

# 2013-2014 学年度上学期期末高三化学

## 参考答案及评分标准

### 一、选择题(18分)

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
答案	D	A	C	C	D	B	D	B	A

### 二、选择题(24分)

题号	10	11	12	13	14	15	16	17
答案	B	D	D	B	C	D	A	A

### 三、必答题(43分)

18. (10分)

(1) .  $2\text{MnO}_4^- + 16\text{H}^+ + 10\text{Cl}^- = 2\text{Mn}^{2+} + 5\text{Cl}_2\uparrow + 8\text{H}_2\text{O}$  (2分) , 1:5 (2分)。

(2) . 溶液变为红色 (2分)。

(3) .  $\text{Cl}_2 + 2\text{OH}^- = \text{Cl}^- + \text{ClO}^- + \text{H}_2\text{O}$  (2分) , 0.01 (2分)。

19. (10分)

(1)  $\text{CH}_4(\text{g}) + \text{H}_2\text{O}(\text{g}) = \text{CO}(\text{g}) + 3\text{H}_2(\text{g})$   $\Delta H = (a+3b-c) \text{ kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$  (2分)

(2) ①AD (2分) ②AE (2分) ③  $a^2/V^2$  (2分)

(3)  $\text{CH}_3\text{OH} + 8\text{OH}^- - 6\text{e}^- = \text{CO}_3^{2-} + 6\text{H}_2\text{O}$  (2分)

20. (10分)

(1)  $\text{CaCl}_2$  的电子式略(1分)

(2)  $2\text{Cl}^- - 2\text{e}^- = \text{Cl}_2\uparrow$  (2分) 石墨上无色气体产生, 电解一段时间后在 U 形管的底部出现白色沉淀(2分) (或其他合理答案)

(3) ①淀粉溶液(1分) ②  $\text{ClO}^- + 2\text{I}^- + 2\text{H}^+ = \text{Cl}^- + \text{I}_2 + \text{H}_2\text{O}$  (2分)

(4) 10..5 (2分)

21. (13分)

(1)  $\text{Na}_2\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4(\text{浓}) = \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{SO}_2\uparrow + \text{H}_2\text{O}$  (2分)

(2) 打开弹簧夹, 向装置中通入一段时间的  $\text{N}_2$ , 关闭弹簧夹(2分)

(3)  $\text{BaSO}_4$  (2分) 还原性 (2分)

(4) ①  $\text{SO}_2 + 2\text{Fe}^{3+} + \text{Ba}^{2+} + 2\text{H}_2\text{O} = \text{BaSO}_4\downarrow + 2\text{Fe}^{2+} + 4\text{H}^+$  (2分) (可分两步写  $\text{SO}_2 + 2\text{Fe}^{3+} + 2\text{H}_2\text{O} = 2\text{Fe}^{2+} + \text{SO}_4^{2-} + 4\text{H}^+$ 、 $\text{SO}_4^{2-} + \text{Ba}^{2+} = \text{BaSO}_4\downarrow$  (各1分)

Fe<sup>2+</sup>(2分) ②c(1分)

#### 四、选答题 (15分)

22. 【化学——化学与技术】(15分)

(1) ①②③④ (2分)

(2) 富集溴元素(2分)

(3) SO<sub>2</sub> + Br<sub>2</sub> + 2H<sub>2</sub>O = 4H<sup>+</sup> + 2Br<sup>-</sup> + SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> (2分) 强酸对设备的严重腐蚀。(2分)

(4) 2Cl<sup>-</sup> + 2H<sub>2</sub>O  $\xrightarrow{\text{电解}}$  2OH<sup>-</sup> + Cl<sub>2</sub>↑ + H<sub>2</sub>↑; (2分)粗盐中含有泥沙及 Ca<sup>2+</sup>、Mg<sup>2+</sup>、SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>等杂质, 在碱性溶液中会形成沉淀, 损坏离子交换膜; (3分)BaCl<sub>2</sub>溶液(2分)

23. 【化学——物质结构与性质】(15分)

(1) Cr (1分) 1s<sup>2</sup>2s<sup>2</sup>2p<sup>6</sup>3s<sup>2</sup>3p<sup>6</sup>3d<sup>5</sup>4s<sup>1</sup> (1分)

(2) P (1分) 

↑↓
----

↑↓	↑	↑
----	---	---

 (1分)

(3) N > O > C (1分)

(4) 平面三角形 (1分) NO<sub>3</sub><sup>-</sup>或 BF<sub>3</sub> (2分) sp<sup>3</sup>杂化 (1分)

(5) PbBaO<sub>3</sub> (2分) 共 12 个 (2分)

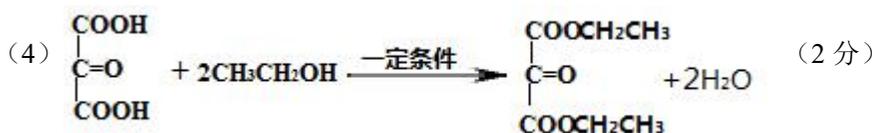
(6)  $4 \sqrt[3]{\frac{\sqrt{3}}{N_A} \frac{2M}{a}}$  (2分)

24. 【化学——有机化学基础】(15分)

(1) C<sub>10</sub>H<sub>7</sub>O<sub>4</sub>Cl (2分)

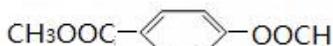
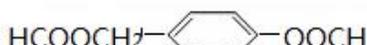
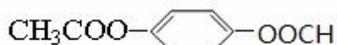
(2) 4 (2分)

(3) a (2分)



取代反应或酯化反应 (1分)

(5) 9种 (2分) (以下每种结构存在邻间对三种结构, 所以共为9种)



(9种同分异构体中任写两种 2分×2)