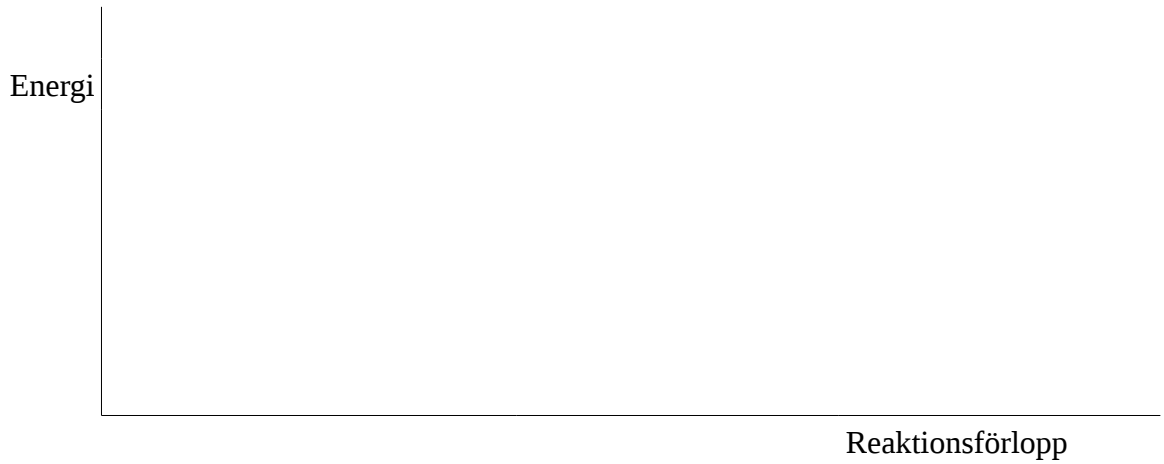


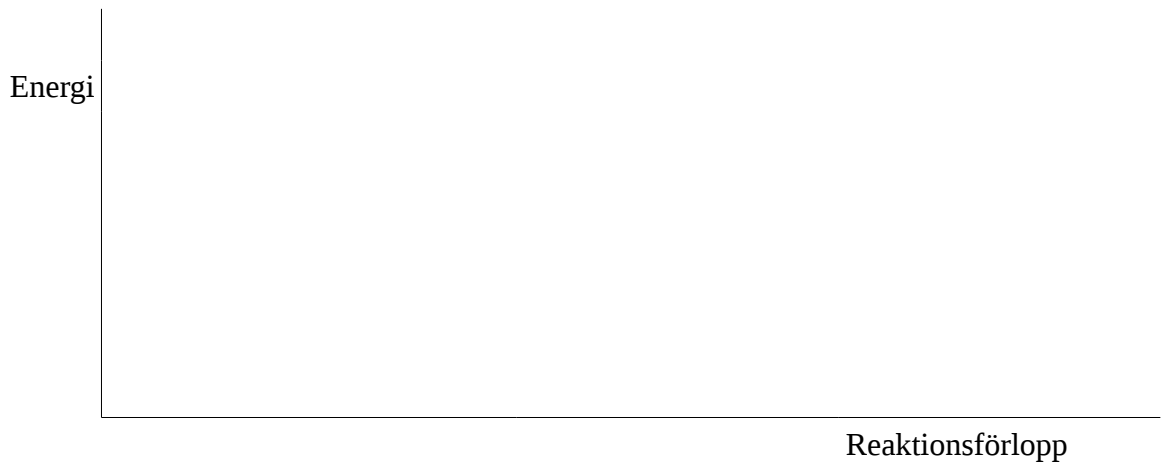
Prov reaktionshastighet och kemisk jämvikt.

Namn

1. Rita kurvan för en endoterm reaktion ($A + B \rightarrow C + D$). Glöm inte att beteckna aktiveringsenergin och entalpiändringen.



2. Rita kurvan för en exoterm reaktion ($E+F \rightarrow G+H$). Glöm inte att beteckna aktivationsenergin och entalpiändringen.



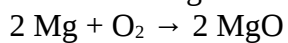
3. Sant eller falskt:

Om reaktionen $I+J \rightarrow K+L$ är exoterm, aktiveringsenergin vid reaktionen $K+L \rightarrow I+J$ är högre än vid reaktionen $I+J \rightarrow K+L$.

Ni får rita kurvor om så behövs.

4. Varför ökar reaktionshastighet vid temperatur? Förklara noggrant.

5. Gamla fotografier använde magnesiumpulver som blix. Reaktionen som skedde var



Denna reaktion är exoterm och ger ut ett starkt ljusutbrott, men endast om magnesiumet är i pulverform.

Varför behöver man använda magnesium i pulverform?

6. Varför ökar reaktionshastighet med koncentration? Förklara noggrant.

7. Vad exakt gör en katalysator med reaktionen för att utöka hastigheten?

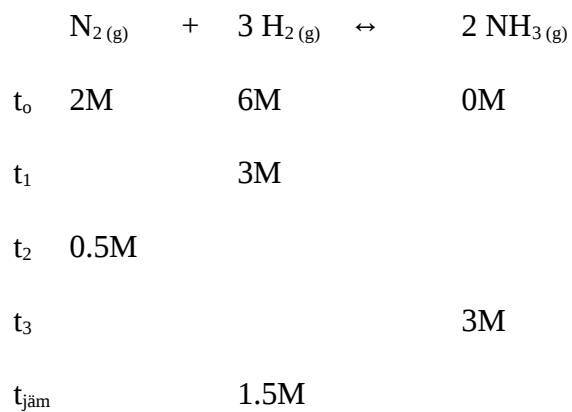
8. Sant eller falskt:

Vid samma koncentration, fördelning, temperatur och utan katalysator, en endoterm reaktion kan aldrig vara snabbare än en exoterm en.

Använd teckningar om så behövdes.

9. I en stängd behållare där volymen är 3 dm^3 sker reaktionen nedanför. Koncentrationerna för reaktanterna och produkten mäts vid olika tillfälle.

a) Fyll i koncentrationerna i t_1 , t_2 , t_3 och $t_{\text{jäm}}$.



b) Beräkna jämviktkonstanten.

10. Åt vilket håll skulle jämvikten $2 \text{ NO}(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \leftrightarrow 2 \text{ NO}_2(\text{g})$ vända om vi ökar trycket? Förklara varför.

11. Åt vilket håll skulle jämvikten $\text{CO}_{(g)} + \text{H}_2\text{O}_{(g)} \leftrightarrow \text{CO}_{2(g)} + \text{H}_2(g)$ vända om vi ökar trycket?
Förklara varför.

12. Åt vilket håll skulle jämvikten $\text{H}_{2(g)} + \text{I}_{2(g)} \leftrightarrow 2 \text{HI}_{(g)}$ ($\Delta H = -56.8 \text{ KJ/mol}$) vända om vi utökar temperatur? Förklara varför.

13. Åt vilket håll skulle jämvikten $2 \text{CO}_{(g)} + \text{O}_{2(g)} \leftrightarrow 2 \text{CO}_{2(g)}$ vända om vi tillsätter mer syre?
Förklara varför.

14. Syror AH och BH har jämviktkonstanter $2.3 \cdot 10^{-4}$ respektive $1.1 \cdot 10^{-3}$.

a) Skrev jämvikten för båda syror

b) Skrev konstantformler för bada syror.

c) Vilken är starkare? Förklara varför.

15. Om pOH är 13 i en lösning, vad är pH?

16. Skrev vattnets autoprotolys jämvikten.

17. Vi löser upp 0.3 mol syran DH i en halv liter vatten.

$K = 4.5 \cdot 10^{-5}$

Vad ska pH bli? (Du får använda min miniräknare för att lösa andra grad ekvationen)