



## УРОК 13

### СЕДИМЕНТАЦІЯ

**Фокусуємося на:**

розумінні ролі седиментації у створенні унікальних умов екосистем океанічного дна.

**Мета навчання:**

Завдяки цій вправі учні отримають базове розуміння того, як осади в океані опускаються на дно (седиментація) і як це виглядає.

**Ключові слова:**

Осади, осадові породи, теригенні, пелагічні

*Цей план уроку було розроблено в тісній співпраці з Філіпом Маричем, Маргеритою Паола Пото та Джуліаною Паньєрі.*

Редагували: Джуліана Паньєрі та Метью Стіллер-Рів  
Макет і графіка: Хайке Джейн Циммерманн

**КОРОТКО (ДЛЯ ВЧИТЕЛЯ):**

У цій вправі ваші учні отримають практичний досвід осідання (седиментації) відкладень на дні океану. Ви можете обговорити з учнями різні типи відкладень, а потім розширити обговорення до процесів, які утворюють осадові породи.

**Матеріали:**

Кожна пара учнів матиме наступне:

- Прозора пластикова пляшка, стакан для води або миска, наповнена водою.
- Суміш осаду, піску та дуже дрібної гальки.

**Час навчання:**

30-45 хвилин

**Організація класу:**

Ідеально учні працюватимуть у парах



*Приклад шарів осаду в пляшці з під води*

## **ДОДАТКОВА ІНФОРМАЦІЯ:**

Седиментація - це процес осідання частинок після зависання їх у товщі води. В океані відкладення осідають на дно шарами. Якщо ці шари стають достатньо товстими, отримане тепло та тиск можуть перетворити їх на осадові породи. Верхній шар дна океану складається з осаду, товщина якого може коливатися від кількох міліметрів до тисяч метрів.

Два основних типи відкладень морського дна є теригенними та пелагічними.

Теригенні відкладення походять із суші, переносяться річками, вітром, океанськими течіями та льодовиками, і зазвичай відкладаються на континентальному шельфі, континентальному піднесенні та на рівнині безодні. Вони додатково окреслені сильними течіями вздовж континентального підняття. Перегляньте приклад на наступній сторінці.

Пелагічний осад складається з частинок глини та мікроскелетів морських організмів, таких як форамініфери, які повільно осідають на дно океану. Деякі з цих органічних відкладень називаються вапняковими або кремнеземними “мулами”, тому що вони дуже густі та липкі. Глинистий компонент (або іноді вулканічний попіл) зазвичай переноситься з суші вітром і падає на поверхню океану.

### **Процедура навчання:**

Наповніть місткість (пляшку, склянку, миску) водою приблизно на  $\frac{3}{4}$  і нехай учні повільно всипають туди суміш піску/осаду. Потім вони спостерігатимуть, як все це осідає та утворює шари з найбільшими частинками на дні.

Струшування або перемішування склянки може додатково спонукати до обговорення того факту, що на донні осади впливає багато факторів, зокрема океанські течії.

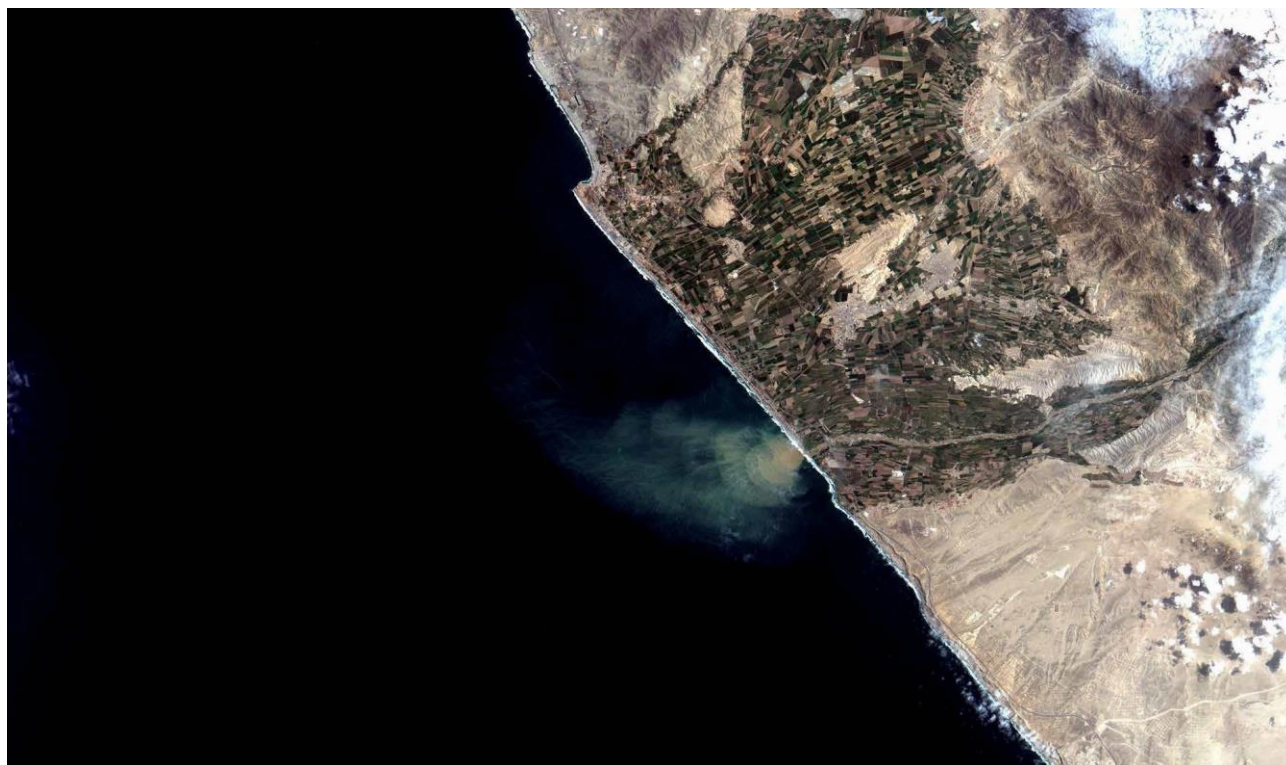
Альтернативним підходом може бути пересипання піску з однієї руки на іншу, щоб учні не тільки бачили, як пісок осідає на поверхні, але й відчували це.

### **Більше інформації:**

<http://www.waterencyclopedia.com/Oc-Po/Ocean-Floor-Sediments.html>

<https://www.cliffsnotes.com/study-guides/geology/the-ocean-floor/ocean-floor-sediments>

<https://opentextbc.ca/geology/chapter/18-3-sea-floor-sediments/>



*Приклад теригенних відкладень, перенесених в океан Ріо-Каньете з Сан-Вісенте-ду-Каньете, Перу. (Зображення: Coordenação-Geral de Observação da Terra/INPE)*