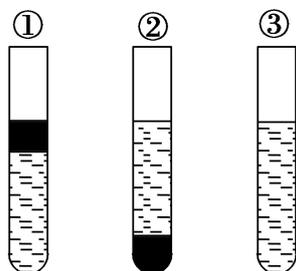


课后作业

1. 在盛有碘水的三支试管中分别加入少量苯、四氯化碳和酒精，振荡后静置，出现下列现象，正确的结论是 ()



- A. ①加 CCl_4 ②加苯 ③加酒精
 B. ①加酒精 ②加 CCl_4 ③加苯
 C. ①加苯 ②加 CCl_4 ③加酒精
 D. ①加苯 ②加酒精 ③加 CCl_4

2. 下列叙述中正确的是()

- A. 能使湿润的淀粉-KI 试纸变成蓝色的物质一定是 Cl_2
 B. 用硝酸酸化的硝酸银溶液能一次鉴别 NaCl 、 NaBr 、 KI 三种失去标签的溶液
 C. 某溶液加入 CCl_4 ， CCl_4 层显紫色，证明原溶液中存在 I^-
 D. 某浅黄色的溴水，加入 CCl_4 振荡静置后，上层显橙红色

3. 下列实验操作、现象和结论均正确的是()

选项	实验操作	现象	结论
A	用双氧水滴定 KI-淀粉溶液	溶液变蓝	达到滴定终点
B	向食用加碘盐中加入食醋和 KI 溶液，再加入 CCl_4 振荡，静置	下层呈紫红色	该食用加碘盐中含有 KIO_3
C	用湿润的淀粉碘化钾试纸鉴别 NO_2 、溴蒸气	试纸变蓝	该气体为溴蒸气
D		最后试管有浅黄色沉淀	有机物中含有溴原子

4. 下列说法不正确的是()

- A. 清洗碘升华实验所用试管, 先用酒精清洗, 再用水清洗
- B. 向含 I^- 的无色溶液中滴加少量新制氯水, 再滴加淀粉溶液, 若溶液变成蓝色, 则氧化性: $Cl_2 > I_2$
- C. 向 FeI_2 溶液中滴加少量氯水, 反应的离子方程式为 $2Fe^{2+} + Cl_2 = 2Fe^{3+} + 2Cl^-$
- D. 向 KI 和 KBr 混合溶液中, 加入足量 $FeCl_3$ 溶液, 用 CCl_4 萃取后取上层中的液体少许并加入 $AgNO_3$ 溶液, 有淡黄色沉淀生成

5. 由下列实验现象一定能得出相应结论的是

选项	A	B	C	D
装置				
现象	①中无明显现象, ②中产生浑浊	左边棉球变黄, 右边棉球变蓝	试管中先出现淡黄色固体, 后出现黄色固体	试管中液体变浑浊
结论	热稳定性: $Na_2CO_3 > NaHCO_3$	氧化性: $Cl_2 > Br_2 > I_2$	溶解度: $AgCl > AgBr > AgI$	非金属性: $C > Si$

6. 在不同条件下 $KClO_3$ 可将 KI 氧化为 I_2 或 KIO_3 。该小组设计了系列实验研究反应条件对反应产物的影响, 其中系列 a 实验的记录表如下(实验在室温下进行):

试管编号	1	2	3	4
$0.20 mol \cdot L^{-1} KI/ml$	1.0	1.0	1.0	1.0
$KClO_3(s)/g$	0.10	0.10	0.10	0.10
$6.0 mol \cdot L^{-1} H_2SO_4/ml$	0	3.0	6.0	9.0
蒸馏水	9.0	6.0	3.0	0
实验现象				

- (1) 系列 a 实验的实验目的是_____。
- (2) 设计 1 号试管实验的作用是_____。
- (3) 若 2 号试管实验现象为“黄色溶液”, 取少量该溶液加入淀粉溶液显蓝色; 假设氧化产物唯一, 还原产物为 KCl , 则此反应的离子方程式为_____。

7. (2019 届朝阳一模 28.) (15 分) 某小组探究 Na_2SO_3 溶液和 KIO_3 溶液的反应。

实验 I: 向某浓度的 KIO_3 酸性溶液 (过量) 中加入 Na_2SO_3 溶液 (含淀粉), 一段时间 (t 秒) 后, 溶液突然变蓝。

资料: IO_3^- 在酸性溶液氧化 I^- , 反应为 $\text{IO}_3^- + 5\text{I}^- + 6\text{H}^+ = 3\text{I}_2 + 3\text{H}_2\text{O}$

(1) 溶液变蓝, 说明 Na_2SO_3 具有性。

(2) 针对 t 秒前溶液未变蓝, 小组做出如下假设:

i. t 秒前未生成 I_2 , 是由于反应的活化能 (填“大”或“小”), 反应速率慢导致的。

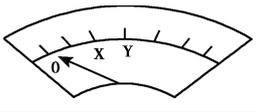
ii. t 秒前生成了 I_2 , 但由于存在 Na_2SO_3 , (用离子方程式表示), I_2 被消耗。

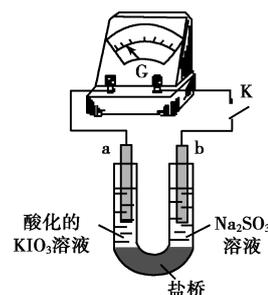
(3) 下述实验证实了假设 ii 合理。

实验 II: 向实验 I 的蓝色溶液中加入 _____, 蓝色迅速消失, 后再次变蓝。

(4) 进一步研究 Na_2SO_3 溶液和 KIO_3 溶液反应的过程, 装置如下。

实验 III: K 闭合后, 电流表的指针偏转情况记录如下表:

表盘			
时间 /min	0~ t_1	$t_2 \sim t_3$	t_4
偏转位置	右偏至 Y	指针回到“0”处, 又返至“X”处; 如此周期性往复多次.....	指针归零



① K 闭合后, 取 b 极区溶液加入盐酸酸化的 BaCl_2 溶液, 现象是 _____。

② $0 \sim t_1$ 时, 从 a 极区取溶液于试管中, 滴加淀粉溶液, 溶液变蓝; 直接向 a 极区滴加淀粉溶液, 溶液未变蓝。判断 IO_3^- 在 a 极放电的产物是 _____。

③ 结合反应解释 $t_2 \sim t_3$ 时指针回到“0”处的原因: _____。

(5) 综合实验 I、II、III, 下列说法正确的是 _____。

A. 对比实验 I、II, t 秒后溶液变蓝, I 中 SO_3^{2-} 被完全氧化

B. 对比实验 I、III, t 秒前 IO_3^- 未发生反应

C. 实验 III 中指针返回 X 处的原因, 可能是 I_2 氧化 SO_3^{2-}