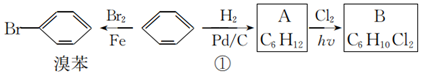
**泉州七中2018级高二《有机化学基础》专项练习（二）**

有机物间转化

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 题号 | 一 | 总分 |
| 得分 |  |  |

一、单选题（本大题共**11**小题，共**11.0**分）

1. 已知苯可以进行如下转化：  
     
   下列说法错误的是



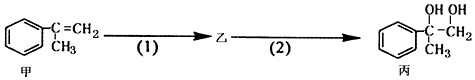
A. 反应的反应类型是加成反应  
B. 可以用水鉴别苯和溴苯  
C. 化合物A中的所有碳原子可共面  
D. 化合物B可能具有的结构有4种不考虑立体异构

1. 有机物可经过多步反应转变为，其各步反应的反应类型是



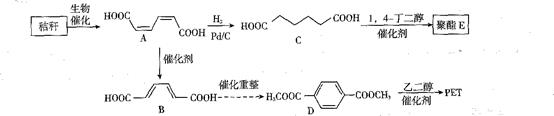
A. 加成消去脱水 B. 消去加成消去  
C. 加成消去加成 D. 取代消去加成

1. 有如下合成路线，甲经二步转化为丙：   
      
   下列叙述错误的是



A. 物质丙能与氢氧化钠溶液反应  
B. 甲和丙均可使酸性溶液褪色  
C. 反应属于取代反应  
D. 步骤产物中可能含有未反应的甲，可用溴水检验是否含甲

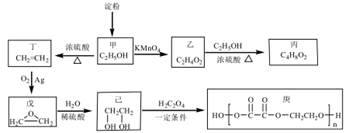
1. 秸秆的综合利用具有重要的意义．以秸秆为原料合成聚酯类高分子化合物的路线如下：



下列叙述错误的是

A. 秸秆含多糖类物质  
B. “生物催化”属于水解反应  
C. “PET”属于聚酯类高分子  
D. 合理利用“秸秆”是变“废”为“宝”的重要科研课题

1. 以淀粉为原料，经过一系列转化，可以获得多种化工原料，转化过程如下：

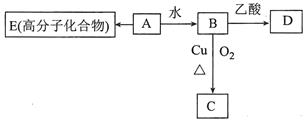


下列叙述不正确的是

A. 乙有刺激性气味，是一种可以凝结成冰一样的液体  
B. 上述流程图中所有有机物淀粉除外，共含6种官能团  
C. 丁戊的反应方程式为，原子利用率  
D. 丙的链状单官能团不包括丙同分异构体有5种

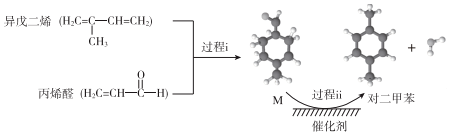


1. 有机物A、B、C、D、E有如图转化关系部分转化条件省略。有机物A的产量是衡量一个国家石油化工水平的标志，C、D最简式相同。下列说法正确的是



A. A分子中所有原子一定共平面，E分子中所有原子可能共平面  
B. A、E均能使溴水褪色  
C. B转化成C的过程中Cu是催化剂，不参与反应过程  
D. 比D的化学式多一个且含有和的有机物的结构多于9种不考虑立体异构

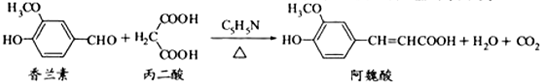
1. 我国自主研发对二甲苯的绿色合成路线取得新进展，其合成示意图如图。  
     
   下列说法不正确的是



A. 过程i发生了加成反应  
B. 中间产物M的结构简式为  
C. 利用相同原理以及相同原料，也能合成邻二甲苯和间二甲苯  
D. 该合成路线理论上碳原子利用，最终得到的产物易分离



1. 阿魏酸在食品、医药等方面有着广泛用途一种合成阿魏酸的反应可表示为  
     
   下列说法正确的是



A. 可用酸性溶液检测上述反应是否有阿魏酸生成  
B. 香兰素、阿魏酸均可与、NaOH溶液反应  
C. 通常条件下，香兰素、阿魏酸都能发生取代、加成、消去反应  
D. 与香兰素互为同分异构体，分子中有5种不同化学环境的氢，且能发生银镜反应的酚类化合物共有2种

1. 把有机物氧化为，所用氧化剂最合理的是



A. B. 酸性 C. 银氨溶液 D. 溴水

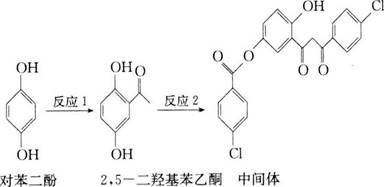
1. 聚碳酸酯高分子材料PC的透光率好，可制作车、船、飞机的挡风玻璃，以及眼镜镜片、光盘、唱片等，其合成反应为：  
     
   下列说法不正确的是



A. 合成PC的反应为缩聚反应  
B. W是甲醇  
C. 和互为同系物  
D. 的核磁共振氢谱有4个吸收峰



1. 某药物中间体的合成路线如下。下列说法正确的是



A. 1mol对苯二酚与足量加成，消耗  
B. 2，二羟基苯乙酮不能使酸性溶液褪色  
C. 2，二羟基苯乙酮中所有碳原子一定处于同一平面  
D. 中间体分子中含有的官能团之一是碳碳双键

**答案和解析**

1.【答案】C

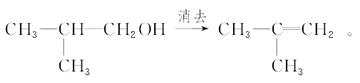
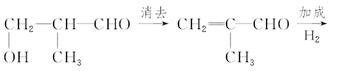
【解析】解：反应生成环己烷，反应类型是加成反应，故A正确；  
B.苯的密度比水小，溴苯的密度比水大，则可用水鉴别，故B正确；  
C.A为环己烷，均为饱和碳原子，具有甲烷的结构特征，则所用的碳原子不可能在同一个平面上，故C错误；  
D.B为二氯环己烷，两个氯原子可在同一个C原子上，也可在不同的碳原子上，共4种，故D正确。  
故选：C。  
由转化关系可知，苯与溴发生取代反应生成溴苯，中苯与氢气发生加成反应生成A为，A发生取代反应生成B为二氯环己烷，以此解答该题。  
本题考查有机物的合成，为高频考点，把握官能团与性质、有机反应、反应条件为解答的关键，侧重分析与应用能力的考查，注意有机物性质的应用，题目难度不大。  
2.【答案】B



【解析】【分析】

本题考查有机物的合成路线问题，有助于对知识的综合运用能力进行考查，掌握官能团之间转化是解题关键。

【解答】  
，故B正确。  
故选B。



3.【答案】A

【解析】解：丙不具有酸性，不能与氢氧化钠溶液反应，故A错误；   
B.、均能被酸性溶液氧化，则甲和丙均可与酸性溶液发生反应，故B正确；   
C.属于卤代烃的水解反应，卤代烃的水解反应也属于取代反应，故C正确；   
D.步骤产物中可能含有未反应的甲，甲与溴水反应，而丙不能，则可用溴水检验是否含甲，故D正确．   
故选A．  
由合成路线，甲经二步转化为丙，由引入两个，则反应为与卤素单质的加成反应，反应为卤素原子的水解反应，以此来解答．   
本题考查有机物合成及结构与性质，为高频考点，把握合成反应中官能团的变化判断发生的反应为解答的关键，侧重烯烃、卤代烃、醇性质的考查，题目难度不大．  
4.【答案】B

【解析】【分析】  
本题考查了有机物的结构与性质，难度一般。  
【解答】  
A.秸秆的主要成分是纤维素，纤维素是多糖类物质，故A正确；  
B.“生物催化”不属于水解反应 ，故B错误；  
C.“PET”属于聚酯类高分子化合物，故C正确；  
D.合理利用“秸秆”是变“废”为“宝”的重要科研课题，故D正确。  
故选B。  
5.【答案】B

【解析】【分析】  
本题考查有机物的性质，解题的关键是掌握官能团与性质的关系，涉及淀粉、乙醇等物质，难度一般。  
【解答】  
A.看图可知，甲是乙醇，被高锰酸钾氧化成乙，根据乙的分子式可知乙是醋酸，有刺激性气味，是一种可以凝结成冰一样的液体，故 A正确；  
B.上述流程图中所有有机物淀粉除外，共含5种官能团，包括羟基、羧基、酯基、醚键、碳碳双键，故B错误；  
C.丁戊的反应方程式为，原子利用率，故 C正确；  
D.丙的分子式为，链状单官能团不包括丙，丙是乙酸乙酯同分异构体有5种，分别是甲酸正丙酯、甲酸异丙酯、丙酸甲酯、正丁酸、异丁酸，故 D正确；  
故选B。  
6.【答案】D



【解析】【分析】  
本题考查有机物推断，涉及烯烃、醇、醛、羧酸、酯的性质等，比较基础，有利于基础知识的巩固，解题的关键是对物质的推断。  
【解答】  
有机物A的产量是衡量一个国家石油化工水平的标志，则A为，A与水发生加成反应生成B为，B发生催化氧化生成C为，乙酸与乙醇B发生酯化反应生成D为，A发生加聚反应生成聚乙烯E，据此解答。  
A.A为乙烯，分子中所有原子一定共平面，E为聚乙烯，分子中所有原子不可能共平面，故A错误；  
B.A为乙烯，能使溴水褪色；E为聚乙烯不能使溴水褪色，故B错误；  
C.乙醇催化氧化生成乙醛的过程中Cu是催化剂，参与反应过程，故C错误；  
D.分子式为且含有和的有机物的结构共12种，故D正确。  
故选D。  
7.【答案】C

【解析】解：反应中键生成键，则为加成反应，故A正确；  
B.由球棍模型可知M含有键，且含有醛基，结构简式为，故B正确；  
C.异戊二烯与丙烯醛发生加成反应，有两种加成方式，不可能生成邻二甲苯，故C错误；  
D.为加成反应，碳原子全部利用，则碳原子利用，故D正确。  
故选：C。  
A.反应中键生成键；  
B.由球棍模型可知M含有键；  
C.根据发生加成反应的特点判断，不可能生成邻二甲苯；  
D.为加成反应，碳原子全部利用。  
本题考查有机物的结构和性质，为高频考点，侧重考查学生的分析能力和自学能力，本题注意把握有机物的结构特点和反应类型的判断，难度不大。  
8.【答案】B



【解析】【分析】  
本题考查了官能团的性质和同分异构体的知识，用一个有机反应来呈现多种物质，然后综合考查每种物质的性质，解决该类题目主要通过把握物质所含官能团，因为官能团决定了有机物性质。一种物质可能含有多种官能团，因此一种物质会同时具有不同类物质的性质，同学们从官能团入手分析，比较容易解决该类问题。  
【解答】  
A.阿魏酸中含有碳碳双键等，香兰素中含有醛基、酚羟基，都能使酸性高锰酸钾褪色。即使没有阿魏酸生成，原反应物中的香兰素同样可以使酸性高锰酸钾溶液褪色，故A错误；  
B.香兰素中含有酚羟基，阿魏酸中含有酚羟基和羧基，这两种官能团都可以与、NaOH溶液反应，故B正确；  
C.香兰素、阿魏酸都能发生取代、加成，但它们都不能进行消去反应，故C错误；  
D.根据条件，其同分异构体为：和、含有两个羟基且两个羟基和位于相邻或相间时有两种结构，含有一个甲酸甲酯基和一个酚羟基，且二者处于相对位置，所以一共有5种同分异构体，故D错误。  
故选B。  
9.【答案】C



【解析】【分析】  
根据与醛基发生催化氧化生成羧基；酸性能氧化碳碳双键、苯环侧链上的烃基以及醛基；银氨溶液是弱氧化剂可氧化醛基，不能氧化碳碳双键、苯环侧链上的烃基；溴水能氧化醛基，能与碳碳双键发生加成反应。  
本题主要考查了一些氧化剂的性质，不同氧化剂的氧化性不同，所氧化的有机基团也不同，平时注意积累。  
【解答】  
A.与醛基在催化剂的作用发生催化氧化生成羧基，但反应条件苛刻，不是最好的方法，故A错误；  
B.酸性能氧化有机物中的甲基、碳碳双键、醛基，故B错误；  
C.银氨溶液是弱氧化剂只能氧化有机物中的醛基，故C正确；  
D.溴水除了可以氧化有机物中的醛基，还可以与碳碳双键发生加成反应，故D错误。  
故选C。  
10.【答案】C



【解析】解：根据原子守恒知，W为，合成PC生成高分子化合物同时还生成小分子化合物，所以为缩聚反应，故A正确；  
B.通过A知，W为，为甲醇，故B正确；  
C.结构相似、在分子组成上相差1个或n个原子团的有机物互称同系物，二者结构不相似，且不是相差n个原子团，所以不是同系物，故C错误；  
D.结构对称，有4种氢原子，所以核磁共振氢谱有4个吸收峰，故D正确；  
故选：C。  
A.根据原子守恒知，W为，合成PC生成高分子化合物同时还生成小分子化合物；  
B.通过A知，W为；  
C.结构相似、在分子组成上相差1个或n个原子团的有机物互称同系物；  
D.结构对称，有4种氢原子。  
本题考查有机物结构和性质，明确官能团及其性质关系、基本概念内涵是解本题关键，注意反应中断键和成键方式，知道W化学式，题目难度不大。  
11.【答案】A



【解析】解：对苯二酚上的苯环与氢气加成消耗，故A正确；   
B.2，二羟基苯乙酮含有酚羟基、羰基和苯环，能发生氧化反应、加成反应、还原反应等，所以能够使酸性溶液褪色，故B错误；   
C.2，二羟基苯乙酮分子中苯环连着，单键可以旋转，苯环所在的平面和所在的平面不一定共面，因此所有碳原子不一定共平面，故C错误；   
D.中间体分子中含有的官能团有酯基，羰基，氯原子、羟基，没有碳碳双键，故D错误；   
故选：A。  
A.只有苯环与氢气发生加成反应；   
B.酚羟基可被氧化；   
C.2，二羟基苯乙酮分子中苯环连着，单键可以旋转；   
D.中间体分子中没有碳碳双键。  
本题考查有机物的结构和性质，为高频考点，侧重考查学生的分析能力，注意把握有机物的结构特点和官能团的性质，题目难度不大。