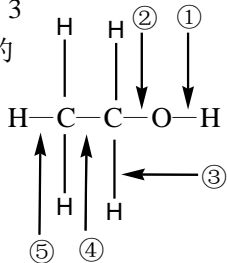


醇类 (035)

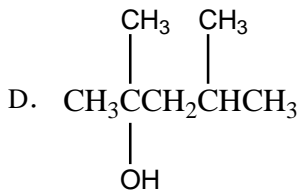
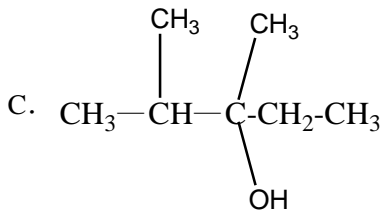
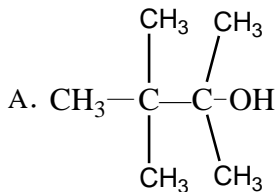
1. 若要检验酒精中是否含有少量水，可选用的试剂是 ()
A. 生石灰 B. 金属钠 C. 浓硫酸 D. 无水硫酸铜
2. 以石油、水为原料，在一定条件下合成酒精，涉及的反应类型主要有 ()
A. 裂化、取代 B. 裂解、加成 C. 氧化、还原 D. 消去、加成
3. 将质量为 $m\text{g}$ 的铜丝灼烧变黑，立即分别放入下列物质中，能使铜丝变红，且质量仍为 $m\text{g}$ 的是 ()

4. A、B、C 三种醇与足量的金属钠完全反应，在相同条件下产生相同体积的氢气，消耗这三种醇的物质的量之比为 3: 6: 2，则 A、B、C 三种醇分子里羟基数之比为 ()
- A. 3: 2: 1 B. 2: 6: 3 C. 3: 1: 2 D. 2: 1: 3
- ② ①

5. 乙醇分子结构中各化学键如下图所示,关于乙醇在各种反应中断裂键的说法不正确的是 ()



- A. 和醋酸、浓硫酸共热时断裂键②
 B. 和金属钠反应时键①断裂
 C. 和浓硫酸共热到 170°C 时键②⑤断裂
 D. 在 Ag 催化下和 O_2 反应时键①③断裂
6. 饱和一元醇 $\text{C}_7\text{H}_{15}\text{OH}$, 发生消去反应时, 若可以得到两种单烯烃, 则该醇的结构简式为()



7. 具有相同分子式的几种一溴代烷, 其水解后的产物在红热铜丝催化下, 最多可被氧化成四种不同的醛。这些一溴代烷的分子式是 ()

8. 一定质量的乙醇在氧气不足的情况下燃烧, 得到 CO 、 CO_2 和 H_2O 的总质量为 27.6g。若其中 H_2O 的质量为 10.8g, 则 CO 的质量是 ()
- A. 1.4g B. 2.2g C. 4.4g D. 在 2.2g 和 4.4g 之间

9. 一定量的有机物与足量金属钠反应得到 V_a L 气体, 等质量该有机物与足量 Na_2CO_3 溶液反应得到 V_b L 气体, 若在同温同压下, $V_a > V_b > 0$, 则有机物是 ()

- A. $\text{HO}-\text{CH}_2-\text{COOH}$ B. $\text{HO}-\text{CH}_2-\text{CHO}$ C. $\text{HOOC}-\text{COOH}$ D. $\text{HO}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{OH}$
10. 相同条件下, 相同质量的①甲醇、②乙二醇、③丙三醇、④丙二醇分别与足量金属钠反应,

产生氢气体积由大到小的顺序是 ()

A. ③②①④ B. ④②③① C. ③②④① D. ①④③②

11. 某一元醇 X 10g 与乙酸反应生成乙酸某酯 11.2g, 此时该醇的转化率为 82%, 则醇 X 的相对分子质量接近于 ()

A. 88 B. 102 C. 116 D. 185

12. 下列分子式只代表一种物质分子的是 ()

A. CH_3Cl B. $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}$ C. $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$ D. $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$

13. 烃的一种含氧衍生物, 分子中有 9 个原子, 其核电荷总数是 26mol, 该物质完全燃烧需要 3mol 氧气, 该物质的结构简式是 ()

A. CH_3CHO B. $\text{HO}-\text{CH}_2-\text{COOH}$ C. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ D. CH_3OCH_3

14. 有机物 $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}(\text{CH}_3)\text{OH}$ 的系统名称是_____

15. 某有机物 1mol 含有碳原子数为 n mol, 完全燃烧生成 CO_2 和 H_2O , 需 1.5n mol 氧气, 则该

有机物可能的类别是_____, _____, _____, _____等

(1) 若该有机物 0.1mol 在 0.5mol 氧气中点燃后再恢复到标准状况, 得到 7.84L 气体和 0.3mol 水, 气体被足量苛性钠吸收后, 还剩下 1.12L, 则该有机物的分子式为_____。

(2) 若该有机物 4.4g 与足量钠反应可收集到 560ml 气体(STP), 则该有机物的分子式_____,

若该有机物不能被催化氧化, 其结构简式为_____, 若该有机物不能发生消去反

应生成烯烃, 则其结构简式为_____

16. 含羟基的化合物可表示为 $\text{R}-\text{OH}$ (R 为原子或原子团)。它与 H^+ 结合后可形成 $\text{R}-\text{OH}_2^+$ (有机反应中重要的中间体), $\text{R}-\text{OH}_2^+$ 在一定条件下易失去 H^+ 或 H_2O 。科学家常用“等电子体”来预测不同物质的结构。原子数、电子数都相等的粒子称为等电子体。等电子体有相似的几何构型, 如 CH_4 和 NH_4^+ 。

(1) 符合 $\text{R}-\text{OH}_2^+$ 通式最简单的离子的电子式为_____, 其几何构型为_____。

(2) 同温同压下, 由 A. (1) 中的离子; B. NH_4^+ ; C. HCO_3^- ; 三者分别形成的水溶液, 其酸性由强到弱的顺序为 (填 A、B、C) _____

(3) 液态乙醇中存在 $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}_2^+$, 可与之相互中和而使液体呈电中性的粒子的化学式为_____

(4) 液态乙醇可与 Na 反应生成乙醇钠, 乙醇钠水溶液显_____性 (填“酸”或“碱”或“中”), 其原因是_____ (用离子方程式表示)。乙醇钠能否

与盐酸反应？若能，写出反应方程式；若不能，说明其理由。

17. 化学式 $C_8H_{10}O$ 的化合物 A 有如下性质：

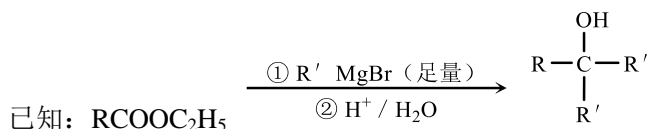
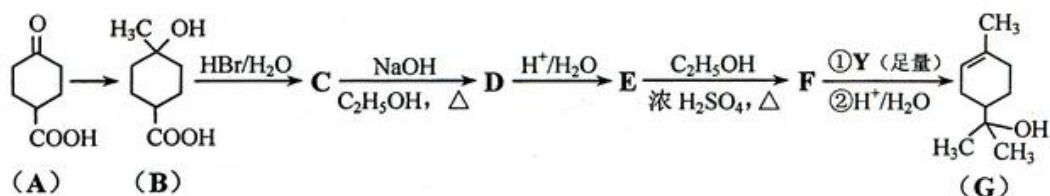
- ① $A + Na \rightarrow$ 慢慢产生气泡 ② $A + RCOOH \xrightarrow[\Delta]{\text{浓硫酸}}$ 有香味的产物
 ③ $A \xrightarrow{KMnO_4/H^+}$ 苯甲酸 ④ 其催化脱氢产物不能发生银镜反应
 ⑤ 脱水反应的产物经加聚反应制得一种塑料制品，是白色污染的源头之一。

(1) 根据上述信息，对该化合物的结构可做出的判断是 ()

- A. 苯环上直接连有羟基 B. 肯定有醇羟基
 C. 苯环侧链末端有甲基 D. 肯定是芳香烃

(2) 化合物 A 的结构简式_____

18. 萘品醇可作为消毒剂、抗氧化剂、医药和溶剂。合成 a-萘品醇 G 的路线之一如下：



(1) A 所含官能团的名称是_____。

(2) A 催化氢化得 Z ($C_7H_{12}O_3$)，写出 Z 在一定条件下聚合反应的化学方程式：

_____。

(3) B 的分子式为_____；写出同时满足下列条件①有 2 种不同化学环境的氢；②能发生银镜反应的 B 的链状同分异构体的结构简式：

_____。

(4) $B \rightarrow C$ 、 $E \rightarrow F$ 的反应类型分别为_____、_____。

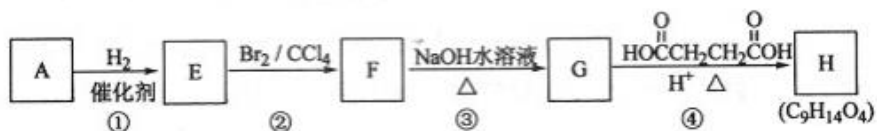
(5) $C \rightarrow D$ 的化学方程式为_____。

(6) 试剂 Y 的结构简式为_____。

(7) 通过常温下的反应，区别 E、F 和 G 的试剂是_____和_____。

(8) G 与 H_2O 催化加成得不含手性碳原子（连有 4 个不同原子或原子团的碳原子叫手性碳原子）的化合物 H，写出 H 的结构简式：

_____。



19. 已知：

(1) 链烃 A 有支链且只有一个官能团，其相对分子质量在 65~75 之间，1 mol A 完全燃烧消耗 7 mol 氧气，则 A 的结构简式是_____，名称是_____；

(2) A 与等物质的量 H_2 反应生成 E。②的化学方程式是_____

(3) G 与金属钠反应能放出气体，由 G 转化为 H 的化学方程式是：

(4) ①的反应类型是_____；③的反应类型是_____；

(5) 链烃 B 是 A 的同分异构体，分子中的所有碳原子共平面，其催化氢化产物为正戊烷，写出 B 所有可能的结构简式：_____。

(6) C 也是 A 的一种同分异构体，它的一氯代物只有一种（不考虑立体异构），则 C 的结构简式为_____。