

2024年粤教版选修5化学下册阶段测试试卷408

考试试卷

考试范围：全部知识点；考试时间：120分钟

学校：_____ 姓名：_____ 班级：_____ 考号：_____

总分栏

题号	一	二	三	四	五	六	总分
得分							

评卷人	得分

一、选择题(共9题，共18分)

1、己烷的同分异构体数有

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

2、下列物质的化学用语表达正确的是（ ）

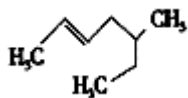
A. 乙烯的结构简式： CH_2CH_2

B. 羟基的电子式： $\cdot\ddot{\text{O}}\cdot\text{H}$

C. 甲醇的球棍模型：

D. 乙酸的实验式： CH_3COOH

3、某有机物的结构简式如下所示，其名称正确的是（ ）



- A. 5-乙基-2-己烯
- B. 3-甲基庚烯
- C. 3-甲基-5-庚烯
- D. 5-甲基-2-庚烯

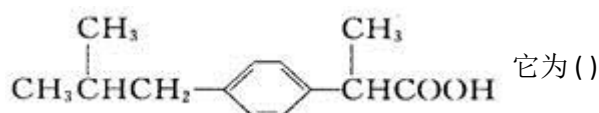
4、下列鉴别方法不可行的是

- A. 用水鉴别乙醇、苯、溴苯和硝基苯
- B. 用燃烧法鉴别乙烷、乙烯、苯和四氯化碳
- C. 用碳酸钠溶液鉴别乙醇、乙酸和乙酸乙酯
- D. 用新制的 $\text{Cu}(\text{OH})_2$ (可加热)鉴别乙醇、乙酸和葡萄糖溶液

5、a mol H_2 和b mol C_2H_2 在密闭容器中反应，当其达到平衡时，生成c mol C_2H_4 ，将平衡混合气体完全燃烧生成 CO_2 和 H_2O ，所需氧气的物质的量为

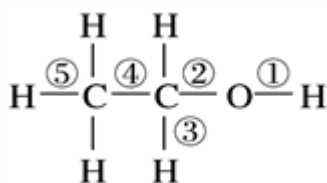
- A. $(\frac{a}{2} + \frac{5b}{2})mol$
 B. $(a+3b)mol$
 C. $(\frac{a}{2} + \frac{5b}{2} - c)mol$
 D. $(a+3b+2c)mol$

6、具有解热镇痛及抗生素作用的药物“芬必得”的主要成分的结构简式为



- A. 芳香族物质
 B. 甲酸的同系物
 C. 易溶于水的有机物
 D. 易升华的物质

7、乙醇分子中不同的化学键如下图所示：下列关于乙醇在各种反应中断裂键的说法不正确的是()



- A. 乙醇和钠反应，断裂键①
 B. 在Cu作催化剂和加热条件下和 O_2 反应，断裂键①和③
 C. 在一定条件下和 O_2 反应，可能断裂键④和⑤
 D. 乙醇是电解质，在水中断裂键①电离出 H^+

8、在实验室进行下列实验，括号内的实验用品都能用到的是

- A. 硫酸铜晶体里结晶水含量的测定（坩埚、温度计、硫酸铜晶体）
 B. 蛋白质的盐析（试管、醋酸铅溶液、鸡蛋白溶液）
 C. 钠的焰色反应（铂丝、氯化钠溶液、稀盐酸）
 D. 肥皂的制取（蒸发皿、玻璃棒、甘油）

9、下列关于有机化合物的叙述正确的是

- A. 甲基环己烷的一氯代物有4种
 B. 甲苯（ C_7H_8 ）和甘油（ $C_3H_8O_3$ ）二者以任意比例混合，当总质量一定时，充分燃烧生成水的质量是不变的
 C. 某烃的结构简式可表示为 $X - \text{C}_6\text{H}_4 - X$ （碳原子数 ≤ 10 ），已知烃分子中有两种化学环境不同的氢原子，则该烃一定是苯的同系物
 D. 分子式为 $C_5H_{10}O_2$ 的有机物只能含有一种官能团

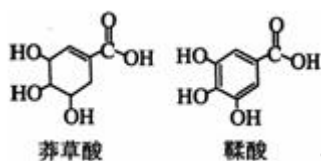
评卷人 得分 二、多选题(共2题，共4分)

--	--

10、下列关于实验原理或操作的叙述中，正确的是

- A. 从碘水中提取单质碘时，可用无水乙醇代替 CCl_4
 B. 用酸性 KMnO_4 溶液可以除去乙烯中混有的乙炔
 C. 可以用水鉴别甲苯、硝基苯、乙酸三种物质
 D. 实验室中提纯混有少量乙酸的乙醇，可采用先加生石灰，过滤后再蒸馏的方法

11、莽草酸是一种合成治疗禽流感药物达菲的原料；鞣酸存在于苹果、生石榴等植物中。下列关于这两种有机化合物的说法正确的是（ ）。

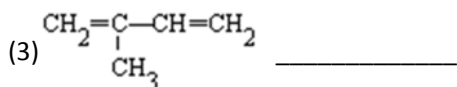
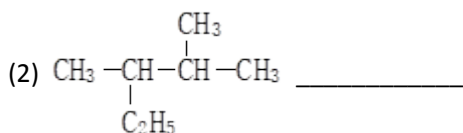
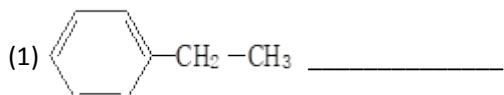


- A. 两种酸都能与溴水反应
 B. 两种酸遇三氯化铁溶液都显色
 C. 鞣酸分子与莽草酸分子相比多了两个碳碳双键
 D. 等物质的量的两种酸与足量金属钠反应产生氢气的量相同

评卷人	得分

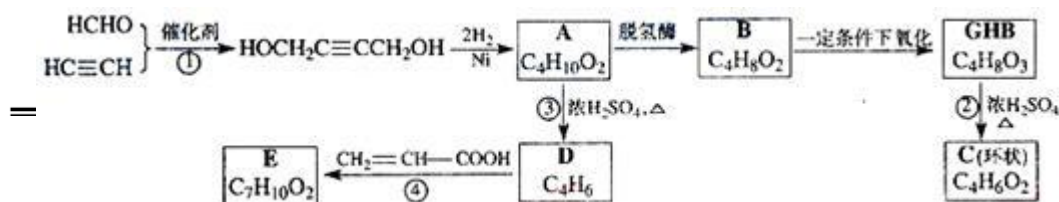
三、填空题(共7题，共14分)

12、系统命名法命名下列物质：



13、已知： $\text{CH}_2=\text{CH—CH}=\text{CH}_2 + \text{CH}_2=\text{CH}_2 \xrightarrow{\Delta}$

物质A在体内脱氢酶的作用下会氧化为有害物质GHB。下图是关于物质A的一种制备方法及由A引发的一系列化学反应。



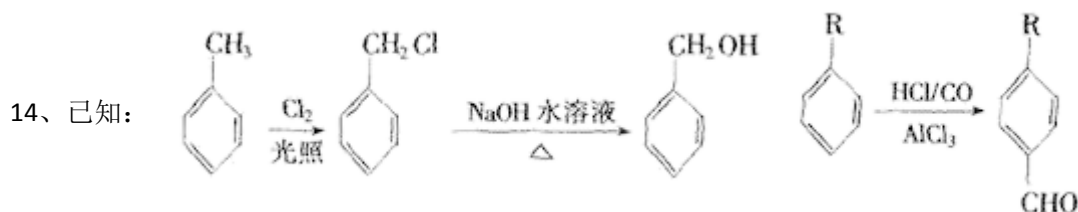
请回答下列问题：

- (1) 写出反应类型：反应① _____，反应③ _____。

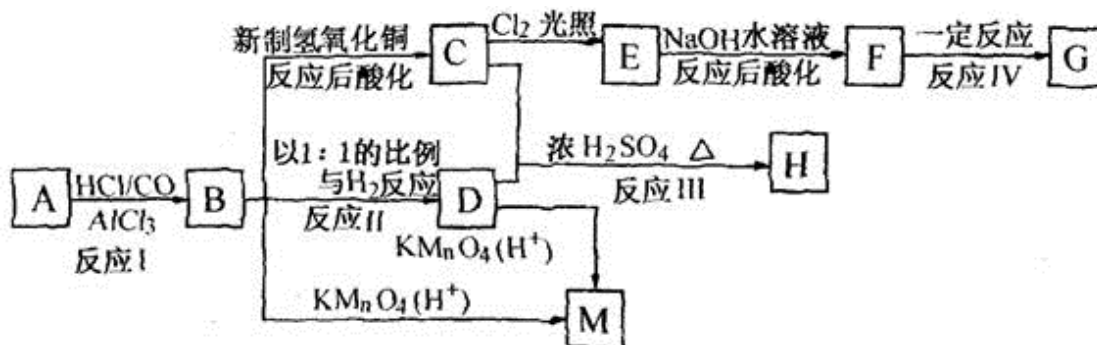
- (2) 写出化合物B的结构简式_____。
- (3) 写出反应②的化学方程式_____。
- (4) 写出反应④的化学方程式_____。
- (5) 反应④中除生成E外, 还可能存在一种副产物(含  结构), 它的结构简式为_____。

(6) 与化合物E互为同分异构体的物质不可能为_____ (填写字母)。

a、醇 b、醛 c、羧酸 d、酚



从A出发可发生下图所示的一系列反应, 其中G为高分子化合物, 化合物B的分子式为 C_8H_8O ; 当以铁作催化剂进行氯化时, 一元取代物只有两种。



请填写:

(1) 结构简式: A _____, M _____。

(2) 反应类型: III _____, IV _____。

(3) 写出下列反应的化学方程式:

$C+D \rightarrow H$ _____。 $F \rightarrow G$ _____。

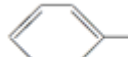
(4) 与C互为同分异构体且均属于酯类的芳香族的化合物共有 _____ 种

15、根据题目要求: 用化学语言回答问题。

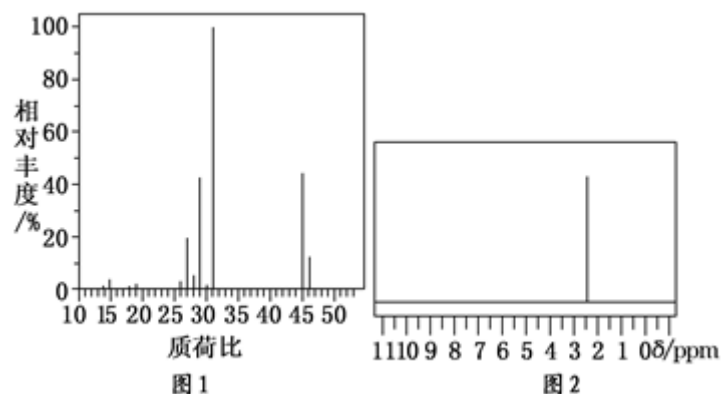
(I) 除去下列括号内的杂质通常采用的实验方法是什么? 将答案填在横线上。

(1) $CH_3CH_2OH(H_2O)$ _____;

(2)  $(NaCl)$ _____;

(3)  (Br_2) _____。

(II) 某有机物的实验式为 C_2H_6O ; 用质谱仪测定其相对分子质量, 经测定得到如图1所示的质谱图; 最后用核磁共振仪处理该有机物, 得到如图2所示的核磁共振氢谱图。

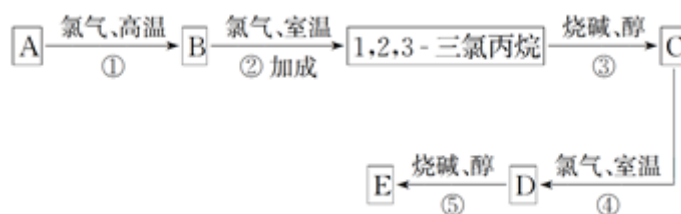


试回答下列问题：

(1)该有机化合物的相对分子质量为_____。

(2)请写出该有机化合物的结构简式_____。

(Ⅲ) 有机物E($C_3H_3Cl_3$)是一种播前除草剂的前体；其合成路线如下。



已知D在反应⑤中所生成的E；其结构只有一种可能，E分子中有3种不同类型的氯(不考虑空间异构)。试回答下列问题：

(1)利用题干中的信息推测烃A的结构简式为_____。

。烃A的同系物中，相对分子质量最小的烃发生加聚反应的化学方程式为_____。

(2)写出下列反应的类型：反应①是_____，反应③是_____。

(3)利用题干中的信息推测有机物D的名称是_____。

(4)试写出反应③的化学方程式：_____。

16、按官能团的不同；可以对有机物进行分类，请指出下列有机物的种类(填写字母)，填在横线上。H. 苯的同系物 I. 酯 J. 卤代烃 K. 醇。

(1) $CH_3CH_2CH_2COOH$ _____；

(2) $HO-C_6H_4-OH$ _____；

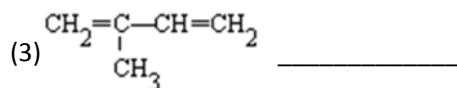
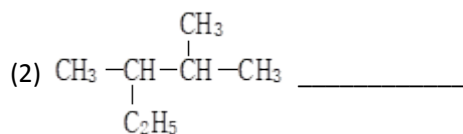
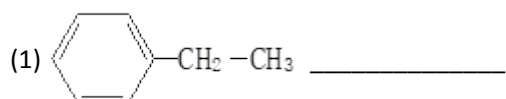
(3) $C_6H_5-C_2H_5$ _____；

(4) $H-C(=O)-O-C_2H_5$ _____；

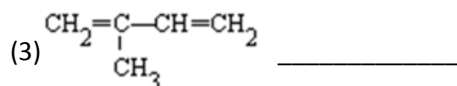
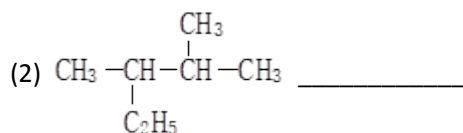
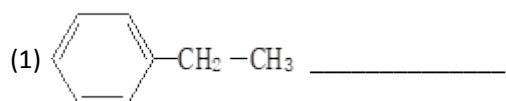
(5) C_6H_4-COOH _____；

(6) $CH_3CH(Cl)CH_2CH_3$ _____。

17、系统命名法命名下列物质：



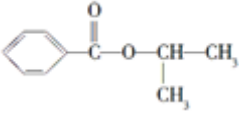
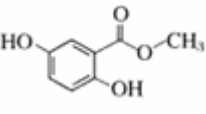
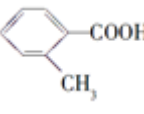
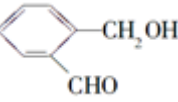
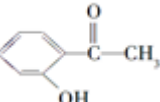
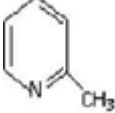
18、系统命名法命名下列物质：



评卷人	得分

四、原理综合题(共3题，共24分)

19、已知A—F六种有机化合物是重要的有机合成原料；结构简式见下表，请根据要求回答下列问题：

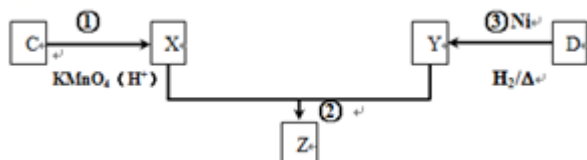
化合物。	A	B	C
结构简式。			
化合物。	D	E	F
结构简式。			

(1) 化合物A属于 _____ 类（按官能团种类分类）

(2) 化合物B在一定条件下，可以与NaOH溶液发生反应，写出化合物B与足量NaOH反应的化学方程式

_____。

(3) 化合物C与D在一定条件下发生如图转化得到高分子化合物Z；部分产物已略去。



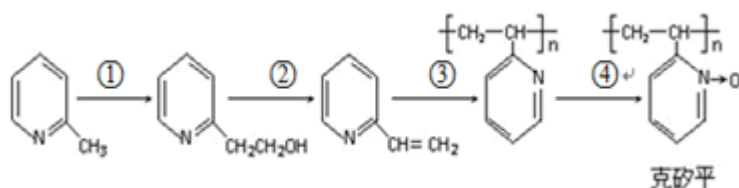
反应③中D与H₂按物质的量1:1反应生成Y，则生成Z的方程式为_____。

(4) 化合物D与银氨溶液反应的化学方程式_____（有机物用结构简式表示）：。

(5) 写出符合下列条件的E的同分异构体的结构简式：_____。

- A. 苯环上只有一个取代基。
- B. 能发生水解反应。
- C. 在加热条件下能够与新制的氢氧化铜悬浊液生成砖红色沉淀。

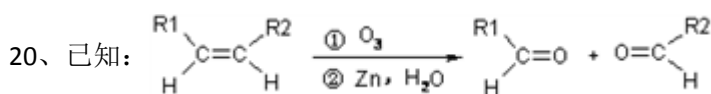
(6) 化合物F是合成“克矽平”（一种治疗矽肺病的药物）的原料之一；其合成路线如下：（说明：克矽平中氮氧键是一种特殊的共价键；反应均在一定条件下进行。）



a. 反应①是原子利用率100%的反应，则该反应的化学方程式为_____；

b. 上述转化关系中没有涉及的反应类型是（填代号）_____。

①加成反应 ②消去反应 ③还原反应 ④氧化反应 ⑤加聚反应 ⑥取代反应



(1) 该反应生成物中所含官能团的名称是_____；在一定条件下能发生_____（填序号）反应。

①银镜反应 ②酯化反应 ③还原反应。

(2) 某氯代烃A的分子式为C₆H₁₁Cl；它可以发生如下转化：



结构分析表明：E的分子中含有2个甲基；且没有支链，试回答：

①有关C的说法正确的是_____（填序号）。

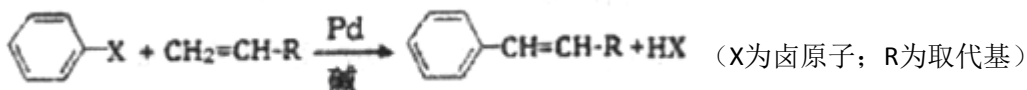
- a. 分子式为C₆H₁₀O₂
- b. C属于醛类，且1 mol C与足量的新制Cu(OH)₂反应可得4 mol Cu₂O
- c. C具有氧化性；也具有还原性。
- d. 由D催化氧化可以得到C

②写出下列转化关系的化学方程式；并指出反应类型。

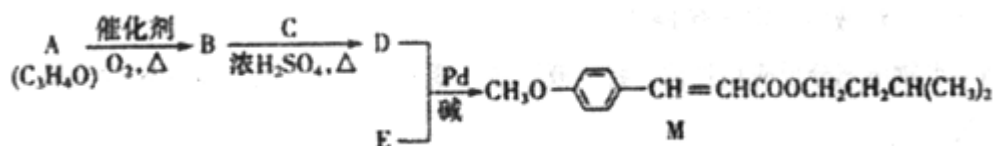
A→B: _____，_____；

D→E: _____，_____。

21、美国化学家R. F. Heck因发现如下Heck反应而获得2010年诺贝尔化学奖。



经由Heck反应合成M（一种防晒剂）的路线如下：



回答下列问题：

(1) C与浓H₂SO₄共热生成F，F能使酸性KMnO₄溶液褪色，F的结构简式是_____。

。D在一定条件下反应生成高分子化合物G，G的结构简式是_____。

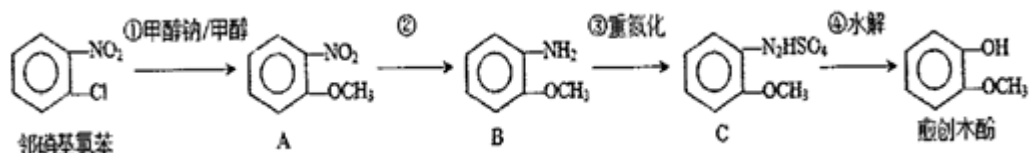
(2) 在A→B的反应中，检验A是否反应完全的试剂是_____。

(3) E的一种同分异构体K符合下列条件：苯环上有两个取代基且苯环上只有两种不同化学环境的氢，与FeCl₃溶液作用显紫色。K与过量NaOH溶液共热，发生反应的方程式为_____。

评卷人	得分

五、元素或物质推断题(共2题，共14分)

22、愈创木酚是香料；医药、农药等工业的重要的精细化工中间体；工业上以邻硝基氯苯为原料合成愈创木酚的一种流程如下图所示。



(1) 反应①②的类型依次是_____、_____。

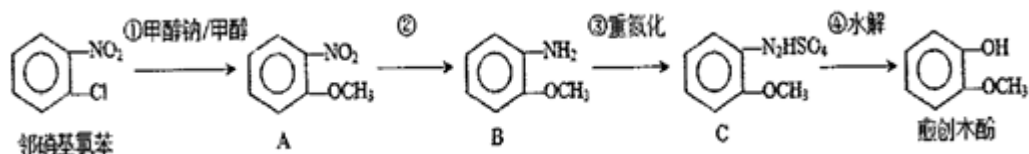
(2) B物质中的官能团名称是_____。

(3) C物质的分子式是_____。

(4) 已知C物质水解产物之一是氮气，写出反应④的化学方程式_____。（不要求写条件）

(5) 愈创木酚的同分异构体中属于芳香化合物且含有三个取代基有_____种，其中含有氢原子种类最少的物质的结构简式是_____。

23、愈创木酚是香料；医药、农药等工业的重要的精细化工中间体；工业上以邻硝基氯苯为原料合成愈创木酚的一种流程如下图所示。



(1) 反应①②的类型依次是_____、_____。

(2) B物质中的官能团名称是_____。

(3) C物质的分子式是_____。

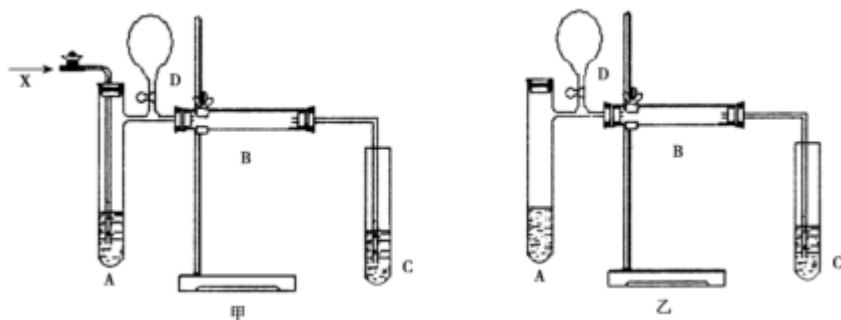
(4) 已知C物质水解产物之一是氮气，写出反应④的化学方程式_____。（不要求写条件）

(5) 愈创木酚的同分异构体中属于芳香化合物且含有三个取代基有_____种，其中含有氢原子种类最少的物质的结构简式是_____。

评卷人	得分

六、实验题(共1题，共4分)

24、实验室可利用甲醇、空气、铜或氧化铜来制备甲醛。如图是甲、乙两位同学设计的实验装置；甲和乙的反应装置和收集装置相同，而气体发生装置不同，D处的气球均在反应结束时使用，分别如甲和乙所示。



请回答：

(1)若按乙装置进行实验；则B管中应装入____，B管中发生反应的化学方程式为____。

(2)C试管中装入的试剂是____；管内收集到的物质有____。

(3)对甲、乙两装置中的A、B、C，还需要采取什么措施(实验室提供用品)，才能使实验顺利进行？对A是____，对B是____，对C是____。

参考答案

一、选择题(共9题，共18分)

1、A

【分析】

【详解】

己烷的同分异构体有 $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$ 、 $(\text{CH}_3)_2\text{CHCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$ 、 $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{CH}_3$ 、 $(\text{CH}_3)_3\text{CCH}_2\text{CH}_3$ 、 $(\text{CH}_3)_2\text{CHCH}(\text{CH}_3)_2$ 共5种，故A正确。

2、C

【分析】

【分析】

A；乙烯的结构简式中要标明双键；

B；羟基是电中性基团；氧原子周围多1个电子；

C；由模型可知大黑球为碳原子；白球为氧原子，小黑球为氢原子；

D、 CH_3COOH 是乙酸的结构简式。

【详解】

A、乙烯的结构简式中要标明双键，乙烯的结构简式： $\text{CH}_2=\text{CH}_2$ ；故A错误；

B、羟基是电中性基团，氧原子周围多1个电子，羟基的电子式： $\cdot\ddot{\text{O}}:\text{H}$ 故B错误；

C、由模型可知大黑球为碳原子；白球为氧原子，小黑球为氢原子，故C正确；

D、 CH_3COOH 是乙酸的结构简式，乙酸的实验式： CH_2O ；故D错误；

故选C。

3、D

【分析】

【详解】

该有机物的结构简式展开为： $\overset{1}{\text{CH}_3}-\overset{2}{\text{CH}}=\overset{3}{\text{CH}}-\overset{4}{\text{CH}_2}-\underset{\text{CH}_3}{\overset{5}{\text{CH}}}-\overset{6}{\text{CH}_2}-\overset{7}{\text{CH}_3}$

从离双键最近的一端编号，其名称为5-甲基-2-庚烯，故D正确。

故选D。

4、A

【分析】

【详解】

A. 乙醇与水互溶，苯与水混合后有机层在上层，溴苯与水混合后有机层在下层，硝基苯与水混合后有机层在下层，溴苯和硝基苯的现象相同，不可鉴别，故A错误；B. 乙烷燃烧有淡蓝色火焰，乙烯燃烧冒黑烟，苯燃烧冒浓烟，四氯化碳不燃烧，现象不同，可鉴别，故B正确；C. 乙醇与碳酸钠互溶，乙酸与碳酸钠反应生成无色无味气体，乙酸乙酯与碳酸钠分层，现象不同，可鉴别，故C正确；D. 乙醇和 $\text{Cu}(\text{OH})_2$ 不反应，无明显现象，乙酸与 $\text{Cu}(\text{OH})_2$ 发生中和反应而使 $\text{Cu}(\text{OH})_2$ 溶解，葡萄糖含有醛基，能与新制的 $\text{Cu}(\text{OH})_2$ 悬浊液发生反应生成红色沉淀；现象不同，可鉴别，故D正确；故选A。

【点睛】

本题考查有机物的鉴别，把握有机物的性质、反应与现象等为解答的关键。本题的易错点为B，要注意乙烯和苯的含碳量不同，燃烧时烟的浓度不同，可以鉴别。

5、A

【分析】

【分析】

根据元素守恒，反应后混合气体的耗氧量即是 $a\text{mol H}_2$ 和 $b\text{mol C}_2\text{H}_2$ 的耗氧量，反应生成 CO_2 和 H_2O ，根据碳元素守恒有 $n(\text{CO}_2)=2n(\text{C}_2\text{H}_2)$ ，根据氢元素守恒由 $n(\text{H}_2\text{O})=n(\text{C}_2\text{H}_2)+n(\text{H}_2)$ ，根据氧元素守恒有 $2n(\text{O}_2)=2n(\text{CO}_2)+n(\text{H}_2\text{O})$ ；据此计算消耗的氧气。

【详解】

根据元素守恒，反应后混合气体的耗氧量即是 $a\text{mol H}_2$ 和 $b\text{mol C}_2\text{H}_2$ 的耗氧量，根据碳元素守恒有 $n(\text{CO}_2)=2n(\text{C}_2\text{H}_2)=2b\text{mol}$ ，根据氢元素守恒由 $n(\text{H}_2\text{O})=n(\text{C}_2\text{H}_2)+n(\text{H}_2)=b\text{mol}+a\text{mol}$ ，根据氧元素守恒有 $2n(\text{O}_2)=2n(\text{CO}_2)+n(\text{H}_2\text{O})=2\times 2b\text{mol}+b\text{mol}+a\text{mol}=5b\text{mol}+a\text{mol}$ ，即 $n(\text{O}_2)=\frac{1}{2}(5b+a)\text{mol}$ ；故合理选项是A。

【点睛】

本题考查混合物的计算，侧重考查学生分析解决问题的能力，注意混合计算中守恒思想的运用。

6、A

【分析】

“芬必得”虽属于羧酸类物质，但含有苯环，因此也可看成芳香族化合物；而且由于烃基部分较长，因此，该物质在水中溶解度会较小，与甲酸不互为同系物，由于分子中含极性— COOH ，因此熔点会较高，不易升华。

7、D

【分析】

A. 醇和钠反应时醇羟基上O-

H键断裂，即键①断裂，故A正确；B. 醇发生催化氧化时，连接醇羟基碳原子上的C-H键和醇羟基中O-

H键断裂，即键①和键③断裂，故B正确；C. 在空气中完全燃烧时生成二氧化碳和水，断裂①②③④⑤，故C正确；D. 乙醇属于非电解质，在水中不能电离，故D错误；故选D。

8、C

【分析】

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/386122242234011015>