

BIOO ED- Electricity from Nature

Materialien:

- Krokodilklammern (10x)
- Butyl-Dichtmasse (1x)
- Messbecher (1x)
- Rührer
- Standzylinder (4x)
- Messleitungen (2x: rot und schwarz)
- Kohlefaser (5 Streifen)
- Graphit (5 Streifen)
- Rührlöffel (1x)
- Handschuhe (4 Paare)
- Additiv (1x)
- Multimeter (1x)
- Mischbehälter (1x)
- Kabel (10x)
- Platine (1x)
- Schraubendreher (1x)
- Pipette
- Substrat
- Wasser



Versuch:

Mikrobielle Brennstoffzellen im Erdboden installieren, die dazu dienen, chemische Energie in elektrische Energie umzuwandeln.

Hypothese:

Je mehr Zucker in der Erde, desto mehr Energie kann erzeugt werden, da mehr mikrobielle Brennstoffzellen gebildet werden.

Durchführung:

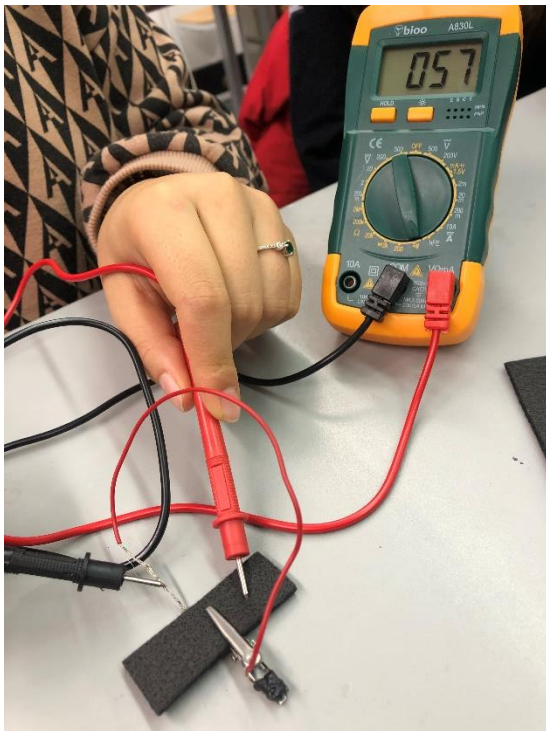
1. Kabel mit Krokodilklammer verbinden.
2. Kabel miteinander verknöten und Verbindungsstellen mit Butyl- Dichtmasse abdichten.
4. Testen ob Multimeter funktioniert
3. Erde im Mischbehälter mit Wasser vermengen.
4. 2 Daumen Erde ein Graphitstreifen mit angehängtem schwarzem Kabel, wieder Erde, Saccharoselösung und wieder Erde in jeden Standzylinder gefüllt.
5. Kohlefasern am Rand der Standzylinder befestigen und mit rotem Kabel verbinden
6. 1 Woche stehen lassen
7. Messen mit Multimeter Einstellung: 2, zu erreichender Wert 1,8, beim Messen Erde mit Wasser befeuchten

Beobachtung:

Nachdem wir den Zucker hinzugegeben haben und die Mischung 1 Woche stehen lassen, war der gemessene Wert höher. Aber der Wert 1,8 wurde noch nicht erreicht, weshalb wir noch mehr Zuckerlösung hinzugegeben haben.

Zum Messen haben wir dann die Erde befeuchtet und kamen auf dem Wert 0,3. Wir haben dann das Wasser und die Erde besser vermengt, damit mögliche Luftbläschen entweichen können. Nach dem Messen war der Wert aber der Gleiche.

1.



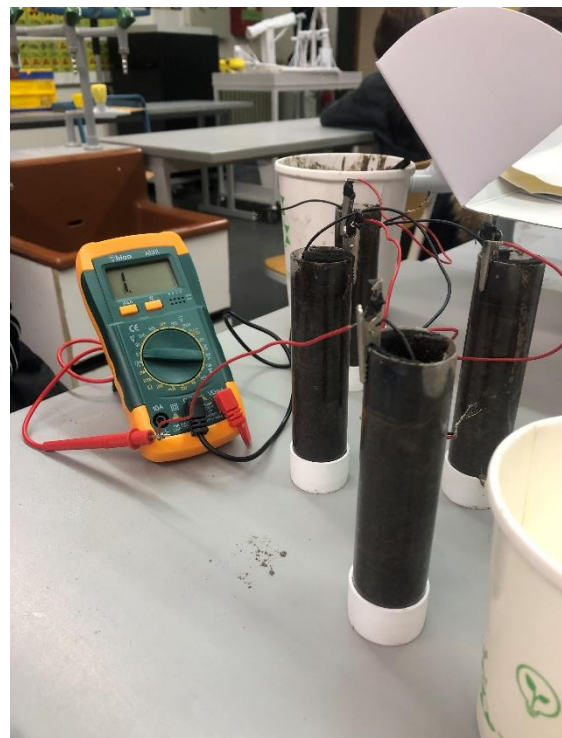
2.



3.



4.



5.



Auswertung:

Das Experiment hat bei uns nicht funktioniert, denn die Werte sind niedriger geworden. Ein Grund dafür könnten mögliche Luftbläschen sein oder zu wenig entstandene mikrobielle Brennstoffzellen. Möglicher Auslöser für die zu wenig entstandenen mikrobielle Brennstoffzellen könnte zu wenig Zucker oder zu viel Zucker sein, wodurch die mikrobiellen Brennstoffzellen abgestorben sind, aufgrund von Osmose.