

一. 选择题（下列各题只有一个选项符合题意，每小题 2 分）

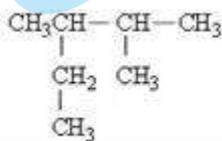
1. 现代家居装饰材料中普遍存在甲醛、苯及苯的同系物等有毒物质，下面各项有机化合物的分类方法及所含官能团都正确的是（ ）



2. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHO}$ 的核磁共振氢谱中吸收峰的个数是（ ）

- A. 6 B. 5 C. 4 D. 3

3. 如图的命名正确的是（ ）



- A. 2-乙基-3-甲基丁烷 B. 2-甲基-3-甲基丁烷
C. 2,3-二甲基戊烷 D. 3,4-二甲基戊烷

4. 下列有机物存在顺反异构现象的是（ ）

- A. $\text{CH}_2=\text{CH}_2$ B. $\text{CH}_3\text{CH}=\text{C}(\text{CH}_3)_2$



5. 下列各组物质中，最简式相同，但既不是同系物，又不是同分异构体的是

- A. 丙烯和乙烯 B. 乙烯和 2-甲基丙烯 C. 乙炔和苯 D. 乙炔和 $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}_2$

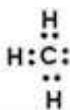
6. 有机物的天然提取和人工合成往往得到的是混合物，假设给你一种这样的有机混合物让你研究，一般要采取的几个步骤是（ ）

- A. 分离、提纯→确定化学式→确定实验式→确定结构式
B. 分离、提纯→确定结构式→确定实验式→确定化学式

- C. 分离、提纯→确定实验式→确定化学式→确定结构式
- D. 确定化学式→确定实验式→确定结构式→分离、提纯
7. 分子中所有原子不可能共平面的是
A. 甲烷 B. 乙烯 C. 乙炔 D. 苯
8. 下列各组物质中，能用高锰酸钾酸性溶液鉴别的是（ ）
A. 乙烯、乙炔 B. 1-己烯、甲苯 C. 苯、正己烷 D. 丙烷 丙炔
9. 下列化学用语表示正确的是（ ）
A. 丙烯的实验式： C_3H_6 B. 乙酸的分子式： CH_3COOH

C. 乙炔的结构式： $H-C\equiv C-H$

D. 甲基的电子式：

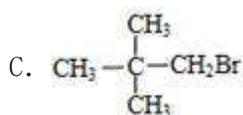


10. 分子式为 C_8H_{10} 的芳香烃，其一溴代物有两种，该物质是（ ）
A. 乙苯 B. 邻二甲苯 C. 间二甲苯 D. 对二甲苯

11. 下列卤代烃中，既能发生取代反应又能发生消去反应的是（ ）

A. CH_3Cl

B. $CH_3CH_2CH_2Br$



12. 单烯烃 X 与氢气反应后生成 $\begin{array}{c} CH_3-CH-CH_2-CH_3 \\ | \\ CH_3 \end{array}$ ，则 X 可能的结构有几种（不考虑顺反异构）（ ）

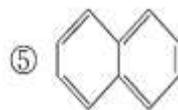
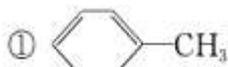
A. 1 种

B. 2 种

C. 3 种

D. 4 种

13. 下列物质属于芳香烃，但不是苯的同系物的是



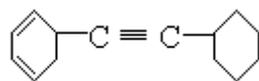
A. ③④

B. ②⑤

C. ①②⑤⑥

D. ②③④⑤⑥

14. 烃分子中若含有双键，叁键或单键的环，氢原子数就少，分子就不饱和，亦即具有一定的“不饱和度”，其数值可表示为：不饱和度(Ω) = 双键数 + 环数 + 叁键数 \times 2。则有有机物



的不饱和度 Ω 为：

- A. 8 B. 7 C. 6 D. 5

15. 有一种有机物结构简式为 ，推测它不可能具有下列哪种性质

- A. 能被酸性高锰酸钾溶液氧化 B. 能与溴水发生加成反应褪色
C. 能发生加聚反应 D. 易溶于水，也易溶于有机溶剂

16. 将 15 克甲烷与乙烯的混合气通入盛有溴水(足量)的洗气瓶，反应后测得溴水增重 7 克，则混合气中甲烷和乙烯的体积比为

- A. 2 : 1 B. 1 : 2 C. 3 : 2 D. 2 : 3

17. 为了鉴定卤代烃中所含的卤素原子，要经过①加入 AgNO_3 溶液；②加热；③用 HNO_3 酸化；④加入 NaOH 溶液，其中正确的实验顺序是 ()

- A. ④②③① B. ①②③④ C. ④①③② D. ④①②③

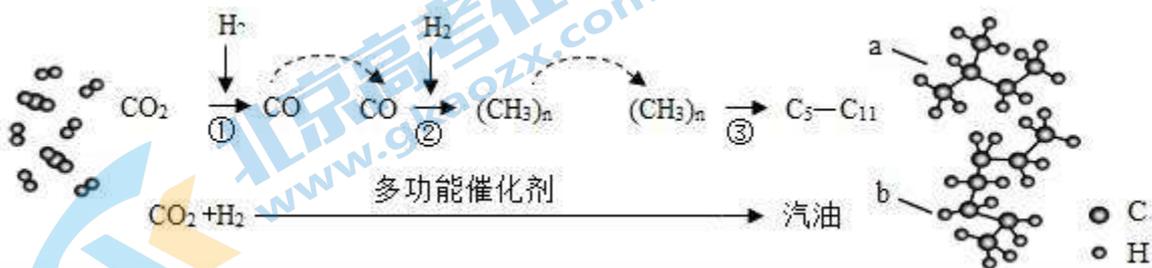
18. (2 分) 以 2 - 溴丙烷为原料制取 1, 2 - 丙二醇，需要经过的反应是 ()

- A. 加成 - 消去 - 取代 B. 取代 - 消去 - 加成
C. 消去 - 取代 - 加成 D. 消去 - 加成 - 取代

19. (2 分) 某化合物有碳、氢、氧三种元素组成，其红外光谱图有 C - H 键、O - H 键、C - O 键的振动吸收，该有机物的相对分子质量是 60，则该有机物的结构简式是 ()

- A. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OCH}_3$ B. $\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_3$
C. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$ D. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHO}$

20. 我国在 CO_2 催化加氢制取汽油方面取得突破性进展， CO_2 转化过程示意图如下：下列说法不正确的是 ()



- A. 反应①的产物中含有水
B. 反应②中只有碳碳键形成

C. 汽油主要是 $C_5 \sim C_{11}$ 的烃类混合物

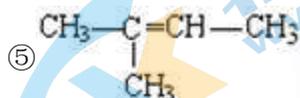
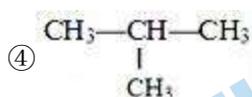
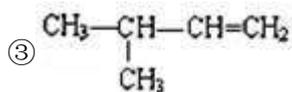
D. 图中 a 的名称是 2 - 甲基丁烷

第 II 卷填空

21. 现有下列 6 种有机物:

① CH_4

② $CH_3 - C \equiv CH$

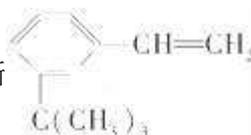


⑥ CH_3OCH_3

请回答:

其中互为同系物的是_____ (填序号, 下同), 互为同分异构体的是_____, 不饱和度为 2 的是

22. 按分子结构决定性质的观点可推断

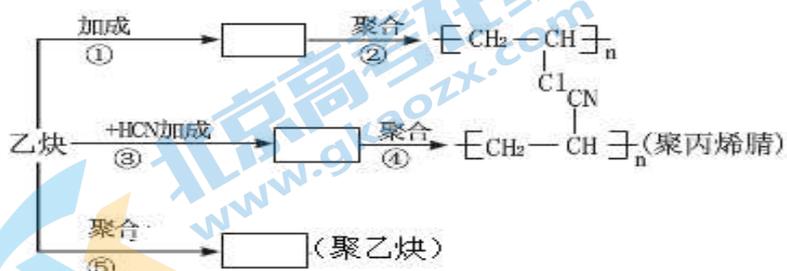


有如下性质:

(1) 苯环部分可发生_____反应和_____反应.

(2) $-CH=CH_2$ 部分可发生_____反应和_____反应.

23. 乙炔是一种重要的化工原料, 可以合成多种物质

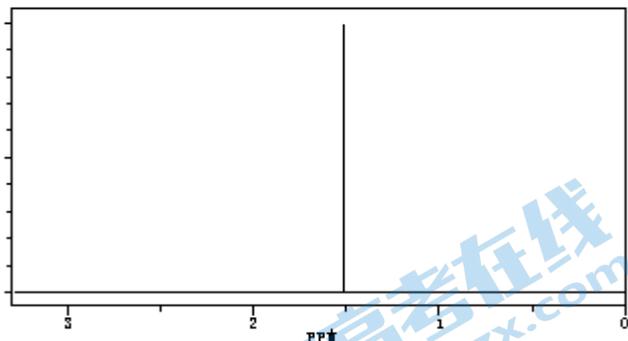


(1) 工业用电石与水反应制取乙炔, 写出化学方程式:

(3) 写出③、④两个反应的化学方程式:

③ _____ ; ④ _____。

24 某烃经李比希元素分析实验测得碳的质量分数为 85.71%，氢的质量分数为 14.29%。该烃的质谱图显示：其相对分子质量为 70，该烃的核磁共振氢谱如下图所示。



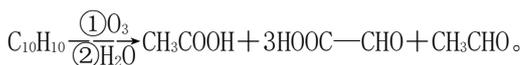
则该烃的实验式为 _____；分子式为 _____；

结构简式为 _____。

25, 已知烯烃、炔烃在臭氧作用下可发生以下反应:



(1) 某烃分子式为 $\text{C}_{10}\text{H}_{10}$ ，在同样条件下，发生反应:

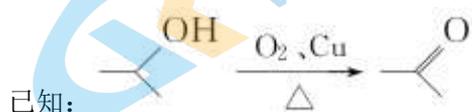
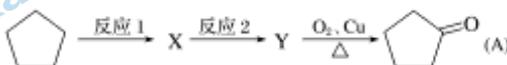


请回答下列各题:

① $\text{C}_{10}\text{H}_{10}$ 分子中含有 _____ 个双键, _____ 个三键。

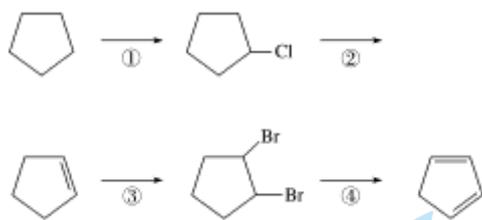
② $\text{C}_{10}\text{H}_{10}$ 的结构简式为 _____。

26 (1) 化合物 A 可由环戊烷经三步反应合成:



反应 1 的试剂与条件为 _____；反应 2 的化学方程式为 _____。

(2) 下面是以环戊烷为原料制备环戊二烯的合成路线：



其中，反应②的反应试剂和条件是_____，反应③的反应类型是_____。



长按识别关注