

**Задание для вступительного испытания по биологии**

**Вариант №1**

*В заданиях №№1-40 поступающему необходимо выбрать только один ответ. В заданиях №№41-50 необходимо выбрать три ответа.*

1. Близнецовый метод используется в науке
  - 1) селекции
  - 2) генетике
  - 3) физиологии
  - 4) цитологии
2. Укажите одно из положений клеточной теории.
  - 1) Соматические клетки содержат диплоидный набор хромосом.
  - 2) Гаметы участвуют в половом размножении.
  - 3) Клетка прокариот, как и эукариот, имеет цитоплазму и мембрану.
  - 4) Клетка – наименьшая единица строения и жизнедеятельности организмов.
3. Разрушение структуры молекулы белка под действием различных факторов называют
  - 1) раздражимостью
  - 2) сократимостью
  - 3) денатурацией
  - 4) пиноцитозом
4. Пару хромосом, имеющих одинаковую форму, размеры, химический состав, называют
  - 1) половыми
  - 2) гомологичными
  - 3) аутосомами
  - 4) хроматидами
5. Организмы, способные синтезировать органические вещества из неорганических за счёт энергии света, это –
  - 1) хемотрофы
  - 2) сапротрофы
  - 3) фототрофы
  - 4) гетеротрофы
6. Повышению генетического разнообразия потомства способствует размножение
  - 1) вегетативное
  - 2) половое
  - 3) почкованием
  - 4) столонами
7. Генотип организма, содержащий одинаковые аллели одного гена, называют
  - 1) гетерозиготным
  - 2) доминантным
  - 3) рецессивным
  - 4) гомозиготным
8. Черноволосый и кареглазый мужчина (оба признака доминантные) болен гемофилией (признак рецессивный). Определите его генотип, если он гетерозиготен по аутосомным признакам.
  - 1) AABVX<sup>h</sup>X
  - 2) AaBVX<sup>h</sup>X<sup>h</sup>
  - 3) AaBbX<sup>h</sup>Y
  - 4) AaBbX<sup>h</sup>Y
9. Изменчивость признаков организма, **не связанную** с изменениями генотипа, называют
  - 1) модификационной
  - 2) мутационной
  - 3) комбинативной
  - 4) соматической
10. Передвижение в растении воды с растворёнными в ней веществами происходит за счёт
  - 1) повышения температуры почвы
  - 2) корневого давления и испарения
  - 3) изменений условий окружающей среды

- 4) образования органических веществ
11. Водоросли, в отличие от растений других групп,  
1) не имеют хлоропластов  
2) не имеют дифференцированных тканей и органов  
3) имеют небольшие размеры и живут в воде  
4) выделяют кислород, необходимый для дыхания водных организмов
12. Какая система органов получила наибольшее развитие у паразитических червей?  
1) опорная  
2) дыхательная  
3) размножения  
4) пищеварения
13. У пресмыкающихся, в отличие от других позвоночных животных, кожа  
1) сухая, без желез, покрыта роговыми чешуями или щитками  
2) сухая, служит дополнительным органом дыхания  
3) влажная, покрыта костными чешуями  
4) влажная, богатая железами
14. Сокращение стенок кишечника в организме человека осуществляется за счет работы ткани  
1) соединительной  
2) эпителиальной  
3) гладкой мышечной  
4) поперечнополосатой мышечной
15. Покровы тела человека  
1) регулируют поступление веществ в организм  
2) вырабатывают гормоны  
3) образованы волокнами гладкой мышечной ткани  
4) выполняют функцию выделения, защитную
16. После предупредительной прививки в организме человека и животных  
1) увеличивается число эритроцитов в крови  
2) изменяется содержание сахара в крови  
3) образуются антитела  
4) разрушаются тромбоциты
17. Нервные импульсы возникают в  
1) исполнительных органах  
2) клетках эпидермиса  
3) двигательных нервах  
4) рецепторах
18. Наличие у человека белков в моче свидетельствует о заболевании  
1) печени  
2) крови  
3) почек  
4) кишечника
19. Причиной малокровия может быть недостаток в крови  
1) тромбоцитов  
2) эритроцитов  
3) фагоцитов  
4) лимфоцитов
20. Гуморальная функция поджелудочной железы проявляется в выделении в кровь  
1) глюкозы  
2) инсулина  
3) адреналина  
4) тироксина
21. При использовании в пищу мяса, которое не прошло ветеринарный контроль, человек может заразиться  
1) дизентерийной амёбой  
2) аскаридой  
3) печёночным сосальщиком  
4) бычьим цепнем
22. К центральной нервной системе человека относят  
1) спинной мозг  
2) нервы  
3) нервные узлы  
4) рецепторы
23. Давление на барабанную перепонку, равное атмосферному со стороны среднего уха, обеспечивается

- 1) улиткой
  - 2) слуховой трубой
  - 3) ушной раковиной
  - 4) слуховыми косточками
24. К безусловным рефлексам у человека **НЕ** относится
- 1) глотание пищи
  - 2) поворот головы на его имя
  - 3) чихание
  - 4) поворот головы на шум
25. Расширение ареала вида способствует
- 1) увеличению числа популяций
  - 2) увеличению возрастной неоднородности особей
  - 3) уменьшению генетической неоднородности особей
  - 4) уменьшению скорости появления мутаций
26. Существование около 1,5 млн. видов животных на Земле – это результат
- 1) действия антропогенного фактора
  - 2) действия движущих сил эволюции
  - 3) проявления закона гомологических рядов в наследственной изменчивости
  - 4) проявления закономерностей модификационной изменчивости
27. Каково значение яркой окраски божьей коровки?
- 1) привлекает особей другого пола
  - 2) предупреждает о несъедобности
  - 3) указывает на принадлежность к одному виду
  - 4) усиливает отбор особей в популяции
28. Предок человека, который впервые стал изготавливать орудия труда, –
- 1) синантроп
  - 2) питекантроп
  - 3) человек умелый
  - 4) человек разумный
29. Антропогенный фактор, вызывающий снижение численности обитателей экосистемы озера, –
- 1) изменение температуры воды в разные времена года
  - 2) загрязнение среды сточными водами
  - 3) уменьшение освещённости водоема при его зарастании
  - 4) увеличение численности хищных рыб
30. Водоросли – важный компонент водной экосистемы, так как они
- 1) препятствуют накоплению ила
  - 2) выполняют роль редуцентов
  - 3) поглощают минеральные вещества со дна водоёма
  - 4) обогащают воду кислородом и создают органические вещества
31. Для защиты биосферы от загрязнения необходимо
- 1) беречь леса от пожаров
  - 2) грамотно проводить мелиоративные работы
  - 3) применять в производстве малоотходные технологии
  - 4) создавать биосферные заповедники
32. Отрезок молекулы ДНК, контролирующий синтез инсулина в клетке, –
- 1) кодон
  - 2) триплет
  - 3) генетический код
  - 4) ген
33. В результате какого процесса при половом размножении восстанавливается диплоидный набор хромосом в клетках тела потомства?
- 1) митоза
  - 2) эмбриогенеза
  - 3) мейоза
  - 4) оплодотворения
34. Бессознательный отбор, в отличие от методического, –
- 1) более эффективный
  - 2) нецеленаправленный
  - 3) проводится без участия человека
  - 4) проводится по генотипу
35. При пересадке растения у него удаляют часть листьев, чтобы
- 1) улучшить дыхание
  - 2) ускорить фотосинтез

- 3) уменьшить испарение воды  
4) ускорить транспорт минеральных веществ
36. Энергия, используемая человеком в процессе жизнедеятельности, освобождается в клетках  
1) при окислении органических веществ  
2) в процессе синтеза сложных органических веществ  
3) при образовании органических веществ из неорганических  
4) при переносе питательных веществ кровью
37. Отдел центральной нервной системы, с функциями которого у человека связаны память, мыслительная и речевая деятельность, – это  
1) кора больших полушарий  
2) подкорковые центры  
3) серое вещество мозжечка  
4) продолговатый мозг
38. Критерий, в основе которого лежит сходство процессов жизнедеятельности у особей вида, называют  
1) физиологическим  
2) генетическим  
3) морфологическим  
4) биохимическим
39. Наибольшая концентрация живого вещества наблюдается  
1) в верхних слоях атмосферы  
2) в глубинах океанов  
3) в верхних слоях литосферы  
4) на границах трёх сред обитания
40. Образование нового вида – это результат  
1) ароморфоза  
2) макроэволюции  
3) микроэволюции  
4) наследственной изменчивости
41. Какие железы относят к железам внешней секреции  
1) молочная  
2) щитовидная  
3) печень  
4) потовая  
5) гипофиз  
6) надпочечники
42. В толстой кишке у млекопитающих животных и человека  
1) расщепляется клетчатка  
2) всасываются глюкоза и аминокислоты  
3) всасывается вода  
4) пищевая кашица превращается в каловые массы  
5) крахмал расщепляется до глюкозы  
6) белки превращаются в аминокислоты
43. Примером общей дегенерации служит  
1) утрата органов пищеварения у ленточных червей  
2) отсутствие хлорофилла у растений-паразитов  
3) образование хобота у слона  
4) наличие роющих конечностей у крота  
5) редукция органов чувств у бычьего цепня  
6) вскармливание детенышей молоком у млекопитающих
44. У человека, в отличие от других млекопитающих,  
1) тело расположено вертикально  
2) позвоночник не имеет изгибов  
3) позвоночник образует четыре плавных изгиба  
4) грудная клетка расширена в стороны  
5) грудная клетка сжата с боков  
6) лицевой отдел черепа преобладает над мозговым
45. Какие функции выполняет лист растения  
1) всасывание воды и минеральных веществ  
2) фотосинтез  
3) закрепление растения в почве  
4) транспирация  
5) поглощение углекислого газа  
6) запасание питательных веществ

46. Особенность безусловных рефлексов заключается в том, что они
- 1) обеспечивают приспособление организма к меняющимся условиям среды
  - 2) являются признаком, характерным для отдельной особи вида
  - 3) обеспечивают приспособление организма к постоянным условиям среды
  - 4) характерны для всех особей вида
  - 5) являются врождёнными
  - 6) не передаются по наследству
47. Консументы в экосистеме луга участвуют в круговороте веществ и превращениях энергии, так как они
- 1) аккумулируют солнечную энергию
  - 2) потребляют органические вещества
  - 3) синтезируют органические вещества из неорганических
  - 4) преобразуют органические вещества
  - 5) освобождают заключённую в органических веществах энергию
  - 6) разлагают органические остатки
48. Какие вещества относят к биополимерам?
- 1) крахмал
  - 2) глицерин
  - 3) глюкозу
  - 4) белки
  - 5) ДНК
  - 6) фруктозу
49. Сходство человека и человекообразных обезьян подтверждается
- 1) одинаковыми группами крови и резус-фактора
  - 2) одинаковым набором хромосом
  - 3) восприимчивостью к сходным болезням
  - 4) равным числом извилин в коре больших полушарий мозга
  - 5) сходными видами паразитов
  - 6) преобладающим развитием мозгового отдела черепа над лицевым
50. Какие из перечисленных примеров относят к ароморфозам?
- 1) формирование грызущего ротового аппарата у майского жука
  - 2) появление трахей у членистоногих
  - 3) появление третьего зародышевого листка у червей
  - 4) складчатость коры головного мозга млекопитающих
  - 5) развитие клыков у хищных млекопитающих
  - 6) сокращение до двух числа пальцев у страусов