

## Chemisches Gleichgewicht allgemein

1. **Ausgangsstoffe** A und B reagieren zu den Endprodukten \_\_\_\_\_ und \_\_\_\_\_;

2. **Reaktionsgleichung:**  $\text{__} + \text{__} \rightleftharpoons \text{__} + \text{__}$

$\Delta H_R < 0$  oder  $> 0$ ? \_\_\_\_\_ oder \_\_\_\_\_ Reaktion?

3. **Chemisches Gleichgewicht** - Massenwirkungsgesetzkonstante  $K = \text{-----}$

### 4. Konzentrationsänderung

Verschiebung der GG nach \_\_\_\_\_, wenn die Konzentration(en) des/der Ausgangsstoffe(s) erhöht wird.

Verschiebung der GG nach \_\_\_\_\_, wenn die Konzentration(en) der/des Endstoffe(s) erhöht wird.

Verschiebung der GG nach \_\_\_\_\_, wenn die Konzentration(en) des/der Endstoffe(s) erniedrigt wird.

Verschiebung der GG nach \_\_\_\_\_, wenn die Konzentration(en) des/der Ausgangsstoffe(s) erniedrigt wird.

### 5. Temperaturänderung

Wärmetönung der Reaktion: die Gleichgewichtskonstante hängt nur von der Temperatur ab.

A) exotherme Reaktion: das GG verschiebt sich nach \_\_\_\_\_, wenn die Temperatur erhöht wird.

das GG verschiebt sich nach \_\_\_\_\_, wenn die Temperatur erniedrigt wird.

B) endotherme Reaktion: das GG verschiebt sich nach \_\_\_\_\_, wenn die Temperatur erhöht wird.

das GG verschiebt sich nach \_\_\_\_\_, wenn die Temperatur erniedrigt wird.

	$\Delta H_R < 0$ : H(Produkte) < H(Edukte): _____ Reaktion	$\Delta H_R > 0$ : H(Produkte) > H(Edukte): _____ Reaktion
Temperaturerhöhung	K nimmt _____	K nimmt _____
Temperaturerniedrigung	K nimmt _____	K nimmt _____

### 6. Druckänderung:

Druckerhöhung = Volumenverminderung begünstigt die Reaktion, bei der die Anzahl der Gasteilchen \_\_\_\_\_ wird;

Druckverminderung = Volumenvergrößerung begünstigt die Reaktion, bei der die Anzahl der Gasteilchen \_\_\_\_\_ wird;

7. Zusammenfassung der Beeinflussung der Lage des chemischen Gleichgewichts im

**Prinzip vom kleinsten Zwang:** Wird auf ein chemisches Gleichgewicht ein äußerer Zwang ausgeübt (Änderung der Konzentration, der Temperatur oder [bei Gasen] des Drucks), so verschiebt sich das Gleichgewicht in der Weise, dass es dem Zwang ausweicht, dieser also auf ein möglichst geringes Maß zurückgeführt wird.