Государственное учреждение образования
«Речицкая районная гимназия имени В.Ф.Маргелова»

ОПИСАНИЕ ОПЫТА ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ПРИМЕНЕНИЕ АКТИВНЫХ ФОРМ РАБОТЫ С УЧЕБНЫМ ПОСОБИЕМ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ В VII КЛАССЕ»

Ласица Инна Геннадьевна,
учитель биологии
8 (044) 761 70 40
n.lasitsa@mail.ru

Речица, 2022

1. **Информационный блок**

1.1. **Название темы опыта**

Применение активных форм работы с учебным пособием на уроках биологии в 7 классе.

1.2. **Актуальность опыта**

Биологическое образование играет важную роль в воспитании и развитии личности учащегося. Оно способствует формированию нравственного, психологического и физиологического здоровья человека, пониманию значения жизни как наивысшей ценности на Земле. Сохранение природы Беларуси, её растительного и животного мира, окружающей среды и здоровья человека в условиях обострения экологических проблем невозможно без обстоятельной биологической подготовки.

На современном этапе развития общества уже невозможно обойтись без базовых знаний биологии. Основная задача учителя – заложить у учащихся прочный фундамент биологических знаний, и начинать это необходимо уже на начальных этапах обучения. Работая в седьмых классах, я обратила внимание, что учащиеся не всегда понимают суть прочитанного, не всегда могут выделить главное и сосредоточиться на нём. Более того учащиеся стали мало читать, многие с печатным текстом сталкиваются только на школьных занятиях, так как привыкли получать легкую, доступную информацию из интернета и телевидения. Они узнают оттуда много нового, и их становится труднее чем-то удивить. Вместе с тем им порой может быть трудно разобраться в большом количестве информации.

Размышляя над этой ситуацией, я задумалась, как организовать процесс обучения так, чтобы повысить мотивацию к учёбе.

1.3. Цель опыта

Исходя из этого, я поставила перед собой следующую цель – повышение качества уровня знаний по биологии, формирование биологической культуры, развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей, через активные формы работы с учебным пособием.

1.4. Задачи опыта

В соответствии с поставленной целью были поставлены задачи:

- выявить, какие затруднения возникают у учащихся при усвоении учебного материала;
-изучить и проанализировать психолого-педагогическую и учебно-методическую литературу по данной проблеме;
- применять новые техники для включения учащихся в различные виды деятельности по овладению навыками работы с учебным пособием по биологии;
- проанализировать результативность применения активных форм работы с учебным пособием.

1.5. Длительность работы над опытом

Работа над данной темой велась в течение трёх лет, с 2019 по 2022 учебные года.

2. Описание технологии опыта

2.1. Ведущая идея опыта

Опыт моей работы показывает, что и сегодня при широком использовании информационно-коммуникативных технологий работа с учебным пособием не утратила своей актуальности и является важной составляющей современного урока, позволяет более эффективно организовывать образовательный процесс.

В теории выделяют три основных аспекта при организации работы с текстом учебного пособия:

- гуманитарный аспект – понимание текста – понимание мира, познание мира;
- дидактический аспект – формирование умений работать с информацией.

Научить учащихся работать с текстом, т.е. извлекать информацию, подлежащую усвоению – один из ключевых навыков, которым должен владеть ученик!

- развивающий аспект – развитие мыслительных операций на основе осмысленного восприятия и манипуляций с текстом [3, с.24].

Анкетирование учащихся седьмых классов выявило, что не всегда даже сильному ученику удается правильно понять и изложить суть изученного материала. Учащиеся легче усваивают материал, когда они самостоятельно работают с учебным пособием, выполняя задания после полученных от меня рекомендаций (Приложение 1).

2.2. Описание сути опыта

Поэтому важно, чтобы учащиеся не получали готовый материал, а умели найти его на страницах учебного пособия.

Работу с учебным пособием использую на различных этапах урока:

- при усвоении нового материала;
- при проверке домашнего задания;

- при закреплении знаний;
- при контроле знаний;
- при выдаче домашнего задания;
- при обобщении и систематизации знаний;

Считаю, что учащимся недостаточно однократного слушания объяснения материала для того, чтобы они его хорошо усвоили. Необходимо несколько раз воспроизводить материал, чтобы учащиеся могли понять его в деталях и прочно закрепить в памяти. На уроке нет времени объяснять несколько раз, но такая возможность есть у учащегося, когда он работает с текстом учебного пособия.

На начальном этапе изучения учащиеся должны усвоить конкретные знания, запомнить конкретные понятия, изучить конкретные объекты. С первых уроков я формирую правильный аппарат понятий у учащихся, который в последующем облегчит им процесс усвоения биологии.

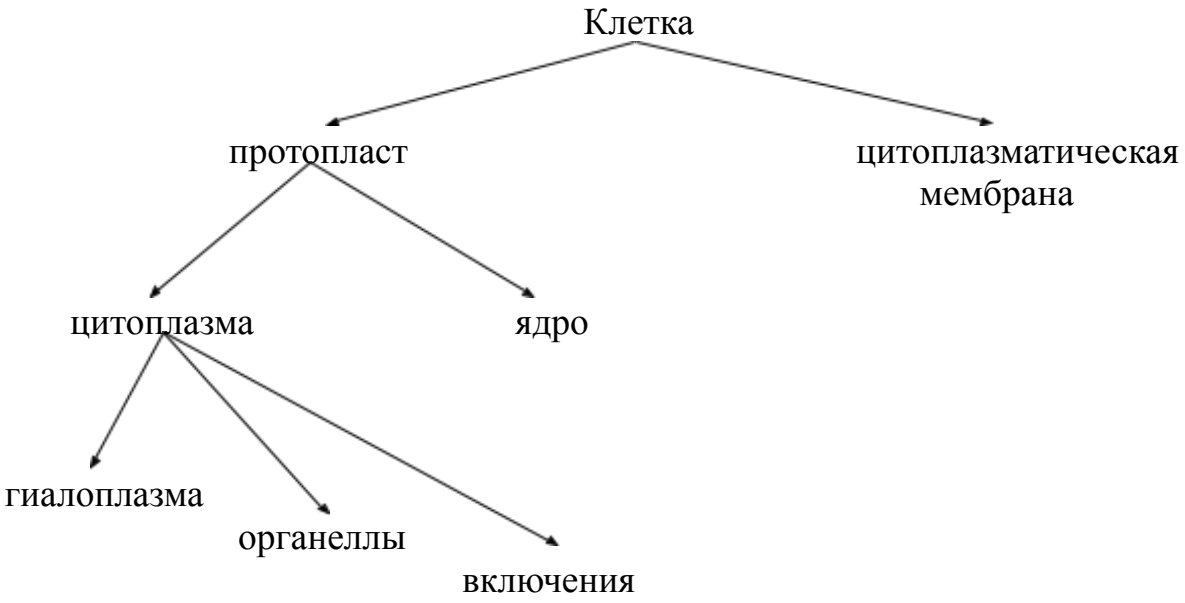
Разрабатываю задания, которые направляют учащихся на работу с учебным пособием. Эти задания усложняются от общего знакомства с отдельными компонентами учебного пособия (текстом, иллюстрациями, аппаратом ориентировки) до самостоятельного формирования умений находить в параграфе ведущую мысль, составлять план рассказа, готовить ответы на вопросы, рассказывать содержание параграфа, абзаца.

При работе с текстом формирую следующие умения:
- выделять главное слово, главную мысль каждого абзаца учебного пособия;
- находить в тексте ответ на вопрос;
- пользуясь текстом учебного пособия, выполнять задания прикладного характера;
- используя материал учебного пособия, составлять таблицы, схемы;
- быстро находить нужные понятия, определения;
- составлять характеристики ботанических объектов, строить предположения, делать выводы;
- понимать иерархию растительного мира.

Мною разработана памятка для работы с текстом учебного пособия. (Приложение 1).

Для достижения желаемого результата, по моему мнению, существует необходимость в поурочной, совместной с учащимися проработке материала учебного пособия. Учащиеся, не всегда имеют хорошую технику чтения, не всегда могут выделить главное, правильно понять смысл материала, изложенного в учебном пособии.

Так при изучении темы «Строение клетки. Оболочки и цитоплазма», я увидела, что учащиеся правильно ориентируются в понятиях цитоплазматическая мембрана, клеточная стенка и их функциональное значение, чего нельзя сказать о цитоплазме. 100% учащихся посчитали, что это жидкое содержимое клетки, а органоиды рассмотрели, как что-то отдельное от неё. Здесь важно не упустить момент и сформировать у учащихся правильное понятие, что есть цитоплазма. Для правильного восприятия материала я предлагаю учащимся следующую схему:



После этого мы вместе читаем текст определения: «она окружает ядро и органоиды и заполняет пространство внутри клетки», исключая «и органоиды».

Такая совместная работа с текстом учебного пособия, не только учит выделять главное, понимать смысл прочитанного, но и критически мыслить.

При изучении темы «Жизнедеятельность клетки» я подсчитала, что только 15% учащихся смогли верно, дать ответы на вопросы: «Что такое дыхание?», «Для чего организму необходим этот процесс?». В этом случае я предлагаю учащимся чтение текста вслух с выделением ключевых понятий с последующей совместной записью в тетради.

На своих уроках показываю учащимся, что любую информацию можно изобразить в виде небольшой логической схемы - она поможет выделить главное и второстепенное, лучше запомнить и воспроизвести информацию, систематизирует и структурирует мысли. Если на первых уроках схемы давались в готовом виде, то далее я формирую навык самостоятельного составления схем. Пользуюсь следующими приёмами: выделить ведущее понятие, сгруппировать понятия, объединить понятия, дополнить уже начатую схему, заполнить пустую схему, составить схему по прочитанному и изученному материалу самостоятельно. В зависимости от степени подготовки класса, индивидуальных способностей учащихся схемы я модифицирую, некоторые понятия из неё удаляю или дополняю.

Изучая тему «Общая характеристика мхов. Зелёные мхи» учащиеся получают задание, которое предусматривает внесение дополнений, объединение понятий, нахождение доказательств, что мхи высшие растения, отражение жизненного цикла мхов. (Приложение 2).

Помогает структурировать и систематизировать материал также составление таблиц. Эту форму работы я использую, когда в одном параграфе большое количество биологических объектов.

Изучая тему «Многоклеточные водоросли» я предлагаю учащимся заполнить таблицу, так как этот вид работы учащимся уже знаком, я предоставляю учащимся самостоятельность, доверяю им как заполнение самой таблицы, так и частичное или полное оглавление с последующим заполнением (Приложение 3). Заполняя таблицу, учащиеся не смогут, пользуясь только материалом

учебного пособия указать, форму хлоропласта ламинарии, её запасное вещество. Не тороплюсь давать материал в готовом виде. Это тот случай, когда учащиеся вынуждены использовать дополнительную литературу, интернет ресурсы, должны самостоятельно найти ответы на вопросы. Сначала это единицы, но так как этот вид работы поощряется с моей стороны, желающих поработать с дополнительным материалом становится больше, а, значит, и навык работы с печатным текстом улучшается.

Если материал, изложенный в параграфе, не содержит проблемных моментов и его содержание можно принять без изменений, я готовлю серию вопросов, на которые учащиеся дают ответы после изучения абзаца или темы. Вопросы подбираю таким образом, чтобы, приступая к изучению нового материала, они вспоминали ранее изученный материал, который будет фундаментом для наращивания новых знаний, так как только таким образом можно достичь прочного и осознанного усвоения биологии.

Так перед изучением темы «Значение водорослей в природе и жизни человека» предлагаю дать ответы на вопросы, организовав в виде игры «Кто быстрее?», «Самый точный». Она состоит из двух этапов, так как учащимся предложены вопросы как по пройденному, так и новому материалу. При необходимости можно пользоваться текстом учебного пособия на каждом этапе, ограничения будут только по времени. Подобные игровые моменты с листами вопросниками использую не только при изучении нового материала, но и при закреплении, обобщении и систематизации знаний. Вот вопросы к теме «Многоклеточные водоросли»:

1. Какие типы питания вам известны?
2. Какие организмы относятся к автотрофам? Какие способы автотрофного питания вам известны?
3. Значение автотрофов в природе? Приведите примеры автотрофных протистов?
4. Какое значение имеют водоросли в природе?

5. Какое значение водорослей в жизни человека? Перечислите съедобные водоросли?

6. Что произойдёт, если водоросли исчезнут с лица Земли?

7. Водоросли называют индикаторами состояния окружающей среды, приведите примеры?

Формируя биологическое мышление, способствую развитию умения, переносить полученную информацию на реальные биологические объекты, создаю проблемные ситуации. Так после изучения темы «Внутреннее строение стебля», я предлагаю им ответить на вопрос: «Когда человек приносит больший вред: обрезая ивовые прутики для плетения корзин, собирая берёзовый сок, обрывая лыко для плетения ковшей?» Сухой научный материал я подкрепляю реальными биологическими объектами из повседневной жизни. При изучении темы «Образовательные и покровные ткани растений» показываю им пробку - наружный слой перидермы на службе человека. Это может быть винная пробка, кусочек пробковой панели, паркета, пробковая подошва, палочка корицы. Предлагаю учащимся, используя текст учебного пособия составить логическую связь: расположение в стебле – строение - выполняемая функция, и уже на научной основе объяснить, на чем основано их применение. Такой тандем как текст учебного пособия и реальные биологические объекты дает возможность почувствовать значимость изучаемого материала, связать теорию и практику, раскрывает практическую значимость предмета.

Важно не только научить учащихся отвечать на вопросы, но и правильно их составлять, так как правильная постановка вопроса подразумевает глубокое знание материала. При закреплении материала предлагаю учащимся составить вопросы после изучения темы или её части, проверяю корректность их составления, далее учащиеся задают их классу и отвечают сами, если не был получен правильный ответ. Интересны вопросы составленные учащимися в ходе изучения темы «Строение и функции цветка и его частей»

1. Можно ли цветок назвать видоизменённым побегом? Как вы это можете доказать?

2. Перечислите отличия простого околоцветника от двойного?

3. Приведите доказательства того, что цветок это репродуктивный орган?

4. Какие растения – однодомные, двудомные или обоеполые наиболее прогрессивные?

5. Какая часть пестика служит для улавливания пыльцы?

6. Кто больше назовёт растений с двойным и простым околоцветником?

7. Почему двудомные растения нельзя сажать по одному?

8. Двойной или простой околоцветник лучше защищает тычинки и пестики? Почему их необходимо защищать?

9. От чего зависит количество семян в плоде и из чего он образуется?

Используя текст, в котором пропущены слова, добиваюсь детального усвоения материала. При составлении текста с пропусками беру не просто текст параграфа и удаляю из него некоторые понятия, как часто предлагают такие задания в тетрадях на печатной основе, а изменяю таким образом, чтобы он заставил учащихся думать и включал по возможности задания всех уровней. (Приложение 4).

На одном уроке включаю по возможности различные приёмы работы с учебным пособием. (Приложение 5-6)

Каждый этап работы учащихся строго регламентирую во времени, зная среднюю скорость чтения учащихся седьмых классов (вслух -это в среднем 150 слов в минуту, про себя мои учащиеся читают 210 слов в минуту), рассчитываю, какое время следует отвести на выполнение задания. Для сильных детей имеющих высокий темп чтения и способных быстро усваивать материал готовлю дополнительные листы с вопросами по теме, в которых указываю номер задания, который учащиеся должны выполнить (Приложение 6). Такая система организации работы не даёт скучать сильным, стимулирует работу более слабых, так как они должны самостоятельно выполнить задание получая по необходимости консультацию, у них растёт вера в свои способности, формируется положительная мотивация к учебному процессу. Учащиеся

овладевают умениями и навыками рационального распределения учебного времени.

2.3. Результативность и эффективность опыта

Я считаю, что использование активных форм работы с учебным пособием развивает у учащихся самостоятельность, стимулирует мыслительную деятельность, исключает праздность и леность за партой, так как требует постоянного участия каждого учащегося в учебном процессе, образовательный процесс становится эффективным, позволяет максимально развить и раскрыть универсальность, неповторимость каждого ребёнка.

Использование активных форм работы с учебным пособием помогло мне добиться определённых результатов:

- у учащихся растёт познавательный интерес к изучению биологии, что подтверждается результатами (Приложение 7).
- выросло количество учащихся, которые считают, что биология имеет большое практическое значение, а знания, полученные на уроках, пригодятся им в повседневной жизни (Приложение 7).
- учащиеся овладели навыками структурирования учебного материала, умением выделять главное в изученном материале.
- повышается качество знаний (Приложение 8, 9).
-мои выпускники часто выбирают специальности, связанные с изучением биологии.

3. Заключение

Анализируя свою работу за последние несколько лет, (Приложение 8, 9) сделала вывод что результативность работы зависит от сформированности у учащихся умения учиться, преодолевая трудности на пути приобретения знаний, и приложении максимума собственных волевых усилий и энергии в

умственной работе, чему учит работа с учебным пособием и другими источниками информации.

Следует признать, что научить всему мы не сможем, вложить в головы детей важнейшие достижения огромной биологической науки – не в наших силах. Куда важнее дать детям «не рыбу, а удочку», научить их добывать эти знания, развивать средствами биологии их интеллектуальные, коммуникативные, творческие умения, прививать основы экологической,гигиенической культуры, формировать биоцентрическое мировоззрение [1, с.44].

Считаю, чем раньше и быстрее учащиеся освоят приёмы работы с учебным пособием биологии, другой дополнительной литературой биологического содержания, интернет ресурсами по данному направлению, тем эффективнее будет весь процесс обучения.

Согласна с тем, что «Чтение на уроке учебного пособия с трансформацией текста сопряжено с мыслительными операциями анализа и синтеза, сравнения, выделения главных, существенных мыслей, конкретизации и обобщения, поэтому оно эффективно активизирует и развивает логическое мышление у всех учащихся» [2, с.20].

С опытом своей работы выступала на школьных МО, педагогических советах.

Считаю, что мой опыт работы с учебным пособием можно использовать в школе не только на уроках биологии, но и при изучении других предметов.

Список использованных источников

1. Богачёва И. В. Современные образовательные технологии в практике работы учителей биологии Республики Беларусь/ И.В.Богачёва// Біялогія: праблемы выкладання-2002.-№1-44-51с.
2. Муртазин Г.М. Активные формы и методы обучения биологии / Г.М. Муртазин.- Москва, «Просвещение», 1989.-20 с.
3. Розенштейн А.М. Самостоятельные работы учащихся по биологии/А.М..- Розенштейн.- Москва, «Просвещение», 1998.-24с.
4. Богачёва И.В., Фёдоров И.В. Биология. Химия: как представить собственный педагогический опыт на квалификационном экзамене / сост. И.В Богачёва., И.В.Фёдоров - Минск: Пачатковая школа, 2013 -120с.
5. Галеева Н.Л. Сто приёмов для учебного успеха ученика на уроках биологии: Методическое пособие для учителя. / Н.Л.Галеева.- М,2006.
6. Крутых Н.Н. Освоение методологии познания как условие развития мыслительных навыков / Н.Н. Крутых // Біялогія і хімія. – 2013.- № 12. С. 20 – 23.
7. Пакулова В.М., Работа с терминами на уроках биологии. Книга для учителя. / В.М. Пакулова.- М, 1990.
8. Реймерс Н.Ф. Краткий словарь биологических терминов. Книга для учителя. 2-е изд ./ Н.Ф Реймерс. - М., 1995.

Приложение 1

Памятка при работе учащихся с текстом учебного пособия:

1. Прочтите название темы и вдумайтесь в смысл.
2. Внимательно прочтите предложенные вам вопросы.
3. Внимательно прочтите текст и постарайтесь выделить в нём и понять новые термины, основной смысл.
4. Рассмотрите и постарайтесь понять относящиеся к тексту рисунки и их части.
5. Постарайтесь запомнить основной смысл - составьте план, логическую схему, цепочку.
6. Примените полученные знания, отвечая на вопросы или выполняя задания к тексту.
7. Задайте вопросы классу.

Приложение 2

Тема урока. Общая характеристика мхов. Зелёные мхи.

Мхи - высшие споровые растения.

Стебель листья ризоиды ткани коробочка на ножке

Гаметофит 1 фотосинтезирующие спорофит

2 механические

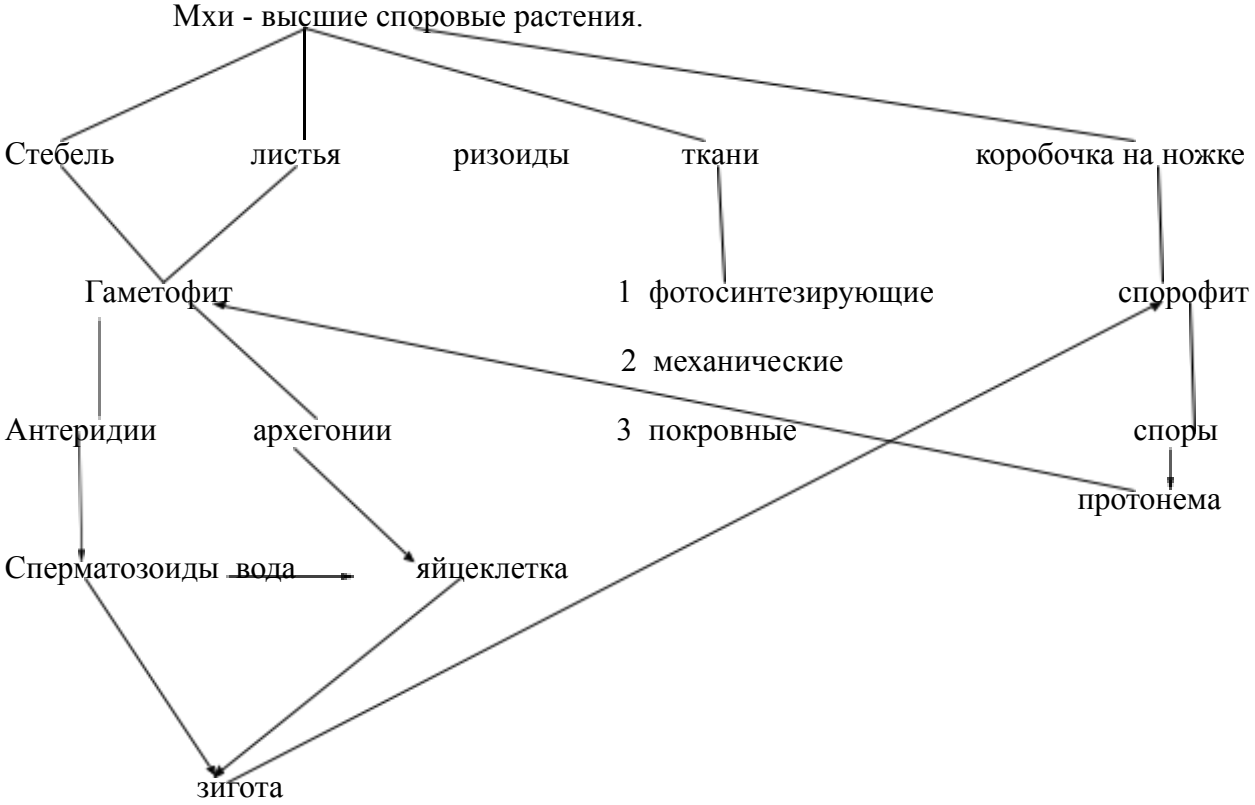
Антеридии архегонии 3 покровные споры

протонема

Сперматозоиды яйцеклетка

зигота

Вид схемы после самостоятельной работы с учебным пособием.



Приложение 3

Сравнительная характеристика водорослей

Признак	Улотрикс	Спирогира	Ламинария
Среда обитания	Пресные водоёмы реже моря, подводные предметы	Пресные водоёмы, поверхность воды	Тихий океан на глубине 4-10м.
Строение	Неветвящаяся нить, около 10 см.	Неветвящаяся нить до 10 см.	Таллом-пластинка, «ствол», ризоиды до 20м.
Форма хлоропласта	Незамкнутый поясок	Спирально закрученная лента	Разнообразная* много жёлтых пигментов, маскирующих хлорофилл
Запасное вещество	Крахмал	Крахмал	Ламинарин*
Спорофит	Одноклеточный	----------	Крупная водоросль
Гаметофит	Многоклеточный таллом	----------	Из нескольких клеток
Значение	Автотрофы	Автотрофы	Автотрофы . Пища для человека.

*Дополнительный материал

Приложение 4

Задание к теме « Внутреннее строение листа. Листопад»

Изучить внутреннее строение листа. В листках заданиях вписать вместо точек недостающие понятия.

Функции листа - …….. ……..., …… ……..……., …… ……..……

В листьях отсутствует ……. ткань, так как они имеют ограниченный рост. Листовая пластинка покрыта …….……., это первичная …….. ткань. Функцию газообмена она выполняет благодаря……..., защитную функцию - ……, ……, пропускает свет в глубь листа так как он …….

В эпидермисе хлоропласты есть только в ……. ……..……

Они выполняют функцию ……...…и ……..…….. У водных плавающих растений они расположены …… …… ……, у растений суши с плоской листовой пластинкой на …….. ……..…., если лист освещён равномерно - … ……. ……. У сансивьерии ..... …… ……, у бегонии …. ……., у росянки …. …….

Под эпидермисом находится мезофилл - мякоть листа. Процесс фотосинтеза идет интенсивнее в …….. ……. которая располагается …….…. ……. ……, а газообмен в …….……. ……, между клетками которой …….. ……..

Проводящие ткани в паренхиме листа входят в состав жилок и образуют …….. ……., в которых ксилема всегда ……., а флоэма …….. поверхности листа. Крупные жилки всегда окружены волокнами - ……..…...… …….. …….. Функции жилок …….

Приложение 5

Тема урока: "Внутреннее строение листа. Листопад»

Цели урока: - способствовать изучению внутреннего строения листа в связи с его функциями: пониманию значения листопада;

- продолжить формирование умений работы с рисунком и текстом учебного пособия, формировать умение организовывать свою деятельность;

- развивать коммуникативные навыки;

Тип урока: комплексное применение и усвоение знаний.

Методы: репродуктивный, объяснительно - иллюстративный, частично – поисковый. Работа с текстом учебного пособия.

Учебно-методическое обеспечение: учебное пособие «Биологии 7» В.Н.Тихомиров, Т. А. Сауткина, таблицы «Внутреннее строение листа», «Строение эпидермиса»

Ход урока:

Организационный этап

Приветствие. Проверка готовности к уроку. Рапортичка.

Проверка домашнего задания: проверить правильность и осознанность выполнения домашнего задания; устранение обнаруженных пробелов в знаниях

Содержание: – учащиеся описывают лист комнатного растения кабинета биологии.

Этап подготовки учащихся к активному усвоению нового материала.

Учебно-воспитательная задача: обеспечить целенаправленный характер учебной деятельности учащихся.

Содержание деятельности учителя:

Организую диалог, в ходе которого вспоминаем типы растительных тканей, составляем схему на доске:

1верхушечные	1запасающая	1флоэма	1колленхима	1эпиддермис
2камбий	2фотосинтезирующая	2ксилема	2 склеренхима	2перидерма
3вставочная	3водоносная			3корка
	4воздухоносная			

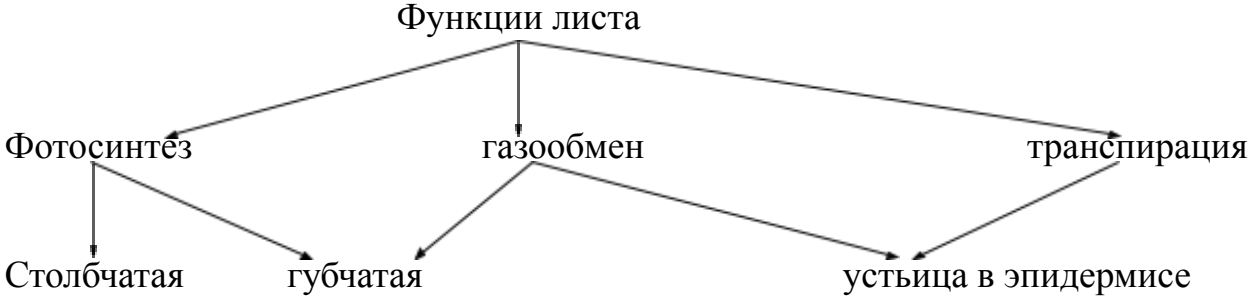
Составляем и записываем на доске план урока:

1. Функции листа.
2. Какие функции выполняют имеющиеся растительные ткани в листе.
3. Строение и значение проводящего пучка.
4. Значение листопада.
5. Проверь себя.

Этап изучения нового материала.

Учащиеся получают задания, на выполнение которых отводится 10 минут, изучают материал на страницах 100-103, изучают рисунки 51, 52., составляют схему:

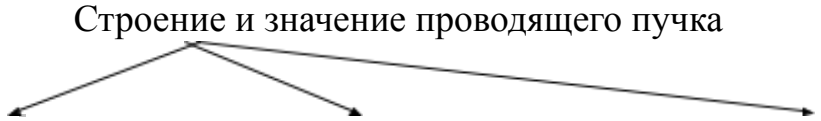
- подчеркните на схеме растительные ткани, ткани, имеющиеся в листе;
- составить схему функции листа;
- изучите внутреннее строение листовой пластинки;
- какие функции выполняют ткани в листе,
- дополнить схему листовой пластинки тканями листа;
- проверяем правильность выполнения, комментируем.



После проверки, получают новое задание:

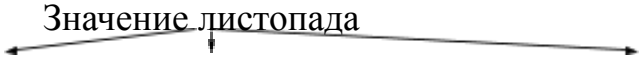
- какие ткани, имеющиеся в листе, не отражены на схеме;
- в состав, какой структуры листа, они входят;
- найдите, где об этом говорится в учебном пособии, зачитайте;

- составьте схему отражающую строение и значение проводящего пучка.



Ксилема	флоэма	механические волокна
1. транспорт воды и минеральных веществ	1. транспорт органических веществ	1.гибкость 2. упругость

- изучив листопад, представьте схему значение листопада;



Защита от испарения удаление продуктов обмена защита ветвей от изломов

Этап первичного закрепления знаний:

-дополни текст, используя учебное пособие. Проверка правильности выполнения по цепочке с переходом хода.

Этап проверки полученных знаний:

-выполните задание, не используя учебное пособие, проведите взаимопроверку. Каждой букве подберите цифру: А)эпидермис, Б)жилка, В)устьице, Г)мезофилл.

1) транспорт веществ, 2)фотосинтез, 3)транспирация, 4)столбчатая паренхима, 5)хлоропласты, 6) ксилема, 7)газообмен, 8)связывает лист и стебель, 9)пропускает свет, 10) гибкость и упругость.

- дайте ответ на вопрос « Почему в жару баобабы сбрасывают листву?»

Этап информирования о домашнем задании: параграф №34, вопросы с.103. Какие растения имеют только губчатую паренхиму, какое это имеет значение.

Этап подведения итогов:

- выставление отметок;

- рефлексия. На отдельных листках написано: 1. расположение тканей в листе;2. функции листа, 3.значение листопада, 4.строение устьиц, 5. строение и значение проводящего пучка; 6.вечнозелёные и листопадные деревья. Оставьте

у себя те, которые вызывают у вас вопросы, и они послужат вам напоминанием, на что следует обратить внимание при подготовке домашнего задания.

Приложение 6

Вопросы к разделу «Побег»

1) Стебель имеет сложное внутреннее строение. Почему?

2) Одинаково ли будет ширина годичного кольца, образованная у разных деревьев за этот год. Почему?

3) Где мы можем обнаружить живую механическую ткань колленхиму?

4) Крестьяне издавна заготавливали ивовые прутья, лыко с липы, бересту, берёзовый сок, живицу. Оцените вред этих промыслов для указанных видов растений?

5) Опишите преимущества растений, как с крупными, так и с мелкими листьями?

6) Удаление продуктов обмена у животных осуществляется через выделительную систему. А как этот процесс происходит у растений?

7) Фотосинтез происходит в условиях хорошего освящения, как ускорить этот процесс в парниках и теплицах?

8) Прокомментируйте: «Фотосинтез осуществляется в клетках имеющих хлоропласты, а дыхание в остальных». С чем можно согласиться, а с чем нельзя согласиться?

9) Когда в клубнях картофеля больше запасных питательных веществ весной или осенью.

10) Органическое вещество сахар образуется у берёзы в листьях и передвигается вниз по ситовидным трубкам луба. Весной листьев нет. Почему же берёзовый сок сладкий. Какой сахар оказывается в сосудах древесины?

11) Описаны случаи, когда баобабы, растущие в зоне тропиков, в середине лета в самую жару сбрасывали листья. Почему?

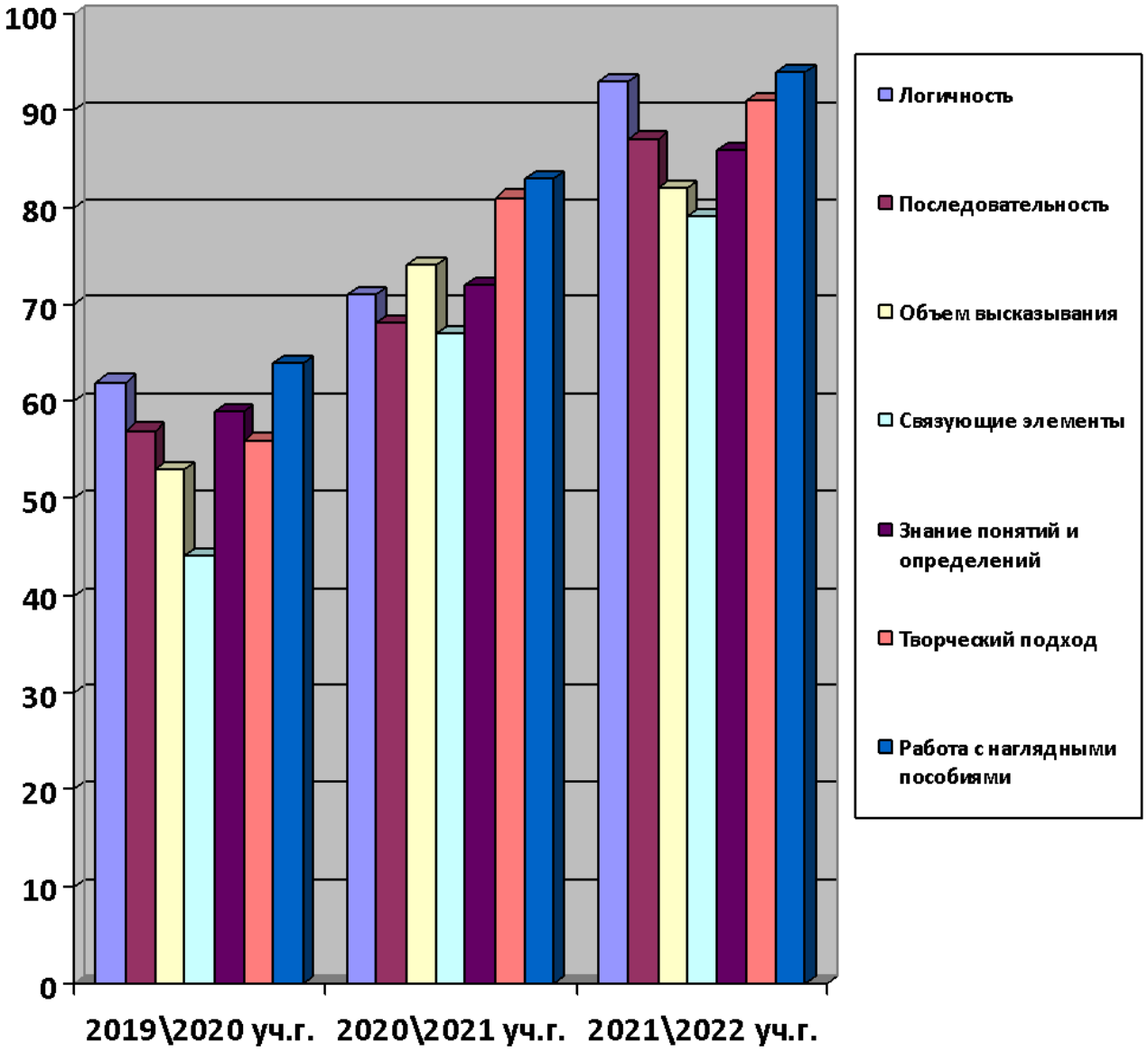
Приложение 7

Результаты анкетирования учащихся 7 классов

№	Вопрос	На начало года	На конец 1 полугодия
1	Как вам даётся изучение предмета?		
	А) Учусь хорошо, даётся легко	16	35
	Б) Учусь хорошо, даётся не всегда легко.	42	23
	В) Учусь неважно, но даётся легко	22	24
	Г) Учусь плохо, даётся трудно	11	9
2	Всегда ли правильно понимаете прочитанный материал и можете ответить на вопросы учителя?		
	А) Всегда	16	47
	Б) Иногда есть моменты, когда затрудняюсь понять смысл прочитанного и дать верный ответ.	43	32
	В) Часто есть моменты, когда затрудняюсь понять смысл прочитанного и дать верный ответ.	32	12
3	Когда уходит меньше времени на подготовку домашнего задания?		
	А) Когда на уроке только слушал объяснение учителя	56	16
	В) Когда на уроке работал с учебным пособием, выполняя задания учителя	17	63
	В) Особых различий нет, зависит от степени сложности материала	18	12
4	Считаете ли вы, что знания, полученные на уроках биологии, пригодятся вам в повседневной жизни?		
	А) Нет	57	15
	Б) Частично	26	23
	В) В повседневной жизни уже трудно без них обходиться.	8	53
5	Как часто вы прибегаете к работе с дополнительным материалом по биологии?		
	А) Никогда.	76	26
	Б) Когда хочу получить хорошую оценку по биологии.	12	44
	Г) Часто, так как мне нравится всё, что касается живых организмов.	3	21

Приложение 8

Результаты учебной деятельности за последние 3 года учителя биологии Ласицы И.Г.



Приложение 9

Результативность участия в конкурсах по биологии

Учебный год	Название конкурса/участие в олимпиаде	ФИ участника	Результат	Этап
2019/2020 учебный год	«Турнир юных биологов»	Устименко Александра, Дроб Михаил, Дубровский Илья	Диплом III степени,	Областной этап
2020/2021 учебный год	«Сохраним Землю зеленой» (в рамках проекта «Зеленые школы Гомельщины»)	Коваленко Алексей, Ласица Александр, Тарахович Марина	Диплом III степени	Областной этап
2020/2021 учебный год	Олимпиада	Башлак Александр	Диплом I степени	районный этап
2020/2021 учебный год	Олимпиада	Романовская Варвара	Диплом II степени	районный этап
2021/2022 учебный год	Олимпиада	Романовская Варвара	Диплом II степени	районный этап
2021/2022 учебный год	Олимпиада	Гоманкова Ангелина	Диплом II степени	районный этап
2021/2022 учебный год	Олимпиада	Дубняк Ника	Диплом III степени	районный этап