Наименование учреждения: ГУ« СОШ№6 г. Павлодара»

ФИО: Алпысбаева Алтынай Жилкибаевна

Должность: учитель биологии и химии

Стаж работы: 26 года

Категория: высшая

Предмет: биология

Тема: «Дефицит - макроэлементов (азот, калий, фосфор) у растений. Удобрения: органические и минеральные (азотные, калийные и фосфорные)»

Класс:7

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Раздел: Клеточная биология  Вода и органические вещества  Дата:  Класс: | | | | | Школа:№ 6  ФИО учителя: Алпысбаева А.Ж.  Количество присутствующих:  отсутствующих: | | |
| Тема урока | | | Дефицит - макроэлементов (азот, калий, фосфор) у растений. Удобрения: органические и минеральные (азотные, калийные и фосфорные). | | | | |
| **Цели обучения, которые достигаются на данном уроке (ссылка на учебную программу)** | | | изучать значение азота, калия и фосфора в минеральных удобрениях для растений | | | | |
| **Цели урока** | | | **Все учащиеся:** определять значение макроэлементов (азот, калий, фосфор) в растении.  **Большинство учащихся**: описать подробно значение азота, калия и фосфора в удобрениях для растений  **Некоторые учащиеся могут** определять необходимость применения макроэлементов для растений на УОУ. | | | | |
| **Критерии оценки** | | | - определяет значение макроэлементов в растениях.  - иописывает классифицируют органические и минеральные удобрения  - Определяет необходимость применения макроэлементов для растений на УОУ. | | | | |
| **Языковые цели** | | | Учащиеся могут поддерживать активный диалог, проговаривают основные термины и словосочетания: минеральные удобрения органические удобрения, азота дефицит, калия дефицит, фосфора дефицит.  **Минеральные вещества** необходимые растениям, поступают в растворённом виде из почвы. А **органические вещества** зелёные растения способны синтезировать из неорганических, используя световую энергию. Основными органами питания растения являются корни и зелёные листья. | | | | |
| **Привитие ценностей** | | | **Общенациональная идея «Мәңгілік ел»**  Ценность 4)Индустриализация и экономический рост,базирующий на инновациях.5) Общество всеобщего тоуда.повышение производительности труда-это большой труд всех патртиотов. Формирование интереса детей к изучению науки в будущем и самообразованию способствует становлению интеллектуального потенциала Казахстана, конкурентноспособного и здорового поколения и улучшения качества жизни .Национальная безопасность и глобальное участие нашей страны в решении общемировых и региональных проблем. | | | | |
| **Межпредметные связи** | | | Существует связь с агрономией, основами сельского хозяйства, химией.  ИКТ - учащиеся будут работать с программой Power Point | | | | |
| **Предварительные знания** | | | Естестествознание:- 55.3.3.1  приводить примеры образования некоторых веществ в природе и веществ, полученных искусственным путем  6.3.2.2  различать кислые, щелочные и нейтральные среды в живой и неживой природе и определять среду с помощью универсального индикатора | | | | |
| **Ход урока** | | | | | | | |
| **Запланированные этапы урока** | **Запланированная деятельность на уроке** | | | | | | **Ресурсы** |
| Начало урока  0-7 мин | Приветствие класса.  Проверка готовности класса к уроку  (**Коллективное обсуждение)**  Жила - была в саду старая Яблоня. Каждый год давала она богатый урожай. Хозяин тщательно ухаживал за ней: летом регулярно поливал, осенью убирал из-под её кроны все опавшие листья и яблоки, зимой оберегал от мышей.  Но вдруг заметил Хозяин, что, несмотря на все его старания, стала Яблоня слабеть: листья какие-то бледно-зелёные, яблоки измельчали, и зиму она еле-еле пережила…  Задумался садовод. В чём причина?  Чего моей Яблоне не хватает?  ( Выслушиваем предложения детей)  **( Проблемное обучение**): Причина в том, что кроме воды необходимы питательные вещества. А хозяин все листья убирал.  **Выход на тему урока**. Учащиеся выходят на тему урока и определяют цели урока. | | | | | | Эмоциональный настрой  Мозговой штурм  Слайд 1-4. |
| Середина урока  10-25 мин  25-30 мин.  30-40мин. | **Презентация учителя по теме урока.** Минеральные вещества, необходимые растениям, поступают в растворённом виде из почвы. А органические вещества зелёные растения способны синтезировать из неорганических, используя световую энергию. Основными органами питания растения являются корни и зелёные листья. Минеральные вещества для нормальной жизнедеятельности требуются растению в различных количествах. Особенно растительный организм нуждается в больших количествах минеральных веществ, содержащих химические элементы, такие как азот, калий и фосфор. Необходимы в больших количествах:  **(Групповая работа учащихся)**  K - калий ,  N - азот,  P – фосфор  Каждая группа выбирает один макроэлемент и в виде постера защищает.  **( Индивидуальная работа)**  Учащиеся должны выявить и описать по рисунку, каких элементов не хватает растению      **Учитель.**  Всегда ли в почве есть достаточное количество всех необходимых для нормальной жизнедеятельности растения веществ?  – Что предпринимает человек для того, чтобы сделать почвы, где выращивает сельскохозяйственные растения, более плодородными и получить более высокий урожай?  – А какие вы знаете виды удобрений?  – Хорошо, давайте этот вопрос разберем подробнее.  – Как нужно правильно подкармливать растения?  – Важно ли вносить удобрение вовремя?  – Вреден ли переизбыток удобрения?  **(Парная работа Работа с текстом учебника стр.**  **Заполните предложенную схему «Классификация удобрений**»)  (стратегия ДЖИГСО- где каждый ученик выступает в роли эксперта)  Удобрения    минеральные   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | |  |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |  |   льные  органические  фосфорные  калийные  азотные  микроудобрения  **Проверка задания. Учащиеся на доске и в тетради заполняют схему**   |  |  | | --- | --- | | **Критерий оценивания** | **Дискрипторы** | | **знает** | **Органические вещества** | |  | **Минеральные вещества** | |  |  |   А теперь, давайте посмотрим, на сколько вы поняли то, о чём шла речь на уроке, и выполним приготовленные задания.  Выполнение заданий по степени сложности индивидуально:  Дифференциация –учет индивидуальных особенностей учащихся)  (карточки с заданиями) | | | | | | , фотографии  (деление учащихся на группы по кусочкам ткани)  Взаимопроверка  (смайлики) |
| 40-45 мин Конец урока | |  |  | | --- | --- | | 1. На уроке я работал | 1.активно / пассивно | | 2. Своей работой на уроке я | 2.доволен / не доволен | | 3. Урок для меня показался | 3.коротким / длинным | | 4. За урок я | 4.не устал / устал | | 5. Мое настроение | 5.стало лучше / стало хуже | | 6. Материал урока мне был | 6.понятен / не понятен |   Домашнее задание: работа с ресурсом.   1. ***Прочитать параграф*** 2. ***Ответить на вопросы 2-5*** 3. ***Приготовить презентацию по теме «Дефицит макроэлементов у растений» - 5 слайдов*** | | | | | |  |
| **Дифференциация -каким способом вы хотите больше оказывать поддержку**  **-по видам учебной деятельности-** индивидуальная, работа в парах работа в группе ,индивидуальная работа  -**по уровню трудности заданий**- информацию перевести в таблицу, сделать соответствующие выводы;  -**по способу выполнения** **заданий-** устно ( Мозговой штурм, работаколлективно), письменно(завершить таблицу), чтение (работа с книгой);  **-по уровню самостоятельности-** работа с учебником, с ресурсами; | | | | **Оценивание – как Вы планируете проверить уровень усвоения м** **Оцените, как вы планируете проверить уровень освоения учебного материала учащихся?**  Взаимооценивание партера (показываю друг другу, прием( «Смайлики А или В»)  Самооценивание при выполнении ( установить соответствие между описанием растения и недостатком макроэлементов)  Задание для ФО  Самооценивание (дескрипторы)  Рефлексия( прием »)  Методы и приемы, используемые на уроке:   * Мозговой штурм * Групповая работа * Решение проблемного вопроса» | | **Здоровье и соблюдение техники безопасности**  Смена деятельности (ЗОЖ),  мебель соответствует учащимся,  ТБ  СКОЛИОЗ предупреждение при движении, соблюдение правильной осанки ТБ при работе с ИКТ | |
| ***Работа с текстом учебника стр.***  ***Заполните предложенную схему «Классификация удобрений»***  навоз | | Удобрения  минеральныее  органические  компостт  фосфатные  калийные  Птичий помет  торф  микроудобрения  азотные | | | | | |

Приложение Ресурс №1 Признаки дефицита макроэлементов у растений

|  |  |
| --- | --- |
| Калий | Проявление дефицита калия, как и других важных элементов, начинается со старых листьев. Его симптомы выглядят как пожелтевшие, опаленные с краёв листья с небольшими омертвевшими участками. Отмершие ткани появляются в небольших количествах и постепенно разрастаются. Нехватка калия – это хрупкие стебли, побелевшие верхушки листьев, меж жилковый хлороз, начинающийся у оснований молодых листьев, а также покраснение и закручивание старых листьев наружу. Во время вегетативной фазы растения растут слишком медленно и остаются низкорослыми. Во время фазы цветения цветы развиваются медленно и не достигают нормального размера. Дефицит калия – главная причина маленьких урожаев. Излишний калий влияет на потребление кальция и магния. Соко молекулярных соединений. |
| Фосфор | Дефицит фосфора на листьях часто проявляется в виде тусклых тёмно-зелёных или сине-зелёных следов или пятен. Если не принимать мер то старые листья и черенки окрашиваются в фиолетовый цвет. В случае азотного голодания молодые листья имеют жёлто-зелёный с пурпурными жилками цвет, если дефицит фосфора, то их прожилки будут тёмно-зелёного цвета. На более поздних стадиях дефицита фосфора, на краях листьев образуются мертвые участки. Кончики листьев выглядят обгоревшими.  Фосфорное голодание чаще всего возникает, когда уровень pH выше 7 или ниже 5.5.  Фосфор имеет свойство задерживаться в почве, в результате чего возможно перенасыщение фосфором. Перенасыщение фосфором ведет к дефициту цинка и железа. Растениям фосфор необходим для фотосинтеза, дыхания, сохранения углеводов, деления клеток, а также для транспортировки энергии (АТФ, АДФ), нуклеиновых кислот. |
| Магний | Симптомы дефицита магния можно заметить на старых или нижних листьях, именно там они и проявляются. Признаки дефицита магния появляться на краях и распространяются внутрь листа. Главная и второстепенные жилки листа остаются зелёными, тогда как края желтеют, или белеют. В центре листа может оставаться зелёная область. Когда дефицит магния становится более ощутимым, хлорозная крапчатость поражает и молодые листья. Иногда нехватка этого элемента сопровождается закручиванием кончиков листьев вверх. Бледно-жёлтые участки могут появиться и в центре листьев. В таких случаях края листьев окрасятся в жёлтый цвет последними. Жёлтые пятна между жилок затем превращаются в омертвелые участки и высушенные края. В некоторых случаях листья отмирают и опадают. Нехватка магния приводит к недостаточному образованию почек и их неполноценному развитию. Избыток магния отрицательно влияет на поглощение кальция и калия. |
| Азот | .  Азот необходим овощным растениям в течение всего жизненного цикла, так как является строительным материалом новых клеток.  Изначально первые признаки дефицита азота, проявляются на старых листьях, и обнаруживают себя светло-зеленым цветом. Если не принимать мер по устранению азотного голодания, листья начинают желтеть, и отмирать, а стебли становятся слабыми. На старых листьях прогрессирует омертвение тканей. Молодые побеги слабые и тонкие. Вершина и корни плохо растут. Самые старые листья взрослых растений, и растения во время цветения (плодоношения) проявляют признаки азотного голодания. Скажу сразу что это допустимо во время развития цветов, так как отживающие свой срок растения исчерпали запасы азота и углеводов. Полностью пожелтевшие листья можно удалять. Если азота слишком много, то листва окрашивается в темно зеленый цвет, и растение становится восприимчивым к сухости воздуха, заболеваниям. |

Карточка 2

«А»:

1. На какие группы делятся вещества, входящие в состав растений?
2. Во всех ли частях растения содержится одинаковое количество веществ?
3. Какое свойство почв называют плодородием?
4. Для чего в почву вносят удобрения?

«В»:

1. Перечислите органические и неорганические вещества, входящие в состав растений?
2. Одинаковое ли количество веществ содержат одинаковые части различных растений?
3. Для получения, каких веществ человек использует растения? Приведите примеры?
4. Какие виды удобрений вы знаете?

«С»:

1. Назовите основные органы питания у растений?
2. Что такое корневое давление?
3. Почему растения нельзя поливать холодной водой?
4. Почему удобрения нужно вносить в почву строго по норме?

**Рефлексия**

«Рефлексивная мишень»

Учащимся необходимо поставить точку вверху – слева и справа, внизу – слева и справа, т.е. заполнить все 4 поля. Чем ближе точка к центру мишени, тем результат выше. Чем дальше от центра, тем результат ниже. *(Закрепляются новые понятия)*

В конце урока учащиеся проводят рефлексию:

- что узнал, чему научился

- что осталось непонятным

- над чем необходимо работать

