**Многообразие видов голосеменных, их роль в природе и практическое значение.**

**Цель урока**: дать представление о многообразии голосеменных, их роли в биосфере и жизни человека.

**Задачи урока:**

**Образовательная**:

- используя нетрадиционные формы обучения стимулировать познавательную и творческую деятельность учащихся, формировать интерес к урокам биологии;

- проверить усвоение материла;

- умение выявлять черты усложнения растений путем их сравнения.

- расширить знания учащихся оголосеменных, ознакомить с многообразием видов, особенностям их распространения, ролью в природе и практическим значением;

- продолжить формирование умений сравнивать, делать вывод о принадлежности разных видов хвойных к отделу голосеменных, обосновывать их роль в природе.

**Развивающая**:

- развивать умение публично выступать, выдвигать и обосновывать предположения, сравнивать и анализировать, делать выводы, обсуждать проблему, работать в заданном темпе;

**Воспитательная**:

- учить культуре общения, умению говорить и слушать других;

- аккуратно и грамотно оформлять результаты своей работы.

**Методы используемые на уроке:** методы обучения словесные (рассказ, беседа, доклады), наглядные (наблюдение, демонстрация),игровые, частично поисковый, проблемный.

**Оборудование**: коллекция голосеменных растений, гербарные экземпляры сосны, ели, лиственницы, природный материал, картины И.И. Шишкина.

**Ход урока**

**I. Введение**

Организационный момент. Целеполагание и мотивация (объявление темы урока и цели).

**II. Актуализация опорных знаний:**

**1.тестирование**

 1.Голосеменные растения в отличие от папоротников:

А – живут на суше;

Б – имеют корни и побег;

В – размножаются семенами;

Г – образуют плод семена.

2.Шишка у голосеменных:

А – видоизмененный побег;

Б – стебель;

В – хвоинки;

Г – листья.

3.Пыльца у голосеменных образуется:

А – в женских шишках;

Б – в тычинках;

В – в пыльцевых мешочках;

Г – на поверхности хвоинок.

4.Сколько времени проходит между опылением и созреванием семени у сосны?

А – менее одного года;

Б – менее двух лет;

В – более двух лет.

5.Семя:

А – только защищает зародыш от неблагоприятных факторов и среды;

Б – только обеспечивает зародыш питательными веществами;

В – обеспечивает зародыш питательными веществами и защищает их от неблагоприятных факторов среды.

**Код ответа: 1-В; 2-А; 3-В; 4-Б; 5-В.**

 **ІІІ. Изучение нового материала**

**1.**Определение растения по **з**агадке: Как пурга в лесу завоет

 И морозы станут злей,

 Я столовую открою

 Для клестов и глухарей.

 (Сосна).

Рассказ учителя.

Красота и величавость сосновых лесов (боров) всегда вдохновляла поэтов, писателей и художников. Зимой 1898 г. И.И. Шишкин оканчивает картину «Корабельная роща», одно из самых больших по размеру, самых величественных по замыслу и самых совершенных своих творений. Такие отборные, строительные сосны шли на строительство. От того и название - корабельные

Сообщение учащегося.

**СОСНА.** Занимает около 1/6 площади всех лесов России и ближнего зарубежья. Наиболее распространена сосна обыкновенная которая обладает смолопродуктивностью и достаточно высокой прочности, стойка против гниения, хорошо обрабатывается.

 Она используется в строительстве, машиностроении, мебельном производстве, на железнодорожном транспорте, в тарном производстве, для крепления горных выработок и др. Широко используется как сырье для химической переработки с целью получения целлюлозы, кормовых дрожжей; лесоматериалы из сосны в больших количествах экспортируются.

Учитель: Это дерево является национальным деревом России.

Загадка. Древесина крепка

 (Не хуже дубка)

 Кора со смолкой,

 Листок иголкой,

 Только не колкой.

 (Лиственница)

Сообщение учащегося**.**

**ЛИСТВЕННИЦА** - Самая распространенная порода. На ее долю приходится 2/3 покрытой лесом площади. Лиственница сибирская произрастает в основном в Западной и частично в Восточной Сибири. Лиственница — единственное европейское хвойное дерево с опадающей на зиму хвоёй. Она наиболее распространена в нашей стране. Её больше, чем ели, сосны и пихты вместе взятых. Причём растёт она значительно быстрее этих деревьев (в год на 1 м). Кроме того, у неё самая большая урожайность.

 Однако лиственница обладает ценным свойством — она стойка к гниению, особенно в условиях сильного намокания. Сваи, крепи, шпалы, телеграфные столбы, плотины, причалы, опалубка кораблей делаются как раз из этой древесины, причём без специальной пропитки. Кроме того, лиственница — чемпион среди деревьев по морозостойкости. Изделия из неё, найденные в раскопках на Алтае, пролежали 25 веков. Колёса боевых колесниц скифов были тоже из лиственницы.

 Лиственница является долгожителем в Саянах встречается лиственница в возрасте до 900 лет. (Самое долгоживущее дерево найдено на американском континенте — возраст его около 6000 лет.)

 О толщине стволов таких деревьев можно судить по тому, что лиственница, посаженная Петром I на берегу Финского залива, имеет ствол в два обхвата. При высыхании древесина лиственницы подвержена более сильному растрескиванию, чем сосна и ель.

 Применяется в гидротехнических сооружениях, домостроении, спортивных сооружениях, в виде шпал, в производстве мебели, паркета, фанеры, в гидролизной, целлюлозно-бумажной и других отраслях промышленности.

**2. Физическая минутка для улучшения мозгового кровообращения:**

1. Исходное положение (далее – и.п.) – сидя на стуле. 1 – 2 – отвести голову назад и плавно наклонить вперед, 3 – 4 – голову наклонить вперед, плечи не поднимать. Повторить 4 – 6 раз. Темп медленный.
2. И. п. – сидя, руки на поясе. 1- поворот головы направо, 2 – и.п., 3 – поворот головы на лево, 4 – и.п. Повторить 6-8 раз Темп медленный.
3. И.п. – стоя или сидя, руки на поясе. 1 – махом левую руку занести через правое плечо, голову повернуть налево. 2 – и.п., 3 – 4 – то же правой рукой. Повторить 4-6 раз. Темп медленный.
4. **Значение хвойных в народном хозяйстве. (**Показ слайдов измультимедийного приложения к учебнику В.Б. Захарова, Н.И.Сонина. «Дрофа». 2011

**ІV. Закрепление нового материала**

**1. Творческие задачи:**

1.Ель очень чувствительна к беглым низовым пожарам, когда горят на земле хвоя, мох и трава. Почему?

2.Сосну часто используют в посадке для закрепления песков, а ель для этого не годится. С чем это связано?

3.Леснику предложили выбрать себе участок для постройки дама. Какой участок порекомендовали бы вы ему выбрать: в еловом лесу, где много мха и лишайников или в берёзовом? Почему?

4.Во время эпидемии гриппа врач порекомендовал Вам прогулки в сосновом лесу. Прав ли он?

5.Почему от ураганного ветра сосна ломается, а ель выворачивается с корнем?

6.Почему в сосновом лесу можно встретить молодые ели, а в еловом лесу молодые сосны не растут? Дайте обоснованный ответ.

**2. Какие утверждения верны?**

1. К голосеменным относится около 700 видов растений.
2. Процесс оплодотворения у голосеменных, как и у мхов, возможен только в присутствии воды.
3. Хвойные растения относятся к отделу голосеменных.
4. Сосна, ель, пихта – это хвойные растения.
5. Сосна – раздельнополое растение.
6. Все голосеменные растения имеют цветок и плод.
7. Хвойные растения наиболее распространены в Северном полушарии.
8. Сердцевину некоторых хвойных растений используют в пищу.
9. Хвойные растения используют как строительный и поделочный материал

 10. Листья у всех голосеменных растений – хвоя

**Код ответа: 1, 3, 4, 7, 9.**

**IV. Домашнее задание**.Изучить текст учебника, по изученной теме.

Составить кроссворд по теме «Голосеменные растения» или выполнить предложенный.

# Кроссворд «Ёлочка»

Правильно решив кроссворд, по полученным словам в выделенных клетках вертикального ряда вы узнаете, к какой систематической категории относятся эти растения.



**1**. Этот род растений получил свое название от одной из провинций в южной части Чили. Некий гордый обладатель этого деревца (и ветви, и ствол которого долгое время покрыты колючими листьями), показывая его гостям, заметил: «Забраться на это дерево было бы загадкой и для обезьяны!». Отсюда пошло одно из обиходных названий растения – «Загадка обезьяны».

**2**. «Темнолесье» – так называют лес, образованный этим растением. Хотя деревья, выросшие на вырубках и прогалинах, достигают высоты 30–50 м, экземпляры, развивающиеся под пологом материнских растений, могут и в столетнем возрасте быть высотой всего лишь по грудь человеку.

**3**. Человека высокого и стройного часто сравнивают с этим растением, говоря: «Стройный, как ...!». Без этого дерева не обходится ни один из южных приморских пейзажей. Это самое излюбленное дерево садов, парков Крыма и Кавказа.

**4**. Представители этого рода растений широко распространены в Северном полушарии. В нашей стране их около 10 видов. У некоторых семена мелкие, снабженные крылышком, а у других – крупные «орешки», настоящее лакомство для детей и взрослых.

**5**. В народе широко бытует название этого растения «негной-дерево», что отражает очень важные для хозяйственного использования свойства его древесины. Еще его называют «красным деревом», т.к. древесина его действительно красная. Молодые побеги, кора, листья и семена его содержат токсин – алкалоид, ядовитый для человека и некоторых домашних животных (коров, лошадей). А зайцы и олени могут поедать их без вреда для себя.

**6**. Наибольшее экономическое значение этого растения в Западной Сибири связано с получением масла из листьев и молодых веток для производства синтетической медицинской камфары. В Северной Америке это растение занимает огромные площади. Оно – источник смолы, широко известной под названием «канадский бальзам».

**7**. Сбрасывание этим растением листьев на зиму сразу выделяет его среди родственных родов, представленных вечнозелеными растениями. В России древесина этого растения применялась в судостроении как наилучший материал. А в средние века в Венеции, «владычице морей», дома строили на сваях из этого дерева.

**8**. Сладковато-пряные ароматные шишки с мякотью этого растения применяются в фармацевтической и пищевой промышленности. Для придания консервированной рыбе особого аромата и специфического вкуса на перерабатывающих предприятиях шишки используются как пряность, которая ускоряет созревание и размягчение засоленной сельди.

**9**. Самый известный представитель среди крупных и долгоживущих растений мира (высота до 80–100 м, диаметр ствола 10 м, продолжительность жизни 3–4 тыс. лет). Называют его также мамонтовым деревом за исполинские размеры и внешнее сходство его огромных свисающих ветвей с бивнями мамонта. Самые крупные представители имеют собственные имена: «Отец лесов», «Генерал Грант», «Генерал Шерман» и др. Например, для перевозки «Генерала Шермана» потребовался бы состав в 20–25 железнодорожных вагонов (высота дерева – 83 м, диаметр ствола у основания – 11 м, это 1500 м2 древесины!). На спиле другого свободно умещается оркестр и 3 десятка танцоров.

**10**. Это растение – достаточно необычный представитель своего рода, не дерево, а кустарник, да еще и стелющийся, отчего и происходит его название.

**11**. Эта крупная систематическая группа включает в себя не только все растения, перечисленные в этом кроссворде, но и множество других, зачастую совсем непохожих друг на друга, но имеющих общие особенности размножения.

**12**. Это растение и по сей день привлекает внимание местных жителей и путешественников в горах Ливана – как традиционное священное дерево. Стилизованное изображение его фигурирует на гербе этой страны. Именно за этим деревом царь Соломон снаряжал экспедиции, чтобы из его драгоценной и ароматной древесины построить свой храм.

 Ответы

1. Араукария. 2. Ель. 3. Кипарис. 4. Сосна. 5. Тисс. 6. Пихта. 7. Лиственница. 8. Можжевельник. 9. Секвойядендрон. 10. Стланик. 11 Голосеменные. 12. Кедр.