

Диагностическая работа для учащихся 6 классов
ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНАЯ ГРАМОТНОСТЬ

ИНСТРУКЦИЯ для УЧАЩИХСЯ

Вам предлагается выполнить работу, цель которой – узнать, как вы справляетесь с заданиями, связанными с различными жизненными ситуациями.

На выполнение работы у вас будет 40 минут.

В работе даются тексты и несколько заданий к ним. Прежде чем приступить к выполнению заданий, обязательно прочитайте весь текст, расположенный справа. Для выполнения некоторых заданий потребуется информация из нескольких текстов.

Для многих заданий экран будет разделён на две части: задания будут расположены в левой части экрана, а информация, необходимая для ответа на вопрос, – справа.

Задания будут разными. Например, в некоторых из них нужно из предложенных вариантов выбрать один или несколько ответов, которые вы считаете верными. В других заданиях необходимо дать развернутый ответ на вопрос – записать и объяснить свой ответ в специально отведенном месте. Инструкции, как выполнять задание, будут даны в работе.

Одни задания покажутся вам лёгкими, другие – трудными. Если вы не знаете, как выполнять задание, пропустите его и переходите к следующему. Если останется время, вы сможете ещё раз попробовать выполнить пропущенные задания.

Внимательно прочитайте каждое задание и постарайтесь ответить на него как можно лучше.

Желаем успеха!

Пчелиные беды

Задание 1 / 5

Прочитайте текст «Пчелиные беды», расположенный справа. Для ответа на вопрос отметьте нужный вариант ответа.

Известно, что трутни и матка не контактируют с обработанными химикатами растениями. По какой причине, в таком случае, наступает их гибель?

Отметьте **один** верный вариант ответа.

- Из-за питания отравленным мёдом
- Трутни и матка получают дозу пестицидов при облете территории
- Погибают от летальных мутаций
- Теряют способность производить мёд

Пчелиные беды

Во всём мире интенсивно применяются химические средства для сохранения урожая от вредителей и болезней. Эти средства стали незаменимыми участниками посевных мероприятий в агропромышленности, а также используются на дачных участках. В результате проводимых вблизи пасеки химических обработок сельскохозяйственных культур часто гибнут пчелиные семьи. И несмотря на то, что с июня 2021 года вступил в силу закон «О пчеловодстве в Российской Федерации», это не спасает от гибели миллионы пчёл.



Источник:

<https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-pestitsidov-na-pchelinye-semi/viewer>

https://i.ytimg.com/vi/CNA_e9b0xg0/maxresdefault.jpg

Пчелиные беды

Задание 2 / 5

Прочитайте текст «Пчелиные беды», расположенный справа. Для ответа на вопрос отметьте нужный вариант ответа.

Выберите из списка главную роль пчёл в природе.

*Отметьте **один** верный вариант ответа.*

- Опыление растений
- Изготовление мёда
- Участие в пищевой цепочке
- Борьба с насекомыми-вредителями

Пчелиные беды

«Кошмар! Что же это делается!» – раздался крик откуда-то с улицы.

Олеся с трудом открыла глаза и, зевая, вышла из дома во двор своего дачного участка. Оказалось, это бабушка сокрушалась над погибшими в улье пчёлами.

Пчелиные беды

Задание 3 / 5

Прочитайте текст «Борьба с вредителями», расположенный справа. Запишите свой ответ на вопрос.

Помогут ли удобрения сохранить урожай, если не обрабатывать растения пестицидами и инсектицидами? Объясните свой ответ.

Запишите свой ответ.

Борьба с вредителями

В целях увеличения урожая в развитых странах обрабатывают около половины посевных площадей специальными веществами – пестицидами и инсектицидами. Вместе с пылью, подземными и наземными водами ядохимикаты распространяются повсеместно и представляют повышенную экологическую опасность. Наибольшую опасность для пчёл представляют инсектициды – средства, предназначенные для борьбы с вредителями (насекомыми).



Источники:

<https://www.laboratuar.com/images/en-32781-pestisitlere-karsi-koruyucu-giysiler.jpg>

<https://www.stud24.ru/ecology/osnovnye-zagryazniteli-gorodov-i-selskogo/128852-377941-page3.html>

Пчелиные беды

Задание 4 / 5

Прочитайте текст «Пчелиные беды», расположенный справа. Для ответа на вопрос отметьте нужный вариант ответа.

Почему погибла именно самая трудолюбивая пчелиная семья?

*Отметьте **один** верный вариант ответа.*

- Такие пчёлы больше летают и работают, поэтому сильнее устают и больше подвержены влиянию яда.
- Пчёлы таких семей активнее работают на цветах и больше контактируют с ядами на растениях.
- Трудолюбивые пчёлы отдают все добытые питательные вещества на изготовление мёда, у них не осталось сил на борьбу с ядом.
- Пчёлы-труженицы чаще машут крыльями, из-за этого разнося ядовитые вещества всё дальше по воздуху и заражая других пчел.

Пчелиные беды

Олеся слушала, как бабушка жалуется соседке: «Ты представляешь! Самая трудолюбивая пчелиная семья погибла, больше всего мёда из этого улья было. Так жалко! Придётся все оставшиеся ульи сеткой накрывать, чтобы не выпустить пчёл, пока обработка полей химикатами не закончится».

Пчелиные беды

Задание 5 / 5

Прочитайте текст «Пчелиные беды», расположенный справа. Для ответа на вопрос отметьте нужный вариант ответа.

С какой целью пчёлы производят мёд?

*Отметьте **один** верный вариант ответа.*

- Мёд получается как побочный продукт опыления растений.
- Мёд служит отвлекающим манёвром: пока хищник лакомится мёдом, пчёлы покидают улей.
- Мёд является специальным клеем, с помощью которого пчёлы скрепляют соты в улье.
- Мёд используется для собственного питания насекомых и их личинок в холодное время года.

Пчелиные беды

«Держи, Олеся, – сказала бабушка, заходя в дом с банкой в руках. – Последняя банка мёда осталась, и неизвестно, как скоро будет ещё. Так жалко! Ну ничего, и эту напасть переживём». Олеся погладила бабушку по плечу и принялась наливать мёд в вазочку: близился обед. Наливая мёд, Олеся задумалась: «А зачем вообще пчёлы делают мёд?»

Воздушные шары

Прочитайте введение. Затем приступайте к выполнению заданий, нажав на кнопку с номером задания.

Введение

ВОЗДУШНЫЕ ШАРЫ

Вы наверняка много раз держали их в руках. Круглые, яркие, летящие – они способны превратить обычный день в праздник и заставить улыбнуться даже самого грустного человека. Догадались, о чём идёт речь? Конечно, о воздушных шариках. Сегодня их знают все на свете и используют в качестве подарков, игрушек и элементов праздничного украшения. А на большом воздушном шаре можно совершить незабываемую прогулку.



Обыкновенные воздушные шары имеют большую историю и хранят немало тайн.

Источник:

<https://tengritravel.kz/around-the-world/vlasti-gibraltara-zapretili-vyipuskat-nebo-vozdushnyie-365852/>

Воздушные шары

Задание 1 / 4

Прочитайте текст «Воздушные шары», расположенный справа. Для ответа на вопрос отметьте нужный вариант ответа.

Что сделает пилот, чтобы опустить воздушный шар пониже?

Отметьте **один** верный вариант ответа.

- увеличит пламя в горелке
- уменьшит пламя в горелке
- выбросит груз из корзины
- дожждётся попутного ветра

Воздушные шары

Люди всегда мечтали летать как птицы, придумывая для этого самые разные способы.

Воздушный шар стал первым аппаратом, с помощью которого человек смог подниматься в воздух и лететь небольшое количество времени. Воздушные шары для путешествий заполняют горячим воздухом, который образуется при сжигании топлива в горелке.



Но управлять таким шаром сложно, он просто летит в ту сторону, в которую дует ветер. Пилот может только поднимать или опускать свой воздушный шар.

Так что такой вид транспорта скорее подходит для прогулок, чем как средство передвижения.

Источник:

<https://www.klook.com/activity/7452-hot-air-balloon-flight-goa/?krt=r22&krid=ba811cec-df16-49f4-5631-ff49168f80ec>

<http://nalatty.com/travel/polet-po-nebu-na-vozdushnom-share-idealnoe-svidanie/>

Воздушные шары

Задание 2 / 4

Прочитайте текст «Воздушные шары», расположенный справа. Отметьте нужный вариант ответа, а затем объясните свой ответ.

Удалось ли Саше поднять игрушку на воздушном шарике, надутом воздухом?

- Да
 Нет

Объясните свой ответ.

Воздушные шары

Все помнят, что случилось с Винни-Пухом, героем известного мультфильма, когда он решил полакомиться медом.



Папа сказал, что на этих кадрах из мультфильма допущена ошибка с точки зрения науки.

Саша решил экспериментально проверить это предположение. Результат эксперимента удивил его.

Источник:

<https://www.youtube.com/watch?v=fIQ28-06ggk>

Воздушные шары

Задание 3 / 4

Прочитайте текст «Воздушные шары», расположенный справа. Для ответа на вопрос отметьте нужный вариант ответа.

Почему для заполнения воздушных шаров водород заменили гелием?

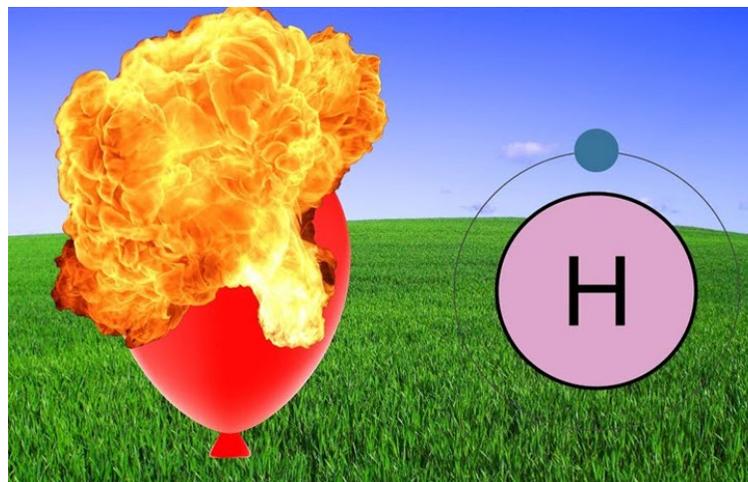
*Отметьте **один** верный вариант ответа.*

- Гелий, как и водород, не имеет цвета и запаха.
- Гелий, в отличие от водорода, не взрывается.
- Гелий, как и водород, встречается в космосе.
- Гелий, как и водород, мало растворяется в воде.

Воздушные шары

Чтобы не использовать горючее и не зажигать открытое пламя, воздушные шары стали наполнять самым лёгким газом – водородом. Благодаря этому газу воздушные шары смогли улетать высоко в небо. Но позже стали использовать в качестве наполнителя инертный газ – гелий. Гелий относится к инертным газам, которые в обычных условиях не взаимодействуют с другими веществами.

Эта замена связана с тем, что водород с кислородом может образовывать взрывоопасные смеси. Так, однажды человек, который хотел подшутить, случайно взорвал всё шоу воздушных шаров, заполненных водородом.



Источник:

<https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=oB7RqZhaT8k>

Воздушные шары

Задание 4 / 4

Прочитайте текст «Воздушные шары», расположенный справа. Для ответа на вопрос выберите в выпадающих меню нужные варианты ответа.

Каким газом надо заполнить воздушные шарики в каждом из указанных положений?

Выберите нужные варианты ответа в выпадающих меню.

Положение воздушных шариков	Газ для наполнения шариков
Лежат на полу	Выпадающее меню Гелий Азот Углекислый газ
Свободно парят в воздухе, но не улетают	Выпадающее меню Гелий Азот Углекислый газ
Поднимаются высоко в небо	Выпадающее меню Гелий Азот Углекислый газ

Воздушные шары

Воздушные шарики для праздников наполняют различными газами, которые бывают тяжёлыми и лёгкими. Продавцы шаров, надувая их газами легче или тяжелее воздуха, добиваются разных эффектов.



Воздушные шары, заполненные различными газами, ведут себя по-разному.

В магазин поступил заказ на украшение зала в школе. Одни шарики должны лежать на поверхностях, другие – парить в воздухе, а третьи – подниматься высоко вверх.

Работники магазина при выполнении заказа заполнили шары разными газами с учётом их плотности (плотность - это масса 1м^3):

Газ	Плотность, $\text{кг}/\text{м}^3$
Воздух	1,29
Азот	1,25
Гелий	0,18
Углекислый газ	1,98

Источник:

<http://www.loveispassion.info/2021/12/05/vidy-vozdushnyx-sharikov-dlya-ukrasheniya-prazdnika-i-sovety-po-vyboru.html>