



1

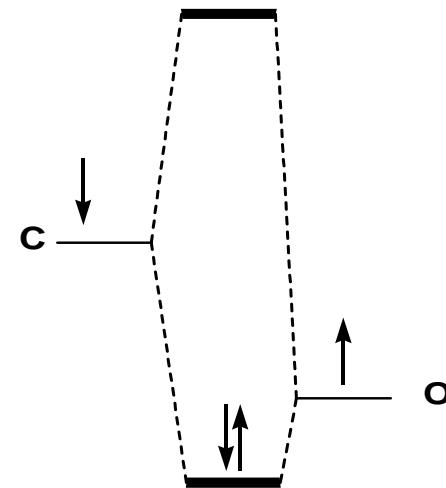
Estruturas de Ressonância

- Este programa é construído para ser abordado em uma seqüência de quadros, um a um, para tanto estão numerados em ordem crescente. Cada quadro envolve uma questão para ajudar a sua auto-avaliação do conhecimento do conteúdo em foco. Você não deve seguir para o próximo quadro sem responder corretamente o atual. Se não chegar a resposta certa e entender o porque, marque o número do quadro e discuta com o colega ou professor. **REVISÃO**. Ver a resposta certa no próximo quadro e confira com a sua.
- **COMO USAR ESTE PROGRAMA** – Usar uma folha em branco, folha de resposta. Usar esta folha para cobrir o Quadro subsequente. Cada quadro tem uma parte que é o conceito e uma questão(????). No início do próximo quadro teremos a resposta do quadro anterior e a seguir uma próxima questão que será respondida no próximo quadro que estará coberto pela sua folha de trabalho.
- Os quadros estão numerados para você identificar em quais teve dificuldades e qual o tipo de dificuldade, se mesmo após ver a resposta, o tópico continuar confuso. **REVISÃO**

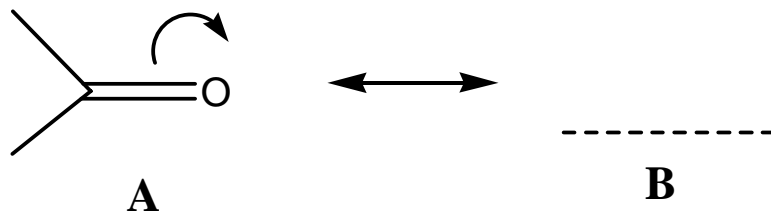


2

- O Oxigênio é mais eletronegativo que o C ($O=3$ e $C=2,5$)
Através de diagrama de orbitais
temos uma escala de E dos orbitais
conforme a eletronegatividade.
Para usar uma representação alternativa
temos as estruturas de Ressonância,
que indica a movimentação de elétrons
com setas Curvas.*



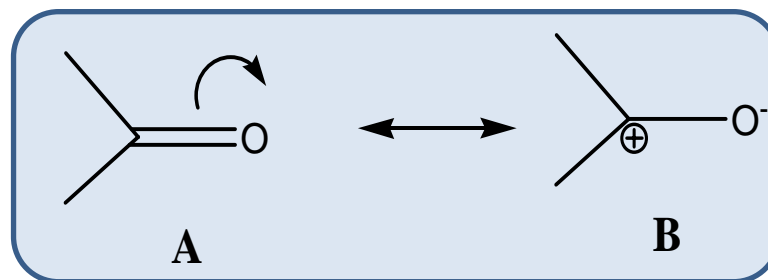
???? Indicar a estrutura B





3

Resposta
do anterior
2

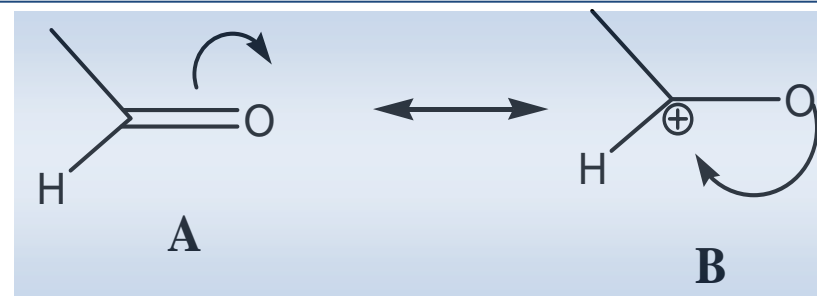


Note que a seta entre as estruturas não indica equilíbrio, \longleftrightarrow Indica estruturas de ressonância e a seta curva o movimento de elétrons, do orbital cheio para o orbital vazio, indicando a polarização da ligação. Ressonância usa elétrons n e elétrons π . A tem maior contribuição que B.

?? Escreva as estruturas de ressonância para o formaldeído

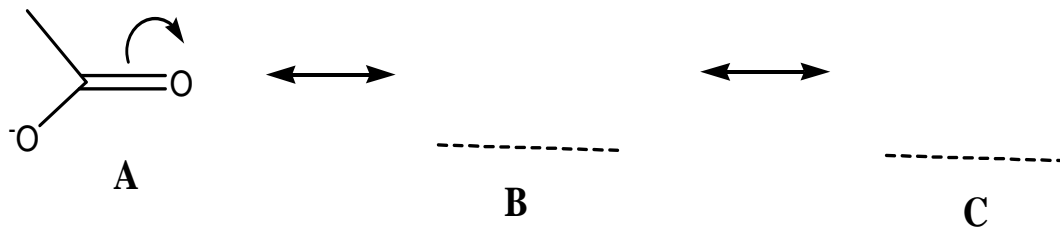


4



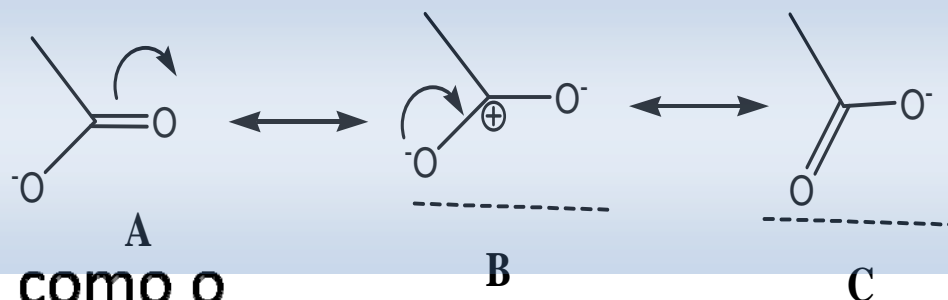
- Avaliar a polaridade da ligação
Usar os elétrons π na polarização,
e os Elétrons n *na situação reversa*.

??? Escreva as estruturas de ressonância para o acetato



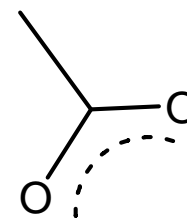


5



- Se o movimento não for como o colocado ao lado, reescreva

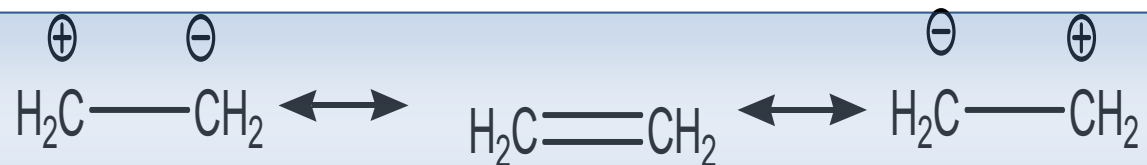
Uma outra maneira correta de representar as estruturas de ressonância é através do híbrido mostrando a equivalência entre **A** e **C**



?? Escreva as estruturas de ressonância para o eteno



6



- Carbono diferente do O, tem orbitais com maior E, e a polarização é igual para os dois C neste caso, e as formas dipolar tem pouca contribuição. (Como no caso da acetona)

??? Entre a acetona e acetato, em qual a Ressonância é mais importante



7

Íon acetato

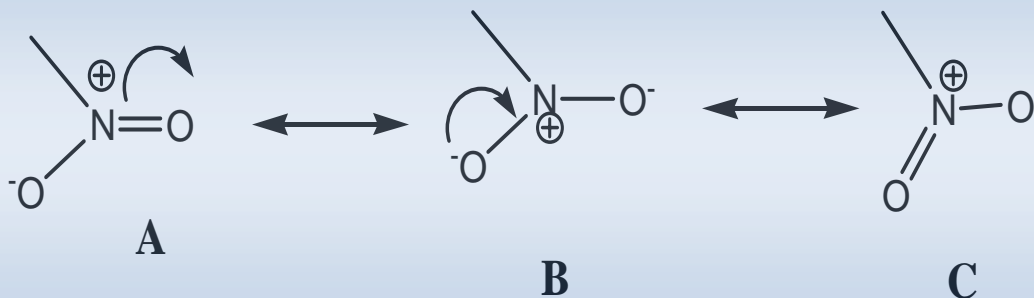
ACETATO, pois a contribuição do movimento de elétrons n para π e a polarização da ligação π , distribui a densidade eletrônica entre 3 centros

??? Escreva as estruturas de ressonância para o nitrometano



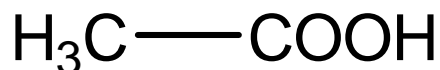


8



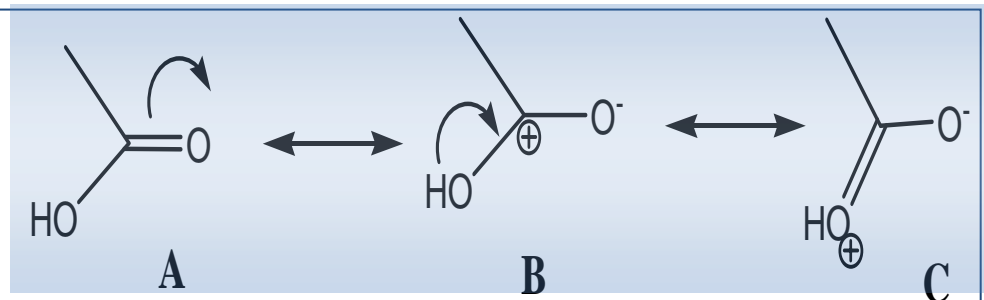
- Como no caso do acetato O nitrometano tem 2 estruturas equivalentes A e C
Escreva o híbrido como no caso do acetato (quadro 3)

??? Escreva as estruturas de ressonância para o Ácido Acético



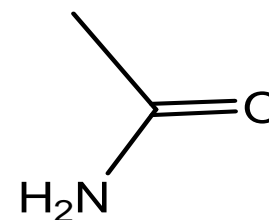


9



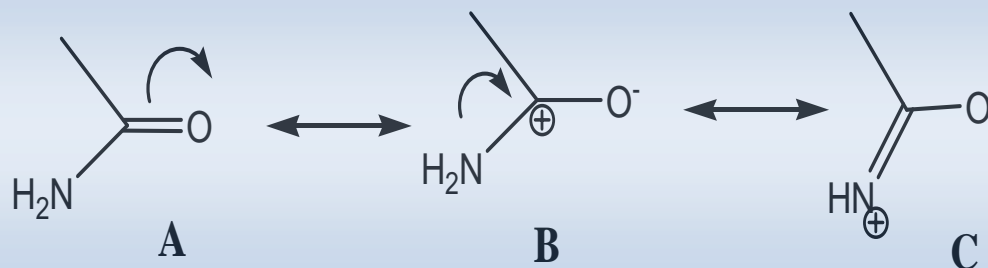
- Note que apesar do O ser o centro mais eletronegativo na estrutura C , apresenta carga formal positiva (+).

?? Escreva as estruturas de ressonância para a acetamida





10

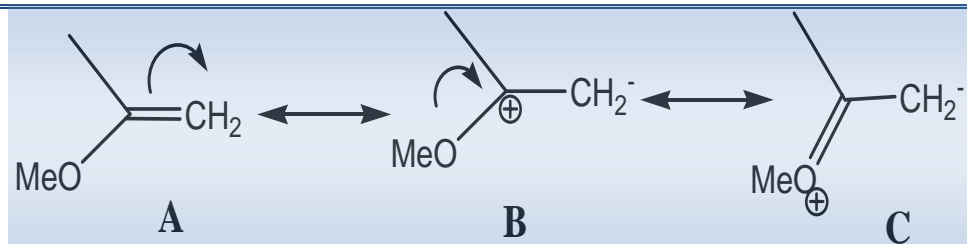


- Entre as estruturas, A é a que melhor representa a Distribuição eletrônica na acetamida

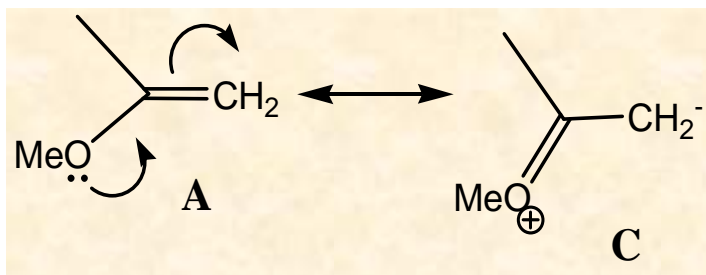
??? Escreva as estruturas de ressonância para C=COC



11

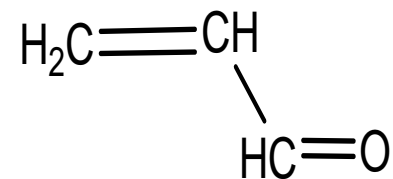


Agora podemos simplificar a descrição usando só as estruturas que contribuem **A e C**



Em B o C
só tem
6 létrons

??? Escreva as estruturas de ressonância para o propenal





12

A polarização da ligação π

no sentido do O polariza a ligação

dupla C=C para estabilizar o C⁺ da carbonila e

representamos o movimento de elétrons ao longo do sistema de orbitais π

?? ??? Escreva as estruturas de ressonância para o
BENZENO

