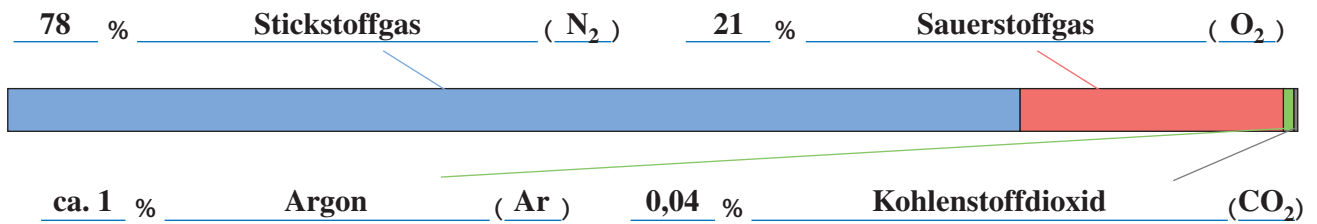


1. Die Zusammensetzung der Luft: Beschrifte den Prozentstreifen.

W1



2. Sauerstoffgas (O_2), Kohlenstoffdioxid (CO_2) oder beides? Kreuze an.

W1

entsteht bei Verbrennungen	☐ O_2	☒ CO_2
schwerer als Luft	☒ O_2	☒ CO_2
fördert Verbrennungen	☒ O_2	☐ CO_2
farblos	☒ O_2	☒ CO_2
notwendig für die Atmung	☒ O_2	☐ CO_2
entsteht bei der Atmung	☐ O_2	☒ CO_2

3. 3 Treibhausgase sind zB Kohlenstoffdioxid, Wasserdampf, Methan, Distickstoffmonoxid

W1

4. Die giftigen Abgase von Kraftfahrzeugen heißen

W1

☐ Kohlenstoffdioxid,	☐ Wasserstoff,
☒ Kohlenstoffmonoxid,	☐ Stickstoff,
☐ Ozon,	☒ Stickstoffdioxid,
☐ Wasserdampf,	☒ unverbrannte Kohlenwasserstoffe.

Sie werden im Abgaskatalysator zu

☒ Kohlenstoffdioxid,	☐ Wasserstoff,
☐ Kohlenstoffmonoxid,	☒ Stickstoff,
☐ Ozon,	☐ Stickstoffdioxid,
☒ Wasserdampf,	☐ unverbrannten Kohlenwasserstoffen

umgewandelt.

5. Elektrolyse von Wasser wird beschrieben durch die Reaktionsgleichung:

W1

☒ $2 H_2O \rightarrow 2 H_2 + O_2$ ☐ $H_2O_2 \rightarrow H_2 + O_2$ ☐ $H_2O \rightarrow H_2 + O$

Dabei entstehen folgende Gase: Wasserstoffgas und Sauerstoffgas.

6. Wasserstoffgas hat die Summenformel H_2 ; Wasserstoffgasflaschen sind rot gekennzeichnet.

W1

Es ist ☐ giftig, ☒ 14-mal leichter als Luft, ☒ farblos, ☐ grünlich, ☒ brennbar, ☐ brandfördernd.

Wenn Wasserstoffgas verbrennt, entsteht ☐ Ruß, ☐ Erdgas, ☒ Wasser, ☐ Kohlenstoffdioxid.



7. Luft und Luftschadstoffe – Richtig oder falsch?

W1

Sauerstoffgas ist brennbar.

☐ richtig

☒ falsch

Der saure Regen entsteht durch Ozon in der Luft.

☐ richtig

☒ falsch

Ozon entsteht durch Einwirkung von UV-Strahlung auf den Luftsauerstoff.

☒ richtig

☐ falsch

Der saure Regen bildet sich durch die Abgase CO_2 , SO_2 und NO_2 im Regenwasser.

☒ richtig

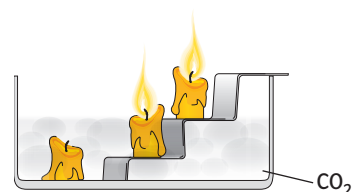
☐ falsch

8. CO_2 enthält Sauerstoff. Warum kann eine Kerze in einer CO_2 -Atmosphäre nicht brennen?

W1, S4

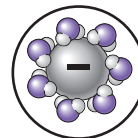
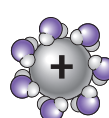
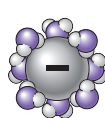
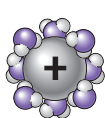
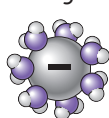
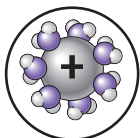
Der Sauerstoff ist in Kohlenstoffdioxid gebunden und daher nicht

für die Verbrennung von Wachs verfügbar.



9. Welche zwei Darstellungen des Lösens von Ionen in Wasser sind richtig? Kreise ein.

W1



10. Beschreibe die Reinigungsstufen einer Kläranlage.

W1, W3

Mechanische Reinigung:

Sie entfernt mit Rechen, Sieben und Filtern vor allem Feststoffe in Vorklärbecken.

Biologische Reinigung:

Sie baut tierische und pflanzliche Stoffe durch Mikroorganismen im Belüftungsbecken ab.

Chemische Nachbehandlung:

Sie erfolgt durch Filtern mit Aktivkohle sowie Oxidation und Neutralisation.

11. Für 50 ml Wasserstoffgas benötigt man 25 ml Sauerstoffgas zur optimalen Verbrennung.

W1

12. Brennstoffzellen

W1

☐ werden in Erdgastanks zur Zwischenspeicherung eingesetzt.

☒ erzeugen Gleichspannung aus Wasserstoffgas und Sauerstoffgas.

☐ sind die Energieumwandler in den Körperzellen.