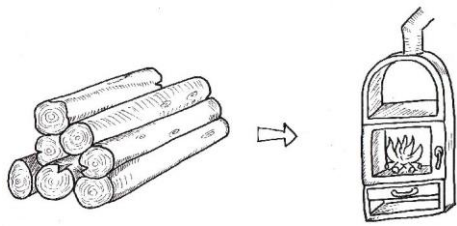
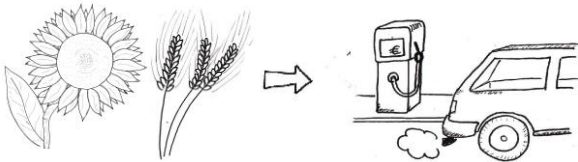


4.5 Biomasse – ein Alleskönner!?

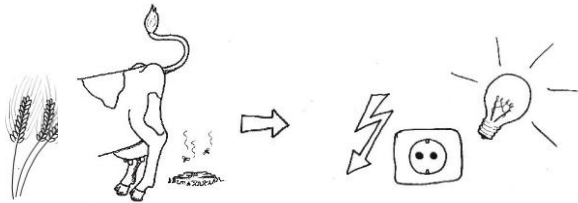
1. Was kann aus Biomasse alles hergestellt werden?



Holz kann verbrannt werden und _____ erzeugen.



Aus Sonnenblumenkernen, Stroh oder Raps kann _____ für Autos hergestellt werden.



Aus Gülle, Getreide oder Stroh kann _____ für elektrische Geräte erzeugt werden.

2. Strom aus Biomasse

Bauer Franz hat eine Biogasanlage. Hier erzählt er dir, wie sie funktioniert.

Meine Biogasanlage ist großartig! Sie ist wie eine große Biomülltonne wo ich Biomasse hineinwerfe und Strom herausbekomme. Wie das funktioniert? In etwa so:

In den großen Faulbehälter der Anlage fülle ich die Gülle meiner Kühe und etwas Mais, Rübenblätter oder Kartoffelschalen. Gülle, Getreide, Erntereste und Biomüll nennt man ja auch Biomasse. Alles wird gut gemischt. In dem Faulbehälter gibt es keine Luft und kein Licht, aber viele, viele kleine Bakterien. Du wirst nun die Nase rümpfen, aber diese Bakterien finden es in meinem Faulbehälter gemütlich – es ist schön warm darin und es gibt genug zu knabbern. Die Bakterien zerkleinern die Biomasse und stoßen dabei Gase aus – Biogas! Dieses Biogas enthält viel Energie. Wenn man das Gas verbrennt, kann damit Strom erzeugt werden. Und damit kann ich zu Hause mein Radio laufen lassen und Musik hören. Aber das Beste an meiner Biogasanlage: wenn ich auf diese Weise Strom erzeuge, schadet das der Umwelt nicht. Großartig, oder?

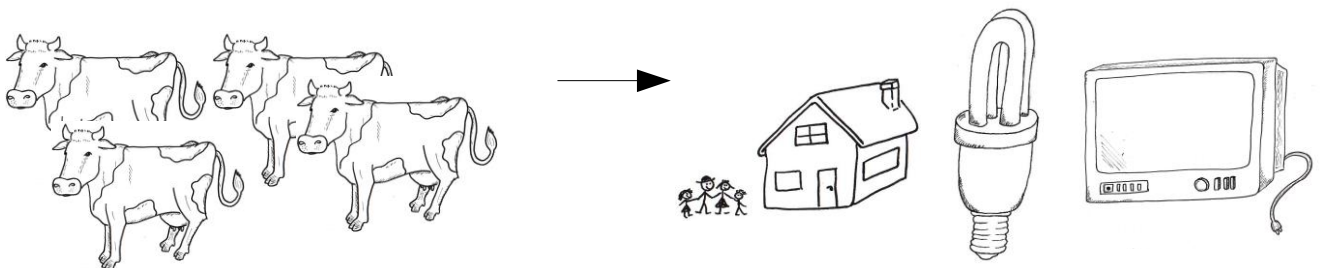
3. Bringe die Sätze in die richtige Reihenfolge, indem du sie nummerierst.

- ☐ Im Faulbehälter leben viele kleine Bakterien, die die Biomasse zersetzen.
- ☐ Das Biogas wird verbrannt.
- ☐ Auf Bauernhöfen gibt es viel Biomasse, zum Beispiel Mist, Mais, Getreide, Reste von Erntepflanzen und vieles mehr.
- ☐ Die Bakterien stoßen Biogas aus.
- ☐ Strom wird erzeugt und kann elektrische Geräte antreiben.
- ☐ Die Biomasse wird in einen warmen Behälter, in dem kein Sauerstoff ist, gegeben. Diesen nennt man Faulbehälter.

4. Wie viele Stunden kannst du mit dem Biogas fernsehen, das eine Kuh an einem Tag Produziert? Schätze!

- ☐ 12 Stunden
- ☐ 80 Stunden
- ☐ 150 Stunden

5. Mit der Gülle von vier Kühen kann man genug Biogas herstellen, um eine 4-köpfige Familie mit Strom zu versorgen!



6. Film und Quiz zu Biogas: Sendung mit der Maus-Clip

Steckdose oder Schweinerüssel? Können Schweine etwa dabei helfen, Strom zu erzeugen?

Den Film findest du im Internet unter diesem Link:

https://www.wdrmaus.de/extras/mausthemen/umwelt/alternative_energien.php5

1. Welche Materialien nutzt man in einer Biogasanlage um Strom zu erzeugen? Kreuze die richtigen Antworten an!

☐

Gülle

☐

Holz

☐

Mais

2. Was ist das Besondere an den großen Behältern der Biogasanlage?

☐

Dort drinnen ist es eiskalt.

☐

Sie sind luftdicht verschlossen.

☐

Sie sind immer grün.

3. Wer oder was lebt im Inneren einer Biogasanlage?

4. Wie heißt das Gas, das in der Biogasanlage entsteht?

☐

Kohlenstoffdioxid

☐

Sauerstoff

☐

Methan

5. Ist diese Aussage wahr oder falsch?

Methangas kann man anzünden und die Hitze der Flamme treibt einen Motor an.
