

虎山中学2024届高三上学期第一次段考试卷

化 学

时间：75分钟，总分：100分

可能用到的相对原子量： H:1 C:12 O:16 Na:23 Cu:64

一、选择题(共60分，每小题3分，每小题只有一个选项符合题意)

- 化学科学在科技强国中发挥着重要作用。下列有关叙述正确的是()
 - “天舟六号”货运飞船太阳能电池板主要材料为晶体硅，是一种分子晶体
 - C919 成功商飞，大量采用第三代铝锂合金，铝锂合金的熔点比铝、锂都高
 - 全球首枚液氧甲烷运载火箭朱雀二号遥二发射成功，甲烷是含有极性键的非极性分子
 - “液态太阳燃料”技术成功将 H_2O 和 CO_2 转化为甲醇等， H_2O 和 CO_2 都是直线型分子
- 实验室用浓硫酸与乙醇制备乙烯。下列装置能达到实验目的的是()

			
A. 制备乙烯	B. 净化乙烯	C. 检验乙烯	D. 收集乙烯

- 五育并举，劳动先行。下列劳动项目与所述的化学知识没有关联的是()

选项	劳动项目	化学知识
A	在未成熟水果的包装袋中充入乙烯	乙烯可用于催熟果实
B	用食醋除去水壶中的水垢	食醋可溶解水垢的主要成分 CaCO_3 ;

C	宣传推广使用免洗手酒精消毒液	乙醇具有特殊香味
D	利用铝热法焊接铁轨	铝与氧化铁反应，且放出大量的热

4. N_A 代表阿伏加德罗常数的值。下列说法正确的是()

A. $1\text{mol HC}\equiv\text{CH}$ 分子中所含 σ 键数为 $5N_A$

B. 1L 0.1 mol/L 的 NaCO_3 溶液含 CO_3^{2-} 的数目为 $0.1N_A$

C. 78g N_2O_2 与足量水完全反应，电子转移数为 N_A

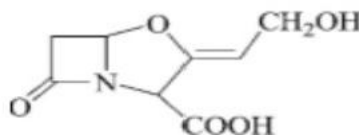
D. 标准状况下，2.24L $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ 所含氢原子数为 $0.6N_A$

5. 抗生素克拉维酸的结构简式如图所示，下列关于克拉维酸的说法错误的是()

A. 含有5种官能团

B. 可使高锰酸钾溶液褪色

C. 可以发生加成、取代、氧化等反应



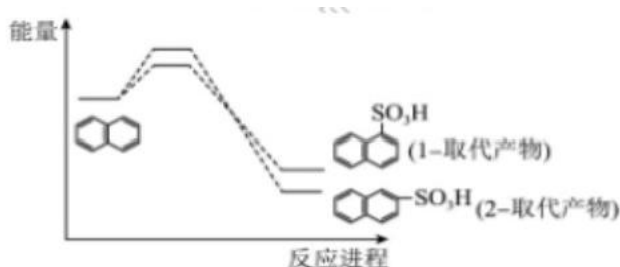
克拉维酸

D. 1mol 该物质最多可与 1mol NaOH 反应

6. 萘() 与浓硫酸发生取代反应可以生成2种取代产物，反应进程中能量变化如图所示

示。其中相同投料，经历相同时间，不同反应温度时产物的比例不同，在 40°C 和 160°C 时，

得到1-取代产物与2-取代产物的比例分别为 96:4 和 15:85，下列说法正确的是()



A. 1-取代产物比2-取代产物更稳定

B. 与 40°C 相比， 160°C 时萘的平衡转化率更大

C. 选择合适的催化剂同样可以提高2-取代产物比率

D. 延长反应时间，最终以1-取代产物为主

7. 2022年诺贝尔生理或医学奖授予 DNA 研究领域的科学家。下列有关DNA的叙述错误的是()

A. DNA 水解的最终产物为磷酸、葡萄糖和碱基

B.DNA 中含C、H、O、N等元素

C.DNA 分子的双螺旋结构两条链上的碱基通过氢键作用

D. DNA 和RNA 均以核苷酸为基本构成单元，且RNA 分子一般呈单链状结构

8. 下列化学用语表示正确的是 ()

A. HS 分子的球棍模型: $\text{O}-\text{O}-\text{O}$

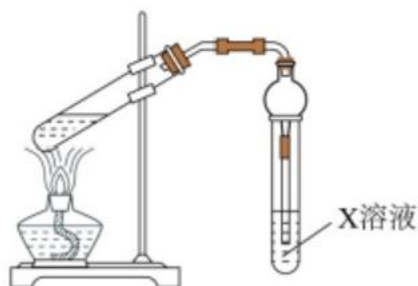


B. AlCl_3 的价层电子对互斥模型:

C. KI 的电子式: $1\text{K} : \ddot{\text{I}}$

D. $\text{CH}_3\text{CH}(\text{CH}_2\text{CH}_3)$, 的名称: 3-甲基戊烷.

9. 使用下图装置制备乙酸乙酯, 下列说法正确的是 ()



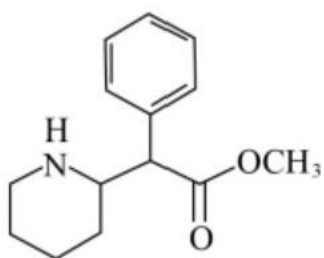
A. 将 $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ 缓缓加入浓 H_2SO_4

B. X 中溶液是 NaOH 溶液

C. 球形干燥管的作用是防倒吸

D. 试管中油层在下面

10. 据脑科医生介绍, 市面上所谓的“聪明药”, 主要成分是哌醋甲酯(结构如图), 是一种中枢神经系统兴奋剂, 由于哌醋甲酯的作用机制和冰毒的主要成分类似, 因此没有经过医生的指导服用会很危险。下列关于哌醋甲酯的说法正确的是 ()



A. 分子式为 $C_{14}H_{19}NO_2$

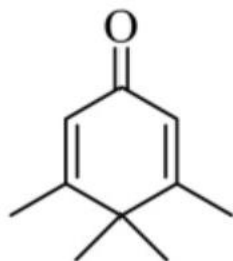
B. 能发生加成反应和取代反应

- C. 分子中的所有碳原子均共面 D. 该物质不可能和盐酸反应

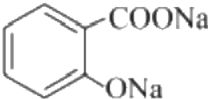
11. 现有三种不同颜色的橡皮泥代表着不同元素，还有4根火柴棒代表化学键，可以搭建的有机分子是()

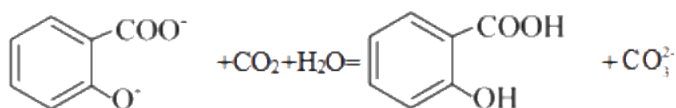
- A. 甲醛 B. 甲醇 C. 甲酸 D. CH₃Cl

12. 如图所示的分子酷似企鹅，化学家将分子以企鹅来取名为Penguinone. 下列有关Penguinone的说法中正确的是()



- A. 是芳香族化合物 B. 分子中所有碳原子可能共平面
C. 有4种一氯代物 D. 一定条件下可以发生加成、取代、氧化等反应
13. 下列离子方程式正确且能准确解释相应实验现象的是()

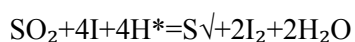
A. 向  溶液中通入少量CO₂:



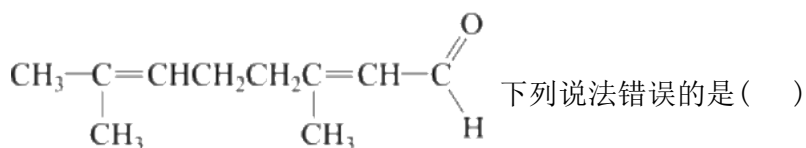
B. 用白醋除铁锈: $\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot x\text{H}_2\text{O} + 6\text{H}^+ = (3+x)\text{H}_2\text{O} + 2\text{Fe}^{3+}$

C. 向Fe(SCN)₃溶液中滴加NaF溶液，红色褪去: $\text{Fe}^{3+} + 6\text{F}^- = [\text{FeF}_6]^{3-}$

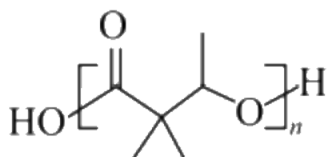
D. 向淀粉KI 溶液中通入SO₂，溶液变蓝并产生淡黄色沉淀:



14. 柠檬醛是一种具有柠檬香味的有机化合物，广泛存在于香精油中，是食品工业中重要的调味品，且可用于合成维生素 A。柠檬醛的结构简式为

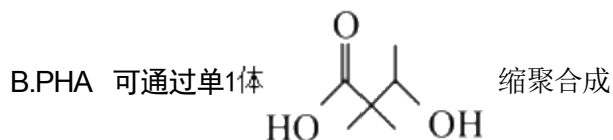


- A. 柠檬醛的分子式为 $\text{C}_{10}\text{H}_{16}\text{O}$ B. 柠檬醛存在顺反异构现象
- C. 向柠檬醛中滴加酸性 KMnO_4 溶液时紫色褪去，可检验柠檬醛中的醛基
- D. 1mol 该物质与足量 Br_2 的 CCl_4 溶液反应时，消耗 2mol Br_2
15. 下列过程与水解反应无关的是()
- A. 热的纯碱溶液去除油脂
- B. 重油在高温、高压和催化剂作用下转化为小分子烃
- C. 蛋白质在酶的作用下转化为氨基酸
- D. 向沸水中滴入饱和 FeCl_3 溶液制备 $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 胶体
16. 一种聚合物PHA 的结构简式如下，下列说法不正确的是()



PHA

A. PHA 的重复单元中有两种官能团



C. PHA 在碱性条件下可发生降解

D.PHA 中存在手性碳原子

17. 常温下，下列各组离子在指定溶液中一定能大量共存的是()

A. 使淀粉-KI溶液变蓝的溶液： H^+ 、 NH_4^+ 、 S^{2-} 、 Br^-

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/528060114112006075>