

2021年 高考统一模拟检测


化学试题

2021.05

1. 答卷前, 考生务必将自己的姓名、考生号等填写在答题卡 and 试卷指定位置。  
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, 再选涂其他答案标号。回答非选择题时, 将答案写在答题卡上。写在本试卷上无效。

可能用到的相对原子质量: H-1 C-12 N-14 O-16 Cl-35.5 Fe-56 Hg-200.5

一、选择题: 本題共 10 小題, 每小題 2 分, 共 20 分。每小題只有一个选项符合题目要求。

1. 三星堆再次考古挖掘举世震惊, 二号祭祀坑出土商代的铜人铜像填补了我国考古学、青铜文化、青铜艺术史上的诸多空白。下列有关说法错误的是
- 
- A. 铜像表面的铜绿 $[Cu_2(OH)_2CO_3]$ 能在空气中稳定存在  
B. 测定出土文物年代的 $^{14}C$ 是碳的一种同素异形体  
C. X射线衍射法可对青铜器微观晶体结构进行分析  
D. 青铜器的出土表明我国商代已经掌握冶炼铜技术

2. 下列化学用语正确的是

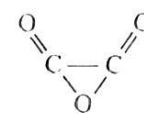
- A.  $CO_2$ 的比例模型:   
B. 丙醛的键线式:   
C. 次氯酸的电子式:  $H:\ddot{Cl}:\ddot{O}:$   
D.  $CH_3COOH$  的电离方程式:  $CH_3COOH + H_2O \rightleftharpoons CH_3COO^- + H_3O^+$

3. 以脱脂棉为材质的化妆棉, 吸水效果优于普通棉花, 其主要成分为纤维素, 结构如图。下列说法错误的是

- A. 纤维素的吸水性较强与其结构中含羟基有关  
B. 纤维素能与醋酸发生酯化反应制得人造纤维  
C. 淀粉和纤维素都属于多糖, 且二者互为同分异构体  
D. 棉花脱脂时加入 2%~5% 的 NaOH 目的是为了促进酯的水解
- $[C_6H_7O_2(\begin{matrix} OH \\ | \\ C_6H_4 \\ | \\ OH \end{matrix})]_n$

4.  $C_2O_3$  是一种无色无味的气体, 结构式如图, 可溶于水生成草酸:  $C_2O_3 + H_2O = HOOC-COOH$ 。

下列说法正确的是

- A. 甲酸与草酸互为同系物  
B.  $C_2O_3$  是非极性分子  
C. 晶体熔点: 草酸 > 冰 > 三氧化二碳 > 干冰  
D.  $CO_2$ 、 $C_2O_3$  和  $HOOC-COOH$  分子中碳原子的杂化方式均相同
- 

0000  
HOT 04 01 10 56

化学试题 第 1 页 共 8 页

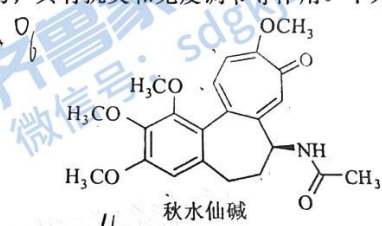
5. 用下列仪器或装置进行相应实验, 达不到实验目的的是

| 熔融 NaOH 固体 | 检验溴乙烷消去产物中的乙烯 | 制取并收集少量 NH <sub>3</sub> | 探究温度对平衡移动的影响 |
|------------|---------------|-------------------------|--------------|
|            |               |                         |              |
| A          | B             | C                       | D            |

6. 绿色食材百合所含的秋水仙碱, 是一种酰胺类化合物, 具有抗炎和免疫调节等作用。下列

关于秋水仙碱的说法正确的是

- C<sub>22</sub>H<sub>26</sub>O<sub>6</sub>*
- A. 分子式为 C<sub>22</sub>H<sub>26</sub>NO<sub>6</sub>
- B. 分子中含有 3 种官能团
- C. 分子中所有碳原子可能共面
- D. 1mol 秋水仙碱最多能与 7molH<sub>2</sub> 发生加成反应



7. 表中元素①~⑧均为短周期元素:

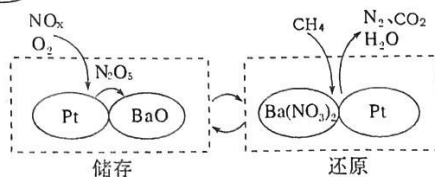
| 元素      | ① <sup>O</sup> | ② <sup>Mg</sup> | ③ <sup>Li</sup> | ④ <sup>C</sup> | ⑤ <sup>Cl</sup> | ⑥ <sup>Na</sup> | ⑦ <sup>N</sup> | ⑧ <sup>S</sup> |
|---------|----------------|-----------------|-----------------|----------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|
| 原子半径/nm | 0.066          | 0.160           | 0.152           | 0.077          | 0.099           | 0.186           | 0.070          | 0.082          |
| 最外层电子数  | 6              | 2               |                 |                |                 |                 |                | 3              |
| 常见化合价   |                |                 | +1              | -4, +4         | -1, +7          |                 | -3, +5         |                |
| 焰色实验    |                |                 |                 |                |                 | 黄色              |                |                |

下列说法错误的是

- A. ③单质能在①或⑦的单质中燃烧
- B. ②和⑥元素原子的失电子能力强弱可通过单质与水反应比较
- C. ⑤分别与⑦、⑧形成的最简单分子的空间构型相同
- D. 第一电离能大小顺序: ⑦ > ① > ④ > ⑧

8. NSR(NO<sub>x</sub> 储存还原)技术可有效降低柴油发动机中的 NO<sub>x</sub> 排放, NO<sub>x</sub> 的储存和还原在不同时段交替进行, 工作原理如图所示。下列说法正确的是

- A. NO<sub>x</sub> 储存过程中 N 元素化合价不变
- B. Pt 和 Ba(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> 都是该反应过程的催化剂
- C. NO<sub>x</sub> 储存还原总反应中, NO<sub>x</sub> 是还原剂, N<sub>2</sub> 是还原产物



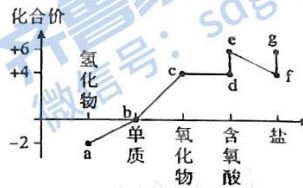
D. NO<sub>x</sub> 还原过程发生的反应为: 5CH<sub>4</sub>+4Ba(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>=4BaO+5CO<sub>2</sub>+4N<sub>2</sub>+10H<sub>2</sub>O

9. 下列实验操作、现象及结论均正确的是

|                                       | 实验操作和现象   | 实验结论                                    |
|---------------------------------------|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> A | 将惰性电极插入氢氧化铁胶体中, 通电一段时间后, 阴极区红褐色加深                     | 氢氧化铁胶体带正电荷                              |
| <input type="checkbox"/> B            | 向饱和食盐水中依次通入足量 $\text{NH}_3$ 、 $\text{CO}_2$ , 有大量晶体析出 | 该条件下溶解度: $\text{NaCl} > \text{NaHCO}_3$ |
| <input checked="" type="checkbox"/> C | 将苯加入到橙色的溴水中, 充分振荡后静置, 下层液体几乎无色                        | 苯与 $\text{Br}_2$ 发生了取代反应                |
| <input checked="" type="checkbox"/> D | 铜片投入到稀硫酸中, 加热无明显现象; 再加入少量硝酸钾固体, 溶液变蓝色                 | 硝酸钾起催化作用                                |

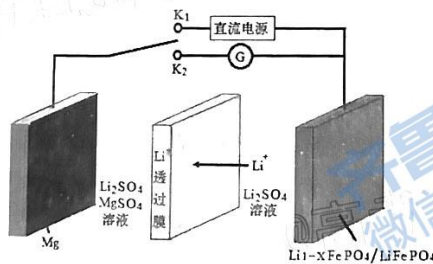
10. 硫元素的价类二维图如图所示。下列说法错误的是

- A. a 与 c、d、e 都有可能反应生成 b  
 B. d 溶液久置于空气中会生成 e, 溶液的 pH 减小  
 C. 盐 g 与盐 f 之间也可能发生反应  
 D. 铜与 e 的浓溶液共热产生的气体通入  $\text{BaCl}_2$  溶液中, 无明显现象



二、选择题: 本题共 5 小题, 每小题 4 分, 共 20 分。每小题有一个或两个选项符合题目要求, 全部选对得 4 分, 选对但不全的得 2 分, 有错选的得 0 分。

11. 新型 Li-Mg 双离子可充电电池是一种高效、低成本的储能电池, 其工作原理如图。当闭合  $\text{K}_2$  时, 发生反应为  $x\text{Mg} + x\text{Li}_2\text{SO}_4 + 2\text{Li}_{1-x}\text{FePO}_4 = x\text{MgSO}_4 + 2\text{LiFePO}_4$ , 下列关于该电池说法错误的是



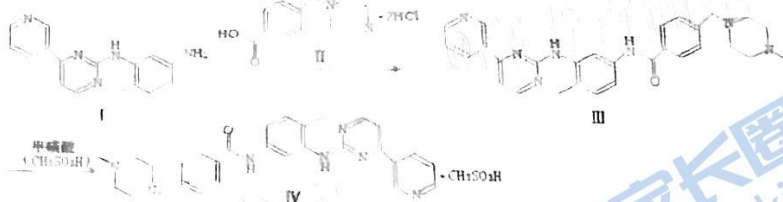
- A. 当闭合  $\text{K}_2$  时, 出现图示中  $\text{Li}^+$  移动情况  
 B. 放电时正极的电极反应式为  $x\text{Li}^+ + \text{Li}_{1-x}\text{FePO}_4 + x\text{e}^- = \text{LiFePO}_4$   
 C. 可以通过提高  $\text{Li}_2\text{SO}_4$ 、 $\text{MgSO}_4$  溶液的酸度来提高该电池的工作效率  
 D. 若  $x = \frac{1}{4}$ , 则  $\text{Li}_{1-x}\text{FePO}_4$  中  $\text{Fe}^{2+}$  与  $\text{Fe}^{3+}$  的个数比为 3:1



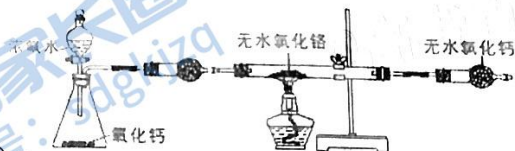
SHDT ON MI 10 56

化学试题 第 3 页 共 8 页

12. 甲磺酸伊马替尼是治疗慢性粒细胞白血病的首选药物, 其合成路线如下图所示(次要产物省略)。下列有关说法错误的是

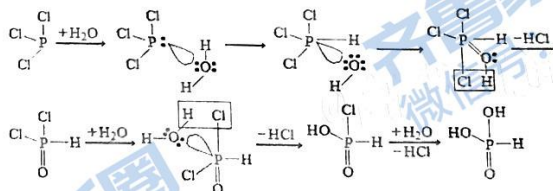


- A. I 与 II 通过发生取代反应产生酰胺键  
 B. II、IV 分子中均存在配位键  
 C. 有机物 III 不能使酸性高锰酸钾溶液褪色  
 D. II 分子中的 C、N 原子均存在  $sp^2$  和  $sp^3$  两种杂化方式
13. 铬与氮能形成多种化合物, 其中氮化铬( $CrN$ )是一种良好的耐磨材料。实验室可用无水氯化铬( $CrCl_3$ )与氨气在高温下反应制备, 反应原理为:  $CrCl_3 + NH_3 \xrightarrow{\text{高温}} CrN + 3HCl$ 。



下列说法正确的是

- A. 无水氯化铬可以通过直接加热氯化铬晶体( $CrCl_3 \cdot 6H_2O$ )脱水得到  
 B. 反应开始时应先将硬质玻璃管预热, 再打开分液漏斗活塞  
 C. 硬质玻璃管右端的导气管过细, 易产生堵塞  
 D. 将 12.8g 产品在空气中充分加热, 得 15.2g 固体残渣( $Cr_2O_3$ ), 产品中可能含有  $Cr_2N$
14.  $PCl_3$  极易发生水解, 水解机理如图所示, 下列说法错误的是



- A. 整个反应历程中 P 的化合价不变  
 B. 水解产物  $H_3PO_3$  是一种三元弱酸  
 C.  $PCl_3$  中 3 个 Cl 原子被取代的机会不相等  
 D.  $PCl_3$  分子的 P 原子有孤电子对, 易与金属离子配位而形成配合物

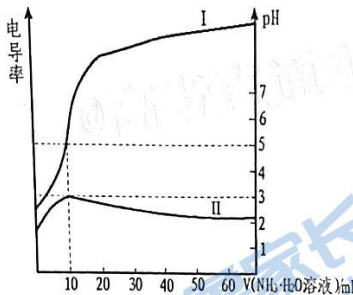
○○○○

化学试题 第 4 页 共 8 页

SHDT ON MI 10 56

常温下,向 10 mL 0.1 mol·L<sup>-1</sup> 的 HR 溶液中逐滴滴入 0.1 mol·L<sup>-1</sup> 的 NH<sub>3</sub>·H<sub>2</sub>O 溶液,所得溶液电导率及 pH 变化如图所示,已知 K<sub>b</sub>(NH<sub>3</sub>·H<sub>2</sub>O)=1.8×10<sup>-5</sup>。下列分析错误的是

- A. 曲线 I 表示溶液的 pH 变化情况
- B. HR 为弱酸,其电离常数 K<sub>a</sub><1.8×10<sup>-5</sup>
- C. 开始阶段溶液电导率增大是因为生成了强电解质 NH<sub>4</sub>R
- D. 溶液中水的电离程度变化趋势与曲线 II 相似

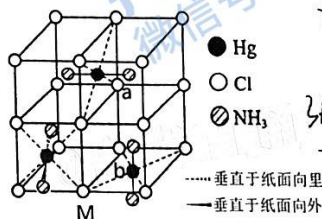


三、非选择题: 本题共 5 小题, 共 60 分。

16. (12 分) HgCl<sub>2</sub> 稀溶液可用作外科手术刀消毒剂, HgCl<sub>2</sub> 晶体熔点较低, 熔融状态下不导电。

(1) HgCl<sub>2</sub> 属于 共价 化合物(填“离子”或“共价”)。

(2) HgCl<sub>2</sub> 和不同浓度 NH<sub>3</sub>·NH<sub>4</sub>Cl 反应得到某种含汞化合物的晶胞结构 M 如图所示:(部分微粒不在晶胞内)



① 写出该含汞化合物的化学式 Hg<sub>3</sub>(NH<sub>3</sub>)<sub>6</sub>Cl<sub>3</sub>

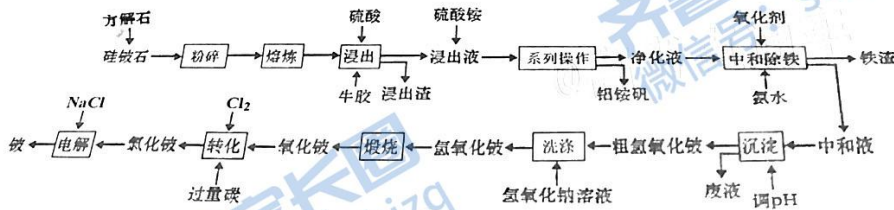
② M 中 ∠HNH 大于 (填“大于”、“小于”或“等于”) NH<sub>3</sub>

中的 ∠HNH, 分析原因 NH<sub>3</sub> 中 N 原子有一对孤对电子, 而 NH<sub>3</sub> 中 N 原子没有孤对电子, 所以 ∠HNH 大于 NH<sub>3</sub> 中的 ∠HNH。

③ 该含汞化合物晶体在水中的溶解性 难溶 (填“可溶”或“难溶”), 分析原因 该化合物是离子晶体, 晶格能较大, 难溶于水。

④ 在晶胞中 Cl 原子 a 的分数坐标为 ( $\frac{1}{2}, \frac{1}{2}, 1$ ), 则 Hg 原子 b 的分数坐标为 (0, 0, 0); 晶胞的体积为 V cm<sup>3</sup>, 则该晶体的密度为  $\frac{3 \times 201 + 3 \times 35.5 + 6 \times 17}{V}$  g·cm<sup>-3</sup>。

17. (12 分) 铍可应用于飞机、火箭制造业和原子能工业。素有“中国铍业一枝花”之称的湖南水口山六厂改进国外生产工艺, 以硅铍石(主要成分为 BeO、Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、SiO<sub>2</sub>、FeO、Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)为原料提取铍, 具体流程如下:



已知: ① 铍和铝在元素周期表中处于对角线位置, 电负性相近, 其单质及化合物在结构与性质等方面具有相似性。

② 铝铍



回答下

(1) 流程

(2) 将“F”式为

(3) 已知

的中和

(4) 若在

洗涤时

(5) 氧化

(6) BeCl

18. (12 分

摇匀、

以 N<sub>2</sub>

反应

实验

1. 斗

到装有

2.

反应器

反应混

3

入饱

②铝铵矾在不同温度下的溶解度:

|       |      |      |      |      |      |      |
|-------|------|------|------|------|------|------|
| 温度/°C | 0    | 10   | 20   | 30   | 40   | 60   |
| 溶解度/g | 2.10 | 5.00 | 7.74 | 10.9 | 14.9 | 26.7 |

回答下列问题:

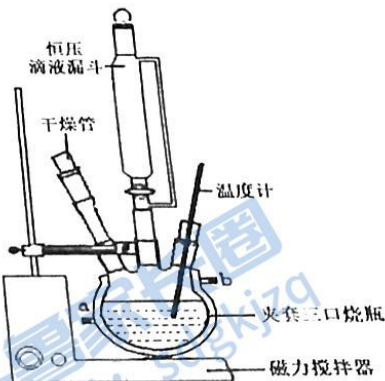
- (1)流程中“系列操作”为\_\_\_\_\_。
- (2)将“中和液”沉淀时,调节溶液的 pH 不能过大或过小。pH 过大时发生反应的离子方程式为\_\_\_\_\_。
- (3)已知  $K_{sp}[\text{Be}(\text{OH})_2]=4.0\times 10^{-21}$ ,  $K_{sp}[\text{Al}(\text{OH})_3]=4.0\times 10^{-33}$ 。若  $\text{Be}^{2+}$  浓度为  $0.40\text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$  的中和液开始沉淀时,溶液中  $c(\text{Al}^{3+})=$ \_\_\_\_\_  $\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$ 。
- (4)若在实验室洗涤粗  $\text{Be}(\text{OH})_2$ , 操作为\_\_\_\_\_;  
洗涤时加入  $\text{NaOH}$  溶液除去表面吸附的少量氢氧化铝,反应的离子方程式为\_\_\_\_\_。
- (5)氧化铍转化为氯化铍的化学方程式为\_\_\_\_\_。
- (6) $\text{BeCl}_2$  的电子式为\_\_\_\_\_; 电解时须加入氯化钠的作用是\_\_\_\_\_。

18. (12 分)实验室制取硝基苯常规方法为: 在大试管中将浓硝酸和浓硫酸按体积比 2:3 混合, 摇匀、冷却后滴入苯, 水浴加热至  $55^\circ\text{C}\sim 60^\circ\text{C}$ , 即可制得硝基苯。将该实验进行改进, 以  $\text{N}_2\text{O}_5$  为绿色硝化剂制取硝基苯的反应原理、实验装置及实验步骤如下:



实验步骤:

- 将 100mL 浓度为  $0.108\text{g}\cdot\text{mL}^{-1}\text{N}_2\text{O}_5$  的  $\text{CH}_2\text{Cl}_2$  溶液加入到装有高选择性分子筛催化剂( $\text{NaY}$ )的反应器中。
- 在搅拌状态下,将一定量的苯用恒压滴液漏斗滴加至反应器中,使  $\text{C}_6\text{H}_6$  与  $\text{N}_2\text{O}_5$  物质的量之比达到 1:1.1,并控制反应温度在  $15^\circ\text{C}$  以下。
- 滴加完毕后继续搅拌一段时间,将反应器中的液体倒入饱和  $\text{NaHCO}_3$  溶液中,分液得到粗产品。
- 将粗产品进一步纯化得到硝基苯 9.84g。

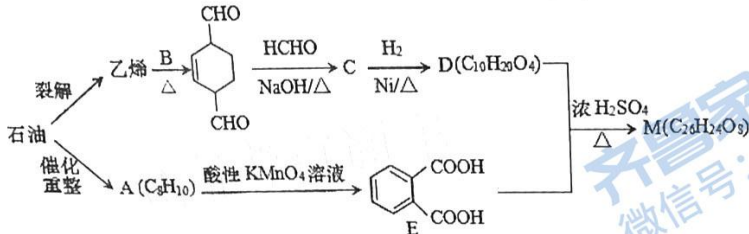


回答下列问题:

- (1)常规法制取硝基苯的化学方程式为\_\_\_\_\_。
- (2)对比常规法,以  $\text{N}_2\text{O}_5$  制取硝基苯的方法更符合“绿色化学”理念,原因是\_\_\_\_\_。
- (3)准确配制 100mL 浓度为  $0.108\text{g}\cdot\text{mL}^{-1}$  的  $\text{N}_2\text{O}_5$  的  $\text{CH}_2\text{Cl}_2$  溶液用到的玻璃仪器有烧杯、玻璃棒、\_\_\_\_\_。

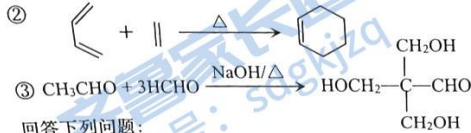
- (4)控制反应温度 15°C 左右的操作是\_\_\_\_\_。
- (5)“步骤 3”中饱和碳酸氢钠溶液的作用是\_\_\_\_\_。
- (6)“步骤 4”中“进一步纯化”的方法是\_\_\_\_\_。
- (7)若忽略提纯过程中硝基苯的损耗, N<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 的转化率为\_\_\_\_\_。

19. (12分)有机物 M 在有机化工生产中应用广泛, 其合成路线如下:



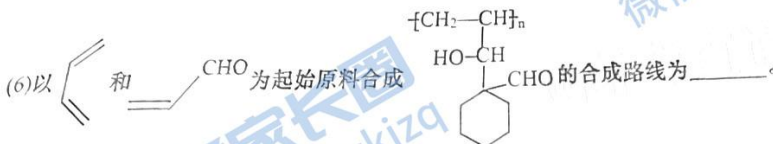
已知:

①M 的核磁共振氢谱图显示分子中有 4 种不同化学环境的氢, 峰面积比为 2: 2: 1: 1。



回答下列问题:

- (1)A 的名称为\_\_\_\_\_。
- (2)B 结构简式为\_\_\_\_\_; M 中官能团名称为\_\_\_\_\_。
- (3)C→D 的化学方程式为\_\_\_\_\_。
- (4)E 的同分异构体中, 满足下列条件的有\_\_\_\_\_种。  
①苯环上含有 3 个取代基 ②遇 FeCl<sub>3</sub> 溶液显紫色 ③能发生水解反应
- (5)D+E→M 的反应中, 使用浓 H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 能大大提高 M 的产率, 请从原理角度分析原因\_\_\_\_\_。



(其它无机试剂任选)

化学试题 第 7 页 共 8 页

20. (12分)

前备受

(1)反应

物的排放。

表示中间产

30

20

10

-10

-20

-30

-40

-50

-60

三个基

(2)探究

的影响

(3)用 N

①某条

该反应

②一定

发生

a. 高的

得平衡时

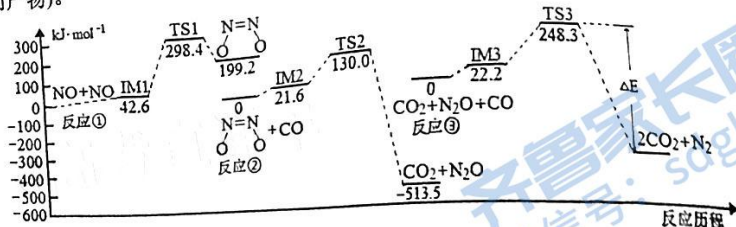
只列式不

若有

转化率

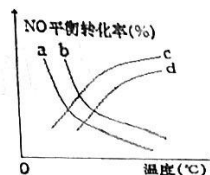
20. (12分)汽车尾气是否为导致空气质量问题的主要原因,由此引发的“汽车限行”争议,是当  
前备受关注的社会性科学议题。

(1)反应  $2\text{CO}(\text{g})+2\text{NO}(\text{g})=2\text{CO}_2(\text{g})+\text{N}_2(\text{g})$   $\Delta H=-620.9\text{kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$  可有效降低汽车尾气污染  
物的排放。一定条件下该反应经历三个基元反应阶段,反应历程如图所示(TS表示过渡态、IM  
表示中间产物)。



三个基元反应中,属于放热反应的是\_\_\_\_\_ (填标号); 图中  $\Delta E=$ \_\_\_\_\_  $\text{kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$ 。

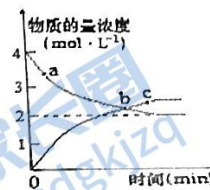
(2)探究温度、压强(2MPa、5 MPa)对反应  $2\text{CO}(\text{g})+2\text{NO}(\text{g})=2\text{CO}_2(\text{g})+\text{N}_2(\text{g})$   
的影响,如图所示,表示 2MPa 的是\_\_\_\_\_ (填标号)。



(3)用  $\text{NH}_3$  可以消除 NO 污染:  $4\text{NH}_3(\text{g})+6\text{NO}(\text{g})=5\text{N}_2(\text{g})+6\text{H}_2\text{O}(\text{l})$   $\Delta H < 0$

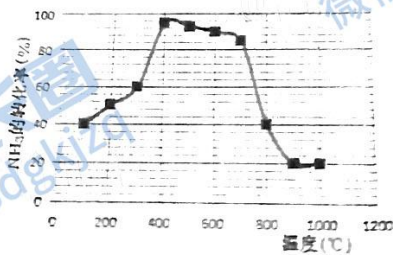
①某条件下该反应速率  $v_{\text{正}}=k_{\text{正}}\cdot c^4(\text{NH}_3)\cdot c^6(\text{NO})$ ,  $v_{\text{逆}}=k_{\text{逆}}\cdot c^4(\text{N}_2)\cdot c^6(\text{H}_2\text{O})$ ,  
该反应的平衡常数  $K=\frac{k_{\text{正}}}{k_{\text{逆}}}$ , 则  $a=$ \_\_\_\_\_,  $b=$ \_\_\_\_\_。

②一定温度下,在体积为 1L 的恒容密闭容器中加入 4mol  $\text{NH}_3$  和 6 mol NO  
发生上述反应,测得  $\text{NH}_3$  和  $\text{N}_2$  的物质的量随时间变化如图。



a点的正反应速率\_\_\_\_\_c点的逆反应速率(填“大于”、“小于”或“等于”); 测  
得平衡时体系压强为  $P_0$ , 则该反应温度下  $K_p=$ \_\_\_\_\_。(用含  $P_0$  的式子表示,  
只列式不用化简)

若在相同时间内测得  $\text{NH}_3$  的转化率随温度的变化曲线如下图, 400°C ~ 900°C 之间  $\text{NH}_3$  的  
转化率下降由缓到急的原因是\_\_\_\_\_。





青岛市2021年高考统一模拟检测  
化学参考答案

2021.05

选择题

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| B | D | C | C | A | D | C | D | B | D  | AC | C  | CD | BC | B  |

16. (12分)

(1)共价 (2)①Hg(NH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub>

②大于；在M中氮原子的孤电子对填充到汞离子的空轨道形成共价键，对N-H键的斥力减弱，因此M中∠HNH比NH<sub>3</sub>中的变大

③可溶；该分子可以与水分子形成分子间氢键

④  $(\frac{3}{4}, 0, \frac{1}{2})$ ;  $\frac{611}{N_A \cdot V}$

17. (12分)

(1)蒸发浓缩、降温结晶、过滤

(2)Be(OH)<sub>2</sub>+2OH<sup>-</sup>=[Be(OH)<sub>4</sub>]<sup>2-</sup>

(3)4.0×10<sup>-3</sup>

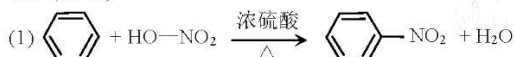
(4)向过滤器中加入NaOH溶液至浸没沉淀，将溶液滤出，重复操作2~3次；

Al(OH)<sub>3</sub>+OH<sup>-</sup>=[Al(OH)<sub>4</sub>]<sup>-</sup>

(5)BeO+C+Cl<sub>2</sub>=BeCl<sub>2</sub>+CO

(6): $\overset{\cdot\cdot}{\text{Cl}}:\overset{\cdot\cdot}{\text{Be}}:\overset{\cdot\cdot}{\text{Cl}}:$ ; BeCl<sub>2</sub>为共价化合物，加入NaCl使BeCl<sub>2</sub>转化为其它含铍的离子化合物(或将氯化铍转化为Na<sub>2</sub>[BeCl<sub>4</sub>])。

18. (12分)



(2)常规法制取硝基苯使用较多的硫酸作催化剂，原子利用率低，产生废酸较多，处理废酸消耗化学试剂较多。

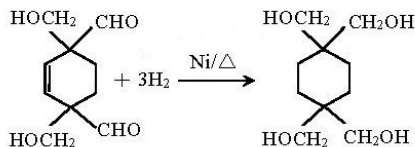
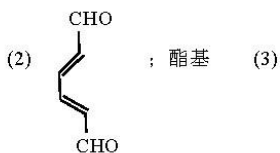
(3)胶头滴管、100mL容量瓶 (4)从夹套三口烧瓶的进水管a口通入冰水。

(5)除去硝基苯中混有的HNO<sub>3</sub>。(6)蒸馏 (7)80%

化学答案 第1页 共2页

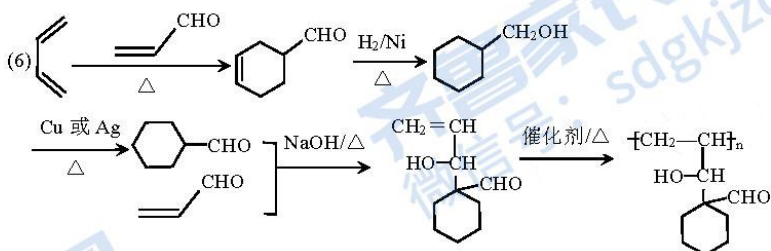
19. (12分)

(1)邻二甲苯



(4)10

(5)浓硫酸是该反应的催化剂,能加快反应速率;浓硫酸具有吸水性,吸收生成的水促进平衡右移。



20. (12分)

(1)②③; 554.9

(2)a

(3)①5, 0 ②大于;  $\frac{(\frac{2.5}{7.5}P_0)^5}{(\frac{2}{7.5}P_0)^4(\frac{3}{7.5}P_0)^6}$ ;

400°C~700°C随温度升高,平衡向逆向移动,转化率逐渐减小;700°C以后,催化剂失活,反应速率急剧下降导致转化率迅速变小。

## 关于我们

齐鲁家长圈系业内权威、行业领先的自主选拔在线旗下子平台，集聚高考领域权威专家，运营团队均有多年高考特招研究经验，熟知山东新高考及特招政策，专为山东学子服务！聚焦山东新高考，提供新高考资讯、新高考政策解读、志愿填报、综合评价、强基计划、专项计划、双高艺体、选科、生涯规划等政策资讯服务，致力于做您的山东高考百科全书。

第一时间获取山东高考升学资讯，关注齐鲁家长圈微信号：sdgkjzq。



微信搜一搜

齐鲁家长圈

打开“微信 / 发现 / 搜一搜”搜索