


章末检测卷(九) 有机化学基础


(时间:75分钟 分值:100分)

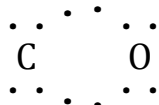
一、选择题:本题共10小题,每小题3分,共30分。每小题只有一个选项符合题目要求。

1. (湖南长沙一中一模)下列表示正确的是()

A. 乙烯的结构简式: CH_2CH_2

B. 水分子的球棍模型: 

C. 异戊二烯的键线式: 

D. 羰基的电子式: 

2. (广东适应性测试) $\text{HOOC}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CH}_2\text{NH}_2$ 具有止血功能。下列关于该有机化合物的说法正确的是 ()

A. 属于芳香烃

B. 分子式为 $\text{C}_8\text{H}_{11}\text{O}_2\text{N}$

C. 可与 NaOH 溶液反应

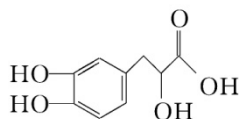
D. 能发生加成反应, 不能发生取代反应

3. 下列有关[3]-轴烯()的说法错误的是()

A. 与苯互为同分异构体

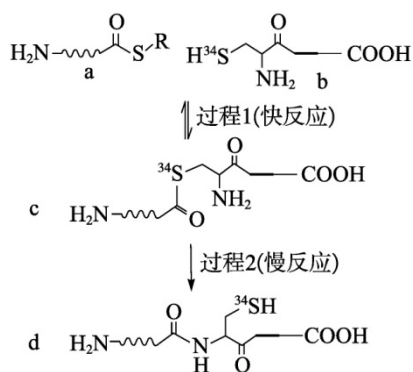
- B. 能使溴水和酸性 KMnO_4 溶液都褪色
- C. 分子中的所有碳原子共平面
- D. 与足量 H_2 加成反应后所得产物的二溴代物有 4 种

4. (湖南临澧一中第四次月考)丹参素的主要功效是祛瘀止痛,凉血消痈,清心除烦,养血安神。丹参素的结构简式如图所示,下列有关丹参素的说法错误的是()



- A. 分子式为 $\text{C}_9\text{H}_{10}\text{O}_5$ B. 易与溴水发生取代反应
- C. 易被氧化 D. 不能与 NaHCO_3 反应

5. 化学家利用“自然化学连接法”提高蛋白质合成的效率,反应机理如图(其中 — 和 ~ 各表示一种多肽片段)。下列说法不正确的是()

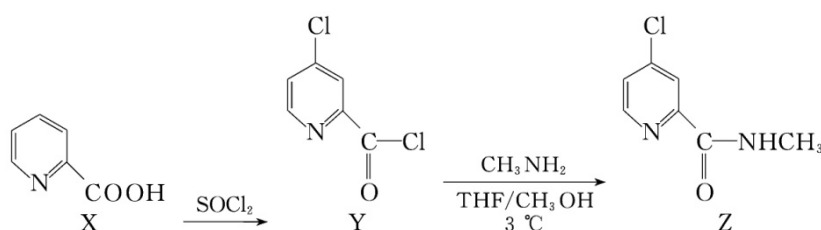


- A. 过程 1 中有 C—S 和 $^{34}\text{S—H}$ 的断裂
- B. a、b 生成 c 的同时还生成 RH

C. c 和 d 互为同分异构体

D. 总反应的化学反应速率主要取决于过程 2

6. (湖南常德一模) 合成新型多靶向性的治疗肿瘤的药物索拉非尼的部分流程如图。



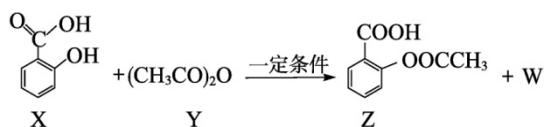
下列叙述错误的是()

A. X 结构中所有原子可能共面

B. 上述转化过程均属于取代反应

C. 1 mol Z 最多可与 4 mol H_2 发生加成反应

7. 水杨酸(X)与化合物 Y 在一定条件下可合成阿司匹林(Z)。下列说法不正确的是()

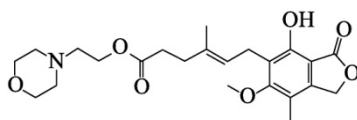


A. W 的结构简式为 CH_3COOH

B. X、Y 分子中碳原子杂化轨道类型均有 sp^2 、 sp^3

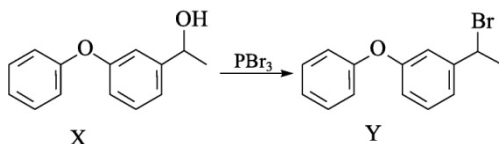
C. 可用氯化铁溶液鉴别 1 mol 的 X、Z 分别与足量的 NaOH 反应, 消耗的 NaOH 的量不相等

8. (湖南百校联盟联考)吗替麦考酚酯(MMF)主要用于预防同种异体的器官排斥反应,其结构简式如图。下列有关MMF的说法错误的是()



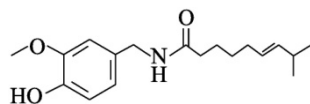
- A. 能发生消去反应
- B. 可与溴水发生加成反应
- C. 分子中有 23 个碳原子
- D. 可与 NaOH 反应

9. 化合物 Y 是一种药物中间体,可由 X 制得。下列有关化合物 X、Y 的说法正确的是()



- A. X、Y 分子中手性碳原子的个数相同
- B. 用 FeCl_3 溶液可鉴别化合物 X 和 Y
- C. X 能与 NaHCO_3 溶液反应放出 CO_2
- D. Y 在 NaOH 水溶液中加热能发生消去反应

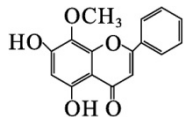
10. (山东淄博三模)有机化合物 M 具有镇痛、消炎等药理作用,结构简式如图所示。下列说法错误的是 ()



- A. 可与 FeCl_3 溶液发生显色反应
- B. 该分子中含有 5 种官能团
- C. 1 mol 该分子最多能与 2 mol NaOH 发生反应
- D. M 与溴水既可发生加成反应又可发生取代反应

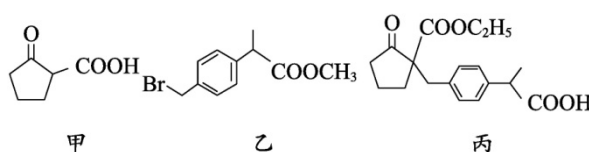
二、选择题: 本题共 4 小题, 每小题 4 分, 共 16 分。每小题有一个或两个选项符合题目要求。

11. (湖南“湘豫名校联盟”联考) 中医药在抗击新冠肺炎疫情中发挥了重要作用, 有些中医药对其他的病症也有着独特的疗效, 如图所示有机物对肿瘤细胞的杀伤有独特作用。下列有关该物质的叙述不正确的是()



- A. 该物质有 4 种官能团
- B. 分子中苯环上的一氯代物只有 4 种
- C. 可以发生取代反应、加成反应、氧化反应、还原反应
- D. 1 mol 该物质与溴水反应, 最多消耗 1 mol Br_2

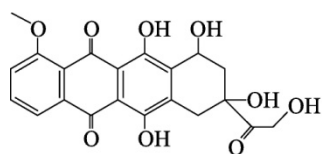
12. (山东烟台诊断性测试) 有机化合物甲、乙、丙均为合成非甾体抗炎药洛那的底物或中间体。



下列关于甲、乙、丙的说法错误的是()

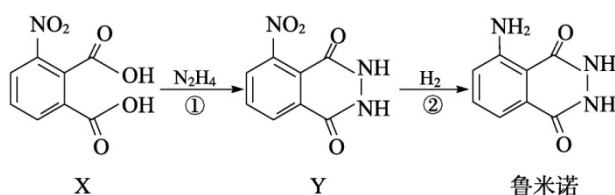
- A. 甲分子中杂化方式为 sp^2 和 sp^3 的碳原子个数比为 1 : 2
- B. 乙的所有含苯环的羧酸类同分异构体中都至少有 5 种不同化学环境的氢原子
- C. 丙能发生取代反应和加成反应
- D. 甲、乙和丙的分子中, 均只含有 1 个手性碳原子

13. (湖南常德二模)阿霉素是一种抗肿瘤药物,阿霉酮是生产阿霉素的中间体,其结构如图所示。下列说法正确的是()



- A. 阿霉酮分子式为 $C_{21}H_{18}O_9$
- B. 阿霉酮分子中所有的碳原子都在同一个平面上
- C. 1 mol 阿霉酮最多可与 8 mol H_2 发生加成反应
- D. 阿霉酮可与 Na_2CO_3 溶液反应生成 CO_2 气体

14. (河北邯郸三模)“鲁米诺”是一种化学发光试剂,一定条件下被氧化后能发出蓝光。“鲁米诺”的合成原理如下图所示:

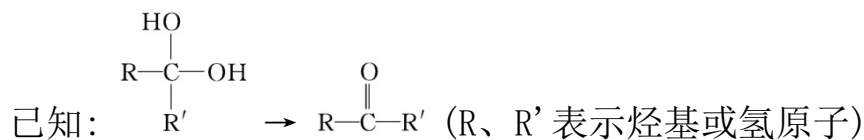
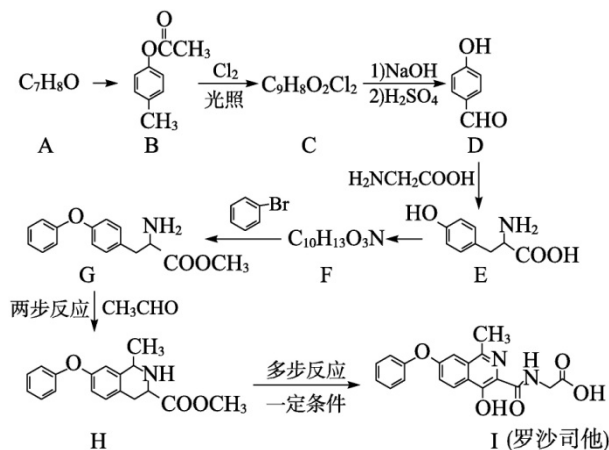


下列说法正确的是()

- A. X 的分子中所有碳原子一定共面
- B. 一定条件 X 可以和乙醇发生缩聚反应
- C. 图中①与②的反应类型分别为取代反应、还原反应
- D. 等物质的量的 X、Y 分别进行反应①与反应②, 理论上生成水的质量比为 2 : 1

三、非选择题: 本题共 4 小题, 共 54 分。

15. (13 分) 全球首个利用诺奖技术(低氧诱导因子原理)开发的肾性贫血治疗创新药物“罗沙司他”的一种制备流程如图:



(1) 按照官能团分类, A 所属的类别是_____。

(2) C 的结构简式是_____。

(3) E→F 的化学反应方程式

是_____。

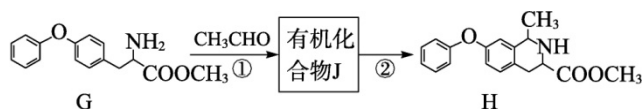
(4) 下列说法正确的是_____ (填字母)。

a. D 有一种同分异构体与 B 含有相同的官能团

b. E 能与 Br₂ 发生取代反应

c. I 极易溶于水

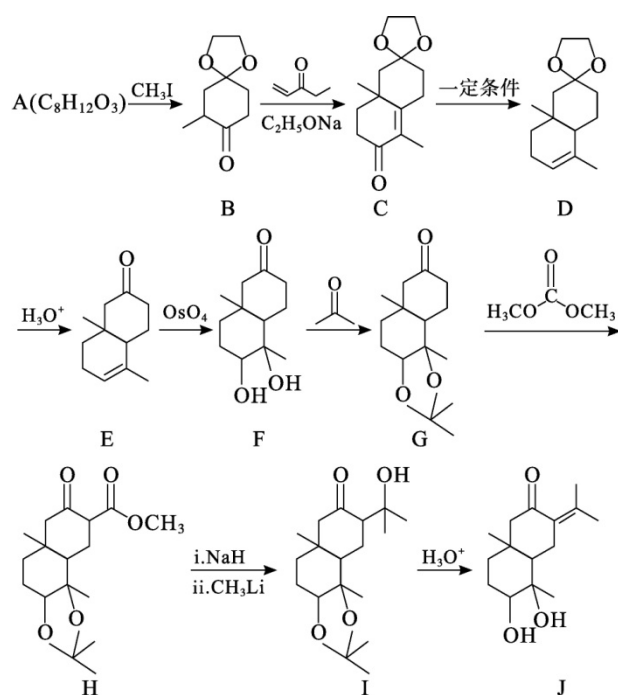
(5) 已知 $\text{R}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{H} + \text{R}'-\text{NH}_2 \rightarrow \text{R}-\overset{\text{H}}{\underset{|}{\text{C}}}=\text{N}-\text{R}' + \text{H}_2\text{O}$ 反应过程如图:



有机化合物 J 的结构简式为_____;②的

反应类型为_____。

16. (13分) (湖南常德一模) 阔苞菊酮(J)是一种植物生长抑制剂, 其中一种合成路线如图:



回答下列问题：

(1) J 中含氧官能团的名称为_____。

(2) A 的结构简式为_____。

(3) 碳原子上连有 4 个不同的原子或基团时，该碳称为手性碳。则 D 中含有_____个手性碳。

(4) E→F 的反应类型是_____。

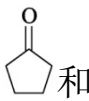
(5) G→H 属于取代反应，写出另一种有机产物的名称：_____。

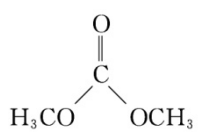
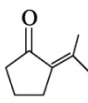
(6) 写出 F 与乙二酸在一定条件下反应得到高聚酯的化学方程式：
式：_____。

(7) 写出符合下列条件 E 的同分异构体的结构简式_____ (任写两种)。

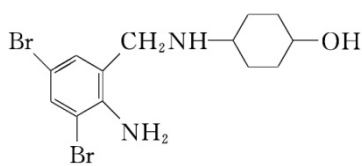
a. 含苯环

b. 核磁共振氢谱有四组峰, 峰面积之比为 9 : 6 : 2 : 1

(8) 参照上述合成路线, 设计以  和

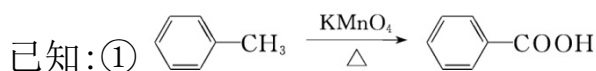
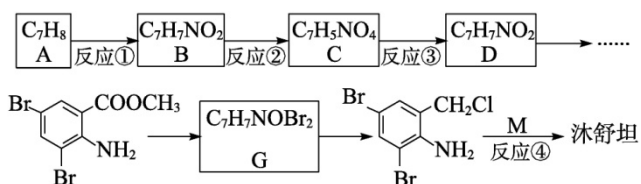
 为原料制备  的合成路线 (无机试剂任选)。

17. (14 分) 沐舒坦 (结构简式为



, 不考虑立体异构) 是临床上使用广泛的祛痰药。

下图所示是多条合成路线中的一条(反应试剂和反应条件均未标出)。



②苯环上的氨基易被氧化, 有碱的特性。

(1) 写出沐舒坦的分子式_____ ; 其中含氧官能团的名称为_____。

(2) 反应①的反应试剂为浓硝酸和浓硫酸的混合物, 则该反应的反应类型是_____。

(3) 写出 M 的结构简式:_____。

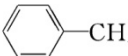
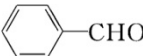
(4) 反应④中除加入反应试剂 M 外, 还需要加入 K_2CO_3 , 其目的是为了中和_____。

(5) 反应②、反应③的顺序不能颠倒, 其原因是_____。

(6) 写出满足下列条件的 $C_4H_6O_2$ 的同分异构体的结构简

式: _____。

①有碳碳双键 ②能发生银镜反应 ③能发生水解反应

(7) 请用你学习过的有机化学知识设计由  制备  的合

成路线(无机试剂任选)。(合成路线常用的表达方式为: $A \xrightarrow[\text{反应条件}]{\text{反应试剂}} B \cdots \cdots$

$\xrightarrow[\text{反应条件}]{\text{反应试剂}}$ 目标产物)

18. (14 分) 多奈哌齐是一种治疗阿尔茨海默病的药物, 其合成路线如下:

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/728055044050007004>