

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 K_2CO_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. Na_2O_2 能与 CO_2 反应生成 O_2 , 可用于防毒面具和潜水艇中作为氧气来源
- B. 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. MgO 、 Al_2O_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 CO 所含原子数为 N_A
- B. 常温常压下, 71g Cl_2 与足量 Fe 反应, 转移电子数为 $2N_A$
- C. 常温常压下, 32g O_2 和 O_3 混合物中含有分子数为 N_A
- D. 常温常压下, 1mol Na_2O_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 Cl_2 : Fe^{2+} 、 H^+ 、 NH_4^+ 、 Cl^- 、 SO_4^{2-}
- B. 加入过量 NaClO 溶液: NH_4^+ 、 Fe^{2+} 、 H^+ 、 SO_4^{2-} 、 ClO^-
- C. 加入过量 NaOH 溶液: Na^+ 、 Fe^{2+} 、 NH_4^+ 、 SO_4^{2-} 、 OH^-
- D. 加入过量 NaClO 溶液和 NaOH 的混合溶液: Na^+ 、 SO_4^{2-} 、 Cl^- 、 ClO^- 、 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 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. 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 $2^+ + 2\text{e}^- = \text{E}$, $\text{B} - 2\text{e}^- = \text{B}^{2+}$ 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. O_2 发生氧化反应

B. FeSO_4 是氧化剂

C. 反应中消耗 1mol O_2 转移了 2mol 电子

D. 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 H_2O 制水煤气 ⑤生石灰跟水反应生成熟石灰 ⑥干冰升华