

**Aufgaben in Chemie. Es ist der Start in das neue Thema. Du brauchst dafür kein Buch. Bringe die Lösungen auf einem Extrablatt mit deinem Namen darauf bei Schulbeginn einfach wieder mit zur Schule.**

**1) Beantworte die Fragen zum Text.**

## **Gase**

### Methan:

Methan ist ein brennbares Gas. Es ist der einfachste Kohlenwasserstoff und der Hauptbestandteil von Erdgas, Grubengas und Biogas. Es entsteht insbesondere, wenn biologisches Material unter Luftabschluss zersetzt wird, z. B. in Biogasanlagen, in Mülldeponien, Sümpfen und in den Mägen von Kühen und anderen Wiederkäuern. An gewissen Meeresböden und in Dauerfrostgebieten tritt in größeren Mengen Methanhydrat auf, also in erstarrtem Wasser eingelagertes Methan, welches bei Erwärmung gasförmiges Methan freisetzen kann.

Methan ist ein farbloses und geruchloses Gas. Es ist leicht entzündlich. Methan wird zum Heizen und Kochen verwendet. Wenn Erdgas, dessen Hauptbestandteil Methan ist, in Bergwerken entweicht, wird es Grubengas genannt. Das Grubengas kann mit Luft ein explosives Gemisch bilden. Solche Schlagwetterexplosionen waren früher eine der häufigsten Ursachen für Grubenunglücke mit zahlreichen Toten.

Methan ist auch Hauptbestandteil von Biogas. Biogas kann aus Pflanzenresten, Mist oder Gülle gewonnen werden und steht daher fast unbegrenzt zu Verfügung. Es wird deshalb als erneuerbare Brennstoff bezeichnet. In einer Biogasanlage lässt man pflanzliche und tierische Stoffe ohne Luftzufuhr faulen. Durch den hohen Anteil aus Methan kann Biogas wunderbar als Heizgas oder Treibstoff für Autos verwendet werden.

### Fragen zum Text:

- 1) Nenne drei Eigenschaften und zwei Verwendungsmöglichkeiten von Methan.
- 2) Erdgas, das im Haushalt und im Chemielabor als Brennstoff dient, ist mit einem Geruchsstoff versetzt. Überlege und erkläre!
- 3) Wo überall gibt es oder entsteht Methangas?
- 4) Wie kam es früher in den Bergwerken zu sogenannten „Schlagwetterexplosionen?“
- 5) Warum wird Biogas auch als „erneuerbarer“ Brennstoff bezeichnet? Wie wird es gewonnen?