

# 2020 北京普通高中会考模拟

## 化 学

学校 \_\_\_\_\_ 姓名 \_\_\_\_\_ 教育 ID \_\_\_\_\_

考生须知

1. 本试卷共 9 页，分为第一部分和第二部分，满分 100 分，考试时长 90 分钟。
2. 答卷前，考生务必在试卷和答题卡（纸）上准确填写学校、姓名和教育 ID。
3. 试题答案一律书写在答题卡（纸）上，在试卷上作答无效。
4. 在答题卡（纸）上，选择题用 2B 铅笔作答，其他试题用黑色字迹签字笔作答。
5. 考试结束，将本试卷、答题卡（纸）和草稿纸一并交回。

可能用到的相对原子质量：H 1 C 12 N 14 O 16 Al 27 Fe 56 Cu 64

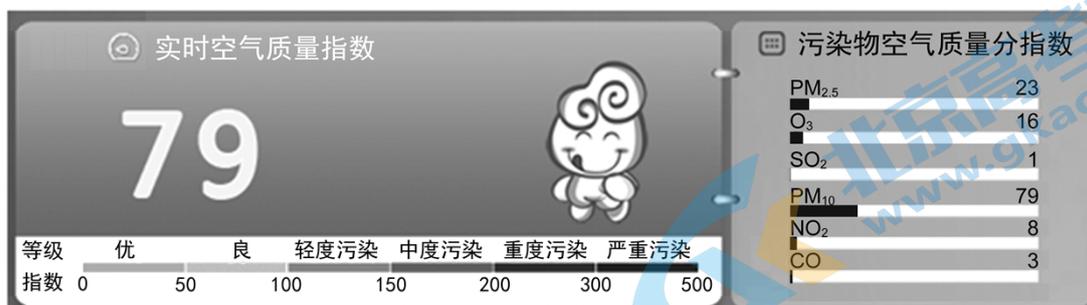
### 第一部分（选择题共 48 分）

本部分共 16 小题，每小题 3 分，共 48 分。在每小题列出的四个选项中，选出最符合题目要求的一项。

1. 关于营养物质的下列说法不正确的是

- A. 淀粉能水解为葡萄糖
- B. 油脂属于有机高分子化合物
- C. 鸡蛋煮熟过程中蛋白质变性
- D. 食用新鲜蔬菜和水果可补充维生素 C

2. 下图为某城市某日空气质量报告，下列叙述与报告内容不相符的是



- A. 该日空气首要污染物是PM<sub>10</sub>
  - B. 该日空气质量等级属于中度污染
  - C. 污染物NO<sub>2</sub>、CO可能主要来源于机动车尾气
  - D. PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>指的是悬浮颗粒物，会影响人体健康
3. 垃圾分类并回收利用，可以节约自然资源，符合可持续发展的要求。与废弃矿泉水瓶对应的垃圾分类标志是



A



B



C

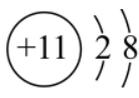


D

4. 镆 (Mc) 是 115 号主族元素, 其原子核外最外层电子数是 5。下列说法不正确的是

- A. Mc 的原子核外有 115 个电子
- B. Mc 是第七周期第 VA 族元素
- C. Mc 在同族元素中金属性最强
- D. Mc 的原子半径小于同族非金属元素原子

5. 关于钠及其化合物的化学用语正确的是

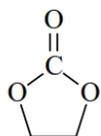
- A. 钠原子的结构示意图: 
- B. 过氧化钠的电子式:  $\text{Na}:\ddot{\text{O}}:\ddot{\text{O}}:\text{Na}$
- C. 碳酸氢钠的电离方程式:  $\text{NaHCO}_3 = \text{Na}^+ + \text{H}^+ + \text{CO}_3^{2-}$
- D. 次氯酸钠水溶液呈碱性的原因:  $\text{ClO}^- + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{HClO} + \text{OH}^-$

6. 下列指定微粒数目一定相等的是

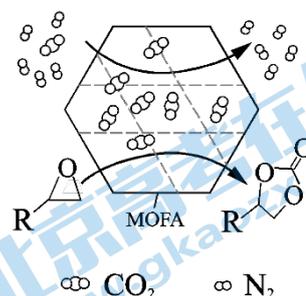
- A. 等质量的  $^{14}\text{N}_2$  与  $^{12}\text{C}^{16}\text{O}$  中的分子数
- B. 等物质的量的  $\text{C}_2\text{H}_4$  与  $\text{C}_3\text{H}_6$  中含有的碳原子数
- C. 等体积等浓度的  $\text{NH}_4\text{Cl}$  与  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$  溶液中的  $\text{NH}_4^+$  数
- D. 等质量的 Fe 与 Cu 分别与足量  $\text{Cl}_2$  反应时转移的电子数

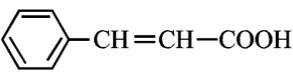
7. 某金属有机多孔材料 (MOFA) 在常温常压下对  $\text{CO}_2$  具有超高的吸附能力, 并能高效催化  $\text{CO}_2$  与环氧乙烷衍生物的反应, 其工作原理如图所示。下列说法不正确的是

- A. 该材料的吸附作用具有选择性
- B. 该方法的广泛使用有助于减少  $\text{CO}_2$  排放



- C. 在生成 R 的过程中, 有极性共价键形成
- D. 其工作原理只涉及化学变化



8. 肉桂酸 () 是一种合成有机光电材料的中间体。关于肉桂酸的下列说法正确的是

- A. 分子式为  $\text{C}_9\text{H}_9\text{O}_2$
- B. 不存在顺反异构
- C. 可发生加成、取代、加聚反应
- D. 与安息香酸 () 互为同系物

9. 用所给试剂与图示装置能够制取相应气体的是（夹持仪器略）

	A	B	C	D
X 试剂	浓硝酸	浓硫酸	双氧水	浓氨水
Y 试剂	Cu	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH	MnO <sub>2</sub>	NaOH
气体	NO <sub>2</sub>	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	O <sub>2</sub>	NH <sub>3</sub>

10. 将下列气体通入溶有足量SO<sub>2</sub>的BaCl<sub>2</sub>溶液中，没有沉淀产生的是

- A. NH<sub>3</sub>                      B. HCl                      C. Cl<sub>2</sub>                      D. NO<sub>2</sub>

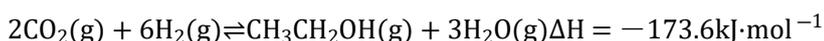
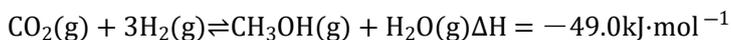
11. 元素铬（Cr）的几种化合物存在下列转化关系：



已知：2CrO<sub>4</sub><sup>2-</sup> + 2H<sup>+</sup> ⇌ Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub><sup>2-</sup> + H<sub>2</sub>O。下列判断不正确的是

- A. 反应①表明Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub>有酸性氧化物的性质  
 B. 反应②利用了H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>的氧化性  
 C. 反应③中溶液颜色变化是由化学平衡移动引起的  
 D. 反应①②③中铬元素的化合价均发生了变化

12. CO<sub>2</sub>催化加氢制取甲醇、乙醇等低碳醇的研究，对于环境问题和能源问题都具有非常重要的意义。已知一定条件下的如下反应：

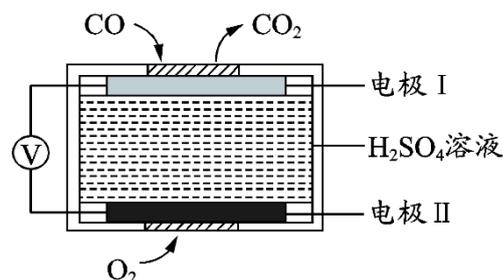


下列说法不正确的是

- A. CH<sub>3</sub>OH(g) + CO<sub>2</sub>(g) + 3H<sub>2</sub>(g) ⇌ CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>OH(g) + 2H<sub>2</sub>O(g) ΔH < 0  
 B. 增大压强，有利于反应向生成低碳醇的方向移动，平衡常数增大  
 C. 升高温度，可以加快生成低碳醇的速率，但反应限度降低  
 D. 增大氢气浓度可以提高二氧化碳的转化率

13. 可用于检测CO的某气敏传感器的工作原理如图所示。下列说法不正确的是

- A. 工作过程中化学能转化为电能  
 B. 工作一段时间后溶液的pH几乎不变  
 C. 电极 I 上发生反应：CO - 2e<sup>-</sup> + H<sub>2</sub>O = CO<sub>2</sub> + 2H<sup>+</sup>  
 D. 电极 II 上发生反应：O<sub>2</sub> + 2H<sub>2</sub>O + 4e<sup>-</sup> = 4OH<sup>-</sup>



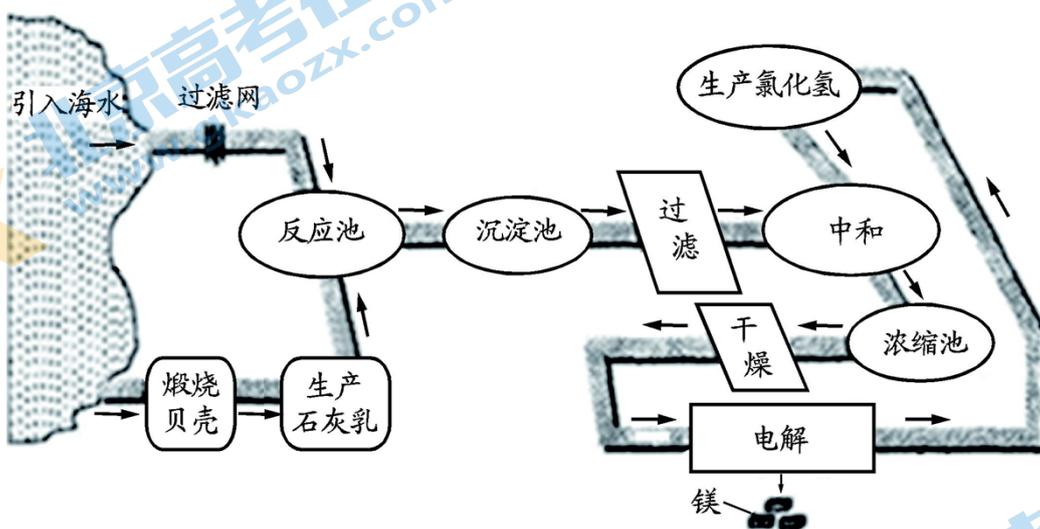
14. 反应 $A(g) + B(g) \rightleftharpoons 3X$ 在其他条件不变时, 通过调节容器体积改变压强, 达平衡时 $c(A)$ 如下表:

平衡状态	②	②	③
容积体积/L	40	20	1
$c(A)/(mol \cdot L^{-1})$	0.022a	0.05a	0.75a

下列分析不正确的是

- A. ①→②的过程中平衡发生了逆向移动
- B. ①→③的过程中X的状态发生了变化
- C. ①→③的过程中A的转化率不断增大
- D. 与①②相比, ③中X的物质的量最大

15. 海水提镁的工艺流程如下:



下列叙述正确的是

- A. 反应池中的反应利用了相同条件下 $Mg(OH)_2$ 比 $Ca(OH)_2$ 难溶的性质
- B. 干燥过程在HCl气流中进行, 目的是避免溶液未完全中和
- C. 上述流程中发生的反应有化合、分解、置换和复分解反应
- D. 上述流程中可以循环使用的物质是 $H_2$ 和 $Cl_2$

16. 室温下, 取一定量冰醋酸, 进行如下实验:

- ① 将冰醋酸配制成 $0.1mol \cdot L^{-1}$  醋酸溶液;
- ② 取20mL①所配溶液, 加入 $a mL 0.1mol \cdot L^{-1} NaOH$ 溶液, 充分反应后, 测得溶液 $pH = 7$ ;
- ③ 向②所得溶液中继续滴加稀盐酸, 直至溶液中 $n(Na^+) = n(Cl^-)$ 。

下列说法正确的是

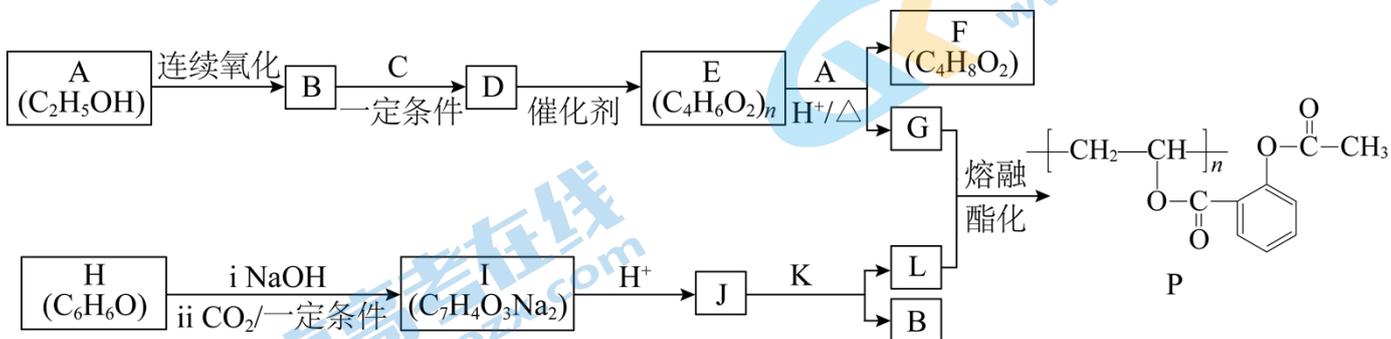
- A. ①中: 所得溶液的 $pH = 1$
- B. ②中:  $a = 20$
- C. ③中: 所得溶液中 $c(CH_3COO^-) < c(H^+)$ , 且 $pH < 7$

D. ①与③所得溶液相比，等体积时所含CH<sub>3</sub>COOH分子数目相等

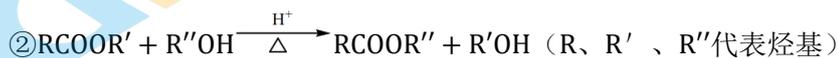
第二部分（非选择题共 52 分）

本部分共 4 小题，共 52 分。

17. （14 分）阿司匹林（化合物L）是人们熟知的解热镇痛药物。一种长效、缓释阿司匹林（化合物P）的合成路线如下图所示：



已知：



请回答：

(1) A 中的官能团是 。

(2) C 的结构简式是 。

(3) D→E的反应类型是 。

(4) E→G的化学方程式是 。

(5) 已知：H是芳香族化合物。在一定条件下2B→K + H<sub>2</sub>O，K的核磁共振氢谱只有一组峰。J→L的化学方程式是 \_\_\_\_\_。

(6) L在体内可较快转化为具有药效的J，而化合物P与L相比，在体内能缓慢持续释放J。

① 血液中J浓度过高能使人中毒，可静脉滴注NaHCO<sub>3</sub>溶液解毒。请用化学方程式解释NaHCO<sub>3</sub>的作用： \_\_\_\_\_。

② 下列说法正确的是 \_\_\_\_\_（填字母）。

- a. P中的酯基在体内可缓慢水解，逐渐释放出J
- b. P在体内的水解产物中没有高分子化合物
- c. 将小分子药物引入到高分子中可以实现药物的缓释功能

18. （12 分）

AlN新型材料应用前景广泛，其制备与性质研究成为热点。相关数据如下：

物质	熔点/℃	沸点/℃	与N <sub>2</sub> 反应温度/℃	相应化合物分解温度/℃
Al	660	2467	> 800	AlN: > 2000 (> 1400升华)

				AlCl <sub>3</sub> ( > 181 升华)
Mg	649	1090	> 300	Mg <sub>3</sub> N <sub>2</sub> : > 800

(1) AlN 的制备。

① 化学气相沉积法。

I. 一定温度下, 以 AlCl<sub>3</sub> 气体和 NH<sub>3</sub> 为原料制备 AlN, 反应的化学方程式是\_\_\_\_\_。

II. 上述反应适宜的温度范围是\_\_\_\_\_ °C (填字母)。

- a. 75~100                      b. 600~1100                      c. 2000~2300

② 铝粉直接氮化法。

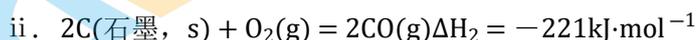
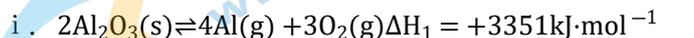
Al 与 N<sub>2</sub> 可直接化合为 AlN 固体, AlN 能将 Al 包裹, 反应难以继续进行。

控制温度, 在 Al 粉中均匀掺入适量 Mg 粉, 可使 Al 几乎全部转化为 AlN 固体。该过程发生的反应有: \_\_\_\_\_、  
\_\_\_\_\_ 和  $2Al + N_2 \xrightarrow{800\sim 1400^\circ C} 2AlN$ 。

③ 碳热还原法。

以 Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、C (石墨) 和 N<sub>2</sub> 为原料, 在高温下制备 AlN。

已知:

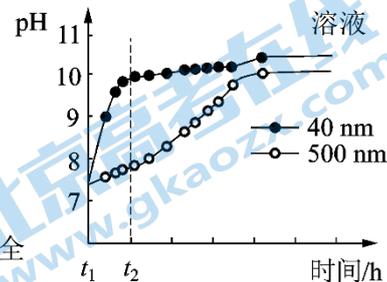


运用平衡移动原理分析反应 ii 对反应 i 的可能影响: \_\_\_\_\_。

(2) AlN 的性质。AlN 粉末可发生水解。相同条件下, 不同粒径的 AlN 粉末水解时 pH 的变化如图所示。

① AlN 粉末水解的化学方程式是 \_\_\_\_\_。

② 解释 t<sub>1</sub> - t<sub>2</sub> 时间内两条曲线差异的可能原因: \_\_\_\_\_。



(3) AlN 含量检测。向 ag AlN 样品中加入足量浓 NaOH 溶液, 然后通入水蒸气将 NH<sub>3</sub> 全部蒸出, 将 NH<sub>3</sub> 用过量的 v<sub>1</sub> mL c<sub>1</sub> mol·L<sup>-1</sup> H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 溶液吸收完全, 剩余的 H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 用 v<sub>2</sub> mL c<sub>2</sub> mol·L<sup>-1</sup> NaOH 溶液恰好中和, 则样品中 AlN 的质量分数是\_\_\_\_\_。

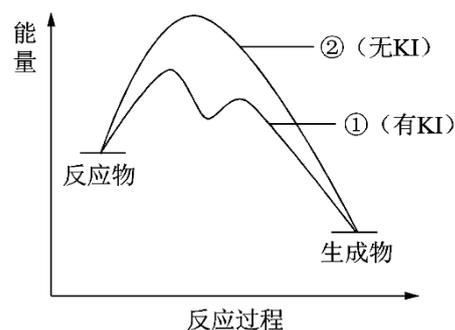
19. (12 分)

用 H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>、KI 和洗洁精可完成“大象牙膏”实验 (短时间内产生大量泡沫), 某同学依据文献资料对该实验进行探究。

(1) 资料 1: KI 在该反应中的作用:  $H_2O_2 + I^- = H_2O + IO^-$ ;  $H_2O_2 + IO^- = H_2O + O_2 \uparrow + I^-$ 。总反应的化学方程式是\_\_\_\_\_。

(2) 资料 2: H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 分解反应过程中能量变化如图所示, 其中 ① 有 KI 加入, ② 无 KI 加入。下列判断正确的是\_\_\_\_\_ (填字母)。

- a. 加入 KI 后改变了反应的路径  
b. 加入 KI 后改变了总反应的能量变化  
c.  $H_2O_2 + I^- = H_2O + IO^-$  是放热反应



(3) 实验中发现,  $\text{H}_2\text{O}_2$ 与 $\text{KI}$ 溶液混合后, 产生大量气泡, 溶液颜色变黄。再加入 $\text{CCl}_4$ , 振荡、静置, 气泡明显减少。

资料 3:  $\text{I}_2$ 也可催化 $\text{H}_2\text{O}_2$ 的分解反应。

加 $\text{CCl}_4$ 并振荡、静置后还可观察到\_\_\_\_\_ , 说明有 $\text{I}_2$ 生成。

② 气泡明显减少的原因可能是: i.  $\text{H}_2\text{O}_2$ 浓度降低; ii. \_\_\_\_\_。以下对照实验说明 i 不是主要原因: 向 $\text{H}_2\text{O}_2$ 溶液中加入 $\text{KI}$ 溶液, 待溶液变黄后, 分成两等份于A、B两试管中。A 试管加入 $\text{CCl}_4$ , B 试管不加 $\text{CCl}_4$ , 分别振荡、静置。观察到的现象是\_\_\_\_\_。

(4) 资料 4:  $\text{I}^- + \text{I}_2 \rightleftharpoons \text{I}_3^-$   $K = 640$ 。

为了探究体系中含碘微粒的存在形式, 进行实验: 向20mL一定浓度的 $\text{H}_2\text{O}_2$ 溶液中加入10mL  $0.10\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$   $\text{KI}$  溶液, 达平衡后, 相关微粒浓度如下:

微粒	$\text{I}^-$	$\text{I}_2$	$\text{I}_3^-$
浓度/ $(\text{mol}\cdot\text{L}^{-1})$	$2.5 \times 10^{-3}$	a	$4.0 \times 10^{-3}$

①  $a =$  \_\_\_\_\_。

② 该平衡体系中除了含有 $\text{I}_2$ 、 $\text{I}_3^-$ 和 $\text{I}^-$ 外, 一定还含有其他含碘微粒, 理由是\_\_\_\_\_。

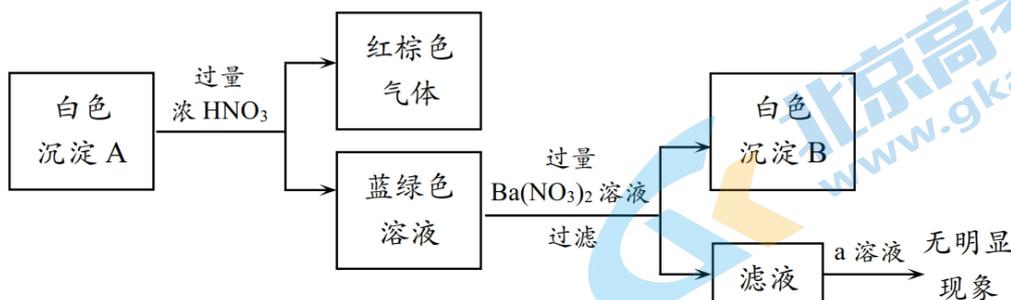
20. (14 分)

某小组同学以不同方案探究 $\text{Cu}$ 粉与 $\text{FeCl}_3$ 溶液的反应。

(1) 甲同学向 $\text{FeCl}_3$ 溶液中加入 $\text{Cu}$ 粉, 观察到溶液的颜色变为浅蓝色, 由此证明发生了反应, 其离子方程式是\_\_\_\_\_。

(2) 乙同学通过反应物的消耗证明了上述反应的发生: 将 $\text{Cu}$ 粉加入到滴有少量 $\text{KSCN}$ 的 $\text{FeCl}_3$ 溶液中, 观察到溶液红色褪去, 有白色沉淀A产生。

① 针对白色沉淀A, 查阅资料: A 可能为 $\text{CuCl}$ 和 $\text{CuSCN}$  (其中硫元素的化合价为-2价)中的一种或两种。实验过程如下:



请回答:

I. 根据白色沉淀 B 是\_\_\_\_\_ (填化学式), 判断沉淀 A 中一定存在 $\text{CuSCN}$ 。

II. 仅根据白色沉淀 A 与过量浓 $\text{HNO}_3$ 反应产生的实验现象, 不能判断白色沉淀 A 中一定存在 $\text{CuSCN}$ , 从氧化还原角度说明理由: \_\_\_\_\_。

III. 向滤液中加入a溶液后无明显现象, 说明 A 不含 $\text{CuCl}$ , 则a是 \_\_\_\_\_ (填化学式)。根据以上实验, 证明 A 仅为 $\text{CuSCN}$ 。

② 进一步查阅资料并实验验证了 $\text{CuSCN}$ 的成因, 将该反应的方程式补充完整:



③ 结合上述过程以及 $\text{Fe}(\text{SCN})_3 \rightleftharpoons \text{Fe}^{3+} + 3\text{SCN}^-$ 的平衡, 分析(2)中溶液红色褪去的原因: \_\_\_\_\_。

(3) 已知 $(\text{SCN})_2$ 称为拟卤素，其氧化性与 $\text{Br}_2$ 相近。将 $\text{KSCN}$ 溶液滴入(1)所得的溶液中，观察到溶液变红色，则溶液变红的可能原因是 \_\_\_\_\_ 或 \_\_\_\_\_。

各位同学：以下问卷的目的在于了解本次测试的试卷结构及难度的总体情况，请予配合填写。  
第21~23题为单选题。请在答题卡(纸)上用2B铅笔将所选选项填涂在“调查问卷”区域内。

21. 作答完成时间

- A. 提前半小时      B. 提前 15 分钟      C. 时间刚好      D. 时间不够

22. 感觉试题总体难度

- A. 很难      B. 偏难      C. 适中      D. 容易

23. 感觉本卷的题量

- A. 很多      B. 偏多      C. 适中      D. 偏少



# 2020 北京普通高中会考模拟化学

## 参考答案

第一部分选择题共16小题，每小题3分，共 48分。

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
B	B	A	D	D	A	D	C	C	B	D	B	D	C	A	C

第二部分非选择题共 4小题，共52分。

17. (14分)

(1) 羟基---2分

【说明】	写成 -OH, 给2分
	写成OH, 给1分; 羟基意思正确, 出现错字, 给1分;
	有 -OH但多写其它基团, 给0分

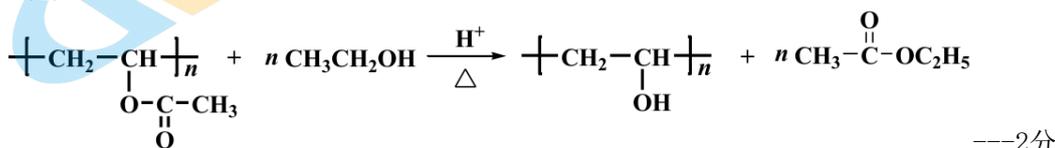
(2) HC ≡ CH---2分

【说明】	写成C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> 给1分; CHCH给1分 -OH, 给2分
	写成C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> , 给1分; 写成CHCH, 给1分
	写成CH = CH, 给0分

(3) 加聚反应---2分;

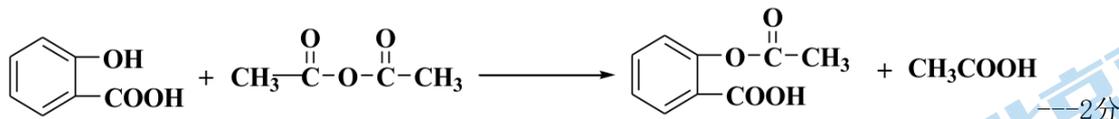
【说明】	写成聚合反应, 给2分
	写成加成反应, 给1分
	写成缩聚反应, 给0分

(4)



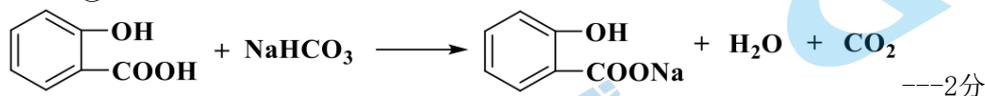
【说明】	结构简式正确, 条件或配平出错, 给1分
	结构简式出错, 给0分

(5)



【说明】	方程式正确, 多写条件, 给2分
	两种芳香化合物结构简式正确, 其余两种有机物出现错误, 给1分
	芳香化合物结构简式出错, 给0分

(6) ①

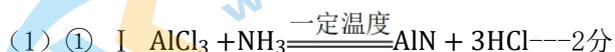


【说明】	H <sub>2</sub> O + CO <sub>2</sub> 写成H <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> , 给2分
	结构简式正确, 配平错误, 给1分
	有机产物写错, 给0分

②a c---2分

【说明】	只选a, 给1分; 只选c, 给1分 (注: 字母大写不扣分)
	只要多选b, 给0分

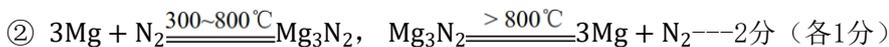
18. (12分)



【说明】	条件写成加热或高温, 给2分
	其他正确, 将HCl写成NH <sub>4</sub> Cl, 给1分; 其他正确, 不写条件, 给1分

II b---1分

【说明】	多选或有错选, 给0分
------	-------------



【说明】	第一个方程式条件写成 $>300^\circ\text{C}$ ，或者是 $300-800^\circ\text{C}$ 之间的某个具体温度，给2分；
	第二个方程式条件写成 $800-1400^\circ\text{C}$ 或 $800-2000^\circ\text{C}$ ，或该区间内的具体温度，给2分
	其他正确，反应条件写成一定温度（1处或2处），给1分
	化学式写错，给0分

③ 反应 ii 能降低氧气浓度，有利于反应 i 正向移动---1 分

【说明】	多写放热反应 ii 可使温度升高，有利于吸热反应 i 正向移动，给1分
	只写放热反应 ii 可使温度升高，有利于吸热反应 i 正向移动，给0分



【说明】	写成 $\text{AlN} + 3\text{H}_2\text{O} = \text{Al}(\text{OH})_3 + \text{NH}_3$ ，给1分
	写成 $\text{AlN} + 3\text{H}_2\text{O} = \text{Al}(\text{OH})_3 + \text{NH}_4^+ + \text{OH}^-$ ，给1分
	$\text{Al}(\text{OH})_3$ 写成 $\text{Al}_2\text{O}_3$ ，给0分

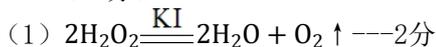
② 粒径较小的AlN表面积大，水解反应速率较大---2 分

【说明】	粒径较大的AlN表面积小，水解反应速率较小，给 2 分
	粒径较大的AlN表面积小，给 1 分；水解反应速率较小，给 1 分
	水解反应速率与粒径大小有关，给 1 分

(3)  $\frac{41 \times (2C_1V_1 - C_2V_2)10^{-3}}{a}$ ---2分

【说明】	$(2C_1V_1 - C_2V_2)/a$ ，给1分； $41 \times (2C_1V_1 - C_2V_2)10^{-3}$ ，给1分
------	---

19. (12分)



【说明】	化学方程式正确，只是将KI写成 $\text{I}^-$ ；给2分
	化学方程式正确，只是没有标“ $\uparrow$ ”，给2分
	以下情况给 1 分
	化学方程式正确，写“催化剂”，没明确是KI或 $\text{I}^-$ ，即 $\text{H}_2\text{O}_2 \xrightarrow{\text{催化剂}} \text{H}_2\text{O} + \text{O}_2$ ，
	化学方程式正确，没标催化剂，即 $2\text{H}_2\text{O}_2 == 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2$
	化学方程式没有配平，即 $\text{H}_2\text{O}_2 \xrightarrow{\text{KI}} \text{H}_2\text{O} + \text{O}_2$
	物质写错，给 0 分

(2) a---1 分

【说明】	多选错选，给0分
------	----------

(3) ① 下层溶液呈紫红色---2分

【说明】	拆分为两个得分点，即从“液体分层角度”和“ $\text{CCl}_4$ 层颜色角度”。每个得分点1分，不关联。
	液体分层角度：具体描述为“下层”、“ $\text{CCl}_4$ 层”、“有机层”均得1分
	“上层”或其他错误说法，给0分
	$\text{CCl}_4$ 层颜色角度：紫红、红、紫；给1分
	其他错误颜色，给0分

② 在水溶液中 $\text{I}_2$ 的浓度降低---2 分

【说明】	拆分为两个得分点，即从“物质微粒角度”和“浓度变化角度”。每个得分点1分，不关联。
	物质微粒角度：明确是 $\text{I}_2$ ，给1分；其他微粒，给0分
	浓度变化角度：有“浓度变小”之意，给1分：

	与其他性质或操作关联，与 $c(I_2)$ 变小无实质性联系，给0分
--	------------------------------------

B试管中产生气泡速率没有明显减小---2分

【说明】	描述A中速率变化且正确，B试管有“产生气泡速率没有明显变化”之意；比较A、B中速率变化且正确，B试管有“产生气泡速率没有明显变化”之意。给2分 只将A、B试管中速率变化情况进行比较且正确，给1分
	现象错误，回答问题因果关系错误或其他无关回答，给0分

(4) ①  $2.5 \times 10^{-3}$ ---1分

【说明】	1/400，给1分
------	-----------

②  $2c(I_2) + c(I^-) + 3c(I_3^-) < 0.033 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ ---2分

【说明】	以下情况给2分 有碘元素守恒之意且明确现有三种含碘元素的微粒的浓度之和小于 $0.033 \text{ mol/L}$ 有碘元素守恒之意且明确现有三种含碘元素的微粒的物质的量之和小于 $0.001 \text{ mol}$
	以下情况给1分 从碘元素守恒的角度进行分析，结论正确但没有具体浓度或物质的量数据从电荷守恒角度进行分析且结论正确 从已有认知出发分析体系中一定存在的物质转化： 如： $\text{H}_2\text{O}_2 + \text{I}^- \rightleftharpoons \text{H}_2\text{O} + \text{IO}^-$ ， $\text{I}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{I}^- + \text{IO}^-$
	以下情况给0分 不能支持“一定含有其他含碘微粒”的表述或与已有认知不相符的转化 如： $\text{IO}^-$ 留存或 $\text{I}^-$ 被 $\text{O}_2$ 氧化为 $\text{IO}^-$

20. (14分)

(1)  $\text{Cu} + 2\text{Fe}^{3+} = \text{Cu}^{2+} + 2\text{Fe}^{2+}$  ---2分

【说明】	写成化学方程式，给1分
	仅配平错，给1分（若写化学方程式且配平错误，给0分）

(2) ① I.  $\text{BaSO}_4$  ---2分

【说明】	写名称且正确，给1分
------	------------

II. +1价铜也可将浓 $\text{HNO}_3$ 还原 ---2分

【说明】 (给分原则：要求氧化还原的原理正确)	答“+1价铜（或 $\text{Cu}^+$ 、或 $\text{CuCl}$ ）做还原剂（或表现还原性）”，给2分
	若用方程式表示氧化还原的原理正确，但方程式不完整（如配平错或缺“ $\text{H}_2\text{O}$ ”等），给1分
	明显笔误的（如“ $\text{CuCl}_2$ 中的+1价Cu……”），给1分 用文字叙述正确，又加入其他解释（若其他解释的氧还关系与正确叙述矛盾，给0分；若其他解释原理正确，仅叙述不完整，仍给2分）

III.  $\text{AgNO}_3$  ---2分

【说明】	写“酸化的 $\text{AgNO}_3$ ”或“ $\text{HNO}_3$ 酸化的 $\text{AgNO}_3$ ”，给2分
	写名称且正确，给1分
	写“盐酸（或硫酸）酸化的 $\text{AgNO}_3$ ”，给0分

②  $2 \cdots \cdots 4 \cdots \cdots 2 \cdots \cdots 1$  ---2分

【说明】	仅 $(\text{SCN})_2$ 的系数空答，其他系数均正确，给1分；其他错误均给0分
------	---

③  $\text{Cu}$ 和 $\text{Fe}^{3+}$ 反应生成 $\text{Cu}^{2+}$ 使 $c(\text{Fe}^{3+})$ 减小； $\text{Cu}^{2+}$ 和 $\text{SCN}^-$ 反应生成 $\text{CuSCN}$ 沉淀使 $c(\text{SCN}^-)$ 减小，均使该平衡正向移动，导致 $\text{Fe}(\text{SCN})_3$ 浓度减小，溶液红色褪去 ---2分

【说明】	必须答出平衡移动方向，若无平衡移动，给0分
	在答出平衡移动的基础上：答出 $\text{Cu}$ 使 $\text{Fe}^{3+}$ 浓度降低，给1分，答出 $\text{Cu}^{2+}$ 使 $\text{SCN}^-$ 浓度降

低，再给1分（均可用方程式表示）

(3)  $\text{Fe}^{3+}$  有剩余：空气中的 $\text{O}_2$ 将 $\text{Fe}^{2+}$ 氧化； $(\text{SCN})_2$ 将 $\text{Fe}^{2+}$ 氧化（任意2点，每点1分）---2分



# 关于我们

北京高考资讯是专注于北京新高考政策、新高考选科规划、志愿填报、名校强基计划、学科竞赛、高中生涯规划的超级升学服务平台。总部坐落于北京，旗下拥有北京高考在线网站（[www.gaokzx.com](http://www.gaokzx.com)）和微信公众平台等媒体矩阵。

目前，北京高考资讯微信公众号拥有30W+活跃用户，用户群体涵盖北京80%以上的重点中学校长、老师、家长及考生，引起众多重点高校的关注。  
北京高考在线官方网站：[www.gaokzx.com](http://www.gaokzx.com)

北京高考资讯 (ID: bj-gaokao)  
扫码关注获取更多



关注北京高考在线官方微信：[北京高考资讯 \(ID:bj-gaokao\)](https://www.gaokzx.com)，获取更多试题资料及排名分析信息。