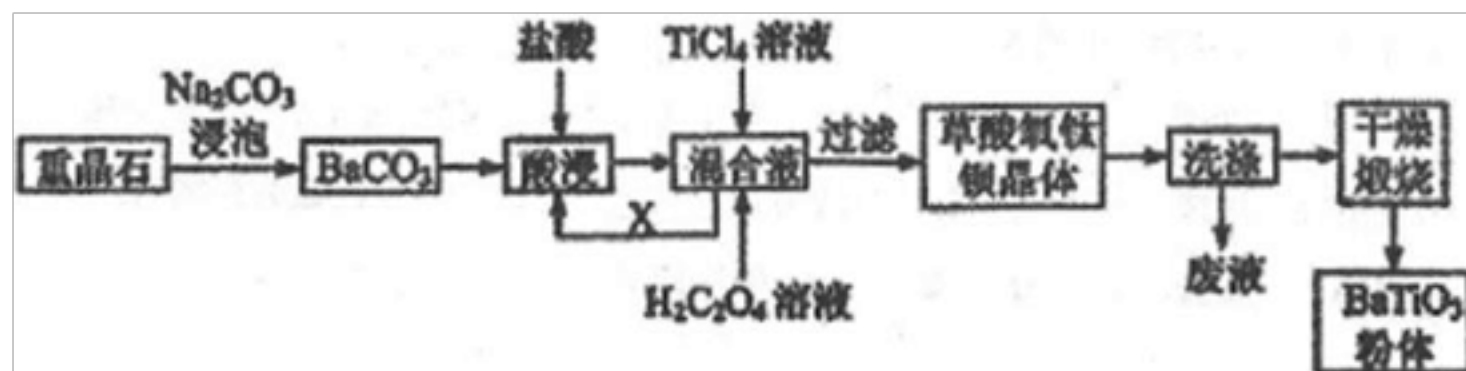
(1) 写出制备 1,2-二溴乙烷的化学方程式：_____。

(2) 安全瓶 b 可以防止倒吸，并可以检查实验进行时试管 d 是否发生堵塞。请写出发生堵塞时瓶 b 中的现象：_____。

(3) c 装置内 NaOH 溶液的作用是_____；

(4) e 装置内 NaOH 溶液的作用是_____。

26、(10 分) 我国重晶石（含 $BaSO_4$ 90% 以上）资源丰富，其中贵州省重晶石储量占全国总储量的三分之一。我省某工厂以重晶石为原料，生产“电子陶瓷工业支柱”——钛酸钡 ($BaTiO_3$) 的工艺流程如下：



查阅资料可知：

①常温下： $K_{sp}(BaSO_4)=1.0 \times 10^{-10}$ ， $K_{sp}(BaCO_3)=2.5 \times 10^{-9}$

② $TiCl_4$ 在常温下是无色液体，遇水容易发生水解： $TiCl_4+2H_2O=TiO_2+4HCl$

③草酸氧钛钡的化学式为： $BaTiO(C_2O_4)_2 \cdot 4H_2O$

请回答下列问题：

(1) 工业上用饱和 Na_2CO_3 溶液处理重晶石（假设杂质不与 Na_2CO_3 溶液作用），待达到平衡后，移走上层清液，重复多次操作，将 BaSO_4 转化为易溶于酸的 BaCO_3 ，该过程用离子方程式可表示为_____，此反应的平衡常数 $K=$ _____（填写计算结果）。若不考虑 CO_3^{2-} 的水解，则至少需要使用_____mol/L 的 Na_2CO_3 溶液浸泡重晶石才能实现该转化过程。

(2) 配制 TiCl_4 溶液时通常将 TiCl_4 固体溶于浓盐酸再加水稀释，其目的是_____。

(3) 可循环使用的物质 X 是_____（填化学式），设计实验方案验证草酸氧钛钡晶体是否洗涤干净：

_____。

(4) 写出煅烧草酸氧钛钡晶体的化学方程式：_____。

27、（12分）某化学实验小组用酸性 KMnO_4 溶液和草酸（ $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$ ）溶液反应，研究外界条件对反应速率的影响，实验操作及现象如下：

编号	实验操作	实验现象
I	向一支试管中先加入 1 mL 0.01 mol/L 酸性 KMnO_4 溶液，再加入 1 滴 3 mol/L 硫酸和 9 滴蒸馏水，最后加入 1 mL 0.1 mol/L 草酸溶液	前 10 min 内溶液紫色无明显变化，后颜色逐渐变浅，30 min 后几乎变为无色
II	向另一支试管中先加入 1 mL 0.01 mol/L 酸性 KMnO_4 溶液，再加入 10 滴 3 mol/L 硫酸，最后加入 1 mL 0.1 mol/L 草酸溶液	80 s 内溶液紫色无明显变化，后颜色迅速变浅，约 150 s 后几乎变为无色

(1) 补全高锰酸钾与草酸反应的离子方程式： $5\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4 + 2\text{MnO}_4^- + 6\text{H}^+ \rightleftharpoons 2\text{Mn}^{2+} + \underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}}$

(2) 由实验 I、II 可得出的结论是_____。

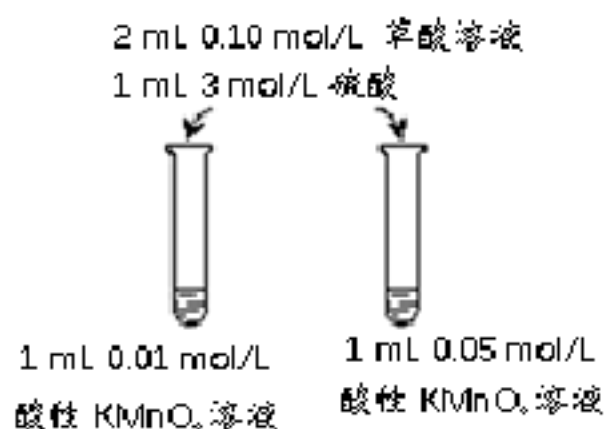
(3) 关于实验 II 中 80 s 后溶液颜色迅速变浅的原因，该小组提出了猜想：该反应中生成的 Mn^{2+} 对反应有催化作用。利用提供的试剂设计实验 III，验证猜想。

提供的试剂：0.01 mol/L 酸性 KMnO_4 溶液，0.1 mol/L 草酸溶液，3 mol/L 硫酸， MnSO_4 溶液， MnSO_4 固体，蒸馏水

① 补全实验 III 的操作：向试管中先加入 1 mL 0.01 mol/L 酸性 KMnO_4 溶液，_____，最后加入 1 mL 0.1 mol/L 草酸溶液。

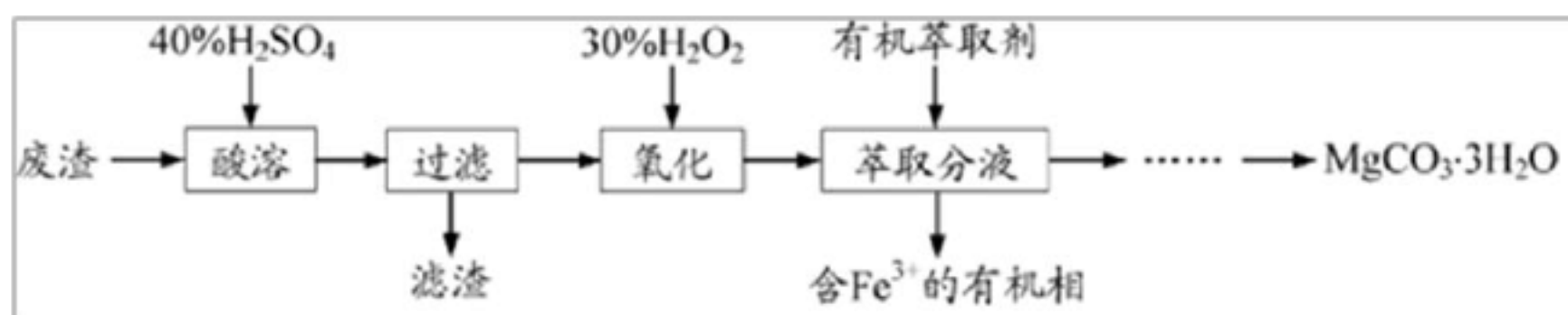
② 若猜想成立，应观察到的实验现象是_____。

(4) 该小组拟采用如下图所示的实验方案继续探究外界条件对反应速率的影响。



- ① 他们拟研究的影响因素是_____。
- ② 你认为他们的实验方案_____（填“合理”或“不合理”），理由是_____。

28、(14分) 镁的化合物在化工生产和药物合成上有重要用途。某兴趣小组以一种工业废渣(主要成分为 MgCO_3 、 MgSiO_3 和少量 Fe 的氧化物)为原料制备 $\text{MgCO}_3 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ 。实验过程如下:



(1) 滤渣的成分为_____ (填化学式), 过滤装置在使用一段时间后需用 NaOH 溶液清洗, 用化学方程式表示其清洗原理: _____。

(2) 加入 H_2O_2 的目的是_____, 一段时间后, 溶液中有气泡出现并放热, 则产生气泡的原因是_____。

(3) 萃取分液中要用到分液漏斗, 分液漏斗在使用前须洗干净并_____。

29、(10分) (1) 某透明溶液仅含 Na^+ 、 Fe^{2+} 、 Ba^{2+} 、 Al^{3+} 、 NO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 中的 4 种离子, 所含离子均为 1 mol。若向该溶液中加入过量的稀硫酸, 有气泡产生, 且溶液中阴离子种类不变 (不考虑水的电离和离子的水解)。回答下列问题:

① 溶液中存在的离子是_____;

② 写出溶液中加入过量的稀硫酸反应的离子方程式_____;

(2) 以 TiO_2 为催化剂用 NaClO 将 CN^- 离子氧化成 CNO^- , CNO^- 在酸性条件下继续与 NaClO 反应生成 N_2 、 CO_2 、 Cl_2 等。取浓缩后含 CN^- 离子的废水与过量 NaClO 溶液的混合液共 200 mL (设其中 CN^- 的浓度为 $0.2 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$) 进行实验。

① 写出 CNO^- 在酸性条件下被 NaClO 氧化的离子方程式: _____;

② 若结果测得 CO_2 的质量为 1.408 g, 则该实验中测得 CN^- 被处理的百分率为_____。

(3) 酸性 KMnO_4 、 H_2O_2 、 NaClO 在生产、生活、卫生医疗中常用作消毒剂, 其中 H_2O_2 还可用于漂白, 是化学实验室里必备的重要氧化试剂。高锰酸钾造成的污渍可用还原性的草酸 ($\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$) 去除, $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ 也是重要氧化试剂, 下面是对这三种氧化剂性质的探究。

① 向浸泡铜片的稀盐酸中加入 H_2O_2 后, 铜片溶解, 反应的化学方程式_____。

②取 300 mL 0.2 mol/L 的 KI 溶液与一定量的酸性 KMnO_4 溶液恰好反应,生成等物质的量的 I_2 和 KIO_3 ,则消耗 KMnO_4 的物质的量的是_____mol。

③在 $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ 溶液中加入 Na_2SO_3 溶液,溶液先由棕黄色变为浅绿色,过一会又变为棕黄色。写出溶液先变为浅绿色的离子方程式:_____。

2023 学年模拟测试卷参考答案 (含详细解析)

一、选择题(共包括 22 个小题。每小题均只有一个符合题意的选项)

1、C

【答案解析】

A.Cu、CuO 都能与稀硝酸反应,不能用稀硝酸除杂,可用稀硫酸除杂, A 错误;

B. FeCl_3 、 AlCl_3 都能与氨水反应生成沉淀,不能得到氯化铁, B 错误;

C. SiO_2 为酸性氧化物,可与 NaOH 反应生成可溶性的盐,而氧化铁不反应,过滤即可得到氧化铁, C 正确;

D.饱和 Na_2CO_3 溶液既可吸收 HCl,还能吸收二氧化碳,应采用饱和 NaHCO_3 溶液除杂, D 错误;

答案为 C。

【答案点睛】

除杂时,选择的试剂应除去杂质,但不影响原主要物质,且不能引入新的杂质。

2、C

【答案解析】

A、反应中,化合价降低的元素是铜元素,所以 Cu 为还原产物;故 A 错误; B、 Cu_2S 和 Cu_2O 中的铜元素化合价均为 +1,反应后变为 0 价的铜单质,化合价降低,做氧化剂,故 B 错误; C、反应物 Cu_2S 中铜的化合价由 +1 价降到 0 价,硫的化合价由 -2 价升到 +4 价, Cu_2S 在反应中既是氧化剂,又是还原剂,故 C 正确; D、反应中, S 化合价升高了 6 价,转移了 6mol 电子,生成金属铜 6mol,所以每生成 19.2 (即 0.3mol) Cu,反应中转移 0.3 mol 电子,故 D 错误;故选 C 正确。

点睛:本题主要考察氧化还原反应的相关知识。氧化还原反应中的六字规则为“升失氧,降得还”。化合价升高,失去电子,发生氧化反应,被氧化,本身作还原剂;化合价降低,得到电子,发生还原反应,被还原,本身作氧化剂;根据转移电子的量来分析生反应物与生成物的量。

3、B

【答案解析】

有机化合物中，碳原子与碳原子的原子轨道之间以“肩并肩”的方式形成 π 键的重叠程度要比以“头碰头”的方式形成 σ 键的重叠程度小得多。两个碳原子之间形成的 σ 键比 π 键牢固， σ 键的键能通常大于 π 键。

【题目详解】

A. 乙烯中两个碳原子间存在一个 σ 键和一个 π 键，乙烷中两个碳原子间存在一个 σ 键，乙烯中 $C=C$ 的键能应当大于乙烷中 $C-C$ 的键能且小于乙烷中 $C-C$ 的键能的 2 倍，故 A 错误；

B. 氮气分子中有三个共价键，1 个 σ 键和 2 个 π 键，故 B 正确；

C. 形成共价键的两个原子对电子的吸引能力差别越大，共价键的极性就越强；N 原子与 O 原子吸电子能力的差值小于 C 与 O 吸电子能力的差值，N-O 键的极性比 C-O 键的极性小，故 C 错误；

D. 在 NH_4^+ 中参与成键的 8 个电子分布在原子最外层的 4 个能量相等的 sp^3 杂化轨道中，4 个 N-H 键的键能键长键角都相等，故 D 错误；

综上所述，本题选 B。

【答案点睛】

通过物质的结构式，可以快速有效判断键的种类及数目；判断成键方式时，需要掌握：共价单键全为 σ 键，双键中有一个 σ 键和 1 个 π 键，三键中有一个 σ 键和 2 个 π 键，且 σ 键比 π 键稳定。

4、D

【答案解析】 本题考查分子结构的分析和同分异构体的判断。

分析：用浓硫酸与分子式分别为 C_2H_6O 和 C_3H_8O 的醇的混合液反应，将乙醇和浓硫酸反应的温度控制在 $140^\circ C$ ，醇会发生分子间脱水生成醚，控制在 $170^\circ C$ ，醇会发生分子内脱水生成烯烃。

详解： C_2H_6O 的结构简式为① CH_3CH_2OH ， C_3H_8O 醇的结构简式为② $CH_3CH_2CH_2OH$ 和③ $CH_3CH(CH_3)OH$ ，在 $140^\circ C$ ，醇会发生分子间脱水，分子间脱水的组合为①①、②②、③③、①②、①③、②③，则分子间脱水生成的醚有 6 种；在 $170^\circ C$ ，醇会发生分子内脱水生成烯烃，①脱水生成乙烯、②和③脱水均生成丙烯，则分子内脱水生成的烯烃有 2 种。 C_2H_6O 和

C_3H_8O 的醇在浓硫酸和适当条件下发生脱水反应其产物可能有 8 种，答案 D 正确。

故选 D。

点睛： C_3H_8O 的醇的同分异构体判断和脱水反应的条件是解题关键。

5、C

【答案解析】

A. 由于 $Fe^{3+} + 3H_2O \rightleftharpoons Fe(OH)_3 + 3H^+$ ， Fe^{3+} 大量存在的溶液显酸性 $pH < 7$ ，不能存在中性溶液中，故 A 错误；

B. 能使酚酞显红色的溶液显碱性， Mg^{2+} 、 HCO_3^- 不能存在于碱性溶液中，故 B 错误；

C. $c(H^+)/c(OH^-) = 10^{12}$ ，说明 $c(H^+) > c(OH^-)$ ，溶液显酸性，该组离子能大量共存，故 C 正确；

D. 由水电离出的 $c(H^+) = 1 \times 10^{-13} mol \cdot L^{-1}$ ，此时溶液可能显酸性，也可能显碱性， HCO_3^- 在酸性溶液或碱性溶液中都不

能大量存在； NH_4^+ 在碱性溶液中不能大量存在，故 **D** 错误。

故选 **C**。

【答案点睛】

判断离子共存，有以下几种情况：**1.**由于发生复分解反应，离子不能大量共存；**2.**由于发生氧化还原反应，离子不能大量共存；**3.**由于形成络合离子，离子不能大量共存。

6、**A**

【答案解析】

- A.** 捣碎块状固体一般不用玻璃棒；
- B.** 转移引流液体必须用玻璃棒；
- C.** 蘸取少量溶液必须用玻璃棒；
- D.** 搅拌加速溶解通常要用到玻璃棒。

故选 **A**。

7、**A**

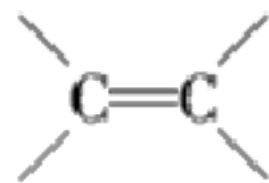
【答案解析】

- A.**由结构可知 **PX** 的分子式为 C_8H_{10} ，故 **A** 正确；
- B.****PX** 中有两种 **H**，**PX** 的一氯代物有 **2** 种，**B** 错误；
- C.****PX** 与乙苯分子式相同，结构不同，**PX** 与乙苯互为同分异构体，而非同系物，故 **C** 错误；
- D.****PX** 分子中含有 **2** 个饱和碳原子，与饱和碳原子直接相连的 **4** 个原子构成四面体，所有原子不可能处于同一平面，**D** 错误；

答案为 **A**。

【答案点睛】

该题的难点是有机物共线、共面判断，解答该类试题的判断技巧：①甲烷、乙烯、乙炔、苯、甲醛 **5** 种分子中的 **H** 原子若被其他原子如 **C**、**O**、**Cl**、**N** 等取代，则取代后的分子空间构型基本不变。②借助 **C—C** 键可以旋转而 **C≡C** 键、



键不能旋转以及立体几何知识判断。③苯分子中苯环可以以任一碳氢键为轴旋转，每个苯分子有三个旋

转轴，轴上有四个原子共线。

8、**B**

【答案解析】

- A.** S_2Cl_2 分子中 **S** 原子之间形成 **1** 对共用电子对，**Cl** 原子与 **S** 原子之间形成 **1** 对共用电子对，结合分子结构可知 S_2Cl_2 的结构式为 **Cl-S-S-Cl**，电子式为 $:\ddot{\text{Cl}}:\ddot{\text{S}}:\ddot{\text{S}}:\ddot{\text{Cl}}:$ ，故 **A** 错误；

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/866055201035010040>