

		<p>Kód: <i>Tematický celek chemie:</i> Ch6 Organické sloučeniny <i>Mikrocelek chemie:</i> Ch6a Uhlovodíky <i>Tematický celek fyziky:</i> F4 Energie <i>Mikrocelek fyziky:</i> F4c Obnovitelné a neobnovitelné zdroje energie <i>Typ úlohy:</i> k Chemický kruh, hvězdočka <i>Obtížnost:</i> 2 <i>Časová náročnost:</i> 10 minut <i>Interdisciplinarita:</i> chemie – fyzika</p>	
--	--	---	--

49. ZÁHADA STRUKTURY BENZENU

Skutečná struktura molekuly benzenu byla dlouho velkou neznámou. Většina jeho vlastností totiž vylučovala přítomnost násobných vazeb známých u alkenů a alkynů. V období, kdy Bedřich Smetana skládal své velkolepé opery, Josef Mánes maloval své charismatické obrazy a v Evropě se schylovalo k prusko-rakouské válce, vyřešil německý chemik, původem Čech, způsob vazeb v benzenu. Geniální objev struktury benzenového jádra byl inspirován snem tohoto významného vědce, v němž had požíral vlastní ocas. Atomy sloučenin, na které právě myslel, se mu začaly spojovat v kruh.

Narodil se v Darmstadtu, ale jeho předkové pocházeli ze staročeské vladycké rodiny a emigrovali z Čech na území dnešního Německa po bitvě na Bílé hoře. Příjmení vědce získáte vyřešením hvězdočky.

Legenda:

- 1) Chemický prvek 2. periody, přítomný ve vodě.
- 2) Směs dvou nemísitelných kapalin.
- 3) Chemický prvek s 20 protony; nachází se ve 4. periodě a 2. skupině.
- 4) Chemické značky: vodíku, sodíku, hořčíku, uranu (v tomto pořadí).
- 5) Název prvku chemické značky Ta.
- 6) Rezavění železa.

Úkoly:

- 1) Stručně charakterizujte areny a uveďte přírodní surovinu, která je jejich největším zdrojem.
- 2) Tato surovina se řadí mezi neobnovitelné zdroje energie. Roztřídte uvedené zdroje na obnovitelné a neobnovitelné: uhlí, větrná energie, sluneční energie, ropa, zemní plyn, geotermální energie, energie přílivu, rašelina.
- 3) Napište strukturální vzorec benzenu a uveďte alespoň dvě možnosti využití tohoto uhlovodíku v praxi.
- 4) Napište vzorce toluenu a styrenu.

