

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«САХАЛИНСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР № 2»

Методическая разработка урока:

Свет и растения.

Т.В. Князева,
преподаватель профессионального цикла

Тымовское
2016

Методическая разработка урока по теме: «Свет и растения».
/Составила Т.В. Князева/ГБПОУ СПЦ № 2. Тымовское, 2016 г.

Рекомендовано методической комиссией преподавателей
общеобразовательного цикла ГБПОУ СПЦ № 2
Председатель МК Е.Ю. Котенко

Тема урока: Свет и растения.

Предмет: МДК 01.01 Технология выращивания цветочно-декоративных культур

Раздел 1 ПМ .01Технология выполнения работ по цветоводству

Тема 1.3. Условия роста растений.

Тип урока: урок комбинированный.

Цель урока:

- усвоить основные понятия по теме «Свет и растения»;
- закрепить умения и навыки работы с информацией;
- формировать умение анализировать, обобщать, делать выводы, составлять конспект.

Оборудование:

магнитная доска, компьютер, телевизор, раздаточный материал для составления конспекта и закрепления материала.

Последовательность подачи материала:

1. Вводная часть
2. Актуализация знаний
3. Историческая справка
4. Свет и фотосинтез
5. Характеристики света
6. Сообщения обучающихся
7. Группировка растений по отношению к показателям света
8. Способы изменения освещения
9. Фитомодули
10. Выводы по теме «Свет и растения»
11. Подведение итогов и рефлексия

Основные понятия:

Волна света, спектральный состав, освещенность, продолжительность освещения, интенсивность света, фотосинтез, фитомодуль, фитолампа.

Материал к уроку:

1. Родионова А.С., Ботаника. Учебник для студ.образоват.учреждений сред. проф. образования/ А.С. Родионова и др.- М.: Издательский центр «Академия», 2012.- 288с.
 2. Лежнева Т.Н., Основы декоративного садоводства: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования/ Т.Н.Лежнева.- М.: Издательский центр «Академия», 2011. – 80с.
- Видеоролик «Расцветающая красота»

Презентация «Свет и растения»

Раздаточный материал к уроку

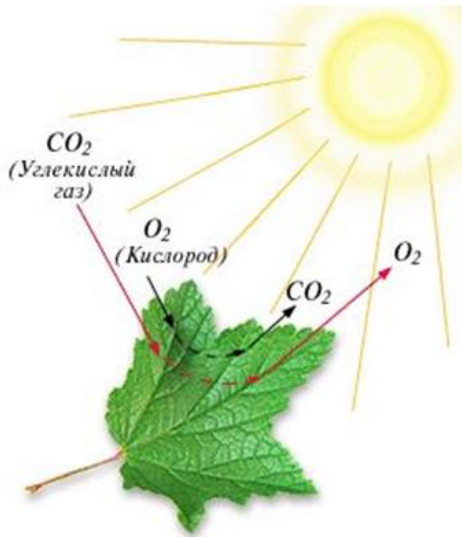
Время проведения урока - 45 минут

Технологическая карта урока

№ п/п	Этапы урока	Действия учителя	Действия учащихся
1.	Организационно установочный	-Проверка готовности к уроку, -Проверка присутствующих -Сообщение темы -Постановка основных целей и задач урока	Записывают название темы в тетрадь
2.	Введение		Преподаватель
3.	Изучение нового материала	Вопрос раскрывается лекционно, с применением компьютерных технологий, (слайды)	Слушают лекцию, заносят данные в тетрадь.
4.	Применение знаний и способов деятельности в стандартных условиях	Перед учащимися ставится проблемная ситуация	Анализируют материал и работают с раздаточным материалом
5.	Проверка усвоенного материала	Работа по раздаточному материалу (Приложение)	Отвечают на вопросы по изученному материалу
6.	Домашнее задание	Подведение итогов урока, сообщение домашнего задания	Записывают домашнее задание в тетрадь
7.	Рефлексия		

Группа: МСП-11 Дата урока:

ФИО:



Тема урока: _____

Цель урока: Изучить влияние света на рост и развитие растений.

Основное понятие:

Фотосинтез –это процесс образования органических веществ в зеленых частях растений под воздействием света из углекислого газа и воды.

При этом выделяется кислород.

1. Свет - необходимое _____ жизни растений на Земле.

Источником света на Земле является _____

2. Искусственными источниками света являются:

3. При участии солнечного света, в зеленых частях растения _____ вещества превращаются в _____ вещества.

Характеристики света:

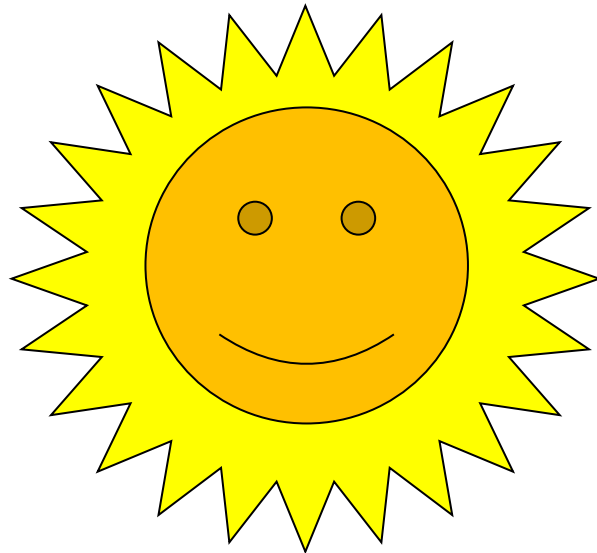
интенсивность _____

продолжительность _____

спектральный состав

Заполнить данные в схеме:

Положительное влияние
света на растения



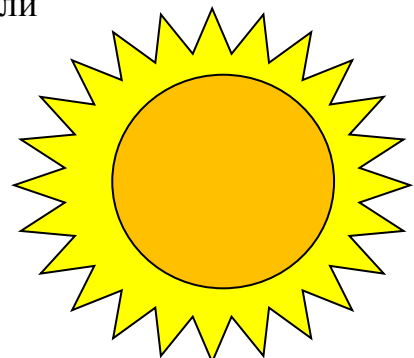
--	--	--	--	--	--

Вывод:

В зависимости от того: было ли Вам интересно или нет - дорисуйте солнышко.

Преподаватель

Князева Т.В.



Солнечный свет имеет неоднородный спектральный состав.

В него входят лучи, имеющие разную длину волны. Длины волн, имеющие значение для роста растений, называют *физиологически активной радиацией*.

Наибольшего значения фотосинтез достигает при облучении растений лучами красного и оранжевого спектров, так как эти лучи являются основными поставщиками энергии.

Кроме того, красные и оранжевые лучи изменяют скорость развития растений и в избыточном количестве задерживают переход растений в фазу цветения.

Синие и фиолетовые лучи в меньшей степени участвуют в процессе фотосинтеза.

Их основное значение заключается в стимулировании образования белков и регулировании скорости развития — ускорения наступления цветения. Желтые лучи не имеют особого значения для роста растений.

При облучении растений зеленым спектром фотосинтез полностью отсутствует.

В открытом грунте растения получают свет полного спектрального состава.

При выращивании рассады в защищенном грунте растения часто испытывают недостаток синих и фиолетовых лучей, которые не пропускают теплоизолирующие материалы теплиц и парников. Как результат такого выращивания растения вытягиваются, становятся не устойчивы к низким температурам, чаще повреждаются болезнями и вредителями.

Для устранения этих недостатков теплицы покрывают специальными полиэтиленовыми ленками, пропускающими синие и фиолетовые лучи солнечного света, используют розовую пленку «Биосвет», а в стеклянных теплицах растения досвечивают фитолампами, излучающими полный солнечный спектр, например натриевыми, ртутными, металлогалогенными, люминесцентными.

Интенсивность освещения, или сила света, оказывает влияние на процесс фотосинтеза в растениях, так как свет обеспечивает этот процесс необходимой энергией, и чем больше растение ее получает, тем больше синтезируется органических веществ и улучшаются их рост и развитие. Минимальная естественная освещенность, необходимая для продуктивного фотосинтеза, составляет 2...2,5 тыс. лк.

Люкс — физическая единица измерения силы света.

По отношению к интенсивности освещения растения разделяют на три группы.

Светолюбивые — растения, требующие большой интенсивности света. К этой группе относятся растения, происходящие из экваториальных зон например, георгина, петуния, , хризантема, , мак.

Теневыносливые — растения, произрастающие на открытых местах и в полутени. При выращивании их на открытых местах они зацветают раньше, а в полутени — позже, но при этом цветут дольше: например, флокс, фиалка.

Тенелюбивые — растения, которые растут и цветут в тени, не любят прямые солнечные лучи. Например, папоротник, ландыш.

В закрытом грунте, например, при выращивании рассады интенсивность освещения регулируют с помощью электрических ламп. Их используют при недостаточной интенсивности естественного света.

Продолжительность освещения растений - длина дня оказывают влияние на цветение растений.

Так, растения северных широт прекрасно растут и цветут при непрерывном освещении. В природе это явление называют полярным днем.

У растений тропиков и субтропиков цикл жизни протекает на укороченном дне, так как день и ночь в этих районах практически равны в течение всего года.

В связи с этим растения подразделяют на следующие группы:

- растения длинного дня — в средней полосе зацветают весной, в начале лета (календула, маки);
- растения короткого дня — в средней полосе зацветают в середине, конце лета, осенью (астра, хризантемы, георгины);
- растения нейтральные — цветут при любой продолжительности освещения (тюльпаны, нарциссы, гладиолусы).

Для получения раннего цветения растений короткого дня в открытом грунте средней полосы их в начале развития выдерживают на коротком цветовом дне в течение 10... 15 суток.

Природа наделила растения **уникальными способностями превращать минеральные веществ в органические соединения**, которые в дальнейшем используются самими растениями для построения своего организма.

Фотосинтез протекает при участии зеленого пигмента хлорофилла.

Если света недостаточно, то зерна хлорофилла разрушаются, листья бледнеют, листовая пластинка сужается, междоузлия вытягиваются, стебли ослабевают.

Побеги могут вырасти и в отсутствии света, но они не имеют нормальной окраски, становятся бледными или белыми. Рост таких побегов идет только за счет накопленных ранее запасных питательных веществ.

Например, прорастают в темных хранилищах клубни картофеля, бегонии, клубни георгинов, луковицы лилий.

Рост их продолжается до тех пор, пока не израсходуется весь запас питательных веществ.

После этого побеги отмирают и возможна гибель всего растения.

При достаточном освещении развиваются более низкие, плотные и здоровые побеги растения.

Однако слишком яркий прямой солнечный свет также не желателен, так как может вызвать ожоги на листьях, сопровождающиеся разрушением хлорофилла.

В этом случае растения в оранжереях и теплицах притеняют.