



### 1ª Lista de Orgânica

1. Um líquido (A) de fórmula  $C_8H_{10}$  é oxidável a ácido dicarboxílico (B). A nitração de A, ou de B, dá somente um derivado mononitrado. Qual o nome e a fórmula estrutural do líquido (A)?
2. Um líquido (A) de fórmula  $C_9H_{12}$  pode ser oxidado a ácido, com duas hidroxilas, (B), o qual dá somente um derivado mononitrado. A nitração de A, entretanto, dá uma mistura de dois derivados mononitrados. Qual o nome e a fórmula estrutural de A?
3. Uma substância (A) de fórmula  $C_8H_8Br_2$  dá um aldeído (B) sob hidrólise. A oxidação de B dá um ácido, com duas hidroxilas, do qual somente um derivado mononitrado pode ser obtido. Qual o nome e a fórmula estrutural de A?
4. Um líquido, o qual é apresentado para identificação, reage lentamente com sódio metálico e resiste à oxidação por uma solução de dicromato de sódio. Com ácido clorídrico concentrado ele reage rapidamente, formando um alquil-cloreto contendo 33,3% de cloreto e tendo um peso molecular de 106,5. Qual é a provável identificação do líquido A?
5. A reação de um éter com um excesso de ácido iodídrico dá dois alquil-iodetos, RI e R'I, os quais são separados por destilação fracionada. A análise revela que a porcentagem de iodeto em RI é 81,4% e em R'I, 74,7%. A hidrólise de cada iodeto dá um álcool primário. Qual o nome e a fórmula estrutural do éter original?
6. A clivagem de um certo éter com um excesso de ácido iodídrico dá somente um alquil-iodeto, o qual contém 74,7% de iodeto. A hidrólise do alquil-iodeto dá um álcool secundário. Qual o nome e a fórmula estrutural do éter original?
7. A clivagem de um certo éter com um excesso de ácido iodídrico dá dois alquil-iodetos, RI e R'I. O primeiro contém 89,4% de iodeto e o último 69,0% de iodeto. A hidrólise de R'I dá um álcool o qual é resistente à oxidação por dicromato de sódio em solução de ácido diluído. Qual é a estrutura do éter original?
8. Um certo composto de fórmula  $C_4H_8Cl_2$  é hidrolisado a um composto o qual forma um oxima, mas não reduz a solução de Fehling. Qual o nome e a fórmula estrutural do composto original?
9. Um líquido, o qual reduz o reagente de Tollens, dá um semicarbazona, a qual contém 36,5% de nitrogênio. Qual o líquido original?





10. A análise de um certo líquido revela que ele contém C = 37,7%, H = 6,3%, Cl = 56,0%. Quando vaporizado, 0,35g do líquido dá 61cm<sup>3</sup> de vapor corrigido às condições padrões. Sob hidrólise o líquido dá um composto contendo somente carbono, hidrogênio, e oxigênio, o qual mostra a reação halofórmica. Qual o líquido original?
11. Uma substância C<sub>5</sub>H<sub>10</sub>O não reduz a solução de Fehling, forma uma fenil-hidrazona, mostra a reação halofórmica, e pode ser convertida à n-pentano por forte redução. Qual o nome e a fórmula estrutural da substância original?
12. A hidrólise de um certo éster dá um ácido (A) e um álcool (B). O ácido reduz a solução de Fehling. A oxidação do álcool (B) dá um ácido idêntico a (A). A qual éster esses resultados correspondem?
13. A hidrólise de um éster, cujo peso molecular é 130, dá um ácido (A) e um álcool (B). O ácido forma um sal de prata que contém 59,6% de prata. A oxidação do álcool (B) dá um produto (C) o qual forma uma oxima, mas não reduz o reagente de Tollens. A oxima contém 16,1% de nitrogênio. Qual o nome e a fórmula estrutural do éster?
14. A hidrólise de um éster de fórmula C<sub>11</sub>H<sub>22</sub>O<sub>2</sub> dá um ácido (A) e um álcool (B). O ácido forma um sal de bário contendo 37,4% de bário (Ba=137,37). A descarboxilação do ácido dá um hidrocarboneto do qual somente um produto mono-bromo substituído é possível. A oxidação do álcool dá um produto (C) o qual forma uma fenil-hidrazona contendo 15,9% de nitrogênio. O composto (C) não reduz a solução de Fehling. Nem (B) nem (C) mostra a reação halofórmica. Qual a estrutura do éster original?
15. Um éster de fórmula C<sub>14</sub>H<sub>12</sub>O<sub>2</sub> foi hidrolizado a um ácido (A) e a um álcool (B). A examinação do ácido revelou que ele era ácido benzóico. A oxidação do álcool também deu ácido benzóico. Qual o nome e a fórmula estrutural do éster?
16. Um composto A o qual é apresentado para identificação tem peso molecular 251 e contém 63,7% de brometo. A diazotação do composto e redução do sal de diazônio dá uma substância sólida B contendo 67,8% de brometo. Somente um derivado mononitrado de B pode ser obtido. Qual o nome e fórmula do composto A?

