**СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 34.02.01. «СЕСТРИНСКОЕ ДЕЛО»**

**ВОПРОСЫ ДЛЯ ИТОГОВОВА ЭКЗАМЕНА**

**ПО БИОЛОГИИ**

1. Свойства живых организмов и уровни организации живого.

2. Основные положения клеточной теории, её значение. Значение цитологии для медицины.

3. Клеточная мембрана: строение, функции. Фагоцитоз, его роль в иммунитете. Активный и пассивный транспорт через мембрану. Осмотические явления в клетке, их применение , использование растворов в медицине.

4. Ядро: строение и функции. Хромосомы. Кариотип.

5. Двумембранные органоиды клетки: строение и функции.

6. Одномембранные органоиды клетки: строение и функции.

7. Немембранные органоиды клетки: строение и функции.

8. Сравнительная характеристика растительной и животной клетки.

9. Строение прокариотической клетки. Бактерии, их роль в медицине.

10. Вирусы, их строение и функционирование. Вирусы –возбудители опасных

болезней.

11. Химический состав клетки. Вода, ее биологическая роль в клетке. Неорганические вещества клетки. Роль микроэлементов.

12.Белки, их строение и роль в клетке.

13. Углеводы: строение, классификация, функции.

14. Липиды: строение, функции.

15. Строение и функции ДНК. Репликация. Ген.

16. Строение и функции РНК. Типы РНК и их роль в синтезе белка.

17. Нуклеиновые кислоты. Сравнительная характеристика ДНК и РНК.

18. Общая характеристика обмена веществ.

19.Витамины, роль в обмене веществ, способы сохранения витаминов в продуктах.

20. Энергетический обмен в клетке. АТФ, ее биологическое значение.

21. Пластический обмен: автотрофные и гетеротрофные организмы. Фотосинтез. Космическая роль зеленых растений. Хемосинтез и его значение.

22. Пластический обмен. Биосинтез белка. Генетический код. Матричный

характер реакций биосинтеза.

23. Размножение организмов, его виды. Способы бесполого размножения.

Регенерация, ее виды и использование в медицине.

24. Жизненный цикл клетки. Митоз, его биологическое значение. Патологический митоз

–основа образования опухолей.

25. Мейоз, его биологическое значение.

26. Сравнительная характеристика митоза и мейоза.

27. Строение половых клеток. Отличие половых клеток от соматических.

28. Образование половых клеток. Овогенез.

29. Образование половых клеток. Сперматогенез.

30. Половое размножение, его биологическое значение. Оплодотворение.

31. Онтогенез, эмбриональное развитие. Дробление, гаструляция и органогенез. Зародышевые листки, их производные. Биогенетический закон Геккеля-Мюллера.

32. Старение и смерть, как закономерный этап онтогенеза. Регенерация и

трансплантация органов.

33. Особенности зародышевого развития человека. Врожденные пороки и

критические периоды в развитии человека. Близнецы.

34. Постэмбриональное развитие: прямое и непрямое.

35. Рост организма в онтогенезе. Влияние внешних и внутренних факторов на

рост человека.

36. Генетика. Основные термины генетики. Гибридологический метод.

37. Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Менделя.

Цитологические основы наследования признаков.

38. Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя.

39. Гипотеза «чистоты гамет». Анализирующее скрещивание.

40. Аллельные и неаллельные гены и их взаимодействия.

41. Генетика пола. Наследственность, сцепленная с полом.

42. Хромосомная теория Моргана. Сцепленное наследование.

43. Модификационная изменчивость. Норма реакции.

44. Наследственная изменчивость: мутационная и комбинативная. Мутагенные

факторы.

45. Мутации – форма изменчивости, меняющая генотип. Наследственные болезни,

связанные с изменением числа хромосом.

46. Развитие эволюционных идей до Ч. Дарвина. Значение работ Линнея и

Ламарка.

47. Основные положения эволюционной теории Ч. Дарвина.

48. Вид. Критерии вида.

49. Видообразование. Микроэволюция.

50. Приспособленность организмов к среде обитания –результат естественного

отбора. Виды приспособленности.

51. Доказательства эволюции.

52. Эволюция органического мира. Эры и периоды.

53. Происхождение жизни на Земле. Опыт Луи Пастера. Теория Опарина.

54. Происхождение человека. Этапы антропогенеза. Расы.

55. Движущие силы антропогенеза. Роль биологических и социальных

факторов на разных этапах эволюции человека.

56. Экологические факторы среды: абиотические, биотические, антропогенные.

57. Учение В.И. Вернадского. Живое вещество и его функции.

58. Биосфера. Границы биосферы. Критические факторы в биосфере. «Пленки

жизни».

59. Синтетическая теория эволюции: основные положения. Макроэволюция.

Биологический прогресс: основные направления. Биологический регресс.

60. Круговорот важнейших биогенных элементов в биосфере.

61. Цепи и сети питания. Экологические пирамиды.

62. Межвидовые взаимоотношения в экосистеме.

63. Экосистемы(биогеоценозы), структура, изменения, причины устойчивости

экосистем. Сукцессии.

64. Закономерности воздействия факторов среды на организмы.

65. Свойства экосистем, роль продуцентов, консументов, редуцентов.

66. Искусственные экосистемы. Агро-и Урбоэкосиситема.

67. Структура биоценоза. Экологическая ниша. Трофические уровни

68. Основные среды жизни организмов.

69. Последствия деятельности человека в окружающей среде.

70. Экология как теоретическая основа рационального природопользования.

71. Бионика-это одно из направлений биологии и кибернетики

72. Использование бионики в хозяйственной деятельности людей и медицине.

73. Жизненные циклы паразитов.

74. Паразитизм. Классификация паразитов.

75. Патогенные простейшие: класс саркодовые, жгутиконосцы, споровики.

76. Патогенные гельминты: класс плоские, ленточные и круглые черви.