

ТЕЛА И ВЕЩЕСТВА: КВАНТОВАННЫЙ ТЕКСТ И ЗАДАНИЯ В ТЕСТОВОЙ ФОРМЕ. ДЛЯ УЧАЩИХСЯ МЛАДШЕЙ ШКОЛЫ

Методика

Методика

Елена Фомичёва

Государственное бюджетное образовательное учреждение —
средняя общеобразовательная школа №26 г. Москвы
fomichevaea@gmail.com

Тела

Телами в науке называют все предметы, которые нас окружают (*медведь, солнце, дом...*). Тела могут быть *природными (дерево)* и *искусственными (ракета)*. Природные тела делятся на *живые (цветок, лошадь)* и *неживые (камень)*.

Вещество

Вещество — это то, из чего состоит тело. Вода — вещество, капля воды — тело. Стекло — вещество, стакан или осколок стекла — тело. Вещества состоят из мельчайших *частиц* — молекул и атомов.

Свойства веществ

Частицы многочисленны и разнообразны. Сахар состоит из одних частиц, соль из других, вода — из третьих. От различий в частицах зависят свойства веществ. Поэтому сахар — сладкий, соль — солёная, а вода — жидкая.

Виды веществ

Вещества делятся на *чистые*, состоящие из частиц одного вида, и *смеси* — они состоят из разных частиц. В природе абсолютно чистые вещества практически не встречаются. Они бывают лишь в виде смесей. Воздух — это тоже смесь. В его состав входят разные газы.

Состояние веществ

Вещества могут менять состояние; они могут быть *твёрдыми*, *жидкими* и *газообразными*. Вода, лёд, водяной пар — это разные состояния одного и того же вещества — воды. Состояние вещества зависит от расположения частиц.

В твёрдых телах частицы плотно прижаты, как люди в набитом автобусе. В жидкостях частицы подобны людям в неплотной толпе, движущейся по улице. В газах частицы далеки друг от друга. Поэтому они легко сжимаются.

Движение частиц

Частицы любого вещества всегда находятся в *движении*. В твёрдых телах они *притягиваются* друг к другу. Их движение напоминает колебание или дрожание. При нагревании вещества колебание частиц усиливается, и они начинают *расталкиваться* и *двигаться*. Твёрдое тело *превращается* в жидкость. При дальнейшем нагревании частицы *движутся* ещё быстрее, *сталкиваются* и *отскакивают* друг от друга, стремясь *разлететься* как можно дальше. Жидкость *превращается* в пар. При охлаждении происходит обратный процесс.

Отвечая на задания, нажимайте на клавиши с номерами всех правильных ответов:

1. ТЕЛА

- | | |
|--------------|-------------|
| 1) снег | 6) вода |
| 2) горы | 7) ложка |
| 3) железо | 8) сосулька |
| 4) диван | 9) кислород |
| 5) древесина | 10) луноход |

2. ВЕЩЕСТВО — ЭТО

- 1) то, что создано людьми
- 2) то, что создано живой природой
- 3) природные неживые предметы
- 4) то, из чего состоят все тела
- 5) все вещи, которые нас окружают

3. ВЕЩЕСТВО СОСТОИТ ИЗ

- 1) газов
- 2) атомов
- 3) частиц
- 4) молекул
- 5) капелек воды
- 6) мельчайших камешков

4. ОТНОСИТЕЛЬНО ЧИСТЫМИ ВЕЩЕСТВАМИ ЯВЛЯЮТСЯ

- | | |
|-----------|------------|
| 1) вода | 6) воздух |
| 2) почва | 7) соль |
| 3) суп | 8) кофе |
| 4) молоко | 9) железо |
| 5) сахар | 10) стекло |

5. ТВЁРДЫЕ ТЕЛА

- | | |
|-----------------|--------------------------------------|
| 1) пар | 9) древесина |
| 2) металл | 10) кислород |
| 3) кофе | 11) бульон |
| 4) вода (+100°) | 12) природный газ |
| 5) сахар | 13) углекислый газ |
| 6) вода (-10°) | 14) мороженое (стояло 1 час в тепле) |
| 7) молоко | 15) мороженое (из холодильника) |
| 8) воздух | 16) пластмасса |

6. ЖИДКОСТИ

- | | |
|-----------------|--------------------------------------|
| 1) пар | 9) древесина |
| 2) металл | 10) кислород |
| 3) кофе | 11) бульон |
| 4) вода (+100°) | 12) природный газ |
| 5) сахар | 13) мороженое (из холодильника) |
| 6) вода (-10°) | 14) мороженое (стояло 1 час в тепле) |
| 7) молоко | 15) углекислый газ |
| 8) воздух | 16) пластмасса |

7. ГАЗООБРАЗНЫЕ ВЕЩЕСТВА

- | | |
|-----------------|---------------------------------|
| 1) пар | 6) древесина |
| 2) металл | 7) кислород |
| 3) кофе | 8) бульон |
| 4) вода (+100°) | 9) природный газ |
| 5) сахар | 10) мороженое (из холодильника) |

ПЕД
измерения

- | | |
|----------------------------|--------------------------------------|
| 11) вода (-10°) | 14) мороженое (стояло 1 час в тепле) |
| 12) молоко | 15) углекислый газ |
| 13) воздух | 16) пластмасса |

8. В ЖИДКОСТЯХ ЧАСТИЦЫ

- 1) движутся
- 2) отскакивают
- 3) разлетаются
- 4) сталкиваются
- 5) расталкивают друг друга
- 6) притягиваются друг к другу

9. В ГАЗАХ ЧАСТИЦЫ

- 1) движутся
- 2) отскакивают
- 3) разлетаются
- 4) сталкиваются
- 5) расталкивают друг друга
- 6) притягиваются друг к другу