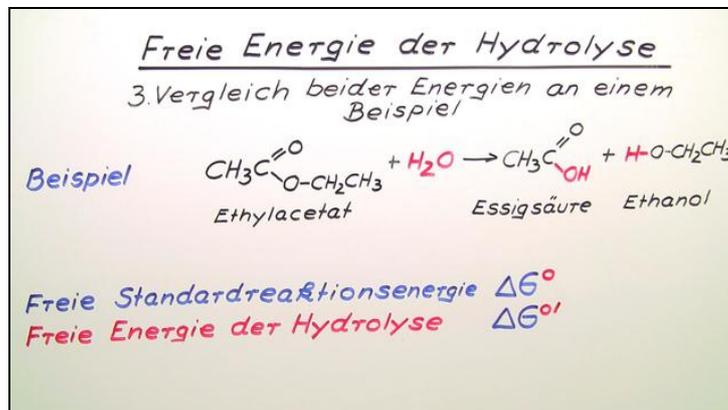




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

Freie Energie der Hydrolyse



- 1 Nenne die Bedingungen, bei denen die freie Energie der Hydrolyse bestimmt wird.
- 2 Bestimme die Symbole und Eigenschaften zu den grundlegenden thermodynamischen Größen.
- 3 Charakterisiere die Hydrolyse hinsichtlich ihrer Thermodynamik und Kinetik.
- 4 Erkläre den Begriff der freien Standardbildungsenergie.
- 5 Entscheide, ob endergone Reaktionen möglich sind.
- 6 Finde möglichen Ursachen für die Begünstigung einer Hydrolyse im Wasser im Vergleich zur Gasphase.
- + mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben

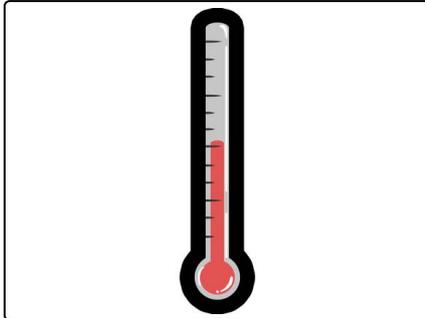


Das komplette Paket, inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege gibt es für alle Abonnenten von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)



Nenne die Bedingungen, bei denen die freie Energie der Hydrolyse bestimmt wird.

Wähle die korrekten Merkmale aus.



Die Energie der Hydrolyse wird unter Standardbedingungen durchgeführt.

- Wasser ist anwesend. A
- Volumen: $V = 1 \text{ l}$ B
- exergone Reaktion C
- Temperatur: $T = 298 \text{ K}$ D
- Geschwindigkeitskonstante: $k = 1$ E
- Druck: $p = 1,013 \text{ bar}$ F
- Konzentration $c(\text{Wasserstoff-Ionen}) = 1 \frac{\text{mol}}{\text{l}}$ G
- pH-Wert: $\text{pH} = 7$ H
- Konzentration: $c(\text{Wasser}) = 1 \frac{\text{mol}}{\text{l}}$ I
- endergone Reaktion J



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Nenne die Bedingungen, bei denen die freie Energie der Hydrolyse bestimmt wird.

1. Tipp

Die beiden wichtigsten Zustandsgrößen werden festgelegt.

2. Tipp

Die Konzentration des Stoffes, der die Hydrolyse hervorruft, wird festgelegt.

3. Tipp

Der saure bzw. alkalische Charakter der Lösung wird exakt definiert.



Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Nenne die Bedingungen, bei denen die freie Energie der Hydrolyse bestimmt wird.

Lösungsschlüssel: A, D, F, H, I

Sollen bestimmte Messwerte bestimmt werden, ist es immer wichtig, die Bedingungen der Messung festzulegen, damit die Messung zum einen reproduzierbar ist und zum anderen die Messwerte verschiedener Stoffe miteinander vergleichbar sind.

Die Energie der Hydrolyse ist z.B. von Druck und Temperatur beeinflussbar, daher werden Standardbedingungen festgelegt:

- Druck: $p = 1,013 \text{ bar}$
- Temperatur: $T = 298 \text{ K}$
- pH - Wert: $\text{pH} = 7$
- Konzentration: $c(\text{Wasser}) = 1 \frac{\text{mol}}{\text{l}}$