



Тема уроку:

Вода на Землі. Три стани води. Властивості води. Кругообіг води



Підготував вчитель
хімії і біології
Борщевська Л.В.

Тема: Вода на Землі. Три стани води. Властивості води. Кругообіг води

Мета (навчальна): розширити уявлення про найпоширеніший мінерал на Землі, значення води в природі, про три стани води і її властивості, колообіг води у природі, значення води для всього живого, формувати уявлення про зміни станів води;**(розвиваюча):** розвивати вміння користуватися фізичною картою, вміння виявляти властивості води, розвивати дослідницький підхід до вивчення природних явищ, продовжити формувати вміння працювати в групі, виділяти основну думку;**(виховна):** виховувати дбайливе ставлення до водних ресурсів планети.

Обладнання: модель «Кругообіг води в природі», глобус, фізична карта світу, посуд (колба, три склянки), спиртівка, кольоровий папір, сіль, цукор, крейда, пісок, серветка, лійка, термос із кубиками льоду.

Тип уроку: формування нових знань.

Хід уроку

Епіграф до уроку «Водиця—всьому цариця»

I. Організаційний момент.

На уроці вас вітаю, Доброго настрою всім бажаю. Все сьогодні щоб вдалося
Й до душі вам всім прийшлося. Таємниці щоб відкрили І знання щоб
збагачили.

Будьте впевненими в силі, Дійте в згоді з колективом!

II. Актуалізація опорних знань

Вчитель - Давайте пригадаємо, що таке природа? - На які групи вона
поділяється? Повітря, земля і вода - це природа, Природа - це я, і ти - це природа.

Пустелі і гори, моря і ліси - І ми тільки частка цієї краси!

◆ Назвіть умови існування життя на планеті Земля.

◆ Уявіть, що ви несподівано потрапили на острів, на якому відсутнє населення.

Що перш за все шукають у такій ситуації? (Воду)

◆ Чому це так важливо? Скільки людина може прожити без води?

III. Мотивація навчальної діяльності.

Розгадування та обговорення загадок.

— Відома з віку рідина, Усяк її вживає, Буває маркою вона, Сніжинкою буває,
Бува, як скло, Крижка, тверда — Звичайна, підкажіть,... (вода).

— Мене частенько просять, ждуть, а тільки покажусь — ховатися
почнуть. (Дощ)

— Білим килимом все поле вкрило. (Сніг)

— Ніжна зірка сніжно-біла на рукав згори злетіла. Поки ніс її сюди, стала
краплею води. (Сніжинка) — Я вода і на воді плаваю. (Лід)

— Вночі спить на землі, а вранці висихає. (Роса)

Ви відгадували загадки. Давайте ще раз скажемо, про що вони. (Дощ, сніжинка,
лід, роса, вода...) - А давайте подумаємо і скажемо одним словом: це все... (Вода)

Якщо поглянути на фізичний глобус, то неважко помітити, що серед кольорів на
ньому переважає блакитний, — це вода (3/4 поверхні земної кулі припадає на води
океанів, морів, озер, рік). Вода є скрізь: у складі живих істот, у повітрі, під землею.
Гігантські накопичення води знаходяться на полюсах — Північному та Південному.

Тема нашого уроку: **на Землі. Властивості води. Три стани води. Кругообіг
води**

IV. Вивчення нового матеріалу

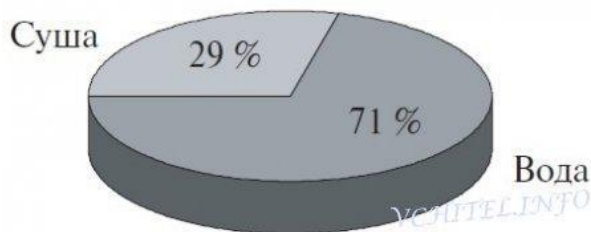
Складання «асоціативного куша» Які уявлення у вас викликає слово «вода»?

Колодязь	озеро	море
Дощ		рідина
Річка	ВОДА	прання
Посуд		хмара
Пара	лід	океан

Прийом «Мікрофон»

- Чи доводилося вам бачити воду в природі?
- Де вона знаходиться?
- В яких станах може перебувати вода?
- Чому говорять «Без води не було б життя на Землі»?
- Як ви думаєте, що означає епіграф нашого уроку?

Слово вчителя. Вода — багатство Землі. Вона необхідна для життя всіх живих організмів. Кількість її на планеті зазначено на слайді.



Вода настільки міцно увійшла в наше життя, що ми і не мислимо своє існування без неї. Цю речовину справедливо називають колискою життя. Адже перші живі істоти, що з'явилися на нашій планеті мільйони років тому, мешкали у воді.

У природі вода перебуває у трьох станах:

- рідкому (дощ, туман, роса, вода),
- твердому (сніг, лід, іній, крига, бурульки),
- газоподібному (водяна пара).

V. Практична робота «Властивості води»

1 група – дощ 2 група – лід 3 група – хмарка

Учитель та учні проводять демонстрування, учні спостерігають, роблять висновки, води.

Демонстрування 1. Підготувати кілька стрічок паперу різного кольору (червоного, жовтого, білого, зеленого, синього). Порівняти колір води із кольором стрічок паперу.

Висновок. Вода не має кольору.

Демонстрування 2. Поставити будь-який предмет за склянку з водою або опустити предмет у воду. Висновок. Вода прозора.

Демонстрування 3. У посуд різного розміру та форми на дно покласти кульку та налити води. Чи змінилась форма кульки? Що сталося з водою?

Висновок. Вода набуває форми посуду, в який налита. Вода текуча.

Демонстрування 4. Які смаки вам відомі? (Солодкий, солоний, гіркий, кислий). Спробуйте на смак воду (звичайну кип'ячену, мінеральну, джерельну, дистильовану). Який він? Висновок. Вода не має смаку.

Демонстрування 5. Приготувати три склянки з водою. (Проводять учні по групах) У склянку з водою вкиньте:

1 група – сіль 2група- цукор 3 група – лимонна кислота

- Речовини, які розчиняються у воді, називаються **розчинними**.

1група – пісок 3 група – олія 2 група – крейда

- Речовини, які не розчинилися у воді, називаються **нерозчинними**.

Висновок: ми переконалися, що деякі речовини розчиняються в воді, а інші не розчиняються. Вода – розчинник.

Демонстрування 6. Кипіння та пароутворення. Під час нагрівання води до певної температури (100 °C) вона випаровується. (Праска)

Висновок. Молекули води піднімаються угору й стають газом у складі повітря.

Демонстрування 7. Конденсація. Наповнити банку кубиками льоду. Поставити її у тепле місце. Через кілька хвилин на зовнішньому боці банки утворюються краплини води. Звідки вони з'явилися?

Висновок. У теплому повітрі міститься багато молекул води. Коли тепле повітря торкається чогось холодного, ці молекули знову збираються у великі краплі, які ми й бачимо на посуді. Це явище називається конденсацією.

Демонстрування 9. Узяти дві однакові колби, наповнити їх однаковою кількістю води (рівень води намітити кольоровою стрічкою). Щільно закрити колби пробкою. Одну колбу опустити у гарячу воду, іншу — в холодну. Порівняти, як змінився рівень води у колбах.

Висновок. Вода збільшує обсяг при підвищенні температури та зменшує при пониженні (до певного рівня).

Демонстрування 10. Тверднення води. (Демонстрацію вчитель готує заздалегідь.) Висновок. Вода збільшує обсяг при замерзанні.

Результати спостережень фіксуються до таблиці

Номер демонстрування	Висновок

VI. Фізкультхвилинка „Австралійський дощ” показує рух, усі повторюють його поступово приєднуючись один до одного. - Чи знаєте ви, який австралійський дощ? **Піднімається вітер.** (Потираємо руки) **Падають перші краплини дощу.** (Клацаємо пальцями) **Почалася злива.** (Плескаємо долонями по стегнах) **Злива перетворилася на бурю.** (Топамо) **Ось буря стихає.** (Плескаємо долонями) **Стихає злива.** (Плескаємо долонями по стегнах) **Закінчується дощ, падають останні краплі.** (Клацаємо пальцями) **Шумить тільки вітер.** (Потираємо долонями) **Австралійський дощ скінчився. Сонце!** (Діти піднімають руки вгору)

VII.. Кругообіг води в природі

94 % об'єму води у світі складають солоні води океанів, 6 % — це води суходолу (річки, озера, болота, підземні води, льодовики, багаторічна мерзлота), із них тільки 2 % — прісна вода. Основна маса прісної води на Землі накопичена за мільйони років у льодовиках. (Учитель демонструє на фізичній карті світу найбільші льодовики: **Антарктичний панцир завтовшки до 4 км, Гренландський льодовиковий покрив, Арктику, гірські льодовики Північної Америки, Центральної Азії.**)

Значно менше прісної води в річках, ґрунті, підземних водах, повітрі. Люди, тварини, рослини постійно споживають воду, річки відносять її в океан.

- То чому ж вона не вичерпується? Загальна кількість води на Землі є незмінною. Вода у природі постійно переходить із одного стану в інший, переносить велику кількість хімічних речовин із ґрунту до рослин, із суходолу в озера й океани, із повітря на землю. Вода перебуває у постійному кругообігу.

«Візниця природи» — так назвав воду видатний учений Леонардо да Вінчі.

Робота з підручником (за схемою «Кругообіг води в природі»)

● **Дослід з чайником(спиртівкою) та склом.**(Висновок. Відкриваю слайд: пара)

— А який мультфільм показує перетворення пари на воду і навпаки? (**Демонструю уривок м-му «Капітошка»**)

Екологічна казка.

Текла по рівнині річка чиста-чистенька, прозора. Побудували на березі завод іграшок. Став він брати чисту воду, а випускати в річку—брудну, червоного кольору. Нижче по течії побудували іще один завод—резинових чобіт. Брав він чисту воду, а випускав брудну, чорного кольору. Була наша річечка прозорою, а стала—кольоровою. Було в річці багато води, а стало мало—заводи багато п'ють. Люди сердяться: ні попрати, ні вмитися, ні напиться, ні риби наловити. Риба в річці захворіла, пташки і звірі до річки не підходять.

І ось одного разу на берег річки прийшов самий головний Санітар і дуже обурився. Іграшки і чоботи—це добре, але і про людей, і про природу забувати не можна. І наказав:

— Якнайшвидше збудувати на заводах «водоочисні споруди» і нехай брудна вода на заводі «чиститься» і знову за діло береться. І так без кінця.

Послухалися доброї поради на заводі і стала річка знову чистою і прозорою.

Бесіда.

— Назвіть основний тип забруднення річок? (викиди погано очищених стічних вод промислових підприємств)

— Хто ще може забруднювати водойми? (людина, транспорт і т.д.)

— Що забруднює воду? (сміття, нафта, бензин)

— Що відбудеться, якщо одного разу не стане води? (все живе помре)

— Що ми можемо зробити, щоб не забруднювати водойми?

Екологічна хвилинка.

А тепер скажіть, чи можна прожити без води?

Доведіть свою точку зору.

(Ви довели, що життя без води не існує. Вода—це один з найголовніших багатств Землі. Космонавти розповідають, що з космосу нашу Землю доцільніше було б назвати Океанією.

Тож не дивно, що з давніх-давен люди вчилися дружити з водою. Ще в давнину люди розуміли, що запобігти хворобі легше, ніж її вилікувати. Через те ми з вами, турбуючись про власне здоров'я, повинні так само піклуватись про стан води.)

Кожна людина повинна берегти воду. Як треба берегти воду?

V. Закріплення вивченого матеріалу. 1. Експрес-тест.

1. Який стан води під час дощу?

а) рідкий б) твердий в) газоподібний

2. До твердого стану води відносяться:

а) пара б) лід в) роса

3. До газоподібного стану води відносяться:

а) сніг б) пара в) град

4. Які властивості води-рідини?

а) білого кольору, з запахом б) холодна, смачна в) текуча, прозора, без запаху, безбарвна

5. Які властивості води-розчинника?

а) розчиняються і не розчиняються речовини б) у воді тільки розчиняються речовини

в) у воді не розчиняються речовини

2. Розгадування кросворду

1. Червоне коромисло через річку повисло. (Веселка)

2. З малої хмари великий... (Дош)

3. Річки взимку вкриває... (Лід)

4. Під час кипіння з чайника йде... (Пара)

		1							
		.В							
	2	С							
	3	Д							
4		А							

Гра «Добери антоніми»

Вода — ... (лід)

Розчинена речовина — ... (не розчинена)

Прісна вода — ... (солонa вода)

Прийом «Мікрофон»

1. Чи однаковий смак має різна вода (наприклад, з крану, моря, річки, джерела)? (відповіді дітей)

2. А чому в морі вода солонa? (тому що в ній розчинено багато інших речовин, зокрема і сіль)

3. Ми з вами споживаємо яку воду? (прісну)

Слово вчителя. А чи знаєте ви, що прісної води на нашій планеті в річках, озерах та під землею всього 0,6 %. Це дуже мало, тому ми з вами повинні не тільки любити воду, а й оберігати її.

VI. Підсумок уроку.

Рефлексія Епіграфом нашого уроку був такий вислів «Вода—усьому цариця». Скажіть, мені, будь ласка, а чи дійсно це так? (Відповіді учнів)

— Що ми вивчили на сьогоднішньому уроці?

— Про що вам було цікаво дізнатись?

— Що ви не зрозуміли з теми уроку?

— Чи змінився ваш настрій під кінець уроку? Яким він був? Яким він став?

— Що ви розкажете своїм батькам з того, що вивчили на уроці, коли прийдете додому?

VII. Домашнє завдання. Опрацювати текст підручника. Відповісти на питання.
Скласти сенкан про воду