Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:
https://stuservis.ru/kontrolnaya-rabota/369010

Тип работы: Контрольная работа

Предмет: Микробиология

-

1. Дайте определение: медицинская микробиология – - изучает морфологию, физиологию, экологию и генетические характеристики нормальной микрофлоры и возбудителей основных инфекционных болезней человека;
- осуществляет методы лабораторной диагностики инфекционных заболеваний и микробоносительства;
- разрабатывает методы специфической профилактики и лечения инфекционных заболеваний.
2. Перечислите периоды развития микробиологии как науки:
• Эвристический — Дж. Фракасторо
• Описательный (микрографический) — А. Левенгук
• Физиологический — Л. Пастер, Р. Кох
• Иммунологический — И.И. Мечников, П. Эрлих
• Вирусологический — Д.И. Ивановский
• Современный (молекулярно-генетический)
3. Укажите основные заслуги ученых-микробиологов:
Антоний Ван Левенгук – изобретатель микроскопа
Дмитрий Иосифович Ивановский- основоположник вирусологии
_____
Французский ученый-химик Луи Пастер изучил брожение, открыл явление анаэробиоза, предложил для уничтожения бактерий нагревать напитки до 5060 °С (пастеризация), разработал принципы асептики, дезинфекции, стерилизации, вакцинации, методы снижения (аттенуации) вирулентности микробов, открыл стафилококки, стрептококки, предложил методы получения вакцин против сибирской язвы, бешенства.

Немецкий ученый Роберт Кох впервые предложил плотные питательные среды (мясо-пептонный желатин и мясо-пептонныйагар) для выделения чистой культуры микробов, триаду признаков для доказательства роли бактерий в развитии инфекционного заболевания, разработал методы окраски микроорганизмов анилиновыми красителями, применил иммерсионную микроскопию, обосновал теорию и практику дезинфекции, выявил возбудителей сибирской язвы, туберкулеза, холеры человека, получил туберкулин.
С. Н. Виноградский - является основоположником экологического направления микробиологии, связанного с изучением роли микроорганизмов в природных условиях и участием их в круговороте веществ в природе.
Илья Ильич Мечников создал фагоцитарную теорию иммунитета (Нобелевская премия в 1908 г.), раскрыл сущность воспаления как защитной реакции организма, исследовал патогенез холеры человека, сифилиса, туберкулеза, возвратного тифа, явился основоположником учения о микробном антагонизме, ставшем основой для развития науки об антибиотикотерапии, предлагал для достижения долголетия использовать молочнокислые бактерии. Пауль Эрлих_ Открыл антитоксические антитела, разработал метод определения активности антитоксических сывороток. Открыл тучные клетки, разработал способ окрашивания туберкулезных бацилл. Является основоположником химиотерапии инфекционных заболеваний.
Н. Ф. Гамалея __ Впервые в России осуществил вакцинацию людей против бешенства. Чтобы доказать безвредность прививок против бешенства, Гамалея, будучи здоровым, привил себе вакцину Пастера и тем доказал безопасность таких прививок. _____
Г. Н. Габричевский ___ один из основоположников изучения бактериологии в России. Габричевским была выдвинута стрептококковая теория скарлатины, предложена убитая противоскарлатинозная вакцина (действие её испытал на себе) и организовано её производство. _____
А. М. Безредка создал учение о местном иммунитете, разработал метод постепенного (дробного) введения лечебных сывороток для предупреждения развития анафилактических реакций – принцип десенсибилизации.
Д. К. Заболотный __ Выдающийся микробиолог и эпидемиолог, один из основоположников советской эпидемиологии, организаторов эпидемиологической службы в стране._____

4. Перечислите обязательные приборы и аппараты микробиологической лаборатории:
Микроскоп с осветителем, центрифуга, термостаты с нагревом или с охлаждением для выращивания бактерий, холодильник для хранения культур. Сушильный шкаф, стерилизаторы, водяные бани, эксикаторы, ламинар, газовые горелки, шпатели, микробиологические петли, пинцеты, пипетки, пробирки и колбы различной формы, вместимости и назначения; чашки Петри и культуральные колбы, фильтровальные материалы и готовые бактериальные фильтры; пробки из разных материалов
5. Дайте определение методов изучения микроорганизмов:
Микроскопический_ это изучение объектов и элементов чрезвычайно малых размеров. изучение морфологии микроорганизмов с помощью микроскопа.
Микробиологический__ выделение чистой культуры на питательной среде.
Экспериментально-биологический____ _ повторное введение микроорганизма в организм лабораторных животных для подтверждения диагноза.
Серологический_____ исследований для выявления специфических антител и антигенов возбудителя , использование реакций иммунитета (РА, РП, ИФА) для постановки диагноза.
Кожно-аллергический__ Антигены многих возбудителей обладают сенсибилизирующим действием, т.е. способны вызывать аллергические реакции. Это используют для диагностики инфекционных заболеваний, а также при проведении эпидемиологических исследований. Кожные пробы нашли применение в диагностике таких заболеваний как сап, мелиоидоз, бруцеллёз. Наиболее известна проба Манту,
Молекулярно-генетический__ Эти методы основываются на анализе нуклеиновых кислот микроорганизмов. Рестрикционный анализ. Гибридизация ДНК.
Хемотаксономический__ изучение микробов по продуктам их жизнедеятельности непосредственно в организме (без предварительного культивирования на питательных средах). Для этого применяют газовую и газожидкостную хроматографию; _____
6. Укажите этапы приготовления мазков-препаратов:__ Приготовление мазка. Высушивание мазка. Фиксация препарата. Окраска.
Техника приготовления мазка из бактериальной культуры: - исследуемый материал наносят на чистое обезжиренное предметное стекло, очертив предварительно с обратной стороны стекла восковым карандашом границы препарата.
- если препарат готовят из бактериальной культуры, выращенной на плотной среде, то на предметное стекло предварительно наносят каплю стерильного физиологического раствора;
- нагревают до покраснения бактериальную петлю в пламени горелки;
- берут пробирку с исследуемой культурой в левую руку так, чтобы видеть поверхность среды; вращательным движением вынимают пробку из пробирки, прижимая ее мизинцем и безымянным пальцами правой руки к ладони;
- обжигают край пробирки, осторожно вводят петлю (петлю остужают о
внутреннюю стенку пробирки) и берут исследуемый материал; - вынимают петлю, обжигают край пробирки и закрывают пробкой;
- микробиологический материал осторожно распределяют по предметному стеклу тонким слоем, после чего бактериальную петлю стерилизуют в пламени горелки;
- мазки высушивают на воздухе при комнатной температуре или в токе теплого воздуха, удерживая предметное стекло высоко над пламенем горелки. Нельзя допускать закипания материала, так как при этом может нарушиться структура микроорганизмов;
- фиксация препарата: высушенные мазки подвергают термической (предметное стекло мазком вверх проводят несколько раз через пламя горелки) или химической (фиксирующие растворы: формалин, спирты, глутаральдегид, ацетон, пары осмиевой кислоты) обработке, в результате которой бактерии погибают и плотно прикрепляются к поверхности стекла. 7. Укажите методы окраски препаратов и их суть. Простые и сложные методы. Простая окраска позволяет быстро изучить морфологические особенности микроорганизмов. Наиболее пригодными являются основные и нейтральные анилиновые красители. Для простой окраски используют только один краситель, чаще всего красного цвета - фуксин, фиолетового - генцианвиолет (окраска производится в течение 1-2 мин) или синего - метиленовый синий (окраска производится в течение 3-5 мин). Сложные - Метод Циля-Нильсена предназначен для дифференциации кислотоустойчивых бактерий (возбудителей туберкулеза и лепры) от некислотоустойчивых. Метод окраски по Граму является важным диагностическим методом. Все бактерии по отношению к окраске по Граму делятся на грамположительные - темно-фиолетового цвета и грамотрицательные - красного. Метод Ожешко сходен с методом Циля-Нильсена, но отличается использованием раствора соляной кислоты в

качестве протравы, разрыхляющей оболочку споры, которая плохо воспринимает красители. После протравы соляной кислотой при нагревании в течение 2-3 мин мазок фиксируется и окрашивается по методу Циля-Нильсена.
8. Как можно определить размер микробной клетки? Размеры клетки определяют под микроскопом с помощью окулярной линейки (микрометра). У кокков измеряют диаметр, у других форм — длину и ширину клетки. Результаты измерений выражают в микрометрах (мкм). Для измерения лучше использовать живые, а не фиксированные клетки, так как фиксация и окраска может несколько изменить их размеры.

-

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:
https://stuservis.ru/kontrolnaya-rabota/369010