



ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ 1

«Куда деть отходы?»





КАК ДОЛГО РАЗЛАГАЕТСЯ МУСОР?



2-4 дня

1-3 месяца

1-5 месяцев

3-14 месяцев

1-5 лет

15 лет

50 лет

80 лет

200 лет

400-450 лет

600 лет

Более 1000 лет

ТУАЛЕТНАЯ БУМАГА

ГАЗЕТЫ

КАРТОННЫЕ
КОРОБКИ

ОГРЫЗКИ

ФОТОГРАФИИ

СПИЧКИ

БЕРЕВКА
ИЗ ХЛОПКА

ДОСКИ

ОКУРКИ

ПАКЕТЫ
ИЗ ПОД
МОЛОКА

ЖУРНАЛЫ

КРАШЕНОЕ
ДЕРЕВО

ПАКЕТ

УПАКОВКА ИЗ ПЕНОПЛАСТА

КОНСЕРВНЫЕ
БАНКИ

БУЙКИ ИЗ ПЕНОПЛАСТА

БАТАРЕЙКИ

АЛЮМИНИЕВЫЕ БАНКИ

ОБЫЧНЫЕ
ПОДГУЗНИКИ

ПЛАСТИК

РЫБОЛОВНАЯ
ЛЕСКА

СТЕКЛО

Психология





ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ 2

«Царство животных»



БЕЛОРУССКАЯ
РЕСПУБЛИКАНСКАЯ
ПИОНЕРСКАЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ

Видео



ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КАЛЕНДАРЬ
мишуровских
дел
отряда «Ветразь»
на 2021 год

ЯНВАРЬ 2021

- ✓ Статья в школьную газету на тему:
«Редкие и исчезающие виды животных
Ляховичского района»
- ✓ Создание и распространение
экологической памятки среди
населения агрогородка Новосёлки
«Заповеди по охране природы»

Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс
28	29	30	31	1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31



Класс: МЛЕКОПИТАЮЩИЕ

Отряд: РУКОКРЫЛЫЕ

Вид: ПРУДОВАЯ НОЧНИЦА (*Myotis dasycneme*)

Категория охраны: II категория

Обнаружен на юге Ляховичского района,
озеро Волгоначанское

ФЕВРАЛЬ 2021

- ✓ Знакомство учащихся школы с возникновением и созданием заповедных зон (просмотр видеороликов)
- ✓ Конкурсы рисунков «Дикая природа Беларуси»

Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28



Класс: ПТИЦЫ

Отряд: АИСТООБРАЗНЫЕ

Вид: БОЛЬШАЯ ВЫПЬ (*Botaurus stellaris* Linnaeus)

Категория охраны: III категория

Обнаружен в долине реки Щара и озере
Вягонащанском на Ляховичского района

МАРТ 2021

- ✓ Видеопрезентация «Наши добрые экологические дела»
- ✓ Экологическая акция «Чистый лес» совместно с жителями агрогородка Новосёлки

Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				



Класс: ПТИЦЫ

Отряд: АИСТООБРАЗНЫЕ

Вид: ЧЁРНЫЙ АИСТ (*Ciconia nigra*)

Категория охраны: III категория

Гнездо обнаружено в лесу, 4 км. от деревни

Своемичи, Ляховичского района

АПРЕЛЬ 2021

- ✓ Экологическая игра-викторина «А знали ли мы птиц?»
- ✓ Фенологические наблюдения за эфемероидами микрорайона школы

Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс
29	30	31	1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		



Класс: ПТИЦЫ

Отряд: СОКОЛООБРАЗНЫЕ

Вид: ПОЛЕВОЙ ЛУНЬ (*Circus cyaneus*)

Категория охраны: III категория

Гнезда обнаружены на северо-востоке от
аг. Новосёлки, Леховичского района на месте
зарастающих после пожара торфяников

МАЙ 2021

- ✓ Экологическая акция «Зелёное будущее» совместно с жителями агрогородка Новосёлки
- ✓ Выступление на общешкольном родительском собрании по теме:

Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс
26	27	28	29	30	1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						



Класс: ПТИЦЫ

Отряд: ПОГАНКООБРАЗНЫЕ

Вид: СЕРОЩЕКАЯ ПОГАНКА (*Podiceps grisegena*)

Категория охраны: IV категория

Обнаружен на озере Вагонащанское,
Леховичского района

ИЮНЬ 2021

- ✓ Изготовление буклетов по правилам поведения в лесу, распространение их среди местного населения

Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс
31	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30				



Класс: ПТИЦЫ

Отряд: СОКОЛООБРАЗНЫЕ

Вид: ОРЛАН-БЕЛОХВОСТ (*Haliaeetus abietalis*)

Категория охраны: II категория

Обнаружен на озере Вагонащанское,
Ляховичского района

ИЮЛЬ 2021

✓ Создание и публикация видеоролика в социальных сетях, на тему «Исчезающие виды животных Ляховичского района»



Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс
28	29	30	1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

Класс: ПТИЦЫ

Отряд: СОКОЛООБРАЗНЫЕ

Вид: ЗМЕЕЯД (*Circus cyaneus*)

Категория охраны: II категория

Обнаружен на озере Вагонацанское,
Ляховичского района

АВГУСТ 2021

✓ Семинар «Природа как универсальная ценность»

Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс
26	27	28	29	30	31	1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					



Класс: ПТИЦЫ

Отряд: СОКОЛООБРАЗНЫЕ

Вид: ОРЕЛ-КАРЛИК (*Hieraaetus
parvus*)

Категория охраны: I категория

Обнаружен на озере Вагонащанское,
Леховичский район

СЕНТЯБРЬ 2021

- ✓ Экологическая акция «Чистый лес» совместно с жителями агрогородка Новосёлки
- ✓ Библиотечный урок на тему: «Природа моего края»

Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс
30	31	1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			



Класс: ПТИЦЫ

Отряд: СОКОЛООБРАЗНЫЕ

Вид: ПУСТЕЛЬГА (*Falco tinnunculus Linnaeus*)

Категория охраны: III категория

Обнаружен на озере Вагонащанское,

Ляховичский район.

ОКТАБРЬ 2021

- ✓ Познавательно-театральное представление «Голос Земли» для учащихся школы, воспитанников детского сада и их родителей
- ✓ Экологическая акция «Собери макулатуру – сохрани дерево!»

Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс
27	28	29	30	1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24



Класс: ПТИЦЫ

Отряд: СОКОЛООБРАЗНЫЕ

Вид: МАЛЫЙ ПОДОРНИК (*Aquila pomarina*)

Категория охраны: III категория

Лесоболотные комплексы центральной и южной частей Лаховицкого района

НОЯБРЬ 2021

- ✓ Конкурс «Я – частичка природы» (аквагрим)
- ✓ Зелёный март (флешмоб, парад, экокарнавал)

Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					



Класс: ПТИЦЫ

Отряд: СОКОЛООБРАЗНЫЕ

Вид: БОЛЬШОЙ ПОДОРОНИК (*Aquila clanga clanga*)

Категория охраны: I категория

Обнаружен на озере Вагонащанское,
Леховичский район

ДЕКАБРЬ 2021

- ✓ Фотовыставка «Красота родной природы»
- ✓ Подведение итогов работы за 2021 год

Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс
29	30	1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		



Класс: ПТИЦЫ

Отряд: СОВООБРАЗНЫЕ

Вид: ФИЛИН (*Aquila clanga pallos*)

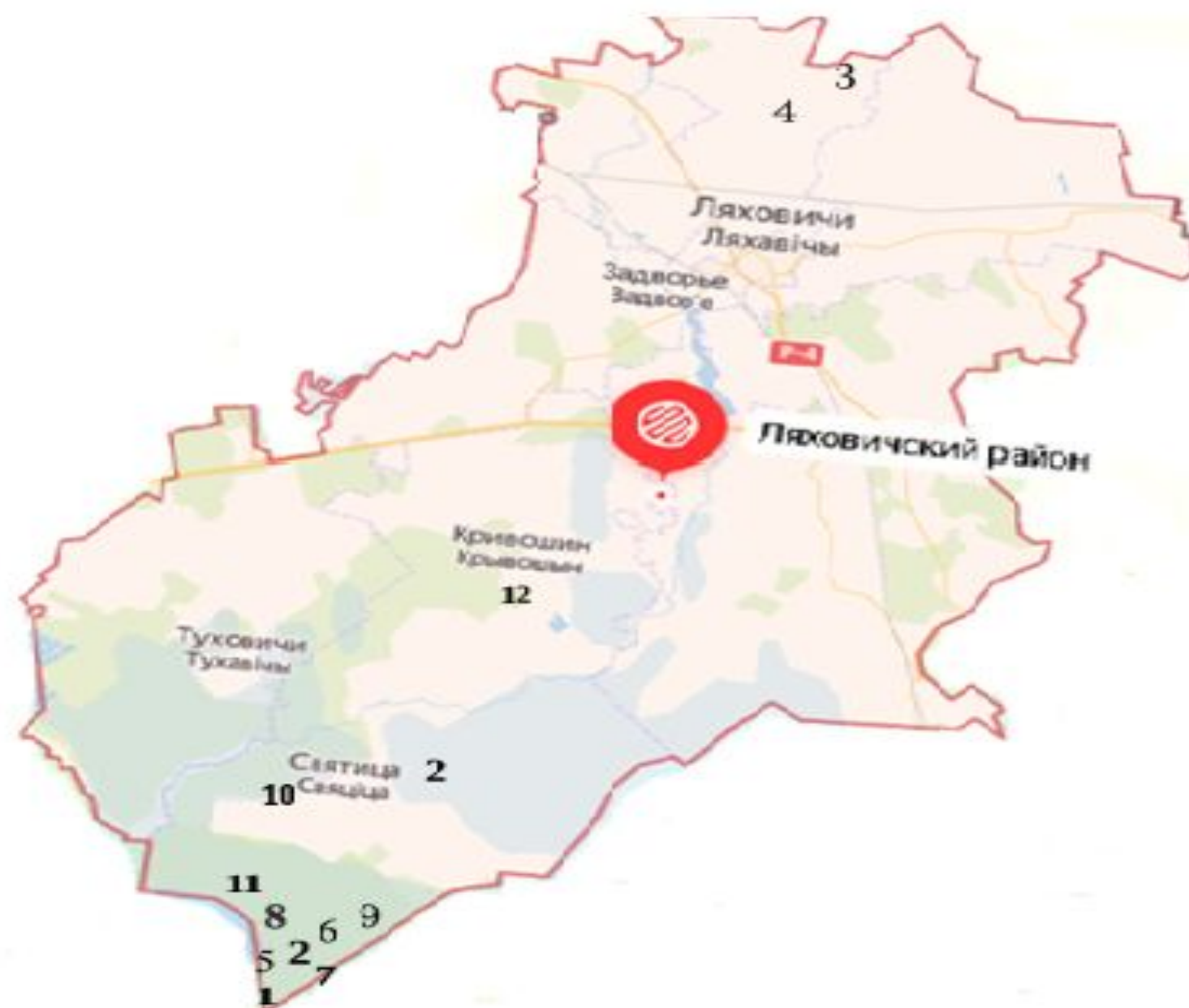
Категория охраны: II категория

Встречается в южной части Ляховичского района.

Неоднократно в лесных массивах около деревень:

Кривошин, Светица, Туховичи, Залипенне.

МЕСТА ОБИТАНИЯ РЕДКИХ И ИСЧЕЗАЮЩИХ ВИДОВ ЖИВОТНЫХ ЛЯХОВИЧСКОГО РАЙОНА



- 1 – ПРУДОВАЯНОЧНИЦА
- 2 – БОЛЬШАЯ ВЬПЬ
- 3 – ЧЁРНЫЙ АНСТ
- 4 – ПОЛЕВОЙ ЛУНЬ
- 5 – СЕРОЩЁКАЯ ПОГАНКА
- 6 – ОРЛАН-БЕЛОХВОСТ
- 7 – ЗМЕЕЯД
- 8 – ОРЁЛ-КАРЛИК
- 9 – ПУСТЕЛЬГА
- 10 – МАЛЫЙ ПОДОРНИК
- 11 – БОЛЬШОЙ ПОДОРНИК
- 12 – ФИЛИН



Царство животных

Результат #75128388



Дата завершения: 13.11.2020 14:24

Потрачено времени: 00:12:59



Ваше имя: ГУО "Новосёлковская СШ" Ляховичского района



Показать мои ответы



Показать мой результат



Результат



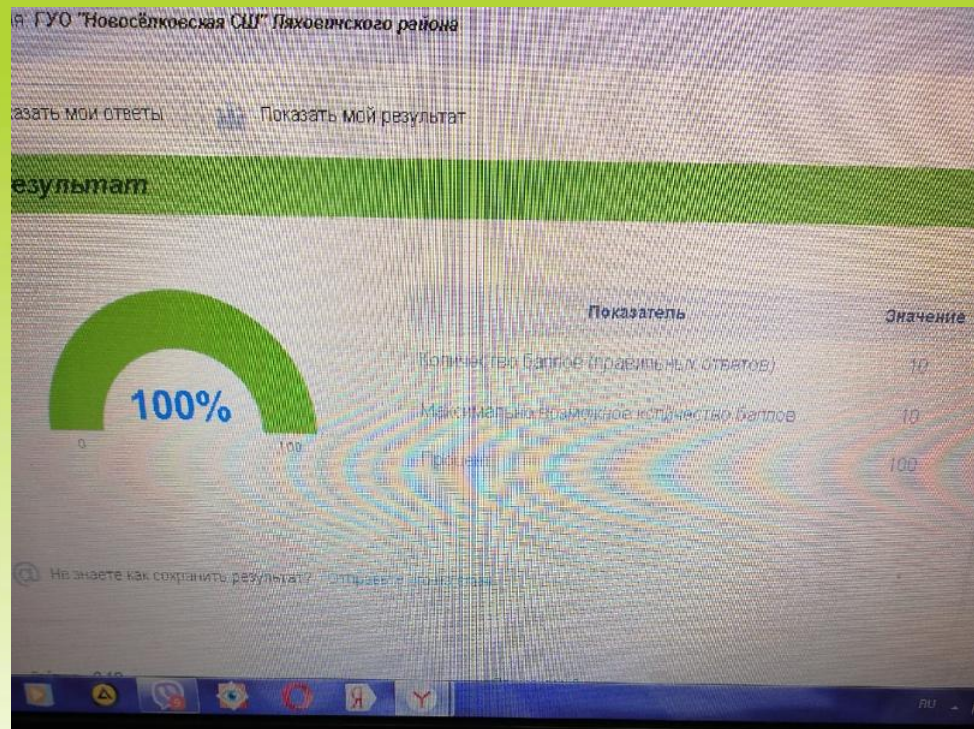
Показатель	Значение
Количество баллов (правильных ответов)	56
Максимально возможное количество баллов	56
Процент	100



ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ 3

«Птичья столовая»







ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ 4

«Экологические загадки»





1. Тополь называют рекордсменом по росту среди деревьев. Если весной посадить в землю черенок длиной 30 см, то к осени вырастает метровое деревце. На сколько см вырастает саженец тополя за лето?

$$100\text{см} - 30\text{см} = 70\text{см}$$

На 70 см вырастает саженец тополя за лето.

2. Известно, что только в 8 случаях из 100 лесные пожары возникают без помощи человека, от молнии или от перегрева торфа. В скольких случаях причиной пожара является человек?

$$100 : 8 = 12.5$$

В 12.5 случаях причиной пожара является человек.

3. Один автомобиль ежедневно выбрасывает 3 кг выхлопных газов. Сколько кг вредных веществ этот автомобиль выбрасывает в атмосферу в месяц (за 30 дней)?

$$3 \times 30 = 90\text{кг}$$

90кг вредных веществ автомобиль выбросит в атмосферу за месяц.

4. Сбор макулатуры сохраняет лес. 60 кг макулатуры спасает дерево. Ученики школы собрали 300 кг макулатуры. Сколько деревьев они спасли?

$$300 : 60 = 5 \text{ деревьев}$$

Ученики спасли 5 деревьев.

5. За лето одна мышь уничтожает 1 кг зерна, а одна сова за этот период уничтожает 1000 мышей. Сколько тонн зерна спасает одна сова?

$$1 \times 1000 = 1000 \text{ кг}$$

Одна сова спасает 1 тонну зерна.

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ 5

«Boga»



БЕЛОРУССКАЯ
РЕСПУБЛИКАНСКАЯ
ПИОНЕРСКАЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ



Решите кроссворд. На Загадочном острове много воды, поэтому жители этого острова подготовили для вас, ребята, загадки о воде и различных водных объектах.

			1	В	О	Д	А
2	Б	О	Л	О	Т	О	
	3	Р	О	Д	Н	И	К
		4	Р	О	С	А	
			5	П	Р	У	Д
6	О	Б	Л	А	К	О	
7	Г	Р	А	Д			

1.

Очень добродушная,
Я мягкая, послушная,
Но когда я захочу,
Даже камень источу. (Вода)

2.

Все обходят это место:
Здесь земля, как будто тесто;
Здесь осока, кочки, мхи...
Нет опоры для ноги. (Болото)

3.

В земле живёт,
И бежит, и бьёт,
Чистый да свежий –
И никто в земле сырой
Его не удержит. (Родник)

4.

Утром бусы засверкали,
Всю траву собой заткали.
А пошли искать их днём,
Ищем, ищем – не найдём. (Роса)

5.

Глядятся в него молодые рябинки,
Цветные свои примеряя косынки.
Глядятся в него молодые берёзки,
Свои перед ним поправляя причёски.

И месяц и звёзды –

В нём всё отражается ...

Как это зеркало называется? (Пруд)

6.

Не перина, не подушка,
Положить его под ушко

Не получится никак –

Над тобой оно плывёт,
В даль туманную зовёт. (Облако)

7.

Говорю я брату:

– Ох, с неба сыплется горох!

– Вот чудак, – смеётся брат, –

Твой горох ведь это ... (Град)



Практическое задание 5 «Вода».

Эксперименты - это не только интересно, но и очень важно. Проводить опыты с водой - отличный способ провести время весело и с пользой! Можно узнать много нового, делая интересные эксперименты с водой. Все опыты, о которых рассказано ниже, займут у вас минимум времени и материалов. Вам нужно сделать 8 экспериментов с водой и несколько экологических заданий.



Опыт № 1 – перекрашиваем цветы. Окрасьте воду в любой понравившийся цвет. Воду можно окрасить гуашью, акварелью, пищевыми красителями и даже фломастерами. Возьмите цветы со светлыми, желательно белыми лепестками и сделайте свежий срез. Поставьте их срезом в воду и немного подождите. Наблюдайте за новым цветом лепестков! Цвет лепестков будет зависеть от цвета воды, в которой они стояли.



Опыты № 2 - радужный дождь прямо в банке. В банку налейте воду. Покройте её слоем пены для бритья. На слой пены начинайте капать жидкими красителями или разведёнными в воде красками. Капли окрасят пену и сквозь неё пройдут в воду, выливаясь разноцветным дождиком.



Опыт № 3 - яйцо, которое не тонет. Подготовьте 2 куриных яйца и 2 стакана с водой. Важно, чтобы яйца были свежими, иначе эксперимент не получится. В одну из ёмкостей добавьте и перемешайте 3-5 столовых ложек соли в зависимости от объёма. Наша цель сейчас - сделать очень солёную воду. Положите 1 яйцо в стакан с простой водой, и оно пойдёт на дно. Второе яйцо нужно положить в стакан с солёной водой. Магия - яйцо плавает на поверхности!



Опыт № 4 - сладкая радуга. Возьмите конфеты в виде драже, например «Skittles» или «M&M's». В тарелке по кругу разложите конфеты в порядке цветов радуги. В центр тарелки налейте тёплую воду. Следите, чтобы вода достала до каждой конфеты. Немного терпения. Вода растворит красители на конфетах и в вашей тарелке получится сладкая радуга!



Опыт № 5 - цветное бурление. Для этого эксперимента лучше всего брать высокую и большую ёмкость. В равных долях влейте растительное масло и воду. Сверху капните жидкий краситель. Он не будет растворяться ни в воде, ни в масле, оставаясь там в виде маленьких капелек. Добавьте 2-3 таблетки шипучего аспирина. Вода приведёт его в действие, аспирин начнёт шипеть. Капельки краски разрушатся, вместе с потоком пузырьков от аспирина будут подниматься вверх к маслу, а затем опустятся обратно вниз. Процесс будет повторяться до тех пор, пока таблетка полностью не растворится в воде.



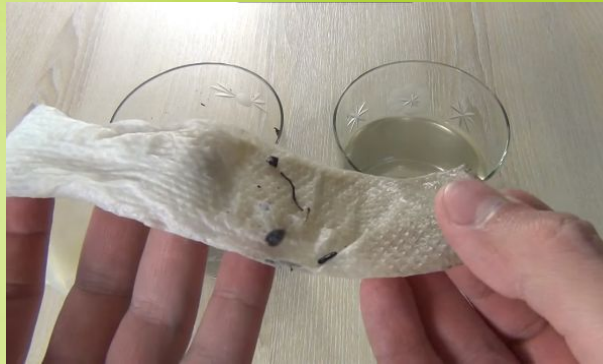
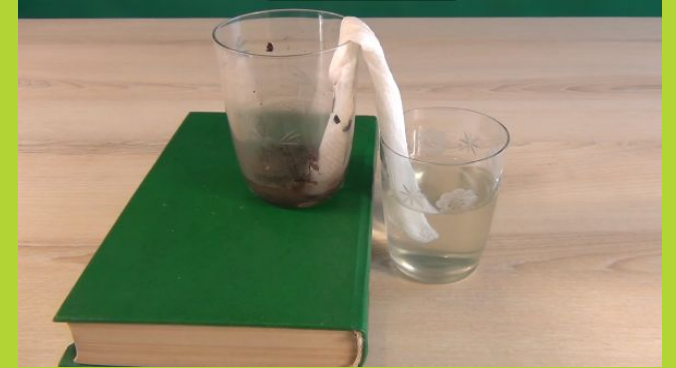
Опыт № 6 - цветные ступеньки. Для этого эксперимента лучше всего брать высокую ёмкость. Все ингредиенты желательно добавлять аккуратно и в одинаковых пропорциях. В ёмкость первым слоем вылейте небольшое количество мёда. Затем моющее средство. Его можно заменить шампунем или гелем для душа. Марка средства неважна. Следующая на очереди вода. Её можно подкрасить, чтобы общая картина выглядела интереснее. Осталось добавить растительное масло. А затем и спирт. У нас получится 5 разных жидкостей, которые из-за разной плотности не смешиваются и создают цветную лесенку. Когда всё будет готово, можно попробовать положить в ёмкость какой-нибудь предмет, например, маленькую помидорку. Она остановится на средней «ступеньке» - в воде. Также можно попробовать положить и другие предметы.



Опыт № 7 - из воды в лёд за секунду! Возьмите цветной газированный напиток, подойдёт Fanta или Coca-Cola. Конечно, можно взять и обычную воду, но именно в окрашенных напитках процесс кристаллизации виден лучше всего. Оставьте напиток в холодильнике на 2-4 часа, в зависимости от объёма. По истечению этого времени аккуратно достаньте бутылку. Её нельзя трясти или ударять раньше времени. Ударьте бутылкой по столу. Если напиток охладился до нужной температуры, то он буквально за секунды превратится в лёд. В том случае, если эксперимент не удался и жидкость не заморозилась - положите её обратно в холодильник и подождите ещё немного.



Опыт № 8 - Изучите как люди очищают воду, сделайте свой фильтр и очистите очень грязную воду. Конечно сделайте фото до и после.



После данного метода очистки воды, её необходимо прокипятить.



ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ 6

«Воздух»



БЕЛОРУССКАЯ
РЕСПУБЛИКАНСКАЯ
ПИОНЕРСКАЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ



Читайте - думайте - делайте выводы и запоминайте... Решаем задачи.

Задача 1. К загрязнению атмосферы относят накопление в воздухе пыли (твердых частиц). Она образуется при сжигании твердого топлива, при переработке минеральных веществ и в ряде других случаев. Атмосфера над сушей загрязнена в 15-20 раз больше, чем над океаном, над небольшим городом в 30-35 раз, а над большим мегаполисом в 60-70 раз больше. Пылевое загрязнение атмосферы несет вредные последствия для здоровья человека. Почему?

Из всех видов пыли опаснее пыль оксида кремния(IV), массовая доля которой является фактором, определяющим степень её агрессивности по отношению к организму. На фоне его развивается заболевание силикоз. Для него характерны: кашель, боль в груди, одышка.

Задача 2. Количество злокачественных опухолей у коренного населения некоторых арктических районов оказывается заметно выше среднего. Исследователи связывают этот факт с резким увеличением поступления в организм людей на Севере радиоактивных веществ по цепи питания: лишайник - олень - человек. Как вы это понимаете?

Лишайники из-за медленного роста и значительной продолжительности способны накапливать радиоактивные вещества из окружающей среды. Олени питаются лишайниками, из-за чего в их организме накапливаются вредные вещества. Если человек будет питаться оленьим мясом, то радиоактивные вещества будут накапливаться и в его организме.



Задача 3. Массовый характер приобретает отравление водоплавающих птиц в Европе и Северной Америке свинцовой дробью. Утки проглатывают дробины, как гастролиты – камушки, способствующие перетиранию пищи в желудке. Всего шесть дробинок среднего размера могут стать причиной смертельного отравления кряквы. Меньшие порции отрицательно влияют на размножение. Какие последствия для популяции уток и для человека могут иметь такие явления?

Случаи смертельного отравления и нарушения размножения уток могут повлиять на численность популяции, т.е. произойдет сокращение численности. Для человека использование таких уток в пищу чревато отравлением свинцом, который попадает в его организм. А, как известно, свинец обладает высокотоксичным воздействием на организм человека.

Задача 4. Существующие проекты сероулавливающих установок позволяют превратить крупные города в источники производства серосодержащих соединений, например, серной кислоты. При утилизации 90% сернистого газа, выбрасываемого ныне в атмосферу, можно получать до 170-180 тонн серной кислоты в сутки во время отопительного сезона в расчете на город с пятисоттысячным населением. Какой природный принцип учтен в таких проектах? Какое значение для здоровья человека имеет реализация подобных проектов?

Природа не знает такого понятия, как отходы потому, что продукты жизнедеятельности одних организмов используются другими. Этот же принцип лежит в основе безотходных технологий. Выбрасываемый в атмосферу сернистый газ вместе с воздухом вдыхается людьми, оказывая вредные влияния на здоровье. Соединяясь с водой (её парами), сернистый газ даёт серную кислоту. Но в одном случае получаем кислотные дожди, в другом – ёмкости с серной кислотой.

Задача 5. Профессор А.М. Мауринь предложил несложный метод анализа изменений окружающей среды в городе. При этом используются срезы деревьев в городе и за его пределами. В чем заключается суть метода?

Если принять равными погодные условия в городе и контрольной местности, то причиной изменения прироста деревьев в разных точках города может быть, главным образом, влияния загрязнения окружающей среды. При исследовании должны учитываться степень вытаптывания почвы, загрязнение ее хлоридами, возможность повреждения корней подземными коммуникациями.

Задача 6. При благоустройстве территории новостроек можно нередко наблюдать следующее: в таких местах часто образуются застойные лужи, плохо растут зеленые насаждения, особенно в первые годы их высадки. В чем причина данных явлений?

Мусор, оставленный на строительной площадке, хотя и засыпанный слоем почвы, резко снижает ее водопроницаемость. По этой причине и в связи с механическими препятствиями для развития корней зеленые насаждения растут плохо.

Задача 7. Стоки городов всегда имеют повышенную кислотность. Загрязненные поверхностные стоки могут проникать в подпочвенные воды. К каким последствиям это может привести, если под городом располагаются меловые отложения и известняки?

При взаимодействии кислот с известняками в последних образуются пустоты, в которые могут представлять серьезную угрозу для зданий и сооружений, а значит, и жизни людей.



Задача 8. В зонах повышенного увлажнения около 20% удобрений и ядохимикатов, вносимых в почву, попадает в водотоки. Какое значение для здоровья людей имеют такие стоки? Предложите пути защиты здоровья людей в населенных пунктах, использующих воду из данных водотоков.

Отрицательное значение имеет попадание в водоемы удобрений и ядохимикатов, так как, во-первых, они являются ядами для организма человека, во-вторых, минеральные соли вызывают развитие растительности (в том числе сине-зеленых водорослей) в водоемах, дополнительно ухудшающих качество воды. Пути решения проблемы: водозабор должен быть выше по течению расположения сельскохозяйственных полей, использование гранулированных удобрений, разработка и внедрение быстрорастворяющихся ядохимикатов, использование биологических методов защиты растений.

Задача 9. Сотни гектаров сельскохозяйственных угодий имеют засоленные почвы (почвы с избытком солей). Соли придают почве щелочность. При высокой щелочности почвы растения плохо растут, резко снижается урожай. Выяснилось, что соли, содержащиеся в почве, можно нейтрализовать разными веществами, например:

- а) однопроцентным раствором уже использованной серной кислоты, которую обычно выливают на свалку, нанося природе вред;
- б) дефекатором, являющимся отходом в сахарном производстве;
- в) железным купоросом – побочным продуктом металлургических комбинатов.

Какой принцип природы учитывается человеком при борьбе с засолением почв? Какое значение для природы имеет такой подход?

Природные системы действуют на основе принципа безотходности, т.е. отходы одних организмов используются другими. Для борьбы с засолением почв применяются отходы различных производств. Это дает двойную пользу: улучшение почв и снижение загрязнения окружающей среды в силу действия антагонизма ионов.

Задача 10. На карте России восточнее Камчатки отмечены в Тихом океане две маленькие точки – это Командорские острова. Острова были открыты в 1741 году экспедицией русского мореплавателя Витуса Беринга. Командоры – два острова (Беринга и Медный) с уникальным животным миром, бесценной сокровищницей самых разных зверей и птиц. Лет 30 назад на остров Беринга были завезены норки и создана звероферма. Но нескольким ловким зверькам удалось сбежать из клетки на волю. Последствия для природы острова оказались печальны. Почему?

Норка – проворный, кровожадный хищник, от которого нет спасения ни на суше, ни в воде. Зверьки быстро размножились, имея достаточно пищи. Они безжалостно уничтожали гнезда птиц, охотились на взрослых уток, ловили маленьких лососей и т.д. Природе острова нанесена глубокая, долго не заживающая рана.

Задача 11. Применение ядохимикатов для борьбы с сорняками и насекомыми-вредителями сельского хозяйства, с одной стороны, дает прирост урожая, с другой – приводит к гибели ни в чем не повинных животных. К тому же сотни видов вредителей приспособились к ядохимикатам и плодятся, как ни в чем не бывало (клещи, клопы, мухи...). Почему применение ядохимикатов приводит к гибели животных разных видов? Почему может сформироваться приспособленность насекомых-вредителей к ядохимикатам?

Через цепи питания животные получают большую дозу химикатов и гибнут. Среди насекомых-вредителей есть особи, более устойчивые к ядохимикатам, чем остальные. Они выживают и дают устойчивое к яду потомство. При этом численность особей насекомых-вредителей восстанавливается очень быстро, так как яды вызывают гибель естественных врагов.

Задача 12. Биологи установили такую парадоксальную зависимость: как только на каком-нибудь водоеме истребляют выдр, так сразу становится больше рыбы, но вскоре ее становится гораздо меньше. Если снова в водоеме появляются выдры, то снова рыбы становится больше. Почему?

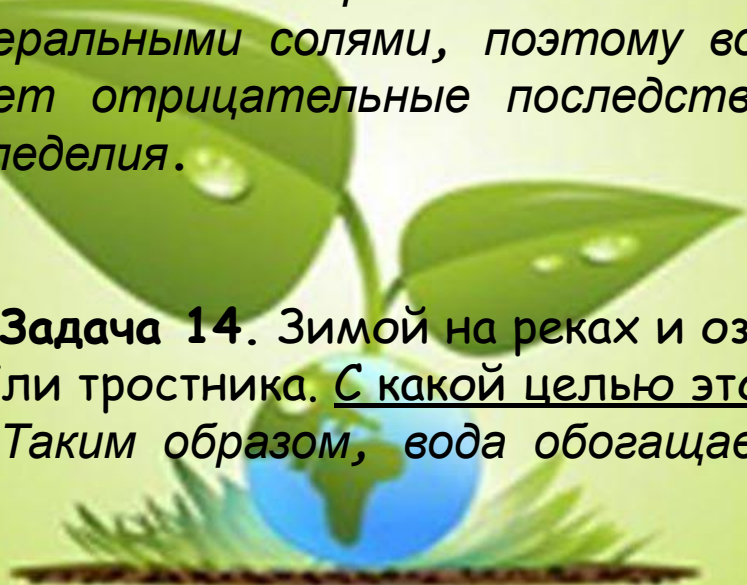
Выдра ловит больных и ослабленных рыб.

Задача 13. Оказывается, не все болота одинаковые. Есть верховые болота, расположенные на водоразделах, они питаются только атмосферными осадками. В верховых болотах с толщиной торфа около 5 метров на каждые 100 гектаров площади приходится примерно 4,5 миллиона кубометров воды, причем чистой. Низинные болота, расположенные главным образом в поймах рек, питаются богатыми грунтовыми водами. Выскажите свое мнение относительно осушения болот.

Решая вопрос о возможности осушения болот, необходимо предварительно изучить их особенности. Верховые болота – это резерв чистой воды; кроме того, они бедны минеральными солями, поэтому вода в них абсолютно пресная. Поэтому осушение таких болот имеет отрицательные последствия. Осушение низинных болот дает плодородные почвы для земледелия.

Задача 14. Зимой на реках и озерах рыбаки во льду делают проруби. Иногда в прорубь вставляют стебли тростника. С какой целью это делается?

Таким образом, вода обогащается кислородом воздуха, что предотвращает заморы рыб.



Задача 15. При правильном ведении лесного хозяйства после вырубki леса просеку полностью очищают от хвороста и остатков древесины. Срубленные стволы, временно на лето оставляемые в лесу, полагается очищать от коры. Какое значение для леса имеют эти правила?

Выполнение описанных правил предотвращает возникновение очагов насекомых-вредителей, которые в дальнейшем могут переселиться на живые деревья.

Задача 16. «Один человек оставляет в лесу след, сотня – тропу, тысяча – пустыню». Объясните смысл поговорки.

Ухудшается структура лесной почвы, в нее плохо проходят воздух и влага, при этом погибают древесные всходы.

Задача 17. В некоторых леспромхозах рубку деревьев ведут следующим образом: через каждые 10 или 12 лет вырубают 8-10% общей массы всех стволов. Рубки стараются проводить зимой по глубокому снегу. Почему такой способ рубки является самым безболезненным для леса?

Постепенное изреживание леса создает лучшие условия для оставшихся деревьев. При глубоком снежном покрове не повреждается подрост и подлесочные растения.



Практическое задание «Воздух».

Свойства воздуха

Где воздух чище?

Как вы думаете, где воздух чище?

Возьмите два листа картона. На каждом листе с помощью веревки сделайте петельку. Намажьте листы слоем вазелина. Один лист повесьте на дерево на участке детского сада, а другой — возле автомобильной дороги, где проходит транспорт. Через сутки снимите листы и рассмотрите их через лупу. Какой лист картона оказался более грязным? Почему? Закрасьте этот лист черным карандашом.

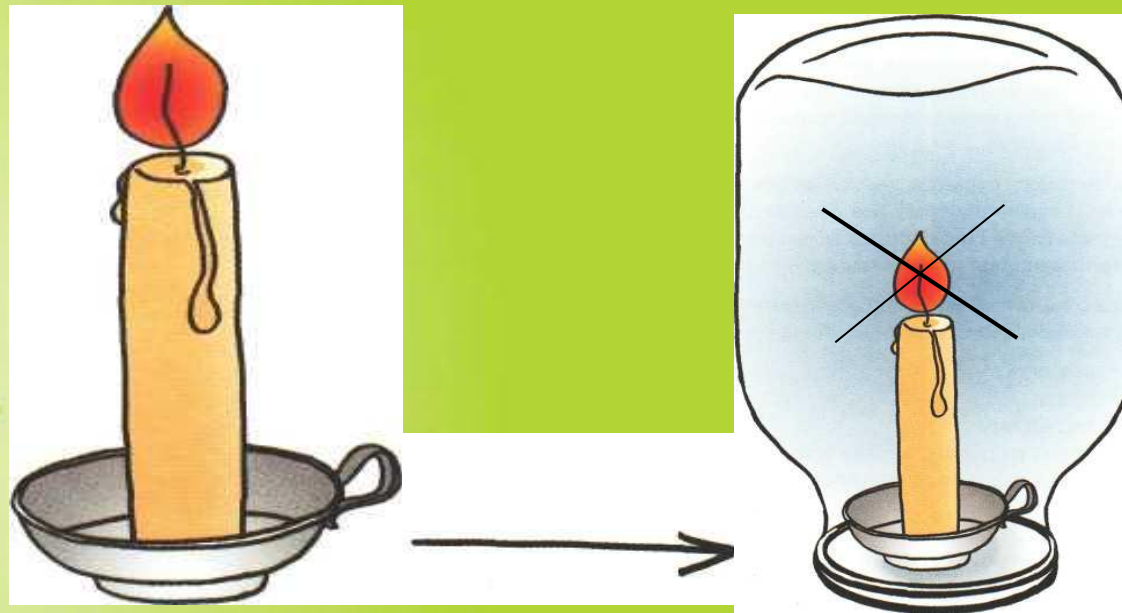


Воздух, попадающий к нам в легкие, гораздо чище там, где много деревьев, а выхлопные газы машин загрязняют воздух.

Свойства воздуха

Свеча в банке

Как вы думаете, можно ли погасить горящую свечу, не прикасаясь и не задувая ее? Зажгите свечу и накройте ее банкой. Наблюдайте, что произойдет со свечой. Почему свеча погасла? Отметьте на рисунке, что пламя свечи погасло. Например, зачеркните пламя.



Для горения необходим кислород, который содержится в воздухе.

Свойства воздуха

Имеет ли воздух вес?

Как вы думаете, весит ли воздух?

Надуйте два воздушных шара одинакового размера и завяжите нитками. Два стула установите спинками друг к другу и на них положите палку с вешалкой. К каждому концу вешалки прищепкой прикрепите по одному воздушному шару, установите равновесие. Один из шаров проткните булавкой. Что произошло? Почему, после того как вышел воздух, вешалка наклонилась в ту сторону, где остался надутый шар? Обозначьте стрелкой, как изменилось положение вешалки.



Воздух имеет вес, поэтому вешалка наклонилась в ту сторону, где остался надутый шар.



Свойства воздуха

Может ли воздух двигаться?

Как вы думаете, может ли воздух двигаться?

Два стула установите спинками друг к другу и на них уложите гимнастическую палку. Между стульями установите электрический обогреватель. На середину палки положите ленточку. Пока обогреватель холодный, ленточка висит неподвижно. Включите обогреватель. Когда он нагреется, ленточка постепенно придет в движение. Почему так происходит?

Покажите на рисунке, как ленточка двигается от потока воздуха. Нарисуйте стрелочки с правой и левой сторон от ленточки.



Воздух может двигаться. Холодный воздух нагревается, он становится легким и поднимается вверх. Так в природе образуется ветер.

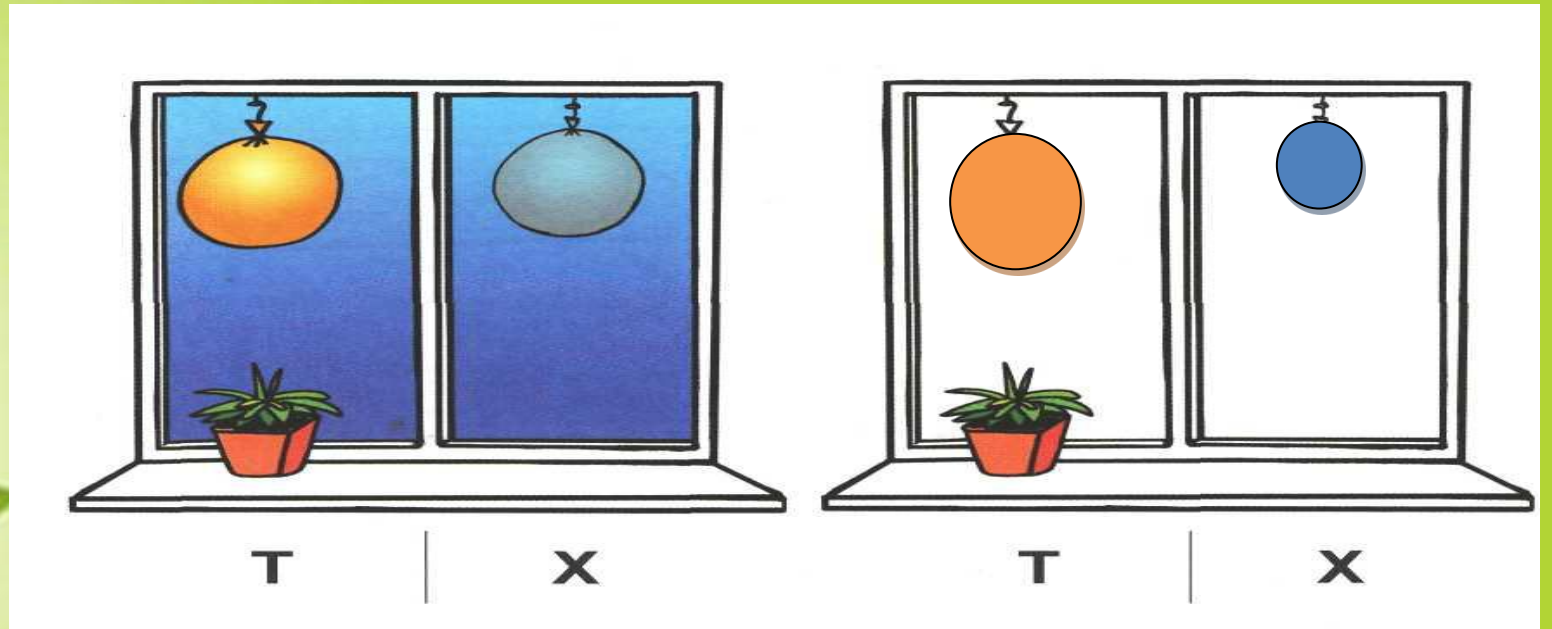


Свойства воздуха

Может ли воздух сжиматься?

Как вы думаете, может ли воздух сжиматься?

Надуйте два воздушных шара так, чтобы они были одинакового размера. Первый шар повесьте в групповой комнате, а второй шар за окном. (Эксперимент проводится в холодное время года.) Через несколько часов сравните размеры шаров. Какой шарик изменился и почему? Нарисуйте шары. (Условные обозначения: Т — тепло, Х — холодно.)



Воздух на холоде сжимается, поэтому шарик стал меньше.

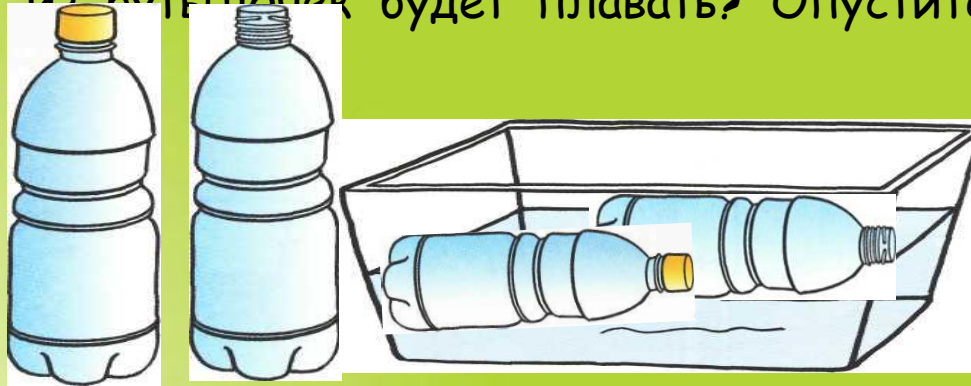


Свойства воздуха

Как воздух помогает плавать

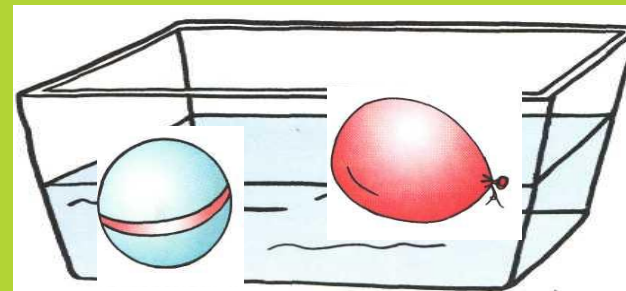
1. Как вы думаете, может ли воздух помогать предметам плавать?

Возьмите две одинаковые пластмассовые бутылочки. Одну бутылочку плотно закройте крышкой, а вторую оставьте открытой. Какая из бутылочек будет плавать? Опустите бутылочки в воду. Что произошло?



2. Опустите в воду резиновый мяч, воздушный шар. Убедитесь, что они плавают. Почему?

Нарисуйте, что произошло с предметами после того, как их опустили в воду.



Воздух легче воды, он заполнил бутылку и не дал ей утонуть. Предметы, заполненные воздухом, называются полыми. Они всегда плавают.



Свойства воздуха

Что такое конденсация

Как вы думаете, можно ли сделать воду из воздуха?

В морозильной камере заранее заморозьте кубики льда. Стекланную банку наполните кубиками льда. Потрогайте банку и убедитесь в том, что она стала холодной. Через некоторое время наружная поверхность банки покроется мелкими капельками воды. Чтобы в этом убедиться, протрите банку сухой салфеткой. Салфетка намокнет. Откуда на поверхности банки появилась вода?

Нарисуйте, что произойдет с банкой после того, как ее наполнили кубиками льда. Объясните, почему банка покрылась капельками воды.



В воздухе есть водяной пар, он охладился и превратился в капли воды, которые можно увидеть глазом. Это явление называется конденсацией.

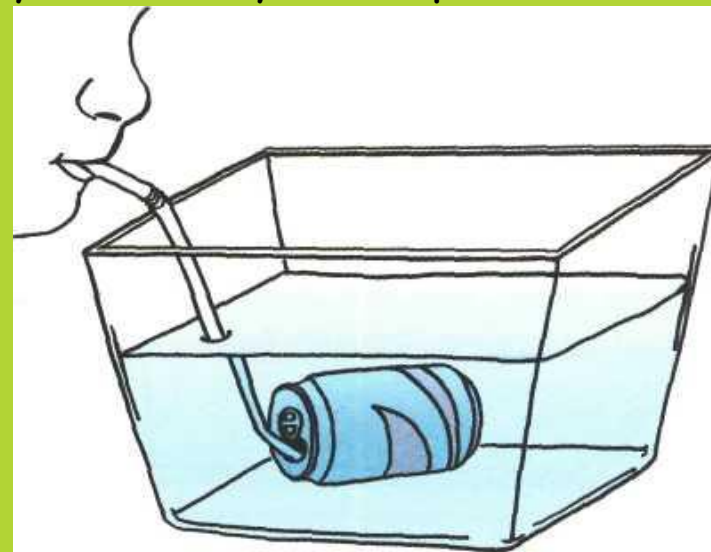
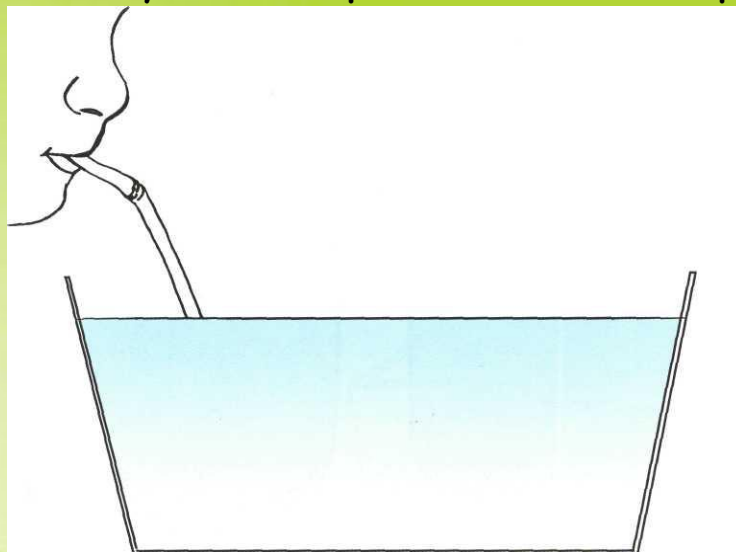


Свойства воздуха

Воздух легче воды

Как вы думаете, что легче — воздух или вода?

В емкость с водой погрузите пустую алюминиевую банку так, чтобы она наполнилась водой и утонула. В банку вставьте конец пластмассовой трубочки. Подуйте в трубку. Наблюдайте, как банка поднимется на поверхность. Почему это происходит? Нарисуйте банку, которая всплыла на поверхность.



Воздух, которым наполнили банку, вытеснил воду. А поскольку воздух легче воды, то и банка стала легче и поднялась на поверхность.

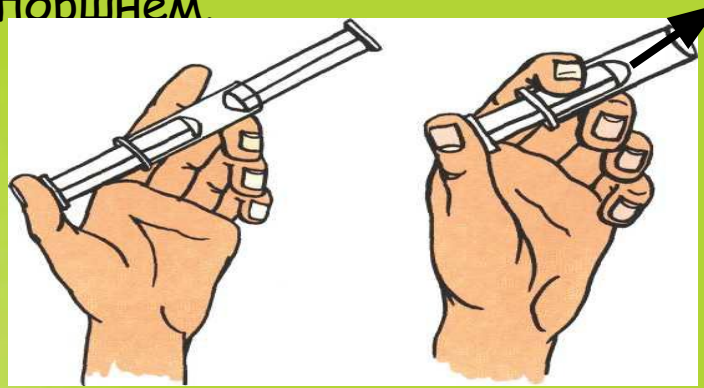


Свойства воздуха

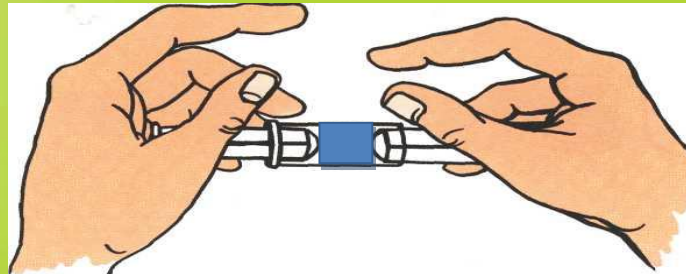
Упругий ли воздух?

Как вы думаете, воздух упругий или нет?

1. Возьмите одноразовый шприц с отрезанным верхом и вставьте в него второй поршень так, чтобы поршни оказались один напротив другого. Между поршнями оставьте промежуток из воздуха 2-3 см. Надавите на поршень и наблюдайте, как воздух выдавил верхний поршень из шприца. Почему так произошло? Нарисуйте, что произошло с верхним поршнем.



2. С усилием надавите на оба поршня. Воздух сожмется и не даст поршням встретиться. Зарисуйте синим карандашом воздух внутри поршня.



Если воздух сжать, он становится упругим.





ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ 7



БЕЛОРУССКАЯ
РЕСПУБЛИКАНСКАЯ
ПИОНЕРСКАЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ

Экологический проект, отражающий экологические проблемы своей местности и предлагающий пути решения данных проблем. Особое внимание уделяется проблеме загрязнения окружающей среды пластиком.



ГУО «Новосёлковская средняя школа»
Ляховичского района

«... животные находятся в первозданном состоянии. Они не понимают того, что вы и я представляем собой , как говорят биологи, наиболее удачный вид и что мы можем по своему усмотрению уничтожить, или защитить их»

Том Стопард



Однако если мы и наша деятельность являемся главной причиной исчезновения дикой природы на Земле, то можем стать и главным спасением, если своевременно поймём, как надо действовать почему. А это не возможно без эффективного экологического обучения и воспитания.

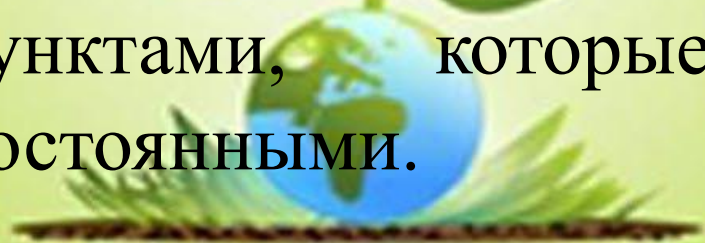
Проведение даже самых простых научных исследований может помочь в решении экологических проблем.



Исследование водоохранной полосы реки Ведьма

Для исследования взят участок реки от деревни Своятичи до деревни Кореневщина, что составляет 5 км.

Для повышения качества выполнения работы и наблюдений за окружающей средой данная территория была разделена на отдельные участки с контрольными пунктами, которые являются постоянными.

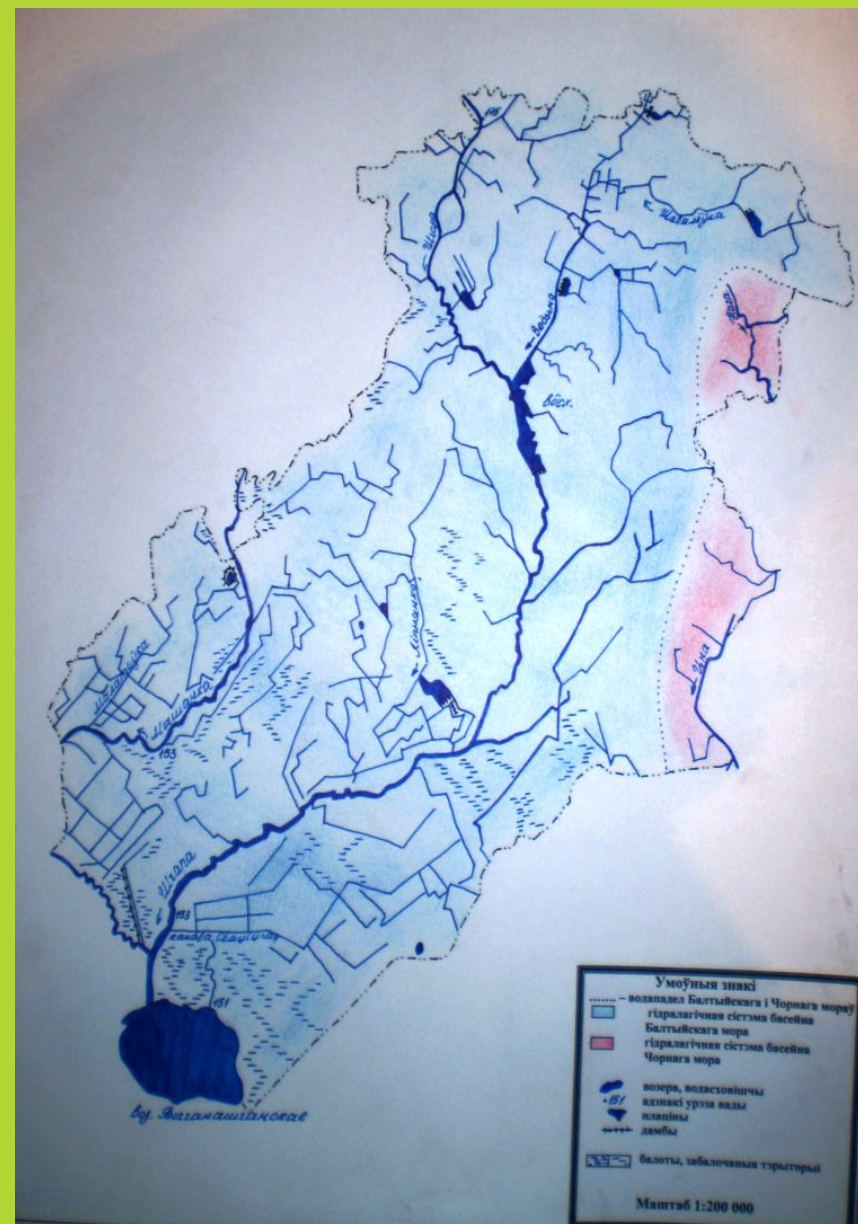


В исследовательской работе принимают участие ребята 7-9 классов. Два раза в год (осенью и весной) проводится крупная операция по анализу состояния водоохраной полосы и произошедшим изменениям по берегам рек. Чаще ведётся визуальное наблюдение за объектом и его описание. В районе контрольных пунктов 1 и 2 учащиеся проводят рейды по поддержанию чистоты и уборке прилегающих территорий.



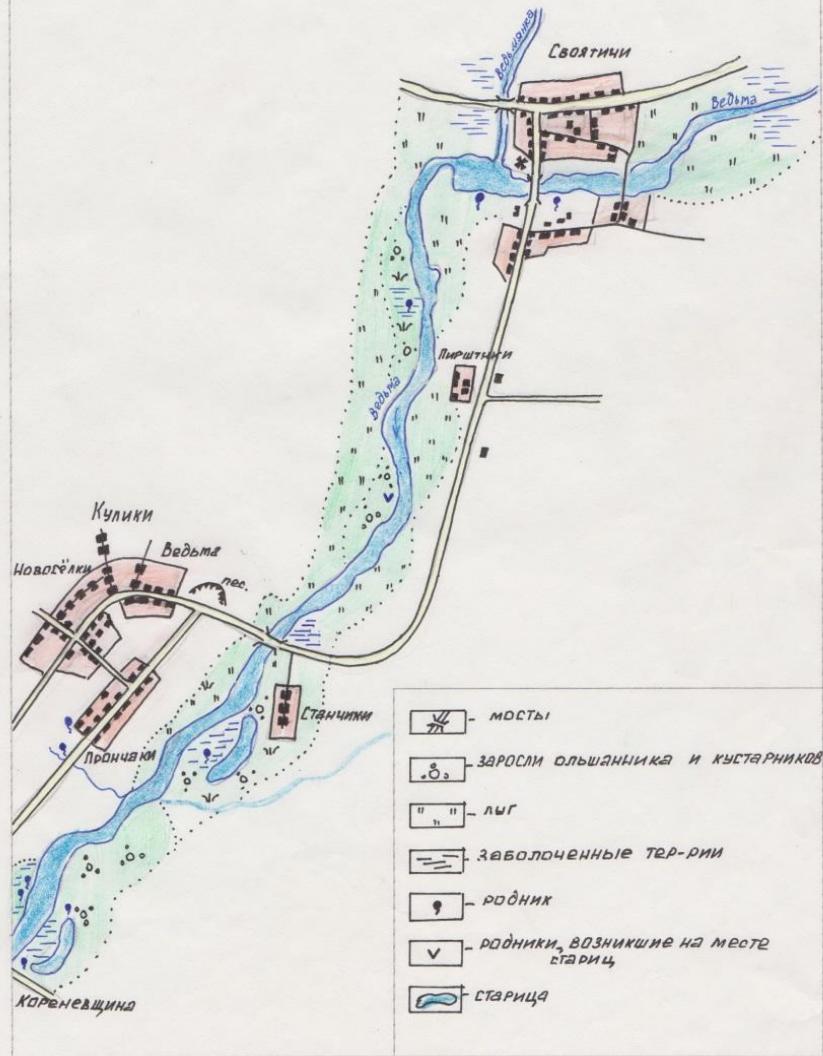
Первоначально была проведена теоретическая подготовка и сравнительный анализ русла реки в начале XX века / используя данные карты «Трёхверстовки»

(1866 - 1912гг.), воспоминания старожилов и современного русла реки. На основе полученных данных были построены картосхемы «Река Ведьма до мелиоратив-ных работ» и «Картосхема реки Ведьма в настоящее время».



Картосхема № 1

Картосхема реки Ведыма до мелиоративных работ
(участок: Своятичи - Станчики - Прончаки - Кореневищина)



Картосхема № 2

Картосхема реки Ведыма после мелиорации
(в настоящее время)



В результате изучения современного русла реки были выявлены экологические нарушения в районе прибрежной полосы реки и водохранилища (деформации бетонных покрытий дамб и мостов, свалки мусора, карьеры, эрозия берегов, а также сельскохозяйственные предприятия, наносящие ущерб реке). За этими объектами постоянно ведётся наблюдение.

Параллельно проводится изучение флоры — фаунистического состава прибрежной зоны реки и водохранилища.



Итог проведённой работы:

- гербарий растений прибрежной зоны водоохраной полосы реки Ведьма;
- учащиеся 7-9 классов произвели посадку береговой линии водохранилища ивой белой и ивой козьей;
- в районе маточника водохранилища убраны свалки мусора;
- учащимися 5-6 классов собраны легенды и предания, связанные с рекой Ведьмой.

