

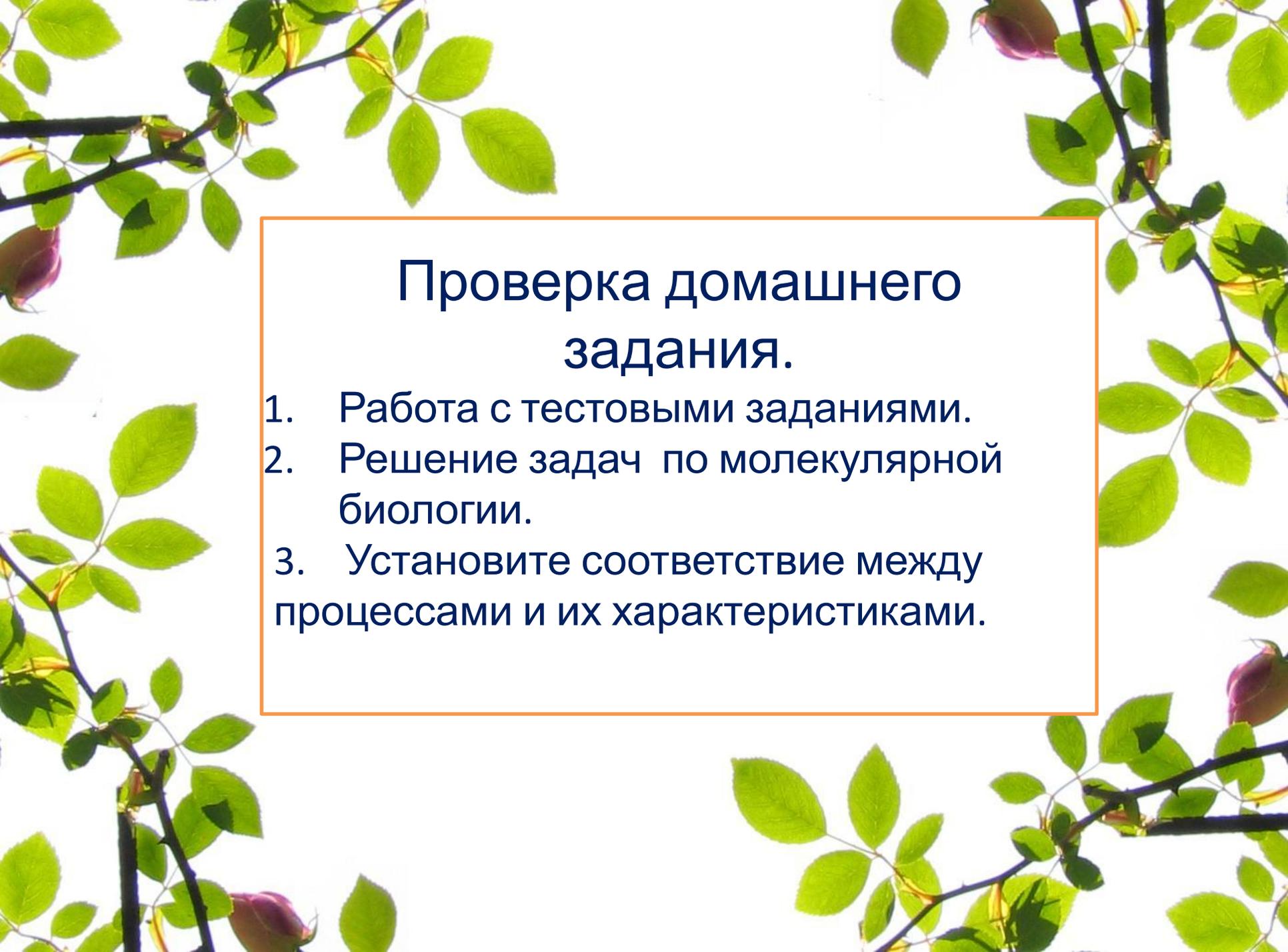
Клетка – целостная система



Эпиграф

***Спорьте, ошибайтесь,
заблуждайтесь, но, ради Бога,
размышляйте, и хоть криво,
да сами.***

Г.Е.Лессинг.

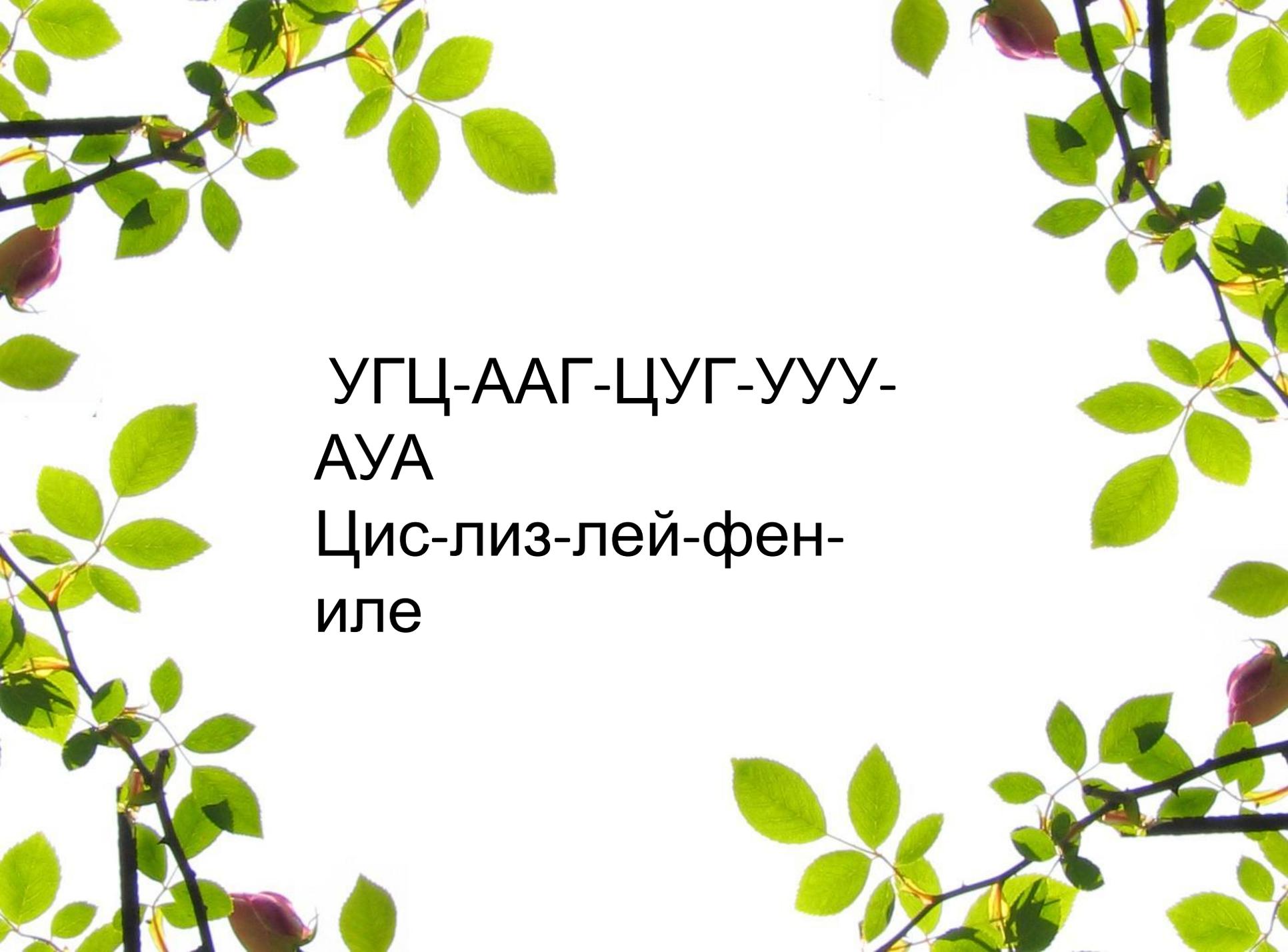


Проверка домашнего задания.

1. Работа с тестовыми заданиями.
2. Решение задач по молекулярной биологии.
3. Установите соответствие между процессами и их характеристиками.

Задача №1.

Фрагмент молекулы и-РНК имеет следующую последовательность нуклеотидов: УГЦ-ААГ-ЦУГ-УУУ-АУА. Определите последовательность аминокислот в молекуле белка. Для этого используйте таблицу генетического кода.



УГЦ-ААГ-ЦУГ-УУУ-
АУА
Цис-лиз-лей-фен-
иле

Задача №2

Пользуясь таблицей генетического кода, напишите структуру участка белковой молекулы, соответствующего участку ДНК:

АЦА-ЦГГ-ТАТ-АЦГ-ГГА.



АЦА-ЦГГ-ТАТ-АЦГ-
ГГА
Цис-ала-иле-цис-
про

Процессы

- А) репликация
- Б) транскрипция
- В) ассимиляция
- Г) трансляция

Характеристика

- 1) синтез белковой молекулы на молекуле и-РНК
- 2) синтез и-РНК на молекуле ДНК
- 3) удвоение молекулы ДНК
- 4) совокупность биохимических реакций синтеза структурных частей клеток
- 5) совокупность биохимических реакций расщепления сложных органических соединений

Ответ.

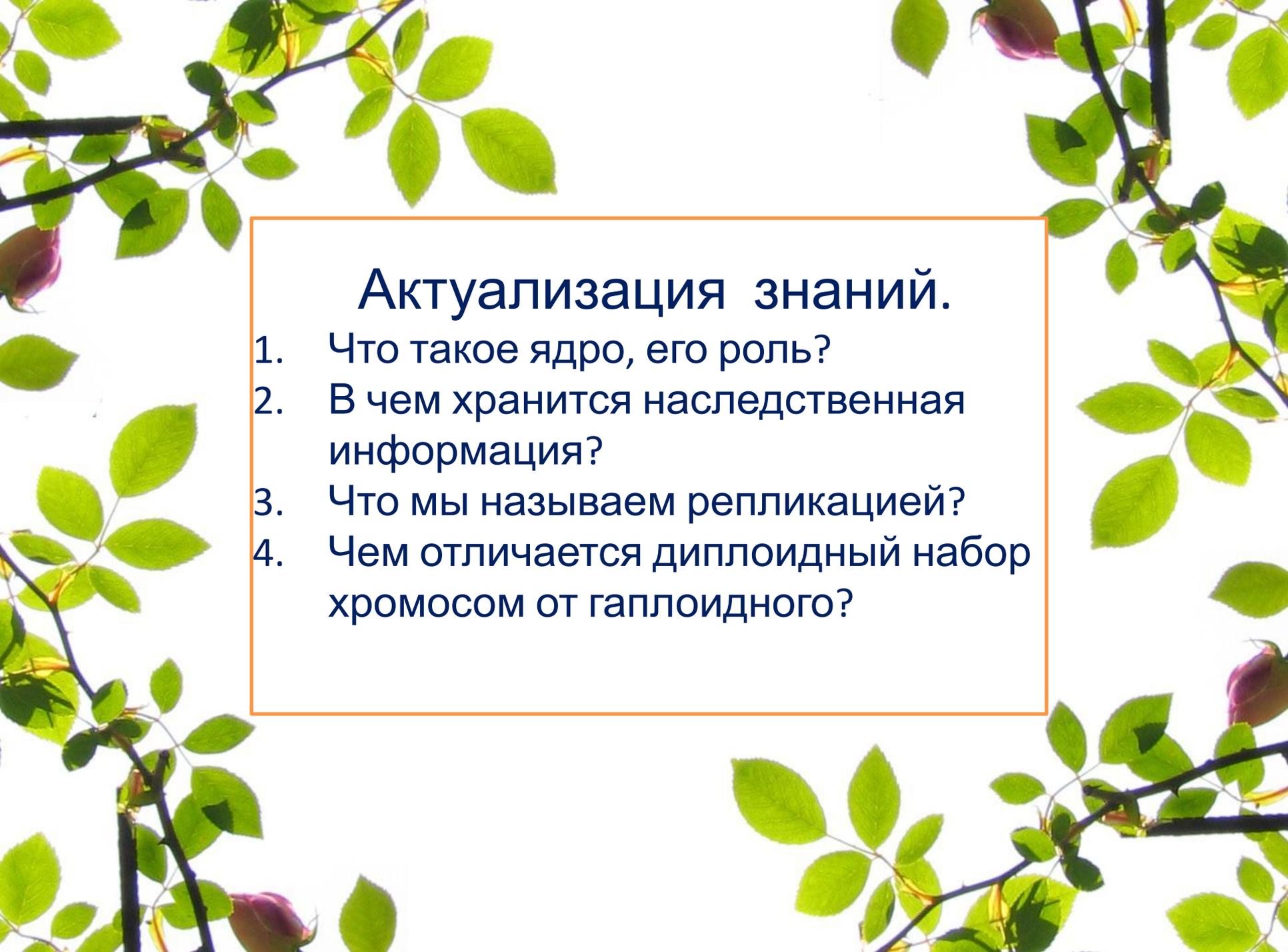
А – 3

Б – 2

В – 4

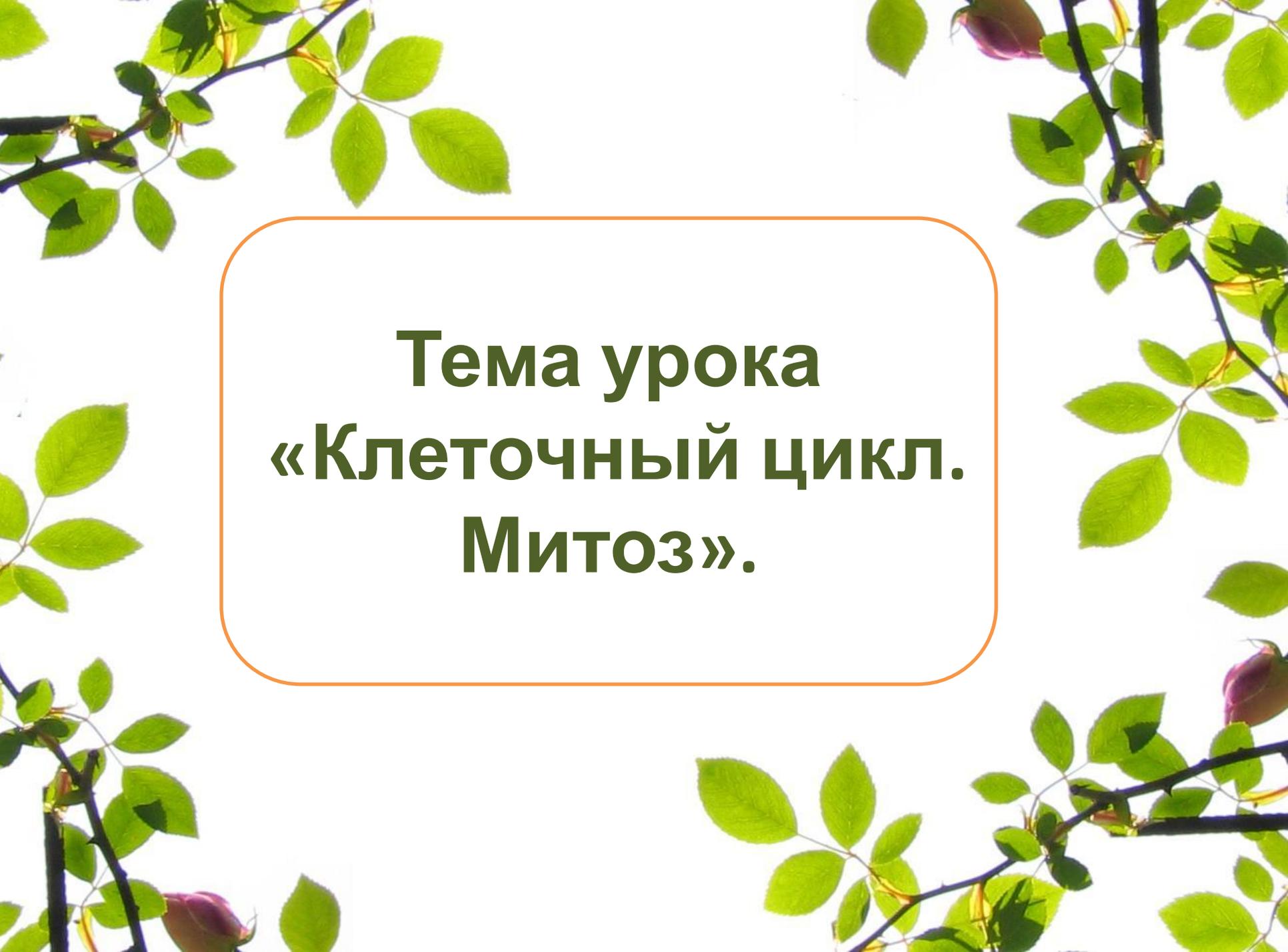
Г - 1





Актуализация знаний.

1. Что такое ядро, его роль?
2. В чем хранится наследственная информация?
3. Что мы называем репликацией?
4. Чем отличается диплоидный набор хромосом от гаплоидного?



**Тема урока
«Клеточный цикл.
Митоз».**



Цель урока.

Изучить особенности жизненного цикла клетки, значение митотического деления клетки.



Задачи урока

- Сформировать знания о митозе, процессах, происходящих на различных стадиях митотического цикла, их роли в передаче наследственной информации и значении деления клеток для организма.
- Продолжить формирование умений анализировать, сравнивать, обобщать, делать выводы.
- Развивать коммуникативные способности учащихся, формировать устойчивый интерес к предмету.



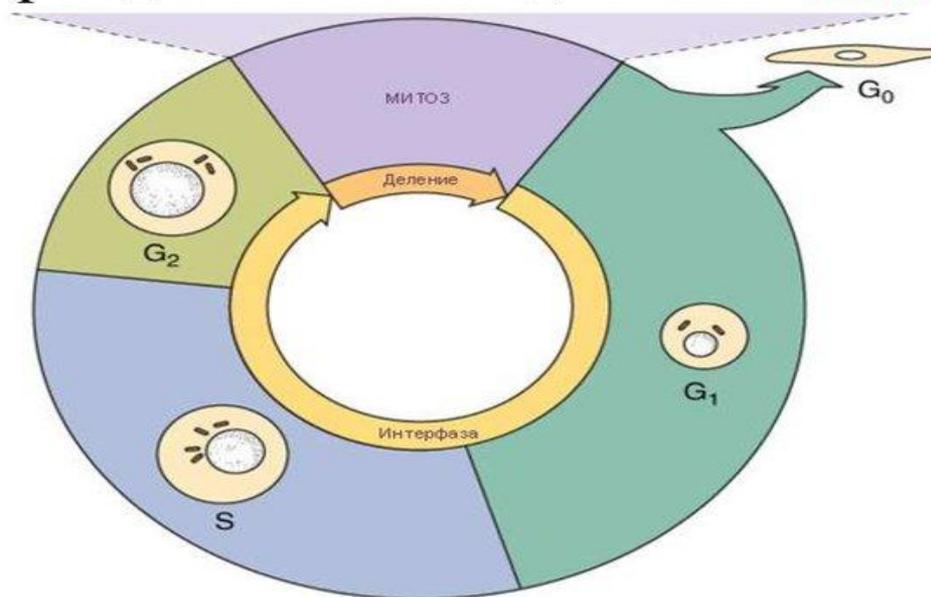
Клеточный ЦИКЛ.

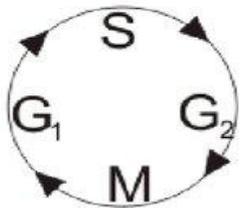


Клеточный цикл — это период существования клетки от момента её образования путем деления материнской клетки до собственного деления или гибели.

Клеточный цикл состоит из двух периодов:

- Период подготовки клетки к делению - **интерфаза**.
- Период клеточного деления - **МИТОЗ**.





Интерфаза

- 1. Пресинтетический период (G₁)** - синтез РНК, формирование рибосом, синтез АТФ, белков, формирование одномембранных органоидов.
- 2. Синтетический период (S)** - удвоение ДНК, синтез белков.
- 3. Постсинтетический период (G₂)** - синтез АТФ, удвоение массы цитоплазмы, увеличение объёма ядра.



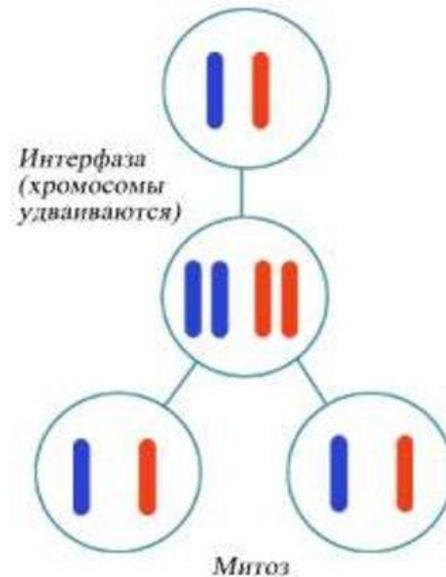
МИТОЗ

Включает 2 процесса:

- 1) Кариокинез – деление ядра
- 2) Цитокенез – деление цитоплазмы

Подразделяют на 4 фазы:

- Профаза
- Метафаза
- Анафаза
- Телофаза





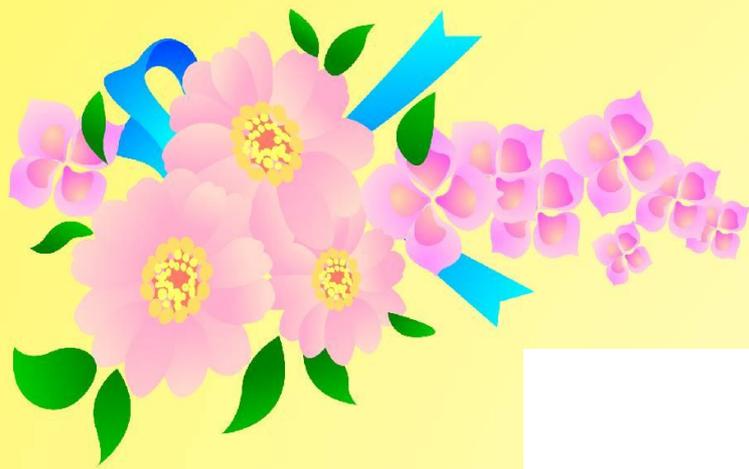
Лабораторная работа №4
Тема. Митотическое деление
клеток.

Биологическое значение митоза

- Он обеспечивает постоянство числа хромосом во всех клетках организма.
- В процессе митоза происходит распределение ДНК хромосом материнской клетки строго поровну между возникающими из нее двумя дочерними клетками.
- В результате митоза все клетки тела, кроме половых, получают одну и ту же генетическую информацию. Такие клетки называются соматическими (от греч. "сома" - тело).



**Закрепление
материала.**



Тест по теме «Митоз»

1. Что такое клеточный, или жизненный, цикл клетки?

- а** жизнь клетки в период интерфазы
- в** жизнь клетки в период ее деления
- с** жизнь клетки от деления до следующего деления или до смерти

2. Митоз – это основной способ деления:

- а** половых клеток
- в** соматических клеток
- с** оба ответа верны

3. В профазе митоза происходит:

- а** удвоение содержания ДНК
- в** спирализация хромосом
- с** синтез ферментов, необходимых для деления клетки



4. В анафазе митоза происходит расхождение:

- a** органоидов клетки
- в** дочерних хромосом
- с** гомологичных хромосом

5. В какой из фаз митоза происходит утолщение (спирализация) хромосом, исчезает ядрышко, распадается ядерная оболочка, расходятся к полюсам центриоли и образуется веретено деления?

- a** анафазе
- в** телофазе
- с** профазе
- d** метафазе



6. Хромосомы расположены на экваторе. К каждой из них в области центромеры присоединены с двух сторон нити веретена. Это характерно для фазы митоза:

- a** профазы
- в** метафазы
- с** анафазы
- d** телофазы

7. Репликация происходит в

- a** профазе
- в** метафазе
- с** интерфазе
- d** телофазе



8. Деление центромер и расхождение хроматид к полюсам клетки происходит в:

- a** профазе
- в** метафазе
- с** анафазе
- d** телофазе

9. Биологическое значение митоза заключается в:

- a** увеличении числа клеток
- в** строго одинаковом распределении между дочерними клетками материала цитоплазмы и ядра
- с** оба ответа верны



ОТВЕТЫ

1. С
2. В
3. В
4. В
5. С
6. В
7. С
8. С
9. С



**Рефлексия.
Синквейн.
МИТОЗ.**



МИТОЗ.

Два прилагательных

Три глагола

Предложение

существительное



МИТОЗ.

**Непрямое, основное.
Делится , образуется,
распределяется.**

**Митоз - непрямое деление
клетки.
Деление.**



**Подведение
ИТОГОВ.**



Домашнее задание.

Изучить §28

Составить тестовые

задания по теме

«МИТОЗ».



Удачи всем в познании НОВОГО!

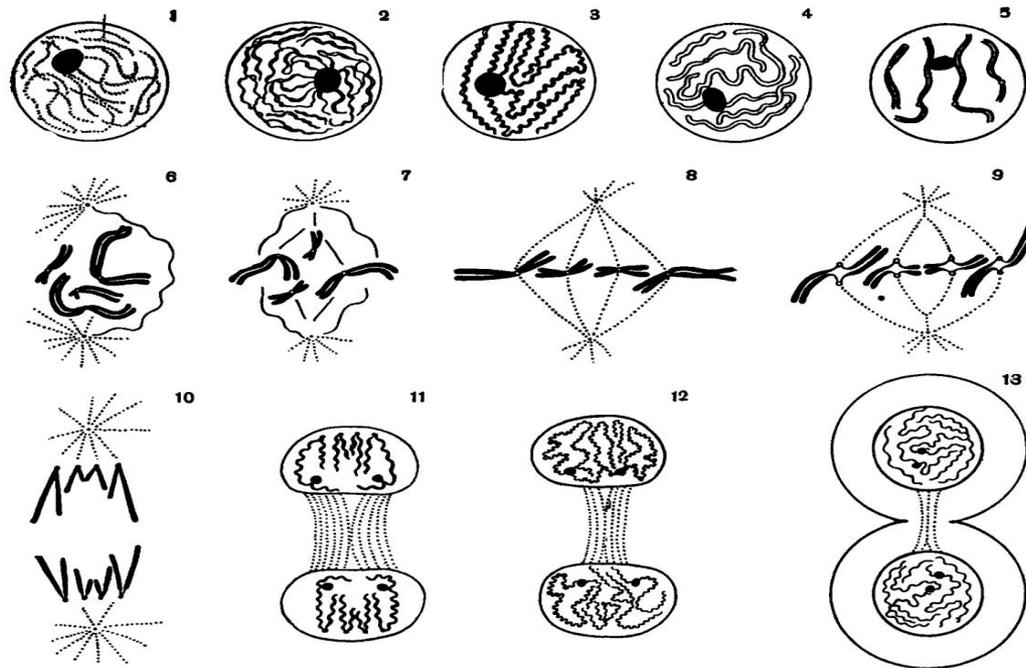


Рис. 18. Схема митотического деления клетки:
1 — неделяющееся ядро; 2—6 — последовательные этапы изменения ядра в профазе; 7—9 — метафаза;
10 — анафаза; 11—13 — телофаза.