



УРОК 8

НАСКІЛЬКИ ГЛИБОКИЙ ОКЕАН?

Фокусуємося на:

визначенні глибини океану за допомогою масштабу та фізичної культури.

Цілі навчання:

З цими ДВОМА діяльностями учні почнуть розуміти (і відчувати), наскільки глибоким може бути океан порівняно з їхньою власною висотою та зростом. Вони отримають відчуття різниці між висотою (над землею) та глибиною (відносно води).

Ключові слова:

Висота, (океанічна) глибина

*Цей план уроку був розроблений у тісному співробітництві з:
Філіпом Марич, Маргеритою Паола Пото та Джуліаною Пан'єрі*

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

КОРОТКО (ДЛЯ ВЧИТЕЛЯ):

Щоб учні зрозуміли, наскільки глибоким може бути океан, ці заняття засновані на фізичних вправах та розумінні поняття «масштаб». Учні можна запросити зробити піраміду, тому, будь ласка, забезпечте відповідні заходи безпеки.

Матеріали:

- Відкритий простір
- Дошка, крейда
- Відро, наповнене водою на три чверті, щоб ваші учні занурювали свої передпліччя (вертикально) приблизно на висоту ліктів.



*Приклади піраміди, яку учні можуть спробувати зробити
Зображення: Енді Роджерс через Flickr*

Більше інформації:

<https://oceanservice.noaa.gov/facts/oceandepth.htm>

ДОДАТКОВА ІНФОРМАЦІЯ:

Найвища гора на Землі висотою близько 8800 метрів. Найглибше відоме місце в океані має глибину близько 11000 метрів. Середня глибина Арктичного океану становить близько 1038 метрів, а його найглибша точка - 5500 метрів.

Оцінка глибини океану має важливе значення для розуміння: а) неосяжності нашого підводного світу; б) наскільки ми малі проти нашого світу та його океанів (важливо зрозуміти для всіх людей).

Діяльність 1: ПІРАМІДА З ЛЮДЕЙ

Шкалу в 1000 метрів прийміть за метрову вертикальну лінію проведену на дошці. Намалюйте дно океану вниз та хвильову поверхню океану зверху.

Виміряйте висоту одного учня, який стоїть з витягнутими над головою руками. Потім намалюйте на дошці його фігурку на шкалі поруч з вертикальною лінією для порівняння.

На відкритому просторі допоможіть учням побудувати людську піраміду, забезпечивши всі необхідні заходи безпеки. Для цього учні можуть стояти на руках і колінах (поза столу), можливо, 3-4-5 учнів у нижньому ряду, потім 2-3-4 учні в наступному ряду тощо. Потім виміряйте висоту піраміди та знову намалюйте її біля вертикальної лінії для порівняння.

Як альтернатива або додатково, попросіть одного учня стати на плечі іншого (з усією необхідною опорою для рівноваги). Виміряйте їх загальну висоту та намалюйте їх на дошці для порівняння.

Усі ці практичні дії можна виконати, перш ніж розмовляти про глибину океану.

Діяльність 2 ВІДРО ВОДИ

Намалюйте шкалу на передпліччі учня, почніть з нульового метра на найдовшому пальці та 1000 метрів на лікті. Вони можуть використовувати шкалу на своїй руці, щоб порівняти свій власний зріст, або висоту школи, або будинку, або найвищої будівлі на Землі, або в їхньому місті. Будь-який із них також може намалювати на руці людину поруч зі шкалою.

Нехай учні занурюють руки у відро з водою, щоб виміряти глибину “океану у відрі”.

Потім нехай учні продемонструють найглибшу точку в Північному Льодовитому океані або Атлантичному океані, поставивши передпліччя одне біля одного в один довгий ряд.



Так може виглядати шкала глибини на чийсь руці (Зображення: АКМА Project)