# Геологічна будова. Геологічна історія Землі. Геологічне літочислення. Геологічні ери.

**Мета**: сформувати систему знань про геологію як науку, дати інформацію про етапи геологічного розвитку території України та їх особливості, розвивати навички роботи учнів з тематичними картами; поглибити практичні вміння учнів аналізувати і визначати значення зледеніння у формуванні сучасного рельєфу України; виховувати культуру спілкування.

Обладнання: атлас, підручник, зошит, презентація

Тип уроку: комбінований.

**Опорні та базові поняття**: геологічний вік, геохронологія, геохронологічна таблиця, етапи розвитку Землі, геологічна карта, тектонічні структури.

#### Пригадайте:

> у межах яких тектонічних структур розташована територія України



> яку інформацію містить тектонічна карта

#### Визначення геологічного часу

#### Підходи до визначення часу

#### Відносний

Абсолютний

вивчення послідовності залягання гірських порід та решток викопних тварині рослин, що в них збереглися → в результаті визначають час утворення одних шарів гірських порід щодо інших

вивчення вмісту радіоактивних елементів, що входять до складу гірських порід → знаючи постійну швидкість розпаду елемента, обчислюють, скільки тисяч або мільйонів років у земній корі існує радіоактивний мінерал

#### Геологічне літочислення та геологічні ери

На підставі даних відносної та абсолютної геохронології була складена геохронологічна таблиця, у якій загальноприйнятими кольорами показані ери та періоди, наведена їхня тривалість

Epa	Період	Тривалість (млн років)	Епохи горотворення	
	Четвертинний	1,8	Альпійська	
КАЙНОЗОЙСЬКА	Неогеновий	21,2		
	Палеогеновий	42		
МЕЗОЗОЙСЬКА	Крейдовий	75	Мезозойська (кіммерійська)	
	Юрський	55		
	Тріасовий	50		
	Пермський	55		
ПАЛЕОЗОЙСЬКА	Кам'яновугільний	70	Герцинська	
	Девонський	60		
	Силурійський	30	Vananausius	
	Ордовицький	65	Каледонська Байкальська	
	Кембрійський	75		
ПРОТЕРОЗОЙСЬКА	V.	2100		
АРХЕЙСЬКА		понад 1800		

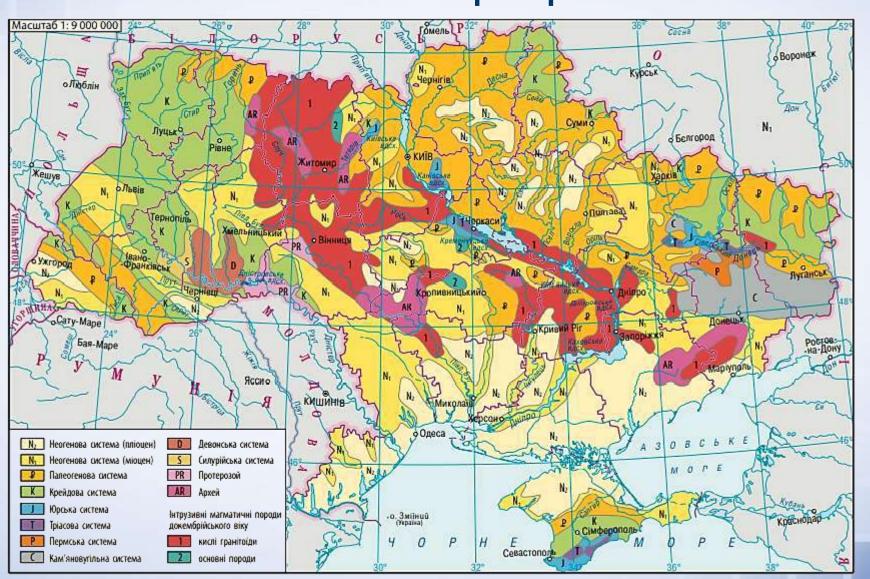
- Усю історію геологічного розвитку Землі об'єднують в ери
- Ери поділяють на менші відрізки часу — періоди
- За змінами в тектонічних рухах на великих територіях земної кулі виділяють епохи горотворення

Для послідовного відтворення подій геохронологічну таблицю потрібно читати знизу вгору

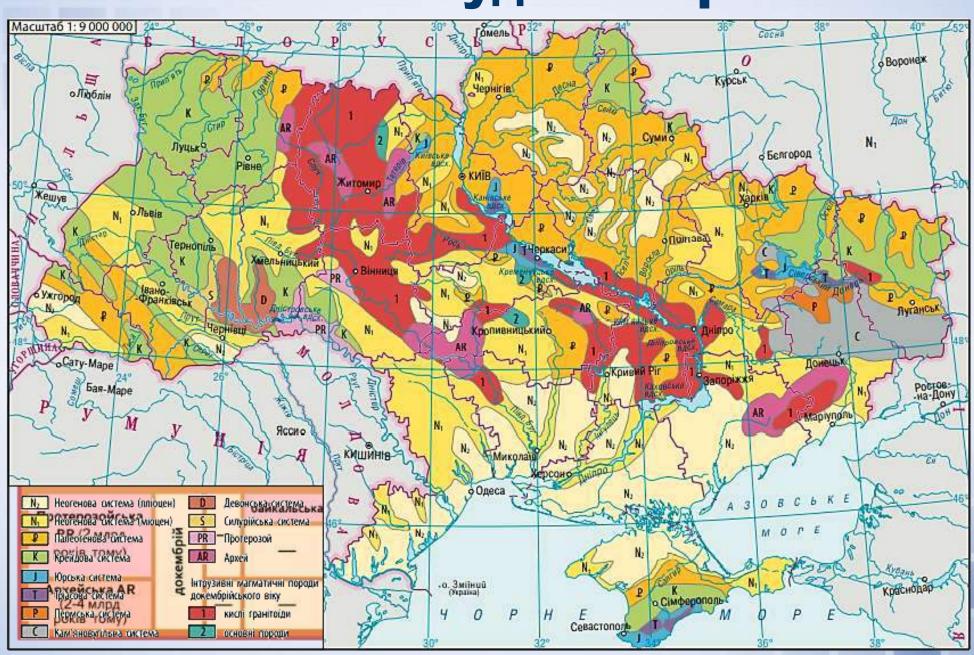
EPA	Період, в	зідділ	карті	Тривалість періоду (млн. років)	Етапи горотво- рення	Основні події навколишнього світу	Утворення корисних копалин
KANHO30NCbKA - KZ	Четвертинний - Q			0,7-1,8		Кінець Льодовикового Періоду. Виникнення цивілізацій	Золото, торф, залізо, пісок, глина
	Неогеновий - N	Пліоцен - N <sub>2</sub>	25	25	ONN	Тваринний і рослинний світ	Нафта, газ, сірка, вугілля, залізо,
		Міоцен - N <sub>1</sub>		Альпійський 52	стає схожим на сучасний	кам'яна сіль	
	Палеогеновий - Р	Еоцен- олігоцен -Р <sub>2-3</sub>		41	Поява перших людиноподібних мавп. Поява перших "сучасних"	Вугілля, нафта, газ, марганець, фосфорити,	
		Палеоцен - Р				ссавців	пісок кварцовий
МЕЗОЗОЙСЬКА МZ	Крейдовий - К			70	Мезозойський (кіммерійський)	Перші плацентарні ссавці. Вимирання динозаврів	Крейда, кам'яне вугілля, нафта, газ, мергель, пісковик
	Юрський - Ј			55-60		Поява сумчастих ссавців і перших птахів. Розквіт динозаврів	Вугілля, нафта, сіль, нікель, кобальт
	Тріасовий - Т			40-45		Перші динозаври та яйцекладучі ссавці	Нафта, газ, вугілля залізо, кам'яна сіль
палеозойська - Р2	Пермський - Р			50-60		Вимерло біля 95 % видів, що на той час існували, (Масове пермське вимирання)	Вугілля, сіль, залізо, кольорові метали, нафта
	Кам'яновугільний - С			65-75	50-60 65-75	Поява дерев і плазунів	Вугілля, нафта, залізо
	Девонський - D			60	-	Поява земноводних і спорових рослин	Нафта, залізо, марганець, фосфорити
	Силурійський - S		25-30	нськи	Вихід життя на суходіл: скорпіони і пізніше перші рослини	Залізо, золото, горючі сланці, фосфорити	
	Ордовицький - О			60-70	ий Каледонський	Багата морська фауна: ракоскорпіони, кальмари	Поліметалеві та залізні руди, фосфорити, горючі сланці, нафта
	Кембрійський - €			70		Поява великої кількості нових груг організмів ("Кембрійський вибух")	Фосфорити, марганець,
ПРОТЕРОЗОЙСЬКА ЕРА - PR			2100±100	Байкальський	Перші багатоклітинні тварини. Одне з найбільш масштабних зледенінь Землі	Вапняк, графіт, залізо, мармур, нікелеві та	
АРХЕЙСЬКА EPA - AR		1 3	понад 1800	Поява примітивних одноклітинних організмів	поліметалеві руди, каолін, граніт		

#### Геологічна карта

— є тематичною та відображає поширення різних за віком гірських порід на певній території

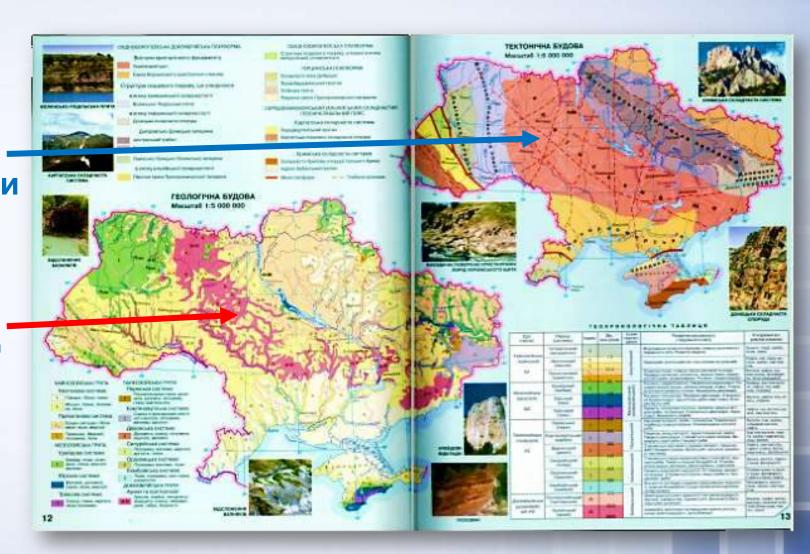


## Геологічна будова України



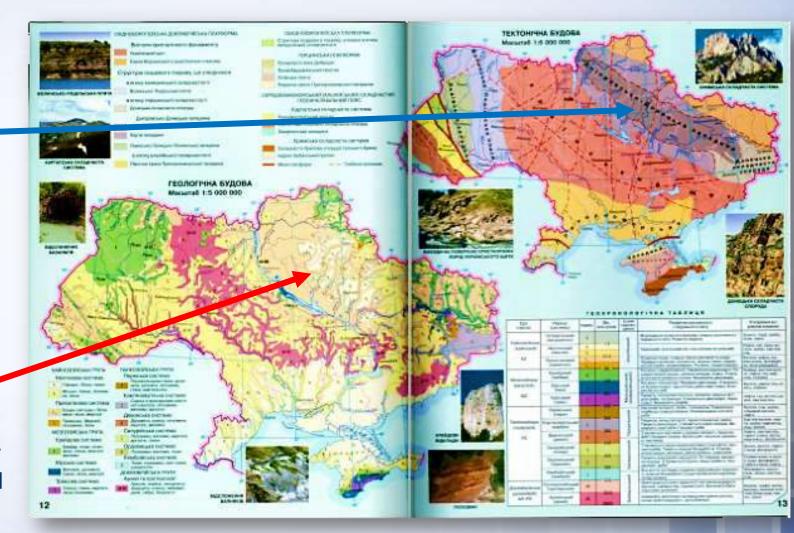
#### Український щит

- являє собою вихід на поверхню кристалічного фундаменту платформи
- → він складений найдавнішими гірськими породами, віком близько 3,5 млрд років
- → це граніти, гнейси, кварцити, пісковики та ін.



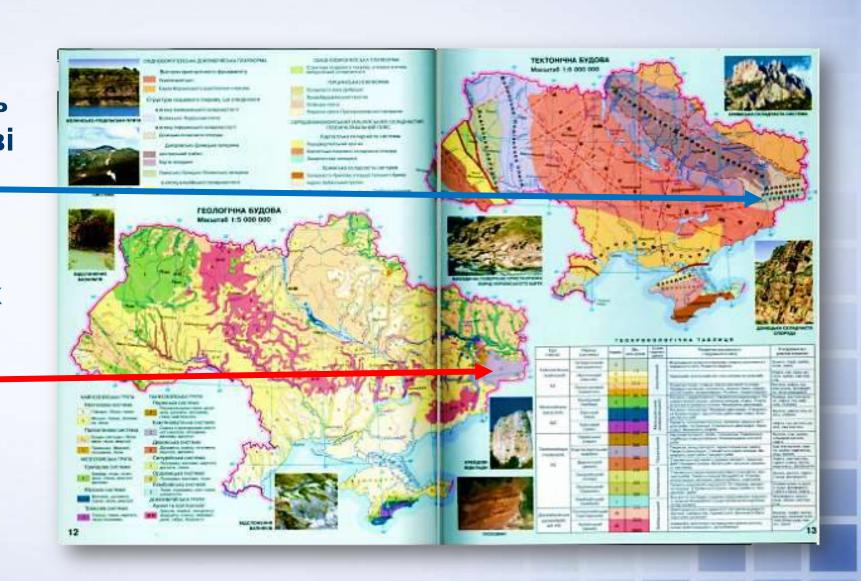
#### Дніпровсько-Донецька западина

- ▶ заповнена потужними товщами осадових відкладів
  палеозойського, мезозойського й кайнозойського часу
- → це різнокольорові глини, доломіти, вапняки, сланці, пісковики, соленосні та нафтогазоносні породи



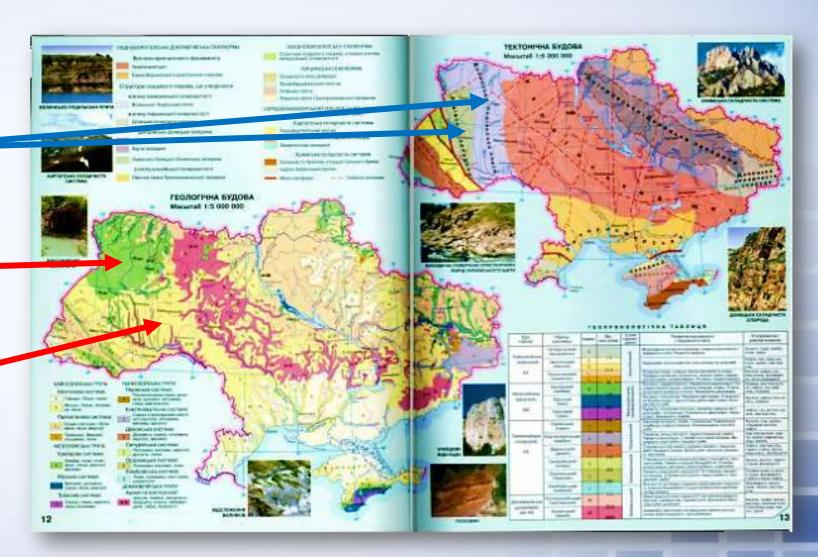
#### Донецька складчаста область

- на поверхню виходять девонські та карбонові (кам'яновугільні) породи
- ▶ Із товщею карбонових відкладів, потужність яких досягає 12 км, пов'язані поклади кам'яного вугілля



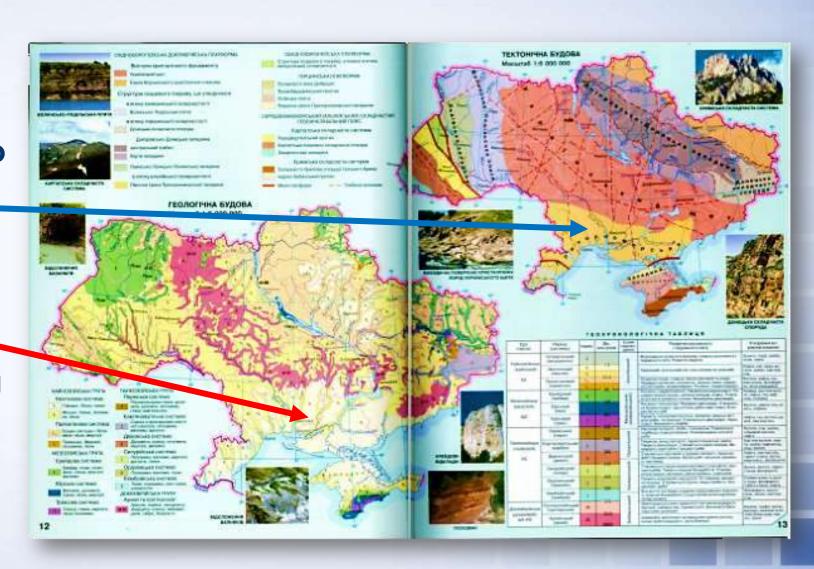
### Волино-Подільської плита та Галицько-Волинської западина

- разрачения разрачения в перекриті відкладами з крейди, глин, пісковиків, які утворилися в крейдовому періоді мезозойської ери,
- та пісками й глинами неогенової системи



#### Причорноморська западина

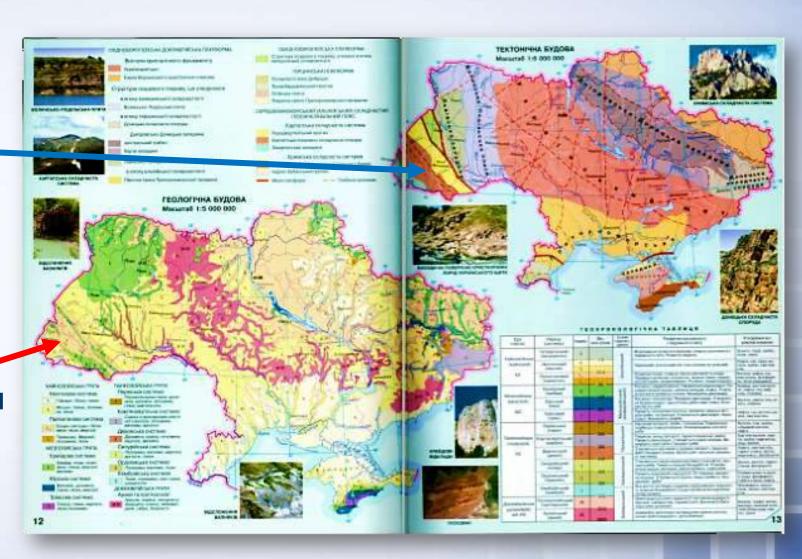
- неогенові відклади, що вкривають усю її територію
- → які представлені вапняками, пісками, пісками, пісками



#### Карпатська складчаста споруда

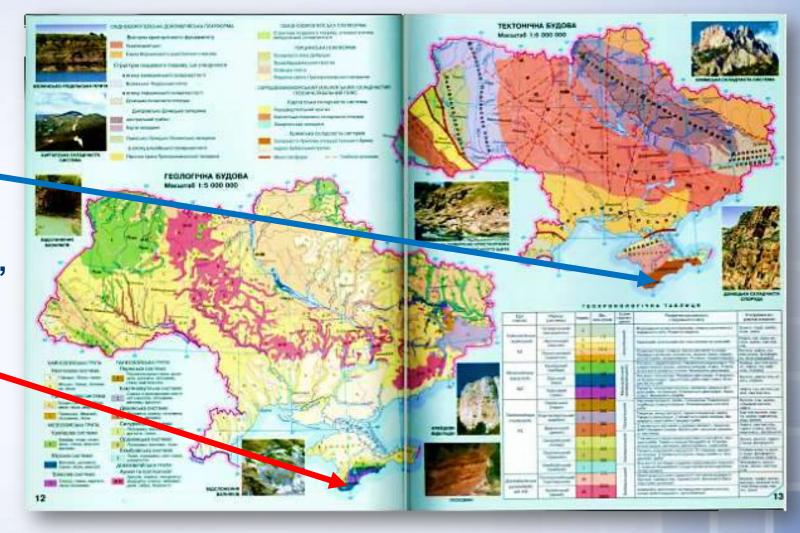
складена переважно осадовими та метаморфізованими породами крейдового та палеогенового віку

– глинистими сланцями, пісковиками та вапняками



#### Кримська складчаста система

- сформована здебільшого глинистими сланцями, пісковиками, вапняками, мергелями,
- які утворені в мезозойську еру



#### Отже:

на території України найбільше поширені кайнозойські (палеогенові та неогенові) відклади

#### Підсумуємо

- В основі геологічного літочислення лежить установлення відносного та абсолютного віку гірських порід
- Поділ геологічної історії на певні проміжки часу ери, періоди, епохи горотворення відображає геохронологічна таблиця
- У геологічній будові території України беруть участь гірські породи від найбільш давніх (архейських) до сучасних (четвертинних)
- Особливості поширення гірських порід різного віку на території України відображає геологічна карта

## Домашнє завдання

# Опрацювати п 15, 16, вміти переказувати