



4 000564 93702

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
**Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова**  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(Сеченовский Университет)

Утверждено  
Ученый совет ФГАОУ ВО Первый МГМУ  
им. И.М. Сеченова Минздрава России  
(Сеченовский Университет)  
«12» мая 2025  
протокол №4

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Науки о жизни

основная профессиональная Высшее образование - специалитет - программа специалитета

06.00.00 Биологические науки

06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика

**Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

**А) Тестовые задания для прохождения промежуточной аттестации**

1. В прокариотической клетке отсутствуют
  - рибосомы
  - жгутики
  - **митохондрии** +
  - цитоплазма
2. К прокариотам относят
  - **Грибы** +
  - бактерии
  - лишайники
  - вирусы
3. Органеллы, общие для про- и эукариотических клеток
  - мезосомы
  - лизосомы
  - **рибосомы** +
  - комплекс Гольджи
4. Вирусным генетическим материалом является
  - только ДНК
  - **и ДНК, и РНК** +



- только РНК
  - плазида
5. Вирус ВИЧ поражает клетки
- эритроциты
  - тромбоциты
  - **лимфоциты +**
  - эозинофилы
6. Зрелые вирусные частицы называются
- **Вирионами +**
  - ретровирусами
  - бактериофагами
  - капсидами
7. Выберите верное утверждение
- **Размножаясь внутри клетки, вирусы используют её энергетические ресурсы +**
  - Геномы вирусов более разнообразны по составу, чем геномы клеточных форм жизни
  - Вирусы могут самостоятельно двигаться, используя химическую энергию
  - Для размножения вирусам не требуется энергия
8. Что из перечисленного отсутствует у вирусов?
- **Плазмиды +**
  - ДНК
  - РНК
  - Капсид
9. К эукариотам относятся
- **Животные +**
  - бактерии
  - вирусы
  - археи
10. Выберите верное утверждение о бактериях
- **Клеточные формы жизни, клеточная стенка из муреина +**
  - Клеточные формы жизни, клеточная стенка из хитина
  - Неклеточные формы жизни, фаги
  - Неклеточные формы жизни, бактериофаги



11. Выберите верное утверждение о вирусах

- **Неклеточные формы жизни, бактериофаги, вирионы +**
- Неклеточные формы жизни, бактерии, фаги
- Содержат капсид, клеточную стенку из муреина
- Содержат суперкапсид, клеточную стенку из хитина

12. Археям и бактериям свойственно наличие

- **кольцевой хромосомы +**
- РНК генома
- капсида для защиты ДНК
- только информативных участков в ДНК

13. Бактериофаги используются в медицине:

- **для лечения бактериальных заболеваний (брюшного тифа, дизентерии и др.) +**
- для лечения вирусных заболеваний (гриппа, ковида, краснухи и др.)
- для лечения протозойных заболеваний (амёбиаза, лейшманиоза и др.)
- в качестве пробиотиков

14. У бактерий, в отличие от эукариот:

- **нет митохондрий +**
- нет рибосом
- ДНК одноцепочечная
- более прочный цитоскелет

15. Выберите НЕверное утверждение

- **Бактерии, в отличие от эукариот, не способны к фотосинтезу, так как у них нет пластид +**
- Бактерии, в отличие от эукариот, почти не имеют мембранных органелл
- Бактерии, в отличие от эукариот, способны к получению энергии путем хемосинтеза
- ДНК бактерий удваивается перед каждым делением

16. Выберите НЕверное утверждение

- **Бактерии, в отличие от эукариот, не способны к кислородному дыханию, так как у них нет митохондрий +**
- Для бактерий не характерен цитоскелет
- Бактерии не способны к фагоцитозу
- Среди бактерий нет настоящих многоклеточных организмов



17. Выберите верное утверждение

- **Вирусы, в отличие от клеточных форм жизни, не способны размножаться без использования ресурсов клетки +**
- Вирусы не эволюционируют
- Вирусы могут самостоятельно передвигаться в цитоплазме клетки
- Все вирусы имеют липопротеидную мембрану

18. Какие процессы характерны как для вирусов, так и для клеточных форм жизни?

- **Репликация нуклеиновых кислот +**
- Обмен веществ
- Синтез белка
- Получение энергии

19. Бактериальная конъюгация - это

- **Перенос части генетического материала (плазмид или нуклеоида) +**
- Перенос части РНК при контакте бактерий
- Перемещение фагов из одной бактерии в другую
- Перемещение капсулы от одной бактерии на другую

20. Бактериальная конъюгация – это

- **Аналог полового процесса +**
- Бесполое размножение
- Способ передвижения
- Способ защиты

21. Бактериальная конъюгация - это

- **Передача ДНК +**
- Передача РНК
- Передача питательных веществ
- Передача капсулы высушенной бактерии

22. Для прокариот, в отличие от эукариот, возможно:

- **получение энергии путем хемосинтеза +**
- деление мейозом
- наличие РНК-генома
- размножение партеногенезом

23. Для прокариот, в отличие от эукариот, не характерно наличие:



- **мембранных органелл +**

- рибосом

- РНК

- наружной клеточной мембраны

24. Для нуклеоида бактериальной клетки характерно:

- **Прикрепление к цитоплазматической мембране +**

- Линейное строение

- Наличие гистонов

- Наличие интронов

25. Трансцитоз - это:

- **транспорт веществ через клетку транзитом +**

- транспорт веществ из клетки во внеклеточное пространство

- транспорт веществ из внеклеточного пространства в клетку

- транспорт веществ из одного компартмента клетки в другой

26. Путем облегченной диффузии транспортируется?

- **Глюкоза +**

- $N_2$

- $O_2$

- $CO_2$

27. Холестерин проникает через мембрану путём

- **опосредуемого рецепторами эндоцитоза +**

- пиноцитоза

- фагоцитоза

- облегчённой диффузии

28. Небольшие незаряженные молекулы и имеющие сродство к липидам вещества ( $O_2$ ,  $CO_2$ ,  $C_2H_5OH$ , стероидные гормоны, тироксин, ингаляционные наркотические средства и др.) легко проникают в клетку через липидный бислой путём

- **Простой диффузии +**

- Осмоса

- Облегченной диффузии

- Активным транспортом

29. Нерастворимые в липидах, глюкоза, аминокислоты,  $K^+$ ,  $PO_4^{3-}$  проникают путём



- **облегченной диффузии +**
  - простой диффузии
  - осмоса
  - активным транспортом
30. Холестерин мембраны
- **придает жесткость +**
  - придает эластичность мембране
  - выполняет транспортную функцию
  - придает вязкость мембране
31. Какие структуры участвуют в обмене гликогена
- **гладкая ЭПС +**
  - шероховатая ЭПС
  - митохондрии
  - протеосомы
32. Помогает поддерживать потенциал покоя клетки
- **$\text{Na}^+/\text{K}^+$ -АТФаза +**
  - АТФ-синтетаза
  - биотиновая лигаза
  - ДНК полимеразы
33. Формирование эндоцитозного пузырька, перенос его к противоположному концу клетки и выделение содержимого экзоцитозом называется
- **Трансцитоз +**
  - Пиноцитоз
  - Фагоцитоз
  - Экзоцитоз
34. Примером трансцитоза является
- **транспорт антител из грудного молока, пересекающие эпителий кишечника +**
  - поглощение бактерий макрофагами
  - регулируемый путь экзоцитоза
  - конститутивный путь экзоцитоза
35. Текучесть мембраны зависит от
- **наличия двойных связей в молекулах жирных кислот +**



- состава гликокаликса
  - непроницаемости липидов для гидрофильных молекул
  - наличия периферических белков
36. В клетке белки на экспорт синтезируются
- **в гладкой ЭПС +**
  - на свободных рибосомах
  - в ядре
  - в гранулярной ЭПС
37. Развитие атеросклероза связано с повышенным содержанием в мембране
- фосфолипидов
  - белков
  - **холестерола +**
  - гликогена
38. Антигены различных групп крови связаны с наличием на мембране эритроцитов
- **гликопротеидов (гликофоринов) А и В +**
  - гликолипидов
  - актина
  - спектрина
39. Рецепторную функцию на поверхности клеток выполняют
- **гликопротеины гликокаликса +**
  - фосфолипиды в составе мембран
  - холестерол
  - молекулы глюкозы
40. Липидным компонентом мембраны являются
- **Холестерин +**
  - Гликопротеиды
  - Нуклеопротеиды
  - Гликофорины
41. Крупные макромолекулы и молекулярные комплексы (белки, нуклеиновые кислоты, гликопротеины, липопротеины и т.п.) клетки поглощают путем:
- **везикулярного транспорта +**
  - облегченной диффузии с помощью белков-переносчиков



- облегченной диффузии по специальным каналам
  - активного трансмембранного транспорта
42. Пассивный транспорт – это перенос вещества
- **по градиенту концентрации без затрат энергии +**
  - по градиенту концентрации с затратой энергии
  - против градиента концентрации без затраты энергии
  - против градиента концентрации с затратой энергии
43. Рецепторами на поверхности мембраны выступают
- **Белки +**
  - Липиды
  - Нуклеиновые кислоты
  - Углеводы
44. Молекулы липидов в составе мембраны
- полярные
  - **неполярные +**
  - химически инертны
  - катализируют биохимические реакции
45. Какая из моделей мембраны считается наиболее совершенной на сегодняшний день?
- **Жидкостно-мозаичная модель +**
  - «Сендвичная» модель
  - Мембрана как сплошная оболочка клетки
  - Жидкостная модель
46. Белки группы аквапоринов осуществляют
- **Реабсорбцию воды +**
  - Активный транспорт ионов калия и натрия
  - Пассивный транспорт ионов кальция
  - Изменение трансмембранного потенциала
47.  $\text{Na}^+ / \text{K}^+ - \text{ATPase}$  осуществляет транспорт:
- **ионов  $\text{Na}^+$  и  $\text{K}^+$  с затратой энергии АТФ +**
  - ионов  $\text{Na}^+$  и  $\text{K}^+$  без затраты энергии АТФ
  - протонов
  - ионов  $\text{Ca}^{2+}$



48. Изгибы в «хвостах» жирных кислот обусловлены

- **двойными связями в молекулах жирных кислот +**
- гидроксильными группами глицерола
- средней гидроксильной группой
- различиями в длине «хвостов»

49. Что произойдет с эритроцитами, если их поместить в гипотонический раствор NaCl?

- **Гемолиз +**
- Плазмолиз
- Ничего не изменится
- Эритроциты слипнутся

50. Гликокаликс

- находится на гладкой ЭПС
- **находится на наружной поверхности плазмолеммы +**
- образован углеводами
- участвует в клеточной адгезии и клеточном узнавании
- находится на внутренней поверхности плазмолеммы

51. Облегченная диффузия

- вид активного транспорта
- требует затрат энергии в форме АТФ
- перемещение веществ происходит против градиента концентрации
- **протекает через белковые каналы +**

52. Гликокаликс

- находится на гранулярной ЭПС
- **находится на наружной поверхности плазмолеммы +**
- характерен для всех клеток
- находится на внутренней поверхности плазмолеммы

53. В состав нуклеотида ДНК входит

- **Пентоза +**
- Гексоза
- Триоза
- Тетроза

54. В состав нуклеотида ДНК входит



- **Остаток фосфорной кислоты +**
  - Остаток азотной кислоты
  - Остаток серной кислоты
  - Остаток молочной кислоты
55. В состав нуклеотида ДНК входит
- **Азотистое основание +**
  - Фосфорное основание
  - Аминокислота
  - Гистон
56. В состав нуклеотида ДНК может входить
- **Аденин +**
  - Рибоза
  - Лизин
  - Аргинин
57. В состав нуклеотида РНК может входить
- **Цитозин +**
  - Гистидин
  - Дезоксирибоза
  - Рибозим
58. Нуклеотиды являются мономерами
- триглицеридов
  - полипептидов
  - полисахаридов
  - **нуклеиновых кислот +**
59. Структура двойной спирали характерна для
- белков
  - крахмала
  - АТФ
  - **ДНК**
60. Репликация ДНК начинается на участке, называемом
- оператор
  - промотор



- **Ori – сайт**

- репликон

61. В хромосоме выделяют следующие участки

- **теломера**
- центросома
- центриоль
- циклин

62. Вторичная перетяжка - это

- **участок хромосомы, с ДНК, содержащей информацию о рРНК**
- место прикрепления нитей веретена деления
- участок хромосомы, связывающий сестринские хроматиды
- место формирования центриолей

63. Локализацию хромосом в ядре определяют

- **теломеры**
- центросомы
- центриоли
- циклины

64. Локализацию хромосом в ядре определяют

- **центромеры**
- центросомы
- центриоли
- циклины

65. Хроматин – это

- **комплекс ДНК с белками**
- комплекс ДНК с углеводами
- комплекс ДНК с жирами
- комплекс ДНК с металлами

66. Теломера - это

- **концевой участок хромосомы**
- участок, в котором связаны две хроматиды
- место образования первичной преретяжки
- место формирования кинетохора



67. Центромера - это

- **первичная перетяжка**
- участок, защищающий структуру хромосомы
- часть хромосомы, участвующий в образовании ядрышка
- место прикрепления центриолей

68. Центромера - это

- **участок хромосомы, связывающий сестринские хроматиды**
- участок, защищающий структуру хромосомы
- часть хромосомы, участвующий в образовании ядрышка
- место прикрепления центриолей

69. Плечи хромосомы – это участки

- **разделенные центромерой**
- разделенные вторичной перетяжкой.
- разделенные ядрышковым организатором
- прикрепляющиеся к ядерной ламине

70. Центромера - это

- **место прикрепления нитей веретена деления**
- участок, защищающий структуру хромосомы
- часть хромосомы, участвующий в образовании ядрышка
- место прикрепления центриолей

71. К пуриновым азотистым основаниям относят

- **аденин**
- цитозин
- урацил
- тимин

72. К пиримидиновым основаниям относят

- **цитозин**
- аденин
- гуанин
- аденозин

73. ДНК в отличие от РНК

- **двойная спираль**



- в составе имеет пентозу
- в составе имеет гексозу
- в составе не имеет гуанина

74. ДНК в отличие от РНК

- **в составе нуклеотидов имеет дезоксирибозу**
- одиночная цепь
- в составе нуклеотидов имеет гексозу
- в составе нуклеотидов не имеет цитозина

75. Универсальность генетического кода состоит в то, что

- **одинаковые аминокислоты кодируются одинаковыми триплетами у всех организмов**
- совпадает порядок расположения кодонов в мРНК с порядком кодируемых аминокислот в белке
- отсутствуют разделительные знаки между триплетами
- индивидуален у организмов

76. Местом синтеза рибосомальной РНК является

- эндоплазматическая сеть
- цитозоль
- **ядрышко**
- рибосома

77. Специфичность генетического кода состоит в то, что

- одинаковые аминокислоты кодируются одинаковыми триплетами у всех организмов
- одна аминокислота кодируется несколькими триплетами
- **один триплет кодирует только одну аминокислоту**
- идентичен у всех организмов

78. Триплетность генетического кода означает, что

- **одна аминокислота кодируется тремя нуклеотидами**
- совпадает порядок расположения кодонов в мРНК с порядком кодируемых аминокислот в белке
- отсутствуют разделительные знаки между триплетами
- идентичен у всех организмов

79. Избыточность (вырожденность) генетического кода состоит в то, что

- одинаковые аминокислоты кодируются одинаковыми триплетами у всех организмов



- отсутствуют разделительные знаки между триплетами
- идентичен у всех организмов
- **несколько кодонов могут кодировать одну аминокислоту**

80. Участок молекулы тРНК, комплементарный кодону мРНК, называется

- триплет
- генетический код
- **антикодон**
- акцептор

81. Универсальность генетического кода состоит в том, что

- **идентичен у всех организмов**
- несколько триплетов могут кодировать одну аминокислоту
- совпадает порядок расположения кодонов и-РНК с порядком кодируемых аминокислот в белке
- отсутствуют разделительные знаки между триплетами

82. Модификационную изменчивость характеризует

- необратимость
- **временность**
- наследуемость
- случайность

83. Комбинативную изменчивость характеризует

- обратимость
- **наследуемость**
- норма реакции
- адаптивность

84. Мутационную изменчивость характеризует

- **необратимость**
- временность
- норма реакции
- адаптивность

85. Синдром Дауна - это пример изменчивости

- комбинативной
- модификационной



- **мутационной**
  - фенотипической
86. Особенности кариотипа при синдроме Клайнфельтера
- 47, XXX
  - 45, XO
  - 47, 21+
  - **47, XXУ**
87. Особенности кариотипа при синдроме Шерешевского-Тернера
- 47, XXX
  - **45, XO**
  - 47, 18+
  - 47, XXУ
88. Какой фермент связывает нуклеотиды и строит новую цепь ДНК во время репликации?
- **ДНК-полимераза**
  - РНК-полимераза
  - гликозидаза
  - топоизомераза
89. Известно, что репликация начинается с ТАТА богатых участков. С чем это связано?
- **на этих участках меньше водородных связей**
  - эти участки находятся ровно посередине хромосомы
  - эти участки расположены всегда на краю хромосомы
  - эти участки возникли эволюционно раньше
90. Фермент, катализирующий образование фосфодиэфирных связей между нуклеотидами:
- **РНК-полимераза**
  - эндонуклеаза
  - фотолиаза
  - хеликаза
91. Генетический материал описан формулой  $n2c$  для
- сперматозоида
  - **сперматоцита II порядка**
  - яйцеклетки
  - овогонии



4 000564 93702

92. В ядре яйцеклетки животного содержится 16 хромосом, а в ядре овогонии

- 8 хромосом
- 16 хромосом
- **32 хромосомы**
- 24 хромосомы

93. В конце 2-го деления мейоза набор хромосом и ДНК

- **nc**
- $2n4c$
- $n2c$
- $2n2c$

94. Перекомбинация генетического материала происходит в периоды

- **профазы 1**
- профазы 2
- метафазы 1
- метафазы 2

95. Генетический материал описан формулой  $2n4c$  для

- сперматогонии
- **сперматоцита I порядка**
- сперматоцита II порядка
- овогонии

96. Стадия зародышевого развития морула - это зародыш

- **без полости**
- с тремя зародышевыми листками
- с полостью
- с двумя зародышевыми листками

97. В процессе дробления яйцеклетки происходит образование -

- **бластулы**
- бластопора
- двух зародышевых листков
- нервной трубки

98. Производные эктодермы -

- **эпидермис, нервная система, органы чувств**



- скелет, органы чувств
- мускулатура, выстилка переднего и заднего отделов кишечника
- нервная и пищеварительная системы

99. Яйцеклетки млекопитающих -

- **олиголецитальные**
- мезолецитальные
- полилецитальные
- алецитальные

100. Бластула - это зародыш

- **с бластоцелем**
- с осевыми органами
- с бластопором
- из двух зародышевых листков

101. Из энтодермы образуются -

- **пищеварительные железы**
- целом
- эпителий ротовой полости и прямой кишки
- рецепторные клетки органов чувств

102. Провизорный орган зародышей позвоночных -

- **хорион**
- хорда
- гастроцель
- бластопор

103. Провизорный орган зародышей позвоночных –

- **амнион**
- хорда
- нервная трубка
- первичная кишка

104. Критический период в эмбриогенезе человека -

- имплантация
- дробление
- гастрюляция



- инвагинация

105. Развитие однояйцевых близнецов у человека возможно благодаря -

- **тотипотентности бластомеров**
- разной дифференциальной активности генов в бластомерах
- унипотентности бластомеров
- разной дифференцировки бластомеров

106. Геронтология изучает

- **закономерности старения организмов**
- особенности развития заболеваний у людей старческого возраста
- особенности лечения заболеваний у людей старческого возраста
- особенности профилактики заболеваний у людей старческого возраста

107. Периоды онтогенеза -

- **предэмбриональный, эмбриональный, постэмбриональный**
- эмбриональный, постэмбриональный
- предэмбриональный, постэмбриональный
- эволюционный, эмбриональный, постэмбриональный

108. В основе дробления - деление

- **МИТОЗОМ**
- амитозом
- мейозом
- шизогонией

109. Полость внутри бластулы -

- **бластоцель**
- целом
- гастроцель
- первичная

110. Нейрула - это

- **зародыш с комплексом осевых органов**
- однослойный многоклеточный зародыш
- двуслойный многоклеточный зародыш
- зародыш, состоящий из экто- и энтодермы



4 000564 93702

111. Период онтогенеза, начинающийся с образования зиготы и заканчивающийся выходом из яйцевых и зародышевых оболочек
- Постэмбриональный период
  - Репродуктивный период
  - **Эмбриональный период**
  - Гаметогенез
112. Выберите верную последовательность сперматогенеза.
- **размножение-рост-созревание-формирование**
  - рост-размножение-созревание-формирование
  - размножение-рост-формирование-созревание
  - рост-размножение-формирование-созревание
113. Порок развития, связанный с уменьшением размеров черепа вследствие недоразвития мозга, сопровождающийся умственной отсталостью и неврологическими нарушениями называется –
- **Микроцефалия**
  - Макроцефалия
  - Анэнцефалия
  - Гидроцефалия
114. Порок развития, связанный с увеличением размеров желудочков мозга с одновременным нарастанием внутричерепного давления, увеличением размеров головы называется –
- **Гидроцефалия**
  - Микроцефалия
  - Макроцефалия
  - Анэнцефалия
115. Порок развития, связанный с недоразвитием извилин больших полушарий, при этом поверхность их сглажена (гладкий мозг) называется –
- **Агирия**
  - Пахигирия
  - Микроцефалия
  - Макроцефалия
116. Грыжа спинномозгового канала, при которой происходит выпячивание тканей и вещества спинного мозга через костный дефект позвоночного столба –
- **Миеломенингоцеле**
  - Анэнцефалия



- Агирия
  - Пахигирия
117. Порок развития, при котором глазные яблоки полностью или частично сращены и помещены в одной глазнице, которая расположена по средней линии лица называется –
- **Циклопия**
  - Алобарная прозэнцефалия
  - Ателэнцефалия
  - Анэнцефалия
118. К основным направлениям эволюции кровеносной системы НЕ относится:
- **уменьшение дифференцировки камер сердца и сосудов**
  - уменьшение количества жаберных артерий
  - повышение содержания кислорода в крови
  - обособление двух кругов кровообращения
119. Выберите НЕверное утверждение
- **У амфибий все органы тела снабжаются смешанной кровью, а у рыб – артериальной. Следовательно, кровеносная система амфибий менее прогрессивна, чем у рыб**
  - В сонные артерии амфибий поступает более богатая кислородом кровь, чем в дуги аорты
  - В лёгочные артерии амфибий поступает кровь с наименьшим содержанием кислорода
  - Из-за того, что кровь амфибий содержит мало кислорода, они не могут поддерживать постоянную температуру тела
120. Выберите верное утверждение:
- **В сердце рыб кровь венозная**
  - В сердце рыб кровь смешанная
  - В эволюции от бесчерепных к рыбам произошла полимеризация жаберных артерий
  - У костных и хрящевых рыб отсутствуют Кьювьеровы протоки
121. Редукция правой дуги аорты у млекопитающих, а не левой, является доказательством того, что:
- **млекопитающие произошли не от настоящих рептилий, а от форм, переходных между амфибиями и рептилиями (терозавров)**
  - млекопитающие отделились от рептилий позже, чем птицы
  - млекопитающие произошли от птиц
  - млекопитающие произошли от древних рептилий – динозавров



122. В результате незакрытия аортального (Боталлова) протока:

- **увеличивается кровоток в лёгких**
- снижается давление крови в лёгких
- лёгкие получают мало кислорода
- уменьшается кровоток в лёгких

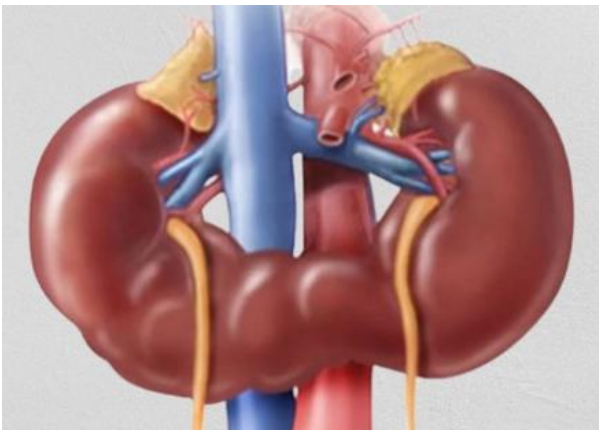
123. В результате незакрытия аортального (Боталлова) протока:

- **развивается гипертрофия желудочка, особенно правого**
- снижается давление крови в лёгких
- кровоток в лёгких уменьшается
- кровь из аорты поступает обратно в сердце

124. Выберите верное утверждение:

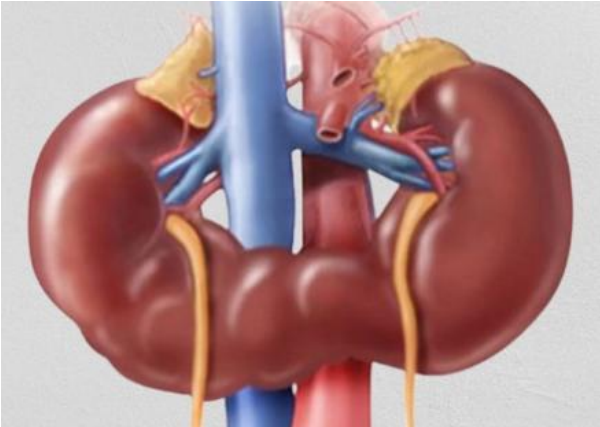
- **Разделение сердца на камеры можно считать примером дифференциации органа**
- В желудочке сердца амфибий артериальная и венозная кровь полностью смешивается
- У амфибий в левую дугу аорты поступает более артериальная кровь, чем в правую
- Лёгочные артерии гомологичны 3-й паре жаберных артерий

125. Выберите наиболее правильное название аномалии, представленной на рисунке



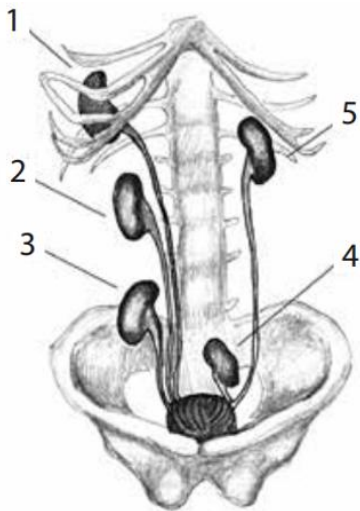
- **Подковообразная почка**
- S-образная почка
- L-образная почка
- I-образная почка

126. Выберите наиболее правильное название аномалии, представленной на рисунке



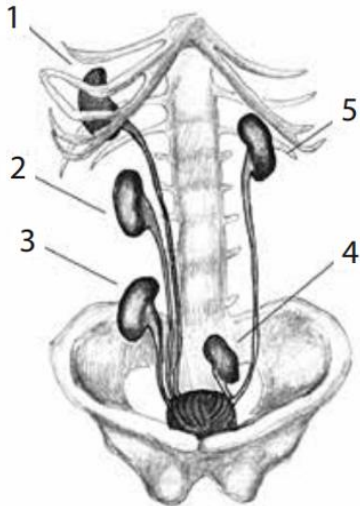
- **Сращение почек**
- Удвоение почек
- Эктопия почек
- Экстрофия почек

127. Выберите наиболее правильное название эктопии почки, обозначенной цифрой 1



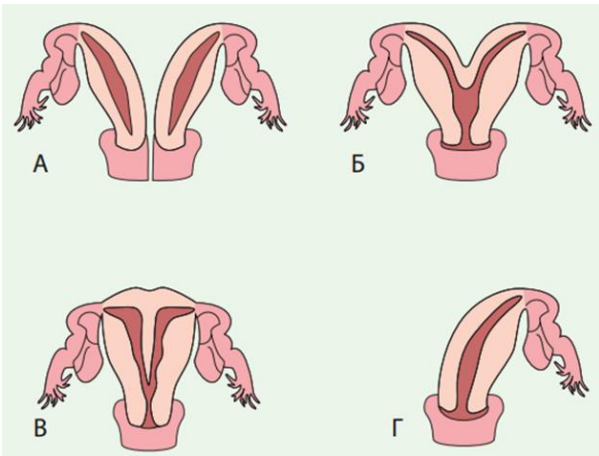
- **торакальная**
- тазовая
- поясничная
- крестцово-подвздошная

128. Выберите наиболее правильное название эктопии почки, обозначенной цифрой 4



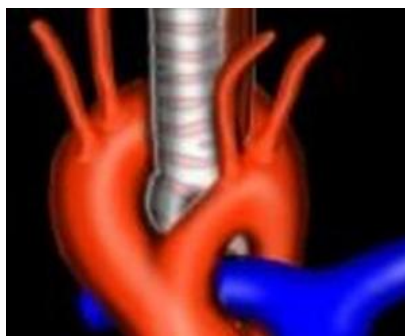
- тазовая
- поясничная
- торакальная
- крестцово-подвздошная

129. Назовите, наиболее вероятную причину появления у женщины матки, имеющей форму, обозначенную буквой А



- **нарушение сращения Мюллеровых протоков**
- нарушение сращения Вольфовых протоков
- расщепление Мюллера протока
- расщепление Вольфова протока

130. Какой филогенетический порок развития изображен на рисунке:



- аортальное кольцо
- незаращение Болаллова протока
- персистирование артериального конуса
- эктопия сердца

### Б)Перечень основной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям
1	Биология в 2-х томах. 2-е издание, перераб. и дополненное.Под редакцией академика РАО, профессора Н.В.Чебышева и проф. Ю.В. Шидловского. Т.1. Москва, МИА-МЕД, 2021, 358 с.
2	Биология в 2-х томах. 2-е издание, перераб. и дополненное.Под редакцией академика РАО, профессора Н.В.Чебышева и проф. Ю.В. Шидловского. Т.2. Москва, МИА-МЕД, 2021, 430с.
3	Общая химия с элементами биоорганической химии [Текст: Электронная копия] : учебник : рекомендовано Координационным советом по области образования "Здравоохранение и медицинские науки" в качестве учебника для использования в образовательных учреждениях, реализующих основные профессиональные образовательные программы высшего образования уровня специалитета по направлению подготовки 31.05.03 "Стоматология" / О. В. Нестерова, И. Н. Аверцева, Д. А. Доброхотов [и др.] ; под ред. докт. фарм. наук, докт. пед. наук., проф. В. А. Попкова ; Первый Московский государственный медицинский университет имени И. М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет). — Электронные данные (1 папка: 1 файл оболочки и подкаталоги). — 2020 г. (Репродуцирован в 2020 году) (Москва [Нахимовский проспект, 49] : ЦНМБ Первого МГМУ им. И. М. Сеченова, 2020). — ISBN 978-5-00101-868-1 .
4	Учебник «Биоорганическая химия». Тюкавкина Н.А., Бауков Ю.И., Зурабян С.Э. – М.: ГЭОТАР-Медиа. –2020 - 416 с.
5	Учебное пособие «Биоорганическая химия. Руководство к практическим занятиям». Под ред. Тюкавкиной Н.А. Автор-ский коллектив: Тюкавкина Н.А., Белобородов В.Л., Зурабян С.Э., Селиванова И.А., Артемьева Н.Н., Хвостова А.И. М.: - Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа» –2020 – 176 с.
6	"Физика и биофизика." Учебник. Антонов В.Ф., Козлова Е.К., Черныш А.М.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023, 467 с.



7	"Методы исследования молекулярных структур биологических объектов." Черныш А.М., Аносов А.А. - М.: Наука, 2021, 174 с.
---	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### Перечень дополнительной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям
1	А.П.Лузин, И.А.Селиванова, А.М.Савватеев, В.Л.Белобородов и др. Биоорганическая химия. Тестовые задания Изд. ПМГМУ им. И.М. Сеченова, М. 2015, 104 с
2	Основы молекулярной биологии клетки Альбертс, Брей, Хопкин. Издательство: Бинум. Лаборатория знаний, 2015 г. 768 с: ил.
3	Биофизика: взаимодействие клетки и поля : Учебник/ И.В. Огнева, М.В. Бурцева, М.А. Усик, Ю.С. Жданкина, Н.С. Бирюков; Под общей редакцией профессора И.В. Огневой. - Москва: ООО"Издательство МИА", 2022 - 312с.
4	Науки о жизни. Рабочая тетрадь.: учебно-методическое пособие. Под редакцией академика РАО, профессора Н.В.Чебышева и профессора Ю.В.Шидловского; ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет). — М. : Издательство Сеченовского Университета, 2025.

**В) Науки о жизни. Курс видеолекции. Биология. Ссылки**

**Г) Науки о жизни. Тесты. Биология**

**Д) Науки о жизни. Курс лекции (презентаций)**

Рабочая программа дисциплины разработана кафедрой Биологии и общей генетики ИЦБиИИМ

Принята на заседании кафедры Биологии и общей генетики ИЦБиИИМ

от «15» января 2025 г., протокол № 9

Заведующий кафедрой  
Биологии и общей генетики  
ИЦБиИИМ

(подпись)

Шидловский Ю.В.

(фамилия, инициалы)

Одобрена Центральным методическим советом

от «31» января 2025 г., протокол №2

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 4E4C8F6C0D0FDC62FAAF7108E6CEFD6A  
Владелец: Глыбочко Петр Витальевич  
Действителен: с 19.05.2025 до 12.08.2026