

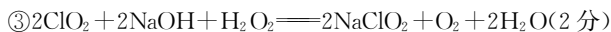
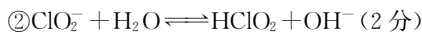
2020~2021 学年湖北省新高考模拟联考化学参考答案、提示及评分细则

1. C 橄榄石、辉石、钛铁矿等矿物均是混合物, A 项正确; 过氧化乙酸、乙醇均属于有机物, B 项正确; 制造芯片的主要原料是单质硅, C 项错误; 疫苗属于蛋白质, 温度过高易变性, D 项正确。
2. D ^{16}O 、 ^{17}O 、 ^{18}O 属于同位素, A 项错误; NaCl 电子式为 $\text{Na}^+[\text{Cl}]^-$, B 项错误; Cl_2 不是电解质, C 项错误; Cl_2 分子中含有 σ 键, 不含 π 键, D 项正确。
3. D 1 mol KMnO_4 被还原为 Mn^{2+} 转移的电子数为 $5N_A$, A 项错误; 1 mol CH_4O 中所含共价键数目为 $5N_A$, B 项错误; 由于体积未知, 无法计算, C 项错误; HCl 为共价化合物, 22.4 L HCl 分子中, Cl 原子的价层电子对数为 $4N_A$, D 项正确。
4. A A 项在电解过程中有 $\text{Mg}(\text{OH})_2$ 生成, 错误; B、C、D 项均正确。
5. D 根据题意知, X、Y、Z 分别为 F、Na、Al, 电负性: $\text{F} > \text{Al} > \text{Na}$ 即 $\text{X} > \text{Z} > \text{Y}$, A 项正确; HF 分子间可形成氢键, B 项正确; 最高价氧化物对应水化物的碱性: $\text{Y} > \text{Z}$, C 项正确; X、Y 两种元素形成的化合物的水溶液呈碱性, D 项错误。
6. A CS_2 空间构型为直线型, A 项错误; 由图可知, B 项正确; 由图可看出, 还有 H_2S 没有分解, H_2S 脱除率小于 100%, C 项正确; 该过程中有化学键的断裂与生成, 故有能量的变化, D 项正确。
7. B 因辅酶 Q10 结构中含有 $-(\text{CH}_2-\text{CH}=\overset{\text{CH}_3}{\text{C}}-\text{CH}_2)_n$ 部分, 故 A、C 项均错误; 辅酶 Q10 结构中含有碳碳双键, 故可使酸性高锰酸钾溶液、溴水褪色, B 项正确; 分子中所有碳原子可能在同一平面内, D 项错误。
8. A 水可以吸收烧瓶内的 HCl , 使得烧瓶内的压强变小, 在外界大气压作用下, 气球将变大, A 项正确; 两试管中的盐酸浓度、固体表面积均不同, 无法比较是浓度还是固体表面积对反应速率的影响, B 项错误; 导气管不能伸入碳酸钠溶液液面下, C 项错误; 测定中和热时需要用环形玻璃搅拌棒搅拌混匀液体, D 项错误。
9. C 一定条件下, NH_3 与 BF_3 可形成 $\text{NH}_3 \cdot \text{BF}_3$ 原因是 B、N 之间形成配位键, A 项错误; 同一原子中, 2p、3p、4p 能级的轨道数相同, 均为 3, B 项错误; K 原子能层有 K、L、M、N, 核外电子占据的最高能层的符号是 N, C 项正确; 碳碳三键的键能小于单键键能的三倍, D 项错误。
10. D 燃料电池正极通氧化剂, 负极通燃料, 即 M 极为负极, N 极为正极。图乙为电解池装置, 电解目的为制备 Cu_2O , 则 P 极作阳极, 接电池正极 (N 极), 铜被氧化, 电极 Q 为阴极, 发生还原反应, A 项、B 项正确; M 极为负极, N_2H_4 失电子, 转化为 N_2 , 故电极方程式为 $\text{N}_2\text{H}_4 - 4\text{e}^- + 4\text{OH}^- = \text{N}_2 \uparrow + 4\text{H}_2\text{O}$, C 项正确; 根据电极反应可知, Cu_2O 与 N_2H_4 、 e^- 的数量关系式为 $4\text{e}^- \sim 2\text{Cu}_2\text{O} \sim \text{N}_2\text{H}_4$, 所以 $n(\text{N}_2\text{H}_4) = 0.5n(\text{Cu}_2\text{O}) = \frac{14.4 \text{ g}}{144 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1}} \times 0.5 = 0.05 \text{ mol}$, D 项错误。
11. B 向某溶液中滴加少量 KSCN 溶液, 无现象, 说明无 Fe^{3+} , 滴加几滴新制氯水, 溶液变红, 溶液中一定含有 Fe^{2+} , A 项正确; 铜粉加入稀硫酸中无明显现象, 说明铜粉与稀硫酸不反应, 加入硝酸钾后溶液变蓝, 实际上是加入硝酸钾后, 铜粉与硝酸反应, 而不是硝酸钾起催化作用, B 项错误; 向碘水中加入等体积 CCl_4 , 振荡后静置, 上层接近无色, 下层显紫红色, I_2 在 CCl_4 中的溶解度大于在水中的溶解度, C 项正确; 向硫化钠溶液中通入少量的氯气, 产生少量黄色固体, 发生反应为 $\text{Na}_2\text{S} + \text{Cl}_2 = 2\text{NaCl} + \text{S} \downarrow$, 非金属性: $\text{Cl} > \text{S}$, D 项正确。
12. B 电负性: $\text{O} > \text{S} > \text{H}$, A 项正确; 氢键不是化学键, B 项错误; S 的杂化类型为 sp^3 , C 项正确; 基态 Cu 原子的价层电子排布式为 $3\text{d}^{10}4\text{s}^1$, D 项正确。
13. D 由图甲知, 每个锆晶胞中含 Zr 原子个数为 6, A 项错误; 在锆晶胞中两个锆原子最近核间距为 $\frac{\sqrt{3}}{2}a \text{ nm}$, B 项错误; 在锆晶胞中 Cd 的配位数为 8, C 项错误; 锆晶体的密度为 $\frac{546}{\frac{3\sqrt{3}}{2}b^2cN_A} \times 10^{21} \text{ g} \cdot \text{cm}^{-3}$, D 项正确。
14. C 由于 Mg^{2+} 、 Fe^{2+} 水解, 故 M 溶液的 $\text{pH} < 7$, A 项错误; “反应 1”为氧化还原反应, B 项错误; MgCO_3 或 $\text{Mg}(\text{OH})_2$ 均可与溶液中的 H^+ 反应, 从而可调节溶液的 pH , 达到沉出 $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 的目的, C 项正确; “操作 1”为过滤, 所用仪器有漏斗、烧杯、玻璃棒, D 项错误。
15. A 根据 x 点, $I=6$ 可计算出 $c(\text{H}^+) = 10^{-4} \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$, 电离的醋酸浓度为 $10^{-4} \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$, 故该条件下, 醋酸的电离度约

为 $\frac{10^{-4} \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}}{0.01 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}} \times 100\% = 1\%$, A 项正确; y 点处 $\lg \frac{c(\text{H}^+)}{c(\text{OH}^-)} = 0$, 即 $c(\text{H}^+) = c(\text{OH}^-)$, 溶液呈中性, 故 $V(\text{NaOH 溶液}) <$

20, B 项错误; $x \rightarrow y \rightarrow z$ 的过程中, 水的电离程度先增大后减小, C 项错误; $c(\text{OH}^-) = c(\text{H}^+) + c(\text{CH}_3\text{COOH})$ 为质子守恒, 只有两者恰好完全反应时才成立, D 项错误。

16. (1) ①(球形)干燥管(2分)



④ 利用浓硫酸稀释时放热, 加快反应速率, 促进 ClO_2 逸出(2分); K_2 (1分); K_1 (1分)

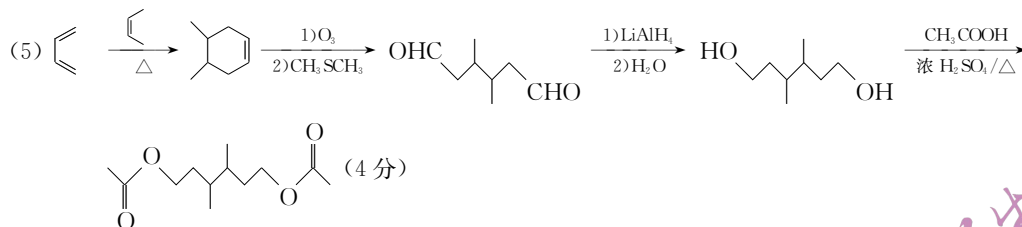
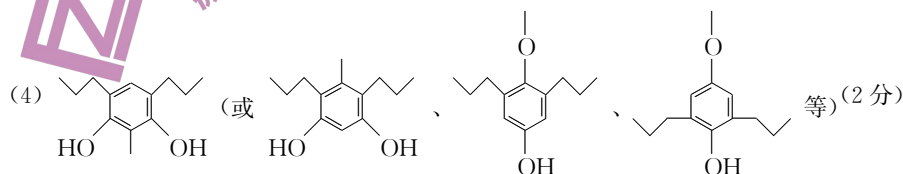
(2) SO_4^{2-} (2分)

(3) $\frac{9.05eV}{m}$ (2分)

17. (1) 还原反应(2分)



(3)  (2分); 碳碳双键(1分)



18. (1) $>$ (1分)

(2) ACD(3分)

(3) ① 0.002 (或 2×10^{-3}) (2分)

② $>$ (1分); 80 s 后, $c(\text{N}_2\text{O}_4)$ 以 $0.002 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \cdot \text{s}^{-1}$ 的平均速率降低, 该反应正反应方向吸热, 故温度升高(2分); 逆反应(1分); 该反应是分子数增大的反应, 增大压强, 平衡向逆反应方向进行(2分)

(4) $\frac{2k_1}{k_2}$ (2分)

19. (1) H_2 ; 加热、提高稀硫酸浓度、搅拌等任写出一种(各1分)



(3) 2 : 3 (2分)

(4) 分液漏斗; 检漏; 上口(各1分)

(5) 9.6 (2分)

