

Рельєф дна океану



МЕТА: поглибити та систематизувати знання учнів про основні форми рельєфу Землі; формувати загальні уявлення про рельєф дна Світового океану; сформувати поняття «шельф», «материковий схил», «ложе океана», «глибоководний жолоб», «серединно-океанічний хребет»; розвивати вміння працювати з різноманітними джерелами знань, вдосконалювати вміння працювати з текстом підручника та картами атласа. критичне мислення; виховувати спостережливість.

Обладнання: зошит, підручник, атлас, мультимедійна презентація.

Тип уроку: комбінований

Основні поняття: рельєф, материковий шельф, материковий схил, ложе океану, глибоководний жолоб, серединно-океанічний хребет.

ХІД УРОКУ:

I. Організація класу

II. Актуалізація опорних знань

Слайд 3

Термінологічний диктант

III. Мотивація навчальної діяльності

Слайд 5-6

IV. Вивчення нового матеріалу

Слайди 7- 27

Пригадайте

- 1. Чи існують гори й рівнини на океанічному дні?**
- 2. У чому відмінність форм рельєфу суходолу й океану?**



Нові терміни до скарбнички знань: ГОРИ

шельф

**середінно-океанічний
хребет**

глибоководний жолоб

Нові назви до скарбнички знань

**Середінно-
Атлантичний хребет**

Гава́йські острови

острів Ісла́ндія

Внутрішні процеси



ФОРМИ РЕЛЬЄФУ



Зовнішні процеси

Планетарні



форми



МАТЕРИКИ

ЗАПАДИНИ ОКЕАНІВ

Основні форми



Рівнини

Гори

*Глибоководні
рівнини*

*Серединно-
океанічні хребти*

Глибоководні жолоби

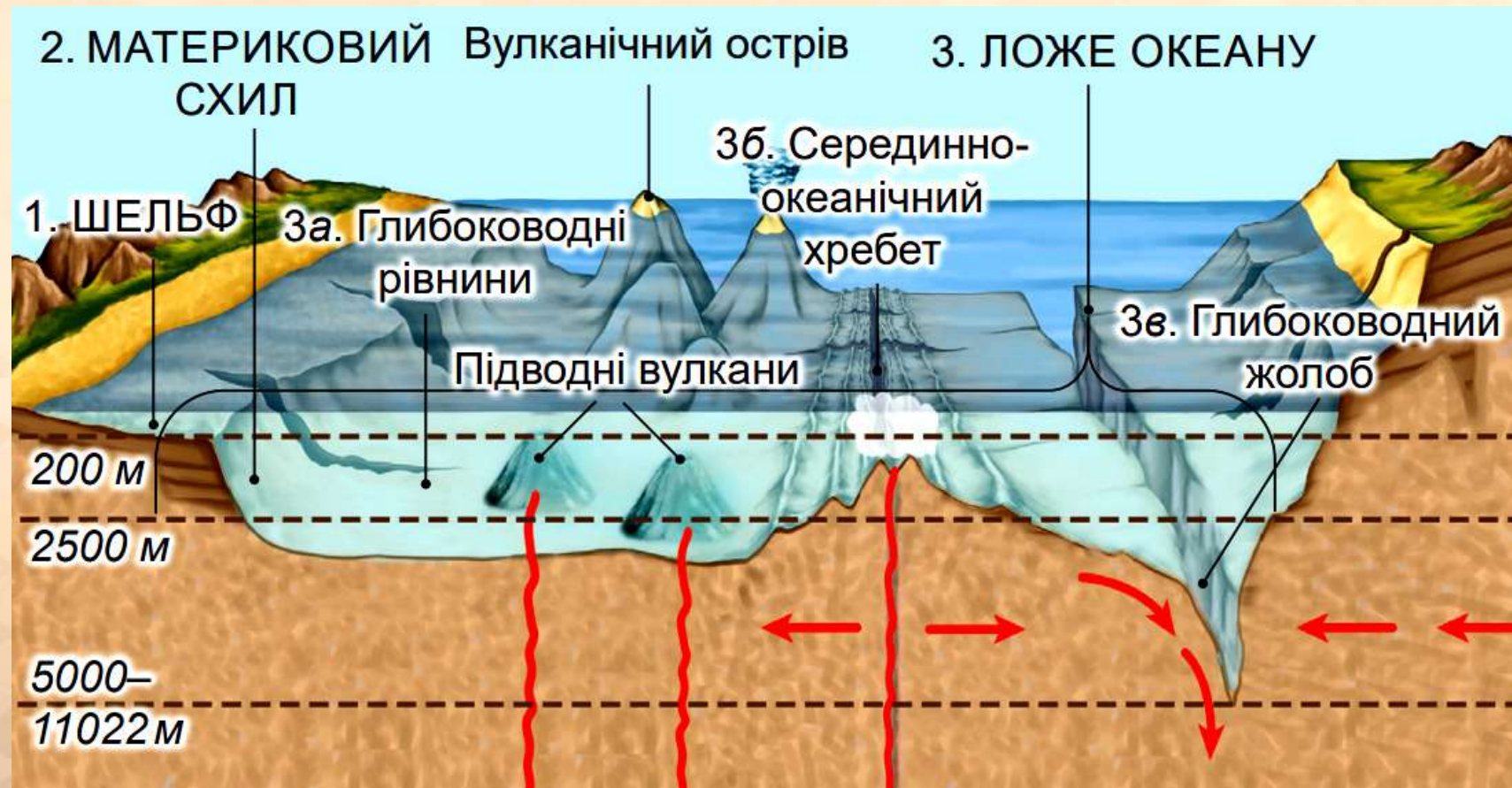
Форми рельєфу Землі

Як формується рельєф дна Океану

Завдання

1. Назвіть:

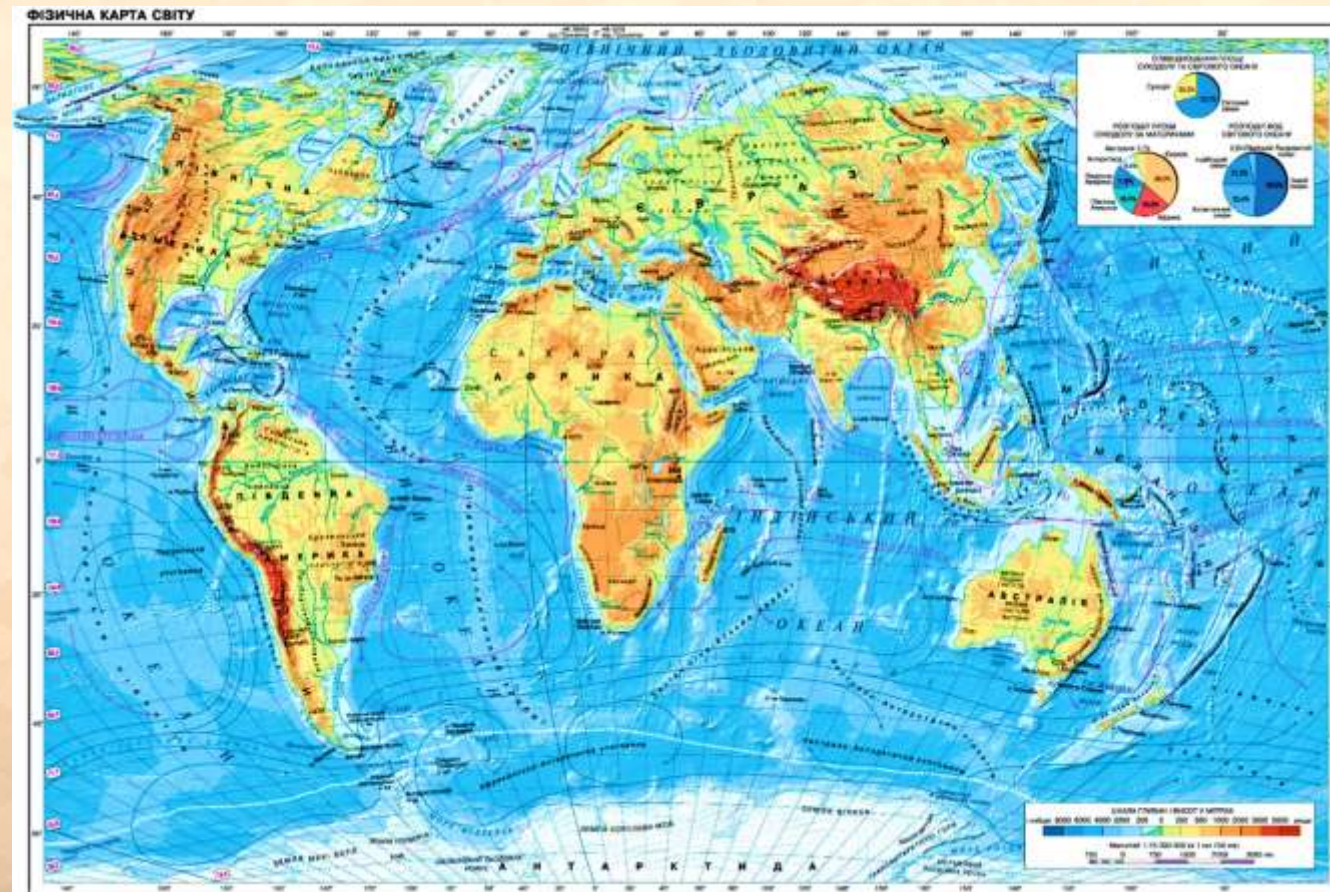
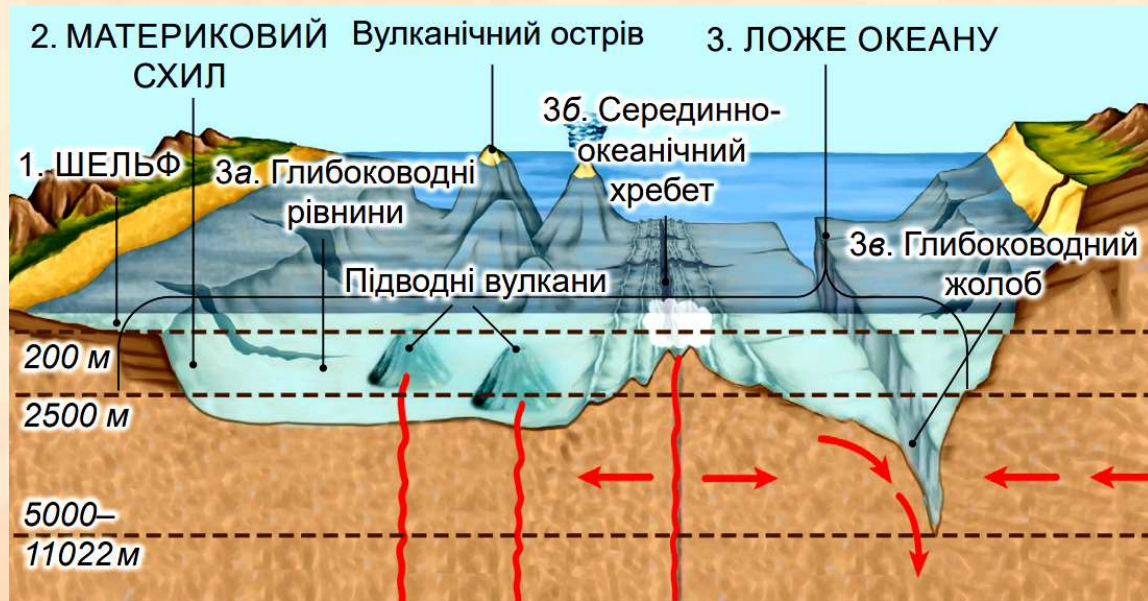
- а) основні три частини дна Океану;
- б) форми рельєфу ложа Океану



Як формується рельєф дна Океану

Завдання

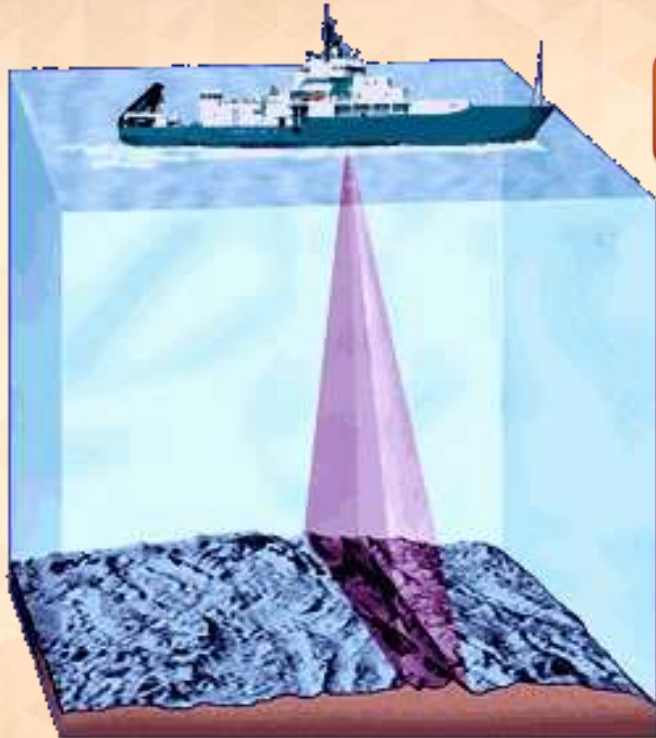
2. Відшукайте на фізичній карті світу елементи будови дна Океану. Визначте, якими кольорами вони зображені згідно зі шкалою висот і глибин



Як побачити рельєф дна океанів

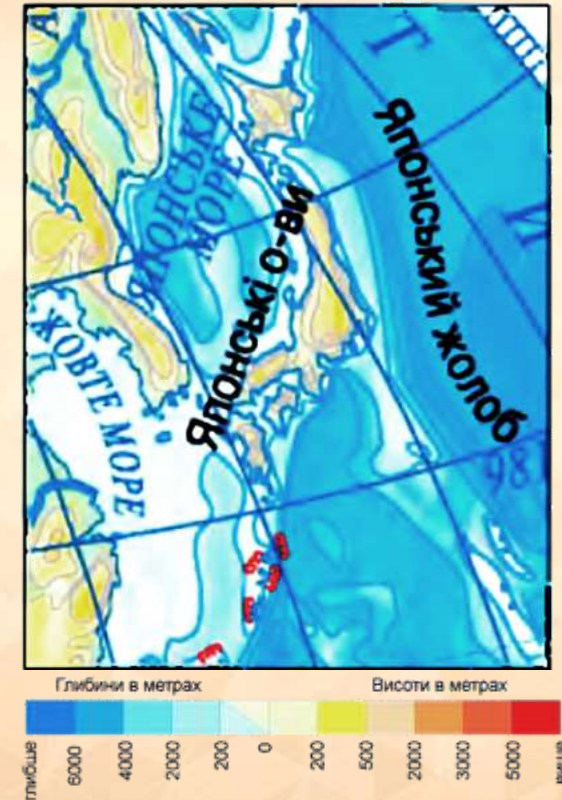
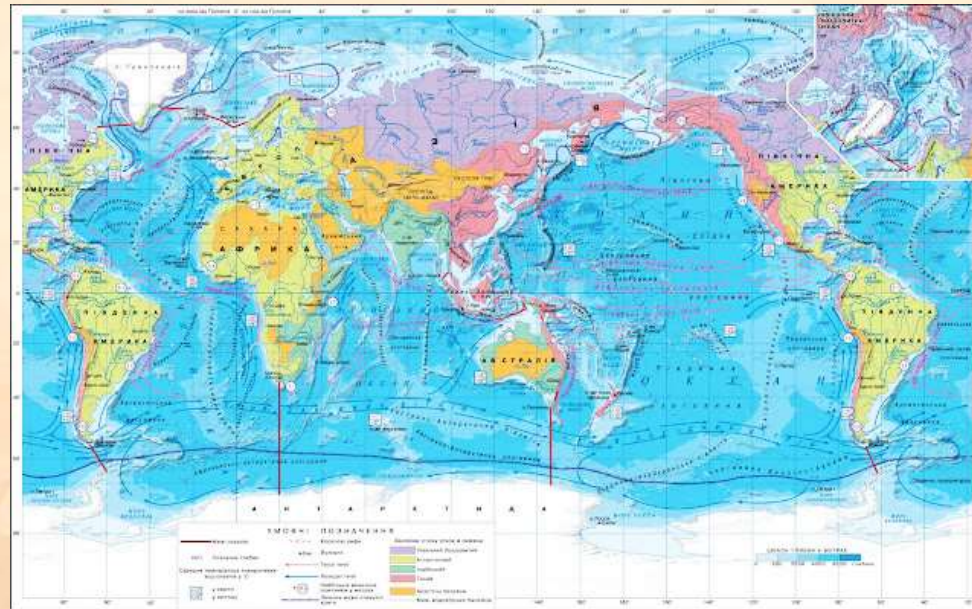
Рельєф дна Світового океану визначають
за допомогою ехолоту

швидкість поширення звуку у воді — 1500 м/с (1,5 км/с)



Вимірювання
глибини ехолотом

$$\text{Відстань} = \text{Швидкість} \times \text{Час}$$



Космічні й підводні апарати, здатні фотографувати дно океанів, що дає змогу складати карти рельєфу дна морів та океанів

Шельф та материковий схил

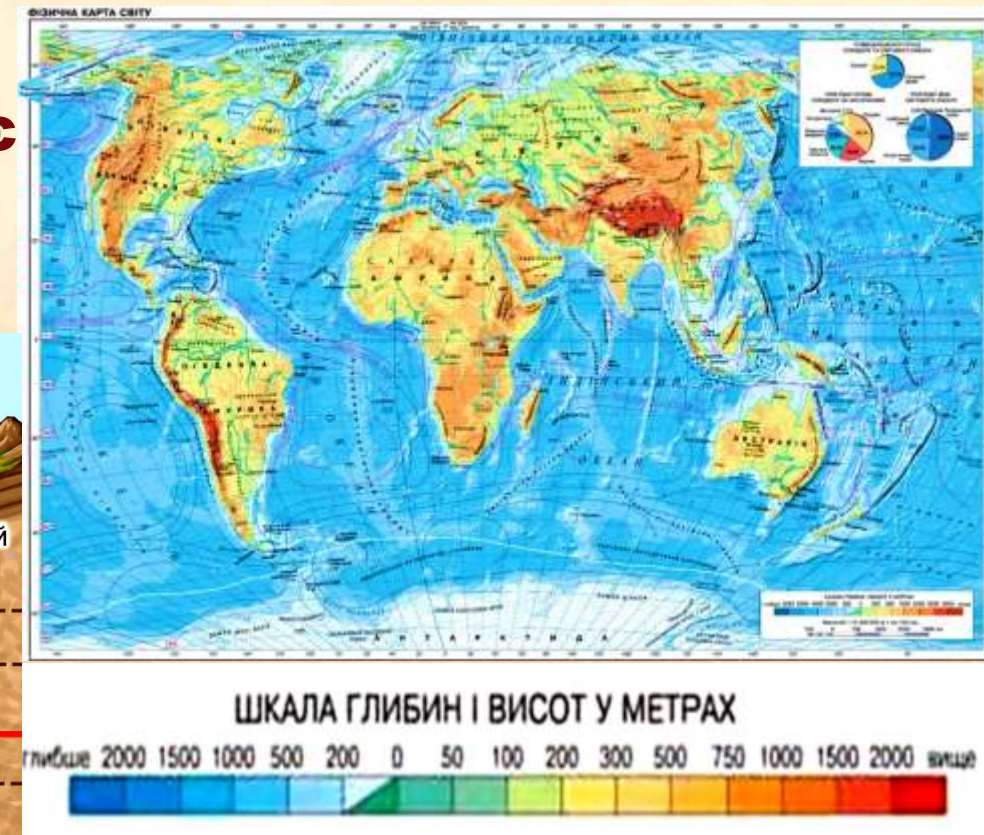
Шельф

(від англ. – полиця, уступ), або материкова обмілина — це підводна, затоплена морем частина материка

- має **однакову геологічну будову** із суходолом
- глибини – не перевищують **200 м**
- на карті позначається **світло-блакитним кольором**

Материковий схил

- – це дуже нахилена поверхня дна, що є перехідною між шельфом і ложем
- глибина – **різко змінюється від 200 м до 2500 м**



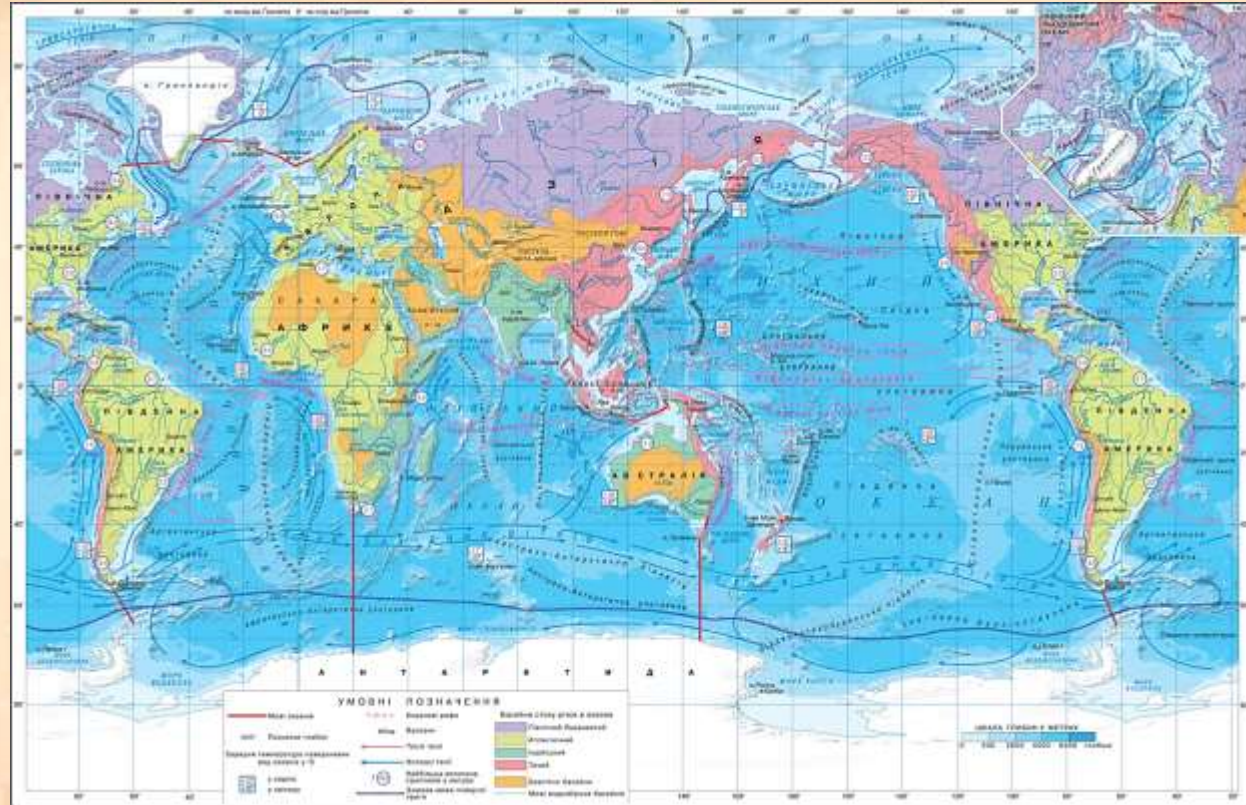
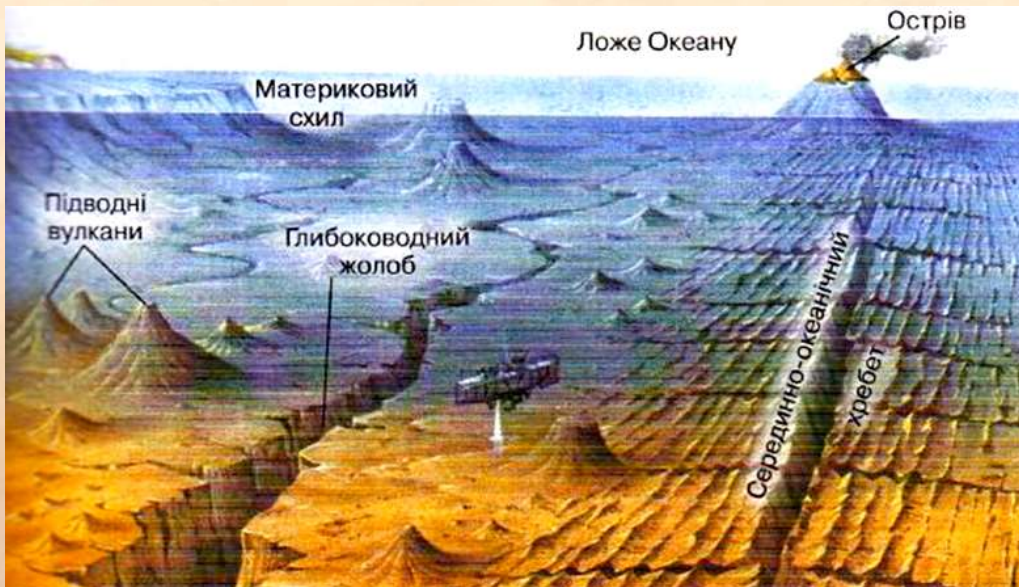
Ложе океану

— це центральна, найбільша за площею частина дна океану
глибиною до **4000—6000 м**

- земна кора у межах ложа — **океанічного типу**

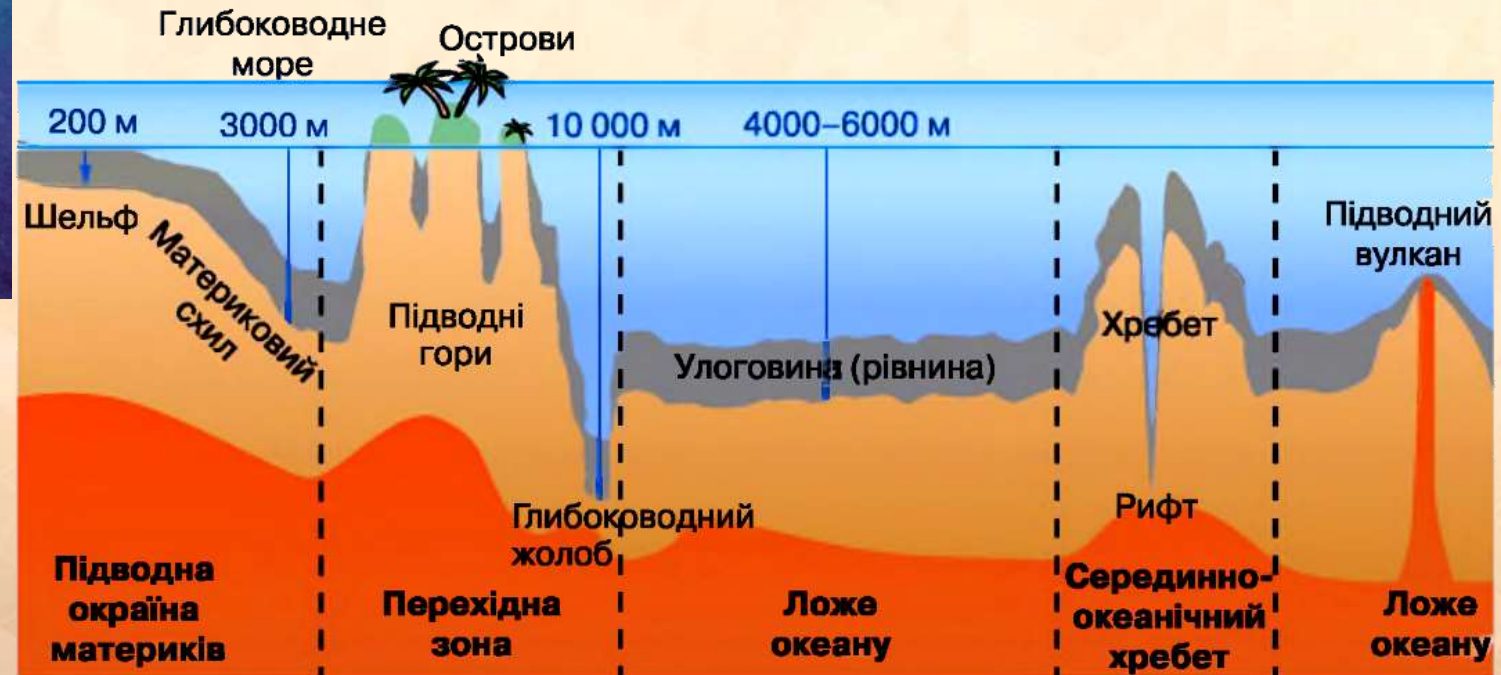
Рельєф ложа океану:

- **глибоководні рівнини**
- **підводні вулкани**
- **серединно-океанічні хребти**
- **глибоководні жолоби (темно синій колір на карті)**



Перехідна зона

- У перехідній зоні простягаються глибокі моря, які відділяються від океанів ланцюгами островів
- такі острови є вершинами підводних хребтів
- можуть бути поясами високої сейсмічності

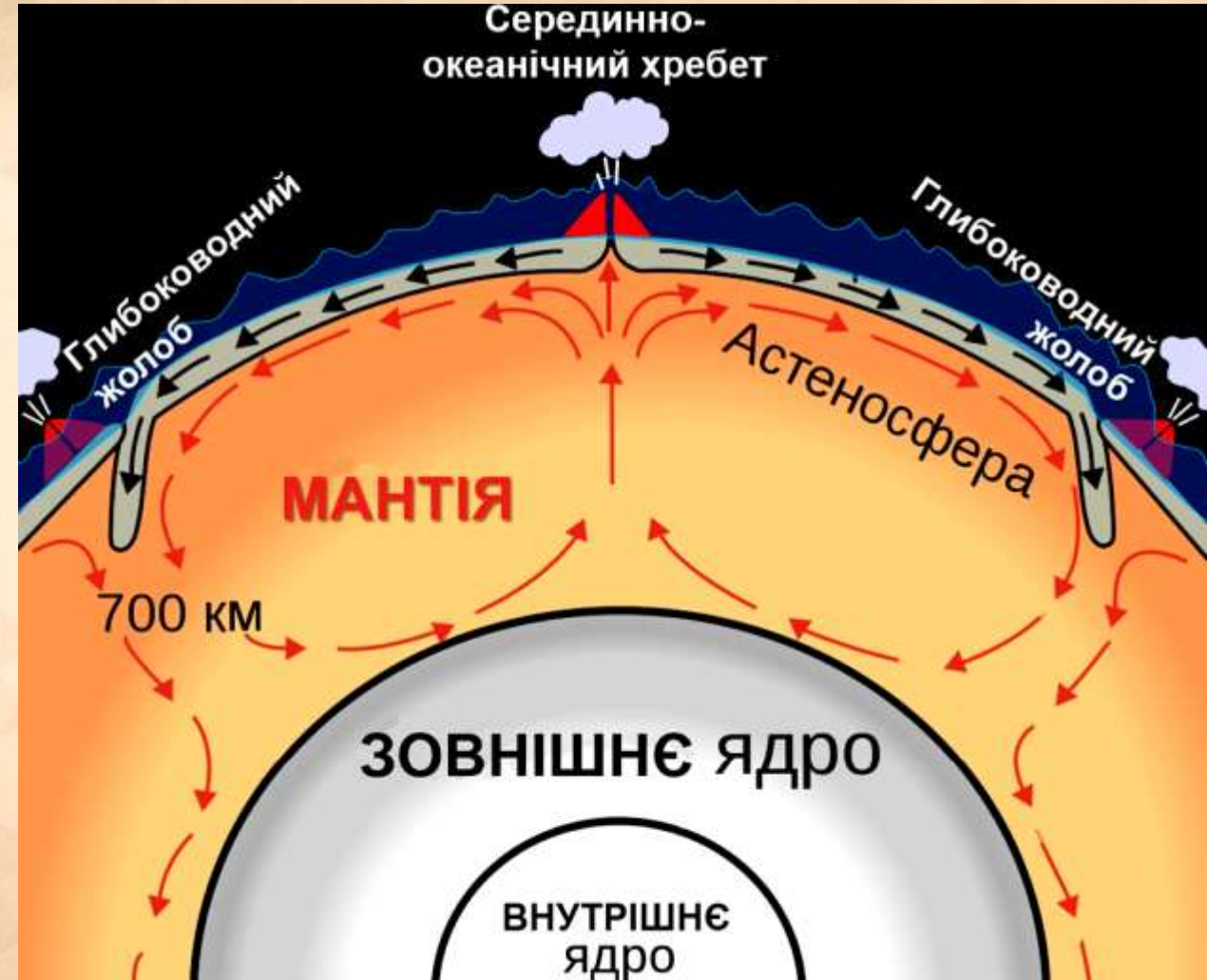


Серединно-океанічні хребти

Найактивніші виверження вулканів та землетруси спостерігаються на краях літосферних плит

Завдання

1. За малюнком поясніть, які напрямки руху літосферних плит відбувається в місцях формування:
 - серединно-океанічних хребтів;
 - глубоководних жолобів
2. Поясніть, з яких гірських порід складені серединно-океанічні хребти.
3. Чому вулканічна вода їх не зруйнувала за мільйони років?



Переміщення літосферних плит в океані

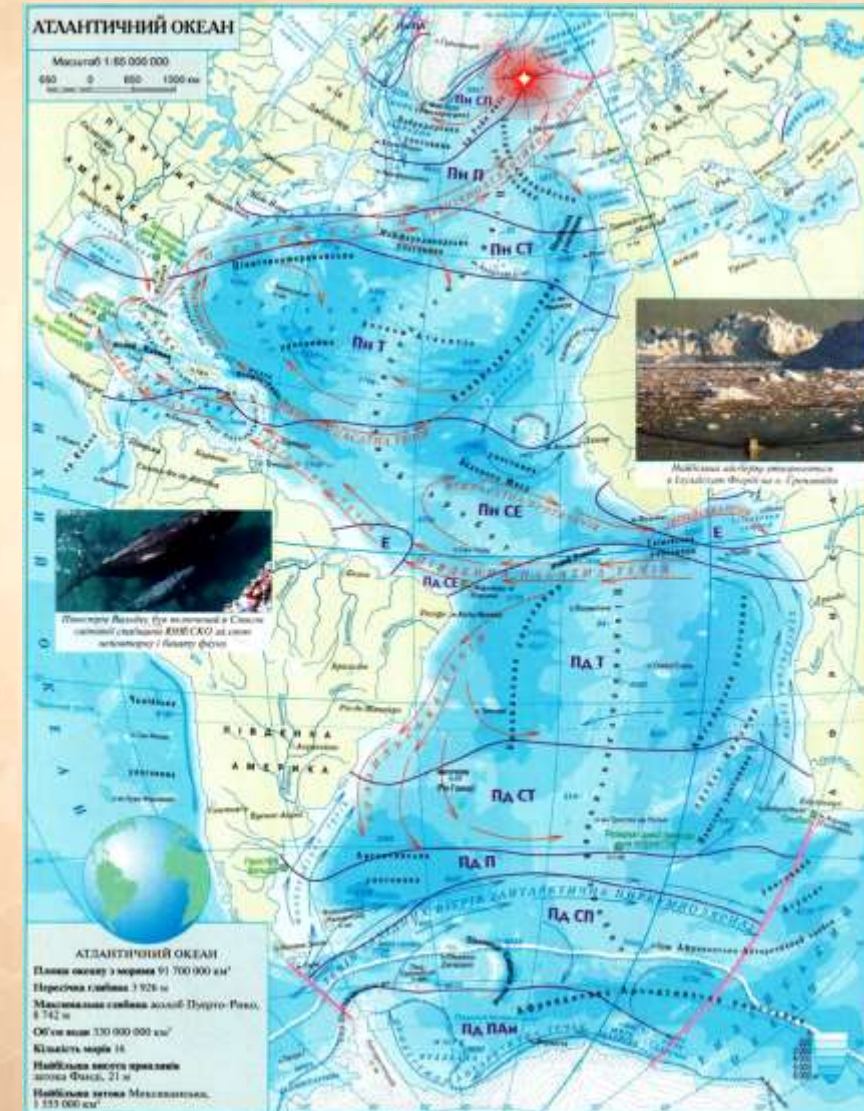
Серединно-океанічні хребти

— гірські системи у центральних частинах усіх океанів, де розходяться літосферні плити

- висота 2000–4000 м
- завдовжки десятки тисяч кілометрів
- інколи серединні хребти виходять на поверхню води у вигляді островів



Острів Ісландія утворений вершинами підводних вулканів



Серединно-океанічні хребти

Завдання

**Зіставте карту на малюнку з картою літосферних плит.
Які висновки з цього можна зробити?**

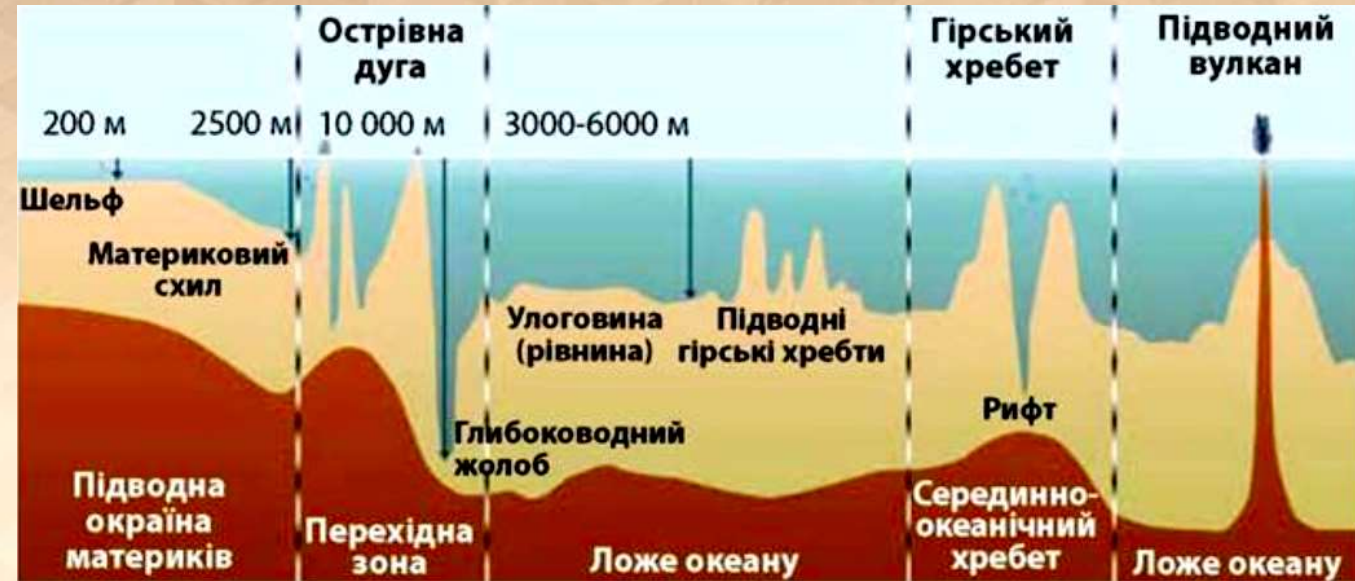
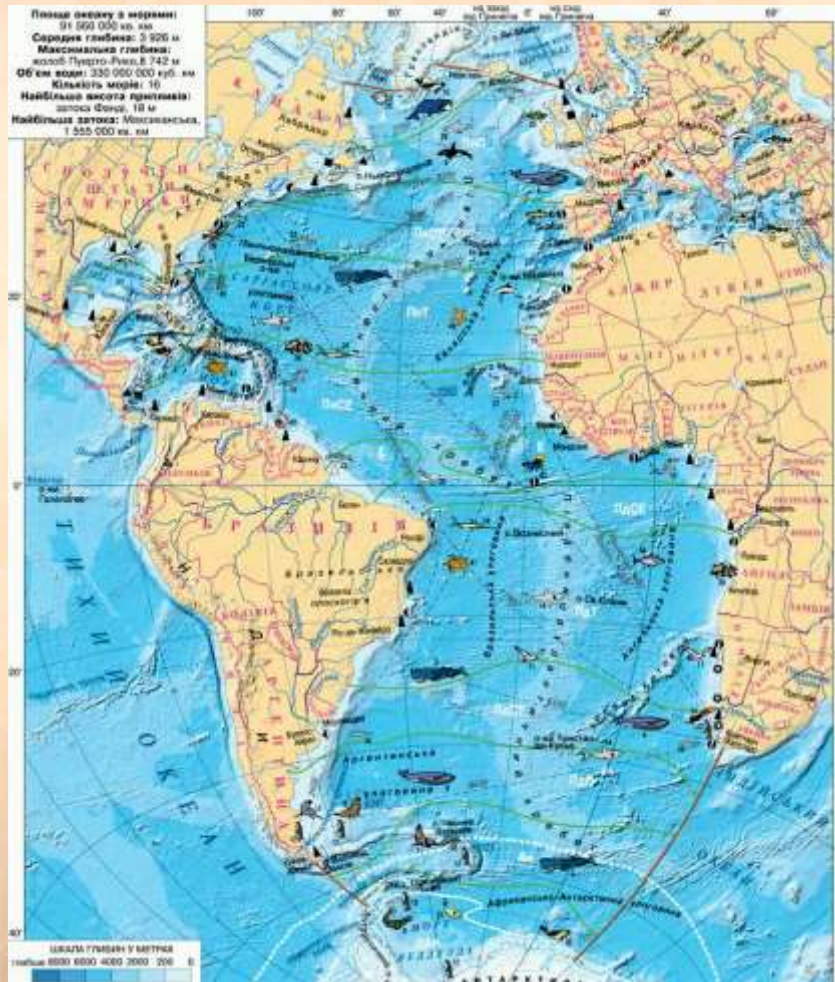
Серединно-океанічні хребти



Найбільші ліосферні плити

Серединно-океанічні хребти

- Серединно-океанічні хребти розсічені уздовж **рифтами** — глибокими ущелинами з крутими схилами



- Найвідомішим з таких хребтів є **Серединно-Атлантичний хребет**



Найдовшими горами в океані є Серединно-Атлантичний хребет завдовжки понад 18 тис. км.

Глибоководні жолоби

— це довгі й вузькі западини глибиною понад 6000 м з крутими схилами, які тягнуться уздовж островів

глибоководне море → ланцюг островів → глибоководний жолоб

Японське море → Японські острови → Японський жолоб



Найбільше
глибоководних жолобів
у Тихому океані.

Найглибший на Землі Маріанський жолоб має глибину 11 022 м.

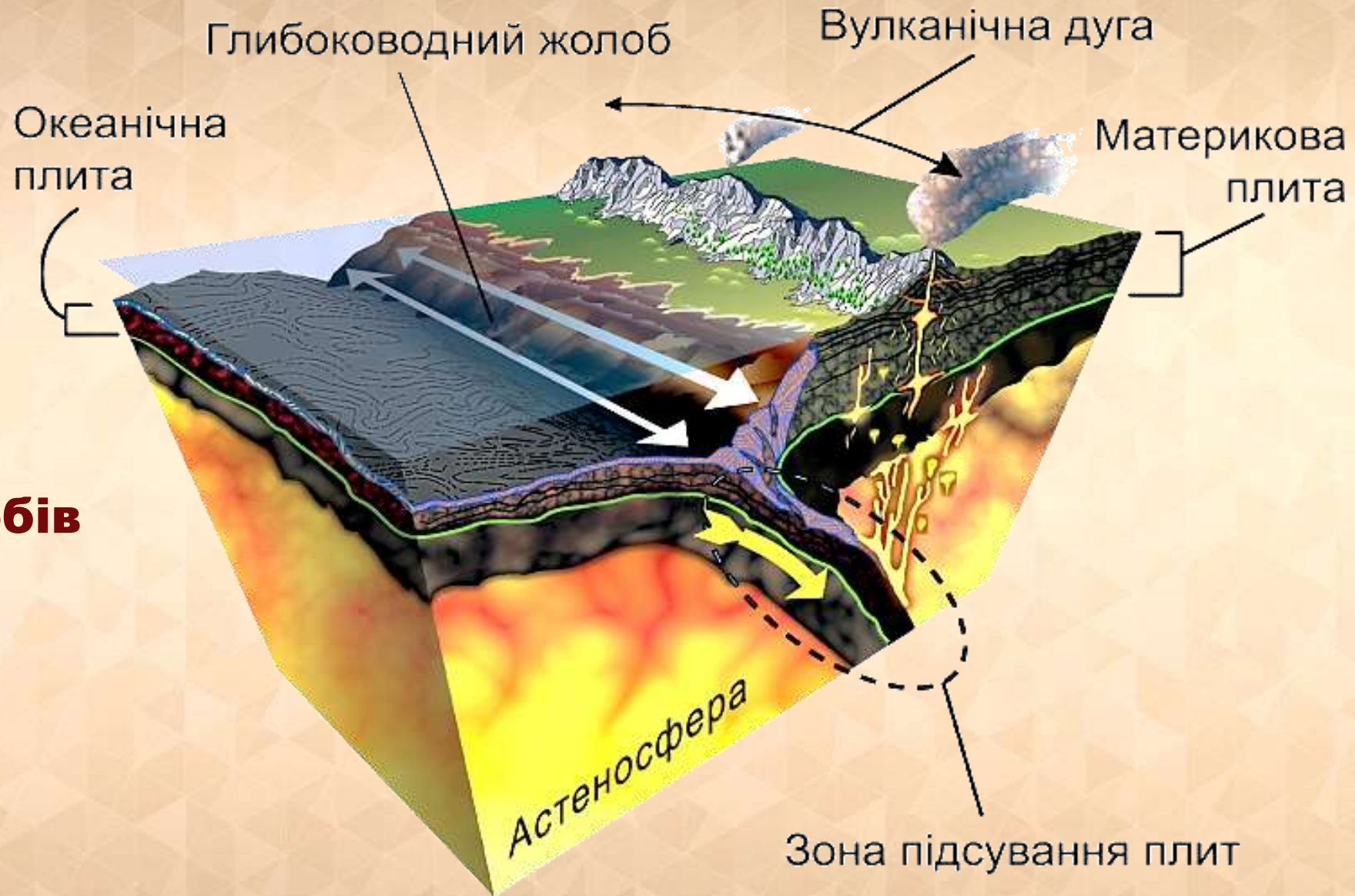
Найдовший жолоб — Алеутський — має протяжність понад 4000 км.



Глибоководні жолоби

Завдання

Поясніть, як
відбувається
формування
глибоководних жолобів

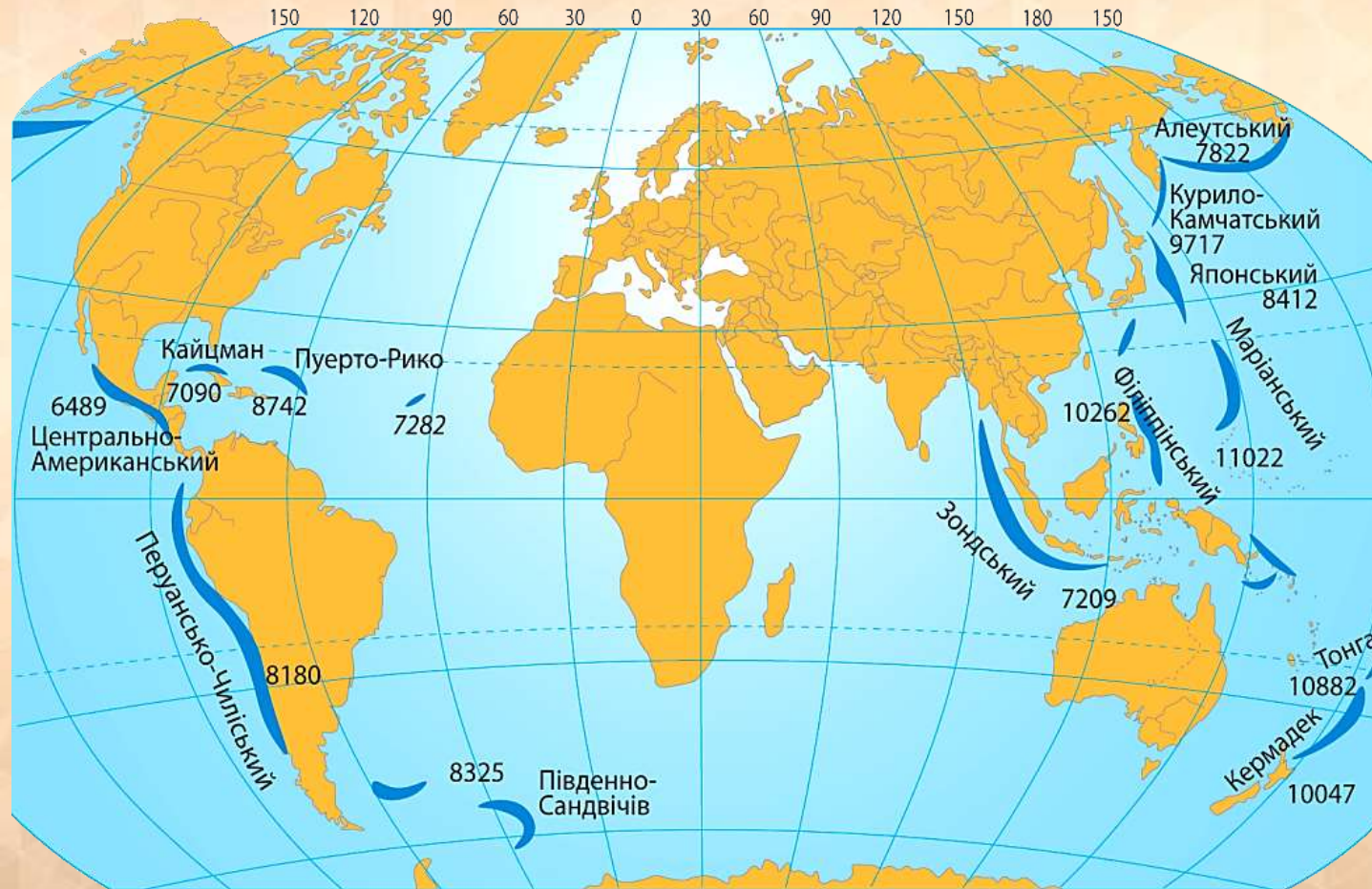


Формування глибоководного жолоба

Глибоководні жолоби

Завдання

1. За малюнком назвіть найбільші глибоководні жолоби в різних океанах

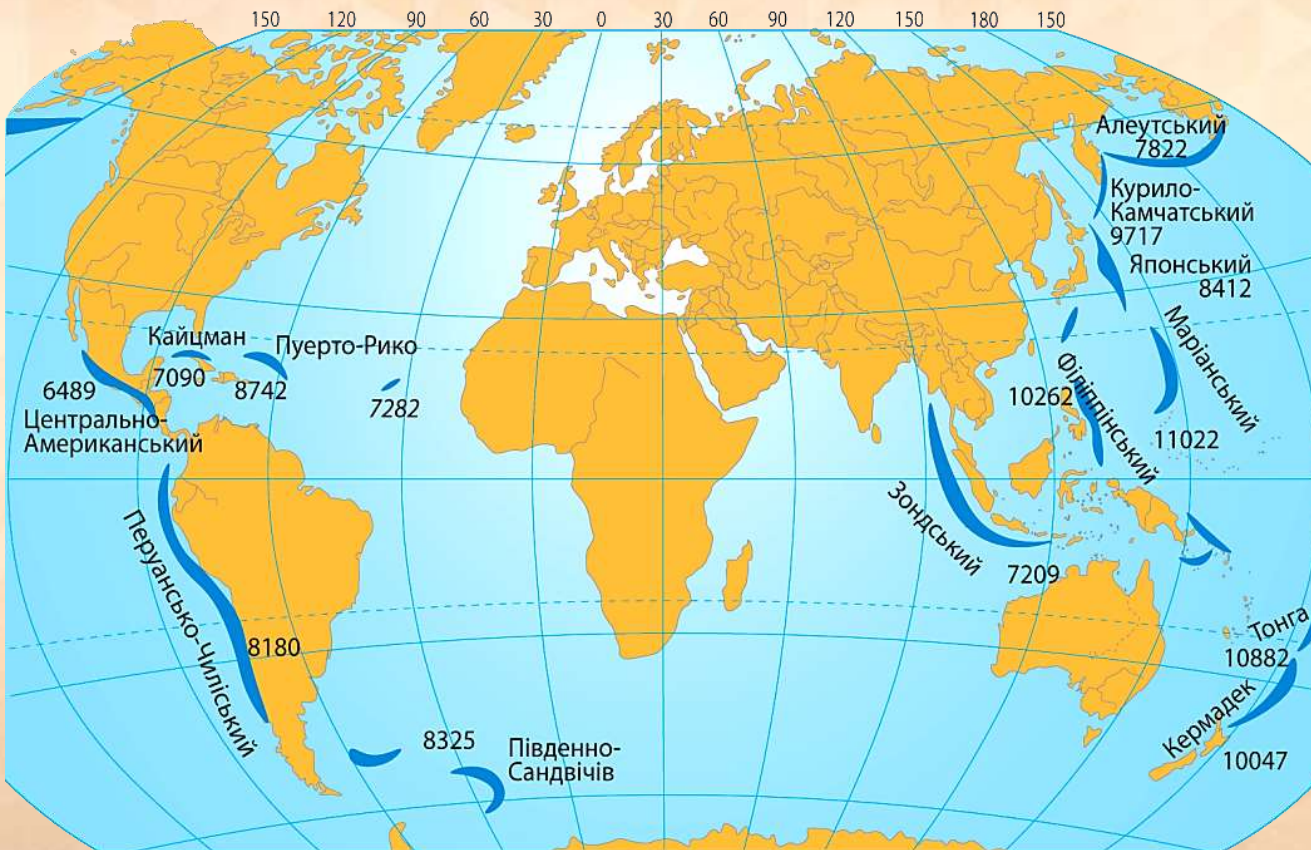


Глибоководні жолоби

Глибоководні жолоби

Завдання

2. Зіставте карту на малюнку з картою літосферних плит. Які висновки з цього можна зробити?

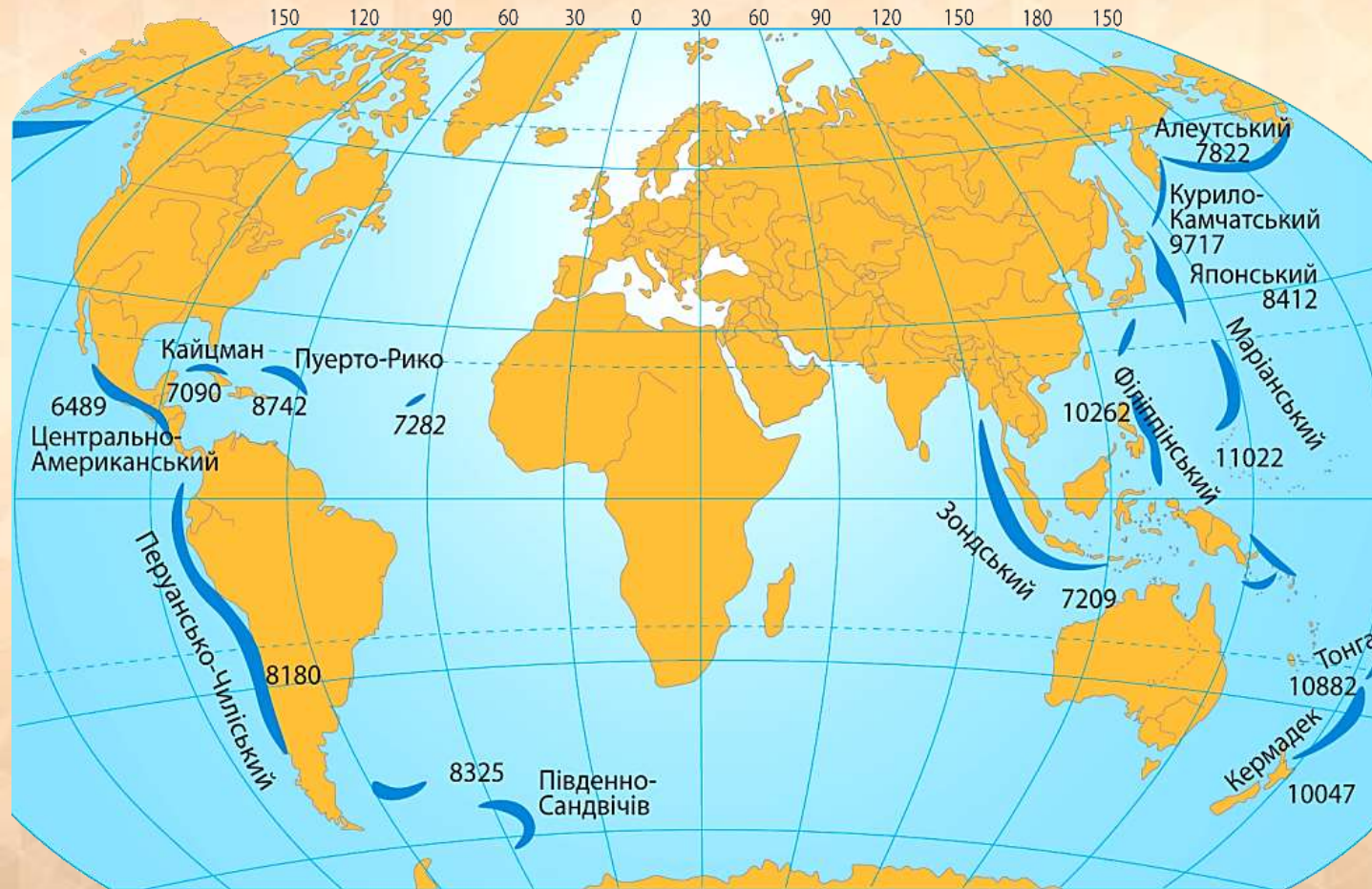


Глибоководні жолоби

Глибоководні жолоби

Завдання

3. Чим можна пояснити той факт, що 3/4 всіх відомих глибоководних жолобів знаходяться саме в Тихому океані?



Глибоководні жолоби

Зміни рельєфу дна океанів

- Рельєф дна океанів, як і суходолу, формується під впливом **внутрішніх** та **зовнішніх** процесів
- **внутрішні сили** утворюють підводні хребти, глибоководні жолоби, поодинокі вулканічні гори
- **зовнішні процеси** зумовлюють знесення і нагромадження осадових порід на дні → призводить до вирівнювання підводних форм рельєфу



Навчальний проєкт «Унікальні форми рельєфу на планеті»



«Вірю – не вірю»: перевіряємо інформацію

- **Про найглибшу точку Світового океану – западину Челленджера в Маріанському жолобі стало відомо ще 1875 року. Донині це місце повне таємниць. Тут тиск у 1100 разів вищий, ніж на поверхні океану. За весь час сміливців, готових опуститися в цю прірву, було всього четверо (це менше, ніж людей побувало на Місяці). А влітку 2016 року проходила пряма трансляція дослідження дна западини. Відкриття шокували. Тут був знайдений вуглекислий газ у рідкому стані. А також джерело, з якого б'є не вода, а розплавлена сірка. Подібне відоме лише на одному з супутників Юпітера. Рибальство та видобуток корисних копалин у цьому районі суворо заборонено законодавством США, яке 2009 р. оголосило про створення національної пам'ятки «Маріанський жолоб». Але це місце приваблює чимало туристів з усього світу.**

«Вірю – не вірю»: перевіряємо інформацію

- **Для глибоководних жолобів характерна висока сейсмічна активність: землетруси тут практично не вщухають. Також спостерігаються негативні аномалії сили земного тяжіння та магнітні аномалії. На дні западин накопичується відмерла біомаса, яка опускається туди з меншої глибини. Тиск води її розчавлює до стану слизу, а бактерії активно розкладають до стану вуглекислого газу, відіграючи велику роль у регулюванні його обсягів, що надходить у повітря, а отже й клімату Землі. Нещодавно був розроблений автономний безпілотний підводний апарат, здатний працювати на глибині 14 км. Звідси висновок: океанологи виявили у Світовому океані западину глибшу за Маріанську?**

ДОМАШНЄ ЗАВДАННЯ

Підготуватися до контрольної роботи, опрацювати параграфи підручника 13-16, 19,21,22

<https://pidruchnyk.com.ua/2630-geografiia-6-klas-gilberg-2023.html>

КОНТУРНА КАРТА – здати на перевірку