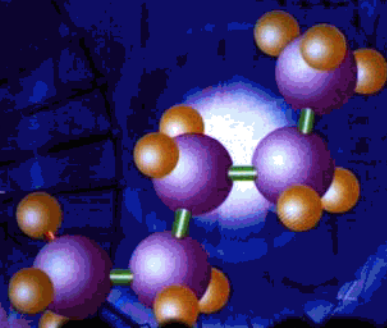




AB卷

课标苏教版



标准大考卷

附全解与点评

高中化学
有机化学
基础选修

凤凰出版传媒集团



江苏教育出版社

JIANGSU EDUCATION PUBLISHING HOUSE

书 名 标准大考卷·高中化学 AB 卷
课标苏教版 选修 有机化学基础
作 者 戴文举 龚 源 宋派国
责任编辑 薛春南
出版发行 凤凰出版传媒集团
江苏教育出版社(南京市马家街 31 号 210009)
网 址 <http://www.1088.com.cn>
集团网址 凤凰出版传媒网 <http://www.ppm.cn>
经 销 江苏省新华发行集团有限公司
照 排 南京理工出版信息技术有限公司
印 刷 宝应县人民印刷有限公司
厂 址 宝应县安宜东路(邮编 225800)
电 话 0514-8262201
开 本 787×1092 毫米 1/8
印 张 5.75
字 数 132 000
版 次 2006 年 9 月第 1 版
2006 年 9 月第 1 次印刷
书 号 ISBN 7-5343-7757-9/G·7422
定 价 4.10 元
盗版举报 025-83204538

苏教版图书若有印装错误可向承印厂调换
提供盗版线索者给予重奖



目 录

A卷1 认识有机化合物	1
B卷1 认识有机化合物	5
A卷2 有机物的结构与分类	9
B卷2 有机物的结构与分类	13
A卷3 常见的烃(一)	17
B卷3 常见的烃(一)	21
A卷4 常见的烃(二)	25
B卷4 常见的烃(二)	29
A卷5 烃的衍生物(一)	33
B卷5 烃的衍生物(一)	37
A卷6 烃的衍生物(二)	41
B卷6 烃的衍生物(二)	45
A卷7 生命活动的物质基础	49
B卷7 生命活动的物质基础	53
A卷8 模块综合测评卷	57
B卷8 模块综合测评卷	65
全解·点评	73

A 卷 1

认识有机化合物

测试总分:100 分

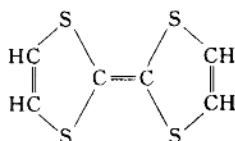
班级 _____ 姓名 _____ 学号 _____ 得分 _____

第 I 卷(选择题 共 50 分)

题 号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
答 案															

一、选择题(本题包括 5 小题,每小题 2 分,共 10 分。每小题只有一个选项符合题意)

1. 用于制造隐形飞机的某种物质具有吸收微波的功能,其主要成分的结构如下:



它属于

A. 无机物

B. 有机物

C. 高分子化合物

D. 烃

2. 下列叙述正确的是

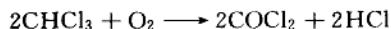
A. 含碳的化合物都是有机物

B. 有机物都是由 C、H、O 三种元素组成的

C. 有机物不但存在于动植物体内,而且可以用人工方法合成

D. 有机物都不溶于水

3. 氯仿在空气中存放会被氧化,反应式为



若要检验氯仿是否变质,选用的试剂是

A. 淀粉碘化钾试纸

B. 氯气

C. 氢氧化钠溶液

D. 硝酸银溶液

4. 尿素是第一个人工合成的有机物,其分子式为 $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ 。下列关于尿素的叙述不正确的是

A. 它是一种氮肥

B. 它是人体新陈代谢的产物

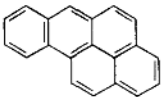
C. 它可用加热 NH_4CNO (氰酸铵)获得

D. 它是一种酸性物质

5. 误服重金属盐会引起中毒,可用于急救的解毒方法是 ()
- A. 服用大量的葡萄糖溶液 B. 服用大量鲜牛奶或豆浆
- C. 服用大量白酒 D. 服用可溶性硫化物

二、不定项选择题(本题包括 10 小题,每小题 4 分,共 40 分。每小题有一个或两个选项符合题意。若正确答案只包括一个选项,多选时,该题为 0 分,若正确答案包括两个选项,只选一个且正确的得 2 分,选两个且都正确的得满分,但只要选错一个该小题就为 0 分)

6. 2005 年 11 月 13 日,吉林石化公司双苯厂发生爆炸,导致大量苯、硝基苯流入松花江,造成了严重的水体污染。为消除污染,宜选用的试剂是 ()
- A. KMnO_4 B. 浓硫酸 C. 溴 D. 活性炭
7. 乙烯是石油化学工业最重要的基础原料,它主要用于制造塑料、合成纤维、有机溶剂等。下列关于乙烯的说法中不正确的是 ()
- A. 可用作水果的催熟剂 B. 能使溴水褪色
- C. 可用制造饮用酒精 D. 可用制造食品包装袋
8. 氟利昂是多种含氟含氯的烷烃衍生物,可用作致冷剂。但它是一种大气污染物,其主要危害是 ()
- A. 使人中毒 B. 造成酸雨
- C. 破坏臭氧层 D. 使空气中 O_2 含量降低
9. 三硝酸甘油酯(硝化甘油)是一种非常容易爆炸的物质,可用作炸药。下列有关硝化甘油的说法中正确的是 ()
- A. 用硅藻土吸附后可降低爆炸的敏感性
- B. 有扩张血管的作用,用作心脏病急救药
- C. 不能用甘油和硝酸制取
- D. 含有 NO_3^-
10. 醋酸是一种有机酸,下列关于醋酸的说法正确的是 ()
- A. 它不能和小苏打反应 B. 能和乙醇发生反应
- C. 可用乙醇作原料制取 D. 醋酸在水中完全电离
11. 葡萄糖($\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$)是一种重要的营养物质。已知
- $$\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6(\text{s}) + 6\text{O}_2(\text{g}) \longrightarrow 6\text{CO}_2(\text{g}) + 6\text{H}_2\text{O}(\text{l}) \quad \Delta H = -2804 \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$$
- 则 1.8 g 葡萄糖可提供的能量是 ()
- A. 14.02 kJ B. 28.04 kJ C. 56.08 kJ D. 84.12 kJ
12. 淀粉是食物的一种重要成分,是人的重要能源。关于其性质和用途的说法中正确的是 ()
- A. 吃馒头时多加咀嚼感到有甜味 B. 遇碘能变蓝
- C. 它是一种纯净物 D. 在淀粉酶作用下转化成酒精
13. 人体被蚊虫、蚂蚁叮咬后皮肤会发痒或起肿块,为止痒消肿可采用的简便方法是 ()
- A. 擦稀氨水 B. 擦稀苏打水 C. 擦食醋 D. 擦稀硫酸

14. 焦油是香烟中的有机物在未完全燃烧的情况下产生的,是烟气中最重要的有害物质。3,4-苯并芘()是其成分之一,它具有强烈的致癌性。其分子式

是 ()

- A. $C_{20}H_{16}$ B. $C_{20}H_{14}$ C. $C_{20}H_{12}$ D. $C_{20}H_{10}$

15. 为确保客运安全,下列物质中属于易燃易爆而不允许带上车船的是 ()

① NH_4NO_3 ② NH_4Cl ③乙醚 ④汽油 ⑤植物油 ⑥ $KClO_3$ ⑦胶卷

- A. ①③⑥⑦ B. ②⑥⑦ C. ①③④⑥ D. 全部

第Ⅱ卷(非选择题 共50分)

三、填空题(本题包括4小题,共36分)

16. (12分)乙醇作为一种清洁燃料,是目前世界上可再生能源的发展重点。推广使用车用乙醇汽油具有重大现实意义和深远的战略意义。

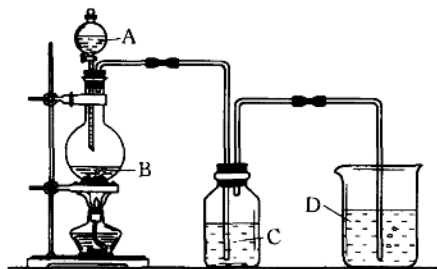
(1) 使用乙醇汽油的优点是:①_____,②_____,③_____。

(2) 乙醇易溶于水,水的密度比汽油大。乙醇汽油中若有水,会造成发动机不能点火。此外,乙醇是一种很好的有机溶剂。因此,乙醇汽油具有较强的清洗作用,会把原来使用普通汽油时附着在油箱及油管内壁上的污垢清洗下来(行程越长,污垢越多),造成化油器喷嘴阻塞。为此,请你给汽车司机提出一些使用乙醇汽油时的建议①_____,②_____,③_____。

17. (8分)已知下列物质酸性强弱顺序为:



为证明之,某同学设计了如下实验装置:



可选用的试剂有:

- a. 浓硫酸 b. 饱和 $NaHCO_3$ 溶液 c. $Ca(OH)_2$ 饱和液 d. CH_3COONa

则容器 A、B、C、D 中应分别盛放的试剂为(填序号)

A _____, B _____, C _____, D _____。

18. (8分)牛奶放置时间长了会变酸,这是因为牛奶中的乳糖在微生物的作用下变成了乳酸($\text{CH}_3-\text{CH}-\text{COOH}$)。



(1) 写出乳酸与金属钠反应的化学方程式:

(2) 两分子乳酸在浓硫酸存在的条件下加热,能生成一种六元环状化合物,其结构简

式为_____。

19. (8分)大豆中含有大量的蛋白质和脂肪,由大豆制出的菜肴很多。它是人体营养中最重要的补品。请回答下列问题

(1) 我们所吃的豆腐是一种_____。

A. 蛋白质凝胶 B. 纯蛋白质 C. 脂肪 D. 淀粉

(2) 点豆腐所使用的凝聚剂可以是_____。

A. 石膏 B. 硫酸钾 C. 氯化钡 D. 结晶氯化镁

(3) 我们食用的大豆,最终补给人体的主要成分是_____。

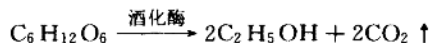
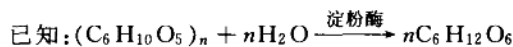
A. 氨基酸 B. 蛋白质 C. 糖类 D. 脂肪

(4) “大豆是绿色植物,其生成过程中需要大量的氮、磷、钾。故需施以大量的氮肥。”这种说法是否正确? 为什么? _____

四、计算题(本题包括2小题,共14分)

20. (7分) C_2H_6 和 C_2H_4 混合气共 2.24 L(标准状况),完全燃烧后,得到 4.48 L(标准状况) CO_2 和 4.5 g H_2O ,求混合气体中 C_2H_6 的体积分数。

21. (7分)已知淀粉 $[(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n]$ 在淀粉酶作用下水解产生葡萄糖($\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$),葡萄糖在酒化酶作用下分解产生酒精($\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$)。若用 162 g 淀粉最多可制多少酒精?



B 卷 1

认识有机化合物

测试总分:100 分

班级 _____ 姓名 _____ 学号 _____ 得分 _____

第 I 卷(选择题 共 50 分)

题 号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
答 案															

一、选择题(本小题包括 5 小题,每小题 2 分,共 10 分。每小题只有一个选项符合题意)

- 下列各组物质中,最简式相同的是 ()
 - CH_4 和 C_2H_6
 - CH_2O 和 CH_3COOH
 - CH_3OH 和 $\begin{array}{c} \text{CH}_2-\text{CH}_2 \\ | \quad | \\ \text{OH} \quad \text{OH} \end{array}$
 - CH_3Cl 和 $\begin{array}{c} \text{CH}_2-\text{CH}_2 \\ | \quad | \\ \text{Cl} \quad \text{Cl} \end{array}$
- 某有机物完全燃烧,只生成 CO_2 和 H_2O 。对于该有机物,下列说法正确的是 ()
 - 该有机物只能是烃
 - 该有机物只能是烃的含氧衍生物
 - 该有机物只含有碳、氢两种元素
 - 该有机物除含有碳、氢两种元素外,可能还含有氧元素
- 在有机分子中,若一个碳原子分别连有四个不同的原子或原子团,该碳原子被称为手性碳原子,则下列分子中不含有手性碳原子的是 ()
 - $\begin{array}{c} \text{CH}_3\text{CHCOOH} \\ | \\ \text{OH} \end{array}$
 - $\begin{array}{c} \text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_3 \\ | \\ \text{OH} \end{array}$
 - $\begin{array}{c} \text{O} \quad \quad \text{OH} \\ || \quad | \\ \text{CH}_3\text{C}-\text{OCH}_2\text{CHCH}_3 \end{array}$
 - $\begin{array}{c} \text{CH}_2-\text{CH}-\text{CHO} \\ | \quad | \\ \text{OH} \quad \text{OH} \end{array}$
- 已知乙酸和 $\text{CH}_3\text{CH}_2^{18}\text{OH}$ 在浓硫酸催化作用下,加热后生成乙酸乙酯。则反应进行一段时间后, ^{18}O 存在于 ()
 - 乙酸乙酯中
 - 乙醇中
 - 水中
 - 乙酸乙酯和乙醇中

5. 区别己烷、溴乙烷、乙醇、四氯化碳等四种液态有机物所需要的试剂,应从下列物质中选取的正确组合是 ()

①NaOH ②浓硫酸 ③H₂O ④HNO₃ ⑤溴水 ⑥AgNO₃

- A. ①②③⑥ B. ②③④⑤
C. ③④⑤⑥ D. ①③④⑥

二、不定项选择题(本题包括 10 小题,每小题 4 分,共 40 分。每小题有一个或两个选项符合题意,若正确答案只包括一个选项,多选时,该小题为 0 分。若正确答案包括 2 个选项,只选一个且正确的得 2 分,选两个且都正确的得满分,但只要选错一个,该小题就为 0 分)

6. 一定量的某饱和一元醇和金属钠完全反应可得 2 g H₂,将相同质量的这种醇完全燃烧,可得 176 g CO₂,该醇是 ()

A. CH₃OH B. CH₃CH₂OH
C. CH₃CHCH₃ D. CH₃CH₂CH₂CH₂OH

OH

7. 某气态化合物 X 含有 C、H、O 三种元素,欲确定 X 的分子式,所需的条件是 ()
①X 中 C 的质量分数 ②X 中 H 的质量分数 ③X 在标准状况下的体积 ④X 对 H₂ 的相对密度 ⑤X 的质量

A. ①② B. ①②④
C. ①②③⑤ D. ②③④

8. 某有机物的分子式可以写成 (CH₂)_m(CO₂)_n(H₂O)_p,当它完全燃烧时,生成的 CO₂ 和消耗的 O₂ 的物质的量之比为 1:1,则 m 与 n 的比值是 ()

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

9. 对某有机物的结构进行研究时,发现在核磁共振谱中只会在一个位置出现特征峰,则该有机物的结构简式为 ()

A. CH₃CH₂CH₂CH₂CH₃ B. CH₃CH₂CHCH₃
|
CH₃

C. CH₃C(CH₃)₃ D. CH₃CHCH₂CH₃
|
CH₃

10. 燃烧物质的量相等的某有机物和乙醇,①乙醇燃烧生成 CO₂ 的量是该有机物的 2/3,②该有机物燃烧生成 H₂O 的物质的量是乙醇的 2/3,③二者燃烧消耗 O₂ 的量相等,则该有机物可能是 ()

A. CH₂=CHCHO B. CH₃CH₂COOH

C. $\begin{array}{c} \text{O} \quad \text{O} \\ \parallel \quad \parallel \\ \text{HC}-\text{CH}_2-\text{CH} \end{array}$ D. CH₂=CHCOOH

11. 燃烧某有机物 4.6 g(完全燃烧),产生的全部产物先通过足量无水硫酸铜,质量增加 5.4 g,再通过足量澄清石灰水,产生沉淀质量为 8.8 g,则该有机物的分子式为 ()

A. C₂H₆ B. C₂H₆O C. C₂H₆O₂ D. C₂H₄O

15. A、B 两种有机物组成的混合物, 当其质量一定时, 无论 A、B 以何种比例混合, 完全燃烧产生的 CO_2 的量均相等。下列符合上述条件的组合是 ()

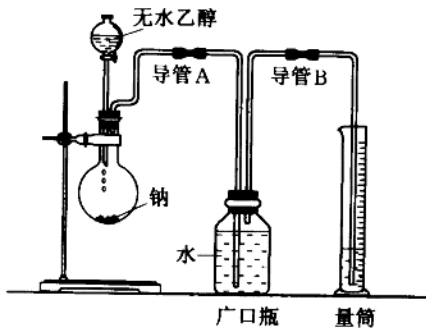
第Ⅱ卷(非选择题 共50分)

三、实验题(本题包括 2 小题,共 22 分)

16. (12分)为了确定乙醇的分子结构是 $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ 还是 $\text{CH}_3\text{—O—CH}_3$, 实验室利用如图所示的实验装置, 测定乙醇与钠反应 ($\Delta H < 0$) 生成 H_2 的体积并据此计算乙醇分子中能与金属钠反应的氢原子数目。

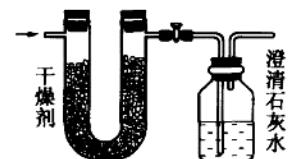
试回答下列问题:

- (1) 指出实验装置中的错误 _____。
- (2) 若实验中用含有少量水的乙醇代替相同质量的无水乙醇, 相同条件下, 测得的气体体积将 _____ (填“偏大”、“偏小”或“不变”)。
- (3) 请指出能使该实验安全、顺利进行的关键实验步骤 (至少指出两个关键步骤):



17. (10分)已知某种燃料含有C、H、O三种元素。为了测定这种燃料中碳和氢两种元素的质量比,可将气态燃料放入足量的氧气中燃烧,并使产生的产物全部通入如图所示的装置,得到如下表所列的实验结果(假设产生的产物完全被吸收):

	实验前	实验后
(干燥剂+U形管)的质量	101.1 g	102.9 g
(石灰水+广口瓶)的质量	312.0 g	314.2 g



根据实验数据求:

- (1) 生成物中水的质量_____,假设广口瓶中只生成一种正盐,其质量是_____。
- (2) 生成的产物中碳的质量是_____,氢的质量是_____。
- (3) 已知这种燃料的每个分子中只有一个氧原子,则该燃料的分子式为_____。

四、填空题(本题包括2小题,共16分)

18. (10分)1924年我国药物学家从中药麻黄中提取出了麻黄素,并证明麻黄素具有平喘作用。将10 g麻黄素完全燃烧,得到26.67 g CO_2 和8.18 g H_2O 。测得麻黄素中含氮8.48%,它的最简式为 $\text{C}_x\text{H}_y\text{N}_z\text{O}_w$ (也是分子式),则麻黄素的分子式为_____。
19. (6分)已知胰岛素中硫的质量分数为3.35%,胰岛素的相对分子质量为5734,则每个胰岛素分子中所含的硫原子数为_____。

五、计算题(本题包括1小题,共12分)

20. (12分)一定量的乙醇在氧气不足的情况下燃烧,得到 CO 、 CO_2 和 $\text{H}_2\text{O}(\text{g})$,总质量为27.6 g,若其中水的质量为10.8 g,求 CO 的质量。

A 卷 2

有机物的结构与分类

测试总分:100 分

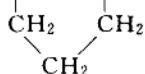
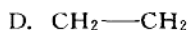
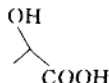
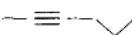
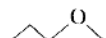
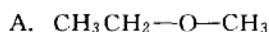
班级 _____ 姓名 _____ 学号 _____ 得分 _____

第 I 卷(选择题 共 50 分)

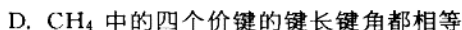
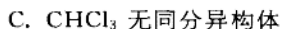
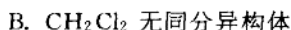
题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
答案															

一、选择题(本题包括 5 小题,每小题 2 分。共 10 分。每小题只有一个选项符合题意)

1. 下列各选项中结构简式与键线式相符合的是 ()

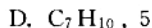
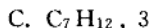
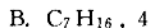
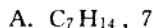


2. CH_4 分子是以碳原子为中心的正四面体结构,而不是正方形的平面结构,理由是 ()

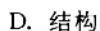
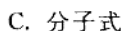
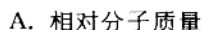


3. 降冰片分子的立体结构如图所示:

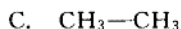
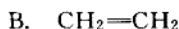
则它的化学式和发生一氯取代时的异构体数分别为 ()



4. 同分异构体之间不可能具有相同的 ()

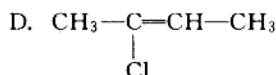
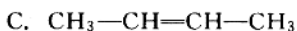
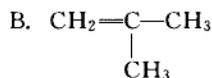


5. 下列分子中所有原子都在同一直线上的是 ()

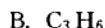
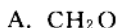


二、不定项选择题(本小题包括 10 小题,每小题 4 分,共 40 分。每小题有一个或两个选项符合题意。若正确答案只包括一个选项,多选时,该题为 0 分;若正确答案包括两个选项,只选一个且正确的得 2 分,选两个且都正确的得满分,但只要选错一个,该题为 0 分)

6. 下列物质分子中有顺反异构的是 ()



7. 下列分子式只表示一种纯净物的是 ()



8. 关于 $\text{CH}_3-\text{CH}=\text{CH}-\text{C}\equiv\text{C}-\text{CF}_3$ 的分子结构的叙述正确的是 ()

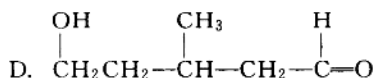
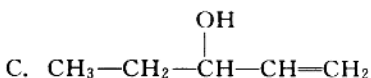
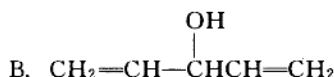
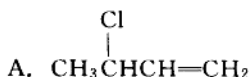
A. 6 个 C 原子有可能都在一条直线上

B. 6 个 C 原子不可能都在一条直线上

C. 6 个 C 原子有可能都在一个平面上

D. 6 个 C 原子不可能都在一个平面上

9. 下列分子中,有对映异构体,但不饱和碳原子被氢原子饱和后,对映异构现象消失,该分子是 ()



10. 某烯烃(只含一个 $\text{C}=\text{C}$ 双键)经加氢后得到的饱和烃是 $\begin{array}{c} \text{CH}_3-\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_3 \\ | \\ \text{CH}_3 \end{array}$, 则

该烃可能有的结构简式有 ()

A. 1 种

B. 2 种

C. 3 种

D. 4 种

11. 已知 $\text{Pt}(\text{NH}_3)_2\text{Cl}_2$ 有两种异构体,则它们的空间结构一定是 ()

A. 直线形

B. 平面形

C. 四面体

D. 六面体

12. 某烃的一氯代物只有一种,则该烃的结构简式为 ()



13. 某化合物分子式为 $\text{C}_5\text{H}_{11}\text{Cl}$, 分析数据表明:分子中有 2 个 $-\text{CH}_3$ 、2 个 $-\text{CH}_2-$ 、1 个 $-\text{CH}-$ 和 1 个 $-\text{Cl}$, 则它的同分异构体数有(不考虑对映异构) ()

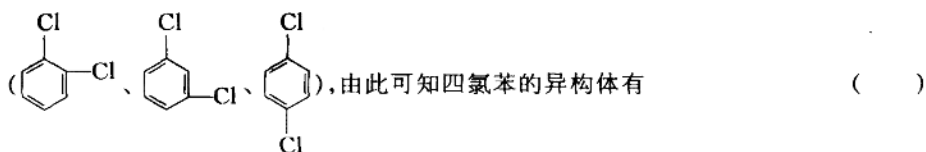
A. 2

B. 3

C. 4

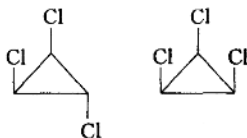
D. 5

14. 已知苯分子()的两个氢原子被两个氯原子取代后,可得到 3 种同分异构体



- A. 2 种 B. 3 种 C. 4 种 D. 5 种

15. 1, 2, 3-三氯环丙烷的三个—Cl可以分布在环丙烷环平面上下方,由此可得到两种异构体:



据此可判断 1, 2, 3, 4, 5——五氯环戊烷(假定五个碳原子也处在同一平面上)的异构体数目 ()

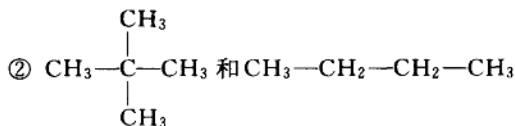
- A. 4 B. 5 C. 6 D. 7

第Ⅱ卷(非选择题 共50分)

三、填空题(本题包括 5 小题,共 50 分)

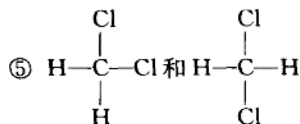
16. (9分)下列物质中互为同分异构体的是_____ (填序号,下同),互为同素异形体的
是_____,属于同一种物质的是_____。

- ①
- C_{60}
- 和金刚石



- ③ $\begin{array}{c} \text{CH}_2 \\ \diagdown \quad \diagup \\ \text{CH}_2 \text{---} \text{CHCH}_3 \end{array}$ 和 $\begin{array}{c} \text{CH}_2\text{---CH}_2 \\ | \quad \quad | \\ \text{CH}_2\text{---CH}_2 \end{array}$

- ④  和 



17. (9分)某烃为无色晶体,结构分析证实:①分子中含有8个碳原子,②每个碳原子都以三条单键分别与三个碳原子连接,③碳碳键之间只有一种键角。则该烃的分子式为_____。它的结构简式是(只写出键线式)_____。它的二氯代物有_____种同分异构体。

18. (10分)在烃的分子结构中,若每减少2个氢原子,则相当于碳碳之间增加一对共用电子。试回答下列问题:

(1) 分子式为 C_nH_{2n+2} 的烃分子中碳碳间共用电子对数为_____。

(2) 分子式为 C_nH_{2n-6} 的烃分子中碳碳间共用电子对数为_____。

(3) C_x 可看成是烃减氢后的产物,若该分子中共用电子对的数目为120,则符合该条件的碳单质的分子式为_____。

19. (6分)金刚烷的分子结构如图所示:



则

(1) 它的分子式为_____。

(2) 由立体结构知含有_____个六元环,其中有_____个碳原子为三环共用。

20. (16分)某氯代烃的分子式为 C_4H_7Cl ,分子中含有一个碳碳双键。试写出它的所有同分异构体的结构简式(包括顺反异构和对映异构)。

B 卷 2

有机物的结构与分类

测试总分:100 分

班级 _____ 姓名 _____ 学号 _____ 得分 _____

第 I 卷(选择题 共 50 分)

题 号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
答 案															

一、选择题(本题包括 5 小题,每小题 2 分,共 10 分。每小题只有一个选项符合题意)

- 关于芳香族化合物的叙述正确的是 ()
 - 是苯及其同系物的总称
 - 是符合通式 $C_nH_{2n-6} (n \geq 6)$ 的有机物
 - 是分子中含有苯环的烃
 - 是分子中含有苯环的有机物
- 已知丁基有四种结构,则含五个碳原子的饱和一元醛所具有的同分异构体数为 ()
 - 4
 - 5
 - 6
 - 7

- 按系统命名法: $CH_3-CH_2-\overset{\overset{CH_3}{|}}{\underset{\underset{CH_3}{|}}{C}}-CH-CH_3$ 命名正确的是 ()
 - 3, 3-二甲基-4-乙基戊烷
 - 3, 3, 4-三甲基己烷
 - 3, 4, 4-三甲基己烷
 - 2, 3, 3-三甲基己烷

- 等质量的下列烃完全燃烧,生成 CO_2 和 H_2O 时,耗 O_2 量最多的是 ()
 - C_5H_{12}
 - C_4H_8
 - C_3H_4
 - CH_4
- 某烃分子中含有一个双键和一个叁键,则它的分子式可能是 ()
 - C_4H_6
 - C_5H_6
 - C_7H_8
 - $C_{10}H_8$

二、不定项选择题(本题包括 10 小题,每小题 4 分,共 40 分。每小题有一个或两个选项符合题意。若正确答案只包括一个选项,多选时,该题为 0 分,若正确答案包括两个选项,只选一个且正确的得 2 分,选两个且都正确的得满分,但只要错选一个,该题为 0 分)

- 科学家致力于 CO_2 的“组合转化”技术研究,把过多的 CO_2 转化为有益于人类的物质。如将 CO_2 和 H_2 以 1:4 的比例混合,通入反应器,在适当的条件下反应,可获

得一种重要的能源,化学方程式可表示为 $\text{CO}_2 + 4\text{H}_2 \longrightarrow \text{CH}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$, 若将 CO_2 和 H_2 混合,在一定条件下以 1:3 的比例发生反应,生成某种重要的化工原料和水,该化工原料可能是 ()

- A. 烷烃 B. 烯烃 C. 炔烃 D. 芳香烃

7. 结构简式为 $\text{CH}_3-\text{CH}=\overset{\overset{\text{CH}_3}{|}}{\text{C}}-\overset{\overset{\text{CH}_3}{|}}{\text{C}}=\text{CH}_2$ 的化合物,正确命名是 ()

- A. 3, 4-二甲基-2, 3-戊二烯
B. 2, 3-二甲基-2, 4-戊二烯
C. 2, 3-二甲基-1, 3-戊二烯
D. 2, 3-二甲基-2, 3-戊二烯

8. 烯烃 A 与等物质的量的氢气完全加成,生成 2, 2, 3-三甲基戊烷,则 A 可能的结构有 ()

- A. 1 种 B. 2 种 C. 3 种 D. 4 种

9. 下列关于同系物的说法中,错误的是 ()

- A. 同系物具有相同的最简式
B. 同系物具有同一通式
C. 相邻的同系物彼此在组成上相差一个 CH_2 原子团
D. 同系物具有相似的化学性质,物理性质则随分子中碳原子数的增加而呈规律性的变化

10. 分子式为 C_7H_{16} 的烷烃中,在结构中含有 3 个甲基的同分异构体的数目是 ()

- A. 5 B. 4 C. 3 D. 2

11. 下列有机物的命名正确的是 ()

- A. 2, 2-二甲基丁烷 B. 3, 3-二甲基丁烷
C. 2-乙基丁烷 D. 2, 3, 3-三甲基丁烷

12. 下列物质中有顺反异构体的是 ()

- A. 1-丁烯 B. 2-甲基-1-丙烯
C. 2-丁烯 D. 2-氯-2-丁烯

13. 如果定义有机物的同系列是一系列结构式符合 $\text{A}-[\text{W}]_n-\text{B}$ (其中 $n=1, 2, 3, \dots$) 的化合物。式中 A、B 是任意一种基团(或氢原子),W 为 2 价的有机基团,又称该同系列的系差。同系列化合物的性质往往呈现规律性的变化。下列四组化合物中,不可称为同系列的是 ()

- A. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$, $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$, $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$
B. $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CHCHO}$, $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CHCH}=\text{CHCHO}$, $\text{CH}_3(\text{CH}=\text{CH})_3\text{CHO}$
C. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_3$, $\text{CH}_3\text{CHClCH}_2\text{CH}_3$, $\text{CH}_3\text{CHClCH}_2\text{CHClCH}_3$
D. $\text{ClCH}_2\text{CHClCCl}_3$, $\text{ClCH}_2\text{CHClCH}_2\text{CHClCCl}_3$, $\text{ClCH}_2\text{CHClCH}_2\text{CHClCH}_2\text{CHClCCl}_3$

14. 最简式相同,但既不是同系物,又不是同分异构体的是 ()

- A. 苯和乙炔 B. 辛烯和 3-甲基-1-丁烯
C. 甲基环戊烷和己烯 D. 1-氯丙烷和 2-氯丙烷