

## 2019-2020 学年江苏省南通市海安高级中学高二（上）入学化学试卷

### 一、单项选择题（本题包 10 小题，每小题 2 分，共 20 分。每小题只有一个选项符合题意）

1. (2 分) 对中国古代著作涉及化学的叙述，下列说法错误的是 ( )
- A. 《天工开物》中“凡石灰，经火焚炼为用”里的“石灰”指的是  $\text{Ca}(\text{OH})_2$
- B. 《黄白第十六》中“曾青涂铁，铁赤如铜”，其“曾青”是可溶性铜盐
- C. 《本草纲目》中“冬月灶中所烧薪柴之灰，令人以灰淋汁，取碱浣衣”中的碱是  $\text{K}_2\text{CO}_3$
- D. 《汉书》中“高奴县有洧水可燃”，这里的“洧水”指的是石油
2. (2 分) 下列说法正确的是 ( )
- A. 油脂、纤维素、蛋白质都属于天然高分子化合物
- B. 蔗糖溶液用硫酸催化水解后，在水解液中加入新制  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  悬浊液煮沸会析出红色沉淀
- C. 纤维素、淀粉都可以用  $(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n$  表示，但它们不是互为同分异构体
- D. 油脂在酸性条件下的水解又称为皂化反应
- (多选) 3. (2 分) 下列有关物质的性质与用途具有对应关系的是 ( )
- A.  $\text{Na}_2\text{O}_2$  能与  $\text{CO}_2$  反应生成  $\text{O}_2$ ，可用于防毒面具和潜水艇中作为氧气来源
- B.  $\text{NaHCO}_3$  能与碱反应，可用作焙制糕点的膨松剂
- C. 浓硫酸具有脱水性，可用于干燥氢气
- D.  $\text{MgO}$ 、 $\text{Al}_2\text{O}_3$  熔点高，可用于制作耐火材料
4. (2 分) 设阿伏加德罗常数为  $N_A$ ，下列叙述正确的是 ( )
- A. 常温常压下，11.2L  $\text{CO}$  所含原子数为  $N_A$
- B. 常温常压下，71g  $\text{Cl}_2$  与足量  $\text{Fe}$  反应，转移电子数为  $2N_A$
- C. 常温常压下，32g  $\text{O}_2$  和  $\text{O}_3$  混合物中含有分子数为  $N_A$
- D. 常温常压下，1mol  $\text{Na}_2\text{O}_2$  中所含阴阳离子总数为  $4N_A$
5. (2 分) 制备  $(\text{NH}_4)_2\text{Fe}(\text{SO}_4)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$  的实验中，需对过滤出产品的母液 ( $\text{pH} < 1$ ) 进行处理。常温下，反应后的溶液中主要存在的一组离子正确的是 ( )
- A. 通入过量  $\text{Cl}_2$ :  $\text{Fe}^{2+}$ 、 $\text{H}^+$ 、 $\text{NH}_4^+$ 、 $\text{Cl}^-$ 、 $\text{SO}_4^{2-}$
- B. 加入过量  $\text{NaClO}$  溶液:  $\text{NH}_4^+$ 、 $\text{Fe}^{2+}$ 、 $\text{H}^+$ 、 $\text{SO}_4^{2-}$ 、 $\text{ClO}^-$
- C. 加入过量  $\text{NaOH}$  溶液:  $\text{Na}^+$ 、 $\text{Fe}^{2+}$ 、 $\text{NH}_4^+$ 、 $\text{SO}_4^{2-}$ 、 $\text{OH}^-$
- D. 加入过量  $\text{NaClO}$  溶液和  $\text{NaOH}$  的混合溶液:  $\text{Na}^+$ 、 $\text{SO}_4^{2-}$ 、 $\text{Cl}^-$ 、 $\text{ClO}^-$ 、 $\text{OH}^-$
6. (2 分) 下列反应的离子方程式书写正确的是 ( )

- A. 三氯化铁溶液与铜粉反应： $2\text{Fe}^{3+}+3\text{Cu}=2\text{Fe}+3\text{Cu}^{2+}$
- B.  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$  溶液与足量  $\text{NaOH}$  溶液反应  $2\text{HCO}_3^-+\text{Ca}^{2+}+2\text{OH}^-=\text{CaCO}_3\downarrow+\text{CO}_3^{2-}+2\text{H}_2\text{O}$
- C. 氢氧化钡溶液与硫酸铜溶液反应： $\text{Ba}^{2+}+\text{SO}_4^{2-}=\text{BaSO}_4\downarrow$
- D.  $\text{AlCl}_3$  与过量的氨水反应： $\text{Al}^{3+}+4\text{NH}_3\cdot\text{H}_2\text{O}=\text{AlO}_2^-+4\text{NH}_4^++2\text{H}_2\text{O}$

7. (2分) 下列有机反应属于取代反应的是 ( )

- A. 甲烷在空气中燃烧
- B. 乙烯通入溴水中
- C. 乙醇与乙酸在浓硫酸催化加热的条件下反应
- D. 在镍做催化剂的条件下，苯与氢气反应

8. (2分) 短周期主族元素 X、Y、Z、W 的原子序数依次增大，X 的最高正价与最低负价的代数和为 2，Y 是地壳中含量最多的元素，W 与 Y 同主族，下列说法正确的是 ( )

- A. 简单离子的半径： $r(\text{Z}) < r(\text{Y}) < r(\text{X}) < r(\text{W})$
- B. 工业上用电解由 Y、Z 组成的化合物制取 Z 的单质
- C. W 的简单气态氢化物的热稳定性比 Y 的强
- D. 由 X、Y 组成的化合物只有三种

9. (2分) 有 A、B、C、D 四种金属，当 A、B 组成原电池时，电子流动方向  $\text{A} \rightarrow \text{B}$ ，A 为正极；B 与 E 构成原电池时  $2\text{E}^++2\text{e}^-=\text{E}$ ， $\text{B}-2\text{e}^-=\text{B}^{2+}$  则 A、B、D、E 金属性由强到弱的顺序为 ( )

- A.  $\text{A} > \text{B} > \text{E} > \text{D}$     B.  $\text{A} > \text{B} > \text{D} > \text{E}$     C.  $\text{D} > \text{A} > \text{B} > \text{E}$     D.  $\text{D} > \text{E} > \text{A} > \text{B}$

10. (2分) 用硫酸渣制备铁黄(一种铁基颜料)的过程中存在如下反应： $4\text{FeSO}_4+8\text{NH}_3\cdot\text{H}_2\text{O}+\text{O}_2=4\text{FeOOH}+4(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4+6\text{H}_2\text{O}$ ，下列说法正确的是 ( )

- A.  $\text{O}_2$  发生氧化反应
- B.  $\text{FeSO}_4$  是氧化剂
- C. 反应中消耗  $1\text{mol O}_2$  转移了  $2\text{mol}$  电子
- D.  $\text{FeOOH}$  既是氧化产物又是还原产物

二、不定项选择题：本题包括 5 小题，每小题 4 分，共 20 分。每小题只有一个或两个选项符合题意。若正确答案只包括一个选项，多选时，该题得 0 分；若正确答案包括两个选项，只选一个且正确的得 2 分，选两个且都正确的得满分，但只要选错一个，该小题就得 0 分。

11. (4分) 下列变化中属于吸热反应的是 ( )

- ①液态水汽化    ②碳酸钙分解    ③苛性钠固体溶于水    ④C 与  $\text{H}_2\text{O}$  制水煤气    ⑤生石灰跟水反应生成熟石灰    ⑥干冰升华