

Описание проектной деятельности на уроке биологии, 5 класс

Автор: Казоба Л.В.
20.01.2019 20:04



Тема: Голосеменные растения. Урок «Хвойные растения Красноярского края». Автор разработки: Казоба Лариса Викторовна, учитель биологии МБОУ «Ермаковская СОШ №1».

Цель: расширение знаний о природном разнообразии хвойных растений Красноярского края, воспитание осознанного понимания экологической культуры человека.

Задачи:

- Обучать способам группового взаимодействия при решении проектной задачи.
- Формировать умение находить недостающую информацию в разных видах источников.
- Способствовать повышению информированности учащихся о природном разнообразии хвойных растений
- Содействовать формированию личной ответственности за результаты работы группы

Проблемные вопросы:

1. Каким образом можно определить хвойное растение?
2. Как отличить одно хвойное растение от другого?
3. Какую пользу приносят хвойные растения?

Ожидаемые результаты:

- Повышение уровня информированности учащихся о многообразии хвойных растений Красноярского края
- Демонстрация умения, работать в малой группе по созданию конечного «продукта» - «плаката», содержащего связное представление об одном из видов хвойного растения его значение в природе и в жизни человека.

Умения и способности учащихся:

1. Целеполагание (умение ставить цели и удерживать их)
2. Планирование (осознанный выбор эффективных способов решения задач и путей достижения цели)

Описание проектной деятельности на уроке биологии, 5 класс

Автор: Казоба Л.В.
20.01.2019 20:04

3. Контроль (умение соотносить действие с планируемым результатом)
4. Оценка (умение оценивать правильность выполнения задачи и возможности ее решения)
5. Работа с информацией (информационная компетентность)
6. Коммуникация (взаимодействие при решении задачи, умение работать в малой группе, вести диалог, разрешать конфликтные ситуации)
7. Организаторские способности (способность организовать собственные действия и действия других людей с целью достижения общих целей)
8. Лидерство (способность взять на себя ответственность за достижение поставленных целей)

Деятельность в рамках проекта:

1. Постановка задачи учащимся на решение проектной задачи.
2. Распределение работы внутри группы. Решение заданий, заложенных в содержание проектной задачи.
3. Расширение кругозора учащихся, получение дополнительных сведений об объекте изучения в ходе решения проектной задачи.
4. Анализ результатов решения заданий проектной задачи, определение и коррекция ошибок.
5. Рефлексия.
6. Итоговое выступление каждой группы.

Деятельность каждой группы:

1. Группе предлагается веточка хвойного растения и текст определитель, по которому они определяет вид растения. (приложение 1.)
2. Затем изучают тексты характеристики данного вида из разных источников. (приложение 2.) учебник биология 5 класс, 6 класс, энциклопедии.
3. Далее группа готовит плакат презентацию своего растения, его защиту. Представление растения перед классом (3 минуты).

Описание проектной деятельности на уроке биологии, 5 класс

Автор: Казоба Л.В.
20.01.2019 20:04

Способ и формат оценивания результатов работы

• При подведении итогов работы оцениваются:

- умение находить и использовать представленный в разных формах раздаточный материал, дополнять его собственными знаниями.

- умение создавать собственные тексты и иллюстрированный материал в форме плаката.

• Оценка взаимодействия учащихся при работе в малой группе проводится путем итогового выступления каждой группы, в котором действия учащихся в процессе решения задачи показывается продукт и делается общий вывод об уровне работы в малой группе.

Алгоритм решения проектной задачи для ученика:

1. Определить роль каждого участника групповой работы.
2. Ознакомиться с условием задачи.
3. Обсудить организацию работы в группе по решению проектной задачи.
4. Ознакомиться с инструкцией (содержанием заданий).
5. Решения проектной задачи.
6. Предъявление готового продукта.
7. Рефлексия своей деятельности (приложение 3).

Приложение 1

Определение хвойных деревьев по строению хвоинки

Описание проектной деятельности на уроке биологии, 5 класс

Автор: Казоба Л.В.
20.01.2019 20:04

- Хвоинки длинные (до 5-7см), острые, выпуклые с одной стороны и округленные с другой, сидят по 2 вместе – это сосна обыкновенная.
- Хвоинки короткие, жесткие, острые, четырехгранные, сидят по одиночно, покрывают всю ветку – это ель.
- Хвоинки тёмно-зелёные с сизым налётом, длиной 6—14 сантиметров, мягкая, в разрезе трёхгранная, слегка зазубренная, растёт пучками, по пять хвоинок в пучке – это сосна кедровая.
- Хвоинки короткие серебристо голубого цвета, жесткие, острые, покрыты восковым налетом, четырехгранные, сидят по одиночно, покрывают всю ветку – это голубая ель.
- Хвоинки мягкие, плоские, тупые, имеют две белые полосы с одной стороны – это пихта.
- Хвоинки светло-зеленые, мягкие, сидят пучками, как кисточки, опадают на зиму – это лиственница.

Приложение 2

СОСНА обыкновенная

Сосна- это светолюбивое растение. Отметьте в табличке. Дерево высотой 20-40 м и диаметром ствола до 1 м с высоко поднятой, конусовидной, а затем округлой широкой кроной с горизонтально расположенными в мутовках ветвями.

Сосны не прихотливы их можно встретить на песках, на болотах, в меловых горах и даже на голых скалах, в трещинах которых они укрепляются.

На каждом побеге развивается две сизо -зеленых хвоинки. Хвоинки живут 2-3 года, а затем опадают с коротким побегом.

Весной на молодых ветках можно видеть маленькие шишки двух типов. Одни из них зеленовато-желтые, собраны тесными группами у основания молодых побегов – это мужские шишки.

Другие, красноватые одиночные – женские. Они находятся на вершинах молодых веток. Женские шишки растут и одревесневают. Через 2-а года из шишек высыпаются семена снабженные пленчатым выростом- крылышком, что позволяет им расселяться на

большие расстояния при помощи ветра.

При благоприятных условиях сосны живут до 350-400 лет.

Значение сосны.

Древесина сосны — великолепный строительный материал. Издавна из стволов сосен изготавливали мачты, телеграфные столбы, шпалы, опоры в шахтах.

Из целлюлозы получают искусственный шелк, искусственную кожу, целлофан, бумагу, смолу. Из смолы получают скипидар, а из него лаки, краски, лекарства; из коры получают дубильные вещества; из семян — ценные смазочные масла. Велико значение сосны в природе. Хвоей сосны целый год кормится глухарь, и другие лесные птицы. Даже пыльцу поедают мальки рыб. Кроме того сосна в лесу создает целительный воздух, т. к. сосна выделяет в воздух особые вещества — фитонциды, которые убивают болезнетворные микроорганизмы. Поэтому санатории, в которых лечат людей, заболевших туберкулезом, размещают чаще всего в сосновых лесах.

Ель обыкновенная – теневыносливое растение, которое отличается от сосны пирамидальной формой.

В еловых лесах царит полумрак, густые кроны их смыкаются. Под деревьями нет подлеска из-за темноты. Лишь зеленые мхи, лишайники и сплошная подстилка из опавшей хвои. Ель растет только на богатой питательными веществами, хорошо увлажненной почве. Главный корень развит слабо. Боковые корни располагаются в поверхностных слоях почвы, поэтому ели довольно неустойчивы и очень часто образуют ветровалы.

Хвоинки ели одиночные, живут на ветвях 5-7 лет.

Шишки, как и у сосны 2-х видов: мужские и женские. Женские шишки фиолетово-красные или зеленоватые, появляются на концах прошлогодних побегов, торчат вертикально.

Мужские шишки, располагаются ниже женских, имеют желтовато-бурую окраску.

Живет ель до 250 лет, достигая 40 метров высоты.

О лиственнице и можжевельнике мы послушаем небольшие сообщения, которые приготовили ребята.

Значение ели.

Древесина ели — бесценное богатство России. Ель дает строительный и поделочный материал; из ее древесины выделяют дранку. Изготавливают лукошки, корзины, различные химикаты и лекарственные средства. Древесина ели — один из основных компонентов сырья для производства бумаги. Ели «звучат» в концертных залах и театрах, когда играет скрипичный ансамбль. Оказывается, ни одно дерево не дает такой певучей и звонкой древесины, как ель. Не случайно из нее изготавливали свои скрипки мастера Амати и Страдивари.

Из древесины елей добывают канифоль, скипидар, деготь, древесный уксус, смолу.

Семенами елей питаются множество зверей и птиц, особенно зимой, а для белок это один из основных видов корма.

Лиственница сибирская

Широко распространена в нашей стране. Это очень светолюбивая и холодостойкая порода. Она может расти на сухих песках, каменистых и заболоченных почвах.

Хвоинки светло-зеленые, мягкие, собраны в пучки, состоящие из 20-50 хвоинок. Лиственница это листопадная форма, она ежегодно сбрасывает осенью свою листву. Также как сосна и ель, лиственница имеет шишки 2-х видов, женские и мужские, которые отличаются по цвету.

Шишки яйцевидные или продолговато-овальные, сначала пурпурного, затем светло-бурого или светло-жёлтого цвета, длиной 2—4 см, шириной 2—3 см. Живет до

400-500 лет, достигая 30-40 м в высоту и 2м в диаметре.

Значение. По техническим свойствам древесина лиственницы превосходит древесину всех других хвойных пород. Она твердая, чрезвычайно прочная, долго не гниет в земле и влажной среде. Она настолько тяжела, что свежесрубленная тонет в воде, поэтому ее сплавляют только в плотках и связках с бревнами других древесных пород. А стволы лиственницы, долго пролежавшие в воде, твердеют и становятся еще более устойчивыми к гниению. Постройки из древесины лиственницы могут сохраняться веками в хорошем состоянии

Древесину лиственницы считают одним из лучших строительных материалов. Бревна этого дерева с давних пор используют при строительстве мостов, изготавливая из них прочные долговечные сваи и настилы. Сибиряки издавна старались нижние венцы деревянных домов закладывать из стволов лиственницы, используют лиственничную древесину для изготовления мебели, фанеры, как дешевое, легко доступное топливо.

Дубильные вещества лиственницы используют и в качестве красителей шерсти и хлопчатобумажных тканей, окрашивающих материал в желтые, розовые и коричневые тона.

Целебные свойства лиственницы определяются значительным содержанием в ее хвое аскорбиновой кислоты. Для предупреждения и лечения цинги жуют свежесобранную хвою (особенно молодую, имеющую нежный кисловатый вкус) и пьют водный настой из нее.

В настоящее время из смолы лиственницы производят средство в виде мазей и пластырей при ревматизме и подагре.

Из древесины лиственницы выделяют скипидар для растираний скипидар применяют при заболеваниях дыхательных путей и легких.

Пихта сибирская

Вечнозелёное дерево до 30 м высотой, с красивой узкоконической, почти колонновидной кроной.

Описание проектной деятельности на уроке биологии, 5 класс

Автор: Казоба Л.В.
20.01.2019 20:04

Хвоя не колючая, ароматная, плоская, длиной до 3 см, тёмно-зелёная, блестящая. Снизу — две беловатые полоски с восковым налётом, в каждой 3—4 ряда устьиц. Отдельно каждая хвоинка сохраняется на дереве 7—10 лет. Отмирая, она оставляет на ветке небольшой плоский рубец.

Цветёт пихта в мае. Тёмно-пурпурные шишки — женские расположены обычно на побегах прошлого года; в отличие от ели — торчат вертикально вверх. К моменту созревания семян шишки становятся светло-коричневыми и увеличиваются в размерах, достигая 7—9 см в длину. В октябре — сентябре шишки рассыпаются, вместе с семенами осыпаются и чешуи, так что на ветках долгое время остаются только торчащие стержни шишек. Эта особенность отличает пихту от других хвойных растений.

Значение

Пихта даёт брёвна для выработки пиломатериалов, производства мачт, столбов и свай. (для музыкальных инструментов), Из живицы получают скипидар.

Кора свежесрубленных деревьев содержит эфирное масло и дубильные вещества.

Из хвои молодых веток (пихтовой лапки) и шишек путём перегонки с водяным паром получают эфирное пихтовое масло (Хвоя содержит 200—900 мг% аскорбиновой кислоты)

Продолжительность жизни не более 150—200 лет, так как ствол поражается гнилью. До 10 лет растёт медленно.

Сибирский кедр — вечнозелёное дерево 20—25 (40) м высотой.

Хвоя на укороченных побегах тёмно-зелёная с сизым налётом, длиной 6—14 см, мягкая, в разрезе трёхгранная, слегка зазубренная, растёт пучками, по пять хвоинок в пучке.

Сибирский кедр — однодомное, раздельнополое растение, то есть мужские и женские шишечки располагаются на одном дереве, опыление происходит при помощи ветра. Зрелые шишки крупные, вытянутые, яйцевидной формы, сначала фиолетовые, а затем коричневые, 5—8 см шириной, в длину до 13 см. Шишки вызревают в течение 14—15 месяцев и опадают в сентябре следующего года. Шишки опадают целиком, не раскрываясь. Каждая шишка содержит от 30 до 150 семян — кедровых «орешков». С одного дерева можно получить до 12 кг «орехов» за сезон. Плодоносить сибирский кедр начинает в среднем через 60 лет, иногда и позже. Обильное семяношение повторяется через три — десять лет.

В распространении семян большую роль играют кедровка и бурундук.

Значение

Древесина кедра мягкая, лёгкая и прочная, с приятным запахом, высоко ценится, применяется, в частности, для производства карандашей. Древесина обладает красивой текстурой, легко поддается различным видам обработки, очень хорошо строгается, полируется и высыхает практически без растрескивания. Благодаря этим свойствам древесина кедра пользуется спросом в производстве мебели, поделок, жилищном строительстве, отделке помещений. Древесина обладает резонансными свойствами, из неё делают рояли, арфы, гитары.

Кедровые орешки — ценный пищевой продукт, Орехи идут на изготовление кедрового жирного масла. Оно содержит в два раза больше витамина Е по сравнению с грецким орехом и миндалём,

Хвоей кедра лечат цингу, живицей — раны, порезы и ожоги.

Описание проектной деятельности на уроке биологии, 5 класс

Автор: Казоба Л.В.
20.01.2019 20:04

приложение 3.

Оцени свои успехи!

Получилось ли у тебя: (ответь на вопросы да, нет)

Оцени свою работу на уроке по пятибалльной шкале

выполнить задание группой во время? (изготовить плакат) работать в группе дружно?

слушать и понимать ребят в группе? высказывать свое мнение в ходе работы
представлять в устной форме материал перед одноклассниками?

(Защита проекта)