

Optyka. Ewaporograf.

Opis doświadczenia:

Potrzebne materiały:

- ✚ Źródło podczerwieni czyli gorący przedmiot (lutownica, nagrany w płomieniu duży klucz);
- ✚ dwa jednakowej wielkości słoiki np. po dżemie;
- ✚ kawałek folii aluminiowej;
- ✚ kawałek folii polietylenowej(z torebki);
- ✚ sznurek lub gumki recepturki;
- ✚ woda;
- ✚ przedmiot o gładkiej kulistej powierzchni np. duży klosz od lampy (najlepsza jest jednak duża wypukła soczewka);
- ✚ dwie linijki;
- ✚ kilka książek (sprzęt pomocniczy);
- ✚ latarka kieszonkowa.

Opis sposobu wykonania:

Budujemy zwierciadło.

Na wylot słoika zakładamy folie aluminiową i mocujemy ją za pomocą sznurka lub gumki recepturki. Następnie wciskamy w folie delikatnie kulisty przedmiot(tak aby nie przerwać folii) w celu jej wygładzenia oraz uzyskania wgłębienia.

Ekran ewaporografu.

Do drugiego słoika nalewamy wodę o temperaturze pokojowej (ponad " słoika). Na wylot słoika zakładamy folię polietylenową i mocujemy ją za pomocą za pomocą sznurka (lub gumki). Czekamy aż folia pokryje się od wewnątrz warstwą mgiełki wodnej. Przyłożenie palca do foli powinno spowodować zniknięcie zaparowania w tym miejscu.

Zaparowana folia stanowi ekran ewaporografu.

Przebieg doświadczenia.

Na stole umieszczamy blisko siebie lutownicę (lub inny gorący przedmiot) i ewaporograf a nad nim zwierciadło(słoik z folią aluminiową odwrócony do góry dnem) w taki sposób aby obraz lutownicy wytworzył się na ekranie ewaporografu. (rys.1).

W celu prawidłowego ustawienia układu można początkowo wykorzystać kieszonkowa latarkę. Po zastąpieniu latarki gorącym przedmiotem obraz pojawia się na folii ewaporografu w czasie od kilku sekund do kilku minut w zależności od warunków doświadczenia.

Słoik z folia aluminiową (nasze zwierciadło) ustawiamy do góry dnem na dwóch linijkach opartych o równe stosy książek.

Uwaga:

1. Gorący przedmiot nie może być błyszczący ani gładki, bo będzie emitorem podczerwieni.
2. Woda w ewaporografie nie może być za zimna ani za ciepła. W przypadku wody za zimnej nie powstanie na folii mgiełka a przypadku zbyt ciepłej wody zaparowanie nie będzie tak łatwo ustępowało pod wpływem ciepła.
3. Doświadczenie można wzbogacić badając przepuszczalność różnych materiałów (szkło, folia polietylenowa) poprzez wstawienie ich w bieg promieni.

