



EXERCÍCIOS DE QUÍMICA ORGANICA – Professor Leonardo – Agosto 2007

Questão 1

O grupo amino ($-\text{NH}_2$), ligado ao anel benzênico, nas reações de substituição eletrolítica aromática é um orientador:

- a) apenas orto
- b) meta e para
- c) apenas meta
- d) orto e meta
- e) orto e para

Questão 2

A hidratação do acetileno (etino) fornece etanal, que pode sofrer oxidação ou redução. Preveja os produtos de oxidação e redução do etanal sabendo que ambos são compostos orgânicos oxigenados, dê o nome do composto orgânico resultante da reação X com Y.

Questão 3

O benzeno, produto altamente tóxico, pode ser transformado em outro composto menos tóxico que é o ciclohexano, através da reação de:

- a) oxidação
- b) hidrogenação
- c) nitração
- d) sulfonação
- e) polimerização

Questão 4

Quais os processos abaixo, não permite a obtenção de etileno ($\text{H}_2\text{C}=\text{CH}_2$).

- a) redução do etanal

- b) hidrogenação parcial do etino
- c) desidratação intramolecular do etanol

Questão 5

A e B são dois compostos orgânicos de mesmo peso molecular que, por oxidação com permanganato de potássio em meio ácido, geram respectivamente, butanona e o ácido butanóico. Dê a estrutura de A e B e diga qual a isomeria existente entre A e B.

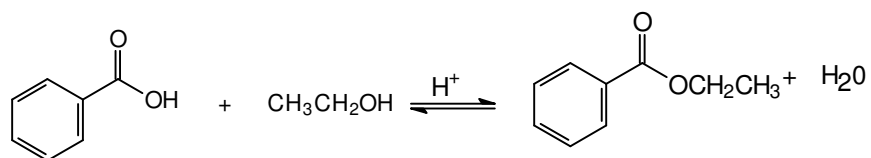
Questão 6

Qual a massa de nitrobenzeno obtida na nitração de 5 g de benzeno, supondo um rendimento da reação de 100%?

Questão 7

A reação de esterificação consiste em fazer reagir um álcool com um ácido orgânico ou um ácido mineral. Ao produto orgânico resultante desse processo é um éster.

Observe o exemplo abaixo:



Esse processo de esterificação pode ser também classificado como uma reação de :

- a) adição
- b) oxidação
- c) eliminação
- d) substituição

Questão 8

O etino, sob o ponto de vista industrial, constitui uma das mais importantes matérias-primas. A partir dele pode-se obter o cloro-eteno ou cloreto de vinila,

precursor para a fabricação de canos e tubulações de plásticos, cortinas para box, couro artificial etc. A preparação do cloro-eteno a partir do etino e do ácido clorídrico é uma reação de:

- a) adição
- b) eliminação
- c) oxidação
- d) sulfonação
- e) saponificação

Questão 9

Sabe-se que um composto orgânico pode ser obtido a partir da reação de ozonólise do 2-buteno. Tal composto, quando polimerizado em meio ácido, origina dois produtos: paraldeído e metaldeído. O primeiro é usado, ocasionalmente, como agente sonífero e, o segundo, no combate aos caramujos na agricultura. O composto a que se faz referência é:

- a) metanal
- b) etanal
- c) éter etílico
- d) éter metiletílico
- e) metanol

Questão 10

Os hidrocarbonetos insaturados reagem com cloreto de hidrogênio, originando produtos de adição eletrofílica, tais como os cloretos de alquila.

O produto previsto, em maior proporção, para a reação entre cloreto de hidrogênio e 2-metil-2-penteno está nomeado em:

- a) 3-cloro 2-metil pentano
- b) 2-cloro 3-metil pentano
- c) 3-cloro 3-metil pentano
- d) 2-cloro 2-metil pentano