

Lektionsplanung „Biogas“ 2./3. Zyklus

Lektionsplan



Nr.	Thema	Worum geht es? / Ziele	Inhalt und Action	Sozialform	Material	Zeit
1	Bioabfall-Memory	Die SuS haben sofort einen spielerischen Zugang zum Thema.	Lustvoller Einstieg ins Thema mit einem Memoryspiel: Unter kleinen Grünkübeln sind verschiedene (organische) Gegenstände/Stoffe/Abfälle deponiert. Unterschiedliche Spielvarianten sind möglich – und ein Spiel zum Ausdrucken.	GA/Plenum	Grünkübel oder alternativ Kompobags unterschiedliche Gegenstände	15'
2	Experimente	Die SuS gewinnen selber neue Erkenntnisse. Sie lernen Zusammenhänge kennen und können den Experimentverlauf korrekt dokumentieren.	Die SuS führen drei unterschiedliche Experimente zum Thema Biomasse und Vergärung durch. Am Beispiel dieser Versuche können sie Abläufe der Kompogas-Technologie besser verstehen.	GA	gemäss Postenblatt	45'
3	Bioabfälle	SuS ordnen unterschiedliche Abfälle verschiedenen Symbolen zu.	Etwa ein Drittel aller Gemeindeabfälle in der Schweiz ist organischer Herkunft. Was gehört in den Grüncontainer und was muss anderweitig entsorgt werden? Ein Zuordnungsmerkblatt beantwortet die Frage.	EA	Arbeitsblatt	10'
4	Was ist Biogas?	Die SuS kennen Biogas als erneuerbare Energiequelle und können verschiedene Vorteile benennen.	Kompogas gehört zu den erneuerbaren Energien und wird CO ₂ -neutral hergestellt. Eine Übersicht zu Verwertung, Ökologie und Ökonomie bringt den SuS das Biogas verständlich näher.	EA	Arbeitsblatt	20'
5	Verfahren	Die SuS können erklären, wie eine Biogasanlage funktioniert und kennen die wichtigsten Bestandteile einer Anlage.	Wie wird aus einer Bananenschale erneuerbare Energie gewonnen? Die Technologie wird den SuS verständlich erklärt. Die SuS lösen ein anschliessend ein Arbeitsblatt.	PA	Arbeitsblatt Video	30'
6	Chancen und Facts	Die SuS kennen Vor- und Nachteile von Biomasse und präsentieren als Abschluss auf einem Plakat ihre eigene Meinung.	Das Potenzial von Biomasse wird anhand von verschiedenen Facts den SuS erklärt. Dabei sollen sowohl die positiven Punkte, aber auch die Grenzen von Biomasse aufgezeigt werden. Zum Abschluss gestalten die SuS eine „plakative Zusammenfassung“, welche persönlich gefärbt sein soll und zu weiteren Diskussionen anregen darf und soll.	EA/GA	Arbeitsblatt Material für das Plakat	45'

Die Zeitangaben sind Annahmen für den ungefähren Zeitrahmen und können je nach Klasse, Unterrichtsniveau und -intensität schwanken!

Lektionsplanung „Biogas“ 2./3. Zyklus

Lektionsplan



Lehrplanbezug:

- **NMG.3.2.b**
 - Die Schülerinnen und Schüler können Vorkommen und Bedeutung von Energie im Alltag beschreiben (z.B. Nahrung liefert uns die Energie, die wir benötigen; ohne elektrische Energie könnten elektrische Geräte nicht betrieben werden).
- **NMG.3.2**
 - Die Schülerinnen und Schüler können die Bedeutung von Energie und Energieumwandlungen im Alltag erkennen, beschreiben und reflektiert handeln.
- **TTG.3.B.2**
 - Die Schülerinnen und Schüler kennen die Herstellung und die sachgerechte Entsorgung von Materialien und können deren Verwendung begründen.
- **WAH.3.2.a**
 - Die Schülerinnen und Schüler können auf der Grundlage von Informationen (z.B. aktuelle Studien, Fachartikel, Zeitungsberichte) die Wirkung alltäglicher Konsumsituationen auf die Umwelt reflektieren (z.B. Ökobilanz). Einsatz von Ressourcen: Rohstoffe, Energie, Wasser; Entsorgung.

Ergänzungen/Varianten	
Legende	EA = Einzelarbeit / Plenum = die ganze Klasse / GA = Gruppenarbeit / PA = Partnerarbeit / SuS = Schülerinnen und Schüler / LP = Lehrperson
Bilder	Wenn nichts anderes erwähnt, stammen die Bilder von Axpo Biomasse AG oder Pixabay.
Kontaktadressen	Axpo Biomasse AG Parkstrasse 23 5401 Baden Telefon Zentrale: +41 56 200 31 11 www.axpo.com/biomasse
Projekte	Schulangebote von Energie Zukunft Schweiz: http://www.energiezukunftschweiz.ch/linie-e/Schulangebote/index.php