

## Воздушные шары - 2

*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 - 2

Задание 1 / 5

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

Какое утверждение объясняет с научной точки зрения подъём воздушного шара, заполненного нагретым воздухом?

Отметьте **один** верный вариант ответа.

- Атмосферное давление при подъёме уменьшается.
- Плотность горячего воздуха меньше, чем плотность холодного воздуха.
- Все газы, из которых состоит дым, легче воздуха
- Газы при нагревании уменьшаются в объёме.

## Воздушные шары

Древние китайцы изобрели фонари для передачи сигналов во время военных операций. Эти фонари имели отверстие в нижней части, где был зажжён небольшой огонь. Горячий дым помогал поднять фонарь и давал ему возможность парить в воздухе. Это были первые древние воздушные шары.



*Источник:*

<https://mycrazystuff.com/archives-produits-epuises/2924-haut-parleur-box-magique-sans-fil.html>

## Воздушные шары - 2

Задание 2 / 5

Прочитайте текст «Воздушные шары», расположенный справа. Запишите свой ответ на вопрос в виде числа.

Чему равна грузоподъёмность гелиевого шарика в этом эксперименте?

Запишите свой ответ в граммах, округлив до целого числа.

## Воздушные шары

В истории воздухоплавания много разнообразных интересных страниц: от первого шара братьев Монгольфье до огромных дирижаблей.

Но одной из самых главных задач для конструкторов, создающих подобные летательные аппараты, была возможность поднимать какой-то груз (людей, оборудование и т.п.).

Грузоподъёмность – это максимальная масса поднимаемого груза.

На уроке ребятам было предложено измерить грузоподъёмность гелиевого шарика с помощью электронных весов.

Для этого они использовали предмет, массу которого определили в граммах по показанию весов (рисунок 1б).

Затем ребята привязали к предмету шарик и измерили получившуюся массу в граммах (рисунки а, б).



Источники:  
<https://>

## Воздушные шары - 2

Задание 3 / 5

*Прочитайте текст «Воздушные шары», расположенный справа. Запишите свой ответ на вопрос.*

Почему шар лопаётся с громким хлопком?

*Запишите свой ответ.*

## Воздушные шары

Как известно, если проткнуть оболочку воздушного шарика, то раздаётся громкий хлопок. Происходит небольшой «взрыв». Выходящий воздух разрывает оболочку шарика на куски.



*Источник:*

*<https://bijaco.com/home/about/faqs/>*

## Воздушные шары - 2

Задание 4 / 5

Прочитайте текст «Воздушные шары», расположенный справа. Для ответа на вопрос отметьте нужные варианты ответа.

Почему для заполнения воздушных шаров водород заменили гелием?

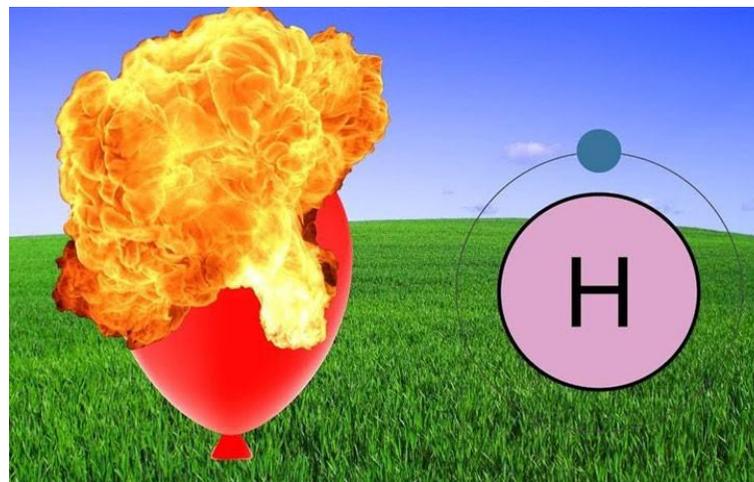
Отметьте **два** верных варианта ответа.

- 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, лёгкий газ.
- 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 другой легкий 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 - 2

Задание 5 / 5

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:

Газ	Плотность, кг/м <sup>3</sup>
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>