

## Stavba hmoty

Předměty, které můžeme okolo sebe pozorovat, jsou **fyzikální tělesa**. Patří k nim např. židle, sešit, pero, obraz, ale i Slunce, Země a další hvězdy a planety.

Tělesa se vždy liší některými svými **vlastnostmi**, např. skupenstvím, barvou, tvarem, objemem, teplotou. Chemii zajímá hlavně to, z čeho jsou tělesa složena. Sešit a kniha jsou z papíru, židle a stůl ze dřeva, v rámu obrazu a okna je upevněno sklo. Papír, dřevo a sklo jsou příklady tzv. **látek**.

Jinou formou **hmoty** (kromě látek) je tzv. **pole**. Projevuje se silovým působením na tělesa. Z praxe dobře znáte např. gravitační pole Země nebo elektromagnetické pole (jedním z jeho projevů je viditelné světlo).

### *Experiment 1:*

*Srovnejme chování platinového drátku a hořčkové pásky.* V plameni kahanu zahřejeme nejprve platinový drátek a potom hořčkovou pásku. Platinový drátek se v plameni kahanu sice rozžhaví, ale po vyjmutí z plamene a ochlazení zjistíme, že se jeho vlastnosti nezměnily. Hořčková páska se v plameni kahanu zapálí a shoří oslnivým plamenem na bílý prášek zcela jiných vlastností, než měl původní hořčík. V případě hořčkové pásky proběhla **chemická změna** (tj. **z původní, tzv. výchozí látky vznikla látka jiná**).

### **Zkoumání látek a jejich přeměn je hlavním cílem chemie.**

*Úkol 1:* Navrhněte jinou dvojici látek, pomocí které byste mohli demonstrovat stejný jev jako pomocí platiny a hořčíku. Látky navrhněte tak, abyste se vy i děti s těmito látkami běžně setkávali.

### **Vlastnosti i přeměny látek dělíme na fyzikální a chemické.**

Chemická přeměna je taková, při které se látky mění na jiné (lišící se svým složením) – např. methan  $\text{CH}_4$  shoří na oxid uhličitý  $\text{CO}_2$  a vodu  $\text{H}_2\text{O}$ .

Fyzikální přeměna je taková, kdy se sice změní některé vlastnosti látky, ale její složení zůstává stejné. Např. voda kapalná se může změnit na vodní páru nebo na led, avšak pořád jde o látku se složením  $\text{H}_2\text{O}$ .