**Тема уроку.** Північний Льодовитий океан.

**Мета уроку:** пояснити вплив географічного положення океану на природні умови; розповісти про основні властивості водних мас і їх переміщення, особливості будови дна та рельєфу, клімату; порівняти властивості водних мас і органічний світ Північного Льодовитого та Атлантичного океанів; навести приклади представників органічного світу; оцінити природні ресурси та наявні екологічні проблеми океану.

**Тип уроку:** комбінований.

**Обладнання:** підручник географії, зошит для практичних робіт, атлас, фізична карта світу, карта океанів.

**Хід уроку**

1. **Організаційний момент**
2. **Актуалізація опорних знань учнів**

Запитання та завдання

* 1. Який з океанів є найглибшим? Найтеплішим?
  2. Із якими океанами безпосередньо сполучається Північний Льодовитий океан?
  3. Якою протокою з'єднані Тихий і Північний Льодовитий океани?
  4. Про що свідчить назва океану — Північний Льодовитий?
  5. Назвіть видатних полярних дослідників.

1. **Мотивація навчальної діяльності**

Вступне слово вчителя

Учені довго не могли дійти остаточного висновку, що це — океан чи море Атлантичного океану, адже Північний Льодовитий океан є найменшим і наймілкішим. Він також є найменш дослідженим, найхолоднішим, має найнижчу солоність і найбідніший органічний світ. Проте, площа його поверхні вдвічі перевищує материк Австралія, а максимальна глибина становить 5,5 км.

1. **Організація вивчення нового матеріалу**

1)Робота в групах

Учитель об'єднує учнів у групи й пропонує самостійно схарактеризувати географічне положення океану та на підставі цього розповісти про те, яким є клімат у його акваторії.

Учні працюють із текстом підручника й картами атласу. Вони встановлюють, що Північний Льодовитий океан перетинається нульовим меридіаном і повністю розташований в Північній півкулі, омиває береги Північної Аме­рики та Євразії (з усіх океанів він найбільш щільно «оточений» суходолом), займає північну полярну область (його умовну межу у Світовому океані проводять по Північному полярному колу), розташований у межах арктичного и субарктичного поясів.

Учні доходять висновку, що клімат в акваторії океану характеризується низькими температурами, особливо взимку, і невеликою кількістю опадів, переважають холодні арктичні повітряні маси. Найбільш суворими є умови в Центральній частині океану, де майже півроку триває полярна ніч.

2)Пояснення вчителя

Середня температура повітря в літній період, коли Сонце майже не заходить за горизонт, становить 0 °С, а взимку знижується до -20...-40°С. кількість опадів 100-200 мм на рік, вони, як правило, випадають у вигляді снігу. Улітку можна спостерігати тривалі тумани.

Океан має льодовий покрив, що являє собою величезне скупчення крижин різного розміру, віку й товщини. Товщина багаторічних льодів досягає 4,5 м. Під впливом вітру й течій льоди перебувають у постійному русі.

3)Робота з підручником

Учні самостійно опрацьовують матеріал підручника «Історія дослідження», після чого складають таблицю.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Ім'я мандрівника (дослідника)** | **Час (період) плавання** | **Досягнення (наукові результати)** |
|  |  |  |

4) Пояснення вчителя

Особливість океану — великий шельф, ширина якого досягає 1300 1500 км і становить близько третини площі дна. Ще одна відмінна риса — на дев'ять морів Північного Льодовитого океану припадає половина всієї його поверхні.

Ложе океану має складну будову. На ньому піднімаються три трансокеанічні хребти: Менделєєва, Ломоносова й Гаккеля. Навколо цих хребті розташовані глибоководні улоговини, найбільш відомі з яких — Канадська Макарова, Амундсена й Нансена.

Хребет Ломоносова простягнувся майже на 1800 км від Новосибірських островів, через Північний полюс до острова Елсміра. Це гігантський «пі; водний міст» завширшки від 60 до 200 км і заввишки понад 3 км, що з'єднує платформи Азії та Америки. Хребет Ломоносова ділить Північний Льодовитий океан на дві частини, які дуже відрізняються будовою земної кори й режимом водних мас.

Між хребтами Ломоносова й Гаккеля розташована улоговина Амундсена завглибшки понад 4000 м із доволі рівним дном. З іншого боку від хребті Гаккеля розташована улоговина Нансена із середньою глибиною близько З 500 м. На схід від хребта Менделєєва розташована Канадська улоговина - найбільша в Арктичному басейні.

Під дією західних і південно-західних вітрів Північний Льодовитий океан трохи зігріває потужний потік теплих вод Північно-Атлантичної течїі Назустріч йому, уздовж берегів Євразії — у напрямку із заходу на схід, рухаються холодні води й менш солоні води Північного Льодовитого океан; Більш солоні водні маси Атлантики одночасно є і більш щільними, тому по тупово частина з них занурюється в глиб океану.

Через увесь океан — від Беринґової протоки до Ґренландії — відбувається рух вод у зворотному напрямку — зі сходу на захід.

5)Практична робота

Учні виконують завдання 2 практичної роботи № 5 «Нанесення на контурну карту об'єктів географічної номенклатури Світового океану».

6)Робота з підручником

Учні самостійно опрацюють матеріал підручника за темами «Органіч- ний світ» і «Багатства океану і його охорона», після чого об'єднуються в пари; та складають таблицю «Порівняльна характеристика Північного Льодового та Атлантичного океанів».

Таблиця може мати такий вигляд.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Характеристика** | **Атлантичний океан** | **Північний Льодовитий океан** |
| Солоність поверхневих вод у відкритому океані (%) | 34—37,3 | Близько 32 (у шель­фових морях — 25— 29) |
| Середня температура поверхневих вод у відкритому океані (°С) | 16,5 | -1...0 (найнижча температура поверх­невого шару морської води в Білому морі — близько -2 °С) |
| Зміни температури поверхневих вод у відкритому океані (°С) | від 28 до -0,5...-1 | Від 0...+5 улітку до -1 взимку |
| Середня температура всієї товщі вод (°С) | 5,6 | Близько 0 |
| Особливості органічного світу | Кількість багатьох видів риб і морських тварин в океані є великою. У помірних і високих широтах найбільша кількість риб живе у верхніх шарах води. У теплих водах їхня кількість зменшується, а видова різно­маніття збільшується. При цьому більше риби накопичується на глибині 100—250 м. У північній частині Атлантичного океану жи­вуть найважливіші промислові риби — тріска, пікша, оселедець, морський окунь, палтус. Води океану багаті не тільки на рибу, але й на водорості | Відносно бідний порів­няно з іншими океанами. Основну масу живих організмів ут­ворюють водорості, які пристосовані до життя в холодних водах. У приатлантичних районах та на шельфі, поблизу гирла річок, є великі скупчення риби (тріска,- оселедці, пікша, навага, палтус, морські окуні та ін.) ' |

1. **Підсумки уроку**

Географічний диктант

Зачитую твердження, а учні визначають, яким океанам вони відповідають: Тихий океан (1), Атлантичний (2), Індійський (3), Північний Льодовитий (4).

1. Тут розташований хребет Ломоносова.
2. Майже третину дна цього океану займає шельф.
3. Він омиває береги двох Америк , Євразії, Африки й Антарктиди.
4. Тут найбільш різноманітний органічний світ.
5. Це найменший океан.
6. Тут формується Мусонна течія.
7. Цей океан майже повністю розташований у Південній півкулі.
8. Він омиває береги всіх материків, крім Африки.

***Відповідь: 4, 4, 2, 1, 4, 3, 3, 1.***

1. **Домашнє завдання**
   1. Прочитати текст підручника [7, § 12], відповісти на запитання 3, 4.
   2. Підготуватися до практичної роботи № 6.