

通州区 2020—2021 学年高三摸底考试

化学试卷

2021 年 1 月

考生须知

1. 本试卷共 8 页，分为第 I 卷（选择题）和第 II 卷（非选择题），共 25 道题。满分为 100 分，考试时间为 90 分钟。
2. 试题答案一律填涂或书写在答题卡上，在试卷上作答无效。
3. 在答题卡上，选择题用 2B 铅笔作答，其他试题用黑色字迹签字笔作答。
4. 考试结束后，请将答题卡交回。

可能用到的相对原子质量：H—1 C—12 O—16 Na—23 Mo—96 I—127

第 I 卷 选择题（共 40 分）

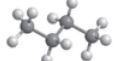
一、选择题（本题包括 20 小题，每小题 2 分，共 40 分。每小题只有一个选项符合题意。）

1. 医务工作者使用的下列防护材料中，其主要成分属于无机物的是

- A. 护目镜——有机玻璃
- B. 口罩鼻夹——铝条
- C. 医用手套——合成橡胶
- D. 防护服面料——聚丙烯



2. 下列有关化学用语使用正确的是

- A. N₂ 的结构式：N=N
- B. 质子数为 8 中子数为 10 的氧原子：¹⁸₈O
- C. 次氯酸的电子式： $\text{H}:\ddot{\text{Cl}}:\ddot{\text{O}}:$
- D. 丁烷的球棍模型：

3. N_A 为阿伏加德罗常数的值，下列说法不正确的是

- A. 44 g CO₂ 含氧原子数为 2N_A
- B. 17 g 羟基（-OH）所含电子总数为 9N_A
- C. 1 mol/L CuCl₂ 溶液中含 Cl⁻ 数目为 2N_A
- D. 标准状况下，22.4 L 氖气含有的电子数为 10N_A

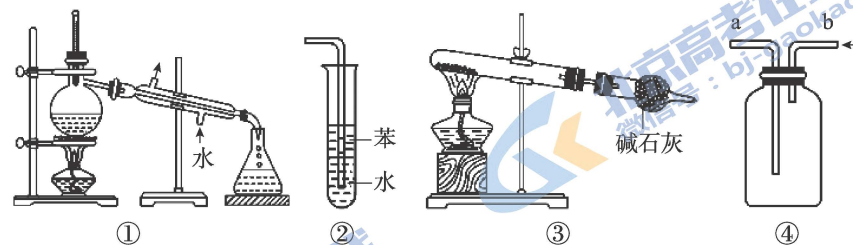
4. 目前垃圾分类处理已被国人高度重视。下列有关说法不正确的是

- A. 废弃的聚乙烯塑料属于白色垃圾，不能使溴水褪色
- B. 含棉、麻、丝、毛的旧衣物燃烧时都只生成 CO₂ 和 H₂O
- C. 废旧电池中含有镍、镉等重金属，不能用填埋法处理
- D. 可回收的易拉罐中含金属铝，可通过电解熔融氧化铝制取

5. 下列化学用语对事实的表述正确的是

- A. 在加热条件下铜可与浓硫酸反应： $\text{Cu} + 2\text{H}^+ \triangleq \text{Cu}^{2+} + \text{H}_2 \uparrow$
- B. 碳酸氢钠水解离子方程式： $\text{HCO}_3^- + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{CO}_3^{2-} + \text{H}_3\text{O}^+$
- C. 实验室制备氢氧化铁胶体： $\text{Fe}^{3+} + 3\text{H}_2\text{O} = \text{Fe}(\text{OH})_3 \downarrow + 3\text{H}^+$
- D. 乙酸与乙醇发生酯化反应： $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{C}_2\text{H}_5^{18}\text{OH} \xrightarrow{\text{浓硫酸}} \text{CH}_3\text{CO}^{18}\text{OC}_2\text{H}_5 + \text{H}_2\text{O}$

6. 关于下列各实验装置图的叙述中，正确的是



- A. 装置①可用于分离苯和溴的混合物
- B. 装置②可用于吸收 HCl 气体
- C. 装置③可用于分解 NH₄Cl 制备 NH₃
- D. 装置④ b 口进气可收集 NO 气体

7. 短周期主族元素 R、X、Y 和 Z 在周期表中相对位置如下图所示。已知这 4 种元素的质子数之和等于 55。下列说法中不正确的是

R		
X	Y	Z

- A. 常温常压下，R 单质呈气态
- B. 简单阴离子结合氢离子的能力：Y > Z
- C. Z 的氧化物对应水化物一定是强酸
- D. Y 和 Z 组成的化合物是共价化合物

8. 关于离子共存，下列说法正确的是

- A. 酸性溶液中一定不存在 OH⁻，碱性溶液中一定不存在 H⁺
- B. 能使 pH 试纸显红色的溶液中，可以大量存在：Na⁺、NH₄⁺、I⁻、NO₃⁻
- C. 氯化铁溶液中还可以大量存在：Fe²⁺、SCN⁻、H₂O₂、SO₄²⁻
- D. 常温 $\frac{K_w}{c(\text{H}^+)} = 1 \times 10^{-13} \text{ mol/L}$ 的溶液中：NH₄⁺、Ca²⁺、Cl⁻、NO₃⁻

9. 下列实验中，反应速率增大是由催化剂引起的是

- A. 双氧水中加入少量 MnO₂，即可迅速放出气体
- B. 锌与稀硫酸反应中加入少量 CuSO₄ 溶液，反应放出 H₂ 的速率加快
- C. 固态 FeCl₃ 和固体 NaOH 混合后，加入水能迅速产生沉淀
- D. 在炭粉中加入 KClO₃，点燃时燃烧更为剧烈

10. 氨气溶于水得到氨水，氯气溶于水得到氯水，下列关于新制的氨水、氯水（简称“两水”）的描述正确的是

- A. “两水”都是混合物，溶液中含有的粒子数目相同
- B. “两水”都有刺激性气味，都能漂白有机色素
- C. “两水”中都存在可逆反应的化学平衡和弱电解质的电离平衡
- D. “两水”放置时间较久后都会因为相同的原理而变质

11. 下列实验操作、现象与结论对应关系正确的是

选项	实验操作	实验现象	结论
A	向某钠盐 X 溶液中加入盐酸, 将产生的气体通入 HNO ₃ 酸化的 BaCl ₂ 溶液中	有白色沉淀产生	反应生成的气体可能为 SO ₂
B	向盛有稀 Fe(NO ₃) ₂ 溶液的试管中加入 0.1 mol/L 的 H ₂ SO ₄ 溶液	试管口出现红棕色气体	溶液中的 NO ₃ ⁻ 被 Fe ²⁺ 还原为 NO ₂
C	向滴加酚酞的氨水中加蒸馏水稀释	溶液红色变浅	溶液中所有离子浓度均减小
D	用铂丝蘸取某溶液在酒精灯火焰上灼烧	直接观察, 火焰呈黄色	溶液中的金属阳离子只有 Na ⁺

12. 下列有机物相应说法正确的是

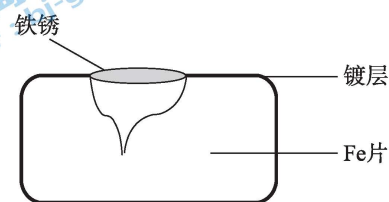
- A. 乙烷中混有乙烯, 常用提纯方法: 催化剂条件下与氢气混合反应
- B. 乙酸乙酯中混有乙酸, 提纯方法: 用过量饱和碳酸钠溶液洗涤后分液
- C. 乙醇中混有乙酸, 验证乙酸存在的方法: 加金属钠, 看是否有气泡
- D. 蔗糖水解产物的验证: 在冷却后的水解液中直接加入银氨溶液, 水浴加热, 看是否有银镜产生

13. 已知常温下, 3 种物质的电离平衡常数如下表:

物质	HCOOH	CH ₃ COOH	NH ₃ · H ₂ O
电离平衡常数 K	1.77 × 10 ⁻⁴	1.75 × 10 ⁻⁵	1.76 × 10 ⁻⁵

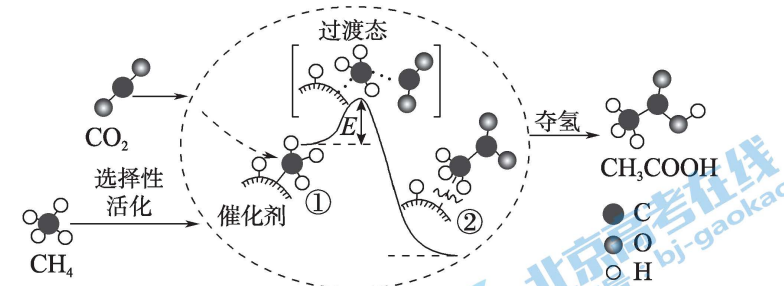
下列说法不正确的是

- A. 等物质的量浓度时, 溶液 pH: HCOONa < CH₃COONa
 - B. pH 均为 3 时, 溶液浓度: c(HCOOH) > c(CH₃COOH)
 - C. HCOOH 溶液与氨水混合, 当溶液 pH = 7 时, c(HCOO⁻) = c(NH₄⁺)
 - D. 等物质的量浓度等体积的 CH₃COOH 溶液和氨水混合, 溶液 pH 约为 7
14. 将一块镀层破损的铁片置于海边潮湿环境中, 一段时间后铁片如下图所示。下列说法正确的是



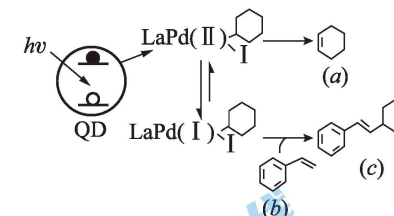
- A. 电子由镀层流向铁
- B. 铁片凹陷深处产生了较多 OH⁻
- C. 镀层的金属性比铁的弱
- D. 对铁进行了牺牲阳极的阴极保护

15. 我国科研人员提出了由 CO₂ 和 CH₄ 转化为高附加值产品 CH₃COOH 的催化反应历程。该历程示意图如下图所示。

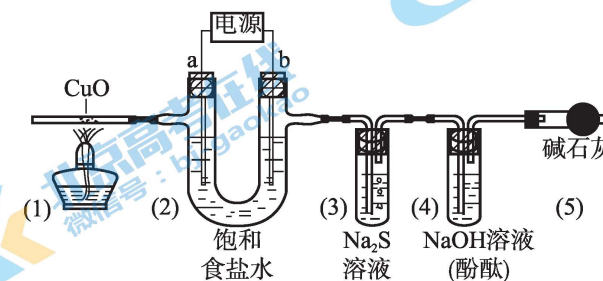


下列说法不正确的是

- A. 生成 CH₃COOH 总反应的原子利用率为 100%
 - B. CH₄ → CH₃COOH 过程中, 有 C—H 键发生断裂
 - C. ①→②放出能量并形成了 C—C 键
 - D. 该催化剂可有效提高反应物的平衡转化率
16. Weiss 利用光敏剂 QD 制备 2-环己基苯乙烯 (c) 的过程如下图所示。下列有关说法正确的是

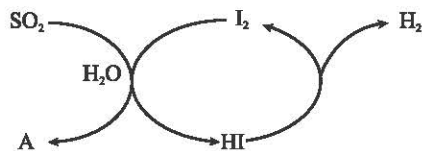


- A. (a) 不能使酸性 KMnO₄ 溶液褪色
 - B. (a)、(b)、(c) 都能发生加成、加聚反应
 - C. (c) 中所有原子共平面
 - D. (b)、(c) 为同系物
17. 用惰性电极电解饱和食盐水 (含少量 Ca²⁺、Mg²⁺) 并进行相关实验 (装置如图), 电解一段时间后, 各部分装置及对应的现象为: (1) 中黑色固体变为红色; (2) 电极 a 附近溶液出现浑浊; (3) 中溶液出现浑浊; (4) 中溶液红色褪去。下列对实验现象解释不正确的是



- A. (1) 中: $\text{CuO} + \text{H}_2 \xrightarrow{\Delta} \text{Cu} + \text{H}_2\text{O}$
- B. (2) 中 a 电极: $2\text{H}_2\text{O} + 2\text{e}^- = \text{H}_2 \uparrow + 2\text{OH}^-$, $\text{Mg}^{2+} + 2\text{OH}^- = \text{Mg}(\text{OH})_2 \downarrow$
- C. (3) 中: $\text{Cl}_2 + \text{S}^{2-} = \text{S} \downarrow + 2\text{Cl}^-$
- D. (4) 中: Cl₂ 具有强氧化性

18. 研究表明, 通过碘循环系统(如下图所示)可以吸收工业废气中的 SO_2 制备一种重要的化工原料 A, 同时完成氢能源再生。下列说法正确的是



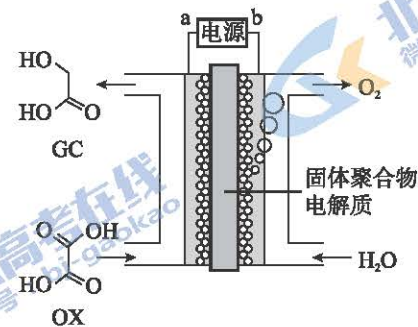
- A. A 为亚硫酸
- B. I_2 在整个循环系统中做中间产物
- C. 不断分离出 H_2 , 有利于完成氢能源再生
- D. 氢气燃烧热值高、无污染、储存、运输方便, 属于一次能源和新能源

19. 已知某化学反应的平衡常数表达式为 $K = \frac{c(\text{CO}_2) \cdot c(\text{H}_2)}{c(\text{CO}) \cdot c(\text{H}_2\text{O})}$, 在不同的温度下该反应的平衡常数数值分别为:

t/°C	700	800	830	1000	1200
K	1.67	1.11	1.00	0.60	0.38

下列有关叙述不正确的是

- A. 上述反应的正反应是放热反应
 - B. 该反应的化学方程式是: $\text{CO}(\text{g}) + \text{H}_2\text{O}(\text{g}) \rightleftharpoons \text{CO}_2(\text{g}) + \text{H}_2(\text{g})$
 - C. 如果在一定体积的密闭容器中加入 CO_2 和 H_2 各 1 mol, 5 min 后温度升高到 830°C, 此时测得 CO 为 0.4 mol 时, 该反应为平衡状态
 - D. 某温度下, 如果平衡浓度符合下列关系式: $\frac{c(\text{CO}_2)}{3c(\text{CO})} = \frac{c(\text{H}_2\text{O})}{5c(\text{H}_2)}$, 判断此时的温度是 1000°C
20. 某科研小组创建了一种通过连续电解将能量储存为化学能的装置。在氧化钇基质的阳极和二氧化钛涂覆的钛阴极之间是可通过 H^+ 的固体聚合物电解质。其结构如下图所示, 则下列说法不正确的是



- A. 电源的 a 极为负极
- B. 在能量转换过程中, 固体电解质中 H^+ 由阳极向阴极移动
- C. 阴极电极反应式为: $\text{OX} + 4\text{H}^+ + 4\text{e}^- = \text{GC} + \text{H}_2\text{O}$
- D. 为增强阳极电解液导电性, 可在水中添加适量 NaCl

第 II 卷 非选择题 (共 60 分)

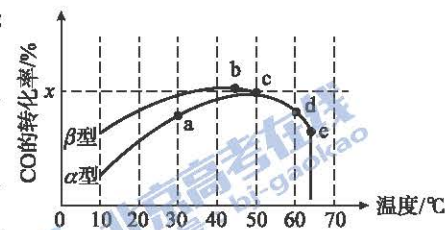
二、填空题 (本题包括 5 小题, 共 60 分。)

21. (12 分) X、Y、Z、W、R 是短周期元素, 原子序数依次增大。X 原子核外各层电子数之比为 1 : 2, Y 原子和 Z 原子的核外电子数之和为 20, W 和 R 是同周期相邻元素, Y 的氧化物和 R 的氧化物均能形成酸雨。请回答下列问题:

- (1) 元素 X 的最高价氧化物的电子式为 _____; 元素 Z 的离子结构示意图为 _____;
- (2) 单质铜和元素 Y 的最高价氧化物对应水化物的稀溶液发生反应的化学方程式为 _____;
- (3) 元素 W 位于周期表的第 _____ 族, 其非金属性比 R 弱, 用原子结构的知识解释原因: _____;
- (4) R 的一种氧化物能使品红溶液褪色, 工业上用 Y 的气态氢化物的水溶液作该氧化物的吸收剂, 写出吸收剂与足量该氧化物反应的离子方程式: _____;
- (5) Y 和 Z 组成的化合物 ZY, 被大量用于制造电子元件。工业上用 Z 的氧化物、X 单质和 Y 单质在高温下制备 ZY, 其中 Z 的氧化物和 X 单质的物质的量之比为 1 : 3, 则该反应的化学方程式为 _____。

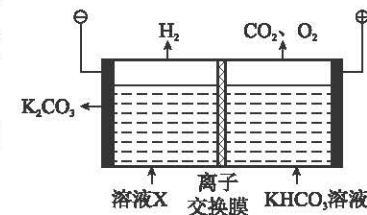
22. (8 分) 工业上, 常采用氧化还原方法处理尾气中的 CO 。沥青混凝土可作为反应:

$2\text{CO}(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{CO}_2(\text{g})$ 的催化剂。下图表示在相同的恒容密闭容器、相同起始浓度、相同反应时间段下, 使用同质量的不同沥青混凝土 (α 型、 β 型) 催化时, CO 的转化率与温度的关系。



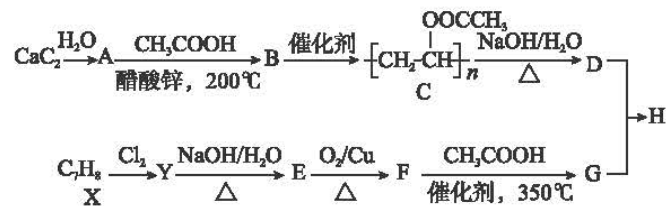
- (1) 在 a、b、c、d 四点中, 未达到平衡状态的是 _____;
- (2) 已知 c 点时容器中 O_2 浓度为 0.04 mol/L, 则 50°C 时, 在 α 型沥青混凝土中 CO 转化反应的平衡常数 $K =$ _____ (用含 x 的代数式表示);
- (3) 下列关于上图的说法正确的是 _____;
 - A. CO 转化反应的平衡常数 $K(\text{a}) < K(\text{c})$
 - B. 在均未达到平衡状态时, 同温下 β 型沥青混凝土中 CO 转化速率比 α 型的要大
 - C. b 点时 CO 与 O_2 分子之间发生有效碰撞的几率在整个实验过程中最高
 - D. e 点转化率出现突变的原因可能是温度升高后催化剂失去活性

(4) 工业上常用高浓度的 K_2CO_3 溶液吸收 CO_2 , 得溶液 X, 再利用电解法使 K_2CO_3 溶液再生, 其装置示意图如右图所示:



- ①在阳极区发生的反应包括 _____ 和 $\text{H}^+ + \text{HCO}_3^- = \text{CO}_2 \uparrow + \text{H}_2\text{O}$;
- ②简述 CO_3^{2-} 在阴极区再生的原理: _____。

23. (16分) 高聚物 H 可用于光刻工艺中, 作抗腐蚀涂层。下列是高聚物 H 的一种合成路线:

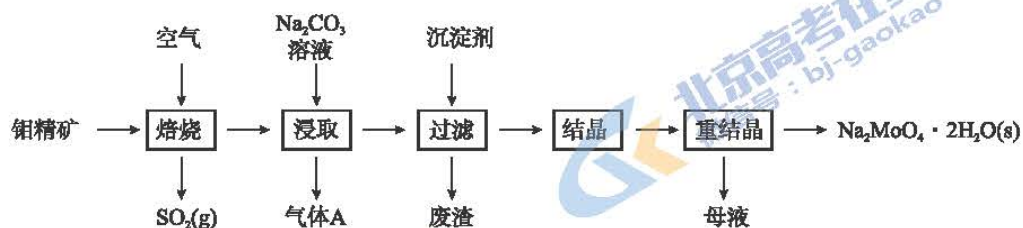


已知: ① $\text{RCHO} + \text{R}_1\text{CH}_2\text{COOH} \xrightarrow{\text{催化剂, } 350^\circ\text{C}} \text{RCH}(\text{R}_1)\text{COOH} + \text{H}_2\text{O}$;
② 由 B 生成 C 的反应属于加聚反应; ③ D 属于高分子化合物。

请回答下列问题:

- (1) B 中含氧官能团的名称是_____;
- (2) 由 A 生成 B 和 Y 生成 E 的反应类型分别为_____、_____;
- (3) 由 F 生成 G 的化学方程式为_____;
- (4) H 的结构简式为_____;
- (5) 只有一种官能团的芳香化合物 W 是 G 的同分异构体, W 能发生银镜反应, 其中核磁共振氢谱为四组峰, 峰面积比为 3 : 2 : 2 : 1 的结构简式为_____;
- (6) 参照上述合成路线, 设计由对二甲苯和乙酸为原料制备 $\text{HOOCCH}=\text{CH}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CH}=\text{CHCOOH}$ 的合成路线 (无机试剂任选) _____。

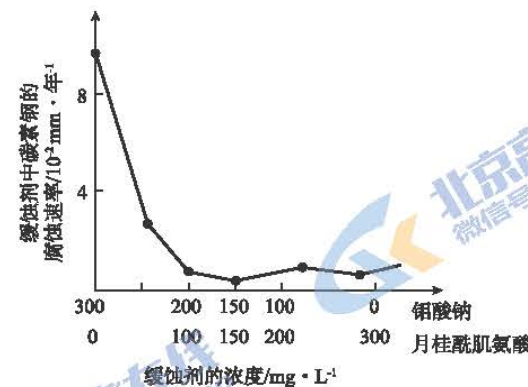
24. (10分) 钼酸钠晶体 ($\text{Na}_2\text{MoO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) 常用于配制金属缓蚀剂。下图是利用钼精矿 (主要成分是 MoS_2 含少量 PbS 等) 为原料生产钼酸钠晶体的工艺流程图。



回答下列问题:

- (1) $\text{Na}_2\text{MoO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ 中钼元素的化合价是_____;
- (2) “焙烧”反应为 $2\text{MoS}_2 + 7\text{O}_2 \xrightarrow{\text{高温}} 2\text{MoO}_3 + 4\text{SO}_2$, 该反应氧化产物是_____ (填化学式), 写出一条提高焙烧速率的措施_____;
- (3) “浸取”时含钼化合物发生反应的离子方程式为_____;
- (4) “结晶”前需向滤液中加入 $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 固体以除去 CO_3^{2-} 。若滤液中 $(\text{MoO}_4^{2-}) = 0.40 \text{ mol/L}$, $c(\text{CO}_3^{2-}) = 0.20 \text{ mol/L}$, 要使钼元素无损失, 残余 CO_3^{2-} 的最低浓度是_____ mol/L ;
[已知: $K_{\text{sp}}(\text{BaCO}_3) = 1 \times 10^{-9}$, $K_{\text{sp}}(\text{BaMoO}_4) = 4.0 \times 10^{-8}$]

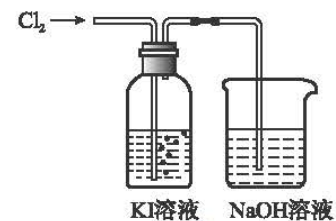
- (5) 钼酸钠也可用钼酸铵 [$(\text{NH}_4)_2\text{MoO}_4$] 和适量热的纯碱反应来制取, 反应后溶液中只含钼酸钠从而有利于提纯。该反应的化学方程式为_____;
- (6) 钼酸钠和月桂酰肌氨酸的混合液常作为碳素钢的缓蚀剂。常温下, 碳素钢在缓蚀剂中的腐蚀速率实验结果如下图所示。



要使碳素钢的缓蚀效果最好, 缓蚀剂中钼酸钠 (摩尔质量为 M) 的物质的量浓度为_____ mol/L 。

25. (14分) 某同学对 Cl_2 与 KI 溶液的反应进行了实验探究。反应装置如右图所示:

通入氯气一段时间, KI 溶液变为黄色。继续通入氯气一段时间后, 溶液黄色褪去, 变为无色。继续通入氯气, 最后溶液变为浅黄绿色。



- (1) Cl_2 与 NaOH 溶液反应的化学方程式是_____;
- (2) KI 溶液变为黄色说明氯气具有_____性, 该反应的离子方程式是_____;
- (3) 已知 $\text{I}_2 + \text{I}^- \rightleftharpoons \text{I}_3^-$, I_2 、 I_3^- 在水中均呈黄色。为确定黄色溶液的成分, 进行以下实验:

	操作	实验现象
a	取 2 ~ 3 mL 黄色溶液, 加入足量 CCl_4 , 振荡静置	CCl_4 层呈紫红色, 水层呈浅黄色
b	取 2 ~ 3 mL 饱和碘水, 加入足量 CCl_4 , 振荡静置	CCl_4 层呈紫红色, 水层几近无色

- ① 实验 b 的目的是_____;
- ② 根据实验 a 可知, 水层中含有的粒子有_____;
- ③ 用化学平衡原理解释实验 a 中水溶液颜色变浅的原因: _____;
- (4) 通入氯气, 溶液由黄色变为无色, 是因为氯气将 I_2 氧化。已知 1 mol Cl_2 可氧化 0.2 mol I_2 , 该反应的离子方程式是_____;
- (5) 根据上述实验, 请预测向淀粉 - KI 溶液中持续通入氯气, 可能观察到的现象为_____;
- (6) 溶液最终变为浅黄绿色的原因是_____。

通州区 2020—2021 学年高三摸底考试

化学参考答案及评分标准

2021 年 1 月

第 I 卷 选择题 (共 40 分)

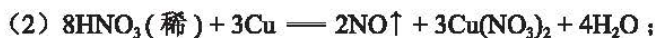
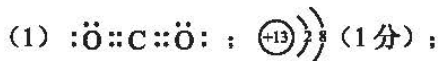
一、选择题 (本题包括 20 小题, 每小题 2 分, 共 40 分。)

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案	B	D	C	B	D	A	C	D	A	C
题号	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
答案	A	B	B	C	D	B	D	C	C	D

第 II 卷 非选择题 (共 60 分)

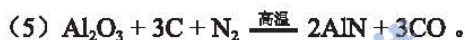
二、填空题 (本题包括 5 小题, 共 60 分。)

21. (每点 2 分, 共 12 分。)

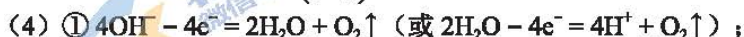
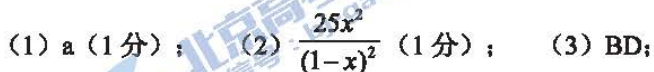


(3) VA (1 分);

P 原子和 S 原子的电子层数相同, P 原子半径较大, 得电子能力较弱;

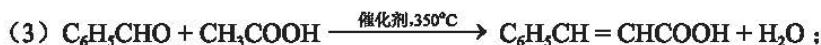


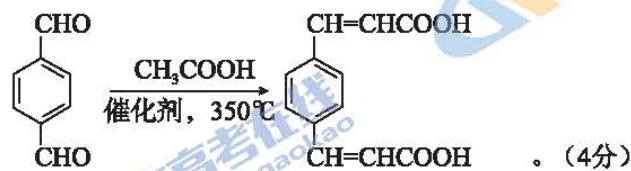
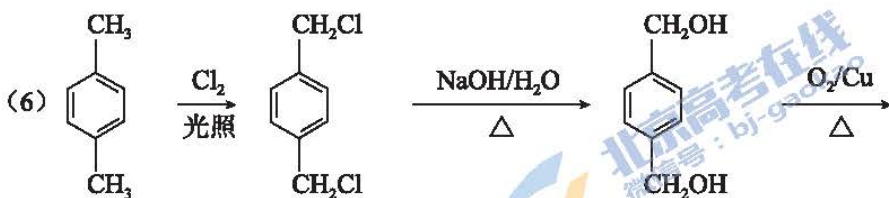
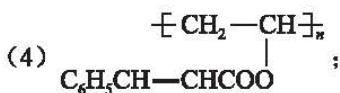
22. (每空 2 分, 共 8 分。)


 ② 阴极水电解生成氢气和氢氧根离子, OH^- 与 HCO_3^- 反应生成 CO_3^{2-} .

23. (每点 2 分, 共 16 分。)

(1) 酯基; (2) 加成反应、取代反应 (或: 水解反应);





24. (每点 2 分, 共 10 分。)

- (1) +6 价 (1 分) ;
- (2) MoO_3 、 SO_2 ; 粉碎矿石或鼓入适当过量空气等 (1 分) ;
- (3) $\text{MoO}_3 + \text{CO}_3^{2-} = \text{MoO}_4^{2-} + \text{CO}_2 \uparrow$; (4) 0.01 (1 分) ;
- (5) $(\text{NH}_4)_2\text{MoO}_4 + \text{Na}_2\text{CO}_3 = \text{Na}_2\text{MoO}_4 + 2\text{NH}_3 \uparrow + \text{CO}_2 \uparrow + \text{H}_2\text{O}$;
- (6) 0.15/M (1 分) 。

25. (每空 2 分, 共 14 分。)

- (1) $\text{Cl}_2 + 2\text{NaOH} = \text{NaCl} + \text{NaClO} + \text{H}_2\text{O}$;
- (2) 氧化性 (1 分) ; $2\text{I}^- + \text{Cl}_2 = 2\text{Cl}^- + \text{I}_2$ (1 分) ;
- (3) ①对比实验, 证明实验 a 中水层显浅黄色是因为存在 $\text{I}_2 + \text{I}^- \rightleftharpoons \text{I}_3^-$ 平衡, 不是单一的 I_2 浓度降低所导致的;
② I_2 、 I^- 、 I_3^- 、 Cl^- 、 K^+ (可不写 H_2O 、 H^+ 、 OH^-) ;
③由于萃取使水溶液中 I_2 浓度降低, 同时 $\text{I}_2 + \text{I}^- \rightleftharpoons \text{I}_3^-$ 平衡逆向移动, I_3^- 浓度也降低, 导致水溶液颜色变浅。
- (4) $\text{I}_2 + 5\text{Cl}_2 + 6\text{H}_2\text{O} = 12\text{H}^+ + 2\text{IO}_3^- + 10\text{Cl}^-$;
- (5) 溶液先变蓝后褪色; (1 分)
- (6) 氯气过量, 过量的氯气溶解于水, 水中含有氯气分子。 (1 分)

(注: 其他答案只要合理, 请酌情给分。谢谢!)

关于我们

北京高考在线创办于 2014 年，隶属于北京太星网络科技有限公司，是北京地区极具影响力的中学升学服务平台。主营业务涵盖：北京新高考、高中生涯规划、志愿填报、强基计划、综合评价招生和学科竞赛等。

北京高考在线旗下拥有网站门户、微信公众平台等全媒体矩阵生态平台。平台活跃用户 40W+，网站年度流量数千万量级。用户群体立足于北京，辐射全国 31 省市。

北京高考在线平台一直秉承“精益求精、专业严谨”的建设理念，不断探索“K12 教育+互联网+大数据”的运营模式，尝试基于大数据理论为广大中学和家长提供新鲜的高考资讯、专业的高考政策解读、科学的升学规划等，为广大高校、中学和教科研单位提供“衔接和桥梁纽带”作用。

平台自创办以来，为众多重点大学发现和推荐优秀生源，和北京近百所中学达成合作关系，累计举办线上线下升学公益讲座数百场，帮助数十万考生顺利通过考入理想大学，在家长、考生、中学和社会各界具有广泛的口碑影响力

未来，北京高考在线平台将立足于北京新高考改革，基于对北京高考政策研究及北京高校资源优势，更好的服务全国高中家长和学生。



微信搜一搜

北京高考资讯