

11 клас

Урок №16

Дата:

ВОДИ СУХОДОЛУ. ВОДОЗАБЕЗПЕЧЕНІСТЬ РЕГІОНІВ І КРАЇН СВІТУ

Навчальна мета: узагальнити знання про води суходолу, систематизувати взаємозалежність гідрографічних, геоморфологічних і кліматичних особливостей території, сформулювати розуміння гідрографічного чинника як основного у розміщенні населення, актуалізувати проблему забезпеченості прісною водою та з'ясувати шляхи її вирішення.

Розвивальна мета: розвивати картографічну компетентність, аналітичне мислення, допитливість.

Виховна мета: виховувати дбайливе ставлення до водних ресурсів планети.

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

Обладнання: підручник, атлас, карта світу, карта України.

Опорні та базові поняття: внутрішні води, поверхневі води, річкова мережа, гідрологічний режим, живлення річки, водозабезпеченість.

Хід уроку

I. Організаційний момент

II. Мотивація навчальної та пізнавальної діяльності

На попередніх уроках ми з'ясовували чинники, які впливають на розміщення населення. Ми зазначили, що за будь-яких інших умов вода і є тим головним чинником. А про головне потрібно знати більше.

III. Актуалізація опорних знань, вмінь і навичок учнів

- Назвіть основну закономірність поширення річкової мережі на планеті.
- Які типи озерних улоговин виділяють? Наведіть приклади.
- Назвіть чинники утворення боліт.
- Які види ґрунтових вод вам відомі? Які умови для їх утворення необхідні?
- Складіть максимально розгалужену схему вод суходолу, застосувавши якомога більше класифікаційних ознак (*походження, розміри, хімічний склад вод, живлення, режим тощо*). Протягом уроку доповніть чи удоскональте її.

IV. Удосконалення, узагальнення та систематизація знань

1 Води суходолу, чинники їх нерівномірного розподілу на материках та по території України. Взаємозв'язок клімату і вод суходолу

Води суходолу формуються у вигляді річок, озер, льодовиків, підземних вод, боліт. Кожен вид має свою класифікацію за різними чинниками.

Основним чинником можливості формування та підтримання функціонування постійних поверхневих вод є кліматичні особливості: льодовики утворюються вище снігової лінії; річки й озера повинні мати такий річний баланс кількості опадів чи надходження підземних джерел та випаровування, який буде забезпечувати можливо нерівномірне, але постійне живлення протягом року; болота утворюються за умови збереження коефіцієнта зволоження більше одиниці протягом року. Існує чітка закономірність між поверхневими водами і типами клімату.

2 Взаємозв'язок геологічної будови, рельєфу і річкової мережі території. Вплив геологічних процесів на формування озер, пластів підземних вод

Геологічна й тектонічна будова території визначає особливості озерних улоговин, ділянок заболочування, напрямок і розвиток річкових долин, формування артезіанських басейнів, напрямку залягання та глибин шарів водоносних і водотривких порід, напрямок руху льодовиків. У свою чергу вода як фізичний та хімічний чинник впливу на гірські породи формує місцеві форми рельєфу, що у глобальному масштабі сприяє нівелюванню земної поверхні (як будь-який екзогенний чинник).

Найбільший прояв впливу мають річки, які в результаті руйнівної сили формують різноманітні види складних річкових долин, а внаслідок транспортувальної та акумулятивної дії формують наноси гірських порід як на суходолі, так і на шельфі океану.

3 Прісна вода як ресурс і чинник розміщення населення та виробництва

Доступні запаси прісної води становлять близько 20 тис. км³ на рік, вони розподілені нерівномірно. Середня норма споживання води — 1000 т води (з урахуванням промислових і сільськогосподарських потреб) на особу. Відповідно вода є первинним чинником розміщення населення. Тенденція до концентрації населення у містах спричиняє потребу у створенні штучних водних об'єктів для водозабезпечення. Окремі види промислових виробництв орієнтуються на водний чинник розміщення (наприклад, целюлозо-паперова, синтетичних волокон, пластмас, металургія та ін.).

4 Мінеральні й термальні води: поширення, використання

Мінеральні води характеризуються підвищеним умістом мінеральних чи органічних елементів, їх використовують як лікувальні (питна, цілющі ванни) та як джерело цінних хімічних елементів (йод, бром, сірка тощо). Термальні води — підземні води з постійною температурою понад 20 °C (за іншою класифікацією — температура вища, ніж середньорічна місцевості). Формуються у місцях прояву магматизму чи надходять з великих глибин (геотермальний градієнт — 30 °C на 1 км глибини до глибин 10 км). Використовують як рекреаційний ресурс і джерело тепла.

5 Водозабезпеченість регіонів і країн світу. Чинники дефіциту води. Сучасні системи очищення води. Опріснення морської води

Водозабезпеченість — ступінь відповідності потреби у воді фактичному забезпеченню водоспоживача (біотичного угруповання місцевості, населеного пункту, підприємства тощо). Визначається природними (характер і темпи відновлюваності, придатність, доступність) та соціальними (темпи й характер водоспоживання) чинниками. Водоспоживання постійно зростає. Виділяють глобальну прісноводну проблему: дефіцит чистої прісної води, нераціональне використання водних ресурсів, погіршення якості води. Сучасні системи очищення засновані на механічних, фізико-хімічних (коагуляція, адсорбція, озонування тощо) та біологічних (мікроорганізми) способах. Опріснення морської води — порівняно дорогий процес, доцільний для отримання вод технічного призначення. Опріснена вода не має корисних для людини природних мікроелементів.

V. Контрольно-рефлексійний етап

Проблему прісної води все частіше відносять до глобальних. Висловіть свою аргументовану думку з цього питання. Оцініть з точки зору природних і соціально-економічних чинників, чи існує така загроза для України.

VI. Підсумки уроку

VII. Домашнє завдання

- Опрацювати § 16.
- Обчислити падіння та похил однієї з річок своєї місцевості.

Дослідження:

1. Система протидії паводкам, повеням, селям і лавинам в окремих районах України.
2. Карстовий рельєф як приклад взаємодії геосфер.
3. Прозорість води у річці (озері, ставку): від чого залежить і чому змінюється?