



4 000560 92902

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 - бакалавриат - программа бакалавриата

45.00.00 Языкознание и литературоведение

45.03.02 Лингвистика

Язык. Информация. Коммуникация

**Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

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

1. В прокариотической клетке отсутствуют

- рибосомы
- жгутики
- **митохондрии +**
- цитоплазма

1. К прокариотам относят

- **Грибы +**
- бактерии
- лишайники
- вирусы

1. Органеллы, общие для про- и эукариотических клеток

- мезосомы
- лизосомы
- **рибосомы +**
- комплекс Гольджи

1. Вирусным генетическим материалом является

- только ДНК
- **и ДНК, и РНК +**



- только РНК
  - плазида
1. Вирус ВИЧ поражает клетки
- эритроциты
  - тромбоциты
  - **лимфоциты +**
  - эозинофилы
1. Зрелые вирусные частицы называются
- **Вирионами +**
  - ретровирусами
  - бактериофагами
  - капсидами
1. 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
1. Что из перечисленного отсутствует у вирусов?
- **Плазмиды +**
  - ДНК
  - РНК
  - Капсид
1. К эукариотам относятся
- **Животные +**
  - бактерии
  - вирусы
  - археи
1. 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



1. 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

1. Археям и бактериям свойственно наличие

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

1. 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

1. У бактерий, в отличие от эукариот:

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

1. 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

1. 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



1. 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

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

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

1. 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

1. Бактериальная конъюгация – это

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

1. Бактериальная конъюгация - это

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

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

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

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



- **мембранных органелл +**
  - рибосом
  - РНК
  - наружной клеточной мембраны
1. Для нуклеоида бактериальной клетки характерно:
- **Прикрепление к цитоплазматической мембране +**
  - Линейное строение
  - Наличие гистонов
  - Наличие интронов
1. Транцитоз - 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
1. Путем облегченной диффузии транспортируется?
- **Глюкоза +**
  - $N_2$
  - $O_2$
  - $CO_2$
1. Холестерин проникает через мембрану путём
- **опосредуемого рецепторами эндоцитоза +**
  - пиноцитоза
  - фагоцитоза
  - облегчённой диффузии
1. 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 путем
- **Простой диффузии +**
  - Осмоса
  - Облегченной диффузии
  - Активным транспортом
1. Нерастворимые в липидах, глюкоза, аминокислоты,  $K^+$ ,  $PO_4^{3-}$  проникают путём



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



- состава гликокаликса
  - непроницаемости липидов для гидрофильных молекул
  - наличия периферических белков
1. В клетке белки на экспорт синтезируются
    - **в гладкой ЭПС +**
    - на свободных рибосомах
    - в ядре
    - в гранулярной ЭПС
  1. Развитие атеросклероза связано с повышенным содержанием в мембране
    - фосфолипидов
    - белков
    - **холестерола +**
    - гликогена
  1. Антигены различных групп крови связаны с наличием на мембране эритроцитов
    - **гликопротеидов (гликофоринов) А и В +**
    - гликолипидов
    - актина
    - спектрина
  1. Рецепторную функцию на поверхности клеток выполняют
    - **гликопротеины гликокаликса +**
    - фосфолипиды в составе мембран
    - холестерол
    - молекулы глюкозы
  1. Липидным компонентом мембраны являются
    - **Холестерин +**
    - Гликопротеиды
    - Нуклеопротеиды
    - Гликофорины
  1. 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
1. 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
  1. Рецепторами на поверхности мембраны выступают
    - **Белки +**
    - Липиды
    - Нуклеиновые кислоты
    - Углеводы
  1. Молекулы липидов в составе мембраны
    - полярные
    - **неполярные +**
    - химически инертны
    - катализируют биохимические реакции
  1. Какая из моделей мембраны считается наиболее совершенной на сегодняшний день?
    - **Жидкостно-мозаичная модель +**
    - «Сендвичная» модель
    - Мембрана как сплошная оболочка клетки
    - Жидкостная модель
  1. Белки группы аквапоринов осуществляют
    - **Реабсорбцию воды +**
    - Активный транспорт ионов калия и натрия
    - Пассивный транспорт ионов кальция
    - Изменение трансмембранного потенциала
  1.  $\text{Na}^+$  /  $\text{K}^+$  - АТФаза осуществляет транспорт:
    - **ионов  $\text{Na}^+$  и  $\text{K}^+$  с затратой энергии АТФ +**
    - ионов  $\text{Na}^+$  и  $\text{K}^+$  без затраты энергии АТФ
    - протонов
    - ионов  $\text{Ca}^{2+}$



1. Изгибы в «хвостах» жирных кислот обусловлены
  - **двойными связями в молекулах жирных кислот +**
  - гидроксильными группами глицерола
  - средней гидроксильной группой
  - различиями в длине «хвостов»
1. Что произойдет с эритроцитами, если их поместить в гипотонический раствор NaCl?
  - **Гемолиз +**
  - Плазмолиз
  - Ничего не изменится
  - Эритроциты слипнутся
1. Гликокаликс
  - находится на гладкой ЭПС
  - **находится на наружной поверхности плазмолеммы +**
  - образован углеводами
  - участвует в клеточной адгезии и клеточном узнавании
  - находится на внутренней поверхности плазмолеммы
1. Облегченная диффузия
  - вид активного транспорта
  - требует затрат энергии в форме АТФ
  - перемещение веществ происходит против градиента концентрации
  - **протекает через белковые каналы +**
1. Гликокаликс
  - находится на гранулярной ЭПС
  - **находится на наружной поверхности плазмолеммы +**
  - характерен для всех клеток
  - находится на внутренней поверхности плазмолеммы
1. В состав нуклеотида ДНК входит
  - **Пентоза +**
  - Гексоза
  - Триоза
  - Тетроза
1. В состав нуклеотида ДНК входит



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



- **Ori – сайт**
  - репликон
1. В хромосоме выделяют следующие участки
    - **теломера**
    - центросома
    - центриоль
    - циклин
  1. Вторичная перетяжка - это
    - **участок хромосомы, с ДНК, содержащей информацию о рРНК**
    - место прикрепления нитей веретена деления
    - участок хромосомы, связывающий сестринские хроматиды
    - место формирования центриолей
  1. Локализацию хромосом в ядре определяют
    - **теломеры**
    - центросомы
    - центриоли
    - циклины
  1. Локализацию хромосом в ядре определяют
    - **центромеры**
    - центросомы
    - центриоли
    - циклины
  1. Хроматин – это
    - **комплекс ДНК с белками**
    - комплекс ДНК с углеводами
    - комплекс ДНК с жирами
    - комплекс ДНК с металлами
  1. Теломера - это
    - **концевой участок хромосомы**
    - участок, в котором связаны две хроматиды
    - место образования первичной преретяжки
    - место формирования кинетохора



1. Центромера - это

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

1. Центромера - это

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

1. Плечи хромосомы – это участки

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

1. Центромера - это

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

1. К пуриновым азотистым основаниям относят

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

1. К пиримидиновым основаниям относят

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

1. ДНК в отличие от РНК

- **двойная спираль**



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

1. ДНК в отличие от РНК

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

1. 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

1. Местом синтеза рибосомальной РНК является

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

1. 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

1. 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

1. 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**
1. Участок молекулы тРНК, комплементарный кодону мРНК, называется
    - триплет
    - генетический код
    - **антикодон**
    - акцептор
  1. 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
  1. Модификационную изменчивость характеризует
    - необратимость
    - **временность**
    - наследуемость
    - случайность
  1. Комбинативную изменчивость характеризует
    - обратимость
    - **наследуемость**
    - норма реакции
    - адаптивность
  1. Мутационную изменчивость характеризует
    - **необратимость**
    - временность
    - норма реакции
    - адаптивность
  1. Синдром Дауна - это пример изменчивости
    - комбинативной
    - модификационной



- **мутационной**
  - фенотипической
1. Особенности кариотипа при синдроме Клайнфельтера
    - 47, XXX
    - 45, XO
    - 47, 21+
    - **47, XXУ**
  1. Особенности кариотипа при синдроме Шерешевского-Тернера
    - 47, XXX
    - **45, XO**
    - 47, 18+
    - 47, XXУ
  1. Какой фермент связывает нуклеотиды и строит новую цепь ДНК во время репликации?
    - **ДНК-полимераза**
    - РНК-полимераза
    - гликозидаза
    - топоизомераза
  1. 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
  1. Фермент, катализирующий образование фосфодиэфирных связей между нуклеотидами:
    - **РНК-полимераза**
    - эндонуклеаза
    - фотолиаза
    - хеликаза
  1. Генетический материал описан формулой  $n2c$  для
    - сперматозоида
    - **сперматоцита II порядка**



- яйцеклетки
  - овогонии
1. В ядре яйцеклетки животного содержится 16 хромосом, а в ядре овогонии
- 8 хромосом
  - 16 хромосом
  - **32 хромосомы**
  - 24 хромосомы
1. В конце 2-го деления мейоза набор хромосом и ДНК
- **nc**
  - $2n4c$
  - $n2c$
  - $2n2c$
1. Перекомбинация генетического материала происходит в периоды
- **профазы 1**
  - профазы 2
  - метафазы 1
  - метафазы 2
1. Генетический материал описан формулой  $2n4c$  для
- сперматогонии
  - **сперматоцита I порядка**
  - сперматоцита II порядка
  - овогонии
1. Стадия зародышевого развития морула - это зародыш
- **без полости**
  - с тремя зародышевыми листками
  - с полостью
  - с двумя зародышевыми листками
1. В процессе дробления яйцеклетки происходит образование -
- **бластулы**
  - бластопора
  - двух зародышевых листков
  - нервной трубки



1. Производные эктодермы -

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

1. Яйцеклетки млекопитающих -

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

1. Бластула - это зародыш

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

1. Из энтодермы образуются -

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

1. Провизорный орган зародышей позвоночных -

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

1. Провизорный орган зародышей позвоночных –

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

1. Критический период в эмбриогенезе человека -

- имплантация



- дробление
  - гастрюляция
  - инвагинация
1. Развитие однояйцевых близнецов у человека возможно благодаря -
- **тотипотентности бластомеров**
  - разной дифференциальной активности генов в бластомерах
  - унипотентности бластомеров
  - разной дифференцировки бластомеров
1. 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
1. Периоды онтогенеза -
- **предэмбриональный, эмбриональный, постэмбриональный**
  - эмбриональный, постэмбриональный
  - предэмбриональный, постэмбриональный
  - эволюционный, эмбриональный, постэмбриональный
1. В основе дробления - деление
- **МИТОЗОМ**
  - амитозом
  - мейозом
  - шизогонией
1. Полость внутри бластулы -
- **бластоцель**
  - целом
  - гастроцель
  - первичная
1. Нейрула - это
- **зародыш с комплексом осевых органов**
  - однослойный многоклеточный зародыш
  - двуслойный многоклеточный зародыш



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



- **Миеломенингоцеле**
  - Анэнцефалия
  - Агирия
  - Пахигирия
1. 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
1. 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
1. 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
1. 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 Кювьеровы протоки
1. 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

1. В результате незакрытия аортального (Боталлова) протока:

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

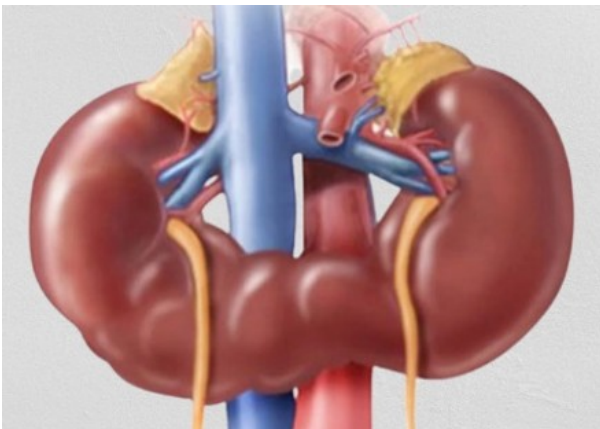
1. В результате незакрытия аортального (Боталлова) протока:

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

1. Выберите верное утверждение:

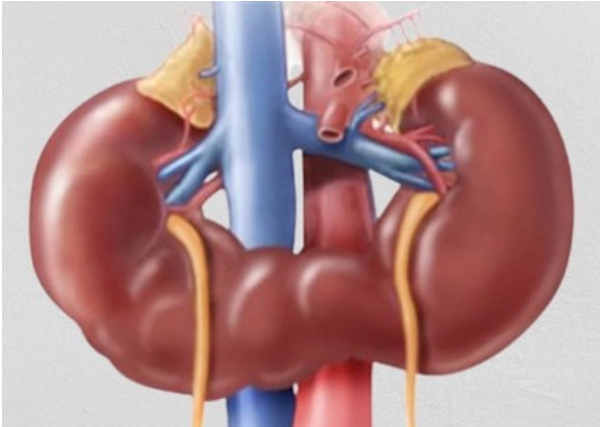
- **Разделение сердца на камеры можно считать примером дифференциации органа**
- В желудочке сердца амфибий артериальная и венозная кровь полностью смешивается
- У амфибий в левую дугу аорты поступает более артериальная кровь, чем в правую
- Лёгочные артерии гомологичны 3-й паре жаберных артерий

1. Выберите наиболее правильное название аномалии, представленной на рисунке



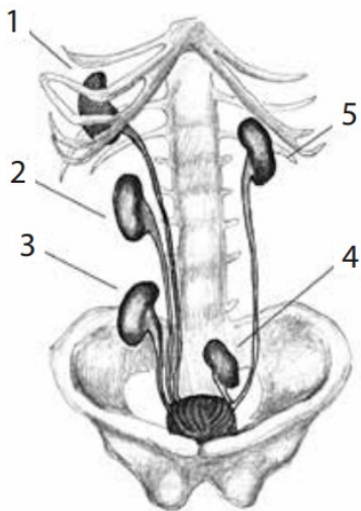
- **Подковообразная почка**
- S-образная почка
- L-образная почка
- I-образная почка

1. Выберите наиболее правильное название аномалии, представленной на рисунке



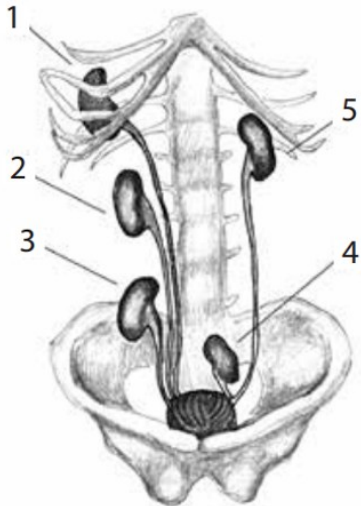
- **Сращение почек**
- Удвоение почек
- Эктопия почек
- Экстрофия почек

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



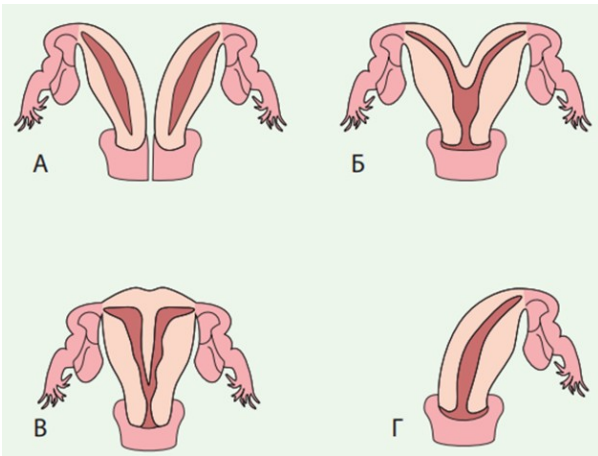
- **торакальная**
- тазовая
- поясничная
- крестцово-подвздошная

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



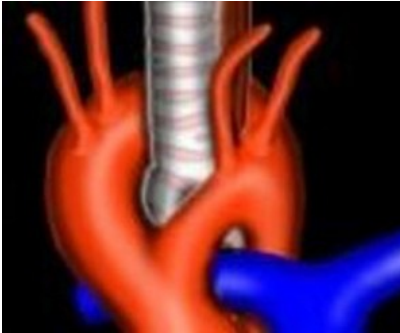
- тазовая
- поясничная
- торакальная
- крестцово-подвздошная

1. 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 Вольфа протока

1. Какой филогенетический порок развития изображен на рисунке:



- аортальное кольцо
- незаращение Боталлова 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: Бином. 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**

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



4 000560 92902