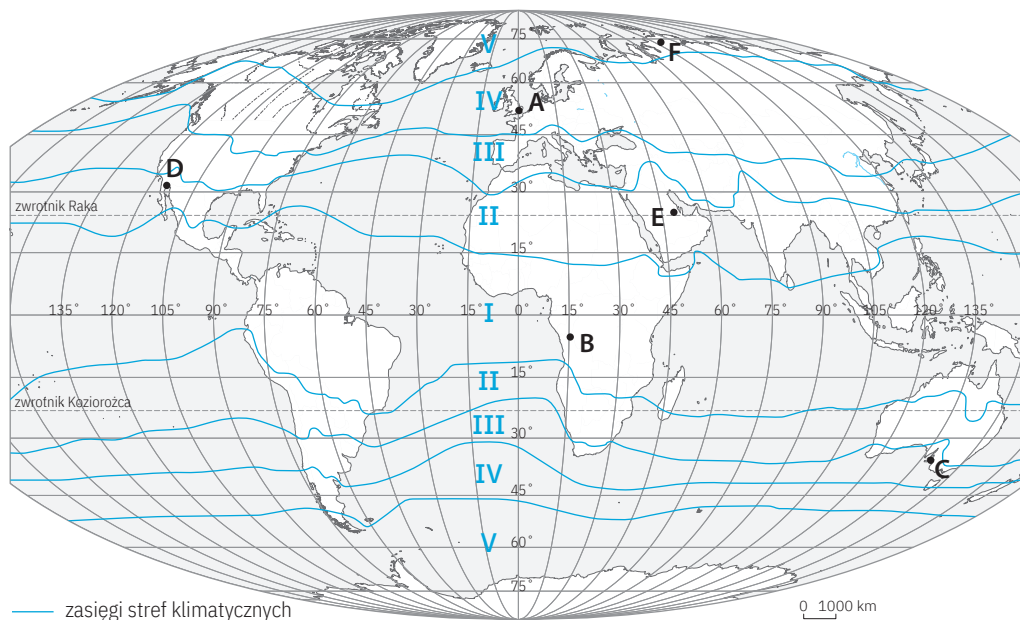


### 3. Strefy klimatyczne i typy klimatów na Ziemi

1. Poniższa mapa przedstawia strefy klimatyczne na świecie i rozmieszczenie wybranych stacji klimatycznych.

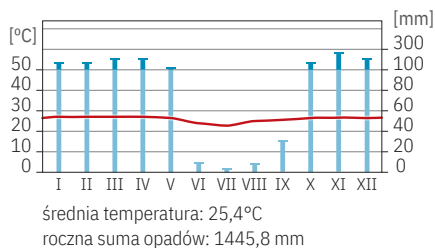


1.1. Podaj nazwy stref klimatycznych oznaczonych znakami od I do V.

- I \_\_\_\_\_
- II \_\_\_\_\_
- III \_\_\_\_\_
- IV \_\_\_\_\_
- V \_\_\_\_\_

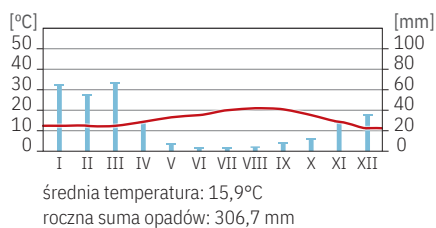
## 1.2. Przyporządkuj klimatogramy do stacji klimatycznych zaznaczonych na mapie literami od A do F.

**A**



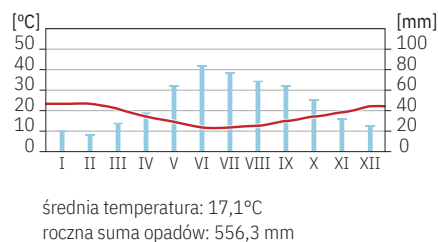
Położenie stacji klimatycznej  
na mapie: \_\_\_\_\_

**B**



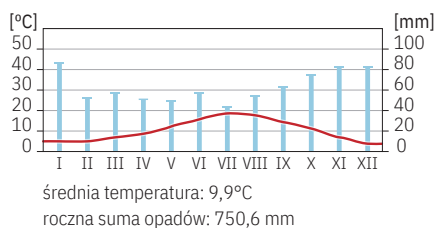
Położenie stacji klimatycznej  
na mapie: \_\_\_\_\_

**C**



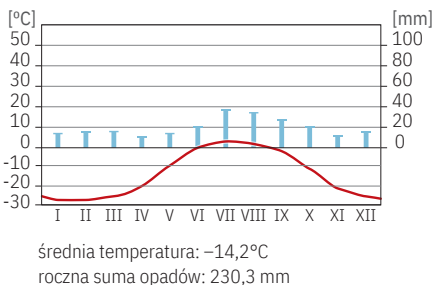
Położenie stacji klimatycznej  
na mapie: \_\_\_\_\_

**D**



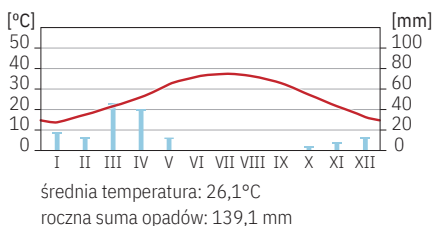
Położenie stacji klimatycznej  
na mapie: \_\_\_\_\_

**E**



Położenie stacji klimatycznej  
na mapie: \_\_\_\_\_

**F**

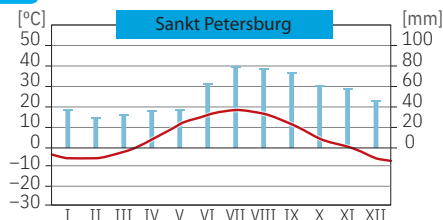


Położenie stacji klimatycznej  
na mapie: \_\_\_\_\_



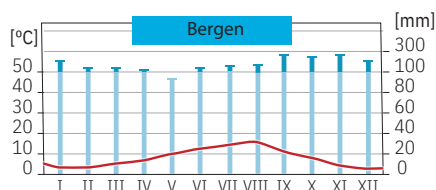
2. Porównaj dwa poniższe klimatogramy przedstawiające rozkład temperatury i opadów w Sankt Petersburgu (Rosja) oraz w Bergen (Norwegia).

A

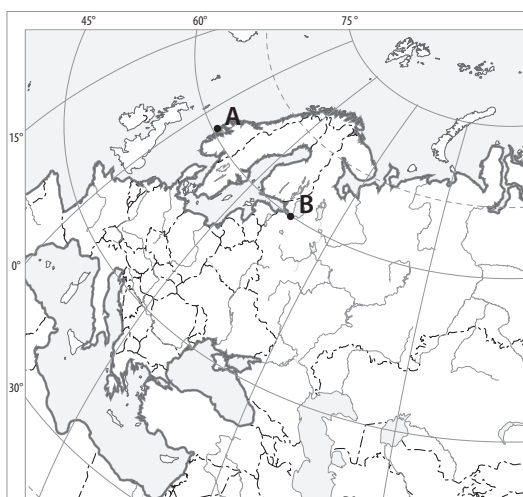


Średnia temperatura: 5,2°C  
roczna suma opadów: 630,2 mm

B



Średnia temperatura: 7,7°C  
roczna suma opadów: 2150,8 mm



a) typ klimatu:

Sankt Petersburg: \_\_\_\_\_

Bergen: \_\_\_\_\_

b) podobieństwa:

1) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

c) różnice:

1) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2) \_\_\_\_\_

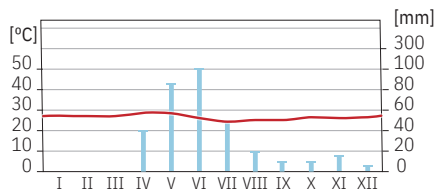
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

### 3. Dopasuj odpowiednie typy klimatu do poniższych klimatogramów.

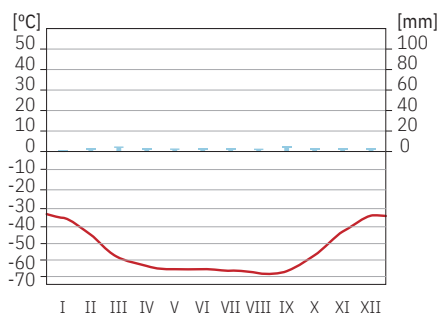
*podzwrotnikowy morski, biegunowy polarny, zwrotnikowy wilgotny,  
podrównikowy suchy*

**A**



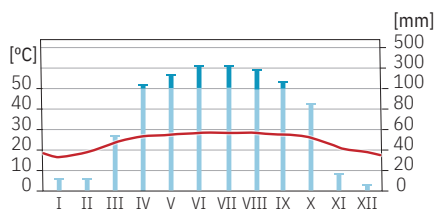
\_\_\_\_\_

**B**



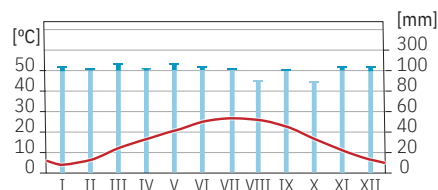
\_\_\_\_\_

**C**



\_\_\_\_\_

**D**



\_\_\_\_\_

#### 4. Dopasuj typy klimatów do ich opisów.

*umiarkowany chłodny morski, umiarkowany ciepły kontynentalny,  
podrównikowy suchy, zwrotnikowy kontynentalny*

a)

- temperatura każdego miesiąca powyżej 20°C
  - roczna amplituda temperatury powietrza 5–10°C
  - roczne opady 500–1000 mm
  - jedna pora deszczowa
- 

b)

- duże dobowe amplitudy temperatur – powyżej 30°C
  - opady poniżej 200 mm w porze letniej
- 

c)

- średnia temperatura miesięczna od około – 5°C w zimie do poniżej 15°C w lecie,
  - roczna suma opadów 1000–1500 mm
- 

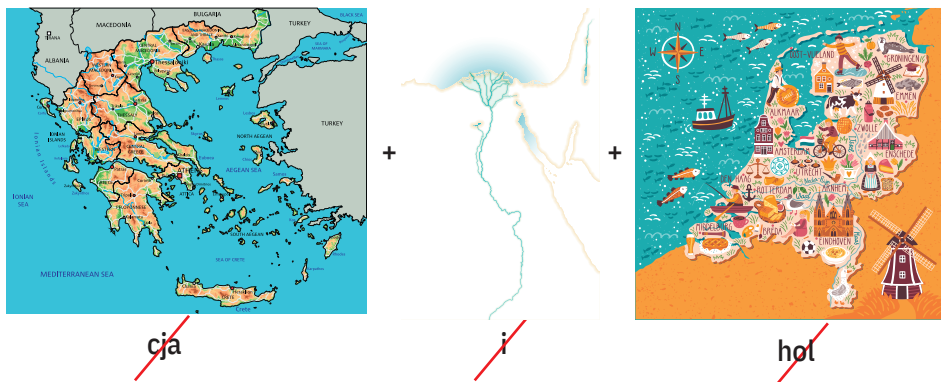
d)

- średnia temperatura powietrza najchłodniejszego miesiąca to –10°C, najcieplejszego – powyżej 20°C,
  - roczna suma opadów 300–600 mm
  - opady głównie latem
-

# IV. DYNAMIKA PROCESÓW HYDROLOGICZNYCH

## 1. Zróżnicowanie zasobów wodnych na Ziemi

### 1. Rozwiąż rebus.



### 2. Wymień po 3 obszary o dodatnim i ujemnym bilansie zasobów wodnych.

a) bilans dodatni

---

---

---

---

b) bilans ujemny

---

---

---

---

3. Wyjaśnij, dlaczego zasoby wodne na Ziemi są rozmieszczone nierównomier-  
nie.

---

---

---

---

---

---

---

---

4. W przeliczeniu na osobę największymi zasobami wody charakteryzują się ta-  
kie kraje, jak: Gujana Francuska, Gujana i Surinam, Islandia, Kongo oraz Papua  
Nowa Gwinea. Najmniejszymi zaś: Kuwejt, Zjednoczone Emiraty Arabskie, Ara-  
bia Saudyjska i Libia – poniżej  $100 \text{ m}^3/\text{osobę}/\text{rok}$ . **Wyjaśnij przyczyny takiego**  
**zróżnicowania.**

---

---

---

---

---

---

---

---

## 2. Oceany i morza

1. Korzystając z atlasu, przyporządkuj poszczególne morza i zatoki do oceanów, z którymi są połączone.

*Morze Weddella, Morze Grenlandzkie, Zatoka Perska, Zatoka Gwinejska,  
Zatoka Bengalska, Morze Czerwone, Morze Bałtyckie, Morze Koralowe,  
Morze Ochockie, Morze Arabskie, Morze Karaibskie, Zatoka Meksykańska,  
Morze Czarne, Morze Żółte, Morze Adriatyckie, Morze Białe, Morze Baffina,  
Morze Kosmonautów, Morze Amundsena*

a) Ocean Arktyczny

---

---

---

b) Ocean Spokojny

---

---

---

c) Ocean Atlantycki

---

---

---

d) Ocean Indyjski

---

---

---

e) Ocean Południowy

---

---

---

**2. Korzystając z atlasu, wymień morza łączące podane cieśniny.**

- a) Malakka \_\_\_\_\_
- b) Bab al-Mandab \_\_\_\_\_
- c) Ormuz \_\_\_\_\_
- d) Cieśnina Tajwańska \_\_\_\_\_
- e) Cieśnina Beringa \_\_\_\_\_
- f) Bosfor \_\_\_\_\_
- g) Dardanele \_\_\_\_\_
- h) Cieśnina Gibraltarska \_\_\_\_\_
- i) Cieśnina Kaletańska \_\_\_\_\_
- j) Skagerrak \_\_\_\_\_
- k) Kattegat \_\_\_\_\_
- l) Cieśnina Hudsona \_\_\_\_\_
- m) Cieśnina Jukatańska \_\_\_\_\_
- n) Cieśnina Magellana \_\_\_\_\_

**3. Wyjaśnij wpływ prądów morskich na środowisko przyrodnicze i gospodarkę człowieka na wybranych przykładach.**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

4. Uzupełnij tabelę, określając termikę prądu morskiego (ciepły, zimny) oraz ocean, na którym występuje.

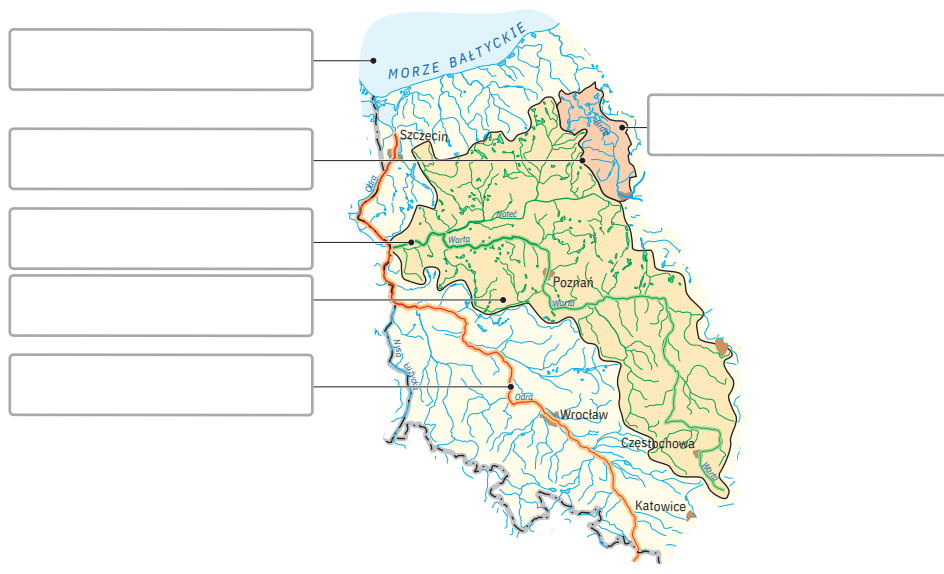
Nazwa prądu morskiego	Rodzaj termiczny	Miejsce występowania
Zatokowy		
Peruwiański		
Kanaryjski		
Benguelski		
Gwinejski		
Mozambicki		
Karaibski		
Oja Siwo		
Kuro Siwo		
Brazylijski		
Somalijski		
Dryf Wiatrów Zachodnich		



### 3. Zróżnicowanie sieci rzecznej na Ziemi

#### 1. Podpisz na rysunku odpowiednie element sieci rzecznej.

*zlewisko, dział wodny, rzeka główna, dorzecze, system rzeczny, dopływ*



#### 3. Dopasuj rzeki do poszczególnych kontynentów.

*Amazonka, Nil, Missisipi, Sekwana, Dunaj, Irtysz, Zambezi, Rzeka Św.*

*Wawrzyńca, Mekong, Limpopo, Parana, Ganges, Brahmaputra, Ren, Jenisej*

a) Europa

---

---

b) Azja

---

---

c) Afryka

---

---

d) Ameryka Północna

---

---

e) Ameryka Południowa

---

---

### 3. Scharakteryzuj sieć rzeczną Azji.



---

---

---

---

---

---

---

---

4. Wyjaśnij dlaczego Nil jest uważany za „życiodajną rzekę”.

---

---

---

---

---

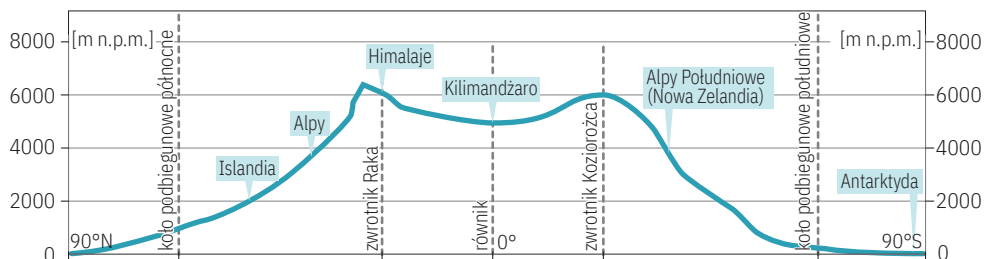
---

---

---

## 4. Lodowce i ich rozmieszczenie

1. Wskaż 3 prawidłowości związane z wysokością granicy wiecznego śniegu w zależności od szerokości geograficznej.



- a) \_\_\_\_\_
- b) \_\_\_\_\_
- c) \_\_\_\_\_

2. Napisz w odpowiedniej kolejności etapy tworzenia się lodowca.

*firn, śnieg, lód lodowcowy, lód firnowy*

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3. Wyjaśnij różnicę pomiędzy lądolodem a lodowcem górskim.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**4. Wymień konsekwencje zanikania pokryw lodowych.**

a) gospodarcze

---

---

---

---

---

---

b) społeczne

---

---

---

---

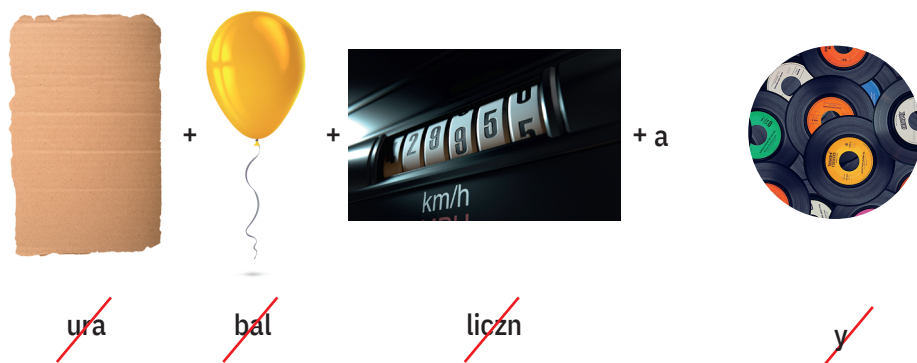
---

---

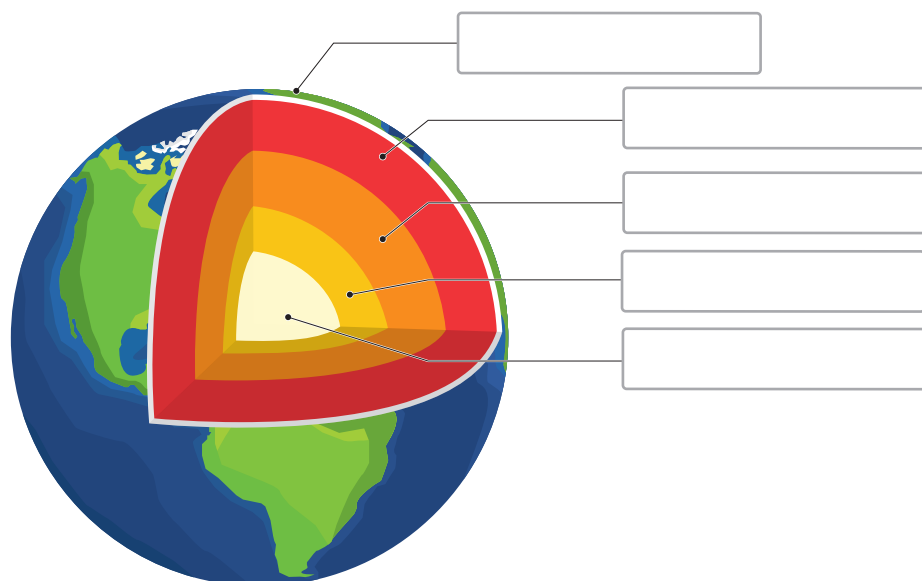
# V. DYNAMIKA PROCESÓW GEOLOGICZNYCH I GEOMORFOLOGICZNYCH

## 1. Budowa wnętrza Ziemi i tektonika płyt litosfery

1. Rozwiąż rebus.

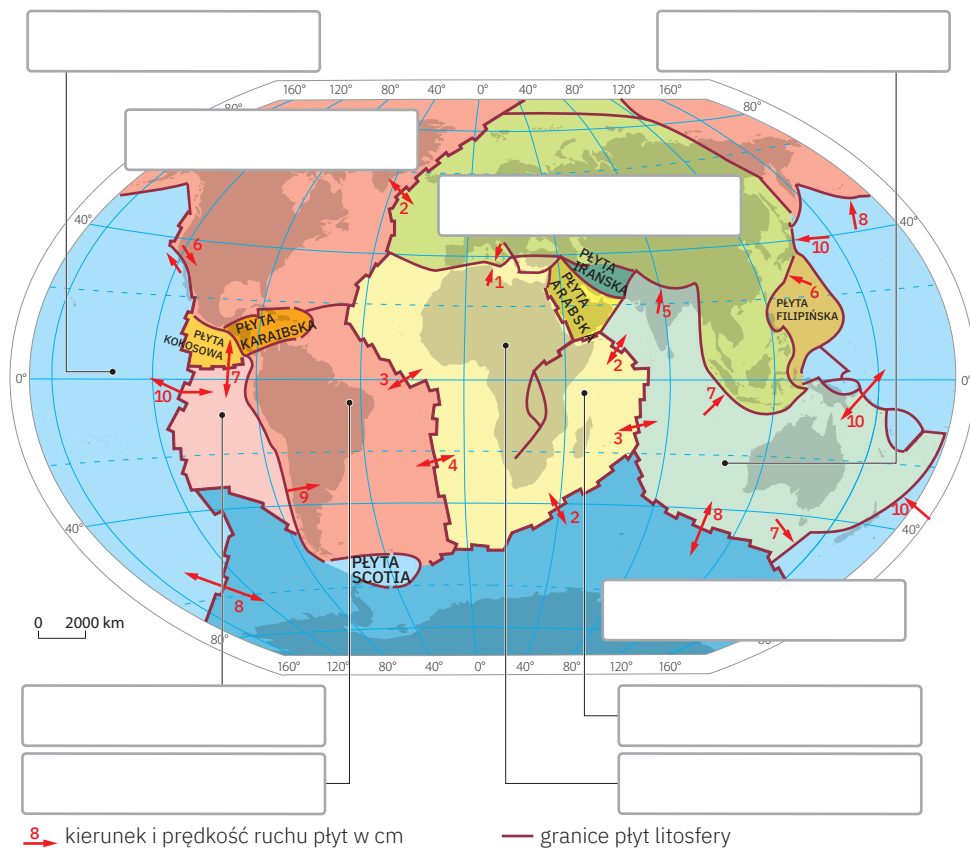


2. Podpisz warstwy budowy Ziemi.



### 3. Podpisz nazwy poszczególnych płyt litosfery na mapie.

*płyta antarktyczna, płyta pacyficzna, płyta afrykańska,  
 płyta euroazjatycka, płyta północnoamerykańska,  
 płyta południowoamerykańska, płyta Nazca, płyta indoaustralijska.*



### 4. Wyjaśnij, co to jest stopień geotermiczny. Podaj ile wynosi.

---



---



---



---



---



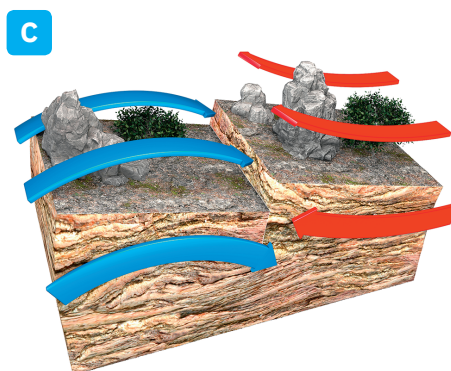
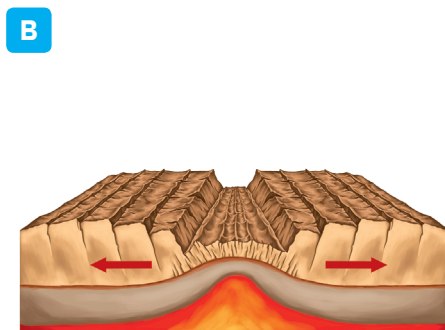
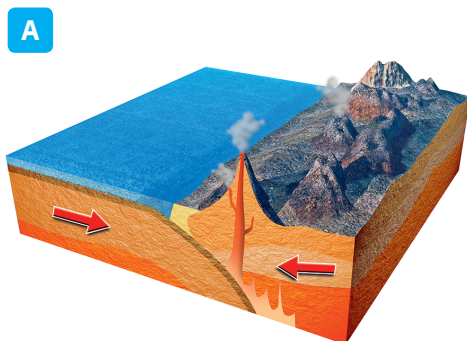
---



---

5. Podpisz rysunki odpowiednimi zjawiskami tektonicznymi.

*strefa spreadingu, strefa kolizji, strefa subdukcji*

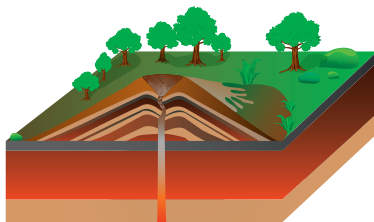
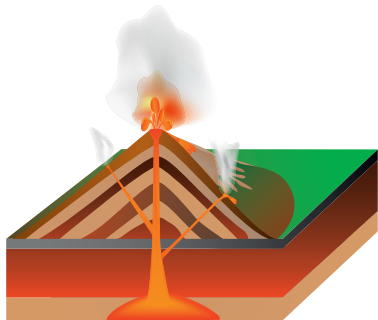
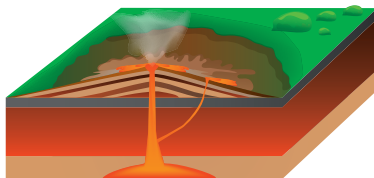
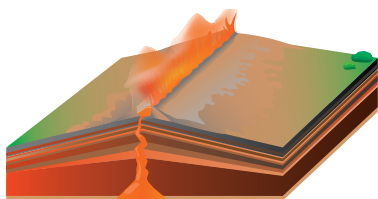




## 2. Procesy wewnętrzne kształtujące powierzchnię Ziemi (wulkanizm, trzęsienia ziemi i ruchy górotwórcze)

### 1. Podpisz typy wulkanów.

*stożkowy, tarczowy, szczelinowy, stratowulkan*



### 2. Wymień cechy wskazanych typów gór.

a) góry fałdowe

---

---

b) góry zrębowe

---

---

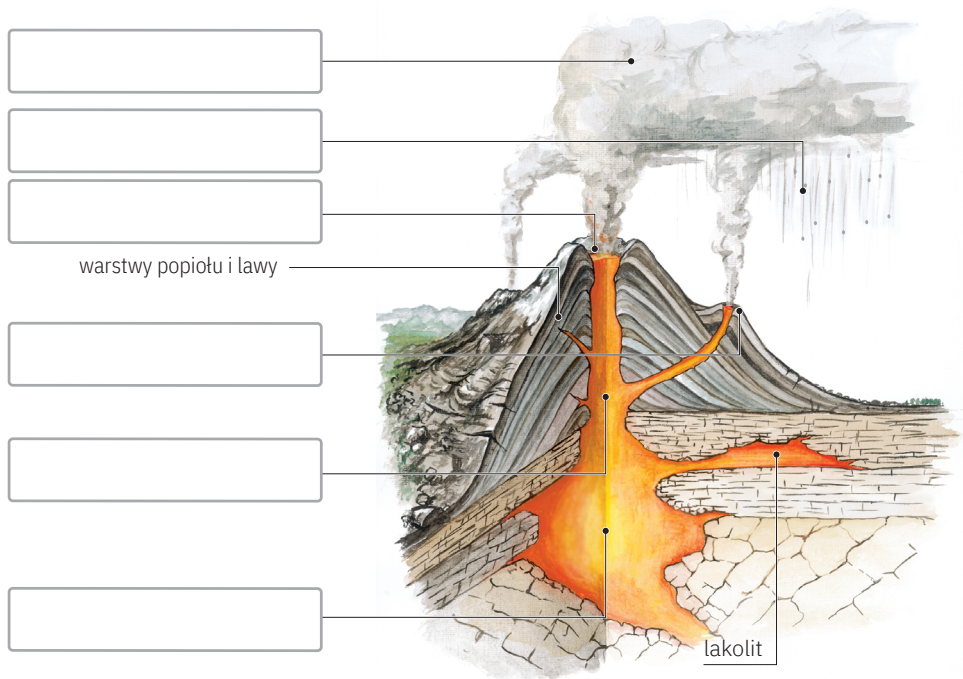
c) góry wulkaniczne

---

---

3. Wpisz w odpowiednie miejsca wymienione elementy wulkanu.

*krater, bomby wulkaniczne, chmury popiołu, stożek pasywny, komora magmowa, kanał wulkaniczny*



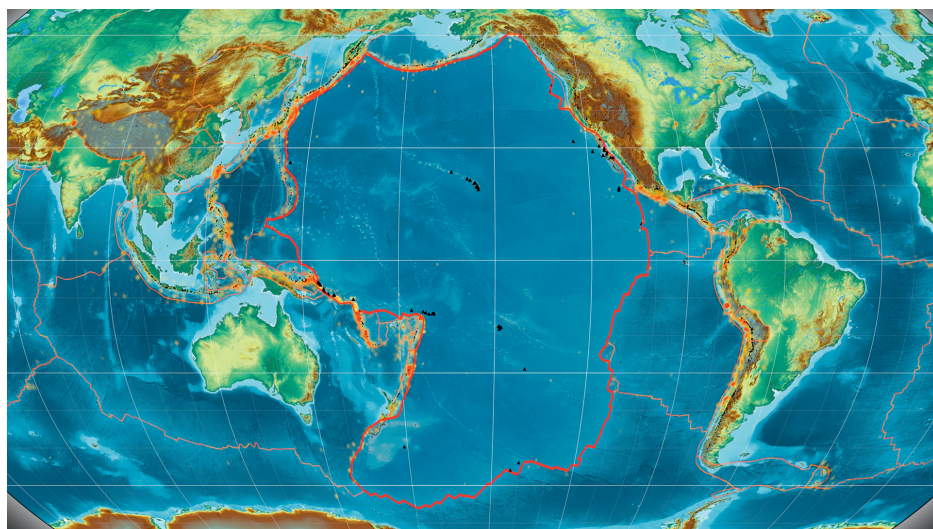
4. Wybierz spośród podanych przykładów i wpisz do tabeli wulkany znajdujące się w Pacyficznym Pierścieniu Ognia. Dopisz nazwę kraju, w którym się znajdują.

*Manua Loa, Manua Kea, Krakatau, Stromboli, Kluczewska Sopka, Koriacka Sopka, Kilimandżaro, Etna, Hekla, Fudzi, Soputan, Eyjafjallajökull*

Nazwa wulkanu	Położenie (kraj)


5. Przeczytaj poniższy nagłówek wiadomości i wyjaśnij przyczyny aktywności sejsmicznej na wskazanym obszarze.

PACYFICZNY PIERŚCIEŃ OGNIĄ WYKAZUJE ZWIĘKSZONĄ AKTYWNOŚĆ SEJSMICZNĄ. POWAŻNE TRZĘSIENIA ZIEMI W KALIFORNI I NA ALASCE.




---



---



---



---



---



---

### 3. Procesy zewnętrzne kształtujące powierzchnię Ziemi (działalność wód płynących, lodowców i lądolodów oraz wiatru)

#### 1. Wyjaśnij pojęcia:

a) erozja

---

---

---

b) akumulacja

---

---

---

#### 2. Wpisz do tabeli cechy wietrzenia fizycznego, chemicznego i biologicznego.

Wietrzenie fizyczne	Wietrzenie chemiczne	Wietrzenie biologiczne

#### 3. Podaj 5 obszarów występowania form krasowych na świecie i wymień ich największe atrakcje.

---

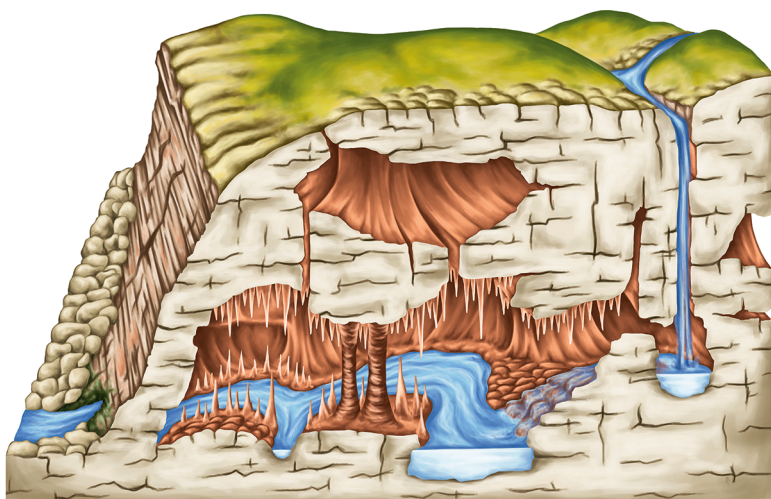
---

---

---

---

4. Na podstawie poniższego rysunku wyjaśnij, na czym polega proces krasowienia.




---

---

---

---

---

---

5. Dobierz podane niżej formy terenu do rodzaju działalności rzeźbotwórczej.

*łacha rzeczna, delta, sandr, otoczek, nisza abrazyjna, żłób lodowcowy,  
dolina zawieszona, morena czołowa, sandr, lido, jezioro wytopiskowe,  
pradolina, muton, atol*

Formy budujące (akumulacyjne)	Formy niszczące (erozyjne)

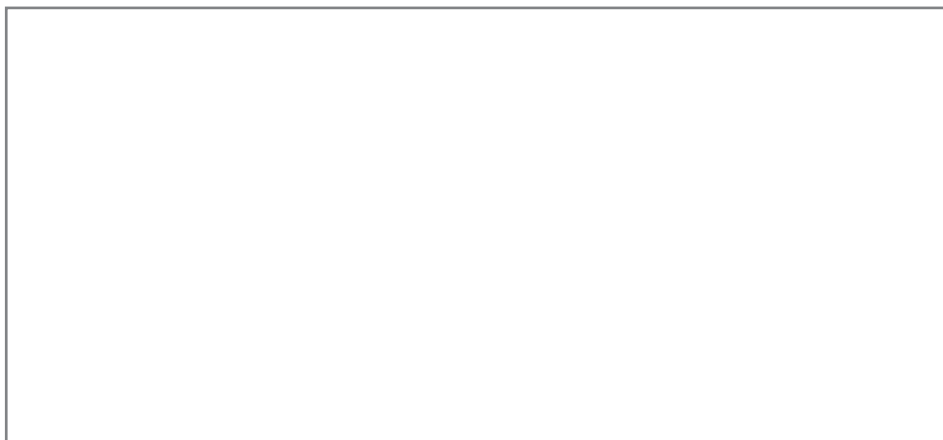
6. Dobierz podane niżej formy do rodzajów działalności rzeźbotwórczej. Uzupełnij tabelę.

*meander, klif, kocioł eworsyjny, morena czołowa, dolina V-kształtna, dolina U-kształtna, ripplemark, mierzeja, pradolina, wydma*

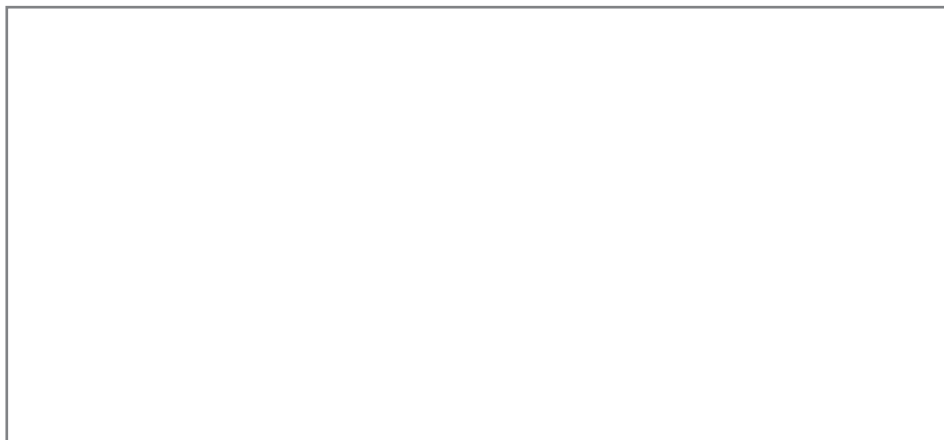
Działalność rzeźbotwórcza	Forma terenu
rzeki	
wiatr	
fale morskie	
lodowiec i lądolód	

7. Narysuj wydnę paraboliczną i barchan. Zaznacz na rysunku strzałką kierunek wiatru, stok dowietrzny i zawietrzny. Wyjaśnij różnice pomiędzy tymi dwoma typami wydń.

a) wydma paraboliczna



b) barchan



c) różnica pomiędzy wydumą paraboliczną a barchanem

---

---

---

---

---

**8. Dobierz wymienione formy rzeźby terenu do odpowiadających im procesów rzeźbotwórczych.**

*graniak, kocioł eworsyjny, wygłady lodowcowe, meander, faleza, misa*

a) korazja – \_\_\_\_\_

b) deflacja – \_\_\_\_\_

c) detersja – \_\_\_\_\_

d) abrazja – \_\_\_\_\_

e) erozja boczna – \_\_\_\_\_

f) erozja wsteczna – \_\_\_\_\_

**9. Dobierz typy wybrzeży do jego położenia.**

*wybrzeże riasowe, wybrzeże dalmatyńskie, wybrzeże fiordowe,  
wybrzeże szkierowe, wybrzeże mierzejowo-zalewowe, wybrzeże limanowe*

- a) północno-zachodnia część Półwyspu Iberyjskiego – \_\_\_\_\_
- b) wybrzeże Chorwacji – \_\_\_\_\_
- c) wybrzeże Finlandii (wyspy Alandzkie) – \_\_\_\_\_
- d) wybrzeże Bałtyku (Półwysep Helski, Zalew Wiślany) – \_\_\_\_\_
- e) północno-zachodnie wybrzeże Morza Czarnego – \_\_\_\_\_
- f) wybrzeże Norwegii – \_\_\_\_\_



## 4. Podział skał i gospodarcze zastosowanie surowców skalnych

1. Wyjaśnij różnicę pomiędzy minerałem a skałą.

---

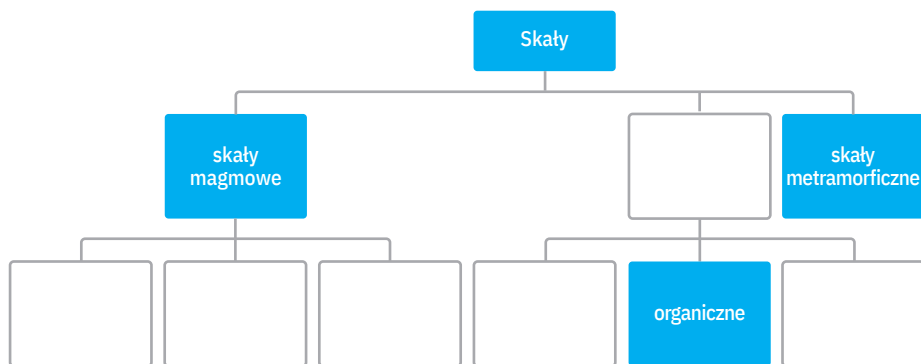
---

---

---

---

2. Uzupełnij podział skał.



3. Poniżej na fotografiach przedstawiono następujące skały: zlepieniec, granit, sól kamienna, wapień, piaskowiec, porfir i kwarcyt. **Podpisz zdjęcia nazwami odpowiednich skał.**





4. Uzupełnij tabelę, wpisując zastosowanie podanych złóż mineralnych.

Złoże mineralne	Zastosowanie
ropa naftowa	
gaz ziemny	
uran	
granit	
wapień	
piaskowiec	
sól kamienna	
rudy miedzi	
rudy cyny	
rudy żelaza	
złoto	
srebro	
siarka	
tytan	
korund	
wolfram	