**láhev s heliem**

**krtek (čistič odpadů)**

**prací prášek**

**TNT**

**ethanol**

**hypermangan**

**Lapis infernalis (vypalování bradavic)**

**žluté barvivo v nápoji Koli**

**nikotin**



Obsah obrázku text, klipart, vektorová grafika

Popis byl vytvořen automaticky

Obsah obrázku text, podepsat, klipart

Popis byl vytvořen automaticky

Obsah obrázku text, klipart

Popis byl vytvořen automaticky

Obsah obrázku text, klipart

Popis byl vytvořen automaticky

**GHS01 výbušné látky**

**GHS02 hořlavé látky**

**GHS03 oxidační látky**

**GHS04 plyny pod tlakem**

**GHS05 korozivní a žíravé látky**

**GHS06 toxické látky**

**GHS07 dráždivé látky**

**GHS08 látky nebezpečné pro zdraví**

**GHS09 látky nebezpečné pro životní prostředí**

CMIARE –

Cíl – žák dokáže vyjmenovat 9 názvů bezpečnostních symbolů a přiřadit je ke správnému piktogramu

žák jednou větou popíše, co jsou látky dráždivé, oxidační, korozivní a žíravé.

Metoda – didaktická hra

Instrukce – rozdělit se do trojic-čtveřic, před sebou vidíte 27 kartiček – budete vytvářet trojice – vaším hlavním úkolem je ke každému piktogramu (obrázku) přiřadit název na to máte 8 minut, pokud vám zbyde čas, je tam 9 chemických látek, které se můžete pokusit rozřadit k jednotlivým kategoriím

Aktivita – žáci přiřazují, vyučující chodí kolem skupinek a můžu podpořit či napovědět žákům

Reflexe – zkontrolují se jednotlivé dvojice, vysvětlí se pojmy, které by mohly být náročnější – dráždivost, oxidační látky, korozivní a žíravé

Evaluace – zeptáme se žáků, jestli si myslí, že když doma vezmou nějakou látku, jestli budou schopní říct, jaké nebezpečí hrozí při práci s ní

Správné řešení

GHS01 – TNT

GHS02 – ethanol

GHS03 – hypermangan nebo lapis infernalis (dichroman draselný)

GHS04 – láhev s heliem

GHS05 – krtek (hypermangan, lapis infernalis)

GHS06 – nikotin

GHS07 – prací prášek (hypermangan)

GHS08 – žluté barvivo v nápoji Koli

GHS09 – hypermangan nebo lapis infernalis (dichroman draselný)

Žíravé a korozivní látky – látky schopné zničit nebo poškodit nenávratně jinou látku – žíravé vůči lidským tkáním, korozivní vůči neživým materiálům (kovům) – žíraviny působí hned na rozdíl od toxických látek, které mají systémový účinek

Oxidační látky – látky, které sice nemusí být nutně vznětlivá, ale poskytováním kyslíku podporuje nebo způsobuje hoření jiné látky

Dráždivost – je vratné poškození např. očí, kůže, dýchacích cest

GHS08 – jsou karcinogenní/mutagenní látky