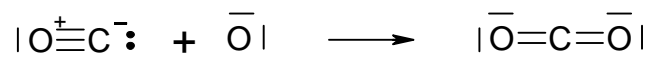
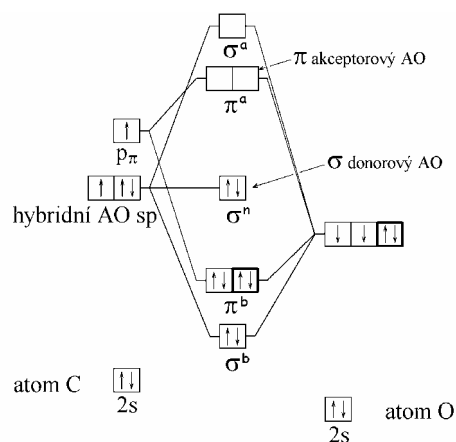


**Oxid uhelnatý**  $\underline{\text{C}}\equiv\overline{\text{O}}^+$  je molekula isoelektronová s molekulou dusíku, od kterého se významně liší tím, že mnohem snadněji podléhá chemickým přeměnám. Jeho reaktivita, jak vyplývá ze srovnání vazebných energií  $\text{C}\equiv\text{O}$  a  $\text{N}\equiv\text{N}$  1074 a 946 kJ/mol, nemůže pocházet z nedostatečné síly vazby C-O a proto většina jeho reakcí padá na vrub přítomnosti volných elektronových párů. Svědčí o tom například reakce CO s kyslíkem,



nebo sírou, kdy vzniká  $\text{CO}_2$ , resp.  $\text{COS}$ , nebo reakce s halogeny (jak bylo výše uvedeno), případně existence mimořádně stálých sloučenin s přechodnými kovy (viz kap. 10.8).

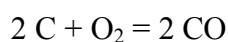
Elektronovou strukturu CO popisuje diagram energetických úrovní MO (obr. 10.6), ze kterého je zřejmý donorový i akceptorový charakter orbitalů  $\sigma^{\text{n}}$  a  $\pi^{\text{a}}$ , stejně dobře jako donor-



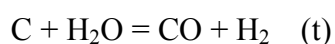
**Obr. 10.6.** Diagram energetických úrovní v molekule CO odpovídající formulaci  $\text{C}^{\ominus} \equiv \text{O}^{\oplus}$

-akceptorový původ jedné z násobných vazeb a tedy i příčina rozdělení formálních nábojů na atomech uhlíku a kyslíku.

Oxid uhelnatý **vzniká** nedokonalým spalováním uhlíku



**Průmyslový význam** má rozklad vodní páry, při kterém se tvoří tzv. vodní plyn



Dále se k výrobě oxidu uhelnatého využívá generátorový plyn vznikající vedením vzduchu přes rozžhavený koks.

**V laboratoři se oxid uhelnatý připravuje** dehydratací kyseliny mravenčí  $\text{HCOOH}$  konc. kyselinou sírovou