11 клас

Урок №15

Дата:

ГІДРОСФЕРА. СВІТОВИЙ ОКЕАН. ПРАКТИЧНА РОБОТА №6 «СКЛАДАННЯ ТА АНАЛІЗ СХЕМИ СИСТЕМИ ТЕЧІЙ У СВІТОВОМ У ОКЕАНІ; ПОРІВНЯННЯ ВПЛИВУ ХОЛОДНОЇ І ТЕПЛОЇ ОКЕАНІЧНИХ ТЕЧІЙ НА КЛІМАТ ОДНОГО З МАТЕРИКІВ»

Навчальна мета: узагальнити знання про Світовий океан, систематизувати розуміння впливу Світового океану на інші складові географічної оболонки, акцентувати увагу на виділенні закономірностей їх взаємодії, удосконалити знання про ресурсний потенціал Світового океану, формувати практичні навички складання й аналізу схем природних процесів.

Розвивальна мета: розвивати просторову уяву, аналітичне мислення, природничу компетентність.

Виховна мета: виховувати любов до природи Землі, дбайливе ставлення до її ресурсів.

Тип уроку: удосконалення, узагальнення й систематизація знань, вдосконалення вмінь і навичок.

Обладнання: підручник, атлас, карта океанів.

Опорні та базові поняття: водна маса, кругообіг води, тепла течія, холодна течія, абразія, акумуляція, вологість, ресурси.

Хід уроку

І. Організаційний момент

ІІ. Мотивація навчальної та пізнавальної діяльності

За прогнозами окремих кліматологів, течія Гольфстрім може дещо втратити свою потужність і відхилитися від звичного напрямку. Що в такому випадку чекатиме на країни Західної та Північної Європи, які зігріває гілка течії? В той же час Мальдіви занепокоєні прогнозами глобального потепління, внаслідок якого підвищиться рівень Світового океану і країна першою з усіх опиниться під водою. Світовий океан — основа не тільки для більшості природних процесів, це суттєвий «диктатор» соціальних процесів.

ІІІ. Актуалізація опорних знань, вмінь і навичок учнів

- Що таке гідросфера? Які її складові виділяють?
- Зазначте усі відомі вам значення Світового океану для природи Землі.
- Пригадайте суть кругообігу води в природі.

- Назвіть основні групи ресурсів Світового океану. Зазначте ступінь використання кожної з них.

- Назвіть основні ділянки дна Світового океану.

IV. Удосконалення, узагальнення та систематизація знань

1 Запаси води на Землі. Світовий океан та його складові

Загальний об'єм гідросфери 1500 млн км3, 96,5 % — води Світового океану, решта — материкові, з них 1,7 % — льодовики, 0,3 % — в земній корі, атмосфері, живих організмах. Характеризується єдністю походження (з мантії), розвитку, просторової безперервності, взаємозв'язку усіх вод у системі світового кругообігу води.

2 Вплив процесів у літосфері на природу океанів. Роль океанів у формуванні гірських порід і рельєфу узбережжя

За багаторічними дослідженнями судна «Гломар Челенджер» у Тихому, Індійському та Атлантичному океанах рівня Світового океану, зроблено припущення, що уся вода на Землі була накопичена поступово у ході геологічної еволюції. Поглиблення та збільшення площі Світового океану компенсується надходженням ендогенної води зі швидкістю понад 0,78 мм/рік.

Діяльність хвиль змінює поперечний профіль берегової зони і конфігурацію берегової лінії. Абразія сприяє утворенню кліфів (уступи) та бенчів (скельні площадки), акумуляція — пляжів, підводних валів, кос, пересипів та ін.

Океан є накопичувачем осадових порід, які зазнають змін залежно від глибини. Літораль — від глиб до пісків, шельф — транзитна зона переважно алювіальних виносів з материків, континентальний схил — тонкозернистий матеріал (<0,05 мм) з шельфу, абісаль — біогенний мул (<10 мм/1000 років).

3 Вплив атмосферних процесів (явищ) на Світовий океан. Роль Світового океану у формуванні глобальних і місцевих систем повітряних потоків у нижніх шарах тропосфери

Взаємовплив оболонок відбувається у регіональних масштабах на межі — хвилі, течії, малий кругообіг води, потоки тепла, та у глобальних («тепломашина») — океан поглинає й акумулює понад 70 % сонячної енергії, стимулюючі атмосферні процеси перерозподілу тепла й вологі між ним і суходолом.

4 Ресурсний потенціал Світового океану та вплив людства на стан океанічних вод, запаси мінеральних, біологічних ресурсів

Водні ресурси. За розвитку технологій опріснення — вирішення проблем водозабезпечення.

Біологічні ресурси. Тварини поширені по всій товщі, рослини — в межах проникнення світла. Найбільше скупчення органіки у прибережній зоні, у місцях проникнення холодних течій та холодних водах (більше кисню). Водорості є головним постачальником кисню на Землі (понад 80 % кисню).

Мінеральні ресурси. 3,5 % морської води становлять тверді мінеральні речовини (70 хімічних речовин). Шельфова зона має великі запаси нафти, газу, дно — залізомарганцевих конкрецій, активні зони — кольорових металів тощо.

Енергетичні ресурси. Безмежні можливості використання енергії припливів, хвиль, течій, різниці солоності й температур, дейтерію (для термоядерних реакцій).

Транспортні можливості. Морський транспорт є найдешевшим видом.

Рекреаційні можливості.

Існують проблеми забруднення нафтою, полімерами й іншими побутовими відходами, безконтрольного вилову морських організмів.

V. Контрольно-рефлексійний етап

Практична робота №6 «Складання та аналіз схеми системи течій у Світовом у океані; порівняння впливу холодної і теплої океанічних течій на клімат одного з материків»

1. Намалюйте схему постійних вітрів на Землі.

2. Розгляньте систему течій в Атлантичному океані. Встановіть «відображення» пасатів і західних вітрів у системі течій.

3. В якій частині океану в тропічних широтах утворюється холодна течія, в якій — тепла? З яких широт в які вони спрямовані та вздовж яких частин материків? Зробіть висновок про залежність температури течій. Визначте аналогічну схему циркуляції вод в інших океанах. Яка особливість схеми течій в Індійському океані Північної півкулі? Які особливості атмосферної циркуляції впливають на це?

4. Аналогічно з’ясуйте схему циркуляції вод у помірних широтах усіх океанів. Які особливості циркуляції у Південній півкулі? Чим вони зумовлені?

5. Чи будуть течії «поводитися» однаково протягом року?

6. Порівняйте клімат узбереж Південної Америки у тропічних широтах і Північної Америки — у помірних. Зробіть висновок.

VI. Підсумки уроку

VII. Домашнє завдання

- Опрацювати § 15.
- Скласти схему «Кругообіг води в природі».