



Ірина БАЗАРНИЦЬКА,
вчитель початкових класів,
вчитель вищої категорії, учитель-методист
Червоноградського навчально-виховного комплексу № 13
Львівської обл.

Урок з природознавства у 2 класі

Урок розроблено і складено відповідно до нової програми для 2 класу з урахуванням ключових і предметних компетентностей.

Тема. Зміна стану води при нагріванні. Демонстрації.

Розширення води під час нагрівання.

Випаровування води й конденсація водяної пари.

Ключові компетентності:

– вміння вчитися:

– навчально-організаційні вміння і навички:

– включається в роботу відразу після вказівки вчителя;

– дотримується правильної постави;

– співпрацює у парі;

– загально мовленнєві вміння і навички:

– відповідає в помірному темпі, чітко, виразно, з відповідною силою голосу;

– зосереджено слухає вчителя,

– відповідає на запитання за відомою моделлю;

– з повагою звертається до вчителя, учнів;

- **контрольно-оцінні вміння:**
- тримає в порядку своє робоче місце та навчальні приладдя;
- **інформаційно-комунікативна:**
- знаходить у завданні конкретні відомості;
- створює повідомлення, оптимально поєднуючи для цього різні форми (текст, рисунок);
- коротко формулює свою думку;
- **загальнокультурна:**
- дотримується правил поведінки на уроці;
- **громадянська:**
- прагне бути культурним у спілкуванні, поведженні з однокласниками;
- **здоров'язбережувальна:**
- розпізнає правильне і неправильне сидіння за партою;
- **соціальна:**
- підтримує чистоту робочого місця.

Предметні компетентності (конкретизовані навчальні цілі, очікувані результати):

Початковий рівень:

- називає теплові процеси (нагрівання, випаровування, конденсація).

Середній рівень:

- розпізнає у почутому тексті предмет, що відповідає вказаним прикметам.

Достатній рівень:

- спостерігає досліди, що демонструють властивості води;
- виділяє інформацію, здобуту на уроці;
- дотримується інструкцій і правил техніки безпеки під час демонстраційних дослідів.

Високий рівень:

- висловлює пропозиції по збереженні води.

План уроку

1. Відгадування учнями загадок з метою визначення спільної ознаки у відгадках для оголошення теми уроку. (Д о д а т о к 1).
2. Бесіда-розповідь учителя про воду з демонстрацією малюнків. (Д о д а т о к 2).
3. Повідомлення учнями цікавої інформації про воду. (Д о д а т о к 3).
4. Розповідь учителя про зміни станів води. (Д о д а т о к 4).
5. Демонстрації дослідів у класі. (Д о д а т о к 5).
6. Висновки, зроблені учнями під час проведення дослідів. (Д о д а т о к 6).
7. Розповідь учителя про випаровування води й конденсацію водяної пари у природі. (Д о д а т о к 7).
8. Читання вірша "Падав сніг" М.Підгірянки. (Д о д а т о к 8).
9. Робота в парах. Пояснення змісту прислів'я. (Д о д а т о к 9).
10. Висловлення учнями оцінних суджень про значення води у природі.

11. Виконання учнями завдань "Працюю самостійно". (Д о д а т о к 10).

12. Робота з енциклопедичною літературою. Цікаво знати! (Д о д а т о к 11).

13. Підбиття підсумків уроку учнями. (Д о д а т о к 12).

14. Повідомлення вчителем домашнього завдання: провести досліди вдома разом з батьками, скласти казку про краплинку води і оформити її на аркуші паперу (за бажанням). (Д о д а т о к 13).

Додаток № 1.

Вчитель на вибір зачитує загадки.

Вата з хмари летіла, сріблом-золотом мигтіла.

На холодне упала, цілу зиму лежала.

А на тепле упала, вся вона розтала. (С н і г).

Що то, що то за маляр, неабиякий штукар?

Попід вікнами мандрує, сріблом шибки малює. (М о р о з).

Рано-вранці увесь світ вбрався в білий оксамит.

А як вітер нападе, оксамит цей опаде. (І н і й).

Під нашим дахом морквинка росте.

Сонце пригріє, вона відпаде. (Б у р л ь к а).

Крапелько! Стигни, холонь і рости.

За ніч збудуй кришталеві мости. (Л і д).

Зимове скло водою потекло. (Л і д).

Ніжна зірка, сніжно-біла на рукав згори злетіла.

Поки несла її сюди, стала краплею води! (С н і ж и н к а).

По синьому морю

Білі гуси пливуть. (Х м а р и).

Летить орлиця

По синьому небі.

Крила розпустила

Сонечко закрила. (Х м а р а).

Ніг немає, а йде.

Очей немає, а плаче. (Х м а р а).

Що за вода, що літа? (П а р а).

Без рук, без ніг, а цілий світ пройде. (В о д а).

Що тече, не зупиняється? (В о д а).

Відома звіку рідина,

Усяк її вживає,

Буває хмаркою вона,

Пушинкою буває.

Бува як скло,

Крихка, тверда –

Це звичайнісінька... (в о д а).

– Яке слово об'єднує всі відгадки? (В о д а).

Додаток № 2.

Бесіда-розповідь учителя про воду з демонстрацією малюнків.

Додаток № 3.

Цікава інформація!

Відомо, що вода може знаходитися в трьох різних станах, таких як твердий, рідкий або газоподібний.

Хмари, сніг і дощ являють собою **різні стани води**.

Хмара складається з безлічі крапельок води або кристаликів льоду.

Сніжинки – це сукупність дрібних кристаликів льоду, а **дощ** – це усього лише рідка вода.

Вода, що знаходиться в газоподібному стані, називається водяною парою. Коли говорять про кількість вологості в повітрі, звичайно мають на увазі кількість водяної пари.

Якщо повітря описується як "вологе", це означає, що в повітрі утримується **велика кількість водяної пари**.

Додаток № 4.

Примхи, або чудесні аномалії води

Вода – дивовижний природний мінерал, зразки якого не експонуються в жодному геологічному музеї світу. Майже всі властивості води – винятки у природі.

Вода – єдина речовина на Землі, яка при температурах, придатних для життя людей, може перебувати одночасно у трьох агрегатних станах: рідкому, твердому та газоподібному.



Модель кругообігу води

1 – шматки льоду – **твердий** стан.

2 – рідина, яка утворилася з льоду, – **рідкий** стан.

3 – пара, що утворилася з води, – **газоподібний** стан.

Додатки № 5–6.

Демонстрація дослідів у класі

Вчитель проводить інструкцію і повторює правила техніки безпеки у класі.

Учні спостерігають за тим, що відбуватиметься під час демонстрації дослідів.

Демонстрація дослідів 1.

Над посудиною, у якій нагрівається вода, закріплена скляна пластинка.

Через деякий час на пластинці з'являються краплі води, які починають скапувати.

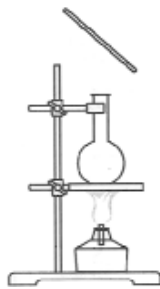
– Звідки взяли краплі? (Слухання варіантів відповідей, серед яких є правильна, про перетворення води у пару і навпаки).

– Отже, коли вода нагрілась, вона почала перетворюватись у водяну пару, випарувалась, а коли пара охолола на скляній пластинці, знову перетворилась на крапельки води.

Демонстрація дослідів 2.

Проводжу вологою ганчіркою по дошці. На ній залишається слід.

– Що це? (Вода).



– Чи залишиться цей слід за кілька хвилин? Чому? (Дошка висохне).

– Спробуйте пояснити, що означає "дошка висохне"? (З її поверхні випарується вода).

Це ми спостерігаємо щодня, коли готуємо дошку до уроку, робимо вологе прибирання вдома чи у класі.

– Які ще приклади випаровування води ви зустрічали у своєму житті?

(Пара над чашкою чи тарілкою, туман над річкою, висихання калюж після дощу, висихання одягу після прання тощо).

– Дайте відповідь: Куди зникла калюжа?

• Вода випарувалась та стала хмариною.

• Зібрались грозові хмарини і пішов дощ.

• Калюжа з'явилася знову.

Висновок.

Вода при нагріванні може з рідкого стану перетворитись у газоподібний (пару), а при охолодженні – з газоподібного стану у рідкий (краплини).

– Яку воду можна носити в решеті? (Лід, град або сніг).

– Що я тримаю у руках? (Лід або сніг).

– Який **лід**? (Холодний, твердий).

– Що станеться, якщо я довго триматиму лід і сніг у руках, або просто залишу на тарілці? (Розтануть).

– Отже, що потрібно, щоб сніг і лід розтали? (Тепло).

– У що вони перетворяться? (У воду).

– Якщо лід і сніг перетворюються у воду, то чи можна перетворити воду на лід або сніг? Як? (Охолодити).

– Отже, при охолодженні, а саме при температурі нижче 0°C, вода з рідкого стану перетворюється у твердий (сніг і лід), а при нагріванні – з твердого у рідкий.

– **Сніжинки** – це замерзлі краплинки дощу. Тому взимку, коли температура повітря переважно нижче 0°C, іде сніг, а не дощ.

– Підсумуємо, скільки станів перетворення води у природі ми нарахували? (3).

– Що призводить до зміни стану води у природі? (Температура повітря).

Додаток № 7.

Конденсація водяної пари в атмосфері – перехід водяної пари, що міститься у повітрі, в рідкий стан (краплі).

У розширеному значенні термін застосовується до переходу водяної пари як в рідкий, так і в твердий стан.

Що таке конденсація водяної пари?

Повітря залежно від своєї температури може приймати певну кількість води у вигляді водяної пари. Поглинання води повітрям зменшується зі зниженням температури.

Конденсація пари виступає там, де тепле та вологе повітря стикається з холодними поверхнями.

Таке явище можна побачити під час дощу на внутрішній стороні скла автомобіля, на окулярах, коли заходимо до теплого приміщення. Дахове вікно є місцем, де найшвидше виступає ефект конденсату водяної пари.

Хвилинка відпочинку (руханка).

Хмарка сонечко закрила,
Слізки срібнії зронила.
Ми ті слізки пошукаєм,
У травичці позбираєм.
Пострибаєм, як зайчата,
Політаєм, як пташата,
Потанцюємо трішки,
Щоб спочили ручки, ніжки.
Всі веселі? От чудово!
А тепер до праці знову.

Додаток № 8.

Падав сніг

Падав сніг на поріг,
Кіт зліпив собі піріг.
Поки смажив, поки пік,
А піріг водою стік.
Кіт не знав, що на піріг
Треба тісто, а не сніг.

Марійка Підгірянкa

– Які зміни стану води можна визначити у вірші М.Підгірянки "Падав сніг"?

Додаток № 9.

Прислів'я

- > Багато снігу – багато хліба.
- > Вода в решеті не встоїть.
- > Вранці туман стелиться по воді – на чудову погоду, а піднімається вгору – на дощ.

Додаток № 10.

Працюю самостійно

Прізвище та ім'я учня _____

I. Обери рядок, у якому визначено, у скількох станах може перебувати вода у природі?




- А) 2.
- Б) 3.
- В) 4.

II. Продовжи речення і запиши:

1. Вода при нагріванні перетворюється _____.
2. Вода при охолодженні перетворюється з газоподібного стану _____.
3. Перехід водяної пари, що міститься у повітрі, в рідкий стан називається – _____.

III. Встанови відповідність між станами води у природі.

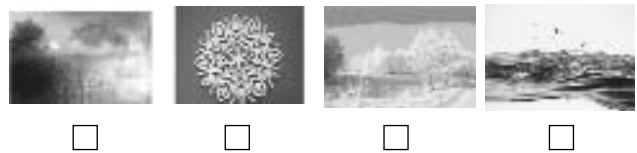
Запиши у спеціально відведеному місці.

1.  А) твердий стан.
2.  Б) газоподібний стан.
3.  В) рідкий стан.

| | |
|---|--|
| 1 | |
| 2 | |
| 3 | |

IV. Розглянь малюнки. Обери той, який не відповідає темі сьогоднішнього уроку?

Познач його у квадратику:



Додаток № 11.

Вода.

- Вода – єдина речовина, яка у природному стані на Землі перебуває у твердому, рідкому і газоподібному стані.

- Понад 70% поверхні Землі вкрито водою.

- Вода – основа всього живого: на 70% наше тіло складається з води.

- Земля – єдина планета Сонячної системи, на поверхні якої є вода в рідкому стані.

- На Нептуні, можливо, є глибокий океан води під крижаною поверхнею з гелію і водню.

◇ На Місяці, можливо, є трохи води, але блакитний колір Землі свідчить, що найбагатша на воду планета Сонячної системи – це Земля.

Хмари.

- Хмари – це скупчення крапель води і кристалів льоду, настільки малих, що їх утримують у підвищеному стані висхідні потоки повітря.

- Купчасті хмари схожі на шматки білої вати. Вони з'являються, коли повітря, що піднімається від Землі, охолоджується до точки роси і водяна пара конденсується в краплі води.

- З потужних повітряних потоків утворюються дощові або грозові хмари.

◇ Тепле вологе повітря піднімається вгору, і вже на висоті 2000 м воно охолоджується до точки роси. Це сприяє утворенню купчастих хмар.

Вологість повітря.

- На висоті до 10 км у повітрі завжди міститься волога у вигляді газоподібної безбарвної речовини, що називається водяною парою.

- Водяна пара потрапляє в повітря під час випаровування води з океанів, рік та озер.

- Водяна пара, охолоджуючись, конденсується (перетворюється на краплі води), утворюючи хма-

ри. Краплі води, що збираються в хмари, згодом випадають на землю у вигляді опадів.

- Повітря всотує вологу як губка, аж поки насититься. Додати ще вологи можна тільки при нагріванні або розширенні повітря.

- Коли насичене вологою повітря охолоджується, об'єм його зменшується і виділяється волога, що конденсується у дрібні краплі води. Температура, при якій це відбувається, називається точкою роси.

- Вологість – це вміст води в повітрі.

- Абсолютна вологість показує, яка маса води в грамах міститься в одиниці об'єму повітря.

◇ Хмари – це видима волога, що міститься в повітрі. Хмари утворюються, коли водяна пара охолоджується і конденсується.

Додаток № 12.

– Як може змінюватися стан води при нагріванні?

– Чи вдалося нам дати відповіді на запитання, які нас цікавили?

– Чи задоволені ви своєю роботою під час уроку?

– Які завдання запам'яталися вам найкраще?

– Які досліди можна провести вдома разом з батьками?

Додаток № 13.

Пояснення проведення досліду вдома.

Налий у блюдечко трохи води.

Постав його на вікно так, щоб на воду потрапляло проміння сонця.

Прослідкуй, що станеться з водою у блюдечку через кілька днів.

Зроби свій висновок.

Список використаних джерел

1. *Навчальні* програми для загальноосвітніх навчальних закладів 1–4 класи. Природознавство, 2 клас. – К. : Видавничий дім "Освіта", 2012. – С. 192.

2. *Барна М. М., Волощенко О. В.* Уроки природознавства навчального курсу "Я і Україна" (3 кл.): Методичний посібник. – Тернопіль : Астон, 2009. – С. 73–74, 77.

3. *Біда Д.* Сік життя. Серія "Бібліотечка "КОЛОСКА". Науково-популярне видання для дітей. – Львів, 2008. – С. 8–9.

4. *Енциклопедія школяра. 4000 цікавих фактів.* – Видавництво "Махаон-Україна", 2002. – С. 26, 60, 86, 101, 102. 