

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра биологии с курсом медицинской генетики

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ ВОПРОСЫ по биологии
для студентов 1 курса стоматологического факультета в 2020/21уч. году**

Раздел «БИОЛОГИЯ клетки»

- 1.История биологических исследований. Сущность материалистических и идеалистических представлений в биологии.
- 2.Определение сущности жизни. Свойства и уровни организации живого (элементарная единица, элементарные явления).
- 3.Доклеточные формы жизни (вирусы), особенности их строения и жизнедеятельности.
- 4.Современные методы микроскопических исследований биологических объектов. Правила проведения световой микроскопии.
- 5.Временные и постоянные препараты биологических объектов (принципы приготовления, преимущества и недостатки).
- 6.Минеральные вещества в клетках, их роль, назначение. Осмотические процессы в растительных и животных клетках.
- 7.Строение и функционирование эукариотической клетки. Организация ядра.
- 8.Белки, их назначение в жизни клеток и организмов.
- 9.Органоиды соматических клеток, их строение и назначение.
- 10.Клеточная теория. Современные методы изучения клеток.
- 11.Одномембранные органоиды. Единая вакуолярная система клетки.
- 12.Клеточное ядро, его организация, назначение. Ядерный хроматин.
- 13.Строение и функции клеточных мембран. Фагоцитоз и пиноцитоз.
- 14.ДНК, её строение и роль в клетке. Репликация. Фрагменты Оказаки.
- 15.Рибонуклеиновые кислоты, их виды, строение, назначение.
- 16.Поток вещества и энергии в клетке (виды транспорта и энергетический обмен).

17. Организация наследственного аппарата в эукариотических клетках (геномный, хромосомный и генный уровни).
18. Ген, его строение и свойства, классификация генов.
19. Генетический код, его организация и свойства.
20. Транскрипция и трансляция генетического кода в клетках.
21. Строение хромосом, их типы, классификация в кариотипе человека. Политенные хромосомы.
22. Деление соматических клеток. Митоз, его биологическое значение. Амитоз и эндомиоз.
23. Структурная организация эукариотической хромосомы (уровни компактизации).
24. Половые клетки человека, их строение. Типы яйцеклеток.
25. Репродукция живого. Классификация способов размножения.
26. Овогенез и сперматогенез.
27. Митоз, поведение ДНК и хромосом на разных стадиях митотического деления клетки.
28. Мейотическое деление, его особенности, характеристика стадий профазы I.
29. Мутации наследственного аппарата, их классификация.
30. Факторы мутагенеза наследственного аппарата.
31. Включения в эукариотических клетках, их виды, назначение.

Раздел «ГЕНЕТИКА»

1. История развития генетических исследований. Вклад отечественных ученых в развитие общей и медицинской генетики.
2. Наследственность и изменчивость живого, их формы.
3. Формы взаимодействия аллельных генов. Плейотропное действие гена. Множественный аллелизм.
4. Взаимодействие неаллельных генов, их виды.
5. Закономерности наследования признаков по Г. Менделю. Менделирующие признаки у человека (определение, примеры).
6. Типы наследования признаков, их характеристика. Экспрессивность и пенетрантность.
7. Хромосомная теория Т. Моргана. Понятие «сцепление» генов.
8. Наследование групп крови системы АВО у человека.
9. Резус - фактор. Резус – конфликт. Резус – несовместимость.

- 10.Современные методы генетических исследований.
- 11.Хромосомные болезни человека, их причины, классификация, методы диагностики.
- 12.Генеалогический метод, его использование при медико-генетическом анализе.
- 13.Генные болезни у человека, их классификация, методы диагностики.
- 14.Цитогенетическая и фенотипическая характеристика больных с синдромом Дауна.
- 15.Цитогенетическая и фенотипическая характеристика больных с синдромом Шерешевского-Тёрнера.
- 16.Цитогенетическая и фенотипическая характеристика больных с синдромом Клайнфельтера.
17. Цитогенетическая и фенотипическая характеристика больных с синдромом Патау.
- 18.Человеческие популяции, факторы их подразделенности. Генофонд популяций.
- 19.Факторы популяционной динамики в человеческих популяциях.
- 20.Цитогенетическая и фенотипическая характеристика больных с синдромом Эдвардса.
- 21.Генетический груз популяций, определение его величины по уравнению Харди-Вайнберга.
- 22.Близнецовость у человека, критерии определения идентичности близнецов. Близнецовый метод в медико-генетическом анализе.
- 23.Дерматоглифический метод, его сущность и возможности использования при медико-генетическом анализе.
- 24.Медико-генетическое консультирование, задачи, организация.
- 25.Естественный отбор его виды, определение его величины в человеческих популяциях.
- 26.Хромосомный мозаицизм, его формирование, фенотипическое проявление у человека. Фенокопии, их сущность.

Раздел «БИОЛОГИЯ РАЗВИТИЯ»

- 1.Основные концепции в биологии развития (гипотезы преформизма и эпигенеза). Современные представления о сущности онтогенетических преобразований.

2. Филогенез и онтогенез, их сущность и взаимосвязь. Закон зародышевого сходства К. Бэра. Биогенетический закон Геккеля-Мюллера. Учение А.Н. Северцова о филэмбриогенезах.
3. Основные этапы эмбрионального периода в онтогенезе человека. Способы дробления и гастрюляции.
4. Гистоорганогенез, зародышевые листки, их дифференцировка в эмбриогенезе.
5. Постэмбриональный период онтогенеза человека, основные морфофизиологические процессы в организме.
6. Критические периоды в онтогенезе человека. Врожденные пороки развития (ВПР), их классификация.
7. Тератогенез. Факторы тератогенеза. Тератология, задачи, методы.
8. Эволюционные преобразования нервной системы и органов чувств.
9. Эволюция центральной нервной системы Позвоночных. Онтофилогенетическая обусловленность ВПР головного и спинного мозга человека.
10. Эволюция кровеносной системы Позвоночных. Онтофилогенетическая обусловленность ВПР органов кровеносной системы человека.
11. Эволюция дыхательной системы Позвоночных. Онтофилогенетическая обусловленность ВПР органов дыхательной системы человека.
12. Эволюция опорно-двигательного аппарата Позвоночных. Онтофилогенетическая обусловленность ВПР опорно-двигательного аппарата человека.
13. Эволюционные преобразования органов ротовой полости. ВПР органов ротовой полости человека.
14. Гомеостаз на клеточном и организменном уровнях. Регенерация и трансплантация, их виды.
15. Этапы развития репродуктивной системы в эмбриональном периоде человека. Нарушение дифференцировки пола у человека.
16. Эволюция мочевыделительной системы Позвоночных. Онтофилогенетическая обусловленность ВПР органов мочевыделительной системы человека.
17. Антропогенез, исторические этапы развития Homo sapiens. Биосоциальная природа человека.
18. Доказательства животного происхождения человека. Рудименты и атавизмы у человека. Место человека в системе животного мира.
19. Внутривидовая дифференциация человечества. Расы и расогенез.

- 20.Старение организма. Теории старения. Гериатрия и геронтология.
- 21.Антропометрические и антропоскопические признаки в медицинских исследованиях.
- 22.Биологический прогресс, его формы. Биологический регресс.
- 23.Гипотезы и теории происхождения жизни на Земле.
- 24.Краниометрические точки, их исследование у человека.
- 25.Преобразование висцеральных жаберных дуг в эмбриогенезе человека.
- 26.Анамнии и амниоты. Провизорные органы, их образование и назначение в эмбриональном периоде человека.
- 27.Эволюционные преобразования жаберных артерий у Позвоночных и в эмбриогенезе человека.

Раздел « ЭКОЛОГИЯ и ПАРАЗИТОЛОГИЯ»

- 1.Формы биотических связей в природе.
- 2.Современные концепции биосферы. Структура и функции биосферы.
- 3.Определение понятия экологии. Современные проблемы экологии человека.
- 4.Концепция биогеоценоза. Характеристика видов биогеоценозов.
- 5.Проблемы антропогенного влияния на окружающую среду и пути их решения.
- 6.Борьба с гельминтозами. Учение Скрыбина о девастации.
- 7.Способы передачи возбудителей паразитарных заболеваний.
- 8.Предмет и задачи медицинской паразитологии. Вклад отечественных ученых в развитие медицинской паразитологии.
- 9.Классификация паразитов. Паразитоценозы. Взаимодействие в системе «паразит-хозяин», «хозяин-паразит».
- 10.Систематика паразитов и номенклатура паразитарных болезней человека.
- 11.Общая характеристика представителей типа Простейшие, их классификация.
- 12.Паразитические простейшие из классов: Саркодовые и Инфузории, их морфологическая характеристика. Жизненные циклы возбудителей амёбиоза и балантидиоза, заражение человека, методы лабораторной диагностики и меры профилактики.
- 13.Паразитические простейшие из класса Споровики, их морфологические признаки. Жизненные циклы малярийного плазмодия и токсоплазмы. Лабораторная диагностика и меры профилактики малярии и токсоплазмоза.

14. Паразитические простейшие из класса Жгутиковые, их морфологическая характеристика. Жизненные циклы возбудителей лямблиоза и лейшманиозов, методы лабораторной диагностики и меры профилактики.
15. Паразитические простейшие из класса Жгутиковые, их морфологическая характеристика. Жизненные циклы возбудителей урогенитального и кишечного трихомонозов, методы лабораторной диагностики и меры профилактики.
16. Паразитические простейшие трипаносомы, их виды, морфологическая характеристика. Жизненные циклы возбудителей африканского и южно-американского трипаносомозов методы лабораторной диагностики и меры профилактики.
17. Гельминтология, ее задачи, методы. Био- и геогельминты. Принципы борьбы с гельминтозами.
18. Общая характеристика и систематика типа Плоские черви.
19. Морфо-физиологические признаки класса Сосальщикообразные.
20. Морфологические признаки печеночного и легочного сосальщиков, их жизненные циклы, заражение человека, лабораторная диагностика, меры профилактики вызываемых ими заболеваний.
21. Морфологические признаки кошачьего и ланцетовидного сосальщиков, их жизненные циклы, заражение человека, лабораторная диагностика и меры профилактики вызываемых заболеваний.
22. Морфологические признаки кровяных сосальщиков, их жизненные циклы, заражение человека, лабораторная диагностика, профилактика вызываемых ими заболеваний.
23. Морфо-физиологические признаки класса Ленточные черви.
24. Морфологические дифференциальные признаки вооруженного и невооруженного цепней, их жизненные циклы, лабораторная диагностика и профилактика вызываемых заболеваний.
25. Финны ленточных червей, их виды у разных представителей цестод.
26. Морфологические признаки эхинококка и альвеококка, их жизненные циклы, заражение человека, клинко-лабораторная диагностика и профилактика вызываемых заболеваний.
27. Морфологические признаки лентеца широкого и карликового цепня, их жизненные циклы, заражение человека, лабораторная диагностика, профилактика вызываемых заболеваний.
28. Общая характеристика типа Круглые черви.

29. Возбудители аскаридоза и трихоцефаллёза, их морфологические признаки, жизненные циклы, лабораторная диагностика и профилактика вызываемых заболеваний.
30. Дифференциальные морфологические признаки острицы и кривоголовки 12-ти перстной кишки. Способы клинико-лабораторной диагностики вызываемых заболеваний, профилактика заражения человека .
31. Возбудитель трихинеллёза, его морфологическая характеристика, жизненный цикл, заражение человека, лабораторная диагностика заболевания, меры борьбы и профилактики.
32. Характеристика анкилостомид. Угрица кишечная: морфологическая характеристика, жизненный цикл, заражение человека, лабораторная диагностика заболевания, меры борьбы и профилактики.
33. Филяриатозы. Видовое разнообразие филярий, их распространенность, морфологические признаки, жизненные циклы, клинико-лабораторная диагностика вызываемых заболеваний, профилактика заражения человека.
34. Лабораторные методы гельминтоскопии и гельминтооооскопии.
35. Общая характеристика типа Членистоногие, классификация.
36. Общая характеристика класса Паукообразные их основные семейства, морфологические признаки представителей и их негативная роль во взаимоотношениях с другими животными и человеком.
37. Отряд Клещи, их классификация, морфологическая характеристика. Жизненные циклы клещей. Роль клещей в развитии паразитарных и инфекционных болезней человека.
38. Клещи временные кровососущие паразиты человека (семейства Иксодовые и Аргасовые).
39. Клещи постоянные паразиты человека (семейство Акариформные).
40. Ядовитые членистоногие, их морфологические признаки, меры защиты человека.
41. Общая характеристика класса Насекомые. Роль насекомых в распространении возбудителей инфекционных и паразитарных болезней человека.
42. Вши, блохи, клопы; их морфологические признаки, жизненные циклы. Роль вшей в переносе возбудителей инфекционных болезней человека. Меры борьбы с педикулёзом.
43. Двукрылые насекомые, их морфологические признаки. Видовое многообразие насекомых. Определение понятия гнус. Организация защиты людей от гнуса.

44. Комары. Морфологические признаки малярийных и немалярийных комаров на разных стадиях их жизненного цикла.
45. Мухи, их видовое разнообразие. Роль мух в распространении возбудителей инфекционных и паразитарных заболеваний человека.
46. Антропозоонозные паразитарные болезни, меры борьбы и профилактики. Учение Е.Н. Павловского о природной очаговости трансмиссивных заболеваний.

Обсуждены на методическом заседании ППС кафедры биологии с курсом медицинской генетики 03 декабря 2020 года (протокол № 6) и рекомендованы для проведения устного экзамена по биологии в 2020/2021 учебном году на 1 курсе стоматологического факультета ФГБОУ ВО Куб ГМУ Минздрава России.

Зав. кафедрой биологии с курсом
медицинской генетики, профессор



И.И. Павлюченко