

БИОЛОГИЯ

1	Прокариотическими организмами являются: 1 - зеленые водоросли; 2 - споровики; 3 - бактерии; 4 - грибы;
2	Число триплетов, обозначающих окончание синтеза полипептида, равно: 1 - 1; 2 - 61; 3 - 20; 4 - 3;
3	Предельной границей гидросферы, где встречаются живые организмы, является: 1 - 3-7 км; 2 - 10-11 км; 3 - 20 км; 4 - 1 км;
4	Митотическое деление клеток при гаметогенезе происходит в период: 1 - созревания; 2 - формирования; 3 - размножения; 4 - роста;
5	Меховую одежду впервые использовали: 1 - австралопитеки; 2 - неантропы; 3 - архантропы; 4 - палеоантропы;
6	Фотосинтез происходит в: 1 - митохондриях; 2 - хромoplastах; 3 - цитоплазме; 4 - хлоропластах;
7	Изменение последовательности нуклеотидов в ДНК является причиной изменчивости: 1 - мутационной; 2 - модификационной; 3 - свободного комбинирования генов; 4 - в пределах нормы реакции;
8	Мейотическое деление в процессе гаметогенеза происходит в период: 1 - формирования; 2 - роста; 3 - созревания; 4 - размножения;
9	Число вариантов антикодонов тРНК равно: 1 - 64; 2 - 20; 3 - 61; 4 - 3;
10	Кодирование одним триплетом лишь одной аминокислоты называется: 1 - однозначностью генетического кода; 2 - триплетностью генетического кода; 3 - универсальностью генетического кода; 4 - вырожденностью генетического кода;
11	Модификационная изменчивость обусловлена: 1 - изменениями генотипа; 2 - изменениями фенотипа без изменений генотипа; 3 - перекомбинацией генов; 4 - заменой нуклеотидов;
12	Э.Геккель впервые предложил термин: 1 - экология; 2 - биосфера; 3 - ароморфоз; 4 - экосистема;
13	Правило единообразия 1-го поколения проявляется при скрещивании: 1 - только организмов с доминантными генотипами; 2 - гетерозиготных организмов; 3 - гомозиготных организмов с разными генотипами; 4 - только организмов с рецессивными фенотипами;

14	Основное количество продукции в мировом океане производят: 1 - зоопланктон; 2 - фитопланктон; 3 - нектон; 4 - крупные прикрепленные водоросли;
15	Митохондрии отсутствуют в клетках: 1 - грибов; 2 - бактерий; 3 - зеленых водорослей; 4 - простейших;
16	Дигетерозиготный организм (гены расположены в гомологичных хромосомах, кроссинговер не происходит) образует: 1 - 1 тип гамет; 2 - 2 типа гамет; 3 - 3 типа гамет; 4 - 4 типа гамет;
17	Насыщенность природных популяций большим количеством рецессивных мутаций установил: 1 - А.Северцов; 2 - С.Четвериков; 3 - И.Шмальгаузен; 4 - С.Райт;
18	Кариотип характеризуется: 1 - количеством хромосом; 2 - количеством хроматид в хромосомах; 3 - количеством и структурой хромосом; 4 - структурой генов хромосомах;
19	Изменение структуры хромосом человека можно определить с помощью метода: 1 - цитогенетического; 2 - генеалогического; 3 - близнецового; 4 - гибридологического;
20	Группа крови детей, один родитель которых имеет вторую (А), и другой третью (В) группу крови может быть: 1 - только второй (А) или третьей (В); 2 - только четвертой (АВ); 3 - второй (А), третьей (В) или четвертой (АВ); 4 - любой;
21	Многоклеточный зародыш морула образуется в результате: 1 - гастрюляции; 2 - дробления; 3 - гистогенеза; 4 - нейруляции;
22	Нагревание как способ сохранения продуктов предложил: 1 - И.Мечников; 2 - Л.Пастер; 3 - С.Миллер; 4 - А.Опарин;
23	Устойчивость экосистемы при увеличении ее сложности: 1 - снижается; 2 - не изменяется; 3 - возрастает; 4 - от сложности не зависит;
24	Идиоадаптацией является развитие: 1 - коры больших полушарий у позвоночных; 2 - речи у человека; 3 - хобота у слона; 4 - волосяного покрова у млекопитающих;
25	Определение биогеоценоза впервые предложил: 1 - В.Сукачев; 2 - Ж.Б.Ламарк; 3 - В.Вернадский; 4 - Э.Геккель;
26	Матрицей для синтеза ДНК служит: 1 - одна из цепей ДНК; 2 - молекула РНК; 3 - полипептид; 4 - обе цепи ДНК;
27	Во второму мейотическому делению у животных и человека приступают: 1 - овогонии; 2 - овоциты-1; 3 - овоциты-2; 4 - овоциты;
28	Окисление веществ в энергетическом обмене у аэробных организмов по сравнению с

	<p>анаэробными:</p> <p>1 - так же эффективно; 2 - примерно в 2 раза эффективнее; 3 - примерно в 5 раз эффективнее; 4 - почти в 20 раз эффективнее;</p>
29	<p>Разница в порядке аминокислот в белках различных организмов определяется:</p> <p>1 - потребляемой пищей; 2 - видом транспортной кислоты; 3 - строением хромосомы; 4 - структурой генов;</p>
30	<p>При полном доминировании у гетерозиготного организма проявляется:</p> <p>1 - действие каждого из аллелей; 2 - промежуточный эффект действия двух аллельных генов; 3 - действие одного из аллельных генов; 4 - действие неаллельных генов;</p>
31	<p>Коацерваты имели следующие признаки:</p> <p>1 - избирательно поглощали вещества из окружающей среды; 2 - клеточное строение; 3 - содержали органические и неорганические вещества; 4 - могли делиться; 5 - имели мембранные органеллы; 6 - имели цитоплазматическую мембрану;</p>
32	<p>Хемосинтезирующие бактерии для получения энергии окисляют поступающие из внешней среды:</p> <p>1 - целлюлозу; 2 - аммиак; 3 - свободную серу; 4 - сероводород; 5 - аминокислоты; 6 - липиды;</p>
33	<p>Различия между человеческими расами определяются:</p> <p>1 - разными кариотипами; 2 - адаптациями к условиям обитания; 3 - разными генофондами; 4 - разными группами крови; 5 - различными вариантами аллельных генов; 6 - размерами популяций;</p>
34	<p>Первые организмы на Земле были:</p> <p>1 - прокариотами; 2 - одноклеточными; 3 - гетеротрофами; 4 - хемоаутоотрофами; 5 - фотоаутоотрофами; 6 - вирусами;</p>
35	<p>Энергетический этап обмена веществ у аэробных организмов составляют:</p> <p>1 - гликолиз; 2 - гидролиз; 3 - цикл Кребса; 4 - цикл Кальвина; 5 - дыхательная цепь; 6 - расщепление жиров до глицерина и жирных кислот;</p>
36	<p>Подберите соответствие между терминами и их определениями:</p> <p>1 - физиологическая регенерация; 2 - репаративная регенерация; 3 - трансплантация; А - пересадка органов и тканей у растений, животных и человека; Б - восстановление групп клеток, утраченных в результате травм; В - восстановление групп клеток, необходимых для компенсации "отработавших" клеток;</p>
37	<p>Установите соответствие между локализацией генов в хромосомах и особенностями распределения контролируемых ими признаков в потомстве:</p> <p>1 - признаки, контролируемые генами X-хромосомы; 2 - признаки, контролируемые генами аутосом; 3 - признаки, контролируемые генами митохондрий; 4 - признаки, контролируемые генами Y-хромосомы; А - среди потомков разного пола распределяются неравномерно; Б - среди потомков разного пола распределяются равномерно; В - наследуются независимо от аутосом; Г - наследуются независимо от половых хромосом; Д - наследуются в соответствии с распределением половых хромосом; Е - наследуются в соответствии с распределением аутосом; Ж - наследуются только по материнской линии; З - наследуются только по отцовской линии;</p>
38	<p>Выберите правильную последовательность расположения отделов центральной нервной системы</p>

	<p>млекопитающих, начиная с переднего отдела:</p> <p>1 - ДГАЕВБ; 2 - ДАЕГВБ; 3 - ДЕВАГБ; 4 - ДАГЕВБ;</p> <p>А - промежуточный мозг; Б - спинной мозг; В - продолговатый мозг; Г - средний мозг; Д - большие полушария; Е - задний мозг;</p>
39	<p>Спермии двигаются к яйцеклетке цветкового растения с помощью:</p> <p>1 - воды; 2 - ветра; 3 - жгутиков; 4 - пыльцевой трубки;</p>
40	<p>Растения с большим количеством пыльцы и невзрачными цветками чаще всего опыляются:</p> <p>1 - ветром; 2 - насекомыми; 3 - птицами; 4 - человеком;</p>
41	<p>Плод малины - это:</p> <p>1 - ягода; 2 - костянка; 3 - многокостянка; 4 - многоорешек;</p>
42	<p>Сердцевина стебля состоит из ткани:</p> <p>1 - основной; 2 - образовательной; 3 - механической; 4 - проводящей;</p>
43	<p>Формула цветка $O_3+3T_3+3P_1$ характерна для:</p> <p>1 - злаковых; 2 - сложноцветных; 3 - лилейных; 4 - крестоцветных;</p>
44	<p>Агар-агар добывают из:</p> <p>1 - морских водорослей; 2 - грибов; 3 - бактерий; 4 - хвощей;</p>
45	<p>У моркови имеется:</p> <p>1 - корнеплод; 2 - клубень; 3 - корневище; 4 - корнеклубень;</p>
46	<p>Начало первым наземным растениям дали древние организмы:</p> <p>1 - одноклеточные водоросли; 2 - многоклеточные водоросли; 3 - грибы; 4 - колониальные жгутиковые;</p>
47	<p>Плод баклажан:</p> <p>1 - семянка; 2 - ягода; 3 - многоорешек; 4 - стручок;</p>
48	<p>Бактерии размножаются:</p> <p>1 - половым способом; 2 - спорами; 3 - вегетативно; 4 - делением;</p>
49	<p>Частями корней способны размножаться:</p> <p>1 - фиалки; 2 - пшеница; 3 - сирень; 4 - лилии;</p>
50	<p>Двойное оплодотворение у цветковых растений было открыто:</p> <p>1 - К.Тимирязевым; 2 - С.Навашиным; 3 - И.Мичуриным; 4 - Н.Вавиловым;</p>
51	<p>У ржи плод:</p> <p>1 - семянка; 2 - зерновка; 3 - орешек; 4 - коробочка;</p>
52	<p>Хлорофилл участвует в:</p>

	1 - световой фазе фотосинтеза; 2 - темновой фазе фотосинтеза; 3 - в обеих фазах фотосинтеза; 4 - синтезе глюкозы;
53	Земляника относится к семейству: 1 - крестоцветных; 2 - розоцветных; 3 - лилейных; 4 - сложноцветных;
54	Образовательная ткань находится: 1 - на верхушке корня; 2 - в древесине; 3 - на верхушке стебля; 4 - между лубом и древесиной; 5 - в сердцевине стебля; 6 - в лубе;
55	Зеленые растения могут быть: 1 - фотоавтотрофными; 2 - гетеротрофными; 3 - миксотрофными; 4 - полупаразитами; 5 - сапрофитами; 6 - хемоавтотрофными;
56	Цианобактерии способны: 1 - фотосинтезировать с выделением кислорода; 2 - фотосинтезировать без выделения кислорода; 3 - к миксотрофному питанию; 4 - усваивать атмосферный азот; 5 - паразитировать; 6 - делиться митозом;
57	Распределите растения в зависимости от доминирования в цикле развития спорофита или гаметофита: 1 - хвощи; 2 - папоротники; 3 - мхи; 4 - голосеменные; 5 - плауны; 6 - покрытосеменные; А - доминирует спорофит; Б - доминирует гаметофит;
58	Выберите правильную последовательность стадий развития мохообразных, начиная с той стадии, которая образует половые клетки: 1 - ДВГБА; 2 - БВГДА; 3 - ГДАБВ; А - спора; Б - гаметофиты; В - гаметы; Г - зигота; Д – спорофит;
59	Полная перегородка между желудочками сердца имеется у: 1 - змеи; 2 - павлина; 3 - тритона; 4 - черепахи;
60	Из организма человека, зараженного бычьим цепнем, с испражнениями выделяются: 1 - онкосферы; 2 - зрелые членики паразита; 3 - личинки; 4 - финны;
61	Впервые в эволюции пищеварение становится не циклическим, а непрерывным у животных типа: 1 - Кишечнополостные; 2 - Плоские черви; 3 - Круглые черви; 4 - Кольчатые черви;
62	Диафрагма, разделяющая полость тела на грудной и брюшной отделы характерна для: 1 - пресмыкающихся; 2 - птиц; 3 - млекопитающих; 4 - амфибий;
63	Дыхательная система таракана: 1 - жаберная; 2 - трахейная; 3 - легочная; 4 - таракан дышит поверхностью тела;
64	По дугам аорты амфибий течет кровь: 1 - смешанная; 2 - венозная; 3 - артериальная; 4 - по левой дуге артериальная, по правой - венозная;

65	<p>Дизентерийная амеба относится к классу:</p> <p>1 - Саркодовые; 2 - Жгутиковые; 3 - Споровики; 4 - Ресничные;</p>
66	<p>Муравьи относятся к отряду:</p> <p>1 - Двукрылые; 2 - Перепончатокрылые; 3 - Чешуекрылые; 4 - Прямокрылые;</p>
67	<p>Из сердца пресмыкающихся венозная кровь поступает по:</p> <p>1 - правой дуге аорты; 2 - левой дуге аорты; 3 - легочной артерии; 4 - артериальному конусу;</p>
68	<p>Пойкилотермными животными являются:</p> <p>1 - грызуны; 2 - моржи; 3 - змеи; 4 - пингвины;</p>
69	<p>Двигательная ответная реакция простейших на действие раздражителей называется:</p> <p>1 - настия; 2 - тропизм; 3 - таксис; 4 - рефлекс;</p>
70	<p>К отряду Хвостатые относятся:</p> <p>1 - червяги; 2 - квакши; 3 - тритоны; 4 - жабы;</p>
71	<p>Трехкамерное сердце имеет:</p> <p>1 - лягушка; 2 - акула; 3 - курица; 4 - мышь;</p>
72	<p>Первичная полость тела в процессе эволюции впервые появилась у животных типа:</p> <p>1 - Круглые черви; 2 - Кольчатые черви; 3 - Моллюски; 4 - Кишечнополостные;</p>
73	<p>Миксотрофный тип питания встречается у представителей класса:</p> <p>1 - Саркодовые; 2 - Жгутиковые; 3 - Споровики; 4 - Инфузории;</p>
74	<p>Нервная система представлена брюшной нервной цепочкой у представителей классов :</p> <p>1 - малощетинковые черви; 2 - круглые черви; 3 - ракообразные; 4 - рыбы; 5 - ланцетники; 6 - паукообразные;</p>
75	<p>К отряду Дневные хищники относятся:</p> <p>1 - соколы; 2 - ястребы; 3 - филины; 4 - грифы; 5 - совы; 6 - сычи;</p>
76	<p>К классу Паукообразные относятся:</p> <p>1 - скорпион; 2 - таежный клещ; 3 - жужелица; 4 - чесоточный зудень; 5 - циклоп; 6 - наездник;</p>
77	<p>Распределите пресмыкающихся по отрядам:</p> <p>1 - аллигаторы; 2 - агамы; 3 - игуаны; 4 - гаттерия; 5 - кайманы; 6 - черепахи; 7 - полоз; 8 - уж; А - Чешуйчатые; Б - Черепахи; В - Крокодилы; Г - Клювоголовые;</p>
78	<p>Выберите правильную последовательность стадий развития печеночного сосальщика, начиная с той стадии, которая выделяется из окончательного хозяина:</p> <p>1 - ЖВАБДГЕ; 2 - АЕДГБЖВ; 3 - ВАДБГЕЖ;</p> <p>А - мирацидий; Б - редия; В - яйцо; Г - церкария; Д - спороциста; Е - адолескария; Ж - половозрелая форма;</p>

79	Полость внутреннего уха заполнена: 1 - воздухом; 2 - жидкостью; 3 - вакуумом; 4 - соединительной тканью;
80	Жизненной емкостью легких человека является: 1 - объем спокойно вдыхаемого воздуха; 2 - объем резервного и дополнительного воздуха; 3 - объем воздуха, необходимый для выживания; 4 - совокупность дыхательного, дополнительного и резервного объемов легких;
81	Фильтрация крови человека происходит в: 1 - капсуле нефрона; 2 - извитых канальцах нефронов; 3 - петле Генле; 4 - мочеточниках;
82	В левое предсердие у человека открывается: 1 - аорта; 2 - легочный ствол; 3 - верхняя полая вена; 4 - легочная вена;
93	Основные типы нервной деятельности человека описал: 1 - И.Павлов; 2 - И.Мечников; 3 - И.Сеченов; 4 - Н.Пирогов;
84	Химическим элементом, необходимым в работе щитовидной железы, является: 1 - бром; 2 - калий; 3 - йод; 4 - железо;
85	В теле человека насчитывают количество скелетных мышц: 1 - около 100; 2 - около 600; 3 - более 1000; 4 - около 200;
86	Главный узел автоматии сердца человека расположен в: 1 - левом предсердии; 2 - правом предсердии; 3 - левом желудочке; 4 - правом желудочке;
87	Зона кожно-мышечной чувствительности коры головного мозга человека расположена в: 1 - затылочной доле; 2 - теменной доле; 3 - височной доле; 4 - лобной доле;
88	Инсулин секретируется: 1 - щитовидной железой; 2 - гипофизом; 3 - поджелудочной железой; 4 - надпочечниками;
89	Для активации мышечного сокращения необходим выход в саркоплазму ионов: 1 - натрия; 2 - калия; 3 - хлора; 4 - кальция;
90	При отсутствии гормона поджелудочной железы развивается: 1 - микседема; 2 - сахарный диабет; 3 - гигантизм; 4 - задержка умственного развития;
91	Состав лимфы отличается от состава плазмы крови содержанием: 1 - глюкозы; 2 - воды; 3 - минеральных веществ; 4 - жиров;
92	Скорость проведения нервных импульсов по миелиновым нервным волокнам равна: 1 - 5-120 м/сек.; 2 - 0,5 м/сек.; 3 - 1-3 м/сек.; 4 - 200 м/сек.;
93	Расслабление предсердий сердца человека длится: 1 - 0,3 сек.; 2 - 0,4 сек.; 3 - 0,5 сек.; 4 - 0,7 сек.;

94	<p>Особенностями второй сигнальной системы являются:</p> <p>1 - слово; 2 - безусловные рефлексы; 3 - условные рефлексы; 4 - торможение; 5 - мышление; 6 - речь;</p>
95	<p>Работу скелетных мышц человека контролируют:</p> <p>1 - спинной мозг; 2 - вегетативная нервная система; 3 - головной мозг; 4 - соматическая нервная система; 5 - блуждающий нерв; 6 - кровеносные сосуды;</p>
96	<p>Гладкие мышцы:</p> <p>1 - сокращаются с высокой скоростью; 2 - находятся в стенках трубчатых органов; 3 - медленно самопроизвольно сокращаются; 4 - быстро утомляются; 5 - иннервируются соматической нервной системой; 6 - иннервируются вегетативной нервной системой;</p>
97	<p>Найдите соответствие между процессами, происходящими в различных отделах слухового аппарата и непосредственными эффектами этих процессов:</p> <p>1 - движение звуковой волны по наружному слуховому проходу; 2 - движение барабанной перепонки; 3 - колебания овального окна; 4 - движение косточек среднего уха; 5 - движение жидкости по улитке; 6 - движение жидкости по полукружным каналам; 7 - перемещение отолитов; А - раздражение слуховых рецепторов; Б - раздражение рецепторов вестибулярного аппарата; В - движение жидкости во внутреннем ухе; Г - колебания овального окна; Д - колебания барабанной перепонки; Е - движения косточек среднего уха;</p>
98	<p>Выберите последовательность расположения отделов нефрона почки человека:</p> <p>1 - БГВДА; 2 - АБВГД; 3 - АБГВД; 4 - БГДВА;</p> <p>А - собирательная трубочка; Б - капсула; В - петля Генле; Г - извитой каналец первого порядка; Д - извитой каналец второго порядка;</p>
99	<p>Гены А и b находятся в одной хромосоме. Вероятность кроссинговера 20%. При скрещивании дигетерозиготных родителей вероятность рождения потомков с фенотипом АВ равна:</p> <p>1 - 24%; 2 - 48%; 3 - 51%; 4 - 20%; 5 - 80%;</p>
100	<p>У пробанда (мужчина) и его сестры выявлена одна из форм ихтиоза. Брат пробанда и две его сестры здоровы, как и их мать, бабушка по материнской линии, а также сестра матери и ее муж. Ихтиозом страдают отец пробанда и дед пробанда со стороны матери. В браке сестры матери пробанда родились три здоровых девочки и два больных сына. Составьте родословную и определите тип наследования этой формы ихтиоза.</p> <p>1 - наследование аутосомно-доминантное; 2 - наследование аутосомно-рецессивное; 3 - наследование Х-сцепленное доминантное; 4 - наследование Х-сцепленное рецессивное; 5 - наследование У-сцепленное; 6 - в браке пробанда со здоровой женщиной вероятность рождения больного ребенка может составлять 0%; 7 - в браке пробанда со здоровой женщиной вероятность рождения больного ребенка может составлять 25%; 8 - в браке пробанда со здоровой женщиной может составлять 50%; 9 - у матери пробанда гетерозиготный генотип;</p>