

· 自主练习与检测 ·

高中化学作业本

(附南通名卷)

选修 5

南通名师编写组 编

丛书主编 成达如

丛书副主编 秦兴林

本册主编 陆子君

编写人员 马小彬 朱 林 张建祥



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

凤凰出版传媒集团



江苏教育出版社
JIANGSU EDUCATION PUBLISHING HOUSE

图书在版编目(CIP)数据

高中化学作业本(附南通名卷). 选修 5/南通名师编写组编. —北京:北京大学出版社;南京:江苏教育出版社,2006.11

(自主练习与检测)

ISBN 7-301-11180-0

I. 高… II. 南… III. 化学课-高中-习题 IV. G634.85

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 127259 号

书 名: 高中化学作业本(附南通名卷)·选修 5

著作责任者: 南通名师编写组 编

责任编辑: 陈 静 朱延红

标准书号: ISBN 7-301-11180-0/G·1975

出版发行: 北京大学出版社(北京市海淀区成府路 205 号 100871)

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.pup.cn>

电 话: 邮购部 62752015 发行部 62750672 编辑部 62767346

出版部 62754962

电子邮箱: zyl@pup.pku.edu.cn

印 刷 者:

经 销 者: 新华书店

787 毫米×1092 毫米 16 开本 20.25 印张 304 千字

2006 年 11 月第 1 版 2006 年 11 月第 1 次印刷

定 价: 23.30 元

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有,侵权必究

举报电话:010-62752024 电子邮箱:fd@pup.pku.edu.cn

目 录

第一章 认识有机化合物	(1)
第一节 有机化合物的分类	(1)
第二节 有机化合物的结构特点	(5)
第三节 有机化合物的命名	(9)
第四节 研究有机化合物的一般步骤和方法	(13)
第 1 课时	(13)
第 2 课时	(19)
第一章单元检测	(23)
第二章 烃和卤代烃	(28)
第一节 脂肪烃	(28)
第 1 课时	(28)
第 2 课时	(32)
第二节 芳香烃	(36)
第三节 卤代烃	(40)
第 1 课时	(40)
第 2 课时	(46)
第二章单元检测	(49)
第三章 烃的含氧衍生物	(55)
第一节 醇 酚	(55)
第 1 课时	(55)
第 2 课时	(60)
第二节 醛	(65)
第三节 羧酸 酯	(71)
第 1 课时	(71)
第 2 课时	(77)
第四节 有机合成	(83)
第 1 课时	(83)
第 2 课时	(90)
第 3 课时	(97)

第三章单元检测	(104)
第四章 生命中的基础有机化学物质	(111)
第一节 油脂	(111)
第1课时	(111)
第2课时	(115)
第二节 糖类	(119)
第1课时	(119)
第2课时	(123)
第三节 蛋白质和核酸	(127)
第1课时	(127)
第2课时	(130)
第四章单元检测	(134)
第五章 进入合成有机高分子化合物的时代	(139)
第一节 合成高分子化合物的基本方法	(139)
第1课时	(139)
第2课时	(143)
第二节 应用广泛的高分子材料	(147)
第1课时	(147)
第2课时	(150)
第三节 功能高分子材料	(153)
第五章单元检测	(158)
参考答案	(165)

第一章 认识有机化合物

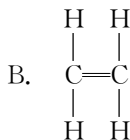
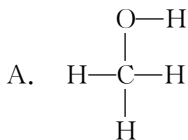
第一节 有机化合物的分类

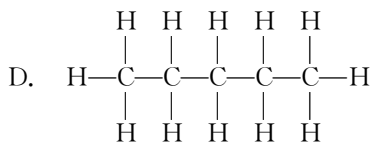
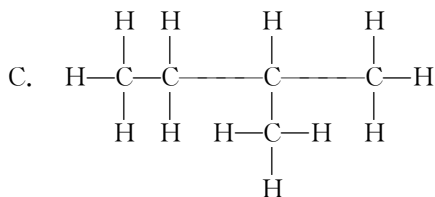
班级: _____ 学号: _____

姓名: _____ 等第: _____

A 组

- 下列关于有机化合物的说法完全正确的是 ()
 A. 只有在生物体内才能合成的物质
 B. 含有碳元素的物质
 C. 有机化合物都能燃烧
 D. 都是含有碳元素的化合物
- 下列物质中不属于有机物的是 ()
 A. 四氯化碳 B. 酒精 C. 硫氰化钾 D. 碳化钙
- 下列化合物不属于烃类的是 ()
 A. NH_4HCO_3 B. $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$ C. C_4H_{10} D. $\text{C}_{20}\text{H}_{40}$
- 下列有机物是按照碳的骨架进行分类的是 ()
 A. 烷烃 B. 烯烃 C. 芳香烃 D. 卤代烃
- $-\text{COOH}$ 中的 $-\text{OH}$ 被卤原子取代所得的化合物称为酰卤, 下列化合物中可以看做酰卤的是 ()
 A. HCOF B. CCl_4
 C. COCl_2 D. CH_2ClCOOH
- 下列各组表示式的意义相同的是 ()
 A. $-\text{NO}_2$ 、 NO_2^- B. HCOOCH_3 、 CH_3OCHO
 C. HCOO^- 、 $-\text{COOH}$ D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ 、 $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$
- 下列基团中: $-\text{CH}_3$ 、 $-\text{OH}$ 、 $-\text{COOH}$ 、 $-\text{C}_6\text{H}_5$, 任意两种结合可组成的有机物有多少种 ()
 A. 3 种 B. 4 种 C. 5 种 D. 6 种
- 以结构式表示的下列物质中, 属于烷烃的是 ()

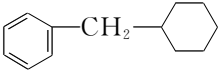




9. 写出官能团的名称或结构简式: 羟基_____, $-\text{CHO}$ _____, $-\text{C}(=\text{O})-$ _____, 羧基_____。

10. 按官能团的不同写出下列有机化合物所属的类别。

- ① $\text{HC}\equiv\text{CCH}_3$ _____; ② $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_3$ _____; ③ $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ _____;
④ $\text{H}_3\text{C}-\text{OH}$ _____; ⑤ $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$ _____; ⑥ $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHO}$ _____。

11. 按碳的骨架分类, $\text{CH}(\text{CH}_3)_3$ 属于_____状化合物,  属于_____(填“脂环”或“芳香”)化合物。

12. 现有下列有机化合物:

- ① $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$ ② $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ ③ $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_3$ ④ $\text{CH}_3\text{CHBrCH}_3$



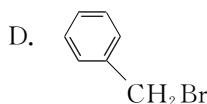
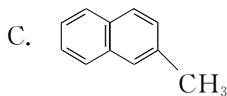
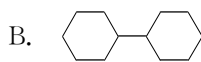
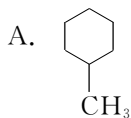
请按要求对以上有机化合物进行分类, 并把正确答案的序号填在横线上:

烷烃_____; 烯烃_____; 芳香烃_____; 卤代烃_____; 醇_____;
醛_____; 羧酸_____; 脂肪烃_____。

B 组

13. 下列有机物中属于芳香烃的是

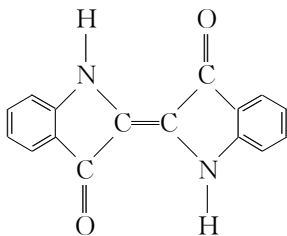
()



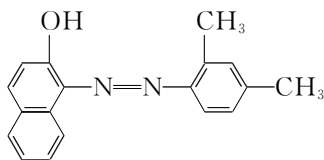
14. 已知甲醛的结简式为 $\text{H}-\text{C}(=\text{O})-\text{H}$, 则它含有醛基的数目为 ()

- A. 4 个 B. 3 个 C. 2 个 D. 1 个

15. 历史上最早应用的还原性染料是靛蓝, 其结构简式如下图所示, 下列关于靛蓝的叙述中错误的是 ()

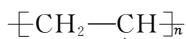


16. 靛蓝由碳、氢、氧、氮四种元素组成
 A. 它的化学式是 $C_{16}H_8N_2O_2$
 B. 该物质中含有 4 个环
 C. 它是不饱和的有机物



- 关于苏丹红说法错误的是 ()
 A. 分子中含三个苯环
 B. 属于芳香烃
 C. 分子式为 $C_{18}H_{16}N_2O$
 D. 能溶于多数有机溶剂

17. 聚丙烯酸酯类涂料是目前市场上流行的墙面涂料之一,它具有弹性好、不易老化、耐擦



洗、色泽亮丽等优点。聚丙烯酸酯的结构简式: COOR , 它属于 ()

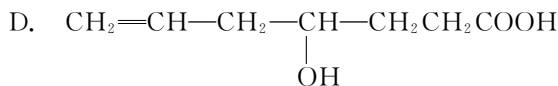
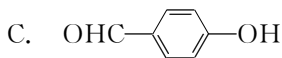
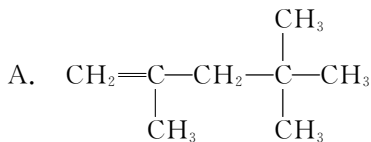
- ① 无机化合物 ② 有机化合物 ③ 高分子化合物 ④ 离子化合物 ⑤ 共价化合物

- A. ①③④ B. ①③⑤ C. ②③⑤ D. ②③④

18. 是一种驱虫药(山道年)的结构简式,其分子式为_____,官能团

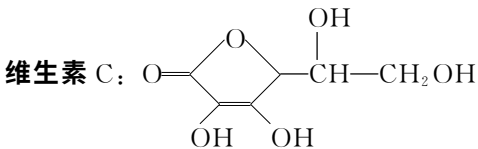
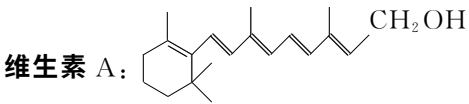
的名称为_____。

19. 在下列有机化合物中:

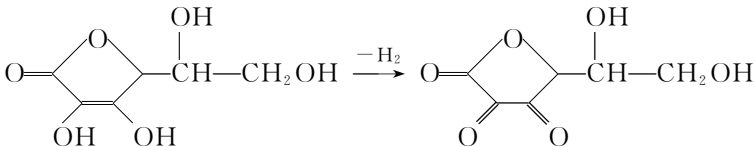


- (1) 属于烃的是_____ (填代号,下同)。
 (2) 属于卤代烃的是_____。
 (3) 既属于醛又属于酚的是_____。
 (4) 既属于醇又属于羧酸的是_____。
20. 若将有机物分子中碳、氢元素符号省略,而只表示分子中键的连接情况,每个拐点或终点均表示一个碳原子,称为键线式,如丙烷的键线式为 > 。人体对维生素的需要量

虽少,但一旦缺乏,人体就不能正常发育,还会引起疾病,下面是两种维生素的结构简式:



维生素 C 极易发生氧化反应:



- (1) 维生素 A 的化学式为 _____ ,从结构上看,它应属于 _____ 。
A. 酚类
B. 不饱和醇类
C. 饱和一元醇
D. 芳香族化合物
- (2) 下列物质在一定条件下能与维生素 A 反应的是 _____ 。
A. 溴水
B. 酸性 KMnO_4 溶液
C. 乙酸
D. CuO
- (3) 维生素 A 的不饱和度为 _____ 。
- (4) 可用碘溶液测定柠檬汁中维生素 C 的含量,写出维生素 C 与 I_2 发生反应的化学方程式:

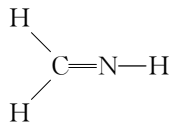
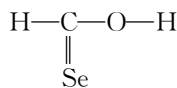
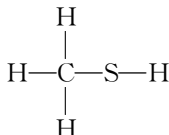
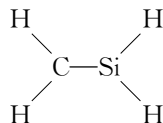
第二节 有机化合物的结构特点

班级: _____ 学号: _____

姓名: _____ 等第: _____

A 组

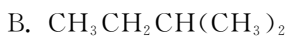
1. 下列关于结构式的叙述中正确的是 ()
- A. 用一条短线表示一对共用电子对的图式,反映共价分子中各原子的连接顺序
- B. 表示组成分子各原子在空间的位置
- C. 以共价键相连的两原子间总以一条短线相连
- D. 结构式和球棍模型、比例模型在表示分子结构上作用相同
2. 下列化学式及结构式中,从成键情况看不合理的是 ()

 A. CH_3N

 B. CH_2SeO

 C. CH_4S

 D. CH_4Si


3. 下列叙述正确的是 ()
- A. 分子式相同的物质是同种物质
- B. 通式相同的不同物质一定属于同系物
- C. 分子式相同的不同物质一定是同分异构体
- D. 相对分子质量相同的不同物质一定是同分异构体
4. 进行一氯取代反应后,只能生成三种沸点不同的产物的烷烃是 ()
- A. $(\text{CH}_3)_2\text{CHCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$
- B. $(\text{CH}_3\text{CH}_2)_2\text{CHCH}_3$
- C. $(\text{CH}_3)_2\text{CHCH}(\text{CH}_3)_2$
- D. $(\text{CH}_3)_3\text{CCH}_2\text{CH}_3$
5. 下列说法中正确的是 ()
- A. 分子球棍模型表示分子内各原子体积比
- B. 用一条短线来表示一对共用电子对的图式叫结构式,只有有机物才可用结构式表示
- C. 键线式只要求表示出碳碳键以及和碳原子相连的基团,图式中的每个拐点和终点表示一个碳原子
- D. 煤矿的矿井常发生瓦斯爆炸,这是由于 CO 与空气混合物被点燃所导致

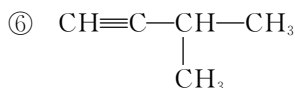
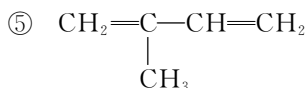
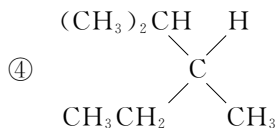
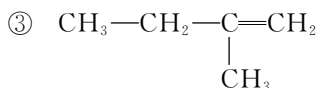
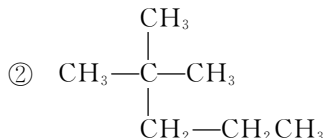
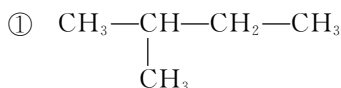
6. 下列物质互为同分异构体的是

()



7. 下列有机物中,互为同分异构体的是

()



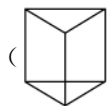
A. ①②

B. ②④

C. ②⑥

D. ⑤⑥

8. 近年科学家合成了多种与苯组成相同,具有特殊结构的物质,如盆烯()和棱晶烷



()。对这两种物质论述正确的是

()

A. 均为不饱和烃

B. 均属于芳香烃

C. 均为高分子化合物

D. 均为脂环烃

9. 有机物 ① CH_3CH_3 、② $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CH}_2$ 、③ $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{C}\equiv\text{CH}$ 、④ $\text{CH}_2=\text{CH}_2$ 、

⑤ $\text{CH}\equiv\text{CH}$ 、⑥ 、⑦ $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ 中与甲烷互为同系物的是

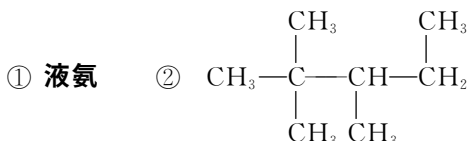
(填编号,下同);分子空间构型为平面型的是、直线型的是

。

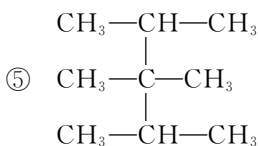
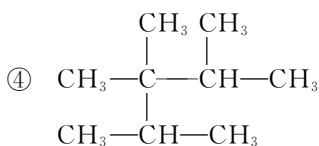
10. 某化合物的分子式为 $\text{C}_5\text{H}_{11}\text{Cl}$, 结构分析表明, 该分子中含有两个 $-\text{CH}_3$, 两个

$-\text{CH}_2-$, 有一个 $-\text{CH}-$ 和一个 $-\text{Cl}$, 它的可能结构有四种, 请写出这四种可能的结构简式: 、 、 、 。

11. 有以下几种物质:



③ 2,3-二甲基丁烷

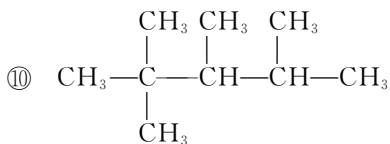


⑥ ^{35}Cl

⑦ O_2

⑧ 氨水

⑨ O_3



(1) 属于一种物质的是_____ (填序号,下同)。

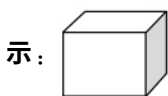
(2) 互为同系物的是_____。

(3) 互为同分异构体的是_____。

(4) 互为同素异形体的是_____。

12. 某些有机物的结构简式可用“键线式”表示,如异丁烷 $\text{CH}(\text{CH}_3)_3$ 的结构简式可用键线式表示为 。

“立方烷”是一种新合成的烃,其分子为立方体结构,如下图所示:



(1) 立方烷的分子式为_____。

(2) 该立方烷的二氯代物共有_____种同分异构体;三氯代物共有_____种同分异构体。

(3) 是否存在与立方烷的相对分子质量相同的烷烃? _____。

B 组

13. 某共价化合物含碳、氢、氮三种元素,分子内有四个氮原子,且四个氮原子排列成内空的四面体(如白磷结构),每两个氮原子间都有一个碳原子。已知分子内无碳碳单键,也没有碳碳双键,则该化合物的分子式为_____ ()



14. 某单烯烃经氢化后得到的饱和烃是 $\begin{array}{ccccccc} \text{CH}_3 & - & \text{CH} & - & \text{CH}_2 & - & \text{CH} & - & \text{CH}_3 \\ & & | & & & & | & & \\ & & \text{CH}_3 & & & & \text{CH}_3 & & \end{array}$, 该烯烃可能的结构有:_____ ()

构有:

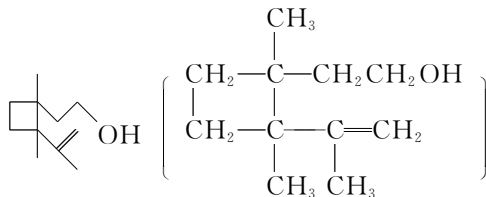
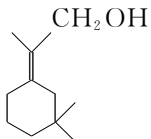
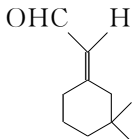
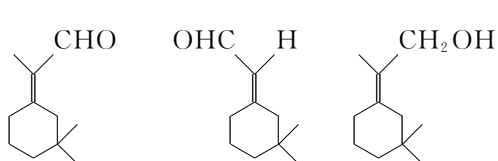
A. 2 种

B. 3 种

C. 4 种

D. 5 种

15. 人们使用四百万只象鼻虫和它们的 215 磅粪便,历经 30 多年时间弄清了棉子象鼻虫的四种信息素的组成,它们的结构可表示如下(括号内表示④的结构简式):



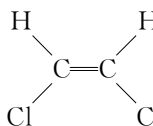
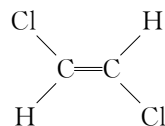
以上四种信息素中互为同分异构体的是_____ ()

A. ①②

B. ①③

C. ②④

D. ③④

16. 已知结构式为  和  的物质互为同分异构体。分子式为

C_4H_8 的有机物,属于烯烃的同分异构体有 ()

- A. 2 种 B. 3 种 C. 4 种 D. 5 种

17. 环己烷可表示为 , 篮烷的结构为 , 则其一氯代物有 ()

- A. 2 种 B. 3 种 C. 4 种 D. 5 种

18. 碳正离子如 CH_3^+ 、 CH_5^+ 、 $(CH_3)_3^+$ 等,是有机合成的重要中间体。欧拉因在此领域中的卓越研究成果而荣获 1994 年诺贝尔化学奖。 CH_5^+ 可以通过 CH_4 在超强酸中再获得一个 H^+ 而得到, CH_5^+ 失去 H_2 可得到 CH_3^+ 。

(1) CH_3^+ 是反应性很强的正离子,是缺电子的,其电子式是_____。

(2) CH_3^+ 中四个原子是共平面的,其中三个键角相等,则碳原子的杂化类型为_____。

(3) $(CH_3)_2CH^+$ 在 NaOH 的水溶液中反应将得到电中性的有机分子,其结构简式是_____。

(4) $(CH_3)_3C^+$ 去掉 H^+ 后将生成电中性的有机物,其结构简式是_____。

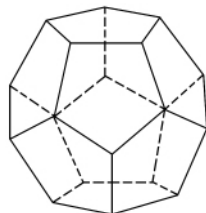
19. 稠环分子的三维结构常常可以用角张力的减小解释。考虑十二面体烷(如下图所示,共有 12 个面构成):

(1) 哪一种构型与它的键角的角度最接近? _____

(平面三角形 120° ;正四面体 109.5° ;或者正六面体 90°)。

(2) 十二面体烷的立体结构式与哪一种杂化类型最接近?

_____ (填“ sp ”、“ sp^2 ”或“ sp^3 ”)。



20. 某有机物的分子式为 $C_4H_8O_3$,它有多种同分异构体。它的分子中含有两个羟基和一个醛基,其中两个羟基不同时连在同一个碳原子上,且分子中只有一个手性 C 原子(即该碳原子上所连 4 个基团都不相同的 C 原子)的异构体有多种,请写出它们的结构简式,并用“*”标出手性 C 原子: _____、_____、_____ (可不填满,也可补充)。

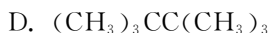
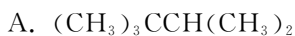
第三节 有机化合物的命名

班级: _____ 学号: _____

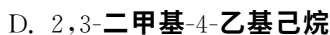
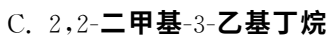
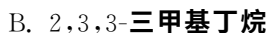
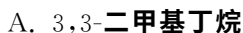
姓名: _____ 等第: _____

A 组

1. 某有机化合物的名称是 2,2,3,3-四甲基戊烷,其结构简式书写正确的是 ()



2. 下列各物质的名称正确的是 ()



3. 现有一种烃的结构简式为:
- $$\begin{array}{ccccccc}
 & & \text{H}_3\text{C}-\text{CH}_2-\text{CH}_2 & & & \text{H}_2\text{C}-\text{CH}_2-\text{CH}_3 & \\
 & & | & & & | & \\
 \text{H}_3\text{C}-\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}-\text{CH}-\text{CH}_3 & & & & & & \\
 & & & & | & & \\
 \text{H}_3\text{C}-\text{H}_2\text{C}-\text{H}_2\text{C}-\text{C}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_3 & & & & & & \\
 & & & & | & & \\
 & & & & \text{CH}_2-\text{CH}_3 & &
 \end{array}$$

命名该化合物时,认定它的主链上碳原子数为 ()

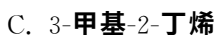
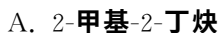
A. 8

B. 9

C. 10

D. 11

4. 下列四种烃的名称所表示的物质中,命名正确的是 ()



5. $\text{CH}_3-\underset{\text{CH}_3}{\underset{|}{\text{CH}}}-\underset{\text{CH}_3}{\underset{|}{\text{CH}}}-\underset{\text{CH}_3}{\overset{\text{CH}_3}{\underset{|}{\text{C}}}}-\text{CH}_3$ 是烯烃与 H_2 加成后的产物,则该烯烃的结构简式可能有

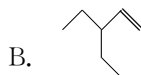
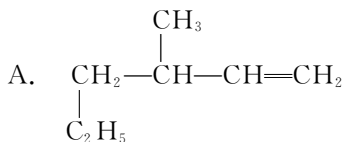
A. 1 种

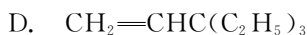
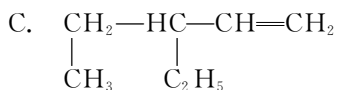
B. 2 种

C. 3 种

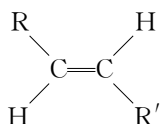
D. 4 种

6. 下列表示有机物结构的式子中,其名称为:3-乙基-1-戊烯的是 ()





7. 碳碳双键不能自由转动,所以 $\text{R}-\text{CH}=\text{CH}-\text{R}'$ (R, R' 为烃基)可有: $\begin{array}{c} \text{R} \quad \quad \text{R}' \\ \diagdown \quad \diagup \\ \text{C} = \text{C} \\ \diagup \quad \diagdown \\ \text{H} \quad \quad \text{H} \end{array}$ 和



两种空间排列形式,判断下列化合物中具有上述两种空间排列形式的是

- A. 乙烯 B. 2-戊烯 C. 苯乙烯 D. 2-丁烯 ()
8. 某炔烃经催化加氢后,得到 2-甲基丁烷,该炔烃是 ()
- A. 2-甲基-1-丁炔 B. 2-甲基-3-丁炔
- C. 3-甲基-1-丁炔 D. 3-甲基-2-丁炔

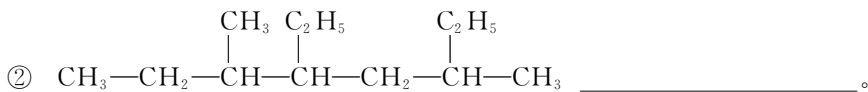
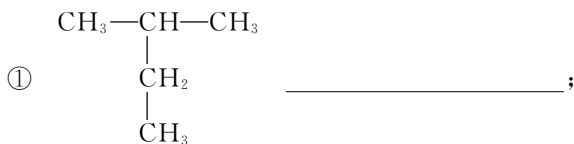
9. 将下列名烷烃用系统命名法命名。



10. (1) 写出下列各种烷烃的结构简式:

- ① 2,3,3-三甲基戊烷 _____。
- ② 2,3-二甲基-4-乙基己烷 _____。
- ③ 支链只有一个乙基且相对分子质量最小的烷烃 _____。

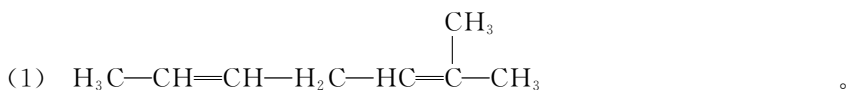
- (2) 命名下列烷烃:



11. 写出下列物质的结构简式:

- (1) 2,4-二甲基-3-乙基己烷 _____。
- (2) 4-甲基-2-乙基-1-戊烯 _____。
- (3) 间甲基苯乙炔 _____。

12. 请给下列有机物命名:



(2) $(\text{CH}_3)_3\text{CCH}_2\text{C}\equiv\text{CH}$ _____。

(3) $\text{H}_3\text{C}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CH}_3$ _____。

B 组

13. 某烷烃一个分子里含有 9 个碳原子,其一氯代物只有两种,这种烷烃的名称是 ()

A. 正壬烷

B. 2,6-二甲庚烷

C. 2,2,4,4-四甲基戊烷

D. 2,3,4-三甲己烷

14. 与氢气完全加成后,不可能生成 2,2,3-三甲基戊烷的烃是 ()

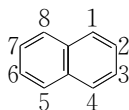
A. $\text{HC}\equiv\text{CCH}(\text{CH}_3)\text{C}(\text{CH}_3)_3$

B. $\text{CH}_2=\text{CHC}(\text{CH}_3)_2\text{CH}(\text{CH}_3)_2$

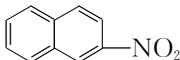
C. $(\text{CH}_3)_3\text{C}-\text{CH}=\text{CH}_2$

D. $(\text{CH}_3)_3\text{CC}(\text{CH}_3)=\text{CHCH}_3$

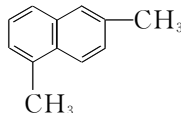
15. 萘环上的碳原子的编号如 I 式,根据系统命名法,II 式可称为 2-硝基萘,则化合物 III 的名称应是 ()



I



II



III

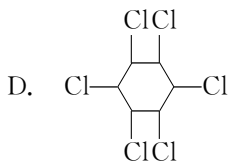
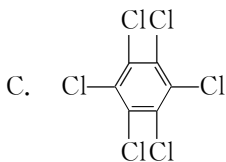
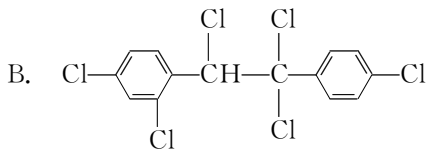
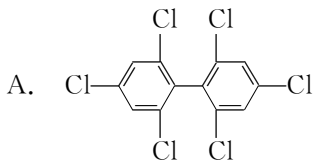
A. 2,6-二甲基萘

B. 2,5-二甲基萘

C. 4,7-二甲基萘

D. 1,6-二甲基萘

16. 六氯苯是被联合国有关公约禁止或限制使用的有毒物质之一。下列式子中能表示六氯苯的是 ()



17. 某烷烃的相对分子质量为 86,跟 Cl_2 反应生成的一氯取代物只有两种,它的结构简式、名称全正确的是 ()

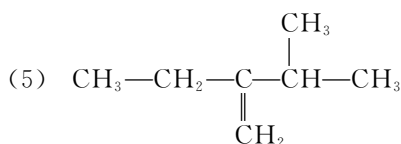
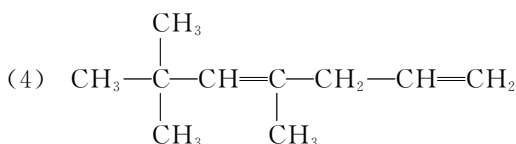
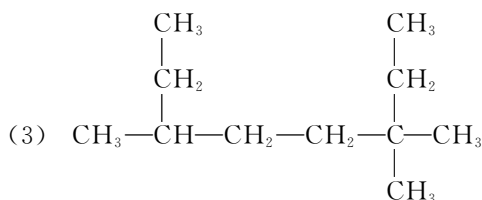
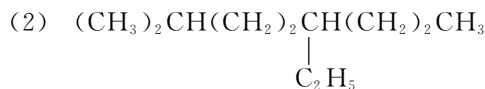
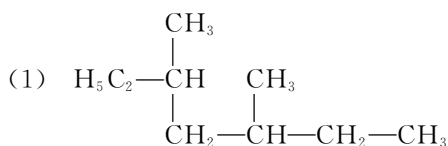
A. $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_4\text{CH}_3$ 己烷

B. $(\text{CH}_3)_2\text{CHCH}(\text{CH}_3)_2$ 2,3-二甲基丁烷

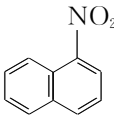
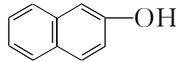
C. $(\text{C}_2\text{H}_5)_2\text{CHCH}_3$ 2-乙基丁烷

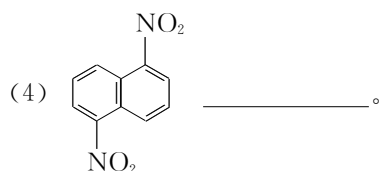
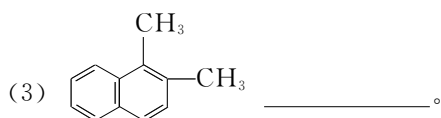
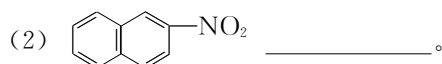
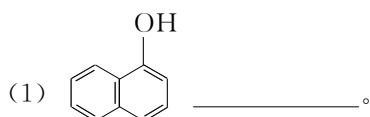
D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{C}(\text{CH}_3)_3$ 2,2-二甲基丁烷

18. 用系统命名法给下列各烃命名:



- (1) _____。
- (2) _____。
- (3) _____。
- (4) _____。
- (5) _____。

19. 已知 、 的名称分别为：1-硝基萘和 2-萘酚，试给出下列物质的化学名称：



20. 2-甲基丁烷与氯气发生取代反应,可得到几种一氯代物的同分异构体? 若某烃的蒸气密度是 3.214 g/L(标准状况),它进行取代反应后得到的一氯代物只有一种,试写出该烃的结构简式,并用系统命名法进行命名。

第四节 研究有机化合物的一般步骤和方法

第 1 课时

班级: _____ 学号: _____

姓名: _____ 等第: _____

A 组

- 下列实验操作,用以分离沸点不同的互溶性液态混合物的是 ()
A. 过滤 B. 蒸馏 C. 分馏 D. 重结晶
- 下列仪器常用于物质分离的是 ()
① 漏斗 ② 试管 ③ 蒸馏烧瓶 ④ 天平 ⑤ 分液漏斗 ⑥ 药匙 ⑦ 燃烧匙
⑧ 容量瓶
A. ①③④ B. ①②⑥ C. ①③⑤ D. ③④⑦
- 在进行蒸馏或分馏实验时,温度计的水银球通常放置的位置为 ()
A. 蒸馏烧瓶的支管口附近 B. 蒸馏烧瓶内的液体中
C. 蒸馏烧瓶的支管口上方 D. 蒸馏烧瓶内的液体上方
- 重结晶过程中如果溶剂对杂质的溶解很少,对有机物的溶解性比较强,那么过滤后 ()
A. 有机物仍然在滤液中 B. 杂质在滤液中
C. 有机物留在滤纸上 D. 杂质留在滤纸上
- 沸点相差 30°C 以上的混溶液体,应采用哪一种方法分离 ()
A. 蒸馏 B. 重结晶 C. 分液 D. 减压蒸馏
- 现有三组混合液:① 乙酸乙酯和乙酸钠溶液 ② 乙醇和丁醇 ③ 溴化钠和单质溴的水溶液,分离以上各混合液的正确方法依次是 ()
A. 分液、萃取、蒸馏 B. 萃取、蒸馏、分液
C. 分液、蒸馏、萃取 D. 蒸馏、萃取、分液
- 已知氯仿(CHCl_3)通常是无色液体,不溶于水,密度约为水的 1.5 倍,沸点为 61.2°C 。要从水与氯仿的混合物中分离出氯仿,下列方法最合适的是 ()
A. 蒸馏 B. 分液 C. 重结晶 D. 蒸发
- 现有下列仪器:烧杯、普通漏斗、铁架台(带铁圈)、三脚架、分液漏斗、石棉网、酒精灯、玻璃棒、蒸发皿和圆底烧瓶,从缺少仪器的角度分析,不能进行的实验项目是 ()
A. 过滤 B. 蒸发 C. 萃取 D. 蒸馏
- 回答下列问题:
(1) 分离沸点不同但又互溶的液体混合物,常用的方法是 _____,需要用到的玻璃仪器