

Тема. Екологічна безпека

Забруднення навколишнього середовища і здоров'я

Мета: формувати поняття про екологічну безпеку, систематизувати знання про вплив забруднення навколишнього середовища на здоров'я; сприяти формуванню в учнів стійких переконань щодо важливості дотримання принципів екологічної безпеки оточуючого середовища; розвивати спостережливість, уміння визначати пріоритети; виховувати свідому потребу в збереженні якісного екологічного стану навколишнього середовища.

ХІД УРОКУ

I. Організаційний момент

1. Привітання, створення позитивного настрою.

II. Актуалізація опорних знань

1. Бесіда за темою " Мотоцикл і безпека".

- Що таке мотоцикл?
- Які переваги і недоліки мотоциклів?
- Хто може керувати мотоциклом?
- Які ви знаєте правила дорожнього руху для мотоциклістів?
- Які ви знаєте правила для пасажирів мотоцикла?

2.Повторення вивченого матеріалу. Профілактика захворювань незбалансованого харчування.

III. Мотивація навчальної діяльності учнів

1. Вправа «Мозковий штурм»
 - Як ви розумієте поняття «екологічна безпека»?
 - Наскільки актуальними є екологічні проблеми в наш час? Чому?

IV. Повідомлення учням теми, мети та завдань уроку

V. Осмислення учнями знань

1. Глосарій. Поняття «екологічна безпека»

Екологічна безпе́ка – це такий стан та умови навколишнього природного середовища, при якому забезпечується екологічна рівновага та гарантується захист навколишнього середовища: біосфери, атмосфери, гідросфери,

літосфери, космосфери, видового складу тваринного і рослинного світу, природних ресурсів, збереження здоров'я і життєдіяльності людей.

Згідно ст. 50 закону України "Про охорону навколишнього природного середовища", *екологічна безпека* — це такий стан навколишнього середовища, коли гарантується запобігання погіршення екологічної ситуації та здоров'я людини.

Це сукупність дій, станів і процесів, що прямо або побічно не приводять до життєво важливих втрат (або погроз таких втрат), що наноситься природному середовищу, окремим людям і людству; комплекс станів, явищ і дій, що забезпечує екологічний баланс на Землі і в будь-яких її регіонах.

Екологічна безпека ґрунтується на:

- усвідомленні того, що людство — невід'ємна частина природи, повністю залежна від навколишнього його середовища;
- визнанні обмеженості і скінченності природно-ресурсного (екологічного) потенціалу Землі і окремих її регіонів, необхідності його якісної та кількісної інвентаризації;
- неможливості штучного розширення природно-ресурсного (екологічного) потенціалу понад природно-системні обмеження;
- визначенні допустимого максимуму вилучення природних ресурсів і зміни екосистем як середовища життя;
- необхідності вироблення екологічних заборон задовго до економічного вичерпання природних ресурсів або їх непрямого руйнування.
-

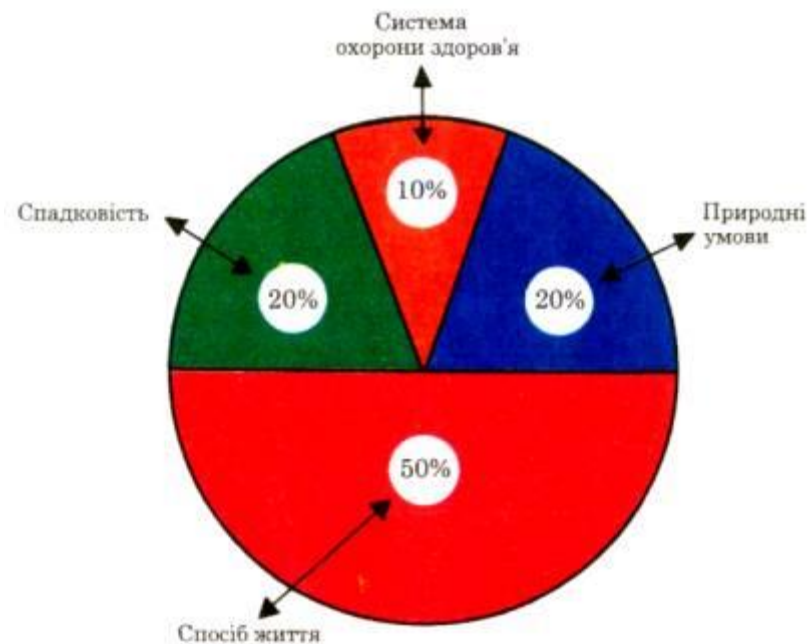
1. Робота за ілюстративним матеріалом

Розгляньте пропонований ілюстративний матеріал і складіть колективно інформаційне повідомлення «Забруднення навколишнього середовища».

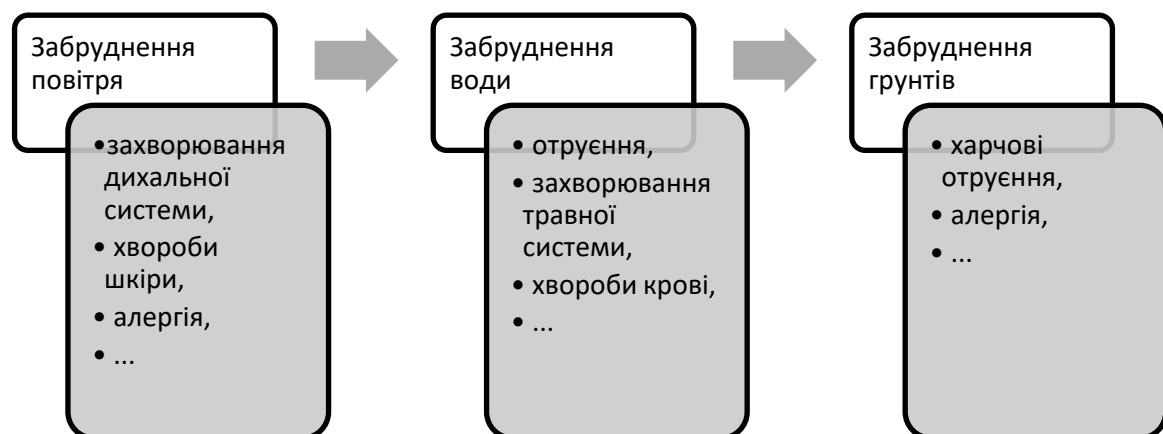


2. Робота за таблицею «Фактори здоров'я»

- Вам добре знайома ця діаграма. Який відсоток з усіх факторів здоров'я припадає на екологічний стан середовища, в якому проживає людина? (20%)



3. Вправа «Асоціативний куц». Вплив стану навколишнього середовища на здоров'я людини



4. Міні-лекція «Екологія і здоров'я людини»

Хоч екологічна проблема має принципово глобальний характер, однак у різних країнах проявляється по-різному. Україна серед країн Європейського регіону належить до групи Євро-В (*Євро-В* — висока смертність дорослих і низька дитяча смертність. Це Угорщина, Казахстан, Латвія, Литва, Республіка Молдова, Україна, Естонія), а по суті це означає, що екологічний стан країни катастрофічний, і відповідно, у країні має місце демографічна катастрофа, яка з

кожним роком поглиблюється. Справді, з 1993 року корінне населення України вимирає. За роки незалежності з карти України зникло 305 сіл, із 52 мільйонів українців залишилось менше 46, це справді демографічна криза. Негативний вплив навколишнього середовища на людину сьогодні настільки великий, що він усе більше й більше руйнує її генотип і завдає шкоди національному генофонду.

Різного роду екологічні катастрофи пов'язані не тільки із загрозою фізичному здоров'ю людини, вони викликають ще і психічні негаразди в людини. Як відмічають експерти, Чорнобильська аварія викликала таке явище, як радіофобія, тобто підвищений страх перед радіацією, збільшення недовіри, необ'єктивності в оцінці свого здоров'я, немотивованої подразливості, емоційні зриви та ін. Виникло невідоме раніше захворювання, яке одержало назву «синдром Чорнобиля». У забруднених районах стали більше вживати алкоголю, у тому числі й підлітки. А у 30 % шестирічних малюків спостерігали відставання у психічному розвитку.

Окрім того, сучасна екологія являється однією з найважливіших причин накопичення мутацій організму, які стосуються генотипу людини (*Генотип - комплекс усіх генів організму*, які зумовлюють спадкові властивості; взаємодія генотипу та умов середовища створюють *фенотип організму*).

На здоров'я людини впливають стан води, ґрунтів та атмосферного повітря, тобто наявність у них різних забруднювачів.

Велику небезпеку для здоров'я людини являє собою й забруднення ґрунту. Серед забруднювачів у першу чергу слід назвати токсичні важкі метали промислових і побутових відходів, радіоактивні речовини, гербіциди та ін.

Газові і пилові викиди промислових підприємств, скидання ними в навколишні водойми стічних вод, комунальні і побутові відходи великого міста забруднюють навколишнє середовище різноманітними хімічними елементами. У більшості промислових видів пилу і відходів вміст таких елементів, як ртуть, свинець, кадмій, цинк, олово, мідь, вольфрам, сурма, вісмут та ін., у сотні, а іноді і у тисячі чи десятки тисяч разів вище, ніж у природних ґрунтах.

Атмосферний

шлях надходження токсичних речовин в організм людини є найбільш значимим, тому що протягом доби він споживає близько 15 кг повітря і приблизно лише 2,5 кг води та 1,5 кг їжі. Крім того, при інгаляції хімічні елементи поглинаються організмом найбільше інтенсивно. Так, свинець, що надходить із повітрям, абсорбується кров'ю приблизно на 60%, тоді як той, що надходить з водою - на 10%, а з їжею - лише на 5%. Забрудненням атмосфери обумовлене до 30% загальних захворювань населення промислових центрів.

Забруднене повітря уражає насамперед легені, найбільш небезпечні окисли сірки і дрібні частки різних видів пилу. Серед захворювань органів дихання виділяють гострі (застуда, бронхіт, запалення легень). В усіх країнах на долю респіраторних захворювань приходить більше випадків, чим на всі інші хвороби, разом узяті. Гострі респіраторні захворювання верхніх дихальних шляхів дотепер залишаються самою розповсюдженою хворобою.

Виявлено зв'язок забруднення атмосферного повітря з ростом захворювань генетичної природи, при цьому рівень уроджених вад розвитку в умовах промислових міст залежить не тільки від інтенсивності забруднення, але і від характеру атмосферних викидів. Ряд хімічних речовин має мутагенну дію. У забруднених районах частіше зустрічаються вагітності і пологи з несприятливим перебігом. Діти, народжені після патологічної вагітності у забруднених атмосферними викидами районах, часто мають низькі масу, тіла і рівень фізичного розвитку, а також функціональні відхилення серцево-судинної і дихальної систем.

Відзначено різноспрямований вплив факторів різної інтенсивності на людину. Так, великий ступінь забруднення повітря спричиняє уповільнення процесів росту і розвитку, наростання дисгармоничності за рахунок підвищення жировідкладення, а малі концентрації шкідливих речовин активують процеси акселерації. Порівняння антропометричних даних у дітей показало, що ріст, маса тіла й обвід грудної клітки в районі з забрудненим повітрям більше, ніж у районах з меншим ступенем забруднення. Таке явище свідчить про можливу стимуляцію фізичного розвитку впливом несприятливих зовнішніх факторів малої інтенсивності (ріст і маса тіла найбільших величин досягають у районах із середнім ступенем забруднення). Однак таке прискорення фізичного розвитку супроводжується помітним ослабленням ефективності роботи серцево-судинної системи.

Проблеми екології і навколишнього середовища - це питання здоров'я людини, сім'ї, дітей і долі планети в цілому. Всього за декілька останніх десятиліть в рази зросли навантаження, які щодня доводиться витримувати нашому організму.

Причиною їх є те, що одночасно з'явилися два нові чинники ризиків:

1. Різке погіршення екології за рахунок більш ніж десятиразового зростання кількості автомобілів.
2. Погіршення якості харчування.

Негативні чинники визначально впливають на здоров'я населення і приводять до почастішання екологічно залежних захворювань, які виникають в

поєднанні: погана екологічна обстановка, куріння (зокрема пасивне), стреси, різні дефекти харчування і вік – до 6 років і після 60. До цієї групи захворювань входять багато найзвичайніших хронічних захворювань: серцево-судинні, шлунково-кишкові, онкологічні, хвороби органів дихання і др. Екологічно залежна патологія має свої особливості, пов'язані з тим, що ці захворювання хронічні і, як відомо, важко піддаються лікуванню.

VI. Узагальнення та систематизація знань

1. Робота за підручником (самостійно). Стор. 133-138.
2. Оздоровлювальна вправа «Дотягнутися до зірок»

«Не відмовляйтеся від своїх мрій, ідіть до них крок за кроком».

VII. Підбиття підсумків уроку

- Рефлексія «Ланцюжок побажань»

Учням пропонується «ланцюжком», по черзі звернутися до себе та інших за підсумками колективної взаємодії. При цьому вони передають символ уроку – глобус.



VIII. Домашнє завдання

- опрацювати матеріал підручника щодо вивченої теми (§ 21);
- підготувати поради для молодших школярів щодо збереження навколишнього середовища;
- повторити " Отруйні рослини і гриби".