

丰台区 2019~2020 学年度第一学期期中考试联考

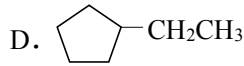
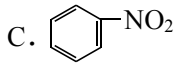
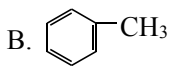
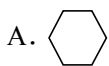
高二化学 (A 卷) 考试时间: 90 分钟

可能用到的相对原子质量: H—1 C—12 O—16

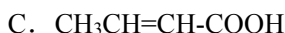
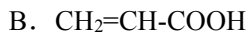
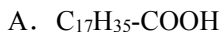
第一部分 选择题 (共 48 分)

下列各题的四个选项中, 只有一个选项符合题意。(每小题 3 分, 共 48 分)

1. 下列有机物中, 属于芳香烃的是



2. 据报道, 中国农科院研制的不含反式脂肪的人造奶油可能成为极具潜力的人造奶油的替代品。下列分子可能是反式脂肪酸的是



3. 苯和甲苯相比较, 下列叙述不正确的是

A. 都属于芳香烃

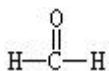
B. 都能在空气中燃烧

C. 都能发生取代反应


D. 都能使酸性 $KMnO_4$ 溶液褪色

4. 以下化学用语表述正确的是

A. 乙烯的结构简式: CH_2CH_2

B. 甲醛的结构式: 

C. 乙醇的分子式: CH_3CH_2OH

D. 羟基的电子式: 

5. 下列各组中的反应, 属于同一反应类型的是

A. 由溴丙烷水解制丙醇; 由丙烯与水反应制丙醇

B. 由甲苯硝化制对硝基甲苯; 由甲苯氧化制苯甲酸

C. 由氯代环己烷消去制环己烯; 由丙烯加溴制 1,2-二溴丙烷

D. 由乙酸和乙醇制乙酸乙酯; 由苯甲酸乙酯水解制苯甲酸和乙醇

6. 某有机物结构简式为: $CH_3-\overset{\overset{CH_3}{|}}{C}-CH_3$, 关于它的说法不正确的是

A. 还有两种同分异构体

B. 与 2-甲基丙烷互为同系物

- C. 可用 2-甲基丙烯与 H_2 加成制取 D. 核磁共振氢谱只有一个吸收峰

7. CH_4 、 CH_3OH 的有关性质见下表:

物质	常温时的状态	溶解性
CH_4	气体	几乎不溶于水
CH_3OH	液体	与水以任意比混溶

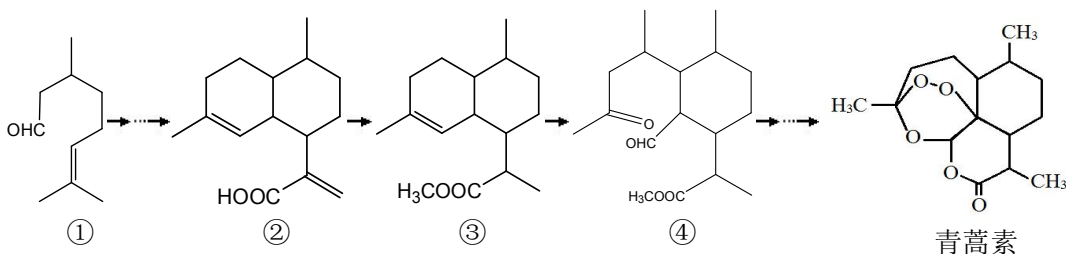
下列说法不正确的是

- A. CH_4 的沸点低于 CH_3OH
 B. CH_3OH 易溶于水是受分子中羟基的影响
 C. 用蒸馏的方法可将 CH_3OH 从其水溶液中分离出来
 D. CH_4 与 HCl 能发生取代反应, CH_3OH 与 HCl 也能发生取代反应
8. 除去下列物质中少量杂质 (括号内为杂质), 所选试剂和分离方法能达到实验目的的是

	混合物	试剂	分离方法
A	苯 (苯酚)	溴水	过滤
B	苯 (甲苯)	酸性高锰酸钾溶液、氢氧化钠溶液	分液
C	乙酸乙酯 (乙酸)	氢氧化钠溶液	蒸馏
D	乙醇 (溴乙烷)	蒸馏水	分液

9. 下列关系不正确的是

- A. 密度: $CCl_4 > H_2O > 苯$
 B. 含氢量: 甲烷 $>$ 乙烯 $>$ 乙炔
 C. 沸点: 丙三醇 $>$ 乙二醇 $>$ 乙醇 $>$ 丙烷
 D. 同物质的量物质燃烧耗 O_2 量: 己烷 $>$ 环己烷 $>$ 苯 $>$ 苯甲酸
10. 青蒿素一般是从青蒿中提取, 也可进行化学合成, 其中的一种合成方法如下:



下列说法正确的是

- A. 化合物①的分子式为 $C_{10}H_{17}O$

专注北京高考升学

B. 化合物②和③互为同分异构体

C. 化合物④中含有 3 种含氧官能团

D. 利用青蒿研究青蒿素结构的基本步骤为：

元素分析确定实验式→测定相对分子质量确定分子式→波谱分析确定结构式

11. 有机物分子中原子间（或原子与原子团间）的相互影响会导致物质化学性质的不同。下列事实不能说明上述观点的是

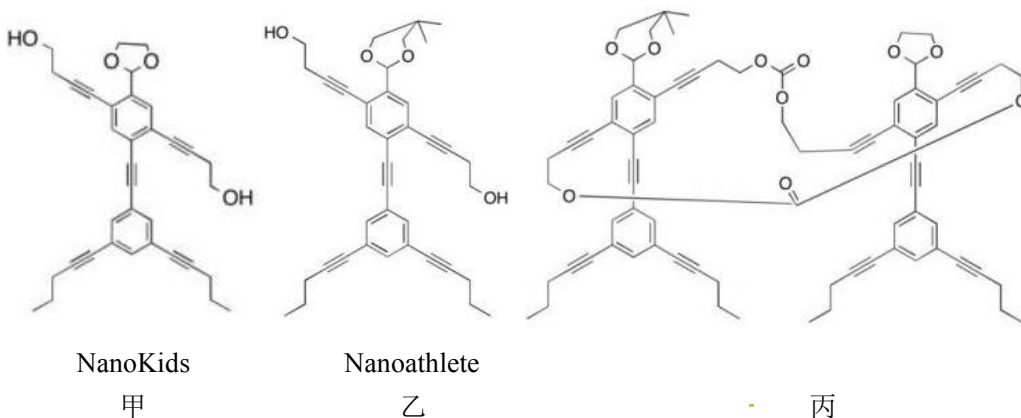
A. 苯酚能跟 NaOH 溶液反应，乙醇不能与 NaOH 溶液反应

B. 乙烯能与溴水发生加成反应，而乙烷不能与溴水发生加成反应

C. 苯与硝酸在 50-60℃ 发生取代反应，甲苯与硝酸在 30℃ 就能发生取代反应

D. 甲苯能使酸性 KMnO_4 溶液褪色，而甲基环己烷不能使酸性 KMnO_4 溶液褪色

12. 下图依次是纳米娃娃（NanoKids，甲）和纳米运动员（Nanoathlete，乙）以及他们连接成的跳舞形状（丙），下列说法不正确的是



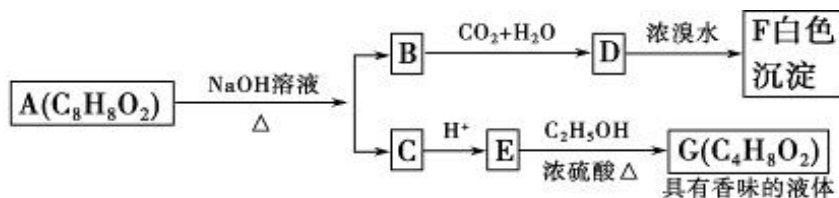
A. 甲和乙互为同系物

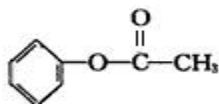
B. 1mol 乙能与 16mol H_2 发生加成反应

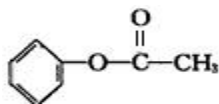
C. 丙在一定条件下能发生水解

D. 甲分子中最多有 7 个原子位于同一直线上

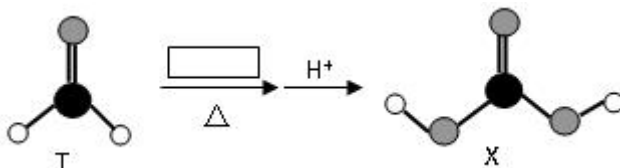
13. 药用有机化合物 A ($\text{C}_8\text{H}_8\text{O}_2$) 为一种无色液体。从 A 出发可发生如图所示的一系列反应。则下列说法正确的是





- A. A 的结构简式为 
- B. 根据 D 和浓溴水反应生成白色沉淀可推知 D 为三溴苯酚
- C. G 的同分异构体中属于酯，且能发生银镜反应的只有一种
- D. 图中 B→F 与 C→G 发生反应的类型不相同

14. C、H、O 三种元素组成的 T、X 在一定条件下可以发生如下转化：

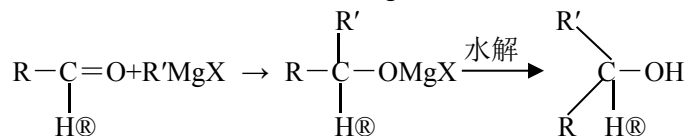


X 不稳定，易分解。为使转化能够成功进行，方框内不可能加入的试剂是

- A. $\text{Cu}(\text{OH})_2$ 悬浊液 B. NaOH 溶液
- C. KMnO_4 溶液 D. $\text{Ag}(\text{NH}_3)_2\text{OH}$ 溶液
15. 下列实验结论不正确的是

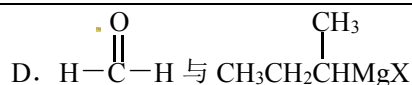
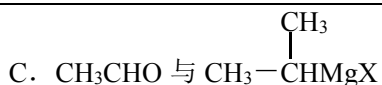
	实验操作	现象	结论
A	向澄清的苯酚钠溶液中滴加稀盐酸	溶液变浑浊	生成了苯酚
B	向重铬酸钾($\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$)酸性溶液中滴加乙醇	橙色溶液变为绿色	乙醇具有还原性
C	某有机物与溴的四氯化碳溶液混合	溶液褪色	有机物一定含碳碳双键
D	取 2 mL 溴乙烷，加入适量 NaOH 水溶液，加热。一段时间后，向溶液中加入稀 HNO_3 ，再加 AgNO_3 溶液	有淡黄色沉淀产生	溴乙烷与氢氧化钠溶液发生反应，生成了 Br^-

16. 已知醛或酮可与格氏试剂 ($\text{R}'\text{MgX}$) 发生加成反应，所得产物经水解可得醇：



若用此种方法制取 $\text{HOC}(\text{CH}_3)_2\text{CH}_2\text{CH}_3$ ，可选用的醛或酮与格氏试剂是

- A. $\text{CH}_3-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{CH}_3$ 与 $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{MgX}$ B. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHO}$ 与 $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{MgX}$



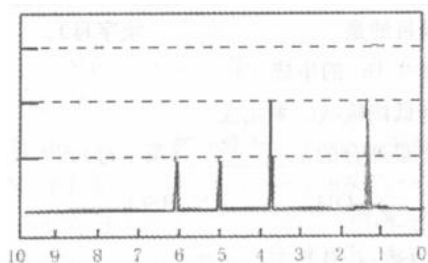
第二部分 非选择题 (共 52 分)

17. (8 分)

有机物 A 仅含有 C、H、O 三种元素，常温下为无色粘稠液体，易溶于水。为研究 A 的组成与结构，化学研究性学习小组进行了如下实验：

实验步骤	实验结论
(1) 称取 A 4.5g，加热使其汽化，测其密度是相同条件下 H_2 的 45 倍。	(1) A 的相对分子质量为_____
(2) 将此 4.5gA 在足量 O_2 中充分燃烧，并使其产物依次缓缓通过盛有足量浓硫酸、氢氧化钠溶液的洗气瓶，发现两者分别增重 2.7g 和 6.6g。	(2) A 的分子式为_____
(3) 另取 A 4.5g，跟足量的 NaHCO_3 粉末反应，生成 1.12L CO_2 ，若与足量金属钠反应则生成 1.12L H_2 (气体体积均在标准状况下测定)。	(3) 用结构简式表示 A 中含有的官能团： _____

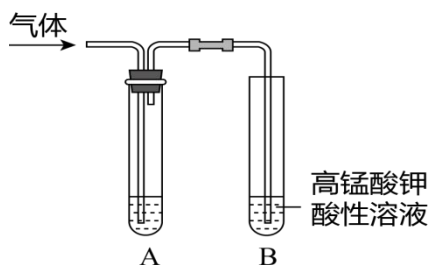
专注北京高考升学

 (4) A 的 ^1H 核磁共振氢谱如下图：


(4) A 的结构简式为_____

18. (13分)

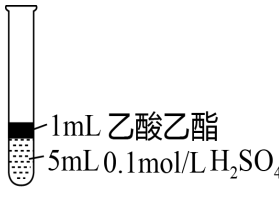
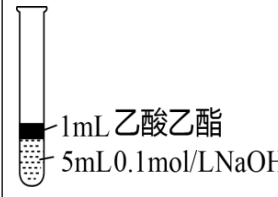
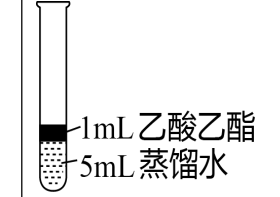
I. 实验室制得气体中常含有杂质，影响其性质的检验。下图 A 为除杂装置，B 为性质检验装置，完成下列表格：



序号	气体	反应原理	A 中试剂
①	乙烯	无水乙醇与浓硫酸共热，反应的化学方程式是_____。	_____
②	乙烯	溴乙烷与 NaOH 的乙醇溶液共热，反应的化学方程式是_____。	_____
③	乙炔	向电石中滴加饱和食盐水	_____

专注北京高考升学

II. 为探究乙酸乙酯的水解情况，某同学取大小相同的 3 支试管，分别加入以下溶液，充分振荡，放在同一水浴中加热相同时间，观察到如下现象。

试管编号	①	②	③
实验操作	 1mL 乙酸乙酯 5mL 0.1mol/L H ₂ SO ₄	 1mL 乙酸乙酯 5mL 0.1mol/L NaOH 溶液	 1mL 乙酸乙酯 5mL 蒸馏水
实验现象	酯层变薄	酯层消失	酯层基本不变

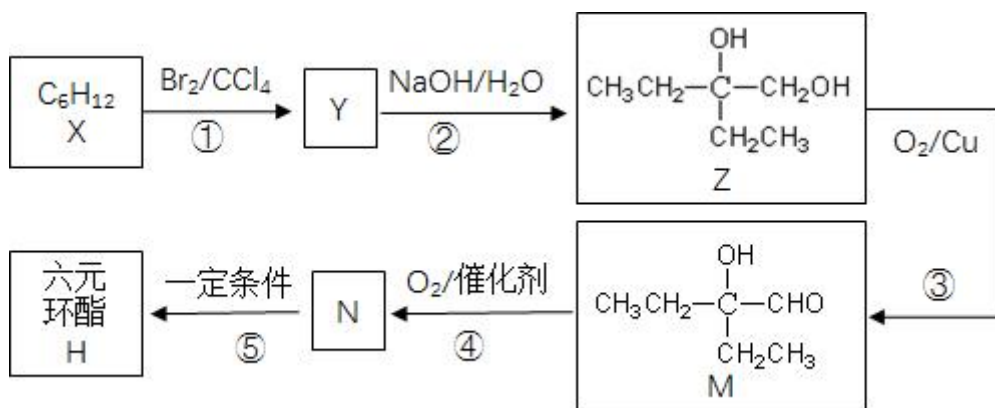
(1) 试管②中反应的化学方程式是_____。

(2) 设计试管③实验的作用是_____。

(3) 实验结论是_____。

19. (15 分)

酯类常用作香料。某酯 H 的合成路线如下：



回答下列问题：

(1) X 的名称是_____。M 中所含官能团的名称是_____。

(2) ①的反应类型是_____。X 的加聚反应产物的结构简式为_____。

(3) X 含有相同官能团的同分异构体有多种, 其中有一种的核磁共振氢谱只有一组吸收峰, 其结构简式是_____。

(4) 写出反应②的化学方程式: _____。

(5) H 的结构简式是_____。

20. (16 分)

线型碳可表示为 $\left[\text{C} \equiv \text{C} \right]_n$ 。试回答下列问题:

(1) 甲基蜂花烯 ($\text{CH}_3\text{-C}\equiv\text{C-C}\equiv\text{C-C}\equiv\text{C-H}$) 中含有线型碳结构, 下列有关甲基蜂花烯的说法不正确的是_____。

- a. 甲基蜂花烯分子中所有碳原子一定位于同一直线上
- b. 甲基蜂花烯能使溴水和酸性高锰酸钾溶液褪色
- c. 与甲基蜂花烯互为同分异构体且含有 3 个碳碳三键的有机物只有 1 种
- d. 甲基蜂花烯与乙炔互为同系物

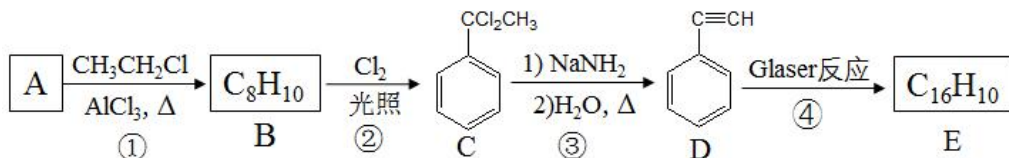
(2) 将某线型碳与一定量的氢气加成可得到 $\text{C}_{400}\text{H}_{400}$, 则 $\text{C}_{400}\text{H}_{400}$ 中碳碳三键最多有


_____个。

(3) 利用激光诱导聚 1,2-二氯乙烯，脱去 HCl 可得到线型碳。试以碳化钙为原料制备聚 1,2-二氯乙烯，其他试剂任选，写出反应的化学方程式_____、_____、_____。

(4) 利用 Glaser 反应也可以合成线型碳： $2 R-C\equiv C-H \xrightarrow{\text{催化剂}} R-C\equiv C-C\equiv C-R+H_2$ 。

该反应在研究新型发光材料、超分子化学等方面具有重要价值。下面是利用 Glaser 反应制备化合物 E 的一种合成路线：



写出以苯乙醇 () 为原料 (其他无机试剂任选)，制备化合物 D 的合成路线：_____。

_____。

(用结构简式表示有机物。如： $A \xrightarrow[\text{条件 1}]{\text{试剂 a}} B \xrightarrow[\text{条件 2}]{\text{试剂 b}} \dots$)。

丰台区 2019~2020 学年度第一学期期中考试联考

高二化学 (A 卷) 答案 考试时间: 90 分钟

第一部分 选择题 (共 48 分)

(本题共 16 小题, 每小题 3 分, 共 48 分)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B	C	D	B	D	C	D	B	D	C
11	12	13	14	15	16				
B	D	A	D	C	A				

第二部分 非选择题 (共 52 分)

17. (8 分)

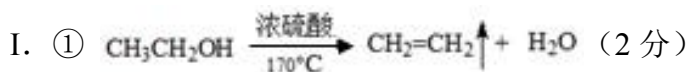
(1) 90 (2 分)

(2) $C_3H_6O_3$ (2 分)

(3) $-COOH$ 、 $-OH$ (2 分)

(4) $\begin{array}{c} CH_2-CH_2-COOH \\ | \\ OH \end{array}$ (2 分)

18. (13 分)



NaOH 溶液 (1 分)



水 (1 分)

③ $CuSO_4$ 溶液 (1 分)

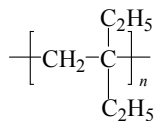


(2) 对比实验, 探究乙酸乙酯的水解条件 (2 分)

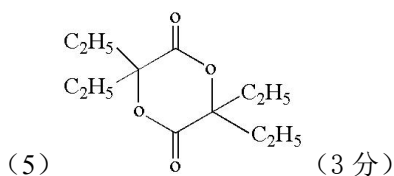
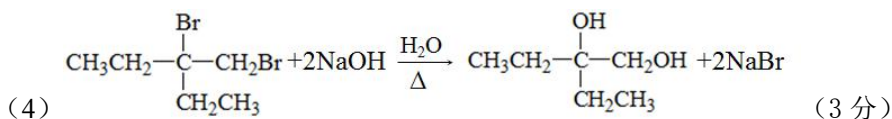
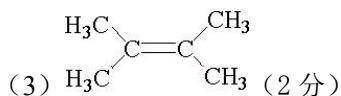
(3) 乙酸乙酯在不同条件下的水解程度: 碱性 > 酸性 > 中性 (2 分)

19. (15分)

(1) 2-乙基-1-丁烯 (2分) 羟基、醛基 (2分)



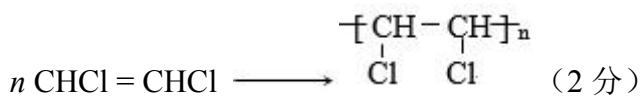
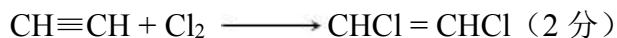
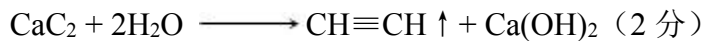
(2) 加成反应 (1分)



20. (16分)

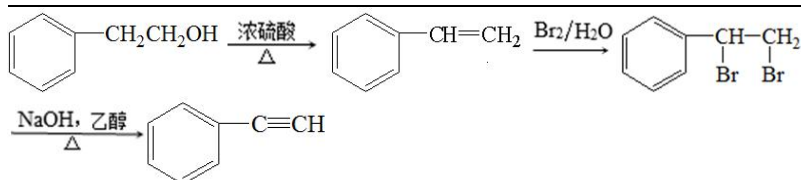
(1) cd (2分) (2) 100 (2分)

(3)



(4) (6分)

专注北京高考升学



北京高考在线是长期为中学老师、家长和考生提供新鲜的高考资讯、专业的高考政策解读、科学的升学规划以及实用的升学讲座活动等全方位服务的升学服务平台。自 2014 年成立以来一直致力于服务北京考生，助力千万学子，圆梦高考。

目前，北京高考在线拥有旗下拥有北京高考在线网站和北京高考资讯微信公众号两大媒体矩阵，关注用户超 20 万+。

北京高考在线_2020 年北京高考门户网站

<http://www.gaokzx.com/>

北京高考资讯微信：bj-gaokao

北京高考资讯

关于我们

北京高考资讯隶属于太星网络旗下，北京地区高考领域极具影响力的升学服务平台。北京高考资讯团队一直致力于提供最专业、最权威、最及时、最全面的高考政策和资讯。期待与更多中学达成更广泛的合作和联系。

长按二维码 识别关注



微信公众号：bj-gaokao
官方网站：www.gaokzx.com
咨询热线：010-5751 5980

官方微信公众账号：bj-gaokao

官方网站：www.gaokzx.com

咨询热线：010-5751 5980

微信客服：gaokzx2018