

Что такое вещество?



Естествознание изучает окружающий мир.

Да. А всё, что нас окружает, состоит из веществ.



Вещество — это материал, из которого сделан предмет (тело).

Тело — это отдельный предмет, который можно увидеть, потрогать, измерить. У него есть форма и размер.

Например:



стол — это тело,
а дерево — вещество;



мяч — тело, а резина или
пластик — вещество;



стакан — тело,
а стекло — вещество.



Материя — это всё, что существует вокруг нас и из чего состоит мир. К материи относятся:

- **предметы:** стол, книга, дом;
- **живые организмы:** человек, животные, растения, грибы, бактерии;
- **неживая природа:** камни, песок, вода, невидимые газы.

Из одного и того же вещества можно сделать разные тела. Например, из стекла делают окно, стакан, вазу, лампочку.

А бывает и наоборот, один и тот же предмет можно изготовить из разных материалов.



Рассмотрите группу предметов. Что между ними общего и чем они различаются?



Виды и состояния веществ

Все вещества делят на **органические** и **неорганические**.

Органические вещества — это вещества, которые связаны с живой природой. Их создают живые организмы: растения, животные и люди. К ним относятся: дерево, бумага, хлопок, шерсть, сахар, хлеб, мясо, молоко, фрукты и овощи.

Например, бумагу делают из дерева, а хлеб — из зёрен пшеницы.

Неорганические вещества — это вещества неживой природы.

К ним относятся: вода, воздух, песок, соль, камень.

Чистое вещество состоит только из одного вещества.

Например: сахар, соль, кислород, очищенная вода.

Смешанное вещество (смесь) состоит из нескольких веществ.

Например: воздух — смесь газов, морская вода — вода + соль.

Одно и то же вещество может быть в разных состояниях:

твёрдое состояние

- имеет свою форму;
- не течёт;
- занимает определённое место.

Примеры: камень, лёд, дерево, стекло, металл.



лёд

газообразное состояние

- не имеет своей формы;
- заполняет всё пространство;
- часто невидим.

Примеры: воздух, пар.



пар

жидкое состояние

- имеет определённый объём, но не имеет своей формы;
- течёт;
- может иметь разную вязкость.

Примеры: вода, молоко, жидкое мыло.



вода

Изменения веществ

Физическое изменение

При физических изменениях новые вещества не образуются. Могут измениться форма, размер или состояние вещества.



таяние



замерзание



испарение



конденсация



Если лёд растаял, можно ли сказать, что вещество исчезло? Объясните.

Химическое изменение

При химических изменениях из одних веществ **образуются другие вещества** с новыми свойствами.

Признаками химических изменений могут быть изменение цвета или запаха, выделение газа и тепла, появление осадка.

горение
деревавыпекание
хлебаржавление
железаприготовление
яйца

Сравните примеры. В каком случае образуются новые вещества, а в каком меняется только форма?



молоко → сыр



гранат → сок



Может ли одно и то же вещество быть и полезным, и опасным? Приведите пример.



Из пластмассы делают полезные предметы, но пластиковые отходы загрязняют природу.



1. Что такое вещество? Приведите примеры.
2. Что называют телом? Приведите примеры.
3. Чем органические вещества отличаются от неорганических?
4. Что такое чистое вещество и смесь? Приведите 3–4 примера.
5. В каких состояниях бывают вещества?
6. Чем физические изменения отличаются от химических?
7. Можно ли вернуть вещество в прежний вид после химического изменения? Почему?



Подготовьте сообщение на тему: «Где в нашей жизни мы встречаем превращения веществ?»

