

## Cvičení 6

**Příklad 6.1:** Vyvrátte následující množinu formulí:

$$S = \{(q \wedge r) \Rightarrow p, q \Rightarrow (r \wedge \neg p), \neg(\neg r \vee \neg(r \Rightarrow p)), p \Rightarrow q\}$$

Vyvrácení proveďte pomocí

- obecné rezoluce
- lineární rezoluce
- LI rezoluce
- LD rezoluce
- SLD rezoluce

**Příklad 6.2:** Převeďte Hornovy klauzule z předchozího příkladu na program v Prologu a vytvořte pro něj SLD-strom.

**Příklad 6.3:**

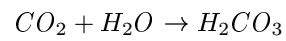
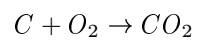
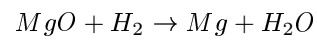
$p : -a, r.$   
 $a : -b.$   
 $a.$   
 $b : -a.$   
 $r : -t, a.$   
 $r : -s.$   
 $s.$   
 $? - p.$

**Příklad 6.4:**

$p : -s, t.$   
 $p : -q.$   
 $q.$   
 $q : -r.$   
 $r : -w.$   
 $r.$   
 $s.$   
 $t : -w.$   
 $? - p.$

**Příklad 6.5:** Uvažujme následující větu: Pokud parlament neschválí nový zákon, bude stávka pokračovat, dokud nebude trvat víc než jeden měsíc a ředitel firmy nerezignuje. Předpokládejme, že parlament zákon neschválil a stávka trvá méně než měsíc. Převeďte věty do programu v Prologu a zjistěte, zda stávka ještě pokračuje.

**Příklad 6.6:** Víme, že můžeme provádět následující chemické reakce:



K dispozici máme sloučeniny  $C$ ,  $H_2$ ,  $O_2$  a  $MgO$ . Vyjádřete možné reakce jako program v Prologu a proveďte rezoluční důkaz, že můžeme získat  $H_2CO_3$ .