

Опыты, эксперименты и наблюдения в начальной школе

Отличительная черта младшего школьника — интерес к окружающему миру, потребность к приобретению новых знаний не только о предметах, которые его непосредственно окружают, но и о довольно абстрактных



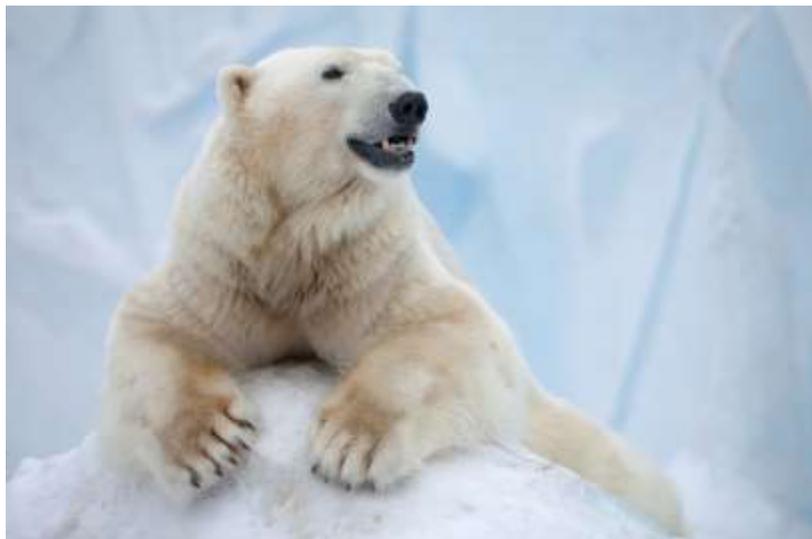
Формируем естественно-научную грамотность младшего школьника



Наблюдая за объектами окружающего мира младший школьник приобретает не только чувственный опыт, но и развивает умения анализировать, устанавливать связи и зависимости, обобщать наблюдаемое и делать **выводы**



Могут ли в природе встретиться друг с другом
белый медведь и пингвин?



Формируем естественно-научную грамотность младшего школьника



Для ответа на этот вопрос детям необходимо исследовать глобус

Новые понятия:

океаны

материки или континенты

полюсы

Материки на земном шаре шесть: Евразия, Северная Америка, Южная Америка, Африка, Антарктида, Австралия.

Формируем естественно-научную грамотность младшего школьника

Чем различаются полюсы Земли?

Южный полюс (Антарктида) — огромный континент, который омывают воды трёх океанов.



Могут ли в природе встретиться друг с другом белый медведь и пингвин?

Северный полюс (Арктика) не является материковой частью Земли, это огромный замёрзший океан.





Живая и неживая природа

2. Рассмотрю иллюстрацию. Найду лишний предмет и докажу, почему он лишний.



- На какие две группы можно разделить остальные предметы?
- Как можно назвать эти группы?
- Как определить, что один предмет относится к живой, а другой к неживой природе?
- Чем различаются объекты живой и неживой природы?

Признак объекта природы	Объекты природы		
			
Размножается			
Растёт			
Питается			
Дышит			
ВЫВОД			





Предположим

От чего зависит рост растений?



Учимся выдвигать гипотезу

Гипотеза — это предположение, которое мы выдвигаем, чтобы объяснить что-то непонятное.

Может ли на рост растений влиять влага, освещённость и тепло?

Попробуй выдвинуть свою гипотезу

Тебе предстоит выяснить, как же влияет на рост растений влага, освещённость и тепло.

Всё, что ты будешь изучать или исследовать, называется **объектом исследования**.

Подумай, что конкретно тебе предстоит изучить. Это будет **предметом** твоего **исследования**.

Рассуждай так:

предположим, что на рост растений влияют влага, освещённость и тепло;

III



I



II





Предположим

От чего зависит рост растений?



Учимся выдвигать гипотезу

Гипотеза — это предположение, которое мы выдвигаем, чтобы объяснить что-то непонятное.

Может ли на рост растений влиять влага, освещённость и тепло?

Попробуй выдвинуть свою гипотезу

Тебе предстоит выяснить, как же влияет на рост растений влага, освещённость и тепло.

Всё, что ты будешь изучать или исследовать, называется **объектом исследования**.

Подумай, что конкретно тебе предстоит изучить. Это будет **предметом** твоего **исследования**.

Рассуждай так:

предположим, что на рост растений влияют влага, освещённость и тепло;

III



I



II





Почему высыхает мокрая одежда?

Рассмотри иллюстрацию. Почему эти вещества объединили в одну группу?

Вода



Лёд



Снег

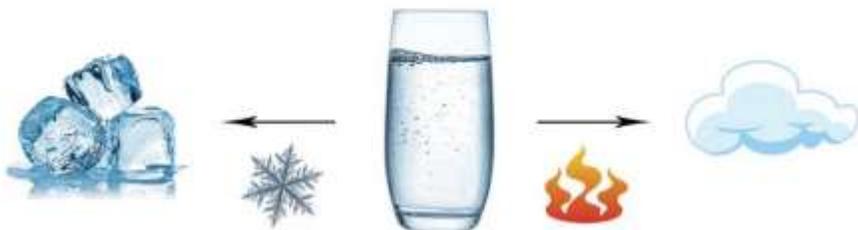


Пар

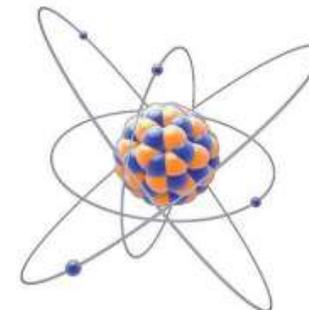
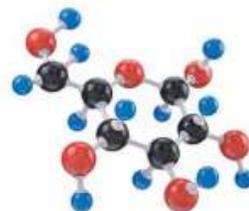


При охлаждении или нагревании вещество может переходить из одного состояния в другое.

Объясни, как вода может переходить из одного состояния в другое.



Атом — самая маленькая частица, которую невозможно разделить.



Тела состоят из простых и сложных веществ.



Молекула — самая маленькая частица конкретного вещества, сохраняющая его химические свойства.

Молекулы простых веществ состоят из атомов одного вида.

Молекулы сложных веществ состоят из атомов разного вида.

Вещества обладают определёнными свойствами.



Учимся проводить наблюдение

КАК ИЗУЧАЮТ ПРИРОДУ

Изучать природу помогают наблюдение и опыт (эксперимент). Наблюдение и опыт часто связаны с измерением.

1. Проведи наблюдение за прорастанием луковиц лука репчатого.

Цель работы: научиться проводить наблюдение и оформлять его результаты.

Оборудование: 6 луковиц, начинающих прорастать, цветочный горшок с землёй, 3 банки с водой, линейка.

План проведения наблюдения

- Посади 3 луковицы лука в цветочный горшок, 3 луковицы поставь в банки с водой.
- Помести горшок и банки с луковицами в светлое место. Регулярно поливай луковицы в горшке. Следи, чтобы вода в банках с луковицами была на одинаковом уровне.
- Наблюдай за растениями в течение 7 дней. Покажи на рисунке, что изменилось за неделю.



4. Подсчитай количество листьев на каждой из луковиц (и в воде, и в грунте). Обрати внимание на цвет листьев. Измерь длину самого большого листа луковиц, растущих в воде, и длину самого большого листа луковиц, растущих в грунте. Заполни таблицу.

Количество листьев, шт.	Цвет листьев	Длина самого большого листа, см
Луковицы, растущие в воде		
Луковицы, растущие в грунте		

5. Сделай вывод о том, влияет ли наличие грунта на цвет и рост листьев. Вставь пропущенные слова и допиши предложение.

У луковиц, растущих в воде, листья _____, а у луковиц, растущих в грунте, листья _____.

6. Ответь на вопрос: что начинает развиваться раньше: корни или листья?

ЭККУРСИЯ. ПРИРОДА ВОКРУГ МЕНЯ

1. Во время экскурсии в парк сделай отпечатки коры деревьев.

Цель работы: научиться распознавать виды деревьев по коре.

Оборудование: восковые мелки, листы белой бумаги, скотч.

План работы

1. Выбери участок ствола дерева, свободный от лишайников и мха, имеющий характерный рисунок.
2. Прикрепи лист бумаги с помощью скотча к стволу дерева.
3. Отметь на листе стрелкой направление роста дерева.
4. С помощью воскового мелка заштрихуй всю поверхность листа бумаги. Так ты получишь отпечаток коры.
5. Сними полученный отпечаток и подпиши вид дерева, с которого он снят, место произрастания дерева и дату выполнения работы.
6. Сравни отпечатки коры разных видов деревьев. Попробуй различить деревья по коре.

2. Собери листья разных деревьев. Часть из них засуши между листами газеты, накрыв сверху фанерной дощечкой и прижав грузом, например тяжёлой книгой. Высушенные листья мы будем использовать для поделок и аппликаций. Часть собранных листьев положи в полиэтиленовый пакет и убери в холодильник. Они нам понадобятся на другом занятии.

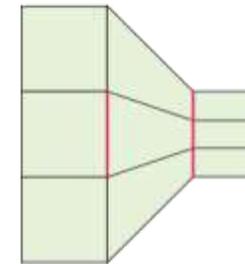


Что такое иллюзия?

2. Проведи опыт.

Напиши, какая, по твоему мнению, красная линия на рисунке длиннее: справа или слева.

Затем измерь эти линии с помощью линейки. Укажи, какая линия оказалась длиннее после измерения.



Сделай вывод: зачем нужно измерять с помощью приборов то, что «и так видно»?

3. Ответь на вопрос: могут ли ошибаться наши органы чувств?



4. Найди в словаре и запиши определение.

Иллюзия — это _____

Все о грибах.
Подкрепляем информацию творческими работами



ГРИБЫ



Грибы — не животные и не растения. Это особые организмы. Роль грибов в лесу огромна. Одни разрушают древесину. Представь, во что превратился бы лес, если бы никто не разрушал упавшие ветки и стволы деревьев! Другие грибы дружат с деревьями: оплетают их корни грибницей и помогают им всасывать воду и питательные вещества. Некоторые лесные животные питаются грибами. Многие грибы съедобны, но есть среди них и ядовитые. Каждому, кто идёт в лес за грибами, надо хорошо знать ядовитые грибы, изучить их по атласам, книгам, чтобы безошибочно распознавать. Ни в коем случае не бери гриб, если затрудняешься определить его вид!

Проверь приметку

Поздний грибок — поздний снежок.

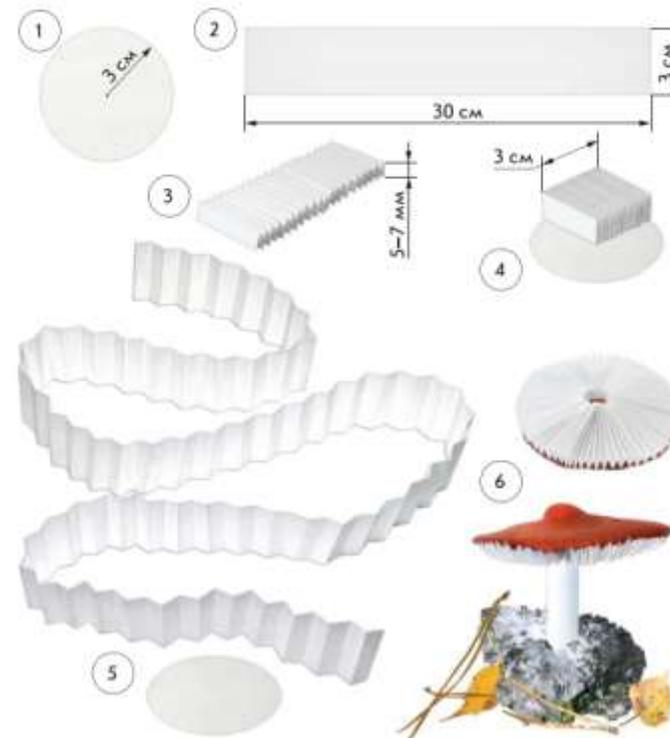
1. Многие животные питаются грибами: личинки жуков, грибных комариков, улитки, лоси, барсуки, медведи, белки. Червивые грибы с удовольствием расклевывают глухари и другие птицы. Грибы требуют бережного отношения. И не только съедобные, но и ядовитые. В природе нет ничего лишнего.

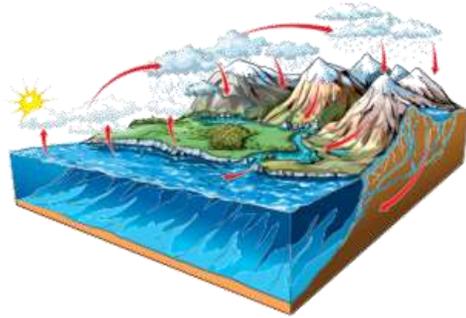
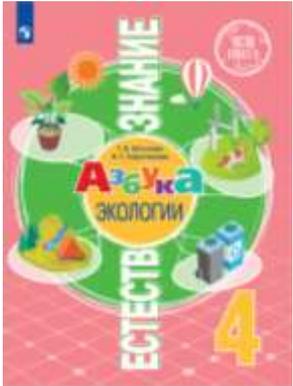
Придумай и нарисуй знаки, привлекающие внимание к проблеме охраны грибов.



ОСЕНЬ

6. При желании ты можешь выполнить модель гриба из пластилина и бумаги и прикрепить к шляпке сложенную гармошку — «пластинки».





Полезно создавать учебные ситуации, в которых ребенок учился бы применять свой опыт, оценивать реальные ситуации



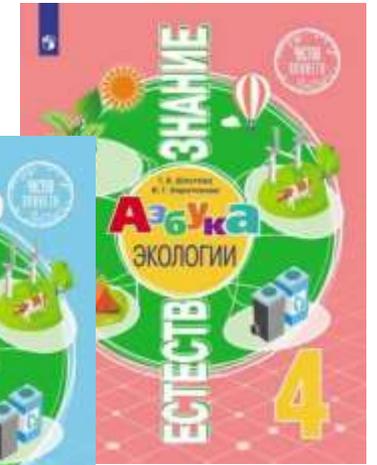
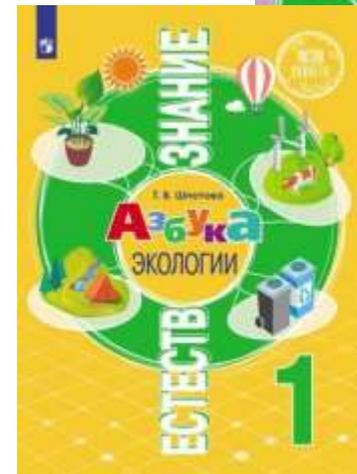
Ты сам можешь сконструировать модель круговорота воды. Возьми большую пластмассовую ёмкость, налей в неё воду, сверху накрой полиэтиленовой плёнкой и поставь на солнце. Под воздействием солнечных лучей вода начнёт испаряться, подниматься, скапливаться на плёнке и капать с неё в ёмкость. Подумай, что может быть нарушено в этом круговороте.

Представь, что такой же плёнкой, как в эксперименте, покроется поверхность водоёмов. Если поверхность океана покроется, например, нефтяной плёнкой, то процесс испарения будет нарушен. Нарушится и круговорот воды в природе. Сбой этого круговорота приведёт к изменению климата, к недостатку чистой воды, к гибели множества живых организмов — и в океане, и на суше.



Природа устроена очень мудро — в ней нет ничего случайного, лишнего или невостребованного. Одно поддерживает существование другого. Такой порядок обеспечивает непрерывный круговорот и постоянное обновление.

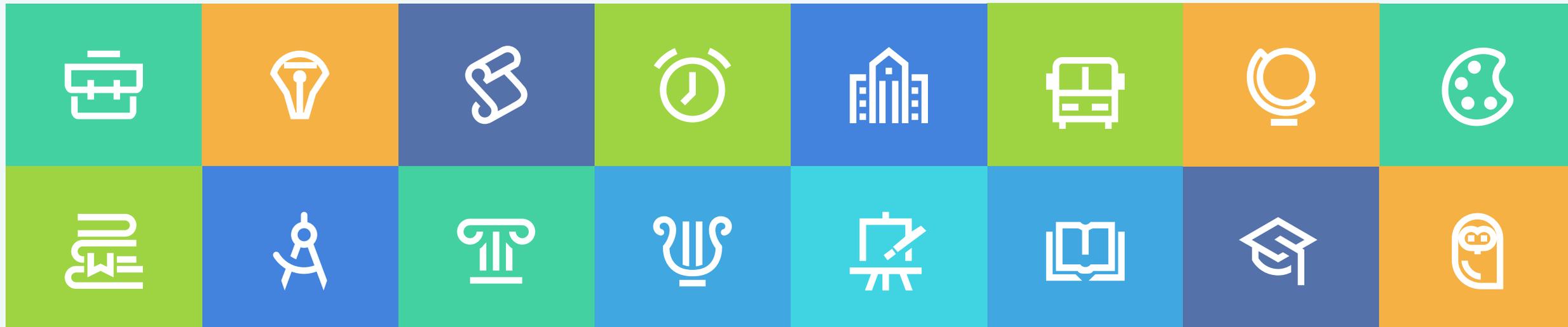
Где и как можно применить?



1. Во внеурочной деятельности- отдельная программа
2. В качестве дополнительных материалов к урокам «Окружающий мир»
3. Материал для занятий дома с ребенком



<https://prosv.ru/static/vneuroh>



Группа компаний «Просвещение»

Адрес: 127473, г. Москва, ул. Краснопролетарская, д. 16, стр. 3, подъезд 8, бизнес-центр «Новослободский»

8 (495) 789-30-40

Горячая линия: vopros@prosv.ru