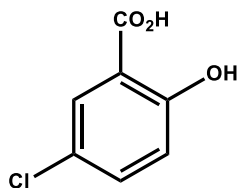
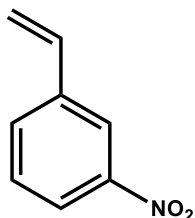


1) Dê as estruturas dos derivados de benzeno abaixo:

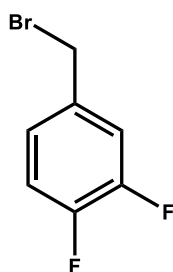
a) ácido 5-cloro-2-hidroxibenzoico



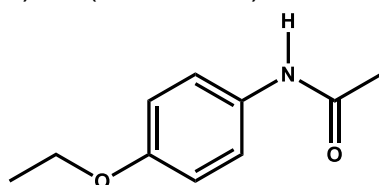
b) 1-etenil-3-nitro-benzeno



c) brometo de 3,4-difluorbenzila (veja a diferença entre fenila, benzila e benzoíla)



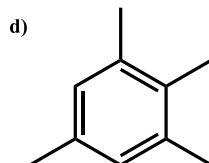
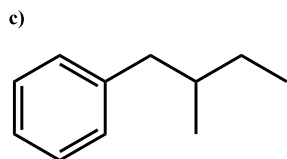
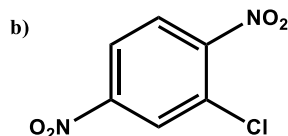
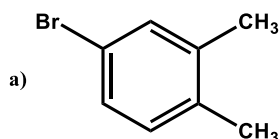
d) *N*-(4-etoxifenil)etanamida (fenacetina)



Veja a nomenclatura para derivados de aminas. Quando se especifica *N*-, o substituinte a seguir deve estar necessariamente ligado ao nitrogênio. Etoxi refere-se ao éter que está na posição 4 do anel benzênico.

O nitrogênio está na forma de uma amida (etanamida, assim como *N,N*-dimetilformamida, questão 1 da P1).

2) Forneça os nomes IUPAC para os compostos benzenoídicos abaixo.



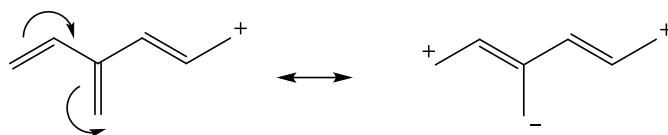
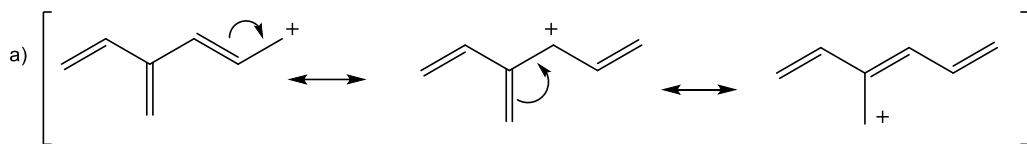
As regras básicas são:

- 1) Deve-se colocar os substituintes em ordem alfabética crescente (e tal qual a nomenclatura de hidrocarbonetos, não se considera para essa sequência os prefixos di, tri, tetra, sec e terc (mas apenas isso, neo e ciclo))
- 2) Deve-se utilizar a somatória que resulte no menor possível para os números das posições.

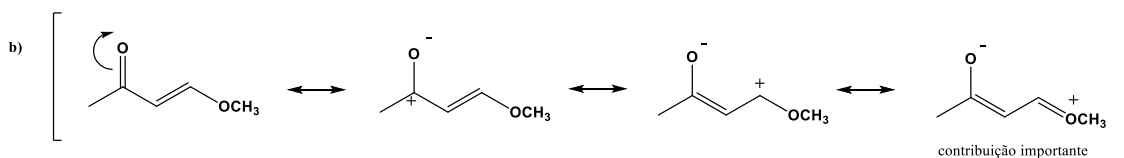
Portanto:

- a) 4-**b**romo-1,2-**d**imetilbenzeno (somatória= 7) e não 1-bromo-3,4-dimetilbenzeno (somatória= 8). Não se deve misturar as nomenclaturas como metil-tolueno...
- b) 2-**c**loro-1,4-**d**initrobenzeno (somatória= 7) e não 1-cloro-3,4-dinitrobenzeno (somatória= 8);
- c) (2-**m**etilbutil)benzeno (não é necessário especificar que a fenila está na posição 1)
- d) 1,2,3,5-tetrametilbenzeno

3) Represente todas as estruturas de ressonância possíveis para os compostos ou espécies reativas abaixo representadas. (Obs: a) um cátion; c) um radical)

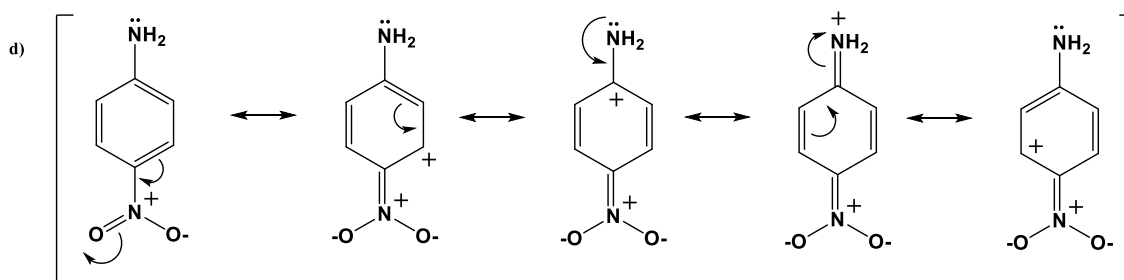
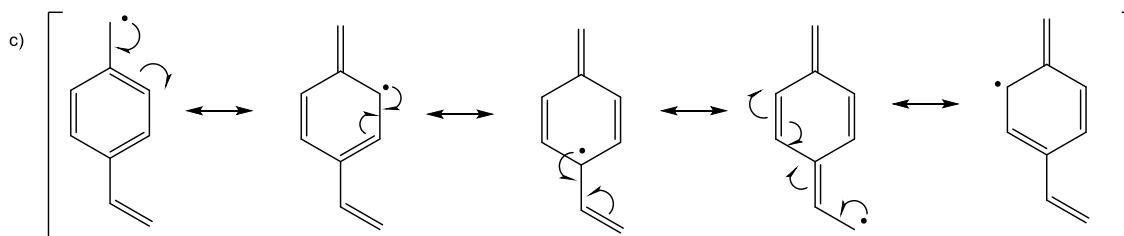


essa deslocalização, ou para o lado contrário, envolve separação de cargas (já tem carga demais)



contribuição importante

Para o radical (caso c), deve-se usar a meia seta para indicar a deslocalização de um elétron:



contribuição importante

No caso d, ocorre a formação de cargas, mas na função nitro o nitrogênio sempre será deficiente.

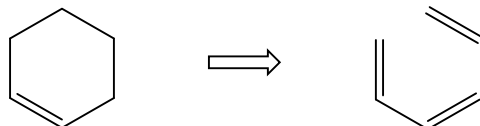
4) Represente as estruturas e os orbitais moleculares para o cátion, ânion e o radical cicloheptatrienila. Utilize a regra de Huckel e a representação de Frost para definir qual deles é aromático, antiaromático ou não aromático.

Vide aula de 04/10/2019.

5) Uma substância A, que possui a fórmula molecular C_9H_{12} , reage com dois mols de anidrido maleico ($C_4H_2O_3$) através de duas reações de Diels-Alder fornecendo o produto intermediário B e depois C (abaixo representado).

- Quais são as estruturas de A e B?
- Justifique por que as substâncias A e B apresentam máximos de absorção em 259 e 242 nm, respectivamente.

Bastaria fazer a reação de Diels-Alder reversa:



Logo:

