

**Názov projektu: Posilnenie poznávacích schopností žiakov experimentami v  
moderných školských laboratóriách  
ITMS: 261 1013 0609**

## **Pracovný list – aktivita 2.2**

<b>Téma:</b> <b>Tuky - Rozpustnosť tukov</b>	<b>Škola:</b> <b>Gymnázium Dukelská 30 087 20 Giraltovce</b>	<b>Trieda:</b> <b>kvarta</b>
---	---	---------------------------------

### **Tuky - Rozpustnosť tukov**

**Princíp:** Čisté lipidy sú bezfarebné látky bez chuti a zápachu. Ich vlastnosti ovplyvňujú vyššie mastné kyseliny. Lipidy s nasýtenými mastnými kyselinami majú väčšiu teplotu topenia a väčšiu stabilitu. Vyplýva to hlavne z neprítomnosti dvojitéch väzieb v molekulách mastných kyselín a teda v nižšej reaktivite daných molekúl. Naopak, pri lipidoch obsahujúcich v molekulách nenasýtené vyššie mastné kyseliny sa zvyšuje reaktivita molekuly v mieste dvojitej väzby a tým sa znižuje stabilita a teplota topenia. Vplyv má aj poloha dvojitej väzby, t. j. čím je poloha dvojitej väzby bližšie ku karboxylovej skupine, tým majú lipidy nižšiu teplotu topenia a sú menej stabilné.

**Pomôcky a chemikálie:** 4 skúmavky, stojan na skúmavky, tvrdá ceruzka alebo liehová fixka, roztok etylalkoholu (w = 70%), dietyléter, benzín, voda, jedlý olej

**Postup práce:** Skúmavky označíme ceruzkou číslami I – IV. Do každej skúmavky dáme 0,5 cm<sup>3</sup> jedlého oleja. Potom do skúmavky I pridáme 5 cm<sup>3</sup> vody, do skúmavky II 5 cm<sup>3</sup> etylalkoholu, do skúmavky III 5 cm<sup>3</sup> dietyléteru a do skúmavky IV 5 cm<sup>3</sup> benzínu. Obsah všetkých skúmaviek premiešame. Pozorujeme, či sa olej rozpúšťa.

**Pozorovanie a vysvetlenie:** Olej sa rozpúšťa pri premiešaní v dietylétere a v benzíne. Vo vode sa nerozpúšťa vôbec, v etylalkohole je rozpustný iba za horúca. Olej sa pri premiešaní v týchto rozpúšťadlách iba rozptýli na kvapôčky (emulguje), potom sa však od vody opäť oddelí.