

ЛЮДИНА І ПРИРОДА. КРОКИ ДО СПІЛЬНОГО ПОРЯТУНКУ.

Позакласний захід. Інтелектуальна гра.

Юлія Казмірчук, учитель біології та екології вищої категорії, «вчитель методист» Авіакосмічного ліцею ім. І.Сікорського НАУ м. Києва

Враховуючи те, що у дітей переважає емоційна пам'ять над усіма іншими різновидами сприйняття та засвоєння інформації, усі завдання заходу емоційно активні, цікаві та насичені яскравими прикладами та фактами, що покращить процес навчання та активізує пізнавальну діяльність учнів. Команди доцільно формувати з учнів різних вікових груп, так як усі завдання різнорівневі та охоплюють матеріал з біології та екології для 8-11 класів.

Цілі: в ігровій формі перевірити екологічні знання учнів, їх здатність практично вирішувати екологічні проблеми; розширити кругозір дитини; формувати вміння командної гри; розвивати швидкість мислення та вміння працювати злагоджено.

Обладнання: ватмани А -2ф, кольорові олівці, маркери, клей, ножиці, лист для оцінювання команд, інтерактивна дошка.

Лист оцінювання команд

Дата проведення _____

Кроки \ бали	Назви команд				Примітки
Крок 1 (макс.3б)					
Крок 2 (макс.3б)					
Крок 3 (1з\1б)					
Крок 4 (1з\1б)					
Крок 5 (1з\1б)					
Крок 6 (макс.4б)					
Крок 7 (1з\1б)					
Крок 8 (1з\1б)					
Крок 9 (1з\1б)					

<i>Загальна сума балів</i>					
МІСЦЕ					

Хід заходу

*Той, хто любить паростки кленові,
Хто діброви молоді ростить,
Сам достоїн людської любові,
Бо живе й працює для століть.*

Максим Рильський.

Крок 1. Портфоліо (привітання команд).

Команди заздалегідь готують портфоліо своєї команди за такими пунктами:

- ☐ *назва команди*
- ☐ *емблема команди*
- ☐ *міні презентація*
- ☐ *слоган, який відображав би назву команди та тематику заходу*

Запропоновані варіанти:

Назва команди «Екопокоління»

Слоган «Люби землю. Вона не успадкована тобою у твоїх батьків, вона позичена тобою у твоїх дітей.»

Назва команди «Варта природи»

Слоган «Ніщо в природі не зникає безслідно, крім самої природи.»

Назва команди «Голос Землі»

Слоган «Природа не може суперечити людині, якщо людина не суперечитиме її законам.»

Назва команди «Паросток життя»

Слоган «І стеблинка трави гідна великого світу, в якому вона зростає.»

Крок 2. Фотоколаж на тему: « Екопланета починається з екоміста. Будуємо майбутнє разом!»

Команди заздалегідь отримали завдання підготувати фото, вирізки з журналів та інші матеріали для створення фотоколажу. По завершенню 5 хвилин команди презентують створені роботи.

Крок 3. Брейн – ринг «Сучасні екологічні проблеми та шляхи їх вирішення»

Завдання команд максимально швидко (1 хвилина) та влучно дати відповідь на поставлене запитання.

З а п и т а н н я:

1. По території протікають великі повноводні ріки, є істотні запаси підземних вод. Чому ж Україна відноситься до регіонів, недостатньо забезпечених водою? Вкажіть причини.
2. Як можна захистити врожай сільськогосподарських культур від шкідників, не застосовуючи отрутохімікатів?
3. Уявіть два ставки, один з яких забруднюється мінеральними добривами, другий – стічними водами з ферми. Який справлятиме забруднення на живі організми кожної з водойм? До яких наслідків може призвести подібне тривале забруднення?
4. Як ви вважаєте, яким птахам шкодить використання мінеральних добрив: зерноїдним чи комахоїдним? Відповідь обґрунтуйте.
5. Як можна за характером рослинності визначити місця колишнього людського помешкання?
6. У туриста, що повертався з однієї з тропічних країн, працівники митниці вилучили колекцію насіння рослин. Турист протестував. Обґрунтуйте правильність дій працівника митниці.
7. Чому ласок, горностаїв, що оселяються у скирдах, зерносховищах, завжди намагаються оберігати?
8. У багатьох населених пунктах восени збирають та спалюють опале листя. Як це може вплинути на живу природу?

9. Біля новобудов можна часто спостерігати застійні калюжі, тут погано ростуть дерева. В чому причина таких явищ?

В і д п о в і д і:

1. Основна причина – забруднення прісних вод, що стають непридатними для використання у побуті, промисловому й сільському господарстві. Відсутній контроль за нормою споживання, має місце нераціональне використання води.
2. Дотримуючись правильної сівозміни, застосовуючи біологічні засоби захисту рослин.
3. Спочатку в обох ставках будуть посилено розмножуватись водорості та мікроорганізми. Але, зрештою, це призведе до перенаселення, зростання й загибелі водойм. Якщо ж забруднення буде дуже значним, це може спричинити раптову загибель риб та молюсків.
4. Правильне внесення добрив не повинно шкодити ніяким птахам. Але при порушенні правил зберігання, мінеральних добрив частіше потерпають зерноїдні птахи. Наприклад, представники родини куроподібних ковтають добрива замість піску (згадайте особливості живлення цих птахів).
5. За наявності синантропних видів, бур'янів (лобода, кропива).
6. На митницях є карантинна служба, що стежить за тим, аби в країну не було завезено заборонені або хворі рослини чи тварини. У даному випадку разом з насінням могли бути завезені збудники хвороб або шкідників.
7. Ласки та горностаї - активні хижаки, живляться миловидними гризунами, які часто бувають носіями небезпечних хвороб тварин і людини. Отже, ці хижаки знищують мишей, пацюків, запобігають поширенню хвороб.
8. Під час спалювання торішнього листя, рослинних решток разом з шкідниками знищується багато корисних комах. Крім того, забруднюється повітря, спалюється кисень. Бажано рослинні рештки компостувати.

9. *Порушено структуру ґрунту під час будівництва. Ущільнений ґрунт, забруднений залишками будівельних матеріалів, втрачає природну водопроникність. Це спричинює поганий ріст рослин.*

Крок 4. Інтерв'ю з міністрами. Екологія людини.

Участь у конкурсі приймають капітани команд. Капітани стають міністрами охорони здоров'я. Кожний міністр отримує запитання від журналіста. Журналістами виступають члени протилежної команди.

З а п и т а н н я 1:

У двох районах міста вивчалась захворюваність дітей. Якщо в першому районі дитячі установи знаходяться поблизу промислових підприємств, то у другому вони віддалені від господарських об'єктів, транспортних магістралей. У першому районі загальна захворюваність органів дихання виявилась вищою у 1.5 рази, нервової системи – 1.2-2.5 рази, ніж у другому районі. Поясніть, будь ласка, дані факти та запропонуйте мешканцям районів шляхи охорони здоров'я дітей.

В і д п о в і д ь:

Причина більш високої захворюваності дітей – забруднення навколишнього середовища і перш за все повітря викидами транспорту й промислових підприємств. Можливі шляхи збереження здоров'я дітей – зменшення шкідливих викидів підприємств (ефективна очистка), створення зелених зон відпочинку, розташування дитячих установ на відстані від промислових підприємств та шляхів.

З а п и т а н н я 2:

Поясніть, будь ласка, чому ліквідація малярії виявилась порівняно легкою справою, а боротьба з кліщовим енцефалітом – набагато складнішою?

В і д п о в і д ь:

Боротися проти малярії легше, оскільки її переносник – комар, розмножується у водоймах, тобто на порівняно обмеженій території та ще й являється їжею для риб. Переносник енцефаліту – кліщ – мешкає на великих лісових масивах, до того ж має трьох жителів.

З а п и т а н н я 3:

За даними експертів ВООЗ, 50% населення має надмірну масу тіла та страждає від ожиріння. В той самий час спостерігається недоїдання за якістю. Як Ви розумієте ці факти?

В і д п о в і д ь:

Споживання висококалорійної їжі за невисоких енергетичних витрат (малорухомий спосіб життя) призводить до надмірної маси тіла. Але людина потребує певного набору речовин для нормальної життєдіяльності. Так, у їжі часто не вистачає білка, вітамінів, мікроелементів.

З а п и т а н н я 4:

Встановлено, що не менше ніж 90% курців систематично піддавались обкурюванню у родині з раннього дитинства. Лише 7% курців здатні самотійно відмовитись від паління. Поясніть, будь ласка, в чому полягає причина подібного явища?

В і д п о в і д ь:

Нікотин, що міститься у тютюні, є наркотиком. Наркотичні речовини включаються до обміну речовин людини. поступово організм стає залежним від наркотику, відчуває потребу у його надходженні. Звичка до тютюну переростає у хворобу. На дітей впливає не лише сам нікотин, але й, на жаль, приклад дорослих

Крок 5. «Вірні розрахунки» Людина та екологічні системи.

Команди отримують по 2 картки із завданням. Перемагає та команда, яка першою виконає вірно завдання.

К а р т к а №1	
	
Завдання	Розрахунки
На основі правила екологічної піраміди визначте, площу акваторії Чорного моря, щоб у ній виріс і міг існувати один дельфін масою 400кг (50% суха речовина) Продуктивність фітопланктону – 400 г\м2 сухої маси.	

К а р т к а №2



<i>Завдання</i>	<i>Розрахунки</i>
Яка площа акваторії Азовського моря необхідна для прогодування чайки масою 1 кг (40% - суха речовина) ? Продуктивність фітопланктону – 500 г\м² сухої маси.	

К а р т к а № 3



<i>Завдання</i>	<i>Розрахунки</i>
Після вселення у озеро всеїдних риб, що живляться, зокрема дафніями, чисельність останніх зросла. Запропонуйте можливі пояснення цього факту.	

К а р т к а № 4



<i>Завдання</i>	<i>Розрахунки</i>
Біологи виявили таку закономірність: тільки-но у будь-якій водоймі знищують видр, зростає кількість риби. Але згодом риби стає значно менше. Як тільки знову з'являються видри – кількість риби зростає. Чому?	

К а р т к а №1 ВІДПОВІДЬ

<i>Завдання</i>	<i>Розрахунки</i>
На основі правила екологічної піраміди визначте, площу акваторії Чорного моря, щоб у ній виріс і міг існувати один дельфін масою 400кг (50% суха речовина) Продуктивність фітопланктону – 400 г\м² сухої маси.	1.Визначаємо суху масу дельфіна: $m_c = m \times 50\% = 400 \times 50\% = 200(\text{кг})$ 2.Записуємо ланцюг живлення: Фітопланктон – риба-дельфін 3. За правилом екологічної піраміди визначаємо масу риби та фітопланктону: Фітопланктон – риба – дельфін 20000 кг - 2000кг - 200 кг 4. Знаючи продуктивність фітопланктону на 1м², визначаємо площу акваторії:

	$S = 20000 \text{ кг} : 0,4 \text{ кг} = 50\,000 \text{ (м}^2\text{)}$
--	--

К а р т к а №2 ВІДПОВІДЬ

<i>Завдання</i>	<i>Розрахунки</i>
Яка площа акваторії Азовського моря необхідна для прогодування чайки масою 1 кг (40% - суха речовина) ? Продуктивність фітопланктону – 500 г\м² сухої маси.	<i>1. Визначаємо суху масу чайки:</i> $m_c = m \times 40\% = 1 \times 40\% = 0,4 \text{ (кг)}$ <i>2. Записуємо ланцюг живлення:</i> Фітопланктон – риба – чайка <i>3. За правилом екологічної піраміди визначаємо масу риби та фітопланктону:</i> Фітопланктон – риба – чайка $40 \text{ кг} \quad - \quad 4 \text{ кг} \quad - \quad 0,4 \text{ кг}$ <i>4. Знаючи продуктивність фітопланктону на 1 м², визначаємо площу акваторії:</i> $S = 40 \text{ кг} : 0,5 \text{ кг} = 80 \text{ (м}^2\text{)}$

К а р т к а №3 ВІДПОВІДЬ

<i>Завдання</i>	<i>Розрахунки</i>
Після вселення у озеро всеїдних риб, що живляться, зокрема дафніями, чисельність останніх зросла. Запропонуйте можливі пояснення цього факту.	Риби поїдають природних ворогів дафній. Зниження чисельності природних ворогів призвело до зростання чисельності дафній.

К а р т к а №4 ВІДПОВІДЬ

Завдання	Розрахунки
Біологи виявили таку закономірність: тільки-но у будь-якій водоймі знищують видри, зростає кількість риби. Але згодом риби стає значно менше. Як тільки знову з'являються видри – кількість риби зростає. Чому?	<i>Видри виконують роль своєрідного санітара, виловлюючи хворих та ослаблених риб, чим сприяють оздоровленню останніх.</i>

Крок 6. Кросворд «ЗЕМЛЯ – НАШ ДІМ!»

Команди отримують кросворд. Перемагає та команда, яка за 3 хвилини дасть більше відповідей та прочитає закодований вислів.

													13.*			
					6.*								*			
					*								*			
1.*					*								*			
*					*								*			
*				4.*	*			8.*	9.*			11.*	*			
*			3.*	*	*			*	*			*	*		15.*	
*			*	*	5.*	*		*	*			10.*	*	12.*	*	14.*
3.*	2.Б.*	Е.*	Р.*	Е.*	Ж.*	7.Е.*	М.*	О.*		П.*	Р.*	И.*	Р.*	О.*	Д.*	У.*
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*		*	*	*
*	*		*	*		*	*	*	*	*	*	*		*	*	*
*	*		*	*		*	*	*	*	*	*	*		*	*	*
	*		*	*		*	*	*	*	*	*			*	*	*
	*		*	*		*	*	*	*	*	*			*	*	*
	*					*	*	*	*	*	*			*		
	*						*		*	*	*			*		
	*							*		*	*			*		
	*									*	*			*		
										*	*			*		
										*	*			*		
										*	*			*		
										*	*			*		
										*	*			*		

З а п и т а н н я:

1. Використання енергії і речовини, вилучення корисних компонентів з побутових і промислових відходів, стічних вод, викидів в атмосферу.

- 2. Однорідна природна система функціонально взаємопов'язаних живих організмів і навколишнього абіотичного середовища.**
- 3. Частина планети, яку населяють особини певного виду.**
- 4. Організми, що живляться органічними рештками.**
- 5. Речовина, яку використовують для вибіркового або повного винищення небажаних трав'янистих або деревних рослин. небезпечна для здоров'я людей і тварин.**
- 6. Єдина територіальна система, яка включає ділянки природних ландшафтів, що підлягають особливій охороні, визначені законодавством України і є часткою структурних територіальних елементів.**
- 7. Наука про довкілля.**
- 8. Спеціальний басейн для зберігання рідких відходів.**
- 9. Процес вилучення природної території чи акваторії зі сфери установленого господарського використання для природоохоронних та інших еколого-соціальних цілей.**
- 10. Зниження природно-ресурсного потенціалу території нижче за умовний (допустимий) рівень, що проявляється в деградації рослинного покриву та біопродуктивності землі.**
- 11. Сукупність усіх форм використання природного ресурсного потенціалу і заходів щодо його збереження.**
- 12. Короткочасне або довготривале надходження в навколишнє середовище будь-яких забруднювачів.**
- 13. Частина біосфери, докорінно перетворена людиною в технічні і технологічні об'єкти за допомогою прямого і опосередкованого впливу технічних засобів.**
- 14. Порядок, умови і форми використання водних ресурсів для потреб населення і господарства.**
- 15. Кількісне та якісне визначення хімічних речовин в об'єктах навколишнього середовища, в організмах людей і тварин.**
- 16. Форма симбіозу, за якого кожен із співіснуючих видів дістає певну користь.**

В і д н о в і д і:

- 1. Утилізація**
- 2. Біогеоценоз**
- 3. Ареал**
- 4. Сапротрофи**
- 5. Гербіцид**
- 6. Екомережа**
- 7. Екологія**
- 8. Шламосховище**
- 9. Заповідання**
- 10. Спустелення**
- 11. Природокористування**
- 12. Викиди**
- 13. Техносфера**
- 14. Водокористування**
- 15. Індикація**
- 16. Мутуалізм**

Крок 7. Бліц – турнір « Екологія в народній мудрості»

Завдання команд підібрати закінчення до приказки чи прислів'я .

Продовжіть прислів'я та приказки.

- | | |
|--|-----------------|
| 1. Горнешся до природи – не матимеш... | <i>пригоди.</i> |
| 2. З природою живи в дружбі, то буде вона тобі в ... | <i>службі.</i> |
| 3. Де природа – мати, а людина – батько, там добра ... | <i>багато.</i> |
| 4. Як у травні дощ надворі, то восени хліб у ... | <i>коморі.</i> |
| 5. Посієш вчасно – збереш ... | <i>рясно.</i> |
| 6. Зима без снігу – літо без ... | <i>хліба.</i> |
| 7. Доглядай землю плідно, як матір... | <i>рідну.</i> |
| 8. Підійми всяк колосок – з колосків росте ... | <i>мішок.</i> |
| 9. Грак на горі – весна на ... | <i>дворі.</i> |
| 10. Де пташки – там гинуть ... | <i>комашки.</i> |

11. Зіпсував воду, не буде честі твоєму ...

роду.

12. Хто полю годить, тому жито ...

родить.

Крок 8. Поетичні хвилинки «Природа надихає...»

Команди завчасно отримали домашнє завдання підготувати вірші, у яких згадується краса природи.

ГАЇ ШУМЛЯТЬ... Максим Рильський

Гаї шумлять —

Я слухаю.

Хмарки біжать —

Милуюся.

Милуюся-дивуюся,

Чого душі моїй

так весело.

Гей, дзвін гуде —

із далеку.

Думки пряде —

Над нивами.

Над нивами-приливами,

Купаючи мене,

мов ластівку.

Я йду. Іду —

Зворушений.

Когось все жду —

Співаючи.

Співаючи-кохаючи

Під тихий шепіт трав

голублячий.

Щось мріє гай —

Над річкою.

Ген неба край —

Як золото.

Мов золото — поколото,

Горить-тремтить ріка,

як музика.

ВЕСНА. П. Капельгородський.

Та це ж весна, бо тане сніг, —

дивись: струмок з гори побіг.

Шумить вода, ламає все.

Весна іде, тепло несе.

Шумить, гуде веселий гай

і гомонить: вставай, вставай!

Розтане сніг, зима мине,

земля кругом цвісти почне.

Дітей малих веселий рій

посує з хат на луг мерщій.

Радіє все, співає все,

весна іде, тепло несе.

ОЙ НЕ КРИЙСЯ, ПРИРОДО... Максим Рильський

Ой не крийся, природо, не крийся,

Що ти в тузі за літом, у тузі.

У туманах ти сниш... А чогось так сичі

Розридалися в лузі.

Твої коси від смутку, від суму
Вкрила прозолоть, ой ще й кривава,
Певно, й серце твоє взолотила печаль,
Що така ти ласкава.
А була ж ти — як буря із громом!
А була ж ти — як ніч на Купала...
Безгоміння і сум. Безгоміння і сон —
Тільки зірка упала...
Ой там зірка десь впала, як згадка,
Засміялося серце у тузі!
Плачуть знову сичі... О ридай же, сріблій:
Ходить осінь у лузі.

БЕРІЗОНЬКА . Л. Забашта.

Берізонько, берізонько,
ти, мавко лісова,
зелені твої кіски
вітрисько розвіва.
Стоїш ти при дорозі
у травах і кущах,
і білі свої ноги
все миєш на дощах.
Прошу вас, із берези
ви соку не точіть,
ви краще їй сестричку
зелену посадіть.

Ви краще їй шпаківню
поставте на гілках,
щоб прилітав до неї
друг лісу, добрий птах!

Крок 9. «Відображення природи в...»

Конкурс «Відгадай мелодію» (відображення природи у піснях)

Звучать мелодії наступних пісень:

1. Ой у Вишневому Саду там Соловейко щебетав
(Весна іде Красу несе і тій Красі радіє все) (народна пісня)
2. Черемшина М. Юрійчук / В. Михайлюк
3. А вже осінь В. Крищенко / В. Домшинський
4. Кущ калини (народна пісня)
5. Ластівка (Прилетіла ластівка) М. Ткач / О. Білаш
6. В саду осіннім айстри білі (народна пісня)
7. У ритмі серця (Символ "Євробачення-2005") О. Положинський / Руслана

Конкурс «Назва картини – автор картини»

(відображення природи на полотні)

Завдання команд полягає в тому, щоб вірно дати назву запропонованим картинам та пригадати їх авторів. Зображення картин подаються на одному слайді, кожна картина має свій номер. На виконання завдання відводиться 3хв., перемагає та команда, яка найбільше дасть вірних відповідей.



Ключ:

1. *“Біля криниці”*, Крачковський Іосіф Евстафович
2. *«Соняхи»*, Вінсент ван Гог
3. *«Вечір на Україні»*, Костянтин Крижицький
4. *«Буря»*, Айвазовський І. К
5. *«Водяні лілії»*, Клод Моне
6. *«Яблука та листки»*, Репін Ілля

**На завершення заходу лунають рядки вірша П. Воронько
"Зелене місто"**

*Ми посадим липи та клени —
буде наше місто зелене.
Ми посадим в полі тополі —
хай вони зростають поволі.*

*Ми обсадим школу бузками
та обів'єм площі квітками,
Хай ростуть дерева і квіти.
Ми щасливі, радісні діти.*

*Дерева зростатимуть з нами,
задзвенять над містом гілками,
Хай шумить за містом ліщина,
хай цвіте - розцвіта Батьківщина!*

Підведення підсумків заходу, нагородження переможців.

Використана література:

- Лисенко Н.В. Екологічне виховання дошкільників. К.: Освіта, 1993.
- Прислів'я та приказки. Природа. Господарська діяльність людини.- К.: Наукова думка, 1997р
- Пустовіт Н.О., Плечова З.Н. Екологічні задачі. Навчальний посібник.- К.: Наук.думка, 1995
- Екологія: Підруч. Для 11 кл.загальноосвіт.навч.закл. Рівень стандарту, академічний рівень/ Л.П.Царик, І.М. Вітенко.-К.: Генеза, 2011