

XVII Ogólnopolski konkurs fizyczno – fotograficzny „Zjawiska fizyczne wokół nas”

Powiatowy Młodzieżowy Dom Kultury
i Sportu w Wieluniu

2019 r.



KATEGORIA EKSPERYMENT

I miejsce

- **Dominika Suwińska**
- Zespół Szkół Ogólnokształcących im. Jana Pawła II w Pawłowicach

- Do eksperymentu użyto lampy UV „Blacklight 40 W” oraz różne przedmioty fluorescencyjne (dwa toniki zawierające chininę, lakier do paznokci, farby oraz gwiazdy dla dzieci). Celem eksperymentu było ukazanie zjawiska fluorescencji czyli emitowania światła przez różne substancje, które zostały poddane działaniu ultrafioletu.







II miejsce

- **Łukasz Woźniak**
- V Liceum Ogólnokształcące z Oddziałami Dwujęzycznymi im. Andrzeja Struga w Gliwicach

- **„Siły spójności spadającej kropli wody”**
- Eksperyment został wykonany w warunkach domowych, gdzie do naczynia z wodą, przez strzykawkę z wężykiem, dozowana była ciecz (woda zabarwiona na czerwono syropem malinowym). W ten sposób stworzone zostały krople. Na podstawie fotografii można dostrzec siły spójności wody, które aż do momentu całkowitego zanurzenia kropli utrzymywały ją w kształcie kuli. W momencie zetknięcia się kropli z taflą wody zauważalne jest napięcie powierzchniowe wody, która w kontakcie z kroplą chwilowo przyjmuje jej kształt. W wyniku zderzenia grawitacyjnego spadającej kropli z powierzchnią wody powstaje fala mechaniczna kolista. Kropla odbita nad powierzchnią wody ponownie się rozdzieliła, tworząc dwie lub trzy kolejne krople. Po uchwyceniu kropli wody, można dostrzec jej odbicie w tafli wody podobnie jak w zwierciadle płaskim.





















III miejsce

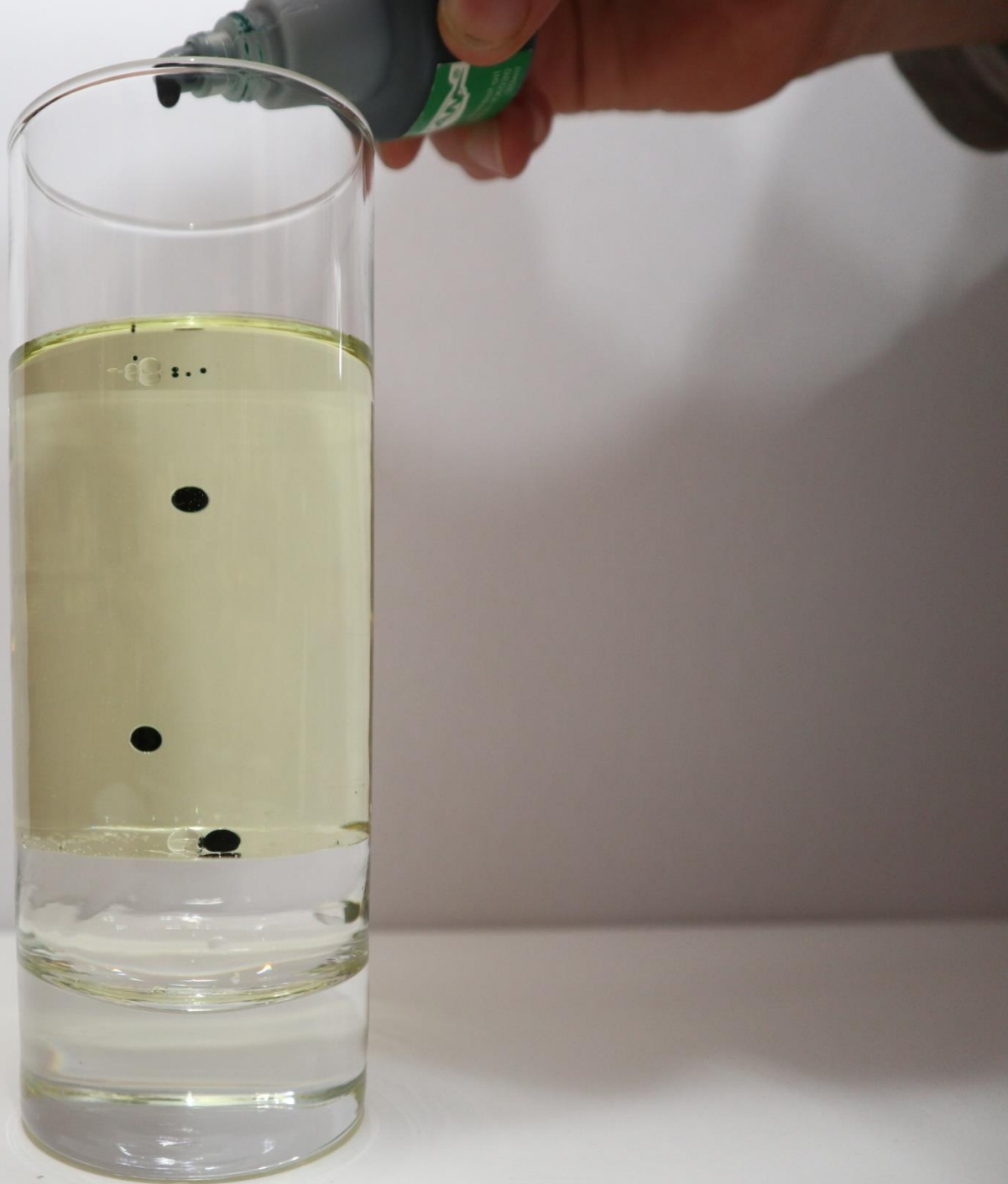
- **Jakub Binger**
- Szkoła Podstawowa im. Powstańców Wielkopolskich w Brzozie



Mieszanie się cieczy o różnych gęstościach





















Kolorowa mozaika z cukierków





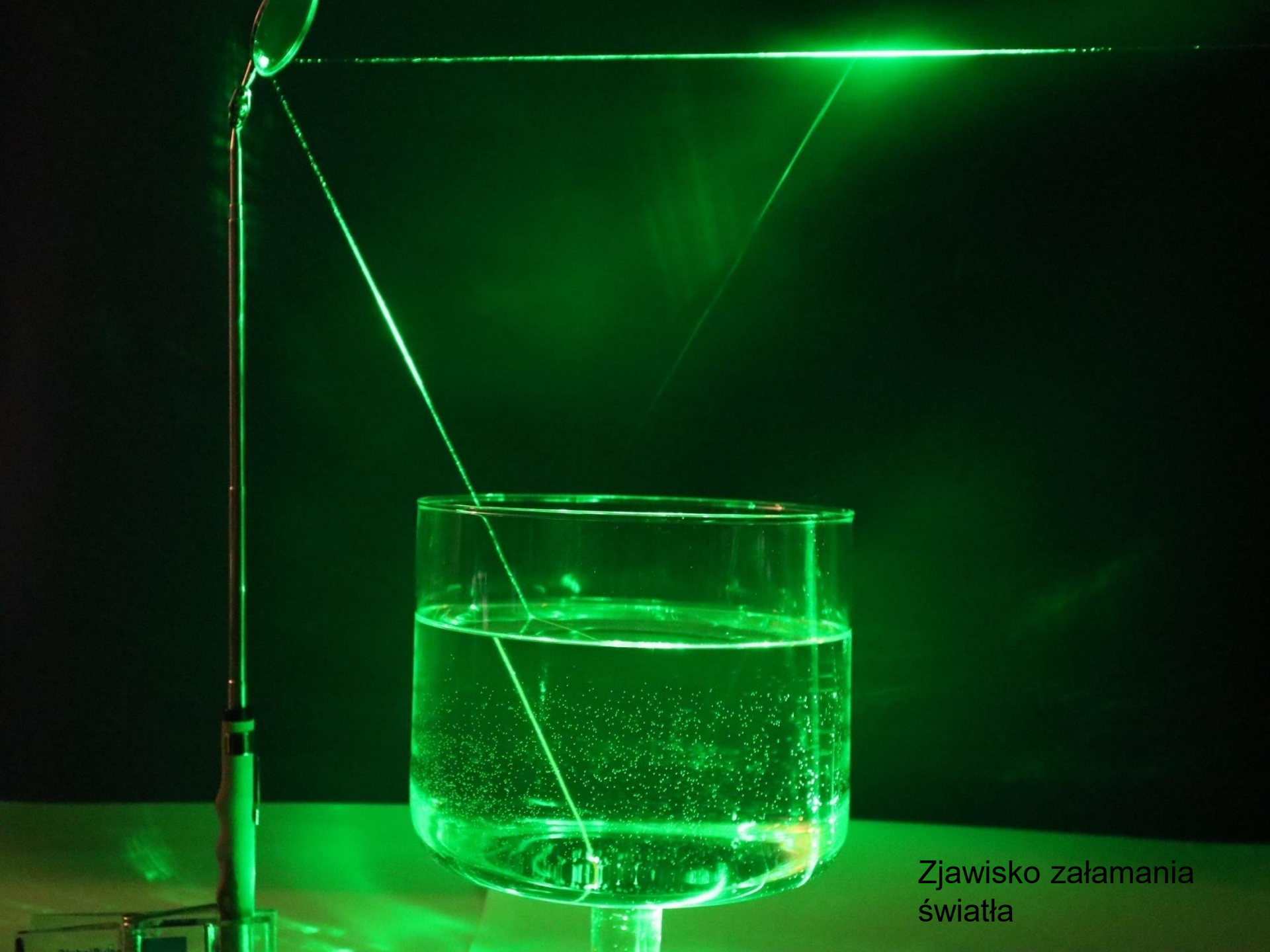








Zjawisko odbicia światła



Zjawisko załamania
światła



Oddziaływania międzycząsteczkowe pomiędzy
detergentem, a pieprzem







IV miejsce

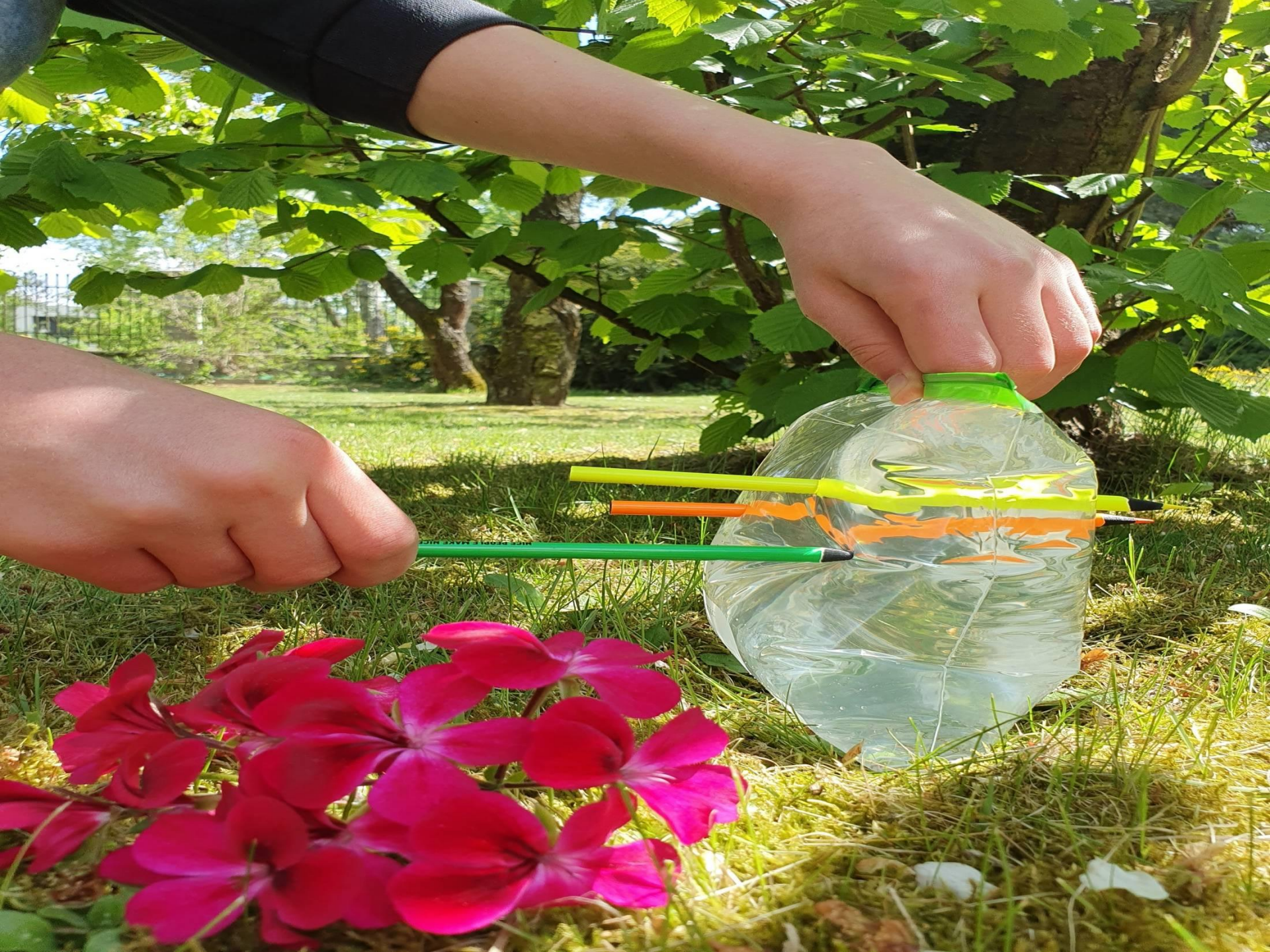
- **Kiersnowski Krzysztof**
- Szkoła Podstawowa im. Jana Pawła II w Michałowicach

„Dziurawy worek”

Do tego eksperymentu przygotowałem trzy zatemperowane kredki oraz worek z wodą. Zamierzam je wbić w worek bez utraty wody w środku. Jak widać na zdjęciach wszystko się udało.

Jak to działa?

Kiedy wbijemy kredkę w powierzchnię worka, folia skleja się za pomocą wody (która chce się wydostać z worka) razem z kredką. Zapewnia to nieprzepuszczalne zabezpieczenie przeciwko przeciekaniu.







- „Pływające mandarynki”
- Na zdjęciu widzimy dzbanek z wodą. Na nim dwie mandarynki. Jedną obraną ze skórki, drugą – nie. Po wrzuceniu owoców widzimy różne efekty. Obrana mandarynka opadła zupełnie na dno, natomiast ta ze skórką pozostała na powierzchni tafli wody.

Dlaczego tak się stało?

Obrana mandarynka ma gęstość większą od gęstości wody, dlatego opada na dno. Mandarynka ze skórką ma gęstość mniejszą od gęstości wody, dlatego pływa.





V miejsce

- **Mateusz Gabryel**
- Szkoła Podstawowa nr 2 im. Józefa Pukowca w Pawłowicach

- **Siły przylegania**
- Do eksperymentu wykorzystałem szklanę do której nalałem wody. Następnie przechyliłem szklanę i zaobserwowałem zjawisko „przyklejania się wody do szklanki”. Są to siły przylegania pomiędzy dwoma różnymi ciałami: szkłem i wodą. Widoczne natomiast krople wody na zdjęciu są wynikiem działania sił spójności.









VI miejsce

- **Karolina Czupik**
- V Liceum Ogólnokształcące z Oddziałami Dwujęzycznymi im. Andrzeja Struga w Gliwicach

• Hodowla kryształów

- Odmierzamy 600 g wody i 485 g siarczanu miedzi, przekładamy do garnka i całość mieszamy ogrzewając do temperatury około 60° C, ponieważ dopiero w takiej temperaturze cały siarczan miedzi może się rozpuścić. Siarczan miedzi tworzy z wodą hydrat o ciemnoniebieskiej barwie. Jeśli roztwór jest klarowny lekko go ochładzamy i przelewamy do słoja. Zarodek na sznurku umieszczamy w roztworze na takiej głębokości aby był około 2 cm poniżej powierzchni.

Owijamy słoje rękawicami i pozostawiamy do ostygnięcia. Izolacja słoja ogranicza tempo chłodzenia i pozwala kryształkom rosnąć spokojniej. Po 18 godzinach roztwór stygnie, kryształy kończą wzrost.









VII miejsce

- **Aleksander Biskup**
- II Liceum Ogólnokształcące im. Romualda Traugutta w Częstochowie

- Eksperyment miał na celu uwidocznienie fali dźwiękowej powstającej przy odtwarzaniu muzyki. Na głośniku basowym ułożyłem folię zabezpieczającą, następnie nałożyłem pewną ilość własnoręcznie wykonanej „cieczy nieniutonowskiej”. Regulując moc głośnika oraz zmieniając ilość mieszaniny zmieniałem efekty eksperymentu. Formy, które przyjmowała ciecz fotografowałem przy pomocy aparatu z funkcją zdjęć seryjnych oraz szybkiej migawki ($1/8000$). Miejsce wykonania zdjęć oświetliłem dodatkowymi lampami.







VIII miejsce

- **Oliwia Tondryk**
- Szkoła Podstawowa im. Powstańców Wielkopolskich w Brzozie

„Ciekły azot w termosie”.

Przelewając ciekły azot do termosu i pozostawiając termos otwarty z możliwością kontaktu azotu o temperaturze -195°C z powietrzem o temperaturze 10°C można zaobserwować powstawanie unoszącej się pary.



05/05/2019

„Korona nie musi być diamentowa”

Gumka do włosów włożona do wody gazowanej wypływa na jej powierzchnię, a wokół niej tworzą się bąbelki z powietrzem. Otoczona mini gumka do włosów przypomina wówczas „diamentową” koronę.



IX miejsce

- **Kamila Sokołowska**
- Szkoła Podstawowa im. Powstańców Wielkopolskich w Brzozie

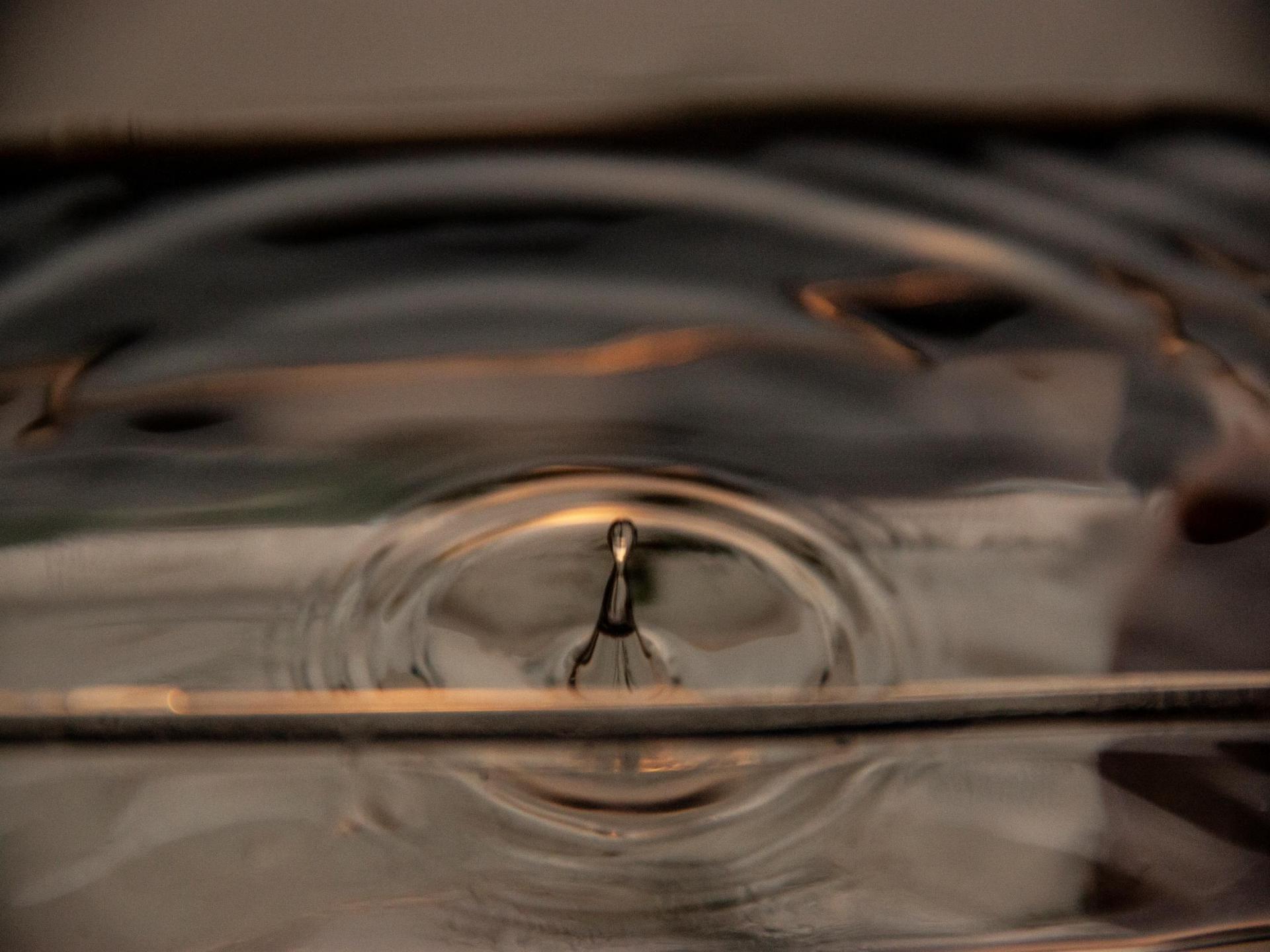
- **„Fale mechaniczne na wodzie”.**

Eksperyment wykonany w domu. Wykorzystane elementy: strzykawka, miska z wodą.







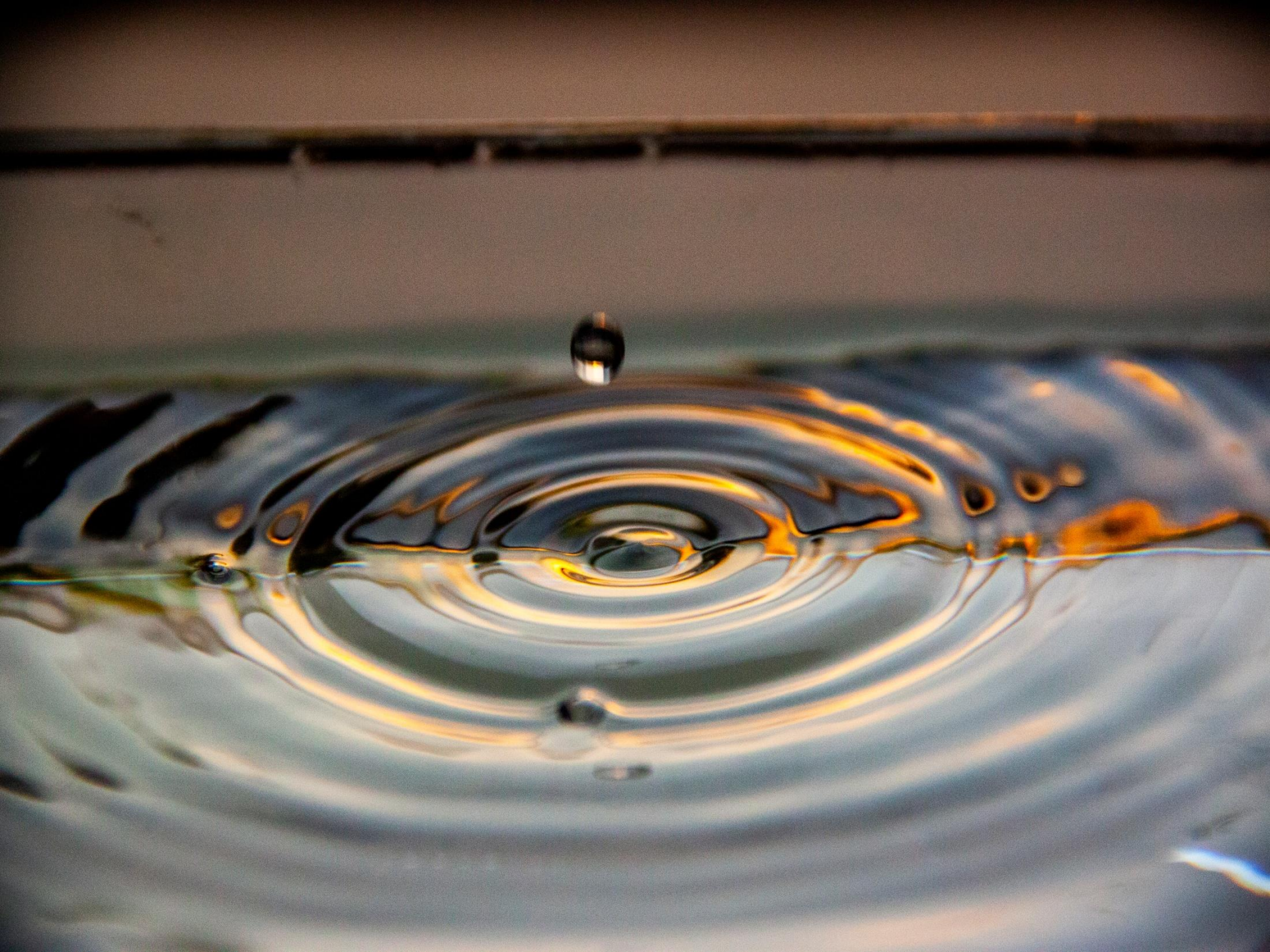


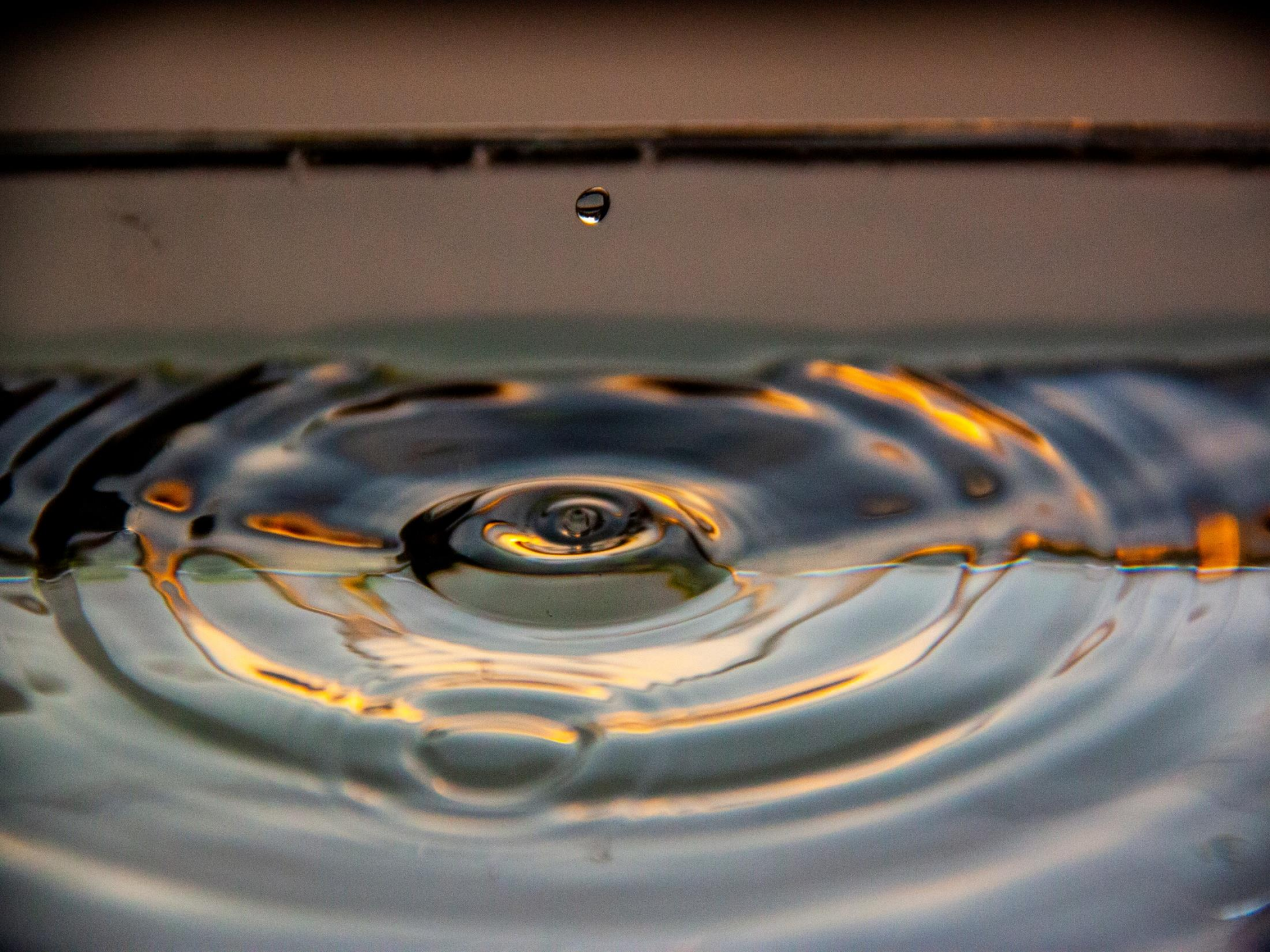








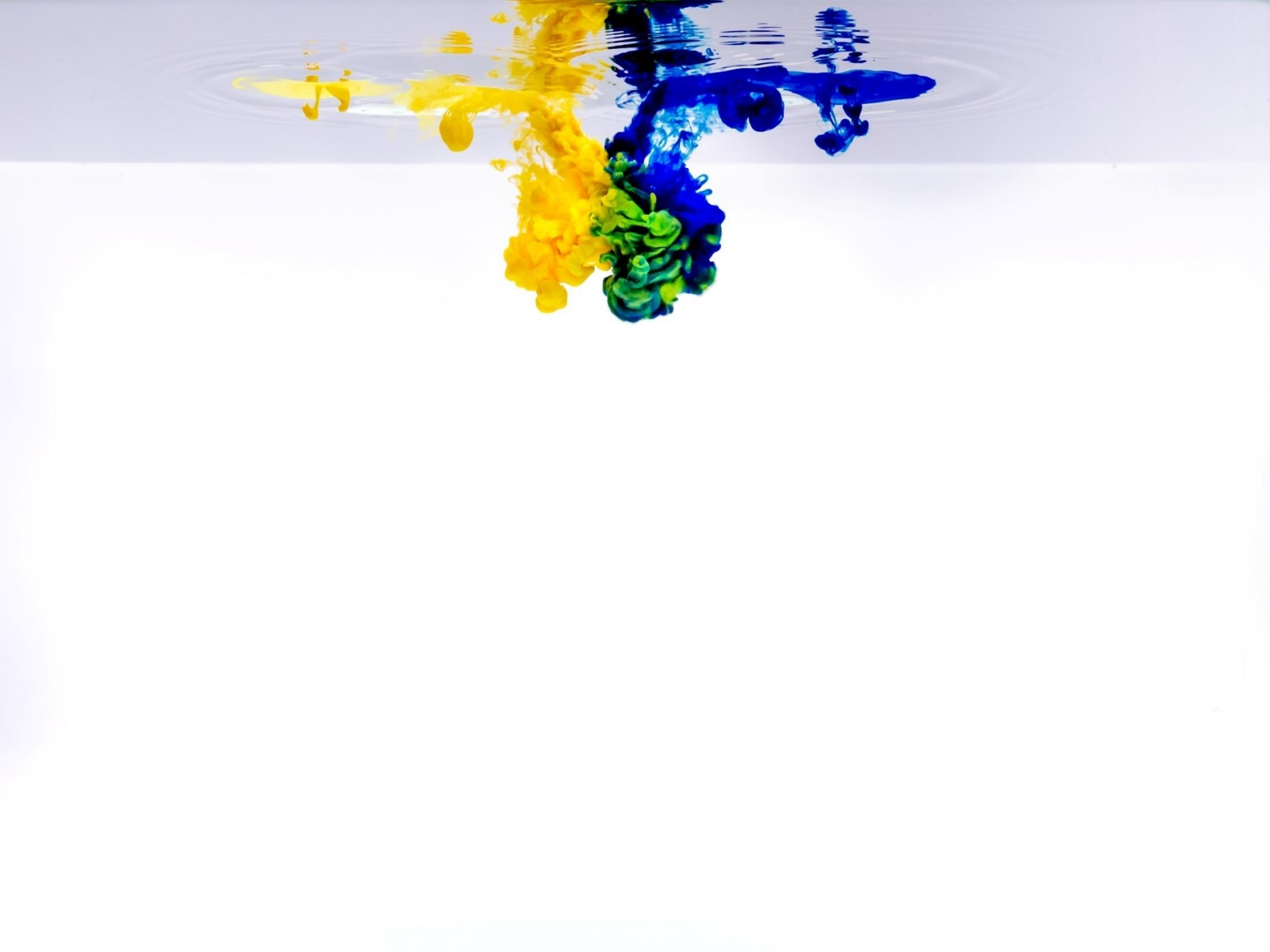


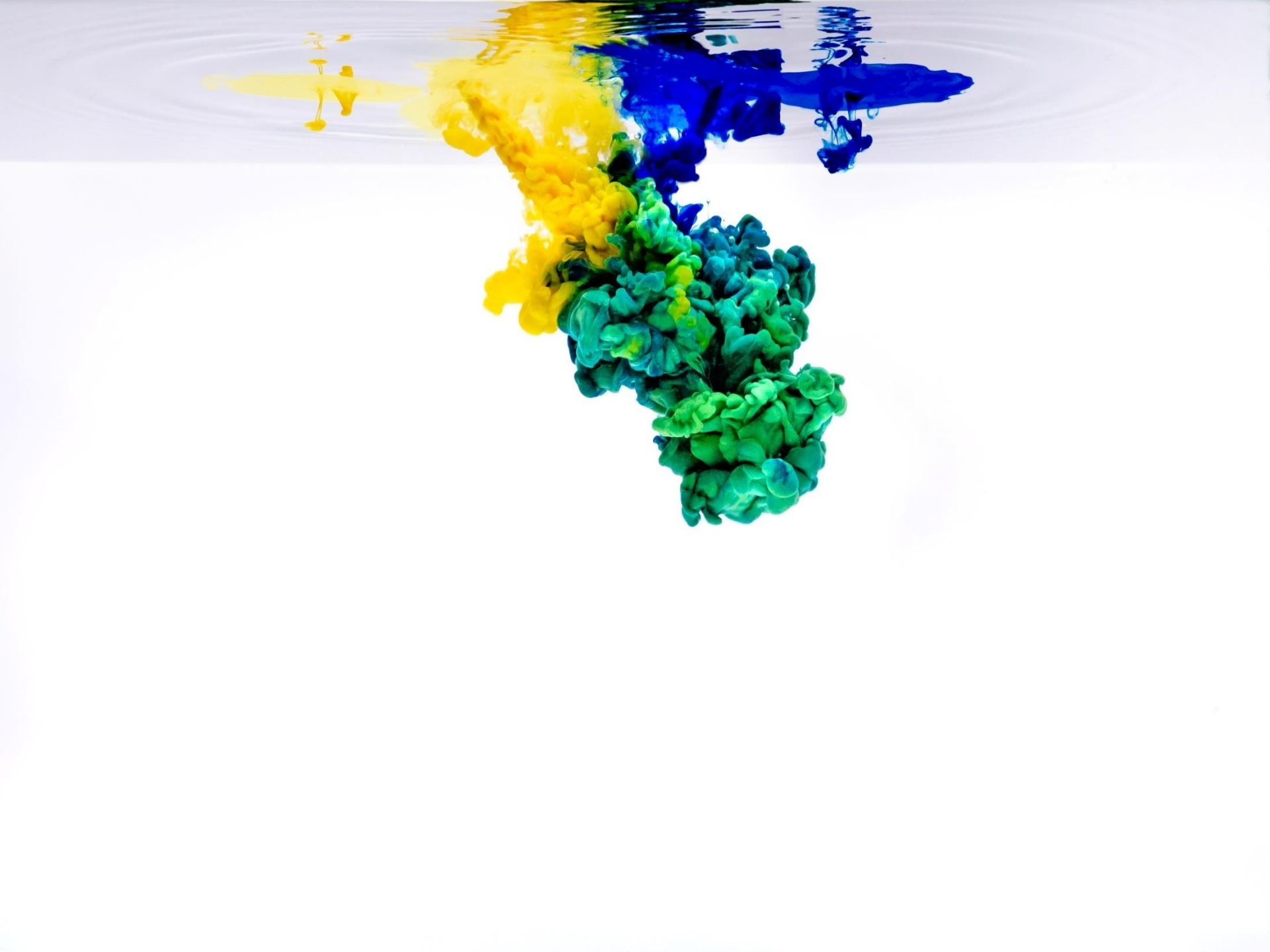


X miejsce

- **Tymon Wilczyński**
- Szkoła Podstawowa nr 222 im. Jana Brzechwy w Warszawie

- Seria sześciu fotografii przedstawia zjawisko dyfuzji cieczy. Aby je uwidocznić, część wody zabarwiłem kolorowymi pigmentami (żółty i niebieski), a następnie wlałem do przygotowanego zbiornika czystej wody. Zaszło wtedy piękne, barwne zjawisko, w atrakcyjny sposób prezentujące proces dyfuzji cieczy.













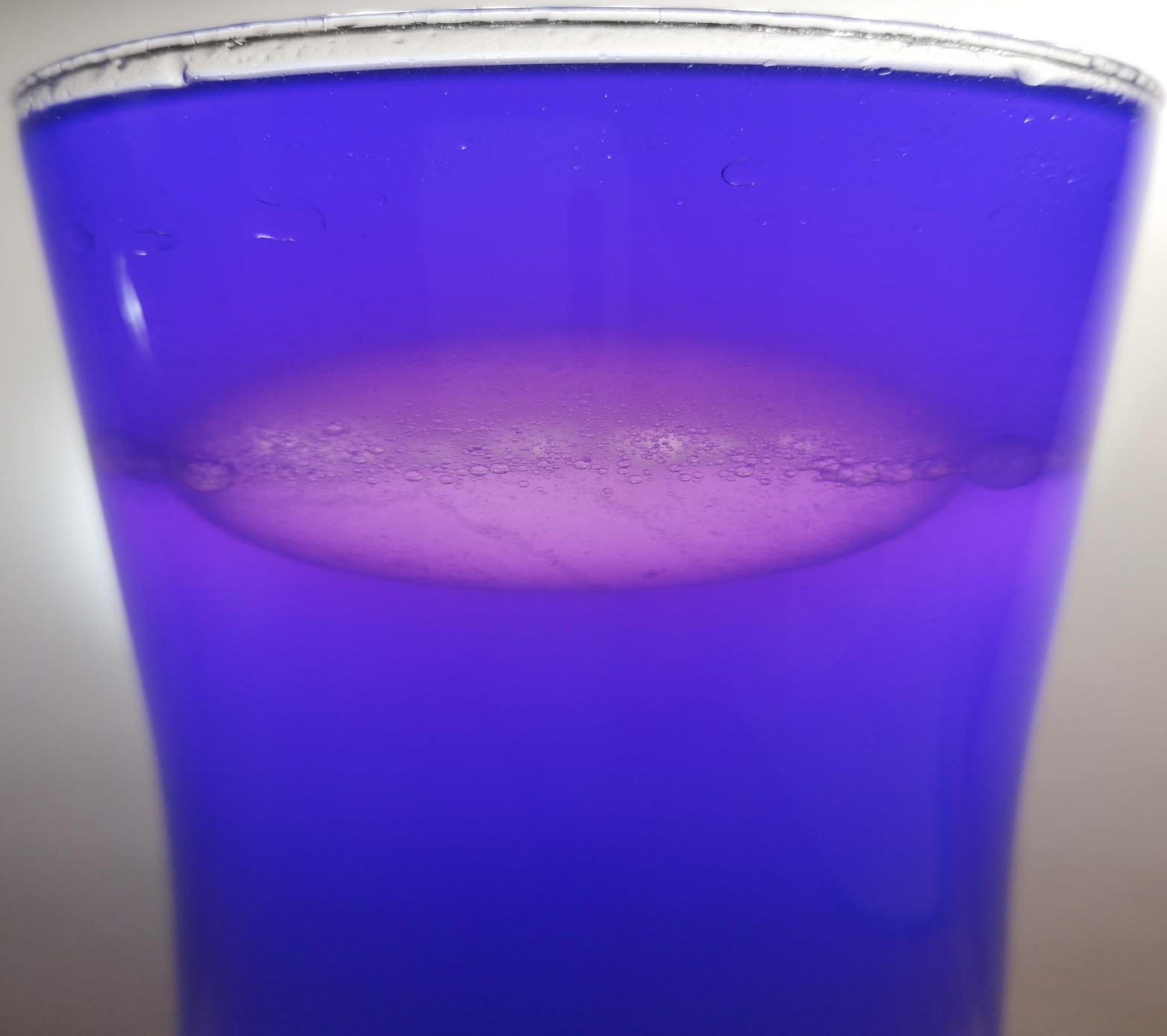
Wyróżnienie

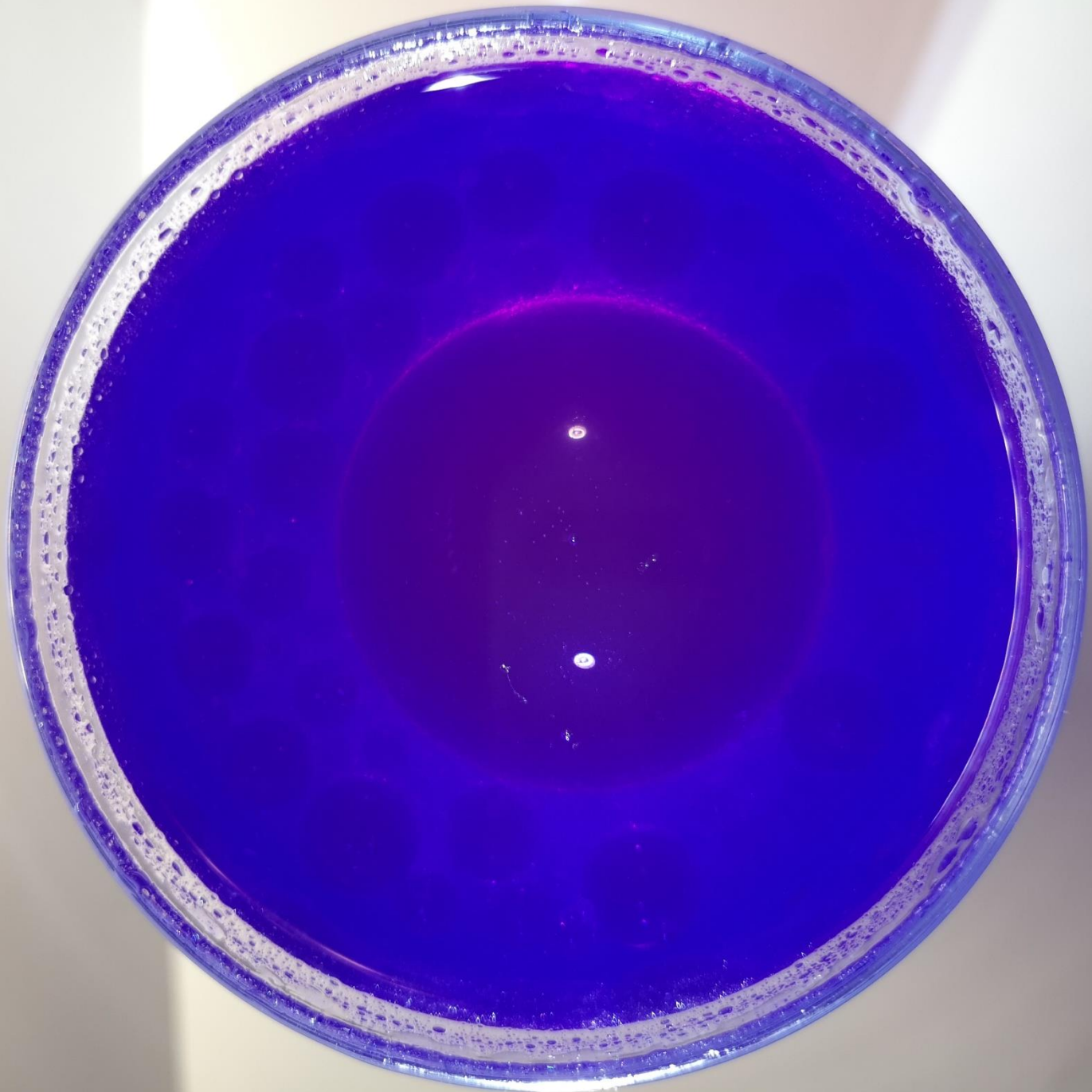
- **Maja Cubrzyńska**
- Społeczna Szkoła Podstawowa nr 10 Społecznego Towarzystwa Oświatowego w Warszawie

- Do szklanki wlałam najpierw denaturat, a następnie trochę oleju. Olej osiadł na dnie, gdyż ma większą gęstość niż alkohol. Następnie dolałam wodę, która łatwo wymieszała się z denaturatem i olej przesunął się na górę, gdyż mieszanina wody i denaturatu miała większą gęstość niż olej. Po kilku godzinach krople oleju pod powierzchnią połączyły się w jedną dużą kulę.
- Eksperyment ukazuje prawo Archimedesesa i warunki pływania ciał. Kropla oleju fotografowana z góry ma kształt kuli a fotografowana z boku ma kształt owalny. Spowodowane jest to załamaniem się światła gdyż szklanka działa jak soczewka.









Wyróżnienie

- **Julia Dutkiewicz**
- Szkoła Podstawowa nr 80 im. Kornela Makuszyńskiego w Poznaniu



Wrzenie wody

Wyróżnienie

- **Bartosz Grabowski**
- Szkoła Podstawowa im. kpt. Leonida Teligi
w Poraju

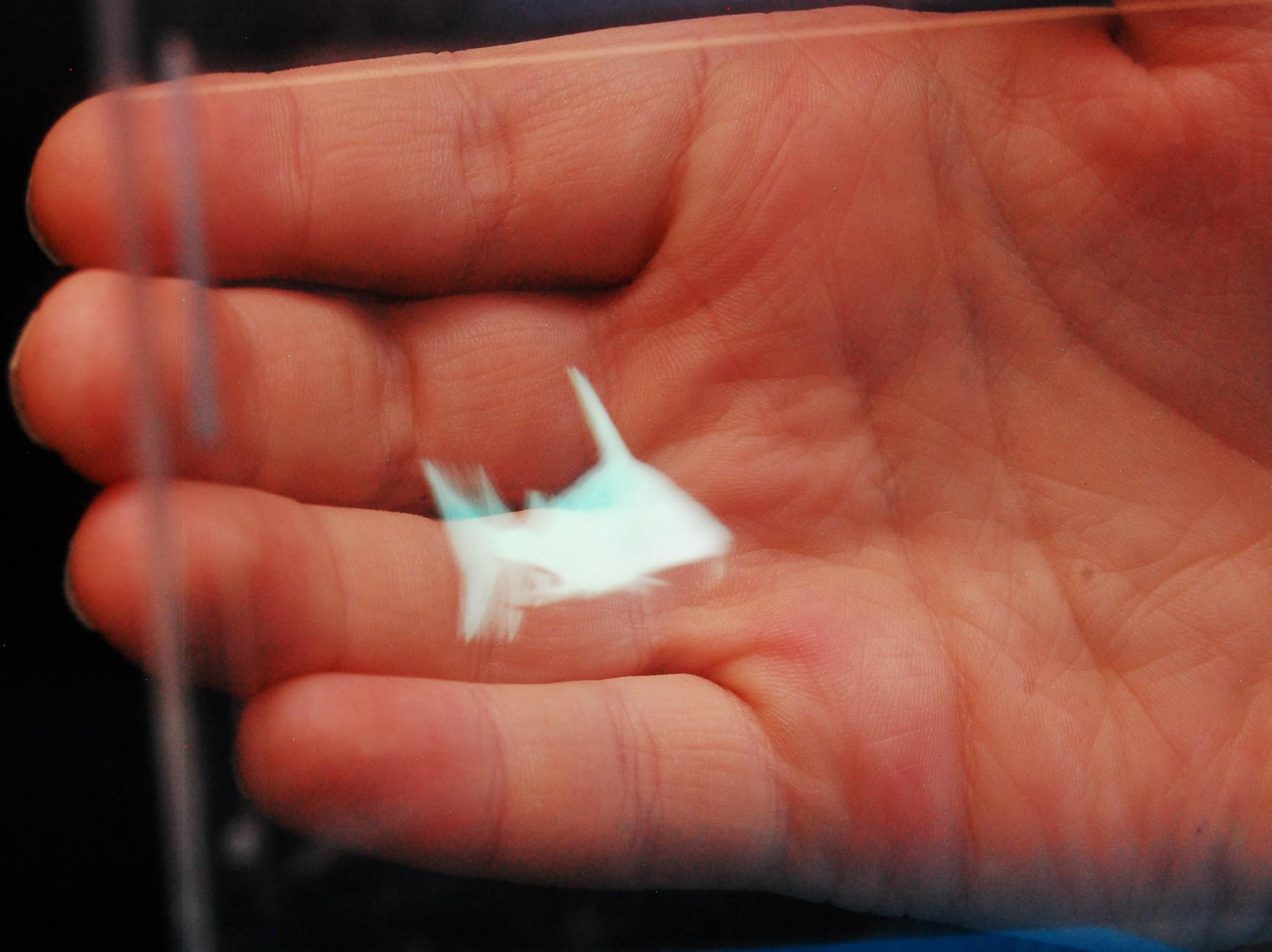
- **„Eksperyment w zaciemnionym pokoju”**
- Dwa opakowania po płytach CD złączyłem ze sobą pod kątem ostrym. Telefon komórkowy przykleiłem taśmą dwustronną do jednego z opakowań po CD, do ściany wewnętrznej. Po włączeniu specjalnego obrazu wyświetlonego w telefonie odbił się on tak, że było go widać unoszącego się w powietrzu.











ER

Wyróżnienie

- **Aneta Haberka**
- **Zespół Szkół w Wolbromiu**



Kieliszek jako soczewka

Wyróżnienie

- **Oliwia Konieczny**
- **Zespół Szkół w Wolbromiu**

- „Dyfrakcja na płycie CD”
- Gdy w ciemnym pomieszczeniu oświetlimy latarką płytę CD oraz odpowiednio ją ustawimy, światło wyraźnie rozszczepi się na kolorową, piękną tęczę. Powstanie kolorowego widma potwierdza falową naturę światła i jest efektem dyfrakcji na rowkach płyty.



ES1402

0002507693826

7401133

Wyróżnienie

- **Szczepan Korman**
- Liceum Ogólnokształcące Mistrzostwa Sportowego Resovia w Rzeszowie



Dyfuzja kolorowej farby w wodzie



Wyróżnienie

- **Michał Kosobucki**
- Zespół Szkół Technicznych „Mechanik”
w Jeleniej Górze



Oddziaływanie magnetyczne

Wyróżnienie

- **Mateusz Krawczyk**
- Szkoła Podstawowa nr 80 im. Kornela Makuszyńskiego w Poznaniu



Odbicie światła w oczach kota

Wyróżnienie

- **Kinga Matusik**
- **Zespół Szkół Technicznych im. Ignacego Mościckiego w Tarnowie – Mościcach**



Kryształowa kula jako soczewka

Wyróżnienie

- **Jacek Mazanek**
- I Liceum Ogólnokształcące im. Króla Kazimierza Wielkiego w Bochni



Efekty spadania kolorowych kropeł
wody do czystej wody



Wyróżnienie

- **Nikoła Maźniewska**
- Szkoła Podstawowa im. kpt. Leonida Teligi
w Poraju

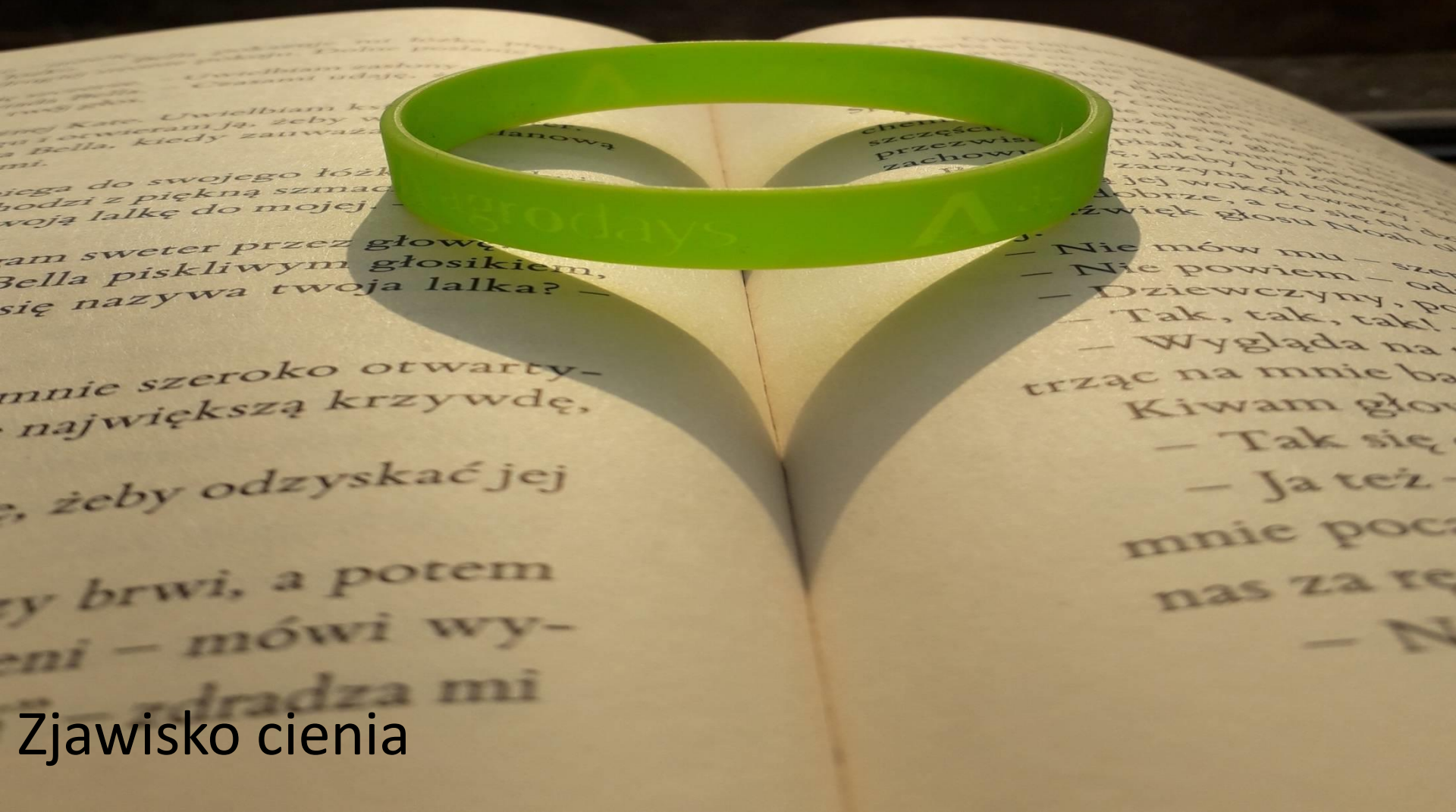


22.04.2013

Zjawisko elektryzowania włosów

Wyróżnienie

- **Sandra Morga**
- Szkoła Podstawowa w Lututowie



Zjawisko cienia

Wyróżnienie

- **Sonia Plinta**
- **Zespół Szkolno-Przedszkolny w Golasowicach**



Kropla wody jako soczewka

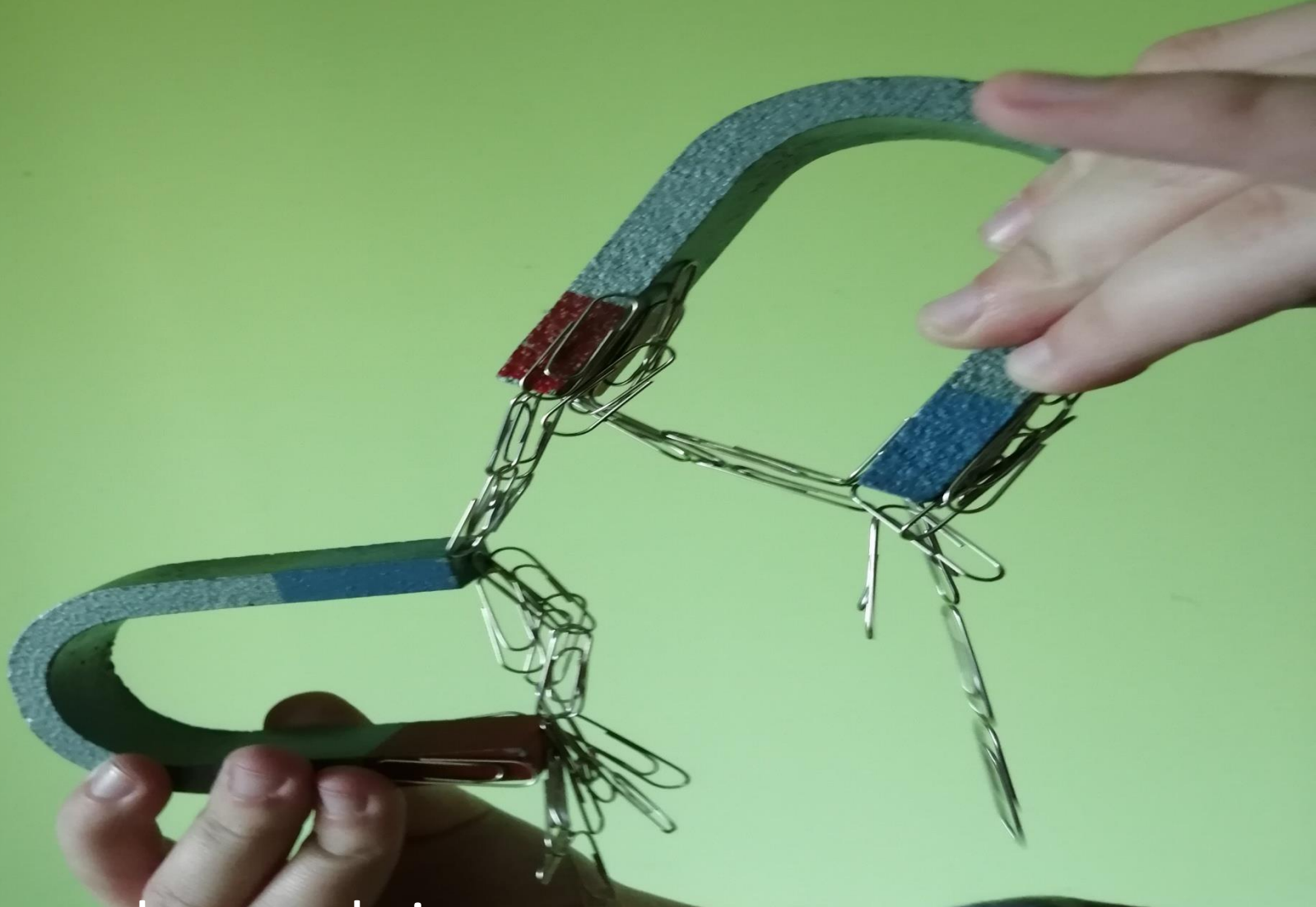


Kryształy soli hodowane na sznurku



Wyróżnienie

- **Dawid Ziebura**
- V Liceum Ogólnokształcące z Oddziałami Dwujęzycznymi im. Andrzeja Struga w Gliwicach



Magnetyczne konstrukcje

