

«Совершенствование профессионально-педагогических компетенций в рамках реализации когнитивной образовательной технологии для достижения целей ФГОС»

План теоретического занятия № 8

Специальность: 34.02.01 Сестринское дело

Дисциплина: биология

Тема занятия: Мейоз. Биологическое значение мейоза.

Тип занятия: комбинированный урок

Вид занятия: теоретическое

Цели занятия:

формирование знаний о механизме процесса, лежащего в основе полового размножения – мейозе;
знакомство с новыми понятиями и терминами;
обеспечение условий понимания информации о процессах мейоза;
раскрытию особенностей протекания каждой фазы мейоза.

Общедидактическая цель:

Создать условия для более глубокого осознания обучающимися механизма деления эукариотических клеток, понимания значимости данных процессов для развития организмов и сохранения разнообразия в природе, использования предметных знаний в профилактике наследственных заболеваний человека и пропаганде ЗОЖ.

Задачи урока:

Образовательные:

- актуализировать знания учащихся о строении и функциях хромосом, способах деления клетки (митозе, амитозе, мейозе), процессах интерфазы; формировать знания о механизмах клеточного деления (митозе, амитозе) и их биологической роли; раскрыть особенности протекания каждой фазы митоза; закрепить знакомые понятия и термины по данной теме и формировать новые;
- развить представление о способах деления эукариотической клетки, особенностях мейоза как этапа гаметогенеза, используя в работе с научной информацией предметные и метапредметные умения;
- показать практическую и личностную значимость изучения мейоза у человека для сохранения здоровья.

Развивающие:

- способствовать формированию интеллектуальных умений: устанавливать причинно-следственные связи, обобщать, анализировать, развивать логическое мышление, умение выделять главное, делать выводы, расположить учащихся к размышлению, поиску ответов;
- развивать коммуникативные компетенции у обучающихся;
- продолжить развитие у учащихся умения сравнивать строение клеток на различных этапах клеточного цикла, аргументировано объяснять причины их сходства и различия;
- развивать познавательный интерес учащихся к изучению проблем цитологии;

Воспитательные:

- воспитывать всесторонне развитую, компетентную личность через использование знаний основных понятий цитологии для объяснения клеточного уровня организации живой материи и положений клеточной теории;
- содействовать формированию научного мировоззрения учащихся на основе познаваемости и общности законов живой природы;
- воспитывать чувство толерантности к «особенным» людям с наследственными заболеваниями, вызванными нарушением хода мейоза;
- воспитывать чувство взаимоуважения при работе в паре, ответственность за свой труд и общий результат.

Планируемые результаты:

Планируемые результаты:

Личностные: уметь выражать и аргументировать свою точку зрения.

Метапредметные: уметь применять информацию, полученную ранее, преобразовывать её и применять в новых условиях. Уметь составлять граф-схемы, карту понятий, работать с интеллект-картами, составлять синквейны.

Предметные: уметь оперировать терминами по темам: «Клеточный цикл. Митоз. Размножение. Гаметогенез. Мейоз. Эмбриогенез. Двойное оплодотворение», умение представлять многогранность биологических проблем, знать механизмы процессов деления.

Развитие у студентов общих компетенций:

- ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;
- ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;
- ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения возложенных на него профессиональных задач, а также для своего профессионального и личностного развития.
- ОК6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

Оснащение урока:

Дидактические материалы: таблицы, схема « Сравнительная характеристика процессов митоза и мейоза», гипертекст лекции, разноуровневые карточки-задания входной диагностики и первичного контроля, видеоролик « Процесс мейоза», плакат « Мейоз», тесты, задания; технические - компьютер, проектор.

Межпредметные связи:

Химия, экология, генетика, анатомия, основы микробиологии и иммунологии, онкология, анатомия и физиология человека.

Внутрипредметные связи:

строение клеток, гены, хромосомы, митоз.

Методы обучения:

частично поисковый, проблемный, объяснительный, наглядный, репродуктивный (устное изложение информации, поддержание внимания, активизация мышления студентов, приемы обеспечения логического запоминания, аргументации, систематизации, обобщения).

Формы работы:

индивидуальная, парная и фронтальная

Структура урока:

1. Организационный этап – 2 мин
2. Постановка цели и задач урока. Мотивация учебной деятельности учащихся- 3 мин.
3. Входная диагностика и коррекция на основании ее данных - 15мин
4. Первичное усвоение новой информации:
 - а) постановка проблемы, мотивация и целеполагание-2мин
 - б) просмотр учебного видеоролика, объяснение- 15мин
 - в) первичное усвоение информации (работа в малых группах и парах)- 20мин
5. Диагностика (контроль) первичного усвоения процедурной информации:
 - а) проверка выполнения работы в группах- 17мин
 - б) обсуждение ошибок и необходимая коррекция (повторение материала по опорным схемам)- 10мин
6. Рефлексия подведение итогов занятия – 4мин
7. Информация о домашнем задании, инструктаж по его выполнению- 2мин

Ход урока

1.Организационный этап - преподаватель проводит перекличку, проверяет готовность группы и санитарное состояние аудитории к занятиям. Настрой внимания студентов на работу.

2. Постановка цели и задач урока. Мотивация учебной деятельности учащихся.

Учитель предлагает прочитать на слайде тему занятия. Сообщает план занятия. Вовлекает студентов в процесс постановки целей и задач занятия. Предлагает обосновывать возможность и необходимость изучения темы (взаимосвязь процессов деления клетки с наследственными, онкозаболеваниями, процессами старения).
Предлагает обсудить ОК, которые будут являться конечным результатом данного занятия.
Разъясняет систему оценивания работы студентов на данном занятии.

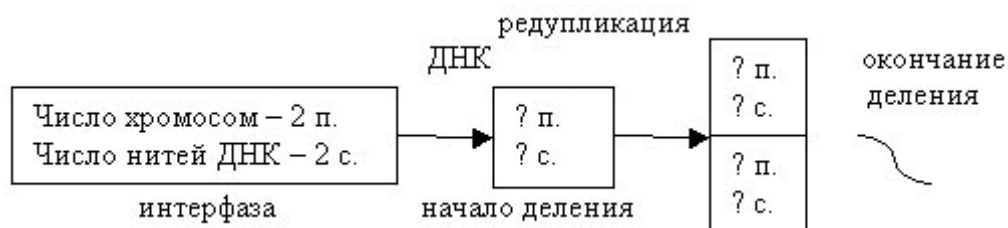
3. Входная диагностика и коррекция на основании ее данных, актуализация знаний

- проводится в форме работы карточкам (интеллект-карты по теме «Митоз», приложение №1), тесты (Приложение №2), карточки-задания (Приложение №3), сиквейны (Приложение №4), взаимоконтроль.

Фронтальная беседа по вопросам:

1. Какова роль деления клеток в жизни организмов? (передача наследственной информации, размножение, рост, развитие, регенерация)
2. Назовите известные вам типы деления клеток
3. Что такое митотический цикл клетки, из каких этапов он складывается? (интерфаза и митоз)
4. Почему ядро является главной частью клетки?
5. По каким признакам ученые, имея всего одну клетку тела, могут определить вид организма? (по кариотипу)
6. Что такое митоз?
7. Фазы митоза.
8. Биологическое значение митоза.

Пока идёт опрос, один из учащихся выполняет задание (на доске запись):



4. Первичное усвоение новой информации.

а) постановка проблемы, мотивация и целеполагание.

В качестве мотивации –подчеркивается значимость темы для медицинских работников (исследования механизма воспроизведения в процессе деления клеток

имеет большое значение для поиска новых путей лечения рака и понимания процесса старения организма, исследования и гипотезы Э. Блэкберн, К.Грейдер и Д. Шостак, А. Оловникова).

Создание проблемных ситуаций, для самостоятельного определения студентами темы урока:

Вопросы:

- Что лежит в основе роста и развития любого организма?

-Каждую секунду на Земле гибнет от старости, болезней и хищников астрономическое количество живых существ, и только благодаря размножению, этому универсальному свойству организмов, жизнь на Земле не прекращается.

...

Как образуются клетки с гаплоидным набором хромосом, нам предстоит выяснить сегодня на уроке. Существует особый тип деления эукариотических клеток, в результате которого образуются половые клетки с гаплоидным набором хромосом. Демонстрируются слайды. Студенты вовлекаются в процесс определения темы, постановки целей и задач занятия.

б) просмотр учебного видеоролика

Студенты просматривают видеоролик « Механизм мейоза» и заполняют таблицу « Фазы мейоза» с выполнением рисунков-схем в тетрадах.

Рассматриваются возможные нарушения митотического деления, возможные виды патологий, студенты определяют значимость последствий нарушения процессов деления в медицине.

в) первичное усвоение информации (работа в малых группах)

Преподаватель делит группу на три команды. Каждая команда выполняет свое задание.

- Команда № 1 изучает фазы мейоза и заполняет граф-схему (Приложение №5)

- Команда № 2 изучают процесс мейоза и актуализируют знания об изученном уже митозе, составляют карту понятий (Приложение №6)

- Команда № 3 студентам самостоятельно предлагается определить биологическое значение мейоза и заполнить граф-схему (Приложение № 7)

Задание в парах:

Работая с таблицами «Фазы митоза» и «Фазы мейоза» найдите информацию о сходстве и различии этих двух делений эукариотических клеток.

Используя предлагаемые признаки для сравнения заполнить таблицу: сравните митоз и мейоз.

Предлагается, кроме выделенных критериев для сравнения предложить хотя бы один свой критерий, который поможет сравнить митоз и мейоз.

Сравнительная характеристика митоза и мейоза

Признаки	Митоз	Мейоз
В каких клетках происходит?	В соматических	В половых
Фазы деления	Профаза, метафаза, анафаза, телофаза	
Сколько делений включает?	1 деление	2 деления
Что происходит с ДНК в интерфазе перед началом деления?	Происходит удвоение ДНК (репликация)	
Что происходит между делениями?	В интерфазе происходит репликация ДНК	Интерфаза перед 2 делением практически отсутствует, репликация ДНК не происходит
Происходит конъюгация?	Нет	Да, в профазе 1
Происходит кроссинговер?	Нет	Да, в профазе 1
Хромосомы или хроматиды расходятся при делении?	Хроматиды	Гомологичные хромосомы
Сколько дочерних клеток образуется в результате деления?	2	4
Изменяется ли число хромосом в дочерних клетках?	Нет	Да

5.Диагностика (контроль) первичного усвоения процедурной информации:

а) проверка выполнения работы в группах -команды представляют результаты своей работы (граф-схемы и карты понятий);

б) необходимая коррекция (повторение материала по опорным схемам)- на экране демонстрируются образцы заполнения карт понятий и граф-схем, проводится сравнение, ошибки и неточности исправляются. Демонстрируется таблица «Сравнительная характеристика митоза и мейоза», исправляются неточности, таблица переносится в тетрадь.

6. Рефлексия

-приведите два-три аргументы в защиту того, что тему «Деление клетки. Митоз и мейоз» необходимо изучать работникам медицинских профессий.

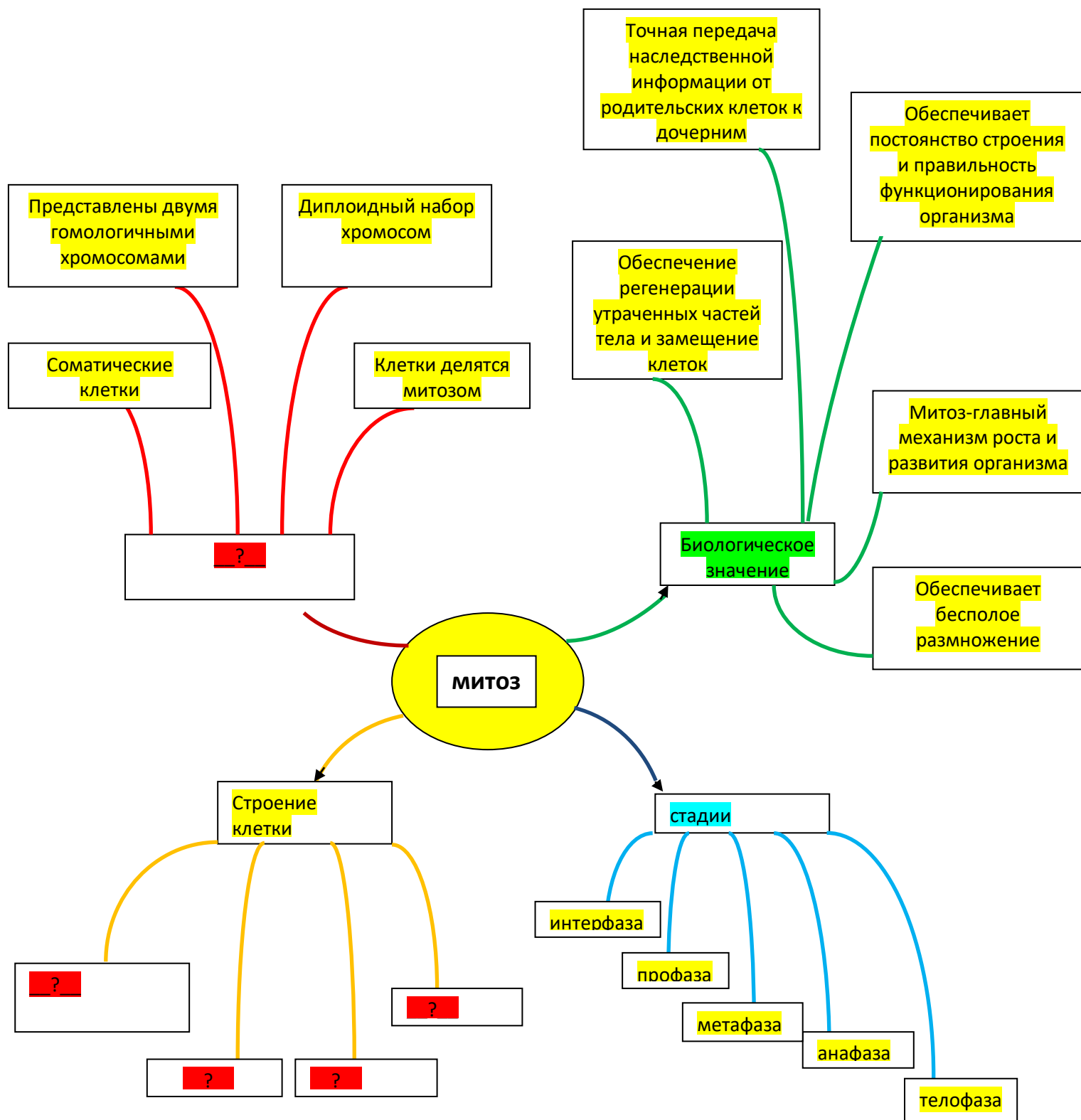
Довольны ли вы уроком, своей работой на уроке?

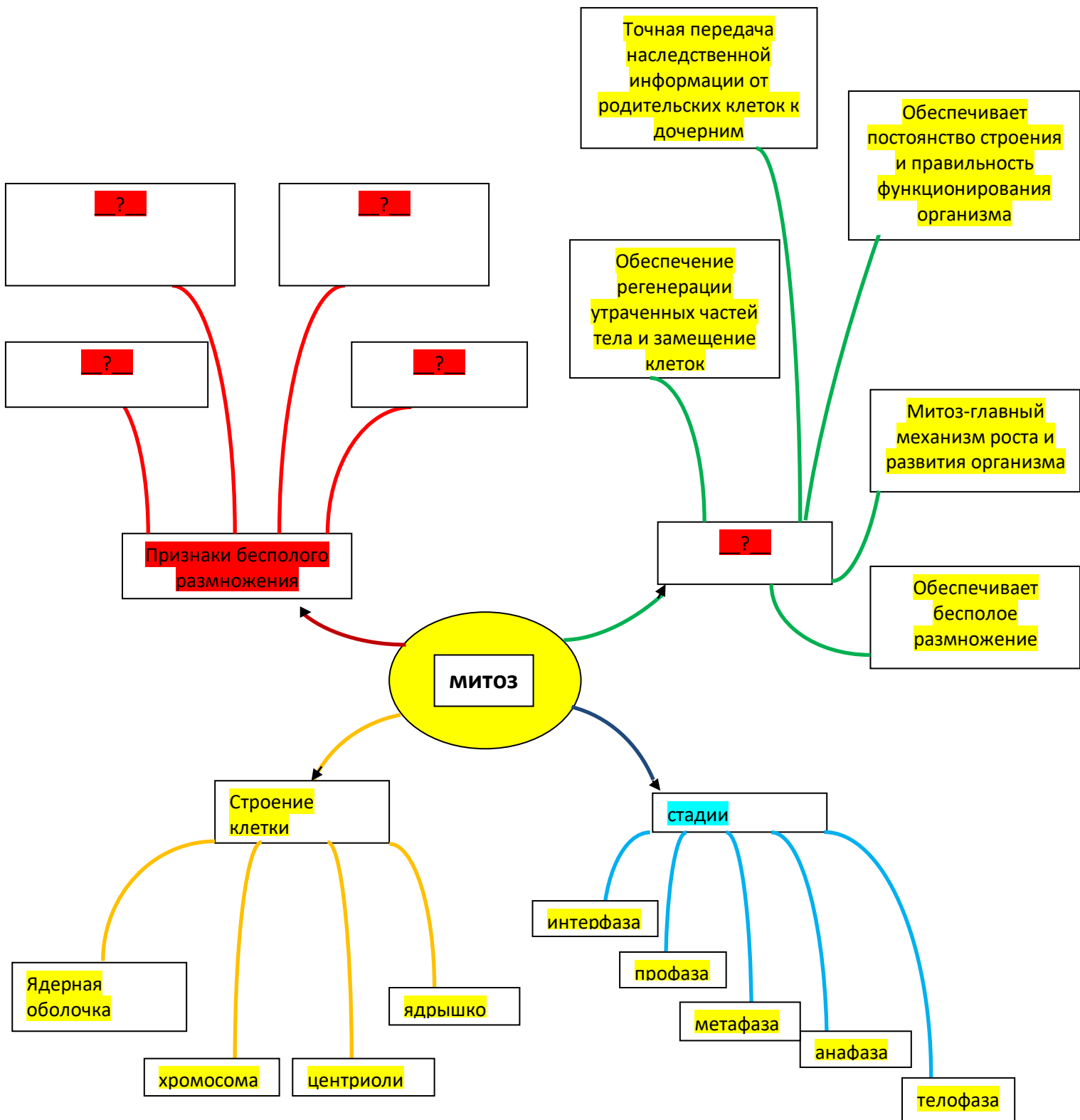
7.Домашнее задание.

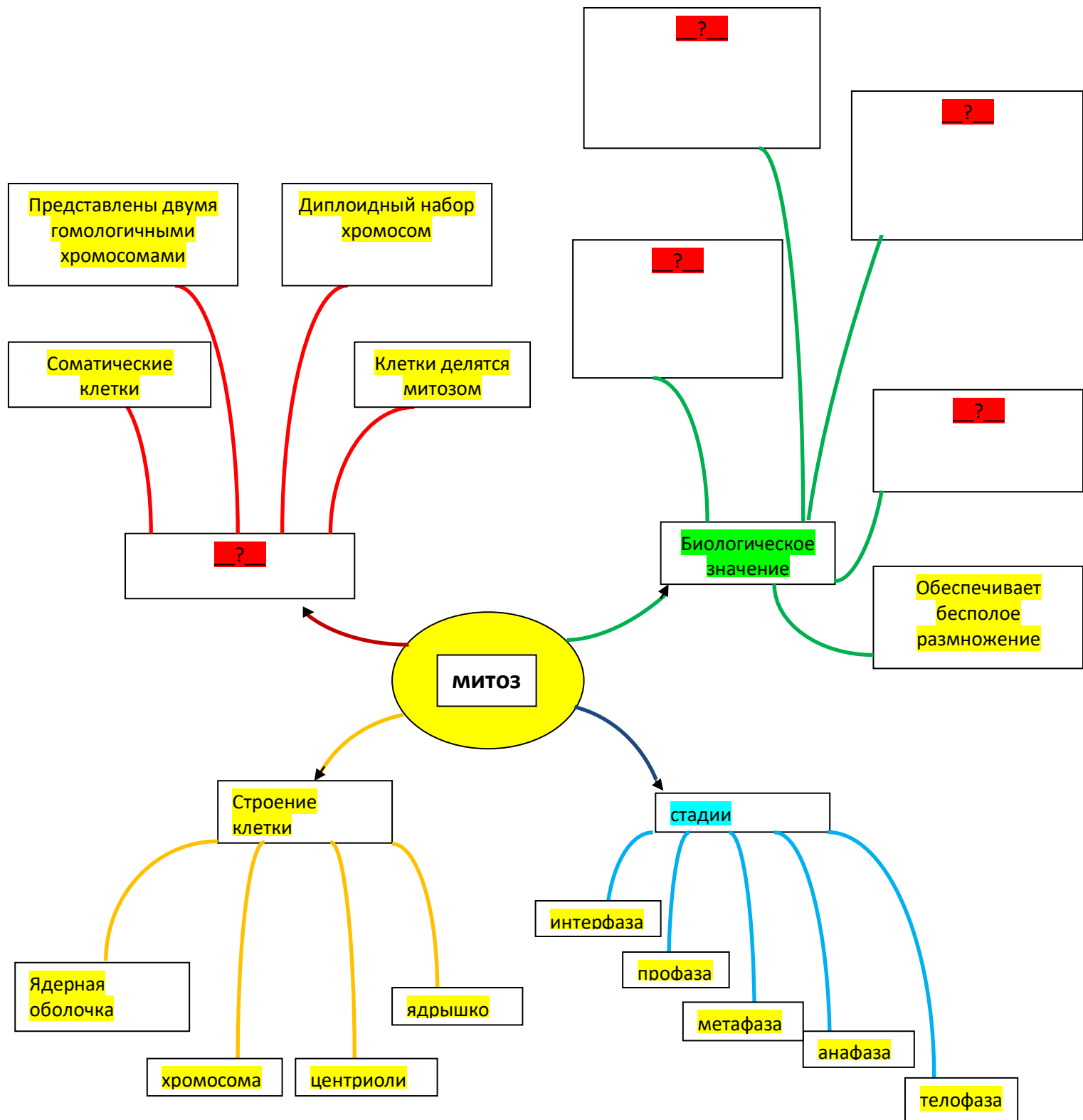
Составить карту понятий «Нарушения процессов митоза и мейоза», выучить материал темы используя гипертекст лекции, 29,30 (В.В.Пасечник);19,22 с.130-134 (Г.М.Дымшиц)

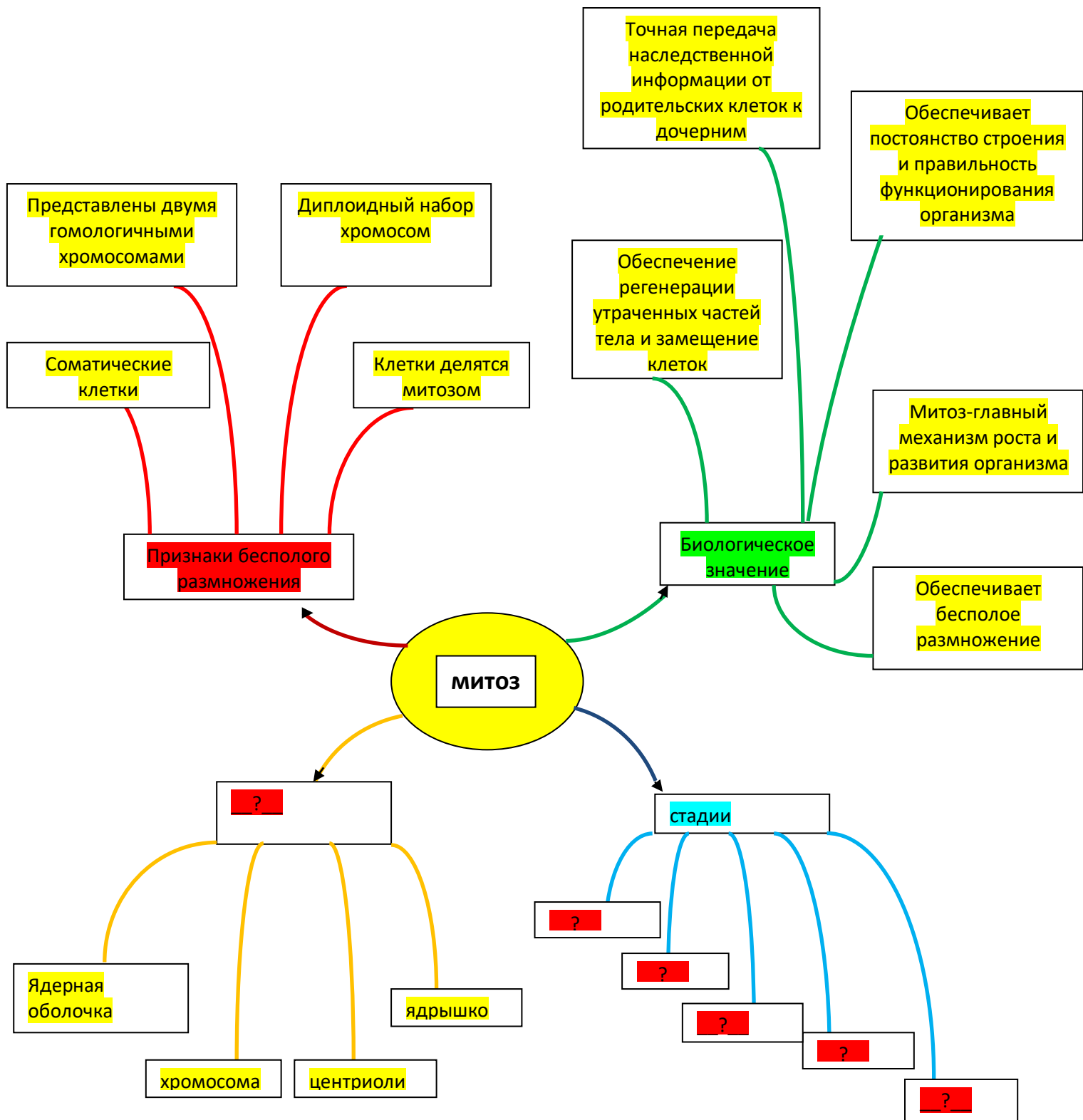
Приложение 1

№1









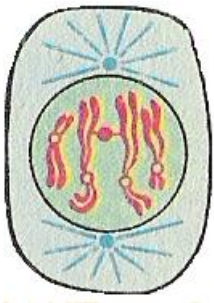
Приложение №2

Карточки-тест

Вопрос с вариантами ответов	ответ
1. Что такое клеточный, или жизненный, цикл клетки? а) жизнь клетки в период интерфазы б) жизнь клетки в период ее деления в) жизнь клетки от деления до следующего деления или до смерти 2. Митоз – это основной способ деления А) соматических клеток Б) половых клеток В) оба ответа верны 3. В анафазе митоза происходит расхождение: А) органоидов клетки Б) хромосом В) ядер Г) молекул ДНК 4. Биологическое значение митоза заключается в: А) увеличении числа клеток Б) строго одинаковом распределении между дочерними клетками материала цитоплазмы и ядра В) оба ответа верны 5. В соматических клетках человека: А) 46 хромосом Б) 49хромосом В) 23 хромосом Г) 48 хромосом	

Приложение 3

Карточка №1.

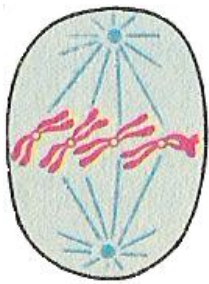


1. Какая фаза митоза изображена на рисунке?

Какие процессы характерны для данной фазы?

2. Дайте определение «митоз – это...».

Карточка №2

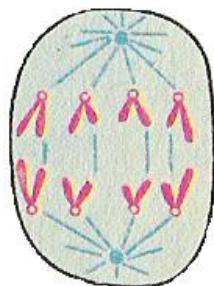


1. Какая фаза митоза изображена на рисунке?

Какие процессы характерны для этой фазы?

2. Какие клетки называются соматическими? Каков их хромосомный набор?

Карточка №3.

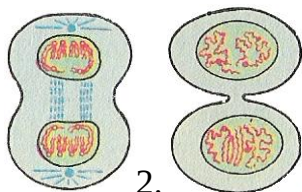


1. Какая фаза митоза изображена на рисунке?

Какие процессы характерны для данной фазы?

2. Какие клетки называются половыми? Каков их хромосомный набор?

Карточка №4.



1. 2. 1. Какая фаза митоза изображена на рисунках 1-2?

Какие процессы характерны для данной фазы?

2. Напишите определение митоза

Приложение 4

Определение темы синквейна.

.....?.....

Длинная, спиралевидная

Хранит, кодирует, передает

Книга жизни

Матрица

?

Гладкая, шероховатая

Синтезировать, транспортировать, хранить

Путь белка от рибосомы до аппарата Гольджи лежит через

Вакуолярная система

?

Маленькие, гетеротрофные

Разрушать, перерабатывать, упрощать

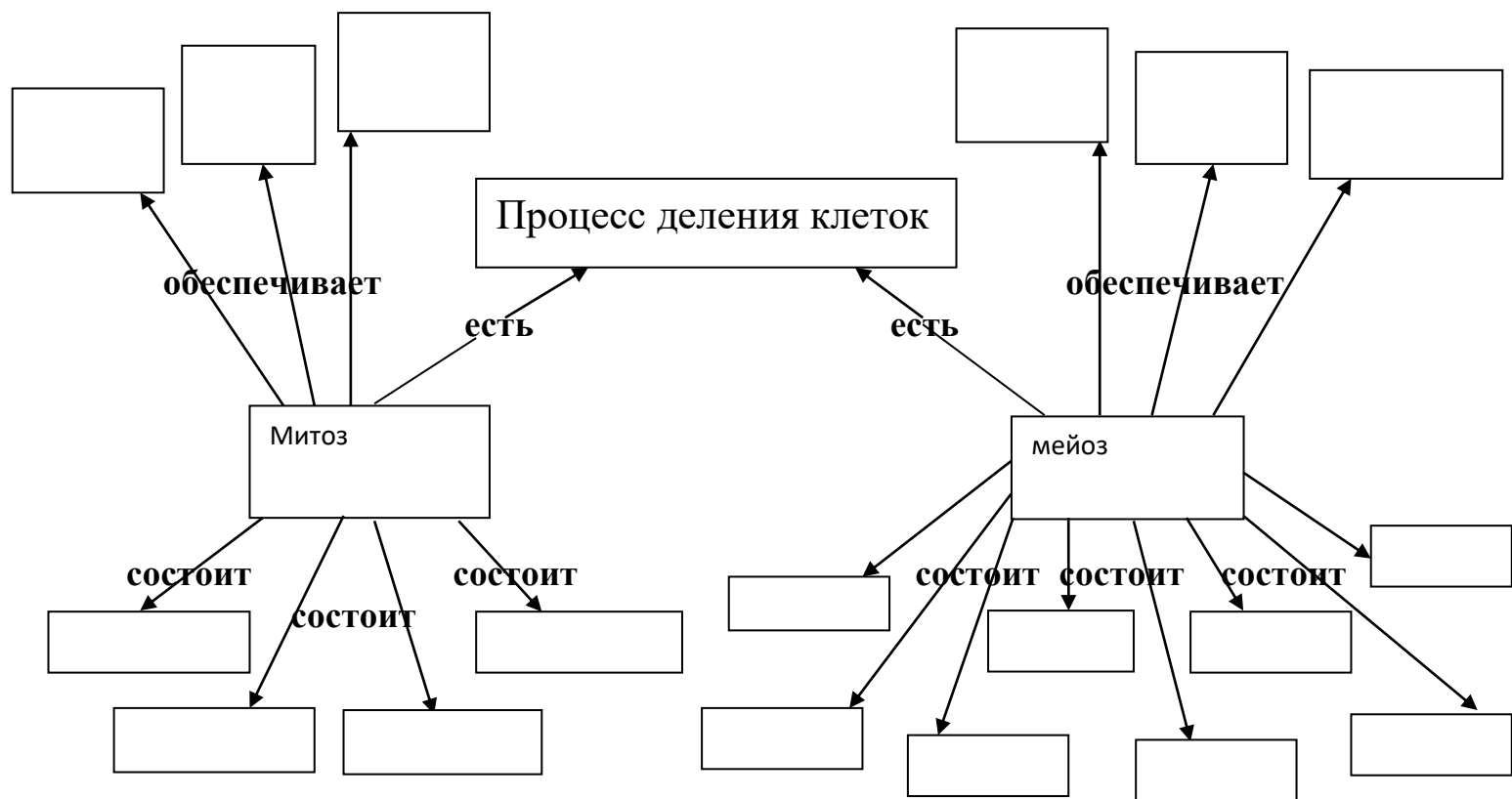
Полна отходов плошка – где моя большая ложка!

Сапрофиты

Приложение № 5

Фазы мейоза	Характеристика процессов
Профаза I	
Метафаза I-анафаза I	
Телофаза I	
Профаза I-метафаза I	
Анафаза I	
Телофаза I	

Приложение №6



Приложение №7

