

Разноуровневые задания 7 класс

Тема «Простейшие»

1. Опишите амебу обыкновенную, используя только прилагательные. (*Метод образного видения.*)
2. Представьте себе, что вы – эвглена зеленая. Опишите свои ощущения. (*Метод эмпатии – вживания.*)
3. Составьте вопросы про инфузорию туфельку, используя слова: зачем, почему, сравни. (*Метод эвристических вопросов.*)

Тема «Черви»

4. Найдите в тексте биологические ошибки (*Метод ошибок.*)
Летом я жила в деревне. У бабушки большой огород, поэтому работы хватало всем. Мы пропалывали, поливали, выбирали из почвы дождевых червей, чтобы они не повредили корни растений. После работы мы мыли руки с мылом, ведь вместе с почвой под ногти могли попасть яйца печеночных сосальщиков – опасных паразитов человека. А однажды на бабушкину капусту напали белые планарии и стали объедать сочные нежные листья. Мы всех червей собрали и уничтожили. Летом мы поработали на славу, а осенью собрали небывалый урожай!
5. Что здесь лишнее? Почему? (*Метод сравнения.*)
А) печеночный сосальщик, свиной цепень, медицинская пиявка, белая планария.
Б) человеческая аскарида, свиной цепень, медицинская пиявка, нереис.
В) пескожил, белая планария, ложноконская пиявка, дождевой червь.

Тема «Насекомые»

6. Представьте, что вы – гусеница, превращающаяся в бабочку - капустницу. Опишите свои ощущения. (*Метод эмпатии*)
7. Опишите пчелу медоносную, используя только прилагательные. (*Метод образного видения.*)
8. Нарисуйте зоошутку – необычные насекомое, которого не существует в природе: части тела возьмите от разных насекомых. Придумайте название этому необычному насекомому. (*Метод фактов.*)
9. Как вы думаете, что произойдет, если вдруг исчезнут все насекомые. (*Метод фактов.*)

Тема «Рыбы. Земноводные. Пресмыкающиеся»

10. Придумайте ребусы: один о рыбе, второй земноводных, третий о пресмыкающемся. (*Метод символического видения.*)
11. Придумайте рекламу отряду Акулы. (*Метод образного видения.*)
12. Представьте, что вы – лягушка. Как вы себя чувствуете на суше и в воде? Где вам нравится больше? Почему? (*Метод эмпатии.*)
13. Составьте описание «особо опасного преступника» - змеи кобры. (*Метод фактов.*)

Тема «Птицы»

14. Придумайте символы, с помощью которых вы сможете ответить на вопрос: кто такие птицы? (*Метод символического видения.*)
15. Напишите мини- сочинение от имени кукушки. (*Метод эмпатии.*)
16. Представьте себя птенцом, который вот-вот вылупится из яйца. Опишите свои ощущения. (*Метод эмпатии.*)

Тема «Млекопитающие»

17. Опишите уссурийского тигра и индийского слона, используя только прилагательные.
(Метод символического видения.)
18. Составьте ребус, в котором зашифруйте главный признак млекопитающих животных.
(Метод символического видения.)
19. Составьте вопросы о внутреннем строении млекопитающих. Начните с слов: «Что произойдет, если...?», «Какие условия нужны, чтобы...?», «Докажите ...» (Метод эвристических вопросов.)
20. С детства знакомая картинка: еж, несущий на своих иголках яблоко...
 - Куда он его несет?
 - К какому отряду относится еж?
 - Чем же он питается?
 - Может, он запасается яблоки на зиму?
 - Как зимует еж?
 - Нужно ли ему зимой пропитание?
 - Так нужны ли ежу яблоки? (Метод гипотез.)

Решение биологических задач разных групп.

1. Определите тип задачи

Изобретательная задача- есть цель, которую вам требуется достигнуть, или проблема, которую нужно преодолеть, причем очевидные решение в данных условиях не применимы. Возникает вопрос: «Почему? Как происходит?».

Исследовательская задача- необходимо объяснить происходящие явление, выявить его причины или спрогнозировать последствия. Ставится вопрос: «Почему? Как происходит?».

Чтобы легче было решить исследовательскую задачу, сформируйте ее как изобретательскую. Задайтесь вопросом: «Как сделать, чтобы происходило именно это явление?».

Примеры задач разных групп

Исследовательская задача. Отправляясь на охоту, медведица оставляет своих малышей одних. А при ее возвращении медвежата себя очень странно: едва завидев приближающуюся маму, они залезают на тонкие деревца. Почему?

Изобретательская задача. Медвежата плохо видят и не сразу узнают маму, возвращающуюся с охоты. Дождаться, пока она приблизится, опасно, а вдруг это чужой взрослый медведь. Он ведь и обидеть может. Как быть медвежатам?

Ответ. Медвежата плохо видят и не сразу узнают маму. А дожидаться, пока чужой медведь приблизится, опасно. Поэтому они залезают на тонкие деревца, куда взрослому медведю влезть не под силу.

Конструктивная задача. Паукам, живущим под водой, надо доставлять с поверхности воды вглубь большой пузырь воздуха. Это трудно сделать. Поскольку воздух намного легче воды и стремится вверх. Кроме того, необходимо быстро и точно найти свой дом. Как быть пауку?

Решение. Пауки привязываются прочной нитью к начатому под водой сооружению. Паук тянет нить за собой наверх и по ней же спускается вниз, когда тащит свой воздушный груз (заодно нить указывает прямой путь домой). Воздушные пузыри – а их после первого будет еще штук десять – сбрасываются под паутиной крышей и тщательно закрепляются нитями. Для различных жизненных ситуаций используются разные типы воздушных конструкций, причем один тип в другой приделать очень просто и быстро. Кроме жилых колоколов, известны кормовые и зимовочные, колокола, сделанные для линьки, для откладывания яиц, и все они отличаются величиной, формой и способом сооружения.

Литературная задача.

Найдите биологическую неточность в стихотворении А.А. Фета «Бабочка».

Ты прав. Один воздушным очертанием

Я так мила.

Весь бархат с его живым миганьем-

Лишь два крыла.

Не спрашивай: откуда появилась?

Куда спешу?

Здесь на цветок я легкий опустилась

И вот дышу.

Ответ. У бабочки не два крыла, а четыре.

Практическая задача. Чтобы из нектара сделать мед, его нужно «уварить», напарив лишнюю влагу. Готовый продукт не должен содержать больше 20% воды. Для этого пчелы разливают нектар не большими порциями в открытые восковые ячейки, что облегчает испарение. Однако, когда сбор нектара идет интересно, такой способ не позволяет пчелам оперативно перерабатывать все сырье. Как пчелам ускорить процесс выпаривания?

Решение 1. Рабочие пчелы, обслуживающие улей, прекращают улей, прекращают работы по дому и начинают готовить мед. Набрав немного нектара в зобик, а заодно добавив в него новую порцию ферментов и консервантов, пчела отгрызает маленькую порцию и держит крохотную капельку в челюстях. Из нее идет испарение более интенсивно, особенно если в это время в улье много личинок, так как ради них здесь поддерживается высокая температура, достигшая в середине гнезда 36-38 С. Затем готовым медом пчела до отказа заполняет ячейки и запечатывает их. Здесь мед может храниться долго.

Решение 2. Помахать крылышками.

Решение 3. Увеличить температуру, чтоб испарение происходило быстрее, например, «открытые восковые ячейки» размещать не в улье, а снаружи, на солнышке.

Решение 4. Выпаривать нектар во время возвращения улей, т.е. по дороге открыть рот и летать – пусть себе выпаривается.