

PLUTONIZM I WULKANIZM



MAGMA

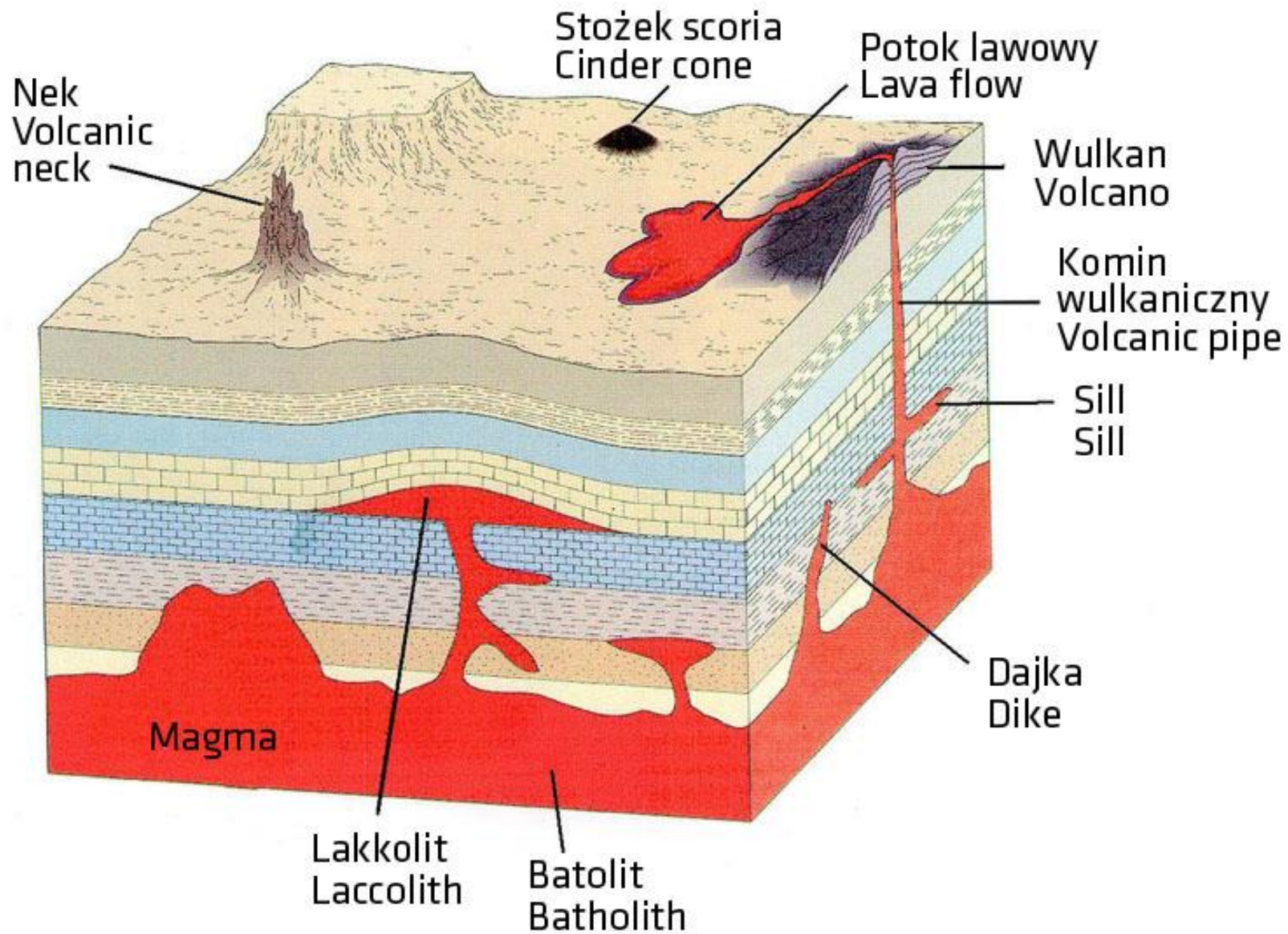
- Ciekły stop skalny (średnia temperatura 700-800 stopni C) o składzie chemicznym:
- Krzemionka
- Tlenek glinu
- Tlenek żelaza
- Tlenek magnezu
- Tlenek wapnia
- Para wodna
- Tlenek węgla (IV)

MAGMATYZM

- MAGMATYZM-Wszystkie procesy związane z powstaniem, gromadzeniem, krystalizacją i przemieszczaniem magmy.
- Jeśli magmatyzm zachodzi pod powierzchnią ziemi mówimy o „plutonizmie” , jeśli nad powierzchnią ziemi mowa o wulkanizmie

TYPY INTRUZJI MAGMOWYCH

- Zgodne- układają się równolegle do powierzchni strukturalnych np. sille, lakolity, lopolity
- Niezgodne- przecinają powierzchnie strukturalne- dajki, batolity



INTRUZJE ZGODNE

- **Sill (żyła pokładowa)** – intruzja zgodna, powstająca na skutek wciskania się magmy w wąskie szczeliny w skałach równoległe do uławicenia. Zjawiska takie zachodzą zwykle w skałach osadowych.
- **Lakkolit** -intruzja o kształcie bochenkowatym z płaską podstawą i wypukłą górną powierzchnią. Wdziera się między już istniejące, starsze warstwy, nie przecinając ich, lecz leżąc zgodnie na warstwie podścielającej i wybrzuszając warstwę nadległą
- **Lopolit** – duża intruzja o kształcie odwróconego bochenka albo soczewki płasko-wypukłej lub wklęsło-wypukłej, odwróconej wypukłością ku dołowi. Zaburza warstwy leżące poniżej, pozostawiając bez zmian warstwy nadległe. Od spodu zazwyczaj dochodzi żyła, stanowiąca pozostałość po dopływie magmy z ogniska magmowego.
- **Fakolit** - niewielka forma intruzji magmowej ze skał plutonicznych i subwulkanicznych w kształcie soczewki, występująca zgodnie z ułożeniem sfałdowanych warstw skalnych. Występuje najczęściej na przegubach antyklin rozdzielając sfałdowane warstwy skał starszych.

INTRUZJE NIEZGODNE

- **Dajka** – układem starszych warstw skalnych i przecinające te warstwy. Może mieć grubość od kilku milimetrów do kilkuset metrów, a długość do kilkuset kilometrów.
- **Żyła kominowa** – intruzja magmowa o kształcie walca o niewielkiej średnicy, zlokalizowana w kominie wulkanicznym. W sytuacji gdy żyła kominowa ma dużą średnicę klasyfikowana jest jako pień wulkaniczny.
- **Batolit** — wielka intruzja magmowa ciągnąca się w dół do nieznannej głębokości. Jej górna powierzchnia przecina skały niezgodnie z ich warstwowaniem. W postaci batolitu występują głównie granity.

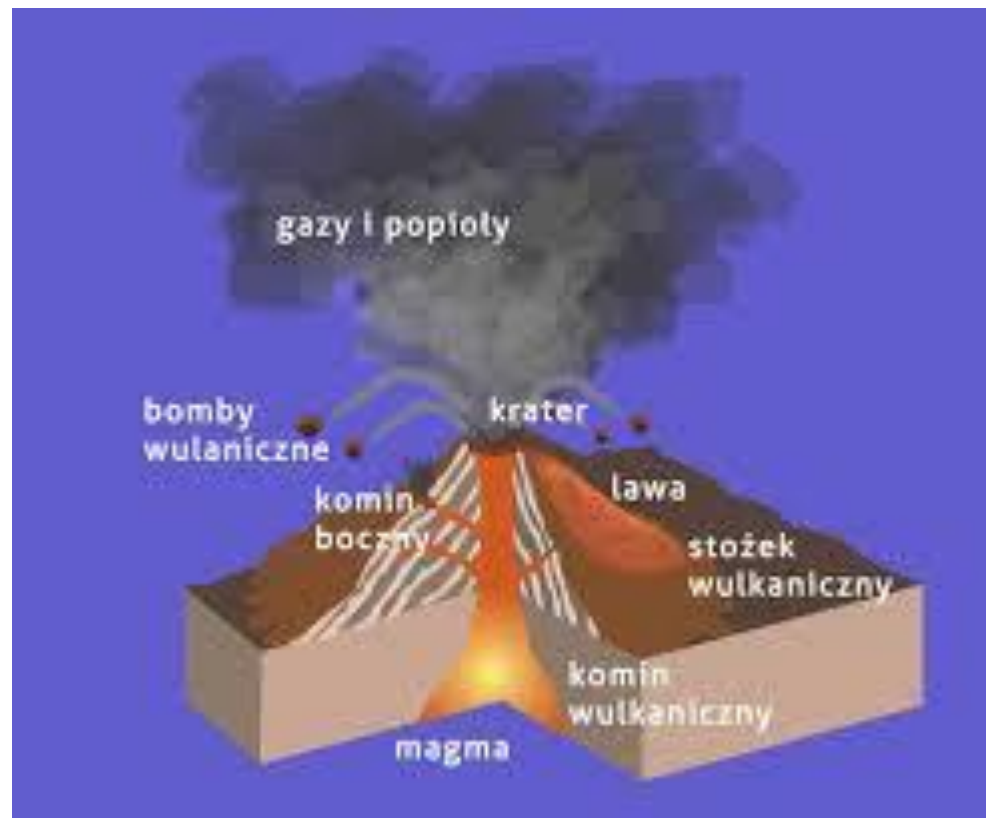
WULKANIZM

- Wulkanizm –ogół procesów związanych z wydostaniem się magmy na powierzchnie ziemi.
- Gdy magma wydostaje się na powierzchnie ziemi nazwa się lawą.
- Erupcja- proces wydobywania się lawy , substancji gazowych i stałych

- Erupcje centralne- magma wydobywa się punktowo np., w wulkanie
 - Erupcje linijne- lawa wypływa na powierzchnie ziemi poprzez podłużne szczeliny w skorupie ziemskiej
-
- Erupcja może mieć charakter spokojny- efuzywny oraz gwałtowny- eksplozywny. Przebieg erupcji zależy od składu chemicznego lawy. Gwałtowne przebiegają przy lawie kwaśnej, z dużą zawartością krzemionki. Magma ta jest bardzo lepka i gęsta. Potrafi ona zatkać ujście stożka co prowadzi do rozerwania stożka podczas wybuchu i powstania kaldery wulkanicznej



BUDOWA WULKANY



TYPY WULKANÓW ZE WZGLĘDU NA PRZEBIEG ERUPCJI I RODZAJ MATERIAŁU

- Wulkany eksplozywne- gwałtowne, wyrzucają bardzo dużo odpadów piroklastycznych. Ich stożki są niewielkich rozmiarów
- Wulkany efuzywne- podczas erupcji wydobywa się głównie lawa. Gdy lawa wypływa i zastyga szybko powstają wulkany tarczowe, gdy lawa wypływa powoli i zastyga w pobliżu krateru, powstają kopuły lawowe o stromych stokach
- Stratowulkany (wulkany mieszane) ich stożki zbudowane są na przemian z popiołu wulkanicznego i lawy

TYPY WULKANÓW ZE WZGLĘDU NA AKTYWNOŚĆ

- Czynne
- Drzemiące- wybuchają z daną częstotliwością geologiczną np. raz na kilka tysięcy lat
- Wygasłe- nie przejawiają już aktywności

TYPY WULKANÓW ZE WZGLĘDU NA KSZTAŁT

- Stożkowe
- Tarczowe
- Linearne (szczelinowe)

PRODUKTY ERUPCJI WULKANICZNYCH

- Lawa
- Gazy: para wodna, tlenek węgla(IV), tlenek węgla, siarkowodór, metan

Ze względu na temperaturę wydobywających się gazów wyróżniamy:

1. Fumarole (200-800st.C)
2. Solfatary (100-200 st.C)
3. Mofety (poniżej 100 st. C)

- Materiały piroklastyczne:

1. Bomby wulkaniczne- podłużne bryły lawy, powstałe na skutek zastygnięcia lawy w powietrzu

2. Lapille- drobne kamyki

3. Popiół wulkaniczny- piaski i pyły wulkaniczne

4. Tufy wulkaniczne- popiół osadzony na glebie

5. Pumeks- fragment gorącej lawy bogatej w powietrze, gdy zastyga skała jest pełna pęcherzów powietrza

ROZMIESZCZENIE WULKANÓW

- Zadanie 1 Opisz rozmieszczenie wulkanów na kulki Ziemskiej
- Zadanie 2 Wypisz skutki erupcji wulkanicznych na świecie
- Wykonaj zadania 1,2,3 ze strony 207 w podręczniku
- Wykonaj zadania od 31 do 35 ze strony 106, 107 w Kartach Pracy