

НОВЫЕ ЗАДАНИЯ ИЗ БАНКА ФИПИ ОГЭ ПО БИОЛОГИИ 2026 (С КЛЮЧАМИ)



Биология (ОГЭ)

телеграм — @ogenoobi

НОВЫЕ ЗАДАНИЯ ИЗ БАНКА ФИПИ ОГЭ ПО БИОЛОГИИ 2026

114 Знание в области какой биологической науки использует в своей работе специалист, изображённый на фотографии?

Ответ: этология, зоология



115 Как называют науку, объектом изучения которой являются изображённые на фотографиях организмы?



Ответ: ботаника

116 Установите соответствие между характеристиками и органами, изображёнными на рисунках 1 и 2: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

1)



2)



ХАРАКТЕРИСТИКИ:

- А) обеспечивает двойное оплодотворение
- Б) формируется у голосеменных растений
- В) развивается в течение двух вегетационных периодов
- Г) содержит тычинки
- Д) преобразуется в плод

ОРГАНЫ:

- 1) 1
- 2) 2

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г	Д
2	1	1	2	2

АДАПТАЦИИ РАСТЕНИЙ К ЖИЗНИ В ПУСТЫНЕ

Растения пустынь выработали комплекс удивительных адаптаций, позволяющих им не просто выживать, но и процветать в условиях экстремально высоких температур, дефицита влаги и бедных почв. Эти механизмы можно разделить на три основные группы: водосберегающие, температурные и репродуктивные.

Водосберегающие адаптации включают в себя несколько уровней защиты. Кактусы накапливают воду в мясистых стеблях, а их ребристая поверхность позволяет расширяться при наполнении влагой. У креозотового куста листья покрыты смолистым налётом, отражающим солнечные лучи и уменьшающим испарение. Ночная активность устьиц у кактусов и агав позволяет осуществлять газообмен при минимальных потерях влаги.

Терморегуляционные механизмы также эффективны. Растения-подушки (например, анабазис) образуют плотные куртины (кочки), снижающие внутреннюю температуру на 10–15 °С. Серебристый окрас полыни отражает до 70 % солнечного излучения. Некоторые виды, например опунция, способны изменять угол наклона стеблей в течение дня, избегая прямых солнечных лучей. Интересен механизм «живых камней» (литопсов): их надземная часть состоит всего из двух толстых листьев, почти полностью скрытых в почве, что минимизирует контакт с горячим воздухом.

Репродуктивные стратегии отличаются точностью. Эфемеры (маки, ирисы) завершают жизненный цикл за две-три недели после дождя, успевая дать семена. Семена мескитового дерева могут сохранять всхожесть до 40 лет. У верблюжьей колючки плотная оболочка семян растворяется только при достаточном количестве влаги, что гарантирует успешное прорастание.

Эти адаптации позволяют пустынным растениям выживать в экстремальных условиях и формировать сложные экосистемы.

Задание №1. Дайте развернутый ответ.

Используя содержание текста «Адаптации растений к жизни в пустыне» и знания из школьного курса биологии, ответьте на следующие вопросы.

- 1) Какие три группы адаптаций к жизни в пустыне выделяют у растений?
- 2) Каким образом кактусы снижают интенсивность испарения?
- 3) Какие особенности корневых систем пустынных растений позволяют им добывать воду?

ОТВЕТ:

- 1) Водосберегающие, терморегуляционные и репродуктивные.
- 2) Кактусы накапливают воду в мясистых стеблях, имеют ребристую поверхность, уменьшающую испарение, и открывают устьица ночью.
- 3) Очень развитые корневые системы: либо глубокие корни, достигающие грунтовых вод, либо широко разветвлённые поверхностные корни, быстро поглощающие влагу после дождя.

СУКЦЕССИИ

Сукцессия – это процесс последовательного изменения сообществ организмов на определённой территории с течением времени. Этот процесс начинается с первичной сукцессии, когда на открытой поверхности, такой как пустошь, вулканический склон или отвал горной породы, появляются первичные колонизаторы: лишайники, мхи и некоторые виды травянистых растений. Эти организмы создают условия для дальнейшего развития экосистемы, создавая почву и улучшая её качество за счёт выделения органических веществ.

На следующем этапе сукцессии появляются более крупные и долгоживущие растения, такие как кустарники и молодые деревья. Кустарники, например шиповник и черёмуха, создают дополнительную тень, что способствует вытеснению светолюбивых трав. Деревья, такие как берёзы и осины, быстро распространяются на этом этапе, поскольку их семена хорошо прорастают на богатой органикой почве.

На третьем этапе происходит развитие зрелого леса. В зависимости от климатических условий и почвы могут развиваться лиственные или хвойные леса. В умеренных климатических зонах часто формируется лиственный лес, где доминируют дубы, буки и липы. В северных областях преобладают хвойные леса, отличающиеся более медленным ростом и большей устойчивостью к неблагоприятным условиям, что делает их особенно важными для регионов с суровыми зимами. Зрелые леса являются климаксными, то есть стабильными, или устойчивыми, сообществами. В них достигается равновесие между видами, и их структура и состав остаются относительно постоянными на протяжении длительного времени.

Процесс сукцессии может быть нарушен внешними факторами, такими как пожар, вырубка или изменение климата. В таких случаях начинается вторичная сукцессия, при которой на уже существующей почве развиваются новые сообщества. Например, после пожара на месте выгоревших деревьев могут появиться засухоустойчивые травы и кустарники, которые со временем будут заменены более крупными деревьями.

Сукцессии играют ключевую роль в формировании и устойчивости экосистем, обеспечивая их развитие и адаптацию к меняющимся условиям.

Задание №1. Дайте развернутый ответ.

Используя содержание текста «Сукцессии» и знания из школьного курса биологии, ответьте на следующие вопросы.

- 1) Каковы признаки климаксного сообщества?
- 2) Что такое вторичная сукцессия?
- 3) Почему лишайники могут поселяться даже на голых скалах?

ОТВЕТ:

- 1) Климаксное сообщество — устойчивое и стабильное; в нём устанавливается равновесие между видами, а структура и видовой состав долго остаются относительно постоянными.
- 2) Вторичная сукцессия — это восстановление и развитие сообщества на территории, где ранее уже существовала экосистема и сохранилась почва (например, после пожара или вырубки).

3) Лишайники могут жить на голых скалах, потому что не требуют почвы, получают воду и минеральные вещества из воздуха и осадков и способны разрушать горные породы, начиная образование почвы.

119

ОХРАНА ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО ЛЕОПАРДА

В самом дальнем уголке России, где сопки покрыты кедрово-широколиственными лесами, а туман Японского моря окутывает скалистые берега, живёт «призрак». Он невероятно тихий, невидимый и неосязаемый для большинства. Это не мистическое существо, а самая редкая кошка на Земле – дальневосточный леопард. Ещё в конце XX века эти великолепные хищники, обитающие только на юго-западе Приморского края, оказались на грани полного исчезновения. Главная проблема заключалась в том, что леопард – вершина пищевой пирамиды. А чтобы пирамида стояла, нужен прочный фундамент. Его фундамент рушился на глазах. Виду угрожала тройная беда: браконьерство, масштабные вырубki лесов и сокращение кормовой базы (изюбрей, кабанов, пятнистых оленей и косуль).

Критическая ситуация потребовала чрезвычайных мер охраны. В 2012 году был создан национальный парк «Земля леопарда», который взял под защиту около 70 % ареала вида. Это стало переломным моментом. Борьба с браконьерством активизировалась, а научные исследования вышли на новый уровень. Для мониторинга популяции повсеместно используются фотоловушки, позволяющие точно идентифицировать каждую особь по уникальному узору пятен.

Эти усилия дали впечатляющий результат. Если в 2000-х годах в дикой природе оставалось лишь около 30–35 леопардов, то в настоящее время их популяция превышает 120 особей. Учёные теперь фиксируют не только рост численности, но и расширение ареала – звери начинают осваивать новые территории.

Однако проблема фрагментации среды обитания и конфликтов с человеком остаётся актуальной. Сохранение дальневосточного леопарда – это непрерывная работа по защите хрупкой экосистемы, где благополучие вершины пищевой цепи означает здоровье всего дальневосточного леса.

Задание №1. Дайте развернутый ответ.

Используя содержание текста «Охрана дальневосточного леопарда» и знания из школьного курса биологии, ответьте на следующие вопросы.

- 1) Какие три основные причины привели дальневосточного леопарда на грань исчезновения в конце XX века?**
- 2) Сравните данные о численности популяции в 2000-х годах и в настоящее время. Насколько усилия по охране оказались успешными?**
- 3) Какой научный метод является основным для мониторинга численности и изучения жизни этих леопардов?**

ОТВЕТ:

1) Браконьерство; масштабные вырубki лесов; сокращение кормовой базы (изюбрей, кабанов, пятнистых оленей и косуль).

2) В 2000-х оставалось около 30–35 особей, сейчас — более 120. Численность выросла примерно в 3–4 раза, значит меры охраны были очень успешными.

3) Фотоловушки (камерный мониторинг с идентификацией особей по рисунку пятен).

120

ВЕЧНАЯ МЕРЗЛОТА

Вечная мерзлота – это верхняя часть земной коры, температура которой не поднимается выше 0 °С в период от двух лет до нескольких тысячелетий. Глубина промерзания грунта может превышать 500 м, а в горах – до 1500 м.

Учёные считают, что образовалась вечная мерзлота 1–2 млн лет назад. Произошло это в тех районах, где климат был сухим и морозным, а толщина наземного ледникового покрова – незначительной. Вечная мерзлота занимает четверть суши земного шара и встречается даже в высокогорных районах Африки. Единственный материк, где она отсутствует, – это Австралия.

В России зона вечной мерзлоты занимает 60–65 % территории, в основном это Сибирь и Забайкалье: от Кольского полуострова на восток почти по Северному полярному кругу до Урала, далее на восток и юг, за исключением юга Камчатки, острова Сахалин, Приморья и ещё некоторых районов.

Растения, обитающие в зоне вечной мерзлоты, развили уникальные особенности, которые помогают им противостоять суровым условиям. Одним из наиболее заметных приспособлений является карликовый рост – большинство видов в высоту не превышают 15 см. Это позволяет растениям укрываться от холодных ветров за снежным покровом и сохранять тепло. Листья растений тундры обычно мелкие, часто покрыты восковым налётом или волосками. Такая структура помогает минимизировать испарение воды и защищает от переохлаждения. У некоторых видов листья образуют розетку, которая аккумулирует солнечное тепло. Волоски на листьях многих растений повышают температуру поверхности листа на несколько градусов.

Цветки растений тундры часто крупные и ярко окрашенные, что увеличивает их привлекательность для насекомых-опылителей во время короткого периода цветения. Некоторые виды способны поворачивать свои органы вслед за солнцем, максимизируя фотосинтетическую активность.

Задание №1. Дайте развернутый ответ.

Используя содержание текста «Вечная мерзлота» и знания из школьного курса биологии, ответьте на следующие вопросы.

1) В течение какого минимального срока почва должна быть замёрзшей, чтобы она считалась вечной мерзлотой?

2) Какие морфологические особенности листьев встречаются у растений, обитающих в зоне вечной мерзлоты?

3) Почему для растений зоны вечной мерзлоты характерны поверхностные корневые системы?

ОТВЕТ:

- 1) Не менее 2 лет.
- 2) Мелкие листья, часто покрытые восковым налётом или волосками, иногда образуют розетку.
- 3) Потому что глубокие слои почвы постоянно промёрзшие, поэтому корни не могут проникать глубоко и развиваются в поверхностном слое почвы.

121

АДАПТАЦИИ ЖИВОТНЫХ К ЖИЗНИ В ПУСТЫНЕ

Пустыни занимают около 20 % поверхности Земли, и их обитатели, такие как верблюды, фенеки, пустынные змеи и скорпионы, развили множество уникальных стратегий, которые обеспечивают их выживание.

Адаптации животных к жизни в пустыне – это эволюционные изменения, позволяющие выживать в экстремальных условиях, таких как высокая температура, дефицит воды и песчаные бури.

Физические и морфологические адаптации включают в себя механизмы для сохранения влаги и эффективной терморегуляции. Например, верблюды имеют горбы, где запасают жир, превращающийся в воду с выделением энергии. Их ноздри могут закрываться, предотвращая потерю влаги, а широкие копыта помогают передвигаться по песку. Некоторые пустынные змеи, такие как рогатая гадюка, развили способность зарываться в песок, чтобы избежать перегрева. У пустынной лисицы (фенека) большие уши, пронизанные густой сетью кровеносных сосудов, эффективно рассеивают тепло, помогая снижать температуру тела. Пустынные животные вырабатывают концентрированную мочу, чтобы минимизировать потери воды.

Поведенческие адаптации направлены на избегание дневной жары. Так, многие животные, включая скорпионов и пустынных ящериц, ведут ночной образ жизни, активизируясь только при относительно низких ночных температурах. Днём они прячутся в глубоких норах или под слоями песка, где прохладнее.

Другие адаптации связаны с питанием. Пресноводных источников в пустыне недостаточно, поэтому некоторые грызуны, такие как тушканчики, получают влагу только из пищи. Верблюды могут пить до 100 литров воды за один раз, запасая её на длительный период. При разжижении крови эритроциты верблюда могут разбухать до 240 % нормального объёма, не разрываясь.

Маскировка также играет важную роль. Пустынные газели имеют светлый окрас, позволяющий сливаться с окружающей средой. Песочный окрас шерсти барханных кошек обеспечивает превосходную маскировку во время охоты. Эти адаптации помогают поддерживать баланс экосистемы.

Задание №1. Дайте развернутый ответ.

Используя содержание текста «Адаптации животных к жизни в пустыне» и знания из школьного курса биологии, ответьте на следующие вопросы.

- 1) Какие два абиотических фактора ограничивают жизнь в пустыне?

2) Как физические адаптации помогают животным в пустыне сохранять воду?

3) Почему в тропических пустынях можно встретить большое разнообразие пресмыкающихся, а в арктических пустынях они не встречаются совсем?

ОТВЕТ:

1) Высокая температура и дефицит воды.

2) Запасание жира (у верблюдов), закрывающиеся ноздри, широкие копыта, выделение сильно концентрированной мочи.

3) Потому что пресмыкающиеся холоднокровные животные и зависят от температуры окружающей среды; в арктических пустынях слишком низкие температуры для их жизнедеятельности.

122

ПИЩЕВЫЕ СЕТИ МИРОВОГО ОКЕАНА

Мировой океан покрывает 71 % поверхности Земли. Эти водные пространства являются домом для более чем 2 миллионов видов организмов – от микроскопического фитопланктона до 30-метровых синих китов. Пищевые сети океана демонстрируют удивительную взаимозависимость всех живых существ, где каждый организм играет свою уникальную роль в поддержании экологического баланса.

Основу этих сетей составляют фотосинтезирующие организмы – фитопланктон и водоросли, которые производят около 50 % всего кислорода на планете. В холодных арктических водах особенно распространены диатомовые водоросли, тогда как в тропиках преобладают кокколитофориды. Эти микроскопические растения поедает зоопланктон, включающий в себя веслоногих рачков (например, калануса), криль и личинок рыб.

Интересно, что некоторые крупные животные, такие как китовые акулы и усатые киты, приспособились к питанию непосредственно зоопланктоном, пропуская несколько звеньев пищевой цепи. На коралловых рифах формируются другие трофические цепи: коралловые полипы питаются зоопланктоном, а сами служат пищей для рыб бабочек и некоторых моллюсков.

Глубоководные экосистемы демонстрируют уникальные адаптации: здесь существуют хемосинтезирующие бактерии, образующие основу пищевых цепей вокруг гидротермальных источников. Эти бактерии становятся пищей для гигантских трубчатых червей и особых видов крабов.

Особую роль в морских экосистемах играют «ключевые» виды. Например, исчезновение морских выдр приводит к взрывному росту популяции морских ежей, которые уничтожают водорослевые леса. Современные исследования показывают, что загрязнение Мирового океана пластиком и тяжёлыми металлами нарушает трофические связи, а это может привести к необратимым изменениям в морских экосистемах. Сохранение этих сложных пищевых сетей критически важно для поддержания жизни на нашей планете.

Задание №1. Дайте развернутый ответ.

Используя содержание текста «Пищевые сети Мирового океана» и знания из школьного курса биологии, ответьте на следующие вопросы.

1) Почему фитопланктон составляет основу пищевых сетей океана?

2) Какова роль зоопланктона в пищевых цепях?

3) Какие организмы являются основой пищевых сетей в наземных экосистемах?

ОТВЕТ:

1) Потому что фитопланктон — это фотосинтезирующие организмы-продуценты, которые создают органическое вещество и служат пищей для других организмов.

2) Зоопланктон питается фитопланктоном и служит пищей для рыб и других морских животных, передавая энергию по пищевой цепи.

3) Зелёные растения (продуценты).

123

ТОРФООБРАЗОВАНИЕ

Торфообразование – это сложный биологический и химический процесс, происходящий в условиях избыточного увлажнения болотных экосистем. Он начинается с накопления растительных остатков, чаще всего мхов, осок, древесной коры и других болотных растений в водонасыщенных местах, где доступ кислорода ограничен. В таких условиях микроорганизмы, отвечающие за разложение органики, работают медленнее. Происходит накопление растительных остатков, что создаёт идеальные условия для формирования торфа.

Сначала растительные остатки частично разлагаются под действием воды, углекислоты и слабых органических кислот; этот этап называется олиготрофным. Затем начинается гумификация – образование гумусовых веществ при участии различных микроорганизмов и ферментов. На этом этапе формируются основные компоненты торфа – гуминовые кислоты и фульвокислоты, которые играют ключевую роль в поддержании питательного баланса в экосистеме торфяного болота.

Среди важных факторов, влияющих на торфообразование, выделяют тип растительности, степень заселённости болота, уровень грунтовых вод, температуру и кислотность среды. Например, на верховых болотах, где доминируют сфагновые мхи, торф имеет высокую кислотность и низкое содержание минеральных веществ. В переходных и низинных болотах преобладает более минерализованная растительность, что существенно влияет на состав и характеристики торфа.

Торфообразование происходит очень медленно – в среднем около 1 мм в год. Со временем может образоваться слой торфа толщиной до нескольких метров. Эти залежи служат важными природными резервуарами углерода, что значительно способствует борьбе с глобальным потеплением. Торф также широко используется в сельском хозяйстве, энергетике и ландшафтном дизайне. Процесс торфообразования влияет на биоразнообразие, создавая уникальные экосистемы, жизненно необходимые для многих видов флоры и фауны.

Задание №1. Дайте развернутый ответ.

Используя содержание текста «Торфообразование» и знания из школьного курса биологии, ответьте на следующие вопросы.

1) Почему в заболоченных местах накапливается торф?

2) Какие факторы влияют на процесс торфообразования?

3) Благодаря какой особенности строения сфагновые мхи могут запасать в своих вегетативных телах много воды?

ОТВЕТ:

1) Потому что в заболоченных местах избыточное увлажнение и недостаток кислорода, поэтому микроорганизмы медленно разлагают растительные остатки и они накапливаются.

2) Тип растительности, степень заболоченности, уровень грунтовых вод, температура и кислотность среды.

3) Благодаря наличию в листьях и стеблях специальных водоносных клеток, способных накапливать большое количество воды.

124

КРУГОВОРОТ АЗОТА

Азот – один из важнейших химических элементов, необходимых для жизни на Земле. Он входит в состав белков, нуклеиновых кислот, таких как ДНК и РНК, а также многих других жизненно важных соединений. Атмосфера нашей планеты на 78 % состоит из молекулярного азота (N_2). Однако большинство живых организмов не способно непосредственно использовать газообразный азот, так как молекулы N_2 очень стабильны и неактивны.

Круговорот азота – это комплексный природный процесс, состоящий из нескольких последовательных этапов. Сначала азот из атмосферы фиксируется, то есть преобразуется в растворимые и усваиваемые формы. Этот процесс осуществляется специальными бактериями – азотфиксирующими микроорганизмами, которые обитают в почве или живут в симбиозе с корнями некоторых растений. Азотфиксаторы переводят молекулярный азот в аммиак, который затем бактерии нитрифицируют в нитриты и нитраты – важные источники азота для растений.

Кроме бактериальной фиксации, азот также фиксируется во время грозы. Молнии вызывают высокотемпературные реакции, в результате которых молекулярный азот и кислород атмосферы вступают в химические реакции, образуя оксиды азота. Эти соединения, растворяясь в дождевой воде, попадают в почву в виде нитратов – усваиваемой растениями формы азота.

Растения усваивают эти соединения через корни, после чего азот встраивается в органические соединения. В виде белков и нуклеиновых кислот азот поступает в пищевые цепи. После смерти организмов или выделения отходов жизнедеятельности азот возвращается в почву, где микроорганизмы разлагают органику, превращая её обратно в аммиак и соли. Затем денитрифицирующие бактерии преобразуют нитраты в молекулярный азот, возвращая его в атмосферу и замыкая цикл.

Таким образом, круговорот азота поддерживает плодородие почв, способствует росту растений и обеспечивает жизнь на Земле, играя ключевую роль в биосфере планеты.

Задание №1. Дайте развернутый ответ.

Используя содержание текста «Круговорот азота» и знания из школьного курса биологии, ответьте на вопросы и выполните задание.

- 1) В состав каких жизненно важных соединений входит азот?
- 2) В какой форме азот может усваиваться растениями?
- 3) Приведите пример растения, живущего в симбиозе с азотфиксирующими бактериями

ОТВЕТ:

- 1) Белков и нуклеиновых кислот (ДНК и РНК).
- 2) В виде нитратов и нитритов.
- 3) Бобовые растения (например, горох или клевер).

125

ЗАКАЛИВАНИЕ: ИСКУССТВО ДРУЖИТЬ С ХОЛОДОМ

Закаливание – это не просто экстремальное увлечение моржеванием, а научно обоснованная практика тренировки адаптационных механизмов организма. Её суть заключается в систематическом и дозированном воздействии природных факторов, прежде всего холода, для повышения устойчивости к болезням и переменам погоды.

Как это работает? При регулярном контакте с прохладной водой или воздухом наше тело учится реагировать на стресс более эффективно. Сосуды кожи сначала резко сужаются, чтобы сохранить тепло, а затем компенсаторно расширяются, усиливая кровоток. Такая «гимнастика для сосудов» улучшает кровообращение и насыщение тканей кислородом. Кроме того, холод стимулирует выработку эндорфинов, укрепляет нервную систему и активизирует иммунитет, повышая количество защитных клеток – лимфоцитов.

Ключевые принципы закаливания – постепенность и регулярность. Начинать нужно с малого: умывания прохладной водой, воздушных ванн или непродолжительного контрастного душа. Организму нужно время, чтобы перестроить свои терморегуляционные механизмы. Резкое погружение в ледяную прорубь без подготовки – огромный стресс для организма и может принести больше вреда, чем пользы.

Закаливание работает по принципу тренировки. Процедуры должны быть ежедневными (или максимально близко к этому) независимо от времени года и настроения. Длительный перерыв (более двух-трёх недель) ведёт к почти полной утрате приобретённых навыков.

Не существует единой для всех программы закаливания. Она должна учитывать возраст, исходное состояние здоровья и наличие хронических заболеваний, индивидуальную чувствительность к холоду и субъективные ощущения. Процедура должна вызывать прилив бодрости, а не дрожь, посинение губ и апатию.

Важно понимать, что закаливание не гарантирует полную неуязвимость перед простудами, но значительно укрепляет защитные силы. Это инвестиция в собственное здоровье, которая учит тело быть приспособленным к условиям меняющейся среды, даря бодрость и энергию на долгие годы.

Задание №1. Дайте развернутый ответ.

Используя содержание текста «Закаливание: искусство дружить с холодом» и знания из школьного курса биологии, ответьте на следующие вопросы.

- 1) В чём заключается суть закаливания?
- 2) Какова физиологическая реакция организма на холод в процессе закаливания?
- 3) Автор называет закаливание «инвестицией в здоровье». Какие, по Вашему мнению, ещё практики можно отнести к таким «инвестициям»? Укажите одну.

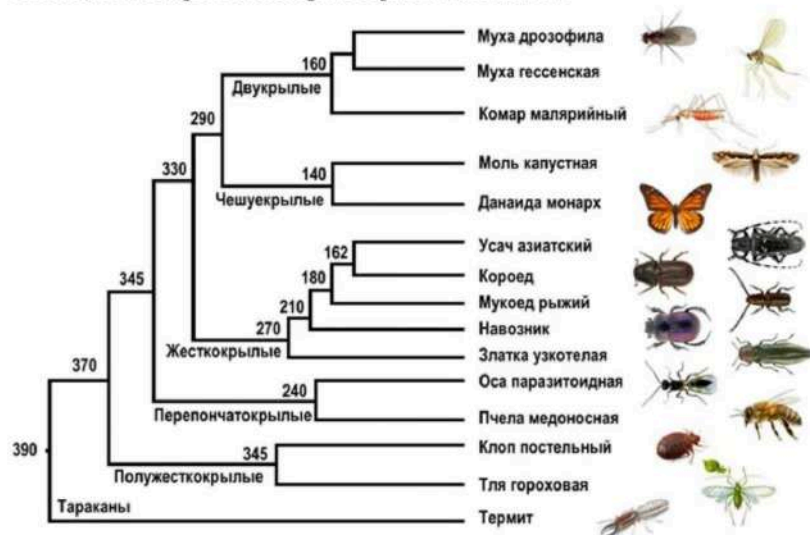
ОТВЕТ:

- 1) В систематическом и дозированном воздействии холода (прохладной воды или воздуха) для повышения устойчивости организма.
- 2) Сначала сужение сосудов, затем их расширение, что усиливает кровообращение и снабжение тканей кислородом.
- 3) Например, регулярные физические упражнения (занятия спортом).

126

Пользуясь схемой «Эволюционное древо некоторых отрядов насекомых» и знаниями из школьного курса биологии, ответьте на вопросы и выполните задание.

Эволюционное древо некоторых отрядов насекомых



- 1) Сколько миллионов лет назад жил ближайший общий предок медоносной пчелы и клопа постельного?
- 2) Какой отряд насекомых эволюционно ближе всего к Чешуекрылым?
- 3) Назовите два отряда насекомых, для которых характерно развитие с неполным превращением.

ОТВЕТ:

- 1) 370 млн лет назад.
- 2) Двукрылые.
- 3) Полужесткокрылые и тараканы.
ИЛИ
Прямокрылые (кузнечики, саранча)
Стрекозы
Богомолы
Вши
Тараканы

127

Пользуясь таблицей «Календарь вакцинации, рекомендуемый для детей до 2 лет» и знаниями из школьного курса биологии, ответьте на вопросы. Календарь вакцинации, рекомендуемый для детей до 2 лет

ИНФЕКЦИЯ	ВОЗРАСТ В МЕСЯЦАХ												
	0	1	2	3	4,5	6	7	9	12	15	18	20	24
Туберкулёз	V1												
Гепатит В	V1	V2				V3							
Полиомиелит				V1	V2	V3					RV1	RV2	
Коклюш, дифтерия, столбняк				V1	V2	V3					RV1		
Пневмококковая инфекция			V1		V2	V3			RV1	RV1			
Ротавирусная инфекция			V1	V2	V3								
Менингококковая инфекция								V1	V2				
Корь, краснуха, паротит									V1	V2			
Ветряная оспа									V1	V2			
Грипп						V1	V2	1 доза ежегодно					
Гепатит А									V1		V2		
Клещевой энцефалит									V1	V2			

— Допустимый вариант — Рекомендуемый вариант
 V1, V2, V3 — Вакцинация, очередность дозы RV1, RV2 — Ревакцинация, очередность дозы

- 1) Против каких инфекций вакцинируют новорождённых?
- 2) С какого возраста допускается вакцинация против клещевого энцефалита?
- 3) Что такое вакцина?

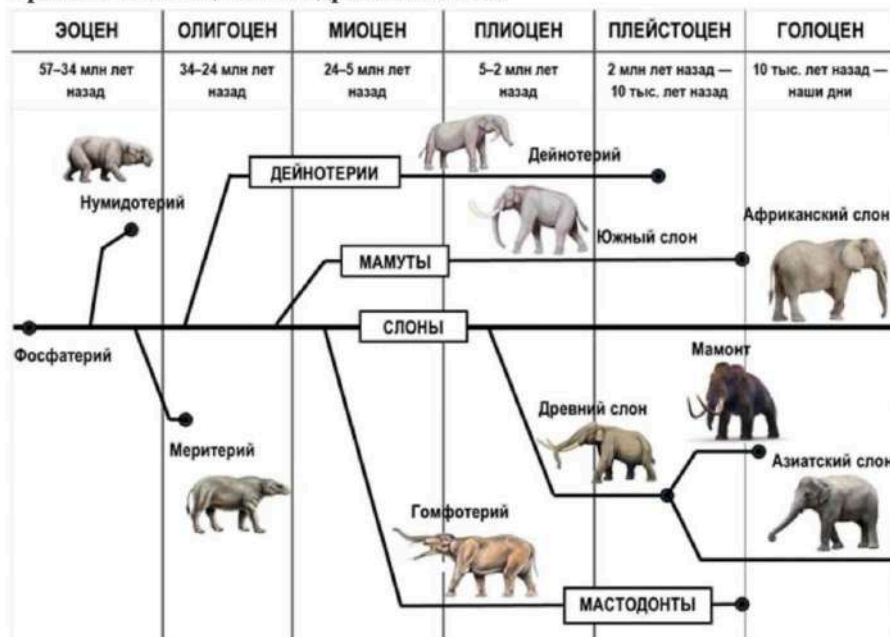
ОТВЕТ:

- 1) Против туберкулёза и гепатита В.
- 2) С 12 месяцев.
- 3) Вакцина — это препарат, содержащий ослабленные или убитые микроорганизмы (или их антигены), который вводят для формирования иммунитета к инфекционному заболеванию.

128

Пользуясь схемой «Фрагмент эволюционного древа Хоботных» и знаниями из школьного курса биологии, ответьте на вопросы и выполните задание.

Фрагмент эволюционного древа Хоботных



- 1) Какие виды слонов живут в современной геологической эпохе?
- 2) В какой геологической эпохе жил ближайший общий предок современных слонов?
- 3) Назовите два любых признака принадлежности отряда Хоботные к классу Млекопитающие

ОТВЕТ:

- 1) Африканский слон и азиатский слон.
- 2) Плиоцен.
- 3) Волосяной покров; вскармливание детёнышей молоком.

129

Рассмотрите рисунки 1 и 2 с изображением членистоногих. Назовите этих членистоногих. Каково значение в жизни человека животного, изображённого на рисунке 2?



ОТВЕТ:

- 1) Под цифрой 1 изображен таёжный клещ — тип членистоногие, класс паукообразные, под цифрой 2 изображен рыжий таракан — тип членистоногие, класс насекомые.

2) Тараканы являются переносчиками возбудителей опасных заболеваний человека . (дизентерия, сальмонеллез), переносят яйца гельминтов

ИЛИ

Повреждают продукты питания и технику

130 Рассмотрите рисунки 1 и 2 с изображением паразитических членистоногих. На каком рисунке изображён постельный клоп? Чем опасны укусы постельного клопа для человека? Приведите два аргумента.



ОТВЕТ:

- 1) На рисунке под цифрой 2
- 2) Вызывают зуд, раздражение и аллергические реакции кожи. Могут приводить к воспалению и инфицированию кожи при расчёсывании укусов.

131 Пользуясь таблицей «Влияние глубины заделки семян на показатели урожая льна масличного» и знаниями из школьного курса биологии, ответьте на вопросы и выполните задание.

Влияние глубины заделки семян на показатели урожая льна масличного

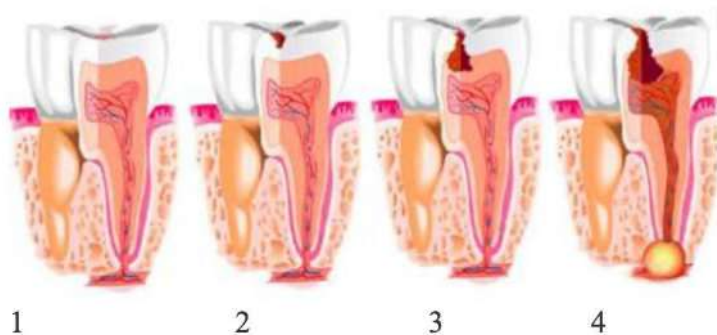
Глубина заделки, см	Кол-во растений к уборке, шт/м ²	Кол-во коробочек с одного растения, шт.	Кол-во семян в одной коробочке, шт.	Масса семян с одного растения, г	Масса 1000 семян, г	Урожай-ность, ц/га
1–2	231,0	15	7	0,56	5,9	16,2
3–4	279,6	18	9	0,86	6,2	22,4
5–6	168,8	16	8	0,60	6,0	14,0

- 1) Какова оптимальная глубина заделки семян льна масличного для высоких показателей урожайности?
- 2) Сколько семян можно собрать с одного растения льна масличного при глубине заделки посадочного материала 5–6 см?
- 3) Назовите два условия, кроме глубины заделки, которые важны для прорастания семян.

ОТВЕТ:

- 1) оптимальная глубина заделки 3–4 см.
- 2) 128 семян (16 коробочек × 8 семян).
- 2) оптимальная температура, наличие живого зародыша, наличие кислорода, достаточная влажность .

132 Рассмотрите рисунки 1–4 с изображением зуба человека. Как называют заболевание зубов, стадии развития которого отображены на рисунках 1–3? Назовите одну из причин появления такого заболевания у человека.



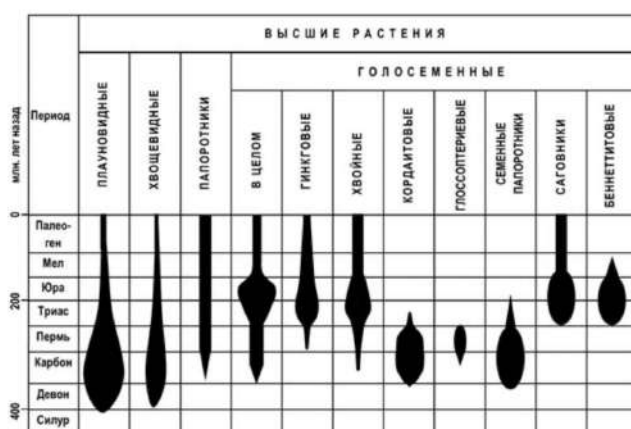
ОТВЕТ:

- 1) заболевание — кариес
- 2) размножение бактерий зубного налета при недостаточной гигиене полости рта

133 Пользуясь схемой «Геологическая история некоторых групп высших растений» и знаниями из школьного курса биологии, ответьте на вопросы и выполните задание.

Геологическая история некоторых групп высших растений

Геологическая история некоторых групп высших растений



* Толщина чёрных линий на схеме отражает изменение численности группы в разные геологические эпохи.

- 1) В каком периоде голосеменные растения в целом достигли наибольшей численности?
- 2) Какие три группы голосеменных растений можно встретить в современной флоре?
- 3) Назовите два отличительных признака хвойных растений.

ОТВЕТ:

- 1) Голосеменные растения в целом достигли наибольшей численности в Юрском периоде
- 2) В современной фауне можно встретить три группы голосеменных растений: гингковые, хвойные, саговники
- 3) Отличительные признаки хвойных растений: Листья преобразованы в хвою, большинство видов являются вечнозелеными, размножение происходит с помощью шишек, отсутствие плодов и цветков, наличие смолы должны быть указаны хотя бы 2 признака

КУРСЫ ОГЭ ПО БИОЛОГИИ

ОНЛАЙН-
ШКОЛА
«НОО»

От школы, где больше половины учеников (57,3%)
сдает ОГЭ по био на «5»

01 Перевернутый класс =
отработка ВСЕХ заданий
формата ОГЭ

02 Все включено. Полная
теория и максимум
практики

★ Личный куратор у каждого

★ Бесплатные мероприятия

★ Поддержка психологов

★ Банк заданий ОГЭ,
которые могут встретиться
на экзамене. Удобный
формат. Автоматическая
проверка

03 С нуля до «5» на экзамене

04 Удобная и стабильная
платформа

05 Личная связь
с преподавателем.
Можешь писать прямо в лс

Больше пользы
низких цен
в Ордене 100



@noo_predzapis_bot



Сайт
no-os.ru



Задать вопрос
[@noohelp_bot](https://t.me/noohelp_bot)



Биология ОГЭ
[@ogenoobio](https://t.me/ogenoobio)

