**Практическая работа № 3**

**Сравнительная характеристика различных видов голосеменных растений**

**Цель:** изучить особенности внешнего строения различных хвойных растений и научиться распознавать голосеменные растения по хвое и шишкам.

**Ход работы:**

*1.* ***Теоретическое введение***



**Рисунок 1. Рисунок 2.**



**Рис.3 Сосна обыкновенная Рис 4. Ель европейская Рис.5 Лиственница**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Сосна****(рис.3) светолюбивое неприхотливое дерево.При благоприятных условиях сосны достигают 30—40 м в высоту и живут до 350—400 лет. Молодые ветви сосны (удлиненные побеги) несут укороченные короткие побеги (рис.6). На каждом укороченном побеге у сосны обыкновенной развиваются по два сизо-зелёных игловидных листа, т. е. по две хвоинки. Хвоинки живут 2—3 года, а затем опадают вместе с укороченным побегом. Поэтому опавшие хвоинки соединены по две.*  Удлиненный побег  Рис.6  ***Ель****отличается от сосны не только внешним видом (см. рис.4). Ель теневынослива. Ель хорошо растёт только на богатой питательными веществами, хорошо увлажнённой почве. Крона у ели пирамидальной формы. Короткие и остроконечные темно- зеленые хвоинки сидят поодиночке, оставаясь на ветвях 5—7 лет.Живёт ель до 250 лет, достигая 40 м в высоту.* | Укороченный побег  Хвоя |

***Лиственница****(см. рис. 5) - это очень светолюбивое и холодостойкое растение. Она может расти па сухих песках, каменистых и заболоченных почвах. Хвоинки лиственницы светло-зелёные, мягкие, не имеющие плотной кожицы. Среди хвойных деревьев только лиственница ежегодно сбрасывает всю хвою одновременно. Живёт она до 400—500 лет, достигая 30 м в высоту*

2. *а) Выписать термин с определением в тетрадь и запомнить:*

**Шишка** – **это видоизмененный побег голосеменных растений.**

*б) Шишка состоит из оси и чешуй (зарисовать рисунок 7 и сделать соответствующие надписи)*

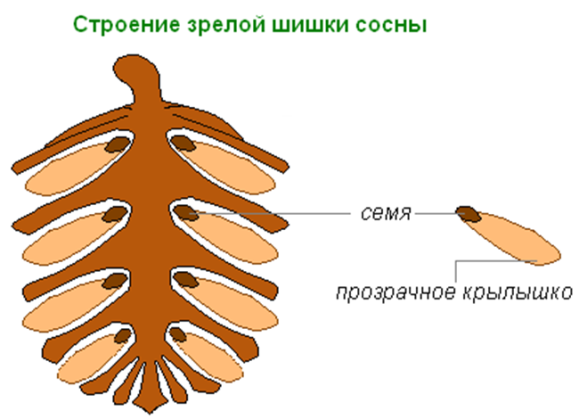


Рис. 7

Чешуи

Ось

3. *Заполните таблицу:*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Голосеменное растение | Жизненная форма | Хвоя | | | | Шишка | |
| длина | окраска | продолжи-тельность жизни | расположение на ветви | Размер (длина) | форма |
| Сосна обыкновенная |  |  |  |  |  |  |  |
| Ель европейская |  |  |  |  |  |  |  |
| Лиственница |  |  |  |  |  |  |  |

*4.Объясните, почему сосну обыкновенную называют: а) хвойным; б) вечнозеленым; в) голосеменным растением?*

*5.Выберите один правильный ответ:*

***А.****Семенами размножается:*

*1) мох 2) плаун 3) папоротник 4) сосна*

***Б.****Стволы хвойных деревьев вырабатывают:*

*1) смолу 2) хитин 3) йод 4) агар-агар*

***В.****В отличие от спор в семенах кроме зародыша содержится:*

*1) корень 2) стебель 3) запас воды 4) запас питательных веществ*

***Г.****Преобладают деревья и кустарники среди жизненных форм:*

*1) папоротников 2) голосеменных 3) хвощей 4) мхов*

***Д.****Игольчатая хвоя голосеменных растений снаружи покрыта:*

*1) хлорофиллом 2) хитином 3) кутикулой 4) каротином*

*6. Сделайте* ***вывод*** *об особенностях внешнего строения голосеменных растений по сравнению с папоротникообразными.*