

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

ОБРАЗЕЦ БИЛЕТА

1. С помощью какого метода была изучена хромосомная болезнь человека - синдром Дауна?
1. Генеалогического 2. Близнецового 3. Цитогенетического 4. Биохимического
2. Направление биотехнологии, в котором используются микроорганизмы для получения антибиотиков и витаминов, называют
1. Биохимическим синтезом 2. Генной инженерией
3. Клеточной инженерией 4. Микробиологическим синтезом
3. Потовые железы, играющие большую роль в терморегуляции, впервые появились у
1. Пресмыкающихся 2. Птиц 3. Млекопитающих 4. Земноводных
4. Причина борьбы за существование -
1. Изменчивость особей популяции 2. Природные катаклизмы
3. Ограниченность ресурсов среды и интенсивное размножение
4. Отсутствие приспособлений у особей к среде обитания
5. Какое число нуклеотидов в гене кодирует первичную структуру белка, состоящего из 180 аминокислот?
1. 90 2. 180 3. 360 4. 540
6. Соматическая нервная система управляет работой
1. Скелетных мышц 2. Сердца и сосудов 3. Кишечника 4. Почек
7. Ластообразные конечности китов и дельфинов - это пример
1. Идиоадаптации 2. Дегенерации 3. Ароморфоза 4. Дивергенции
8. С помощью генеалогического метода изучены
1. Нарушения структуры и числа хромосом
2. Признаки и болезни, которые передаются по наследству
3. Нарушения обмена веществ
4. Различные изменения признаков у человека под влиянием среды
9. К какому типу относят животных, у которых отсутствует полость тела, а промежутки между органами заполнены рыхлой соединительной тканью?
1. Моллюсков 2. Круглых червей 3. Кольчатых червей 4. Плоских червей
10. Выделите среди перечисленных ниже предков человека форму, принадлежащую к древним людям.
1. Питекантроп 2. Неандерталец 3. Синантроп 4. Кроманьонец
11. Между лосем и зубром наблюдается конкуренция, так как они
1. Имеют одинаковую окраску
2. Имеют примерно одинаковые параметры тела
3. Имеют немногочисленное потомство
4. Питаются сходной пищей
12. Гифы мицелия низших грибов
1. Содержат много ядер и не разделены на клетки
2. Безъядерные, не разделены на клетки
3. Многоядерные, разделены на клетки
4. Безъядерные, разделены на клетки
13. Первую попытку классификации животных предпринял
1. К. Линней 2. Ч. Дарвин 3. Аристотель 4. Гиппократ
14. Мембрана животных клеток снаружи может быть покрыта:
1. Целлюлозой, муцином 2. Пектиновыми веществами, хитином
3. Хитином, муцином 4. Слизью, целлюлозой

15. Яйца клопов вредных черепашек поражает:
 1. Теленомус 2. Трихограмма 3. Диаретус 4. Куколочный наездник
16. Что представляет собой миофибрилла?
 1. Толстые нити из молекул миозина
 2. Поперечнополосатое мышечное волокно
 3. Тонкие нити из молекул актина
 4. Сократительные нити внутри мышечного волокна, состоящее из молекул миозина, актина и других белков.
17. В каком состоянии находятся двигательные нейроны мышц-разгибателей сустава в момент сгибания конечности в этом суставе?
 1. Возбуждение 2. Торможение
 3. Покой 4. Быстрая смена возбуждения и торможения
18. Источники витамина К - это:
 1. Морковь, томаты, красный перец, салат
 2. Рыбий жир, печень, желток куриного яйца
 3. Растительные масла, зеленые листья овощей
 4. Синтезируется микрофлорой кишечника
19. Сколько молекул АТФ и НАДФ Н₂ необходимо для синтеза одной молекулы глюкозы при фотосинтезе?
 1. 2 и 1 2. 6 и 12 3. 18 и 12 4. 20 и 64.
20. В результате полимеразной цепной реакции (ПЦР) количество ДНК удваивается в каждом новом цикле. Сколько молекул ДНК будет получено после 3-ех циклов репликации?
 1. 4 2. 8 3. 16 4. 32
21. Закон Харди - Вайнберга не приложим к:
 1. Генам, сцепленным с половыми хромосомами
 2. Большим по численности популяциям
 3. Генам с большим числом аллелей
 4. Популяциям с притоком мутаций извне
22. В генетических экспериментах у одного из видов растений было обнаружено 10 групп сцепления. Сколько хромосом находится в гаметах этого растения?
 1. 5 2. 10 3. 15 4. 20
23. Анеуплоид - это организм с:
 1. Нормальным числом хромосом 2. Вдвое меньшим числом хромосом
 3. Лишней хромосомой 4. Кратным увеличением хромосом
24. Сукцессия происходит, благодаря:
 1. Изменению среды под влиянием жизнедеятельности организмов
 2. Смене времен года 3. Изменению погоды 4. Колебаниям численности популяций
25. Какой биоценоз имеет наиболее высокий показатель годового прироста биомассы?
 1. Луговые степи 2. Сосновый бор 3. Еловый лес 4. Березовая роща
26. В соответствии с представлениями В.И. Вернадского к биокосным телам природы относят:
 1. Почву 2. Полезные ископаемые 3. Газы атмосферы 4. Животных
27. Назовите ученого, который впервые экспериментально доказал возможность образования аминокислот из неорганических соединений.
 1. Ф. Реди 2. С. Миллер 3. А.И. Опарин 4. Л. Пастер
28. Как называются подземные побеги, на верхушках которых развиваются клубни?
 1. Луковицы 2. Корневища 3. Корнеплоды 4. Столоны
29. Назовите водоросль, чей хроматофор имеет вид сеточки, а каждая клетка содержит много ядер.
 1. Хлорелла 2. Спирогира 3. Кладофора 4. Фукус
30. Назовите отдел сложного желудка жвачных парнокопытных животных, в котором происходит расщепление белков пищи с помощью пищеварительных ферментов желудочного сока.
 1. Сычуг 2. Рубец 3. Книжка 4. Сетка

31. В какой железе расположены островки Лангерганса, которые вырабатывают гормоны, регулирующие углеводный обмен?
 1. Поджелудочная железа
 2. Гипофиз
 3. Вилочковая железа
 4. Щитовидная железа
32. Какие процессы происходят в почечных канальцах при образовании вторичной мочи?
 1. Фильтрация и секреция
 2. Фильтрация и реабсорбция
 3. Только секреция
 4. Реабсорбция и секреция
33. Куда поступает кровь после прохождения через капиллярный клубочек нефрона?
 1. В почечные вены
 2. В капилляры почечного канальца
 3. В приносящие почечные артерии
 4. В нижнюю полую вену
34. Назовите зону половых желез животных, в которой происходит мейоз.
 1. Зона роста
 2. Зона созревания
 3. Зона формирования
 4. Зона размножения
35. Где расположены тела двигательных нейронов?
 1. Спинномозговые узлы
 2. Задние рога серого вещества спинного мозга
 3. Передние рога серого вещества спинного мозга
 4. Серое вещество спинного мозга вокруг центрального канала
36. Космическая роль растений на Земле состоит в том, что они
 1. Аккумулируют солнечную энергию
 2. Поглощают из окружающей среды минеральные вещества
 3. Поглощают из окружающей среды углекислый газ
 4. Выделяют кислород
37. Массово развивающаяся в Красном море водоросль, благодаря которой оно получило свое название
 1. Макроцистис
 2. Ламинария
 3. Триходесмиум
 4. Спирогира
38. Какой из перечисленных ароморфных признаков позволил млекопитающим освоить разнообразные среды обитания?
 1. Теплокровность
 2. Гетеротрофное питание
 3. Лёгочное дыхание
 4. Развитие коры больших полушарий
39. Н.И. Вавилов разработал
 1. Хромосомную теорию наследственности
 2. Эволюционную теорию
 3. Гипотезу происхождения жизни
 4. Учение о центрах многообразия и происхождения культурных растений
40. У растений чистые линии получают путем
 1. Перекрестного опыления
 2. Самоопыления
 3. Экспериментального мутагенеза
 4. Межвидовой гибридизации
41. Рецепторы - это чувствительные образования, которые
 1. Передают импульсы в центральную нервную систему
 2. Передают нервные импульсы со вставочных нейронов на исполнительные
 3. Воспринимают раздражения и преобразуют энергию раздражителей в процесс нервного возбуждения
 4. Воспринимают нервные импульсы от чувствительных нейронов
42. Показателем устойчивости экосистемы служит
 1. Повышение численности хищников
 2. Сокращение численности популяции жертв
 3. Увеличение разнообразия видов
 4. Увеличение числа консументов
43. Диафрагма впервые появляется:
 1. У пресмыкающихся
 2. У птиц
 3. У млекопитающих
 4. У птиц и млекопитающих
44. У ящериц имеется:
 1. Всегда две пары конечностей
 2. У некоторых видов может быть только передняя пара конечностей
 3. У некоторых видов конечности могут отсутствовать
 4. У некоторых видов может быть только задняя пара конечностей
45. Сердце у головастика
 1. Однокамерное
 2. Двухкамерное
 3. Трехкамерное
 4. Отсутствует
46. Органы выделения насекомых - это:

1. Чувствительных нейронов
2. Вставочных нейронов
3. Двигательных нейронов
4. Примерно равное количество во всех группах

2. _____