

1. Авторы и положения клеточной теории. Структурно-функциональная организация про- и эукариотических клеток.
2. Иерархические уровни организации жизни. Элементарные единицы, элементарные явления и проявления главных свойств жизни на различных уровнях ее организации.
3. Закономерности существования клетки во времени. Жизненный цикл клетки.
4. Митотический (пролиферативный) цикл клетки. Фазы митотического цикла.
5. Мейоз как процесс формирования гаплоидных клеток. Фазы мейоза, их характеристика и эволюционное значение.
6. Гаметогенез (спермато- и овогенез). Цитологическая и цитогенетическая характеристика. Биологическое значение полового размножения.
7. Хромосомы – структурные компоненты ядра. Морфология хромосом. Правила хромосомных наборов.
8. Размножение организмов. Бесполое и половое размножение. Половое размножение, его эволюционное значение.
9. Структура ДНК. Свойства и функции наследственного материала. Самовоспроизведение генетического материала
10. Тонкая структура генов у про- и эукариот. Особенности экспрессии генетической информации у про- и эукариот.

11. Ген, его свойства. Ген как функциональная единица наследственности. Классификация генов. Особенности организации генов у про- и эукариот.
12. Характеристика этапов реализации генетической информации. Уровни ее регуляции.
13. Трансляция и посттрансляционные процессы. Структура и виды РНК, роль РНК в процессе реализации наследственной информации. Регуляция.
14. Фенотипическая изменчивость и ее виды. Адаптивный характер модификаций. Норма реакции признака.
15. Геномные мутации, и механизмы их возникновения. Мутагены и их классификация. Значение геномных мутаций.
16. Хромосомные мутации, их классификация. Роль хромосомных мутаций в развитии патологии человека.
17. Наследование пола и признаков, сцепленных с полом. Половые хромосомы и их роль в детерминации пола.
18. Сцепленное наследование. Хромосомная теория наследственности.
19. Человек как специфический объект генетических исследований. Медико-генетическое консультирование. Методы изучения генетики человека.
20. Онтогенез как процесс реализации наследственной информации в определенных условиях среды. Основные этапы онтогенеза.
21. Критические периоды в онтогенезе человека. Аномалии и пороки развития. Тератогенез.
22. Понятие о расах и видовое единство человечества. Современная классификация и распространение человеческих рас.
23. Современный период синтеза дарвинизма и генетики. Учение о микроэволюции – центральный раздел современной синтетической теории эволюции.
24. Элементарные эволюционные факторы. Естественный отбор, его формы. Творческая роль естественного отбора в эволюции.

- 25.Соотношение биологических и социальных факторов в становлении человека на различных этапах антропогенеза.
- 26.Врожденные (анцестральные) пороки человека. Механизмы возникновения. Примеры.
- 27.Элементарные эволюционные факторы. Естественный отбор, его формы. Творческая роль естественного отбора в эволюции.
- 28.Онтогенез как основа филогенеза. Последовательность событий эмбрионального этапа онтогенеза.
- 29.Макроэволюция. Направления эволюции групп. Формы филогенеза.
- 30.Основные направления и способы морфофункциональных преобразований покровов тела в процессе эволюции.
- 31.Основные направления и способы морфофункциональных преобразований осевого скелета хордовых в процессе эволюции.
- 32.Основные направления преобразований пищеварительной системы в процессе эволюции.
- 33.Основные направления и способы морфофункциональных преобразований дыхательной системы в процессе эволюции. Причины и клеточные механизмы онто-филогенетически обусловленных пороков развития дыхательной системы у человека.
- 34.Основные направления и способы морфофункциональных преобразований в эволюции артериальных жаберных дуг.
- 35.Причины и клеточные механизмы онто-филогенетически обусловленных пороков развития кровеносной системы у человека.
- 36.Основные направления и способы морфофункциональных преобразований выделительной системы в процессе эволюции.
- 37.Основные направления и способы морфофункциональных преобразований головного мозга хордовых в процессе эволюции.
- 38.Причины и клеточные механизмы онто-филогенетически обусловленных пороков развития эндокринной системы у человека.

39.Определение экологии. Среда как экологическое понятие. Классификация сред обитания и их характеристика.

40.Биосфера как естественно-историческая система. Эволюция биосферы.

41.Специфика среды жизни людей. Экологическая дифференцировка человечества. Понятие об экологической безопасности человека.

42.Специфика среды обитания паразитов. Классификация паразитических форм животных.

43.Факторы действия паразита на организм хозяина. Ответная реакция хозяина на присутствие паразита.

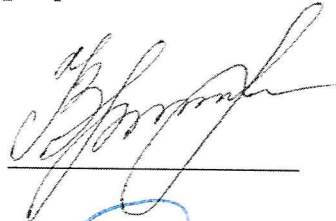
44.Специфичность в отношениях между паразитом и хозяином. Жизненные циклы паразитов.

45.Био- и геогельминты. Чередование поколений и феномен смены хозяев. Классификация хозяев.

46.Трансмиссивные и природно-очаговые паразитарные и инфекционные заболевания. Биологические принципы борьбы с трансмиссивными и природно-очаговыми заболеваниями.

Утверждено на заседании кафедры биологии и экологии протокол № 11 от «8» мая 2020 г.

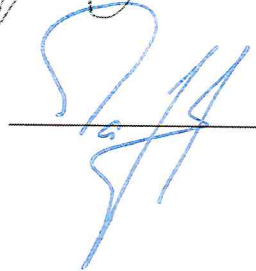
Заведующий кафедрой
д.б.н.



В.В. Виноградов

СОГЛАСОВАНО

Декан лечебного факультета



А.А. Газенкамф