Рассмотрите предложенную схему классификации видов изменчивости. Запишите в ответе пропущенный термин, обозначенный на схеме знаком вопроса.



Пояснение.

Наследственная изменчивость затрагивает генотип и передается по наследству. Она бывает комбинативной и мутационной.

Комбинативная изменчивость — появление новых сочетаний признаков вследствие перекомбинации генов.

Комбинативная изменчивость является важнейшим источником всего колоссального наследственного разнообразия, характерного для живых организмов. Однако перечисленные источники изменчивости не порождают существенных для выживания стабильных изменений в генотипе, которые необходимы, согласно эволюционной теории, для возникновения новых видов. Такие изменения возникают в результате мутаций.

**Ответ: комбинативная**

2

Рассмотрите схему. Запишите в ответе пропущенный термин обозначенный на схеме знаком вопроса.



Пояснение.

Изображена схема нейро-гуморальной регуляции. Гипоталамус посылает "сигналы" гипофизу.

Ответ: гипофиз

3

Рассмотрите схему. Запишите в ответе пропущенный термин обозначенный на схеме знаком вопроса.



Пояснение.

На схеме изображена схема классифицирующая Грибы (по учебнику 5 класса). Знак вопроса нужно заменить термином "шляпочные", т.к. именно шляпочные грибы делятся на трубчатые и пластинчатые.

Ответ: шляпочные

4

Рассмотрите схему. Запишите в ответе пропущенный термин обозначенный на схеме знаком вопроса.



Пояснение.

Активный искусственный иммунитет возникает после введения вакцины. Вакцины (лат. vaccinus коровий) — препараты, получаемые из ослабленных бактерий, вирусов и других микроорганизмов или продуктов их жизнедеятельности и применяемые для активной иммунизации людей и животных с целью специфической профилактики и лечения инфекционных болезней.

Ответ: вакцина

5

Рассмотрите схему. Запишите в ответе пропущенный термин обозначенный на схеме знаком вопроса.



Пояснение.

На месте вопроса нужно написать - инсулин. Инсулин — белковый гормон, контролирующий уровень глюкозы в крови. Синтезируют этот гормон бета-клетки, принадлежащие островковому аппарату (островки Лангерганса) поджелудочной железы, что объясняет риск развития сахарного диабета при нарушении ее функциональных способностей. Инсулин понижает уровень глюкозы в крови, при этом происходит синтез гликогена.

Ответ: инсулин

6

Рассмотрите схему. Запишите в ответе пропущенный термин обозначенный на схеме знаком вопроса.



Пояснение.

Изображена схема большого круга кровообращения. На месте знака вопроса необходимо написать «капилляр» (капилляры)

Ответ: капилляр|капилляры

По­че­му ответ "кап­пи­ляр", если выше и ниже в схеме "ар­те­рии", "вены" даны во мно­же­ствен­ном числе?

Наталья Евгеньевна Баштанник

Ответ при­ни­ма­ет­ся и во мно­же­ствен­ном числе тоже — это на­пи­са­но в по­яс­не­нии

7

Рассмотрите схему. Запишите в ответе пропущенный термин обозначенный на схеме знаком вопроса.



Пояснение.

Мутагены – факторы, вызывающие наследственные изменения – мутации.

По природе возникновения мутагены классифицируют на физические, химические и биологические.

 Физические мутагены: ионизирующее излучение; радиоактивный распад; ультрафиолетовое излучение; чрезмерно высокая или низкая температура.

 Химические мутагены: некоторые алкалоиды (колхицин – один из самых распространенных в селекции мутагенов); окислители и восстановители (нитраты, нитриты, активные формы кислорода); алкилирующие агенты; нитропроизводные мочевины; некоторые пестициды; некоторые пищевые добавки (ароматические углеводороды, цикламаты); продукты перерабоки нефти; органические растворители; лекарственные препараты (цитостатики, иммунодепрессанты).

Биологические мутагены: некоторые вирусы (вирус кори, краснухи, гриппа).

Примечание. Есть и другие виды биологических мутагенов, но по школьной программе изучают только вирусы.

Ответ: вирус

8

Рассмотрите схему. Запишите в ответе пропущенный термин обозначенный на схеме знаком вопроса.



Пояснение.

Гипофиз и надпочечники связаны потому, что гипофиз вырабатывает химические вещества, известные как гормоны, один из которых стимулируют надпочечники к секреции их собственных гормонов. Таким образом, гипофиз контролирует надпочечники.

Адренокортикотропный гормон гипофиза (сокращенно – АКТГ) – главный стимулятор коры надпочечников. Он усиливает синтез глюкокортикоидов (основных гормонов, обеспечивающих ответную реакцию на стресс и процессы адаптации).

На место знака ? нужно вписать название железы: надпочечник

Ответ: надпочечник|надпочечники

9

Рассмотрите схему. Запишите в ответе пропущенный термин обозначенный на схеме знаком вопроса.

Ответ не­об­хо­ди­мо пи­сать в един­ствен­ном числе, име­ни­тель­ном па­де­же.



Пояснение.

К двумембранным органоидам относят ядро, митохондрии и пластиды.

Ответ: митохондрия|митохондрии

10

Рассмотрите схему. Запишите в ответе пропущенный термин обозначенный на схеме знаком вопроса.



Пояснение.

К немембранным органоидам эукариотической клетки относятся органоиды, не имеющие собственной замкнутой мембраны, а именно: рибосомы и органоиды, построенные на основе тубулиновых микротрубочек – клеточный центр и органоиды движения (жгутики и реснички).

Т.к. под прямоугольником со знаком ? нет деления на два: жгутики, реснички, значит

Ответ: рибосома

11

Указать стадию под буквой Г на схеме цикла развития кораллового полипа.



Пояснение.

Большая часть видов коралловых полипов – раздельнополые животные. Гонады образуются в эндодерме. Размножение бесполое – почкованием, и половое – с метаморфозом, через стадию свободно плавающей личинки – планулы.

Планула, поплавав при помощи ресничек, оседает на дно и превращается в нового полипа. Этот полип путем почкования образует новую колонию.

Вместо знака вопрос пишем — ПЛАНУЛА

Примечание.

Половое размножение гидры (гидроидного полипа) происходит осенью. В период полового размножения в эктодерме развиваются половые клетки. Сперматозоиды образуются на участках тела поблизости от ротового отверстия, яйцеклетки – ближе к подошве. Гидры могут быть как раздельнополыми, так и гермафродитными.

После оплодотворения зигота покрывается плотными оболочками, образуется яйцо. Гидра погибает, а из яйца следующей весной развивается новая гидра. Развитие гидроидного полипа прямое без личинок.

Ответ: планула

12

Рассмотрите схему. Запишите в ответе пропущенный термин обозначенный на схеме знаком вопроса.



Пояснение.

На схеме представлены ткани животных. Под знаком вопрос должна быть СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ

Ответ: соединительная

13

Рассмотрите схему. Запишите в ответе пропущенный термин обозначенный на схеме знаком вопроса.



Пояснение.

Особую форму полового размножения представляет собой партеногенез, или девственное размножение, — развитие организма из неоплодотворенной яйцеклетки.

Вместо знака вопрос пишем - ПАРТЕНОГЕНЕЗ.

Ответ: партеногенез

14

Рассмотрите схему. Запишите в ответе пропущенный термин обозначенный на схеме знаком вопроса.



Пояснение.

Побег — один из основных вегетативных органов высших растений, состоящий из стебля с расположенными на нём листьями и почками.

Ответ: ПОБЕГ

15

Рассмотрите схему. Запишите в ответе пропущенный термин обозначенный на схеме знаком вопроса.



Пояснение.

Простые плоды делят по консистенции околоплодника на сухие и сочные.

Вместо знака вопрос пишем — СОЧНЫЕ

Примечание.

По правилам ответов... нужно писать СОЧНЫЙ. Внимательно читайте пояснение на экзамене! Если не будет указаний, значит система будет засчитывать оба варианта: сочные/ или/ сочный

Ответ: сочные|сочный

16

Рассмотрите схему. Запишите в ответе пропущенный термин обозначенный на схеме знаком вопроса.



Пояснение.

Типичное семя состоит из покровов (кожуры), зародыша и питательной ткани. Главная функция семенной кожуры – защита зародыша от высыхания, механических повреждений. Формируется кожура из покровов семязачатка, интегументов. Зародыш семени развивается из оплодотворенной яйцеклетки, имеет диплоидный набор хромосом. Зародыш в зачаточной форме имеет все основные органы растения: зародышевый корешок, стебелек, почечку и первые зародышевые листья – семядоли. У двудольных – две семядоли, у однодольных – одна. Запасающие ткани семени – эндосперм, перисперм, основная ткань семядолей. Эндосперм развивается из оплодотворенного центрального ядра зародышевого мешка (имеет триплоидный набор хромосом), перисперм – из нуцеллуса (имеет диплоидный набор хромосом).

В семени фасоли эндосперм не представлен, запас питательных веществ в семядолях.

Вместо знака вопрос пишем —ЗАРОДЫШ.

Ответ: зародыш

17

Рассмотрите схему. Запишите в ответе пропущенный термин обозначенный на схеме знаком вопроса.



Пояснение.

Часть в стебле растения между древесиной и лубом — КАМБИЙ — образовательная ткань в стеблях и корнях голосемянных и двудольных растений, благодаря которой происходит рост стебля в толщину.

Ответ: камбий

18

Рассмотрите предложенную схему. Запишите в ответе пропущенный термин, обозначенный на схеме знаком вопроса.



Пояснение.

Молодые (однолетние) стебли снаружи покрыты кожицей, которая затем замещается пробкой, состоящей из мёртвых клеток, заполненных воздухом. Кожица и пробка – покровные ткани. Кора – под покровной тканью находится луб. В состав луба, кроме ситовидных трубок и клеток-спутниц, входят клетки, в которых откладываются запасные вещества.

Вместо знака вопрос пишем — КОРА.

Ответ: кора

19

Рассмотрите предложенную схему. Запишите в ответе пропущенный термин, обозначенный на схеме знаком вопроса.



Пояснение.

Вместо знака вопрос пишем — ПЕРЕКРЁСТНОЕ (или, перекрестное).

Имеется два основных типа опыления: самоопыление (когда растение опыляется собственной пыльцой) и перекрёстное опыление.

Примечание.

Перекрёстное опыление требует участия посредника, который бы доставил пыльцевые зёрна от тычинки к рыльцу пестика; в зависимости от этого различают следующие типы опыления:

Биотическое опыление (при помощи живых организмов):

Энтомофилия — опыление насекомыми; как правило, это пчёлы, осы, иногда — муравьи (Hymenoptera), жуки (Coleoptera), бабочки (Lepidoptera), а также мухи (Diptera). Пыльца цветков, как правило, крупная и очень клейкая. Некоторые виды растений (например, лютики) имеют чашевидную форму цветка, чтобы залезшее в него насекомое «пачкалось» о пыльцу, улучшая процесс опыления.

Зоофилия — опыление при помощи позвоночных животных: птицами (орнитофилия, агентами опыления выступают такие птицы как колибри, нектарницы, медососы), летучими мышами (хироптерофилия), грызунами, некоторыми сумчатыми (в Австралии), лемурами (на Мадагаскаре).

Искусственное опыление — перенесение пыльцы с тычинок на пестики цветков при посредстве человека.

Опыление некоторых растений из семейства Рдестовые иногда осуществляется с помощью улиток.

Животные, которые осуществляют опыление, называются опылителями.

Абиотическое опыление

Анемофилия — опыление с помощью ветра, очень распространено у злаков, большинства хвойных и многих лиственных деревьев.

Гидрофилия — опыление при помощи воды, распространено у водных растений.

Около 80,4 % всех видов растений имеют биотический тип опыления, 19,6 % опыляются при помощи ветра.

Ответ: перекрёстное|перекрестное

20

Рассмотрите предложенную схему. Запишите в ответе пропущенный термин, обозначенный на схеме знаком вопроса.



Пояснение.

Вместо знака вопрос пишем — ВРОЖДЕННЫЙ

Врожденный иммунитет – это генотипический признак организма, передающийся по наследству. Работа этого вида иммунитета обеспечивается многими факторами на различных уровнях: клеточном и неклеточном (или гуморальном).

Приобретенный иммунитет – это фенотипический признак, сопротивляемость чужеродным агентам, которая формируется после вакцинирования или перенесенного организмом инфекционного заболевания.

Естественный иммунитет может быть, как врожденным, так и приобретенным после перенесенного инфекционного заболевания. Также этот иммунитет может создаваться с помощью антител матери, которые поступают к плоду во время беременности, а потом и при грудном вскармливании уже к ребенку. Искусственный иммунитет, в отличие от естественного обретается организмом после вакцинации или в результате введения особого вещества – лечебной сыворотки.

Ответ: врожденный|врождённый

21

Рассмотрите предложенную схему. Запишите в ответе пропущенный термин, обозначенный на схеме знаком вопроса.



Пояснение.

Внутренняя среда организма — совокупность жидкостей организма, находящихся внутри него, как правило, в определённых резервуарах (сосуды) и в естественных условиях никогда не соприкасающихся с внешней окружающей средой, обеспечивая тем самым организму гомеостаз. Термин предложил французский физиолог Клод Бернар.

К внутренней среде организма относятся кровь, лимфа, тканевая и спинномозговая жидкости.

Кровь — жидкая подвижная соединительная ткань внутренней среды организма, которая состоит из жидкой среды — плазмы и взвешенных в ней клеток — форменных элементов: клеток лейкоцитов, постклеточных структур (эритроцитов) и тромбоцитов (кровяные пластинки).

Вместо знака вопрос пишем — КРОВЬ.

Ответ: кровь

22

Рассмотрите предложенную схему. Запишите в ответе пропущенный термин, обозначенный на схеме знаком вопроса.



Пояснение.

Вместо знака вопрос пишем — ВАКУОЛЬ.

Вакуоли – пузырьки, заполненные каким-либо содержимым. У животных вакуоли временные, занимают около 5% клетки. У растений и грибов имеется крупная центральная вакуоль, занимающая до 90% объема зрелой клетки.

Ответ: вакуоль|вакуоли

23

Рассмотрите предложенную схему. Запишите в ответе пропущенный термин, обозначенный на схеме знаком вопроса.



Пояснение.

Виды размножения: бесполое и половое.

Ответ: ПОЛОВОЕ

Примечание.

Трансдукция — процесс переноса бактериальной ДНК из одной клетки в другую бактериофагом.

Ответ: половое

24

Рассмотрите предложенную схему. Запишите в ответе пропущенный термин, обозначенный на схеме знаком вопроса.



Пояснение.

Для повышения урожайности сельскохозяйственных культур огромное значение имеет внесение в почву элементов, необходимых для роста и развития растений. Эти элементы вносятся в почву в виде органических (навоз, торф и др.) и минеральных (продукты химической переработки минерального сырья) удобрений (азотные, фосфорные, калийные).

Вместо знака вопрос пишем — КАЛИЙНЫЕ

Ответ: калийные|калийное

25

Рассмотрите предложенную схему. Запишите в ответе пропущенный термин, обозначенный на схеме знаком вопроса.



Пояснение.

Побег — один из ос­нов­ных ве­ге­та­тив­ных ор­га­нов выс­ших рас­те­ний, со­сто­я­щий из стеб­ля с рас­по­ло­жен­ны­ми на нём ли­стья­ми и поч­ка­ми.

Ответ: ПОБЕГ

Ответ: побег

26

Рассмотрите предложенную схему. Запишите в ответе пропущенный термин, обозначенный на схеме знаком вопроса.



Пояснение.

Корневая система – это совокупность всех корней растения. В образовании корневой системы участвуют главный корень, боковые и придаточные корни. По форме различают 2 основных типа корневых систем:

Стержневая корневая система – корневая система с хорошо выраженным главным корнем. Характерна для двудольных растений.

Мочковатая корневая система – корневая система, образованная боковыми и придаточными корнями. Главный корень растет слабо и рано прекращает свой рост. Типична для однодольных растений.

Ответ: МОЧКОВАТАЯ