



SCENARIUSZ DLA NAUCZYCIELA

Astrolabium Mikołaja Kopernika i początki renesansu w Polsce

CELE OGÓLNE

- Zapoznanie uczniów z postacią Mikołaja Kopernika i jego odkryciami.
- Przedstawienie wybranych aspektów polskiej kultury i sztuki w drugiej połowie XV i XVI wieku.
- Zwrócenie uwagi na wybrane polskie zabytki i muzea.

CELE SZCZEGÓŁOWE

Cele poznawcze

- Przedstawienie najważniejszych faktów związanych z początkami renesansu w Polsce.
- Omówienie wybranych zagadnień dot. rozwoju naukowego i technicznego przełomu XV i XVI w.
- Zapoznanie uczniów z następującymi pojęciami: renesans, humanizm, teoria heliocentryczna, teoria geocentryczna, astrolabium.

Cele kształcące

- Rozwijanie umiejętności pracy z mapą.
- Doskonalenie umiejętności społecznych, w tym umiejętności współpracy w grupie oraz dyskusji.
- Rozwijanie umiejętności myślenia przyczynowo - skutkowego.
- Doskonalenie umiejętności pracy z tekstem i czytania ze zrozumieniem.

Cele wychowawcze

- Rozwijanie aktywności umysłowej.
- Rozwijanie zainteresowania historią i umacnianie poczucia związku przeszłości z teraźniejszością.

METODY PRACY

praca w grupie ♦ rozmowa nauczająca ♦ elementy wykładu ♦ praca ucznia pod kierunkiem nauczyciela
♦ praca z mapą i z tekstem ♦ praca w parach ♦ burza mózgów

NARZĘDZIA

komputer i rzutnik ♦ wydrukowane i pocięte zadania do lekcji w odpowiedniej liczbie ♦ tablica lub flipchart ♦ wydrukowane reprodukcje



PRZEBIEG LEKCJI

5 min

Rekapitulacja wtórna

♦ Powiedz uczniom, że dzisiejsza lekcja poświęcona będzie epoce, która nastąpiła po średniowieczu i którą nazywamy renesansem. Zaznacz, że poznacie bardzo ciekawą postać związaną z polskim renesansem. Zapytaj uczniów czy pamiętają, kim był i kiedy żył Mikołaj Kopernik. Poprowadź rozmowę tak, żeby ustalić podstawowe fakty dotyczące Kopernika (polski astronom i naukowiec, urodził się w Toruniu i mieszkał we Fromborku, żył na przełomie XV i XVI wieku, opublikował dzieło, w którym upowszechnił teorię heliocentryczną). Hasła zapiszcie na tablicy.

35 min

Lekcja właściwa

♦ Pokaż uczniom zdjęcie astrolabium **Tablica 1**. Poproś, żeby każdy z nich w ciszy zastanowił się, do czego służy ten przedmiot, a swoją odpowiedź zapisał na kartce i ją zakrył. Następnie poproś o wykonanie **Zadanie 1**, po obejrzeniu **Filmu – materiału do lekcji**. Poproś chętnych o odczytanie pomysłów z kartek. Czy ktoś odgadł, do czego służy astrolabium? Nagroďte zwycięzcę (oraz autora najciekawszej odpowiedzi) brawami.

♦ Poproś uczniów, aby dobrali się w pary i wykonali **Zadanie 2**. Zapytaj uczniów, jak zmieniły się granice Polski w porównaniu z XVI wiekiem.

♦ Powiedz uczniom, że czasy rozkwitu renesansu w Polsce przypadają na XVI wiek. Opowiedz, że Polska była wówczas jednym z największych państw w Europie i że bardzo intensywnie rozwijała się wówczas polska gospodarka i kultura. Poproś uczniów, żeby nadal pracowali w tych samych parach i wykonali **Zadanie 3**. Porównajcie odpowiedzi.

♦ Zapytaj uczniów czy wiedzą, czym charakteryzował się renesans. Pomysły zapiszcie na tablicy. Następnie uczniowie wykonują **Zadanie 4**. Zapytaj, czy uczniowie chcieliby dodać coś do swoich pomysłów dotyczących renesansu.

♦ Opowiedz uczniom o tym, gdzie i jak Kopernik zdobywał swoją wiedzę, o siedmiu sztukach wyzwolonych i Akademii Krakowskiej. Zapytaj uczniów, czy znają jeszcze jakichś przedstawicieli polskiego renesansu. Poproś o wykonanie **Zadania 5**. Opowiedz krótko o Mikołaju Reju i Janie Kochanowskim.

4 min

Rekapitulacja pierwotna

♦ Poproś o wykonanie **Zadania 6**.

1 min

Zadanie domowe ♦ Poproś uczniów o wykonanie **Zadania 7**.

Astrolabium Mikołaja Kopernika i początki renesansu w Polsce



Tablica 1



Fot. Muzeum Mikołaja Kopernika we Fromborku

Astrolabium Mikołaja Kopernika i początki renesansu w Polsce

Scenariusz dla nauczyciela przygotowany przez Fundację Dziecięcy Uniwersytet Ciekawej Historii w ramach projektu „Historia: zobacz”
Więcej na: www.historadlapolonii.pl / www.duch.edu.pl



Zadanie 1

Obejrzyj film, a następnie dokończ zdania używając podanych słów

- ♦ “O obrotach sfer niebieskich” ♦ heliocentryczny ♦
- ♦ astronomiczny ♦ geocentryczny ♦ starożytności ♦

1. Astrolabium to przyrząd _____.
2. Astronomowie używali astrolabiów już w _____.
3. Model, w którego centrum znajduje się ziemia, to model _____.
4. Model, w którego centrum znajduje słońce, to model _____.
5. Kopernik opisał swoją teorię w dziele pod tytułem _____.

Astrolabium Mikołaja Kopernika i początki renesansu w Polsce



Zadanie 2

Jak wyglądała Polska w czasach Mikołaja Kopernika? W jakich miastach mieszkał naukowiec?

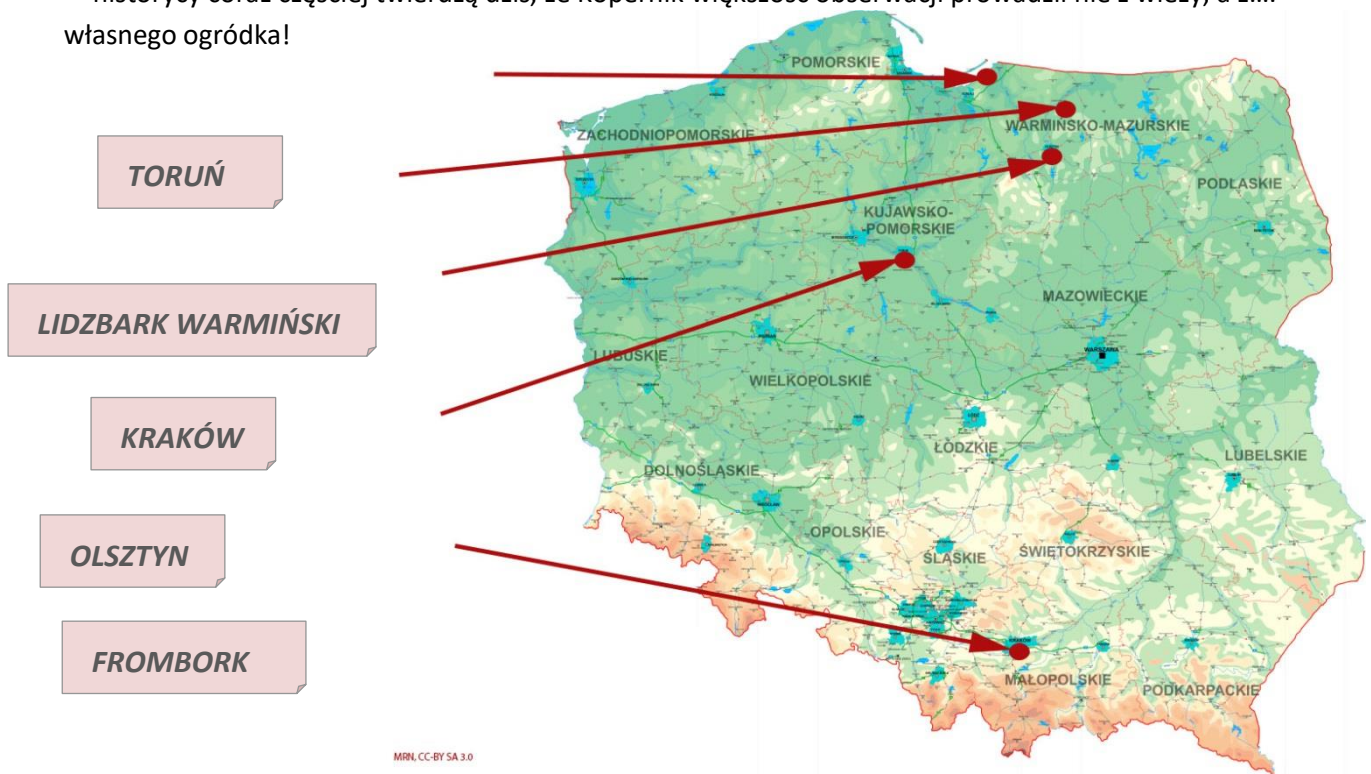
Przeczytajcie tekst, a następnie odnajdźcie odpowiednie miasta na mapach współczesnej Polski i mapie z czasów Mikołaja Kopernika (dopasujcie odpowiednie podpisy do strzałek).

Mikołaj Kopernik urodził się w 1473 roku Toruniu. Jego ojciec był zamożnym kupcem i dzięki temu mógł sobie pozwolić na posłanie syna do szkoły. Wtedy też postanowiono, że mały Mikołaj zostanie duchownym. Do szkoły wyższej młody Kopernik przeniósł się do Krakowa, gdzie w Akademii Krakowskiej studiował astronomię. Następnie wyjechał do Włoch i uczył się prawa kanonicznego i medycyny. Po powrocie ze studiów Kopernik mieszkał w Lidzbarku Warmińskim, Olsztynie i Fromborku, w którym spędził największą część życia. To tam oddawał się pracy naukowej. Kupił tu nie tylko dom, ale też basztę obronną, z której mógł obserwować niebo**.*

Tutaj też zmarł w 1543 roku.

*prawo kanoniczne - prawo kościelne

**historycy coraz częściej twierdzą dziś, że Kopernik większość obserwacji prowadził nie z wieży, a z.... własnego ogródka!



MIRNL CC-BY-SA 3.0

Astrolabium Mikołaja Kopernika i początki renesansu w Polsce



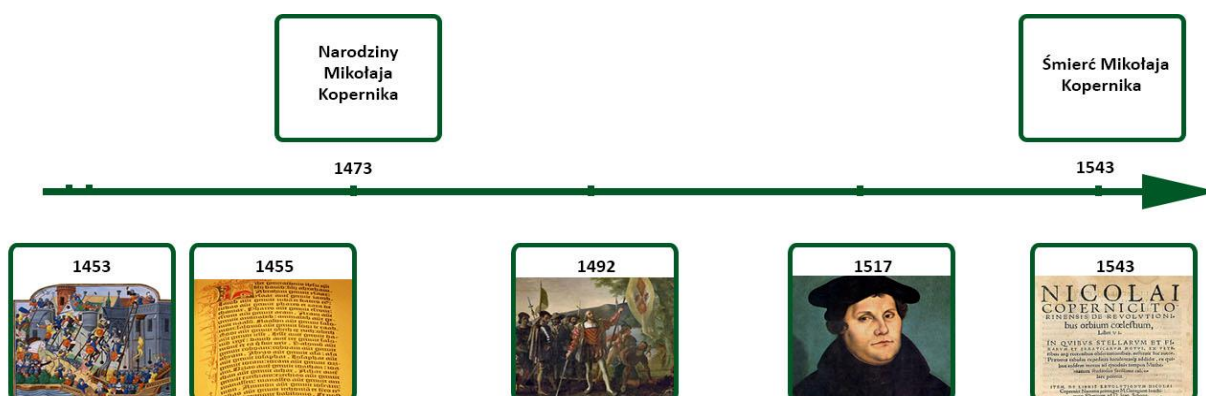
Astrolabium Mikołaja Kopernika i początki renesansu w Polsce

Scenariusz dla nauczyciela przygotowany przez Fundację Dzieciątę Uniwersytet Ciekawej Historii w ramach projektu „Historia: zobacz”
Więcej na: www.historiadlapolonii.pl / www.duch.edu.pl



Zadanie 3

Przyjrzyjcie się osi czasu. Zaznaczone są na niej daty życia i śmierci Mikołaja Kopernika oraz daty przełomowych wydarzeń, które według historyków wyznaczać mogą koniec średniowiecza i początek renesansu. Jakie to wydarzenia? Przeczytajcie informacje poniżej i dopasujcie je do odpowiednich dat i obrazków.



A	Odkrycie Ameryki przez Krzysztofa Kolumba i początek wielkich europejskich odkryć geograficznych.
B	Upadek Konstantynopola, a wraz z nim cesarstwa wschodnio - rzymskiego.
C	Wydanie “O obrotach sfer niebieskich” Mikołaja Kopernika i początek rewolucji naukowo-technicznej.
D	Wydanie Biblii Gutenberga oraz wynalezienie druku, co pozwoliło na szybkie upowszechnianie nowych idei.
E	Wystąpienie Marcina Lutra i początek reformacji.

Astrolabium Mikołaja Kopernika i początki renesansu w Polsce



Zadanie 4

Przeczytaj tekst i uzupełnij go następującymi słowami:

- ♦ „odrodzenie” ♦ humanistami ♦ greckich ♦
- ♦ Włoszech ♦ rzymskie ♦ starożytną ♦ Polski ♦

Renesans rozpoczął się we w XIV wieku. Nazwa tej epoki pochodzi od francuskiego słowa renaissance, które należy tłumaczyć jako Co takiego odrodziło się w renesansie?

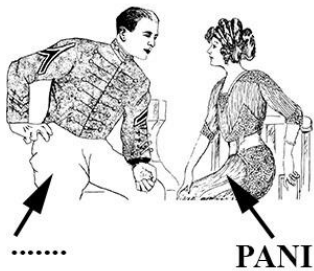
W renesansie studiowano dzieła pisane po łacinie, czytano filozofów, badano antyczną sztukę i architekturę. Tworząc nowe dzieła inspirowano się kulturą, odrodziło się zainteresowanie nią. W centrum zainteresowania zaczęto stawiać człowieka i jego życie, a nie, jak w średniowieczu, Boga i wiarę. Znacowników starożytnej kultury i renesansowych badaczy zaczęto więc nazywać (po łacinie humanus oznacza ludzki).

Dzięki wynalezieniu druku nowe idee szybko rozprzestrzeniły się w całej Europie. Renesans wkrótce zawitał także do i był bardzo popularny na krakowskim dworze Jagiellonów.



Zadanie 5

Jak nazywali się dwaj inni przedstawiciele polskiego renesansu? Żeby się dowiedzieć rozwiąż rebusy.

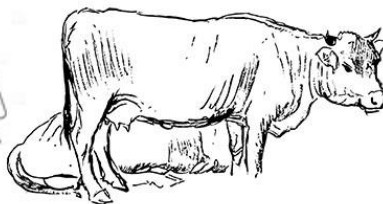


P = J

..... CIE

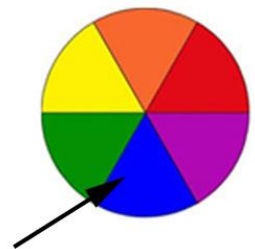


M = N



~~KR~~

~~A~~

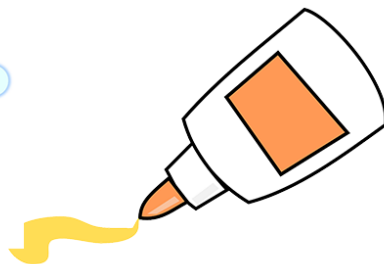


~~NIEBIE~~

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



~~ŚWIĘTY~~



KL = R

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadanie 6

Zaznacz prawidłowe odpowiedzi:

1. Kogo nazywamy dziś człowiekiem renesansu?

Człowiekiem renesansu nazywamy dziś osobę, która:

- a) Ma szerokie zainteresowania i rozległą wiedzę z różnych dziedzin.
- b) Jest tak wiekowa, jakby urodziła się w czasach renesansu
- c) Interesuje się tylko i wyłącznie kulturą starożytnej Grecji.

2. Jak sądzisz, czym zajmował się Mikołaj Kopernik?

- a) Astronomią
- b) Fizyką molekularną
- c) Medycyną
- d) Ekonomią
- e) Informatyką
- f) Wojskowością
- g) Dietetyką
- h) Prawem
- i) Matematyką
- j) Fotografiami

Astrolabium Mikołaja Kopernika i początki renesansu w Polsce



Zadanie 7

W połowie XV wieku Jan Gutenberg wynalazł ruchomą czcionkę drukarską. Wcześniej książki pisano tylko ręcznie, teraz zaś można było je drukować. Pierwsi drukarze przywędrowali do Polski z Niemiec już kilka lat później. W XVI wieku druk był już powszechny, a największym polskim ośrodkiem drukarstwa był Kraków - tam działała przecież Akademia Krakowska.

Co zmieniło się dzięki wynalazkowi Gutenberga? Uporządkuj tabelę.

Cechy książki drukowanej	Cechy książki pisanej ręcznie

- A. Jest dużo tańsza.
- B. Taka książka jest bardzo cenna, trafia więc tylko do niewielkiej liczby czytelników.
- C. Jej powstanie trwa dość krótko.
- D. Jej powstanie trwa bardzo długo.
- E. Trudno przygotować choćby kilka egzemplarzy jednego tytułu.
- F. Jest dużo droższa.
- G. Łatwo przygotować kilka, a nawet kilkaset egzemplarzy jednego tytułu.
- H. Książka ma bardzo wiele egzemplarzy, trafia więc do dość szerokiej grupy czytelników.
- I. Dzięki takim książkom łatwiej jest upowszechniać nowe idee - choćby takie, jak zawarta w dziele "O obrotach sfer niebieskich" Mikołaja Kopernika.



SŁOWNICZEK

RENESANS - epoka w historii kultury europejskiej, zapoczątkowana we Włoszech w XIV wieku. Rozkwit renesansu w Polsce przypada na XVI wiek. Nazwa renesans pochodzi od francuskiego słowa renaissance, oznaczającego odrodzenie - tak też często określana jest ta epoka w języku polskim.

ASTROLABIUM - bardzo precyzyjny, dawny przyrząd astronomiczny służący do odczytywania położenia planet i gwiazd.

KWADRANT - dawny przyrząd astronomiczny służący Kopernikowi do odczytywania położenia Słońca.

TRIQUETRUM - dawny przyrząd astronomiczny, wykorzystywany przez Kopernika do pomiaru odległości Księżyca od Ziemi.

TEORIA HELIOCENTRYCZNA - teoria astronomiczna, zgodnie z którą w centrum Układu Słonecznego znajduje się Słońce, wokół którego krążą wszystkie planety.

TEORIA GEOCENTRYCZNA - dawna teoria astronomiczna, zgodnie z którą w centrum wszechświata znajduje się Ziemia, wokół której krążą wszystkie ciała niebieskie.

SIEDEM SZTUK WYZWOLONYCH - siedem dyscyplin wiedzy: gramatyka łacińska, retoryka, dialektyka, algebra, geometria, astronomia i muzyka. W czasach średniowiecza była to podstawa wykształcenia.

HUMANIZM - prąd filozoficzny i światopoglądowy, w centrum zainteresowania stawiający człowieka i jego działalność.



POLECANE MATERIAŁY

Żeby dowiedzieć się więcej o Mikołaju Koperniku i Fromborku koniecznie zajrzyj na stronę Muzeum Mikołaja Kopernika we Fromborku: www.frombork.art.pl/ oraz do artykułu: www.historiaposzukaj.pl/miejsca,17,frombork.html

Na stronie Muzeum znajdziesz też opisy urządzeń astronomicznych, z których korzystał uczony: www.frombork.art.pl/pl/istrumenty-astronomiczne-mikolaja-kopernika/

Więcej o Akademii Krakowskiej dowiesz się z tego artykułu: www.historiaposzukaj.pl/wiedza,wydarzenia,234,akademia_krakowska.html

Tu znajdziesz ciekawe informacje o studiach Mikołaja Kopernika na Akademii Krakowskiej: www.naukawpolsce.pap.pl/aktualnosci/news%2C29608%2Chistoryk-kopernik-bardzo-sobie-cenil-studia-na-universytecie-w-krakowie.html

Warto też zajrzeć do artykułu o początkach edukacji Kopernika: www.historiaposzukaj.pl/wiedza,historiomat,125,historiomat_mlodosc_i_wczesna_edukacja_mikolaja_kopernika.html

Historia: Poszukaj: Mikołaj Kopernik i jego epoka
www.historiaposzukaj.pl/wiedza,film,612,film_kopernik.html

Historia: Poszukaj Frombork
www.historiaposzukaj.pl/miejsca,17,frombork.html



PRAWIDŁOWE ODPOWIEDZI DO ZADAŃ

Zadanie 1 ♦ 1 - astronomiczny; 2 - starożytności; 3 - geocentryczny; 4 - heliocentryczny 5 - "O obrotach sfer niebieskich"

Zadanie 2 ♦ Od góry: Frombork, Lidzbark Warmiński, Olsztyn, Toruń, Kraków

Zadanie 3 ♦ 1453 – B ♦ 1455 – D ♦ 1492 – A ♦ 1517 – E ♦ 1543 - C

Zadanie 4 ♦ Włoszech ♦ "odrodzenie" ♦ rzymskie ♦ greckich ♦ starożytną ♦ humanistami ♦ Polski

Zadanie 5 ♦ JAN KOCHANOWSKI ♦ MIKOŁAJ REJ

Zadanie 6 ♦ 1 – a 2 – a, c, d, f, h, i. W punkcie 2 komentuj każdą z prawidłowych odpowiedzi, wskazując czym Kopernik zasłynął w każdej z wymienionych dziedzin.

Zadanie 7 ♦ Cechy książki drukowanej: A, C, G, H, I; Cechy książki pisanej ręcznie: B, D, E, F.

niepodległa

POLSKA
STULECIE ODZYSKANIA
NIEPODLEGŁOŚCI

Ministerstwo
Kultury
i Dziedzictwa
Narodowego.



NARODOWY
INSTYTUT MUZEALNICTWA
I OCHRONY ZBIORÓW



Sfinansowano ze środków MKiDN
w ramach Programu Wieloletniego NIEPODLEGŁA na lata 2017-2021

Astrolabium Mikołaja Kopernika i początki renesansu w Polsce

Scenariusz dla nauczyciela przygotowany przez Fundację Dziecięcy Uniwersytet Ciekawej Historii w ramach projektu „Historia: zobacz”
Więcej na: www.historadlapolonii.pl / www.duch.edu.pl