

МКОУ Новоаннинская СШ №1

Мастер-класс

учителя высшей категории

Кирпичевой Галины Михайловны

Структурно-логические технологии



2014 год

Цель мастер-класса



Познакомить
со структурно-логическими
технологиями

(применение на уроках схем,
таблиц, разноуровневых
заданий).

Задачи мастер-класса:

- Создание условий для профессионального общения;
- Повышение профессионального мастерства и квалификации участников;
- Распространение опыта работы по применению технологии СЛС (структурно-логических схем).

Цели и методы применения технологии

Методическая система основана на использовании системы опорного конспекта при обучении биологии

Цель:

Формирование у обучающихся готовности и способности самостоятельно, творчески осваивать учебный материал и применять полученные знания на практике

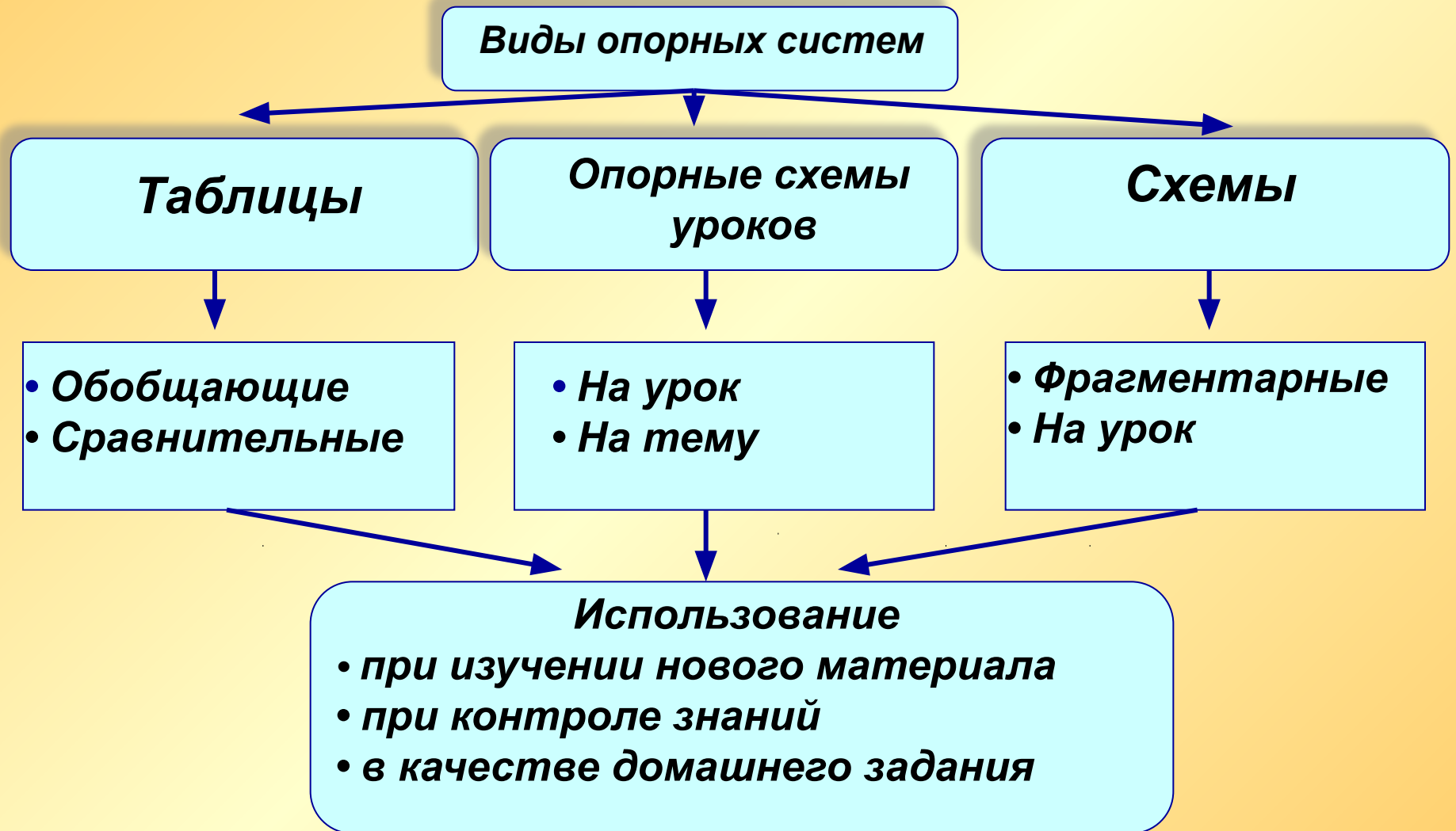
Сущность метода:

- Введение общих (урочных) и частных (фрагментарных) методов научного познания в процессе обучения на всех его этапах (от восприятия до применения на практике);
- актуализация межпредметных и внутрипредметных связей;
- изменение характера взаимоотношений «учитель – ученик» в сторону сотрудничества;
- использование дифференцированного подхода

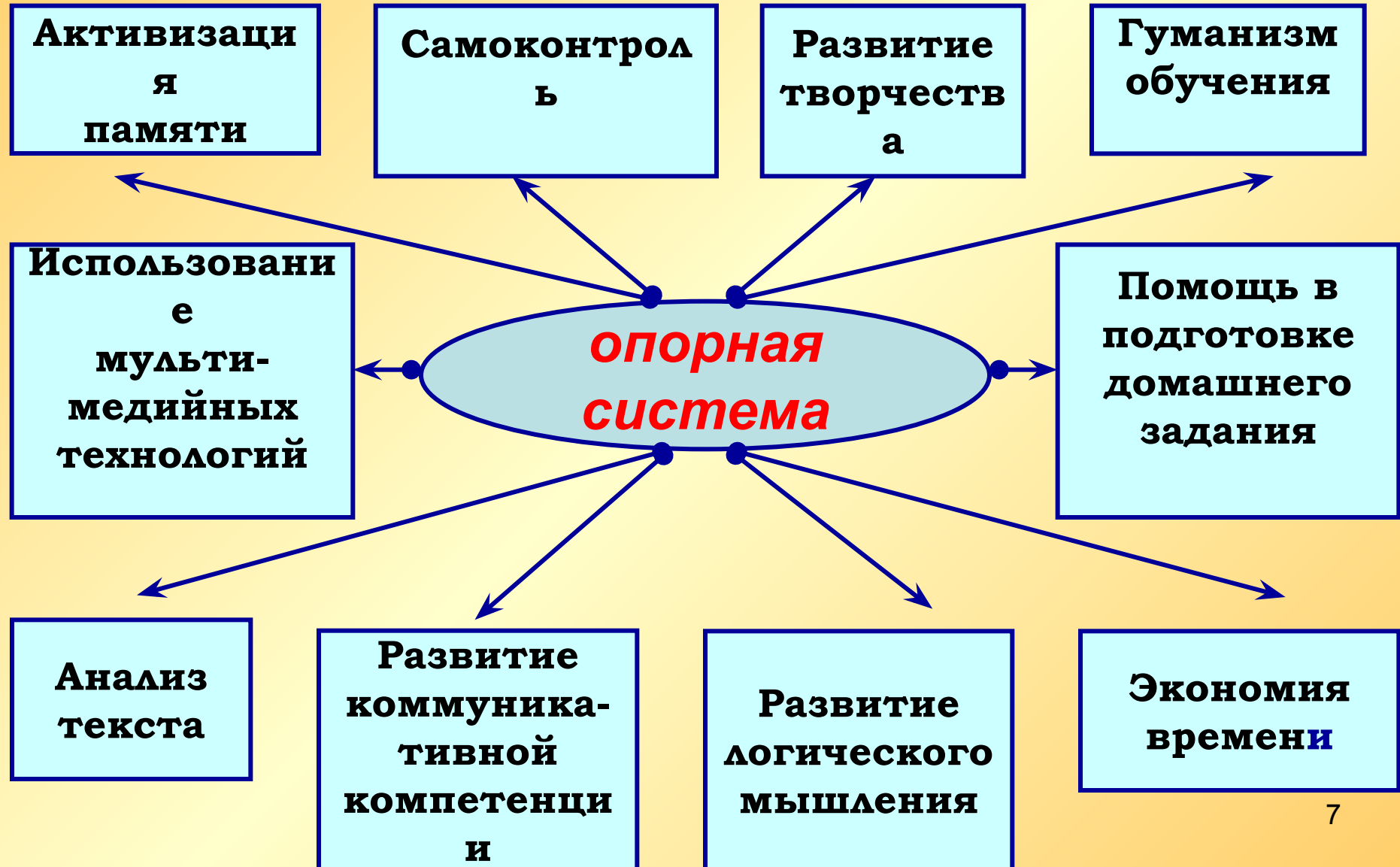
З а д а ч и

- **развитие умения самостоятельно, творчески мыслить и использовать эти умения и навыки на практике;**
- **развитие способностей: внимания, памяти, логического мышления;**
- **развитие самостоятельности при работе с текстовым материалом;**
- **развитие абстрактного мышления, необходимого учащемуся;**
- **развитие способности формировать свое мнение и умение его отстаивать;**
- **развитие коммуникативной компетенции;**
- **формирование интересов и навыков к исследовательской деятельности;**
- **воспитание уверенности в себе, сознания значимости выполненной работы.**

Опорная система, используемая на уроках биологии



Преимущества опорных систем



Обобщающая таблица

<i>Название периода</i>	<i>Характеристика периода</i>
Зародышевый период	Растение в состоянии семени
Период молодости	От прорастания семени до первого цветения (плодоношения)
Период зрелости	От первого цветения до периода не цветения и плодоношения
Период старости	<ul style="list-style-type: none">• не цветение• плохо растут и развиваются• отмирание органов

Сравнительная таблица (9-10 класс)

ДНК	РНК
<p>1. АЗОТИСТЫЕ ОСНОВАНИЯ А- аденин Т-тимин Г-гуанин Ц-цитозин</p> <p>2. УГЛЕВОД - Дезоксирибоза (С5)</p> <p>3. Остаток НЗРО4</p>	<p>1. АЗОТИСТЫЕ ОСНОВАНИЯ А У-урацил Г Ц</p> <p>2. УГЛЕВОД - Рибоза (С5)</p> <p>3. Остаток НЗРО4</p>
<p>АЗОТИСТЫЕ ОСНОВАНИЯ СОЕДИНЕНЫ В ДНК ВОДОРОДНЫМИ СВЯЗЯМИ ПО ПРИНЦИПУ КОМПЛЕМЕНТАРНОСТИ («ключи и замка»)</p> <p>ДНК – ЭТО ДВОЙНАЯ ПЛЕКТОНОМИЧЕСКИ ЗАКРУЧЕННАЯ СПИРАЛЬ</p> <p>- НАКОПЛЕНИЕ И ХРАНЕНИЕ НАСЛЕДСТВЕННОЙ ИНФОРМАЦИИ</p>	<p>ВИДЫ РНК – М(Р) – рнк (рибосомальная) Т – рнк (транспортная) И – рнк (информационная)</p> <p>РНК – ОДНОЦЕПОЧЕЧНАЯ МОЛЕКУЛА КОМПЛЕМЕНТАРНАЯ ОДНОЙ НИТИ ДНК</p> <p>- РЕАЛИЗАЦИЯ НАСЛЕДСТВЕННОЙ ИНФОРМАЦИИ</p>

Термин «Схема»

Схема— в теории познания и логике термин, служащий для обозначения **образца** некоторой операции, принципа порождения нового.

Значение слова «Схема» направляет понимание в область зрительного восприятия.

Алгоритм составления схемы с помощью текста (для 5-6 класса)

- **Внимательно прочитайте текст.**
- **Возьмите карандаш и подчеркните одной чертой самые главные слова.**
- **Прочитайте еще раз текст, обращая внимание на значение уже выделенных слов.**
- **Среди выписанных слов найди самое главное (№ 1) – это будет основа нашей схемы.**
- **Ответьте на вопрос: «О чем говорится в тексте?». Ответом и будет главное слово.**
- **Найдите несколько слов, которые наиболее полно могут об этом рассказать. Это будут слова № 2.**
- **Оставшиеся слова (слова № 3) разбейте на группы. Во главе каждой группы должно стоять слово № 2.**
- **Помните, что каждое слово должно соединяться с другим линией.**
- **Прочтите схему.**

Алгоритм составления схемы с помощью текста (для 7-9 класса)

- Прочитайте текст, выделите основную мысль текста.
- Выделите главное, о чем говорится в тексте. Сформулируйте заголовок схемы.
- Выделите главные и второстепенные факты и явления, выпишите их.
- Установите логические связи между явлениями.
- Прочтите схему.

Алгоритм составления схемы с помощью текста (для 10-11 класса)

- Прочитайте текст, выделите основную мысль текста.
- Обозначьте основную проблему, указанную в тексте, как заголовок схемы.
- Согласно проблеме выделите главные и второстепенные явления, разбейте их на группы.
- Составьте схему. Устанавливайте не только вертикальные, но и горизонтальные связи.
- Проверьте, отражает ли твоя схема основную проблему, изложенную в тексте.

11 класс. Тема: «Генетика пола»

Хромосомы

Аутосомы

* определяют развитие и строение организма



гомологичные

человек $2n = 46$ \Rightarrow ♀ $44A + XX$
♂ $22A + X$

\Rightarrow ♀ - гомогаметный

Половые

* определяют половую принадлежность особи



негомологичные - XY
гомологичные - XX

♀ $44A + XY$
♂ $22A + X$ $22A + Y$

♂ - гетерогаметный

* Пол будущего потомства определяет гетерогаметный организм.

У птиц:

♀ - XY
♂ - XX

клопы:

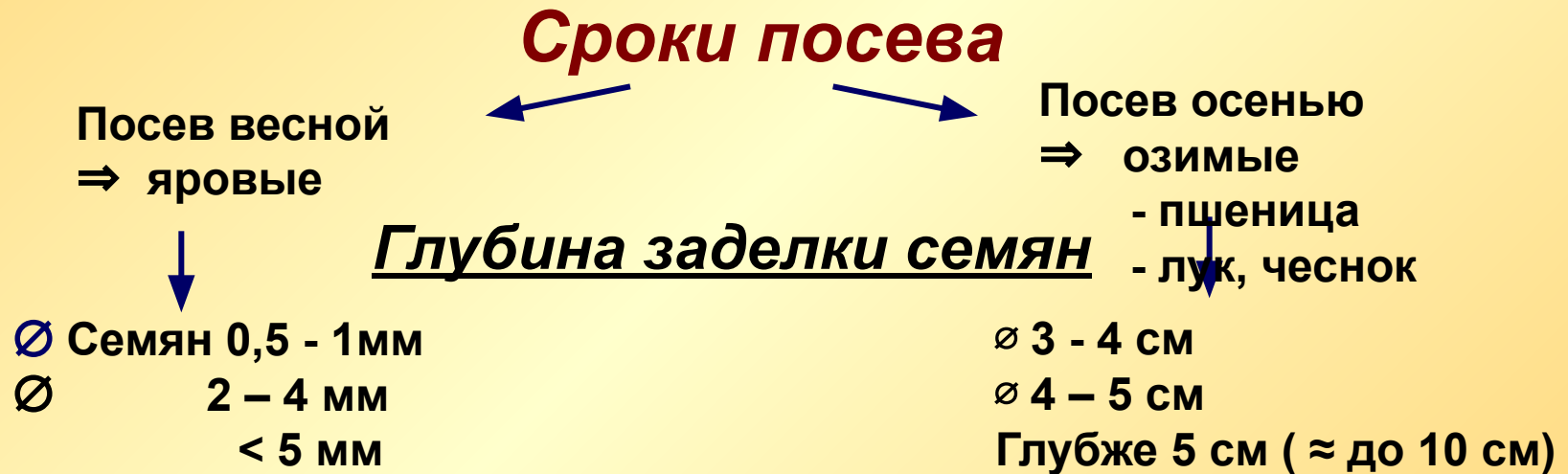
♀ - XX
♂ - XO

•Червь бонелия \Rightarrow
(от условий среды)

личинка свободноживущая \Rightarrow будет самка
личинка – паразит \Rightarrow будет самец

Условия прорастания семян (6 класс)

1. Определённое количество воды (H_2O)
2. Наличие воздуха (O_2)
3. Определение $t^{\circ}C$
 - теплолюбивые ($20^{\circ}C - 25^{\circ}C$)
 - холодостойкие ($0 - +1^{\circ}C$)
4. Запасные питательные вещества



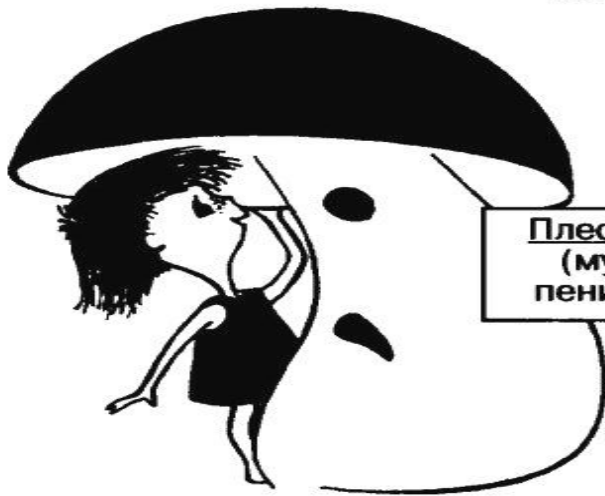
Необходимо учитывать состав почвы

- А) песчаные ⇒ на 1 см
- Б) глинистые ⇒ на 1 см

Царство Грибов (6 класс)

Размножение	Питание	Запасные вещества
бесполое: спорами, почкованием (дрожжи); вегетативное – участками мицелия; возможен половой процесс	гетеротрофное: сапрофиты и паразиты	животный крахмал – гликоген

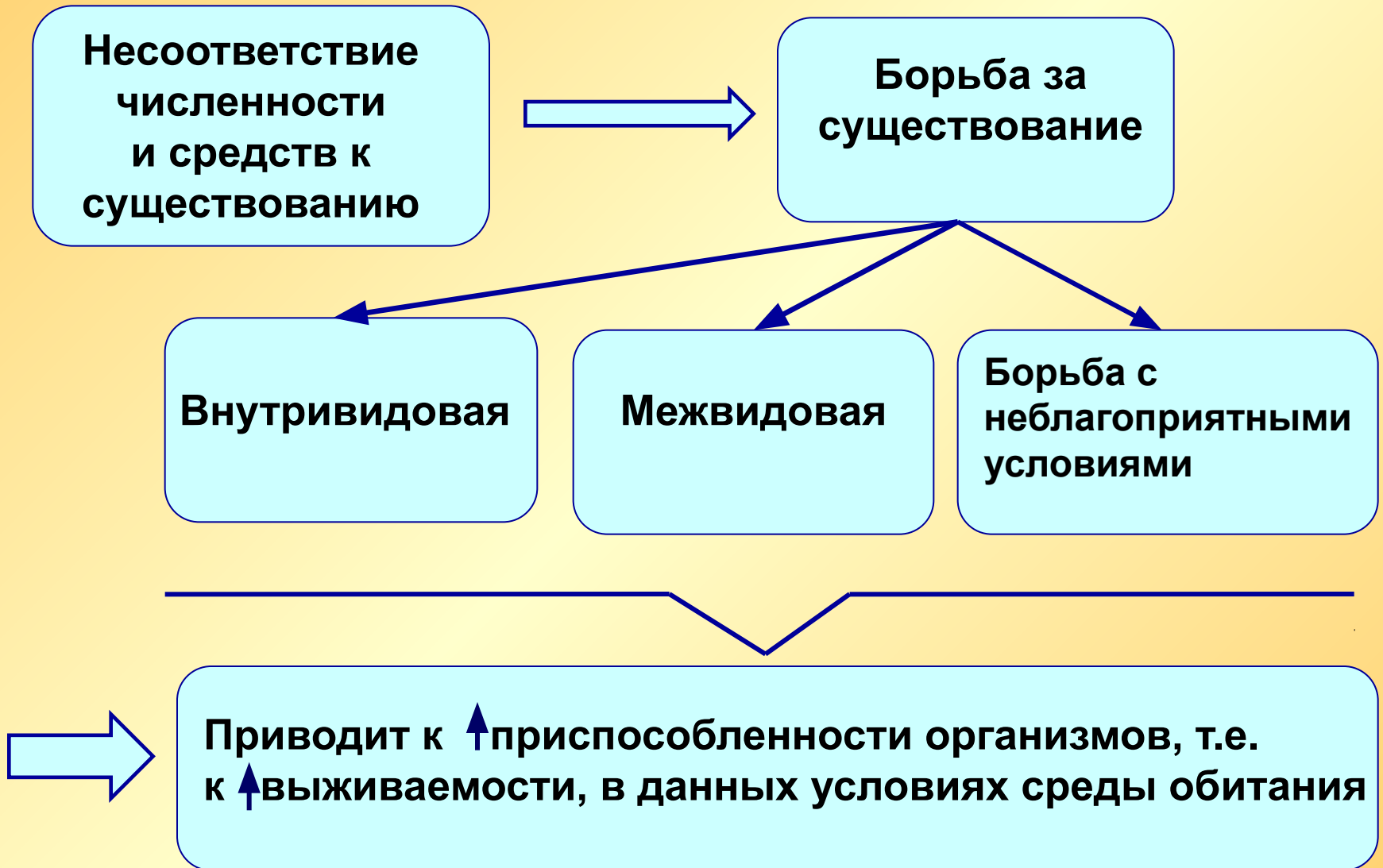
Тело гриба называют грибницей или мицелием. Образовано переплетением нитей – гиф.



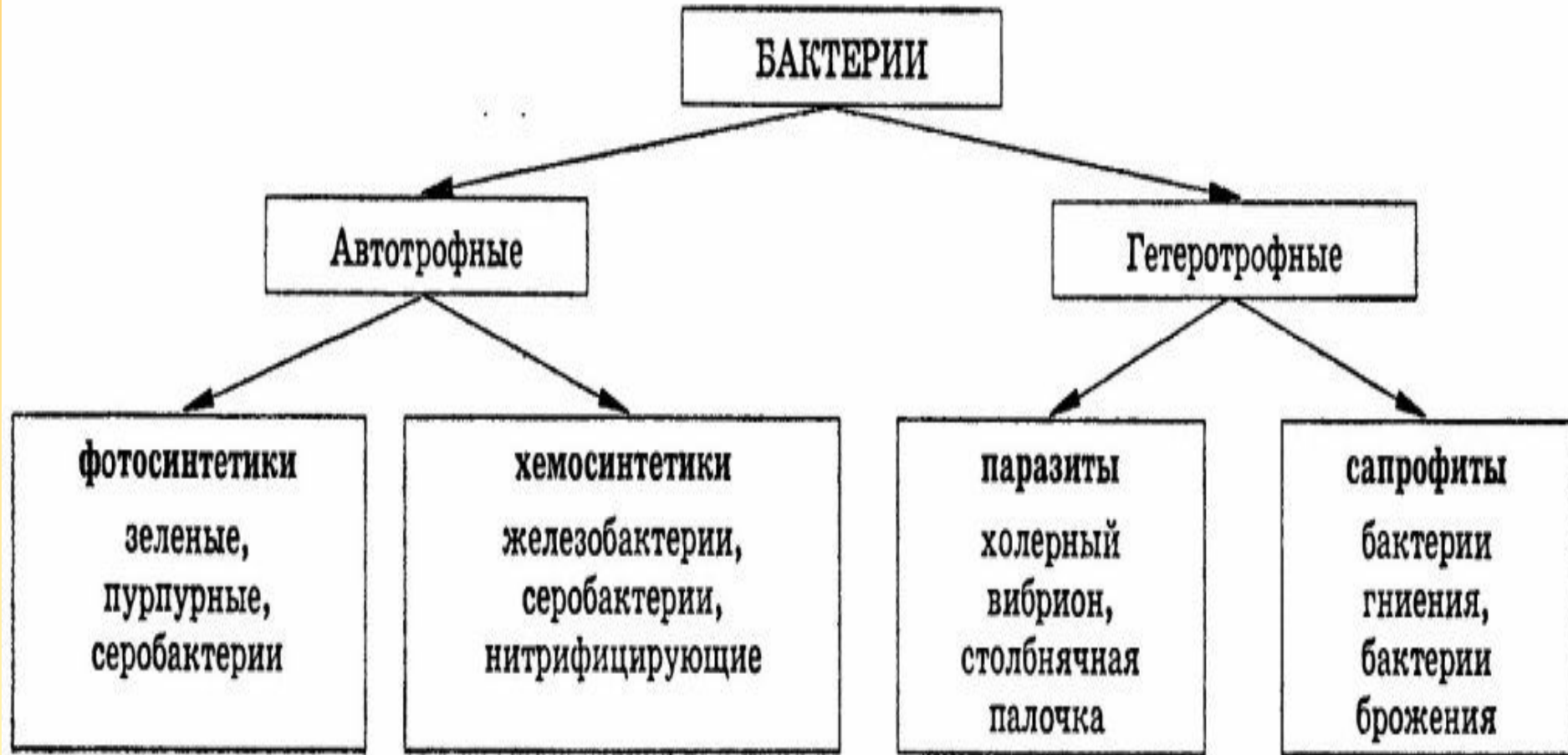
Строение шляпочных грибов



Борьба за существование



Разнообразие бактерий по способу питания (6 класс)



Скелет человека(8 класс)

* **Скелет** (~220 костей) = скелет головы + скелет туловища +
скелет верхних конечностей + скелет нижних конечностей

* **Скелет головы**

мозговой отдел =
лобная кость + 2 теменные +
затылочная + 2 височные

лицевой отдел =
нижняя + верхняя челюсти +
носовые кости + скуловые

* **Скелет туловища**

позвоночник (33-34 позвонка) =



грудная клетка = грудина +
12 пар ребер:
7 пар – “истинные”
3 пары – “ложные”
2 пары – “плавающие”

Использование системы разноуровневых заданий по биологии при организации проверки усвоения учебного материала учащимися

1. Уровень А (воспроизведение и описание)

Тема «Строение и жизнедеятельность клетки растительного организма» (6 класс).

- А) Зеленые пластиды называются.....
- Б) Под оболочкой находится вязкое полужидкое вещество.....
- В) Клетка обладает всеми признаками живого. Она:.....,.....,,
- Г) Делению клетки предшествует деление ее
- Д) В старых клетках хорошо заметны

Для учащихся 7 класса задание может быть следующим:

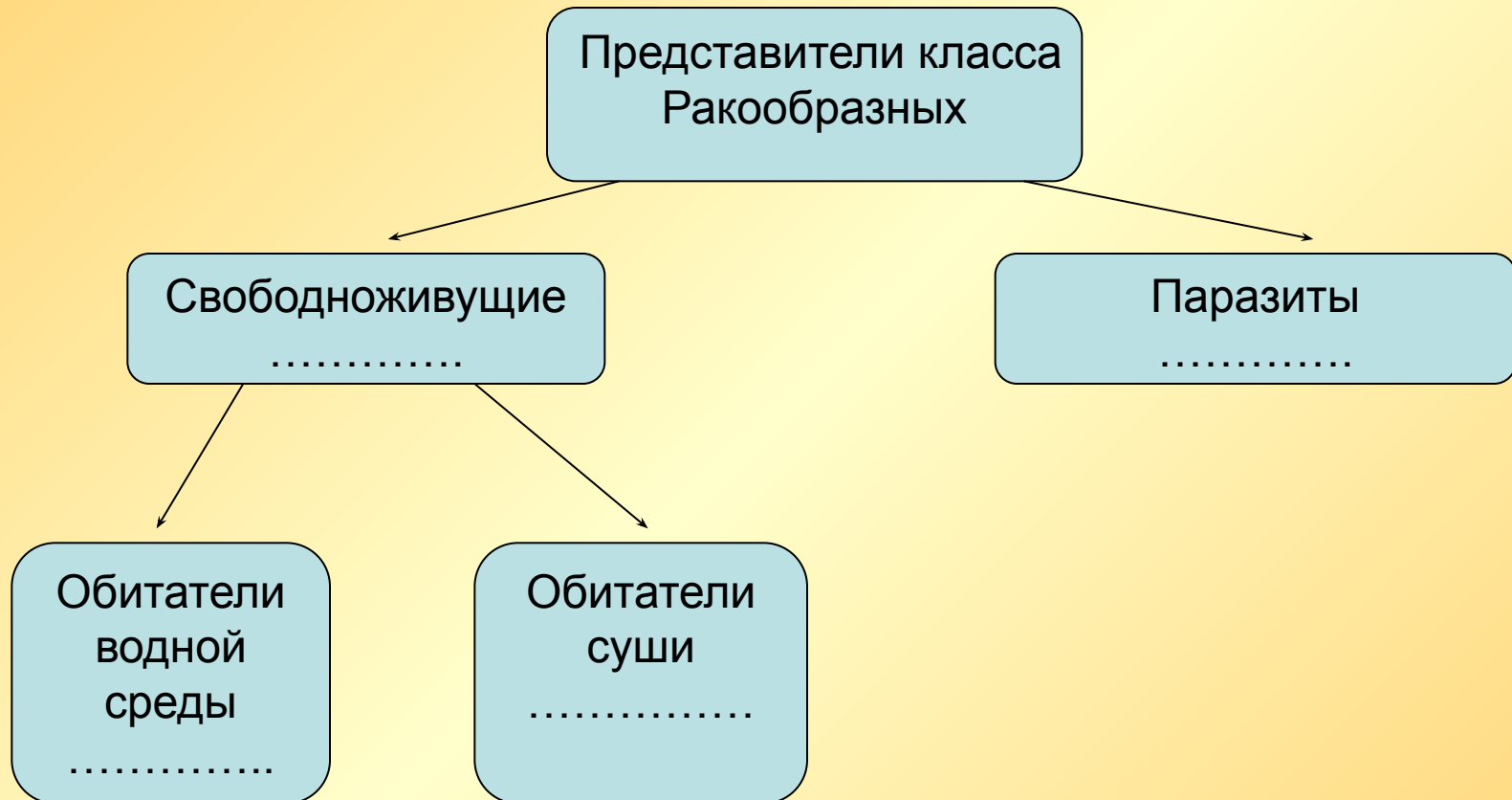
Вставьте пропущенные слова в тексте:

Тип Членистоногие подразделяется на три основные класса _____, _____ и _____.

Речной рак имеет _____ пар ног, насекомые _____, а пауки _____. Рак дышит при помощи _____, паук _____, а майский жук _____.

Другой вариант:

Дополните схему, вписав представителей ракообразных в соответствии с предложенными характеристиками этих животных.



2. Уровень В (интеллектуальный уровень)

Например, установите соответствия между понятиями и явлениями: сравните два процесса - фотосинтез и дыхание, сделайте вывод (6 класс).

Вопросы для сравнения	Фотосинтез	Дыхание
В какое время суток происходит?		
Какой газ поглощается?		
Какой газ выделяется?		
Поглощается или выделяется тепло?		
В каких клетках происходит?		
Образуется или разрушается органическое вещество?		

3. Уровень С (творческий уровень)

Например, решение задач по генетике учащимся 10-11 класса, умение составлять схему решения :

P	 AA	x	 aa
	высокий рост		низкий рост
G	A		a
F₁	Aa		
	высокий рост		
P от F₁	 Aa	x	 Aa
	высокий рост		высокий рост
G	A, a		A, a
F₂	AA	Aa	Aa aa
	высокий рост		низкий рост
По фенотипу	3 : 1	по генотипу	1 : 2 : 1



КРОВЬ

Плазма

Форменные элементы

Вода, минеральные соли, органические вещества

Эритроциты

Лейкоциты

Тромбоциты

Транспорт питательных веществ

Красные клетки (содержат гемоглобин)

Бесцветные клетки

Кровяные пластинки

Транспорт кислорода

Защита от инфекций

Защита от кровопотери

Какие функции выполняет кровь?



Транспортная

Транспорт кислорода
и питательных в-в,
выведение продуктов
обмена

Защитная

Защита от
чужеродных частиц,
защита от кровопотери
(свертываемость крови).

Регуляторная

Темперорегуляция –
способность
поддерживать
температуру тела.

Кровеносная система

Сердце

Обеспечивает движение крови по сосудам, благодаря мышечным сокращениям.

Кровеносные сосуды

Артерии

сосуды, несущие кровь от сердца.

Капилляры

мельчайшие сосуды, в которых происходит газообмен.

Вены

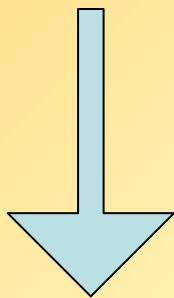
сосуды, несущие кровь к сердцу.

Обобщение системы

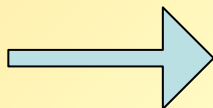
5 класс	6-7 класс	8-9 класс	10-11класс
<ul style="list-style-type: none">-готовые мини схемы-схематичная запись выводов- обобщающие таблицы	<ul style="list-style-type: none">-схемы фрагментов уроков- сравнительные таблицы	<ul style="list-style-type: none">- активное участие в составление систем на уроке	<ul style="list-style-type: none">- самостоятельное моделирование различных систем
<ul style="list-style-type: none">-описание схем, рисунков- работа с текстом- краткие ответы	<ul style="list-style-type: none">-самостоятельное составление таблиц, мини схем-развернутые ответы по плану- выделение главной мысли в тексте (анализ фрагмента текста)	<ul style="list-style-type: none">-развернутые ответы с использованием систем и без них- анализ текста	<ul style="list-style-type: none">- владение всеми формами работ

Структурно-логические схемы – это оригинальный эффективный инструментарий для активизации всех познавательных способностей учащихся

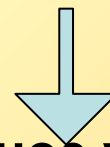
относятся:



- восприятие,
- воображение,
- память,
- представление,
- мышление



можно решить следующие задачи в учебной деятельности:



- Осмысленное усвоение понятий;
- Получение осмысленных знаний.
- Развитие различных видов мышления.
- Повышение интеллектуально – творческого потенциала

Спасибо за внимание!



***Успехов,
творчества
и профессионального
совершенства!***