**Тема:водні маси, їх властивості, закономірності**

**переміщення океанічних течій**

**Мета:**

* повторити й удосконалити знання про водні маси та їх властивості, сприяти розумінню закономірностей переміщення океанічних течій;
* удосконалювати вміння працювати з картами атласу, визначати показники солоності і температур за картами атласу;
* розвивати дослідницькі здібності, допитливість, логічне мислення;

виховувати увагу, самостійність, відповідальність, любов до природи Землі, дбайливе ставлення до неї.

**Обладнання**: фізична карта світу, карта океанів, підручники, атласи, контурні карти, комп’ютер, мультимедійна презентація.

**Тип уроку**: комбінований.

**ХІД УРОКУ**

**І. ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ МОМЕНТ**

Учням пропоную дві картини із зображенням пейзажу океану. Одна   
картина із зображенням пейзажу океану перейнята сумним настроєм,   
інша – радісним, веселим. Учні вибирають ту картину, яка відповідає їх настрою.

**ІІ. ПЕРЕВІРКА ДОМАШНЬОГО ЗАВДАННЯ**

**1. Робота в парах**

**Прийом “Взаємоперевірка”**

Учні обмінюються тестовими завданнями, підготовленими вдома,   
виконують, потім перевіряють правильність їх виконання один у одного.

**Географічний диктант**

1. Великі об’єми повітря тропосфери з певними властивостями: температурою, вологістю. (Повітряні маси)
2. За температурою повітряні маси поділяють на… (Теплі і холодні)
3. За вмістом водяної пари повітряні маси розрізняють… (Сухі і вологі)
4. Залежно від широти місцевості повітряні маси розрізняють… (Екваторіальні, тропічні, помірні, полярні)
5. Жарка і волога повітряна маса. (Екваторіальна)
6. Повітряна маса, що формується над снігами і льодами Арктики. (Полярна (арктична))
7. Суха, гаряча, запилена повітряна маса. (Тропічна)
8. Холодна, суха і прозора повітряна маса. (Полярні (арктична й антарктична ))
9. Повітряні маси, що формуються на північ і південь від тропічних широт. (Помірні)
10. Повітряна маса, що сформувалася над океаном. (Волога (морська))
11. Повітряна маса, що утворилася над континентом. (Суха (континентальна ))
12. Менш теплі та більш вологі, ніж тропічні повітряні маси. (Помірні)

**ІІІ. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ТА ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ**

Вода – “колиска життя”, “кухня погоди”, основне джерело кисню… При цьому Світовий океан залишається найбільшою загадкою нашої планети.  
Я загадаю вам загадку, яка стосується теми нашого уроку. Маю надію,   
що в кінці уроку ви зможете дати відповідь.

“В океані є річка. Вона не пересихає і в найсильніші посухи та не виходить   
з берегів під час найбільшої повені. Її береги та ложе – з холодної води,   
а бистрина – з теплої. Ніде у світі немає найбільш величного потоку вод. Він швидше Амазонки, стрімкіше Міссісіпі, і маса обох річок, разом узятих,   
не становить тисячної частки обсягу води, що несе він”. Так у середині   
19 століття писав американський вчений Т.Морі про… А про що він писав,   
ви скажете мені наприкінці уроку.

**IV. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ, ВМІНЬ І НАВИЧОК**

Пригадайте:

* Що таке повітряні маси?
* Чим відрізняються між собою повітряні маси?
* Як змінюється температура води в океані?
* Що таке солоність? Від чого залежить солоність?
* Що таке океанічна течія?
* Назвіть причини виникнення течій в океані.

**V. ВИВЧЕННЯ НОВОГО МАТЕРІАЛУ**

**1. Поняття “водні маси”**

Ми пригадали з вами, що таке повітряні маси. Аналогічно поняттю   
повітряних мас, що формуються в повітряному океані, у Світовому океані   
виділяють водні маси.

**Водні маси *–*** великі рухомі об’єми води з однорідними властивостями (температурою, солоністю, прозорістю тощо), які утворюються в певних   
частинах океану.

**2. Властивості водних мас**

На перший погляд, вода в океані скрізь однакова. Але це не так.   
На різних географічних широтах морська вода має свої температуру   
і солоність. Властивості водних мас змінюються залежно від глибини і місця їх формування.

**Робота в групах**

**Завдання для 1 групи**:

* + - 1. Що таке солоність?

1. За картою “Розподіл солоності поверхневих вод океану” виявить   
   закономірності розподілу солоності поверхневих вод Світового океану.
2. Від чого залежить солоність поверхневого шару Світового океану?

Cередня солоність Світового океану 35 ‰. В екваторіальних широтах вона дещо понижена через інтенсивну опріснювальну дію атмосферних   
опадів. Становить 33‰. У субтропічних і тропічних широтах солоність   
підвищена – 35‰. Тут випаровування переважає над опадами, що збільшує концентрацію солей. У помірних широтах солоність зменшується від 34 ‰   
до 10‰. У полярних широтах солоність нижча, ніж середня для Світового океану, що станивить35‰.

Солоність поверхневих вод океанів під впливом низки чинників   
змінюється в досить великих межах – від 31 ‰ у Ґвінейській затоці до 42 ‰   
у Червоному морі. На глибинах понад декілька сотень метрів вона майже скрізь наближається до 34,8 ‰, а з глибини 1500 м і до дна становить 34,5 ‰.

Отже, солоність поверхневого шару залежить від співвідношення опадів та випаровування, морських течій, притоку прісних річкових вод і частково від утворення та танення криги.

**Завдання для 2 групи**

1. Яка середня температура всієї океанічної води?
2. За карою виявить як змінюється температура поверхневих вод світового океану від екватора до полюсів?
3. Чи змінюється температура поверхневих вод Світового океану з глибиною?Яка середня температура поверхневих вод океанів?
4. Де спостерігаються максимальні температури?

У приекваторіальних широтах температура поверхневих вод впродовж року становить 27–28 °С. У тропічних поясах у середньому 20–25 °С (на заході океанів) 15–25°С (на сході). В цих широтах зафіксовані найвищі середньорічні температури (у Перській затоці – +37 °С, у Червоному морі – +32 °С).

Для помірних широт характерна сезонна зміна температур води,   
а середньорічна знижується поступово в напрямках до полюсів від 10 до 0 °С.

У приполярних широтах температура вод океану впродовж року   
змінюється від 0 до –2 °С. За температури близько –2 °С морська вода   
середньої солоності замерзає (чим більша солоність, тим нижча температура замерзання).

Отже, температура поверхневого шару води залежить від клімату   
та знижується від екватора до полюсів.

Розподіл температур поверхневих вод Світового океану має зональний характер. З глибиною температура вод знижується.

**Виступ учнів**

**Робота з підручником**

**Завдання 1**: за малюнком 18 підручника скласти в робочому зошиті схему “Типи водних мас”.

Отже, назви водних мас та їх властивості зумовлені тим районом океану, де вони утворилися. Наприклад екваторіальні водні маси сформувалися   
в екваторіальних широтах, тропічні в тропічних… Властивості водних   
мас змінюються також із глибиною: розрізняють поверхневі, проміжні,   
глибинні та придонні водні маси. Товщина шару поверхневих водних мас   
сягає 200–250 м. Перебуваючи в постійному контакті з атмосферою, вони   
найбільше змінюють свої характеристики впродовж року, активно   
переміщуються в просторі.

**Завдання 2:** за текстом підручника і картами атласу дати характеристику   
водних мас.

1 пара – екваторіальні

2 пара – тропічні

3 пара – помірні

4 пара - полярні

**3. Течії у Світовому океан**

**Розповідь учителя**

Океанічні течії – горизонтальні переміщення величезних водних мас   
у певному напрямку на великі відстані. Причин, які змушують водні маси впродовж багатьох сотень років рухатися одними й тими самими маршрутами, багато. Головна з них – вітер. Напрямок найбільших морських течій майже збігається з головними повітряними течіями планети. Найпотужніші   
поверхневі течії утворюються вітрами двох видів: західними, що дмуть   
із заходу на схід, та пасатами, що дмуть зі сходу на захід. Наприклад морські течії помірного поясу формуються завдяки західним потокам повітря. Про   
це нагадує назва найпотужнішої течії Світового океану – Течія Західних Вітрів.

**Творча лабораторія**

**Дослідження**. За (мал.. 19,20) знайдіть течії, у назвах яких відображено   
особливості циркуляції атмосфери.

**Розповідь учителя**

За властивостями води розрізняють теплі та холодні течії. На карті теплі течії позначено червоним кольором, холодні – синім. Теплими є течії, води яких тепліші від навколишніх. Холодні течії мають холодніші від навколишніх водні маси. До теплих течій зазвичай належать ті,що рухаються з екваторіального (тропічного) поясу до високих широт. Течії,що прямують з високих широт   
у напрямку до екватора ,здебільшого холодні.

**Творча лабораторія**

**Завдання:** Позначити на контурній карті найбільші теплі та холодні течії   
Світового океану.

**VІ. УЗАГАЛЬНЕННЯ ВИВЧЕНОГО МАТЕРІАЛУ**

**Прийом 1**

**Чи знаю:**

1. Що таке водні маси?
2. Які типи водних мас виділяють у Світовому окані?
3. Які головні властивості водних мас?

**Чи розумію:**

1. Як змінюються властивості водних мас із широтою?
2. Який існує звя’зок між циркуляцією атмосфери і поверхневих вод океану?

**Пояснити:**

1. Чому у Світовому океані є різні водні маси?
2. Чому океанічні течії бувають теплими і холодними?
3. Про що писав Т.Мор?

**VIІ. ПІДСУМОК УРОКУ. РЕФЛЕКСІЯ**

Діти по колу говорять по одному реченню, вибираючи початок фрази   
з рефлексивного екрана на дошці:

Сьогодні я дізнався…………

Було цікаво ……………

Було складно………….

Я виконував завдання………

Тепер я можу…….

Я набув……………..

Я навчився…………..

У мене вийшло….

Мене здивувало……

Я спробував………….

**VІІІ. ДОМАШНЄ ЗАВДАННЯ**

1. Опрацювати §8.
2. Скласти кросворд з ключовим словом “Водні маси”.

3. Провести дослідження: “Взаємодія Світового океану, атмосфери   
та суходолу, її наслідки”. Результати оформить.

Список використаних джерел:

Література:

1. В.Ю.Пестушко, Г.Ш.Уварова, Географія: підручник для загальноосвітніх навчальних закладів:7 кл. – К.: Генеза, 2015.
2. Стадник О.Г. Увесь довідковий матеріал до курсу географії 6-7 класів.   
   – Х.: Вид. група “Основа”, 2007.
3. Довгань Г. Д., Географія материків і океанів. 7 клас – К.-Х.VESTA, 2006.

Інтернет-ресурси:

1. <http://vojag-sambir.com/>
2. <https://www.wikipedia.org/>
3. <https://www.youtube.com/watch?v=jtPygqps8Hw>
4. <https://www.youtube.com/watch?v=2wAzpLyZLSo>
5. <https://www.youtube.com>
6. <https://www.youtube.com/watch?v=2wAzpLyZLSo>
7. <http://svitppt.com.ua>
8. <http://school.xvatit.com>