



What are the characteristic features of climate zones?

- [What are the characteristic features of climate zones?](#)
- [Lesson plan \(Polish\)](#)
- [Lesson plan \(English\)](#)



What are the characteristic features of climate zones?

Source: licencja: CC 0, [online], dostępny w internecie: www.pixabay.com.

[Link to the lesson](#)

Before you start you should know

- that weather is a temporary state of the atmosphere in a given place and time;
- that climate is a characteristic set of atmospheric processes and phenomena on a given area, determined according to observations and meteorological measurements conducted at least for 30 years;
- what the reasons and consequences are for different access to sunlight for various zones on Earth's surface.

You will learn

- explain the concepts of: climate zones, types of climates, non-zonal climates;
- list climate zones occurring on Earth;
- discuss climate conditions in individual climate zones.

[Nagranie dostępne na portalu epodreczniki.pl](#)

Nagranie abstraktu

The climate on Earth is very diverse, because its features are determined by both zonal, related to latitude, and non-zonal factors. After determining the characteristic climatic conditions, it was possible to distinguish areas with a similar climate, including a similar annual course for temperature, precipitation, humidity and atmospheric pressure. These places are arranged on Earth's surface in latitudinal belts, which we call **climate zones**. One of the often used climate classification is the division into 5 climatic zones: equatorial, tropical, subtropical, temperate (warm and cool) and subarctic. Each has several **type of climate**

In certain climate zones on Earth, there are climates with predominance of marine (oceanic), continental and transitional features; more humid, dry or extremely dry climates.



The Silesian Lowland is one of the warmest areas in Poland. A photograph of Wrocław - the capital of Lower Silesia - in summer

Source: Edward Dudek, licencja: CC BY-SA 4.0, [online], dostępny w internecie: <https://commons.wikimedia.org>.

Each zone also has different types of **non-zonal climates**, conditioned by location in relation to the seas and oceans, terrain cover, height above sea level or human activity. These include: mountain climate and urban climates. The table below presents general data on selected zones in particular climates, including air temperature, precipitation, and human living conditions.

Zone (sample climate)	Temperature course (average monthly air temperatures)	Precipitation	Living and working conditions for people
equatorial climates (very humid equatorial climate)	above +20°C all year; small diurnal and annual temperature variation	high amount of precipitation almost every day all year	very hot and too humid

tropical climates (dry tropical climate)		above +10°C in winter and above +20°C in summer, very large diurnal and annual temperature variation	small and barely any amount of precipitation only in summer	large temperature variation, at points extremely dry, which prevents economic activity
subtropical climates (marine subtropical climate)		above 0°C in winter (freezing weather usually happens within the continent), above +20°C in summer	dry summers, rainy winters	the most favourable conditions, both in terms of temperature and precipitation
temperate climates	warm	from -10°C deep within the continent to 0°C on the coast in winter, from +15°C on the coast to +20°C deep within the continent in summer	precipitation all year, the highest in summer, snow in winter	mild climate with a short and cool winter, favourable for the economy
	cold	from -20°C deep within the continent to -10°C on the coast in winter and between +10° and +20°C in summer	precipitation all year, the highest in summer, snow in winter	temperate climate conditions with long and freezing winters, difficult for agriculture
subarctic climates		average annual temperature below 0°C during summer months on the coast possible temperature rise to +10°C	low precipitation, almost exclusively snow	freezing weather almost all year, short and cool summers at the end of the zone and no climate summer at all

Earth's climate zones

Source: Wydawnictwo Edukacyjne Wiking, licencja: CC BY 3.0.

Exercise 1

Match each concept with the correct definition

e.g. air temperature, precipitation, atmospheric pressure, e.g. location in relation to land and sea, height above sea level, terrain cover, anthropogenic activity, unit of the world's climate classification separated on the basis of diversity of climate elements inside climate zones, is shaped by local factors independent of latitude, the largest unit in the world's climatic classification --- a part of Earth's surface shaped approximately like a latitudinal belt of variable width, within which similar climate parameters occur

Climate zone	
Climate components	
Type of climate	
Non-zonal climate	
Local factors shaping the climate	

According to the physical map of Europe and map of world's climate zones, determine what type of climate occurs in the following locations:

Warsaw

Athens

Paris

Moscow

North Coast

Summary

- There have been several climate zones distinguished on Earth: equatorial, tropical, subtropical, temperate and subarctic.
- Climatic conditions in each climate zone are a result of latitude, but may be modified by the presence of other climate-forming factors.
- There are different types of climates in each zone.
- There are also, independently from climate zones, non-zonal climates, e.g. on mountains.
- The characteristic features of the climate can be simplified by using a climograph.

Keywords

non-zonal climate, climate zone, type of climate

Glossary

non-zonal climate

[Nagranie dostępne na portalu epodreczniki.pl](#)

Nagranie słówka: non-zonal climate

klimat astrefowy – klimat kształtowany przez czynniki lokalne (np. położenie względem lądu i morza, wysokość nad poziomem morza, pokrycie terenu, działalność antropogeniczna) niezależne od szerokości geograficznej

climate zone

[Nagranie dostępne na portalu epodreczniki.pl](#)

Nagranie słówka: climate zone

strefa klimatyczna – największa jednostka w podziale klimatycznym świata – część powierzchni Ziemi przyjmująca w przybliżeniu kształt równoleżnikowego pasa o zmiennej szerokości, w obrębie którego występują podobne składniki klimatu, np. temperatura powietrza, opad, ciśnienie atmosferyczne itp.

type of climate

[Nagranie dostępne na portalu epodreczniki.pl](#)

Nagranie słówka: type of climate

typ klimatu – jednostka klasyfikacji klimatu świata wydzielona na podstawie zróżnicowania elementów klimatu wewnątrz stref klimatycznych

Lesson plan (Polish)

Temat: Czym charakteryzują się strefy klimatyczne?

Adresat

Uczeń klasy V szkoły podstawowej

Podstawa programowa

Wymagania ogólne

I. Wiedza geograficzna.

6. Identyfikowanie współzależności między elementami środowiska przyrodniczego i społeczno-gospodarczego oraz związków i zależności w środowisku geograficznym w skali lokalnej, regionalnej i globalnej.

Wymagania szczegółowe

IV. Krajobrazy świata: wilgotnego lasu równikowego i lasu strefy umiarkowanej, sawanny i stepu, pustyni gorącej i lodowej, tajgi i tundry, śródziemnomorski, wysokogórski Himalajów; strefowość a piętrowość klimatyczno-roślinna na świecie. Uczeń:

2) odczytuje wartość i opisuje przebieg temperatury powietrza oraz rozkład opadów atmosferycznych na podstawie klimatogramów i map klimatycznych.

Cel lekcji: Uczeń pozna charakterystykę stref klimatycznych Ziemi

Kryteria sukcesu

- wyjaśnisz pojęcia: strefy klimatyczne, typy klimatów, klimaty astrefowe;
- wymienisz strefy klimatyczne występujące na Ziemi;
- omówisz warunki klimatyczne w poszczególnych strefach klimatycznych.

Kompetencje kluczowe

- porozumiewanie się w języku ojczystym;
- porozumiewanie się w językach obcych;
- kompetencje matematyczne;
- kompetencje informatyczne;
- umiejętność uczenia się.

Metody/formy pracy

- problemowe: dyskusja dydaktyczna, referat;

- programowane: z użyciem komputera, z użyciem e-podręcznika;
- praktyczne: ćwiczenia przedmiotowe;
- praca indywidualna, w grupach i zbiorowa.

Środki dydaktyczne

- komputery z dostępem do internetu, ewentualnie tablety;
- zasoby multimedialne zawarte w lekcji „Czym charakteryzują się strefy klimatyczne?” w e-podręczniku;
- tablica interaktywna/tablica, pisak/kreda.

Fazy lekcji

Wstępna

1. Przed lekcją nauczyciel poleca uczniom zapoznanie się z całością materiału z lekcji „Czym charakteryzują się strefy klimatyczne?” w e-podręczniku.
2. Na zajęciach nauczyciel określa cel lekcji, informuje uczniów o jej planowanym przebiegu.
3. Pierwszym etapem jest samodzielna praca uczniów, sprawdzająca, na ile udało im się opanować wiadomości dotyczące pojęć: strefy klimatyczne, typy klimatów, klimaty astrefowe.

Realizacyjna

4. Uczniowie wykonują ćwiczenie interaktywne polegające na łączeniu pojęć z ich definicją. Nauczyciel na bieżąco sprawdza postępy uczniów i pomaga uczniom, którzy mają trudności z wykonaniem zadania.
5. Krótkie podsumowanie dotychczasowej pracy, służące utrwaleniu wiadomości teoretycznych i ugruntowaniu prawidłowej terminologii.
6. Praca w grupach. Nauczyciel dzieli klasę na 6 grup po czym każdej przydziela do opracowania jeden z poniższych tematów:
 - strefa klimatów równikowych;
 - strefa klimatów zwrotnikowych;
 - strefa klimatów podzwrotnikowych;
 - strefa klimatów umiarkowanych ciepłych;
 - strefa klimatów umiarkowanych chłodnych;
 - strefa klimatów okołobiegunowych.

Uczniowie przygotowują krótkie omówienie każdej ze stref na podstawie informacji zawartych w tabeli 1 dołączonej do lekcji.

Nauczyciel informuje uczniów o wymaganej formie prezentacji przygotowanego materiału oraz o elementach pracy, które będą podlegać ocenie.

4. Prezentacja wyników pracy w grupach na forum klasy. Nauczyciel na bieżąco uzupełnia wypowiedzi uczniów oraz prostuje odpowiedzi błędne. Następnie na podstawie ustalonych wcześniej kryteriów udziela poszczególnym grupom informacji zwrotnej na temat mocnych stron przygotowanego omówienia oraz elementów, które wymagają dopracowania.

5. Omówienie położenia geograficznego stref klimatycznych kuli ziemskiej oraz wpływu takiego położenia na średnie miesięczne temperatury oraz sumy opadów dla kilku wybranych miejsc na Ziemi. Nauczyciel prezentuje w tym celu ilustrację przedstawiającą strefy klimatyczne kuli ziemskiej z lekcji „Czym charakteryzują się strefy klimatyczne?” i wskazuje na niej przebieg równoleżnikowy poszczególnych stref klimatycznych.

Podsumowująca

Ostatnim etapem jest krótka dyskusja i podsumowanie lekcji w trakcie którego uczniowie proszą o wyjaśnienia wszelkich wątpliwości i uzupełniają notatki.

W tej lekcji zostaną użyte m.in. następujące pojęcia oraz nagrania

Pojęcia

non-zonal climate

[Nagranie dostępne na portalu epodreczniki.pl](#)

Nagranie słówka: non-zonal climate

klimat astrefowy – klimat kształtowany przez czynniki lokalne (np. położenie względem lądu i morza, wysokość nad poziomem morza, pokrycie terenu, działalność antropogeniczna) niezależne od szerokości geograficznej

climate zone

[Nagranie dostępne na portalu epodreczniki.pl](#)

Nagranie słówka: climate zone

strefa klimatyczna – największa jednostka w podziale klimatycznym świata – część powierzchni Ziemi przyjmująca w przybliżeniu kształt równoleżnikowego pasa o zmiennej szerokości, w obrębie którego występują podobne składniki klimatu, np. temperatura powietrza, opad, ciśnienie atmosferyczne itp.

type of climate

[Nagranie dostępne na portalu epodreczniki.pl](#)

Nagranie słówka: type of climate

typ klimatu – jednostka klasyfikacji klimatu świata wydzielona na podstawie zróżnicowania elementów klimatu wewnątrz stref klimatycznych

Teksty i nagrania

[Nagranie dostępne na portalu epodreczniki.pl](#)

Nagranie abstraktu

What are the characteristic features of climate zones?

The climate on Earth is very diverse, because its features are determined by both zonal, related to latitude, and non-zonal factors. After determining the characteristic climatic conditions, it was possible to distinguish areas with a similar climate, including a similar annual course for temperature, precipitation, humidity and atmospheric pressure. These places are arranged on Earth's surface in latitudinal belts, which we call climate zones. One of the often used climate classification is the division into 5 climatic zones: equatorial, tropical, subtropical, temperate (warm and cool) and subarctic. Each has several type of climate

In certain climate zones on Earth, there are climates with predominance of marine (oceanic), continental and transitional features; more humid, dry or extremely dry climates.

Each zone also has different types of non-zonal climates, conditioned by location in relation to the seas and oceans, terrain cover, height above sea level or human activity. These include: mountain climate and urban climates. The table below presents general data on selected zones in particular climates, including air temperature, precipitation, and human living conditions.

- There have been several climate zones distinguished on Earth: equatorial, tropical, subtropical, temperate and subarctic.
- Climatic conditions in each climate zone are a result of latitude, but may be modified by the presence of other climate-forming factors.
- There are different types of climates in each zone.
- There are also, independently from climate zones, non-zonal climates, e.g. on mountains.

- The characteristic features of the climate can be simplified by using a climograph.

Lesson plan (English)

Topic: What are the characteristic features of climate zones?

Target group

5th-grade student of elementary school

Core curriculum

General requirements

I. Geographical knowledge.

6. Identifying interdependencies between elements of the natural and socio-economic environment as well as relationships and dependencies in a geographical environment on a local, regional and global scale.

Detailed requirements

IV. World landscapes: the forests of the Equator and the temperate climate, savannahs and steppes, hot and ice deserts, taigas and tundras, the Mediterranean climate, high altitude Himalayas; zonal vegetation and altitudinal zonation in the world. The student:

2) reads the value and describes the course of air temperature and the distribution of atmospheric precipitation based on climographs and climate maps.

The aim of education: The student will learn about the characteristic features of Earth's climate zones

Criteria of success

- explain the concepts of: climate zones, types of climates, non-zonal climates;
- list climate zones occurring on Earth;
- discuss climate conditions in individual climate zones.

Key competences

- communication in the mother tongue;
- communication in foreign languages;
- mathematical competences;
- digital competence;
- learning to learn.

Methods / forms of work

- the problem-solving methods: discussion, report;
- programmed learning: via computer, e-textbook;
- practical learning: exercises on the subject;
- individual activity, activity in groups, and collective activity.

Teaching aids

- computers (or tablets) with internet access;
- multimedia resources available under “What are the characteristic features of different climate zones?” in the e-textbook;
- interactive whiteboard/blackboard, marker/chalk.

Lesson plan overview (Process)

Introduction

1. Before the lesson, the teacher instructs the students to get familiar with all the material under “What are the characteristic features of climate zones?” in the e-textbook.
2. During the class, the teacher defines the purpose of the lesson, informing students about its planned course.
3. In the first stage, the students work alone, checking how well they managed to learn about the following concepts: climate zones, types of climates, non-zonal climates.

Realization

1. Students perform an interactive exercise involving matching concepts with their definitions. The teacher checks on the work and helps students struggling with the exercise.
2. A brief summary of the work so far, serving to consolidate theoretical knowledge and the correct terminology.
3. Work in groups. The teacher divides the class into 6 groups and each of them assigns one of the following topics to study:
 - tropical rainforest climates;
 - tropical climates;
 - humid subtropical climates;
 - warm temperate climates;
 - cold temperate climates;
 - subarctic climate.

The students prepare a brief overview of each zone based on the information contained in table 1 attached to the lesson.

The teacher informs students about the required form of presentation of the prepared material and about the elements of work that will be evaluated.

4 . Presentation of the results of work in groups on the class forum. The teacher complements students' statements and corrects wrong answers. Then, based on the criteria set previously, he gives feedback to individual groups on the strengths of the prepared discussion and the elements that need to be further developed.

5. Discussion on the geographical location of Earth's climate zones and the effect of such a location on average monthly temperatures and precipitation volume for several selected places on Earth. For this purpose, the teacher presents illustration showing earth's climate zones under "What are the characteristic features of climate zones?" and shows the latitudinal course of individual climate zones.

Summary

The last stage of the lesson is a short discussion and summary during which students ask for clarification and complete their notes.

The following terms and recordings will be used during this lesson

Terms

non-zonal climate

[Nagranie dostępne na portalu epodreczniki.pl](#)

Nagranie słówka: non-zonal climate

klimat astrefowy – klimat kształtowany przez czynniki lokalne (np. położenie względem lądu i morza, wysokość nad poziomem morza, pokrycie terenu, działalność antropogeniczna) niezależne od szerokości geograficznej

climate zone

[Nagranie dostępne na portalu epodreczniki.pl](#)

Nagranie słówka: climate zone

strefa klimatyczna – największa jednostka w podziale klimatycznym świata – część powierzchni Ziemi przyjmująca w przybliżeniu kształt równoleżnikowego pasa o zmiennej szerokości, w obrębie którego występują podobne składniki klimatu, np. temperatura powietrza, opad, ciśnienie atmosferyczne itp.

type of climate

[Nagranie dostępne na portalu epodreczniki.pl](#)

Nagranie słówka: type of climate

typ klimatu – jednostka klasyfikacji klimatu świata wydzielona na podstawie zróżnicowania elementów klimatu wewnątrz stref klimatycznych

Texts and recordings

[Nagranie dostępne na portalu epodreczniki.pl](#)

Nagranie abstraktu

What are the characteristic features of climate zones?

The climate on Earth is very diverse, because its features are determined by both zonal, related to latitude, and non-zonal factors. After determining the characteristic climatic conditions, it was possible to distinguish areas with a similar climate, including a similar annual course for temperature, precipitation, humidity and atmospheric pressure. These places are arranged on Earth's surface in latitudinal belts, which we call climate zones. One of the often used climate classification is the division into 5 climatic zones: equatorial, tropical, subtropical, temperate (warm and cool) and subarctic. Each has several type of climate

In certain climate zones on Earth, there are climates with predominance of marine (oceanic), continental and transitional features; more humid, dry or extremely dry climates.

Each zone also has different types of non-zonal climates, conditioned by location in relation to the seas and oceans, terrain cover, height above sea level or human activity. These include: mountain climate and urban climates. The table below presents general data on selected zones in particular climates, including air temperature, precipitation, and human living conditions.

- There have been several climates zones distinguished on Earth: equatorial, tropical, subtropical, temperate and subarctic.
- Climatic conditions in each climate zone are a result of latitude, but may be modified by the presence of other climate-forming factors.
- There are different types of climates in each zone.
- There are also, independently from climate zones, non-zonal climates, e.g. on mountains.

- The characteristic features of the climate can be simplified by using a climograph.