

FLIPPED EDUCATION

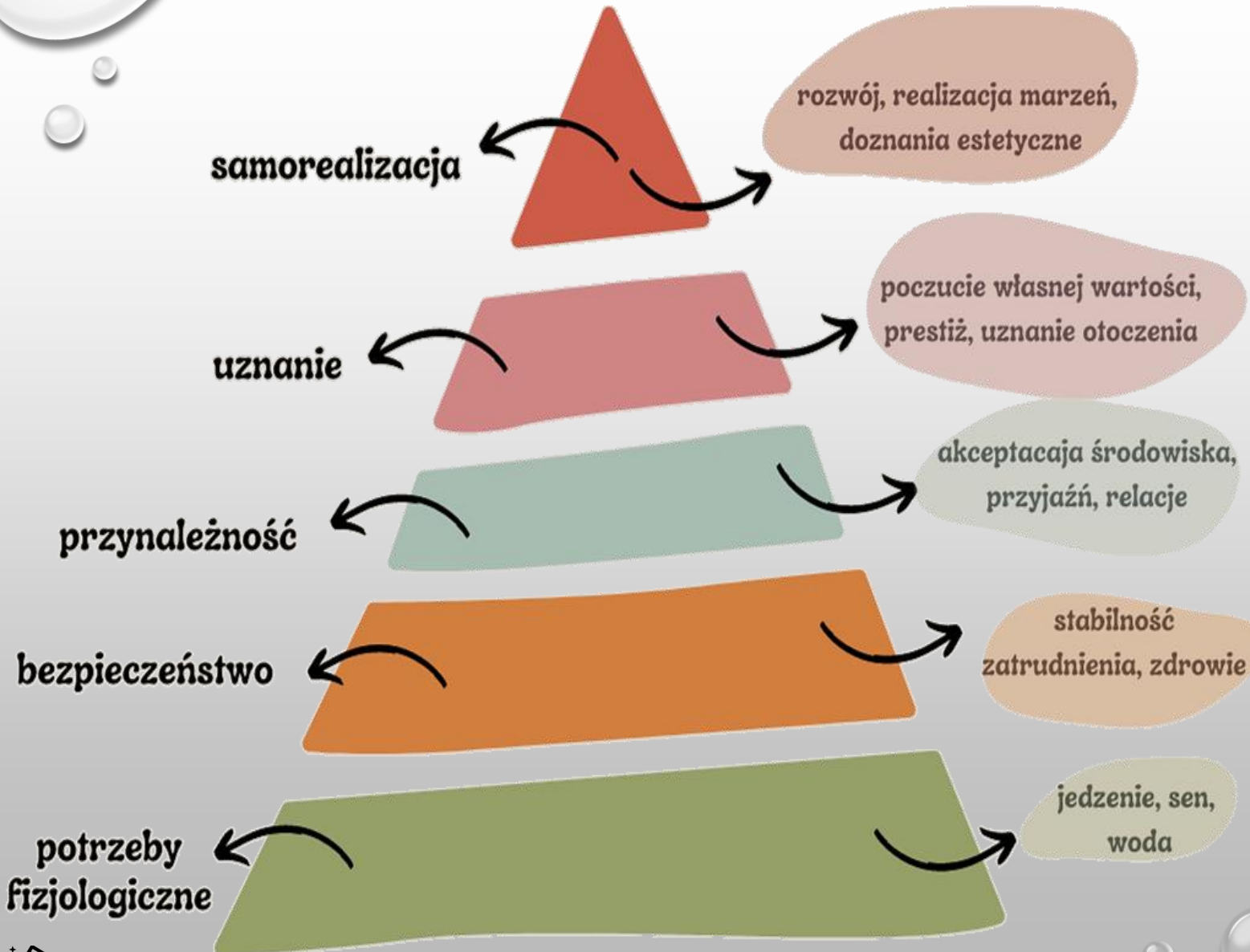
– JAK UCZYĆ,
ŻEBY SKUTECZNIE NAUCZYĆ ?



**LABORATORIUM
TAJEMNIC**

PIRAMIDA POTRZEB MASŁOWA

- teoria psychologiczna, która klasyfikuje potrzeby człowieka w pięciu poziomach.



Potrzeby fizjologiczne: obejmują potrzeby podstawowe, takie jak jedzenie, picie i sen.

Potrzeby bezpieczeństwa: dotyczą ochrony przed zagrożeniami fizycznymi i emocjonalnymi.

Potrzeby przynależności: związane z relacjami społecznymi i akceptacją.

Potrzeby uznania: dotyczą szacunku, statusu i poczucia własnej wartości.

Potrzeby samorealizacji: związane z dążeniem do osobistego rozwoju i spełnienie.

Teoria ta pomaga zrozumieć, co motywuje nasze działania i jakie potrzeby są dla nas priorytetowe.

PIRAMIDA BLOOMA

Piramida Blooma to hierarchiczny system klasyfikacji celów edukacyjnych, który pomaga w organizacji procesu nauczania i oceny uczniów.



TWORZENIE

WYKORZYSTAJ INFORMACJE DO STWORZENIA CZEGOŚ NOWEGO



projektować, planować,
konstruować, produkować,
wynaleźć, wymyślać, tworzyć



OCENA

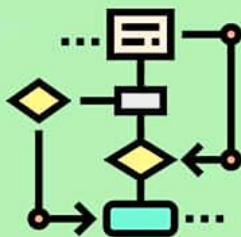
KRYTYCZNIE ANALIZOWAĆ INFORMACJE I DOKONYWAĆ OSĄDÓW

sprawdzać, hipotetyzować,
krytykować, weryfikować,
osądzić, testować,
wykrywać,



ANALIZA

ROZBIERZ INFORMACJE NA CZĘŚCI I ZBADAJ ZALEŻNOŚCI
porównywać, przypisać
organizować, nakreślić,
dekonstruować,
strukturyzować



ZASTOSOWANIE

WYKORZYSTANIE INFORMACJI W NOWEJ (ALE PODOBNEJ) FORMIE

zastosować, zrobić wykres, diagram,
narysować, realizować, rozwiązać, obliczyć,
wyknać, przeprowadzić, korzystać



ROZUMIENIE

ZROZUMIENIE I NADANIE SENSU INFORMACJOM

interpretować, podsumowywać,
klasyfikować, wyjaśniać, wnioskować,
parafrazować, dyskutować



PAMIĘTANIE

ZNALEZĆ LUB ZAPAMIĘTAĆ INFORMACJĘ



rozpoznać, wymienić, opisać,
identyfikować, lokalizować,
odnaleźć, nazwać, odszukać

TAKSONOMIA BLOOMA
SKŁADA SIĘ Z 6 POZIOMÓW
MYŚLENIA, KTÓRE
ODZWIERCIEDLAJĄ STOPNIOWE
ZŁOŻENIE I ABSTRAKCYJNOŚĆ
PROCESÓW MYŚLOWYCH:



**LABORATORIUM
TAJEMNIC**

1. Pamiętanie

Co ... ?
Gdzie ... ?
Jak ... ?
Kiedy ... ?
Kto ... ?
Który ... ?
...

2. Rozumienie

Czy możesz opowiedzieć własnymi słowami ... ?
Czy możesz przedstawić krótki zarys ... ?
Czy możesz wyjaśnić co się dzieje, gdy ... i co to oznacza ?
Jak sklasyfikowałbyś/podsumowałbyś/scharakteryzowałbyś ... ?
Jak sparafrazowałbyś znaczenie ... ?
Jaka jest główna idea ... ?
Jaki podałbyś przykład na ... ?
Jakie różnice istnieją pomiędzy ... ?
Które fakty lub idee pokazują, że ... ?
Które stwierdzenia pasują do ... ?
...

3. Zastosowanie

Czy ta sytuacja mogłaby się wydarzyć w przypadku ... ?
Czy znasz inne zastosowania ... ?
Dlaczego ten fakt ma znaczenie dla ... ?
Jak rozwiązałbyś problem ... ?
Jak zademonstrowałbyś użycie ... ?
Jak zorganizowałbyś ... aby pokazać ... ?
Jaki byłby rezultat zastosowania ... do ... ?
Jakie przykłady zastosowania ... ?
Jakie pytanie zadałbyś przeprowadzając wywiad z ... ?
Które fakty wybrałbyś, aby pokazać ... ?
Której metody użyłbyś do ... ?
W jaki sposób zastosujesz ... ?
...

4. Analizowanie

Co myślisz o ... ?
Co Twoim zdaniem wynika z ... ?
Jak powiązałbyś ... z ... ?
Jak sformułowałbyś wnioski z ... ?
Jak sklasyfikowałbyś ... biorąc pod uwagę ... ?
Jak zilustrowałbyś ... aby pokazać ... ?
Jaka relacja istnieje pomiędzy ... i ... ?
Jaki jest motyw działania ... ?
Jaki przedstawiłbyś dowód na istnienie ... ?
Jakie są różnice i podobieństwa pomiędzy ... ?
Jakie znasz części lub cechy i do czego one służą ... ?
W jaki sposób ... jest skorelowany z ... ?
...

5. Ocenianie

Czy dane, na pods. kt. sformułowano wnioski są wiarygodne?
Czy lepiej w sytuacji ... użyć ..., czy ... ? Dlaczego?
Czy zgadzasz się z postępowaniem ... ?
Dlaczego ... wybrał ... do osiągnięcia swoich celów?
Jak oceniasz (wartość / wagę ...) ... ?
Jak oszacowałbyś ... ?
Jak udowodniłbyś/obaliłbyś ... ?
Jaki sposób postępowania poleciłbyś do ... i dlaczego?
Jakich cytatów użyłbyś, aby obronić postępowanie ... ?
Jakie priorytety nadałbyś ... i dlaczego?
Jakiego wyboru dokonałbyś na miejscu ... i dlaczego?
...

6. Tworzenie

Co można zrobić, aby zminimalizować/zmaksymalizować ... ?
Co wydarzyłoby się, gdyby w ... zmienić ... ?
Czy masz swój własny, oryginalny sposób podejścia do ... ?
Jak zaadaptowałbyś ... do stworzenia innego ... ?
Jak zaplanowałbyś/zorganizowałbyś ... ?
Jak zmieniłbyś/poprawiłbyś ... aby rozwiązać problem ... ?
Jaką teorię/model stworzyłbyś do ... ?
Jakie kryteria oceny sformułowałbyś do ... ?
Jakie rozwiązania alternatywne stworzyłbyś dla problemu ... ?
Przypuśćmy, że jesteś ... w jaki sposób ... ?
W jaki sposób zaprojektowałbyś nowy ... ?
...





METODY AKTYWIZUJĄCE

**- TO SPOSÓB DZIAŁANIA UCZNIÓW I NAUCZYCIELA
UMOŻLIWIAJĄCY AKTYWNE UCZENIE SIĘ, CZYLI UCZENIE SIĘ
POPRAZ DZIAŁANIA I PRZEŻYWANIE.**

METODY AKTYWIZUJĄCE:

- ZWIĘKSZAJĄ SKUTECZNOŚĆ NAUCZANIA,**
- SPRAWIAJĄ, ŻE ZAJĘCIA STAJĄ SIĘ BARDZIEJ ATRAKCYJNE
DLA UCZNIA,**
- ZWIĘKSZAJĄ ZAINTERESOWANIE PRZEDMIOTEM,**
- WYZWAŁAJĄ CIEKAWOŚĆ,**
- POWODUJĄ WIĘKSZE ZAANGAŻOWANIE U UCZNIÓW.**

**NAUCZYCIEL PEŁNI ROLĘ PRZEWODNIKA (MENTORA),
ORGANIZUJĄCEGO SYTUACJE DYDAKTYCZNE, STERUJĄCEGO
ODKRYWANIEM PRZEZ UCZNIA WIEDZY.**



**LABORATORIUM
Tajemnic**

Stosując metody aktywizujące nie prowadzimy "ucznia za rękę", ale stwarzamy warunki, aby potrafił się uczyć myśleć, poszukiwać, doskonalić, komunikować się, działać i współpracować w grupie, aby brał odpowiedzialność za swoje efekty uczenia się.



Główną zaletą metod aktywizujących jest doskonalenie umiejętności przydatnych nie tylko podczas lekcji, ale również w codziennym życiu, np. umiejętności wyciągania wniosków, myślenia analitycznego i krytycznego, łączenia zdarzeń i faktów w związki przyczynowo-skutkowe, umiejętności właściwego zachowania się w nowej sytuacji, komunikatywności, dyskusowania, kreatywności.



**LABORATORIUM
TAJEMNIC**



Metody aktywizujące można podzielić na:

- **metody problemowe**, rozwijające umiejętność krytycznego myślenia. *Przykładowe metody:* burza mózgów, dyskusja panelowa, metoda problemowa, studium przypadku.
- **metody ekspresji i impresji**, nastawione na emocje i przeżycia. *Przykładowe metody:* drama, metoda symulacyjna, mapa mózgu, metoda laboratoryjna, metoda projektu.
- **metody graficznego zapisu**, w których proces podejmowania decyzji przedstawia się na rysunku. *Przykładowe metody:* drzewko decyzyjne, rybi szkielet, plakat, mapa mentalna, śnieżna kula, mapa skojarzeń.



**LABORATORIUM
TAJEMNIC**

Metody aktywizujące można podzielić na:

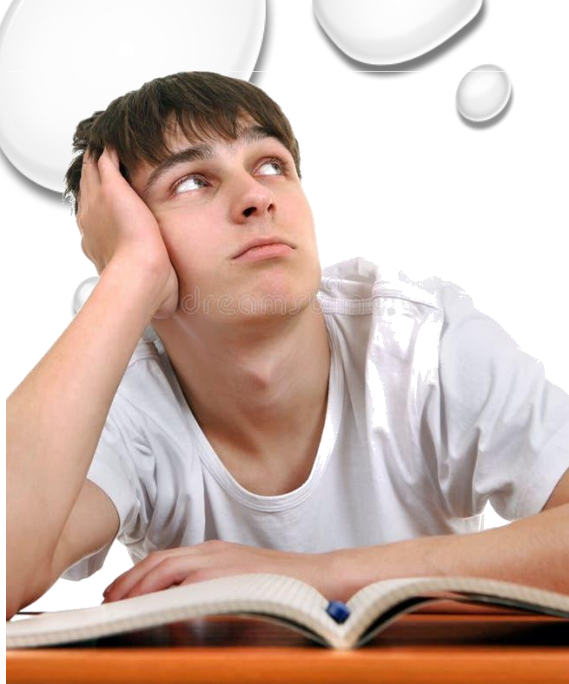
- **metody problemowe**, rozwijające umiejętność krytycznego myślenia. *Przykładowe metody:* burza mózgów, dyskusja panelowa, metoda problemowa, studium przypadku.
- **metody ekspresji i impresji**, nastawione na emocje i przeżycia. *Przykładowe metody:* drama, metoda symulacyjna, mapa mózgu, metoda laboratoryjna, metoda projektu.
- **metody graficznego zapisu**, w których proces podejmowania decyzji przedstawia się na rysunku. *Przykładowe metody:* drzewko decyzyjne, rybi szkielet, plakat, mapa mentalna, śnieżna kula, mapa skojarzeń.



**LABORATORIUM
TAJEMNIC**



Flipped classroom



Tradycyjna lekcja

polega na przekazywaniu wiedzy w klasie, która następnie zostaje utrwalona w domu poprzez ćwiczenia i zadania domowe.



Odwrócona lekcja

polega na samodzielnym zapoznaniu się uczniów z materiałem w domu i dyskusji oraz tłumaczeniu wszelkich wątpliwości podczas wykonywania praktycznych ćwiczeń w klasie z nauczycielem.

Zalety odwróconej lekcji

▪ Większe zaangażowanie uczniów

Tradycyjny model lekcji nie jest nastawiony na zaangażowanie i motywowanie uczniów, ponieważ główną rolę odgrywa w nim nauczyciel. Tymczasem odwrócona lekcja zmusza uczniów do większego zaangażowania w naukę i samodzielnego przyswajania wiedzy, gdyż bez takiej aktywności nie mogą brać czynnego udziału w lekcji.

▪ Elastyczność i dostępność nauki

Odwrócone lekcje zwiększają elastyczność oraz dostęp do nauki. W większości przypadków jest to nauczanie hybrydowe (*blended learning*), łączące naukę online z tradycyjnymi spotkaniami w klasie.

▪ Spersonalizowane doświadczenia edukacyjne

Zaletą tego modelu jest możliwość personalizacji nauki poprzez przekazywanie uczniom materiałów w dowolnej formie, który jest przyswajany indywidualnie, bez konieczności dostosowywania tempa do tempa pracy klasy.

▪ Większa autonomia uczniów

Odwrócona lekcja przemienia uczniów z biernych odbiorców w aktywnych partnerów, którzy tworzą zajęcia. Uczniowie nie tylko są odpowiedzialni za własną naukę, ale mogą również sugerować wykorzystanie materiałów, które ułatwią im przyswajanie wiedzy.



Wady odwróconej lekcji

• Zwiększenie czasu spędzanego przed ekranem

Korzystanie z komputera w celu pozyskiwania wiedzy jest powszechne i związane z koniecznością weryfikacji jakości treści.

• Brak natychmiastowej informacji zwrotnej

Podczas tradycyjnej lekcji w klasie uczniowie mają możliwość pomocy nauczyciela w dowolnym momencie, co pozwala uniknąć utrwalenia błędnych informacji. W przypadku odwróconych lekcji uczniowie muszą czekać do kolejnej lekcji z nauczycielem, aby wyjaśnić wszelkie wątpliwości. Brak natychmiastowych odpowiedzi może być demotywujący.

• Wyzwania związane z Internetem i technologią



**LABORATORIUM
TAJEMNIC**



Lekcja odwrócona

- wymaga od nauczyciela:
 - umiejętności planowania,
 - przewidywania rezultatów,
 - monitorowania,
 - oceny efektów,
 - umiejętności negocjowania i moderowania.

Wymaga wyobraźni i odwagi!

**Ale nagrodą dla nauczyciela jest
zwykle znacznie lepszy efekt,
zaangażowanie uczniów
i satysfakcja z pracy.**



Lekcja odwrócona

Etapy przygotowania lekcji odwróconej:

- I. Zaplanowanie cyklu „lekcji odwróconej, przygotowanie materiałów
- II. Przedstawienie uczniom tematu, pytania problemowego, celu zajęć (**lekcja poprzedzająca**)
- III. Zadanie uczniom pracy do domu
- IV. Samodzielne zdobywanie przez uczniów wiedzy na zadany temat (**praca u uczniów w domu**)
- V. Uporządkowanie wiadomości uczniów, zweryfikowanie ich i wykorzystanie w zadaniach (**lekcja**)
- VI. Omówienie i podsumowanie tematu oraz procesu zdobywania wiedzy i umiejętności (**lekcja**)



I. Zaplanowanie „cyklu lekcji odwróconej”, przygotowanie materiałów



I. Zaplanowanie „cyklu lekcji odwróconej”, przygotowanie materiałów

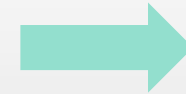
WYBÓR
TEMATU
LEKCJI



OKREŚLENIE
CELÓW



WYBÓR TREŚCI
DO
PRZYSWOJENIA
PRZEZ
UCZNIÓW



WYBÓR
MATERIAŁÓW
DLA
UCZNIÓW

**UKŁAD OKRESOWY
PIERWIASTKÓW
CHEMICZNYCH –
tabela do zadań
specjalnych**

1. Historia powstania układu okresowego
2. Współczesny kształt Układu okresowego pierwiastków
3. Różne formy Układu okresowego pierwiastków
4. Układ okresowy pierwiastków po rozbudowie
5. Jak czytać i co wyczytać z pozycji pierwiastka w Układzie okresowym?

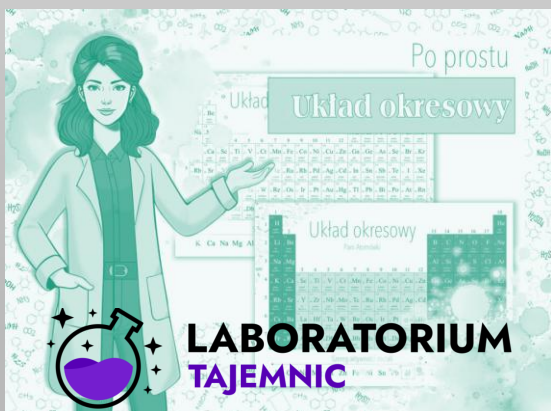
1. Historyczne prace nad uporządkowaniem pierwiastków
2. Współczesny Układ okresowy pierwiastków: co określają grupy i okresy
3. Różne formy Układu okresowego pierwiastków
4. Układ okresowy pierwiastków po rozbudowie
5. Jak czytać i co wyczytać z pozycji pierwiastka w Układzie okresowym? – praca na lekcji

<https://zdajchemie.pl/historia-ukladu-okresowego-w-10-wersjach.htm>

<https://www.youtube.com/watch?v=5JExq0KTS1s&t=130s>

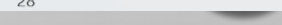
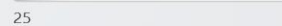
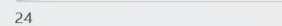
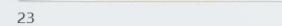
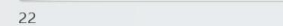
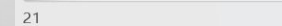
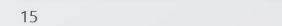
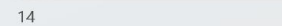
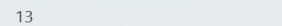
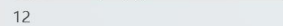
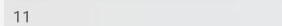
<https://www.bing.com/videos/riverview/relatedvideo?q=historia+uk%c5%82adu+okresowe+pierwiastk%c3%b3w&mid=5BFDC213748EA900D7355BFDC213748EA900D735&FORM=VIRE>

Prezentacja od nauczyciele?



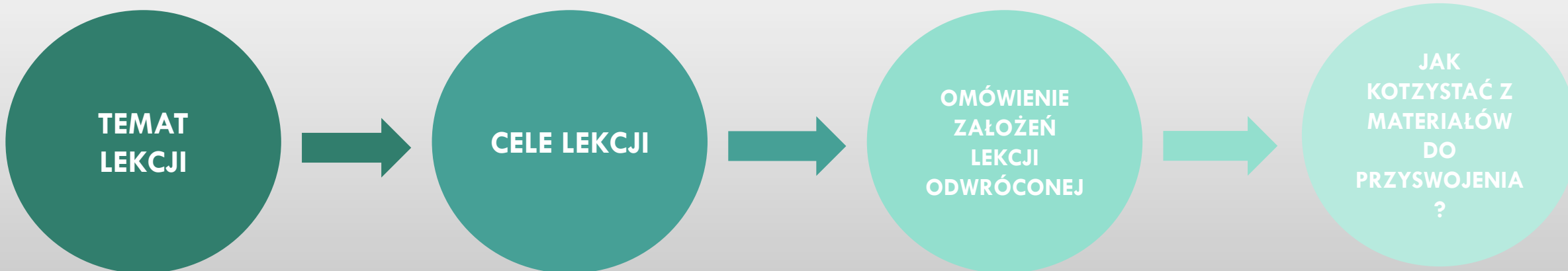


LABORATORIUM
TAJEMNIC



II. PRZEDSTAWIENIE UCZNIOM TEMATU, PYTANIA PROBLEMOWEGO, CELU ZAJĘĆ (LEKCJA POPRZEDZAJĄCA)

Nauczyciel tłumaczy uczniom, na czym polega „**odwrócona lekcja**”, wskazuje jej zalety i zachęca do aktywnego udziału. Przedstawia cel lekcji, wskazuje najważniejsze treści, na które należy zwrócić uwagę przy zapoznawaniu się z materiałami wskazanymi do zapoznania się przed lekcją.



**UKŁAD OKRESOWY
PIERWIASTKÓW
CHEMICZNYCH –
tabela do zadań
specjalnych**

Poznanie przez uczniów:

1. historii powstania układu okresowego
2. współczesnego kształtu Układu okresowego pierwiastków
3. różnych formy Układu okresowego
4. postaci Układu okresowego po rozbudowie
5. podstawowych wiadomości jakie można uzyskać z analizy położenia pierwiastka w Układzie okresowym

Tradycyjne zajęcia a odwrócone lekcje

Tradycyjna lekcja polega na przekazywaniu wiedzy w klasie, która następnie zostaje utrwalona w domu poprzez ćwiczenia i zadania domowe.

Odwrócona lekcja zakłada, że uczniowie samodzielnie zapoznają się z materiałem w domu. Podczas lekcji nauczyciel tłumaczy wszelkie wątpliwości oraz wspiera uczniów w trakcie wykonywania ćwiczeń.

<https://zdajehemie.pl/historia-ukladu-okresowego-w-10-wersjach.htm>

<https://www.youtube.com/watch?v=5JExq0KTS1s&t=130s>

<https://www.bing.com/videos/riverview/relatedvideo?q=historia+uk%c5%82adu+okresowego+pierwiastk%c3%b3w&mid=5BFDC213748EA900D7355BFDC213748EA900D735&FORM=VIRE>

Prezentacja od nauczycie



**LABORATORIUM
TAJEMNIC**



III. ZADANIE UCZNIOM PRACY DO DOMU

Zadania dla uczniów:

- przygotowanie się do lekcji w domu,
- zapoznanie się z przygotowanymi wcześniej przez nauczyciela materiałami (np. oglądanie filmów edukacyjnych),
- odpowiadanie na postawione przez nauczyciela pytania



UWAGA: Nauczyciel powinien upewnić się, że instrukcja dla uczniów, na temat tego co i jak muszą przygotować, została przez wszystkich zrozumiana.

IV. SAMODZIELNE ZDOBYWANIE PRZEZ UCZNIÓW WIEDZY NA ZADANY TEMAT (PRACA U UCZNIÓW W DOMU)



Uczniowie pracują samodzielnie w sposób ustalony z nauczycielem. Korzystają z rekomendowanych materiałów, mogą również tworzyć własną bazę interesujących linków do stron i dzielić się nimi z resztą klasy.

Uczniowie mogą pracować indywidualnie lub w zespołach, najczęściej poza klasą, korzystając z komunikatorów.

**Rzetelna praca
i współpraca gwarantuje
SUKCES!**

V. UPORZĄDKOWANIE WIADOMOŚCI UCZNIÓW, ZWERYFIKOWANIE ICH I WYKORZYSTANIE W ZADANIACH (LEKCJA)

Ten etap odbywa się już koniecznie w obecności nauczyciela, najlepiej w klasie. Uczniowie powinni mieć szansę zweryfikowania własnej wiedzy i oceny poziomu zrozumienia materiału. Pod opieką nauczyciela prezentują czego się nauczyli, wykonują zadania, eksperymenty itp.



**LABORATORIUM
TAJEMNIC**

VI. Omówienie i podsumowanie tematu oraz procesu zdobywania wiedzy i umiejętności (lekcja)

Na koniec cyklu uczniowie sprawdzają wspólnie z nauczycielem, czy udało im się osiągnąć założone cele. Nauczyciel upewnia się, że temat został w pełni omówiony i przez wszystkich zrozumiany. Uczniowie stają się krytycznymi recenzentami dokonań własnych i kolegów, aby utrwalić lub uzupełnić świeżo nabytą wiedzę.



**LABORATORIUM
TAJEMNIC**

Dyskusja nie z każdą klasą może być udana!

Co zrobić, żeby lekcja podsumowująca nie była nudna?

Może wprowadzić element współzawodnictwa jako narzędzie dydaktyczne?

Pomysły:

1. Może wykorzystać gotowy test?

- <https://ile-wiesz.pl/quiz/tablica-mendelejewa-quiz-z-ukladu-okresowego-pierwiastkow>
- <https://www.wprost.pl/quizy/10478264/7/quiz-chemiczny-pamietasz-symboly-z-tablicy-mendelejewa.html>

2. Może napisać własny test on-line?

- <https://kahoot.com/pl/>
- <https://www.socrative.com/>

3. Może przygotować indywidualny konkurs wiedzy na zasadzie „Jednego z dziesięciu”?

4. Może przygotować zadania praktyczne, np. laboratoryjne, dotyczące tematu?

5. Może debata naukowa?



Czy odwrócona lekcja to sposób na sukces?



Jak większość metod, odwrócona lekcja nie stanowi uniwersalnego rozwiązania, które zaspokoi potrzeby wszystkich uczniów. Oferuje jednak szereg korzyści, które mogą być szczególnie przydatne w nauczaniu młodzieży. To, czy odwrócona lekcja sprawdzi się w Twojej szkole, zależy głównie od uczniów i ich podejścia do edukacji. Dlatego przed podjęciem decyzji ważne jest aby poznać potrzeby uczniów. Odwrócona lekcja to innowacja, która może okazać się pomocna w dotarciu do większej liczby uczniów i stanowić dobre przygotowanie do studiów akademickich.



**LABORATORIUM
TAJEMNIC**



LABORATORIUM
TAJEMNIC

DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ

W RAZIE PYTAŃ, PROSZĘ O KONTAKT

izabela.witonska@p.lodz.pl