



# 包头二中高二月考化学试卷

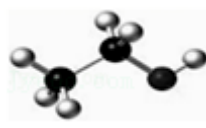
## 一. 选择题 (共10小题, 满分40分, 每小题4分)

1. (4分) 下列有关化学用语表示正确的是 ( )

A. 乙烯的结构简式:  $\text{CH}_2\text{CH}_2$

B. 丙烯的键线式: 

C. 醛基的电子式: 

D. 乙醇分子的球棍模型: 

2. (4分) 下列关于有机物的鉴别方法及选用该方法的原因叙述不正确的是 ( )

序号	方法	选用该方法原因
A	用新制氢氧化铜鉴别乙醛和乙酸	新制氢氧化铜能被乙醛还原, 产生砖红色沉淀, 而与乙酸发生碱与酸的复分解反应产生溶解现象
B	碳酸钠溶液可鉴别乙酸、乙醇两种无色液体	碳酸钠可与乙酸发生盐与酸的复分解反应产生二氧化碳, 而与乙醇不反应
C	用氯化铁溶液鉴别乙醇和苯酚	氯化铁与羟基反应显紫色
D	用水鉴别乙醇和甲苯	乙醇与水互溶, 甲苯与水有分层现象

A. A

B. B

C. C

D. D

3. (4分) 下列化合物在核磁共振氢谱中能出现两组峰, 且其峰面积之比为3:2的是 ( )

A. 对二甲苯

B. 邻二甲苯

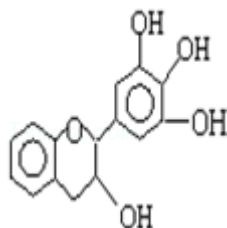
C. 乙醛

D. 萘



)

4. (4分) 某草药中有一种色素, 它的结构简式如图, 它是目前尚不能人工合成的纯天然、高效能的抗氧化剂. 下列关于该物质的叙述正确的是 ( )



A. 分子式为 $C_{15}H_{12}O_5$

B. 1 mol 该物质与4mol NaOH恰好完全反应

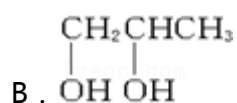
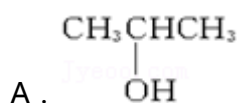
C. 该物质在浓硫酸作用下可发生消去反应

D. 该物质可以和溴水发生取代反应和加成反应

5. (4分) 将1mol某饱和醇分成两等份. 其中一份充分燃烧后生成1.5mol

$CO_2$ , 另一份与足量钠反应生成5.6L

$H_2$  (标准状况). 这种醇分子结构中除羟基外, 还有两种不同的氢原子. 则这种醇是 ( )

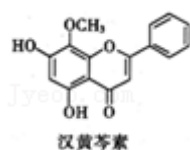


C.  $CH_3CH_2CH_2OH$

D.  $CH_3CH_2OH$

6. (4分) 汉黄芩素是传统中草药黄芩的有效成分之一. 对肿瘤细胞的杀伤有独特作用。

下列有关汉黄芩素的叙述正确的是 ( )




汉黄芩素

- A . 分子内含有4种官能团
- B . 分子式为 $C_{15}H_{15}O_5$
- C . 属于芳香化合物，一个汉黄芩素分子中含有三个苯环
- D . 与足量 $H_2$ 发生加成反应后，该分子中官能团的种类减少1种

7 . ( 4分 ) 有机物分子中不同结构之间能相互影响导致物质化学性质不同，下列各项事实能够说明侧链对苯环有影响的是

- ①苯酚与溴水常温下可以反应，而苯与溴水不能反应
- ②甲苯能使酸性高锰酸钾溶液褪色，而乙烷不能使酸性高锰酸钾溶液褪色
- ③苯酚与氢氧化钠溶液可以反应，而乙醇不能与氢氧化钠溶液发生反应
- ④甲苯与浓硝酸（浓硫酸/ $\Delta$ ）作用可得到2，4，6 - 三硝基甲苯，而苯与浓硝酸（浓硫酸/ $\Delta$ ）作用得到硝基苯（      ）

- A . 只有②③      B . 只有①④      C . 只有①③④      D . ①②③④

8 . ( 4分 ) 为探究一溴环己烷 (  ) 与NaOH的醇溶液共热发生的是水解反应还是消去反应，甲、乙、丙三位同学分别设计了如下三种实验方案。

甲：向反应混合液中滴入稀硝酸中和NaOH

溶液，然后滴入 $AgNO_3$ 溶液，若有淡黄色沉淀生成，则可证明发生了消去反应。

乙：向反应混合液中滴入溴水，若溶液颜色很快褪去，则可证明发生了消去反应。

丙：向反应混合液中滴入酸性 $FeCl_3$ 溶液，若溶液颜色变为紫色，则可证明发生了水解反应。

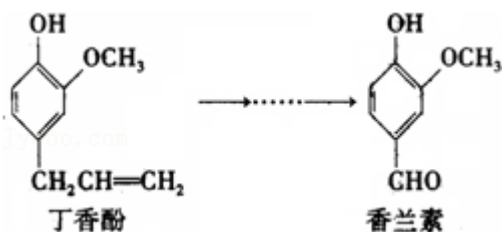
其中正确的是 (      )

- A . 甲      B . 乙

C. 丙

D. 上述实验方案都不正确

9. (4分) 香兰素是重要的香料之一, 它可由丁香酚经多步反应合成. 有关上述两种化合物的说法正确的是 ( )



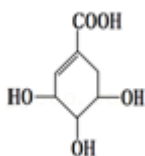
A. 常温下, 1mol丁香酚只能与1mol Br<sub>2</sub>反应

B. 丁香酚不能与FeCl<sub>3</sub>溶液发生显色反应

C. 1mol香兰素最多能与3mol氢气发生加成反应

D. 用高锰酸钾酸性溶液不能鉴别丁香酚和香兰素

10. (4分) 莽草酸可用于合成药物达菲, 其结构简式如图, 下列关于莽草酸的说法正确的是 ( )



A. 分子式为C<sub>7</sub>H<sub>6</sub>O<sub>5</sub>

B. 分子中含有两种官能团

C. 可发生加成、取代和氧化反应

D. 在水溶液中羟基和羧基均能电离出氢离子

## 二、填空题

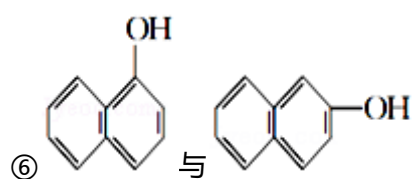
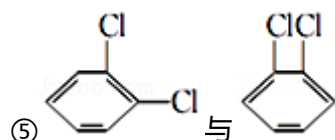
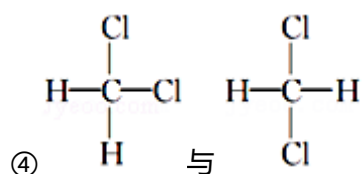
11. (21分) (1) 下列各组物质中, 互为同位素的是\_\_\_\_\_

(填序号, 下同), 互为同系物的是\_\_\_\_\_, 互为同分异构体的是\_\_\_\_\_。

①红磷与白磷

②<sup>35</sup>Cl与<sup>37</sup>Cl

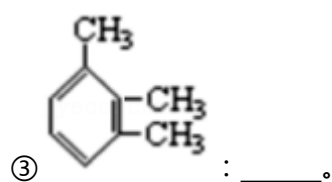
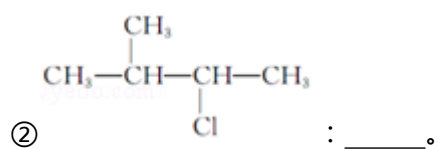
③CH<sub>3</sub>COOCH<sub>3</sub>与CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>COOCH<sub>3</sub>



⑦乙醇与二甲醚

(2) 按系统命名法给下列有机物命名：

①CH<sub>3</sub>CH(C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>)CH(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>：\_\_\_\_\_。



(3) 写出下列有机反应的方程式：

①1,3-丁二烯的加聚反应：\_\_\_\_\_。

②3-甲基-2-丁醇的催化氧化反应：\_\_\_\_\_。

③甲醛与新制氢氧化铜反应：\_\_\_\_\_。

12. (21分) 实验室用少量的溴和足量的乙醇制备1,2-二溴乙烷的装置如图所示：

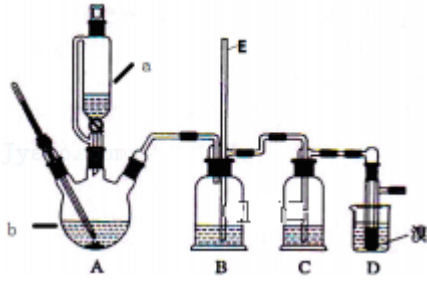
有关数据列表如表：

	乙醇	1,2-二溴乙烷	乙醚
状态	无色液体	无色液体	无色液体
密度/g·cm <sup>-3</sup>	0.79	2.2	0.71
沸点/°C	78.5	132	34.6
熔点/°C	-130	9	-116

请按要求回答下列问题：

回答下列问题：

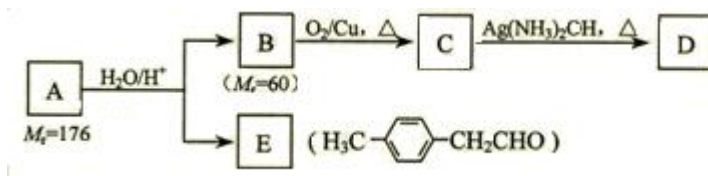
- (1) 写出A装置中的化学反应方程式\_\_\_\_\_。
- (2) 装置C中盛有氢氧化钠溶液，其作用是\_\_\_\_\_。
- (3) 在此制备实验中，要尽可能迅速地把反应温度提高到170°C左右，其最主要目的是\_\_\_\_\_。
- (4) 判断该制备反应已经结束的最简单方法是\_\_\_\_\_。
- (5) 若产物中有少量未反应的Br<sub>2</sub>，最好用\_\_\_\_\_洗涤除去（填正确选项前的字母）。
  - a. 水
  - b. 亚硫酸氢钠
  - c. 碘化钠溶液
  - d. 乙醇
- (6) 反应过程中应用冷水冷却装置D，其主要目的是\_\_\_\_\_；但又不能过度冷却（如用冰水），其原因是\_\_\_\_\_。



13. (18分) 已知： $R-CH=CH-O-R' \xrightarrow{H_2O/H^+} R-CH_2CHO + R'OH$  ( 烃基烯基醚 )

烃基烯基醚A的相对分子质量 ( M

r ) 为176 , 分子中碳氢原子数目比为3 : 4 . 与A相关的反应如下 :



请回答下列问题 :

(1) A的分子式为\_\_\_\_\_ .

(2) B的名称是\_\_\_\_\_ ; A的结构简式为\_\_\_\_\_ .

(3) 写出C→D反应的化学方程式 : \_\_\_\_\_ .

(4) 写出两种同时符合下列条件的E的同分异构体的结构简式 : \_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_ .


①属于芳香醛 ;


②苯环上有两种不同环境的氢原子 .

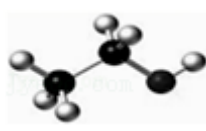
一．选择题（共10小题，满分40分，每小题4分）

1．（4分）下列有关化学用语表示正确的是（ ）

A．乙烯的结构简式： $\text{CH}_2\text{CH}_2$

B．丙烯的键线式：

C．醛基的电子式：

D．乙醇分子的球棍模型：

【分析】A、烯烃的结构简式中碳碳双键不能省略；


B、丙烯中含3个碳原子；


C、醛基中碳原子和氧原子之间以双键相结合；

D、乙醇分子中含有1个甲基、1个亚甲基和1个羟基，原子半径： $\text{C} > \text{O} > \text{H}$ 。

【解答】解：A、烯烃的结构简式中碳碳双键不能省略，故乙烯的结构简式为 $\text{CH}_2 = \text{CH}_2$ ，故A错误；

B、丙烯中含3个碳原子，故丙烯的键线式为，故B错误；

C、醛基中碳原子和氧原子之间以双键相结合，故醛基的电子式为，故C错误；

D、乙醇分子中原子半径大小为： $\text{C} > \text{O} > \text{H}$ ，乙醇的球棍模型为：，故D正确。

。

故选：D。

【点评】



本题考查了常见化学用语的表示方法，题目难度不大，涉及结构简式、键线式、球棍模型等知识，明确常见化学用语的书写原则为解答关键，试题有利于提高学生的规范答题能力。

2. (4分) 下列关于有机物的鉴别方法及选用该方法的原因叙述不正确的是 ( )

序号	方法	选用该方法原因
A	用新制氢氧化铜鉴别乙醛和乙酸	新制氢氧化铜能被乙醛还原，产生砖红色沉淀，而与乙酸发生碱与酸的复分解反应产生溶解现象
B	碳酸钠溶液可鉴别乙酸、乙醇两种无色液体	碳酸钠可与乙酸发生盐与酸的复分解反应产生二氧化碳，而与乙醇不反应
C	用氯化铁溶液鉴别乙醇和苯酚	氯化铁与羟基反应显紫色
D	用水鉴别乙醇和甲苯	乙醇与水互溶，甲苯与水有分层现象

A . A

B . B

C . C

D . D

**【分析】** A . 氢氧化铜与乙醛在加热条件下可发生氧化还原反应，与乙酸发生中和反应；

B . 乙酸具有酸性，可与碳酸钠溶液反应；

C . 苯酚和乙醇都含有羟基，但只有苯酚与氯化铁反应；

D . 甲苯不溶于水。

**【解答】** 解：A . 氢氧化铜与乙醛在加热条件下可发生氧化还原反应，产生砖红色沉淀，与乙酸发生中和反应，沉淀溶解，可鉴别，故A正确；

B . 乙酸具有酸性，可与碳酸钠溶液反应，可生成气体，而乙醇不反应，可鉴别，故B

正确；

C. 苯酚与氯化铁发生颜色反应，溶液呈紫色，但含有羟基的有机物不一定都与氯化铁反应，如乙醇等，故C错误；

D. 甲苯不溶于水，可鉴别，故D正确。

故选：C。


**【点评】** 本题考查化学实验方案的评价，为高频考点，把握有机物的性质、有机反应、实验技能为解答的关键，侧重分析与实验能力的考查，注意实验的评价性分析，题目难度不大。

3. (4分) 下列化合物在核磁共振氢谱中能出现两组峰，且其峰面积之比为3:2的是 ( )

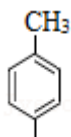
A. 对二甲苯

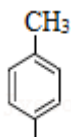
B. 邻二甲苯

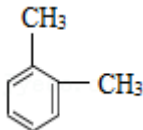
C. 乙醛

D. 萘 (  )

**【分析】** 核磁共振氢谱中有几个不同的峰，分子中就有几种H原子，峰的面积之比等于氢原子数之比。核磁共振氢谱图有3种信号，说明分子中有3种H原子。利用等效氢原子判断。①分子中同一甲基上连接的氢原子等效；②同一碳原子所连甲基上的氢原子等效，同一碳原子所连氢原子等效；③处于镜面对称位置上的氢原子等效，以此解答该题。




**【解答】** 解：A、对二甲苯  中含2种等效氢，即有2个信号峰，且峰的面积之比为6:4=3:2，故A正确；

B、邻二甲苯 

中含3种等效氢，故有3个信号峰，且峰的面积之比为6：2：2=3：1：1，故B错误；

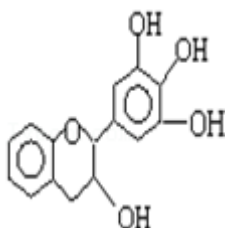
C、乙醛CH<sub>3</sub>CHO中含2种等效氢，即2个信号峰，且峰的面积之比为3：1，故C错误；

D、萘  中含2种等效氢，即有2个信号峰，且峰的面积之比为4：4=1：1，故D错误。

故选：A。

**【点评】** 本题以核磁共振氢谱为载体考查有机物的结构，为高频考点，侧重于学生的分析能力的考查，难度较小，清楚核磁共振氢谱中有几个不同的峰，分子中就有几种H原子。

4. (4分) 某草药中有一种色素，它的结构简式如图，它是目前尚不能人工合成的纯天然、高效能的抗氧化剂。下列关于该物质的叙述正确的是 ( )



- A. 分子式为C<sub>15</sub>H<sub>12</sub>O<sub>5</sub>
- B. 1 mol 该物质与4mol NaOH恰好完全反应
- C. 该物质在浓硫酸作用下可发生消去反应
- D. 该物质可以和溴水发生取代反应和加成反应

**【分析】** 该有机物中含酚-OH、醇-OH及苯环，结合苯酚、醇、苯的性质来解答。

**【解答】** 解：A. 由结构简式可知，分子式为C<sub>15</sub>H<sub>14</sub>O<sub>5</sub>，故A错误；

B. 含酚-OH，显酸性，则1mol该物质与3molNaOH恰好完全反应，故B错误；

C. 与醇-OH相连C的邻位C上含H，则该物质在浓硫酸作用下可发生消去反应，故C正确；

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/828137133102006064>