**5 клас**

Урок 65

**Екологічні проблеми та їх розв’язання**

(збереження біологічного різноманіття,

боротьба зі знищенням лісів і опустелюванням,

захист планети від забруднення різних видів)

**Мета уроку:**

**навчальна:**

* сформувати поняття «екологічні проблеми», уявлення про екологічні проблеми та шляхи їх подолання, взаємозв’язки між приро­дою, господарською діяльністю людини та її здоров’ям;
* показати сучасний вплив діяльності людини на навколишнє середовище;

**розвивальна:**

* розвивати вміння аналізувати і прораховувати можливі наслідки своїх дій;
* розвивати природоохоронні знання, спостережливість та дослідництво;
* розвивати логічне мислення, вміння і навички працювати з додатковою літературою, систематизувати та узагальнювати матеріал, вибирати головне, робити висновки;

**виховна:**

* сприяти формуванню екологічної культури;
* виховувати позитивне ставлення до навколишнього світу, небайдужість до проблем довкілля й прагнення брати участь у природоохоронній роботі;
* виховувати по­чуття власної відповідальності за долю рідної землі, за майбутнє планети, почуття патріотизму, прагнення до гармонії, людяності, доброти, дбайливе ставлення до природи, особисту відповідальність за охорону навколишнього середовища.

**Обладнання й матеріали:** плакати або слайди презентації із зображенням наслідків екологічних катастроф; зображення тварин, які зникли з території України внаслідок діяльності людини; робочі зошити з природознавства

**Тип уроку:** комбінований.

**Очікувані результати:**

* учні дізнаються про екологічні проблеми, шляхи їх виникнення, як можна розв’язати їх та зменшити наслідки;
* учні характеризують поширення екологічних проблем в світі та на території України, аналізують сутність, причини виникнення сучасних екологічних проблем;
* учні обґрунтовують можливі шляхи їх подолання;
* учні оцінюють наслідки прояву екологічних проблем для окремих регіонів України.

Хто ж пожаліє людину,

Як не природа?

Хто ж пожаліє природу,

Як не людина?

«Природа не визнає жартів,

вона завжди правдива, серйозна,

Завжди сувора, вона завжди права,

помилки ж і виходять від людей.»

Й. Гете

**Хід уроку**

**І. Організаційний момент**

Зупинися, людино, на мить

І відчуй, як планеті болить,

Як із серця крик вирина:

Зупинись, Земля в нас одна!

Як у серці тліє любов,

Щоб колись розгорітися знов.

Зупинися, людино, на мить

І відчуй, як планеті болить.

**ІІ. Мотивація навчальної та пізнавальної діяльності**

На сучасному етапі розвитку людина втручається і змінює склад усіх оболонок Землі. Навіть найменше втручання людини позначається на довкіллі. Та все ж людство не може зовсім відмовитися від використання природних ресурсів.

Особливістю взаємовідносин людства і довкілля є те, що людина активно втручається в природні процеси своєю господарською діяльністю, і це майже завжди завдає шкоди природі. Та все ж людство не може зовсім відмовитися від використання природних ресурсів.

Поміркуйте і поясніть:

* Чи може людина - творець власного світу – жити незалежно від світу природи?
* Що сталося б з людиною, якби природа зажадала повернути свої дарунки?

**ІІІ. Актуалізація опорних знань**

Прослухайте речення. Правильні твердження позначте знаком «+», неправильні – знаком «­».

1. До складу природи входять живі організми і фактори неживої природи.

2. В природі тварини, рослини і людина між собою пов’язані.

3. Стрімкі потоки води не можуть заподіяти ґрунтам шкоди.

4. У місцях землетрусів змінюється земна поверхня.

5. Лісосмуги на відкритих місцевостях послаблюють руйнівну силу вітру.

6. Забруднення води, повітря, ґрунтів ніяк не впливає на життя людини.

7. Насаджені ліси, родючі поля, зарибнені ставки – це позитивний вплив людини на природу.

8. В останні роки людина дуже мало втручається в природу.

9. Вимивання гірських порід підземними водами спричиняє утворення ставків на поверхні.

10. Землетруси і вулкани – цікаві і цілком безпечні природні явища.

11. Сонце впливає на зміну земної поверхні.

12. В гірських породах утворюються печери внаслідок раптових зливових дощів.

*(Учні обмінюються зошитами і за ключем здійснюють взаємоперевірку)*

*Відповіді:*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| + | + | - | + | + | - | + | - | - | - | + | - |

**IV. Вивчення нового матеріалу**

Сучасна людина оголосила війну природі і природа відступає.

Вік XXI – планету не впізнати,

Бо людина продовжує собі природу підкоряти.

Людино! Ти подивись, що в світі діється,

Але за цим усім твоя діяльність криється!

Річки розведені стічними водами

Усі ґрунти насичені відходами

Яскрава квітка пахне гербіцидами,

А від комах несе інсектицидами.

Скрізь на планеті потеплішало

Повітря від чаду посірішало

Дерева від отрути похилилися,

Берізки чорними зробилися.

Оболонки Землі отруту вбирають,

Кислотні дощі землю поливають.

Парниковий ефект вкоріняється,

«Мирний атом» вже нам не підкоряється.

Смерть планетою «ходить»,

Свою «чорну справу» робить.

* Невже це правда?

Людина – єдиний представник світу живого, що володіє розумом і свідомістю. На жаль, сьогодні людство передусім занепокоєне передусім пошуком матеріальних цінностей. Природа, що створила людину як істоту тілесну і духовну, тепер зводиться в стан обмежено чуттєвого, безглуздого, бездуховного середовища проживання. Насправді, вона стає мертвим космічним тілом, на якому копирсаються юрби живих організмів. Серед них і вища з істот, якій дозволено все: підкорювати, споживати, знищувати.

Природа – це справжній дивосвіт, який є суровим противником, що

впливає на все живе, через стихійні процеси та явища природи, які виникають у

різних куточках нашої планети: суховії,тріскучі морози, цунамі, землетруси,

вулканічна діяльність. Але явища природи мають короткочасний вплив,

впливають локально, не забруднюють шкідливими речовинами довкілля . Всі

природні явища утворюють рівновагу між живою та неживою природою.

Людину неможливо відокремити від природи, а природу – від людини.

Вони тісно пов’язані між собою. Для кожної людини і людства загалом

природа є середовищем проживання, існування та джерелом усього

необхідного для життя. Природа постачає харчі, різноманітну сировину та

енергію. Заради покращення свого існування, люди постійно впливають на

середовище й змінюють його. Первісна людина за способом життя та

харчування майже не відрізнялася від тварин. Її вплив на довкілля був

незначним. Сучасна людина використовує природні багатства, не беручи уваги

питання рівноваги в середовищі.

Природа – єдина система, де все пов’язано з усім зміна одного фактора

спричиняє зміни усіх інших. Цей ланцюжок настільки довгий, що важко

передбачити усі наслідки. Учені занепокоєні, що шкода, якої завдає людство

довкіллю, може виявитися необоротною. В. І. Вернадський порівняв діяльність

людства з потужною силою, що перевищує дію всіх зовнішніх сил природи.

Отже, забруднення довкілля можна поділити на дві групи:

а) природне б) антропогенне

- виверження вулкану; - промислові підприємства;

- пилові бурі; - автотранспорт;

- лісові пожежі. – радіоактивне забруднення

 атмосфери.

 Вплив людини на довкілля називають **антропогенним** ( від грец. «антропос» – людина)

Розрізняють фізичні, хімічні і біологічні джерела забруднення природи.

**Джерела забруднення навколишнього середовища**

**Фізичні**

**Хімічні**

**Біологічні**

**Теплові**

**Світлові**

**Шумові**

**Електромагнітні**

Наслідки впливу людини на довкілля сумні і тривожні: порушуються природні угруповання й екосистеми, забруднюється атмосфера, морські акваторії і прісні водойми, руйнується ґрунтовий покрив, зменшуються лісові ресурси та чисельність видів рослин і тварин, хімічні сполуки, які циркулюють у довкіллі, шкодять здоров’ю людини та всьому живому. Тож у стосунках з природою людство зіткнулося із серйозними і складними проблемами, які називають екологічними.

**Екологічні проблеми -** це негативні зміни, що наступають у природі під впливом різних чинників.

Останнім часом спостерігається надмірне використання рослин, тварин, ґрунтів, водних ресурсів, корисних копалин.

Всесвітня організація охорони здоров’я розцінює забруднення атмосфери як значну загрозу для життя людини і закликає вживати найсерйозніших заходів щодо її охорони.

Зазначена проблема настільки важлива, що у 1985 р. було підписано міжнародну угоду — Віденську конвенцію щодо охорони озонового шару.

Дуже небезпечним є забруднення повітря такими хімічними речовинами, як сполуки сірки й азоту. Сполучаючись з водяною парою, вони повертаються на землю у вигляді кислотних дощів.

Деякі вчені вважають, що зростаюче забруднення атмосфери хімічними

речовинами руйнує тонкий «озоновий шар».

Здійснюючи вплив на атмосферу, людина здатна спричинити і зміни

клімату. Так для своїх потреб люди спалюють мільйони тон різних видів палива

(вугілля, природного газу). При цьому в атмосферу виділяється вуглекислий газ. Його кількість поступово збільшується. Він тоді починає діяти як парник: до землі пропускає сонячне проміння, яке нагріває поверхню, а тепло від земної

поверхні – «не випускає», перешкоджаючи його розсіювання у космосі. Це і

призводить до підвищення температури повітря на Землі. Так створюється

парниковий ефект.

Надто небезпечне радіоактивне забруднення атмосфери. Потрапляючи у повітря, радіоактивні частки розносяться на значні відстані і забруднюють довкілля. В Україні екологічна криза значно поглибилась після аварії на Чорнобильській АЕС у квітні 1986 р.

Найбільші міста світу потерпають від токсичних туманів-смогів. Своєрідним забруднювачем повітря є шум. Сила звуку вимірюється в децибелах. Слабкі шуми до 30 дБ діють на людину заспокійливо, тоді як гуркіт вище 100 дБ подразнює нервову систему і може загрожувати здоров’ю, ушкоджує середнє вухо, а 120 дБ вже спричиняють глухоту.

В умовах глибокої екологічної кризи людство усвідомило, що своєю безконтрольною діяльністю може призвести до фатальних наслідків. У сучасних умовах розвитку людського суспільства будь-яка катастрофа в одній державі обов’язково призведе до негативних наслідків в іншій.

Усі види забруднень можна об’єднати за походженням. Відповідно до цього розробляють заходи щодо їх подолання.



* Що розуміють під екологічними проблемами?
* Як ви розумієте вислів «Екологічна проблема»?

**1) Екологічні проблеми, спричинені діяльністю людини:**

* шкідливі викиди з промислових підприємств і погіршення складу повітря і води;
* вимирання певних видів живих організмів;
* руйнування ґрунтів і втрата ними родючості;
* збільшення кількості автомобілів призводить до забруднення повітря продуктами згоряння палива, створює проблеми для міграцій живих організмів, яким заважають автошляхи;
* випадкове або спеціальне завезення організмів у регіони, де вони раніше не мешкали (з Америки: колорадський жук - шкодить пасльоновим, коренева попелиця філоксера – загибель виноградників; в Америку: непарний шовкопряд – знищив деревні насадження, гессенська муха – лани пшениці);

**2) Екологічні проблеми, спричинені природними процесами:**

* зміна клімату на планеті: аномально холодні зими і надпосушливі теплі періоди;
* випадання надмірних опадів;
* виверження вулканів (особливо великих);
* катастрофічні землетруси.
* Які проблеми у навколишньому середовищі існують у нашому житті? (проблема питної води, забруднення земної кори землі, вирубування лісів,

 проблема збільшування міст, викидні гази транспорту, промислові

 відходи, аварії нафтоперевізного транспорту та АЕС, лісові та степові

 пожежі тощо).

**Щоб покращити екологічний стан планети сьогодні, необхідно:**

1. Зменшити до мінімуму рівень радiацiйного забруднення.

2. Скоротити кiлькiсть електростанцій за рахунок будівництва потужніших станцій, забезпечених новiтнiми системами очищення i утилізації газових і теплових викидів.

3. Замінити вугілля та мазут для ТЕС екологічно чистішим паливом – газом.

4. На двигунах внутрішнього згоряння автомобiлiв встановити спеціальні каталізатори для нейтралiзацiї чадного газу.

5. Замінити шкідливий етиловий бензин, який забруднює повітря свинцем, на екологічно менш шкідливий.

6. Створення маловідходних i безвідходних виробництв.

7. Використання нетрадиційних джерел eнepгії (гідроенергетика, вітроенергетика, геліоенергетика, воднева енергетика, метанове бродіння побутових вiдxодiв).

8. Вдосконалити очисні споруди для води (електродiалiз, бiохiмiчне очищення), фiльтрiв та пило-газовловлювачiв, які зменшують викиди шкідливих речовин у повітря.

9. Вдосконалити захист вiд забруднення, виснаження та нерацiонального використання земель них pecypcів.

10. Посилити природоохоронну дiяльнiсть на заповідних та рекреаційних територіях.

11. Проводити систематичне озеленення міст i селищ, особливо промислових зон.

12. Підвищувати рівень екологічної освіти та виховання свідомого ставлення до природи.

**V. Застосування та закріплення знань**

Пропоную скласти 10 порад для суспільства, щоб зменшити його вплив на природу.

**Пам’ятка для людини**

1. Зберігай енергію в повсякденному житті.

2. Купуйте енергоефективні побутові прилади.

3. Вимикайте функцію очікування (телевізори, комп’ютери, інші відео

пристрої, стереомагнітофони тощо).

4. Економте воду та енергію.

5. Будуйте розумно.

6. Сортуйте сміття.

7. Обирайте економний транспорт.

8. Не купуйте зайвого.

9. Напишіть лист до уряду.

10. Допомагайте природоохоронним організаціям.

**VІ. Підсумок уроку**

* Дайте розгорнуту відповідь: що таке природа?
* Які ви знаєте види(групи) забруднення довкілля?
* Що відносять до антропогенного екологічного впливу на природу?
* Чому необхідно охороняти природу? Це потрібно її чи нам?
* До яких наслідків призводить забруднення навколишнього серевидовища?

То як же нам жити на рідній землі,

Щоб люди довіку щасливі були,

Щоб наша квітуча і щедра земля,

Справді для людства раєм була?

**VІІ. Домашнє завдання**

1. Опрацювати §46