УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ «МОЗЫРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. И.П. ШАМЯКИНА»

|  |  |
| --- | --- |
|  | УТВЕРЖДАЮ  Зав. кафедрой биологии и экологии \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Позывайло О.П.  17 февраля 2022 г. Протокол № 23 |

Вопросы к **экзамену** по дисциплине «**Цитология и гистология**»

для студентов **1** курса технолого-биологического факультета

**очной (дневной)** формы получения высшего образования

специальности 1-31 01 01-02 Биология (научно-педагогическая деятельность)

1. История возникновения и развития цитологии и гистологии
2. Основные положения современной клеточной теории
3. Световая микроскопия как основной метод цитологии и гистологии. Общее увеличение, разрешающая способность микроскопа
4. Разновидности световой микроскопии
5. Электронная микроскопия, разновидности электронной микроскопии
6. Метод культивирования клеток вне организма, дифференциальное центрифугирование
7. Микрургия, авторадиография
8. Биологические мембраны, строение и функции
9. Межклеточные контакты: простой контакт, плотный (замыкающий) контакт, десмосома
10. Межклеточные контакты: нексус, синапс, плазмодесмы
11. Клеточная стенка (оболочка) растений
12. Клеточные оболочки бактерий
13. Эндоплазматическая сеть (ретикулум)
14. Комплекс Гольджи и лизосомы
15. Пероксисомы, эндосомы, сферосомы, включения
16. Вакуолярная система клеток растений
17. Строение и функции митохондрий. Окислительное фосфорилирование
18. Строение и функции хлоропластов. Виды и функции лейкопластов и хромопластов.
19. Гипотезы возникновения митохондрий и пластид
20. Рибосомы и биосинтез белка. Транскрипция. Трансляция
21. Общая характеристика интерфазного ядра. Роль ядра в жизни клетки
22. Ядерная оболочка, строение и функциональное значение
23. Ядрышко. Строение, ультраструктура и функции ядрышка
24. Кариоплазма. Ядерный белковый матрикс
25. Хроматин и хромосомы. Кариотип. Видовая специфичность кариотипа
26. Строение и виды хромосом. Основные уровни пространственной укладки ДНК в хромосоме.
27. Состав крови. Классификация форменных элементов крови.
28. Морфофункциональная характеристика эритроцитов, кровяных пластинок, лейкоцитов. Понятие о лейкоформуле, гемограмме.
29. Эритроцитопоэз. Тромбоцитопоэз. Гранулоцитопоэз.
30. Общая характеристика скелетных тканей. Классификация.
31. Цитоскелет. Роль цитоскелета в функционировании клетки. Микротрубочки и центр организации микротрубочек.
32. Цитоскелет. Промежуточные филаменты. Микрофиламенты. Реснички, микроворсинки, жгутики.
33. Клеточный цикл
34. Митоз. Стадии митоза, их продолжительность и характеристика
35. Апоптоз
36. Мейоз, стадии и разновидности мейоза
37. Дифференцировка клеток. Факторы и регуляция дифференцировки. Стволовая клетка и дифферон
38. Патология клетки
39. Опухолевая трансформация клеток
40. Биологический смысл мейоза. Различия между митозом и мейозом
41. Понятие о гистологии. Общие принципы организации тканей
42. Классификация тканей
43. Регенерация тканей
44. Общая характеристика эпителиальных тканей. Строение эпителиальных тканей
45. Однослойные эпителии
46. Многослойные эпителии
47. Железистые эпителии
48. Специальные органеллы эпителиальных клеток
49. Возрастные изменения крови
50. Лимфа
51. Общая морфофункциональная характеристика тканей внутренней среды
52. Соединительные ткани. Общая характеристика.
53. Рыхлая волокнистая соединительная ткань. Источник развития, особенности строения, функции, регенерация.
54. Плотная оформленная и неоформленная волокнистая соединительная ткань. Источник развития, особенности строения, функции, регенерация.
55. Соединительные ткани со специальными свойствами
56. Трансмембранный перенос ионов и низкомолекулярных соединений.
57. Везикулярный перенос: эндоцитоз и экзоцитоз (виды и характеристика).
58. Источники развития, морфофункциональная характеристика и особенности строения, кровоснабжение, регенерация, возрастные изменения разновидностей хрящевых тканей.
59. Источники развития, морфофункциональная характеристика клеток и межклеточного вещества, особенности строения, регенерация, возрастные изменения разновидностей костной ткани.
60. Классификация мышечных тканей.
61. Морфофункциональная характеристика гладких мышечных тканей.
62. Морфофункциональная характеристика поперечнополосатых мышечных тканей соматического (скелетного) типа.

Доцент \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Лебедев Н.А.