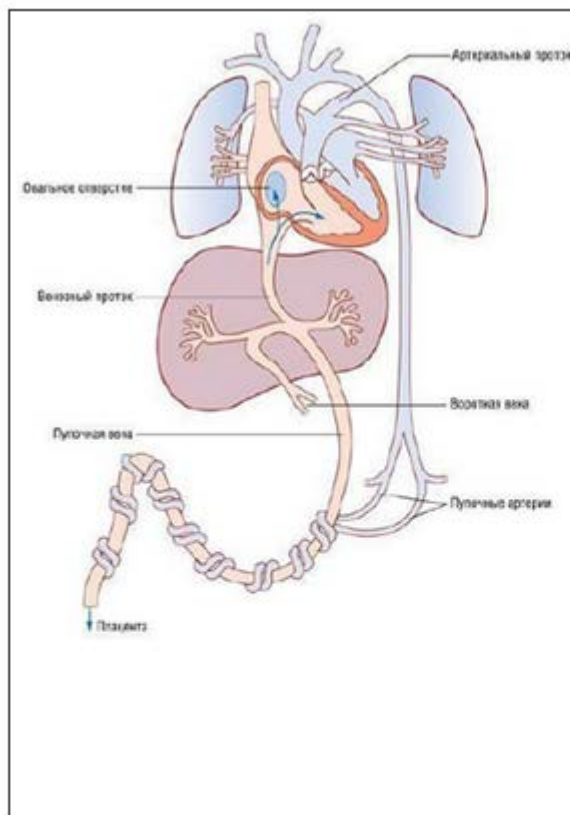


	ol2218480 ol2218480
Тест начат	вторник, 15 Февраль 2022, 10:07
Состояние	Завершено
Завершен	вторник, 15 Февраль 2022, 12:44
Прошло времени	2 час. 37 мин.
Оценка	81 из 100

Схематическое изображение кровообращения плода человека



Посмотрите на рисунок. Дайте ответ на **вопросы**.

1. Используя данную схему, опишите особенности кровообращения плода человека. Подпишите на рисунке название известных Вам органов.
2. Какую функцию выполняет пуповина (пупочный канатик)?
3. Наследственные заболевания человека являются очень важной проблемой в современном мире. Всемирная организация здравоохранения в данное время насчитывает у 6% детского населения генетическую патологию. Назовите возможные причины возникновения наследственных заболеваний.

Особенности кровообращения плода:

1. Кислород и питательные вещества поступают плоду от матери с помощью плаценты - плацентарное кровообращение.
2. У плода есть овальное отверстие, благодаря которому соединяется легочная артерия и

2. У плода есть овальное отверстие, благодаря которому соединяется легочная артерия и аорта. Овальное отверстие находится между правым и левым предсердиями.
3. Наличие овального отверстия так же объясняет то, что большее количество крови находится в большом круге кровообращения.
4. Венозный проток обеспечивает транспорт насыщенной кислородом крови к сердцу плода.
5. Артериальный проток обеспечивает движение крови из легочной артерии в нисходящую аорту.
6. Пупочная вена транспортирует кровь, насыщенную кислородом, и питательные вещества от плаценты к плоду.
7. Пупочная артерия транспортирует кровь в легочную артерию.
8. Воротная вена доставляет необходимые питательные вещества в печень плода.

Функции пуповины:

1. Снабжение плода кислородом и питательными веществами из плаценты
2. Регулирует плацентарное кровообращение
3. Обеспечивает связь с околоплодным пространством.


Причины возникновения наследственных заболеваний:

1. Мутации - стойкие изменения в генотипе. Могут возникать из-за экологических факторов, например, радиация или ультрафиолетовое излучение.
2. Содержание в пище вредных компонентов, например, нитраты металлов.
3. Курение или употребление алкогольных и наркотических веществ.
4. Использование аэрозолей.

Вопрос 2

Выполнен

Баллов: 17 из 25

 Отметить
вопрос Редактировать
вопрос

Полиненасыщенные жирные кислоты (ПЖК) являются незаменимым фактором питания. Из них $\omega 3$ ПЖК необходимы для правильного формирования и нормального функционирования мозга, нервной системы, как внутриутробно, так и с первых дней жизни ребенка. Они способствуют улучшению когнитивных функций у детей, особенно в адаптационно-нагрузочные периоды (недоношенные, дети первых лет жизни, подростковый возраст, начало и конец учебного года и др.). Предприниматель, занимающийся производством рапсового масла, с целью благотворительности решил обеспечить годовой запас $\omega 3$ ПЖК местному детскому саду (24 человека). Суточная потребность детей в $\omega 3$ ПЖК составляет 0,9 грамм.

1. Рассчитайте какую площадь необходимо засеять дополнительно, если урожайность рапса составляет 65 центнеров с гектара, а количество масла составляет 34% от количества собранного зерна. Рапсовое масло содержит 10% $\omega 3$ ПЖК. Ответ округлить и выразить в квадратных метрах.
2. Достаточно ли этого количества масла для обеспечения детей ПЖК, если, суточная потребность в них составляет 8 г. Рапсовое масло содержит 35% ПЖК. Если недостаточно, то сколько кг подсолнечного масла (которое не содержит $\omega 3$ ПЖК) нужно закупить дополнительно. Ответ округлить и выразить в килограммах.
3. Опишите строение клеточной мембраны, какие компоненты ее формируют, биологическая роль мембран. Объясните какие свойства ей придают ПЖК.

1. на 1 человека в год потребуется $0,9 \cdot 365 = 328,5$ гр пжк

на 24 человека в год потребуется $328,5 \cdot 24 = 7884$ гр пжк = 7, 884 кг пжк

кол-во рапса с 10000 м² = 6500 кг

кол-во масла из рапса = $6500 \cdot 0,34 = 2210$ кг

7,884 кг - неизвестная площадь

неизвестная площадь = 356,7 м²

ОТВЕТ: 356,7 м²

2. на 1 человека в год = $8 \cdot 365 = 2920$ гр

на 24 человека в год = $2920 \cdot 24 = 70080$ гр = 70, 08 кг пжк (необходимо)

кол-во рапсового масла = $2210 \cdot 0,35 = 773,5$ кг

ОТВЕТ: этого количества масла будет достаточно

3. Строение клеточной мембраны : мембрана состоит из двух слоев липидов (большинство фосфолипиды). Молекулы липидов имеют гидрофильную и гидрофобную части (гидрофильная - головка, гидрофобная - хвост). Гидрофильные части обращены наружу, а гидрофобные внутрь. На мембране присутствуют мембранные белки, которые могут лежать на мембране или быть погружены в нее частично или полностью (белки мембраны выполняют рецепторную функцию).

Биологическая роль мембраны:

- обеспечивает целостность клетки
- отделяет содержимое клетки от окружающей среды
- обеспечивает избирательную проницаемость
- защита клетки от механических повреждений
- обеспечивает транспорт веществ в клетку
- белки мембраны выполняют роль рецепторов

ПЖК придают мембране эластичность, гидрофобность, текучесть. Все это позволяет



БАКТЕРИАЛЬНЫЕ ИНФЕКЦИИ, ПЕРЕДАЮЩИЕСЯ ПРИ ПОЦЕЛУЕ

Введение. Поцелуи важны в социальных взаимодействиях. Но количество инфекций, передаваемых с поцелуем, очень велико. Этой теме уделяется недостаточно внимания в обществе.

Цель исследования – установить степень осведомленности современной молодежи в вопросах передачи микроорганизмов при поцелуе, а также определить актуальность данной проблемы. Для достижения поставленной цели проанализированы физиологические параметры и защитные характеристики полости рта, микробиологические свойства представителей микробиоты ротовой полости и различных возбудителей заболеваний, а также проведен обзор современных иностранных источников, посвященных данной проблеме.

Методы исследования. Теоретический метод – анализ научной литературы. Эмпирический метод – тестирование, в котором приняли участие 140 человек от 16 до 25 лет. Опрос состоял из 10 вопросов, позволяющих оценить уровень знаний об инфекциях, передающихся с поцелуем, и актуальность темы среди молодежи.

Результаты. В результате исследований выявлено, что 97,1% опрошенных знают, что при поцелуе возможна передача бактериальной инфекции, но 57,1% слышали лишь о некоторых микроорганизмах или не знают о них совершенно. Каждый шестой участник опроса (17,9%) сталкивался лично или знает через знакомых, что поцелуй стал причиной возникновения инфекции. 87,9% опрошенных считают, что данная тема плохо освещена в СМИ. 91,4% анкетированных лиц захотели узнать о теме подробнее. Вопросом о факторах защиты полости рта и о потенциальных возбудителях заболеваний слизистых оболочек верхних отделов респираторного тракта заинтересовались в среднем 65%, о работе иммунной системы ротовой полости хотели бы узнать 56,4%. Проанализировав литературу, мы выявили и детально изучили свойства и механизмы действия защитных барьеров ротовой полости – муцинов, иммуноглобулинов и антибактериальных компонентов –

лизоцима, лактоферрина и сиалина. дана подробная характеристика основных потенциальных возбудителей заболеваний, входными воротами для которых может служить слизистая оболочка ротовой полости: *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pneumoniae*, *Neisseria meningitidis*, *Mycobacterium tuberculosis*, *Treponema pallidum*. Рассмотрены свойства этих бактерий, их основные особенности и риск, связанный с их передачей при поцелуях.

Выводы. Изучение данного вопроса показало, что тема передачи инфекций с поцелуем актуальна среди молодежи. Информации о данной проблеме в обществе недостаточно, и большинство опрошенных хотели бы узнать об этом подробнее.

Вопросы:

1. Отвечает ли название работы ее цели? Обоснуйте свой ответ.
 2. Какое конкретное наблюдение, выполненное авторами, позволило им сделать второй вывод? Корректен ли этот вывод? Обоснуйте своё мнение.
 3. Возможно ли заразиться ВИЧ-инфекцией и Covid-19 через поцелуй? Объясните Вашу позицию.
 4. Проанализируйте, все ли возможные механизмы иммунной защиты системы ротовой полости отражены в тезисах
-
1. Я считаю, что название работы не в полной степени отвечает ее цели. Название работы - бактериальные инфекции, передающиеся при поцелуе - подразумевает о рассказе о возможных инфекциях, а не рассказ о том, знает ли молодежь об этих инфекциях.
 2. Второй вывод авторов - информации о данной проблеме в обществе недостаточно , и большинство опрошенных хотели бы узнать об этом подробнее. Данный вывод авторы сделали, так как 87,9% опрошенных считают, что тема инфекций, передающихся через

2. Второй вывод авторов - информации о данной проблеме в обществе недостаточно, и большинство опрошенных хотели бы узнать об этом подробнее. Данный вывод авторы сделали, так как 87,9% опрошенных считают, что тема инфекций, передающихся через поцелуй плохо освещена в СМИ и 91,4% анкетированных хотели бы узнать об этом больше. Именно эти данные являются подтверждающими фактами второго вывода, поэтому вывод корректен.

3. Заразиться ВИЧ-инфекцией через поцелуй нельзя. В слюне содержится очень маленький уровень вируса для инфицирования человека, поэтому оставшаяся слюна после поцелуя не представляет опасности. Тем более она быстро высыхает и вирус не сможет размножиться и через несколько минут погибнет. Инфекция ВИЧ передается половым путем или через кровь.

А вот заразиться Covid-19 при поцелуе вполне возможно. Коронавирусная инфекция передается воздушно-капельным путем. Поэтому при попадании слюны зараженного человека в организм здорового человека произойдет инфицирование.

4. Механизмы защиты ротовой полости:

- клеточные элементы (Т-лимфоциты, В-лимфоциты) защищают от проникновения болезнетворных бактерий.
- небные, язычные и носоглоточная миндалины препятствуют проникновению бактерий.
- выделение слизи (слюны) с антибактериальными веществами, которые убивают бактерии.
- иммуноглобулины IgG, IgV, IgA обеспечивают гуморальный иммунитет.