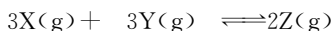


天祝一中 2022~2023 学年度第二学期第二次月考·高一化学

参考答案、提示及评分细则

1. C 燃煤中添加生石灰,可减少 SO_2 的排放,A 项不符合题意;汽车尾气中的 NO 、 CO ,通过催化转化器转化为 N_2 和 CO_2 ,B 项不符合题意;废旧电池中含有重金属,深埋仍然会造成土壤及水体污染,C 项符合题意;脱硝、除磷可避免水体富营养化,D 项不符合题意。
2. A 结晶是一个放热过程,A 项错误;醋酸钠在水中可以电离出钠离子和醋酸根离子,B 项正确;酸碱中和,C 项正确;醋酸钠晶体中存在离子键、共价键,D 项正确。
3. B 通常用来衡量一个国家石油化工发展水平的标志是乙烯的产量,B 项正确。
4. D 高分子化合物的相对分子质量达到 10000 以上。棉花的主要成分是纤维素,相对分子质量达到 10000 以上,属于天然高分子,A 错误;羊毛的主要成分是蛋白质,相对分子质量达到 10000 以上,属于天然高分子,B 错误;天然橡胶的主要成分是聚异戊二烯,相对分子质量达到 10000 以上,属于天然高分子,C 错误;氢化植物油属于油脂,相对分子质量未达到 10000 以上,不属于天然高分子,D 正确。
5. A 同分异构体分子式相同,结构不同,A 项正确。
6. B 乙醇的密度比钠小,钠不会在乙醇的液面上游动,A 错误;乙醇的密度比钠小,钠块沉在乙醇液面以下,B 正确;钠和乙醇的反应比在水中反应缓慢,并不剧烈,C 错误;钠和乙醇的反应不如钠和水的反应剧烈,产生的热量不多,钠粒逐渐变小,不会将金属钠熔成小球,D 错误。
7. D 碳碳双键: $\text{C}=\text{C}$,A 项错误;羧基: $-\text{COOH}$,B 项错误;羟基: $-\text{OH}$,C 项正确;酯基: $-\text{C}(=\text{O})-\text{O}-\text{R}$,D 项错误。
8. C 含有 1 个中子的氢核素应该表示为 ^2H 或者 D,C 项错误。
9. B 异丁烷含有 2 种不同环境的氢原子,一氯取代产物有 2 种,B 项正确。
10. A 乙烯有碳碳双键,易发生加成、氧化反应,故乙烯的性质比乙烷的不稳定,A 项错误;乙烯含有碳碳双键,属于不饱和烃,乙烷中均为单键属于饱和烃,B 项正确;乙烯中含有碳碳双键,可以发生加成反应使得溴的四氯化碳溶液褪色,可以被氧化,故可使酸性高锰酸钾溶液褪色,乙烷不能与酸性高锰酸钾溶液发生反应,不能使其溶液褪色,也不能发生加成反应使得溴的四氯化碳溶液褪色,C 项正确;乙烯中所有原子都在同一平面故为平面结构,乙烷分子是空间立体结构,D 项正确。
11. D 乙酸是有强烈刺激性气味的无色液体,乙酸可与水、乙醇形成氢键,易溶于水和乙醇,A 正确;温度低于熔点时,乙酸凝结成类似冰一样的晶体,B 正确;乙酸的酸性比碳酸强,可与碳酸钠溶液反应,产生 CO_2 气体,C 正确;乙酸含 $-\text{COOH}$,具有酸性,酸性比碳酸强,能使紫色石蕊变红,D 错误。
12. A 反应①②③中均有元素化合价发生改变,均为氧化还原反应,A 项正确;反应② $\text{SO}_2 + 2\text{H}_2\text{S} = 3\text{S} + 2\text{H}_2\text{O}$,每生成 3 mol S,转移 $4N_A$ 个电子,则生成 1 mol S,转移 $\frac{4}{3}N_A$ 个电子,B 项错误; $2\text{SO}_2 + \text{O}_2 \xrightleftharpoons[\Delta]{\text{催化剂}} 2\text{SO}_3$,该反应为可逆反应,无法完全转化,C 项错误;未注明标准状况,无法计算,D 项错误。
13. C 该反应属于消去反应,不属于加成反应,A 项错误;官能团不同,结构不相似,且没有相差 $n\text{CH}_2$,B 项错误;乙苯不与 Br_2 的 CCl_4 溶液反应而苯乙烯可以使其褪色,C 项正确;乙苯分子内含有一 $-\text{CH}_3$,不可能共面,D 项错误。

14. D 电子由锌片通过导线流向铜片, A 项错误; 溶液中的 Cu^{2+} 向铜电极移动, B 项错误; 正极电极反应式: $\text{Cu}^{2+} + 2\text{e}^- \rightleftharpoons \text{Cu}$, C 项错误; 电路中每转移 1 mol 电子, 就有 0.5 mol Zn 转化为 Zn^{2+} 进入溶液, 并生成 0.5 mol Cu, 溶液质量增加 0.5 g, D 项正确。
15. B 加入 $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ 溶液无法排除 H_2SO_3 的干扰, A 项错误; 反应物与生成物同时存在, 证明反应可逆, B 项正确; Zn 片和 Zn 粉验证的是反应物的接触面积越大, 反应速率越快, C 项错误; 气体 X 中还可能含有 SO_2 , D 项错误。



16. C 设 X 转化的浓度为 a, 起始浓度 ($\text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$) c_1 c_2 c_3 , 则 $c_1 : c_2 = (3a +$
 转化浓度 ($\text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$) $3a$ $3a$ $2a$
 平衡浓度 ($\text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$) 0.3 0.3 0.2

$0.3 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} : (3a + 0.3 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}) = 1 : 1$, A 项错误; 达到化学平衡状态时, 正、逆反应速率相等, 则 Y 和 Z 的生成速率之比为 3 : 2, B 项错误; 反应前后气体的体积不等, 达到化学平衡状态时, 压强不变, C 项正确; 反应为可逆反应, 物质不可能完全转化, 若反应向正反应方向进行, 则 $c_1 < 0.6 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$, 若反应向逆反应方向进行, 则 $c_1 > 0$, 故有 $0 < c_1 < 0.6 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$, D 项错误。

17. (1) 长颈漏斗 (1 分)

(2) 利用生成的 CO_2 排尽装置内的空气, 排除氧气干扰 (2 分)

(3) 装置 C 中产生白色沉淀; $3\text{Cu} + 8\text{H}^+ + 2\text{NO}_3^- \rightleftharpoons 3\text{Cu}^{2+} + 2\text{NO} \uparrow + 4\text{H}_2\text{O}$ (各 2 分)

(4) 无色气体变为红棕色 (2 分)

(5) BC (2 分)

18. (1) 葡萄糖; 有砖红色沉淀生成 (各 2 分)

(2) $(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n + n\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{催化剂}} n\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ (2 分)
 淀粉 葡萄糖

(3) 氧化 (1 分); 75% 的酒精溶液可以使蛋白质变性, 破坏病毒表面的蛋白质外壳 (2 分)

(4) 加入食盐使鸡蛋清中蛋白质的溶解度降低, 发生盐析 (2 分)

(5) 氨基酸 (2 分)

19. (1) bd

(2) 加成反应

(3) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ (或 $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$); $\text{CH}_2=\text{CHCl}$

(4) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH} + \text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} \xrightleftharpoons[\Delta]{\text{浓 H}_2\text{SO}_4} \text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOC}_2\text{H}_5 + \text{H}_2\text{O}$; 降低丙酸乙酯的溶解度, 并除去 $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$ 和 $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$

(5) ①③⑤ (每空 2 分)

20. (1) ① $\text{N}_2\text{H}_4 + 2\text{H}_2\text{O}_2 \rightleftharpoons \text{N}_2 + 4\text{H}_2\text{O}$ (2 分) ② 320.875 (2 分)

(2) $0.026 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$; 等于 (各 2 分)

(3) $<$ (1 分)

(4) 负; $\text{O}_2 + 4\text{e}^- \rightleftharpoons 2\text{O}^{2-}$ (各 2 分)

(5) 中间产物 (1 分)