

E(x)plory

OKRZEMKI – WARUNEK PODBOJU KOSMOSU!



**AUTOR/AUTORZY
PROJEKTU:**

**Konrad Lewandowski, Krzysztof
Węgrzyn, Oskar Zawalich**

OPIEKA NAUKOWA:

Bożena Gajdzica

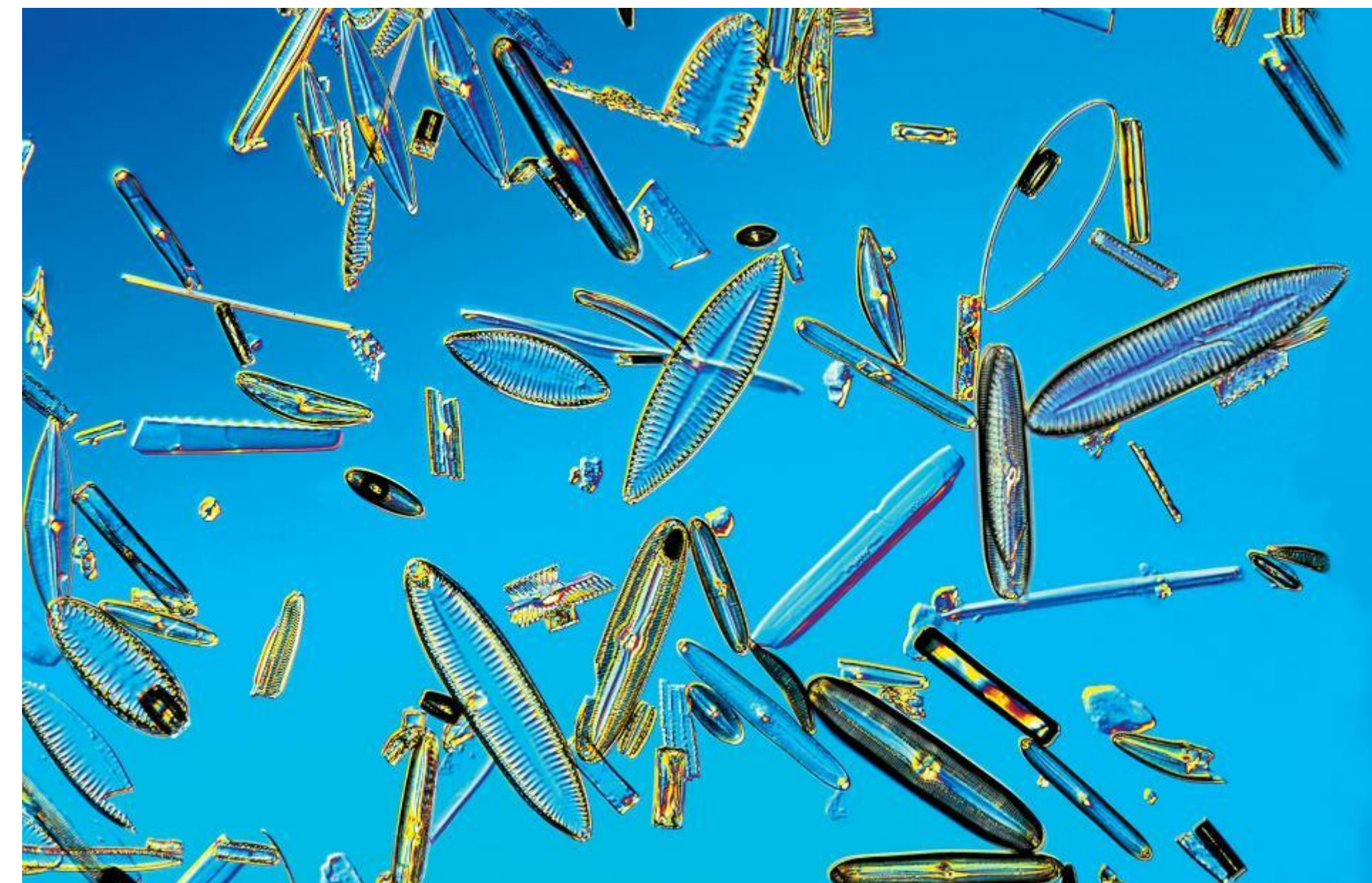
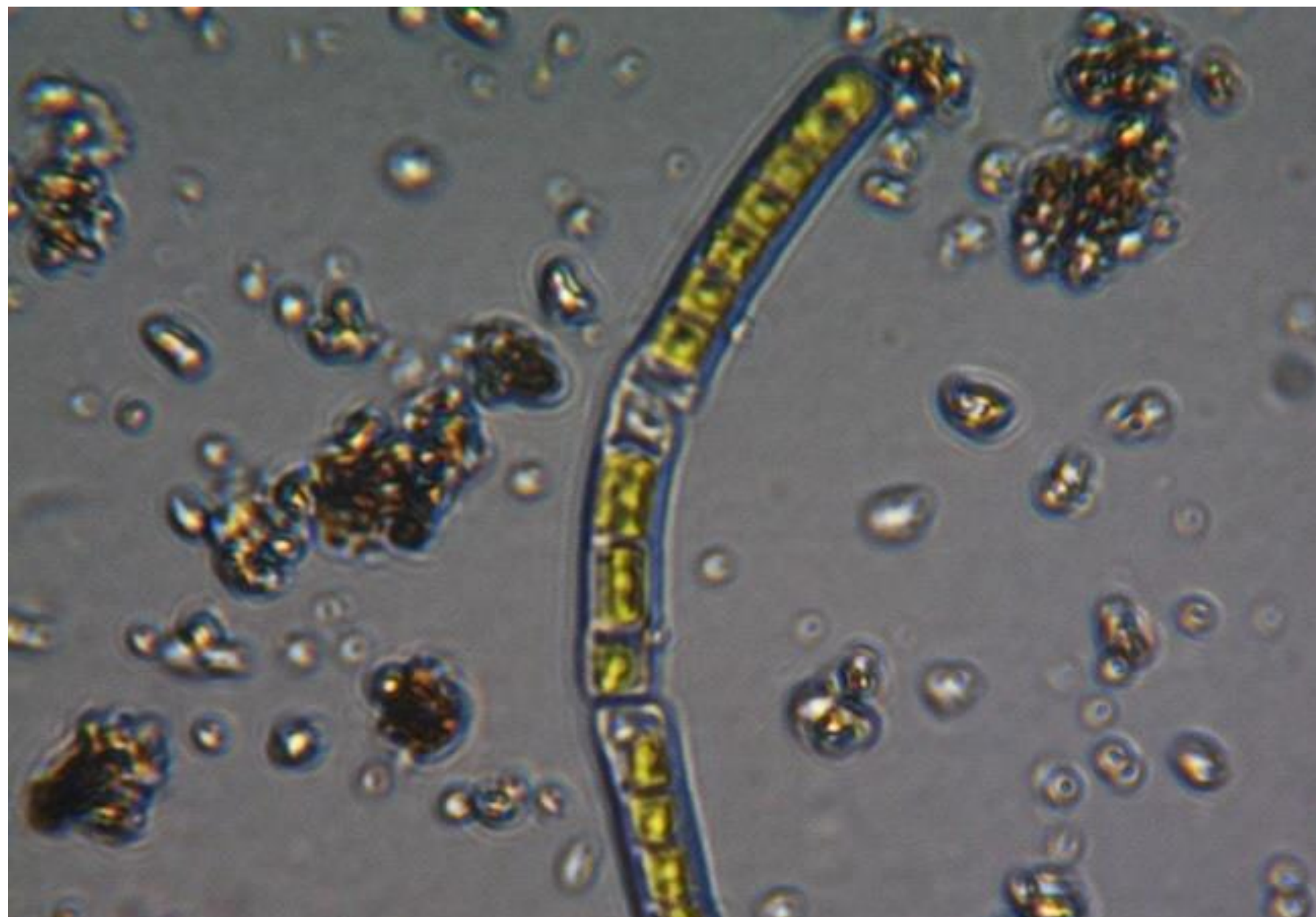
SZKOŁA:

**I Liceum
Ogólnokształcące im.St
Dubois w Koszalinie**



Okrzemki są to jednokomórkowe glony, z którymi mamy często do czynienia w życiu codziennym, od obecności w akwariach po instalacje wodociągowe.

Mogą być one również zastosowane w różnych obszarach naszego życia.





Okrzemki są autotrofami, a co za tym idzie, mogą asymilować dwutlenek węgla i w wyniku fotosyntezy wydzielać tlen.

Daną zdolność okrzemek, można zastosować na stacji kosmicznej rozwiązując przy tym problem ciągłego dostarczania tlenu, w celu podtrzymania załogi przy życiu.



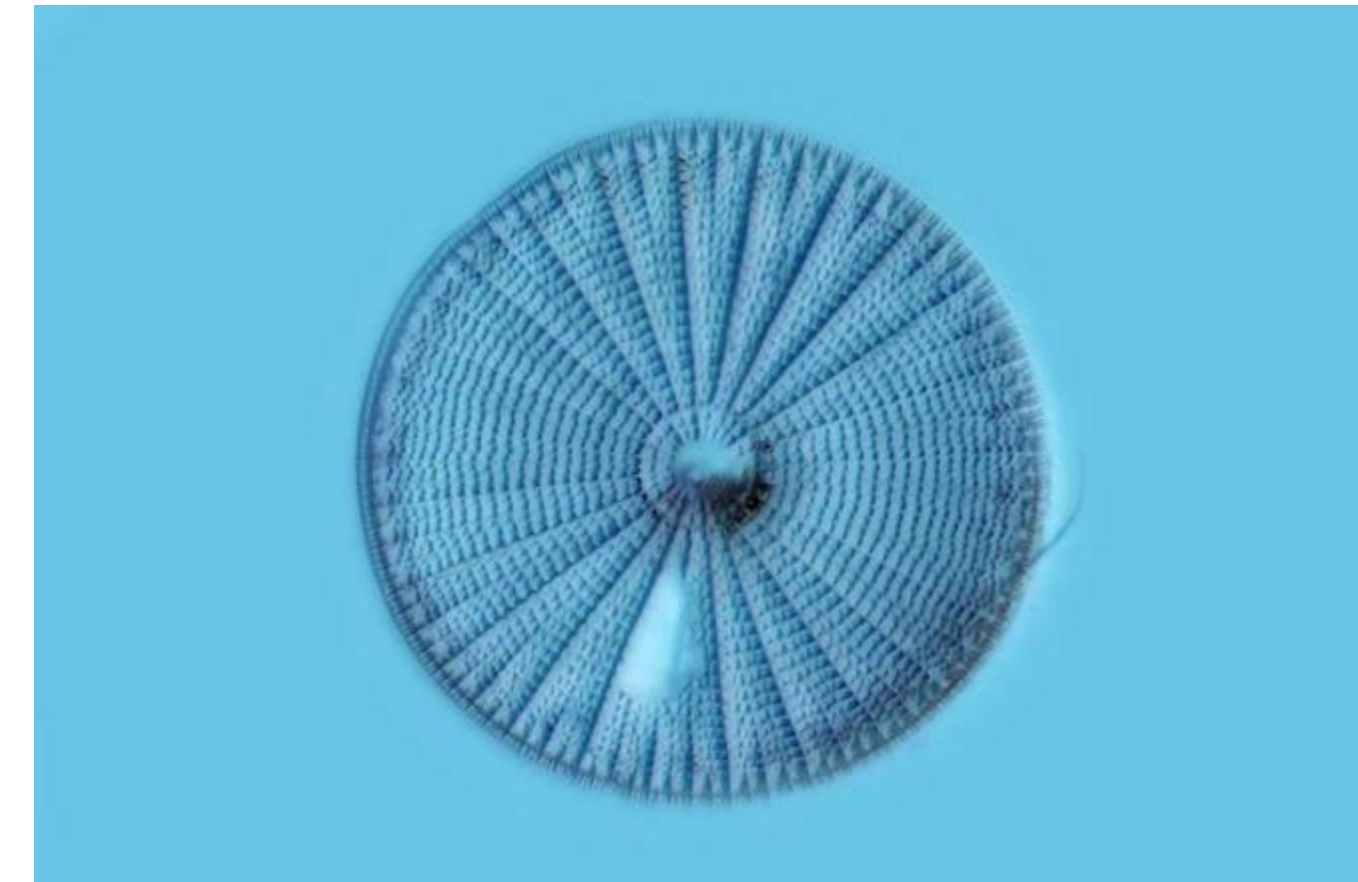


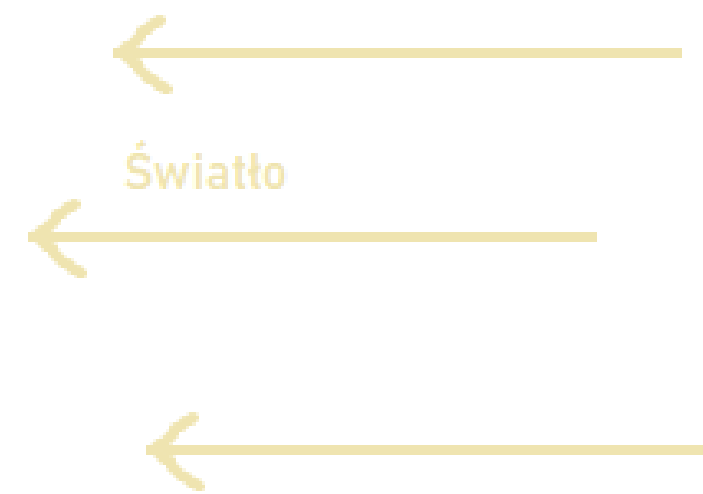
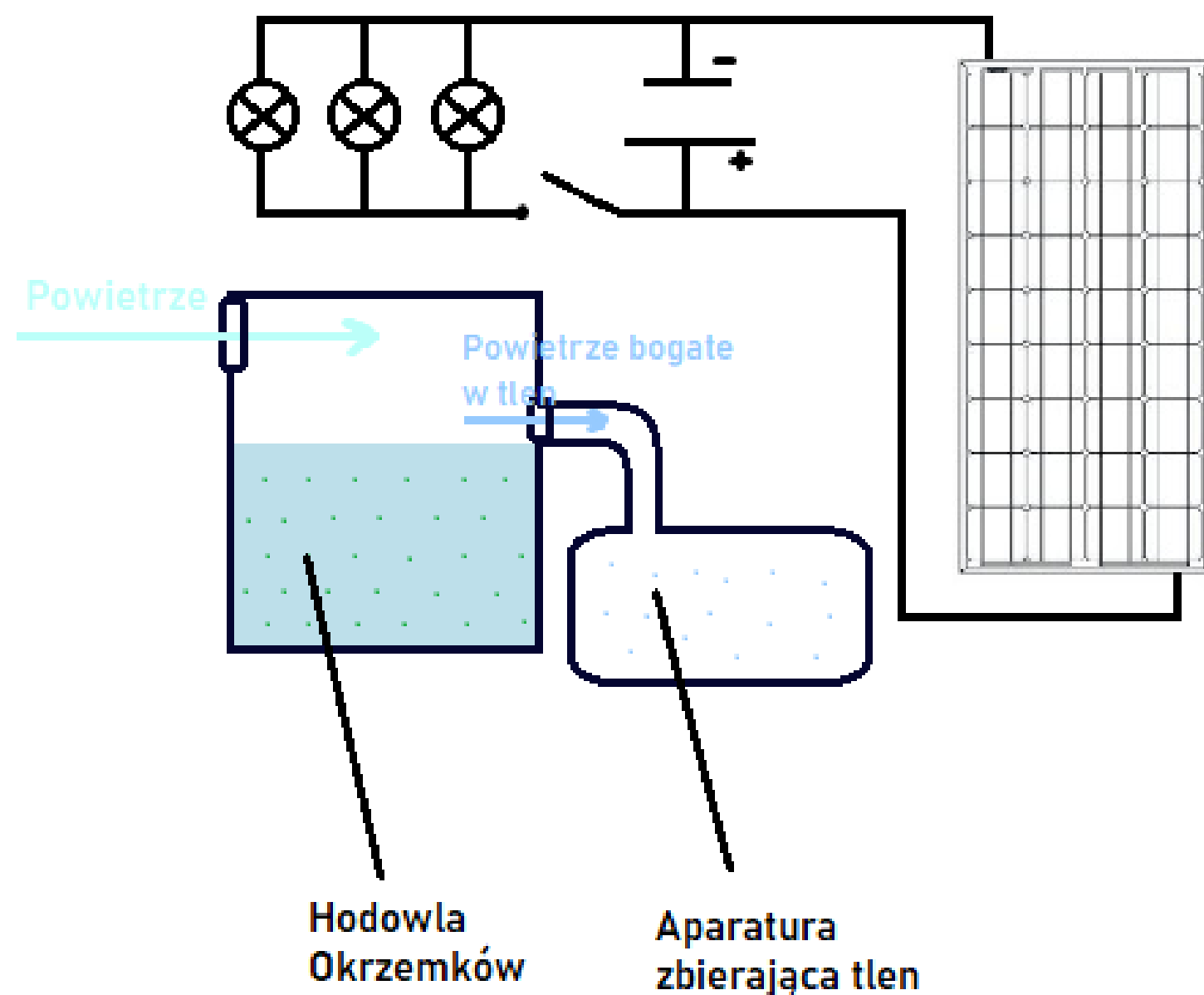
Okrzemki poza zdolnością do fotosyntezy, posiadają one białka, które przyczyniają się w początkowych etapach do przyspieszenia gojenia się ran.

Dzięki temu można użyć okrzemki do wytworzenia opatrunków medycznych, które następnie wzbogacane jonami srebra będą spełniać swoją funkcje, lepiej od tradycyjnych.



Okrzemki dzięki obecności białek można zastosować również pod innym kątem – w kryzysowych sytuacjach można je wykorzystać jako pokarm.





1. Ze słońca pozyskiwana jest energia świetlna, która zbierana jest do akumulatora, która następnie posłuży do działania lamp. Podczas dnia energia jest zbierana i wykorzystywana przez całą dobę.

2. Okrzemki dzięki ciągłemu naświetleniu przeprowadzają fotosyntezę oraz wydzielają tlen.

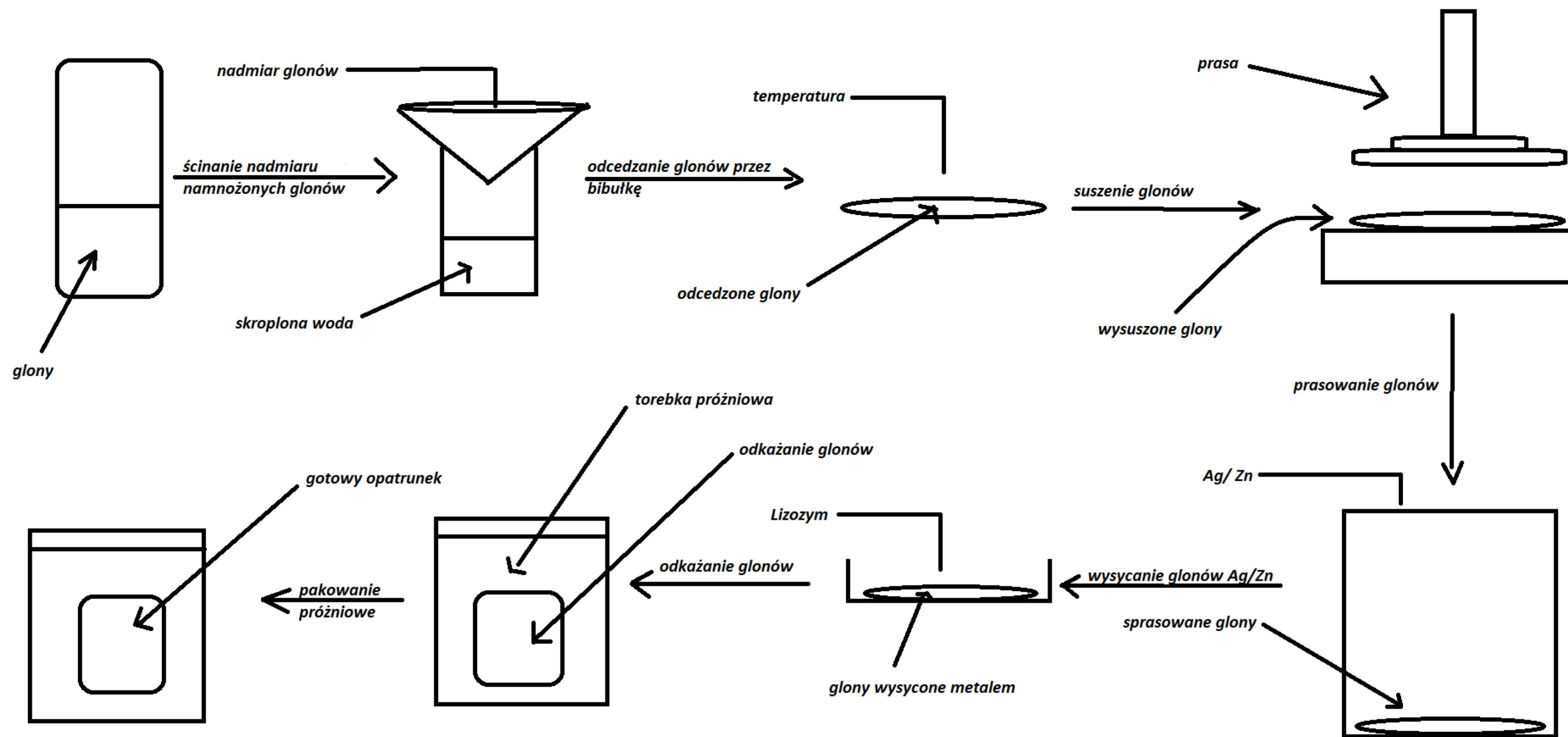




3. Następnie powietrze bogate w tlen odprowadzane jest do aparatury skraplającej tlen, który czysty, dzięki temu procesowi może być sprężony i magazynowany w butli wysokociśnieniowej (wykorzystanie: szpitale – aparatury respiratora, palniki acetylotlenowe oraz stacje kosmiczne – utrzymanie życia)
4. Nadmiar namnożonych glonów jest ścinany i zbierany, gdzie później są odcedzane przez bibułę i posłużą w dalszych celach.
 5. Glony te są porcjowane, później ubijane w zbite formy. Następnie tak przygotowane glony wzbogacane są roztworem nanocynku, bądź nanosrebra, a później ubijane i traktowane lizozymem, w celach sterylizacji. Tak przygotowany opatrunek jest pakowany w próżniowe opakowanie i gotowy do użytku.



E(x)plory



Grafika przedstawiająca etapy tworzenia opatrunków (opis na slajdzie 7)





Przykładowa aparatura może być równie kompaktowa i dostosowana do pełnionej funkcji. Może być ona bardzo modułarna, dzięki czemu może znaleźć zastosowanie w laboratoriach medycznych jak i stacjach kosmicznych.





Źródła:

<https://kopalniawiedzy.pl/okrzemki-ogniwo-sloneczne-ditlenek-krzemu-pancerzyk-krzemionka-panele,7257>

<https://www.polityka.pl/tygodnikpolityka/nauka/1632889,1,niezwykle-dzieje-zebroplawow-beczulnikow-okrzemek-i-bruzdnic.read>

<https://kz1.pl/12856/okrzemki-pod-mikroskopem>

<https://forsal.pl/swiat/rosja/artykuly/7835579,iss-ucieka-powietrze-nie-ma-zagrozenia-dla-rosyjsko-amerykanskej-zalogi.html>

<https://www.medianauka.pl/okrzemki>

