

## ZAJĘCIA ROZWIJAJĄCE AKTYWNOŚĆ I KREATYWNOŚĆ W ZAKRESIE CHEMII – 09.06.2020 r.

Witam!

Do tej pory omówiliśmy to co widzimy, co możemy określić naszym zmysłem smaku i powonienia.

Często fascynują nas doświadczenia z wybuchami, eksplozje w filmach akcji czy też strzelające fajerwerki. Zatem teraz czas na to co słyszemy, oczywiście w odniesieniu do chemii.

Skoro mowa o dźwięku, to nie może zabraknąć tematycznych podkładów muzycznych.

Zatem zapraszam do posłuchania i poczytania:

<https://www.youtube.com/watch?v=Yj1tlvljnJs>

<https://www.youtube.com/watch?v=Fu2NySfFIE>

[https://www.youtube.com/watch?v=J91ti\\_MpdHA&fbclid=IwAR3Gqg0orS\\_HKjZx0LQ2J0ora42pACayqEe0qAqhkUrPpnkB3n70bDE\\_L-U](https://www.youtube.com/watch?v=J91ti_MpdHA&fbclid=IwAR3Gqg0orS_HKjZx0LQ2J0ora42pACayqEe0qAqhkUrPpnkB3n70bDE_L-U)

[https://www.youtube.com/watch?v=CsaxsFxykBw&fbclid=IwAR33kXjoCGukUU0SkabdWWYR\\_T3XSJXC3r\\_PTVJWKeCE3u3seEbw6mLVU6Ro](https://www.youtube.com/watch?v=CsaxsFxykBw&fbclid=IwAR33kXjoCGukUU0SkabdWWYR_T3XSJXC3r_PTVJWKeCE3u3seEbw6mLVU6Ro)

[https://www.youtube.com/watch?v=BtfGG8dhMNC&fbclid=IwAR1yDXUINoCKOLxxEV3r7Q90QmPiYcoqJeP66t\\_A5ZLWGtKGGTVxJtjxcUo](https://www.youtube.com/watch?v=BtfGG8dhMNC&fbclid=IwAR1yDXUINoCKOLxxEV3r7Q90QmPiYcoqJeP66t_A5ZLWGtKGGTVxJtjxcUo)

<https://www.youtube.com/watch?v=fKopy74weus&fbclid=IwAR16j7If76-CBX7ddDyKZL7yFXXipZJoFdISyPSFFf6T1JYyb0jparUyHeM>

[https://www.youtube.com/watch?v=TFutz\\_j5zws&fbclid=IwAR0NgUwzHmSZgL2zgSjU0cVDir\\_9asrhKDrOJ8qgdsrnirDStqEacd0\\_0dpg](https://www.youtube.com/watch?v=TFutz_j5zws&fbclid=IwAR0NgUwzHmSZgL2zgSjU0cVDir_9asrhKDrOJ8qgdsrnirDStqEacd0_0dpg)

Skąd w chemii dźwięki?

Huk i hałas są zjawiskami, z którymi spotykamy się każdego dnia. Gwar rozmów w szkole, dźwięki klaksonów na ulicach, czy głośna muzyka – wszystko to tworzy mniej lub bardziej przyjemny hałas. Czym jest hałas? Często określa się go jako różnorodne dźwięki szkodliwe dla stanu zdrowotnego człowieka, ze względu na możliwość uszkodzenia narządu słuchu, jak i mające (zazwyczaj negatywny) wpływ na jego psychikę. A jakie są przyczyny i rola dźwięków w chemii? Skąd one pochodzą?

Reakcjom chemicznym często towarzyszą najrozmaitsze dźwięki: od niegłośnych pufnięć po spektakularne wybuchy. Czemu tak się dzieje? Zwykle dlatego, że podczas reakcji wytwarzane są duże ilości energii, która wydziela się jako nagły

wzrost temperatury i ciśnienia oraz emisja promieniowania (np. błyskawica, błysk świetlny) i właśnie fal akustycznych (np. grom dźwiękowy, huk wystrzału). Typowym przykładem takiej reakcji chemicznej jest reakcja spalania, np. spalanie wodoru w tlenie, z utworzeniem wody.

Przykłady zjawisk, którym towarzyszą efekty dźwiękowe:

- pokazy fajerwerków
- palenie zimnych ogni
- wybuch dynamitu i innych materiałów łatwopalnych
- eksplozje zakładów, samolotów, pojazdów, itp.

Na mniejszą skalę w pracowni:

- burza w probówce,

<https://www.youtube.com/watch?v=4rqwy9Epw0E>

- ryczący niedźwiedź

<https://www.youtube.com/watch?v=rf2hxJAnGtQ>

- reakcja magnezu z kwasem

<https://www.youtube.com/watch?v=HQh-DDra7s0>

- wulkan chemiczny

<https://www.youtube.com/watch?v=xwzQs6a4xW0>

- ręce proroka

<https://www.youtube.com/watch?v=7hOc-O44GmE>

- zapalnik chemiczny

<https://www.youtube.com/watch?v=dQWDSTmywA8>

**Pamiętajcie! Wszystkie wybuchowe doświadczenia są niebezpieczne i nie mogą być przeprowadzane samodzielnie!**

Jednym z ciekawszych zjawisk, któremu towarzyszą efekty świetlne i akustyczne jest wybuch fajerwerków. Kolorowe efekty są spowodowane spalaniem związków różnych metali wchodzących w ich skład.

O historii fajerwerków dowiedzie się stąd:

<http://nowaalchemia.blogspot.com/2013/12/kolory-ognia-czyli-chemia-fajerwerkow.html>

Dźwięki bywają szkodliwe, ale tym już zajmuje się m.in. fizyka.

Na koniec jak zwykle mała dawka humoru:

## Kiedy jednorożec ci troszkę ekspłodował



Opracowała: Joanna Tatkowska