

## 2021-2022 高二下化学期末模拟试卷

注意事项:

1. 答卷前, 考生务必将自己的姓名、准考证号填写在答题卡上。
2. 回答选择题时, 选出每小题答案后, 用铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑, 如需改动, 用橡皮擦干净后, 再选涂其它答案标号。回答非选择题时, 将答案写在答题卡上, 写在本试卷上无效。
3. 考试结束后, 将本试卷和答题卡一并交回。

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、下列基态原子或离子的电子排布式错误的是 ( )

- A. K:  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4 4s^1$                       B.  $F^-$ :  $1s^2 2s^2 2p^6$   
C.  ${}_{26}Fe$ :  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^5 4s^3$                       D. Kr:  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6$

2、下列化合物中, 只有在水溶液中才能导电的电解质是

- A. NaCl                                      B.  $CH_3CH_2OH$ (酒精)  
C.  $H_2SO_4$                                   D.  $CO_2$

3、下列说法正确的是 ( )

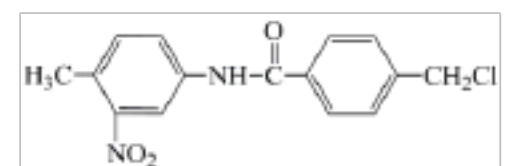
- A. 在 101kPa 时, 1mol  $H_2$  完全燃烧生成液态水, 放出 285.8kJ 热量,  $H_2$  的燃烧热为  $-285.8kJ \cdot mol^{-1}$   
B. 测定 HCl 和 NaOH 反应的中和热时, 每次实验均应测量 3 个温度, 即盐酸起始温度, NaOH 起始温度和反应后终止温度  
C. 在 101k Pa 时, 1mol C 与适量  $O_2$  反应生成 1mol CO 时, 放出 110.5kJ 热量, 则 C 的燃烧热为  $110.5kJ \cdot mol^{-1}$   
D. 在稀溶液中,  $H^+(aq) + OH^-(aq) = H_2O(l)$ ,  $\Delta H = -57.3 kJ \cdot mol^{-1}$ 。若将含 0.5mol  $H_2SO_4$  的浓硫酸与含 1mol NaOH 的溶液混合, 放出的热量等于 57.3kJ

4、下列说法正确的是

- A. 所有共价键都有方向性  
B.  $H_3O^+$  离子的存在, 说明共价键不应有饱和性  
C. 若把  $H_2S$  分子写成  $H_3S$  分子, 违背了共价键的饱和性  
D. 两个原子轨道发生重叠后, 两核间的电子仅存在于两核之间

5、由于电影《我不是药神》中对抗癌药物格列卫的关注, 我国政府在 2018 年已经将格列卫等部分抗癌药物纳入医保

用药, 解决了人民群众用药负担。格列卫在其合成过程中的一种中间产物结构表示如下:



下列有关该中间产物的说法不正确的是 ( )

- A. 该药物中间体属于芳香烃  
B. 该药物中间体中含有三种官能团  
C. 该药物中间体的所有碳原子可能共面

D. 该药物中间体可以发生加成反应和取代反应

6、下列有关说法不正确的是

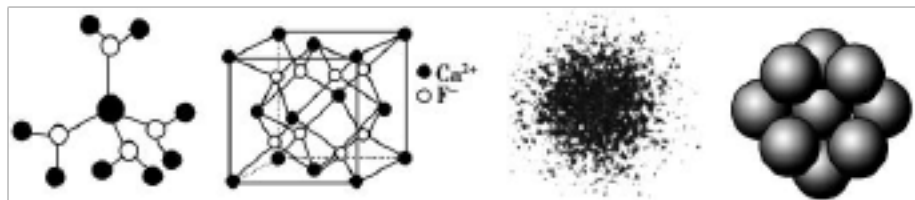


图 1

图 2

图 3

图 4

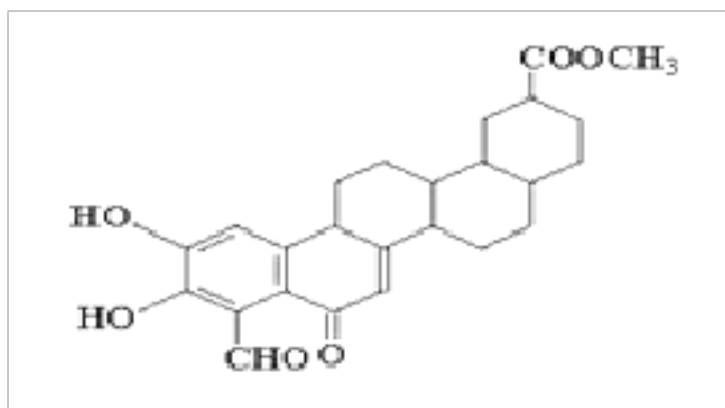
A. 水合铜离子的模型如图 1 所示，1 个水合铜离子中有 4 个配位键

B.  $\text{CaF}_2$  晶体的晶胞如图 2 所示，每个  $\text{CaF}_2$  晶胞平均占有 4 个  $\text{Ca}^{2+}$

C. H 原子的电子云图如图 3 所示，H 原子核外的大多数电子在原子核附近运动

D. 金属 Cu 原子堆积模型如图 4 所示，该金属晶体为最密堆积，每个 Cu 原子的配位数均为 12

7、从植物中分离出的活性化合物 zeylastral 的结构简式如图所示，下列说法错误的是 ( )



A. 1mol zeylastral 最多与 5mol  $\text{H}_2$  发生反应

B. 能与  $\text{FeCl}_3$  溶液、银氨溶液发生反应

C. 化合物 zeylastral 可以发生水解反应

D. 1mol zeylastral 可与 2mol  $\text{Br}_2$  发生反应

8、生活中处处有化学。下列关于乙醇的说法不正确的是

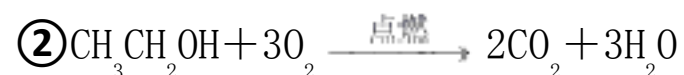
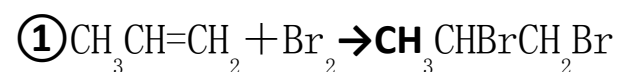
A. 乙醇能与水以任意比例互溶，主要是因为乙醇与水分子间存在氢键

B. 皂化反应实验中用乙醇做助溶剂是因为油脂和氢氧化钠均能溶于乙醇

C. 实验室热源大多是由酒精灯提供的，是因为乙醇燃烧的  $\Delta H$  大

D. 无水乙醇的制备是用工业酒精加生石灰加热蒸馏

9、下列属于取代反应的是 ( )





- A. ①                      B. ③④                      C. ④                      D. ②

10、2.0mol  $\text{PCl}_3$ 和1.0mol  $\text{Cl}_2$ 充入体积不变的密闭容器中，在一定条件下发生下述反应： $\text{PCl}_3(\text{g})+\text{Cl}_2(\text{g})$

$\rightleftharpoons \text{PCl}_5(\text{g})$ 达平衡时， $\text{PCl}_5$ 为0.40mol，如果此时移走1.0mol  $\text{PCl}_3$ 和0.5mol

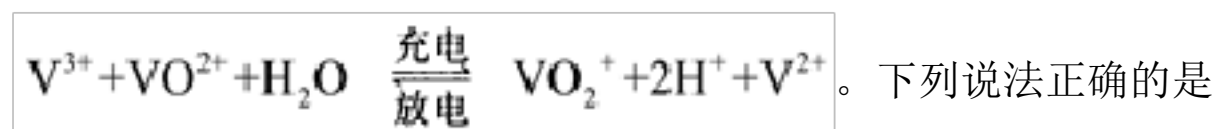
$\text{Cl}_2$ ，在相同温度下再达平衡时 $\text{PCl}_3$ 的物质的量是

- A. 0.40mol                      B. 0.20mol  
C. 大于0.80mol，小于1.6mol                      D. 小于 0.80mol

11、下列解释事实的方程式正确的是 (      )

- A. 用稀硫酸除去硫酸钠溶液中少量的硫代硫酸钠： $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 + 2\text{H}^+ = \text{SO}_2 \uparrow + \text{S} \downarrow + 2\text{Na}^+ + \text{H}_2\text{O}$   
B. 氢氧化亚铁暴露于空气中会变色： $4\text{Fe}(\text{OH})_2 + \text{O}_2 + 2\text{H}_2\text{O} = 4\text{Fe}(\text{OH})_3$   
C. 向  $\text{Ca}(\text{ClO})_2$  溶液中通入过量  $\text{CO}_2$  制取次氯酸： $\text{Ca}^{2+} + \text{ClO}^- + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 = 2\text{HClO} + \text{CaCO}_3 \downarrow$   
D. 氯气用于自来水消毒： $\text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons 2\text{H}^+ + \text{Cl}^- + \text{ClO}^-$

12、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， $\text{H}^+$ 由阴极区向阳极区迁移

13、下列符号不符合事实的是

- A.  $4s^2$                       B.  $2p^3$                       C.  $3d^8$                       D.  $3f^{14}$

14、下列对实验操作分析错误的是

- A. 配制 1. 1mol/L NaCl 溶液时，若没有洗涤烧杯和玻璃棒，则所得溶液物质的量浓度偏低  
B.  $\text{NH}_4\text{NO}_3$  溶解吸热，若配制 1. 5mol/L  $\text{NH}_4\text{NO}_3$  溶液时直接将溶解后的溶液转移到容量瓶中，则所得溶液的物质的量浓度偏高  
C. 配制一定物质的量浓度溶液时，若所用砝码已经生锈，则所得溶液的物质的量浓度偏高  
D. 配制一定物质的量浓度溶液时，若定容中不小心加水超过刻度线，立刻将超出的水吸出，则所得溶液的物质的量浓度偏低

15、生活中的某些问题常常涉及化学知识。下列叙述错误的是

- A. 用聚乳酸塑料代替聚乙烯塑料可减少白色污染

- B. 煤油、“乙醇汽油”、“生物柴油”都是碳氢化合物  
 C. 煮沸自来水可除去其中的  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$   
 D. 氯水具有较强的氧化性，可用于漂白纸张、织物等

16、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

17、相同温度下，体积均为  $0.25\text{L}$  的两个恒容密闭容器中发生可逆反应：

$\text{N}_2(\text{g}) + 3\text{H}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{NH}_3(\text{g}) \quad \Delta H = -92.6\text{kJ/mol}$ 。实验测得起始、平衡时的有关数据如下表：

容器	起始各物质的物质的量/mol			达平衡时体系能量的变化
	$\text{N}_2$	$\text{H}_2$	$\text{NH}_3$	
①	1	3	0	放出热量：23.15kJ
②	0.9	2.7	0.2	放出热量：Q

下列叙述不正确的是 ( )

- A. 容器①、②中反应的平衡常数相等  
 B. 平衡时，两个容器中  $\text{NH}_3$  的体积分数均为  $1/7$   
 C. 容器②中达平衡时放出的热量  $Q = 23.15\text{kJ}$   
 D. 若容器①体积为  $0.5\text{L}$ ，则平衡时放出的热量小于  $23.15\text{kJ}$

18、氯仿( $\text{CHCl}_3$ )常因保存不慎而被氧化，产生剧毒物光气( $\text{COCl}_2$ )，反应为  $2\text{CHCl}_3 + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{HCl} + 2\text{COCl}_2$ 。光气的结构

式为 。下列说法不正确的是

- A. 使用前可用硝酸银稀溶液检验氯仿是否变质  
 B.  $\text{CHCl}_3$  分子为含极性键的非极性分子  
 C.  $\text{COCl}_2$  分子中所有原子的最外层电子都满足 8 电子结构  
 D.  $\text{COCl}_2$  分子中含有 3 个  $\delta$  键、1 个  $\pi$  键，中心碳原子采用  $\text{sp}$  杂化

19、在一定温度下，下列叙述不是可逆反应  $\text{A}(\text{g}) + 3\text{B}(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{C}(\text{g})$  达到平衡的标志的是

- ①C 的生成速率与 C 的分解速率相等；  
 ②单位时间内有  $a\text{mol A}$  生成的同时生成  $3a\text{mol B}$ ；  
 ③A、B、C 的浓度不再变化；  
 ④容积不变的密闭容器中混合气体的总压强不再变化；  
 ⑤混合气体的物质的量不再变化；  
 ⑥单位 时间消耗  $a\text{mol A}$ ,同时生成  $3a\text{mol B}$ ；  
 ⑦A、B、C 的分子数目之比为 1:3:2。

A. ②⑤                      B. ①③                      C. ②⑦                      D. ⑤⑥

20、分子式为  $\text{C}_9\text{H}_{18}\text{O}_2$  的酯在酸性条件下水解得到酸和醇的相对分子质量相同，符合此条件的酯的同分异构体的数目为

A. 4      B. 8      C. 10      D. 16

21、下列物质，不能与钠反应的是(      )

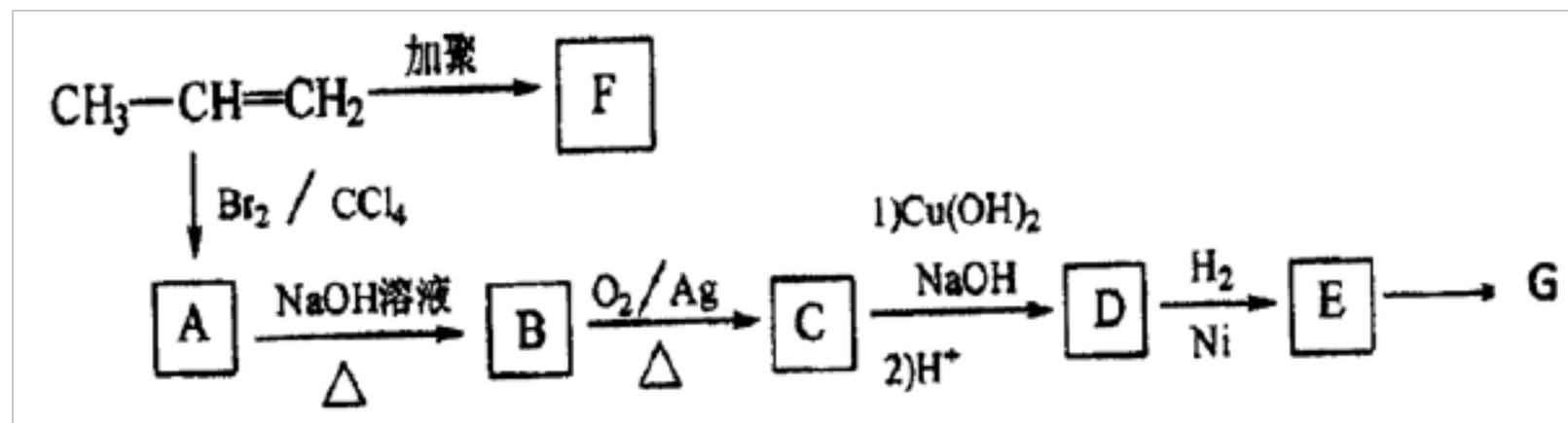
A. 乙醇                      B. 丙酸                      C. 苯酚                      D. 甲苯

22、生物学家借助新的显微技术，成功观察到小于 200 纳米的微粒。下列分散系中，分散质粒径最小的是

A. 雾                      B. 蛋白质溶液                      C. 石灰乳                      D.  $\text{KNO}_3$  溶液

二、非选择题(共 84 分)

23、(14 分) 由丙烯经下列反应制得 F、G 两种高分子化合物，它们都是常用的塑料。



(1)F 的结构简式为\_\_\_\_\_。

(2)在一定条件下，两分子 E 能脱去两分子形成一种六元环状化合物，该化合物的结构简式为\_\_\_\_\_。

(3)①B→C 化学方程式为\_\_\_\_\_。

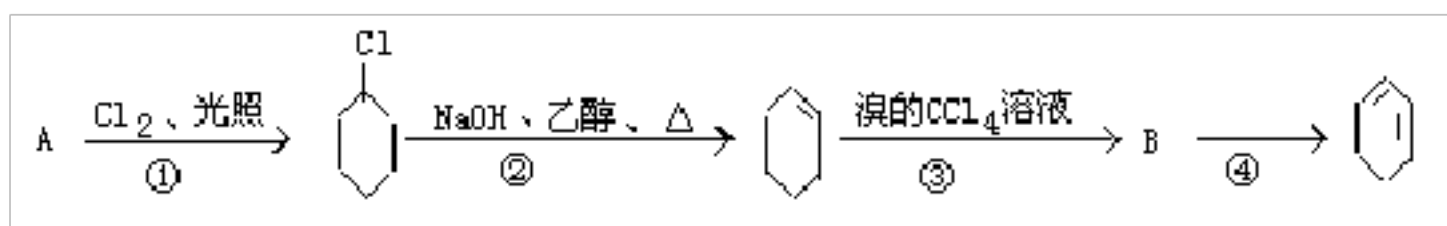
②C 与含有 NaOH 的  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  悬浊液反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。

③E→G 化学方程式为\_\_\_\_\_。

(4)手性分子 X 为 E 的一种同分异构体， $1\text{mol X}$  与足量金属钠反应产生  $1\text{mol}$  氢气， $1\text{mol X}$  与足量银氨溶液反应能生成  $2\text{mol Ag}$ ，则 X 的结构简式为\_\_\_\_\_。

(5)用 G 代替 F 制成一次性塑料餐盒的优点是\_\_\_\_\_。

24、(12 分) 根据下面的反应路线及所给信息填空：



- (1) A 的结构简式是\_\_\_\_\_，名称是\_\_\_\_\_。
- (2) ③ 的反应类型\_\_\_\_\_。
- (3) 反应④的化学方程式\_\_\_\_\_。

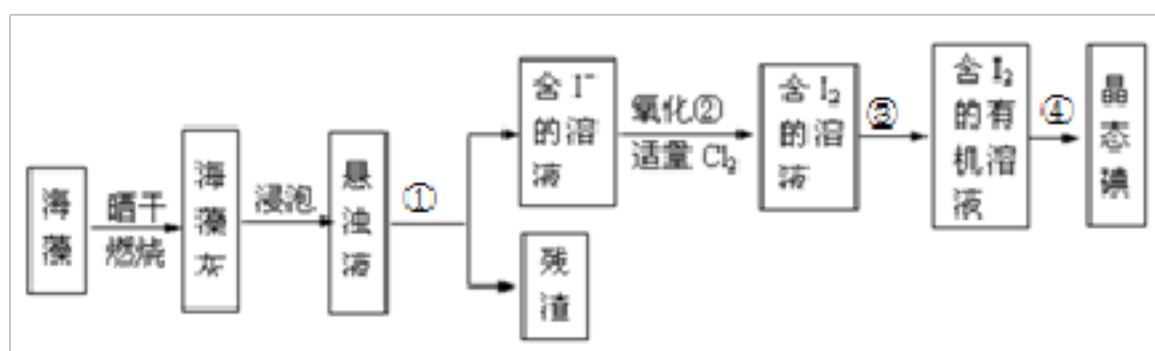
25、(12 分) 海洋是生命的摇篮，海水不仅是宝贵的水资源，而且蕴藏着丰富的化学资源。

I. (1) 海水中所得粗盐中通常含  $\text{Ca}^{2+}$ 、 $\text{Mg}^{2+}$ 、 $\text{SO}_4^{2-}$  等杂质，为了得到精盐，下列试剂加入的先后顺序正确的是\_\_\_\_\_。

- A.  $\text{BaCl}_2 \rightarrow \text{Na}_2\text{CO}_3 \rightarrow \text{NaOH} \rightarrow \text{HCl}$       B.  $\text{NaOH} \rightarrow \text{BaCl}_2 \rightarrow \text{Na}_2\text{CO}_3 \rightarrow \text{HCl}$   
 C.  $\text{BaCl}_2 \rightarrow \text{NaOH} \rightarrow \text{Na}_2\text{CO}_3 \rightarrow \text{HCl}$       D.  $\text{Na}_2\text{CO}_3 \rightarrow \text{NaOH} \rightarrow \text{BaCl}_2 \rightarrow \text{HCl}$

(2) 为了检验精盐中是否含有  $\text{SO}_4^{2-}$ ，正确的方法是\_\_\_\_\_。

II. 海藻中提取碘的流程如图所示



- (1) 灼烧过程中，需使用到的（除泥三角外）实验仪器有\_\_\_\_\_。
- A. 试管 B. 瓷坩埚 C. 坩埚钳 D. 蒸发皿 E. 酒精灯 F. 三脚架
- (2) 指出提取碘的过程中有关实验操作名称：①\_\_\_\_\_ ③\_\_\_\_\_ ④\_\_\_\_\_。
- (3) 步骤②反应的离子方程式为\_\_\_\_\_，该过程氧化剂也可以用  $\text{H}_2\text{O}_2$ ，将等物质的量的  $\text{I}^-$  转化为  $\text{I}_2$ ，所需  $\text{Cl}_2$  和  $\text{H}_2\text{O}_2$  的物质的量之比为\_\_\_\_\_。
- (4) 下列关于海藻提取碘的说法，正确的是\_\_\_\_\_。
- A. 含碘的有机溶剂呈现紫红色  
 B. 操作③中先放出下层液体，然后再从下口放出上层液体  
 C. 操作④时，温度计的水银球应伸入液面以下但不能触碰到蒸馏烧瓶的底部

26、(10 分) 实验室常用邻苯二甲酸氢钾 ( $\text{KHC}_8\text{H}_4\text{O}_4$ ) 来标定氢氧化钠溶液的浓度，反应如下： $\text{KHC}_8\text{H}_4\text{O}_4 + \text{NaOH} = \text{KNaC}_8\text{H}_4\text{O}_4 + \text{H}_2\text{O}$ 。

邻苯二甲酸氢钾溶液呈酸性，滴定到达终点时，溶液的 pH 约为 9.1。

- (1) 为标定  $\text{NaOH}$  溶液的浓度，准确称取一定质量的邻苯二甲酸氢钾 ( $\text{KHC}_8\text{H}_4\text{O}_4$ ) 加入 250mL 锥形瓶中，加入适量蒸馏水溶解，应选用\_\_\_\_\_作指示剂，到达终点时溶液由\_\_\_\_\_色变为\_\_\_\_\_色，且半分钟不褪色。(提示：指示剂变色范围与滴定终点 pH 越接近误差越小。)
- (2) 在测定  $\text{NaOH}$  溶液浓度时，有下列操作：①向溶液中加入 1~2 滴指示剂；②向锥形瓶中加 20mL~30mL 蒸馏水溶

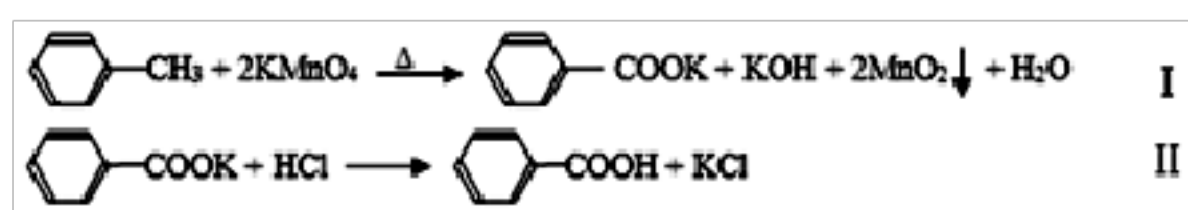
解；③用 NaOH 溶液滴定到终点，半分钟不褪色；④重复以上操作；⑤准确称量 0.4000g~0.6000g 邻苯二甲酸氢钾加入 250mL 锥形瓶中；⑥根据两次实验数据计算 NaOH 的物质的量浓度。以上各步操作中，正确的操作顺序是\_\_\_\_\_。

(3) 上述操作中，将邻苯二甲酸氢钾直接放在锥形瓶中溶解，对实验是否有影响？\_\_\_\_\_。(填“有影响”或“无影响”)

(4) 滴定前，用蒸馏水洗净碱式滴定管，然后加待测定的 NaOH 溶液滴定，此操作使实验结果\_\_\_\_\_。(填“偏大”“偏小”或“无影响”)

(5) 现准确称取  $\text{KHC}_8\text{H}_4\text{O}_4$  (相对分子质量为 204.2) 晶体两份各为 0.5105g，分别溶于水后加入指示剂，用 NaOH 溶液滴定至终点，消耗 NaOH 溶液体积平均为 20.00mL，则 NaOH 溶液的物质的量浓度为\_\_\_\_\_。(结果保留四位有效数字)。

27、(12 分) 制备苯甲酸的反应原理及有关数据如下：

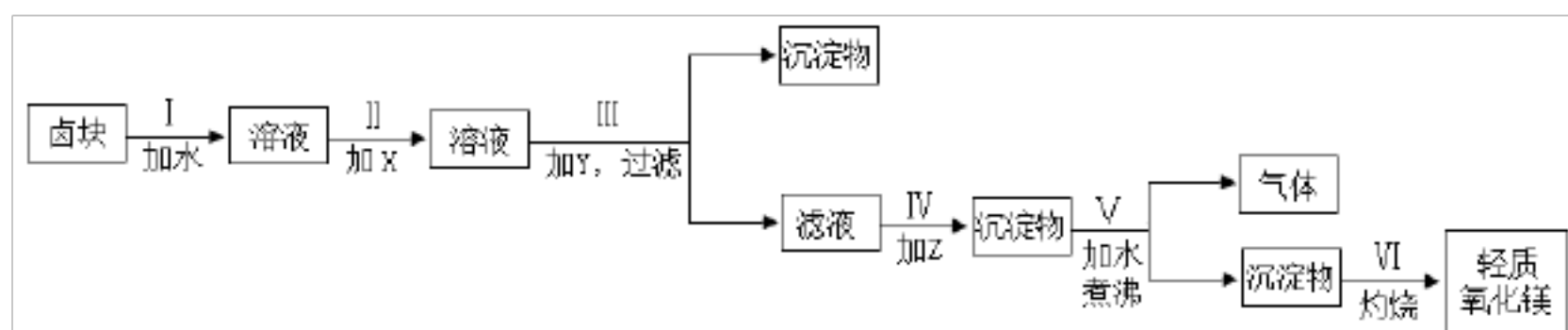


名称	相对分子质量	性状	熔点	沸点	溶解度
甲苯	92	无色液体	-95℃	110℃	不溶于水
苯甲酸	122	白色片状或针状晶体	122℃	248℃	微溶于水
高锰酸钾	158				易溶于水

实验过程如下：①将高锰酸钾、水和氢氧化钠溶液混合摇匀后，加入甲苯，采用电磁搅拌，加热（但温度不要太高），冷凝回流 2h。如仍有高锰酸钾的紫色存在，则加数滴乙醇。②将混合液过滤后冷却。③滤液用盐酸酸化，析出白色晶体过滤，洗涤，干燥，得到苯甲酸的粗产品，最后测定其熔点。回答下列问题：

- ①中反应易暴沸，本实验中采用\_\_\_\_\_方法防止此现象；乙醇的作用是\_\_\_\_\_。
- ②中过滤出的沉淀是\_\_\_\_\_。
- ③中测定熔点时，发现到 130℃ 时仍有少量不熔，推测此不熔物的成分是\_\_\_\_\_。
- 提纯苯甲酸粗产品的方法是\_\_\_\_\_。

28、(14 分) 卤块的主要成分是  $\text{MgCl}_2$ ，此外还含有  $\text{Fe}^{3+}$ 、 $\text{Fe}^{2+}$  和  $\text{Mn}^{2+}$  等离子。若以它为原料按下图所示工艺流程进行生产，可制得轻质氧化镁。



已知 1: 生成氢氧化物沉淀的 pH

物质	开始沉淀	沉淀完全
$\text{Fe(OH)}_2$	7.6	9.6
$\text{Fe(OH)}_3$	2.7	3.7
$\text{Mn(OH)}_2$	8.3	9.8
$\text{Mg(OH)}_2$	9.6	11.1

已知 2: 几种难溶电解质的溶解度 (20°C)

物质	溶解度/g
$\text{Fe(OH)}_2$	$5.2 \times 10^{-5}$
$\text{Fe(OH)}_3$	$3 \times 10^{-9}$
$\text{MgCO}_3$	$3.9 \times 10^{-2}$
$\text{Mg(OH)}_2$	$9 \times 10^{-4}$

(已知:  $\text{Fe}^{2+}$  氢氧化物呈絮状, 不易从溶液中除去)

请回答:

(1) 步骤 II 中加入的试剂 X 为漂液 (含 25.2%  $\text{NaClO}$ )。

①用玻璃棒蘸取漂液滴在 pH 试纸上, pH 试纸先变蓝, 后褪色。说明漂液具有的性质是\_\_\_\_\_。

②用化学用语表示  $\text{NaClO}$  溶液使 pH 试纸变蓝的原因\_\_\_\_\_。

③步骤 II 中漂液的主要作用是\_\_\_\_\_。

④若用  $\text{H}_2\text{O}_2$  代替漂液, 发生反应的离子方程式为\_\_\_\_\_。

(2) 步骤 III 中加入的试剂 Y 为  $\text{NaOH}$ , 应将溶液的 pH 调节为\_\_\_\_\_, 目的是\_\_\_\_\_。

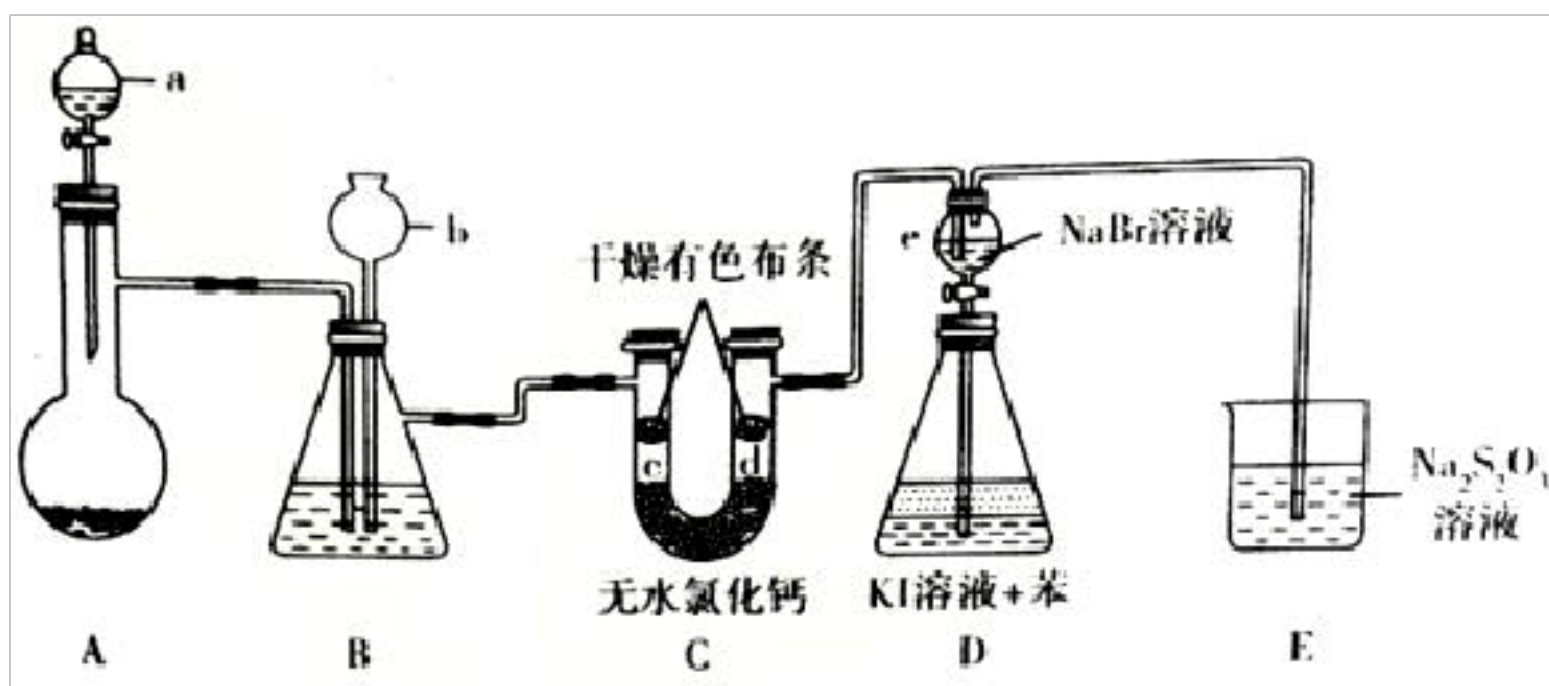
(3) 步骤 IV 中加入的试剂 Z 为  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ , 发生反应的离子方程式为\_\_\_\_\_。

(4) 结合化学用语, 应用化学平衡移动原理解释步骤 V 中反应发生的原因\_\_\_\_\_。

29、(10 分) 某兴趣小组拟制备氯气并验证其一系列性质, 实验装置如图所示(省略夹持装置)。已知: 硫代硫酸钠  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$

溶液在工业上可作为脱氯剂





回答下列问题：

(1) 仪器 **a** 的名称是\_\_\_\_\_，其中盛有浓盐酸，烧瓶 **A** 中盛有的固体试剂是 \_\_\_\_\_(填化学式)。

(2) 装置 **B** 中盛有饱和 **NaCl** 溶液，装置 **B** 的作用是\_\_\_\_\_。

**a.**除去  $\text{Cl}_2$  中的杂质 **HCl**    **b.**干燥    **c.**提供后续水蒸气    **d.**观察装置是否堵塞

(3) **c**处有色布条褪色，而 **d**处不褪色，这说明\_\_\_\_\_。

(4) 实验结束后，打开 **e** 的活塞，使其中的溶液流入到锥形瓶 **D** 中，摇匀锥形瓶，静置后可观察到\_\_\_\_\_。

(5) 装置 **E** 中发生反应的离子方程式为\_\_\_\_\_。

## 参考答案

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**

【解析】

题中 **K**、**F**和 **Kr** 的核外电子排布都符合构造原理，为能量最低状态，而 **Fe** 的核外电子排布应为  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^6 4s^2$ ，电子数目不正确。故选 **C**。

【点睛】

本题考查基态原子的电子排布的判断，是基础性试题的考查，侧重对学生基础知识的巩固和训练，该题的关键是明确核外电子排布的特点，然后结合构造原理灵活运用即可，原子核外电子排布应符合构造原理、能量最低原理、洪特规则和泡利不相容原理，结合原子或离子的核外电子数解答该题。

2、 **C**

【解析】

A、NaCl是离子化合物，在水溶液中或熔融状态下均可以导电，A不符合题意；

B、CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>OH是共价化合物，在水溶液或熔融状态下均不能电离，不导电，是非电解质，B不符合题意；

C、H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>也是共价化合物，熔融状态下不能电离，不导电，但在水溶液里可以电离出H<sup>+</sup>和SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>，可以导电，是电解质，C符合题意；

D、CO<sub>2</sub>的水溶液能导电，是因为生成的H<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>电离导电，而CO<sub>2</sub>是非电解质，D不符合题意；

答案选C。

3、B

【解析】

A. 燃烧热是指在一定条件下，1mol可燃物完全燃烧生成稳定的氧化物时所放出的热量，A中没有指明温度，故A错误；

B. 中和热测定时，必须测定起始温度和反应后温度，所以每次实验均应测量3个温度，即盐酸起始温度，NaOH起始温度和反应后终止温度，故B正确；

C. 碳生成稳定氧化物为二氧化碳，不是一氧化碳，所以不能表示碳的燃烧热，故C错误；

D. 因为浓硫酸稀释放热，所以将含0.5mol H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>的浓硫酸与含1mol NaOH的溶液混合，放出的热量大于57.3kJ，故D错误。

答案选B。

4、C

【解析】

A. 共价键具有方向性，但并非所有的共价键都具有方向性，比如H<sub>2</sub>的共价键没有方向性，A错误；

B. H<sub>3</sub>O<sup>+</sup>的存在，是由于O原子发生了杂化，照样符合共价键的饱和性，B错误；

C. S原子最外层只有6个电子，可与两个电子形成共价键，与H形成化合物为H<sub>2</sub>S，否则违背了共价键的饱和性，C正确；

D. 两原子形成共价键后，两核间电子是绕两核运动的，D错误；

故合理选项为C。

5、A

【解析】

A. 该药物中间体除了含有碳、氢元素外，还含有N、O、Cl元素，不属于芳香烃，故A错误；

B. 该药物中间体中含有硝基、肽键、氯原子三种官能团，故B正确；

C. 含碳氧双键的碳原子是平面结构，苯环是平面结构，结合单键可以旋转，该药物中间体的所有碳原子可能共面，故C正确；

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/286135034210010035>