

# 2022—2023 学年下期期末联考

## 高二化学参考答案

一、选择题（本题共 17 个小题，每小题 3 分，共 51 分）

1. 【答案】B

【解析】淀粉水解生成葡萄糖，葡萄糖在酒化酶的作用下转化为乙醇。

2. 【答案】A

【解析】 $\text{SO}_3$  的 VSEPR 模型为平面三角形； $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$  为基态 S 原子的电子排布式；

乙醇分子的空间填充模型为



3. 【答案】A

【解析】B 非金属性弱，易形成共价化合物，故 A 错误。

4. 【答案】C

【解析】R 中含有醚键和酯基两种官能团。

5. 【答案】B

【解析】化合物 1 分子中与饱和碳原子相连的 4 个原子一定不在同一平面上，A 错误；化合物 2 分子中含有酯基，能与氢氧化钠溶液发生水解反应，B 正确；化合物 1 分子中含有碳碳双键，能够与酸性高锰酸钾溶液发生氧化反应，C 错误；化合物 1 与化合物 2 含有的官能团不同，不互为同系物，D 错误。

6. 【答案】C

【解析】分子中无手性碳无对映体；含有酚羟基能被酸性高锰酸钾、氧气等氧化；1 mol 该有机物最多可与  $4n$  mol NaOH 反应。

7. 【答案】C

【解析】①为水杨酸聚合物和极少量杂质、②为水杨酸聚合物、③为盐酸、氯化钠、水杨酸。

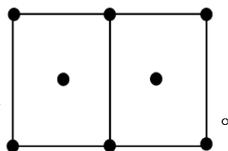
8. 【答案】B

【解析】操作 1 为过滤，用到的主要玻璃仪器有普通漏斗、烧杯、玻璃棒，A 正确；杯酚与  $\text{C}_{60}$  分子之间靠分子间作用力形成超分子，B 错误；杯酚可溶于氯仿循环使用，C 正确；杯酚晶体属于分子晶体，D 正确。

9. 【答案】C

【解析】配合物中中心离子为  $\text{Zn}^{2+}$ ，核外电子排布式为  $[\text{Ar}]3d^{10}$ ，提供空轨道的能级是 4s 和 4p，A 错误；配合物中单原子的孤电子对与  $\text{Zn}^{2+}$  形成配位键，对成键电子对的排斥力减小，键角变大，所以该配合物中 H—N—H 的键角比  $\text{NH}_3$  中 H—N—H 的键角大，B 错误；溴原子的核外电子排布式为  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^5$ ，不同形状的轨道上的电子数之比是 8:17:10，C 正确；该化合物中 C 原子为  $sp^2$  杂化，N 原子为  $sp^3$  杂化，D 错误。

10. 【答案】D



【解析】Ca<sup>2+</sup>沿面对角线投影图。

11. 【答案】A

【解析】1 mol [Cu(NH<sub>3</sub>)<sub>4</sub>]<sup>2+</sup>中含有σ键数为 16N<sub>A</sub>，A 错误；45 g 草酸为 0.5 mol，2 个碳原子都为 sp<sup>2</sup> 杂化，B 正确；标准状况下，HCHO、CH<sub>4</sub> 都为气态，11.2 L 混合物中分子数为 0.5N<sub>A</sub>，C 正确；向含 1 mol FeI<sub>2</sub> 的溶液中通入等物质的量的 Cl<sub>2</sub>，转移的电子数为 2N<sub>A</sub>，D 正确。

12. 【答案】A

【解析】由晶体结构图可知，该晶体中存在氢键，A 项正确；同一周期元素原子的第一电离能呈递增趋势，但是第 II A、V A 元素的原子结构比较稳定，其第一电离能高于同周期的相邻元素的原子，因此，基态原子的第一电离能从小到大的顺序为 C<O<N，B 项错误；B、C、O、N 的未成对电子数分别为 1、2、2、3，因此，基态原子未成对电子数 B<C=O<N，C 项错误；[C(NH<sub>2</sub>)<sub>3</sub>]<sup>+</sup> 为平面结构，则其中的 C 和 N 原子轨道杂化类型均为 sp<sup>2</sup>；B(OCH<sub>3</sub>)<sub>4</sub>

中 B 与 4 个 O 形成了 4 个σ键，B 没有孤电子对，则 B 的原子轨道杂化类型为 sp<sup>3</sup>；B(OCH<sub>3</sub>)<sub>4</sub> 中 O 分别与 B 和 C 形成了 2 个σ键，O 原子还有 2 个孤电子对，则 O 的原子轨道的杂化类型均为 sp<sup>3</sup>；综上所述，晶体中 B、O 和 N 原子轨道的杂化类型不相同，D 项错误。

13. 【答案】B

【解析】炔烃加氢，且羟基不与双键碳相连，不存在互变异构原理。

14. 【答案】D

【解析】碳的杂化方式有三种，sp、sp<sup>2</sup>、sp<sup>3</sup>；n 中所有碳原子不可能在同一条直线上；p 与足量氢气加成后，产物分子中含 1 个手性碳原子（与乙基相连的环上的碳原子）。

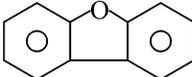
15. 【答案】C

【解析】苯酚与 H<sub>2</sub> 在 Ni 催化下加热，生成环己醇，则 B 是环己醇，C 与过氧乙酸发生氧化反应，生成 D (C<sub>6</sub>H<sub>10</sub>O<sub>2</sub>)，则 D 中含有酯基，D 在一定条件下酯基断键聚合生成 PCL。A 是苯酚，B 是环己醇，苯酚与溴水可以反应，生成三溴苯酚白色沉淀，环己醇与溴水不反应，A 正确；C 中σ键与π键的数目之比为 17:1，B 正确；由题干可知 C→D 的反应为过氧乙酸氧化 C 生成 D，发生氧化反应，缩聚反应有小分子生成，而 D→PCL 过程中没有小分子生成，C 错误；D 含有酯基，PCL 是 D 聚合反应得到的，均含有酯基，均可在氢氧化钠溶液中水解，得到相同的水解产物，D 正确。

16. 【答案】D

【解析】能与钠反应的是 1 个羧基、2 个酚羟基、1 个醇羟基，1 mol 该物质最多能与 4 mol 钠发生反应；能与氢氧化钠反应的是 1 个羧基、2 个酚羟基、2 个酯基，1 mol 该物质最多能与 5 mol 氢氧化钠发生反应。综上所述，D 项正确。

17. 【答案】D

【解析】中有4类氢原子， $-C_4H_9$ 有4种结构，乘法原理产物有 $4 \times 4 = 16$ 。

二、非选择题（本题共4个小题，共49分）

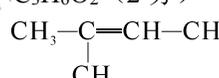
18. （12分）【答案】

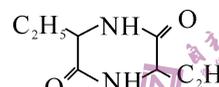
- (1)  $N > O > S$  (2分)
- (2)  $sp^2$  (1分)；配位键、离子键 (1分)
- (3) C (2分)； $2N_A$  (或  $2 \times 6.02 \times 10^{23}$ ) (2分)
- (4)  $(\frac{1}{4}, \frac{1}{4}, \frac{1}{4})$  (2分)；Cu (2分)

19. （12分）【答案】

- (1) (恒压)滴液漏斗 (2分)；a (2分)
- (2) 防止水蒸气进入三颈烧瓶中与钠、乙醇钠反应 (2分)
- (3) 使制备时部分生成乙酰乙酸乙酯的钠盐转化为乙酰乙酸乙酯 (2分)
- (4) C (2分)
- (5) 53% (2分)

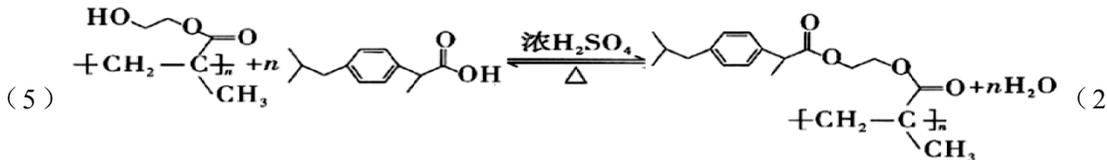
20. （11分）【答案】

- I. (1) 羧基 (1分) (2)  $C_3H_6O_2$  (2分)
- II. (3)  $CH_2$  (1分) (4)  (2分)；2-甲基-2-丁烯 (2分)

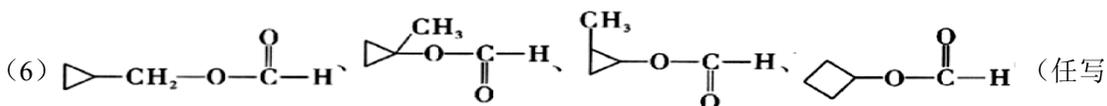
- III. (5) 170 (1分) (6)  (2分)

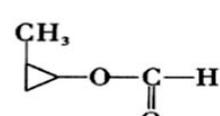
21. （14分）【答案】

- (1) 羧基 (1分)
- (2) 2-甲基-2-氯丙酸 (2分)
- (3)  $CH_2=C(CH_3)COOH$  (2分)；酯化反应 (或取代反应) (1分) (4) 8 (2分)



分)



一种) (2分)； (2分)