

Геологічні процеси



11 клас

Геологічні процеси

Усі природні процеси, що спричиняють зміни в складі та будові земної кори, а також формують рельєф земної поверхні



Тектонічні рухи

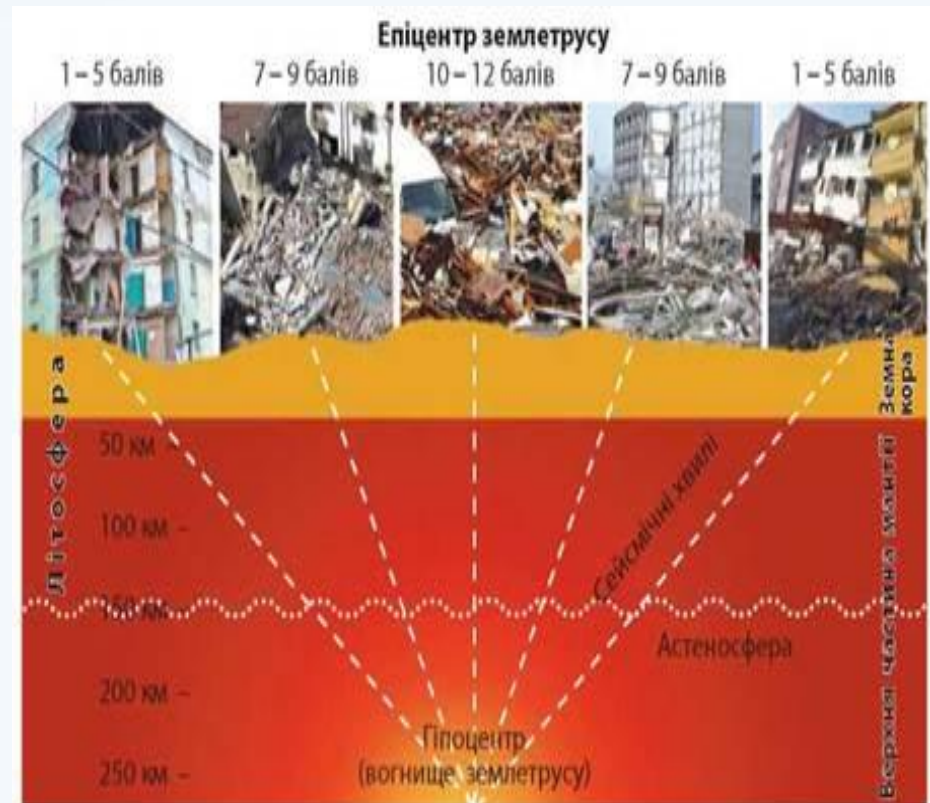
Тектонічні рухи - переміщення шарів гірських порід, що спричиняють зміни рельєфу

1.1. Вікові тектонічні рухи дуже повільні.

- **Горизонтальні:** зіткнення літосферних плит, утворення складчастих гір, серединно-океанічних хребти.
- **Вертикальні** помітні з часом на узбережжях морів та океанів

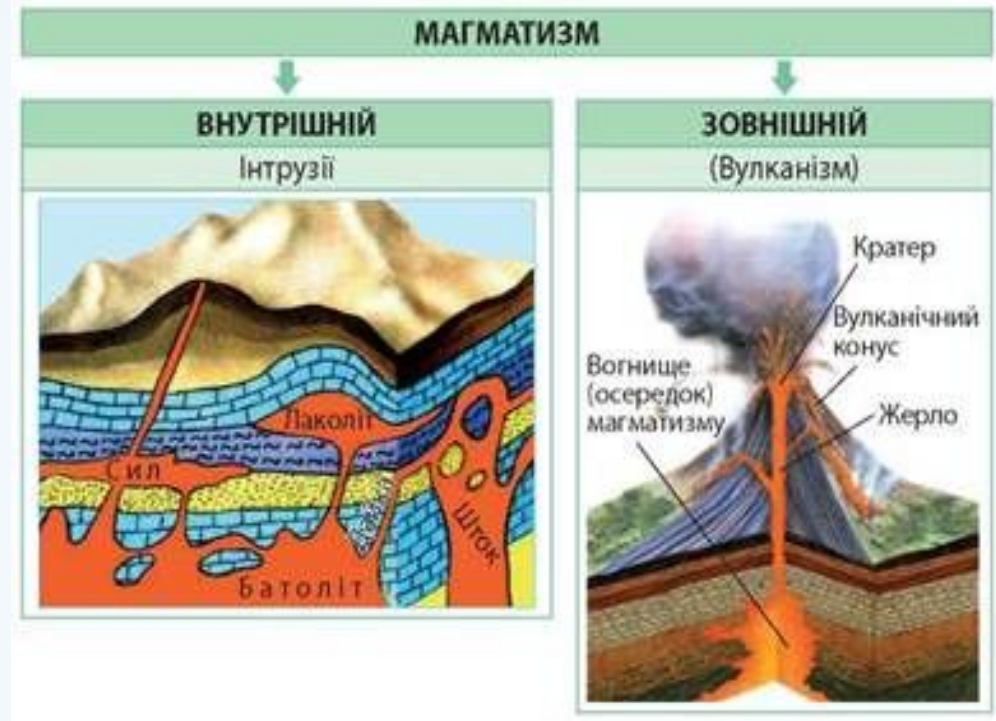
1.2. Розривні рухи тривають лише кілька секунд, іноді мають катастрофічні наслідки

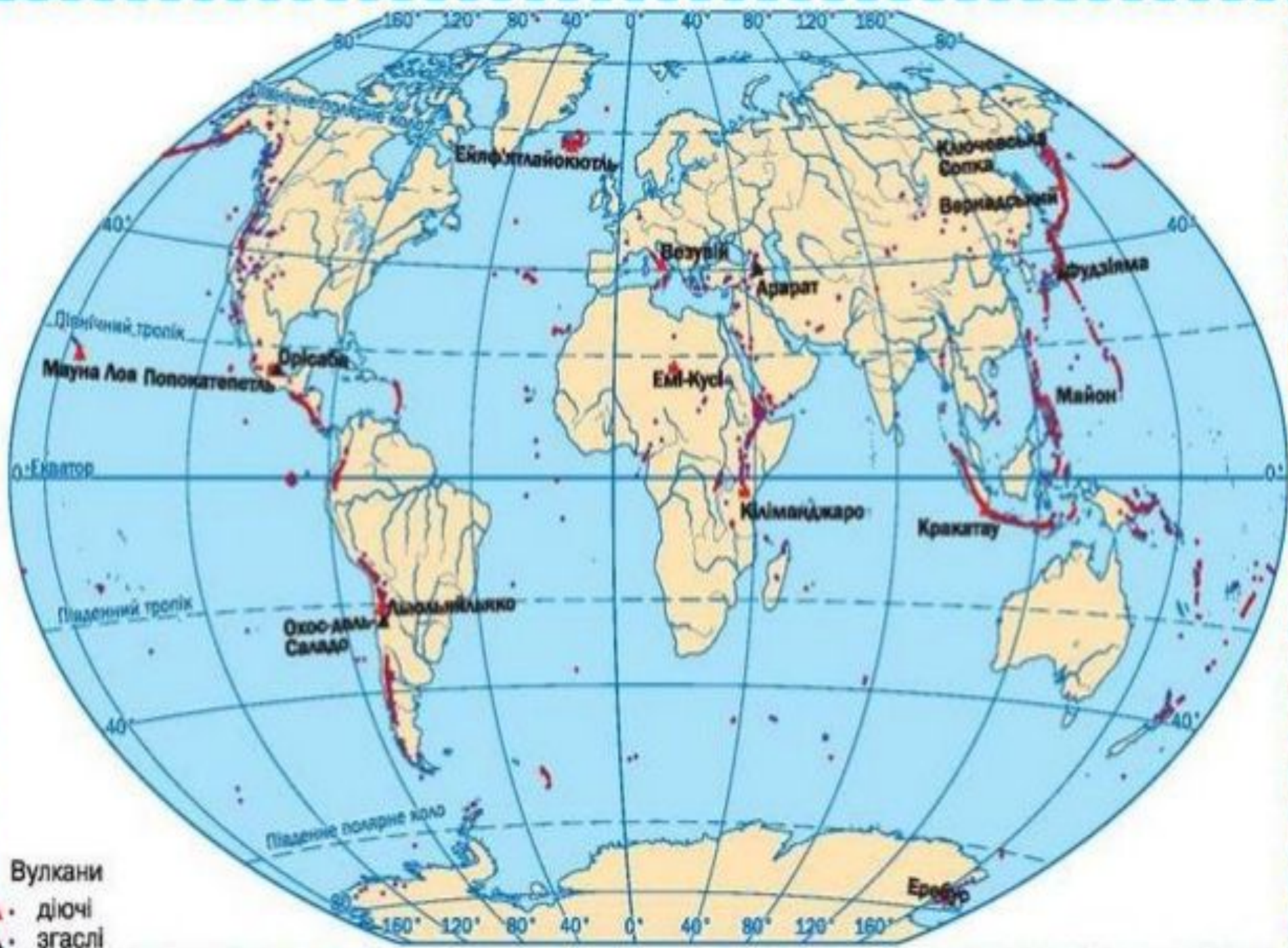
- **землетруси** - підземні поштовхи та коливання земної поверхні, що спричинені розривами гірських порід на різній глибині в літосфері (гіпоцентрі) та подальшим їхнім зміщенням.
- **Силу землетрусів** оцінюють за допомогою шкали Ріхтера або 12-бальної сейсмічної шкали інтенсивності.



Магматизм- утворення магми в астеносфері та її рух до поверхні

- **Внутрішній:** магма застигає в надрах Землі, де утворюються глибинні магматичні тіла різної форми та розмірів – інтрузії. Більшість з них є корисними копалинами: граніти, лабрадорити, залізні руди, руди кольорових металів
- **Зовнішній, або вулканізм:** магма під сильним тиском прориває земну кору й виливається на денну поверхню.
 - **діючі вулкани**, які хоч раз за пам'яті людства вивергалися.
 - **згаслі вулкани** вивергалися в доісторичні часи.





Екльптайюкюті

Ключевська Сопка

Вернадський

Везувій

Арарат

Фудзіма

Орисабі

Мауна Лоа Попокатепетла

Майон

Емі-Кусі

Кіліманджаро

Кракату

Охос-Дамаско
Ашом-Піліякко

Ерібу

Північний тропік

Екватор

Південний тропік

Південне полярне коло

Метаморфізм – перетворення гірських порід у надрах Землі

□ Причини:

- вплив високих температур,
- тиску
- гарячих хімічних розчинів і газів, які просочуються в прилеглі до магми шари

□ Наприклад:

- з вапняку виникає мрамур,
- з пісковика - кварцит,
- з глини - глинистий сланець,
- з граніту - гнейс,
- з вугілля - графіт

- Метаморфізм **триває дуже довго:** впродовж десятків і сотень мільйонів років.



Вивітрювання - процес руйнування та хімічної зміни гірських порід під дією зовнішніх чинників

Фізичне: відбувається під впливом різких коливань тем-ператури повітря

Хімічне: зумовлене впливом на гірські породи повітря та води

Органічне: відбувається за участі живих організмів: лишайників, грибів, бактерій, рослин

Наслідки:

- ❑ **кора вивітрювання** - товща пухких порід, яка складена з перемішаних уламків різних розмірів
- ❑ **Денудаційні форми рельєфу:** обвали, пасма, вали, уступи



Робота поверхневих текучих вод

Робота: руйнівна, транспортна, аккумулятивна

Наслідки: водно-ерозійні та водно-аккумулятивні форми рельєфу

- **постійні водотоки:** річки, які формують своєю течією річкові долини
- **тимчасові води** виникають після кожної сильної зливи або під час танення снігу
 - безруслові: селі (потоки грязі та каміння)
 - руслові: на схилах пагорбів, позбавлених рослинності, утворюються численні водно-ерозійні форми рельєфу: борозни, вимоїни, яри, балки



Робота підземних ВОД

- **Карстові** (внаслідок розчинення у воді деяких гірських порід: вапняків, гіпсу, крейди, солей): карстові борозни (кари) та карстові лійки, печери
- **суфозійні** (винесення дрібних часточок породи на малих глибинах, що супроводжується просіданням ґрунту): поди (степові блюдця)
- **гравітаційні** (під дією сил тяжіння): зсуви



Робота вітру

Робота:

- ✓ **руйнівна** (вітрова ерозія): видування (дефляція), обточування (коразія)
- ✓ **транспортна,**
- ✓ **аккумулятивна**

□ **Еолові форми рельєфу:**

- ніші видування,
- фігурні скелі,
- бархани, дюни

□ **Негативні явища:**

- пилові бурі
- чорні бурі



Робота льодовиків

❑ Льодовикові відклади:

- ✓ морена (перемішані обточені уламки різних розмірів)
- ✓ лес

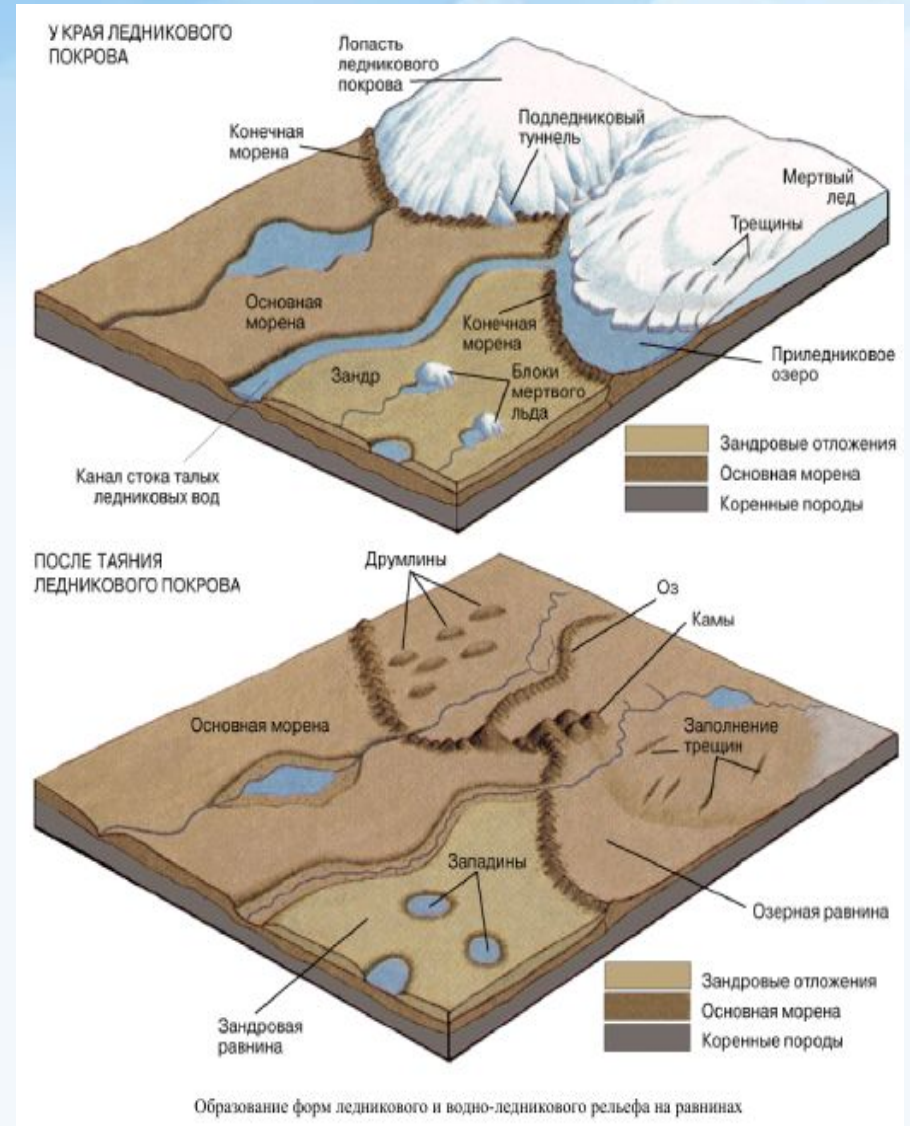
❑ Форми рельєфу:

❖ Льодовикові:

- баранячі лоби,
- трого - широкі коритоподібні річкові долини
- ози - довгі, висотою у кілька десятків метрів пасма;
- ками - округлі вали, висотою 6-12 м;
- друмлини (величезні пагорби до 45 м заввишки)

❖ Водно-льодовикові:

- зандри (ісл. *sandr* - пісок) - піщані рівнини.



Робота моря

Внаслідок геологічної роботи моря сформувалися берегові форми рельєфу

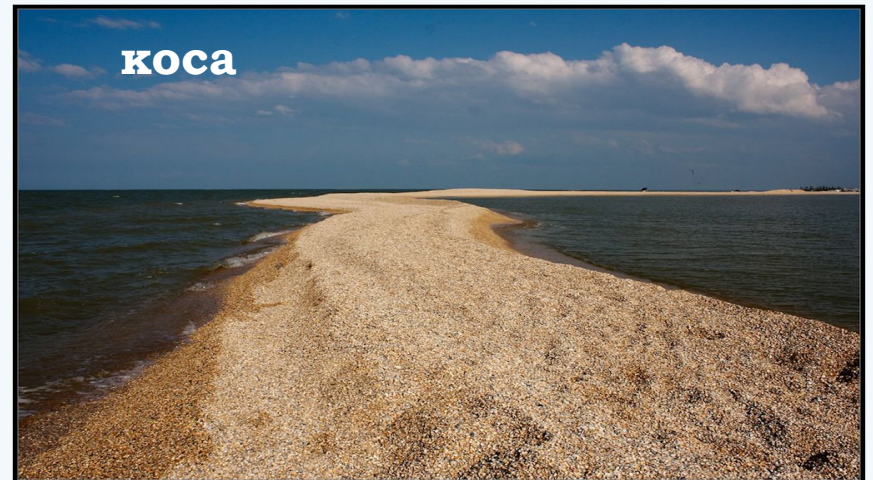
❑ **Руйнівна робота** (абразія):
кліфи (*прибережні урвища*)

❑ **Акумулятивна робота:**

- ❑ пляжі
- ❑ коси
- ❑ стрілки
- ❑ бари



кліф



коса