

Строение эукариотической  
клетки. Клеточное ядро.  
Хромосомы.

# Цели урока:

1. Расширить знания о ядре как о важнейшем компоненте эукариотической клетки .
2. Уметь описывать важнейшие структуры ядра и называть функции его частей.
3. Раскрыть функции ядра в клетке в связи с особенностями его строения и химического состава.

# План урока

1. Проверка и актуализация знаний.
2. Расширение знаний
  - Строение ядра эукариотической клетки.
  - Функции важнейших структур ядра.
  - Хромосомы ядра.
4. Закрепление материала.
5. Выводы.
6. Рефлексия.

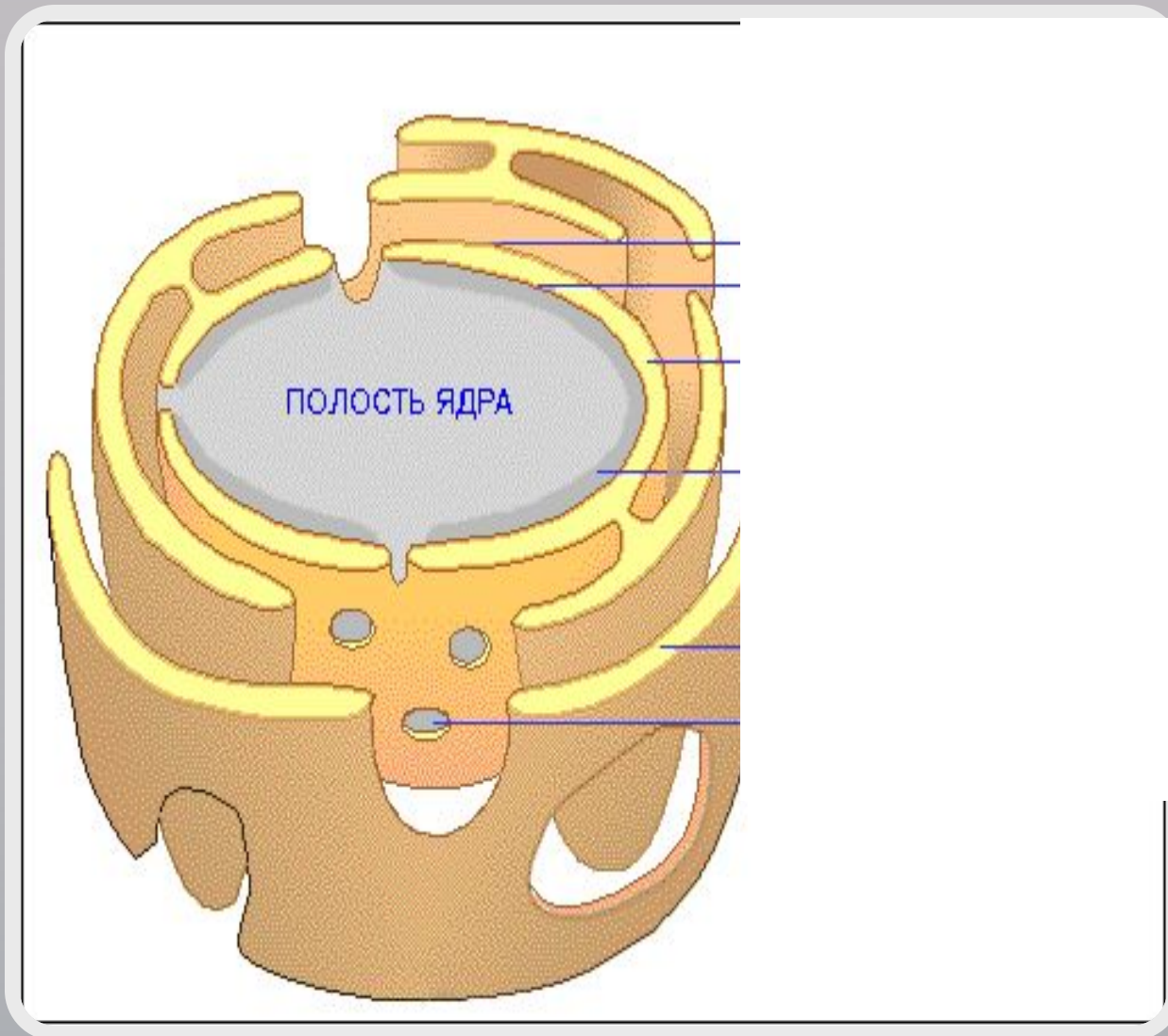
буквами.

| Характеристика органоида   | Название органоида    |
|--|-----------------------|
| 1. Участвуют эндоцитозе.   | А. рибосома           |
| 2. В каналах образуют молекулы белка.  | Б. ЭПС                |
| 3. Обеспечивает протекание процессов обмена веществ.                           | В. Клеточная мембрана |
| 4. Содержит наследственную информацию.   | Г. Цитоплазма.        |
| 5. Содержит ферменты.  | Д. Лизосома           |
| 6. Несет на себе рибосомы.   | Е. Хлоропласт         |
| 7. Не имеет мембранного строения.  | Ж. Ядро               |
| 8. Состоит из билипидного и белкового слоев.                                   | З. Комплекс Гольджи.  |
| 9. Делит клетку на секции, в которых одновременно проходят химические реакции. | И. Хромосома.         |
| 10. Имеет грани и тилакоиды.   |                       |
| 11. Внутри заключает кариоплазму.  |                       |
| 12. Состоит из ДНК и белковой обкладки.  |                       |
| 13. Обладает способностью к отделению мелких пузырьков.                        |                       |
| 14. Встречается только у эукариот.   |                       |
| 15. Осуществляет пищеварение в клетке.   |                       |
| 16. Обеспечивает тургор в клетке.  |                       |

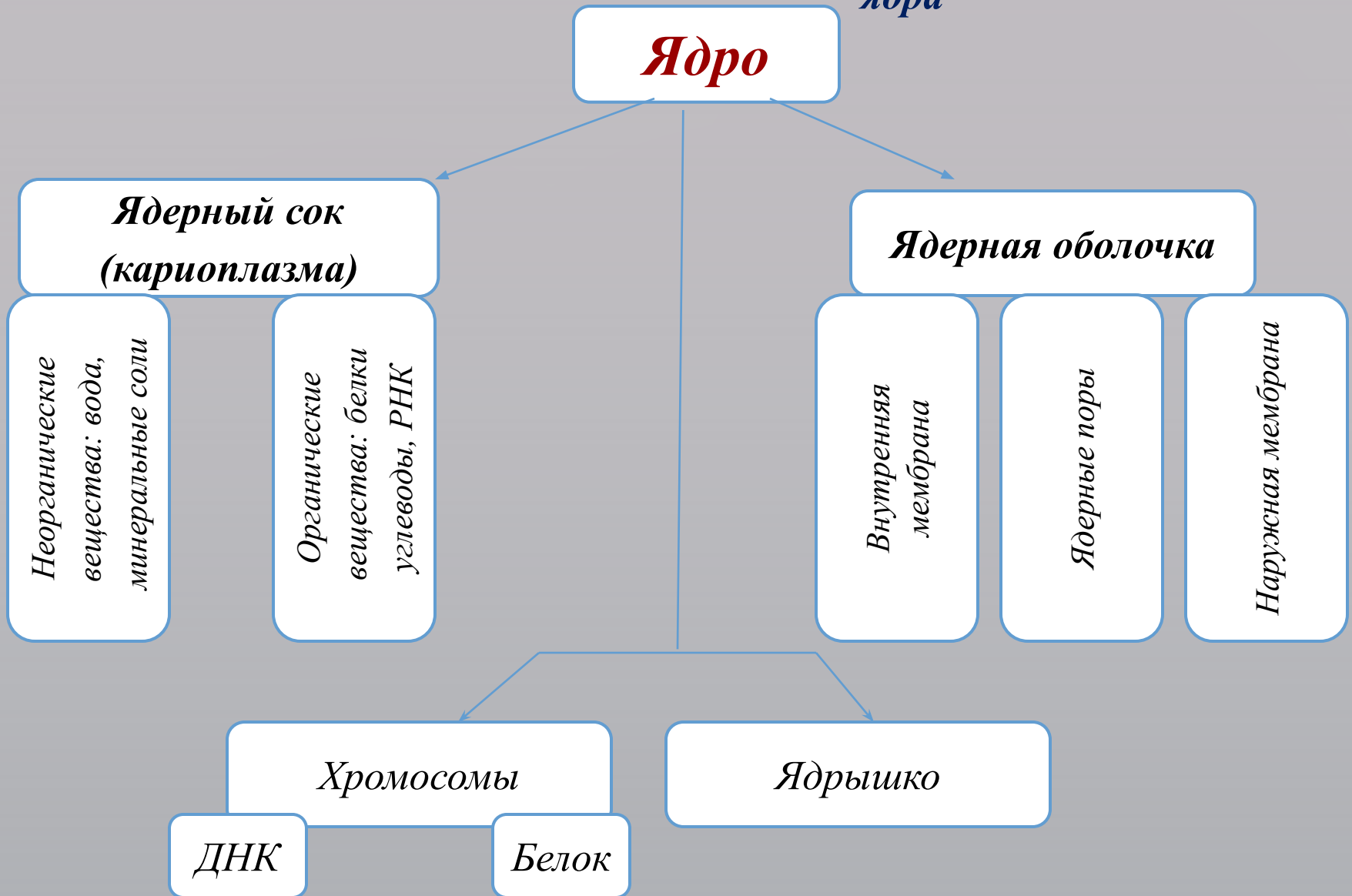
буквами.

| Характеристика органоида   | Название органоида    |
|--|-----------------------|
| 1. Участвуют эндоцитозе.   | А. рибосома           |
| 2. Участвуют в синтезе молекул белка.  | Б. ЭПС                |
| 3. Обеспечивает протекание процессов обмена веществ.                           | В. Клеточная мембрана |
| 4. Содержит наследственную информацию.   | Г. Цитоплазма.        |
| 5. Содержит ферменты.  | Д. Лизосома           |
| 6. Несет на себе рибосомы.   | Е. Хлоропласт         |
| 7. Не имеет мембранного строения.  | Ж. Ядро               |
| 8. Состоит из билипидного и белкового слоев.                                   | З. Комплекс Гольджи.  |
| 9. Делит клетку на секции, в которых одновременно проходят химические реакции. | И. Хромосома.         |
| 10. Имеет граны и тилакоиды.   | К. Митохондрии.       |
| 11. Внутри заключает кариоплазму.  |                       |
| 12. Состоит из ДНК и белковой обкладки.  |                       |
| 13. Обладает способностью к отделению мелких пузырьков.                        |                       |
| 14. Встречается только у эукариот.   |                       |
| 15. Осуществляет пищеварение в клетке.   |                       |
| 16. Участвует в образовании энергии.   |                       |

Задание. Рассмотрите модель клетки и вспомните какое строение имеет ядро клетки? Составьте схему «Строение и состав ядра»



*Схема. Структура и состав ядра*



**Задание.** Используя материал учебника закончите предложения.

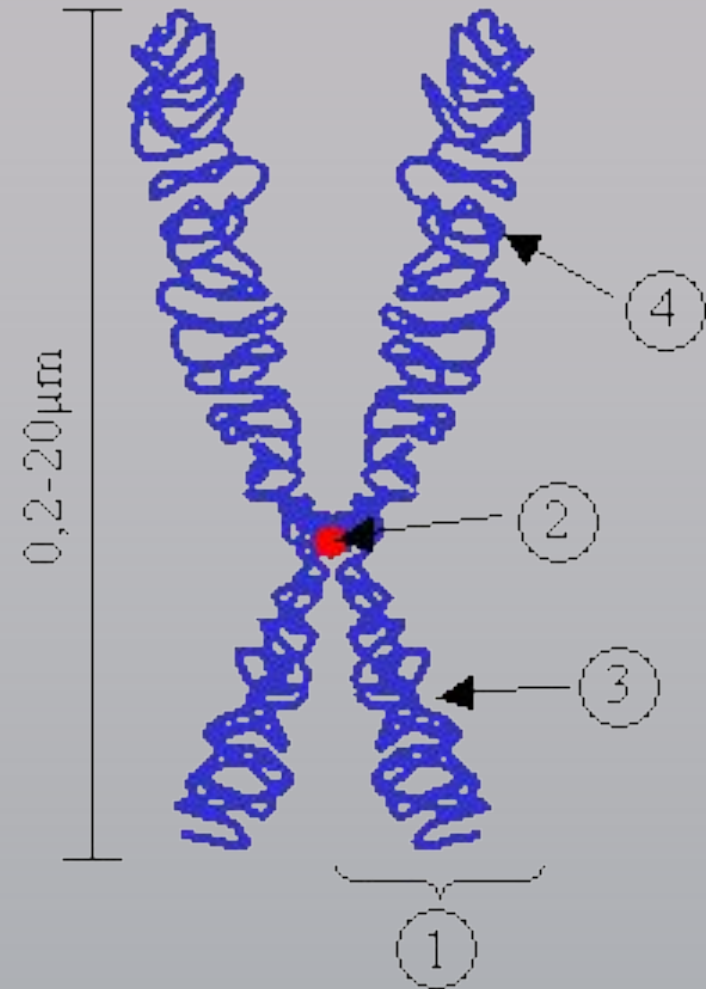
- Оболочка, которая отделяет содержимое ядра от цитоплазмы называется.....
- Все внутриядерные процессы происходят в .....
- Место синтеза рибосомальной РНК и сборки отдельных субъединиц рибосом.....
- Хроматин – это.....
- Хромосомы состоят из.....
- Молекулы ДНК содержат.....
- Центромеры – это.....
- Совокупность всех признаков хромосомного набора, характерного для того или иного вида.....



# Строение хромосомы.

□ Схема строения хромосомы в поздней профазе — метафазе митоза:

- 1—хроматида;
- 2—центромера;
- 3—короткое плечо;
- 4—длинное плечо



# Понятия темы.

- **Хроматида** (от греч. *chroma* - цвет, краска + *eidos* - вид) — часть хромосомы от момента ее дупликации до разделения на две дочерние в анафазе, представляет собой нить молекулы ДНК соединенную с белками.
- **Центромера** (от центр + греч. *meros* — часть) — специализированный участок ДНК, в районе которого в стадии профазы и метафазы деления клетки соединяются две хроматиды, образовавшиеся в результате дупликации хромосомы.
- **Кариотип** - это совокупность количественных (число и размеры) и качественных (форма) признаков хромосомного набора соматических клеток.

# Диплоидный набор хромосом у ЖИВОТНЫХ.

КОМАР – 6

ОКУНЬ – 28

ПЧЕЛА – 32

СВИНЬЯ – 38

МАКАК-РЕЗУС – 42

КРОЛИК - 44

ЧЕЛОВЕК – 46

ШИМПАНЗЕ – 48

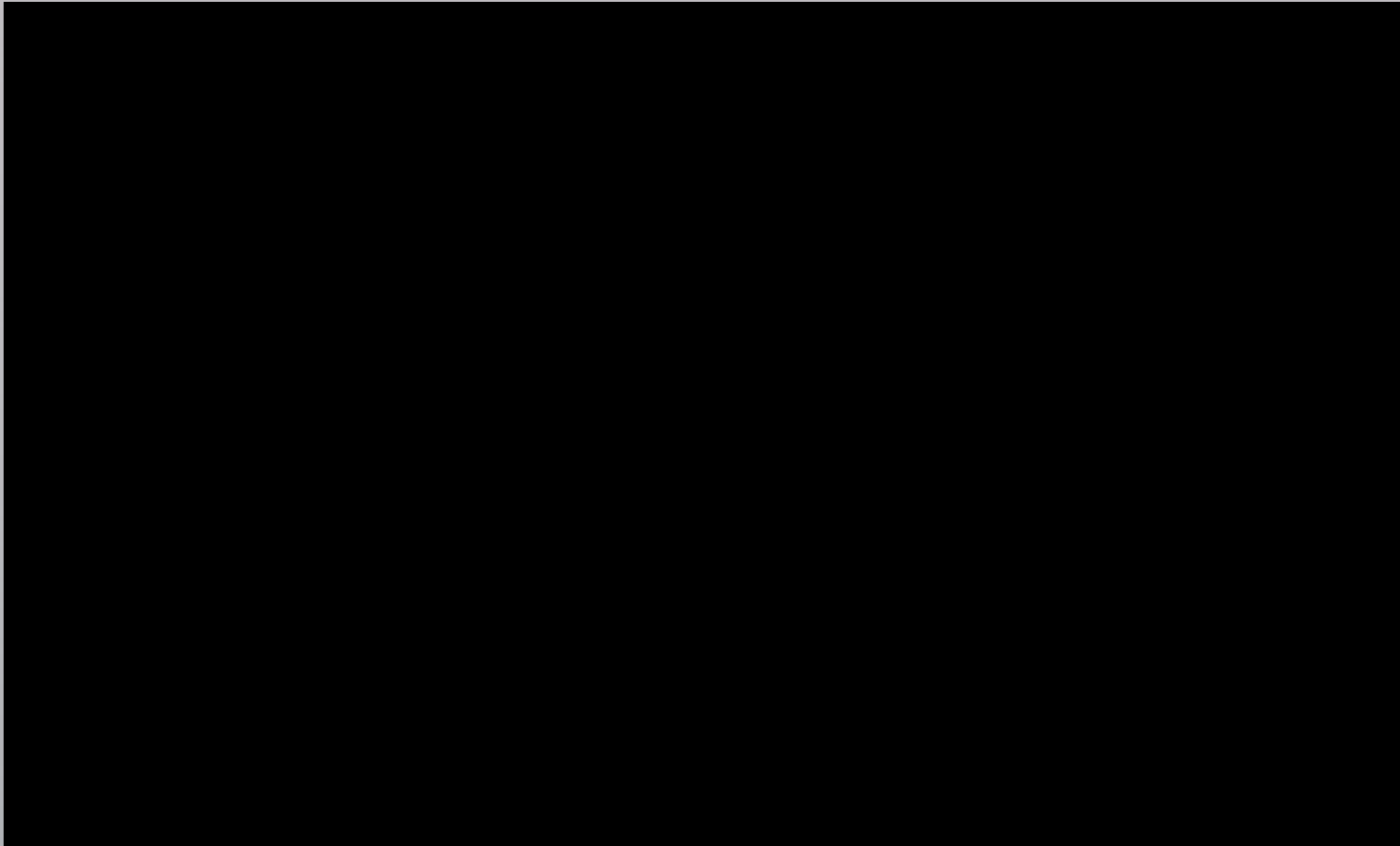
БАРАН – 54

ОСЕЛ – 62

ЛОШАДЬ – 64

КУРИЦА - 78

**Кариотип человека.  
Набор хромосом мужчины.**



## Перечислите функции ядра эукариотической клетки.

- Транспорт веществ.
- Регуляция процессов обмена веществ.
- Хранение наследственной информации, синтез РНК.

- ▣ Изучить параграф 2.8
- ▣ Выучить определения понятий.
- ▣ Стр. 68 устно ответить на вопросы.

Домашнее задание.

# Закрепление материала.

- Что может произойти с клеткой в тех случаях, когда возникает нарушение функционирования ядра?
- Какие особенности строения ядра клетки способствуют транспорту веществ из ядра в цитоплазму и обратно?
- Что такое хроматин? Хромосомы?

# Выводы урока.

- ▣ Ядро клетки – наиболее сложно устроенная ее структура. Это связано с многообразием функций, которые оно выполняет, и их важностью для жизнедеятельности эукариотической клетки.
- ▣ Ядро представляет собой структурный и функциональный центр клетки, координирующий обмен веществ, руководящий процессом самовоспроизведения и хранения наследственной информации



# Рефлексия.

□ Оцените свой уровень знаний по теме по трех бальной шкале

A horizontal scale consisting of a teal line with three teal circles at the 1, 2, and 3 positions. The line ends in a white arrow pointing to the right.

уровень

*низкий*

*средний*

*высокий*