

ДЕПАРТАМЕНТ ОСВІТИ І НАУКИ
ДОНЕЦЬКОЇ ОБЛАСНОЇ ДЕРЖАВНОЇ АДМІНІСТРАЦІЇ
ДОНЕЦЬКИЙ ОБЛАСНИЙ ЕКОЛОГО-НАТУРАЛІСТИЧНИЙ ЦЕНТР

ЕКОЛОГІЯ ТА ЗДОРОВ'Я

ТЕЗИ

III ОБЛАСНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
УЧНІВСЬКОЇ ТА СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ

16 КВІТНЯ 2016 РОКУ



ДЕПАРТАМЕНТ ОСВІТИ І НАУКИ
ДОНЕЦЬКОЇ ОБЛАСНОЇ ДЕРЖАВНОЇ АДМІНІСТРАЦІЇ
ДОНЕЦЬКИЙ ОБЛАСНИЙ ЕКОЛОГО-НАТУРАЛІСТИЧНИЙ ЦЕНТР

ЕКОЛОГІЯ ТА ЗДОРОВ'Я

ТЕЗИ
III ОБЛАСНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
УЧНІВСЬКОЇ ТА СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ

16 КВІТНЯ 2016 РОКУ

м.Краматорськ – 2016

УДК 374.31
ББК 20.1
Е45

Збірка включає матеріали ІІІ обласної науково-практичної конференції
учнівської та студентської молоді «Екологія та здоров'я»

Робочі мови конференції – українська, російська.

Відповідальні за випуск:

Бульбенко О.О., завідувача організаційно-масового відділу ДООЕНЦ,

Гнибіда О.А., методист ДООЕНЦ.

*Тези учасників конференції публікуються в оригіналі, за їх
зміст організатори відповідальності не несуть*

ПЕРЕДМОВА

„Головного очима не побачиш. Проникливе тільки серце, бо побачити красу природи можна, лише здійснивши чудо. Тому що краса природи – саме чудо. Це Таємниця Природи. Це Вічність Природи. Це її Нескінченність”, – говорив Маленькому принцові Мудрий Лис. Але для того, щоб відчутти чудо Природи, необхідне інше чудо – прозріння людини, осяяння її. А це не що інше, як прорив у нескінченність Природи.

Але щоб відобразити нескінченність Природи, потрібна нескінченність людини. І тоді відбувається єднання Природи і людської Душі. І, мабуть, просинається бентежна тривога за майбутнє нашої землі, як у відомої української поетеси Ліни Костенко, якій зовсім небайдужа доля Природи.

*Не знаю я, що буде після нас,
В які природа убереться шати.
Єдиний, хто не втомлюється – час.
А ми живі, нам треба поспішати.
Зробити щось, лишити по собі,
А ми, нічого, – пройдемо, як тіні,
Щоб тільки неба очі голубі
Цю землю завжди бачили в цвітінні.
Щоб ці ліси не вимерли, як тур,
Щоб ці слова не вичахли, як руди.
Життя іде і все без коректур,
І як напишеш, так уже і буде.
Але не бійся прикрого рядка
Прозрінь не бійся, бо вони як ліки.
Не бійся правди, хоч яка гірка,
Не бійся смутків, хоч вони як ріки.
Людині бійся душу ошукать,
Бо в цьому схибиш – то уже навіки.*

ЗМІСТ

ФІЛОСОФСЬКИЙ АСПЕКТ ЕКОЛОГІЇ ТА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ	9
ПРАКТИЧНИЙ ПОСІБНИК ЮНОМУ ДОСЛІДНИКУ «ВИЗНАЧЕННЯ ЧИСТОТИ ВОДОЙМ ЗА ДОПОМОГОЮ БІОІНДИКАЦІЇ»	10
<i>Полегенькая Тетяна Володимирівна - заступник директора з навчально - виховної роботи, Фісенко Наталія Вікторівна - заступник директора з виховної роботи Сергіївського НВК</i>	10
ПРОГРАМА ГУРТКА «БДЖОЛЯРИК».....	11
<i>Семенюк Наталія Афанасіївна , керівник гуртка КПНЗ «РайСЮН» Красноармійської райради Донецької області, вчитель початкових класів Сергіївського НВК, вчитель-методист</i>	11
Секція 1	13
НАУКИ ПРО ЛЮДИНУ	13
ХАРЧОВІ ДОБАВКИ ТА ЇХ ВПЛИВ НА ЖИВІ ОРГАНІЗМИ	13
<i>Лавриненко Аліна</i>	13
ВИДИ ПАВУКОПОДІБНИХ ДОНЕЦЬКОЇ ОБЛАСТІ, НЕБЕЗПЕЧНІ ДЛЯ ЛЮДИНИ.....	14
<i>Рудь Анастасія</i>	14
ВИЗНАЧЕННЯ СТУПЕНЯ СХИЛЬНОСТІ ДО ОФІДІОФОБІЇ СЕРЕД ШКОЛЯРІВ МІСТА КРАМАТОРСЬКА	15
<i>Скряга Валерія</i>	15
ЛІКУЮТЬ ТІЛО, ЗЦІЛЮТЬ ДУШУ	17
<i>Данило Ольга</i>	17
ПРОБЛЕМА ЛИХОСЛІВ'Я У ШКІЛЬНОМУ СЕРЕДОВИЩІ.....	18
<i>Касьянова Єлизавета</i>	18
ДОСЛІДЖЕННЯ НЕГАТИВНОГО ТА ПОЗИТИВНОГО ВПЛИВУ ЩЕПЛЕННЯ БЦЖ НА ЛЮДСЬКИЙ ОРГАНІЗМ.....	19
<i>Охріменко Катерина</i>	19
МЕДИКО-СОЦІАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ПОШИРЕННЯ ТУБЕРКУЛЬОЗУ В СВОЇЙ МІСЦЕВОСТІ ..	20
<i>Гронік Олексій</i>	20
ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ ЯК ДЖЕРЕЛА АНТИОКСИДАНТІВ.....	21
<i>Бутиліна Катерина</i>	21
САМОПІЗНАННЯ У БЛИЗНЮКІВ-ДВІЙНЯТ	22
<i>Ярові Аліна та Владислав</i>	22
АНАЛІЗ АЛЕРГЕННОЇ ФЛОРИ НА ТЕРИТОРІЇ МІСТА КРАМАТОРСЬКА	24
<i>Решетова Марія</i>	24
ВИРШЕННЯ КОНФЛІКТНИХ СИТУАЦІЙ У УЧНІВСЬКОМУ КОЛЕКТИВІ	26
<i>Дмитренко Юлія</i>	26
ЙОД – ЕЛЕМЕНТ РОЗУМУ І ЖИТТЄВОЇ СИЛИ!	28
<i>Костюк Карина</i>	28
ІНДИВІДУАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ ПАМ'ЯТІ ШКОЛЯРІВ ТА ЇХ ПРОЯВ У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ.....	28
<i>Науменко Іван</i>	28
ДОСЛІДЖЕННЯ ВАГИ ШКІЛЬНОГО ПОРТФЕЛЯ.....	29
<i>Ковальська Аліна</i>	29
ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ КОСМЕТИЧНИХ ЗАСОБІВ,ВИГОТОВЛЕНИХ В ДОМАШНІХ УМОВАХ	31
<i>Коритна Аліна</i>	31

РОЗВИТОК І УДОСКОНАЛЕННЯ НАВИЧОК ПРАВИЛЬНОЇ ПОСТАВИ З ВИКОРИСТАННЯМ СОЛІ	31
<i>Менчакова Юлія</i>	31
ВИВЧЕННЯ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ РОСЛИННОЇ ОЛІЇ.....	33
<i>Побегайлова Анастасія</i>	33
ДОСЛІДЖЕННЯ ШУМОВОГО ВПЛИВУ НА ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ.....	34
<i>Федорчук Анастасія</i>	34
ВЧИМОСЯ КЕРУВАТИ СТРЕСОМ.....	35
<i>Боярко Максим</i>	35
СТРЕС ТА ЙОГО ВПЛИВ НА ЖИВІ ОРГАНІЗМИ.....	36
<i>Назарова Ганна</i>	36
ОСОБЛИВОСТІ РЕЖИМУ ДНЯ ШКОЛЯРІВ ТА ЙОГО КОРЕКЦІЯ	37
<i>Оношко Юлія</i>	37
САНІТАРНО – ГІГІЄНІЧНА ОЦІНКА ШКІЛЬНОГО ПРИМІЩЕННЯ ГРОДІВСЬКОЇ ЗОШ І-ІІІ СТУПЕНІВ.....	38
<i>Коваленко Анастасія</i>	38
ВПЛИВ ЗВУКІВ НА ЖИВІ ОРГАНІЗМИ	39
<i>Кліменко Максим</i>	39
Секція 2	41
ЕКОЛОГІЯ І ПРОБЛЕМИ ДОВКІЛЛЯ	41
ЗМІНИ АСПЕКТІВ ЦВІТІННЯ У СТЕПУ	41
<i>Кириченко Ганна</i>	41
ВИЗНАЧЕННЯ СУЧАСНОГО СТАНУ ПОПУЛЯЦІЇ ПЕРВОЦВІТІВ В М. ЧАСІВ ЯР ДОНЕЦЬКОЇ ОБЛАСТІ.....	42
<i>Печериця Марія</i>	42
ЖЕВАТЕЛЬНАЯ РЕЗИНКА. ПОЛЬЗА ИЛИ ВРЕД?.....	44
<i>Дождикова Дарья</i>	44
ВИЗНАЧЕННЯ СТУПЕНЯ ЗАБРУДНЕНОСТІ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ	45
<i>Телько Маргарита</i>	45
«З ДЖЕРЕЛ ПОЧИНАЄТЬСЯ РІЧЕЧКА»	47
<i>Андрусик Валентина</i>	47
МОНІТОРИНГ ЯКОСТІ ВОДИ В М. ЧАСІВ ЯР ДОНЕЦЬКОЇ ОБЛАСТІ ТА ЇЇ ВПЛИВ НА ЗДОРОВ'Я.....	48
<i>Анісімова Варвара</i>	48
ЕКОЛОГІЧНИЙ МОНІТОРИНГ В МЕЖАХ МІСТА	49
<i>Хмелевська Єлизавета</i>	49
ДОСЛІДЖЕННЯ СТАНУ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ В М. КОСТЯНТИНІВКА, МОЖЛИВИХ ЗМІН ЙОГО СКЛАДУ, ПІД ДІЄЮ ВИКИДІВ АВТОТРАНСПОРТУ	51
<i>Чиненов Єгор</i>	51
ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТЫЕ ХИМИЧЕСКИЕ ИСТОЧНИКИ ПОЛУЧЕНИЯ И ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ.....	53
<i>Хилько Элина</i>	53
ЗА ЧИСТІ ВОДОЙМИ У РІДНОМУ МІСТІ	54
<i>Палагута Дмитро, Косенко Іван</i>	54
ПЕРЕВІРКА ДОСТОВІРНОСТІ РЕКЛАМИ ЗА ДОПОМОГОЮ ХІМІЧНИХ ЗНАНЬ	55
<i>Яровий Владислав</i>	55
КАВОВІ НАПОЇ: ЗА ТА ПРОТИ	56
<i>Іванова Софія</i>	56
ГРИБЫ-КСИЛОТРОФЫ БАЙРАЧНИХ ЛЕСОВ ПРИГОРОДНОЙ ЗОНЫ КРАМАТОРСКА (ДОНЕЦКАЯ ОБЛАСТЬ)	57
<i>Олейник Валерия</i>	57
ОЧИЩЕННЯ ВОДИ НА ПРИРОДІ ДОСТУПНИМИ ЗАСОБАМИ	59

<i>Гарбарук Ілля, Ларіонова Ганна, Соломка Діана</i>	59
НАБЛЮДЕННЯ ЛОСЕЙ НА ПРОМЫШЛЕННЫХ И ЖИЛЫХ ОБЪЕКТАХ ДОНЕЦКОЙ ОБЛАСТИ В 2009-2015 ГГ.	61
<i>Ищенко Андрей</i>	61
НАСЛІДКИ ІНВАЗІЇ КАШТАНОВОГО МІНЕРА В ЗЕЛЕНИХ НАСАДЖЕННЯХ КРАМАТОРСЬКА	62
<i>Гугніна Альбіна</i>	62
ОЦІНКА СТУПЕНЯ ДЕГРАДАЦІЇ КРЕЙДЯНИХ РОСЛИННИХ УГРУПОВАНЬ В УМОВАХ АНТРОПОГЕННОГО ВПЛИВУ НА ТЕРИТОРІЇ МІСТА КРАМАТОРСЬКА.....	64
<i>Калюжна Олена</i>	64
ДВОСТУЛКОВІ МОЛЮСКИ АКВАТОРІЇ НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКА "МЕОТИДА" (ДОНЕЦЬКА ОБЛАСТЬ).....	65
<i>Сагай Єлизавета</i>	65
ВИВЧЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ ДЖЕРЕЛ СЕЛИЩА ЗОРЯ КОСТЯНТИНІВСЬКОЇ РАЙОННОЇ РАДИ ДОНЕЦЬКОЇ ОБЛАСТІ	66
<i>Філякін Данііл</i>	66
КОБИЛОЧКИ І ОЧЕРЕТЯНКИ ПІВНІЧНИХ РАЙОНІВ ДОНЕЦЬКОЇ ОБЛАСТІ.....	67
<i>Соколова Ольга</i>	67
ЕКОЛОГІЧНІ УМОВИ ІСНУВАННЯ НАЗЕМНИХ МОЛЮСКІВ СТЕПОВИХ ДІЛЯНОК ДОЛИНИ РІЧКИ 1-А БІЛЕНЬКА (РЛП «КРАМАТОРСЬКИЙ»).....	68
<i>Шеріхай Вікторія</i>	68
ЗАСТОСУВАННЯ ВИХРОВОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ДЛЯ ОТРИМАННЯ ВОДИ ІЗ ВОЛОГИ ПОВІТРЯ.....	69
<i>Шестопал Степан</i>	69
КОНДЕНСАТОРНА СИСТЕМА РІВНЯ РІДИНИ У БУДІВЕЛЬНИХ СПОРУДАХ.....	70
<i>Лісний Олександр</i>	70
ЗАСТОСУВАННЯ КОНТРВІХРЬОВИХ АЕРАТОРІВ В ЯКОСТІ ПРИСТРОЮ ПОДАЧІ І ЗМІШАННЯ КОАГУЛЯНТІВ НА СТАНЦІЇ ВОДОПІДГОТОВКИ І ОЧИЩЕННЯ СТІЧНИХ ВОД.....	71
<i>Маркін Микита</i>	71
ГІДРОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ РІЧКИ БИЧОК.....	72
<i>Сидорський Ігор</i>	72
ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СЕВЕРСКОГО ДОНЦА.....	73
<i>Синицкая Маргарита</i>	73
ЛІХЕНОІНДИКАЦІЯ ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ ПОВІТРЯ.....	75
<i>Ахременко Вікторія</i>	75
ВПЛИВ ЕКОЛОГІЧНИХ ФАКТОРІВ НА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ	76

ФІЛОСОФСЬКИЙ АСПЕКТ ЕКОЛОГІЇ ТА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ

У третє тисячоліття людство увійшло з великим вантажем екологічних проблем, від вирішення яких залежить існування життя і цивілізації на Землі. Сучасна науково-технічна революція, що дозволяє неймовірно швидкими темпами розвивати продуктивні сили, в той же час призводить до невідворотного руйнування природного середовища проживання людини. Формування нової моделі стабільного, сталого розвитку світової спільноти потребує філософському осмисленні різноманітних фактів, що характеризують процес взаємодії людини з навколишнім світом.

Ресурсоемність всіх сторін життєдіяльності людини з кожним роком збільшується. Життєві процеси все більше набувають штучний характер, що не вимагає від індивідуума великих витрат, проте ведучий до значно більшого використанню природних ресурсів. Харчування, опір несприятливим природно-кліматичним чинникам, реалізація репродуктивної функції сучасної людини потребують в техніці та технологіях, на які витрачається величезна кількість енергії. При цьому споживаються значні обсяги чистої води і атмосферного повітря, утворюються забруднюючі речовини. Все це робить здоров'я людини залежним від техногенного та гуманітарного рівня розвитку суспільства.

Процес зміни популяційного здоров'я відображає історію розвитку людського суспільства. Індустріалізація формує більш сучасний тип здоров'я, що характеризується зниженням смертності і народжуваності, зменшенням дитячої смертності і одночасно зростанням хвороб цивілізації.

У дослідженнях останніх десятиліть досить повно відображено негативний вплив техногенного забруднення природного середовища на здоров'я людини, що веде до регресу громадського здоров'я. Так, використання електричного світла значно трансформувало послідовність світового впливу на організм людини протягом доби. Впровадження різних механізмів в життєдіяльність людини практично повністю змінило характер його рухової активності. При цьому не тільки зменшився обсяг рухів, але й помінялося зміст і послідовність фізичних навантажень, що формували опорно-рухову систему в процесі індивідуального розвитку людини, що сприяє поширенню захворювань цієї системи.

Необхідно відзначити, що широке поширення патологічних станів постійно збільшує популяцію людей, які потребують корекції своїх психофізіологічних можливостей. У той же час в людській екосистемі соціальні механізми збереження та підтримки здоров'я визначаються умовами життєдіяльності населення та рівнем медико-профілактичної допомоги, який залежить від рівня суспільного розвитку, економіки та культури.

Біологічні властивості організму людини визначаються базовими законами функціонування систем. Несприятливий вплив екологічних умов на організм викликає крайнє напруження механізмів адаптації, сприяє розвитку процесів дезадаптації, які можуть проявлятися ослабленням організму, вести до розвитку хвороб, що закінчуються передчасної інвалідизацією.

В даний час розвиток медичної науки і практики йде шляхом заміщення природних функцій організму високими медичними та фармацевтичними технологіями. З точки зору розвитку нових знань, це прогрес. У той же час з позицій суспільних зусиль і природних ресурсів, витрачених на збереження та відновлення здоров'я, це регрес. Виходить замкнуте коло: чим вище рівень розвитку технологій, тим більше споживається природних ресурсів, забруднюється навколишнє середовище, і більша кількість людей потребує високотехнологічної лікувальної та профілактичної допомоги, що вимагає нарощування потужності з виробництва засобів, штучно підтримують здоров'я людей. Поступово соціальні механізми збереження здоров'я можуть повністю замінити природні можливості організму, і поряд з нестачею продуктів харчування буде відчуватися нестача ліків та медичного обладнання, необхідних для збереження та підтримки здоров'я.

Розвиток сучасної цивілізації, подальша інтелектуалізація людства будуть залежати від культури, виховання та рівня освіченості всіх членів суспільства, від розуміння нерозривної єдності людини, природи і суспільства.

Порушення законів природи завжди карається. Людина, що народилася на Землі, не знає інших способів існування, окрім як споживати ресурси навколишньої його природи. І кожна людина має право на свою частину цих ресурсів. Сьогодні необхідно зберігати те, що належить нам по праву, - ту частину екології, яка є екологією людини. В іншому випадку світова спільнота втратить найголовніше - своє майбутнє і можливість сталого розвитку.

ПРАКТИЧНИЙ ПОСІБНИК ЮНОМУ ДОСЛІДНИКУ «ВИЗНАЧЕННЯ ЧИСТОТИ ВОДОЙМ ЗА ДОПОМОГОЮ БІОІНДИКАЦІЇ»

Полегенькая Тетяна Володимирівна - заступник директора з навчально - виховної роботи, Фісенко

Наталія Вікторівна - заступник директора з виховної роботи Сергіївського НВК

Навчально – виховний комплекс «Сергіївська загальноосвітня школа I –III ступенів – дошкільний навчальний заклад Красноармійської районної ради Донецької області»

Всі живі організми тісно пов'язані з навколишнім середовищем, яке впливає на їх життя і розвиток. Тому є дуже актуальною проблема оцінки окремих екосистем і ландшафту у нас на Донеччині в цілому з погляду впливу на них діяльності людини. При вивченні впливу діяльності людини на середовище виникає можливість використання організмів-біоіндикаторів, а саме представників деяких видів комах.

Необхідність досліджень біоіндикацій водойми є особливо очевидною, бо в даний час в міській промисловій і стічній воді поступають сотні різних речовин різного хімічного складу. Хімічні аналізи не можуть прослідкувати малі концентрації всіх забруднень при їх тривалому впливі впродовж багатьох поколінь. Тому особливу цінність представляє безпосереднє вивчення впливу забруднень на організми і біосистеми, а біологічні методи, при їх правильному застосуванні, мають високу чутливість

Для річок і струмків найбільш точні результати дає вивчення донних організмів (бентоса) і мешканців укорінених на дні водних рослин (перифітона), які, не переміщаючись разом з потоком, краще відображають загальну якість води, що протікає над ними. У стоячих водоймах разом з бентосом перспективне використання організмів – мешканців товщі води (планктону).

Для біоіндикації ми використовували показники біосистем всіх рангів. Найбільш зручним для неспеціаліста об'єктом біоіндикації є макроскопічні безхребетні тварини, що мешкають на дні водойм і в зарослях водних рослин: водні личинки і імаго комах, молюски, п'явки, малощетинкові черв'яки і вищі ракоподібні.

Для їх збору в природі ми брали простий бентосний сачок з вічком 0.5-1 мм (можна застосовувати господарське сито з капроною сіткою) і пінцетом. Визначення у ряді випадків ведеться неозброєним оком, в решті випадків - бінокляр типу МБС.

Не дивлячись на те, що й природні умови водойм, й види забруднень дуже різноманітні, можна виділити декілька універсальних реакцій співтовариств водних організмів на погіршення якості води. Це:

1. Зменшення видової різноманітності (у 2-4, а десятки разів);
2. Зміна кількості водних організмів.

Представники будь-якої надвидової систематичної групи (роду, сімейства, підряду) практично ніколи не мають однакових екологічних потреб.

Розглянемо докладніше, що і хто входить до складу водного біоценозу.

В першу чергу, це водорості, які складають фітопланктон і щоб не потонути і не опуститися на дно, утворюють шипи, подовжують своє тіло, наповнюють клітини газовими бульбашками.

При сприятливих температурних умовах вода у ставку як би зацвітає, це викликається великим скупченням зелених водоростей. Але вони несуть і велику користь мешканцям водойми. В першу чергу, беручи участь у фотосинтезі, вони виділяють кисень, необхідний як тваринам, так і рослинам. По друге - вони є прекрасним кормовим матеріалом для мікроскопічних рачків і деяких видів риб.

Негативно те, що через виділення синьо-зеленими водоростями певних речовин, вода ставу набуває землянистий запах. Токсини цих водоростей небезпечні не тільки для риб, але і для тварин.

Другим складовим біоценозу після фітопланктону, є зоопланктон: дафнії, циклопи, коловертки. Дафнії здійснюють сприятливу фільтруючу діяльність у водоймі, тим самим, підвищуючи прозорість води.

Третім складовим біоценозу водойми є риби, які харчуються зоо і фітопланктоном, вищими рослинами або іншими видами риб.

Так, співтовариства планктонних організмів дуже швидко реагують на будь-які зміни її якості. Вони є "моментальним знімком" стану водойми.

Організми бентоса менш динамічно реагують на швидкі зміни рівня забрудненості. Зате, їхні співтовариства надійно характеризують зміни водного середовища за тривалі періоди .

На водну флору й фауну впливають такі показники як глибина водойми, наявність й швидкість течії, кислотність води, каламутність, температурний режим, кількість розчиненої органіки, сполук азоту й фосфору.

Біоіндикаторами можуть бути види, що мають широке поширення в природі із великим ареалом й високою чисельністю популяцій. Види мають бути легко доступні для вилову й дослідження.

Існує багато методів визначення забрудненості водотоків по водним безхребетним, але, краще всього використовувати відразу декілька, котрі б ґрунтувалися на якісних показниках – що оцінюють таксономічне багатство, різноманітність організмів, й кількісно – оцінюючих чисельність організмів в пробі. Наприклад можна використовувати метод і індекс Вудівісса або для оцінки низьких рівнів забруднення струмків і малих річок метод оцінки забруднення по літореофілам.

Ми ж провели дослідження ставка Сергіївське море методом Майєра.

Дослідження проводилося з травня по серпень 2014 року на різних ділянках ставка.

В результаті дослідження дзеркала ставка «Сергіївське море» було зареєстровано 9 видів, представників безхребетних.

Найбільш типовими є молюски, представники з сімейства Вищі раки. Ці види досить стійкі до хімічного забруднення місця існування.

В цілому, середній показник індексу для всієї досліджуваної ділянки розливу складає 21 бал, що дозволяє визначити дану водойму як олігосапробну, що має II клас якості води.

Олігосапробна - чисті водойми. Цвітіння не буває, зміст кисню і вуглекислого газу не вагається. Детриту мало. Бентос нечисленні. Зустрічаються водорості роду *Meloziga*, коловертки, дафнії, личинки веснянок, поденщин, молюски, стерлядь і т.д.

Встановлено, що фактично в ряду олігосапробів вода може вважатися досить чистою так, що, у цьому ставку можна сміливо купатися і не боятися отруїтися!

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Абакумов В.А., Бубнова Н.П. Контроль качества поверхностных вод СССР по гидробиологическим показателям. – Обнинск, Гидрометеоиздат. 1979 – С.
2. Алимов А.Ф., Финогенова Н.П. Оценка степени загрязнения вод по составу донных животных. В кн.: Методы биологического анализа пресных вод. Л., Изд. ЗИН АН СССР. 1976.
3. Басс М.Г., Еремеева Е.Ю., Ляндзберг А.Р., Нинбург Е.А., Полоскин А.В., Черепанов И.В., Хайтов В.М. Проведение комплексной весенней учебной практики школьников. СПб., изд. СПбГДТЮ, 2001.
4. Ганьшина Л.А., Горидченко Т.П. Методика оценки экологического состояния водоемов по организмам макробентоса. М.: ЦСЮН, 1994.
5. Глаголев С.М., Харитонов Н.П., Чертопруд М.В., Ямпольский Л.Ю. Летние школьные практики по пресноводной гидробиологии. Методическое пособие. М.: Добросвет. 1999.
6. Жизнь пресных вод СССР. Под ред. В.И.Жакина. Т.1. М.,-Л. Изд. АН СССР. 1949.
7. Липин А.Н.. Пресные воды и их жизнь. М. Учпедгиз. 1950.
8. Макрушин А.В. Биологический анализ качества вод. Л., Изд. ЗИН АН СССР. 1974.
9. Мамаев В.М. Определитель насекомых по личинкам. М. 1972.

ПРОГРАМА ГУРТКА «БДЖОЛЯРИК»

Семенюк Наталія Афанасіївна , керівник гуртка КПНЗ «РайСЮН» Красноармійської райради Донецької області, вчитель початкових класів Сергіївського НВК, вчитель-методист

Демократизація в освіті дає можливість педагогам втілювати на практиці ідеї інноваційних технологій, сучасних концепцій розвивального, особистісно орієнтованого навчання, авторських програм тощо.

В комунальному позашкільному навчальному закладі «РайСЮН» Красноармійської райради (директор - Н.С. Рикунова) працює гурток «Бджолярик» за авторською програмою вчителя-методиста Н.А.Семенюк. В 2015 році програма стала переможцем у Всеукраїнському конкурсі «Парк педагогічної майстерності».

Основні навчальні цілі програми:

- сприяння відродженню України як провідної медоносної держави
- популяризація професії бджоляра.

Виховні завдання:

- залучення підростаючого покоління до вирішення екологічних проблем сучасності,
- виховання у дітей працьовитості, дисципліни, порядку,
- створення умов для творчого розвитку та самореалізації підростаючого покоління,
- духовне збагачення та облагородження юних дитячих душ,
- розвиток вміння продукувати свої власні неординарні ідеї та способи вирішення проблемних завдань.

Методичний інструментарій, який використовується під час втілення програми, досить різноманітний (форми, методи, засоби, прийоми роботи).

Одним із самих ефективних у позакласній та позашкільній роботі зарекомендував себе *метод проектів*. Педагогічна цінність цього методу полягає в тому, що він дозволяє відійти від традицизму в навчанні та відкриває можливості формування особистого життєвого досвіду дитини у взаємодії з довкіллям. Значний інтерес у дітей викликали проекти «Зимові канікули у вулику», «Зимівля бджіл у золотих вуликах», «Бджолярі степового краю», краєзнавчі проекти.

Експерсії, походи, експедиції перетворюють природу на об'єкт духовних потреб, тобто бажань, намірів, спрямувань, вільних від корисливості і шкідливості. Вони активізують сенсорну сферу учнів, тобто включають у процес сприймання велику кількість аналізаторів, а тому легко навчають вихованців. Наприклад, під час фольклорної експедиції «Від квіточки до квіточки та все у свій вулик», підростаюче покоління із задоволенням навчалось у старших, як треба берегти здоров'я, як полегшити багато захворювань, а той зовсім усунути їх з людського життя завдяки маленьким трудівницям – бджолам. Ось лише кілька назв тем проектів, в яких діти розмістили корисні кулінарні та лікувальні народні рецепти і можуть поділитися секретами з читачами: «Мед – їжа і солодкі ліки», «Квітковий пилок – дар молодості», «Маточне молочко - унікальний імуностимулятор», «Бджолиний віск як лікувальний продукт», «Медовий масаж», «Мед в косметології», «Рослинні препарати на медовій основі».

Нестандартні уроки, заняття – ігри перетворюють красу природного довкілля на одне з найпривабливіших для школярів явищ - гру, активізують їхнє прагнення до пізнання нових об'єктів, їх суттєвих та естетичних властивостей. Показовими у цьому відношенні є «Урок на пасіці», заняття - гра «Ми - степовики».

Зарекомендували себе як ефективні *нестандартні форми трудової діяльності*, такі як прослуховування вуликів взимку, весняна ревізія на пасіці, виготовлення екологічно чистих вуликів з комишу.

Окрім того програмою передбачено використання активних та інтерактивних форм проведення занять: *спостереження, сюжетно – рольові та ділові ігри, проектування, комп'юперне моделювання*. Пропонується широке використання *казок, загадок, вікторин*.

Навчальна програма розрахована для учнів початкових та середніх класів, носить еколого-натуралістичний та природо-дослідницький характер, з успіхом пройшла апробацію.

ЛІТЕРАТУРА

- 1 Державна національна програма «Освіта» (Україна XXI століття).
- 2 Дж. Дьюї, В. Кіппатрік, В.Гузєєв «Технологія проектного навчання»
- 3.Додусенко Н.О., Нетужилова І.В. «Проектна діяльність у початковій школі». Харків Видавнича група «Основа».2010
- 4.Косогова О.О. «Метод проектів у практиці сучасної школи» Видавництво «Ранок», 2011
- 5 Маценко Ж., Нікітіна Ю., Онопрієнко О, Седова Н., Шпакова В. Екологічне виховання в початковій школі. Бібліотека «Шкільного світу» Київ. Редакція загальнопедагогічних газет, 2005
- 6 Навчальна програма «Юні бджолярі», МОНУ №1/11 – 5131 від 09.12.2003

Секція 1

НАУКИ ПРО ЛЮДИНУ

ХАРЧОВІ ДОБАВКИ ТА ЇХ ВПЛИВ НА ЖИВІ ОРГАНІЗМИ

Лавриненко Аліна

Учениця 11-А класу Волноваського ліцею Волноваської районної ради, Донецької області, вихованка гуртка «Юні екологи»

Керівник: Чавага Ірина Миколаївна, вчитель біології Волноваського ліцею, керівник гуртка «Юні екологи»

АКТУАЛЬНІСТЬ теми у необхідності вивчити та висвітлити вплив харчових добавок на організм людини. Гамбургери, жувальні гумки, чипси, сухарики, газовані напої стали невід'ємною частиною нашого харчування. Що є продукти? Як впливають на організм людини?

ОБ'ЄКТ – вміст харчових добавок у поширених продуктах харчування.

ПРОБЛЕМА – які харчові добавки містяться у поширених продуктах харчування.

МЕТА РОБОТИ: дослідивши склад харчових добавок, визначити їхній можливий негативний вплив на організми людини та тварин.

ЗАВДАННЯ:

- 1) Вивчити історію виникнення харчових добавок, користуючись різними джерелами інформації.
- 2) Вивчити теоретичний матеріал про класифікацію харчових добавок.
- 3) Вивчити вплив харчових добавок на організм тварин.
- 4) Дослідити, як харчові добавки впливають на організм людини.
- 5) Проаналізувати продукти, які ми вживаємо в їжу.
- 6) Дослідити результати аналізів.
- 7) Зробити висновок.

Новизна проблеми:

Останнім часом у всіх країнах світу різко поширилось використання хімічних речовин та природних сполук, які запобігають псуванню харчових продуктів та напоїв або покращують їхню якість та подовжують термін зберігання. Ці речовини переважно не мають поживної цінності, сторонні для організму людини, їх прийнято називати харчовими добавками. На жаль є серед них шкідливі та навіть небезпечні для здоров'я людей.

ВИСНОВОК

Вивчивши історію харчових добавок, я зробила висновок, що не всі добавки негативно впливають на організм людини, але більшість з них можуть призвести до серйозних захворювань. Більшість опитуваних учнів люблять вживати сухарики, чипси та газовані напої з харчовими добавками, вивчивши склад, на упаковках відомих брендів (сухариків, чипсів та газованих напоїв), я зрозуміла, що вони негативно впливають на організм людини, тому я не рекомендую їх. В усіх цих продуктах містяться добавки, такі як: E621, E551, E459, E330, E627, E631, E160c, E1450, E100, E150, E338, E414.

Варто менше споживати консервованої продукції, напівфабрикатів, імпортованих овочів і фруктів, яких навіть шкідники не їдять. Натомість краще віддати перевагу продукції українських селянських і фермерських господарств. У розвинених країнах вже давно в ходу екологічно чисті продукти, які, звісно, коштують значно дорожче від звичайних..

Ніхто, крім нас самих, не подбає про захист від шкоди, пов'язаної з надмірним споживанням продуктів з харчовими добавками. Настав такий час, коли кожен покупець повинен мати певні знання про те, що купує, і використовувати їх на практиці.

Насамперед, слід уважно читати написи на етикетках. Це нелегко, бо той шрифт дрібненький-дрібнесенький (законодавство не регламентує його розмір). Хитруни виробництва інколи ухиляються від зазначення «ешок», а скромно пишуть: ароматизатори, поліпшувачі тощо, а то й

просто намагаються обійтися без цього. У такому випадку в продавця можна зажадати сертифікат якості.

Фахівці радять не купувати продукти з великим терміном зберігання - це ознака того, що там багато консервантів.

ВИДИ ПАВУКОПОДІБНИХ ДОНЕЦЬКОЇ ОБЛАСТІ, НЕБЕЗПЕЧНІ ДЛЯ ЛЮДИНИ

Рудь Анастасія

учениця 6 класу ЗОШ № 35, м. Краматорськ, Донецької області, вихованка гуртка зоологів ЦПР
Керівник **Ксенжук Олена Іванівна**, керівник творчого об'єднання юннатів і зоологів ЦПР

Відомо, що однією з найпоширеніших фобій людини є так звана арахнофобія, тобто боязнь павуків. Багато людей просто бояться павуків, не важливо, отруйні вони чи ні, а деякі відчувають панічний страх саме перед отруйними членистоногими. Фауна павуків вивчено не досить повно, про сучасні ареали небезпечних видів і випадки їх подальшого поширення є лише уривчасті відомості. Тому збір і узагальнення матеріалу про павукоподібних, небезпечних для людини, представляє науковий інтерес.

Мета роботи – вивчення видового складу небезпечних для людини павукоподібних Донецької області та правил безпечної поведінки у випадку виявлення цих видів.

В завдання досліджень входило:

- визначення видового складу павуків, що представляють небезпеку для людини в Донецькій області;
- визначення ареалів мешкання небезпечних павуків;
- аналіз випадків укусів павуками і визначення правил безпечної поведінки.

Переважна більшість павукоподібних мають отруйний апарат. В життєвому циклі отрута павуків відіграє важливу роль, забезпечуючи добування їжі та захист потомства. Отруйність - одна з найважливіших властивостей павукоподібних в боротьбі за існування. Але навіть у випадку агресії отрута застосовуються тільки для видобутку їжі, безцільне вбивство не властиве тваринам.

Павуки ніколи не нападають на людей, вони здатні тільки захищатися. Причому, більшість павуків не здатна прокусити шкіру людини, і отрута у них недостатньо сильна або її кількість занадто мала, щоб завдати шкоди людині.

З павуків, що мешкають в наших широтах, здатні вкусити людину: тарантул, хрестовик і аргіопа Брюнніга. Випадки тяжких отруєнь і смерті від їх укусів невідомі.

Тарантул південноросійський - *Lycosa singoriensis* з сімейства Павуки-вовки спостерігався в передмістях Краматорська (балка Білянська, с. Вільшанка, Білокузьминівка та ін) Це великий павук, довжиною до 35 мм, густо вкритий волосками. Живе в степах. Живе в глибоких вертикальних нірках, вистелених павутиною. Незважаючи на наявність потенційної небезпеки, що відходить від тарантула, цей павук може бути віднесений до групи корисних тварин, так як знищує багатьох комах – шкідників сільськогосподарства. Отрута тарантула небезпечна для дрібних птахів і звірів, однак, це не заважає курям і деяким іншим птахам вживати тарантулів в їжу. Для великих тварин укус хворобливий, але не більше того.

Хрестовик звичайний - *Araneus diadematus* з сімейство Павуки-колопряди в Краматорську поширений повсюдно. Однаково добре пристосовується до мешкання в степу, соснових і листяних лісах, в містах, парках і навіть у квартирах. Отрута діє на еритроцити кролика, щура, миші, людини, тоді як еритроцити морської свинки, коня, вівці та собаки до нього стійкі. Хрестовики кусають людину тільки в крайніх випадках, тому достатньо елементарної уважності, щоб повністю виключити неприємності, пов'язані з цим видом.

Аргіопа Брюнніга - *Argiope bruennichi* - це один з найкрасивіших павуків, що зустрічаються в наших широтах. У літературі його називають «павук-оса», «павук-зебра» і навіть «павук-тигр». Для людини аргіопа Брюнніга безпечна, хоча при захисті може вкусити. У рідкісних випадках після укусу цього павука розпухає місце укусу.

Смертельно небезпечними для нас павуками є: погрібний павук, хеіракантіум і каракурт.

Погрібний павук — *Segestria florentina* мешкає в Криму, а також у прилеглих районах Причорномор'я, Приазов'я та на Кавказі. У Донецькій області випадки знахідок цього павука невідомі, але ймовірно на узбережжі Азовського моря.

Павук жовтий мішечний або хейракантіум - *Cheiracanthium punctorium* є самим небезпечним із поширених у Центральній Європі павуків. На думку вчених, павук потрапив в Україну з Центральної Європи в зв'язку зі зміною клімату. У Донецькій області протягом 2015 року було зафіксовано 8 випадків укусів цим павуком.

Найважчі наслідки викликають укуси каракурта - *Latrodectus tredecimguttatus*. Відзначені випадки смерті від серцевої або дихальної недостатності, головним чином у дітей і літніх людей (5 % зареєстрованих укусів). Існує міф, що каракурт був занесений в Україну в середині ХХ століття. Але це твердження не відповідає дійсності. Вченим відомі статистичні дані кінця ХІХ століття про випадки укусів каракуртом людей і тварин.

Для попередження укусу отруйних павуків слід пам'ятати, що вони ведуть присмерковий та нічний спосіб життя. Тому при ночівлі в місцях мешкання отруйних членистоногих необхідно дотримуватися обережності. Обережність потрібна й при обстеженні ґрунту або рослинності: в щілинах і норах можуть бути каракурти, особливо небезпечні в період міграції (серпень – вересень). Працюючи на городі, обов'язково надягати рукавички і закрити взуття.

В квартирі можуть виявитися 3 види небезпечних для людини павуків: хрестовик, погрібний павук і жовтий мішечний павук. Потрібно бути уважним при прибиранні квартири, і особливо при митті вікон, де вони вважають за краще знаходитися, так як саме на віконному склі трапляються мухи та інші комахи, які слугують павукам їжею. Помічену павутину не потрібно змахувати руками. А виявленого в будинку павука можна акуратно накрити банкою і випустити на волю. Існує народне повір'я, що не можна вбивати павука в будинку. І це правильно: павуки можуть бути віднесені до групи корисних тварин. Вони відіграють помітну роль у зниженні чисельності багатьох масових видів комах і в екології степових біоценозів, будучи важливою ланкою у багатьох ланцюгах живлення.

Вивчення біології павукоподібних допоможе захистити людину від страху перед цією групою тварин і небезпечних наслідків укусів, не знищуючи павуків і не порушуючи історично сформованих екологічних взаємозв'язків.

Список використаних джерел:

1. I Міжнародна наукова конференція аспірантів та студентів «Охорона навколишнього середовища та раціональне використання природних ресурсів». Збірка доповідей, 2002.
2. II Міжнародна наукова конференція аспірантів та студентів «Охорона навколишнього середовища та раціональне використання природних ресурсів». Збірка доповідей, 2005.
3. Горностаев Г. Н. Насекомые СССР. / Серия: справочники-определители географа и путешественника. – М.: Мысль, 1970. – 372с.
4. Жизнь животных в 7 томах. Т. 3. Членистоногие / Под редакцией М.С. Гилярова, Ф. Н. Правдина. – 2-е изд., перераб. - Москва: Просвещение, 1984. – 463 с.
5. Орлов Б. Н. и др. Ядовитые животные и растения СССР: Справочное пособие для студентов вузов по спец. «Биология»/Б. Н. Орлов, Д.Б. Гелашвили, А. К. Ибрагимов. – М.: Высш. Шк., 1990. – 271 с.
6. Словарь – справочник энтомолога / С. П. Белашапкин, Н. Г. Гончарова, В. В. Гриценко и др. – М.: Нива России, 1992. – 334с.

ВИЗНАЧЕННЯ СТУПЕНЯ СХИЛЬНОСТІ ДО ОФІДІОФОБІЇ СЕРЕД ШКОЛЯРІВ МІСТА КРАМАТОРСЬКА

Скряга Валерія

учениця 6 класу ЗОШ № 32, м. Краматорськ, Донецької області, вихованка гуртка зоологів ЦПР
Керівник **Ксенжук Олена Іванівна**, керівник творчого об'єднання юннатів і зоологів ЦПР

Людству властиві хвилювання і тривоги, неспокій і страхи. Серед найширшого діапазону тривожних розладів окрему нішу займає категорія «зоофобії». Боязнь тварин взагалі або якихось конкретних видів існує майже у 80% населення Землі. До людей, у яких ірраціональний страх досяг

ступеня фобії, суспільство ставиться з розумінням. Зокрема, боязнь плазунів – герпетофобія і її підвид офідіофобія – страх змії не викликають подиву, цинічного сміху і критики.

Лише у незначній кількості людей тривога приймає патологічний перебіг, перестаючи бути нормальною захисною реакцією. Хворий, що страждає офідіофобією, боїться не тільки безпосереднього прямого контакту з плазунами. Він відмовляється дивитися фільми і передачі про змії, не може споглядати їх зображення, боїться наблизитися до будь-якого предмета і дитячим іграшкам, які по вигляду нагадують ці істоти. Індивід з офідіофобією не стане клієнтом зоомагазину і відвідувачем зоопарку. Він відмовиться від захоплюючих подорожей на природі, романтичного ночівлі в наметі, буде уникати місць, де він ризикує зустріти змії.

Мета проведення досліджень – комплексна оцінка схильності до офідіофобії серед дітей шкільного віку м. Краматорська.

В завдання досліджень входило: вивчити причини виникнення страху перед зміями; провести аналіз статистичних даних цього захворювання; провести експериментальне тестування з участю живих змії; визначити ступінь схильності до офідіофобії на основі даних експерименту; запропонувати методи попередження і лікування цього захворювання.

Сучасні жителі мегаполісів застраховані в повсякденності від несподіваної зустрічі зі зміями, але страх перед зміями присутній у 40% людей. Точну причину виникнення патологічної тривоги перед плазунами, на сьогоднішній день не встановлено. Існує кілька версій про природу появи боязні змії.

Версія 1. Генетичне походження. Страх змії має еволюційний або генетичний характер, успадкований від предків як механізм виживання, заснований на інстинкті самозбереження. Однак ця версія не може дати пояснень, чому офідіофобія – поширений розлад, а страх перед хижаками, наприклад тиграми та левами, – вкрай рідкісне явище.

Версія 2. Особистий досвід. Близько 15% хворих офідіофобією стверджують, що в їх житті мала місце небезпечна зустріч з плазунами. У деяких це був укуси змії, у інших – їх шипіння, у третіх – переляк від фактору несподіванки, коли відсутній час на аналіз ситуації і вибір найкращого рішення.

Версія 3. Спадщина від батьків. Ученими встановлена спадкова передача способу реагування на стресові ситуації: спільність у батьків і дітей сприйняття, фіксації на об'єктах страху. У членів сім'ї ідентично проявляються емоції і схожі відчуття від зіткнення зі зміями. Вагому роль у виникненні страху грає вроджена властивість нервової системи, темперамент.

Версія 4. «Злий» жарт. Патологічна тривога розвивається у недовірливих, вразливих, обережних і невпевнених у собі осіб, які можуть стати жертвою злого розіграшу: йому могли підкинути звичайного вужа в житло або посадити його в сумку.

Версія 5. Біохімічні процеси в організмі. Розвиток психічних розладів посилюють негативні залежності людини: зловживання алкоголем, «захоплення» лікарськими препаратами, що впливають на нервову систему.

В експерименті з вивчення ступеня схильності до офідіофобії брало участь 100 дітей, вихованців різних гуртків Центру позашкільної роботи та спортивної школи. А також було проведено 2 виїзні заняття для 8 і 9 класів ЗОШ № 22 на тему «Змії нашого міста та їх охорона» і «Екзотичні види змії», за участю живих експонатів. Заняття проводили вихованці гуртка зоологів ЦПР. Знайомство школярів з фауною змії нашої місцевості дуже важливо, так як в околицях нашого міста мешкає 5 видів змії. Крім відомих всім водяного і звичайного вужів, серед них також візерунчастий полоз і мідянка, які внесені у третє видання Червоної книги України (2009) і мають I категорію охорони як зникаючі види. Обидва види знищуються місцевим населенням як небезпечні для життя людини змії. Відомі випадки знахідок змії в житлових кварталах міста. У Червону книгу України занесена також гадюка степова східна. Але це дуже рідкісний у нас вид. За останні роки відома лише одна знахідка. Укус у неї не смертельний, і гадюка завжди вважає за краще втекти від людини, ніж оборонятися.

У тестуванні брали участь живі експонати: пара маїсових полозів і два імператорських удава різної величини, а також ящірки – ігуана і бородаті агами.

Тестування охоплювало такі питання:

1. Ви відчували страх, коли вперше побачили змію поза тераріуму?
2. При першому запропонуванні потримати змію в руках, ви змогли це зробити?
3. Чи допомогло вам подолати страх спостереження за поведінкою змії і тими, хто їх тримає?

4. Після того, як ви познайомилися з видами змій, правилами поведінки та поводження з ними, ви перестали їх боятися?

В процесі тестування проводився також пошук людей, які відчувають сильний страх перед зміями, який можна було б оцінити, як патологічний. Вегетативні зміни при сильному страху яскраво виражені. Це прискорений пульс, підйом артеріального тиску, порушення ритму дихання, розширені зіниці. Поверхня шкіри найчастіше холодна, виступає «холодний піт». Спостерігаються й інші ознаки страху, наприклад, різке збліднення обличчя. Але серед учасників експерименту такі випадки не виявлено.

З усіх школярів, які пройшли тестування: 64% відчувають страх, коли вперше бачать змію; 25% при першому знайомстві здатні взяти змію в руки, 11% навіть після докладних роз'яснень не погоджуються торкатися до змій.

Офідіофобія вимагає невідкладного медичного консультування та призначення індивідуальної терапії, так як самостійно захворювання не проходить, з часом погіршуючись і приймаючи більш важкий перебіг. Але початковий, цілком природний страх перед зміями, швидко проходить після того, як людина отримує знання і практичний досвід поводження з цією групою тварин. Наявність такого страху у більшості школярів, що брали участь у тестуванні, свідчить про недостатню інформованість і відсутність практичних навичок у поводженні зі зміями.

Список використаних джерел:

1. Аракелов Н.Е., Лысенко Е.Е. “Психофизиологический метод оценки тревожности” // Психологический журнал – 1997 - №2 – с. 34-38
2. Козлова Е.В. Тревога – как одна из основных проблем, возникающих у ребенка в процессе социализации // Теоретические и прикладные проблемы психологии. Сборник статей. – Ставрополь, 1997 – с. 16-20
3. Томэ Х., Кахеле Х. Современный психоанализ. Т. 1. Теория: Пер. с англ. / (Общ. ред. А.В.Казанской – М.: Издательская группа “Прогресс”, 1996 – с 163-172.
4. Фобии. Справочник человеческих страхов (http://www.ill.ru/news.art.shtml?c_article=640)
5. Хорни К. Наши внутренние конфликты. Конструктивная теория неврозов / Оформление обложки А. Лурье. – стб: Лань, 1997 – 240 с.
6. Зооклуб. <http://www.zooclub.ru/zanim/19.shtml>
7. <http://vmestovalidola.com/fobiya-boyazn-zmej/>

ЛІКУЮТЬ ТІЛО, ЗЦІЛЮЮТЬ ДУШУ

Данило Ольга

вихованка гуртка «Бджолярик» КПНЗ «РайСЮН» Красноармійської райради, учениця 5 класу Сергіївського НВК

Керівник: Семенюк Наталія Афанасіївна, керівник гуртка КПНЗ «РайСЮН» Красноармійської райради Донецької області, вчитель початкових класів Сергіївського НВК, вчитель-методист

Мета роботи формування навичок здорового способу життя, відродження національних традицій харчування і лікування у відповідності до законів природи.

Завдання: популяризація народних методів зміцненню здоров'я з використанням продуктів бджільництва.

Актуальність вибраної теми. Неблагополучна екологія, контакти з різними хімічними речовинами, неякісна їжа, вживання численних медикаментів – усе це призводить до того, що людям дедалі складніше знаходити доступні шляхи збереження здоров'я. Неординарний солодкий метод пропонують юні бджолярі.

Про те, що медоносні бджоли – чудові природні фармацевти, відомо всім. Окрім меду вони виробляють ряд біологічно активних речовин: віск, прополіс, пергу, бджолину отруту, маточне молочко.

Дослідження вітчизняних та зарубіжних вчених показали, що:

В США третину захворювань і патологій лікують з використанням продуктів бджільництва. В Японії за рахунок уряду на кожну дитину видають не менше 50г МЕДУ в день.

Експериментальні роботи болгарських вчених продемонстрували фармакологічні ефекти прополісу. ПРОПОЛІС – це смолиста речовина, багата бальзамами, воском, ферментами. До його складу входить залізо, кобальт, алюміній, мідь, вітаміни А, В, С, Е, Н, РР. За словами одного польського професора «Прополісом не можна лікувати тільки смерть»

Український вчений із світовим ім'ям В.Фролов заповідав: «Для збалансованого харчування необхідно вживати полівітаміни, антиоксиданти, ентеросорбенти. І все це містить ПЕРГА – унікальний подарунок природи. Вживайте її і будете здорові»

Аргентинські дослідники прийшли до висновку, що МАТОЧНЕ МОЛОЧКО здатне призупиняти старість.

Китайські вчені з'ясували, що БДЖОЛИНА ОТРУТА спонукає організм боротися з хворобою самотужки.

Як можна зберегти здоров'я, як полегшити багато захворювань, а той зовсім усунути їх з людського життя завдяки маленьким трудівницям – бджолам, юннати дізналися, коли завершили велику фольклорну експедицію «Від квіточки до квіточки, та все у свій вулик». Ось лише кілька назв тем проектів, в яких діти розмістили знайдені корисні кулінарні та лікувальні рецепти і можуть поділитися з читачами: «Мед – їжа і солодкі ліки», «Квітковий пилок – дар молодості», «Маточне молочко - унікальний імуностимулятор», «Бджолиний віск як лікувальний продукт», «Медовий масаж», «Мед в косметології», «Рослинні препарати на медовій основі».

Турбуючись про тілесне здоров'я, не треба забувати про душу, - учить нас православ'я. Цю думку поділяє багато вчених та лікарів. Здорово душа захищає тіло. Але варто їй ослабнути чи засумувати, як з'являється хвороба. Пому лікування будь – якої хвороби – це зречення гріхів, що живуть у людині. А сильні додаткові засоби – піст і молитва. Чого тільки не вилікує піст! Яких тілесних і душевних хвороб не зцілить! Вигонить надмірність і оновить серце, знищить розкіш, притишить найжорстокішу ненависть, зніме пелену з очей. А мед, цей безцінний дарунок природи, і тут стане людині у пригоді. Адже в піст існує обмеження на багато продуктів харчування, але не на мед. Його можна вживати у будь – який час і у будь – якій кількості

Отже, справедливо можна сказати, що мед і бджоли лікують тіло і зцілюють душу!

Література

1. Васильченко І., Кондратюк О. «Екологічне виховання в школі» Київ «Редакція загально педагогічних газет» 2005
2. «Колосочок» науково – популярна тематична природнича газета для розумників і розумниць №21/2012
3. О.Вадим «Православне лікування медом». Київ, 2010
4. «Радость моя» православний журнал для дітей №8/2008
5. Тарасенко Г.С. «Навчаємо пізнавати природу» Харків видавнича група «Основа» 2008

ПРОБЛЕМА ЛИХОСЛІВ'Я У ШКІЛЬНОМУ СЕРЕДОВИЩІ

Касьянова Єлизавета

вихованка гуртка КПНЗ «РайСЮН» Красноармійської райради на базі Гродівської ЗОШ І-ІІІ ст., учениця 8 класу

Керівник: Касьянова Світлана Вячеславівна, керівник гуртка, практичний психолог Гродівської ЗОШ І-ІІІ ст. Красноармійської райради

Сучасний етап суспільного розвитку характеризується трансформацією соціально-економічної, політичної, культурно-освітньої та інших сфер життєдіяльності. Нашому сьогоденню властиве загострення багатьох суперечностей. Зростання напруженості в суспільстві, невизначеність моральних норм щодо нових умов призводить до підвищення агресивності людей, яка перш за все виявляється на вербальному рівні.

Мова є однією з найвагоміших ознак нації. Але, на жаль, у наш час в мовлення вкорінюються інші, «інтернаціональні» слова, які спотворюють стосунки та душі, призводять до відчуження найближчих людей. Такими словами є лихослів'я, особливо нецензурна лайка. Значимість даної проблеми зумовила вибір теми нашої роботи «Проблема лихослів'я у шкільному середовищі».

Об'єкт дослідження обрано феномен лихослів'я як вербалізовану форму вияву негативного ставлення однієї людини до іншої.

Предмет дослідження - умови попередження лихослів'я у підлітковому середовищі.

Гіпотеза дослідження: ситуація соціокультурного розвитку провокує поширення лихослів'я і формування звички лихословити серед підлітків.

Завдання дослідження:

1. Здійснити науково-психологічний аналіз феномену лихослів'я.
2. Провести емпіричне дослідження особливостей прояву лихослів'я у шкільному середовищі.
3. Виявити особливості прояву лихослів'я у взаємодії дорослих (вчителів, батьків) і підлітків.

Теоретичною та методологічною основою в дослідженні виступили принципи детермінізму, єдності свідомості і діяльності, системний підхід до аналізу психічних явищ (Б.Ф. Ломов), знання про закономірності психічного розвитку особистості (Л.С. Виготський, Г.С. Костюк, С.Д. Максименко), зокрема про особливості розвитку свідомості і самосвідомості (М.Й. Боришевський, П.Р. Чамата), положення про людину як суб'єкта життєдіяльності (К.О. Абульханова-Славська, А.В.Брушлинський, В.О. Татенко, З.С. Карпенко) та ін.

Методи дослідження. Застосовувались методи теоретичного дослідження, спостереження, анкетування, бесіда, методи математико-статистичної обробки даних.

Наукова новизна та теоретичне значення одержаних результатів. У роботі отримано і теоретично узагальнено емпіричні дані про психолого-педагогічні причини й характерні прояви лихослів'я в шкільному середовищі.

Практичне значення одержаних результатів. Результати проведеного дослідження можуть бути використані при оцінці соціальної ситуації розвитку учнів, психологічних умов їх виховання. Дані про причини і наслідки поширення лихослів'я, особливості їх прояву, можуть використовуватися при розробці планів виховної роботи, підготовці і проведенні виховних заходів, що буде сприяти розвитку культури мовленнєвого спілкування в шкільному середовищі, а також у спілкуванні між учнями і батьками.

ДОСЛІДЖЕННЯ НЕГАТИВНОГО ТА ПОЗИТИВНОГО ВПЛИВУ ЩЕПЛЕННЯ БЦЖ НА ЛЮДСЬКИЙ ОРГАНІЗМ

Охріменко Катерина

учениця 10 класу Сергіївського НВК, Красноармійської райради Донецької області

Керівник: Полегенька Тетяна Володимирівна, вчитель біології, старший вчитель Сергіївського НВК Красноармійської райради Донецької області

Актуальність теми дослідження. В наш час на території України зачинають туберкульозні диспансери. Збільшується можливість захворіти. Тому зараз дуже актуальне питання: чи треба робити новонародженим щеплення БЦЖ, та які в нього можуть бути наслідки?!

Мета роботи.

- Вивчити склад вакцини.
- Порівняти рівень та тяжкість простудних захворювань серед прищеплених та не прищеплених дітей.
- Дізнатися про побічні дії та ускладнення після щеплення.
- Проконсультуватися з лікарем Сергіївської амбулаторії з приводу щеплення БЦЖ.
- Вивчити протипоказання щодо БЦЖ.

Завдання роботи.

- Визначити «плюси» та «мінуси» щеплення БЦЖ.
- Проінформувати учнів з приводу щеплення.
- Дослідити ризик ускладнення після щеплення.

Висновки. Я визначила «плюси» та «мінуси» вакцинації.

«Плюси» :

- Вакцинація з самого дитинства покращує імунітет дитини.
- Захищає від захворювання на туберкульоз.
- Сприяє кращому подоланню простудних захворювань.

А «мінус» в вакцинації БЦЖ я визначила тільки один. Це побічні дії та ускладнення.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Аксенова В.А. Туберкулез у детей и подростков: Учебное пособие. — 2007
2. Боднар В.В., Дужий І.Д. До діагностики туберкульозних оститів // Хірургія дитячого віку. -2004
3. Журило І.П., Черкун.А.В., Латышов К.В. Поствакцинальные БЦЖ- осложнения в детской хирургической практике.
4. Камаева Н.Г., Чугаев Ю.П., Гринберг Л.М. и др. К вопросу об этиологии оститов у детей, вакцинированных БЦЖ.
5. Костроміна В.П., БЦЖ-вакцинація у дітей та її можливі ускладнення // Здоров'я України. – 2008.
6. Мушкин А.Ю., Коваленко К.Н., Аксенова В.А., Казьмина Е.С. Диагностика и учет костных осложнений противотуберкулезной вакцинации (усовершенствованная медицинская технология). — СПб., 2006.
7. Н. С. Пухальська. Проблемні ланки вакцинації проти туберкульозу. Погляд на проблему у світі (за матеріалами міжнародного симпозиуму, присвяченого вакцинації БЦЖ)/ Запорозький медичинський журнал. – 2011.- том.13
8. Т. А. Біломеря. Ускладнення у дітей після БЦЖ-вакцинації// Т. А. Біломеря, Г. М. Коломійцева, Т. А. Кирилова, Л. В. Скрипка, Н. В. Юрінок// Інфекційні хвороби. – 2011.
9. Ю. К. Абаев. Хирургические осложнения вакцинации БЦЖ/ «Вестник хирургии». – 2006.

МЕДИКО-СОЦІАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ПОШИРЕННЯ ТУБЕРКУЛЬОЗУ В СВОЇЙ МІСЦЕВОСТІ

Гронік Олексій

Учень 11-А класу Волноваського ліцею Волноваської районної ради, Донецької області, вихованець гуртка «Юні екологи»

Керівник: Чавага Ірина Миколаївна, вчитель біології Волноваського ліцею, керівник гуртка «Юні екологи»

Мета роботи: вивчення медико-соціальних проблем поширення туберкульозу в своїй місцевості.

Актуальність теми: Туберкульоз продовжує залишатися серйозною проблемою та викликом для громадського здоров'я в усьому світі. Такі фактори, як висока захворюваність у багатьох країнах світу, поява нових форм захворювання, висока роз- повсюдженість туберкульозу із множинною лікарською стійкістю, ураження зростаючого числа ВІЛ-інфікованих людей та значного за чисельністю контингенту в місцях позбавлення волі, а також підвищення мобільності населення, сприяли тому, що проблема туберкульозу набула масштабів надзвичайної ситуації, в тому числі і в нашому регіоні. Це потребує розробки та впровадження ефективних заходів протидії як на рівні системи охорони здоров'я, так і в суспільстві загалом, а також підвищення відповідальності кожного громадянина за своє здоров'я.

Предмет дослідження: данні роботи флюорографічного кабінету, статистичного відділу ЦРЛ, служби Волноваського центру первинної медико-соціальної допомоги

Методи: порівняльно-аналізуючий, моніторинговий, статистичний.

Моя робота присвячена проблемі подолання туберкульозу в Україні, що є особливо актуальною зараз, в умовах соціально-економічної кризи, яка поглиблюється через військовий конфлікт на Сході нашої країни та прогнозує погіршення епідемічної ситуації з туберкульозу. Ця проблема являє собою один з пріоритетних напрямів державної політики у сфері охорони здоров'я і соціального розвитку.

ВИСНОВОК

Не зважаючи на те, що протягом останніх років в Україні вдалося досягнути певної стабілізації процесів захворюваності та смертності від ТБ, епідеміологічний процес все ж викликає стурбованість, набуває нових характеристик та вимагає упевнених дій на шляху його подолання. Зокрема слід

оперативно реагувати на стрімкий ріст поширеності ВІЛ/ТБ інфекції та мультирезистентного туберкульозу.

Для того, аби знизити захворюваність на ТБ серед хворих на ВІЛ-інфекцію слід забезпечити своєчасне призначення АРТ-терапії та профілактику ізоніазидом серед ВІЛ-інфікованих. Задля зменшення смертності серед хворих із поєднаною інфекцією ВІЛ/ТБ, всі вони мають отримувати профілактичне лікування ко-тримоксазолом відповідно до уніфікованого клінічного протоколу первинної, вторинної (спеціалізованої) та третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги «Туберкульоз».

З огляду на все вищесказане, для забезпечення ефективної відповіді на епідемію туберкульозу слід налагодити систему моніторингу і оцінки, однією із складових яких є облік та звітність, зокрема привести її у повну відповідність міжнародним стандартам. Адже лише об'єктивні та достовірні статистичні дані можуть слугувати джерелом інформації для прийняття вірних управлінських рішень, як на місцевому, так і на національному рівнях.

Впровадити практику проведення досліджень економічної та програмної ефективності різних протитуберкульозних заходів. Замовником та ініціатором таких досліджень має виступати Міністерство охорони здоров'я України, як головний керуючий та регуляторний орган.

ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ ЯК ДЖЕРЕЛА АНТИОКСИДАНТІВ

Бутиліна Катерина

Учениця 9-го класу Слов'янського педагогічного ліцею Слов'янської міської ради

Керівник: Горбань Наталія Іванівна, учитель-методист, учитель біології та основ екології

Слов'янського педагогічного ліцею Слов'янської міської ради

Консультант: Федотов О.В., кандидат біологічних наук, доцент, старший науковий співробітник Дон НУ.

Актуальність: необхідність пошуку сполук рослинного походження Донецького регіону, що характеризуються м'якою, нетоксичною, поступовою дією на організм людини.

Дослідження проводились у науково-дослідницьких лабораторіях кафедри фізіології рослин ДонНУ в рамках держбюджетної науково-дослідної теми № 08-1вв/17 програми ДонНУ "Діагностика екологічного стану територій індустріального регіону за допомогою розробленої технології комплексної біоіндикації».

Об'єкт дослідження – лікувальні властивості рослин. **Предмет** – антиоксидантні властивості рослин класу Двудольні (бузина чорна, глід колючий, горобина звичайна, дуб звичайний, пижмо звичайне, полин звичайний, ромашка лікарська, чай зелений (у якості контролю), чебрець плазкий, череда трироздільна, шипшина корична).

Мета проекту - показати перспективи використання водневих екстрактів деяких лікарських рослин Донеччини як джерела натуральних антиоксидантів.

Задачі: Проаналізувати наукову літературу з даної проблеми; отримати водні екстракти лікарських рослин; визначити вміст продуктів перекисного окислення ліпідів (ПОЛ) у цих екстрактах; визначити вміст ПОЛ у перерахунку на суху речовину, виробити пропозиції щодо використання лікарських рослин для підвищення імунітету населення.

Методи: екстрагування діючих речовин лікарських рослин; спектрофотометричний, статистичний з використанням пакету комп'ютерних програм.

Наукова новизна дослідження полягає в тому, що вперше було зроблено спробу описати антиоксидантні властивості деяких рослин класу Двудольні Донецького регіону з метою їх активного використання як джерела сировини з високим імуностимулювальним потенціалом у харчовій та фармакологічній промисловостях.

Практичне значення роботи полягає в можливості використання антиоксидантної активності деяких вищих рослин як показника для біоіндикації Донеччини; отримані в ході експерименту дані

можуть використовуватися в подальших фармакологічних дослідженнях з метою отримання антиоксидантних лікувально-профілактичних засобів.

Основні положення проекту: Вміст екстрагованих сухих речовин залежить від їх розчинності у воді та типу сировини, яка використовується для експерименту. Найбільша кількість сухої речовини виділена з плодів шипшини коричневої. Найменша кількість сухої речовини зафіксована у листі чаю зеленого. Чим менший вміст ТБК-активних продуктів у розчинах, тим вищий їхній антиоксидантний захист. Найменший показник вмісту ТБК-АП спостерігається у чебреця повзучого і полину звичайного. Найбільший вміст продуктів ПОЛ – у плодах бузини чорної та глоду колючого. Чебрець повзучий та череду звичайну можна рекомендувати як недорогі, легкі для засвоєння організмом терапевтичні засоби з високими антиоксидантними властивостями для зміцнення імунітету населення в умовах промислового Донецького регіону.

Особистий внесок автора: збір та підготовка досліджуваного матеріалу; визначення оптичної густини екстрактів рослин після реакції з ТБК, вироблення пропозицій щодо внесення лікарських рослин у раціон населення.

Апробація проекту пройшла на XVI науковій конференції учнів Слов'янського педагогічного ліцею (Слов'янськ, 2015), студентській науково-практичній конференції Донбаського державного педагогічного університету (Слов'янськ, 2015), обласній олімпіаді з екології (Донецьк, 2015, II місце).

Відомості про публікації: «Екологічні аспекти використання рослинної сировини як джерела антиоксидантів», Гуманізація навчально-виховного процесу: збірник наукових праць з фаховим виданням із педагогічних наук/ [За заг. ред. проф. В.І. Сипченка]. Вип. LXX. – Ч.ІІ. – Слов'янськ: ДДПУ, 2014. – 239с.

Структура проекту: проект викладено на 31 сторінці друкованого тексту, він містить чотири розділи: вступ, експериментальну частину, висновки, пропозиції, список використаних наукових джерел, додатки, таблиці та діаграми.

Бібліографія:

- Гончарова Т.О. Енциклопедія лікарських рослин. – М.: МСП, 2004, Т. 1,2. – 812с.
- Петрушевський В.В., Казаков А.Л., Бандюкова В.О. та ін. Біологічно активні речовини продуктів харчування: Довідник – К.: Техніка. – 2001. – 112с.
- Федотов О.В. Лікарські речовини рослин та грибів: Монографія у вигляді навчального посібника. – Донецьк: ООО "Норд комп'ютер". – 2007. – 204с.
- Харченко М.С., Карамішев А.М., Сила В.І., Володарський Л.Й. – К.: Здоров'я. – 2003. – 232с.

Автори роботи висловлюють **щире подяку** фахівцям кафедри фізіології рослин ДонНУ за допомогу у визначенні систематичного положення досліджуваних рослин, виборі методики експерименту, консультації та надання наукових лабораторій для виконання практичної частини проекту.

САМОПІЗНАННЯ У БЛИЗНЮКІВ-ДВІЙНЯТ

Ярові Аліна та Владислав

слухачі обласної очно-заочної школи "Юний дослідник" Донецького відділення Малої академії наук України, учні 8-А класу Родинської ЗОШ І-ІІІ ступенів № 8 м. Красноармійська Донецької області
Керівник: Трубочаніна Олена Михайлівна, заст.директора з НВР ЗОШ І-ІІІ ступенів № 8

⁹Двоим лучше, нежели одному;

потому что у них есть доброе вознаграждение в труде их:

¹⁰ибо если упадет один, то другой поднимет товарища своего.

Книга Екклесиаста (Глава 4)

Трапляється, у мами народжується одночасно двоє і більше малюків. Це можуть бути або близнюки, або двійнята. У чому полягає відмінність між ними? Чи мають відносини в родинах з двійнятами певні особливості? Мета дослідницької роботи: *показати, що люди, які є гетерозиготними близнюками, можуть відрізнятися один від одного, *привернути увагу до питання вивчення близнюків-двійнят, *надати поради для взаєморозуміння сім'ям, де ростуть близнюки або погодки. Завдання:

1. Проаналізувати приклади близнюків у Біблії та світовій культурі.

2. Порівняти терміни "близнюки" та "двійнята".
3. Провести анкетування близнюків з проблеми самопізнання.
4. Надати рекомендації з виховання двійнят.

Методи дослідження: близнюковий метод (внутрипарне порівняння), вивчення літературних джерел, анкетування. Об'єкт дослідження: 2 близнюкові пари мого класу (Ярові Аліна та Владислав та Мінакови Микита та Михайло). Актуальність: дослідження близнюків дозволяє вивчати умови розвитку пізнавальної, емоційної, особистісної сфер людини.

Порівняння близнюків і двійнят. Близнюки - діти однієї матері, що розвинулися протягом однієї вагітності і з'явилися на світ в результаті одних пологів практично одночасно.

У медиків немає поняття «двійнята». Існують однайцеві або багатояцеві близнюки - дві або більше дитини, які розвивалися в одній матці спільно і народилися практично одночасно. Різноїцевих близнюків в народі і називають двійнятами. Двійнята (різноїцеві близнюки) розвиваються з двох або більшої кількості запліднених яєць. Механізм їх виникнення не пов'язаний з розподілом одного яйця: різні яйцеклітини запліднюються різними сперматозоїдами. Жан Жак Руссо казав: "Першим почуттям дитини є любов до себе, і потім любов до тих, хто її оточує... Дитина повинна вивчати себе у своїх відношеннях до людей - це справа всього людського життя". Порівнювати особливості характеру і схильності близнюків і двійнят некоректно, тому що діти виховуються приблизно в однаковій соціальному середовищі одними і тими ж людьми. Зрозуміло, що їх нахили будуть схожі. Адже на формування характеру, в першу чергу, впливає соціум.

Отже, робимо перші висновки з пізнання себе:

1. У медицині поняття «двійнята» не існує. Є тільки близнюки: однайцеві і різноїцеві.
2. При заплідненні одним сперматозоїдом однієї яйцеклітини на світ з'являються однайцеві близнюки. Якщо два сперматозоїда запліднюють дві яйцеклітини, народжуються різноїцеві близнюки, або двійнята.
3. Близнюки завжди однієї статі, зовні і по ряду генетичних ознак дуже схожі один на одного. Двійнята можуть бути як одностатевими, так і різностатевими. Спадкові ознаки в них виявляються так само, як у народжених в різні терміни братів і сестер.

Близнюки в світовій культурі. Яків і Ісайя, ймовірно, є найвідомішими близнюками, як це передбачено в Біблії. Їх історія виявляє світу ворожість і розбіжності, які можуть виникнути між членами близнюкової пари. Суперництво між Ісаєю та Яковом почалося ще в утробі матері зі спору про те, хто з них першим повинен з'явитися на світ.

Один грецький міф оповідає про Нарциса, чие ім'я стало основою поняття «нарцисизм», що позначає самозамилування, любов до себе, самопоглинення. Однак існує й інша інтерпретація: у Нарциса був однайцевий брат-близнюк, який загинув, а Нарцис продовжував всюди шукати його образ.

Близнюки. Від слова «близько»? Близнюки і двійнята за вираженням їх особливостей - просто брати і сестри, і варіантів розвитку відносин не злічити. На якому полюсі виявляється, зрештою, близькі люди - залежить і від них самих, і від батьків, і від оточення. Не намагатися відстояти свою автономність, а прийняти іншу людину і зуміти зрозуміти задум про себе. Чи не підкреслювати відмінності, а знайти схожість; почути, а не перекичати; прийняти, а не перемогти - все це однаково стосується не тільки близнюків, але і всіх людей. Але у близнюків та двійнят більш виграшна ситуація.

Дослідження близнюків-двійнят. Шлях до самопізнання. Німецькі вчені порівнювали успіхи в школі 60 пар однайцевих і 41 пари різноїцевих близнюків. Вони виявили, що успішність однайцевих близнюків з більшості предметів дивно схожа, в той час як різноїцеві близнюки віддавали перевагу різним предметам і по-різному в них процвітали. Відмінності між однайцевими близнятами виявилися вдвічі менше, ніж між різноїцевими. Отже, все визначає генетика.

В нашій школі навчається 476 учнів. Близнюків-двійнят налічується 3 пари: учні 4-Б класу Назаренко Віталіна та Максим, 12.04.2006 р.н.; учні 8-А класу Ярові Аліна та Владислав, 30.06.2002 р.н. та Мінакови Микита та Михайло, 20.01.2002 р.н. Інших близнюків в школі немає. Близнюкі-двійнята складають 1,3% від кількості учнів або 12:1000. Оскільки ми самі з пари різностатевих близнюків, маємо друзів-двійнят, однолітків, то завжди цікавилися близнюками.

Було проведено опитування з вивчення відносин в родині серед 3-х пар двійнят та їх батьків, щоб краще зрозуміти їх і дозволити людям більше дізнатися про них. Число близнюків збільшується в даний час, і ми сподіваємося, що наше дослідження допоможе і батькам, які виховують близнюків.

Висновки. Рекомендації для батьків близнюків. Це Дар Божий - мати можливість хоча б з однією людиною спілкуватися на рівні генотипу. Завдання це загальне не тільки для близнюків, а й, звичайно, для всіх братів і сестер. Адже приймаючи іншого, відчуваючи єдність, ми і власну особистість робимо більш опуклою, що не відтісняючи її. Людська індивідуальність людська не тільки зберігається, але й загострюється, якщо ми живемо за покликом любові, приймаючи іншого.

Отже, дослідження близнюків дозволяє вивчати умови розвитку пізнавальної, емоційної, особистісної сфер людини.

В дослідницькій роботі надано наступні рекомендації з виховання двійнят:

- спираючись на «платформу» фізіології батьки можуть спробувати допомогти дітям вибудувати відносини, коли діти будуть здатні почути іншого. І в більшості випадків, як показує досвід, це завдання не з легких. Адже діти поведуться і розмірковують з позиції «він перший ударив». Чути «поклик любові» треба довго вчитися, часом і самим батькам. Вчити дітей, вчитися разом з дітьми;
- одягати двійнят або погодок треба схоже, але не однаково. Схожий стиль, але різний колір. Добре б, щоб дитина сама як би виробляв свій стиль, знав, що йому подобається. Це важливо для дитини. Це дуже важливо для становлення внутрішнього світу, особистісного розвитку тощо..

Право на свій маленький приватний простір, відчуття себе як окремої особистості, в той же час надійно пов'язаної з іншими людьми, погляд на свою ситуацію з позицій задуму про себе і прагнення до близькості - з собою, іншими людьми, світом. Все це і про близьких-далеких близнюків. Все це і про кожного з нас.

АНАЛІЗ АЛЕРГЕННОЇ ФЛОРИ НА ТЕРИТОРІЇ МІСТА КРАМАТОРСЬКА

Решетова Марія

*учениця 6 класу ЗОШ № 35, м. Краматорськ, Донецької області, вихованка гуртка зоологів ЦПР
Керівник Ксенжук Олена Іванівна, керівник творчого об'єднання юннатів і зоологів ЦПР*

В останні десятиліття алергія представляє глобальну медико-біологічну і соціальну проблему. Від пилкової алергії страждають від 10 до 15% населення планети. У країнах Європи поширеність полінозів перевищує 40%. У медичній практиці зафіксовано 11000 видів рослин, які можуть викликати алергію. Встановлено, що кожні 10 років кількість хворих у всьому світі подвоюється. У зв'язку з цим виникає гостра необхідність розробки в кожному регіоні науково обґрунтованого уявлення про алергенних рослин.

Метою роботи є еколого-біологічний аналіз алергенної флори в умовах урбанізованих екосистем на прикладі р. Краматорська.

В завдання досліджень входило: провести таксономічний аналіз алергенної флори м. Краматорська; встановити її регіональну специфіку; виділити особливо небезпечні види алергенних рослин; внести пропозиції щодо поліпшення обстановки з алергенними реакціями на рослини.

Медики стверджують, що основні причини алергії на квіти – це частинки пилку, що проникають вглиб організму, осідають на слизовій носа і дратують її. Більшість видів рослин виділяють дуже незначна кількість пилку, яка не здатна викликати алергічну реакцію. Однак серед дикорослих і культурних рослин існує ряд видів, які викликають алергічну реакцію.

Серед дерев, що викликають алергічні реакції, у нашому місті виявлено 2 види.

- Клен ясенелистий або американський є аборигеном Північної Америки і Канади. Використовується в озелененні в Європі та Азії як швидкоростуче дерево, яке добре переносить міські умови. У багатьох регіонах став поширюватися як бур'яниста рослина, витісняючи місцеві види. Алергія на його цвітіння не виявляється звичайними методами тестування (шкірними пробами) і не піддається лікуванню протиалергічними препаратами. Симптоми алергії розвиваються як мінімум через 2 години, але

частіше через кілька днів. У такому випадку пацієнт не може зв'язати зовнішні прояви алергії і контакт з алергеном. Алергічної реакції можуть бути дуже різноманітними: головні болі, підвищена стомлюваність, порушення сну, шкірні висипання.

- **Тополя срібляста** - дуже популярне в озелененні дерево. Цінується за красу, швидкість росту і витривалість до загазованості міського повітря. Тому найчастіше його використовують в алейних посадках уздовж доріг. Пух тополь разом з осілому на ньому пилом здатний викликати алергічні реакції. Основні ознаки алергії на тополиний пух - закладеність носа, сльозотеча і свербіж в очах.

Чагарники, що прикрашають місто яскравими і запашними квітами, теж можуть стати причиною алергічних реакцій у людей.

- **Бузок.** Квітка бузку має концентрований запах, володіє сильними ефірними маслами, що може спровокувати місцеву реакцію. Наприклад, букет бузку в кімнаті може викликати симптоми, схожі на алергію, навіть якщо спочатку взаємодія з квіткою не викликала незвичайних реакцій. Ознаки алергії на бузок можуть бути схожими з простудними захворюваннями.

- **Жасмин.** Як і у бузку, алергія провокується сильно пахучими квітами. Найдрібніші частинки їх пилку, літаючи в повітрі, потрапляють у ніс і верхні дихальні шляхи. Пилок вражає слизову дихальних шляхів і слизову оболонку очей.

- **Бирючина звичайна** - ареалом її природного існування є країни Західної Європи, Середземномор'я та Північної Африки. В даний час ця рослина широко використовується в міських умовах для створення живоплотів. Симптомами алергії на пилок бирючини є бронхіальна астма, алергічний риніт і кон'юнктивіт.

Велика частина алергенних видів відноситься до трав'янистих рослин.

- **Амброзія полинолиста** – карантинний бур'ян з Північної Америки, відрізняється надзвичайною витривалістю і швидкістю поширення і викликає найбільше занепокоєння у санітарних служб. Найдрібніший пилок амброзії вважають найбільш агресивним алергеном, який здатний провокувати астму. Ніякі інші дерева і трави не викликають такого обширного спектру впливу пилку на шкіру і слизову людини.

- **Соняшник.** Алергія виникає тільки у тих людей, які мають гіперчутливість до цього виду алергену. Реакція може бути у вигляді постійного чхання, сльозотечі, набряклість і запалення слизових оболонок.

Ціла група трав здатна викликати фитодерматозы. Це:

- **Кропива.** Імунітет алергіка сприймає пилок кропиви негативно і активізує захисну реакцію, яка активно виганяє ворога.

- **Кульбаба.** Алерген кульбаби викликає такі алергічні реакції: свербіж носу, почервоніння, печіння шкіри, кропив'янка, дерматит, хрипи в області грудної клітини, інтоксикація організму.

- **Лобода біла.** Алергії на її пилок виникає в період її цвітіння (червень – серпень).

- **Лобода міцно влаштувалася** в десятці найсильніших алергенів. Ймовірність розвитку гіперчутливості на дану рослину значно вище, ніж на багатьох інших. Ситуацію посилює повсюдне поширення лободи.

- **Полин гіркий** своєї пилом здатна викликати сильну алергічну реакцію.

З 12 видів алергенних рослин, виявлених у нашому місті, 9 видів завезені до нас з інших країн, і лише 3 – аборигенні (кульбаба, полин гіркий, лобода біла). За ступенем небезпеки для алергіків на першому місці амброзія. Середня ступінь небезпеки – 6 видів і низька – 5 видів. Найбільш поширені сімейства: Айстрові (33%), Маслинові (25%), Амарантові (16%).

Терміни цвітіння алергенних рослин розтягнуті на протязі майже всього вегетаційного періоду (квітень-вересень), при цьому у них відзначаються три добре виражених максимуми - весняний (травень), літній (червень-липень) і літньо-осінній (початок серпня - вересень). Вони обумовлені фенологією найбільш масових видів.

Для зменшення в місті площ алергенної смітної рослинності, такої як амброзія, полин, лобода, рекомендується застосування механічних і агротехнічних методів. Механічний спосіб передбачає виривання бур'яну з коренем або його викошування. У зв'язку з тим, що після скошування амброзія добре відростає, її слід знищувати до цвітіння і не рідше 2-х разів на місяць. Агротехнічні заходи спрямовані на створення штучних фітоценозів з багаторічних видів, які здатні пригнічувати бур'янисту рослинність. Для цього необхідно при ранньому весняному розпушуванні ґрунту засівати вогнища смітної рослинності насінням багаторічних газонних трав.

Основною причиною зростання алергічних хвороб є погіршення екологічних умов у місті: забруднення повітря і ґрунту. А також вживання в їжу продуктів хімічного походження. Поліпшення загальних екологічних умов в місті дозволить зменшити алергічні реакції на рослини.

Список використаних джерел:

4. Сотников В. В., Зуза В. С., Бахтіярова Е. Т. Амброзія полинолиста — небезпечна карантинна рослина. — Харків, 2006. — 64 с.
5. Биологический энциклопедический словарь / Гл. ред. М. С. Гиляров; Редкол.: Баев А. А. и др.. — 2-е изд., испр. — М.: Сов. энциклопедия, 1989.
6. Глухова Д. А. Растения, вызывающие поллинозы. ГБОУ ВПО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России
7. Губанов И. А. и др. Клён ясенелистный, или американский // Иллюстрированный определитель растений Средней России. В 3 т. — М.: Т-во науч. изд. КМК, Ин-т технолог. иссл., 2003.
8. Губанов И. А. и др. Полынь горькая // Иллюстрированный определитель растений Средней России. В 3 т. — М.: Т-во науч. изд. КМК, Ин-т технолог. иссл., 2004 — С. 335
9. Губанов И. А. и др. Марь белая // Иллюстрированный определитель растений Средней России. В 3 т. — М.: Т-во науч. изд. КМК, Ин-т технолог. иссл., 2003.
10. Диссертации о Земле <http://earthpapers.net/allergennye-rasteniya-mongolii#ixzz44ewPiQHu>
11. Жасмин // Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона : в 86 т. (82 т. и 4 доп.). — СПб., 1890—1907.
12. Комаров В. Л. Род 357. Тополь — Populus L. // Флора СССР. В 30 т. / Гл. ред. и ред. тома акад. Изд-во АН СССР, 1936. — Т. V. — С. 225—226.
13. Крапива (род растений) — статья из Большой советской энциклопедии
14. Лебеда — статья из Большой советской энциклопедии

ВИРІШЕННЯ КОНФЛІКТНИХ СИТУАЦІЙ У УЧНІВСЬКОМУ КОЛЕКТИВІ

Дмитренко Юлія

учениця 11 класу Волноваського ліцею

Керівник: Тесля Ірина Олександрівна, практичний психолог Волноваського ліцею

Актуальність дослідження полягає в тому, що кожному з нас доводилося стикатися з конфліктними ситуаціями. Конфлікти проявляються у взаєминах між людьми і грають ключову роль в житті окремої людини, сім'ї, колективу, держави, суспільства і людини в цілому. Тому стає проблема вивчення, управління та вирішення конфліктів не тільки як негативного явища, які є причиною виникнення суперечок, але позитивних його якостей, що сприяють розвитку організації.

Об'єкт – процес управління конфліктними ситуаціями.

Предмет – використання програми "Профілактика конфліктних ситуацій в учнівському колективі".

Мета роботи - вивчити фактори, що зумовлюють виникнення і розвиток конфліктів і визначити умови вирішення конфліктних ситуацій.

Новизна дослідження – вивчення проблеми конфліктності та досвіду з апробації програми на зниження рівня конфліктності у колективі.

Завдання даної роботи:

- Розглянути існуючі поняття конфлікту і способи його рішення з точки зору сучасної науки;
- Розглянути новітні психологічні дослідження в галузі вирішення конфліктів;
- Проаналізувати матеріали сучасних зарубіжних і вітчизняних вчених;
- Розглянути існуючі структурні класифікації конфліктів;
- Провести експериментальне дослідження з апробації програми "Профілактика конфліктних ситуацій в учнівському колективі "
- Підібрати та застосувати інструментарій для діагностування рівня конфліктності учнівського колективу;
- Розробити рекомендації, що до зниження конфліктних ситуацій.

ВИСНОВКИ

У даній роботі нами були теоретично обґрунтовано та досліджено вирішення конфліктних ситуацій в учнівському колективі 5 –Б класу Волноваського ліцею.

У ході роботи нами були виконанні всі завдання, які ми поставили на початку роботи:

1. Розглянули існуючі поняття конфлікту і способи його рішення з точки зору сучасної науки, та прийшли до висновку, що в основі конфлікту лежать суб'єктивно-об'єктивні протиріччя, але ці явища (протиріччя і конфлікт) не слід об'єднувати. Протиріччя можуть існувати тривалий час і переростати в конфлікт. В основі ж конфлікту лежать лише ті протиріччя, причиною яких є несумісні інтереси, потреби та цінності. Такі протиріччя трансформуються у відкриту боротьбу сторін.

2. Розглянули новітні психологічні дослідження в галузі вирішення конфліктів, і зробили висновок про те, що домінуюче положення в сьогоденній практиці займають переговори. Особливе місце належить залученню третьої сторони до вирішення конфліктної ситуації.

3. Проаналізували матеріали сучасних зарубіжних і вітчизняних вчених, і прийшли до висновку, що конфлікт - означає зіткнення сторін, думок, сил. Причинами зіткнень можуть бути самі різні проблеми життя: матеріальні ресурси, найважливіші життєві установки, владні повноваження, статусно-рольові відмінності в соціальній структурі, особистісні (емоційно-психологічні) відмінності і т.д.

4. Розглянули існуючі структурні класифікації конфліктів, та виділили такі: міжособистісні конфлікти, особистісні конфлікти, міжгрупові конфлікти, конфлікти між асоціаціями, трудові конфлікти, конфлікти між державними утвореннями, конфлікт між культурами або типами культур, політичні конфлікти.

5. Нами був підібраний і застосований інструментарій для діагностування рівня конфліктності в учнівському колективі 5-Б класу Волноваського ліцею. У ході емпіричного дослідження ми використовували опитувальники Баса-Дарки та Томаса-Кілмана за допомогою яких виявили рівні конфліктності в учнівському колективі, виходячи з отриманих результатів, можна зробити висновки, що у 5-Б класі більшість опитувальних мають високий або середній рівень конфліктності.

6. Ми застосували програму «Профілактика конфліктних ситуацій в учнівському колективі». Після проведення комплексної програми на етапі контрольного зрізу ми використовували ті ж самі методики, які були використані на констатуючому етапі і, побачили, що рівень конфліктності в даному колективі знизився: : на початку експерименту відсоток тих учнів, які знаходились на високому рівні конфліктності був 50%, то наприкінці зменшився до 25%, середньому рівні конфліктності 28 % на початку, 37,5% в кінці, низький рівнем учнів на початку становив 22%, по закінченню становив 37,5% . Це свідчить про високу ефективність запропонованої нами програми.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Анцупов А.Я. Конфликтология. /А. Я. Анцупов, А. И. Шипилов - М., ЮНИТИ: 1999.- 552 с.
2. Анцупов А.Я. Конфликтология: Учебник для вузов./ А. Я. Анцупов, А. И. Шипилов — М., ЮНИТИ: 1999 - 507 с.
3. Анцупов А.Я. Словарь конфликтолога: 2-е изд. / А. Я. Анцупов, А. И. Шипилов - СПб., Питер: 2006. - 528 с.
4. Батаршев А. В. Тестирование: Основной инструментарий практического психолога: Учеб. Пособие. – 3 –е изд., перераб. и доп./ А. В. Батаршев – М: Дело, 2003 – 240 с.
5. Витке Н.А. Вопросы управления // Проблемы теории и практики управления - М.: 1991, № 4
6. Доронина Н.И. Международный конфликт. О буржуазных теориях конфликта. Критический анализ методологии исследований./ Н.И. Доронина - М.: Межд. отношения, 1981- 325с.
7. Емельянов С.М. Практикум по конфликтологии./ С.М. Емельянов – СПб: Питер, 2001 – 400 с.
8. Здравомыслов А.Г. Социология конфликта./ А.Г. Здравомыслов - М.: Аспект-Пресс -2005 – 362 с.
9. Коллектив. Личность. Общение: Словарь социально психологических понятий (под ред. Е.С. Кузьмина, В.Е. Семенова) - Л.: Лениздат, 1987 – 143 с.
10. Конфликт: борьба, взаимодействие, сотрудничество (под ред. Потанина Г.М.). – Белгород: изд-во Белгородского ГУ, 1997. –342 с.
11. Линчевский Э.Э. Конфликты в общении и общении в конфликтах./ Э. Э. Линчевский – СПб: изд-во Военмеха, 2000 - 72 с.
12. Управление персоналом организации: Учебник/ Под ред. А.Я. Кибанова. М., 1997 – 128 с.
13. Уткин Э.А. Конфликтология: теория и практика. – М.: Асс авторов и изд. «Тандем», 2000 – 272 с.
14. Хасан Б.И. Организационное поведение./ Б.И. Хасан – М., 2000 - 478 с
15. Шаленко В.Н. Конфликты в трудовых коллективах./ В.Н. Шаленко – М.: Изд-во МУ, 1992 - 80 с.

ЙОД – ЕЛЕМЕНТ РОЗУМУ І ЖИТТЄВОЇ СИЛИ!

Костюк Карина

вихованка комунального позашкільного навчального закладу «РайСЮН» Красноармійського райради, учениця 11 класу. Удачненської ЗОШ І-ІІІ ст.

Керівник: **Рикунова Наталія Сергіївна**, керівник гуртка, директор КПНЗ «РайСЮН» Красноармійської райради Донецької області

Сьогодні нестачу йоду відчуває близько 70% населення України. Вся справа в тому, що країна розташована в зоні природного йододефіциту. На практиці це означає, що вміст йоду в ґрунтах, водах, і, відповідно, продуктах, вирощених на українських землях, дуже невелика. Експерти кажуть, що Україна за рівнем проведення йодної профілактики посідає останні місця в світовому списку. У Європі, наприклад, за цим показником Україна відведена 25 місце. Тобто, українці в принципі не знають, що таке йодний дефіцит і яку загрозу несе він людині. Результати дослідження, проведені ЮНІСЕФ, ілюструють що, кожен четвертий українець вважає, що проблеми йододефіциту в Україні немає. Молоді або майбутні мами «пішли ще далі»: близько 40% жінок репродуктивного віку взагалі нічого не знають про вплив йоду на організм майбутньої дитини.

Мета роботи: Проблема йододефіциту надзвичайно важлива і актуальна не тільки в масштабах країни, але й для жителів нашого селища. З'ясувати як організована йодна профілактика і ставлення моїх односельчан до цієї проблеми.

У процесі роботи над темою я ставила перед собою наступні завдання:

- ознайомитися з літературою з даної теми;
- провести опитування методом інтерв'ювання та з'ясувати рівень інформованості населення про значення йодовмісних продуктів і йодованої солі;
- дати рекомендації з використання харчових продуктів, що містять йод;
- проаналізувати динаміку на ЙДЗ серед жителів Красноармійського району та двох амбулаторії Новоекономічну та Удачненську;
- провести просвітницьку роботу серед мешканців селища;
- виявити рівень знань учнів школи та дорослих про значення йоду в життєдіяльності організму людини, а також про профілактику ендемічних захворювань.

Йододефіцитні захворювання (ЙДЗ) - сукупність всіх негативних впливів йодного дефіциту на організм людини.

Йододефіцитні захворювання не можна ліквідувати раз і назавжди, так як причина їх виникнення лежить в непереборній екологічній недостатності йоду в ґрунті і воді,

Спільно з медичними працівниками ми організували проведення просвітницької роботи в нашому селищі, був складений план, в якому заплановано проведення роз'яснювальних бесід серед підлітків, молодих батьків, вагітних жінок про проблему йододефіциту, користь вживання йодованої солі та продуктів містять йод.

ІНДИВІДУАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ ПАМ'ЯТІ ШКОЛЯРІВ ТА ЇХ ПРОЯВ У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ

Науменко Іван

Учень 9 класу навчально-виховного комплексу

«Загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів – дошкільний навчальний заклад» Костянтинівської міської ради Донецької області

Науковий керівник: **Бондаренко Євгенія Борисівна**, вчитель біології та хімії навчально-виховного комплексу «Загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів – дошкільний навчальний заклад» Костянтинівської міської ради Донецької області

Вже в глибокій старовині люди надавали великого значення пам'яті. Пам'ять не є якоюсь самостійною функцією, а найчастішим чином пов'язана з особистістю, її внутрішнім світом, інтересами, прагненнями. В даний час в науці немає єдиної теорії пам'яті, тому вивчення функціонування пам'яті в процесі навчання залишається однією з головних проблем психології.

Метою дослідження даної теми є виявлення індивідуальних особливостей пам'яті школяра та її прояви у процесі навчання.

Головними завданнями роботи є вивчення літератури з даної теми; підбирання адекватних методів вивчення теми, опробування методів; за допомогою їх виявити індивідуальні особливості пам'яті школяра.

Таким чином, можна зробити висновки про те, що залежно від розуміння учнями матеріалу, що запам'ятовується виділяють:

- осмислене (логічне),
- механічне запам'ятовування.

Основою першого є розуміння, основою другого механічне повторення. При осмисленому - виникають узагальнені зв'язки, що відображають істотні сторони і відносини.

У цій роботі ми змогли експериментально довести, що у школярів 7-9 класів переважає логічне запам'ятовування.

Список використаних джерел:

1. Матюхіна. Психологія молодшого школяра. Просвітництво, 1970
2. Любінська А.А. Вчителю про психологію молодшого школяра.
3. «Розвиток творчої активності школярів» під редакцією Матюшкіна А.М., Педагогіка М: 1991 р.
4. «Психологічний словник» під редакцією Давирова В.В., Запорожда А.В. і д.р.
5. Смирнов А.А. «Пам'ять і її виховання». Правда М: 1948 р.
6. Пізнавальні процеси і здібності в навчанні» під редакцією Шадрікова В.Д. Просвітництво М: 1990 р.
7. Богоявлінський Д.М., Менчинська Н.А. «Психологія засвоєння знань у школі».
8. Камишев Е.Н. Психологія і педагогіка: Навчальний посібник/Е.Н.Камишев, Л.І. Іванкіна, І.А. Дубініна та ін. – 2-е вид., Стер., - Томськ: Вид-во ТПУ, 2005
9. Вікова та педагогічна психологія: Навчальний посібник/О.В.Скрипниченко, Л.В. Долинська, З.В. Огороднійчук та ін.. – К.: Просвіта, 2001.

ДОСЛІДЖЕННЯ ВАГИ ШКІЛЬНОГО ПОРТФЕЛЯ

Ковальська Аліна

учениця 7 класу Костянтинівської ЗОШ I-III ступенів №15 Костянтинівської міської ради Донецької області

Керівник: Мацвей Юлія Олександрівна, вчитель основ здоров'я Костянтинівської ЗОШ I-III ступенів №15 Костянтинівської міської ради Донецької області

За статистичними даними в Україні відбувається різке погіршення здоров'я дітей. 30-35 % дітей, які вступають до школи, вже мають хронічні захворювання. За роки навчання в школі в кілька разів зростає число дітей з порушеннями опорно-рухового апарату, одним з багатьох факторів, що впливає на здоров'я – це носіння важких портфелів школярами.

Мета роботи: дослідження відповідності ваги портфеля сучасного учня існуючим санітарним нормам, розробка рекомендацій щодо запобігання його перевантаження.

Для реалізації мети необхідно вирішити наступні завдання:

- проаналізувати вимоги Державних санітарних норм і правил до шкільного ранця;
- дослідити та визначити співвідношення ваги повного ранця учня до ваги тіла учня;
- розробити рекомендації для батьків з вибору безпечних шкільних ранців;
- провести заняття з профілактики порушення постави у «Школі майбутнього першокласника».

Наші дослідження довели, що переважна більшість школярів носять ранці, які завдають шкоди їх здоров'ю. Вага ранця з підручниками в учнів початкової школи досягає 4,5 кілограма, що в 2 рази перевищує допустимі гігієнічні норми. Це пов'язано, перш за все, зі збільшенням кількості навчальних дисциплін, з великою варіативністю підручників і навчальних посібників.

Наявність світловідбивних елементів, ортопедичної спинки, належна вага – основні вимоги до

безпечного і якісного ранця.

Для того, щоб вага портфелів учнів не перевищувала допустимі гігієнічні норми, ми розробили ряд рекомендацій для вчителів, учнів і їх батьків. Донесли цю інформацію, виступивши з доповіддю на батьківських зборах майбутніх першокласників та на виховних годинах у молодших школярів.

Рекомендації вчителям:

- використовувати тільки ті підручники та посібники, які пройшли гігієнічну експертизу;
- при складанні шкільного розкладу враховувати гігієнічні вимоги до ваги щоденних навчальних комплектів, або в розклад поставити парні уроки, тоді приносити підручників до школи потрібно буде в два рази менше;
- організувати зберігання змінного взуття, спортивного інвентарю, приладдя для уроків трудового навчання, образотворчого мистецтва в приміщенні школи.

Рекомендації учням:

- не носити зайвого в портфелях;
- перевіряти ранець щодня і не забувати витягнути з нього непотрібні підручники й зошити;
- обговорити можливість ділитися підручниками з сусідом по парті.

Рекомендації батькам:

- не купувати важкі портфелі. Вага порожнього учнівського ранця або ж портфеля має становити не більше 1 кг;
- купувати полегшене шкільне приладдя (пенал, щоденник, альбом та ін.);
- регулярно перевіряти вагу портфеля. Лікарі-ортопеди зазначають, що оптимальна вага повного ранця не повинна перевищувати 10 % ваги учня;
- знайти можливість використовувати два комплекти підручників (один – вдома, інший – в школі) або використовувати вдома електронні версії посібників;
- поставити в кожному кабінеті бутель з водою з ручною помпою. Учні будуть забезпечені питною водою, а вага портфеля знизиться мінімум на півкілограма.

Для профілактики порушення постави молодших школярів ми розробили та провели два заняття в «Школі майбутніх першокласників», де навчили дошкільнят правильно складати портфель і стежити за своєю поставою.

Для інформування батьків про вибір правильного ранця ми розробили та випустили буклет «Вибираємо ранець – вибираємо здоров'я!» й розповсюдили його серед батьків учнів початкових класів та батьків майбутніх першокласників в рамках «Школи майбутнього першокласника».

Практична значимість дослідження полягає в тому, що зібраний матеріал, може бути використаний в системі первинної профілактики порушень постави у практиці медичних працівників та вчителів загальноосвітніх шкіл.

Список використаних джерел:

1. ДСТУ ГОСТ 28631:2006. Сумки, валізи, портфелі, ранці, папки, вироби дрібної шкіргалантереї. – К. : Держспоживстандарт України, 2007.
2. Єфименко М. Сколіозу ні! //Дошкільне виховання. – 2008. – № 6. – С. 21-23.
3. Основи здоров'я: Підручник для 5 кл. загальноосвіт. навч. закладів / Т. Є. Бойченко, С. В. Василенко, Н. І. Гущина та ін. – К.: Генеза, 2013.
4. Гігієна школяра. Постава. – [електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://krasotkina.com/content/бесіди/Гігієна%20школяра.%20Постава.html>
5. Державні санітарні норми і правила «Гігієнічні вимоги до друкованої продукції для дітей». – [електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.dsesu.gov.ua>
6. Пам'ятка для батьків. Як обрати рюкзак. – [електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.cfs.in.ua/news/view/59/>
7. Такі різні – ранці та портфелі. – [електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://megasite.in.ua/41145-taki-rizni-rancita-portfeli.html>
8. Шкільний ранець: як вибрати найкращий? – [електронний ресурс]. – Режим доступу: http://hozki-school.ucoz.ua/index/shkilnij_ranec_jak_vibrati_najkrashnij/0-102
9. Як вибрати правильний шкільний ранець. – [електронний ресурс]. – Режим доступу: http://pozaklasno.com/ua/articles_details/179/73.html

ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ КОСМЕТИЧНИХ ЗАСОБІВ, ВИГОТОВЛЕНИХ В ДОМАШНІХ УМОВАХ

Коритна Аліна

учениця 9 –Б класу Часовоярської загальноосвітньої школи I-III ступенів №15 Артемівської міської ради Донецької області

Керівник **Рєпіна Олена Іванівна**, учитель трудового навчання та технологій Часовоярської загальноосвітньої школи I-III ступенів №15 Артемівської міської ради Донецької області

Проблема правильного застосування косметичних засобів серед молоді дуже актуальна. Косметика є невід'ємною частиною життя кожної жінки. Але що є ця косметика? Як вона впливає на здоров'я людини? Гіпотеза: Якщо всебічно інформувати молодь про вплив косметичних засобів на здоров'я, то зросте мотивація на використання натуральних інгредієнтів і використання «домашньої косметики».

Метою даної роботи є розкриття поняття косметології як науки з моменту її появи до наших часів; вивчення будови та функцій шкіри для кращого розуміння дії на неї косметичних засобів; ознайомлення з деякими побічними діями косметичних засобів, приготуванням, застосуванням і косметологічним ефектом рецептів домашніх засобів по догляду за собою.

Завдання дослідження: проаналізувати косметичні засоби, які використовують учениці 9-х класів, переорієнтувати їх на використання більш корисних і дешевших косметичних засобів, виготовлених власноруч. **Об'єктом дослідження** є косметичні засоби, які використовують дівчата 9-х класів. **Предметом дослідження** – процес впливу засобів косметики, виготовлених в домашніх умовах, на стан шкіри та волосся людини. В ході дослідження були проаналізовані косметичні засоби, які використовують учениці 9-х класів.

Відповідно до завдань дослідження, були використані наступні методи емпіричного дослідження: соціологічне опитування, анкетування учнів; практичне використання: укладання збірки «Рецепти домашньої косметики», виготовлення мила за рецептами цієї збірки; порівняльний аналіз та оцінка результатів, які виявили прихильників виготовлення і використання косметичних засобів у домашніх умовах, тому вважаємо за необхідне подальше впровадження збірки «Рецепти домашньої косметики».

Список використаних джерел

1. Калантаєвська К. А. Морфологія та фізіологія шкіри людини. - К.: Здоров'я, 1965. – С.32-35
2. Кольгуненко Й. Й. Основы геронтокосметологии. - М.: Медицина, 1974. – 41с.
3. Самуйлова Л.В. Косметическая химия: учеб. издание. В 2 ч. Ч.1: Ингредиенты - М.: Школа косметических химиков, 2009. – 7с.
4. <http://nephertity.com>
5. <http://www.cbio.ru>

РОЗВИТОК І УДОСКОНАЛЕННЯ НАВИЧОК ПРАВИЛЬНОЇ ПОСТАВИ З ВИКОРИСТАННЯМ СОЛІ

Менчакова Юлія

учениця 6 класу Новоєлизаветівського навчально-виховного комплексу («Новоєлизаветівська загальноосвітня школа I-III ступенів – дошкільний навчальний заклад») Красноармійської районної ради, Донецької області

Керівник: **Бугасова Оксана Геннадіївна**, вчитель біології Новоєлизаветівського навчально-виховного комплексу («Новоєлизаветівська загальноосвітня школа I-III ступенів – дошкільний навчальний заклад»)

Згідно археологічним даним, людство порівняно не так давно (беручи до уваги нашу історію у півтора мільйони років) дізналося про сіль – близько 15 тис. років тому.

Знайомство виявилось дуже цінним...

Так чому б не розширити лікувальні властивості цього продукту і не скористатися цим?

Щорічно стан здоров'я підростаючого покоління погіршується: спостерігається зниження рухової активності, відхилення в роботі внутрішніх органів, збільшення кількості хронічно хворих дітей, зростання психічних розладів.

Все це є причиною урбанізації та гіпердинамії вже у шкільному віці, коли проходить динамічне формування хребта дитини. Тому зараз постає неабияка **актуальність** у рішенні проблеми протидії запобіганню захворювань постави, що в подальшому переростає у сколіоз різних ступенів, а також захворювань очей.

Метою і завданням нашої роботи є:

- удосконалення навичок правильної постави;
- розвиток і удосконалення рухових навиків у дітей;
- збереження зору та удосконалення захисних сил організму.

Для багатьох шкіл курс формування постави, а також профілактика захворювань очей та сколіозу, за допомогою сольових мішечків, зовсім не новий. Зокрема такі заходи є рекомендовані у молодшій школі, та все ж ми вирішили дослідити результат і для школярів середньо ланки.

Дослідження проводилося у Новоєлизаветівському навчально-виховному комплексі Красноармійської районної ради. В експериментальному дослідженні брали участь учні початкової школи – 2-4 кл, та середньої ланки – 5-7 кл., загальною кількістю 43 учні. Період дослідження 2015-2016 н.р., з контрольними точками жовтень – березень.

За даними медичного огляду, в нашому навчально-виховному комплексі на 2015-2016 н.р. 37% учнів мають відхилення у загальному стані здоров'я. 4% з яких мають декілька захворювань. Проблеми із зором мають 6,5%, викривлення постави – 7,2%

Зокрема, при аналізі даних з'ясувалося, що у дівчат у 6 разів частіше зустрічаються проблеми з поставою та очима, ніж у хлопців. Це пов'язано з високою гіподинамією і більшою відповідальністю у навчанні.

Перші досліди проводилися перед дзеркалом, що дозволило учням побачити різницю між правильною та неправильною поставою, завчасно помітити та виправити помилки.

Окрім того, практикували роботу з мішечками і на уроці фізкультури при командних змаганнях, де необхідно пройти через перешкоди при роботі з гімнастичними палками, скакалками, при виконанні складних вправ (навшпиньки, високе підняття колін) тощо.

Висновки

Провівши заходи з використанням сольових мішечків, ми побачили позитивну динаміку в:

- загальнозміцнюючому впливі на організм;
- укріпленні м'язового корсета (м'язів спини та живота);
- формуванні навичок правильної постави;
- поліпшенні координації рухів;
- та зменшення скарг на больові відчуття в очах під час роботи за комп'ютером, з підручником.

Це дозволило учням зрозуміти, що значить «правильна постава» і мотивувало виробити відповідні навички і дисципліну, а також глибоко замислитись над проблемою власного здоров'я.

На нашу думку, даний захід має позитивний здоров'язберігаючий та попереджувальний ефект. Доповнивши комплекс вправ з сольовими мішечками Новоєлизаветівський навчально-виховний комплекс планує і надалі працювати в цьому напрямку.

Список використаних джерел

1. Трушкіна, Л. Ю. Гігієна та екологія людини / Л. Ю. Трушкіна, А. Г. Трушкін, Л. М. Дем'янова. - Ростов н / Дону: Фенікс, 2003. - 448 с.
2. Обреїмова, Н.І. Основи анатомії, фізіології і гігієни дітей та підлітків / Н.І. Обреїмова.-М.: Видавничий центр «Академія», 2000. - 376 с.
3. gazeta.ua/ru/articles/vinnitsa-newspaper/_skolniki
4. <http://vkurse.ua/educations/s-meshochkami-na-golove.html>

ВИВЧЕННЯ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ РОСЛИННОЇ ОЛІЇ

Побегайлова Анастасія

слухач обласної очно-заочної школи "Юний дослідник", учениця 10 класу Родинської ЗОШ I-III ступенів № 8 м. Красноармійська

Керівник: Трубчаніна Олена Михайлівна, заст.директора з НВП ЗОШ I-III ступенів № 8.

Науковий консультант: Іванова Тетяна Анатоліївна, методист Слов'янського педагогічного ліцею, вчитель хімії вищої категорії.

Об'єкт мого дослідження: соняшникова олія, тому що вона є найбільш поширеною і популярною серед рослинних олій в Україні.

Мета дослідження: експериментальним шляхом дослідити органолептичні та фізико-хімічні показники якості соняшникової олії відомих марок, визначити відповідність характеристик олії нормативному документу (ДСТУ 4492:2005), виявити вплив умов зберігання рослинної олії на її якість.

Висновок. Для виявлення якостей рослинної олії я, як свідомий споживач, уважно вивчила етикетки популярних торгових марок соняшникової олії на території України: "Олейна", "Стожар", "Чумак", "Славоля" та інших, умови його зберігання.

Були вивчені показники якості рослинної олії:

1. упаковка, маркування та ціни олії.
2. відповідність ваги продукту заявленій на етикетках - відповідно до держстандарту ДСТУ 4492:2005, відхилення від вказаної ваги може бути не більше 10 г на літр (20% покупців надають перевагу за етикеткою "Олейні" (1 місце), 10% - марці "Чумак", 6% - марці "Щедрий дар"; грубих порушень в інформативному оформленні масел не було.
3. органолептична оцінка марок соняшної олії (зовнішній вигляд, запах і смак, органолептика). Зауважень не було, всі 11 зразків отримали оцінку "відмінно"
4. перевірка показників якості, зазначених у ДСТУ (за даними Українського Рейтингового Агентства):

- кислотне і перекисне числа. З перевіркою за цими двома показниками всі масла впоралися без проблем.
- перевірка на безпеку за європейськими нормами (вміст бенз(а)пірену) - канцерогенної речовини. Норма по бенз(а)пірену - не більше 2,0 мкг / кг. Вище цього значення - містили 2 зразки: "Диканька" 3,9мкг / кг та "Королівський смак" 3,7мкг / кг, що призвело до зниження загальної оцінки до "погано". У межах допустимого, але все ж виявлений був бен (а) пірен ще в 3 оліях: "Дар Сонця" 0,8мкг / кг, "Оліс" 1,5мкг / кг і "Славія" 1,9мкг / кг. Цим маслам була знижена оцінка до "задовільно".
- визначення вітаміну Е. До рівня в 60мг / 100г "не дотягнула" жодна з протестованих олій. Найвищий вміст вітаміну Е було виявлено в маслі "Олком" - 46,1мг / 100г, найнижчий - у маслі "Стожар" 36,9мг / 100г.

За всіма показниками були виставлені загальні оцінки: "Олком", "Премія", "Стожар", "Чумак", "Щедрий Дар" отримали - "відмінно", а "погано" - марки "Диканька" та "Королівський смак".

Дослідили наслідки зберігання олії за різних умов. Ми виконали наступні завдання:

- Провели опитування серед покупців з даної проблеми.
- Вивчили спеціальну літературу з даного питання.
- Експериментально довели вплив умов зберігання на такі показники рослинної олії як: колір, прозорість, запах і кислотне число.

Була підтверджена гіпотеза: купувати рослинну олію на запас у великих кількостях не можна, оскільки окислювальні процеси протікають в ньому незалежно від умов його зберігання.

ДОСЛІДЖЕННЯ ШУМОВОГО ВПЛИВУ НА ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ

Федорчук Анастасія

Учениця 10-А класу Вугледарського навчально – виховного комплексу «Політехнічний ліцей - загальноосвітня школа 1-3 ступенів»

Керівник: **Говорова Софія Вікторівна**, вчитель хімії та біології Вугледарського навчально – виховного комплексу

Как хорошо, что мне дано судьбою
Услышать голос мамы, шум прибоя,
И трели соловьиной перелив,
И музыки чарующий мотив.
И можно мне на миг остановиться
И тишиной природы насладиться.
Но в этой тишине услышу я:
Шуршание листвы, простой напев дождя.
Пусть эхо многократно повторит,
Что каждый здесь судьбу благодарит!

Шумове забруднення - це своєрідний і дуже небезпечний для здоров'я людини вид забруднення середовища проживання. При сильному, тривалому або постійному шумі ми піддаємося особливо великої небезпеки.

Предмет та об'єкт дослідження: шум, як фактор небезпечного впливу на організм людини.

Мета: дослідити вплив шуму навчального закладу на організм школяра.

Задачі:

1. Вивчити джерела інформації про вплив шуму на організм людини.
2. З'ясувати шумовий фон в спеціалізованих кабінетах закладу.
3. Виміряти артеріальний тиск учнів 10 класу до та після уроку.
4. Визначити шумове навантаження на учнів у 5-Б і 5-А класах.
5. Розробити рекомендації для зменшення шумового впливу на організм учня під час навчального процесу.

Ми застосовували такі методи дослідження, як: статистичний, порівняльний, методичний.

Шум надає свою руйнівну дію на весь організм людини. Його згубною роботі сприяє і та обставина, що проти шуму ми практично беззахисні, на вплив шумів захисної реакції у людини немає. Над проблемою шумового «навалу» у багатьох країнах серйозно задумалися, а в багатьох взяли певні заходи. У зв'язку із зростанням шуму можна уявити стан здоров'я людей через 10 років. Тому ця проблема має бути розглянута, інакше наслідки можуть виявитися катастрофічними.

Мій особистий внесок це практична частина: діаграми, таблиці, дослідження.

Проведені нами дослідження показали дуже різні показники. В деяких класах навіть перевищували усі норми. Тому ми розробили рекомендації, у зв'язку з проектом, де розписали усі рекомендовані умови дотримання санітарних норм, і як не перевищувати норми шуму.

Структура проекту:

1. Вступ
2. Дослідження шумового забруднення на організм людини:
(середовище існування і шум, визначення шума і звука, сила звуків, санітарні норми, класифікація шумів за різними показниками)
3. Вплив на організм людини:
(межі шуму, які впливають на людину, негативний вплив на різні системи організму)
4. Регламентация шуму(практична частина)
(діаграми шуму, таблиці зміни артеріального тиску)
5. Висновки в роботі

ВЧИМОСЯ КЕРУВАТИ СТРЕСОМ

Боярко Максим

учень 11 класу Красненського НВК (загальноосвітня школа I-III ст. – дошкільний навчальний заклад Красноармійської райради Донецької області

*Керівник **Березницька Оксана Вікторівна**, вчитель хімії та біології*

Мета: Вивчення впливу стресу на учасників навчально-виховного процесу; виявлення чинників, що стають причиною стресу у школі та розробка рекомендацій щодо зменшення їх негативного впливу; відстеження емоційних реакцій учнів на події в країні для оцінки ризику виникнення у них негативних станів.

1. Актуальність роботи.

Емоційний стрес – невід’ємна частина сучасного, багатого на події життя. Будь-яка з цих подій (як радісна так і сумна) може стати причиною стресу. Стрес зазвичай сприймають як негативне явище. Однак як помірне емоційне і фізичне напруження він необхідний людині. Без непередбачуваності, незапланованих змін, емоційних переживань наше життя було б дуже нудним.

2. Теорія

Стрес - це стан психічного і фізичного напруження, що виникає як реакція організму на зміну внутрішнього чи зовнішнього середовища.

Не має значення, що спричинило стрес - справжня загроза чи словесна образа, реальні події чи уявні, - організм завжди реагує однаково. Для різних стресових подій ця реакція відмінна лише силою емоцій - від легкої тривоги до паніки, а також рівнем фізичного напруження - від практично невідчутного до "вистрибування" серця з грудей і "задубіння" м'язів. Ці стани уперше у 1936 році описав канадський учений Ганс Сельє.

У реакції людини на дію стрес-факторів виділяють три стадії: стадію тривоги, стадію опору та стадію виснаження. У цій реакції беруть участь дві регуляторні системи: ендокринна та нервова.

Стрес має фізіологічні, психологічні, особистісні і медичні ознаки. Крім того, будь-який стрес обов'язково включає емоційну напругу.

Існує багато ефективних і цілком безпечних способів керування стресами. Керувати — означає впливати, контролювати, змінювати у бажаному напрямі. Розрізняють фізичні, емоційні та духовні способи керування стресом.

3. Методика проведення дослідження

Для вивчення впливу стресу на учасників навчально-виховного процесу та виявлення чинників, що стають причиною стресу у школі, було обрано учнів 9-11 класів та вчителів, що викладають у цих класах.

Учні 10 класу були обрані у якості респондентів, так як навчання у 10 класі – це своєрідний «відпочинок»: екзамен ДПА у 9 класі вже складені, а ЗНО після 11 класу ще не скоро. Дев'ятикласники та одинадцятикласники з початку навчального року знаходяться під «тиском» майбутніх екзаменів. Для більш точного порівняння стресорів учнів і вчителів, було обрано вчителів, що викладають у цих класах.

Для відстеження емоційних реакцій учнів на події в країні та оцінки ризику виникнення у них негативних станів, було проведено анкетування «Мій погляд на події у країні»

Висновки

1. Результати дослідження показали фактори, що викликають стрес у вчителів та учнів школи. Вони схожі: проведення АТО, проблеми у сім'ї та зі здоров'ям, підвищена відповідальність, брак часу, обов'язковість ЗНО.

2. Результати показують, що часто стресорами є чинники, вплинути на які чи виправити які самостійно дуже важко. Стосується це, перш за все, старшокласників, для яких є характерним юнацький максималізм, у цьому віці їм необхідна моральна підтримка і допомога дорослих. Це стане запорукою подолання стресових ситуацій.

3. Вчителі і старшокласники по-різному реагують на стреси. Ті категорії вчителів і учнів, які мають невисоку стресову стійкість повинні навчитися більш ефективно керувати стресами, щоб уникнути проблем зі здоров'ям.

4. За літературними джерелами були складені і доведені до відома вчителів та учнів рекомендації щодо методики зняття стресу.

Література

1. Воронцова Т.В., Пономаренко В.С. Основи здоров'я. – К.: Алатон, 2007.- 208 с.
2. Жариков Е.С., Крушельницький Е.Л. Для тебя и о тебе: Кн. для учащихся – М.: Просвещение, 1991. – 223с.
3. Коломинский Л.Л. Человек: психология: Кн. для учащихся ст. клас сов. – 2-е узд., доп. - М.: Просвещение, 1986. – 223с.
4. Коренева Е.Н. «Стрес и иммунитет» ст. в ж. «Наука и жизнь» №3/92.
5. Леви В.Л. Искусство быть собой. – Изд.обн. – М.: Знание, 1991. -256с.

СТРЕС ТА ЙОГО ВПЛИВ НА ЖИВІ ОРГАНІЗМИ

Назарова Ганна

учениця 10 класу Михайлівського НВК Красноармійської райради Донецької області

Науковий керівник: **Зеленська Вікторія Анатоліївна**, доцент кафедри хімії та охорони праці

ДДМА, кандидат біологічних наук

Проблема виникнення стресу зараз дуже гостро постає перед людьми. Поступово стрес став дуже важливим в медицині та наукових дослідженнях, оскільки багато людей страждають від життєвих турбот і проблем. Є завжди грошові проблеми і проблеми в сім'ї. Наші міста сповнені дорожнього руху і шуму. Стресові ситуації, здається, всюди.

Актуальність: тема моєї доповіді в наш час дуже актуальна, оскільки стресові ситуації є найбільш поширеним афектом, який надає значний вплив не тільки на психологічний стан людини, але і на його фізичне здоров'я.

Мета дослідження: дізнатися чи може бути стрес корисним? Як стрес впливає на організм людини, рослин і тварин? У чому причини стресу та які його наслідки? Як перемогти стрес? Як уникнути стресу? Які признаки стресу?

Результатом досліджень є оволодіння навичками боротьби зі стресом. Поповнення знань про вплив стресу на живі організми, про його причини, наслідки, фази, ознаки. Перевірка себе на стійкість.

Завдання:

- детальний розгляд поняття "стрес"
- розкриття проблеми стресу
- ознайомлення з способи боротьби з стресом

Висновки: дана робота розширює знання про природу виникнення стресу. У ній представлені шляхи уникнення стресів.

Використана література

1. Майкл Оппенхейм. «Энциклопедия мужского здоров'я»
2. Голіков О.М. «Адаптація сільськогосподарських тварин» М.:
3. Гуськов А.Н. «Вплив стрес-фактора на стан сільськогосподарських тварин» М.: 1994. 38 - 41с.
4. Меерсон Ф.З. «Адаптация, стрес, и профилактика» М.: Наука 1981.
5. <http://bukvar.su/jekologija/page.2.198626-Vliyanie-atmosfernyh-zagryaznitateiy-na-rasteniya.html>
6. <http://medicatocity.ru/rizne/inshi-temi/10508-stres-vplivae-na-zdorov-ja-ljudini.html>
7. Мария Дьяконова. Данильцева Римма «Стресс. Хроническая усталость. Эмоциональное выгорание.»
8. Бодров В. А. Информационный стресс.
9. Губачёв Ю. М., Иовлев Б. В., Карвасарский Б. Д. и другие. Эмоциональный стресс в условиях нормы и патологии человека. Л., 1976.
10. Тригранян Р. А. Стресс и его значение для организма
11. <http://xreferat.com/112/1561-1-stress.html>
12. <http://forum.antivsd.ru/index.php?topic=6700.0>

ОСОБЛИВОСТІ РЕЖИМУ ДНЯ ШКОЛЯРІВ ТА ЙОГО КОРЕКЦІЯ

Оношко Юлія

учениця 7 класу Костянтинівська загальноосвітня школа I–III ступенів №9

Костянтинівської міської ради м. Костянтинівка Донецька обл.

Керівник: Данильченко Анна Василівна, вчитель біології і хімії Костянтинівської ЗОШ

I–III ступенів № 9 Костянтинівської міської ради м. Костянтинівка Донецька обл.

Актуальність роботи. Режим дня в житті учнів підліткового віку важливий і необхідний. В теорії всім нам відомо, що багато труднощів навчання, погіршення здоров'я пов'язані саме з порушеннями режиму. Але на практиці чітко організувати і спланувати свій день досить складно. У сучасних умовах значення раціонального добового режиму ще більше зростає. Швидкий темп життя, величезний потік інформації вимагають від школярів високого рівня уваги, активності, працездатності. У зв'язку з цим необхідні й кращі умови для відпочинку та відновлення сил після напруженої діяльності. Режим заснований на закономірностях, за якими живе організм, від його дотримання чи недотримання, перш за все, залежить такий важливий показник стану організму як працездатність.

Ця робота дає більше можливостей зацікавити учнів і отримати більш правдиву інформацію, через анонімне анкетування. Для роботи над проектом були залучені учні 7-11 класів Костянтинівської загальноосвітньої школи I–III ступенів №9 м. Костянтинівка.

Мета роботи: дослідження особливостей режиму дня школярів 7 – 11 класів через мережу Інтернет, обґрунтування і розроблення необхідних заходів щодо його корекції.

Завдання:

1. Провести соціологічне опитування з використанням форми Google з1. Провести соціологічне опитування з використанням форми Google з метою виявлення ставлення учнів до виконання режиму дня і встановлення чинників, що негативно впливають на здоров'я учнів;

2. Використовуючи отримані дані створити корекційні програми, спрямовані на позитивну зміну у всіх учнів, педагогів, батьків ставлення до свого здоров'я і розробити оптимальні режими дня для різних вікових категорій.

3. Привернути увагу учнів до теми здоров'я, вдосконалення поведінкових навичок і відповідального ставлення до свого здоров'я. Популяризувати здоровий спосіб життя в шкільному середовищі.

4. Створити групу «За здоровий спосіб життя» в молодіжній мережі «В Контакті»

Об'єкт дослідження: Режим дня.

Предмет дослідження фактори біоритмологічної оптимізації життєдіяльності школярів

Ми розробили анкету «Режим дня» Використовуючи форми Google за посиланням: <https://docs.google.com/forms/d/1zoQgDBX2aTpmuRQXsPlsq9DrGFnmceghpeJlpuE2hSw/vi ewform> для анонімного опитування учнів 7 -11 класів.

В анкетуванні прийняли участь 85 учнів з 103, це 83% від загальної кількості учнів 7-11 класів.

У результаті анкетування було отримано такі результати.

Одним із головних факторів біоритмологічної оптимізації життєдіяльності школяра постає сон. Результати, свідчать, що за даними анкетування, кількість школярів, яка мала тривалість нічного сну, яка відповідала віковим нормам, становила 50%. Меншу, ніж фізіологічно обґрунтовану, тривалість нічного сну мали 14,1% школярів. Перевищували тривалість нічного сну 9,4% підлітків. Недотримання вікових нормативів сну відбивається на стані працездатності школярів, підвищує вірогідність розвитку перевтоми.

Ранковий туалет та регулярне виконання ранкової гігієнічної гімнастики не тільки сприяють формуванню захисних сил організму, профілактиці захворювань, а й забезпечують більш ефективну роботу учнів на початку навчального дня. Близько 23,5% опитуваних зазначили, що роблять ранкову гімнастику, 37,6% роблять але не регулярно, а 38,8% її уникають.

Важливим фактором профілактики захворювань та біоритмологічної оптимізації діяльності організму є харчування. 23,5% опитаних школярів харчується 2 рази на добу, 36,5% - 3 рази. Найчастіше порушення режиму харчування відзначено між сніданком та обідом. 36,5% – вказали, що

перерва складає 6,5–7 годин та не відповідає нормам. 32,9% учнів харчуються 4 рази на добу з інтервалами 3,5–4 години. 69,4% отримують гаряче харчування в шкільній їдальні, а 30,6% вживають лише тістечка та солодкі вироби.

Перебування на відкритому повітрі у поєднанні з руховою активністю – необхідна умова для зміцнення здоров'я, загартовування та підвищення працездатності учнів. Активний відпочинок та достатні фізичні навантаження є вагомим показником раціонально організованого режиму дня, 47,1% перебувають на свіжому повітрі 2 години і більше. Та 21,2% не більше 1 години, і 24,7% школярів на свіжому повітрі практично не відпочивають, що не є достатнім для відновлення зниженого в процесі діяльності функціонального стану організму та працездатності.

Нас непокоїть той факт, що 17,6% учнів витрачають на комп'ютерні ігри, і соціальні мережі більше 4 годин на добу, щодня.

Дослідження щодо тривалості зайнятого часу на виконання домашнього завдання дали нам такі результати: у 40% учнів час на виконання домашнього складає 1,5–2 години на добу, 20% - 2-3 години а 16,5% більше 4 годин. Відповідно за рахунок збільшення часу на виконання домашніх завдань, зменшується вільний час.

У добовому бюджеті часу школярів відокремлюються такі основні компоненти: навчальні заняття в школі та вдома, сон, позашкільні заняття: музика, читання художньої і науково-популярної літератури, робота на комп'ютері, заняття (іноземною мовою та ін.), самообслуговування, виконання правил особистої гігієни, прийом їжі, перебування на свіжому повітрі, заняття фізкультурою та спортом.

Недотримання режиму дня викликає розлади з боку основних органів і систем організму дітей. Так, скорочення тривалості сну відбивається на рівні працездатності, робить важчим процес навчання. Збільшення інтервалів між вживанням їжі є чинником ризику захворювань системи травлення тощо.

Дослідження свідчать про те, що систематичні заняття фізичними вправами спортом, прогулянки і рухомі ігри на свіжому повітрі сприятливо впливають на стан здоров'я, фізичний розвиток школярів.

Висновки. Результати проведеного дослідження дозволили зробити такі висновки:

1. Більшість школярів не дотримуються режиму дня. Саме це та недостатня рухова активність може негативно позначитись на здоров'ї школяра, сприятиме виникненню патологічних станів та хвороб (гіподинамія, хвороби ШКТ).

2. Проведене анкетування дозволило виявити особливості режиму дня школярів.

3. Результати анкетування визначили основні чинники та фактори ризику, що впливають на здоров'я школярів: сон, приймання їжі, навчання, прогулянки, комп'ютерні ігри, вільний час, наявність активного відпочинку та фізичних навантажень, правильна зміна різних видів діяльності.

4. На підставі власних досліджень було розроблено практичні рекомендації щодо заходів корекції режиму дня засобами фізичного виховання. Розроблені пам'ятки для учнів і батьків. Зроблено Рекламний ролік «Режим дня запорука здорового способу життя».

Список джерел інформації

1. Видюк А.П. Модель формування культури здоров'я в процесі навчання. – Донецьк, 2000г.
2. Детское здоровье. Режим дня школьника. <http://www.likar.info/kids-health/article-58027-rezhim-dnya-shkolnika/>
3. Книга про здоров'я: Збірник // Укл.: Ю. В. Махотін, О. В. Карева, Т.М. Лосєва. Під. Ред. Ю. П. Лісіцина. - М.: Медицина, 2005.
4. Реализация оздоровительной функции образования: проблемы теории и практики: учебное пособие/ под. ред. О.И. Васильевой, В.С. Поуль, Г.Е. Челах. – Донецьк: Каштан, 2008. – 168с.

САНІТАРНО – ГІГІЄНІЧНА ОЦІНКА ШКІЛЬНОГО ПРИМІЩЕННЯ ГРОДІВСЬКОЇ ЗОШ І-ІІІ СТУПЕНІВ

Коваленко Анастасія

Учениця 10 класу Гродівської ЗОШ І-ІІІ ступенів Красноармійської районної ради Донецької області
Керівник: **Недошитко Марина Петрівна**

Актуальність роботи полягає в тому, що питання охорони здоров'я дитини посідає чільне місце в «Національній доктрині розвитку освіти України у ХХІ столітті». Проблеми забезпечення відповідних санітарно-гігієнічних умов у загальноосвітніх навчальних закладах стоїть на першому місці. Бо на санітарно-гігієнічний аспект уроку впливають не лише фактори безпосередньо самого уроку, його зміст і методики навчання, а й багато інших зовнішніх факторів, які тією чи іншою мірою впливають і зумовлюють його якість.

Мета дослідження: Дослідити санітарно-гігієнічні умови нашої школи та порівняти їх з державними санітарно-гігієнічними нормами:

Для реалізації мети поставлені такі завдання:

1. Перевірити в класній кімнаті:

- відповідність площі та об'єму приміщення санітарно-гігієнічним нормам;
- рівень забрудненості повітря;
- природне та штучне освітлення класної кімнати;
- відповідність температурного режиму.

2. Перевірити співіснування площі та об'єму кабінету інформатики санітарно-гігієнічним нормам;

3. Перевірити відповідність площі та об'єму спортивної зали санітарно-гігієнічним нормам;

4. Оцінити візуальне середовище школи.

Структура роботи включає: вступ, основна частина, висновок, література та додатки.

Результати проведених досліджень дають змогу оцінити санітарно-гігієнічні норми приміщення школи.

ВПЛИВ ЗВУКІВ НА ЖИВІ ОРГАНІЗМИ

Кліменко Максим

учень 8-го класу Часовоярська загальноосвітня школа I-III ступенів №15 Артемівської міської ради Донецької області

Науковий керівник: Морозова Римма Сергіївна, учитель фізики Часовоярської загальноосвітньої школи I-III ступенів №15

Де б ми не знаходилися, що б ми не робили, нас завжди супроводжують різні звуки. Одні викликають задоволення, відчуття спокою, інші - тривогу, дискомфорт і навіть агресію. Кожен наш рух супроводжується шарудінням, шелестінням, скрипом, стуком. Людина завжди жила у світі звуків та шуму. Шум досить розповсюджене явище в наші дні. Чи безпечний він для організму людини? Чи змінюється емоційний стан людини, тварини під дією різних звуків? Як впливають звуки на рослини?

Тема проведених експериментів є актуальною, бо здійснено комплексне дослідження теорії та практичних навичок застосування звукових явищ, що допомагає нам зрозуміти природу звуку, пояснити його вплив на живі організми. Звукові хвилі можуть бути потужною силою, яка приносить користь чи, навпаки, є небезпечною.

Метою експерименту стало вивчення впливу шумів і музики на емоційний стан та поведінку живих організмів. Завдання експерименту-визначити, яким чином звуки можуть здійснювати позитивний або негативний вплив на живі організми; проаналізувати поведінку живих організмів під час лунавання класичної, сучасної, рок-музики та визначити основні показники їх стану.

Практичне значення отриманих результатів полягає в можливості використання музики під час проведення навчального процесу в школі, вирощуванні рослин, формуванні стресостійкості у тварин та людини. Здобуті результати можуть бути використані в сільському господарстві.

Ми висунули гіпотезу, що акустичні явища впливають на зміну показників тиску, температури, серцебиття людини, поведінку тварин, а також можуть впливати на ріст та розвиток рослин. Предметом дослідження стали фізичні явища, вибраними теоретичними методами - аналіз та порівняння; емпіричними методами-спостереження, експеримент, підрахування.

Теоретичний аналіз наукової літератури показав, що звук - це механічні коливання зовнішнього середовища, які сприймаються людиною (від 20 до 20 000 коливань за секунду). Є безліч

професій, де звукові явища грають не останню роль. Однією з таких професій є телефоніст-співробітник автоматичної телефонної станції. Для дослідження рівня шуму під час роботи телефоністів застосовувався прилад - шумомер. До початку експерименту серед працівників було проведено опитування стану їх самопочуття. Стан був добрий, емоції позитивні. Під час дослідження шумомер показував 56 дБл з 80 припустимих, тому ніяких змін у показниках температури, тиску, пульсу людей не відбувалося. А от наступне дослідження в токарній майстерні биткомбінату Публічного Акціонерного Товариства «Часовоярський вогнетривкий комбінат» показало, що в токаря під час виконання роботи збільшується артеріальний тиск та частота пульсу, хоча рівень шуму складає 75 з 80 припустимих дБл, тому стан здоров'я цієї людини повинен бути під постійним контролем лікарів.

Найбільш цікавим етапом експерименту стало відвідування Школи мистецтв міста Часів Яру. Ми висунули припущення, що не тільки музичні інструменти по-різному впливають на емоційний стан людини, а й різні жанри музики. Для отримання вірогідної інформації про показники пульсу, тиску та температури людини застосовувалися електронні прилади: тонометр та термометр. Виконання класичної музики на піаніно, баяні, скрипці та гітарі призвело до коливань тиску, температури тіла, серцебиття. Найбільший сплеск емоцій спостерігався під час виконання «Іспанської мелодії» в супроводі класичної гітари. Від початку дослідження артеріальний тиск дослідника піднявся на 6 одиниць, а кількість ударів пульсу збільшилася на 5 одиниць, що свідчить про те, що не завжди стан здоров'я людини дозволяє займатися грою на певних музичних інструментах.

П'ятнадцять днів поспіль проходили дослідження в курнику. Виявилось, що музика Моцарта позитивно вплинула на несучість курей, хоча щодня магнітофон працював тільки 1 годину, але кількість яєць зросла з 3 до 7 штук. «Місячну сонату» Бетховена довелося слухати кролику та хом'яку. За результатами досліджень встановлено, що під час звучання цієї музики тварини заспокоювалися, і, навпаки, коли проходила зміна мелодії на «Симфонію №9» Бетховена, тварини метушилися, була помітна їх занепокоєність.

Звичайному равлику, знайденому в парку, протягом тижня ми включали різну класичну музику, але нас здивувало, що тільки під час звучання «Мелодії сліз» Бетховена равлик розкривався та повз у напрямку звуку, який лунав від комп'ютера

Таким чином, можна зробити висновок, що музика, медицина та фізика тісно пов'язані між собою. Класична музика має позитивний вплив на живі організми, тому й застосовують музичну терапію для лікування різних хвороб людини. У сільському господарстві музику застосовують для збільшення кількості врожаю. Це довів експеримент, під час якого пророщували квасолю під класичну музику, сучасну поп- та рок-музику. Виявилось, що квасоля, вирощена під класичну музику, має товсте стебло, яскравий зелений колір, міцне коріння та широке листя, але значно нижча, ніж квасоля, вирощена під сучасну музику, яка у свою чергу має вузьке листя та тонке високе стебло. Квасоля, якій вмикали рок-музику, погано розвивалася. Рослини, вирощені під класичну музику, можна розпізнати за зовнішнім виглядом, і вважаємо, що вони принесуть значно більше користі людині, ніж рослини, які проростали під сучасну поп- та рок-музику.

Останнім етапом експерименту стало прослуховування класичної музики під час проведення факультативних занять з фізики. 14 учням 8-го класу до початку заняття було надано завдання - описати свій настрій. Потім під час проведення заняття школярам включали класичну, сучасну поп- та рок-музику. Після кожної мелодії перевірявся артеріальний тиск та зміна емоційного стану. Виявилось, що серед 14 учнів у 9 стан емоційної тривоги та дискомфорт викликала рок-мелодія, яку діти слухали 6 хвилин. Крім того, у 2 з них вона викликала головний біль. Рівень артеріального тиску змінився від 1 до 3 одиниць. У 8 з 14 учнів класична музика викликала спокій та відсутність змін тиску. Поп-музика дарувала активний і бадьорий стан 10 учням, тому ми прийшли до висновку: застосовувати класичну або сучасну музику на уроці під час виконання творчих завдань.

Висновок: гіпотеза, яка була висунута на початку дослідження, підтвердилася. Звуки відіграють як позитивну, так і негативну роль у житті живих організмів. Будь-який емоційний стан супроводжується фізіологічними змінами в організмі, тому музика може цей стан корегувати.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Дідковський В. С. Шум і вібрація. - К.: Наукова думка, 1989.
2. Основи загальної екології. - Методичні вказівки і контрольні завдання для студентів Інституту та дистанційного навчання на спеціальності 7.070801 "Екологія та охорона навколишнього середовища". - Київ 2002.

Секція 2

ЕКОЛОГІЯ І ПРОБЛЕМИ ДОВКІЛЛЯ

ЗМІНИ АСПЕКТІВ ЦВІТІННЯ У СТЕПУ

Кириченко Ганна

учениця 9-б класу ЗОШ І-ІІІ ст. № 30 Краматорської міської ради Донецької області, вихованка гуртка «Юні екологи» ДООЕНЦ

Керівник: **Капітанова Людмила Миколаївна**, вчитель біології ЗОШ І-ІІІ ст. № 30, керівник гуртка «Юні екологи» ДООЕНЦ

Майже 40 % території України зайнято степовою рослинністю. Вона сформувалася за умов недостатньої зволоженості, а тому більшість рослин має ознаки ксерофітності (приспосованості до зменшення випаровування). Це виявляється у щетиноподібній формі листків (ковила, житняк), опушенні рослин (шавлія, полин).

Для степів характерні зміни аспектів цвітіння. Ці зміни дають цікавий матеріал для спостережень з дошкільниками. Звичайно, ці спостереження можна проводити в невеликих містах і селищах, де збереглися залишки степової рослинності.

У квітні в степах починають цвісти степові ефемероїди: гадюча цибулька, тюльпан Шренка, півники карликові, горицвіт весняний, воронець, або півонія тонколиста. Скупчення гадючої цибульки створює яскраво-сині плямки. На стебельці цієї гарної рослини, тісно притулившись один до одного, звисають малесенькі сині-дзвіночки. Надзвичайно прикрашає степ тюльпан Шренка. Його світло-червоні, жовті, білі квітки вражають багатством відтінків кольорів. Це справжня окраса степу. Тюльпан Шренка занесено до Червоної книги України, його потрібно охороняти. Півники карликові виправдовують свою назву: висота їх 12—15 см. За формою вони подібні до садових півників.

Незабутнє враження справляє цвітіння в степу горицвіту весняного, який виблискує на весняному сонці серед зелених трав, і півонії тонколистої, або воронця, що цвіте пізніше. Півонія тонколиста – лікарська рослина. Її занесено до Червоної книги України і потрібно охороняти.

У травні в степах починають колоситися з лаки і серед них ковила. В Україні зустрічається 14 видів ковили; серед них надзвичайно гарні ковила Лессінга, ковили найкрасивіша і українська. Всі ці рослини занесено до Червоної книги України.

Досить звичайними злаками є типчак овечий і житняк гребінчастий. Вони мають щетиноподібні листки, через це їм не страшна літня спека. Ці злаки вважаються найкращими пасовищно-кормовими рослинами степу.

Наприкінці травня і в червні степ буває особливо барвистим. Виділяється яскраво-білими квітками з приємним запахом свіжого меду катран. На одній рослині квіток так багато, що вона нагадує білу хмаринку, що опустилася на землю. Цікаво відзначити, що катран – їстівна рослина, можна вживати листки і стебла з бутонами, які на смак нагадують капусту. З квіток катрану бджоли збирають нектар. У червні увагу дітей можна привернути до цвітіння шавлії пониклої. Її сині китиці квіток звисають вниз, наче сумуючи. Шавлія — медоносна і лікарська рослина.

Цікавим об'єктом спостережень є залізник бульбистий. Це досить висока рослина з міцним чотиригранним стеблом, яка чітко вимальовується серед степового різнотрав'я. Цвіте бруднувато-рожевими квітками, що нагадують ротики. Залізник – медоносна рослина.

Надзвичайно прикрашають степ у червні волошки руські. Незвичайні лимонно-жовті кошики квіток волошки високо піднімаються над степовим різнотрав'ям.

Окрасою степів є також вероніка степова, яка цвіте яскравими синіми дрібними квітками, зібраними у густу виструнчену китицю. В червні починає цвісти в степах льон австрійський. Під час масового цвітіння степові схили стають ніжно-блакитними. Особливо це виявляється вранці, бо вже

всередині дня пелюстки льону опадають, а вранці розкриваються нові квітки. У вологу і дощову погоду квітки льону зовсім не відкриваються.

У липні яскравість степів різко зменшується. Більшість степових рослин відцвітає вже в середині місяця. І все ж цікавими рослинами в цей час є рослини, які об'єднують у групу перекоти-поля. До них належать кермек, лещиця, миколайчики, гопіолімон. У всіх цих рослин міцна коренева система, заглиблена у ґрунт; вони добре пристосовані до нестачі вологи. Це декоративна рослина, яку часто використовують для сухих букетів. Зацікавлять і миколайчики сині. Вони мають сині кулясті голівки суцвіть і забарвлену в синій колір верхню частину плодоносного пагона. Цю рослину, як і кермек, використовують для сухих букетів. На початку осені, коли визрівають плоди, у всіх рослин перекоти-поля стебла загинаються так, що рослини набувають майже кулястої форми. Вітер відриває висохле стебло і котить його степом, розсіваючи насіння. Про це цікаве пристосування треба розповісти старшим дошкільникам.

У другу половину літа, коли рослинність степу майже вигорає, увагу можуть привернути безсмертки однорічні.

Великі яскраві кошики підносяться на стебельці з дрібними сріблясто-сірими листочками. У рожевий колір забарвлені не самі квітки, а збільшені внутрішні листочки черепичастої обгортки. Вони сухі, плівчасті, відігнуті назовні. Безсмертки – однорічні степові рослини. Ними можна прикрашати сухі букети.

ВИЗНАЧЕННЯ СУЧАСНОГО СТАНУ ПОПУЛЯЦІЙ ПЕРВОЦВІТІВ В М. ЧАСІВ ЯР ДОНЕЦЬКОЇ ОБЛАСТІ

Печериця Марія

учениця 6 класу Часовоярської загальноосвітньої школи I-III ступенів № 15

Артемівської міської ради Донецької області

Керівник: Трубеко Тетяна Василівна, учитель хімії та біології Часовоярської загальноосвітньої школи I-III ступенів № 15 Артемівської міської ради Донецької області

З приходом весни крізь пожухле листя починають пробиватися, наче пробуваючи на смак прозоре, ще морозне повітря, первоцвіти. І скоро на пригреті сонечком відкриті пагорби потягнуться «любители прекрасного», почнеться масовий збір первоцвітів, збільшиться випас домашніх тварин.

Місто Часів Яр Донецької області розташоване на Донецькому кряжі, оточене природними і рукотворними лісами і має виходи крейдяних відкладень на поверхню. Навесні гості міста та жителі захоплюються різнобарвним килимом з первоцвітів. Але як же безтурботно й марнотратно ми ведемо себе по відношенню до них: нам попадуться на очі квіти - поспішаємо зірвати їх. При реалізації проекту ми зіткнулися з тим, що не тільки діти, а й дорослі не повною мірою знають рослини нашої місцевості, що потребують охорони і занесені до Червоної книги України. За розповідями батьків ще 35 років тому в наших лісах навесні ступити нікуди було від квітів, а зараз деякі рослини ми можемо бачити тільки на малюнках. Тому визначення місць зростання рослин-первоцвітів, збереження та відновлення їх видового різноманіття, проведення просвітницької роботи є **актуальним**.

Метою нашого дослідження було визначення сучасного стану популяцій первоцвітів Донецького кряжу.

Для досягнення мети роботи ми поставили **завдання**: вивчити первоцвіти наших лісів, визначити занесені до Червоної книги; дати фізико-географічну характеристику району досліджень; з'ясувати еколого - біологічні особливості первоцвітів; провести флористичні описи первоцвітів та їх популяцій і рослинних угруповань; дати оцінку екологічного стану досліджуваного рослинного спільноти; скласти карту розміщення первоцвітів в околицях м. Часів Яр Донецької області; організувати роз'яснювальну, просвітницьку роботу з метою запобігання знищення первоцвітів; дати рекомендації щодо збереження первоцвітів в природі.

В якості об'єкта дослідження були рослини-первоцвіти наших лісів. **Предметом** дослідження було визначення стану популяцій даних рослин. Робота виконувалася протягом 2015-2016 р.р. За цей час було досліджено 10 ділянок. Вони знаходяться в різних біотопах: у ботанічній пам'ятці природи «Рідкодуб'я»(2), в байрачному лісі в балці Довга(3), в степу з виходом крейди на поверхню (3), в районах ставків «Золота рибка» та цеху №2 (2).

Для досягнення мети роботи нами використовувались такі **методи**: спостереження; опитування; маршрутний (маршрути дослідження охоплювали всю територію околиць м. Часів Яр Донецької області та основні місця проживання рослин: листяні ліси, окремо - дубові ліси, галявини, степ, крейдянні гори, узбережжя водойм); картографування місцевості проводили окомірною оцінкою. Геоботанічні дослідження проводили методом складання пробних майданчиків. Для підрахунку досліджуваних видів на кожній аналізованій ділянці заклали пробні майданчики розміром 10м x10м. Межі пробного майданчику позначали шляхом натягування шпагату на кілочки, розміщені по кутах ділянки. Для визначення кількості рослин застосовувалася окомірна оцінка. Чисельність визначають шляхом підрахунку кількості рослин на пробному майданчику. Фотографування рослин.

Всі методи аналізу флори спираються на її попередню інвентаризацію, тобто виявлення її видового і родового складу.

Новизна даної роботи полягає в тому, що нами було проведено визначення сучасного стану популяцій рослин-первоцвітів Донецького кряжу, а саме в м. Часів Яр Донецької області, складена карта розміщення рідкісних рослин, проведено просвітницьку та роз'яснювальну роботу серед школярів та місцевих жителів. За результатами роботи нами виявлено рідкісні та зникаючі види рослин – первоцвітів: Шафран сітчастий, Проліска сибірська, Ряст щільний, Ряст Маршалла, Анемона лютична, Горицвіт весняний, Тюльпан лісовий, Цибуля гусяча. Адоніс весняний знайдений тільки на одній ділянці на крейдянному схилі площею 8x20 м². На цій ділянці виявлено 103 рослини. Ряст Маршалла майже зникла з наших лісів рослина; виявлена в листяному лісі в районі балки Сухий яр у кількості 7 примірників. Майже всі виявлені рослини – первоцвіти потребують охорони, тому що їх кількість зменшується в результаті витогування тваринами на випасі та збирання місцевими жителями.

В результаті дослідження складено карту з нанесеними на неї місцями зростання рідкісних рослин, яку можливо використовувати для проведення природоохоронних заходів.

З метою організації просвітницької роботи нами були розроблені інформаційні буклети «Знай! Люби! Бережи!», які поширені серед учнів школи та жителів міста, організовано конкурс листівок на захист первоцвітів, проведена конференція в школі, у місцевій газеті «За вогнетриви» надруковано звернення до жителів міста з проханням зберегти красу для майбутніх поколінь.

Головним результатом реалізації нашого проекту стало знайомство з дивовижною природою весняного лісу. Ми відвідали різноманітні куточки рідного краю, очима біолога-дослідника подивились на квітучі весняні рослини, залучили до «рослинозахисної» діяльності різні верстви населення та учнів молодших класів, що зараз йдуть з лісу повні вражень, але первоцвітів вже додому не несуть.

У природі все тісно пов'язано один з одним, і, знищуючи якусь частину природного комплексу, що склався за багато мільйонів років, людина порушує цей комплекс і не тільки збіднює природу, але збіднює саму себе. Хочеться вірити, що прекрасні творіння природи будуть радувати око і зцілювати душу ще не одного покоління на нашій благодатній землі. Нехай здригнеться рука, яка зриває ніжні пелюстки першого дихання листя.

Список використаних джерел:

1. Андрієнко А.Л., Фещенко П.І. Довідник з охорони природи.-К.: Урожай, 1985.
2. Астанин Л.П., Благодосклон К.Н. Охрана природы.- М.: Колос, 1984.
3. Ашихмина Т.Я. Школьный экологический мониторинг.-М.: Агар, 1999
4. Банников А.Г. Охрана природы. – М.: Колос, 1977.
5. Белоусова Л.С. Редкие растения СССР.- М.: 1979.
6. Быков Б.А. Экологический словарь. - Алма-Ата: Наука, 1983 - с.216.
7. Давидов А.І. Знай, люби, бережи.-К.:Веселка, 1985.
8. Доброчаева Д.Н., Котов М.И., Прокудин Ю.Н. Определитель высших растений Украины: Навч. посіб.- К.:Наукова думка, 1987.-548с.
9. Сытник К.М., Шеляг-Сосонко Ю.Р. Редкие и исчезающие растения и животные Украины,- К.: Наукова думка, 1988.
10. <http://aeninform.org/kmb/shkala-obiliya-rastenii-po-drude> Шкала оценки обилия по Друде с дополнениями

ЖЕВАТЕЛЬНАЯ РЕЗИНКА. ПОЛЬЗА ИЛИ ВРЕД?

Дождикова Дарья

Ученица 10 – А класса Краматорской общеобразовательной школы I-III ступеней № 26

Керівник: Хилько Инна Анатольевна, учитель химии

Гипотеза:

Частое и нерациональное использование жевательной резинки негативно отражается на здоровье человека и окружающей среде.

Правильное, бережное отношение к собственному здоровью и здоровью окружающих нас людей – есть общественный долг.

Актуальность

Актуальность исследования заключается в том, что множество людей, большая часть которых подростки, употребляют жевательную резинку.

Цель моего исследования

Изучить влияние жевательной резинки на организм человека и окружающую среду.

Задачи исследования

- Ознакомиться с историей появления жевательной резинки.
- Изучить состав жевательной резинки
- Выяснить полезные и негативные свойства жевательной резинки
- Провести опыты, на определение гликоля и многоатомных спиртов в жевательной резинке
- Провести социологический опрос, среди одноклассников и других подростков

Объект исследования: жевательная резинка.

Жевательная резинка — кулинарное изделие, которое состоит из несъедобной эластичной основы и различных вкусовых и ароматических добавок. В процессе употребления жевательная резинка практически не уменьшается в объёме, но все наполнители постепенно растворяются, после чего основа становится безвкусной и обычно выбрасывается. Из многих видов жевательной резинки в качестве развлечения можно выдувать пузыри, что в англоязычных странах дало ей ещё одно название *bubble gum* (то есть что-то вроде «резина для пузырей»).

Жевательная резинка повлияла на развитие некоторых участков крупных стран и регионов, ее открытие дало возможность людям работать на новых предприятиях и развивать производства нового продукта.

В своем докладе я решила вам рассказать о влиянии всеми разрекламированной жевательной резинки на организм человека и на окружающую среду. Мне показалась эта тема вполне занимательной и интересной, поскольку большинство моих друзей пользуются жевательной резинкой.

Во-первых, жевательная резинка может заменить частый прием пищи, но так же пагубно влияет на полость рта.

Во-вторых, жевательная резинка способствует чрезмерному выделению желудочного сока, что нежелательно для нашего организма.

В-третьих, поскольку жевательная резинка – это временное удовольствие, ее обычно выбрасывают и не всегда в урну, а, практически всегда, посреди улицы, то она так же влияет на экологию данного района.

В-четвертых, некоторые страны пытались запретить производство жевательной резинки. По причине: « Она пагубно влияет на окружающую среду!».

Существует множество видов жевательной резинки, они все разнообразны, но практически все одинаково «плохо» влияют на организм человека.

- Правительство Сингапура больше 10 лет запрещает употребление жвачки. Эту меру ввел премьер-министр, аргументировав целесообразность поддержания чистоты в городе. Даже сегодня в Сингапуре можно приобрести только антиникотиновую жевательную резинку
 - Ученые доказали, что жвачка с содержанием ментола создает ощущение невкусной еды
 - Рекорд по размеру пузыря был внесен в Книгу рекордов Гиннеса в 1994 году, когда 19-летняя девушка надула пузырь размером 58,5 сантиметров

- В 1989 году в Америке был запатентован медальон для жвачки – он предназначался для хранения использованной резинки, чтобы она не загрязнялась и была при своем хозяине

В одном из городов Калифорнии находится необычная достопримечательность - стена из жвачки, где любой желающий может увековечить свою жевательную резинку. В ходе нашей исследовательской работы, на тему «жевательная резинка – вред или польза, миф или реальность», и изучив необходимую для этого справочную литературу, мы можем сделать вывод о пользе и вреде жевательной резинки, достигнув тем самым цели нашей исследовательской работы. Тем самым подтвердив гипотезу: «Частое и нерациональное использование жевательной резинки, негативно отражается на здоровье человека. Работая над этой темой, мы пришли к выводу, что хотя умеренное употребление жевательной резинки служит профилактикой стоматологических заболеваний, все-таки стоит ограничить ее потребление и соблюдать несколько правил по использованию жевательной резинки:

- Жевательная резинка не должна содержать сахар;
- Жевать её надо только после еды в течение 20 минут;
- Недопустимо заглатывание жевательной резинки;
- Используемая жевательная резинка должна быть произведена известной фирмой, положительно зарекомендовавшей себя на рынке и строго следящей за качеством своей продукции;
- Жевать её следует аккуратно, без демонстрации «спецеффектов», особенно если вы находитесь в общественных местах;
- Использованная жвачка должна выбрасываться только в специально предназначенные для этих целей места в мусорные урны. Данный материал можно использовать на уроках биологии, экологии, классных часах о здоровом образе жизни, родительских собраниях. Мы пришли к выводу, что среди изученных нами жевательных резинок нет ни одной, которую можно было бы жевать без опасения за свое здоровье.

Такие и прочие факты меня очень заинтересовали, было проведено множество опытов и опросов школьников моего учреждения. Большинство детей любезно согласились мне помочь с данным докладом и я с большим удовольствием хотела бы вам его рассказать.

Литература:

- 1 Я познаю мир: Детская энциклопедия: История вещей/ Составители Н. Ю. Буянова и др. - М.: ООО «Издательство АСТ – ЛТД», 1998 – 480 с.
 2. О. Остапчук . Детская энциклопедия: Шоколад. – ЗАО «Аргументы и факты – детям», 2002 – 63 с.
 3. Большая энциклопедия Кирилла и Мефодия
 4. Справочник "Санитарные правила и нормы СанПин» по пищевым добавкам.
 5. Электронная энциклопедия «Кругосвет» Большая энциклопедия Кирилла и Мефодия.
- Использование Интернет-сайтов:
www.junior.ru
www.stomatolog.ru
www.avtocat.net

ВИЗНАЧЕННЯ СТУПЕНЯ ЗАБРУДНЕНОСТІ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ

Телько Маргарита

Учениця 10 класу Ганнівської ЗОШ –III ст. Добропільської районної ради Донецької області.

Керівник: Тихонова Лариса Олександрівна, вчитель біології Ганнівської ЗОШ I–III ст. Добропільської районної ради Донецької області.

Мета дослідження: оцінити ступень забрудненості атмосферного повітря методами транспортного потоку та біоіндикації.

Завдання:

- 1)Оцінити ступень забрудненості повітря методом характеристики транспортного потоку.
- 2)Вивчити особливості використання рослин в якості біоіндикаторів.
- 3)Провести виміри інтегральних характеристик листків тополі чорної.
- 4)Визначити ступень забрудненості повітря за інтегральними характеристиками асиметрії листків

тополі. чорної.

5) Визначити наявність Плюмбуму в листках тополі чорної.

Об'єкт дослідження: ступінь забрудненості повітря на ділянці автодороги Краматорськ Добропілля біля Ганнівської ЗОШ.

Предмет дослідження: кількісні характеристики транспортного потоку, інтегральні характеристики листків тополі чорної (*Populus nigra*).

Методи дослідження: моніторинг, спостереження, математичні (виміри, дисперсія, статистична обробка результатів), експериментальні.

Практична значимість: проведені дослідження допоможуть оцінити ступінь забрудненості повітря в даній місцевості; методи дослідження забрудненості повітря є зручними і можуть бути використані для проведення моніторингу навколишнього середовища.

В даному дослідженні вивчалась ділянка автодороги Краматорськ – Добропілля біля Ганнівської ЗОШ довжиною 100 метрів.

Для визначення кількості шкідливих речовин, що викидаються в атмосферу автотранспортом, був використаний метод характеристики транспортного потоку. За підсумками підрахунків, була визначена середня кількість автомобілів за годину та кількість викидів шкідливих речовин на даній ділянці автодороги.

Рослини – чутливий об'єкт, що дозволяє оцінювати весь комплекс впливів, характерний для даної території в цілому, оскільки вони асимілюють речовини і схильні до прямого впливу одночасно і двох середовищ: з ґрунту і з повітря. Стресові впливи різного типу викликають в живих організмах зміну гомеостазу (стабільності розвитку), асиметрію між правою і лівою сторонами різних морфологічних структур.

В рамках даного дослідження була оцінена стабільність розвитку (ступінь інтегральної асиметрії) листків тополі чорної (*Populus nigra*), що росте на узбіччі дороги.

Для визначення інтегральної асиметрії листової пластини знімали проміри зліва і праворуч від головної жилки листа за п'ятьма параметрами.

На основі отриманих промірів провели статистичну обробку результатів всіх отриманих параметрів в програмі Excel та визначили коефіцієнт флуктуруючої асиметрії.

Отримані дані дозволили зробити експрес-оцінку забрудненості повітря.

Згідно з 5-бальною системою показника асиметрії вищих рослин, ступінь забрудненості повітря відповідає 2 балам, що є «нормою».

Крім того, дослідним шляхом визначалась наявність Плюмбуму в листках тополі чорної, яка росте на узбіччі дороги. Проведений експеримент показав відсутність в них сполук Плюмбуму. Це може свідчити про невеликий рівень забрудненості повітря або про недостатню здатність листків тополі поглинати сполуки даного металу.

Виходячи з отриманих даних, можна зробити такі висновки:

- кількість автотранспорту на досліджуваній ділянці дороги Краматорськ – Добропілля біля Ганнівської ЗОШ не перевищує санітарні норми;
- рівень забрудненості повітря відповідає «нормі», але вже є направленим в бік категорії «забруднено»;
- відсутність Плюмбуму в листках тополі чорної;
- запропоновані методи дослідження є зручними і можуть бути використані для проведення екологічного моніторингу.

Список використаних джерел:

1. Вайнерт Э. Биоиндикация загрязнений наземных экосистем / Э.Вайнерт, Р.Вальтер, Т.Ветцель и др. - М. - 1988.
2. Владимиров В.В. Расселение и экология / В.В.Владимиров. - М. - 1996.
3. Карташев А.Г. Биоиндикация экологического состояния окружающей среды / А.Г.Карташев. Томск. - 1999.
4. Луканин В.Н. Промышленно - транспортная экология / В.Н.Луканин. - М. - 2003.

«З ДЖЕРЕЛ ПОЧИНАЄТЬСЯ РІЧЕЧКА»

Андрусик Валентина

*учениця 7 класу Миролюбівського НВК Красноармійської районної ради Донецької області
Керівник: Зайцева Олена Володимирівна, вчитель хімії та біології Миролюбівського НВК
Красноармійської районної ради Донецької області*

Наш рідний край – маленька частка нашої прекрасної планети. Вивчаючи свій край, ми пізнаємо життя України. Як із тоненького струмочка бере початок велика річка, так і наші знання про навколишнє середовище, водні багатства України, із спостережень досліджень беруть свій початок. Краса природи, її гармонія є основою естетичних почуттів і вражень.

Об'єктом нашого дослідження є вода із джерела села Миролюбівки Красноармійського району та річка Казенний Торець, яка протікає через село.

Мета моєї роботи – провести фізичний та хімічний аналіз якості води в місцевому джерелі села Миролюбівка Красноармійського району та річки Казенний Торець

В ході роботи були поставлені наступні завдання:

1. Познайомитися з літературними джерелами про водні об'єкти Красноармійського району
2. Визначити фізичні та хімічні властивості води з джерела та річки Казенний Торець, куди впадає джерело.
3. Визначити причини замулювання річки.
4. Скласти ботанічний список рослинності біля джерела і річки.
5. Провести очищення джерела від замулювання та сміття.

Одним із напрямків екологічної роботи в нашій школі – участь у заходах щодо відновлення та впорядкування місцевих джерел, по виявленню та вивченню їх.

В результаті цієї роботи ми дізналися багато цікавого та повчального.

Нами були виявлені та досліджені джерела, розташовані в долині річки Казенний Торець, яка протікає через село Миролюбівку. Джерела розташовані на правому березі річки, в її долині. Ці джерела мають різний характер: вони дають початок струмкам та переходять у невеликі болітця.

Протяжність річки через Миролюбівку 3 км. Із історії нашого села ми дізнались, що у 18ст.(1727р) на його території, біля річки, була навіть морська сторожа поблизу переправи через Казенний Торець. Тобто річка була повноводна та широка. Територія річки дуже заболочена та поросла очеретом, причиною цього стало утворення в 1973 році водосховища.

У зв'язку з тим, що на водний режим річки значний вплив мають промислові і побутові стічні води, ми вирішили провести дослідження нашого джерела та річки Казенний Торець.

Результати дослідів показують, що вода в Казенному Торці є найбільш забрудненою, вона має підвищено жорсткість, вміст нафтопродуктів, заліза, а також складі фосфатні та нітратні домішки, які на нашу думку потрапляють до неї з полів.

Про результати наших досліджень в квітні 2015 р. ми розповідали на районній учнівській екологічній конференції «Місце де ми живемо».

В ході нашої роботи було зроблено наступне:

1. Біля джерела посадили гілочки верби, майбутнє коріння яких утримуватиме землю, а крона притінятиме від жагучого сонця життєдайне джерельце.
2. Організували рейди, в ході яких стежимо за чистотою прибережних смуг, адже чисті прибережні смуги – живі водні плеса і джерела.
3. Очистили від замулення, забруднення водне плесо.

Закликаємо і спонукаємо людей озирнутися навкруги і зрозуміти, що природа в небезпеці. Вона кричить про це, бо хоче жити, щоб дарувати нам свою любов, своє тепло, свою красу, свій кисень.

Рятуймо Землю, рідний край.

І про майбутнє теж подбай!

Список використаної літератури

1. Батлук А.В. Основы экологии и охрана окружающей среды. Л.: Афиша, 2007. – 335с
2. Аналітична довідка про підприємства, які є найбільшими забруднювачами навколишнього природного середовища Донецької області // Наш край, №16, 2008. – С.2
3. Матлак Е.С. Подземные шахтные воды – на службу обществу.// Наш край, №6, 2005. – С.2
4. Постанова колегії «Про дотримання вимог Закону України «Про охорону атмосферного повітря» металургійними та коксохімічними підприємствами Донецької області» від 14 грудня 2006 року//Наш край, №1,2007. – С.3

5. Електронний підручник. Основи екології - Олійник Я.Б.
6. Екологія та охорона навколишнього середовища. Навчальний посібник. Вид-во 2006 р
7. Сайт Українського научно-дослідницького інституту екологічних проблем (УкрНІІЕП)

МОНІТОРИНГ ЯКОСТІ ВОДИ В М. ЧАСІВ ЯР ДОНЕЦЬКОЇ ОБЛАСТІ ТА ЇЇ ВПЛИВ НА ЗДОРОВ'Я

Анісімова Варвара

Часовоярська загальноосвітня школа I-III ступенів № 15 Артемівської міської ради Донецької області, 10 клас;

Керівник: Трубеко Тетяна Василівна, учитель хімії, старший учитель.

Вода - основа життя на нашій планеті. Покриваючи дві третини поверхні Землі, вода впливає практично на усі процеси, які відбуваються на нашій планеті. Без води не можливе існування промисловості та сільського господарства. А для людського організму вода - це друга за значимістю речовина після кисню. Невипадково, що людина може жити без їжі більше 4 тижнів, а без води - не більше 7 днів. Втрата 10-20% води небезпечна для життя. Багато учених схиляються до думки, що в забезпеченні організму якісною водою та в кількості, необхідній для нормального процесу обміну речовин, полягає секрет подовження молодості. За статистичними даними половина населення країни отримує водопровідну воду, небезпечну для здоров'я.

Актуальність даного дослідження полягає в тому, що знання якості питної водопровідної води, при необхідності встановлення в побуті, в шкільних та дошкільних закладах систем очищення, важливе для здоров'я населення. Як стверджував свого часу Луї Пастер "80% своїх хвороб ми випиваємо". Вода необхідна для життєдіяльності людини, функціонування виробництва, сільського господарства, в побуті. Кількість питної води на Землі скорочується, тому використання її вимагає раціональних підходів.

Нас зацікавили питання «Яким чином вода приходить до нашої оселі?», «Яку воду ми вживаємо?», «Чи впливає якість води на здоров'я?». Тому темою нашої роботи ми обрали «Моніторинг якості води в місті Часів Яр Донецької області та її вплив на здоров'я».

Метою наших досліджень було з'ясування джерел централізованого водопостачання в місті Часів Яр Донецької області, дослідження якості питної водопровідної води та її впливу на здоров'я. **Об'єктом** нашого дослідження була вода, відібрана з каналу «Сіверський Донець - Донбас», Григорівського, Богданівського та Миколаївського водозаборів. В якості **методів** дослідження використовувалися анкетування, відстоювання, фільтрування, експериментально-аналітичне титрування та візуальне спостереження за зміною забарвлення розчинів індикаторів в залежності від кількості йонів Са⁺², лужності води, спектрофотометричний аналіз.

Якість водопровідної води в м. Часів Яр аналізується водною лабораторією Комунального підприємства «Компанія «Вода Донбасу» згідно Сан Пін 2.2.4-171-10. Нами було проведено дослідження води на кольоровість, мутність, вміст нітратів, окиснюваність та твердість. Аналізами встановлено, що водопровідна вода в м. Часів Яр має високу твердість та низьку окиснюваність, що пояснюється особливостями геологічної будови місцевості. Але висока кількість твердість води може бути провокуючим фактором для виникнення захворювань суглобів, нирок, сечового та жовчного міхура.

З метою підвищення поінформованості населення щодо впливу води на організм, її аномальних властивостей в місцевій газеті «За огнеупоры» була опублікована стаття « Дивні властивості води», дані роботи оприлюднені на офіційному сайті Часовоярського виконкому та надруковані інформаційні буклети, що були розповсюджені в дитячих закладах міста. Результати роботи були презентовані на шкільній науковій конференції. Наша школа брала участь в конкурсі та отримала грант на встановлення системи водоочищення в школі. Наразі, учні нашої школи п'ють чисту воду.

Дослідивши організацію водозабезпечення в м. Часів Яр, ми зробили висновок, що якість питної води, незважаючи на те, що ми мешкаємо в промислово забрудненому районі, ретельно відстежується лабораторією водопостачальної компанії та відповідає санітарним нормам. Але водопровідна вода в

м. Часів Яр Донецької області має високу твердість, що пояснюється особливостями геологічної будови місцевості (проходить крізь поклади крейди). Висока природна твердість води є однією з причин виникнення захворювання суглобів, нирок, жовчного та сечового міхура, гіпертонічної хвороби. Для зменшення твердості води в побуті необхідно воду додатково очищувати та пом'якшувати за допомогою кип'ятіння, виморожування, встановлення побутових фільтрів.

Таким чином, абсолютно очевидна потреба нашого населення в чистій, прозорій, без кольору, смаку та запаху питній воді. Це дозволить зберегти здоров'я мільйонів людей, дасть економію величезних коштів, які потенційно довелось би витратити на надання медичної допомоги при захворюваннях, що виникають під впливом вживання неякісної води.

Список використаних джерел:

1. Авакян А.Б., Широков В.М. Комплексное использование и охрана водных ресурсов: Учеб. пособие. - Мн.: Университетское, 1999г.
2. Банников А.Г. Охрана природы. – М.: Колос, 1977 г.
3. Беличенко Ю.П., Швецов М.Н. Рациональное использование и охрана водных ресурсов. - М.: Россельхозиздат, 2006г.
4. Влияние животноводческих ферм на на качество природных водоемов.-[Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.dissercat.com/content/vliyanie-zhivotnovodcheskikh-ferm-na-kachestvo-prirodnikh-vodoe-mov-na-primere-yuzhnoi-kareli>
5. ДСанПіН 2.2.4-171-10. Доповнення 1,2 до Державних санітарних норм та правил "Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для вживання людиною "
6. ДержСТ 3351-74. Вода питна. Методи визначення смаку, запаху, кольору та мутності.
7. ДержСТ 4151-72. Вода питна. Методи визначення загальної твердості.
8. ДержСТ 4192-82. Вода питна. Методи визначення мінеральних азотовмісних речовин.
9. ДержСТ 18164-72. Вода питна. Методи визначення вмісту сухого залишку.
10. ДСТУ ISO 9963-1:2007. Якість води. Визначення загальної лужності.
11. Закон України «Про питну воду та питне водопостачання», - Відомості Верховної Ради (ВВР), 2002, №16, ст.112 із змінами, внесеними згідно із Законом № 2196-IV (2196-15) від 18.11.2004, ВВР, 2005, № 4, ст.95 .
12. Удивительные свойства воды .-[Електронний ресурс] - Режим доступу: - <http://www.ref.by/refs/93/33596/1.html>

ЕКОЛОГІЧНИЙ МОНІТОРИНГ В МЕЖАХ МІСТА

Хмелевська Єлізавета

Учениця 10 класу Слов'янської загальноосвітньої школи І-ІІІ ступенів №16 Слов'янської міської ради Донецької області

*Керівник: **Бондар Ольга Олексіївна**, вчитель біології Слов'янської загальноосвітньої школи І-ІІІ ступенів №16 Слов'янської міської ради Донецької області*

- Актуальність теми: ми живемо в умовах, коли швидко змінюється навколишнє середовище. Ці зміни відбуваються завдяки людській діяльності. Сучасні науки спрямовують свої дослідження на відновлення й охорону оточуючого середовища. Одна з них – це екологія. Головним є не тільки вивчення усього світового стану навколишнього середовища, а вивчення найближчого оточення із метою поліпшення екологічної обстановки в мікрорегіонах. Тому нами обрано тему дослідження «Екологічний моніторинг в межах міста».
- Метою нашого дослідження була розробка системи спостережень, аналізу та оцінки стану навколишнього середовища; розробка заходів щодо поліпшення екологічної обстановки міста.
- На початку роботи ми поставили перед собою наступні завдання:
 - 1) вивчення теоретичних основ загальної екології, антропогенних впливів на біосферу, проблем екологічного захисту та охорони оточуючого природного середовища;
 - 2) вивчення та систематизація наземного моніторингу оточуючого середовища;
 - 3) відбір методів моніторингових досліджень у галузі екології;
 - 4) здійснення практичної діяльності з охорони та перетворення довкілля;
 - 5) узагальнення результатів досліджень, оцінка стану середовища в межах міста;
 - 6) розробка заходів щодо підтримання допустимого стану навколишнього середовища.

Із розвитком людського суспільства в цілому і промислового виробництва зокрема, вплив людини на природу різко посилюється, чим викликана необхідність запровадження практичних дій з охорони та перетворення довкілля. Одна з таких форм діяльності – екологічний моніторинг.

Здійснений нами моніторинг за територіальним охопленням є локальним: біоекологічним (санітарно-гігієнічним).

Пункт екологічних спостережень здійснювався у межах м. Словянськ. Були обрані місця концентрації населення, райони його інтенсивної діяльності з метою контролю основних ліній зв'язку людини з природними та штучними компонентами оточуючого середовища.

Був здійснений екологічний моніторинг повітря. Для відбору проб ми вибрали кілька точок у різних місцях міста (околиця міста, поблизу лісової смуги; шкільне подвір'я; дорога біля школи; центр міста). У кожному пункті відбір здійснювався в грудні й лютому, оскільки навесні кількість забруднюючих шкідливих речовин накопичується і середні показники по двом вимірюванням більш точні. За результатами дослідження виявилось, що зразки снігу біля доріг мають показники рН=5 і менше (кисле середовище), на шкільному подвір'ї та в селищі поблизу лісу рН=6 (слабко лужне середовище). Сніг має кислу реакцію, оскільки в ньому переважають забруднюючі речовини. У даному випадку в снігу утворюються основи різних кислот.

При вивченні забруднення атмосфери автотранспортом ми використали метод обліку транспортних засобів. Пункт спостереження – перехрестя доріг. Спостереження здійснювалися 1 годину на добу. Після підрахунків ми дійшли висновку, що забруднення атмосфери транспортними засобами в мікрорайоні досить високе.

Ми провели фізичні та хімічні дослідження води за допомогою доступних методів. Була виміряна ширина річки за допомогою мотузки довжиною в 1 м, отримали 2,5 м. Вимірюючи швидкість течії річки, ми поклали 10 м мотузки уздовж берега річки, ставши біля верхнього по течії кінця мотузки, кинули в річку легкий м'ячик і засікли проміжок часу, за який м'ячик допливе до нижнього кінця мотузки. Визначили, що швидкість течії 3 м/с. Виміряли температуру води за допомогою термометра. Вона дорівнює 7°C. Дослідивши дно річки виявили велику кількість сміття, а саме: скляні пляшки, недопалки, папірці та інше. Для вивчення мешканців річки ми помістили сітку, заповнену річною галькою, на дно річки. Закріпивши її і залишивши на три тижні. Через три тижні всіх мешканців сітки прополоскали в мисці з водою і виявили малу кількість живих організмів, деякі види риб та ропавок.

Дослідження питної води ми почали з визначення її температури у водопровідних установках за допомогою спиртового термометра. $t=8^{\circ}\text{C}$. Для визначення мутності, збовтали воду і налили в пробірку так, щоб висота води = 10 см. Мутність слабка. Осад зумовлений осіданням вапна, яке було у вихідній воді. Характеризується мізерною кількістю. Колір – безбарвний, прозорий. Запах води зовсім не відчувається. Вода придатна для вживання, але потребує постійного контролю всіх її параметрів.

Ліхеноіндикація – специфічний метод екологічного моніторингу. Ріст лишайників – досить чутливий індикатор наявності у повітрі шкідливих домішок. Тому лишайники використовуються при здійсненні моніторингу рівня забрудненості атмосфери. На цій основі розвивається особливий напрям екології – ліхеноіндикація. Для отримання більш точних результатів аналізу забрудненості снігового покриву ми провели додаткове дослідження, узявши 4 зразка лишайників і помістивши їх у точки, де раніше були взяті проби снігу. Один раз у 3 три дні здійснювали заміри. Лишайник у центрі міста загинув через 80 днів, визначили це за його хрупкістю. Найбільшим забруднення є на перехресті доріг у центрі міста.

Використали лишайник і у дослідженні питної води, помістивши його зразки води. Заміри здійснювали кожні три дні. Зробили висновок, що вода містить в собі домішки, що несумісні із життям лишайника.

Для визначення забруднення атмосфери транспортними засобами ми помістили в січні та серпні-вересні по одній гілочці сухостою з листуватими кульками (висота листа 3 мм) у двох точках міста: Соболівки та на перехресті доріг в центрі міста. В центрі міста лишайник загинув. CO₂ руйнівніво впливає на хлорофіл лишайника. Забруднення атмосфери транспортними засобами там дуже високе.

Провівши моніторингові дослідження, ми зробили висновок, що рівень забрудненості міста вище середнього. Показники забрудненості повітря і води відрізняються в центрі міста та на його околиці. Вважаємо, що цю роботу необхідно продовжувати.

Список використаних джерел:

1. Боголюбов А.С. Методы исследования зообентоса и оценки экологического состояния водоёмов. – М: Просвещение, 1997
2. Бухвал В.А. и др.. Методы экономических исследований. – М, 1995
3. Водоросли, лишайники/ Под редакцией профессора Голлербаха М.М. – М: Просвещение, 1977
4. Коробкин В.И., Перельский Л.В. Экология. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2003
5. Колесов Д.Д., Маш Р.Д. Основы гигиены и санитарии. – М: Просвещение, 1998
6. Кучеренко М.С. та інші. Загальна бібліотека 10-11 клас (підручник)
7. Петров В.В. Растительный мир нашей Родины. – М: Просвещение, 1991
8. Рейвн П и др.. Современная ботаника. – М: Мир, 1990
9. Защита окружающей среды от техногенных воздействий: Учебное пособие/ Под редакцией Г.Ф. Невской. – М: МГУ, 1993

ДОСЛІДЖЕННЯ СТАНУ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ В М. КОСТЯНТИНІВКА, МОЖЛИВИХ ЗМІН ЙОГО СКЛАДУ, ПІД ДІЄЮ ВИКИДІВ АВТОТРАНСПОРТУ

Чиненов Єгор

учень 8 класу Костянтинівська загальноосвітня школа I–III ступенів №9

Костянтинівської міської ради м. Костянтинівка Донецька обл.

Керівник: Данильченко Анна Василівна, вчитель біології і хімії Костянтинівської ЗОШ

I–III ступенів № 9 Костянтинівської міської ради м. Костянтинівка Донецька обл.

Актуальність проблеми. Повсякденна експлуатація автомобілів полягає у використанні експлуатаційних матеріалів, нафтопродуктів, природного газу, атмосферного повітря, і супроводжується все це негативними процесами, а саме: забрудненням атмосфери; забрудненням води; забрудненням земель і ґрунтів; шумовими та вібраційними впливами; виділенням в атмосферу неприємних запахів; викидом токсичних відходів; тепловим забрудненням, що негативно впливає на зовнішнє середовище і здоров'я людини.

Об'єкт дослідження: процес визначення якості повітря в межах м.Костянтинівки, мікрорайону Новоселівки по вулицях 13-розстріляних і Братській.

Предмет дослідження: автомобільний транспорт як фактор забруднення атмосферного повітря.

Мета дослідження: дослідження стану атмосферного повітря, можливих змін його складу, під дією викидів автотранспорту.

Задачі:

Завдання дослідження:

1. Проаналізувати методологічну базу дослідження стану повітря, й опрацювати матеріал щодо наукових основ проблеми впливу автомобільного транспорту на стан атмосферного повітря.
2. Здійснити експериментальні дослідження стану атмосферного повітря в мікрорайоні Новоселівка, і районі ЗОШ №9, по вул. 13-розстріляних і вул. Братська шляхом визначення показника інтенсивності руху автотранспорту і за допомогою хімічного аналізу повітря в межах автострад.
- 3.Визначити кількість забрудників, що містяться у вихлопних газах автотранспорту (чадного газу, нітроген (IV) окису, сульфур (IV)оксиду, формальдегіду, свинцю й пилу).
4. Здійснити порівняльний аналіз отриманих результатів хімічного аналізу повітря з ГДК.

Гіпотеза дослідження: результат визначення стану атмосферного повітря і дослідження зміни його складу під дією викидів автотранспорту дозволить встановити рівень забруднення атмосферного повітря в межах м. Костянтинівки та розробити рекомендації щодо поліпшення якості досліджуваного об'єкту природного середовища.

Вивчення стану атмосферного повітря автомобільним транспортом проводилось в березні 2016року, по вулицях 13-розстріляних і Братській.

Повітря забиралось за допомогою спеціально підготованих фільтрів в проміжку часу з 8 до 15 години, на відстані 3м від автомагістралі на краю тротуару. Одночасно реєструвалися температура, вологість повітря й атмосферний тиск, напрям і швидкість повітря. За метеорологічними даними нами був розрахований поправочний коефіцієнт за Держстандартом України для розрахунків за всіма досліджуваними речовинами. Над відібраними пробами повітря проводився якісний і кількісний аналіз. В отриманих пробах було визначено вміст чадного газу, сульфур (IV) оксиду, нітроген (IV) оксиду, свинцю, формальдегіду, пилу. В подальшому нами була проведена порівняльна характеристика отриманих результатів з нормою контролю Держстандарту цих речовин. Хімічний аналіз проводився відповідно зі стандартними методиками на Костянтинівській СЕС.

Протягом експерименту спостерігалось підвищення температури повітря (середнє значення $+5\text{C}^0$) й зниження вологості, зміни атмосферного тиску, воно коливалось від 742 мм.рт.ст. до 753 мм.рт.ст. (середнє значення 752 мм.рт.ст.), спостерігається і підвищення вологості 55-60%(середнє значення 58%).

Суттєвий вплив на вміст деяких речовин відіграє кількість рухомого транспорту. По вул. 13-розстріляних рух автотранспорту за 1годину становить 520 автомобілів, вміст пилу в атмосферному повітрі - $0,598 \text{ мг/м}^3$. Вміст в атмосферному повітрі твердих зважених частинок (пилу) по вул. Братській $0,429 \text{ мг/м}^3$, протягом 1 години - 248 автомобілів. Кількість сульфур (IV) оксиду була в межах норми. Можна відзначити по вул. Братській ці показники значно нижчі ніж по вул. 13-розстріляних. А от вміст нітроген (IV) оксиду по вул. Братській хоча і в межах норми, але достатньо високий $0,0737 \text{ мг/м}^3$, а по вул. 13-розстріляних перебільшує ГДК і становить $0,089 \text{ мг/м}^3$. Робота автотранспорту сприяє підвищенню вмісту NO_2 в повітрі.

Найбільше занепокоєння викликає той факт, що в досліджуваному повітрі великий вміст чадного газу. Ця отруйна речовина отруює організм людини, викликає головокружіння, слабкість. В ході дослідження вміст чадного газу значно перебільшував граничнодопустимі концентрації викидів і становить відповідно $6,4 \text{ мг/м}^3$ (13-розстріляних) і $7,4 \text{ мг/м}^3$ (Братська).

Вміст формальдегіду в повітрі також перебільшує граничне значення, $0,040 \text{ мг/м}^3$ (13-розстріляних) і $0,0288 \text{ мг/м}^3$ (Братська) Що ж стосовно вмісту свинцю в атмосферному повітрі, то він прямо залежить від якості бензину і перебільшує нормативні показники або знаходиться на межі граничних значень.

Проведені дослідження атмосферного повітря в безпосередній близькості від автодоріг показують, що автомобільний транспорт є одним з найсильніших забруднювачів повітря.

Отримані результати дозволяють зробити висновки,

1. Автотранспорт (вид транспорту й вид двигуна, якість бензину й характер руху автомобіля) має суттєвий вплив на повітряний басейн.
2. Експериментально визначено стан повітряного середовища по вул. 13-розстріляних і вул. Братська застосовуючи метод хімічного аналізу, забруднення атмосферного повітря на досліджуваній території класифікується як “ сильно - забруднене ”.
3. Вихлопні гази автомобільного транспорту негативно впливає на зовнішнє середовище і здоров'я людини.
4. Здійснене дослідження актуалізувало проблему забруднення атмосферного повітря внаслідок використання різного типу двигунів і застосування різних видів палива.

З метою зниження токсичності автомобільних газів необхідно застосовувати якісні й екологічно чисті види палива, прибори очищення й нейтралізації шкідливих викидів, підвищення економічності автомобілів іншими методами.

Список використаних джерел:

1. Закон України “Про автомобільні дороги” // Урядовий кур'єр. – 12.10.2005. №193.
2. Бровдій В.М., Гаца О.О. Екологічні проблеми України (проблеми ноогеніки). -- К.: НПУ 2000.-172с.
3. Гутаревич Ю.Ф., Зеркалов д.З., Говорун А.Г. Екологія та автомобільний транспорт : Нанчальний посібник. -- К.: Арістей, 2006. -- 87-267 с.
4. Мусієнко М.М, Серебряков В.В, Брайон О.В. Екологія. Охорона природи: Словник довідник. -- К.: Т-во “Знання”, 2002.- 550 с.
5. Рудзінський В.В. Новітні системи нейтралізації шкідливих викидів дизелів вантажних автомобілів// Автошляховик України. – 2008. – № 1. – с. 8-9.

ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТЫЕ ХИМИЧЕСКИЕ ИСТОЧНИКИ ПОЛУЧЕНИЯ И ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ

Хилько Элина

Ученица 8 – А класса Краматорской общеобразовательной школы I-III ступеней № 26

Учитель химии: Хилько Инна Анатольевна

В настоящее время наметилась тенденция роста цен на энергоносители. Поэтому вопрос поиска дешёвых источников энергии имеет актуальное значение. Перед человечеством стоит задача освоения экологически чистых, возобновляемых, нетрадиционных источников энергии. К таким следует отнести химические источники получения электрической энергии.

Самый известный химический источник электрического тока – гальванический элемент - батарейка.

Одним из важнейших факторов при разработке батарей (а также любого устройства, питающегося от них) является достижение максимальной удельной емкости для элемента заданного (минимального) размера и веса. Химические реакции, протекающие внутри элемента, определяют и его емкость, и физические размеры.

Сегодня производится множество разных типов элементов питания, некоторые из которых были разработаны еще в 19-ом веке, а другие едва отметили десятилетие. Такое разнообразие объясняется тем, что каждая технология имеет свои сильные стороны.

Химическая энергия - это солнечная энергия, аккумулированная в форме, доступной для ее использования человеком.

Превращение химической энергии в тепло происходит через сжигание различных веществ. Тепло при помощи тепловых двигателей превращается в работу или электрическую энергию. Тепло выступает в качестве посредника.

Возможно ли в принципе непосредственное превращение химической энергии в работу или электрическую энергию?

Возможно, в гальванических элементах, некоторые из них уже широко применяются на практике (например батарейки для карманного фонаря или аккумуляторы).

Как известно солнечные батареи работают лишь при наличии солнечного света. Но как быть в темное время суток или даже при набежавшем облаке, значительно снижающем рабочий ток солнечного модуля, когда нужно «подстраховать» нагрузку. Для этого и следует накопить в аккумуляторной батарее (АКБ) электрическую энергию, вырабатываемую «солнечными модулями» в течение дня.

С целью доказательства гипотезы о том, что различные фрукты и овощи могут служить источниками электричества, мною было проделано несколько экспериментов. Для этого я использовала электрическую цепь, состоящую из гальванометра или мультиметра (прибора измеряющего электрический ток и напряжение), медного, цинкового, алюминиевого и стального электродов и соединительных медных проводов, а также были использованы фрукты: яблоко и лимон, и овощи: картофель, огурец свежий, огурец солёный, морковь, свёклу и репчатый лук.

Результаты эксперимента

Наименование исследуемого продукта	Значение силы тока, (мА)		
	цинк-сталь	медь-цинк	медь-алюминий
1. Лимон	0,38	0,5	0,45
2. Картофель	0,7	1	0,88
3. Огурец солёный	1,8	2,1	2
4. Огурец свежий	0,35	0,4	0,3
5. Яблоко	0,17	0,4	0,35
6. Лук репчатый	0,17	0,3	0,24
7. Свёкла	0,16	0,42	0,4
8. Морковь	0,17	0,24	0,2

Данное явление объясняется тем, что растворы минеральных солей, содержащихся в овощах и фруктах, и электроды из разнородных металлов образуют гальванический элемент.

Из приведённой таблицы видно, что наибольшая величина электрического тока (2,1 миллиампера) наблюдается в солёном огурце. Это объясняется тем, что в солёном огурце присутствует в большом количестве раствор поваренной соли NaCl, который сам является очень хорошим проводником. Затем, по мере убывания значения силы тока идёт картофель (1,0 миллиампера) и лимон (0,5 миллиампера).

Значение химических источников тока очевидно, потому как мы используем их в повседневной жизни, трудно представить себе mp3-плееры, фотоаппараты, мобильные телефоны, карманные персональные компьютеры и т.п. подключенные к электросети, ограничивающие свободу человека. Современная наука стремится к созданию компактных и надежных приборов, сопровождающих человека в его жизни, химические источники тока играют в это немаловажную роль.

При производстве источников питания для несложной бытовой техники с низким потреблением энергии, можно использовать предложенные варианты, но экологичнее - фрукты, овощи и отходы от них. Внутри необычных батареек - паста из переработанных бананов, апельсиновых корок и других овощей-фруктов и электроды из цинка и меди. Одновременное действие несколько таких батареек позволяет запустить настенные часы, пользоваться электронной игрой и карманным калькулятором. Такие батареи могут использовать жители сельских районов страны, которые могут сами заготавливать фруктово-овощные ингредиенты для подзарядки биобатареек. Использованный состав батареек не загрязняет окружающую среду, как гальванические (химические) элементы, и не требует отдельной утилизации в отведенных местах.

Литература

1. Варыпаев В.Н., Дасоян М.А., Никольский В.А. Химические источники тока М.: Высшая школа, 1990. - 240 с.
2. Чуриков А.В., Казаринов И.А. Современные химические источники тока Электронный вариант курса лекций (конспект лекций). - Саратов: 2008 -49 стр.
3. Каменев Ю.Б., Чезлов И.Г. Современные химические источники тока. Гальванические элементы, аккумуляторы, конденсаторыИздательство: СПбГУКиТ: 2009 - 90
4. https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A5%D0%B8%D0%BC%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%87%D0%BD%D0%B8%D0%BA_%D1%82%D0%BE%D0%BA%D0%B0
5. <http://www.bibliotekar.ru/alterEnergy/55.htm>
6. http://alnam.ru/book_chem.php?id=96
7. <http://chemistry.ru/course/content/chapter7/section/paragraph4/theory.html#.Vp6NM5qLSt>

ЗА ЧИСТІ ВОДОЙМИ У РІДНОМУ МІСТІ

Палагута Дмитро, Косенко Іван

*Учні 8 класу Красноармійського навчально-виховного комплексу Донецької області
Керівник: Мігутіна Олена Олександрівна, учитель хімії Красноармійського НВК, учитель методист*

Питання про екологічний стан певної території знаходиться в центрі уваги фахівців і екологів всього світу. І це не випадково, оскільки найбільші глобальні екологічні проблеми сучасності - "парниковий ефект", порушення озонового шару, випадання кислотних дощів, розвиток індустріальних центрів та втручання людини у розвиток природи. Виходячи з цих проблем, екологія потребує кращого стану, тому актуальність даної роботи сумнівів не викликає.

Гіпотеза Як само впливають екологічні чинники на розвиток людства. Чи є й позитивні наслідки антропогенної діяльності людини та розвиток промислових центрів.

Мета полягає у тому, щоб дослідити більшість видів негативних чинників(хімічне та промислове забруднення атмосфери, ґрунту), які впливають на розвиток природи у цілому.

Для досягнення цієї мети необхідно вирішити такі задачі:

- провести науково-літературний аналіз за питанням екології;
- з'ясувати вплив антропогенної діяльності людини на довкілля;
- зробити висновки щодо впливу чинників, які негативно діють на біосферу;

розробити заходи щодо максимального зменшення забруднення навколишнього середовища

Проблемою нашого дослідження є пошук заходів, які спрямовані на покращення навколишнього середовища.

Предметом нашої роботи є оцінка екологічного стану території локального рівня.

Об'єктом – моделювання заходів спрямованих на підтримку та захист довкілля.

Новизна роботи. Дана робота може використовуватися серед широкого кола людей. Завдяки заходів, щодо збереження довкілля, можна покращити соціальний, екологічний та економічний рівень життя людей.

Висновок

Екологічні проблеми не визнають ніяких кордонів. Вони можуть бути вирішені тільки при взаємному співробітництві. Майбутнє нашої області, держави та планети в цілому залежить від можливості рішення гострих проблем в галузі довкілля.

Бібліографія

1. Баб'як О.С., Біленчук П.Д. Екологічне право України. – К., 2001. – 216 с.
2. <http://ecaposelok.narod.ru/eihorn.htm>

ПЕРЕВІРКА ДОСТОВІРНОСТІ РЕКЛАМИ ЗА ДОПОМОГОЮ ХІМІЧНИХ ЗНАНЬ

Яровий Владислав

слухач обласної очно-заочної школи "Юний дослідник", учень 8-А класу Родинської ЗОШ І-ІІІ ступенів № 8 м. Красноармійська Донецької області

Науковий керівник: Зеленська Вікторія Анатоліївна, доцент кафедри хімії та охорони праці ДДМА, кандидат біол. наук.

Керівник: Трубочаніна Олена Михайлівна, заст.директора з НВП Родинської ЗОШ № 8.

Читаючи будь-яку рекламу, спробуйте з'ясувати - чи не суперечить її зміст тим законам і поняттям природничих наук, які ви вивчали в школі?

Гіпотеза:

1. У текстових матеріалах реклам допущені помилки біологічного та хімічного змісту. 2. Існуючі тексти реклам не відповідають якостям рекламованого товару.

Тому *мета цієї роботи* полягає у вивченні текстових матеріалів реклам з погляду хімії. Для її реалізації необхідно вирішити наступні *завдання*:

1. Провести огляд інформації про значення реклами.
2. Вивчити текстові матеріали реклам товарів народного споживання (зубної пасти та жувальної гумки) з погляду хімічних і біологічних процесів.
3. Виявити реклами, які відповідають достовірності запропонованої інформації і якості товару.
4. Провести додаткове вивчення деяких товарів для порівняння з рекламованими.
5. Запропонувати рекомендації складання рекламних проектів з позиції природно - наукових знань.

Результати дослідження та їх обговорення. Провівши хімічний експеримент стосовно зубних паст, ми довели:

1. У зубній пасті «Знахар» присутнє срібло, тому ми провели якісну реакцію на срібло з хлоридною кислотою (випав білий сирнистий осад, погано розчинний у кислотах, але добре в розчині аміаку, внаслідок утворення комплексної сполуки).
2. Зубні пасти дійсно нейтралізують молочну кислоту. Розчин пасти «Blend-a-med» сода бікарбонат має малинове забарвлення з фенолфталеїном, але при додаванні молочної кислоти забарвлення зникає, що доводить проходження реакції нейтралізації.
3. Досвід з яйцем, як показано в рекламі, можливий. При взаємодії карбонату кальцію з фторидом натрію утворюється осад фториду кальцію, погано розчинний у кислотах.
4. Обмінна реакція гидрофосфата кальцію відбувається і в результаті утворюється осад фториду кальцію, який погано розчиняється у кислотах.
5. При дослідженні зубних паст на рН виявилось, що більшість мають лужну реакцію середовища різної інтенсивності. Але є й пасти з нейтральним рН (Колгейт).

6. Розраховано вміст активного фтору в зубних пастах та кількість паст на рік за нормою. Наприклад, Aquarelle Bioactive (124 г) з монофторфосфатом натрія (Na_2FPO_3), яка містить 0,76% фтору - 11 штук на рік; Blendax Ромашка, шавлія і евкаліпт (132 г) з фторідом натрія (NaF) - 0,32% F - 7 штук; Каримед F + Ca дитячий (62 г) з фтористим натрієм (NaF) - 0,131% - 14 штук.

Провівши хімічний експеримент стосовно жувальних гумок, ми довели:

При розчиненні у воді жувальних гумок виділявся газ, що доводить здатність аміду вугільної кислоти гідролізувати з утворенням гідроксиду амонію і вуглекислого газу. Молочна кислота з лакмусом дає рожеве забарвлення, яка при додаванні гідроксиду амонію зникає, тобто відбувається реакція нейтралізації. Значить, жувальна гумка дійсно нейтралізує кислоту, що утворюється в ротовій порожнині.

Проаналізувавши текстові матеріали реклам, ми виявили:

1. Рекламують в основному товари широкого вжитку - зубні пасти, жувальні гумки.
2. Порушуються статті закону: вживаються слова «найкращий», «абсолютний», «єдиний» і тотожні їм; в рекламі присутні терміни, що вимагають спеціальних знань; на деяких товарах відсутні написи українською або присутні написи латинською; наводяться неточні і перекручені відомості.
3. Вживаються невірні терміни, формули, неправильно описані процеси з позиції природничо-наукових знань. Деякі описані факти відповідають дійсності і якості рекламованого товару.

Провівши соціопитування населення, ми звернули увагу на те, що:

1. Більшість респондентів рекламі не довіряють, але звертають увагу на текст і факти, вказані в рекламі.
2. Найменше при покупці рекламованих товарів спираються на рекламовані медичні властивості.
3. При аналізі тексту реклами більша частина термінів і фактів в рекламі зрозуміла або здається, що зрозуміла.
4. При покупці зубних паст і жувальних гумок більшість керується своїми пристрастями.

В цілому ж, не забуваючи про негативні сторони реклами, необхідно розуміти, що реклама сприяє поліпшенню "якості" життя людини, треба тільки розумно ставитися до всього, що вона пропонує.

Рекомендації:

1. Рекламодавцям більш уважно складати тексти реклам, враховуючи, що більшість українців володіють середнім рівнем освіченості, а значить, якомога менше застосовувати різні терміни, формули і т.д. Текст рекламованого товару повинен повністю відображати його характеристики і якість відповідно до законів природознавства.
2. При перекладі рекламних текстів з інших мов рекламодавцям необхідно отримувати консультації фахівців різних дисциплін.
3. На промислових етикетках додатково до реклами вказувати деякі особливості товарів. Наприклад, ввести показник рН; відображати вміст важких металів, особливості застосування паст, що містять триклозан та інші антисептики і антибіотики; для сімейних паст зі значним вмістом фториду вказувати особливості щодо їх застосування дітьми. Склад продукції, що реалізується в Україні, обов'язково повинен бути українською.

КАВОВІ НАПОЇ: ЗА ТА ПРОТИ

Іванова Софія

учениця 11 класу Красноармійського НВК

Керівник: Мігутіна Олена Олександрівна, учитель хімії вищої категорії, учитель-методист КНВК, заслужений учитель України

Без їжі людина може прожити декілька тижнів, без води загине вже через декілька діб. Ми п'ємо, щоб жити. Для підтримання водної рівноваги людина кожного дня потребує певної кількості рідини. Хтось п'є воду та чай, а хтось – каву, соки або пиво.

Кава є одним із найпопулярніших напоїв світу. Вона приносить радість і насолоду багатьом шанувальникам та і просто любителям цього напою. Навряд чи зараз існує родина, хоч один член якої їде вранці на роботу, не випивши за сніданком чашечки гарячої кави. Цей напій опереджає навіть

такий товар, як нафта за своїми об'ємами продажу у світі. Кожного дня людьми випивається більше ніж 400 мільйонів чашок кави.

Навіть, не зважаючи на сучасні наукові технології та освічених фахівців, цей гіркий напій має власні секрети, бо його властивості та склад вивчено далеко не повністю і вченим ще є над чим працювати, але такі факти не заважають каві залишатися невід'ємним компонентом сніданку більшості людей світу.

У практичній частині нами було проведено аналіз науково-літературних джерел та проаналізовано хімічний склад кави, основними компонентами якої є кофеїн, тригонеллін, органічні кислоти (такі як оцтова, яблучна, кавова, лимонна та хлорогенова), білок, мінеральні солі та дубильні речовини. Розглянули використання кавової гущі, як біопалива.

Добули кофеїн шляхом його возгонки з різних видів кави, після чого провели якісну реакцію на цей алкалоїд. Наявності кофеїну кава зобов'язана своєю збудливою дією. У ньому поєднуються психостимулюючі і аналептичні властивості. Він надає прямий збудливий вплив на ЦНС: регулює і підсилює процеси збудження в корі головного мозку, дихального та судинного центрів, активує позитивні умовні рефлексії і рухову активність. Цей алкалоїд стимулює психічну діяльність, підвищує розумову і фізичну працездатність.

Практичне значення роботи полягає в тому, що її результати можна використовувати для просвітницької діяльності серед широкого кола людей. Однією із задач практичного значення є виявлення обґрунтованих фактів корисного та шкідливого впливу кави та алкалоїду кофеїну на організм споживача. Взагалі цей напій може стати у пригоді для екології, доведення чого є однією з провідних задач даної роботи.

Так як кава та кавові напої багаті цукрами, білковими речовинами, в тому числі амінокислотами, а також мінеральними та іншими біологічно-цінними речовинами, вони позитивно впливають на організм людини, сприяють травленню, підвищують апетит та знімають втому.

Опрацювавши літературні джерела, здійснивши відповідні хімічні експерименти ми можемо сказати, що кавові напої мають багато позитивних якостей, починаючи від покращення настрою, закінчуючи протираковими властивостями.

Нами було розроблено наступні пропозиції щодо вживання кавового напою:

- ✓ Перед вживанням, каву слід профільтрувати за допомогою спеціального паперу;
- ✓ Вагітним жінкам краще виключити каву зі свого повсякденного раціону;
- ✓ Слід купувати каву в зернах, а не мелену. Уже через кілька годин після помелу вона втрачає свої ароматичні властивості, а значить смак напою вийде менш яскравим і насиченим;
- ✓ Добова доза кави не повинна перевищувати 300 мг., а також не більше 120 мг за один прийом;
- ✓ Смак кави не залежить від вмісту кофеїну у напої, тому його можна замінити додаванням цикорію;

Список використаних джерел:

1. Большая Советская Энциклопедия. — Т. 13. — С. 869.
2. Введенский Б. А., Гершберг С. Р. — Энциклопедический словарь в двух томах - с.547.
3. Гейман Р. Г. Воспоминание о покойном основателе МОИП Г. Фишере фон Вальдгейме. — М., 1854.
4. ДСТУ 4394:2005 Кава натуральна розчинна. Загальні технічні умови.
5. Краща кава від кращої компанії. Журнал „Продукты питания”, ст. 16, №10, жовтень 2007.
6. Машковский М. Д. «Лекарственные средства». Пособие для врачей. Москва Новая волна. Издатель Умеренков, 2007 – с.120.

ГРИБЫ-КСИЛОТРОФЫ БАЙРАЧНИХ ЛЕСОВ ПРИГОРОДНОЙ ЗОНЫ КРАМАТОРСКА (ДОНЕЦКАЯ ОБЛАСТЬ)

Олейник Валерия

ученица 11 класса ОШ I-III ст. № 30 Краматорского городского совета Донецкой области, воспитанница научного кружка МАН по лесному хозяйству Краматорского ЦВР

Руководитель: Капитанова Людмила Николаевна, учитель биологии ОШ № 30, руководитель научного кружка МАН по лесному хозяйству Краматорского ЦВР

Одним из важнейших компонентов лесных биоценозов являются грибы. Они способствуют усилению кругооборота минеральных веществ, энергии, разлагая естественные остатки, превращая органические вещества в минеральные, которые затем используются для питания зелеными растениями.

Грибы, развивающиеся на древесине, могут разрушать клеточные стенки древесины и существенно изменять ее физико-механические свойства. Такой процесс называется гниением древесины, а вызывающие его грибы – дереворазрушающими. Изучение данной проблемы достаточно актуально, так как древесина применяется во многих целях человеком, а деревья имеют большое значение в природе.

Цель работы – дать предварительные сведения о видовом составе грибов-ксилотрофов байрачных лесов окрестностей г. Краматорска.

Материал собирался в двух точках наблюдения – в т. н. «Аэродромном лесу» в мае 2013 г. и Ясногорском лесу в августе 2013 г. Это байрачные леса, расположенные в пригородной зоне города Краматорска. Они являются участками Краматорского лесничества и на картах землепользования имеют названия «Урочище Липовое малое» и «Урочище Долгий яр».

Всего в двух байрачных лесах пригородов Краматорска – Ясногорском и Аэродромном – нами отмечено 11 видов дереворазрушающих грибов класса Агарикомицетовых, относящихся к четырём подклассам, пяти порядкам и семи семействам.

Печеночница обыкновенная. Специфична для дуба. Паразитирует только на живых деревьях.

Вольвариелла шелковистая. Мякоть толстая, мясистая, белая, затем желтоватая, без особого запаха. Съедобна. В байрачных лесах степной зоны Украины ранее не отмечалась.

Щелелистник обыкновенный. Гриб растет на валежных стволах, пнях и отмерших ветках лиственных, изредка хвойных пород. Вызываемая грибом гниль развивается медленно; иногда гриб встречается и на живых деревьях около ранений ствола.

Аурикулярия иудино ухо. В природе растет на ослабленных и отмерших деревьях лиственных пород, чаще всего на бузине и ольхе, также на дубе, клене, липе. В байрачных лесах степной зоны Украины ранее не отмечался.

Стереум байковый. Растёт только на отмершей древесине различных видов деревьев и кустарников.

Стереум жестковолосистый. Плодовые тела этого гриба появляются в большом количестве на заготовленных из лиственных пород дровах, которые остались в лесу или на складе.

Гименохете красно-бурая. Вызывает сухую коррозионную гниль древесины дуба. Сапротроф валежа и пней.

Трутовик ложный. Произрастает в течении всего года на пнях и отмерших стволах, преимущественно на нижней и боковой поверхности, а также на опавших ветвях различных лиственных пород. Вызывает малоактивную белую гниль.

Дубовая губка. Многолетний гриб. Он поселяется на пнях и мертвых стволах широколиственных пород (дуба, бука, каштана). На живых дубах нами не отмечена. Как целлюлозоразрушающий вид, выполняет полезную функцию по утилизации остатков дубовой древесины.

Полипорус ячеистый. Растет на живой и мертвой древесине лиственных пород. В байрачных лесах степной зоны Украины ранее не отмечался.

Полипорус ямчатый. В байрачных лесах степной зоны Украины также ранее не отмечался.

Из всех видов дереворазрушающих грибов, собранных нами в двух байрачных лесах пригородной зоны Краматорска, в обоих из них отмечен только один вид – *Polyporus alveolaris* (DC.:Fr.) Bondartsev et Singer.

Всего в Аэродромном лесу нами отмечено 5 видов ксилотрофных грибов, относящихся к 4 подклассам, 4 порядкам и 4 семействам. В Ясногорском лесу нами собрано 7 видов ксилотрофных грибов, относящихся к 4 подклассам, 4 порядкам и 6 семействам.

Таким образом, исходя из проделанной работы, можно сделать следующие выводы.

1. Всего за период исследований в Аэродромном и Ясногорском лесах нами собрано 11 видов грибов-ксилотрофов. Коэффициент схожести видового состава Жаккара при этом составил 0,11 ед.

Для байрачных лесов степной зоны Украины нами впервые отмечены 4 вида грибов.

2. В среднем на 1 семейство приходится 0,64 вида грибов. Такой низкий показатель говорит о том, условия существования в байрачных лесах достаточно сложные и приспособиться к ним смогли лишь немногие представители семейств.

3. 1 из отмеченных нами видов грибов-ксилотрофов – печеночница обыкновенная – являются облигатным ксилопаразитом, фитопатогеном. Однако ввиду своей малочисленности она не оказывает существенного угнетающего влияния на состояние естественных лесных массивов из дуба.

4. 6 видов грибов являются факультативными ксилопаразитами. Они поселяются на живых растениях не часто, поэтому выполняют скорее полезную функцию по разрушению отмершей древесины.

5. Грибов-ксилосапротрофов, развивающихся только на мертвой древесине, нами найдено 4 вида: Они принимают активное участие в дальнейшей минерализации древесных остатков, уже подвергшихся первичному разрушению предыдущим комплексом грибов-ксилотрофов.

6. 5 видов грибов-ксилотофов, собранных нами в Ясногорском и Аэродромном лесу, являются грибами-лигнофилами, разрушающими лигнин, и вызывающими при этом белую гниль древесины. Они выполняют наиболее важную функцию по утилизации лигнина – вещества, содержащего фенолы, недоступного многим другим организмам-сапротрофам.

7. 6 видов грибов-ксилотрофов вызывают бурую гниль и относятся к группе грибов-целлюлозоразрушителей. Они подготавливают субстрат для других видов дереворазрушающих грибов.

8. В целом, ситуация с грибами-фитопатогенами в обследованных нами местообитаниях спокойная, вероятно, в связи с эффективной и своевременной работой сотрудников Краматорского лесничества по уходу за лесом.

Список использованных источников:

1. Вассер С.П., Солдатова И.М. Высшие базидиомицеты степной зоны Украины / (пор. Boletales, Agaricales, Russulales и Aphyllophorales). – Киев: Наукова думка, 1977. – 353 с.
2. Все о грибах / М.В. Горленко, Л.В. Гарибова, И.И. Сидорова и др. - М.: “Лесн. пром-сть”, 1985. - 280 с.
3. Гарибова Л.В., Лекомцева С.Н. Основы микологии: Морфология и систематика грибов и грибоподобных организмов: учеб. пособие / . – М.: Товарищество научн. изданий КМК, 2005. – 224 с.
4. Гриби та грибоподібні організми національного природного парку «Святі Гори» / І.О. Дудка, В.П. Гелюта, Т.В. Андріанова, Ю.Я. Тихоненко [та ін.] // Гриби заповідників та національних природних парків Лівобережної України. / І.О. Дудка, В.П. Гелюта, Т.В. Андріанова, В.П. Гайова [та ін.]. – К.: Арістей, 2009. – Т. 1. – С. 185-202.
5. Даниляк Н.И., Семичаевский В.Д., Дудченко Л.Г., Трутнев И.А. Ферментные системы высших базидиомицетов / под ред. Н.И. Даниляк. – Киев: Наук. Думка, 1989. – 280 с.
6. Защита леса от вредителей и болезней: Справочник. - М.: “Агропромиздат”, 1988. - 230 с.
7. Ключник П.И. Определитель дереворазрушающих грибов. - М.: “Гослесбумиздат”, 1957. - 450 с.
8. Рабинович М.Л. Болобова А.В., Кондращенко В.И. Теоретические основы биотехнологии древесных композитов: В 2 кн., Кн. I Древесина и разрушающие ее грибы. / под ред. М.Л. Рабинович. – М.: Наука, 2001. – 264 с.
9. Семенкова И.Г. Фитопатология. Дереворазрушающие грибы, гнили и патологические окраски древесины (определятельные таблицы): учеб. Пос.. – М.: ГОУВПОМГУЛ, 2008. – 72 с.
10. Цилорик А.В., Шевченко С.В. Грибы лесных биоценозов: Атлас. - К.: “Высш. шк.”, 1989. - 255 с.

ОЧИЩЕННЯ ВОДИ НА ПРИРОДІ ДОСТУПНИМИ ЗАСОБАМИ

Гарбарук Ілля, Ларіонова Ганна, Соломка Діана

учні 6-Б класу, члени клубу "Юний хімік" Родинської ЗОШ І-ІІІ ступенів № 8 м. Красноармійська Донецької області

Керівник: Трубочаніна Олена Михайлівна, заст.директора з НВП ЗОШ І-ІІІ ступенів № 8

При надзвичайних ситуаціях, пов'язаних з автономним виживанням в природних умовах, особливого значення набуває проблема очищення води. Гіпотеза: ми припускаємо, що в таких ситуаціях можна знайти спосіб, який допоможе знезаразити воду, щоб використовувати її в їжу.

Мета роботи: визначення нескладного і ефективного способу очищення води. Для цього слід виконати наступні завдання:

1. Розглянути існуючі способи очищення води і визначити менш складні.
2. Спробувати очистити воду декількома способами.
3. Визначити її чистоту.

Можливі способи очищення води в природних умовах. Способів дезінфекції води існує безліч.

1. Найнадійніше використовувати спеціальні таблетки для знезараження води - пантоцид. Одна таблетка цього препарату знезаражує 0,5 - 0,75 л води через 15-20 хв після розчинення. В якійсь мірі замінити їх можуть таблетки гідропериту (пергідролу) - одна таблетка на 1,5-2 л води; марганцевокислий калій - приблизно 1-2 г на відро води, при цьому колір розчину повинен бути слабо-рожевим; йод з розрахунку 3-4 краплі спиртової настоянки на 1 л води; в крайньому випадку, допоможе навіть звичайна кухонна сіль - одна столова ложка на 1,5-2 л води. У всіх випадках воді треба дати відстоятися протягом 15-30 хв.
2. Хорошим засобом для дезінфекції води є різного роду фільтри: «Аквафор», «Біофільтр», «Азалія», «Роса», «Бар'єр», «Бріта» та ін. Зручніше за все людям, що відправився на природу, мати кишеньковий варіант фільтра «Джерело». Знезараження води в такому фільтрі проводиться за допомогою потужних йодовмісних реагентів.
3. Антимікробний ефект срібла в 1750 разів сильніше дії карболової кислоти і в 3,5 рази - сулеми. Тому все срібні прикраси (сережки, обручки, браслети та ін.), що опинилися на людях, вилучити і пустити по прямому призначенню. Для збільшення площі прикраси можна розплющити.
4. Воду слід ретельно прокип'ятити. Як мінімум - 10 хв.
5. У хвойному лісі для більшого знезаражувального ефекту в відро води можна додати 100-200 г молодих гілок ялини, сосни та кип'ятити їх 10-30 хв. З тією ж метою можна використовувати кору верби, верби, дуба, бука, молоду бересту з розрахунку 100-150 г на відро води і кип'ятити 20-40 хв або настоювати в теплій воді 6 год.
6. У степовій зоні з тією ж метою можна використовувати траву ковили, перекотиполя, деревію або польової фіалки з розрахунку 200-300 г на відро води з півгодинним кип'ятінням.
7. Усунути неприємний запах води можна за допомогою додавання в неї при кип'ятінні деревного вугілля з багаття і подальшого відстоювання протягом 30-40 хв.
8. Найпростішим фільтром є порожня консервна банка з двома-трьома невеликими отворами, пробитими в днищі, на дві третини заповнена дрібним піском. Вода заливається зверху і, пройшовши крізь товщу піску, впливає в отвори.
9. А якщо банку заповнити розбитим на дрібні шматочки вугіллям березових полін, узятим з прогорів багаття, то вийде більш технологічний вугільний фільтр! Більш чисте вугілля виходить, якщо дрова пропалити в якій-небудь ємності на сильному вогні.

Висновок: з перерахованих способів води найпростішими, на наш погляд, є способи очищення води за допомогою йоду, вугільний фільтр і за допомогою кухонної солі.

Експериментальна частина. Очищення води. Мета: Очистити і знезаразити воду обраними способами. Вода, очищена різними способами відстоювалася протягом доби.

Визначення чистоти води. Щоб визначити придатність води до вживання в їжу, ми вирішили перевірити її на вміст різних домішок і, найголовніше, на здатність до розмноження кишкових бактерій. Визначення чистоти проводили для кожної колби окремо. Досвід № 1. Визначення кольору води і наявності осаду. Досвід № 2. Визначення у воді прозорості. Досвід № 3. Визначення наявності запаху і його інтенсивності. Досвід № 4. Визначення водневого показника (рН). Досвід № 5. Визначення якості води для придатності до вживання в їжу. Перевірка на наявність у воді мікроорганізмів і кишкових бактерій. *Результати досліджень.* Всі отримані результати вносилися в таблицю. За результатами дослідів ми побачили:

1. У всіх колбах був незначний осад піску, колір води був світло - сірий;
2. Прозорість води була трохи краще в колбі з водою, очищеною за допомогою йоду, через неї можна було побачити шриффт розміром 0,4 см, а в інших було видно шриффт тільки 0,5 см.
3. Запах і його інтенсивність були різні у всіх колбах. У колбах з водою після очищення сіллю і активованим вугіллям був дещо слабше, але мав неприємний землистий запах. У колбі, де вода була очищена за допомогою йоду, запах б виразний, ароматичний (йоду).

4. Для використання в їжу вода повинна мати водневий показник близько 7. В колбах, де вода очищала активованим вугіллям і йодом - показник дорівнював 5, а при очищенні сіллю тільки 4.
5. При визначенні води на наявність в ній мікроорганізмів і кишкових бактерій, після доби було вже видно, що колонії з мікробами розрослися у всіх ємностях. Найбільше мікроорганізмів і бактерій було в воді, очищеній сіллю, найменше - в воді очищеній йодом. Але жодна проба води не може бути використана в їжу!

Висновки:

1. За результатами наших дослідів можна сказати, що з тих способів, які ми застосували для очищення води, трохи краще вода очистилася йодом. Вона була трохи прозоріше, не було неприємного запаху. Але жоден із способів не дає права використовувати воду в їжу.
2. Ми підібрали найпростіші способи очищення води, які можна використовувати в будь-яких умовах, навіть коли немає сірників.
3. Сьогодні ми не знайшли такий спосіб очищення води, який би дозволив вживати воду для пиття. Наше дослідження ми проводили тільки трьома способами, а їх набагато більше. І у нас залишається надія, що ефективний і доступний спосіб існує.

НАБЛЮДЕНИЯ ЛОСЕЙ НА ПРОМЫШЛЕННЫХ И ЖИЛЫХ ОБЪЕКТАХ ДОНЕЦКОЙ ОБЛАСТИ В 2009-2015 ГГ.

Ищенко Андрей

ученик 9 класса ОШ I-III ст. № 30 Краматорского городского совета Донецкой области, воспитанник кружка "Юные экологи" ДООЭНЦ

Руководитель: Капитанова Людмила Николаевна, учитель биологии ОШ I-III ст. № 30, руководитель кружка "Юные экологи" ДООЭНЦ

Лось, или сохатый (лат. *Alces alces*) – парнокопытное млекопитающее, самый крупный вид семейства оленевых. Лось распространён в лесной зоне Северного полушария, реже в лесостепи и на окраинах степной зоны. Образует от 4 до 8 подвидов (по разным источникам). Лоси населяют различные леса, заросли ивняков по берегам степных рек и озёр, в лесотундре держатся по березнякам и осинникам. В степи и тундре летом встречаются и вдали от леса, иногда на сотни километров. Большое значение для лосей имеет наличие болот, тихих рек и озёр, где летом они кормятся водной растительностью и спасаются от жары. Лоси питаются древесно-кустарниковой и травянистой растительностью, а также мхами, лишайниками и грибами. За сутки взрослый лось съедает: летом около 35 кг корма, а зимой – 12-15 кг; за год – около 7 т.

Лось – охотничье-промысловое животное (мясо и кожа). Предпринимались попытки одомашнить и использовать лосей как ездовое и молочное животное, однако сложность содержания делает это экономически нецелесообразным. Молоко лосей сходно по вкусу с коровьим, но более жирное и менее сладкое. Используется в лечебном питании. В целях консервации замораживается.

22 мая 2009 рано утром на территорию Донецкого областного клинического детского центра через незакрытую на ночь калитку прошли лосята. Там им налили воду, они едят траву и ветки деревьев. Людей к себе они не подпускают и при малейшем приближении к ним начинают испуганно бегать по территории лечебного учреждения. Территория центра обнесена высоким сетчатым забором, звери, судя по всему, вошли в открытые ворота. Как рассказали впоследствии местные жители, лоси спасались от собак, которые всю облаивали "дичь". Скорее всего, они пришли из Ясиноватского леса, за два дня спокойно могли пройти – по руслу Кальмиуса, через Гладковку". Всего же на территории области по документам около 40 лосей. Так что если две единицы выкормить и выпустить в природу – это очень много, за них надо бороться.

Прибывшие ветеринары определили, что на вид лоси здоровы, что это самец и самка и что им год-полтора, не более. На животных был составлен акт и принято решение: зверей вывезти в лес. Принять "подкидышей" согласился "Украинский охотничий клуб", имеющий опыт разведения диких животных.

Для эвакуации дожидались полной темноты – так легче ловить животных. Пару часов егеря и спасатели безуспешно пытались накинуть на животных веревочные петли - те упорно избегали

ловушек. Наконец одного зверя удалось загнать в узкое пространство между забором и постройкой и зафиксировать петлей. Далее подождав, пока животное успокоится, к нему приблизился один из преследователей и, обхватив шею лося руками, после некоторой борьбы мягко повалил его на землю. Животному специальными ремнями связали ноги и после консультации с ветеринарами укололи успокоительное: животное оставалось в сознании, но препарат помог ему легче перенести дорогу.

Лосей вывезли в Шахтерский район. Дорогу животные перенесли благополучно и чувствуют себя хорошо. Никаких повреждений в дороге лоси не получили, как только их развязали, они тут же встали на ноги и ушли в лес". Животных выпустили пока в вольер, который представляет из себя 300 га леса с подкормочными площадками, огороженного двойной сеткой. Здесь они проживут некоторое время, подрастут и окрепнут, а огромная территория не позволит им привыкнуть к людям. Со временем же лосей выпустят в естественную среду.

16 мая 2014 г. сотрудники подстанции «Чайкино», расположенной между Донецком и Макеевкой, столкнулись с неожиданной проблемой – к ним в гости пожаловал... лось. Дикое животное бродить в окрестностях подстанции начало еще вчера, а сегодня утром, перепрыгнув заграждение, лось появился на территории объекта. Сотрудники предприятия обратились за помощью в управление лесного и охотничьего хозяйства, однако там заняться «эвакуацией» лесного пришельца отказались: не до него, мол, сейчас. Грациозное животное было энергетиками изгнано с территории, так как могло повредить дорогостоящее оборудование или нанести вред себе. Как дальше сложится судьба лесного зверя, попавшего в мегаполис, неизвестно.

18 мая 2015 года небольшой Славянск в Донецкой области замер от удивления – по центру города бродил лось! Большой, косматый, лопоухий. Животное тихонько жевало себе травку под забором и с любопытством рассматривало глазающих на него зевак. К сожалению, не все наши горожане адекватно отреагировали. Некоторые стали гоняться за ним, животное пыталось прыгать через забор и сильно билось об него. В результате получило большие гематомы.

Животное проделало очень большой путь. Оно вышло из лесу со стороны рыбхоза, переплыло реку. Прошло через частный сектор и вышло в центр города. А там уже наткнулось на ошалевших людей. Приехали охотники. Они хотели усыпить лося, чтобы отвезти его в ветклинику – он очень плохо себя чувствовал после всех своих приключений: немного постоит, потом ляжет. Встанет и опять ложиться. К сожалению, ветеринар бедняге не понадобился. Он получил разрыв сердца. Это не первый случай, когда дикие животные выходят к людям. Подобное было три года назад, но тогда лось гулял по окраине. Сейчас же там достаточно часто можно увидеть кабанов, лисиц, волков. Они расплодились, потому что в прошлом году не было сезона охоты. А бегут, куда глаза глядят, попадая в города и села в страхе, из-за постоянных учений, строительства линии обороны, которая разрушает их привычную среду,

Список использованных источников:

1. <http://gs.sloboda.net/page/49/>
2. <http://spletni.biz/print/672135/>
3. <https://ru.wikipedia.org/wiki/Лось>

НАСЛІДКИ ІНВАЗІЇ КАШТАНОВОГО МІНЕРА В ЗЕЛЕНИХ НАСАДЖЕННЯХ КРАМАТОРСЬКА

Гугніна Альбіна

*учениця 7 класу ЗОШ № 8, м. Краматорськ, Донецької області, вихованка гуртка зоологів ЦПР
Керівник Ксенжук Олена Іванівна, керівник творчого об'єднання юннатів і зоологів ЦПР*

Каштанова мінуюча міль (каштановий мінер або охридський мінер) поширилася за 30 років по всій Європі. У Донецькій області вона вперше виявлена в 2007 році. Пошкодження листя каштана кінського цим комахам призводить до загибелі листя і поступового усихання гілок.

Мета роботи – екологічний аналіз процесу поширення каштанової мінуючої молі і методів боротьби з цим шкідником на прикладі р. Краматорська.

В завдання досліджень входило: визначення ступеня пошкодження насаджень каштана в місті Краматорську і його передмістях; пошук ентомофагів – природних ворогів каштанового мінера; підбір комплексу методів боротьби і захисту каштанових насаджень.

Каштанова мінуюча міль *Cameraria ohridella* пошкоджує кінський каштан, що росте в природних гірських лісах на Балканах, але більш відомий як декоративної культури і широко використовується в озелененні міст. Гусениці каштанової молі, харчуючись спочатку соком клітини верхнього епідермісу, а потім паренхімою листків, утворюють у них характерні за формою й кольором «міни» - великі порожнини, заповнені екскрементами. В середині або в кінці літа позбавлені хлорофілу листки всихають, а потім опадають. Часткова або повна втрата листя, або дефоліація, призводить до зменшення поверхні листя і погіршує загальний фізіологічний стан дерев. Це впливає на стійкість каштанів до хвороб і несприятливих умов зовнішнього середовища. Шкода, яку наносять гусениці, виражається, зокрема, в тому, що пошкоджені крони каштана не забезпечують деревам достатнього накопичення поживних речовин, що взимку приводить до вимерзання. На ослаблених деревах, як правило, поселяються інші шкідники, які пошкоджують листки, пагони, стволи, а також розвиваються грибні інфекції.

В кінці літа на каштанах, які скинули листя, починається розвиток сплячих листових і квіткових бруньок, які в нормі повинні були розвиватися наступної весни. Це призводить до повторного осіннього цвітіння каштанів. При цьому дерево витрачає значну кількість енергії і в зимівлю йде ослабленим. Дефоліація протягом декількох років викликає загибель каштанів. Засоленість і сухість ґрунту, загазованість, властиві урбанізованим ландшафтам, багаторазово збільшують шкоду, заподіяну каштановою мілью. Формуванню вогнищ шкідника з високою щільністю популяції в урбанізованих ландшафтах сприяє також посадка дерев алеями і великими групами.

Каштанова мінуюча міль була вперше виявлена в 1984р. у Македонії. Через 5 років, у 1989р. знайдений новий осередок за 1000 км від першого, на території Австрії, звідки протягом кількох наступних років відбулося стрімке поширення цього шкідника по країнах Південної і Центральної Європи. В Україні цей вид вперше ідентифікований в 2002р. в Закарпатті, на кордоні з Угорщиною. Швидкість поширення мінуючої молі по Європі становить близько 100 км в рік.

При проникненні інвазійного виду на нові території велике значення має вивчення фенології його розвитку у нових умовах. Це дозволяє прогнозувати термін появи шкідників після зимівлі і час боротьби з ними. У Краматорську поява імаго припадає на кінець квітня, що збігається з початком бутонізації каштана. На тривалість і динаміку окремих генерацій впливають погодні умови. Початок відкладання яєць першої генерації припадає на I декаду травня. Гусениці 1 – 2 віку зустрічаються з середини травня до середини червня. Літ імаго II генерації починається з середини червня і триває до початку серпня. Літ імаго III генерації триває до кінця серпня. Заляльковування гусениць III генерації триває до кінця вересня. Більшість лялечок цієї генерації йде на зимівлю. Каштани до кінця розвитку гусениць III генерації в останні 3 роки в межах нашого міста повністю втрачають листя.

Так було в 2012,13 і 14 році. У 2015 році льоту імаго II генерації завадили несприятливі погодні умови (дощі), і чисельність каштанової молі зменшилася. У результаті до кінця вегетаційного періоду на каштанах ще збереглися листя, і повторного цвітіння не спостерігалось. Отже, охридський мінер, як і багато інших лускокрилих, не любить підвищеної вологості. Можливі й інші причини зменшення чисельності молі в 2015 році, але їх з'ясування вимагає більш тривалих спостережень.

В даний час проблема захисту каштана від молі досі залишається відкритою. Існують методи застосування інсектицидів, а також ін'єктування дерев, але вони трудомісткі і екологічно безпечні. Зроблені спроби використання альтернативних методів:

1. Осіння прибирання опалого листя з зимуючими в ній лялечками. Це значно знижує чисельність першої генерації молі.
2. Підбір стійких гібридів і форм каштана. Найбільш стійкими виявилися азіатські ендемічні види каштанів. Хорошою стійкістю володіє також гібрид каштана кінського та м'ясо-червоного.
3. Застосування феромонових пасток для відлову самців мінуючої молі.

4. Виявлення ефективних паразитів і хижаків молі. Відомо, що понад 20 видів птахів, що харчуються личинками і лялечками молі, рідше поїдаються імаго. Наприклад, синиці - велика, блакитна синиця і чорноголова гаїчка.

5. Підбір та інтродукція ентомофагів. Відзначено близько 60 видів паразитів каштанової молі, личинки яких мешкають всередині дорослої комахи або його личинки. Природні вороги каштанової молі зустрічаються серед перетинчастокрилих і прямокрилих, наприклад, *Phaneroptera paleata* і коник *Meconema meridionale* харчуються личинками молі. Також каштанової міллю можуть харчуватися клопи, божа корівка, щипавки і павуки. Добрі результати дало використання мурах виду *Crematogaster scutellaris*, які поширені в Європі. Але проблема в тому, що всі знайдені паразити молі – широкі поліфаги, при повній відсутності моно - і олигофагів. Це знижує ефективність боротьби зі шкідником.

Поширення мінуючої молі – одна із сторін загальної екологічної катастрофи – виснаження природних ресурсів та глобального руйнування екосистем. Перевезення, товарообмін і туризм призвели до того, що за межі місцезростань переміщуються нові види. Біологічні інвазії або переміщення рослин і тварин за межі їх ареалів є сьогодні невід'ємною частиною використання людиною природних ресурсів планети. Відсутність у нових умовах паразитів і хижаків призводить до їх до некерованого розмноження і поширення з необоротними для місцевих екосистем наслідками. Для порятунку міських насаджень кінського каштана необхідна термінова інтегрований захист.

ОЦІНКА СТУПЕНЯ ДЕГРАДАЦІЇ КРЕЙДЯНИХ РОСЛИННИХ УГРУПОВАНЬ В УМОВАХ АНТРОПОГЕННОГО ВПЛИВУ НА ТЕРИТОРІЇ МІСТА КРАМАТОРСЬКА

Калюжна Олена

учениця 8 класу ЗОШ № 35, м. Краматорськ, Донецької області, вихованка гуртка зоологів ЦПР
Керівник **Ксенжук Олена Іванівна**, керівник творчого об'єднання юннатів і зоологів ЦПР
м. Краматорськ

Однією з актуальних завдань охорони природи нашого краю є збереження біологічного різноманіття степових рослинних угруповань. Спільноти ковилових степів і крейдяних ендеміків підлягають охороні, оскільки вони є основоположними у степових фітоценозах і скорочують свою чисельність.

Мета досліджень – оцінка ступеня деградації крейдяних рослинних угруповань в умовах антропогенного впливу на території міста Краматорська.

В завдання досліджень входило: порівняльна оцінка видового складу рідкісних і ендемічних рослин, оцінка ступеня деградації крейдяних рослинних угруповань, прогнозування подальших змін.

Для виконання цієї задачі в межах нашого міста були вибрані дві типові ділянки з крейдяними оголеннями, але з різним ступенем антропогенного впливу. Це ділянка парку «Ювілейний» і балка Білянська.

Балка Білянська знаходиться за міською територією і частково входить до складу Регіонального ландшафтного парку «Краматорський», тому її природа менше піддається антропогенному впливу. Парк «Ювілейний» коли був заснований на південному кордоні міста, але останні 30 років його рослинність перебуває під дедалі більшим антропогенним пресом. Близько 10 років тому повністю зникла популяція малого ховраха, який мешкав на цій території. Зникли також багато видів рослин (такі як тюльпан дібровний, горицвіт волзький, всі види ковили, крім волосистої). Незважаючи на це, серед рослин парку є ряд ендемічних і охоронюваних видів (наприклад, гісоп крейдяний, громовик донський, ковила волосиста та ін).

У балці Білянської було визначено 33 види рідкісних рослин. З цього списку 3 види рослин занесені до Червоного списку Міжнародного союзу охорони природи і природних ресурсів, 4 – у Європейський Червоний список, 14 – до Червоної книги України та 32 – охороняються рішенням Донецької обласної ради. У парку «Ювілейний» всього знайдено 7 видів рослин, які охороняються (полин крейдяний, молочай крейдяний, гісоп крейдяний, громовик донський, шоломниця крейдяна, ковила волосиста). У недавньому минулому на території парку росли ще 6 видів рідкісних рослин. Але

вони повністю зникли на цій ділянці протягом останніх 20 років (горицвіт, гіацинтік блідий, тюльпан дібровний, шафран сітчастий, ковила пірчаста та Лессінга).

Для оцінки ступеня деградації рослинних угруповань скористаємося методом виділення стадій деградації степової рослинності в умовах антропогенного впливу (Рябініна, 2003):

- домінування перистих ковили – натуральне співтовариство;
- домінування злаків, 4-8 синантропних видів - перша стадія деградації;
- 8-14 синантропних видів - друга стадія деградації;
- синантропних видів з видовим числом 10-15 - третя стадія деградації.

Флору балки Белянської, що представляє собою різнотравно-типчачово-ковиловий степ, можна віднести до першої стадії деградації. Пропонуються такі обмеження господарської діяльності людини на даній території: заборона на посадку сосни; охорона території від пожеж, обмеження випасу худоби. Все це можливо, оскільки територія балки частково входить до складу РЛП «Краматорський».

Флора парку «Ювілейний», незважаючи на сильний антропогенний прес і домінування синантропних видів рослинності, все ж зберігає 7 раритетних видів рідкісних і реліктових видів, тому може бути віднесена до другої стадії деградації. Якщо процес деградації не буде взято під контроль, це призведе до незворотних катастрофічних змін у біоценозі і заміні раритетної крейджаної флори смітною рослинністю. Необхідно вирішувати питання про правильне рекреаційне використання території: заборонити звалища сміття і підпал трави, виділити ділянки для випасу домашніх тварин і вихулу собак. Хочеться сподіватися, що це допоможе зберегти унікальну природу крейджаних відслонень на території нашого міста.

Список використаних джерел:

1. Андрієнко Т.Л., Онищенко В.А., Клестов М.Л., Прядко О.І., Арап Р.Я. Система категорій природно-заповідного фонду України та питання її оптимізації. – Київ: Фітосоціоцентр, 2001. – 60с.
2. Токарський В. А, Горелова Л. М., Атемасова Т.А. Проект створення Національного природного парку «Дворічанський». Харків, 2009.
3. Остапко В.М. Раритетний флорофонд південно-східної України (хорологія). - Донецьк: ТОВ «Лебідь», 2011. - 121с.
4. Остапко В. М. Экспертное заключение: Обследование флоры и растительности РЛП «Краматорский». Донецк, 2009.
5. Кондратюк Е. Н., Бурда Р.И., Остапко В.М. Конспект флоры юго-востока Украины. – Киев: Наук. думка, 1985. – 272с.
6. Рябинина З. Н. Способ выделения стадий деградации степной растительности в условиях антропогенного воздействия (RU 2389175). ГОУ ВПО "Оренбургский государственный педагогический университет "(ОГПУ) (RU), 2003.

ДВОСТУЛКОВІ МОЛЮСКИ АКВАТОРІЇ НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКА "МЕОТИДА" (ДОНЕЦЬКА ОБЛАСТЬ)

Сагай Єлизавета

учениця 9 класу ЗОШ I-III ст. № 4 Краматорської міської ради Донецької області, вихованка наукового гуртка МАН з біології Краматорського ЦПР

Керівник – Пісарєв Сергій Миколайович, керівник наукового гуртка МАН з біології Краматорського ЦПР

Малакофауна акваторії НПП "Меотида" в цілому, і двостулкові молюски зокрема, практично не вивчалися. Тому наші дослідження є дуже актуальними.

Метою досліджень було виявити видовий склад двостулкових молюсків в берегових викидах на узбережжі Азовського моря в межах НПП "Меотида".

Матеріал збирався нами в період нетривалої поїздки 4-5 липня 2015 р. на узбережжі Азовського моря в селище Юрьєвка Першотравневого району Донецької області.

В результаті досліджень берегових викидів в акваторії НПП "Меотида" нами виявлено 9 видів двостулкових молюсків, що відносяться до 7 сімейств і 9 родів. Найчисельнішим видом є *Cerastoderma glaucum*, найрідкісним – *Anadara inaequivalvis*. Пелюфільний комплекс представлений 1

видом, петрофільний та псамофільний – по 3 види, еврибіонтами є 2 види. 7 видів – евригалінні та 2 види – солоноватоводні організми.

Представниками реліктового понтокаспійського комплексу є 2 види молюсків, 5 видів є представниками середземноморського зоогеографічного комплексу. 2 види – *Anadara inaequalis* і *Mya arenaria* – є новими вселенцями.

У Зоологічний музей ННПМ НАН України передані екземпляри 5 з 9 виявлених нами на узбережжі Азовського моря в Донецькій області видів двостулкових молюсків, які досі були відсутні в колекціях музею.

ВИВЧЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ ДЖЕРЕЛ СЕЛИЩА ЗОРЯ КОСТЯНТИНІВСЬКОЇ РАЙОННОЇ РАДИ ДОНЕЦЬКОЇ ОБЛАСТІ

Філякін Данійл

Учень 8 класу Зорянської СШ І-Шст. Ім.Героя Радянського Союзу Дубрівного П.С.

Костянтинівської районної ради Донецької області

Керівник: **Кірічок Наталія Вячеславівна**, учитель хімії Зорянської СШ І-Шст., керівник гуртка «Юні біохіміки» ДОЕНЦ.

Актуальність моєї роботи визначається необхідністю пошуку нових джерел питної води для населення селища Зоря, визначити значення та стан підземних вод, що живлять річку Калинівка.

Проблема дослідження :на території селища Зоря протікає річка Калинівка і за період спостереження (3 календарні роки) видно, що вона сильно обмілюється. Річка Калинівка впадає в річку Клебан-Бик, яка в свою чергу впадає в Сіверський Донецьк. Однією з причин погіршення водопостачання є зникнення джерел. В даний час на території селища налічується 3 джерела, стан яких викликає тривогу.

Мета:скласти паспорт джерела, оцінка якості води в джерелі та її значення для місцевих жителів.

Завдання: провести гідрологічне дослідження води джерела; виконати фізико-хімічний аналіз якості води; скласти екологічний паспорт джерела; провести соціологічне опитування населення ; привернути увагу до екологічних проблем охорони водних ресурсів.

Дослідження проводились в селищі Зоря з травня по жовтень 2015 р. Об'єктом дослідження є одне з трьох джерел «Центральне», дослідження проводилось за методикою за методикою А.Г.Озерова. В ході дослідження я отримав наступні дані екологічного паспорту джерела .

Паспорт джерела «Центральне»

Місце знаходження джерела: в околиця західної частини с-ща. Зоря;вид угідь: Яр; (рис.1.) характеристика порід, ґрунтів, (осадові, пісок, глина...); характер закінчення:напірний донний ключ ; має хороші смакові якості, придатна для пиття; джерело вимагає облаштування та очищення прилеглої території; впадає в струмок , а потім у річку Калинівка (рис.2), яка впадає в Клебан-Бикське водосховище та річку Кривий Торець; відстань до найближчого водоймища- річки Калинівки 200 метрів,характер течії- вільно впадаюче русло; підходи до джерела вказують на його постіне використання мешканцями селища; джерело стабільно живить струмок разом з дощовими та підземними водами; екологічний стан джерела – задовільний; вплив джерела на навколишню місцевість – позитивне; джерело є резервом водопостачання населенню навколишньої місцевості чистою питною водою; коротка історія, легенда, пов'язана з джерелом: назване так тому, що крім нього є ще кілька джерел розташованих поряд з селом, але в різних його кінцях , та знаходиться в центральній частині селища. Вода в ньому холодна, чиста. "Воду використовували для пиття та господарських потреб", - згадуютьстарожили села.

Гідрологічне дослідження джерела показало, що вода витікає спокійно; характер пласта, з якого витікає вода - глина; вихід води на поверхню - із проміжків між ділянками породи; дебіт джерела склав 180 л / год.,р-Н показник 7,4, жорсткість води:2,8 ммоль/дм³

З отриманих даних випливає, що вода благополучна за температурою та органолептичними показниками. Хороші органолептичні властивості води свідчать про відсутність гнильних процесів, «зацвітанням» і загасання води, за санітарними показниками відповідає вимогам ДержСТУ Р52232 - 98.

Вода з джерела є придатною для споживання, поряд не визначено шкідливих промислових та сільськогосподарських об'єктів, але слід виконати очищення та благоустрій прилеглої території від дикої рослинності та мулу. Проблема дослідження та використання підземних вод є актуальною для сучасного суспільства.

Я планую продовжити роботу з дослідження екологічного стану ще двох джерел, що знаходяться в межах с-ща Зоря та провести аналіз води на біогенні речовини. А також, привернути увагу громади та органів самоврядування до проблем раціонального використання природних ресурсів водопостачання, їх збереження та охорони від забруднень. Вести контроль за станом джерел, здійснювати своєчасний догляд (очищення, збирання сміття).

ЛІТЕРАТУРА

1. Богдановський А.В. Хімічна екологія: Навч. посібник. - М.: Видавн. МДУ, 1994.
2. Буйволів Ю.А. Фізико хімічні методи вивчення якості природних вод. Методичний посібник. М.: Екосистема, 2000.
3. Вода питна. Методи аналізу. Довідник. М.: 1998.
4. Воскресенська О.Л. Контрольно-вимірювальні матеріали з екології: олімпіади та конференції / О.Л. Воскресенська и др Волгоград: Учитель, 2008. - 167с.
5. Муравйов А. Г. Керівництво з визначення показників якості води польовими методами. 3-е вид., Доп. і перераб.-СПб.: «Крисмас +», 2004.
6. Мухін В. Пульсуюче диво. - Спас-Клепіки: ГУП РО «Клепиковська друкарня», 2003. - 152 с.
7. Попова Т.А. Екологія в школі. Моніторинг природного середовища: методичний посібник. -М.: ТЦ Сфера, 2005.
8. Чаус Б.Ю. Чаус З. А. Вивчаємо джерело. Географічні спостереження. Стерлітамак-2005.
9. Енциклопедичний словник юного географа-краєзнавця. Упоряд. Карпов Г.В. - М.: Педагогіка, 1981.

КОБИЛОЧКИ І ОЧЕРЕТЯНКИ ПІВНІЧНИХ РАЙОНІВ ДОНЕЦЬКОЇ ОБЛАСТІ

Соколова Ольга

*учениця 9-б класу ЗОШ І-ІІІ ст. № 30 Краматорської міської ради Донецької області,
Керівник – Капітанова Людмила Миколаївна, вчитель біології ЗОШ № 30*

Актуальність теми пов'язана з тим, що очеретянки і кобилочки грають значну роль у функціонуванні прибережних біоценозів.

Метою досліджень було виявлення видового складу очеретянок і кобилочок, що мешкають в басейні Сіверського Дінця в цілому і на півночі Донецької області зокрема.

У північних районах Донецької області нами відмічено 2 види кобилочок і 5 видів очеретянок. Найбільш звичайними видами є солов'їна кобилочка, очеретянка-лучна і велика очеретянка. Нечисленними видами є чагарникова і ставкова очеретянки.

Індійська очеретянка, яка є фоновим видом на узбережжі Азовського моря, почала розселятися на північ, на досліджуваній території виявлена порівняно недавно, поки є рідкісним видом. Рідкісним видом є також річкова кобилочка.

У басейні річки Сіверський Донець, згідно з літературними даними, відмічені також садова очеретянка, звичайна кобилочка і широкохвоста очеретянка, але ці види на досліджуваній території нами не відмічені.

ЕКОЛОГІЧНІ УМОВИ ІСНУВАННЯ НАЗЕМНИХ МОЛЮСКІВ СТЕПОВИХ ДІЛЯНОК ДОЛИНИ РІЧКИ 1-А БІЛЕНЬКА (РЛП «КРАМАТОРСЬКИЙ»)

Шеріхай Вікторія

учениця 9-а класу ЗОШ I-III ст. № 19 Краматорської міської ради Донецької області, вихованка наукового гуртка МАН з біології Краматорського ЦПР

Керівник – **Пісарєв Сергій Миколайович**, керівник наукового гуртка МАН з біології Краматорського ЦПР

Поширення наземних молюсків визначається головним чином ступенем зволоженості місцеперебування, достатньою кількістю і якістю їжі і наявністю сполук кальцію, необхідних для побудови раковини.

Фауна РЛП «Краматорський» оцінюється в кілька тисяч видів, серед яких понад 180 відносяться до хребетних. Досить добре вивчена тільки герпетофауна парку.

Після створення РЛП виникла необхідність у більш повному вивченні фауни наземних молюсків, в першу чергу – рідкісних видів, з метою розробки науково обґрунтованих заходів щодо їх охорони.

У завдання даного дослідження входили: встановлення видового складу фауни наземних молюсків РЛП «Краматорський», вивчення стану популяцій окремих видів, розподілу по території РЛП, особливостей їх екології.

У літній період 2015 року проведені дослідження на ділянці «Біленьке» РЛП «Краматорський». У п'яти біотопах проводилося спостереження за видовим складом молюсків. Визначено 153 екземпляри наземних молюсків.

Всього в розглянутих крейджаних спільнотах виявлено 26 видів наземних молюсків, що відносяться до 18 сімейств. Велика частина знайдених молюсків представлена широко поширеними видами Голарктичної і Палеарктичної груп, що складає 54% видового різноманіття.

Європейські степові молюски представлені п'ятьма ксерофільними видами. Незважаючи на невелике видове різноманіття, серед них виділяються широко поширені в районі дослідження види.

До європейських лісових видів відносяться п'ять видів молюсків, знайдені в основному в більш зволжених типах біотопів. При цьому у спільнотах вони зустрічаються одинично.

У цілому для району дослідження більша частина зазначених видів молюсків є еврибіонтами по відношенню до вологості, але тим не менш віддають перевагу біотопам з достатнім зволоженням.

У чагарниках зафіксовано найменше видове різноманіття молюсків. Для цих співтовариств відзначено 8 видів равликів з 7 сімейств, що відносяться до групи широко поширених молюсків.

Степові ксерофітні спільноти на сухих крейджаних відслоненнях характеризуються більш високим різноманітністю молюсків. Для них відзначено 12 видів з 9 родин.

Найбільша різноманітність видів і сімейств молюсків зафіксована для зволжених схилів балок північної експозиції (16 видів) і крейджаних спільнот, розташованих на узліссях соснових насаджень (21 вид).

На зв'язок фауни досліджуваного регіону з гірськими системами Європи вказує те, що популяція *Pupilla triplicata* (Studer, 1820) представлена формою, поширеної в Криму та на Кавказі. Подібна «гірська» форма була вказана і для Донецького кряжу. Тому, сучасний ареал *Pupilla triplicata luxuriana* має розірваний характер і, ймовірно, являє собою залишки колись єдиного ареалу, що охоплював південну частину Східної Європи.

Таким чином, малакофауна крейджаних степів ділянки «Біленьке» відноситься до типу інтразональнітипів спільнот з високою часткою широко поширених видів. Ксерофільні молюски представлені меншим числом видів, проте відрізняються регулярним присутністю в досліджених типах крейджаних спільнот. Рівень видового різноманіття молюсків залежить від ступеня зволоженості і різноманітності умов проживання в біотопах. Найбільш багатими видами молюсків є узлісся соснових насаджень та зволожені ділянки схилів балок.

ЗАСТОСУВАННЯ ВИХРОВОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ДЛЯ ОТРИМАННЯ ВОДИ ІЗ ВОЛОГИ ПОВІТРЯ

Шестопал Степан

учень МВПБУ №28, група ПЦБ-2-15

Керівник проекту: **Шубчинський Василь Дмитрович**, викладач спеціальних дисциплін

В даній статті розглянуті проблеми отримання води з вологи повітря. Показана значимість розробки ефективних установ конденсату вологи, пропонується застосування в них, холодильних машин, які використовують вихровий ефект.

Vortex OF WATER TECHNOLOGIES FOR AIR WITH MOISTURE

This article deals with the problem of obtaining water from the moisture in the air. The importance of the development of effective condensation devices is displayed and proposed the application of refrigerating machines using a vortex effect.

Вступ

У своїй роботі я розглянув проблеми отримання води із вологи повітря. Показав значимість розробки ефективних пристроїв конденсації вологи і запропонував використовувати в них холодильні машини з вихровим ефектом.

Велика кількість країн, розташованих в аридних зонах, страждають від відсутності прісної води, хоча її вміст в атмосферному повітрі досить великий. Так, наприклад, в Джибуті (Північно-східна Африка) на протязі всього року практично не буває дощів, але абсолютна вологість становить 18-24 г/м³. Кількість води, яка проноситься над кожним квадратом в 10 км² Аравійської пустелі або Сахари, дорівнює озеру площею 1 км² і глибиною 50 м. Більше того, в 1 км³ приземного шару атмосфери у жарких, посушливих і пустельних областях Землі міститься до 20000 тонн водяної пари. **Ефективна та недорога технологія отримання води з вологи повітря може вирішити проблеми водопостачання для 17 % населення Землі, які населяють посушливі регіони.**

Волога повітря розподілена в обсязі атмосфери вкрай нерівномірно, на нижні шари атмосфери, товщиною 1,5 км, припадає понад 99 % водяної пари. Середня абсолютна вологість, поблизу земної поверхні, дорівнює 11 г/м³, а в тропічних районах ця величина доходить до 25 г/м³ і вище.

Вирішення проблеми

В даний момент використовуються і впроваджуються кілька типів пристроїв для отримання води з повітря атмосфери, придатних тільки для посушливих регіонів з тропічним кліматом. Основна маса з них потребує великих енергетичних витрат на додаткове охолодження, інші працюють тільки при 100 % відносної вологості повітря. Всі відомі установки надзвичайно громіздкі, не відрізняються широкими функціональними властивостями, вимагають більших площ і шкідливі для навколишнього середовища і людини, використовуючи руйнівні для озону газу та генерують шкідливий для здоров'я ультразвук. Недоліки сучасних пристроїв вимагають якісних наукових досліджень у цій області, нових інженерних рішень та творчості винахідників. Більшість таких пристроїв були розроблені в 1990-х роках і мають такий же принцип роботи, який використовується для осушення повітря в холодильних установках і кондиціонерах. Вони складаються з компресора, конденсатора, випарника, трубопроводів з холодоагентом, які утворюють поверхню з низькою температурою, вентилятора, який забезпечує повітрообмін, блоку теплообмінників та ємності для конденсату. Всі частини установки зібрані в одному блоці та комплектуються пристроями для очищення осушеного повітря і конденсованої води. Основними споживачами енергії є холодильний апарат і вентилятор.

Одним з перспективних пристроїв, які можуть використовуватися в якості охолоджувачів в конденсаційних пристроях є вихрові труби (ВТ) (додаток №1). Принцип їх роботи - вихровий ефект Ранка-Хілша.

Високошвидкісний турбулентний потік повітря (газу) розділяється при обертанні на охолоджене ядро і гарячі периферійні шари. Для формування вихору упростій «статичній» холодильній машині -

вихровій трубі використовують стиснене повітря із заводської пневматичної мережі, або від переносного безмасляного компресора. Температурне розділення смерчу - «вихровий ефект» - саме «дешеве» відкриття ХХ століття, якому не знадобилося тисячних колективів та мільярдних вкладень. Воно дешеве і різноманітне в конструктивних «втіленнях». Вихрова труба - перше з втілень - холодильна машина без рухливих та підвернених зносу частин, якщо не враховувати пристрій виробляючий стиснене повітря. У розробці технології отримання води з вологи повітря, за допомогою температурної конденсації, важливе місце займає вибір холодильної машини.

Внаслідок простоти конструкції конкурентоспроможність ВТ, як засобу енергозбереження, на пряму залежить від її енергетичних характеристик і практично не залежить від витрат на її виготовлення.

При використанні вихрової труби у класичних конденсаційних установках є можливість замінити одним пристроєм холодильний апарат і вентилятор, забезпечуючи охолодження і повітрообмін. Також, велика частина вологи конденсується вже при стисненні, решта доступна волога випадає на охолоджувачі, завдяки підвищенню температури повітря, після стиснення, у компресорі. Вся представлена технологія, при використанні безмасляного харчового компресора, дозволить максимально ефективно осушити повітря, отримуючи гарну продуктивність конденсату.

Висновки

Для продовження своїх досліджень я планую використовувати вихрові труби у якості охолоджувача. Новизною повинно бути використання високо пористої ніздрюватої кераміки у якості конденсаційної поверхні.

КОНДЕНСАТОРНА СИСТЕМА РІВНЯ РІДИНИ У БУДІВЕЛЬНИХ СПОРУДАХ

Лісний Олександр

Учень 4-го курсу ДНЗ «МВПБУ» м. Краматорська Донецької області, вихованець гуртка «Енергоефективна екоетика» ДООЕНЦ

Науковий керівник: Шубчинський Василь Дмитрович, ст. викладач спеціальних дисциплін, керівник гуртка «Енергоефективна екоетика»

Ідея виготовлення електроємного датчика рівня рідини з'явилася після ознайомлення з матеріалами однієї статті шкільного видання «1Вересня. Фізика». Нажаль, ця стаття загублена. Але запам'яталося, що вчитель однієї зі шкіл запропонував використати скляні пляшечки від ліків як конденсатори. Така пляшечка обклеювалась фольгою, яка служила однією обкладкою конденсатора. У пляшечку наливалася вода, в яку поміщався провідник. Поверхня води всередині пляшечки, служила другою обкладкою конденсатора. Запам'яталося, що пляшечки від пеніциліну в такій конструкції забезпечували електроємність до 80 пФ

Така ідея запам'яталася, тому що вона дозволяє зготувати конденсатор за допомогою простих, дешевих, доступних засобів, але дозволяє виготовити конденсатор змінної ємності. У радіотехніці за такими конденсаторами міцно закріпився термін КЗЄ – конденсатор змінної ємності [1]. Промислові КЗЄ в основному мають номінальні значення електроємності до 100 пФ. У розглянутій конструкції навіть маленька пляшечка забезпечила практично граничну електроємність промислових КЗЄ. Звичайно, можна критикувати запропоновану конструкцію. Проте мета роботи - створення датчика і системи контролю рівня рідини.

Конденсатор такої конструкції має змінну електроємність, залежну від рівня води в пляшці. Дійсно, якщо рівень води малий, то поверхня дотику води з діелектриком маленька, по цьому електроємність конденсатора теж маленька. При підвищенні рівня води в пляшечці поверхню торкання рідкої обкладки з діелектриком зростає, що призводить до збільшення електроємності конденсатора. Для повторення експерименту був виготовлений конденсатор подібної конструкції, але замість маленької пляшечки була використана поліетиленова банка об'ємом 3 л з під емульсійної фарби. Зовні бокова поверхня і дно банки були обклеєні харчовою металевою фольгою, яка є однією

з обкладинок конденсатора. Роль другої обкладинки грала поверхня води, яка стикається з поліетиленовою банкою зсередини. Чим вище рівень води у банці, тим більше поверхня зіткнення води з поліетиленом - діелектриком, тим більше електроємність системи. Навпаки, з пониженням рівня води в банці площа зіткнення її з поліетиленом зменшується, що спричиняє зменшення електроємності виготовленого конденсатора.

Датчик рівня рідини у вигляді обкладинки, що охоплює весь бак або його частину, цілком працездатний, починаючи з обсягу 3 л. Фонова електроємність датчику дорівнює приблизно 30 пФ, а електроємність при максимальному рівні – більше 1800 пФ, тобто в 60 разів більше фонового рівня

Висновок:

Сигнал з таким ставленням посилення по відношенню до аналогу порога чутності, тобто к фоновим значенням, цілком може бути стійко зареєстрований і оброблений системою управління.

Список використаних джерел:

1. Свойства полиэтилена ГОСТ- 16338-85.
2. Шило В.Л. Популярные цифровые микросхемы: справочник -2- е издание.

ЗАСТОСУВАННЯ КОНТРВІХРЬОВИХ АЕРАТОРІВ В ЯКОСТІ ПРИСТРОЮ ПОДАЧІ І ЗМІШАННЯ КОАГУЛЯНТІВ НА СТАНЦІЇ ВОДОПІДГОТОВКИ І ОЧИЩЕННЯ СТИЧНИХ ВОД

Маркін Микита

Учень 4-го курсу ДНЗ «МВПБУ» м.Краматорська Донецької області, вихованець гуртка «Енергоефективна екоетика» ДООЕНЦ

Науковий керівник: Шубчинський Василь Дмитрович, ст. викладач спеціальних дисциплін, керівник гуртка «Енергоефективна екоетика»

Конструктивно показано перевагу використання КВА (КОНТРВІХРЬОВИЙ АЕРАТОР ВОДОПІДГОТОВКИ), який заснований на двох доповнюючих одна одну гідравлічних властивостях: ежектування та дроблення. Застосування КВА дає можливість виробляти достатньо інтенсивне змішування розчину коагулянту з водою і наситити суміш повітрям в момент утворення пластівців, знизити витрату коагулянту.

Метод роботи КВА (КОНТРВІХРЬОВИЙ АЕРАТОР ВОДОПІДГОТОВКИ) заснований на двох доповнюючих одна одну гідравлічних властивостях: ежектування повітря в центральну зону закрученого потоку і дроблення на дрібні бульбашки надходить в камеру змішування струменя повітря в зоні інтенсивної взаємодії співвісних протилежно закручених потоків води і коагулянту.

Принцип дії КВА реалізується за рахунок особливості геометричної форми його проточної порожнини. У загальному випадку КВА складається з підвідних напірних водоводів, блоків завихрителів з повітряводами і камери змішування. Так як вимоги технологічного процесу полягають у необхідності змішування в межах аератора різних рідин, то до кожного з завихрителів буде підводитися своя технологічна лінія.

Роль завихрителів в конструкціях КВА можуть виконувати різні пристрої. Як показує досвід досліджень [1] у більшості випадків в якості завихрителів застосовувалися завихрителі у вигляді спіралей або тангенціального підвода, в ряді випадків у вигляді осьових лопастевих решіток. Вони не мають рухомих деталей, що полегшує виготовлення і підвищує надійність експлуатації. Протікання всіх технологічних процесів у аераторі – засмоктування повітря, створення високотурбулентних потоків води і розчину коагулянта, і також необхідного повітрянасиченого потоку суміші забезпечується сформованість в проточній порожнині спеціальної геометричної форми закрученими потоками води і розчину коагулянту. Вони мають не складну геометричну форму і утворюють проточну порожнину поверхонь, що не додає складнощів при виготовленні аераторів на традиційному верстатному обладнанні. Можливо використовувати для свого функціонування різні джерела енергії, які не вимагають спеціального джерела енергії для стиснення повітря, оскільки забезпечують підсмоктування повітря в проточну порожнину самопливом з атмосфери. При правильному виборі

потужності енергоустановки для створення необхідного водного потоку забезпечують низькі значення питомої енергії. Для розчинення у воді 1 кг кисню - 0,15-0,40 кВт год/ кг O₂. Також забезпечується додаткове захоплення повітря з атмосфери при падінні керованого струменя в опрацьований масив води; забезпечується переробка масиву води на задану глибину і рівномірне перемішування масиву води в споруді.

При застосуванні КВА на станціях водопідготовки і очищення поверхневих стічних вод можуть бути досягнуті наступні результати :

- зниження енергоспоживання станцією очищення;
- підвищення надійності і тривалості використання обладнання за рахунок відсутності рухомих частин , що веде до зниження витрат на експлуатацію очисних споруд;
- за рахунок простоти конструкції контрвіхрових аераторів знижується вартість виготовлення пристрою ;
- зниження витрати коагулянту і звільнення площ , зайнятих реагентним господарством.

Застосування КВА дає можливість виробляти достатньо інтенсивне змішування розчину коагулянту з водою і наситити суміш повітрям в момент утворення пластівців, знизити витрату коагулянту .

Найбільш ефективна схема очищення на установці розташовані два протилежні КВА на початку регулюючої ємності, в якій здійснюється опрацювання масиву неочищеної води. До пристрою підводяться трубопроводи з водою і розчином коагулянту, після змішання розчину з водою відбувається випуск аерованої суміші в регулюючу ємність, в якій відбувається процес осадження. Передбачається встановлення перегородок , шляхом переливу води у ємність, відкля всмоктувальним трубопроводом вода подається на фільтри для додаткового очищення.

Використані джерела:

1. Волшаник В.В. Комплексные технологии очистки и поддержания качества воды в водных объектах на урбанизированных территориях . Разработка вихревых аэраторов / В.В Волшаник , А.Л Зуйков , В.Я. Карелин. – М. : МГСУ, 2002 .

ГІДРОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ РІЧКИ БИЧОК

Сидорський Ігор

учень 9 класу Новоолександрівського НВК Красноармійської районної ради Донецької області
Керівник: Моргун Тетяна Олексіївна, спеціаліст I категорії, вчитель географії та біології
Новоолександрівського НВК Красноармійської районної ради Донецької області.

Моє рідне село мальовниче й затишне. Воно потопає в зелені садів і лісу в заплаві річки Бичок. За цю красу ми якраз завдячуємо нашій річечці, яка дає життя більшим річкам: Кривий Торець та Сіверський Донець. Для нас, жителів с. Новоолександрівки, наша річечка – неповторний, «блакитний скарб», адже немає нічого ціннішого у світі за звичайну чисту воду. Чиста вода – це якість нашого життя, краса навколишньої природи. Тому гуртківці піклуються про нашу річку, ще й заохочують інших дітей школи до екологічної роботи по її захисту. Так як малі річки останніми десятиліттями зазнали найбільшого впливу зі сторони людської діяльності, життя малих річок цілковито залежить від людини.

Тому об'єктом наших досліджень стали джерела в низині балки, з яких бере свій початок річка Бичок, сама річка і ставки, через які вона протікає.

Мета роботи: вивчити річку Бичок (витік, гирло, характер течії, її режим, тощо). Проводити гідрологічні дослідження.

У зв'язку з метою поставлені завдання:

1. Познаючись та вивчити методіку гідрологічних досліджень за Програмою «GLOBE».
2. Вивчити річку (початок з джерел в низині, характер течії, міандри, режим річки, тощо).
3. Проводити гідрологічні дослідження за Програмою «GLOBE».
4. Визначити типи забруднення, причини замулювання річища та джерел.

5. Вивчити екосистеми в заплаві річки і проводити природоохоронну роботу.

При проведенні досліджень нами виявлено, що річка Бичок бере початок в селі Новоолександрівка, з джерел в низині, на дні балки. Річка відноситься до басейну Сіверського Дінця. Являється його притокою II порядку, так як впадає в Кривий Торець, який, в свою чергу, є правою притокою Сіверського Дінця.

Річка у витіку маленька, як струмок, тече в ПН – З напрямку.

В межах села річка кілька разів роздвоюється алювіальними острівцями, які є наносами самої річки. Острови покриті рослинністю.

Річка має мішане живлення: найбільше води отримує весною від танення снігу. В цей час найбільший рівень води в річці – повінь. Влітку річка міліє, так як багато води втрачає на випаровування, а ще вода річки використовується для поливу городів. На кінець літа приходиться найнижчий рівень води в річці – межень. Під час дощів має дощове живлення. Взимку покривається льодом і має підземне живлення за рахунок джерел.

Так як від клімату залежить режим річки, так від рельєфу залежить характер течії. У нас рівнинний рельєф, тому річка має спокійну течію. Береги пологі, тільки на деяких ділянках круто обриваються до річки.

Вивчено екосистеми в заплаві річки: лівий берег – луки, правий берег – луки, ліс, різнотравний степ.

Література:

1. Програма з гідрологічних досліджень «GLOBE».
2. Атласи, карти Донецької обл.
3. Журнали обласного екологічного центру «Земля тривоги нашої».

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СЕВЕРСКОГО ДОНЦА

Синицкая Маргарита

ученица 10 класса Лиманской СОШИ №34 Донецкой области, кружок «Юные натуралисты»

Руководитель кружка: Леценко Ирина Анатольевна

Северский Донец — река юга Восточно-Европейской равнины, протекающая через Белгородскую и Ростовскую области России, а также Харьковскую, Донецкую и Луганскую области Украины, правый (наибольший) приток Дона. Седьмая по величине река и важнейший источник пресной воды на востоке Украины.

Нами исследованы экологические особенности Северского Донца

Изучив и проанализировав литературные источники по данной теме, рассмотрели природные особенности Северского Донца.

Бассейн Северского Донца объединяет 270 рек длиной свыше 10 км, крупнейшие среди них – Оскол, Айдар, Казенный Торец, Бахмутка, Лугань. Площадь бассейна Северского Донца составляет 98 900 км². На многих притоках Северского Донца сооружены водохранилища для водоснабжения и рыборазведения.

В бассейне Северского Донца присутствуют такие нетипичные, для северной и северо-восточной Украины природные зоны, как песчаные пустыни, так и типичные для всей степной и лесостепной зоны байрачные леса.

Северский Донец протекает через лесостепную и степную зону Украины граница которых находится вблизи притока — р. Оскол.

Неподалеку от Харькова, в 35 км, у берегов Северского Донца находится самая настоящая пустыня с песчаными дюнами. "Харьковская пустыня" — это обиходное название среди туристов. На топографической карте оно обозначено знаком "бугристые пески". Так выглядели берега Северского Донца в миллионы лет назад.

Типичными лесами Северского Донца являются дубравы и байрачные леса. В настоящее время, вследствие хищнических вырубок которые происходили в 17-19 веках, сохранилась лишь минимальная часть дубов, главным образом в Харьковской области. Севернее Изюма, где проходит граница степи и лесостепи, ещё сохранились пойменные широколиственные леса, а также сосновые леса в районе Чугуева. Большое количество видов диких растений сохранилось вблизи пойменных болот — здесь можно встретить иву, пушистую берёзу, клейкую ольху, ломкий крушинник.

Дубравы здесь сложные, двухъярусные, густые, с большим набором древесных, кустарниковых и травянистых растений. В них встречаются почти все виды лесостепного Левобережья Украины. Кроме дуба обыкновенного, довольно много ясеня обыкновенного, липы сердцелистной, кленов остролистного, полевого и татарского. Реже и разбросанно растут ильмы, груша лесная, яблони, осина.

Байраки, они же балки — русла пересохших рек или овраги, зарастающие растительностью, в основном широколиственным лесом.

в процессе превращения оврага в балку с его краев на дно смывается типичный чернозем степей, достигая там двух и более метров. В настоящее время почвы байрачного леса называются лесными черноземами.

Основные породы, образующие подобные леса — дуб, клён, вяз, ясень, липа, груша, яблоня. В некоторых районах также встречаются черешня, граб.

В подлеске чаще всего произрастают клён татарский, боярышник, калина, лещина, бересклеты, на опушках — тёрн, шиповник, вишня степная, бобовник.

На севере Донецкой области есть необыкновенный край - Придонцовье. Живописные природные ландшафты, панорама меловых гор вдоль правого берега реки Северский Донец, единственные в Украине боры с реликтовой сосной меловой, уникальные вековые пойменные дубравы, прекрасные искусственные массивы сосновых лесов на песчаных террасах, разнообразие флоры и фауны издавна привлекали внимание ученых. Около ста лет назад ими был поставлен вопрос об образовании заповедного объекта в Славянском и Краснолиманском районе.

Национальный природный парк «Святые Горы» - природоохранное, научное, культурно-просветительское учреждение общегосударственного значения и принадлежит природно-заповедному фонду Украины.

Растения национального парка - представители нескольких геологических эпох. Наибольший интерес представляют сосновые боры с сосной меловой третичного периода. На территории парка зарегистрировано 1008 видов высших растений, в том числе 27 видов деревьев, 63 вида кустарников и 918 видов травянистой растительности. В пределах парка растет 123 вида редчайших растений, 48 видов занесено в Красную книгу Украины, 12 видов - в Европейский Красный список.

В национальном природном парке находятся редчайшие виды уникальной флоры: сосна меловая, ранник меловой, желтушник меловой, полынь цельнобелая, колокольчик меловой, дрок донской, подмаренник вольтский, лук боровой.

Животный мир Северского Донца разнообразный. Присутствуют, как типичные для лесостепной и степной зон виды, так и уникальные — редчайшие виды живых существ. Огромно также количество видов обитающих обычно в речных экосистемах.

В среднем течении Северского Донца сохранились 43 вида млекопитающих, гнездится и встречается во время миграции более 200 видов птиц, 19 видов рептилий и амфибий. В реке Северский Донец и в озерах водится 41 вид рыб. На территории парка обитают дикие кабаны, волки, лисицы и др. Многие представители фауны парка «Святые Горы», занесенные в Красную книгу Украины, Европейский Красный список, давно исчезли с других территорий. В недоступных участках поймы, среди озер и болот живет выдра. В нагорных дубравах живет барсук. В пойме реки и байрачных дубравах встречается горностай - редчайший вид Восточной Украины. На территории парка гнездятся серые журавли, орлы-карлики, могильники, орланы-белохвосты. В скалах меловых гор живет редчайшая для Европы птица-филин.

Таким образом экологические особенности Северского Донца заключаются в разнообразии растительного и животного мира, а также природных зон и рельефов.

Список использованных источников:

1. Гиляров М. С. Почвенная фауна байрачных лесов и ее значение для диагностики почв // Зоологический журнал. 1953. Т. 32. Вып.3. С. 328-347.

2. Беспечный Т. По Северскому Донцу: Путеводитель. Донецк, 1968.
3. Мотиенко Я. В. По Северскому Донцу. Донецк: Издательство «Донбасс», 1982.
4. Саратов И. Рассказ о Северском Донце. НиТ № 1-2007, с. 6, 57-61
5. Офіційний сайт Святогірського державного історико-архітектурного заповідника
- 6.

ЛІХЕНОІНДИКАЦІЯ ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ ПОВІТРЯ

Ахременко Вікторія

учениця 10 класу Ольгинської ЗОШ І-ІІІ ст.

смт. Ольгинка, Волноваський район, Донецька обл.

Науковий керівник: Писаренко Віра Анатолівна, учитель біології

Предмет дослідження: ліхеноіндикація як перспективний метод біоіндикації стану повітря

Актуальність теми: проблема забрудненості навколишнього середовища є глобальною проблемою сучасності. Одним з найважливіших критеріїв сприятливої екологічної ситуації є чистота повітря. Ступінь чистоти повітря можна визначити багатьма методами, але більшість з них дуже складні або затратні. Є альтернатива – ліхеноіндикація.

Мета дослідження: виявити ефективність методу ліхеноіндикації; визначити рівень забруднення повітря кислотними оксидами; вивчити видовий склад лишайників нашої місцевості

Дослідницькі завдання:

- порівняти кількість видів лишайників на досліджених ділянках;
- узагальнити дані про чутливість лишайників до дії факторів середовища;
- користуючись методом ліхеноіндикаційних процесів, визначити рівень забруднення повітря досліджених ділянок.

В результаті виконаної роботи було доведено, що:

- Провівши дослідження можна сказати, що повітря сильно забруднене біля заводу, кількість SO_2 і CO_2 в повітрі перевищує $0,3 \text{ мг/м}^3$ (лишайникова «пустеля»), а при віддаленні від джерела забруднення повітря забруднене помірно, кількість SO_2 і CO_2 коливається між $0,05 - 0,2 \text{ мг/м}^3$

- Існує пряма залежність чисельності видового складу лишайників від забруднення атмосфери. Чим ближче до джерела забруднення, тим слань лишайників стає товщою, компактною, твердою і зморшкуватою.

- Лишайники, що ростуть біля Вапняного заводу та біля доріг мають малу площу покриття
- Ліхеноіндикація - один з найважливіших і корисних методів екологічного моніторингу стану повітря

ЕПІЛОГ

ВПЛИВ ЕКОЛОГІЧНИХ ФАКТОРІВ НА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ

Людина - це біологічна істота, тому всі природні фактори та умови, у яких вона живе, впливають на її здоров'я. Активна трудова діяльність упродовж багатьох тисяч років розвинула й ускладнила взаємозв'язок людини і природи. Лише шляхом пристосування до навколишнього середовища людина залишається жити на Землі. Сьогодні природне середовище, в якому діє людина, змінюється швидше порівняно з адаптивністю людини, що негативно відбивається на її здоров'ї.

Проблеми взаємовідносин між живими істотами та умовами їхнього життя вивчає наука екологія. Рівновага людини з навколишнім світомце насамперед її комфортне відчуття себе в ньому. Такий стан передбачає сприятливе поєднання умов життя, як природних, так і соціальних.

Покоління наших предків жили в тісному спілкуванні з природою. Уклад життя та праці був синхронним із природними режимами. Кожна пора року мала притаманні тільки їй трудову налаштованість і режим життя. Проблема здоров'я людини вирішувалась досить ефективно і просто. Це пояснюється тим, що культура здоров'я складалась в індивідуальній свідомості особистості поступово, під впливом природних умов життя і була важливим елементом загальної культури людини.

Людство своєю діяльністю почало завдавати природі відчутної шкоди, особливо після розвитку хімії та одержання перших кислот, пороху, фарб. Чисельність населення в XVXVII ст. становило біля 500 млн. Цей період можна назвати періодом активного використання людини ресурсів, взаємодії з природою. Але глобальний тиск на довкілля був загалом ще незначним і локальним. До втручання людини на кожній ділянці ландшафту існували динамічна рівновага і певний баланс речовин і, як правило, виключалась можливість ерозії та зберігалась родючість ґрунтів.

Середина XX ст. характеризується різким стрибком у розвитку науки і техніки. Це період активного розвитку локальних і регіональних екологічних криз, протистояння природи та людського суспільства, хижацької експлуатації всіх природних ресурсів. Цей період характеризується широкою хімізацією, виробництвом пластиків, нарощуванням гонки озброєнь, випробуванням і використанням атомної зброї (Хіросіма і Нагасакі).

Нині вся сукупність факторів діяльності людини, які негативно впливають на її здоров'я, вимагає іншого підходу до проблеми формування здоров'я. Сьогодні люди живуть у режимі виробничого циклу, однаково в будь-яку пору року. Умови життя та праці сучасної людини, безперечно, покращились, але наслідки цього далеко не однозначні.

Забрудненість навколишнього середовища, поряд із токсичними ефектами, таїть у собі небезпеку генетичних змін (на потреби промисловості спалюється 10 млрд. т. палива, у повітря потрапляє біля 20 млрд. т. вуглекислого газу, 300 млн. т. чадного газу, 50 млн. т. окису азоту, сотні млн. т. пилу, велика кількість шкідливих та канцерогенних речовин). Забруднення атмосфери стало великою проблемою для міст. Осідання викидів на крапельках води зумовлює появу димних туманівсмогу. Л. Батонн писав: "Станеться одне з двох, або люди зроблять так, що у повітрі стане менше диму, або дим зробить так, що на Землі стане менше людей".

Надходження великої кількості окисів азоту та сірки зумовлює появу кислотних дощів, які забруднюють територію на великих відстанях від джерел їхнього викиду. Такі дощі знищують рослини та тварин, пошкоджують людські споруди та конструкції. Промислові викиди в атмосферу фреонів зменшують товщину озонового шару навколо Землі, який захищає живу природу від губної дії ультрафіолетових променів із космосу.

Особливо негативно позначилась тяжка екологічна ситуація на здоров'ї населення нашої країни. На території нашої держави екологічна криза почала виявлятися ще з середини 80х років XX ст. Саме цей час умовно можна вважати початком безконтрольного періоду експлуатації природи, а отже, і її забруднення. Щорічно у природний обіг вводилося близько 1,5 млрд. тон первинної сировини. У результаті цього обсяг накопичених відходів від добувної, енергетичної, металургійної та інших галузей промисловості становив близько 15 млрд. тон. Це майже 300 тон на кожного громадянина України.

Конституційне право на безпечне для життя і здоров'я довкілля (право на екологічну безпеку) тісно пов'язане з правом на життя й охорону здоров'я.

Ще на першому році нашої незалежності Верховна Рада проголосила Україну зоною екологічного лиха. І це не безпідставно. Усе вище згадане змусило людей переосмислити ставлення до природи, почати глибоке вивчення походження та розвитку складних взаємозв'язків і процесів у навколишньому середовищі, шукати шляхів гармонізації взаємин людського суспільства та природи. У червні 1991 Верховною Радою прийнято Закон України „Про охорону природного середовища”, були створені державні органи з охорони довкілля, а Академія наук розробила концепцію єдиної системи екологічного моніторингу України. Отже, було створено певну законодавчу, організаційну, інформаційну і наукову базу для екологічного порятунку України, але щодо конкретної роботи, то вона із-за об'єктивних і суб'єктивних причин проводиться не належному рівні, а відтак екологічна обстановка не покращується, а здоров'я людей погіршується. За офіційними даними МОЗ України, у 2005 році загальний коефіцієнт народжуваності становив 8,7%; загальний коефіцієнт смертності 18,0%; середня тривалість життя була 67,6 років (чоловіки 62,6, жінки 73 роки). У структурі смертності: хвороби серцево-судинної системи 61,3%; злоякісні новоутворення 13,5%; отруєння і травми 9,8%; хвороби органів дихання 6,9%; 11,8% припадає на інші хвороби.

Екологічна ситуація потребує мобілізації всіх урядових та неурядових організацій, усього суспільства на вирішення існуючих проблем. Основні шляхи для цього:

- перехід до матеріало- та енергозберігаючих технологій, а в перспективі до замкнених, безвихідних циклів виробництва;
- раціональне природо-використання з урахуванням особливостей окремих регіонів;
- розширення природно-заповідних територій;
- екологічна освіта та виховання населення.

Вирішення проблеми здоров'я людини закладено в самій людині, у знанні та розумінні нею низки проблем, а також в умінні дотримуватись правил здорового способу життя.

Екологія і здоров'я

Збірка тез
III обласної науково-практичної конференції
учнівської та студентської молоді

Донецький обласний еколого-натуралістичний центр (ДООЕНЦ)

Вул.Соціалістична, 19, м.Краматорськ, 84333, Email:
donoenc@gmail.ua

