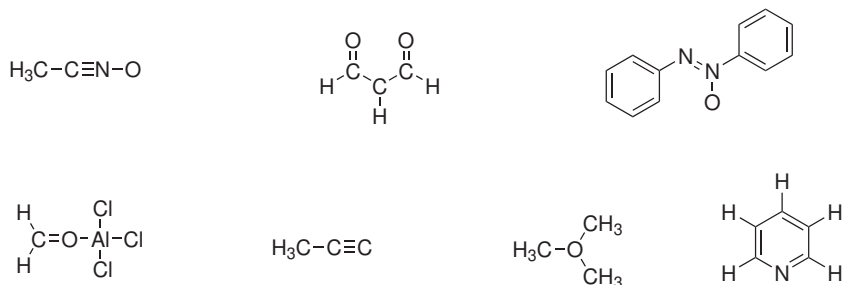
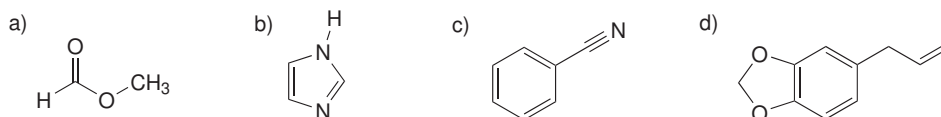


Domácí úkol č. 1

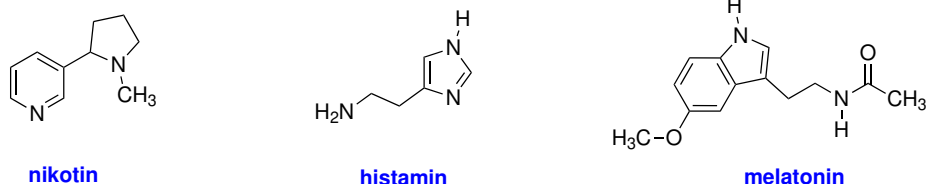
1. Předpokládejte, že kromě atomu vodíku mají všechny atomy v následujících molekulách elektronový oktet. Doplňte atomům nevazebné elektronové páry a případně jejich náboje.



2. Doplňte k atomům v následujících strukturách nevazebné elektronové páry (předpokládejte, že atomy mají elektronový oktet). Pokuste se určit, jakou hybridizaci mají jednotlivé atomy. Určete také, které z elektronových párů se mohou zapojit do konjugace s dvojnou vazbou.

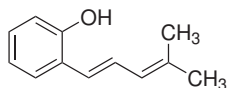


3. K atomům dusíku a kyslíku v molekulách nikotinu, histaminu a melatoninu doplňte nevazebné elektronové páry (atomy mají elektronový oktet). Označte atomy, jejichž nevazebné elektronové páry se **nemohou** zapojit do konjugace s π vazbami.

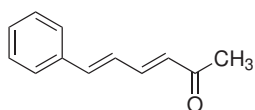


Nikotin je alkaloid produkovaný rostlinami z čeledi lilkovitých, primárně jako ochrana před okusem živočichy. Histamin je fyziologicky aktivní látkou, po jejímž uvolňování vznikají typické projevy alergie. Melatonin je hormon, který řídí cirkadiální rytmus organismu.

4. S využitím rezonančních struktur identifikujte v následující molekule atomy s δ^- .

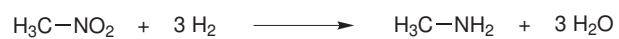


5. S využitím rezonančních struktur identifikujte v následující molekule atomy s δ^+ .

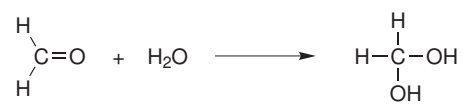


6. Určete, zda v následujících reakcích dochází k oxidaci nebo redukci organické molekuly. Pokud ano, určete počet vyměněných elektronů.

a)



b)



c)

