

Тема. Властивості вод Світового океану. Рухи води в Океані

Мета: формування знань про властивості вод Світового океану; розвиток практичних навичок визначати показники температур і солоності за картами атласу; сприяння розумінню закономірностей у змінах температур і солоності вод Світового океану; навчитись розв'язувати географічні задачі; сформувати уявлення про вітрові хвилі, цунамі, припливи і відпливи, течії; виховувати здатність до співпереживання та естетичного сприйняття довкілля; пробуджувати пізнавальний інтерес до предмета; виховувати поважне ставлення до мореплавців і мандрівників.

Тип уроку: урок засвоєння нових знань.

Обладнання: підручники, атласи, настінна карта півкуль, літрова банка з водою, морська (або кухонна) сіль.

Хід уроку

I. Організаційний етап

Емоційне налаштування Слайд №1

II. Актуалізація опорних знань і вмінь

Прийом «Експрес-тест» Слайд №2

1. Велика ділянка суходолу, з усіх боків оточена водою:

- а) острів;
- б) півострів;
- в) материк.

2. Чорне море є морем:

- а) окраїнним;
- б) внутрішнім.

3. Океан, який майже посередині перетинається екватором:

- а) Тихий;
- б) Індійський;
- в) Атлантичний.

4. За походженням острів Гренландія є:

- а) материковим;
- б) вулканічним;
- в) кораловим.

5. Порівняно вузький водний простір, що сполучає водойми та відокремлює ділянки суші:

- а) затока;
- б) море;
- в) протока.

Прийом «Калейдоскоп географічних назв» Слайд №3

Учитель показує на настінній карті географічні об'єкти, а учні називають їх.

- | | | |
|----------------------|-------------------------|-----------------------|
| 1.Тихий океан | 2.Середземне море | 3.Острів Мадагаскар |
| 4.Бенгальська затока | 5.Чорне море | 6.Мексиканська затока |
| 7.Півострів Лабрадор | 8.Гібралтарська протока | 9.Півострів Сомалі |
| 10.Філіппінське море | 11.Гавайські острови | 12.Панамський канал |

Прийом «Бліц-опитування»

- Згадайте, склад атмосферного повітря.
- Від чого залежить температура повітря?

IV. Мотивація навчальної та пізнавальної активності

Прийом «Проблемне питання» Слайд №4

1. Як відрізняється на смак річкова вода від морської?
2. А правда, що колись давно, на човнах, чумаки перевозили сіль. А в бурю човни перевернулися і сіль висипалася в море, тому воно і солоне?
3. А чому коли взимку на дорозі слизько, її посипають сіллю?

Бачите, як не старалися ви дати відповідь на питання про те, чому ж вода в морі солона, але так і не знайшли відповіді. А може скажете, чому вода з глибиною

стає холоднішою, а біля дна в океані, теплішає? Хочете дізнатися відповіді на ці питання? То ж починаємо...

Повідомлення теми і мети уроку Слайд №5

V. Вивчення нового матеріалу. Слайд №6

Властивості води – це відповідь на питання – яка вона. То ж яка вода? Погляньте на склянку з водою і розповідайте.

Прийом «Практичність теорії» Слайд №7

1. Солоність води

Це прісна вода, а ось я наберу 20 грамів морської солі і розчиню в літровій банці води. Тепер вона яка, на вашу думку?

- Що таке солоність води, та в яких одиницях вона вимірюється.

Солоність - це кількість грамів речовин, розчинених в одному літрі води.

Солоність води вимірюють в проміле, тобто в тисячних частках, і позначається так: ‰. Середня солоність океанічної води становить приблизно 35‰. Солоність прісної води складає менше 1‰, тобто води річок також солоні, але незначно в порівнянні з океанічними. Однак саме річкові води стали причиною того, що за мільйони років вода в Океані ставала все більш солоною.

Розв'язування задачі.

Скільки грамів солі можна отримати з 1 т чорноморської води, якщо її солоність 18‰?

Дано:

$V = 1 \text{ т}$

Солоність Чорного моря — 18‰

Розв'язання:

$1 \text{ т} = 1000 \text{ л}$

1) $1000 \text{ л} \times 18\text{‰} = 18000 \text{ г} = 18 \text{ кг}$

Знайти, скільки солі можна отримати з 1 т води.

Відповідь. З 1 т води Чорного моря можна отримати 18 кг солі.

2. Температура води

Слайд №8

- Пірнали влітку? Чи однакова температура води на поверхні і на глибині? Чому?

- А якщо не пірнати, а проплисти океаном від «полюса до полюса» чи однакова буде температура води? Різна? Чому? А, до речі, чи правильно я поставила питання «від полюса до полюса проплисти». Чи можна таке зробити? Погляньте на карту.

Середня температура поверхневих вод Світового океану становить $+17,5^{\circ}\text{C}$. Тихого океану – 19°C . Індійського океану – 17°C . Атлантичного океану – $16,5^{\circ}\text{C}$. Північного Льодовитого океану – 1°C .

Найхолодніші моря: Бофорта та Східносибірське – Північний Льодовитий океан; Росса – Тихий океан; Веддела – Атлантичний океан.

Найтепліше море - Червоне море в Індійському океані (води влітку нагріваються до $+36^{\circ}\text{C}$).

Слайд №1 Температура води змінюється не тільки з широтою, але і з глибиною: вона знижується поступово до глибини 1000м., де стабілізується на $+2...+3^{\circ}\text{C}$. У

деяких місцях, де викидається магма, температура глибинних вод може сягати $+400^{\circ}\text{C}$. При середній солоності замерзання морської води відбувається при негативній температурі близько 2°C .

Руханка

Називаємо числа. Учень, якому випало число, що ділиться на «3» встає і називає географічний термін, що має відношення до теми «Гідросфера» (1, 2, Океан, 4, 5....)

Прийом «Географічний практикум» Слайд №10

Робота в групах

Робота з картами атласу «Солоність вод Світового океану» та «Температура вод Світового океану»

I група «Солоність вод Світового океану»

- 1). Як позначається солоність на карті?
- 2). Яка солоність вод Світового океану:
 - а) у при екваторіальних широтах; б) тропічних широтах;
 - в) помірних широтах; г) приполярних широтах.
- 3). Що впливає на солоність вод Світового океану?

II група «Температура вод Світового океану»

- 1) Як позначається на карті температура поверхневих вод?
- 2) Як змінюється температура поверхневих вод Океану від екватора до полюсів?
- 3) У яких широтах температура поверхневих вод майже не змінюється?

3. Рухи води в Океані Слайд №11

Прийом «Малюючи - учуся»

Вода в океані ніколи не знаходиться в спокої, її рух підкоряється законам, знати які просто необхідно. Навіщо? Хвилі розмивають узбережжя, можуть сприяти судноплавству або затруднювати його. І впливають на природу материків і здавна використовуються морями і рибалками. Людство зацікавлене в тому, щоб по можливості зменшити негативний вплив руху океанічних вод, використовувати течії і хвилі в господарській діяльності. Тому вчені вивчають утворення течій і рух вод Світового океану. Сьогодні і ми розглянемо причини руху води в океані.

Розрізняють два види руху води в Океані: **хвилі і течії**. Слайд №12

Розглянемо перший з видів руху — хвилі. Хвилі можуть виникати внаслідок впливу вітру. Тоді Океан схожий на пшеничне поле: від вітру по ньому біжать хвилі, але саме поле нікуди не переміщається. Висота хвиль залежить, по-перше, від сили і тривалості вітру, по-друге, від площі акваторії — ділянки водної поверхні. Чим сильніший і триваліший вітер, чим більша акваторія, — тим вище хвилі.

Слайд №13,14

Але хвилі народжуються не тільки внаслідок вітру. Підводні і прибережні землетруси, виверження вулканів призводять до виникнення цунамі.

Послухайте опис природного явища, пов'язаного з рухом води в Океані і спробуйте визначити, про яке явище йде мова.

«Уздовж берега недалеко від води на кілках натягненні риболовні сіті. Сіті ці поставлені не для сушки, а для лову риби. Якщо залишитися на березі і поспостерігати за морем, то все стане зрозуміло, Ось вода в морі починає прибувати, і там, де усього кілька хвилин тому була піщана мілина, заплескались хвилі. Сіті сховалися під водою. Коли ж вода відступила, показалися сіті, в яких лускою заблищала риба, що заплуталася». Слайд №15

Періодичні коливання рівня моря називаються **припливами і відпливами**. Припливно-відпливні хвилі викликають коливання поверхні Світового океану відносно його середнього рівня і викликані силами тяжіння Місяця і Сонця.

У деяких районах Океану припливи добові, тобто раз на добу вода підіймається, раз — спадає. Приплив настає, коли Місяць сходить через меридіан даного місця, причому одночасно приплив настає і на протилежній стороні Землі. (У відкритому океані висота припливної хвилі сягає 1 м, біля берегів зростає. Високі припливи спостерігаються у вузьких, воронкоподібних затоках. Максимальна висота припливів на планеті 18 м зафіксована в затоці Фанді. Припливні хвилі мають титанічну енергію, яку людина поки використовує мало.

Розглянемо другий вид руху води в океані — **течії**. Слайд №16

Що називається течією? Океанічна течія — горизонтальне переміщення величезної маси води в певному напрямі на великі відстані. Слайд №17

Чому виникають течії? Основна причина — це постійно дуючі вітри. Найбільша з течій — течія Західних Вітрів. Довжина її 30 тис. км, ширина — кілька тисяч кілометрів, швидкість — 8,5 км/год. Вона утворює кільце навколо Антарктиди.

До найбільших течій належать ті, що утворюються по обидва боки від екватора. Ці течії називаються пасатними. Рухаючись зі сходу на захід, пасатні течії береговими схилами материків відхиляються на північ і південь, утворюючи нові течії. У помірних широтах ці течії під впливом постійних вітрів і сили обертання Землі відхиляються на схід. Так на північ і південь від екватора утворюються два кругообіги. У Північній півкулі вони рухаються за годинниковою стрілкою, а в південній — проти.

Течії розрізняються за температурою води, яка визначається відносно навколишньої води. Теплі течії мають температуру вище, ніж навколишня вода.

Наприклад, тепла Північноатлантична течія має температуру +2 °С, що вище за температуру навколишньої води на 3 °С. Холодна Перуанська течія має температуру води +22°С. . що на 5—6 °С нижче за температуру навколишньої води.

VI. Закріплення вивченого матеріалу

Прийом «Чомучка» Слайд №18

- Чому температура поверхневого шару океану від екватора в бік полюсів зменшується?
- Чому океанічна вода замерзає не за 0 °С, а – 2,0 °С?
- Чому в Червоному морі солоність води вища за середню океанічну - 42 ‰?
- Чому в Океані вода рухається?

VII. Підсумки уроку

Прийом «Уявний мікрофон» Слайд №19

Учні передають один одному по черзі уявний мікрофон і доповнюють твердження: «Вода в океані має хімічні та фізичні властивості, наприклад...»

Таким чином учні колективно підбивають підсумки уроку.

VIII. Домашнє завдання Слайд №20

1.Опрацювати § 45, 46.

2. **Задача.**

Обчисліть, скільки кілограмів різних речовин можна отримати з 1,7 т води Балтійського моря, якщо її солоність 8‰.