**Проект „Зміни в природі восени”**

**Мета:** проаналізувати спостереження за змінами в природі, відповідно до пори року; розвивати спостережливість, творчі здібності учнів, уміння аналізувати, порівнювати, узагальнювати; виховувати бережливе ставлення до природи, почуття прекрасного, вміння милуватися природою, дотримуватись поведінки у природному оточенні.

**Тип проекту.** Груповий, короткостроковий, творчий.

**Завдання.** Визначити причини змін в природі восени.

**Термін виконання**. 1 урок.

**Учасники проекту**: учні 4 – А класу.

**Освітній продукт**: інформаційний вісник.

 **Хід уроку**

**І. Хвилинка спостережень**

1. Характеристика погоди.
2. Підсумок фенологічних спостережень („метод прес”).

 - Як змінювалася погода протягом осені?

 - Які зміни в житті рослин відбулися?

 - Як поводяться птахи, звірі?

 - Чим займається населення нашої місцевості?

 - Яку корисну справу зробили ви?

**ІІ. Перевірка домашнього завдання**

**1.Розгляд виставки дитячих малюнків**. Читання міні – творів, написаних учнями.

 **Золота осінь**

 Гарно і пишно виграє золотими фарбами осінь. Іде нашими краєм впевнено і гордовито. Ступає вона полями, лісами і луками. Лягає білим туманом над річками й озерами. Зриває листя у садах і міських парках. Сипле золоті листочки на землю.

 **Тепла осінь...**

 Із лип, із кленів сиплеться пожовклий лист, спадає помалу, як метелик, сідає один на один, золотий, мокрий від сліз.

 Скільки золота того, сумного, осіннього, скрізь у саду! По алеях, між деревами, під лавочками і на лавочках. В саду від нього аж сяє.

 **Малюю осінь**

 Люблю золоту осінь. Чарує вона мене своїми теплими кольорами. Також люблю, коли вітер тріпоче на деревах перші жовті листочки, потім червоні, багряні, золоті. Люблю, коли йде дощ і в калюжах лежить осіннє листя.

 В такі дні я беру фарби і малюю картини.

**ІІІ. Актуалізація опорних знань.**

Читання зашифровок, пояснення схеми.

(Зумій знайти перший кружечок, то за лініями прочитаєш, які зміни відбуваються в неживій і живій природі в осінній період).

1. **Повідомлення теми і мети уроку**

 На які питання ви хотіли б отримати відповідь?

Сьогодні ми виконаємо проект на тему: „Зміни в природі восени”.

Для цього об’єднаємось у 4 групи. Кожна група буде працювати з літературою, шукаючи відповіді на певні питання.

 *1 група. - Чому відбувається зміна пір року?*

 *- Які зміни відбуваються в природі з настанням осені?*

 *(Сонце, хмари, небо, температура повітря, тумани,*

 *тривалість дня і ночі).*

 *2 група. - Чому з настанням осені жовтіє листя?*

 *- Що відбувається з опалим листям?*

 *- Які дерева не скидають листя?*

 *3 група. – Чому птахи мігрують?*

 *- Куди летять? На якій висоті?*

 *- Як орієнтуються під час перельотів?*

 *4 група. – Як тварини готуються до зими?*

 *- Які тварини залягають у сплячку?*

 *- Яких тварин можна зустріти взимку? Чому?*

1. **Сприймання та усвідомлення навчального матеріалу**

**Творча робота учнів у групах з енциклопедіями**

 **Звіт учнів групи**

 **1 група**

 *Всі зміни в природі залежать від Сонця. Восени воно нижче спускається, його промені погано нагрівають землю. Тому стає холодно, дні коротшають, а ночі довшають.*

 *Небо часто вкривають сірі хмари. Йдуть дощі, а в кінці осені – може падати сніг. Вранці стеляться тумани. Вітри дмуть сильні, холодні, пронизливі. Зривають з дерев листя.*

 *Життя на Землі існує за рахунок енергії Сонця. Завдяки сонячному теплу на Землі існує така температура, за якої можливе життя. Протягом року різні частини поверхні Землі дістають неоднакову кількість животворних сонячних променів, оскільки вона залежить від зміни дня і висоти Сонця на небозводі. Недарма саме слово „клімат” по – грецькому означає „нахил” (нахил сонячних променів до поверхні Землі).*

 *Неоднакове нагрівання сонячними променями земної поверхні протягом року спричиняє зміну сезонів. Усе це відбувається тому, що Земля обертається навколо Сонця, роблячи один оберт за рік, і при цьому обертається навколо власної осі із швидкістю одного оберту за добу, повертаючись до Сонця то одним, то другим боком. Отже, в нагріванні земної поверхні спостерігається добовий і сезонний ритми, їм підпорядковане все життя на Землі.*

**2 група**

Чому дерева скидають восени листя?

 Дерева та інші рослини, які скидають щороку листя, називаються листяними. Більшість широколистих дерев помірного поясу скидають восени листя і протягом зими стоять голими. Таким чином вони зупиняють свої життєві процеси – випаровування, фотосинтез та інші і до весни перебувають у сплячці.

 Світла стає менше, хлорофіл в рослинах порушується, а новий утворюється повільніше, ніж влітку. Його стає менше і листя жовтіє.

 В листках є і жовта речовина, але влітку зелена (хлорофіл) його заглушує. А коли зелена речовина не встигає відновлюватися, то жовта виступає яскравіше. Листя жовтіє, червоніє. Осінню в листках появляється ще одна фарбуюча речовина, яка надає їм такого кольору. Для утворення цієї речовини потрібен холод, а осінню його вистачає.

Антоціан – речовина червоного кольору.

Хлорофіл – зеленого кольору.

Ксантофіл – жовтого кольору

Каратон – жовтогарячого кольору.

Молоді дерева скидають листя пізніше, ніж старі.

Хворі дерева скоріш скидають листя, ніж здорові.

 Як рослини удобрюють ґрунт? Відмерла рослина розкладається, а хімічні елементи, які містяться в її тканинах, потрапляють у ґрунт. Суміш гнилого листя та іншого рослинного матеріалу називається гумусом – саме він робить ґрунт родючим.

 Що відбувається з опалим листям?

 Велетенська кількість листя облітає щороку в лісах. Куди ж воно все дівається? Річ у тім, що опале листя теж є здобиччю і поживою. І тільки потім стає частиною ґрунту. Листям живляться гриби і бактерії, а також хробаки, комахи, слимаки, равлики, стоноги і мокриці.

 Що дає нам ліс?

 Крім деревини листяні ліси дають нам безліч корисних речей. Наприклад, деревне вугілля, яке одержують при повільному спалюванні певних порід дерева. У давнину люди набагато більше залежали від лісу, адже такі тварини, як олені і кабани давали їм м’ясо і шкури. У листяних лісах росте чимало їстівних грибів (лисички, боровики, опеньки ), і ягід ( ожина, суниця, чорниця). Наші домашні смородина і вишня теж були колись дикими лісовими рослинами.

 **3 група**

 *Вирій – це коли сумно – сумно і хочеться плакати, бо прощаються з нами пташки і відлітають від нас до весни.*

 *Предки думали про вирій по – різному.*

*1.Вирій міститься на заході, там є теплі колодязі, де купаються хворі і видужують.*

*2.Вирій – теплий край, куди відлітають птахи, котрі не можуть витримувати зимової температури.*

*3.Вирій є десь за морями, там , де сонце ходить близько від землі, через те там постійно тепло й туди відлітають птахи. Коли у нас зима, у вирії - літо, і навпаки.*

*4.Край цей має багато теплих вод і називається „тепличним”. Він міститься аж на південному заході.*

 *Чому птахи мігрують? Спершу гадали – холод. Потім – голод. Але діє якийсь зовнішній , невідомий нам, стимул. Це тривалість світового дня. Ендокринні залози, під впливом яких самці починають співати й токувати, а самички відкладати яйця, видозмінюються перед гніздуванням і після нього.*

 *А коли відбуваються міграції? Саме перед гніздовим періодом і після нього. Птахи – варто змінитися тривалості світлового дня – вирушають у подорож до теплих країв.*

 *Чи всі птахи мігрують? Лише третина вважається перелітними, решта – осілі.*

 *Куди саме летять зимувати? Яку відстань долають на шляху до теплих берегів? Білий лелека, ластівки зимують в Південній Африці, пролітають 13 тисяч кілометрів. Ластівки, шпаки, дрозди, омелюхи та інші дрібні птахи летять вдень, рідко вночі. Великі птахи – качки, гуси, лебеді, - що об’єднуються у зграї, можу дозволити собі летіти як удень, так і вночі.*

 *З якою швидкістю летять птахи? Під час перельоту вони рухаються швидше, ніж звичайно. Дрібні види летять із швидкістю 50 кілометрів за годину. Кулики летять 80 км за годину, а качки розвивають швидкість 80 – 100 км за годину.*

 *На якій висоті вони летять? Найчастіше – на висоті одного кілометра над землею, іноді піднімаються на чотирикілометрову височінь.*

 *Деякі птахи, гуси, журавлі летять, зберігаючи певний стрій: ключем, клином. Чайки, чаплі, побережники й коровайки летять шеренгою, тобто поперечним строєм. Нирки – спадистими дугами. А баклани – поздовжньою лінією, в потилицю один одному. Деякі птахи взагалі ніякого строю не дотримуються.*

 *Як орієнтуються птахи під час перельотів? Птахи визначають час за допомогою біологічного годинника. Зважаючи на цей годинник і весь час стежачи за рухом сонця, птахи, якщо треба, вносять у свою орієнтацію потрібні корективи. Нічні мігранти користуються розташуванням зірок.*

*Якщо немає ні сонця, ні зірок, у птахів спрацьовує додатковий механізм. Одні птахи мандрують пішки, а інші пливуть.*

 *Деркач вирушає в свою довгу путь пішки, а зустрічає на шляху воду – тоді летить. Проте деркач часто зимує у далекій Африці – значить, і через море перелітає.*

**4 група**

 **Їжак звичайний***.* Протягом літа їжак дуже жиріє, нагромаджуючи під шкірою багато сала, яке потрібне для підтримання життя під час довгої зимової сплячки і після пробудження, коли ще мало корму.

 **Ведмідь.** З жовтня – листопада по березень – травень ведмедів не зустрінеш. Вони сплять в барлогах – під корінням великих дерев, у буреломах, на островах мохових боліт, у печерах і розколинах скель, у виритих величезних ямах. Ведмідь вистилає барліг мохом, сухою травою, сіном, гілками хвойних.

 **Борсук.** Свої нори борсук утримує в належній чистоті і часто їх ремонтує. Тут він проводить більшу частину свого життя, бо цілу зиму спить, а в сезони року днює.

 **Вовк.** Основою його корму є дикі тварини – козулі, олені, дикі свині, зайці, різні гризуни і птахи, що гніздяться на землі, а із свійських – вівці, свині, корови, собаки, коти, гуси.

**Лисиця.** Живиться переважно тваринним кормом – миловидними гризунами, молодими зайцями, птахами, що гніздяться на землі, але не гребує також і рослинною їжею, особливо ягодами, плодами і насінням.

**Заєць**. Живиться заєць виключно рослинним кормом, влітку травою, а взимку корою і гілками дерев і чагарників, а також насінням бур’янів.

**Свиня дика.** Свині – всеїдні звірі, вони охоче поїдають як рослинний, так і тваринний корм – стебла і коріння лісових рослин, кору і плоди дерев, особливо жолуді, букові горішки ,насіння рослин, дрібних ссавців, яйця птахів, комах.

**Лось.** Живляться вони молодими пагінцями , корою і листям майже всіх дерев і чагарників, а також болотяними рослинами. Але улюбленим кормом є осика, верба, горобина і береза. Лось майстерно плаває, легко переходить болото.

**Козуля.** Живиться козуля, як і всі олені, трав'яною, деревною і чагарниковою рослинністю. Нерідко козулі пасуться і на озимині.

**Білка.** У зимову сплячку білки не лягають, хоч у дуже люті морози та в хуртовину кілька днів сплять і не виходять із кубла. Живиться насінням і плодами дерев та кущів, бруньками, ягодами, грибами. Зрідка білка споживає і тваринну їжу: яйця птахів і навіть пташенят, комах і їх личинки, мурашині яйця. На зиму робить значні запаси жолудів, горіхів, грибів.

**3. Конкурс художників.** Кожна група розфарбовує свій малюнок. Слухають музику „Пори року” П.Чайковського.

**4. Творча робота з віршем, прикметами, загадками, прислів’ями ( в групах).**

 ***1 група.*** *Розділити вірш на слова, виразно прочитати.*

Нібипритомилосьсонечкопривітне,

Утравіпожовкліймолочайнеквітне.

Облетілолітолистячкомізклена,

Лишялинкавлісісонячно-зелена.

Журавлі курличуть:-Летимоувирій! –

Пропливаєосіньнахмаринісірій...

 Б.Чалий

***2 група.*** *Вибрати із поданих загадки про осінь.*

 ***Загадки***

1. Голі поля, мокне земля,

 Дощ поливає, пташки відлітають.

 Хто скаже, хто знає,

 Коли це буває?

2. Сонце пече, липа цвіте

 Вишня поспіває, коли це буває?

3. Жовте листячко летить,

 Під ногами шелестить.

 Сонце вже не припікає,

 Коли, діти, це буває?

4. Хто наткав полотна

 Аж від лісу до вікна?

 І сміється, задається:

 - От така ширина!

5. Огляда суворо скоса

 Степ, ліс, села і міста;

 Розпустила сиві коси,

 А їх буря запліта.

6. Летить орлиця по синьому небу,

 Крила розкрила, сонце закрила.

7. Виснуть хмари низько-низько

 Опустили пасма коси.

 Всюди мокро, всюди слизько,

Ходить нашим краєм ............. *.*

***3 група.*** *Закінчити народні прикмети.*

1.Багато жолуддя – на холодну зиму і врожайне ... .

2.Осінь бідна на гриби, то зима буде багата на ... і ... .

3.Грім у жовтні – на малосніжну , ... і ... зиму.

4.Швидкий, дружний падолист – на ... зиму.

5.На горобині й дубі багато плодів - чекай ... зими.

6.Пізній листопад - до ... зими.

7.Грім у вересні – на ... осінь, у жовтні – на ... зиму.

 Слова для довідок

*( Літо, сніг, морози, м'яка, коротка, холодна, сувора, затяжна, тепла, безсніжна )*

***4 група.***  *З’єднати рисками прислів’я, прочитати і пояснити зміст.*

1. Осінь іде і то дощик сіє.

2. Як вересніє, дощ за собою веде.

3. Плаче жовтень виганяє птиць із гаю.

4. Жовтень ходить по краю та холодними сльозами.

5. У листопаді зима з син, зимі – рідний брат.

6. Листопад вересню онук, жовтню - осінню бореться.

7. Осінній час - а восени із чистого неба.

8. Весною дощ із хмари, сім погод у нас.

**VI. Узагальнення та систематизація знань**

**1 . Завдання „Допиши речення” (індивідуально).**

З приходом осені стало \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, бо Сонце стоїть \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ і гріє \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

День став \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, а ніч \_\_\_\_\_\_\_\_.

Небо часто вкрите \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Ранньої осені на деревах і кущах листя \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Коли стало холодніше, почався \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

До кінця осені листя \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Зеленіють тільки \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Трави побуріли і \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Готуються до зими тварини.

Заховалися в щілини, під кору дерев \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Залягли у сплячку \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Відлітають у вирій \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Змінюють літню шерсть на зимову \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**2.Оцінювання та підведення підсумків**

**VII. Домашнє завдання**

Вести спостереження за змінами в природі