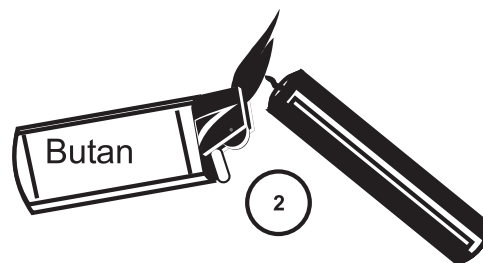
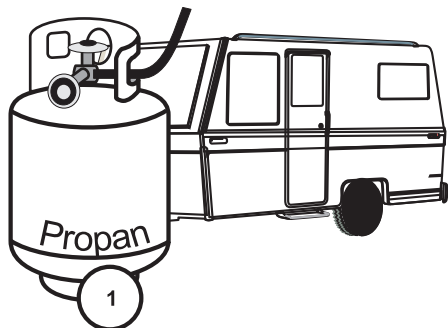


Ergänze oder / und streiche.



Propan ist ein/kein kettenförmiger Kohlenwasserstoff, weil ...

Butan ist ein/kein kettenförmiger Kohlenwasserstoff, weil ...

Propan hat die Strukturformel

Butan hat die Strukturformel

Propan hat die vereinfachte Strukturformel

Butan hat die vereinfachte Strukturformel

Propan hat die Summenformel

Butan hat die Summenformel

Propan ist nicht brennbar und bildet mit Luft keine explosiven Gemische.

Butan ist nicht brennbar und bildet mit Luft keine explosiven Gemische.

Die chemische Gleichung für die Oxidation von Propan lautet:

Die chemische Gleichung für die Oxidation von Butan lautet:

Die Oxidation des Propans verläuft endotherm / exotherm.

Die Oxidation des Butans verläuft endotherm / exotherm.

Die Dichte des Propans ist kleiner / größer als die der Luft. Das ist eine besondere Gefahr für Kleinkinder und Tiere in Räumen mit Propangasflaschen, denn ...

Könnte vom Butan eine ähnliche Gefahr ausgehen, wie vom Propan?



2.7 untersuchen ... ergänzen ... streichen ...

Didaktisch-methodische Hinweise:

Die Schüler sind gefordert, zwei Gase, die sie aus dem täglichen Leben kennen bzw. mit denen sie fast täglich Umgang haben, gegeneinander zu stellen. Sie werden dabei Gemeinsamkeiten und Unterschiede erkennen und aus den Eigenschaften (Dichte) Schlussfolgerungen für Verhaltensweisen ziehen.

Sie festigen ihr Wissen durch Wiederholen und Anwenden. Zur Differenzierung bieten sich diese Möglichkeiten:

Leistungsstarke Klassen erhalten das Arbeitsblatt zur selbstständigen Schülerarbeit oder als zusammenfassende Hausaufgabe. Wo dazu die Leistungsfähigkeit nicht ausreichend ist, könnten die Aufgaben zum Propan in gemeinschaftlicher Arbeit gelöst werden und die zum Butan für die selbstständige Arbeit oder die Hausaufgabe bleiben. Gemeinsamer Vergleich der Lösungen sollte in jedem Fall erfolgen.

Lösungen:

Propan ist ein/ kein kettenförmiger Kohlenwasserstoff, weil die drei Kohlenstoffatome kettenförmig angeordnet sind. Das Gas ist aus Kohlenstoff und Wasserstoff aufgebaut.	Butan ist ein/ kein kettenförmiger Kohlenwasserstoff, weil seine vier Kohlenstoffatome eine Kette bilden und seine Moleküle aus Kohlenstoff- und Wasserstoffatomen aufgebaut sind.
Propan hat die Strukturformel $\begin{array}{c} \text{H} & \text{H} & \text{H} \\ & & \\ \text{H}-\text{C}-\text{C}-\text{C}-\text{H} \\ & & \\ \text{H} & \text{H} & \text{H} \end{array}$	Butan hat die Strukturformel $\begin{array}{c} \text{H} & \text{H} & \text{H} & \text{H} \\ & & & \\ \text{H}-\text{C}-\text{C}-\text{C}-\text{C}-\text{H} \\ & & & \\ \text{H} & \text{H} & \text{H} & \text{H} \end{array}$
Propan hat die vereinfachte Strukturformel $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_3$	Butan hat die vereinfachte Strukturformel $\text{CH}_3\text{-(CH}_2\text{)}_2\text{-CH}_3$
Propan hat die Summenformel C_3H_8 .	Butan hat die Summenformel C_4H_{10} .
Propan ist nicht brennbar und bildet mit Luft keine explosiven Gemische.	Butan ist nicht brennbar und bildet mit Luft keine explosiven Gemische.
Die chemische Gleichung für die Oxidation von Propan lautet: $\text{C}_3\text{H}_8 + 5 \text{O}_2 \rightarrow 3 \text{CO}_2 + 4 \text{H}_2\text{O}$	Die chemische Gleichung für die Oxidation von Butan lautet: $2 \text{C}_4\text{H}_{10} + 13 \text{O}_2 \rightarrow 8 \text{CO}_2 + 10 \text{H}_2\text{O}$
Die Oxidation des Propanes verläuft endotherm / exotherm.	Die Oxidation des Butans verläuft endotherm / exotherm.
Die Dichte des Propanes ist kleiner / größer als die der Luft. Das ist eine besondere Gefahr für Kleinkinder und Tiere in Räumen mit Propangasflaschen, denn ausgetretenes Propan sammelt sich am Erdboden an und bleibt dort in einer Schicht liegen. Deshalb ist das Betreiben von Propangasanlagen in Kellerräumen verboten.	
Könnte vom Butan eine ähnliche Gefahr ausgehen, wie vom Propan? Ja, weil seine Dichte noch größer als die des Propanes ist.	