Czyste serce

Kawa?ek miedzi zmienia kolor na czarny, gdy ?arzy si? w p?omieniu. Je?li gor?cy czarny kawa?ek miedzi zostanie zanurzony w alkoholu, ponownie nabierze miedzianego koloru. Mo?na to wykorzysta? do zilustrowania wyznania grzechów i oczyszczenia z winy.

Materia?

- Palnik Bunsena
- Zapalniczka
- Szczypce
- Kawa?ek miedzi (najlepiej w kszta?cie serca), dost?pny w sklepach dla majsterkowiczów lub u blacharzy, mo?na go pó?niej samodzielnie przyci?? na wymiar (dziurkowanie, specjalna pi?a itp.)
- Spirytus metylowy
- Szklany s?oik

Przeprowadzenie eksperymentu

1. (w miar? mo?liwo?ci bez wcze?niejszego udzia?u dzieci) Utlenianie miedzianego serca: Podgrzewaj mocno kawa?ek miedzi przez kilka minut. Po ostygni?ciu kawa?ek miedzi jest teraz czarny.
2. Serce jest czarne i brudne. Nie da si? go jednak wyczy?ci? ani szczotk?, ani g?bk?..
3. Miedziane serce jest ponownie podgrzewane, a? zacznie lekko ?wieci?.
4. Miedziane serce (wci?? ?wiec?ce) jest ca?kowicie zanurzane w misce wype?nionej spirytusem metylowym. Nale?y zachowa? ostro?no??, spirytus metylowy i palnik Bunsena musz? zawsze znajdowa? si? w pewnej odleg?o?ci.
5. Serce ?wieci teraz na z?oto - a raczej miedziano - i jest ponownie czyste.

Miedziane serce jest wy?arzane w p?omieniu palnika Bunsena

Miedziane serce sta?o si? czarne

Gor?ce serce jest czyszczone w spirytusie metylowym

Oczyszczone serce

Biblijne stwierdzenie:

Wyznaj grzechy, oczy?? si? z winy, uporz?dkuj swoje ?ycie

Mo?liwe fragmenty Biblii

1. Jana 1:9: Je?li wyznajemy grzechy swoje, wierny jest i sprawiedliwy i odpu?ci nam grzechy, i oczy?ci nas od wszelkiej nieprawo?ci

Psalm 51:12: Stwórz, o Bo?e, we mnie serce czyste i daj mi ducha nowego i ?wi?tego

Izajasz 1, 16-17a: Obmyjcie si?, oczy??cie si?, usu?cie z moich oczu wasze z?e uczynki! Przesta?cie czyni? z?o i nauczcie si? czyni? dobro.

Wiele innych fragmentów biblijnych na temat wyznawania i porzucania grzechów, oczyszczania si? z grzechów itp. jest mo?liwych do zastosowania.

S?owa kluczowe:

Eksperymenty chemiczne, chemia, eksperymenty, p?omie?, oczyszczenie z grzechów, przebaczenie, serce

Dowód ?ród?a

Zdj?cie na ok?adce: Markus Sigrist
Pomys? na gr?: Za uprzejm? zgod? BESJ (Bund Evangelischer Schweizer Jungscharen), z niewielkimi modyfikacjami Markus Sigrist