**Биология**

Задание 1

На каком минимальном уровне организации жизни проявляется такое свойство живых систем, как способность к обмену веществами, энергией, информацией?

1. на биосферном
2. на молекулярном
3. на организменном
4. на клеточном

Задание 2

Функции живых организмов исследует:

1. физиология

2. экология

3. цитология

4. микробиология

Задание 3

Систематизация организмов построена на основе:

1. сравнения и моделирования

2. наблюдения и сравнения

3. эксперимента и моделирования

4. наблюдения и эксперимента

Задание 4

Сколько фаз насчитывается в митозе:

1. одна
2. десять
3. четыре

4. двадцать

Задание 5

Уровень, при котором многоклеточный организм представляет собой целостную систему органов, специализированных для выполнения различных функций, называется:

1. биосферный
2. клеточный
3. организменный
4. тканевой

Задание 6

Вы директор музея науки. Музею подарили набор экспонатов из частной коллекции. Как Вы разложите экспонаты по стендам, посвященным известным ученым-биологам?



А – Николай Иванович Пирогов

Б – Иван Петрович Павлов

В – Илья Ильич Мечников

Г – Чарльз Дарвин

Ответ представлен в виде цифр и соответствующих им букв:

1. 1Б 2А 3В 4Г
2. 1Б 2В 3А 4Г
3. 1А 2Г 3В 4Б
4. 1В 2Г 3Б 4А

Задание 7

Живая система, соответствующая биомолекулярному уровню организации живой материи:

1. хлоропласт растения;
2. яйцеклетка млекопитающего;
3. вирус гриппа;
4. таких живых систем вообще на Земле нет.

Задание 8

Все перечисленные организмы относятся к прокариотам:

1. бактерии, дрожжи, синезеленые водоросли;
2. бактерии, синезеленые водоросли;
3. дрожжи, бактерии;
4. вирусы и бактерии.

Задание 9

Клеточные ядра есть у всех перечисленных организмов:

1. попугай, мухомор, береза;
2. кошка, азотфиксирующие бактерии;
3. кишечная палочка, аскарида;
4. аскарида, вирус СПИДа, осьминог.

Задание 10

Из перечисленных клеток больше митохондрий в:

1. яйцеклетках птиц;
2. эритроцитах млекопитающих;
3. сперматозоидах млекопитающих;
4. зеленых клетках растений.

Задание 11

Клеточный цикл – это:

1. совокупность и порядок всех химических реакций в клетке;
2. жизнь клетки от деления до деления;
3. жизнь клетки от деления и до деления плюс время самого деления;
4. время, когда клетка готовится к делению.

Задание 12

Выберите функции воды в клетке

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | ферментативная |
| 2. | строительная |
| 3. | смазывающая |
| 4. | терморегуляционная |
|  |  |
|  |  |

Задание 13

Роль ядрышка заключается в формировании:

1. хромосом
2. лизосом
3. рибосом
4. митохондрий.

Задание 14

Какую функцию выполняют углеводы, входящие в состав клеточной мембраны?

1. транспорт веществ
2. узнавание типов клеток
3. образование двойного слоя мембраны
4. фотосинтез

Задание 15

Гидрофильные поверхности мембран образованы:

1. неполярными хвостами липидов
2. углеводами
3. белками
4. полярными головками липидов

Задание 16

Какие беспозвоночные являются биоиндикаторами, массовое размножение которых говорит о сильном загрязнении пресных водоёмов?

1. беззубка
2. гидра
3. пресноводный бокоплав
4. трубочник

Задание 17

Какие из указанных рыб характеризуются максимальной скоростью

накопления токсических веществ, если считать, что они обитают в одном

водоёме (т. е. находятся в одинаковых экологических условиях)?

1. щука 2. линь 3. сом 4. Карась

Задание 18

 Какой признак отличает птиц от пресмыкающихся?

1. замкнутая кровеносная система;
2. легочное дыхание;
3. развитие без метаморфоза;
4. постоянная температура тела.

Задание 19

Какой из видов является космополитом:

1. дронт;
2. серая крыса;
3. европейская норка;
4. сумчатый медведь.

Задание 20

Плод ягода формируется у:

1. персика;
2. огурца;
3. земляники;
4. банана;

Задание 21

Рабочие муравьи являются:

1. недоразвившимися самцами и самками;
2. недоразвившимися самцами;
3. недоразвившимися самками;
4. гермафродитами.

Задание 22

Белая плесень, которая образуется на продуктах питания, представляет собой

1. бактерию  
   2. растение  
   3. гриб

4. животное

Задание 23

У всех черепных, в отличие от бесчерепных, имеется

1. выделительная система;

1. органы чувств;
2. почки;
3. глотка, пронизанная жаберными щелями..

Задание 24

Единицей эволюции является:

1. особь;
2. вид;
3. популяция;
4. экосистема.

Задание 25

Сигналом для начала миграций у перелетных птиц является:

1. наступление холодов;
2. возраст птенцов;
3. изменение долготы дня;
4. отсутствие корма.

Задание 26

Выберите верное утверждение относительно характера наследования

рецессивного признака, сцепленного с Х-хромосомой у человека:

1. может передаваться от отца к сыну по наследству;
2. признак проявляется независимо от пола, но чаще у женщин, чем у мужчин;
3. если у обоих родителей признак никак не проявляется, у них тем не менее

могут родиться мальчики с этим признаком;

1. если признак проявляется у отца, а мать является его носителем, средиих

детей все девочки будут иметь этот признак.

Задание 27

Выход живых организмов на сушу стал возможен благодаря:

1. изменению климата;
2. накоплению кислорода в атмосфере;
3. всокращению площади водоемов;
4. гусилению конкурентной борьбы среди водных организмов.

Задание 28

К движущим силам эволюции не относится:

1. наследственная изменчивость;
2. естественный отбор;
3. борьба за существование;
4. расширение ареала.

Задание 29

Белок фибриноген входит в состав

1. эритроцитов
2. лейкоцитов
3. тромбоцитов
4. плазмы крови

Задание 30



Укажите, какими буквами на рисунке обозначена диффузия О2?

1. А и Б
2. А и В
3. Б и В
4. Б и Г

Задание 31

Рептилии, как и птицы,

1. откладывают яйца, покрытые твёрдой известковой оболочкой
2. имеют сухую кожу без желёз
3. способны поддерживать постоянную температуру тела
4. имеют лёгкие, неспособные к растяжениюЗадание 32

При чрезмерном увеличении численности (плотности) популяции:

1. животные быстрее и эффективнее размножаются;
2. улучшаются условия жизни для всех особей и возрастает их защита от хищников;
3. особи перестают размножаться, сокращается продолжительность их жизни, растет агрессивность, возникает стресс;
4. уменьшается конкуренция между самцами за самку.

Задание 33

Приспособленность к среде обитания:

1. присуща живым организмам с момента их появления на свет;
2. возникает путем длительных тренировок организма;
3. объявляется результатом длительного естественного отбора;
4. является результатом искусственного отбора.

Задание 34

Животное, которое нападает на другое животное, но поедает только часть его вещества, редко вызывая гибель, относится к числу:

1. хищников;
2. плотоядных;
3. паразитов;
4. всеядных.

Задание 35

Взаимоотношения человека и кишечной палочки – это пример:

1. паразитизма;
2. конкуренции;
3. нахлебничества;
4. симбиоза.

Задание 36

Повышенные дозы облучения человеческого организма не вызывают:

1. нарушение функции кроветворения;
2. злокачественные опухоли;
3. желудочно-кишечные кровотечения;
4. инфаркт миокарда.

Задание 37

Какая функция является общей для органов, изображённых на рисунке?



1. имунная
2. кроветворная
3. выделительная
4. эти органы - депо крови

Задание 38

Лишний среди кровососущих насекомых – переносчиков болезней человека:

1. клещи
2. слепни
3. вши
4. комары

Задание 39

Заболевание порфирия характеризуется нарушением синтезагема. Кроме того, в процессе

болезни деформируются сухожилия и утончается кожа. Ультрафиолетовое излучение ведет к распаду гемоглобина и появлению на коже язв, поэтому больным оно противопоказано.

Считается, что это заболевание лежит в основе странного образа жизни персонажа

известного литературного произведения. О каком персонаже идет речь?

1. граф Дракула
2. монстр Франкенштейна
3. человек-невидимка
4. Ихтиандр

Задание 40

В больницу поступил пациент, которому требуется переливание крови. Пациент без

сознания, и его группа крови не известна. Для определения образцы крови пациента

поместили в 3 пробирки с тестовыми растворами антител. Результаты приведены на рисунке.

Определите группу крови.



1. первая, резус-положительная
2. вторая, резус-отрицательная
3. третья, резус-положительная
4. четвертая, резус-отрицательная

Задание 41

Укажите, какими буквами на рисунке обозначен транспорт СО2?



1. А и Б
2. А и В
3. Б и Г
4. В и Г

Задание 42

Даниэля Дефо, написавшего известное произведение «Робинзон Крузо», также считают

основоположником современной полиграфии или детекции лжи. Он писал: «у вора

существует дрожь (тремор) в крови, которая, если ею заняться, разоблачит его…» Измерение какого физиологического показателя имеет в виду Даниэль Дефо?

1. пульса
2. электрокардиограммы
3. мышечного напряжения
4. частоты дыхания

Задание 43

Абиотическими факторами среды не являются:

1. вода и выпадение осадков;
2. грунт;
3. взаимодействие типа «паразит — хозяин»;
4. рельеф.

Задание 44

Примером биогеоценоза может служить:

1. пруд со всеми обитателями;
2. аквариум;
3. все живые обитатели пруда;
4. все представители флоры пруда.

Задание 45

В пищевой цепи трава – кузнечики – ящерицы – совы для существования пары сов с общим весом в 5 кг необходимо травы:

1. 50 т;
2. 5 т;
3. 500 кг;
4. 2,5 т.

Задание 46

Бурый медведь в природной экосистеме выступает в роли консумента третьего порядка, когда ест:

1. ягоды;
2. щуку;
3. кабана;
4. луковицы травянистых растений.

Задание 47

Неотъемлемым компонентом всех природных экосистем являются:

1. грибы и бактерии;
2. травоядные животные;
3. плотоядные животные;
4. насекомые.

Задание 48

Укажите, между какими видами могут возникать конкурентные взаимоотношения:

1. человек и тараканы;
2. ястреб и волк;
3. лось и мышь;
4. мустанг и бизон.

Задание 49

 Газовую функцию живого вещества на Земле осуществляют:

1. только растения;  
2. растения и некоторые бактерии;  
3. растения, бактерии и животные;  
4. все живые существа.

Задание 50

Значение экологического фактора, при котором наблюдается наибольшая численность данного вида, называется:

1. биотическим;
2. лимитирующим;
3. ограничивающим;
4. оптимальным.