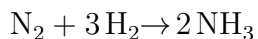
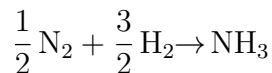


1. Co je to reakční mechanismus a proč je dobré jej studovat?
2. Jak se dá reakční mechanismus studovat?
3. Vysvětli rozdíl mezi rychlostí chemické reakce a rychlostní konstantou.
4. Jaký je celkový řád reakce, jestliže se jedná o reakci první řádu vůči A a prvního řádu vůči B?
5. Jaký je řád reakce, jestliže reakční rychlost je popsána vztahem:  $v = k \frac{c_A \cdot c_B^2}{1 - c_A}$ ? Může se jednat o elementární reakci?
6. Reakce jde z **A**duktů přes **Mez**iprodukt na **P**rodukt; žádné jiné meziproducty v cestě nejsou.
  - (a) Kolik je při cestě z A do P transičních stavů?
  - (b) Kolik je při cestě z A do P elementárních reakčních kroků?
  - (c) Jak bude vypadat cesta z P do A?
7. Napiš vztah pro reakční rychlost pro všechny komponenty, které se vyskytují v reakci:  
 $A + 2B \rightleftharpoons 3C$
8. Jaká je pro následující reakci rychlostní rovnice?  $A + B \rightarrow C$
9. Jaká je pro následující reakci rychlostní rovnice, je-li reakce elementární?  $A + B \rightarrow C$
10. Reakce



proběhla v uzavřeném autoklávu o objemu 5 dm<sup>3</sup>. Za 1 s zreagovalo 0.01 mol dusíku.

- (a) Odhadněte rychlosti úbytku dusíku a vodíku, rychlost přírůstku amoniaku a rychlost reakce.
- (b) Jak se změní tyto rychlosti, jestliže reakci zapíšeme ve tvaru:



11. Rychlostní konstanta pro reakci  $H + O_2 \rightarrow OH + O$  je rovna  $4.7 \times 10^{10} \text{ cm}^3 \text{ mol}^{-1} \text{ s}^{-1}$  při 1000 K a aktivační energie je 66.5 kJ/mol. Jaká bude rychlostní konstanta při 2000 K je-li předexponenciální faktor teplotně nezávislý?