**Nukleové kyseliny – didaktické poznámky**

**Předmět:**  
Chemie – 3. ročník čtyřletého všeobecného gymnázia (a odpovídající ročníky osmiletého/ šestiletého gymnázia)

**Časová dotace:**  
Předpokládám časovou dotaci 1 – 1,5 VH.   
*Záleží mimo jiné na předchozích znalostech žáků – mnoho informací by měli již znát z biologie – např. typy NK (i typy RNA), lokalizaci jednotlivých typů NK v buňce.*

*Z chemie budu navazovat na učivo heterocyklických sloučenin – měli by již znát purin i pyrimidin a i jejich deriváty, dále by měli znát vzorce pentos (2-deoxy-β–D-ribosa, β–D-ribosa).  
Pokud by učitel chtěl/musel s žáky procvičovat znalosti, které by již žáci měli mít, pak se téma může protáhnout až na 2VH. Více hodin bych tématu ale nevěnovala.*

**Cíle:**Žák porovná DNA a RNA z hlediska jejich struktury.Žák vysvětlí vlastními slovy pojem komplementarita bází.Žák vysvětlí rozdíl mezi nukleotidem a nukleosidem.

**Organizační forma vyučovací jednotky:**   
vyučovací hodina, frontální výuka

**Vyučovací metody:**slovní (výklad, dialog)

**Didaktické pomůcky:**tabule, křída/fix, dataprojektor, promítací plátno/interaktivní tabule, PC  
(model DNA – pokud je k dispozici)

Během VH bych využívala prezentaci a zpracované poznámky. Test bych zadala 3. VH. Žákům bych zadala pracovní list, který by sloužil jako procvičení k testu – pracovní list by vypracovali buď ve škole, nebo za domácí úkol (podle toho, jak bych stíhala výklad) – pokud by vyplnili celý pracovní list dobře – dostali by jedničku (za práci v hodině – významově by tato známka byla níže než známky z testů, ústních zkoušení).  
Pokud by zbyl čas, nebo nastali nepředvídatelné okolnosti (velká absence ve třídě,…) použila bych připravené pexeso.

**použitá literatura:**  
Kotlík, Růžičková, Chemie II v kostce pro střední školy, Fragment, Havlíčkův Brod, 1997  
Honza, Mareček, Chemie pro čtyřletá gymnázia 3. díl, Nakladatelství Olomouc, Olomouc, 2000  
[www.studiumchemie.cz](http://www.studiumchemie.cz)   
(konkrétně: <http://www.studiumchemie.cz/materialy_info.php?id=131>, <http://www.studiumchemie.cz/materialy/Ivana_Volmutova/nukleove_kyseliny/prezentace/NK.ppt>)

[www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org)  
<http://technet.idnes.cz/vse-o-dna-odebirat-se-bude-vrahum-i-zlobivym-skolakum-pcq-/tec_technika.aspx?c=A080519_173730_tec_technika_kuz>  
prezentace a poznámky z předmětu: Základy molekulární biologie pro učitele, PřF UK, 2009/10

většina vzorců vytvořena v programu ChemSketch