

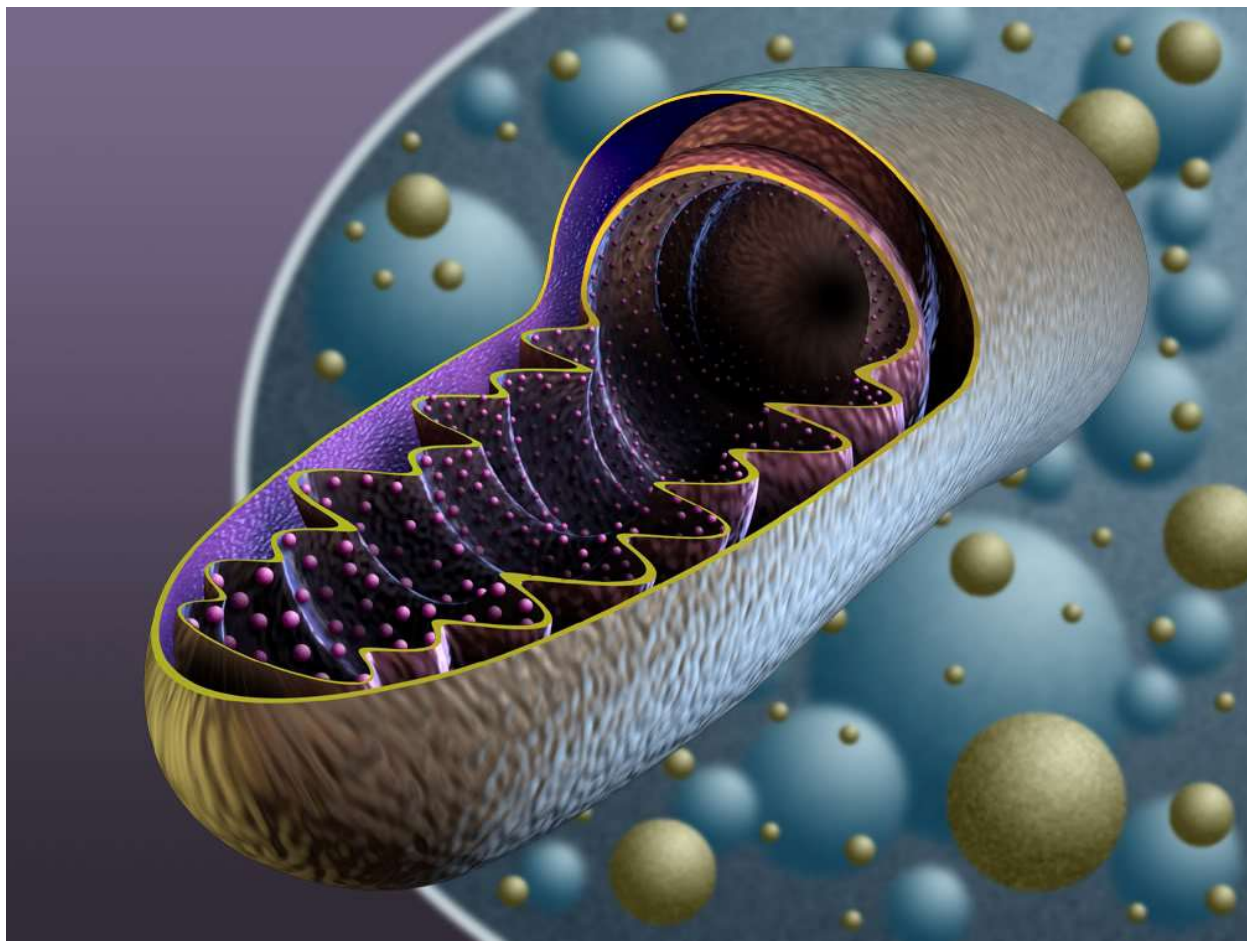
Na početku imate ovaj video koji je jako dobar, nadam se da vam neće smetati što je na hrvatskom.

<http://www.eduvizija.hr/portal/lekcija/8-razred-kemija-monosaharidi>

Monosaharidi su ugljeni hidrati koji se reakcijom hidrolize **ne** mogu razložiti na jednostavnije ugljene hidrate.

Glukoza i fruktoza se nalaze u biljkama, odnosno **voću i medu**.

Glukoza se razlaže u ćelijama pri čemu se oslobađa velika količina energije.



To se zove **ćelijsko disanje** i dešava se uz učešće **organele mitohondrije** (na slici).

S obzirom da je glukoza osnovna hrana za ljudske ćelije, ukoliko iz nekog razloga ne može da uđe u ćeliju (a najčešće je to zato što nema dovoljno hormona insulina koji reguliše proces ulaska glukoze), nastaje **bolest dijabetes**.

Fizička svojstva monosaharida

Monosaharidi su pri normalnim uslovima čvrste bele kristalne supstance.

Imaju sladak ukus (fruktoza je dva puta slađa od saharoze koju koristimo kao zaslađivač).

Zbog polarnosti svojih molekula dobro se rastvaraju u vodi.

Hemijska svojstva monosaharida

Monosaharidi imaju **više funkcionalnih grupa -hidroksilne** i **karbonilnu**, pa mogu učestvovati u hemijskim reakcijama karakterističnim za **alkohole** i **karbonilna jedinjenja**.

Glukoza i fruktoza mogu da se dokažu **Tolensovom reakcijom**. Tolensova reakcija se još naziva i reakcija srebrnog ogledala. U prisustvu amonijačnog rastvora srebro-hidroksida jon srebra, Ag^+ , prevodi se u metalno srebro, Ag , koje se taloži na zidovima epruvete.

A isto tako i pomoću Felingovog rastvora gde se bakar redukuje iz Cu^{2+} u Cu^{1+} , pri tome bakar menja boju iz plave u crvenu.