

# SÚŤAŽ

**Autor:** Mgr. Silvia Hiščáková

**Téma:** Fyzikálne a chemické deje

**Predmet:** Chémia

**Ročník:** 7. ročník ZŠ, ISCED 2

**Ciele:** kognitívne: Vysvetliť podstatu fyzikálnej a chemickej zmeny.

Uviest' príklady fyzikálnych a chemických zmien.

výchovné: Aktivizácia žiakov.

Získavanie nových poznatkov hrovou formou – „učenie hrou“.

**Kompetencie:** Komunikácia v materinskom jazyku - žiak pracuje s textom, rozumie obsahu

textu, pozná odborné pojmy, vyjadruje myšlienky,

Digitálna kompetencia - žiak využíva internet ako zdroj informácií, vie pracovať s interaktívnou tabuľou,

Naučiť sa učiť - žiak vie využívať informácie z rôznych zdrojov, vie zhrnúť získané poznatky a vie z nich vyvodit' záver, vie si sám zadelit' čas na vypracovanie domácej úlohy

Spoločenské a občianske kompetencie - žiak vie pracovať samostatne /podľa pokynov v zadaní/ aj v skupine, vie diskutovať so spolužiakmi, presadzuje svoje názory a dokáže akceptovať názory druhých. Skupinovou prácou sa zlepšuje schopnosť komunikácie.

**Metódy:** motivačný a riadený rozhovor, práca s portálom Planéta Vedomostí, diskusia, demonštrácia pokusu, manipulačná metóda – práca s interaktívnou tabuľou

**Formy:** demonštračná, frontálna, individuálna práca

**Pomôcky:** PC, dataprojektor, interaktívna tabuľa, portál Planéta Vedomostí, laboratórne pomôcky na experiment

## Štruktúra vyučovacej hodiny:

**Úvod (5 minút):** zápis do triednej knihy, rozdanie písomných prác z predchádzajúcej hodiny a ich vyhodnotenie, zapísanie známok do žiackych knížiek, oboznámenie s cieľom hodiny, motivačný demonštračný experiment č.1 - zmena skupenstiev vody /topenie ľadu, vyparovanie vody/, experiment č.2 - horenie papiera.

**Sprístupňovanie učiva (25 minút):** využitie prezentácie z portálu Planéta Vedomostí na interaktívnej tabuli.

**Precvičovanie a upevňovanie učiva (15 minút):** využitie úloh z učiteľskej lekcie Chemická reakcia a fyzikálny dej z portálu Planéta Vedomostí, interaktívne cvičenie v programe HotPot, vyhodnotenie vyučovacej hodiny, zadanie domácej úlohy z portálu planéta Vedomostí.

### HODINA

#### ÚVOD (MOTIVÁCIA):

Po oboznámení žiakov s cieľom hodiny učiteľ uskutoční úvodný motivačný experiment: zmena skupenstiev vody – topenie ľadu a vyparovanie vody a horenie papiera.

Nasleduje riadený rozhovor: Zmenili sa látky?

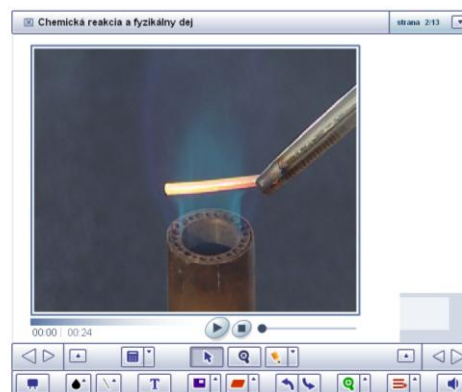
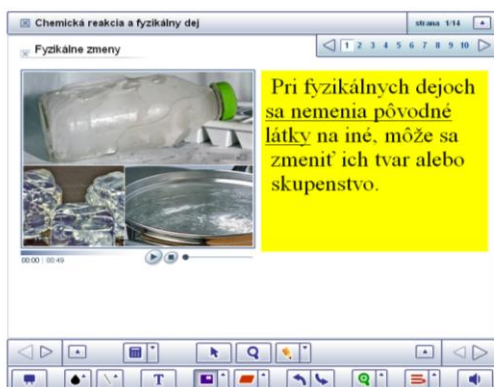
Už vieme /zo 6. ročníka/, že veci okolo nás nazývame telesá. Telesá sú zložené z látok. Napríklad:

teleso	látka
kniha	papier
pohár	sklo
stolička	drevo

Učiteľ vyzve žiakov, aby uviedli ďalšie príklady.

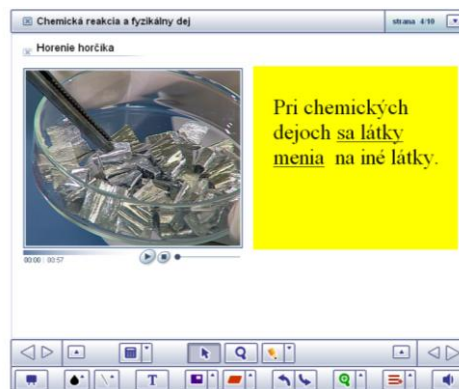
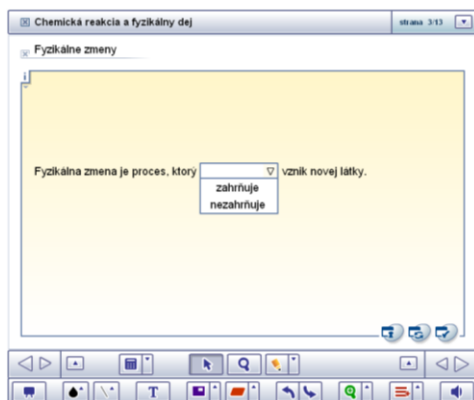
#### SPRÍSTUPŇOVANIE UČIVA (EXPOZÍCIA):

Prejdeme na portál **Planéta Vedomostí**, téma **Chemická reakcia a fyzikálny dej** / Chémia ZŠ II / Učiteľská lekcia / výkladová stránka. Učiteľ postupne prejde so žiakmi všetkými vybranými stranami danej lekcie. Učiteľ so žiakmi diskutuje o jednotlivých stranách a umožní žiakom získať poznatky o tom, čo je fyzikálny a chemický dej. Na jednotlivé výkladové stránky doplní text, ktorý je skrytý /pomocou nástroja Skryť úpravy/ a ktorý učiteľ ukáže žiakom až po vysvetlení danej stránky – definície.



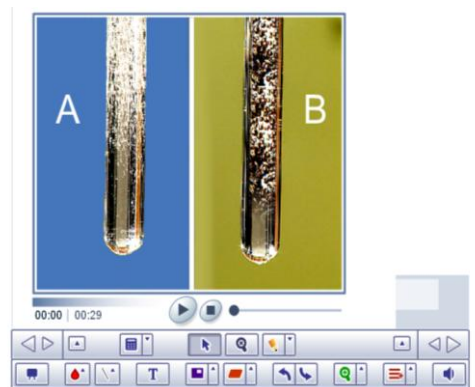
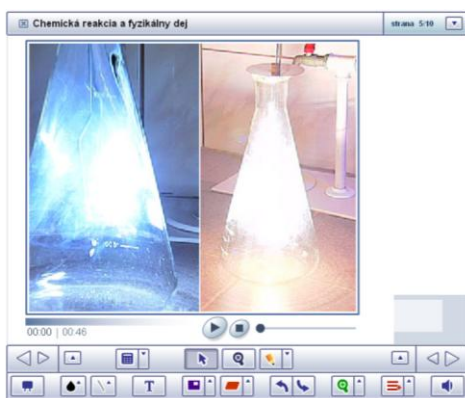
1. Fyzikálne zmeny – zmena skupenstva vody, rozstrihanie papiera, rozbitie pohára, skla

2. Fyzikálne zmeny – žihanie platiny



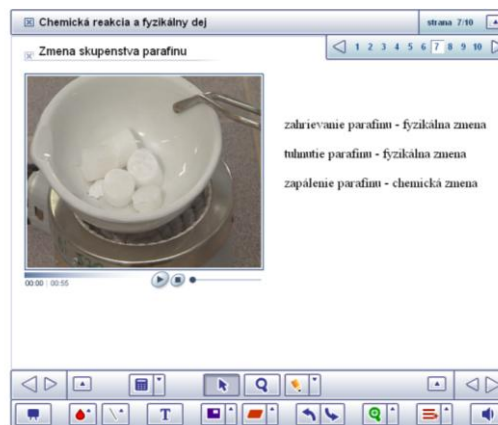
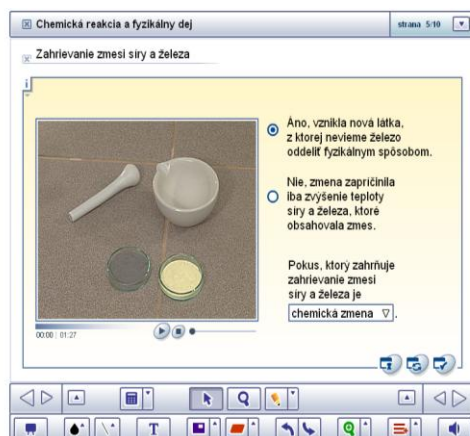
3. Fyzikálna zmena – výber správnej odpovede

4. Chemická zmena – horenie horčička



5. Chemická zmena – horenie hliníka

6. CO<sub>2</sub> – chemická a fyzikálna zmena



7. Žiaci sledujú pokus zahrievania železa so sírou a zhodnotia, či prebehli nejaké zmeny, či ide o chemický alebo fyzikálny dej.

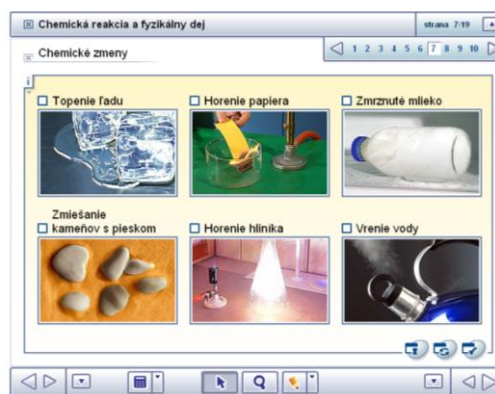
8. Zahrievanie parafínu a tuhnutie parafínu, zapálenie parafínu – žiaci určia kedy ide o fyzikálny a kedy o chemický dej.

## PRECVIČOVANIE A UPEVNŔOVANIE UČIVA (APLIKÁCIA A FIXÁCIA):

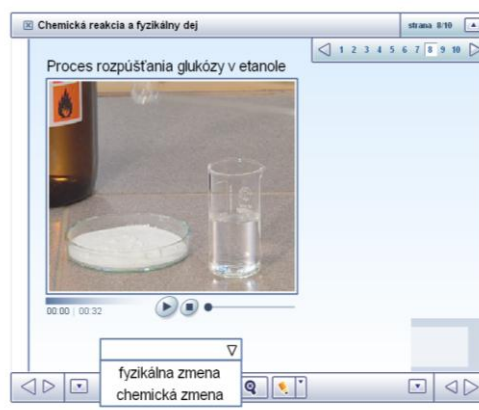
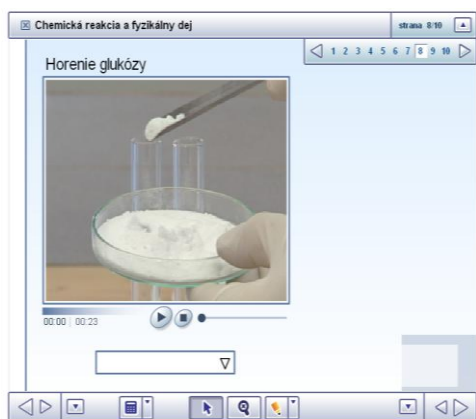
Žiaci vypracujú na interaktívnej tabuli úlohy z uvedenej učiteľskej lekcie /strana 4, 7, 10a, 10b, 15/. Učiteľ aj žiak majú okamžitú spätnú väzbu, v prípade nesprávnej odpovede majú možnosť diskutovať navzájom a tiež s učiteľom.



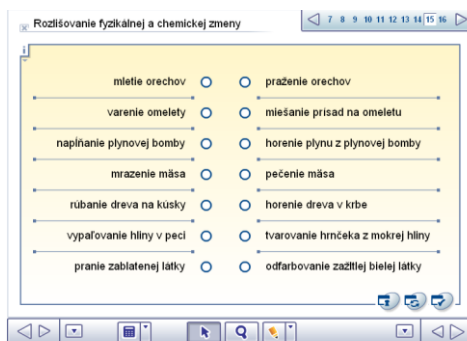
1. Fyzikálne zmeny – výber z možností



2. Chemické zmeny – výber z možností



3. a 4. Rozhodnúť, ktorý z uskutočnených pokusov predstavuje fyzikálnu a ktorý chemickú zmenu



5. Označiť z dvojice chemický dej

Učiteľ učivo stručne zhrnie a na upevnenie získaných vedomostí si žiaci precvičia učivo pomocou interaktívneho cvičenia vytvoreného učiteľom v programe HotPot. Po každej zodpovedanej otázke majú žiaci hneď spätnú väzbu pomocou smajlíkov 🤔 alebo 😞, na konci testu vidia percentuálnu úspešnosť vypracovanej úlohy.

ZŠ KYŠAK

### Fyzikálne a chemické deje

Tvoje skóre je: 100%.  
Odpovede zodpovedané správne na prvýkrát: 15/15  
Cvičenie je kompletne:

Ukáž všetky otázky

1 / 15 =>

1. Trávenie je

A. ? fyzikálny dej

B. 🤔 chemický dej

Na záver učiteľ spolu so žiakmi vyhodnotí hodinu, zadá žiakom **domácu úlohu**- vypracovanie žiackej lekcie **Chemická reakcia a fyzikálny dej** z portálu Planéta Vedomostí. Žiaci dostanú prístupový kód na odoslanie vypracovanej úlohy. Termín odoslania je do ďalšej hodiny.

Chemická reakcia a fyzikálny dej

1 2 3 4 5 1/8

Obsah lekcie

- Fyzikálne zmeny
- Chemické zmeny
- Fyzikálne a chemické zmeny
- Je ľahké rozlíšiť fyzikálnu zmenu od chemickej zmeny?
- Chemická rovnica
- Reaktanty a produkty
- Výsledky lekcie



Planéta vedomostí - Chémia - II. stupeň ZŠ - ©AGEMSOFTE®YDP