

2025 年冀教新版选择性必修 3 化学上册阶段测试试卷含答案

考试试卷

考试范围：全部知识点；考试时间：120 分钟

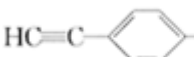
学校：_____ 姓名：_____ 班级：_____ 考号：_____

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 8 题，共 16 分)

1、下列关于  的说法正确的是

- A. 含有 5 种不同化学环境的氢
- B. 所有原子都可能同一平面上
- C. 最多有 5 个碳原子在同一直线上

D. 该物质与萘()互为同系物

2、某有机物 6.4 g 在氧气中完全燃烧，产物通过浓 H_2SO_4 增重 7.2g，再通过碱石灰增重 8.8g。下列说法不正确的是

- A. 该化合物中 H 原子个数比 1:4
- B. 该化合物中一定含有氧原子
- C. 该化合物最简式为 CH_4O
- D. 该化合物分子式一定是 $\text{C}_2\text{H}_8\text{O}_2$

3、将一定量有机物充分燃烧后的产物通入足量石灰水中完全吸收，经过滤得到 20g 白色沉淀，滤液质量比原石灰水减少 5.8g，该有机物是

- A. 甲烷
- B. 乙烯
- C. 乙醇
- D. 甲酸甲酯

4、下列关于化学反应中热量变化的说法，正确的是

- A. 需要加热才能发生的反应都是吸热反应
- B. 放热反应在常温下一定可以发生
- C. 甲烷作为燃料的优点，不仅是热值高，还易充分燃烧
- D. 煤制气的过程可以增加煤的热值

- 5、关于苯分子结构的叙述正确的是
- A. 苯分子中含有 3 个碳碳双键和 3 个碳碳单键
 - B. 苯分子中碳原子之间的键完全相同
 - C. 苯分子中所有碳原子都在同一平面上，而氢原子不在该平面上
 - D. 苯分子中每两个键之间的夹角都为60°

6、为完成下列各组实验，所选玻璃仪器和试剂均正确、完整的是(不考虑存放试剂的容器)。

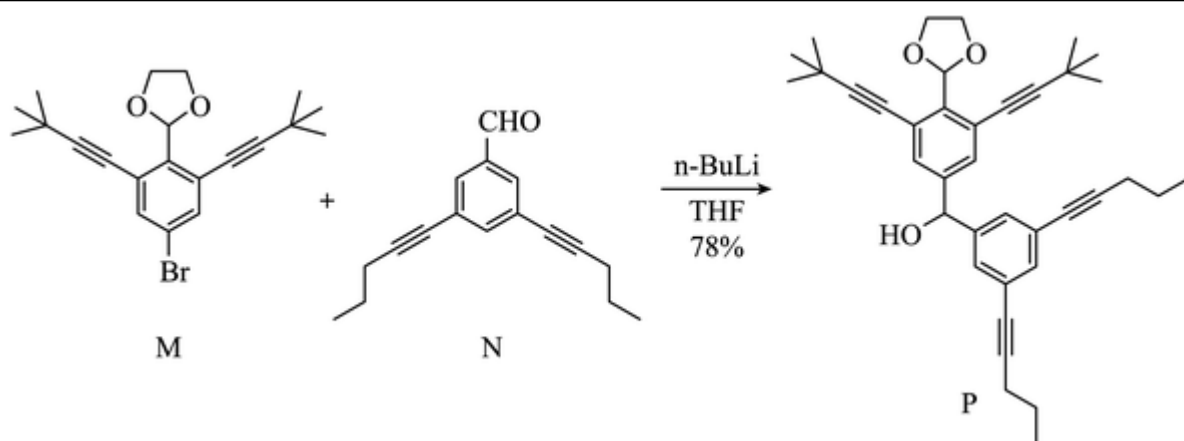
	实验目的	玻璃仪器	试剂
A	葡萄糖的检验	试管、烧杯、胶头滴管	葡萄糖溶液、10% NaOH 溶液、2% CuSO ₄ 溶液
B	实验室制备氯气		浓盐酸、MnO ₂ 、NaOH 溶液

		圆底烧瓶、分液漏斗、集气瓶、烧杯、导管、酒精灯	
C	食盐精制	漏斗、烧杯、玻璃棒	粗食盐水、稀盐酸、 Na_2CO_3 溶液、 NaOH 溶液、 BaCl_2 溶液
D	测定盐酸的浓度	烧杯、胶头滴管	待测盐酸、标准

		、碱式滴定管、锥形瓶	氢氧化钠溶液、酚酞
--	--	------------	-----------

- A. A
- B. B
- C. C
- D. D

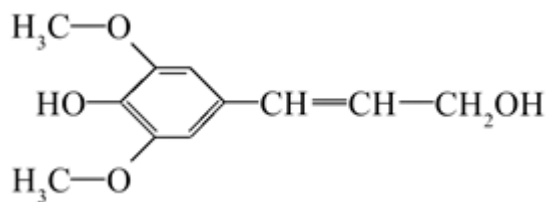
7、一篇关于合成“纳米小人”的文章成为有机化学史上最受欢迎的文章之一；其中涉及到的一个反应如下：



下列说法中错误的是

- A. 该反应的原子利用率为 100%
- B. 化合物 M 的一氯代物有 4 种
- C. 1mol P 最多可以与 14mol H_2 反应
- D. 化合物 N 中最多有 17 个碳原子共平面

8、膳食纤维具有突出的保健功能；近年来受到人们的普遍关注，被世界卫生组织称为人体的“第七营养素”。木质素是一种非糖类膳食纤维，其单体之一是芥子醇，结构简式如图所示。下列有关芥子醇的说法正确的是。



- A. 芥子醇的分子式是 $C_{11}H_{12}O_4$
- B. 芥子醇易溶于水
- C. 芥子醇能发生加成、取代、氧化反应
- D. 1 mol 芥子醇能与足量溴水反应消耗 3 mol Br_2

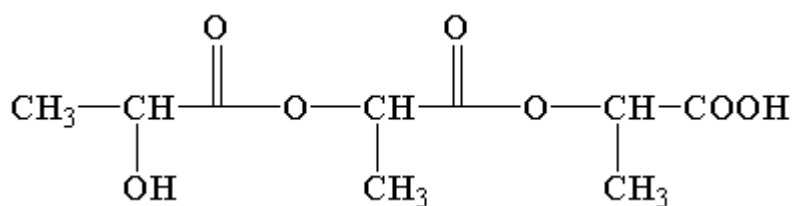
评卷人	得分

二、多选题(共 7 题，共 14 分)

9、取式量为 46 的某有机物 4.6 克，在足量的氧气中充分燃烧，生成 8.8 克二氧化碳和 5.4 克水，据此判断该有机物

- A. 只由碳、氢两种元素组成
- B. 一定含有碳、氢、氧三种元素
- C. 其分子中 H、O 原子个数比为 2：6：1
- D. 其化学式为 CH_2O_2

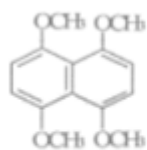
10、某有机物的结构简式如图所示；下列说法错误的是。



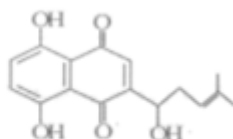
- A. 该有机物属于烃的衍生物
 B. 该有机物含 4 种官能团
 C. 该有机物能发生消去反应
 D. 0.1mol 该有机物与足量的 Na 反应，能得到标准状况下的气体 2.24L

- 11、标准状况下，1.568L 无色可燃气体在足量氧气中完全燃烧。若将产物通入足量澄清石灰水中，得到的白色沉淀的质量为 14.0g；若用足量碱石灰吸收燃烧产物，测得反应后增重 8.68g。下列关于该气体的说法正确的是
 A. 若是单一气体可能为 C_3H_4 或 C_3H_6
 B. 可能由 C_3H_6 和 CH_2O 组成
 C. 不能确定该气体是否含氧元素
 D. 不可能由 C_3H_8 和 CO 组成

- 12、紫草宁(Shikonin)可以用作创伤、烧伤以及痔疮的治疗药物；它可以由 1, 4, 5, 8-四甲氧基萘经多步反应后合成，两者的分子结构分别如图。下列说法中不正确的是。



1, 4, 5, 8 —四甲氧基萘

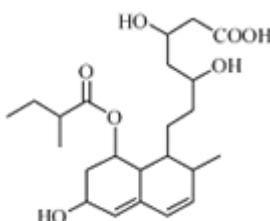


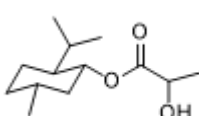
紫草宁

- A. 紫草宁分子式为: $\text{C}_{16}\text{H}_{16}\text{O}_5$
 B. 1, 4, 5, 8 —四甲氧基萘及紫草宁分子中均无手性碳原子
 C. 1, 4, 5, 8 —四甲氧基萘及紫草宁都可与氢气反应，且 1mol 均最多消耗 5mol H_2
 D. 1, 4, 5, 8 —四甲氧基萘核磁共振氢谱中有 2 个峰，且峰面积之比为 3: 1

- 13、下列说法正确的是

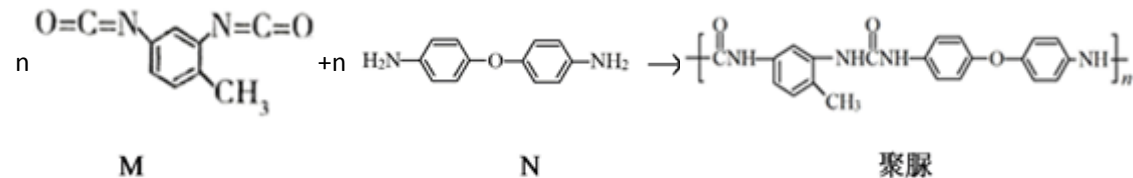
- A. 二取代芳香族化合物 $\text{C}_9\text{H}_{10}\text{O}_2$ 的同分异构体中，能与碳酸氢钠溶液反应的共有 6 种

- B. 1 mol 普伐他汀()最多可与 2 mol NaOH 反应

- C. 乳酸薄荷醇酯()能发生水解、氧化、消去、加成等反应

D. 去甲肾上腺素分子()与氢气充分还原后的产物中含有 2 个手性碳原子

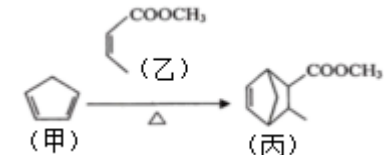
14、聚脲具有防腐、防水、耐磨等特性；合成方法如下：



下列说法正确的是

- A. M 和 N 通过缩聚反应形成聚脲
B. M 分子中碳原子的杂化方式有 3 种
C. N 苯环上的一氯代物有 2 种
D. 一定条件下聚脲能发生水解生成 M 和 N

15、化合物丙是一种医药中间体；可以通过如图反应制得。下列说法正确的是。



- A. 丙的分子式为 $\text{C}_{10}\text{H}_{16}\text{O}_2$
- B. 甲的二氯代物有 7 种(不考虑立体异构)
- C. 乙可以发生取代反应、加成反应、氧化反应
- D. 甲、丙均不能使酸性高锰酸钾溶液褪色

评卷人	得分

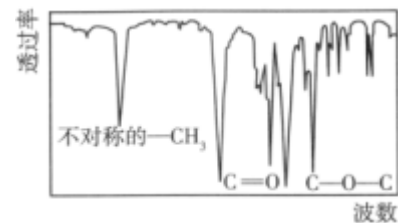
三、填空题(共 8 题, 共 16 分)

16、某有机化合物经燃烧分析法测得其中含碳的质量分数为 54.5%；含氢的质量分数为 9.1%；其余为氧。用质谱法分析知该有机物的相对分子质量为 88。请回答下列有关问题：

(1)该有机物的分子式为_____。

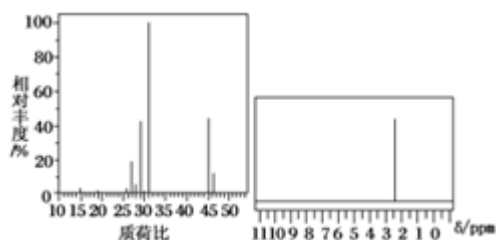
(2)若该有机物的水溶液呈酸性，且结构中不含支链，则其核磁共振氢谱图中的峰面积之比为_____。

(3)若实验测得该有机物不发生银镜反应，利用红外光谱仪测得该有机物的红外光谱如图所示。则该有机物的结构简式可能是 (写出两种即可)。



17、为了测定某仅含碳、氢、氧三种元素组成的有机化合物的结构，进行了如下实验。首先取该有机化合物样品 4.6 g，在纯氧中完全燃烧，将产物先后通过浓硫酸和碱石灰，两者分别增重 5.4 g 和 8.8

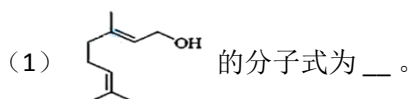
g; 然后用质谱仪测定其相对分子质量, 经测定得到如图所示的质谱图; 最后用核磁共振仪处理该有机物, 得到如图所示的核磁共振氢谱图。



试回答下列问题:

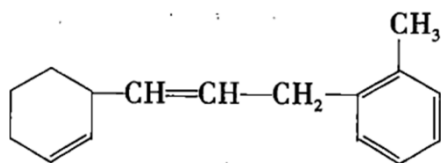
- (1) 该有机化合物的相对分子质量为 _____;
- (2) 该有机物的实验式为 _____;
- (3) 能否根据该有机物的实验式确定其分子式 _____ (填“能”或“不能”), 原因是 _____, 该有机化合物的分子式为 _____。
- (4) 请写出该有机化合物的结构简式 _____。

18、按要求回答下列有关有机化学的问题:



(2) 苯与浓硫酸和浓硝酸混合加热产生硝基苯的反应方程式为 _____。

(3) 某有机物的结构简式如图所示; 根据结构简式回答下列问题:



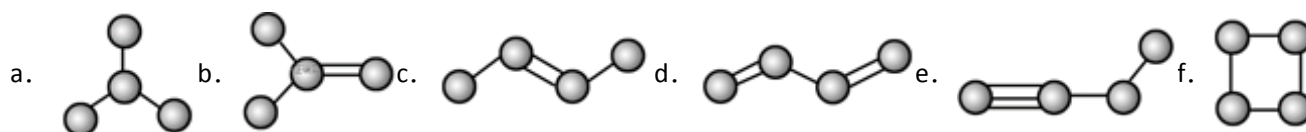
- ① 1mol 该物质和足量溴水混合, 消耗 Br_2 的物质的量为 _____ mol。
 - ② 该物质苯环上的一氯代物有 _____ 种。
 - ③ 下列说法不正确的是 _____ (填序号)。
- a. 该有机物可发生加成; 取代、氧化等反应。
 - b. 该有机物和苯属于同系物。
 - c. 该有机物使溴水褪色的原理与乙烯相同。
 - d. 该有机物能使酸性 KMnO_4 溶液褪色, 发生的是加成反应

19、① 写出化学反应速率公式 _____

② 写出速率的单位: _____

③ 写出苯的分子式: _____

20、如图是由 4 个碳原子结合成的 6 种有机物(氢原子没有画出)



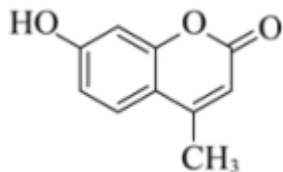
- (1) 写出有机物 a 的系统命名法的名称 _____
- (2) 有机物 a 有一种同分异构体, 试写出其结构简式 _____
- (3) 上述有机物中与 c 互为同分异构体的是 _____ (填代号; 下同)

(4)上述有机物中不能与溴反应并使其褪色的有 _____

(5)abcd 四种物质中, 4 个碳原子一定处于同一平面的有 _____

(6)c 通入酸性 KMnO_4 溶液中, 溶液褪色是发生 _____ 反应, e 通入溴的 CCl_4 溶液中, 溶液褪色发生 _____ 反应。

21、(1)羟甲香豆素是一种治疗胆结石的药物; 其结构简式如图所示:



①该物质的分子式是 _____。

②该物质分子中含有的官能团有羟基、碳碳双键和 _____。

③1 mol 该物质与足量 NaOH 溶液反应, 最多消耗 NaOH _____ mol。

(2) ClCH_2COOH 的名称是 _____, $\text{HC}\equiv\text{C}-\text{C}_6\text{H}_5-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_3$ 分子中在同一平面上的原子数最多是 _____ 个。

(3)与 $\text{G}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CH}=\text{CH}-\text{COOH}$ 具有相同官能团的 G 的芳香类同分异构体的结构简式有 _____ 种。

(4)某小组探究苯和溴的取代反应; 并制取少量溴苯(如图)。



已知: 溴单质易挥发, 微溶于水, 易溶于四氯化碳等有机溶剂; 溴苯密度为 $1.5 \text{ g}\cdot\text{cm}^{-3}$

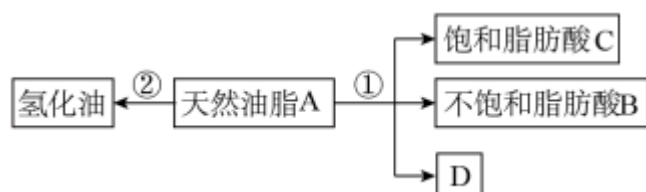
①装置 A 中盛放的试剂是 _____ (填字母)。

A. 浓硫酸 B. 氢氧化钠溶液 C. 硝酸银溶液 D. 四氯化碳。

②证明苯与溴发生取代反应, 预期应观察到 B 中的现象是 _____。

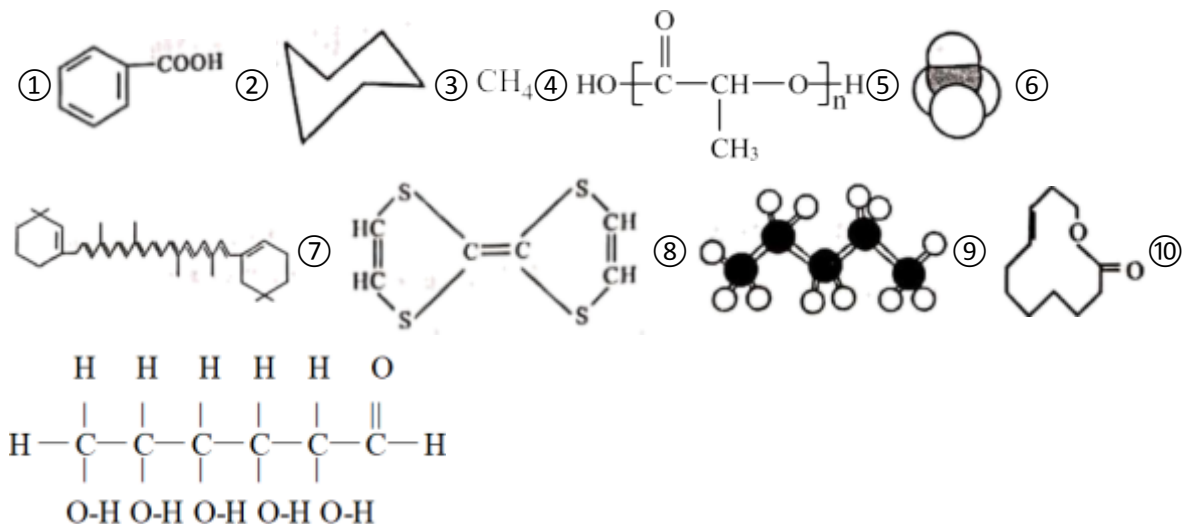
③反应后, 将烧瓶中的红褐色油状液体进行提纯, 用 NaOH 溶液多次洗涤有机层至无色, 得粗溴苯。 NaOH 溶液的作用是 _____。

(5)油脂是重要的营养物质。某天然油脂 A 可发生如图所示反应:



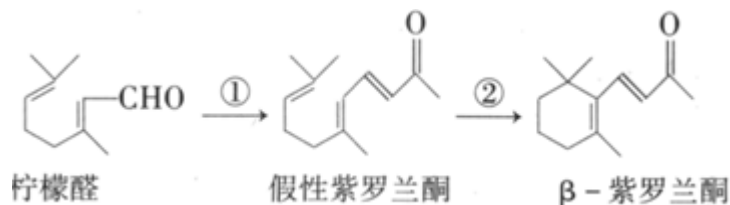
已知: A 的分子式为 $\text{C}_{57}\text{H}_{106}\text{O}_6$ 。1 mol 该天然油脂 A 经反应①可得到 1 mol D、1 mol 不饱和脂肪酸 B 和 2 mol 直链饱和脂肪酸 C。经测定 B 的相对分子质量为 280, 原子个数比为 C: H: O=9: 16: 1。B 的分子式是 _____, C 的分子式是 _____。

22、有机物的表示方法多种多样；下面是常用的有机物的表示方法：



- (1)属于结构式的为_____；属于键线式的为_____；属于比例模型的为_____；属于球棍模型的为_____。
- (2)写出⑨的分子式：_____。
- (3)写出⑩中官能团的电子式：_____、_____。
- (4)②的分子式为_____，最简式为_____。

23、我国盛产山茶籽精油，其主要成分柠檬醛可以合成具有工业价值的 β -紫罗兰酮。



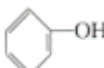
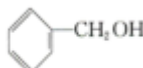
- (1)柠檬醛的分子式是_____，所含官能团的结构简式为_____。
- (2) β -紫罗兰酮的核磁共振氢谱图中有_____组峰，等物质的量的假性紫罗兰酮与 β -紫罗兰酮分别与足量的溴水反应时，最多消耗的 Br_2 的物质的量之比为_____。
- (3)柠檬醛有多种同分异构体，能满足下列条件的同分异构体有_____种(不考虑立体异构)。
- A.含有一个六元环  六元环上只有一个取代基； B.能发生银镜反应。

评卷人	得分

四、判断题(共 4 题，共 32 分)

24、乙醛的官能团是 $-\text{COH}$ 。(____)

- A. 正确
B. 错误

25、和互为同系物。()

- A. 正确
B. 错误

26、碳氢质量比为 3:1 的有机物一定是 CH_4 。()

- A. 正确
B. 错误

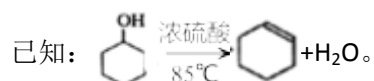
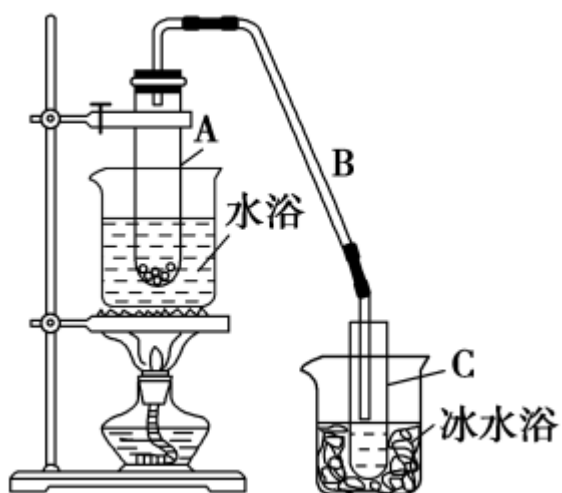
27、 C_8H_{10} 中只有 3 种属于芳香烃的同分异构体。()

- A. 正确
B. 错误

评卷人	得分

五、实验题(共 2 题，共 10 分)

28、某化学小组采用类似制乙酸乙酯的装置(如下图)：以环己醇制备环己烯。



	密度 (g / cm^3)	熔点 ($^{\circ}\text{C}$)	沸点 ($^{\circ}\text{C}$)	溶解性
环己醇	0.96	25	161	能溶于水
环己烯	0.81	-103	83	

				难溶于水
--	--	--	--	------

(1)制备粗品。

将 12.5mL 环己醇加入试管 A 中，再加入 1mL 浓硫酸，摇匀后放入碎瓷片，缓慢加热至反应完全，在试管 C 内得到环己烯粗品。A 中碎瓷片的作用是_____，导管 B 除了导气外还具有的作用是_____。

(2)制备精品。

①环己烯粗品中含有环己醇和少量酸性杂质等。加入饱和食盐水，振荡、静置、分层，环己烯在_____层(填上或下)，分液后用_____ (填入字母编号)洗涤。

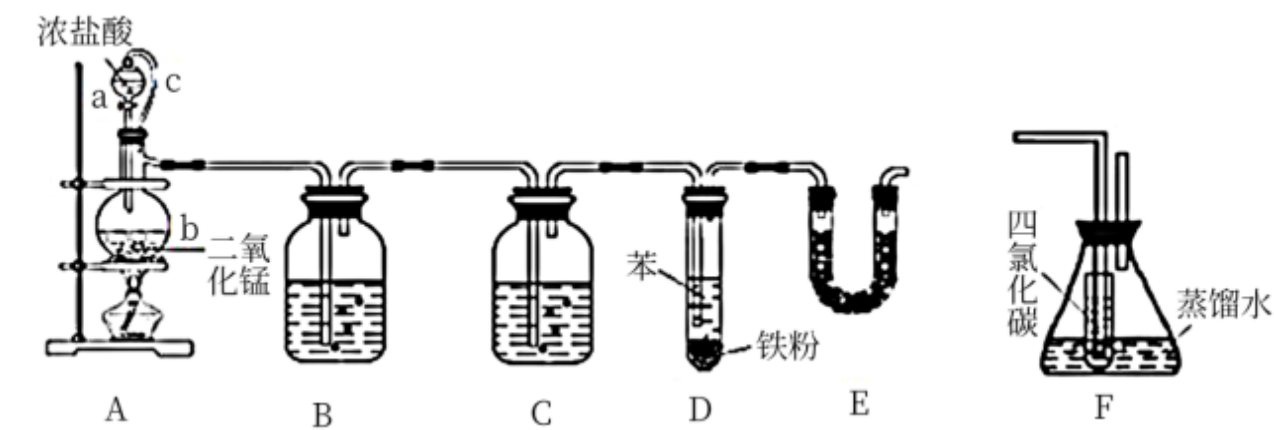
a .KMnO₄ 溶液 b .稀 H₂SO₄ c .Na₂CO₃ 溶液。

②再通过_____ (填操作名称)即可得到精品。

③冰水浴的目的_____。

④环己醇的核磁共振氢谱中有_____ 种类型氢原子的吸收峰。

29、氯苯在染料；医药工业中有广泛的应用；某实验小组利用如下装置合成氯苯(支撑用的铁架台部分省略)并通过一定操作提纯氯苯。



反应物和产物的相关数据列表如下：。

	密度 / g · c m ⁻³	沸点 / ℃	水中溶解性
苯	0 · 8 7 9	8 0 · 1	微溶
氯苯	1 · 1 1	1 3 1 · 7	不溶

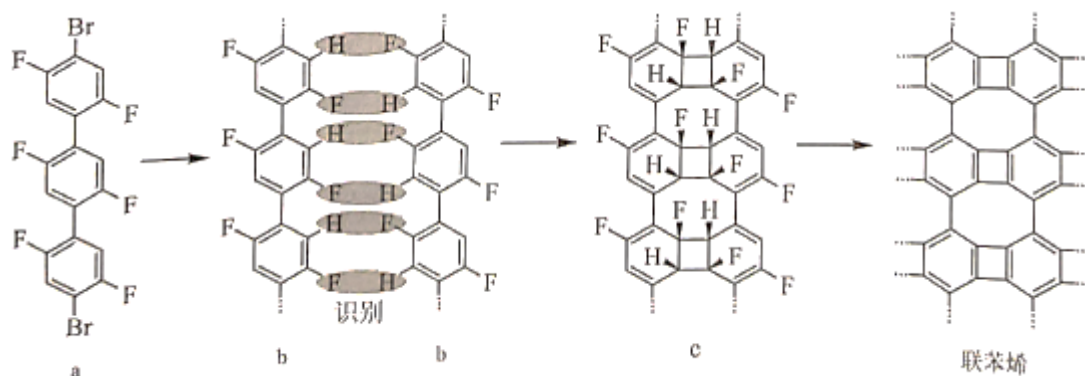
请按要求回答下列问题。

- (1)装置 A 中橡胶管 c 的作用是 _____，装置 E 的作用是 _____。
- (2)请写出试管 D 中的化学反应方程式 _____。
- (3)为证明氯气和苯发生的是取代而不是加成反应，该小组用装置 F 说明，则装置 F 置于 _____ 之间(填字母)，F 中小试管内 CCl_4 的作用是 _____，还需使用的试剂是 _____。
- (4)实验结束后，经过下列步骤分离提纯：
- ①向 D 中加入适量蒸馏水；过滤，除去未反应的铁屑；
 - ②滤液依次用蒸馏水、10%的 NaOH 溶液、蒸馏水洗涤后静止分液。
 - ③向分出的粗氯苯中加入少量的无水氯化钙，静置、过滤，加入氯化钙的目的是 _____；
- (5)经以上分离操作后，粗氯苯中还含有的主要杂质为 _____，要进一步提纯，下列操作中必须的是 _____ (填入正确选项前的字母)；
- A.结晶 B.过滤 C.蒸馏 D.萃取

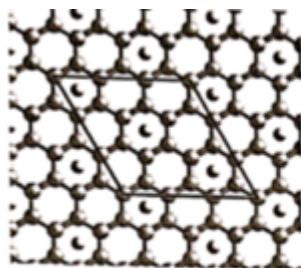
评卷人	得分

六、结构与性质(共 4 题，共 12 分)

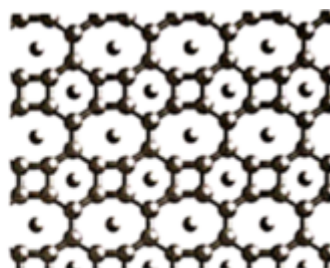
30、科学家合成非石墨烯型碳单质——联苯烯的过程如下。



- (1)物质 a 中处于同一直线的碳原子个数最多为 _____。
- (2)物质 b 中元素电负性从大到小的顺序为 _____。
- (3)物质 b 之间可采取“HF 拉链”相互识别活化位点的原因可能为 _____。
- (4)物质 c → 联苯烯的反应类型为 _____。
- (5)锂离子电池负极材料中：锂离子嵌入数目越多，电池容量越大。石墨烯和联苯烯嵌锂的对比图如下。



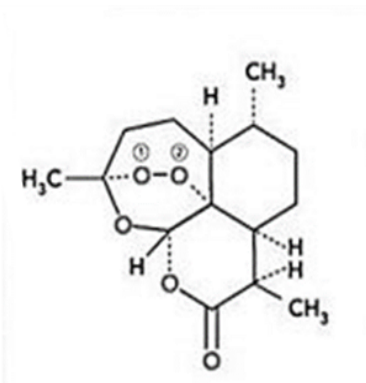
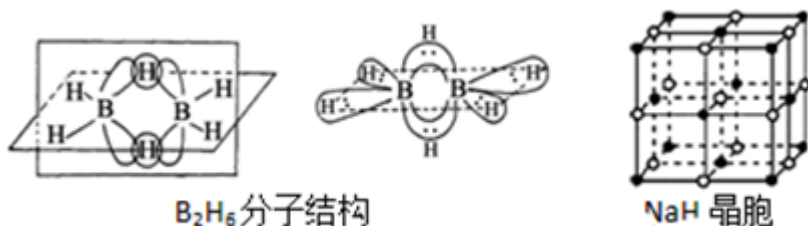
图a 石墨烯嵌锂(LiC_x)



图b 联苯烯嵌锂(LiC_y)

- ①图 a 中 $x =$ _____。
- ②对比石墨烯嵌锂，联苯烯嵌锂的能力 _____ (填“更大”，“更小”或“不变”)。

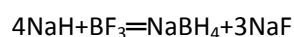
31、青蒿素是从黄花蒿中提取的一种无色针状晶体；双氢青蒿素是青蒿素的重要衍生物，抗疟疾疗效优于青蒿素，请回答下列问题：



(1) 组成青蒿素的三种元素电负性由大到小排序是 _____，画出基态 O 原子的价电子排布图 _____。

(2) 一个青蒿素分子中含有 _____ 个手性碳原子。

(3) 双氢青蒿素的合成一般是用硼氢化钠($NaBH_4$)还原青蒿素。硼氢化物的合成方法有： $2LiH+B_2H_6=2LiBH_4$ ；



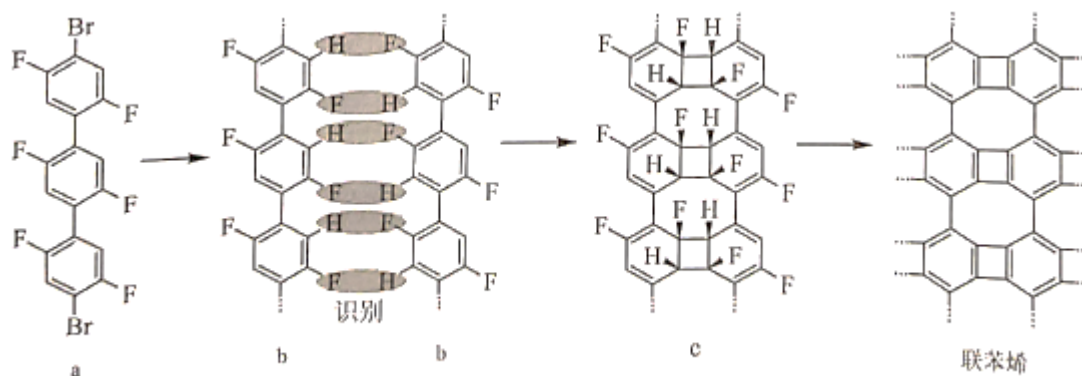
①写出 BH_4^- 的等电子体 _____ (分子；离子各写一种)；

② B_2H_6 分子结构如图，2 个 B 原子和一个 H 原子共用 2 个电子形成 3 中心二电子键，中间的 2 个氢原子被称为“桥氢原子”，它们连接了 2 个 B 原子。则 B_2H_6 分子中有 _____ 种共价键；

③ $NaBH_4$ 的阴离子中一个 B 原子能形成 4 个共价键，而冰晶石(Na_3AlF_6)的阴离子中一个 Al 原子可以形成 6 个共价键，原因是 _____；

④ NaH 的晶胞如图，则 NaH 晶体中阳离子的配位数是 _____；设晶胞中阴、阳离子为刚性球体且恰好相切，求阴、阳离子的半径比 $\frac{r(-)}{r(+)}$ = _____ 由此可知正负离子的半径比是决定离子晶体结构的重要因素，简称几何因素，除此之外影响离子晶体结构的因素还有 _____、_____。

32、科学家合成非石墨烯型碳单质——联苯烯的过程如下。



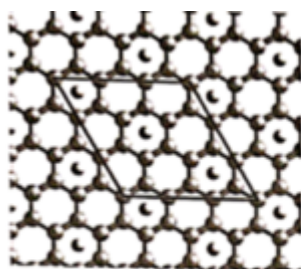
(1) 物质 a 中处于同一直线的碳原子个数最多为 _____。

(2) 物质 b 中元素电负性从大到小的顺序为 _____。

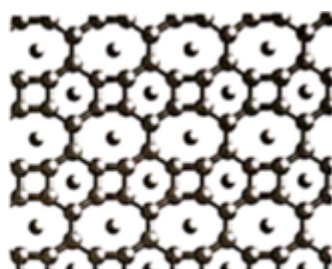
(3)物质 b 之间可采取“HF 拉链”相互识别活化位点的原因可能为_____。

(4)物质 c→联苯烯的反应类型为_____。

(5)锂离子电池负极材料中：锂离子嵌入数目越多，电池容量越大。石墨烯和联苯烯嵌锂的对比图如下。



图a 石墨烯嵌锂(LiC_x)

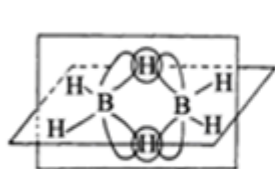


图b 联苯烯嵌锂(LiC_2)

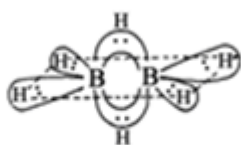
①图 a 中 $x=$ _____。

②对比石墨烯嵌锂，联苯烯嵌锂的能力_____ (填“更大”，“更小”或“不变”)。

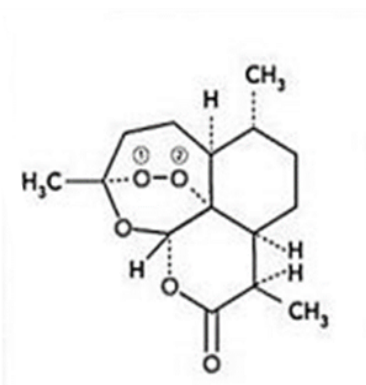
33、青蒿素是从黄花蒿中提取的一种无色针状晶体；双氢青蒿素是青蒿素的重要衍生物，抗疟疾疗效优于青蒿素，请回答下列问题：



B_2H_6 分子结构



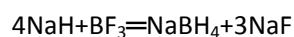
NaH 晶胞



(1)组成青蒿素的三种元素电负性由大到小排序是_____，画出基态 O 原子的价电子排布图_____。

(2)一个青蒿素分子中含有_____个手性碳原子。

(3)双氢青蒿素的合成一般是用硼氢化钠(NaBH_4)还原青蒿素。硼氢化物的合成方法有： $2\text{LiH} + \text{B}_2\text{H}_6 = 2\text{LiBH}_4$ ；



①写出 BH_4^- 的等电子体_____ (分子；离子各写一种)；

② B_2H_6 分子结构如图，2 个 B 原子和一个 H 原子共用 2 个电子形成 3 中心二电子键，中间的 2 个氢原子被称为“桥氢原子”，它们连接了 2 个 B 原子。则 B_2H_6 分子中有_____种共价键；

③ NaBH_4 的阴离子中一个 B 原子能形成 4 个共价键，而冰晶石(Na_3AlF_6)的阴离子中一个 Al 原子可以形成 6 个共价键，原因是_____；

④NaH 的晶胞如图，则 NaH 晶体中阳离子的配位数是_____

；设晶胞中阴、阳离子为刚性球体且恰好相切，求阴、阳离子的半径比 $\frac{r(-)}{r(+)} =$ _____ 由此可知正负离子的半径比是决定离子晶体结构的重要因素，简称几何因素，除此之外影响离子晶体结构的因素还有 _____、_____。

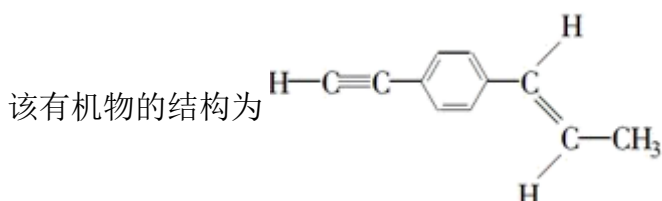
参考答案

一、选择题(共 8 题，共 16 分)

1、C

【分析】

【分析】



据此可以看出，该有机物中最多有 5 个碳原子在

同一条直线上，所有的碳原子（11 个）都可能在同一平面上，而 $-\text{CH}_3$ 上的氢原子最多只有 1 个在此平面上。

【详解】

- A. 根据有机物的结构简式可知；该有机物中有 6 种不同化学环境的氢原子，故 A 错误；
B. 有机物中含有甲基；甲基为四面体构型，则所有原子不可能在同一平面上，故 B 错误；
C. 根据分析可知；该有机物中最多有 5 个碳原子在同一直线上，故 C 正确；
D. 该有机物与萘的结构不相似；二者不互为同系物，故 D 错误。

故选：C。

2、D

【分析】

【分析】

由题意知，浓硫酸吸收的水的质量为 7.2g，碱石灰吸收的 CO_2 的质量为 8.8g，则 $n(\text{H}_2\text{O}) = \frac{7.2\text{g}}{18\text{g/mol}} = 0.4\text{mol}$ ， $n(\text{CO}_2) = \frac{8.8\text{g}}{44\text{g/mol}} = 0.2\text{mol}$ ，有机物质量为 6.4 g，则所含氧元素的质量为 $6.4\text{g} - 0.4\text{mol} \times 2 \times 1\text{g/mol} - 0.2\text{mol} \times 12\text{g/mol} = 3.2\text{g}$ ， $n(\text{O}) = \frac{3.2\text{g}}{16\text{g/mol}} = 0.2\text{mol}$ 。

【详解】

- A. 该化合物中 C; H 原子个数比等于其物质的量之比; 即为 $0.2\text{mol}:0.8\text{mol}=1:4$, A 正确;
- B. 由分析知; 该化合物中一定含有氧原子, B 正确;
- C. 该化合物中 $n(\text{C}):n(\text{H}):n(\text{O})=0.2\text{mol}:0.8\text{mol}:0.2\text{mol}=1:4:1$, 所以最简式为 CH_4O ; C 正确;
- D. 有机物分子中, 氢原子的最大数值应满足烷烃的组成, 若 C 原子个数为 2, H 原子个数的最大值为 6, 所以该化合物分子式不可能是 $\text{C}_2\text{H}_8\text{O}_2$; D 错误;
- 故选 D。

3、C

【分析】

【详解】

20g 白色沉淀为碳酸钙, $n(\text{CaCO}_3)=20/100=0.2(\text{mol})$; 依据碳原子个数守恒则生成的二氧化碳为 0.2mol, 质量为 $0.2\text{mol}\times 44\text{g/mol}=8.8\text{g}$; 燃烧生成的二氧化碳和水的总质量为 $20\text{g}-5.8\text{g}=14.2\text{g}$, 生成的水的质量为 $14.2\text{g}-8.8\text{g}=5.4\text{g}$, 其物质的量为 0.3mol; 所以该有机物中 C、H 的原子个数之比为 $0.2\text{mol}:0.3\text{mol}\times 2=1:3$, 结合各选项的化学式 A: CH_4 , B: C_2H_4 , C: $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, HCOOCH_3 , 符合 C、H 的原子个数之比为 1:3 的是 $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ 。

故答案选 C。

4、C

【分析】

【分析】

【详解】

- A. 反应物总能量与生成物总能量的相对大小决定了反应是否吸热; 与反应是否需要加热无关。反应物总能量小于生成物总能量的反应为吸热反应, 大多数吸热反应需要加热; 氢氧化钡晶体和氯化铵晶体的反应是吸热反应、该反应在室温下即可发生, A 错误;
- B. 反应物总能量与生成物总能量的相对大小决定了反应是否放热; 与反应是否需要加热无关。反应物总能量大于生成物总能量的反应为放热反应, 有些放热反应需要加热; 例如碳与氧气的反应是放热反应、该反应需要加热, B 错误;
- C. 甲烷含氢量高; 不仅是热值高, 还易充分燃烧, 是一种清洁燃料, C 正确;
- D. 能量守恒; 煤制气的过程不能增加煤的热值, 但能提高能量利用率, D 错误;
- 答案选 C。

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/735240030310012042>