**Повітря та його властивості**

***Природознавство, 2-й клас***

**Тетяна ЛИЦУР, учитель початкових класів НВК «НОВОПЕЧЕРСЬКА ШКОЛА», м. Київ**

**Мета:** формувати в учнів уявлення про повітря, рух повітря; ознайомити із властивостями повітря, його значенням для живої природи; розвивати спостережливість, дослідницькі вміння, уміння аналізувати й робити висновки; прищеплювати бажання пізнавати навколишній світ, дбати про чистоту повітря.

**Обладнання:** порожні пластмасові пляшки, склянки (для кожного учня), посудина з водою (одна на двох учнів), ребус , пісня зі збірки «Піснезнайка» (Всесвіт) про атмосферу, підручник «Природознавство, 2 клас» Гільберг Т. Г., Сак Т. В., Київ, «Генеза», 2012.

**Хід уроку**

**І. Організація класу**

**Учитель.** Станьте, діти, ви рівненько,

Привітайтесь всі гарненько.

На місця сідайте чемно

Хай мине час недаремно.

**ІІ. Фенологічні спостереження**

***Вправа* «Погода»**

**Учитель.** Який сьогодні день тижня?

—    Яке число і місяць?

—    Який стан неба?

—    Чи був вітер, коли ви йшли до школи? Опади?

ІІІ. Повідомлення теми і мети уроку. Актуалізація опорних знань

***Робота з ребусом***



*(Повітря.)*

***Робота над загадкою***

Куди ступиш — всюди маєш,

Хоч не бачиш, а вживаєш.

*(Повітря.)*

**Учитель.** Наша планета Земля з усіх боків оточена повітрям, яким ми дихаємо. Проте ми його не бачимо, тому що воно ... . Сьогодні ми за допомогою дослідів визначимо властивості повітря.

***Гра* «Продовжи речення»**

**Учитель.** Пригадайте, що ви знаєте про природу. Закінчіть (усно) речення.

Природа — це все, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ *(що нас оточує)*, окрім \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ *(того, що зроблено руками людини)* .

Природа буває \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ *(живою)* і \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ *(неживою)*.

До об’єктів живої природи відносяться \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (рослини), *\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (тварини)* і \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ *(людина).*

Ознаками живих організмів є те, що вони *\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (народжуються), \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (розмножуються), \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (рухаються), \_\_\_\_\_\_\_\_\_( харчуються), \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(дихають), \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(помирають).*

***Вправа на розвиток мислення*** *(робота з мультимедійною дошкою)*

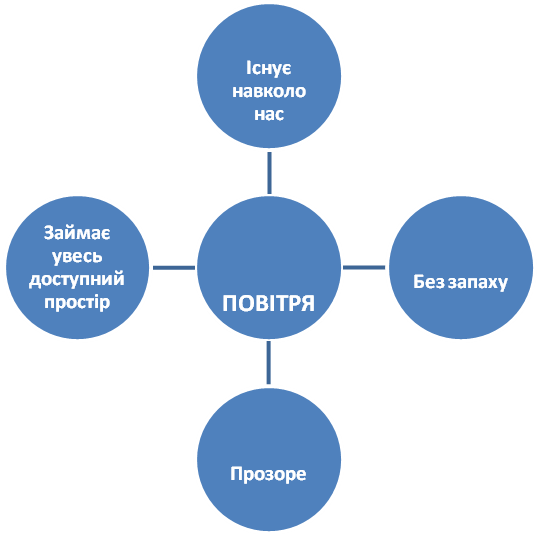
**Учитель.** Згрупуйте об’єкти живої та неживої природи за суттєвими ознаками. До схеми «Природа» впишіть відповідні номери картинок.



**IV. Сприйняття та осмислення нового матеріалу**

***Створення асоціативного куща* «Повітря»**

**Учитель.** Пригадайте й охарактеризуйте властивості повітря.



***Дидактична гра* «Доповни речення»**

Повітря належить до *…(неживої природи).*

Воно без … *(кольору (прозоре), запаху).*

Заповнює всі … *(порожнини).*

Погано проводить … *(тепло).*

***Розповідь учителя***

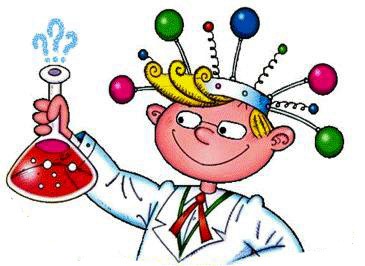
**Учитель.** Відомо, що наша планета оточена океаном повітря, яке має вагу і тисне на Землю. Десь повітря більше, тобто тиск дужчий, а десь трохи менше. Так-от: повітряна течія під назвою вітер завжди виникає там, де більший атмосферний тиск, а тече туди, де він менший, наче з гори в низину. А від цього залежить виникнення чи відсутність вітру.

*Вітер* — це невидима річка або струмок, де замість води – повітря.

Вітри бувають різними. Крім добрих вітрів, існують і злі. От, наприклад, ***шквал*** —раптовий, нетривалий, але страшний вітер. Він виникає перед грозою. ***Бора*** — дуже холодний вітер, що дме взимку із суші на море. ***Торнадо*** —вітровий вихор, що найчастіше виникає на півдні Америки.

***Урагани***— вітри надзвичайної сили, втричі сильніші за шквали. Саме вони викликають жахливі морські шторми. Морські вітри — ***мусони*** — двічі на рік змінюють напрямок: дмуть то з моря на сушу, то навпаки. Мешканець пустель та степів — вітер **-** ***«афганець».***Він ніби спалює все навколо своїм сухим гарячим диханням.

***Практична робота***



**Дослід 1. *«Повітря існує»***

**Учитель.** Спробуйте стиснути з боків щільно закриту пластмасову порожню пляшку так, щоб її боки доторкнулися. Чи вдалося це зробити? Чому?

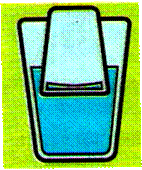
Спробуйте зробити те саме з відкритою пляшкою і поясніть, що відбулося. Запишіть результат спостереження.

*Діти заповнюють картку:* «Закриту пляшку не вдалося стиснути, бо вона наповнена *\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (повітрям) ,* яке заважає стисненню.»

**Дослід 2. *«Повітря займає частину простору»***

**Учитель.** Опустіть порожню склянку догори дном у посудину з водою. Чи заповнює вода склянку? Чому? Повільно нахиляйте склянку. Що відбувається? Запишіть результат спостереження.

*Діти заповнюють картку:* «Вода не заповнює склянку, бо її простір зайнятий \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ *(повітрям)*. Якщо склянку повільно нахиляти, то можна побачити як зі склянки виходять бульбашки \_\_\_\_\_\_\_\_ *(повітря)*, а в неї заходить вода.»



**Дослід 3.**   ***«Що відбувається з повітрям при нагріванні?»***

***Дослід проводить вчитель.***

**Учитель.** На банку одягнемо ненадуту повітряну кульку. Поставимо банку у гарячу воду. Що відбувається? *(Кулька наповнюється повітрям.)*

Опустимо банку у холодну воду. Що відбувається з кулькою? *(Повітря з кульки виходить.)* Запишіть результат спостереження.

*Діти заповнюють картку:* «При нагріванні повітря *\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (розширюється)* й піднімається вгору, тому кулька *\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (наповнюється),* а при охолодженні *–\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (стискається)* й опускається вниз, внаслідок чого кулька \_*\_\_\_\_\_\_\_(стає порожньою).»*

**Дослід 4. *«Рух повітря»***

**Учитель.** Візьміть у руки зошит і помахайте ним перед обличчям. Що ви відчули?

Покладіть на долоньку клаптики паперу. А тепер змахніть зошитом над долоньками. Що сталося? Запишіть результат спостереження.

*Діти заповнюють картку:* «Ми зошитом сколихнули *\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (повітря).* Воно, в свою чергу, папірці, й ті злетіли з долоньки додолу. Рух повітря – це вітер.»

***Робота з текстом***

**Учитель.** Прочитайте текст.

*Повітря товстим шаром огортає нашу Землю. Вдень воно захищає її від палючого сонячного проміння, а вночі – від переохолодження. Кожна щілина, будь-який простір, не зайнятий нічим іншим, заповнені повітрям.*

*Повітря рухається над землею. Воно прозоре, невидиме, і помітити його ми можемо лише тоді, коли воно рухається. Курява здіймається над дорогою, вітер зриває з дерев листя, куйовдить волосся – це рух повітря.*

*Повітря пружне, розширюючись від нагрівання, воно стає легшим, піднімається вгору, а на його місце надходить холодніше і важче повітря. Земля нерівномірно нагрівається сонячними променями, а від неї і повітря нагрівається також нерівномірно. Отже, вітер – це рух повітря відносно земної поверхні.*

**Учитель.** Знайдіть в тексті інформацію про властивості повітря. Обговоріть здобуту інформацію. Допишіть речення.

«Повітря товстим шаром огортає нашу Землю. Будь — який простір, не зайнятий нічим іншим, заповнений *\_\_\_\_\_\_\_\_(повітрям).* Повітря *\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (рухається)* над землею. Воно, розширюючись від нагрівання, стає\_\_\_\_\_\_\_\_ *(легшим)* і піднімається \_\_\_\_\_\_\_ *(вгору).* Вітер – це *\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (рух повітря)* відносно земної поверхні.»

**Фізхвилинка**

Повітря нам потрібне всім:

І дорослим, і малим.

Мені, тобі, звірятку, пташці,

Листочку, квіточці, комашці.

Чи під воду ми пірнаємо –

все ж повітря споживаємо.

А щоб повітря чистим було,

Потрібно, щоб дерев багато росло.

***Створення проблемної ситуації***

**Учитель.** А чи замислювалися ви над питанням : «Для чого нам потрібне повітря? Чи можливе життя на Землі без повітря?»

— Скільки людина може обходитися без повітря? *(Відповіді дітей.)*

**Учитель.** Отже, незважаючи на те, що ми не бачимо повітря, не можемо його скуштувати, ми без повітря не можемо обійтися навіть 2 – 3 хвилини.

— Поміркуйте, чи можуть жити без повітря інші живі істоти: рослини і тварини?

Але якщо люди і тварини дихають киснем, то рослини (вдень) вдихають вуглекислий газ, а видихають кисень.

Кисень та вуглекислий газ — це складові повітря. Пригадайте, на початку уроку я казала, що повітря це суміш газів. Воно складається з азоту (78%), кисню (21%), вуглекислого газу, аргону, неону, гелію, криптону, водню, озону разом (1%). Крім основних газів у повітрі є домішки: водяна пара, дим, сажа, пил та інші речовини. Їх кількість збільшується після лісових пожеж, виверження вулканів, пилових бур.

Значне зростання домішок у повітрі — від викидів шкідливих речовин у результаті господарської діяльності людини (це вихлопні гази машин, викиди в повітря різних хімічних сполук на підприємствах, заводах, від спалювання сухого листя, користування аерозолями тощо.)

*Висновок:* для того, щоб повітря було чистим ми маємо його берегти.

**V. Узагальнення й систематизація знань  
*Бесіда про охорону повітря*Учитель.** Діти, людям і тваринам, заводам і машинам — усім потрібне повітря. Чому ж на Землі його не стає менше? *(Відповіді дітей.)*

**Учитель.** Так, тому що на Землі є зелені рослини. Людина дихає киснем, а видихає вуглекислий газ. А рослини ніби дихають вуглекислим газом, а видихають кисень, який потрібний людям і тваринам.  
— А від чого повітря може забруднюватися? *(Відповіді дітей.)*

**Учитель.** У містах будується багато заводів. З їх труб у повітря піднімається дим, у якому багато пилу, отруйних речовин, шкідливих для здоров’я всіх живих істот. Вихлопні гази автомашин так само забруднюють повітря. Спалювання опалого листя з дерев також призводить до забруднення повітря.  
— Що ж роблять люди, щоб повітря було чистим? *(Відповіді дітей.)*— На заводах працюють установки, які уловлюють пил і отруйні гази. Учені розробляють нові машини, які не забруднюватимуть повітря. А головним очисником повітря є зелені насадження. Ось чому так легко дихається в лісі. Одна тільки тополя виділяє кисню стільки, скільки 3 липи, 7 ялин або 4 осики.

***Дидактична гра***  **«Так чи ні ?»**

* Повітря є тільки на вулиці. *(Ні.)*
* Повітря є у воді, ґрунті, всюди. *(Так.)*
* Рослини можуть жити без повітря. *(Ні.)*
* Повітря рухається. *(Так.)*
* При нагріванні повітря розширюється. *(Так.)*
* При охолодженні повітря стискається. *(Так.)*
* Брудне повітря корисне. *(Ні.)*
* Рослини очищують повітря від шкідливих речовин. *(Так.)*
* Ми будемо саджати й доглядати рослини. *(Так.)*

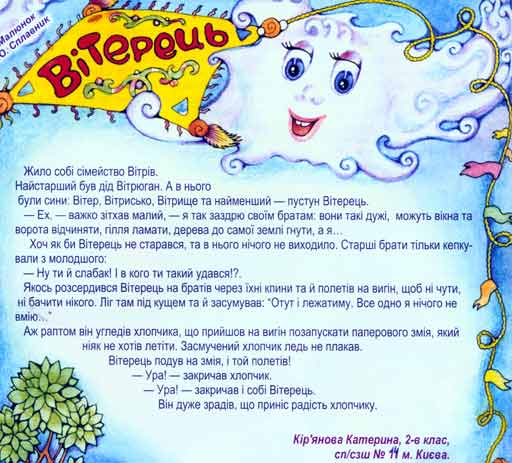
***Пояснення* «Дослідники»**

**Учитель.** Поясніть, за допомогою схеми, як над земною поверхнею утворюється вітер.



***Робота над казкою***

**Учитель.** Прочитайте казку про те, як Вітерець приніс радість хлопчикові.



***Робота з картками***

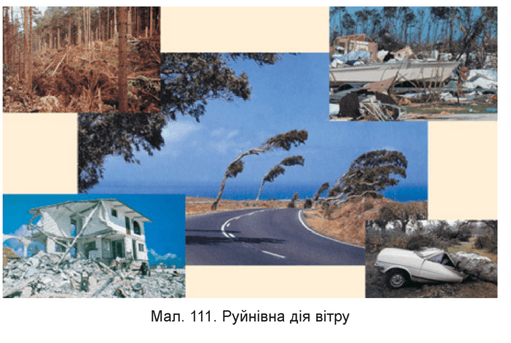
**Учитель.** Виконайте тестове завдання. Оберіть чотири правильних твердження і позначте їх плюсом.

* Повітря належить до об’єктів живої природи.
* Повітря – газоподібне тіло.
* Повітря існує навколо нас і заповнює всі порожнини.
* Повітря завжди знаходиться в русі.
* Повітря товстим шаром огортає нашу Землю.
* Повітря при нагріванні стискається та опускається вниз.

***Складання розповіді за малюнком***

**Учитель.** Складіть за фотографіями розповідь про те, яку користь і яку шкоду приносить людям вітер.

Вітрильник (1), вітряк (2), вітрова електростанція (3).



**VІ. Підсумок уроку**

***Вправа* «Перевір себе»**

**Учитель.** Які властивості повітря ви знаєте? *(Прозоре, безбарвне, не має запаху і смаку, пружне, завжди знаходиться в русі, гаряче повітря піднімається вгору, а холодне опускається вниз.)*— На уроці ми довели, що повітря знаходиться навколо нас усюди. Якщо його так багато, то чи потрібно його охороняти, піклуватися про його чистоту?   
— Що потрібно робити для того, щоб повітря було чистим? *(Більше насаджувати дерев, кущів — вони збагачують повітря киснем, роблять його чистішим і свіжішим.)*

**VII. Домашнє завдання**

***Сторінка дослідника***

**Учитель.** Як виявити забруднення повітря? Щоб більше дізнатися про забруднення повітря у квартирі, поблизу свого будинку чи у класній кімнаті, спробуйте використати шматочки картону, змазані вазеліном. Розкладіть їх у різних місцях і залиште приблизно на тиждень. Який шматочок картону зібрав найбільше бруду? Відповідь на це запитання ви дасте на наступному уроці.

***Слухання пісні «Атмосфера» зі збірки «ПіснеЗнайка. Всесвіт»*  
Учитель.** Сьогоднішній урок я пропоную закінчити, послухавши пісню «Атмосфера» зі збірки «ПіснеЗнайка. Всесвіт». Що нового ви дізнались, слухаючи пісню? *(Відповіді дітей.)*