

Pokazy doświadczeń fizycznych

Węgrzynowice, luty 2010



Zabawki fizyczne



Karol Ławniczak

Odcinek 1.

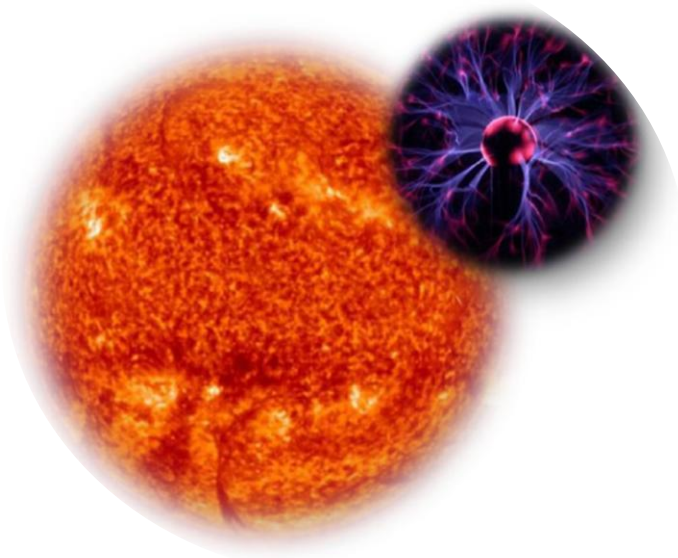
Ciepło – zimno

czyli ekstremalne stany materii

Materia w bardzo wysokiej temperaturze

- Zrobimy PLAZMĘ – czwarty stan skupienia materii.

Plazma – Czwarty stan skupienia materii. Jest zbudowana podobnie jak gaz, z cząstek prawie swobodnych, jednak są one naładowane elektrycznie. Na Ziemi występuje wyjątkowo rzadko, m. in. w płomieniu i podczas wyładowań atmosferycznych; tymczasem zbudowane jest z niej 99% widzialnego Wszechświata w tym gwiazdy, jak nasze Słońce i większość materii międzygwiazdowej.



- Podczas pokazu przyrządzimy plazmę, będziemy obserwować jej właściwości i spróbujemy je zrozumieć.
- Pobawimy się lampą plazmową
- Zmusimy do świecenia wypaloną żarówkę
- Prześlemy energię na odległość
- Zobaczymy wyładowania elektryczne na płytach CD

Niskie temperatury

- Zobaczymy zamrożony dwutlenek węgla – gaz, który wydychamy ale schłodzony do - 80 C
- Parujący lód... Zobaczymy jak ciało stałe zamienia się bezpośrednio w gaz bez stopienia się na ciecz
- Zobaczymy do czego może posłużyć suchy lód
- Pokażemy jak robi się mgłę i dym na planie filmowym
- Zrobimy balony, które się same nadmuchują
- Zrobimy przyrząd do produkcji piany
- Sprawdzimy jak zmieniają się właściwości niektórych substancji w bardzo niskich temperaturach



Właściwości powietrza, którym oddychamy i wody, którą pijemy

- Zorganizujemy walkę baniek mydlanych lub balonów – która którą nadmucha
- Zobaczymy jak pięć zwykłych baloników utrzymuje ciężar pięciu ludzi
- Sprawdzimy jak zmienia się głos pod wpływem lekkiego gazu – helu i wyjaśnimy dlaczego tak się dzieje.
- Sprawdzimy jak ciężka jest atmosfera nad naszymi głowami. Pokażemy jak powietrze samym swoim ciężarem zgniata puszkę po napojach.
- Sprawdzimy czy woda faktycznie składa się z tlenu i wodoru
- Zrobimy wybuchową pianę
- Zrobimy raketę o napędzie odrzutowym

