



Задание № 22

**Умение оценивать
правильность
биологических суждений**

Верны ли следующие суждения о процессах жизнедеятельности растений?

А. По сосудам растений передвигаются органические вещества.

Б. По ситовидным трубкам передвигаются минеральные вещества, растворимые в воде.

- 1) верно только А
- 2) 2) верно только Б
- 3) верны оба суждения
- 4) оба суждения неверны

Оба суждения неверны, т. к. по сосудам растений передвигаются минеральные вещества, растворимые в воде, и по ситовидным трубкам передвигаются органические вещества.

Правильный ответ указан под номером 4.

Верны ли следующие суждения о мышечных тканях человека?

А. Волокна сердечной мышцы имеют контактные участки, благодаря которым сигнал от одной клетки быстро передаётся соседним клеткам.

Б. Гладкая мышечная ткань обладает способностью к быстрому сокращению.

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) верны оба суждения
- 4) оба суждения неверны

Утверждение А — верное. Сердечная мышечная ткань имеет поперечную исчерченность. Однако в отличие от скелетной мышцы здесь есть специальные участки, где мышечные волокна смыкаются. Благодаря такому строению сокращение одного волокна быстро передается соседним. Это обеспечивает одновременность сокращения больших участков сердечной мышцы.

Утверждение Б — неверно. Гладкая мышечная ткань сокращается медленно.

Верны ли следующие суждения о процессах жизнедеятельности растений?

А. При фотосинтезе растениями поглощается углекислый газ.

Б. Световая энергия при фотосинтезе превращается в энергию химических связей органических веществ.

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) верны оба суждения
- 4) оба суждения неверны

Оба суждения верны. Фотосинтез — процесс образования органических веществ из углекислого газа и воды на свету при участии фотосинтетических пигментов (у растений и цианобактерий); превращение световой энергии в энергию химических связей органических веществ.

Правильный ответ указан под номером 3.

Верны ли следующие суждения о процессах жизнедеятельности растений?

А. При дыхании растениями поглощается кислород.

Б. Органические вещества при дыхании окисляются с выделением энергии.

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) верны оба суждения
- 4) оба суждения неверны

Верны оба суждения. Дыхание растений представляет процесс, соответствующий дыханию животных. Растение поглощает атмосферный кислород, а последний воздействует на органические соединения их тела таким образом, что в результате появляются вода и углекислота. Правильный ответ указан под номером 3.

Верны ли следующие суждения о значении птиц в природе?

А. Насекомоядные птицы распространяют плоды и семена растений в природе.

Б. Хищные птицы в природе регулируют численность мелких птиц.

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) верны оба суждения
- 4) оба суждения неверны

Первое суждение неверно. Распространяют семена и плоды растительноядные птицы (поедают сочные части, семена с пометом попадают в почву). Второе суждение верно. Хищники — регулируют численность мелких животных (в том числе птиц).

Правильный ответ указан под номером 2.

Верны ли следующие суждения о процессах жизнедеятельности растений?

А. При дыхании растениями поглощается углекислый газ.

Б. Дыхание происходит только на свету.

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) верны оба суждения
- 4) оба суждения неверны

Оба суждения неверны, т. к. при дыхании растения поглощают кислород; дыхание происходит в любое время суток (и в темноте и на свету).

Правильный ответ указан под номером 4.

Верны ли следующие суждения о свойствах мышечных тканей человека?

А. Основные свойства мышечной ткани – это возбудимость и проводимость.

Б. Стенки кровеносных сосудов, кишечника, мочевого пузыря образованы поперечнополосатой мышечной тканью.

1) верно только А

2) верно только Б

3) верны оба суждения

4) оба суждения неверны

Оба суждения неверны, т.к. основные свойства мышечной ткани — это возбудимость и сократимость; а стенки кровеносных сосудов, кишечника, мочевого пузыря образованы гладкой мышечной тканью.

Правильный ответ указан под номером

Верны ли следующие суждения о процессах жизнедеятельности растений?

А. В результате дыхания растений выделяется углекислый газ.

Б. При дыхании растений энергия освобождается.

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) верны оба суждения
- 4) оба суждения неверны

Дыхание растений представляет процесс, соответствующий дыханию животных. Растение поглощает атмосферный кислород, а последний воздействует на органические соединения их тела таким образом, что в результате появляются вода и углекислота и высвобождается энергия.

Правильный ответ указан под номером

Верны ли следующие суждения о процессах жизнедеятельности растений?

А. Все органы растений дышат.

Б. Органические вещества в процессе дыхания синтезируются с поглощением световой энергии.

1) верно только А

2) верно только Б

3) верны оба суждения

4) оба суждения неверны

Верно только А — все органы растений дышат; Б — неверно, т. к. органические вещества синтезируются с поглощением световой энергии в процессе фотосинтеза.

Правильный ответ указан под номером 1.

Верны ли следующие суждения о процессах роста растений?

А. У двудольных растений, выросших из черенков, развивается мочковатая корневая система.

Б. От главного корня растений отрастают придаточные корни.

1) верно только А

2) верно только Б

3) верны оба суждения

4) оба суждения неверны

Верно только А; Б — неверно, т. к. от главного корня растений отрастают боковые корни.

Правильный ответ указан под номером 1.

Верны ли следующие суждения о строении нервной системы человека?

А. Нервные узлы — это скопление тел нервных клеток за пределами центральной нервной системы.

Б. Двигательные нейроны передают нервные импульсы от органов чувств в спинной мозг.

- | | |
|-------------------------|--|
| 1) верно только А | Верно только А; Б — неверно, т. к. двигательные нейроны передают нервные импульсы от спинного мозга к рабочему органу. |
| 2) верно только Б | |
| 3) верны оба суждения | |
| 4) оба суждения неверны | |

Правильный ответ указан под номером 1

Верны ли следующие суждения об агротехнических приёмах выращивания культурных растений?

А. Азотные удобрения вносят в почву в виде подкормки для усиления роста листьев и стеблей растений.

Б. Прищипку корней проводят для развития боковых и придаточных корней в верхних слоях почвы.

1) верно только А

Верны оба суждения.

2) верно только Б

Правильный ответ указан под номером 3.

3) верны оба суждения

4) оба суждения неверны

Верны ли следующие суждения о кишечнополостных животных?

А. Для кишечнополостных животных характерно внутриполостное и внутриклеточное переваривание пищи.

Б. Кишечнополостные животные способны к регенерации.

- 1) верно только А Верны оба суждения.
- 2) верно только Б Правильный ответ указан под номером 3
- 3) верны оба суждения
- 4) оба суждения неверны

Верны ли следующие суждения об отделах нервной системы?

А. Часть нервной системы, регулирующую деятельность внутренних органов, называют соматической.

Б. В соматической нервной системе различают два отдела: симпатический и парасимпатический.

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) верны оба суждения
- 4) оба суждения неверны

Оба суждения неверны, т. к. часть нервной системы, регулирующую деятельность внутренних органов, называют вегетативной (автономной); в вегетативной нервной системе различают два отдела: симпатический и парасимпатический.

Правильный ответ указан под номером 4.

Верны ли следующие суждения о видоизменённых органах растений?

А. К видоизменённым корням относят корневища, клубни и луковицы.

Б. У гороха имеются усики, которые представляют собой видоизменённые листья.

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) верны оба суждения
- 4) оба суждения неверны

Верно только утверждение Б; А — неверно, т. к. корневища, клубни и луковицы — это видоизмененные побеги.

Правильный ответ указан под номером 2

Верны ли следующие суждения о нервной ткани человека?

А. Основные свойства нервной ткани — это возбудимость и проводимость.

Б. Тела чувствительных нейронов лежат на пути к центральной нервной системе в нервных узлах.

1) верно только А

Верны оба суждения.

2) верно только Б

Правильный ответ указан под номером 3.

3) верны оба суждения

4) оба суждения неверны

Верны ли следующие суждения о жизнедеятельности простейших?

А. В теле одноклеточных животных вокруг попавшего в клетку комочка пищи образуется сократительная вакуоль.

Б. При дыхании простейших органические вещества окисляются, и освобождается энергия, необходимая для жизни.

1) верно только А

2) верно только Б

3) верны оба суждения

4) оба суждения неверны

Верно только Б; А — неверно, т. к. в теле одноклеточных животных вокруг попавшего в клетку комочка пищи образуется пищеварительная вакуоль.

Правильный ответ указан под номером 2.

Верны ли следующие суждения о видоизменённых органах растений?

А. Корневище — это орган минерального питания растений.

Б. В нижней части луковицы репчатого лука расположен плоский стебель — донце, на нём развиваются видоизменённые листья.

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) верны оба суждения
- 4) оба суждения неверны

А — неверно, т. к. корневища — подземный побег, в котором откладывается много питательных веществ, которые весной расходуются для образования новых вегетативных органов, а также цветков и плодов.

Правильный ответ указан под номером 2.

Верны ли следующие суждения о паразитических червях?

А. Паразитические черви обладают высокоразвитой нервной системой и органами чувств.

Б. При помощи присосок, крючков некоторые паразитические черви прикрепляются к органам животных, в которых они живут.

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) верны оба суждения
- 4) оба суждения неверны

Верно только Б; А — неверно, т. к. у паразитических червей плохо развита нервная система и органы чувств, в связи с приспособлением к организменной среде обитания.

Правильный ответ указан под номером 2.

Верны ли следующие суждения о мышечных тканях человека?

А. Поперечнополосатая скелетная мышечная ткань состоит из одноядерных веретеновидных клеток.

Б. Гладкая мышечная ткань сокращается медленно и непроизвольно.

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) верны оба суждения
- 4) оба суждения неверны

А — неверно, т. к. поперечнополосатая скелетная мышечная ткань состоит из поперечно-полосатых волокон, в которых можно отличать наружную однородную оболочку (сарколемму), поперечно-полосатое волокнистое вещество и многочисленные ядра.

Правильный ответ указан под номером 2.

Верны ли следующие суждения о размножении и развитии земноводных?

А. После зимней спячки все земноводные скапливаются в укромных местах под корягами и корнями деревьев, там происходит их размножение.

Б. На личиночной стадии развития земноводные имеют двухкамерное сердце и один круг кровообращения.

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) верны оба суждения
- 4) оба суждения неверны

После зимней спячки все земноводные (за редким исключением) скапливаются в пресных водоёмах. Вскоре самки начинают откладывать икру. Оплодотворение у большинства земноводных наружное. При этом самцы выпускают в воду жидкость со сперматозоидами.

Правильный ответ указан под номером 2

Верны ли следующие суждения о пресмыкающихся?

А. Самки пресмыкающихся откладывают оплодотворённые яйца с большим содержанием желтка.

Б. Развитие пресмыкающихся происходит с превращением.

1) верно только А

Б — неверно, т. к. развитие у пресмыкающихся прямое.

2) верно только Б

3) верны оба суждения

Правильный ответ указан под номером 1.

4) оба суждения неверны

Верны ли следующие суждения о сходстве птиц и пресмыкающихся?

А. У птиц и пресмыкающихся имеется хорошо развитый киль.

Б. У птиц, так же как и у пресмыкающихся, кишечник, мочеточники и органы размножения открываются в клоаку.

1) верно только А

2) верно только Б

3) верны оба суждения

4) оба суждения неверны

А — неверно, т. к. киль развит только у летающих птиц, к килю прикрепляется мощная сильно развитая летательная мускулатура.

Правильный ответ указан под номером 2.

Верны ли следующие суждения о процессах жизнедеятельности растений?

А. При дыхании растениями поглощается кислород.

Б. Дыхание происходит во всех живых клетках растений.

1) верно только А

2) верно только Б

3) верны оба суждения

4) оба суждения неверны

Верны оба суждения. Дыхание растений представляет процесс, соответствующий дыханию животных. Растение поглощает атмосферный кислород, а последний воздействует на органические соединения их тела таким образом, что в результате появляются вода и углекислота.

Правильный ответ указан под номером 3.

Верны ли следующие суждения о признаках систематических групп рыб?

А. У хрящевых рыб отсутствует плавательный пузырь.

Б. Жаберные щели костных рыб покрыты жаберными крышками.

1) верно только А

2) верно только Б

3) верны оба суждения

4) оба суждения неверны

Верны оба суждения. У хрящевых рыб, в отличие от костных, нет плавательного пузыря. В связи с этим, чтобы не опуститься на дно, хрящевые рыбы должны находиться в движении. И у хрящевых, в отличие от костных рыб, жаберы открываются наружу жаберными щелями; жаберных крышек нет.

Правильный ответ указан под номером 3.

Верны ли следующие суждения о свойствах нервной ткани человека?

А. Основные свойства нервной ткани — это возбудимость и проводимость.

Б. По аксону нервные импульсы поступают к телу другой нервной клетки.

1) верно только А

2) верно только Б

3) верны оба суждения

4) оба суждения неверны

Верны оба. Аксон — отросток нервной клетки, по которому нервные импульсы идут от тела клетки (сомы) к иннервируемым органам и другим нервным клеткам.

Правильный ответ указан под номером 3.

Верны ли следующие суждения о круглых червях?

А. К круглым червям относят белую планарию и печёночного сосальщика.

Б. Круглые черви имеют сквозной кишечник: у них развиты ротовое и анальное отверстия.

1) верно только А

2) верно только Б

3) верны оба суждения

4) оба суждения неверны

А — неверно, т. к. белую планарию и печёночного сосальщика относят к плоским червям.

Правильный ответ указан под номером 2.

Верны ли следующие суждения об отделах нервной системы?

А. Работа соматической нервной системы подчинена воле человека.

Б. В автономной нервной системе различают два отдела: симпатический и парасимпатический.

1) верно только А

Верны оба суждения.

2) верно только Б

Правильный ответ указан под номером 3.

3) верны оба суждения

4) оба суждения неверны

Верны ли следующие суждения о видоизменённых органах растений?

А. Внутренние мясистые и сочные листья луковицы лука содержат запасы воды и питательных веществ.

Б. На корневищах растений находятся плёчатые чешуйки — видоизменённые листья.

1) верно только А

Верны оба суждения.

2) верно только Б

Правильный ответ указан под номером 3.

3) верны оба суждения

4) оба суждения неверны

Верны ли следующие суждения о нервной ткани человека?

А. Короткие отростки — аксоны — сильно ветвятся.

Б. Двигательные нейроны передают нервные импульсы от спинного и головного мозга к мышцам и внутренним органам.

1) верно только А

2) верно только Б

3) верны оба суждения

4) оба суждения неверны

А — неверно, т. к. короткие отростки — дендриты — сильно ветвятся.

Утверждение Б — верное.

Правильный ответ указан под номером 2.

Верны ли следующие утверждения об устойчивости биоценоза?

А. Чем больше в биоценозе пищевых связей, тем он устойчивей.

Б. Антропогенное воздействие не влияет на устойчивость биоценоза.

1) верно только А

2) верно только Б

3) верны оба утверждения

4) оба утверждения неверны

А — верно, чем разнообразнее пищевые связи, тем устойчивее биоценоз. Б — неверно, т.к. человек изменяет устойчивость биогеоценоза.

Правильный ответ указан под номером 1.

Верны ли следующие суждения о цепях питания?

А. При переходе с одного трофического уровня на другой количество энергии увеличивается.

Б. Цепи питания могут начинаться с органических остатков.

1) верно только А

2) верно только Б

3) верны оба суждения

4) оба суждения неверны

Детритные и пищевые цепи (цепи разложения) — пищевые цепи, которые начинаются с детрита — отмерших остатков растений, трупов и экскрементов животных. Пастбищные пищевые цепи (цепи выедания) — пищевые цепи, которые начинаются с автотрофных фотосинтезирующих или хемосинтезирующих организмов. При переходе с одного трофического уровня на другой количество энергии уменьшается на 10%.

Правильный ответ указан под номером 2

Верны ли следующие суждения о жизнедеятельности животных?

А. В сократительных вакуолях простейших скапливаются непереваренные остатки пищи, которые удаляются во внешнюю среду.

Б. Вокруг частиц пищи у простейших образуются пищеварительные вакуоли.

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) верны оба суждения
- 4) оба суждения неверны

- А — неверно, т. к. в пищеварительных вакуолях простейших скапливаются непереваренные остатки пищи, которые удаляются во внешнюю среду.
- Сократительная вакуоль у простейших, регулирует водный баланс клетки. Как правило, концентрация химических веществ в окружающей среде значительно ниже той, что наблюдается в клетке. Из-за разности осмотического давления вода в результате диффузии из внешней среды поступает в клетку. Ее избыток удаляется в результате работы сократительных вакуолей. Сократительных вакуолей нет только у простейших, живущих в морской воде, а также у паразитов, поскольку концентрация химических веществ в их клетках значительно ниже, чем в окружающей среде. Непереваренные остатки пищи из клетки простейших удаляются благодаря работе пищеварительных вакуолей.
- Правильный ответ указан под номером 2

Верны ли следующие суждения об агротехнических приёмах выращивания культурных растений?

А. Растения картофеля окучивают для того, чтобы развивались придаточные корни и столоны.

Б. Для образования большого количества листьев растения подкармливают калийными удобрениями.

1) верно только А

2) верно только Б

3) верны оба суждения

4) оба суждения неверны

большого количества листьев растения подкармливают азотсодержащими удобрениями. Калийные удобрения повышают качественные характеристики выращиваемой продукции: это проявляется в повышении сопротивляемости растений к заболеваниям, повышении стойкости плодов при хранении и транспортировке, а также улучшении их вкусовых и эстетических качеств.

Верны ли следующие утверждения?

А. Энергия переходит с одного трофического уровня на другой без потерь.

Б. Агроценозы не способны существовать без участия человека.

1) верно только А

2) верно только Б

3) верны оба утверждения

4) оба утверждения неверны

А — неверно, т.к. с переходом на каждый последующий уровень теряется до 90% энергии (переходит 10%). Б — верно. Существование агроценоза зависит от человека.

Правильный ответ указан под номером 2.

Укажите, какие из приведённых суждений верны.

А. Транспорт минеральных веществ в растении происходит по ксилеме.

Б. Запасание питательных веществ у растений происходит только в корнях.

1) верно только А

2) верно только Б

3) верны оба утверждения

4) оба утверждения неверны

А — верно. Б — неверно, т. к. запасание веществ может происходить и в других частях растения, например, в стеблях (в сердцевине).

Правильный ответ указан под номером 1.

Верны ли следующие суждения об эволюционном учении?

А. Эволюционное учение доказало, что виды неизменяемы и существуют в природе постоянно.

Б. В процессе эволюции из одного вида могут образовываться новые виды организмов.

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) верны оба суждения
- 4) оба суждения неверны

Эволюция — это процесс исторического развития одного вида мира. Эволюция происходит под действием движущих факторов, главным из которых является естественный отбор. В процессе эволюции происходит: изменение, усложнение организмов; возникновение новых видов (увеличение многообразия видов — из одного вида могут образовываться новые виды); приспособление организмов к условиям окружающей среды (к условиям жизни).

Правильный ответ указан под номером 2.

Верны ли следующие суждения о мутациях

А. Генные мутации — единственный источник эволюционного материала.

Б. Мутации в любых клетках многоклеточного организма передаются по наследству.

1) верно только А

2) верно только Б

3) верны оба суждения

4) оба суждения неверны

Оба суждения неверны. А — все мутации, а не только генные являются источником эволюции; Б — мутации в половых клетках передаются по наследству, а в соматических — нет.

Правильный ответ указан под номером 4.

Верны ли следующие суждения о наследственности и естественном отборе?

А. Наследственность и естественный отбор — это движущие силы эволюции.

Б. Потомству передаются признаки, приобретенные организмом в течение жизни.

1) верно только А

2) верно только Б

3) верны оба суждения

4) оба суждения неверны

Верно А. Движущие силы эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование и естественный отбор. Б — неверно.

Правильный ответ указан под номером 1.

Верны ли следующие утверждения о грибах?

А. Мицелий всех грибов представлен одноклеточными образованиями — гифами.

Б. Мицелий гриба растёт только первые 3 года существования гриба.

1) верно только А

2) верно только Б

3) верны оба суждения

4) оба суждения неверны

Оба суждения неверны. А — неверно, т.к. мицелий бывает и одноклеточный и многоклеточный. Б — неверно, т.к. продолжительность существования мицелия у разных групп грибов отличается. У ряда видов он «живет» недолго, и после образования спор погибает. У других может существовать в течение многих лет.

Правильный ответ указан под номером 4.

Верны ли следующие утверждения о грибах?

А. Мицелий гриба способен к бесконечному росту.

Б. Все грибы образуют плодовые тела.

1) верно только А

Верно только А. Б — неверно. Например, у дрожжей нет плодового тела.

2) верно только Б

Правильный ответ указан под номером 1.

3) верны оба утверждения

4) оба утверждения неверны

Верны ли суждения о тканях организма человека?

А. Оболочки мышц, сухожилия, хрящи и кости образованы различными видами соединительной ткани.

Б. Эпителиальные ткани образуют железы: слюнные, потовые, слёзные и другие, их клетки выделяют различные жидкости.

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) верны оба суждения
- 4) оба суждения неверны

Верны оба суждения. Оболочки мышц (волоконистая соединительная), сухожилия (плотная соединительная), хрящи (хрящевая ткань) и кости (костная ткань) образованы различными видами соединительной ткани. Железы образованы железистым эпителием.

Правильный ответ указан под номером 3.

Верны ли суждения о кровеносной системе земноводных?

А. Сердце земноводных состоит из двух камер.

Б. Венозная кровь от органов и тканей собирается в вены и поступает в правое предсердие, а потом в желудочек.

1) верно только А

2) верно только Б

3) верны оба суждения

4) оба суждения неверны

Суждение А — неверно, т.к. сердце земноводных состоит из трех камер.

Суждение Б — верно.

Правильный ответ указан под номером 2.

Верны ли суждения о приспособленности птиц к полёту?

А. У птиц в наибольшей степени развиты большие грудные мышцы, опускающие крылья.

Б. Кисть птиц имеет три недоразвитых пальца, сокращением числа пальцев достигается компактность верхней конечности.

Оба суждения верны.

1) верно только А

2) верно только Б

Правильный ответ указан под номером 3.

3) верны оба суждения

4) оба суждения неверны

Верны ли суждения о строении плоских и круглых червей?

А. Под кожей и мышцами плоских и круглых червей находится полость тела.

Б. Кишечник у плоских и круглых червей сквозной: на переднем конце имеется ротовое отверстие, на заднем конце — анальное.

1) верно только А

2) верно только Б

3) верны оба суждения

4) оба суждения неверны

Утверждение А — неверное, т.к. у плоских червей нет полости. Утверждение Б — неверное, т.к. у плоских червей нет анального отверстия.

Правильный ответ указан под номером 4.