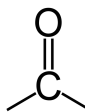
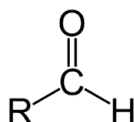


Aldehidi i ketoni

Aldehidi i ketoni su kiseonična jedinjenja koja sadrže karbonilnu grupu. Oni su međusobno izomerna jedinjenja opšte formule $C_nH_{2n}O$.



Aldehidi su jedinjenja kod kojih je ugljenikov atom karbonilne grupe vezan za jedan vodonikov atom i jednu alkil- ili aril-grupu:



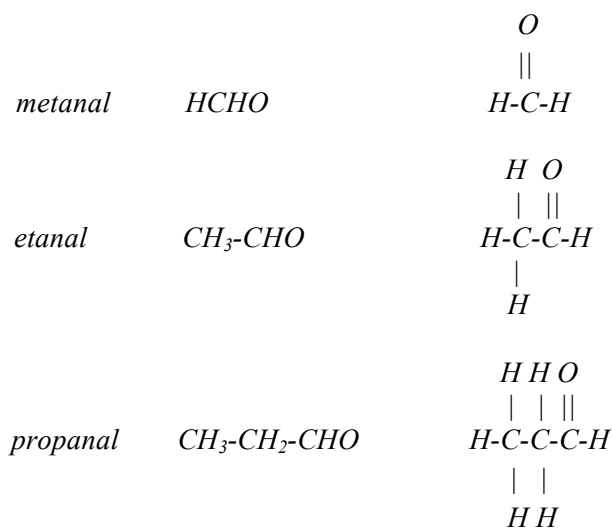
Opšta formula: $RCHO$

Nomenklatura:

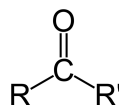
Prema IUPAC sistemu imena acikličnih aldehida se izvode tako što se na ime alkana koji sadrži isti broj C-atoma doda nastavak -al.

Kada je grupa vezana za prsten, prema IUPAC sistemu, upotrebljava se sufiks -karbaldehid.

Homologi niz:



Ketoni su jedinjenja kod kojih je ugljenik karbonilne grupe vezan za dve alkil- ili aril-grupe:

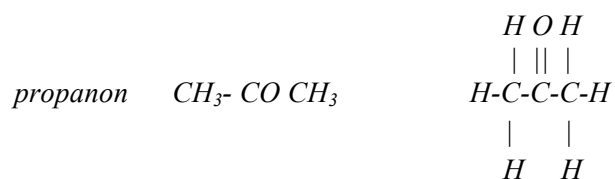


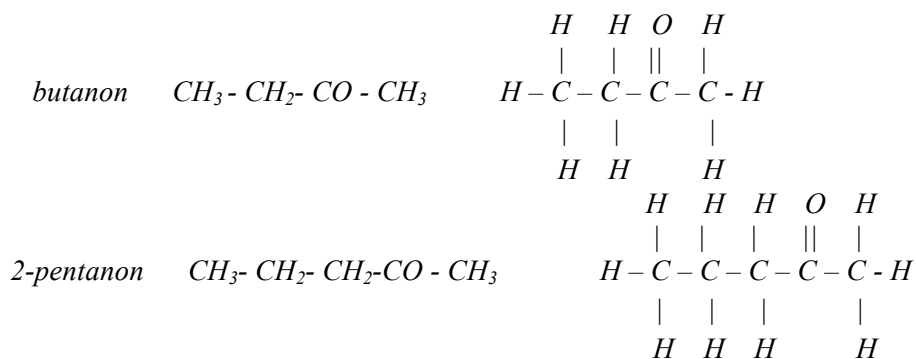
Opšta formula: $RCOR'$

Nomenklatura:

Prema IUPAC sistemu imena ketona se izvode tako što se na ime alkana sa istim brojem C-atoma doda nastavak -on, a C-atom za koji je vezan kiseonik obeležava se brojem.

Homologi niz:





Fizička svojstva:

Aldehidi i ketoni su polarna jedinjenja i zbog toga ključaju na višim temperaturama nego nepolarni alkani istih molekulskih masa. Osim toga, aldehidi i ketoni ključaju na nižim temperaturama od alkohola iz kojih postaju oksidacijom.

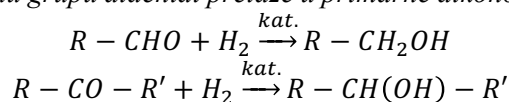
Hemijska svojstva:

Reaktivnost aldehida i ketone potiče od polarne karbonilne grupe i dvostruke kovalentne veze između atoma kiseonika i ugljenika.

Dva osnovna tipa reakcija aldehida i ketone su adicija (na karbonilnu grupu) i oksidacija.

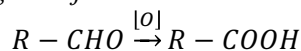
A) ADICIJA

Adicijom H_2 na karbonilnu grupu aldehidi prelaze u primarne alkohole a ketone u sekundarne.

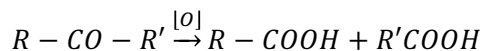


B) OKSIDACIJA

Oksidacijom aldehida nastaju odgovarajuće karboksilne kiseline.



Ketoni se teže oksiduju. Pod uticajem jakih oksidacionih sredstava ugljenični niz se cijepa i nastaje smješa kiselina.



Dobijanje:

Aldehidi nastaju blagom oksidacijom primarnih alkohola, a ketoni blagom oksidacijom sekundarnih alkohola.

Primjena:

Metanal (formaldehid), HCHO

- Dobija se oksidacijom metanola.
- Gas, karakterističnog mirisa. Rastvara se u vodi, a 37% rastvor naziva se formalin.
- Koristi se za proizvodnju polimera, za dezinfekciju, za konzervaciju...

Propanon (acetone), CH_3COCH_3

- Dobija se oksidacijom 2-propanola.
- Bezbojna je tečnost, karakterističnog mirisa.
- Koristi se kao rastvarač.