



JAK WYTWORZYĆ ENERGIĘ Z BIOMASY?

ENERGIA Z BIOMASY

CO MOŻNA ZROBIĆ Z BORÓWKĄ?

Ułożoną kompozycję z fragmentów roślin, warzyw i owoców na kartce ułożonej na kartonie prasowaliśmy wałkiem do ciasta i rozbijaliśmy drewnianym tłuczkiem.

Obserwowaliśmy jakie barwniki z roślin, warzyw lub owoców udało się odcisnąć na papierze.



AKCJA FERMENTACJA

"Czy produkty spożywcze użyte w zadaniu nadają się tylko do wyrzucenia?"

Do czego można je jeszcze wykorzystać? Czy z odpadków bio można pozyskać energię?"

Na te pytania postaramy się odpowiedzieć wykonując to zadanie.

W tym celu przygotowaliśmy 5 jednakowych, specjalnie opisanych butelek oraz sporo produktów spożywczych: borówki, sałatę, czerwoną cebulę, banany oraz skórki pomarańczowe.



AKCJA FERMENTACJA

Zgromadziliśmy potrzebne przedmioty i ... zaczęło się wielkie miksowanie! Po odważeniu równych porcji każdego produktu waliśmy musy przy pomocy lejka do butelek.



AKCJA FERMENTACJA

Po wlaniu musu do butelek
nałożyliśmy na szyjki baloniki i
okleiliśmy je szczelnie taśmą izolacyjną.
Potem uzupełniliśmy pole hipotezy na
karcie badacza wpisując swoje
pomysły.



AKCJA FERMENTACJA

Po kilku dniach obserwowaliśmy zmiany. Mus z sałaty, banana i jagody wytworzył gazy, które zgromadziły się w balonikach. Cebula i skórki z pomarańczy nie dały takiego efektu.



NAJPIERW BIOMASA, POTEM ENERGIA

Już wiemy, że z biomasy można wyprodukować energię. Nauczyliśmy się także, że aby wyprodukować energię pewne produkty trzeba spalić, inne tworzą biogaz przez fermentację beztlenową, a z innych prasy wytłaczają olej. Rozmawialiśmy także o podobieństwach biomasy do ropy naftowej w kwestii wykorzystania jako źródło energii, pamiętając jednak o tym, że biomasa jest ekologicznym źródłem.



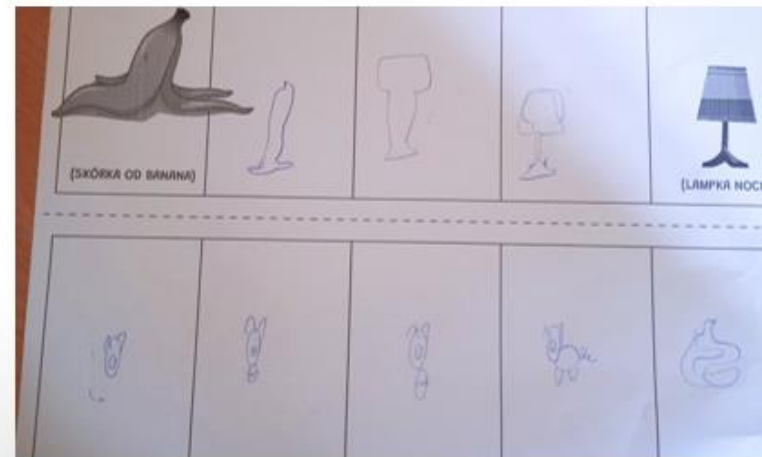
NAJPIERW BIOMASA, POTEM ENERGIA

Dopasowywaliśmy przykłady biomasy do sposobów, w jaki produkuje się z nich energię.



OD SKÓRKI PO BANANIE DO LAMPKI

UZUPEŁNIALIŚMY RYSUNKAMI KARTĘ TWÓRCZEJ
TRANSFORMACJI.



DZIĘKUJEMY ZA WSPÓLNĄ NAUKĘ!

„ODNAWIAKI”

**ze Szkoły Podstawowej
im. Jana Kochanowskiego
w Chęcinach**