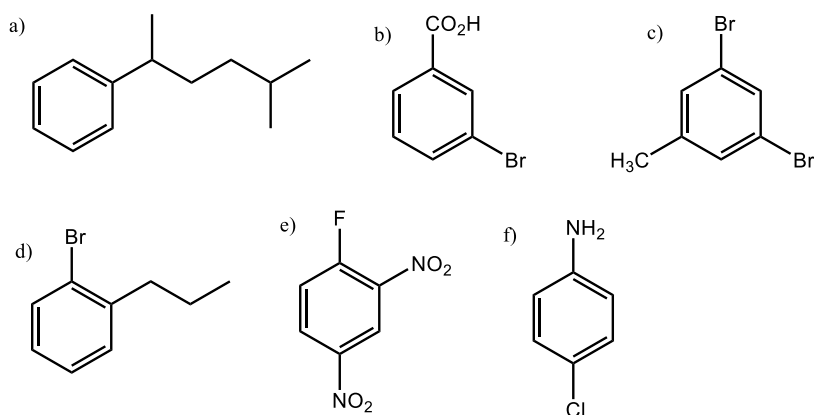


6ª Lista de Exercícios

1. Rrepresente as estruturas para os compostos benzenoídicos abaixo.

- | | |
|---------------------------|--|
| a) m-clorotolueno | h) o-xileno |
| b) p-bromofenol | i) 1,3,5-benzenotriol |
| c) o-nitroanilina | j) Ácido o-aminobenzoico |
| d) m-clorobenzonitrila | k) 2,4,6-trinitrofenol (ácido pícrico) |
| e) 2-bromo-4-iodofenol | l) 3-metil-1,2-benzenodiamina |
| f) m-diclorobenzeno | |
| g) 2,5-dinitrobenzaldeído | |

2. Forneça os nomes IUPAC para os compostos abaixo.

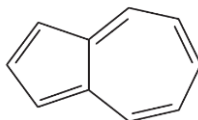


3) Desenhe e nomeie todos os compostos aromáticos possíveis (14!) que contêm a fórmula molecular C_8H_9Br .

4) Proponha estruturas para hidrocarbonetos aromáticos que contemplem as seguintes condições:

- C_9H_{12} , que fornece somente um produto $C_9H_{11}Br$ de substituição com Br_2 ;
- $C_{10}H_{14}$, que fornece somente um produto $C_{10}H_{13}Cl$ de substituição com Cl_2 ;
- C_8H_{10} , que fornece três produtos C_8H_9Br de substituição com Br_2 ;
- $C_{10}H_{14}$, que fornece dois produtos $C_{10}H_{13}Cl$ de substituição com Cl_2 .

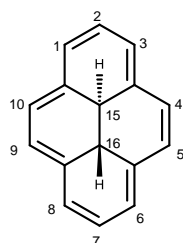
5) O azuleno tem um momento de dipolo apreciável. Represente as estruturas de ressonância para o azuleno que explique esse momento dipolar e que possam explicar sua aromaticidade.



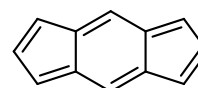
6. Represente os níveis de energia dos orbitais moleculares π para o benzeno, ânion ciclopentadienila, cátion ciclopentadienila, cátion ciclo-heptatrienila, ânion ciclo-heptatrienila, cátion ciclo-propenila e para o ciclobutadieno. Justifique a aromaticidade (ou não) dos mesmos.

7. Classifique, com base na Regra de Hückel, as seguintes moléculas como aromáticas ou antiaromáticas.

- [30] anuleno
- [20] anuleno
- S-indaceno
- Trans*-15-16-di-hidro-pireno
- S-indaceno



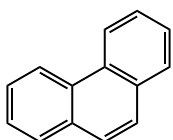
Trans-15-16-di-hidro-pireno



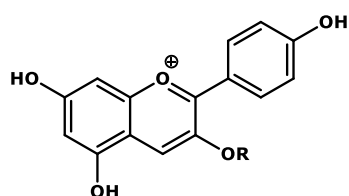
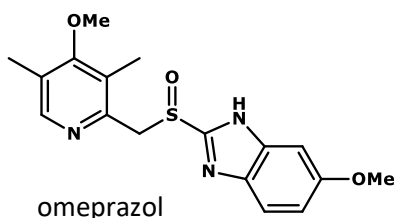
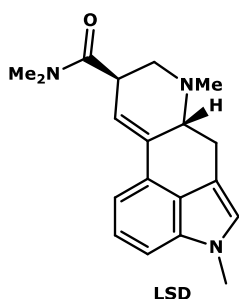
S-indaceno

8. O 1-fenil-2-buteno (ion molecular em m/z 132 Da) possui uma absorção na região do UV em λ_{\max} 208 nm ($\epsilon = 8000$). Sob tratamento com pequena quantidade de ácido forte, forma-se uma substância que apresenta o mesmo íon molecular em m/z 132 Da, mas com absorção em 250 nm ($\epsilon = 15800$). Justifique e demonstre um mecanismo para mostrar como ocorreu essa isomerização.

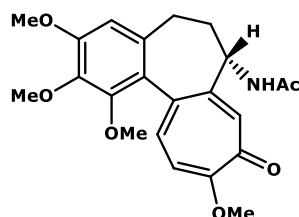
9. O fenantreno possui cinco estruturas de ressonância, sendo uma delas representada abaixo. Represente as quatro restantes.



10) Analise separadamente os anéis nesses compostos e indique quais podem ser considerados aromáticos e por que.



Pigmento de flores vermelhas



Colchicina: substância do açafrão