

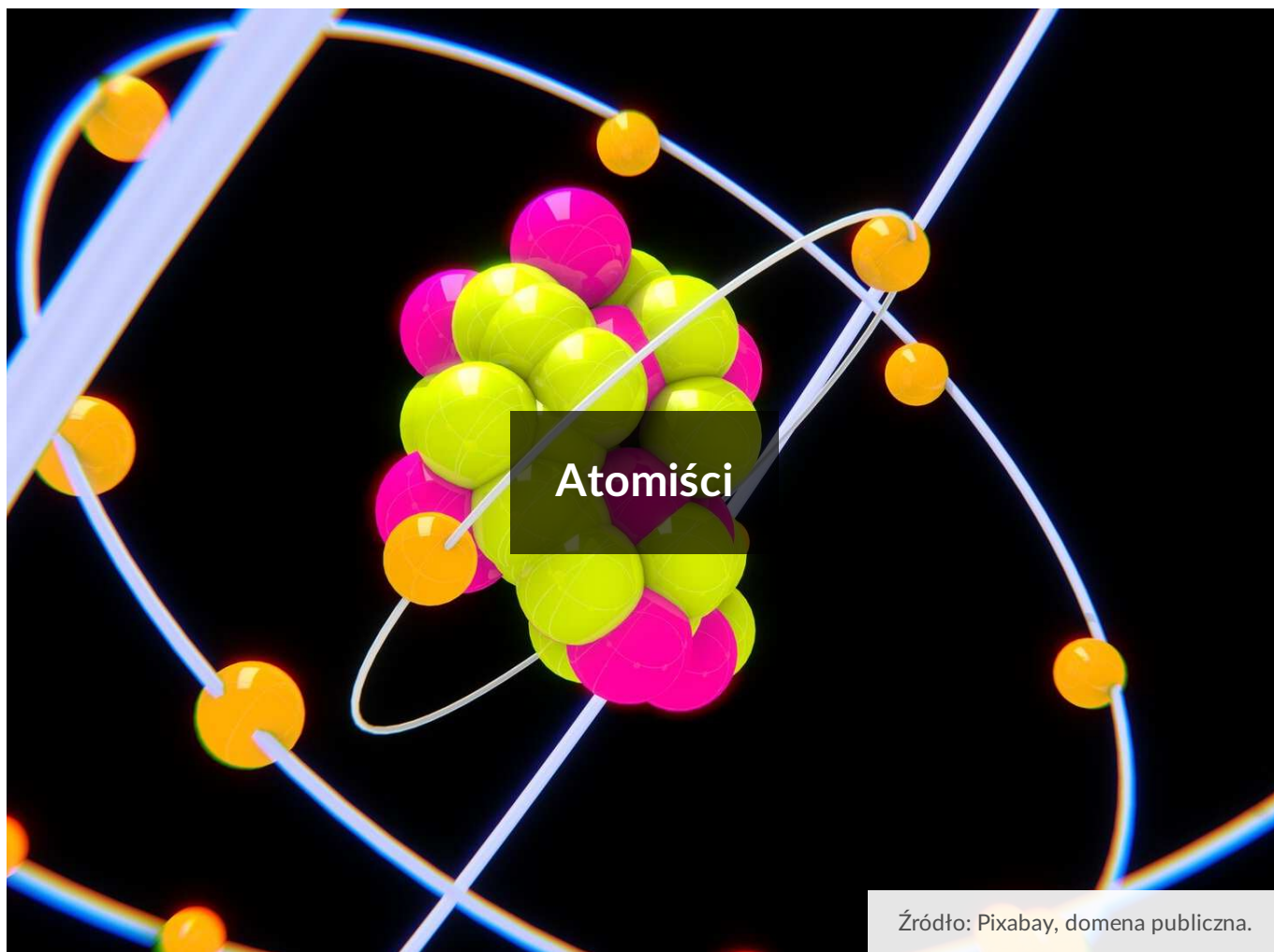


Atomiści

- [Wprowadzenie](#)
- [Przeczytaj](#)
- [Prezentacja TED](#)
- [Sprawdź się](#)
- [Dla nauczyciela](#)

Bibliografia:

- Laertios Diogenes, *Żywoty i poglądy słynnych filozofów*, t. IX, 7, tłum. W. Olszewski.
- Demokryt, tłum. S. Swieżawski.



Źródło: Pixabay, domena publiczna.

Czy aktualne trendy *slow life*, *slow food* mogą mieć coś wspólnego z filozofią grecką? Pogląd, że naszym najwyższym celem jest poczucie szczęścia i równowaga wewnętrzna, powstał już w V w. p.n.e. Sformułował go myśliciel i podróżnik, Demokryt z Abdery, zwany „śmiejącym się filozofem”. Wierzył w umiar i w to, że w przeciwieństwie do przyjemności zmysłowych rozkosze umysłowe mają w sobie coś nieśmiertelnego. Uczył się od kapłanów egipskich i magów babilońskich, studiował w szkole Leucypa. Razem stworzyli filozofię atomizmu. Głosili, że cały świat, słońce i księżyc, ciało i dusza, powstają z jednorodnych jakościowo atomów, które jednak znajdują się w ciągłym ruchu i zmieniają swoją organizację. W ten sposób Demokryt próbował pogodzić tezę Parmenidesa o niezmienności bytu z obserwacją zmienności zjawisk. Twierdził, że wszystko dzieje się z określonej przyczyny, i w ten sposób próbował wyjaśnić zarówno zjawiska przyrodnicze, jak i psychiczne.

Twoje cele

- Poznasz poglądy atomistów i zastanowisz się nad ich znaczeniem dla rozwoju nauki.
- Zastanowisz się, jakie ograniczenia poznania zmysłowego wskazywał Demokryt.
- Ocenisz, czy stałość i zmienność mogą ze sobą współistnieć.

Demokryt z Abdery



Juan Bautista Martínez del Mazo, *Demokryt*
Źródło: Wikimedia Commons, domena publiczna.

Demokryt z Abdery (ok. 460–ok. 370 p.n.e) to główny twórca atomizmu. W rodzinnej Abderze pobierał nauki u na poły legendarnego Leucypa. Demokryt rozwinął naukę mistrza i stworzył dojrzałą teorię. Obdarzony wybitną inteligencją, był najbardziej wszechstronnym uczonym w Grecji przed Arystotelesem. Napisał kilkadziesiąt dzieł, niestety prawie w całości zaginęły. Ich fragmenty znamy m.in. dzięki pismom Arystotelesa, który często uczonego cytuje i przytacza jego opinie. W tradycji literackiej i artystycznej Demokryt – z uwagi na swe pogodne usposobienie – był przedstawiany jako „śmiejący się filozof”.

Demokryt twierdził, że **wszystko, co istnieje, składa się z maleńkich, materialnych cząstek, zwanych atomami**. Jego teoria była próbą pogodzenia właściwości niezmiennego, jednego bytu eleatów

z istnieniem wielości i zmiany. Uznał więc, że atomy są wieczne i niepodzielne, lecz jednocześnie znajdują się w nieustannym ruchu. Rzeczy powstają w wyniku skupiania się atomów, a giną, gdy cząsteczki się rozpadają. Ponieważ atomów jest nieskończenie wiele, dlatego istnieje nie jeden wszechświat, jak potem będzie twierdził i Arystoteles, i uczeni średniowiecza, ale **nieskończona liczba wszechświatów**, które rodzą się, rozwijają, giną – i tak bez końca.



Dzięki teorii filozofa z Abdery w XVII stuleciu podjęto badania nad zagadnieniem próżni. Jeden z eksperymentów dowodzących jej istnienia odbył się w Polsce na dworze

królewskim Władysława IV i jego żony Marii Ludwiki, a przeprowadził go włoski kapucyn Walerian Magni (1647).

Źródło: Wikimedia Commons, domena publiczna.

Według Demokryta atomy poruszają się w pustej przestrzeni, czyli próżni, i posiadają wyłącznie właściwości matematyczne. Mają różną wielkość, kształt i położenie, lecz nie odznaczają się kolorem, zapachem czy temperaturą. Stąd wszelkie postrzeżenia oparte na zmysłach są, zdaniem filozofa, subiektywne i nie oddają istoty rzeczy:

Demokryt

Naprawdę istnieją tylko atomy i próżnia, a słodycz i gorycz, ciepło i barwy są umowne; mniema się i wyobraża, że istnieją postrzegane własności, a istnieją tylko atomy i próżnia.

Źródło: Demokryt, tłum. S. Swieżawski.

Choć Demokryt krytykował świadectwo zmysłów, nie odrzucał go całkowicie. Podkreślał tylko, że **poznanie zmysłowe jest ograniczone i „ciemne”**. Atomy są tak małe, że zmysły nie są w stanie ich uchwycić: tylko umysł może pojąć ich naturę i odkryć to, co istotne. Stąd **jedynym prawdziwym poznaniem jest poznanie intelektualne**.

Nie same atomy były jednak najbardziej intrygujące w teorii Demokryta. Nie budzi naszego sprzeciwu twierdzenie, iż wszelkie rzeczy, w tym także ciało, są materialne i zbudowane z atomów. Jednakże Demokryt, który badając istotę ludzką, musiał się zmierzyć nie tylko z ciałem, ale i z duchem, pozostał konsekwentny w swych poglądach i traktował rzeczywistość duchową tak samo, jak cielesną: uznał, że dusza jest materialna i składa się z gładkich, kulistych i ruchliwych atomów ognia. Atomy duszy rozchodzą się po ludzkim organizmie i w ten sposób go ożywiają. Ponieważ są lekkie, ulatniają się na zewnątrz, lecz wraz z oddechem wracają na swoje miejsce. Gdy ustaje oddychanie, ogniste kuleczki ulegają rozproszению i następuje śmierć. **Dusza więc składa się z materii, a jej istnienie kończy się wraz ze śmiercią ciała**. Ze względu na swą konsekwentną postawę w traktowaniu całej rzeczywistości jako materialnej filozof z Abdery uzyskał miano „ojca **materializmu**”.

Słownik

logos

(gr. *logos* – słowo, rozum, nauka) rozum, zasada porządkowania, prawo rządzące rzeczywistością; do filozofii greckiej pojęcie logosu wprowadził Heraklit z Efezu, u którego wyrażało ono niezmienną związków i stosunków zachodzących wśród

powszechnej zmienności rzeczy oraz podmiotową zdolność poznawczą, wynikającą z uczestnictwa rozumu jednostki w rozumie kosmicznym

materializm

(łac. *materialis* – dotyczący materii) kierunek w filozofii głoszący, że jedynym istniejącym bytem jest materia

Prezentacja TED

Polecenie 1

Zapoznaj się z filmem i zastanów się, czy stałość i zmienność mogą ze sobą współistnieć. Co na ten temat powiedziałby Demokryt?

Film dostępny pod adresem <https://zpe.gov.pl/a/DK21KzhQw>

Nagranie opowiadające o teorii atomistycznej Demokryta z Abdery.

Polecenie 2

Stwórz mapę myśli, w której podsumujesz zdobytą wiedzę o filozofii Demokryta z Abdery.

Sprawdź się

Pokaż ćwiczenia:   

Ćwiczenie 1



Co, według Demokryta, jest podstawowym budulcem świata?

☐ Próżnia.

☐ Przestrzeń.

☐ Czas.

☐ Atomy.

Ćwiczenie 2



Jakie są właściwości atomów?

☐ Ze względu na swoją masę nie podlegają jakimukolwiek oddziaływaniu. Są niezmiennie.

☐ Atomy poruszają się we wszechświecie ruchem jednostajnym przyspieszonym.

☐ Atomy zmieniają się pod wpływem czynników zewnętrznych. Dlatego wszystko, co nas otacza, przyjmuje różne kształty.

☐ Atomy są nieskończone pod względem wielkości i ilości.

☐ Zasoby atomów są ograniczone.

☐ Atomy poruszają się we wszechświecie ruchem wirowym.

Ćwiczenie 3



Zastanów się, jaki wpływ na powstawanie żywiołów miały atomy. Stwórz plakat, w którym zobrazujesz, jak zdaniem Demokryta powstały żywioły: ogień, woda, powietrze, ziemia.

Ćwiczenie 4



Uzupełnij fragment tekstu odpowiednimi formami gramatycznymi podanych pojęć.

atom • umysł • konieczność x 2 • dusza

„Słońce i księżyc składają się z atomów gładkich i okrągłych, podobnie jak .

Dusza [...] jest tym samym co [...]. Wszystko dzieje się wskutek

[...], bo ruch jest przyczyną wszelkiego powstawania rzeczy; to nazywa on .

Dusza składa się więc z .

Ćwiczenie 5



Zastanów się, co sprawia, że słońce i księżyc są podobne do duszy ludzkiej.

Ćwiczenie 6



Co sprawia, że „wszystko dzieje się wskutek konieczności”?

Ćwiczenie 7



Jak sądzisz, dlaczego Demokryt został uznany za materialistę?

Ćwiczenie 8



Napisz esej filozoficzny, w którym wyjaśnisz, dlaczego Demokryt twierdzi, że „jakości [...] mają tylko istnienie umowne”. Co według niego istnieje naprawdę? W odpowiedzi uwzględnij poglądy filozofa dotyczące ludzkiego poznania.

Dla nauczyciela

Autor: Katarzyna Maćkowska

Przedmiot: Filozofia

Temat: Atomiści

Grupa docelowa:

Szkoła ponadpodstawowa, liceum ogólnokształcące, technikum, zakres podstawowy

Podstawa programowa:

Zakres podstawowy

Treści nauczania – wymagania szczegółowe

IV. Atomizm grecki (filozofia Leucypa i Demokryta) jako paradygmat ontologii naturalistycznej.

Uczeń:

- 1) formułuje własną odpowiedź na pytanie „czy istnieją przedmioty proste (niepodzielne)?” oraz w jego kontekście objaśnia stanowisko atomizmu i argumenty na jego rzecz;
- 2) podaje przykłady wyjaśniania wybranych zjawisk w świecie w odwołaniu do procesów składania i rozkładania konfiguracji składników prostszych;
- 3) przedstawia w zarysie historię poszukiwania w nauce nowożytnej i współczesnej najmniejszych cząstek materii;
- 4) rekonstruuje ponadczasowy spór o to, czy ludzkie czynności umysłowe można wyjaśnić wyłącznie w odwołaniu do procesów fizycznych: materializm vs. dualizm.

Kształtowane kompetencje kluczowe:

- kompetencje w zakresie świadomości i ekspresji kulturalnej;
- kompetencje cyfrowe;
- kompetencje osobiste, społeczne i w zakresie umiejętności uczenia się;
- kompetencje w zakresie rozumienia i tworzenia informacji.

Cele operacyjne. Uczeń:

- charakteryzuje poglądy atomistów;
- ocenia wpływ poglądów Demokryta na rozwój nauki;
- wskazuje ograniczenia poznania zmysłowego;
- analizuje, czy można pogodzić twierdzenie o jedności bytu z twierdzeniem o jego wielości i różnorodności.

Strategie nauczania:

- konstruktywizm;

- konektywizm;
- nauczanie wyprzedzające.

Metody i techniki nauczania:

- ćwiczeń przedmiotowych;
- z użyciem komputera;
- dyskusja;
- film;
- mapa myśli;
- burza mózgów.

Formy pracy:

- praca indywidualna;
- praca w parach;
- praca całego zespołu klasowego.

Środki dydaktyczne:

- komputery z głośnikami, słuchawkami i dostępem do internetu;
- zasoby multimedialne zawarte w e-materiale;
- tablica interaktywna/tablica, pisak/kreda.

Przebieg lekcji

Przed lekcją:

1. Nauczyciel prosi uczniów o zapoznanie się z medium w sekcji „Prezentacja TED”.

Faza wprowadzająca:

1. Przedstawienie wyświetlonego na tablicy interaktywnej lub za pomocą rzutnika tematu lekcji i celów zajęć. Wspólne ustalenie kryteriów sukcesu.
2. Krótka rozmowa wprowadzająca w temat lekcji: Czy aktualne trendy *slow life*, *slow food* mogą mieć coś wspólnego z filozofią grecką?

Faza realizacyjna:

1. **Burza mózgów.** Nauczyciel informuje uczniów, że będą pracować metodą burzy mózgów, i jeśli to konieczne, wyjaśnia jej zasady. Wyłania także moderatora, który będzie zapisywał pomysły na tablicy, a następnie określa czas wykonania zadania. Następnie nauczyciel zadaje uczniom pytanie: *Czy koncepcja Demokryta miała realny wpływ na rozwój nauk ścisłych? Jeśli tak, to jaki?* Uczniowie podają propozycje odpowiedzi. Po zakończeniu fazy twórczej następuje wspólna weryfikacja pomysłów.

Nauczyciel prosi uczniów, aby porównali swoje propozycje z informacjami zamieszczonymi na tablicy.

2. **Praca z multimedium.** Nauczyciel wyświetla na tablicy interaktywnej materiał z sekcji „Prezentacja TED”, a następnie odczytuje polecenie: *Zapoznaj się z filmem i zastanów się, czy stałość i zmienność mogą ze sobą współistnieć. Co na ten temat powiedziałby Demokryt?* Uczniowie pracują w parach, analizując treść zadania, dyskutując i zapisując wnioski. Wybrane grupy omawiają swoje rozwiązanie i spostrzeżenia na forum klasy.
3. **Ćwiczenia przedmiotowe.** Uczniowie indywidualnie wykonują ćwiczenia nr 1–4 z sekcji „Sprawdź się”.
4. Uczniowie dobierają się w pary i wykonują ćwiczenia nr 5–6. Następnie konsultują swoje rozwiązania z inną parą uczniów i ustalają jedną wersję odpowiedzi.

Faza podsumowująca:

1. Uczniowie tworzą mapę myśli, w której podsumowują zdobytą wiedzę o filozofii Demokryta z Abdery.
2. Wszyscy uczniowie podsumowują zajęcia, zwracając uwagę na nabyte umiejętności.

Praca domowa:

1. Napisz esej filozoficzny, w którym wyjaśnisz, dlaczego Demokryt twierdzi, że „jakości mają tylko istnienie umowne”. Co według niego istnieje naprawdę? W odpowiedzi uwzględnij poglądy filozofa dotyczące ludzkiego poznania.

Materiały pomocnicze:

- Łukasik A., *Atomizm – dziś. Problem aktualności programu badawczego filozofii atomizmu*, w: *Filozofia przyrody – dziś*, red. W. Ługowski, I. K. Lisiejew, Warszawa 2011, s. 90–97.
- *Demokryt i atomiści*, w: Władysław Tatarkiewicz: *Historia filozofii*, t. 1: *Filozofia starożytna i średniowieczna*, Warszawa 1981, s. 47–53.

Wskazówki metodyczne opisujące różne zastosowania multimedium:

- Uczniowie zapoznają się z multimedium w sekcji „Prezentacja TED” i przygotowują do niego pytania. Następnie zadają je sobie nawzajem, sprawdzając stopień przyswojenia jego treści.