

Агрегатные Состояния Вещества

газообразное



пар

жидкое



вода

твёрдое



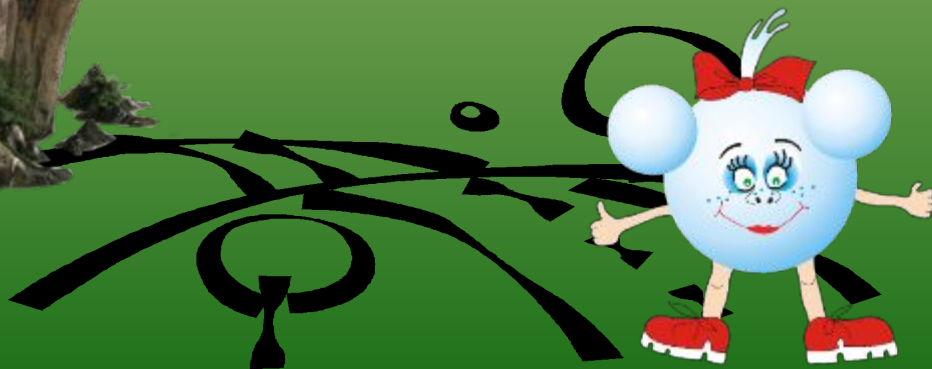
лёд

Сказка о том, как молекула Моля искала свой дом



Жила - была на свете веселая и очень добрая молекула Моля. Жила она одна - одинешенька. Стало ей однажды очень грустно. И тогда решила Моля найти себе друзей и новый дом. Пошла Моля к волшебному камню.

А камень тот был непростой, он любому путнику верную дорогу указывал.



Подошла Моля к камню, а от него три дороги начинаются. На камне же написано:

налево пойдешь - в **царство газов** попадешь,
прямо пойдешь - в **царство жидкостей** попадешь,
направо пойдешь - в **царство твердых тел**
попадешь.

Решила Моля попытать счастье в царстве газов.



И попала Моля

В ЦАРСТВО ВОДЯНОГО ПАРА.

В этом царстве-государстве жили молекулы
Ашдваошки, которые состояли из

1-го атома кислорода и
2-х атомов водорода



Характер у молекул Ашдваошек был особенный. Жили они по своим законам.

Царство водяного пара:

- 1) **не имеет формы и собственного объёма**
- 2) Пар **принимает форму сосуда** в котором находится.



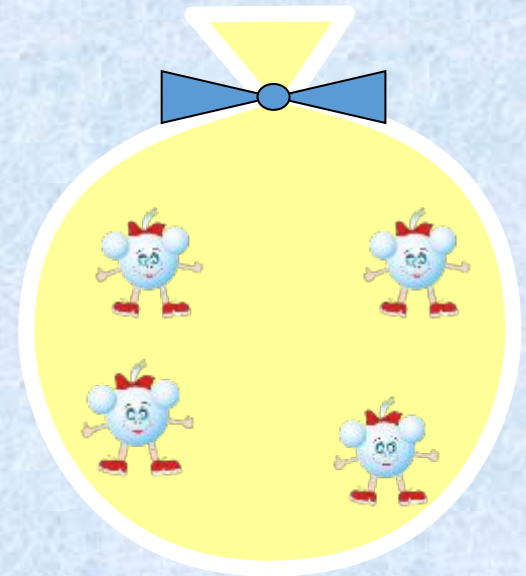
То это была банка, то резиновый мячик.

И если волшебник-ученый начинает сжимать мячик, то

- 3) **пар сжимается легко.**

При этом молекулы

- 4) **приближаются друг к другу.**



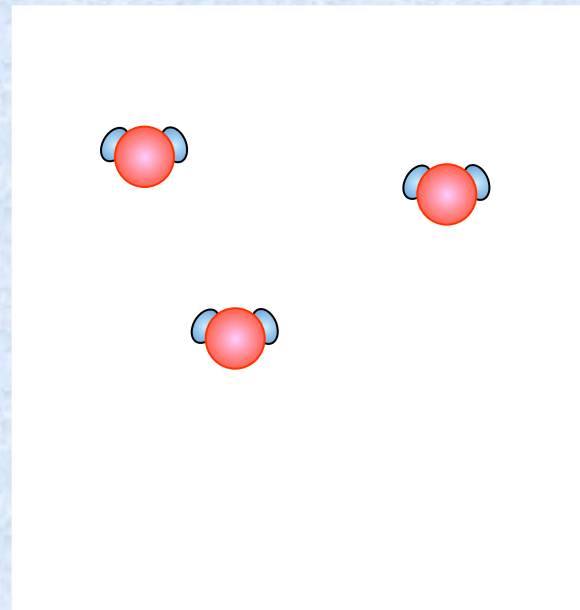
И вообще молекулы водяного пара оказались весьма легкомысленными особами.

5) Они **расположены очень далеко** друг от друга и совсем **беспорядочно**,

6) Вытанцовывают и **летают во все стороны**, ни секундочки не могут постоять на месте.

7) Ашдваошки **не притягиваются** между собой и не хотят дружить,

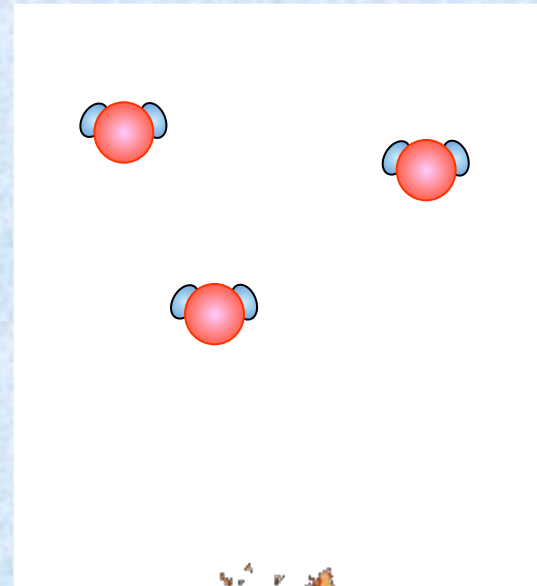
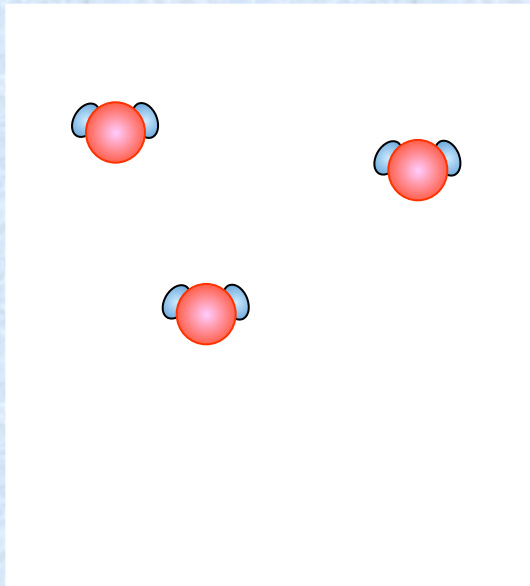
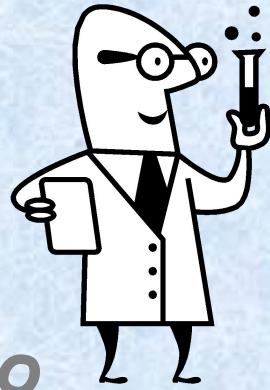
ПАР



Стоило волшебнику-учёному проколоть мячик, как они тут же

8) **Занимают весь предоставленный объём** и разлетаются во все стороны.

Если учёный начинает нагревать сосуд, то молекулы двигаются всё быстрее и быстрее, от чего беспорядок ещё больше увеличивается



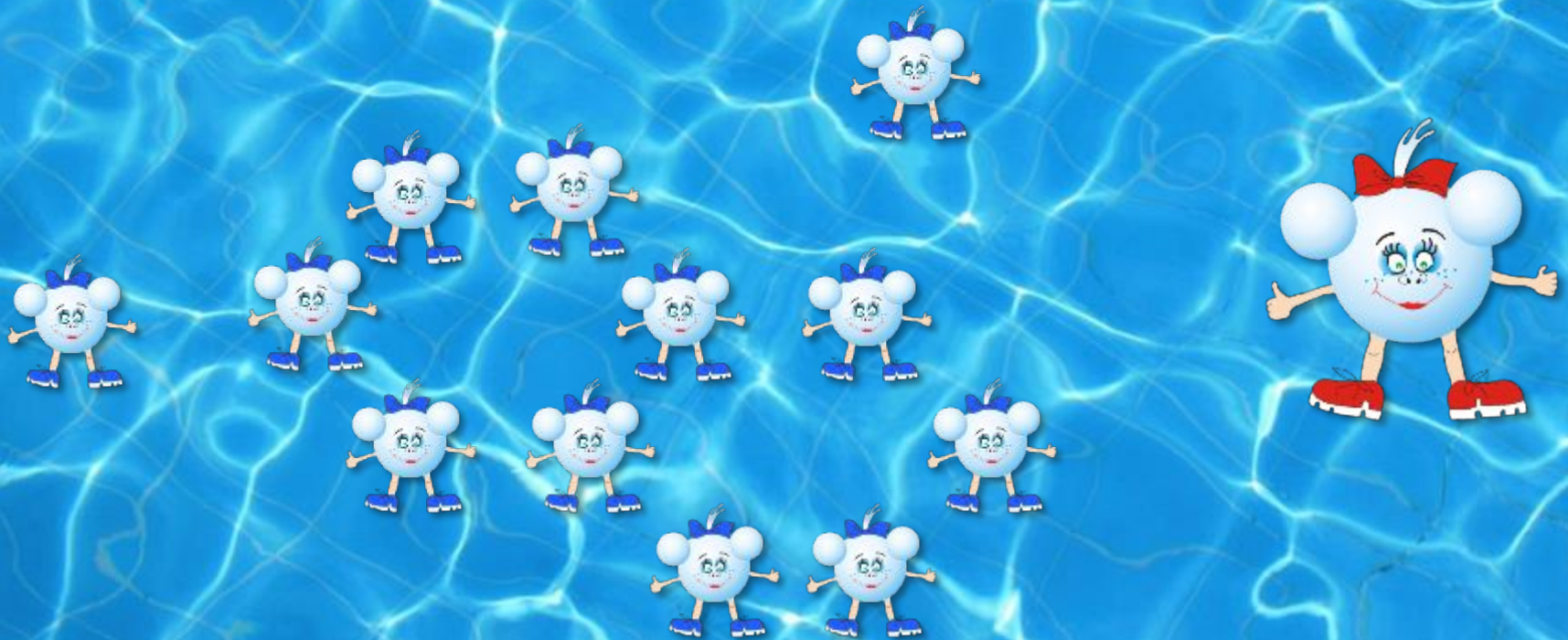
Нет, подумала Моля. Здесь мне не нравится. Командует тут волшебник как хочет, подружек не найти. Пойду, взгляну я на царство жидкостей.

И побрела Моля дальше.



Попала Моля

Здесь тоже жили Ашдваошки. Но уже совсем по-другому.



В этом царстве Моле понравилось больше.

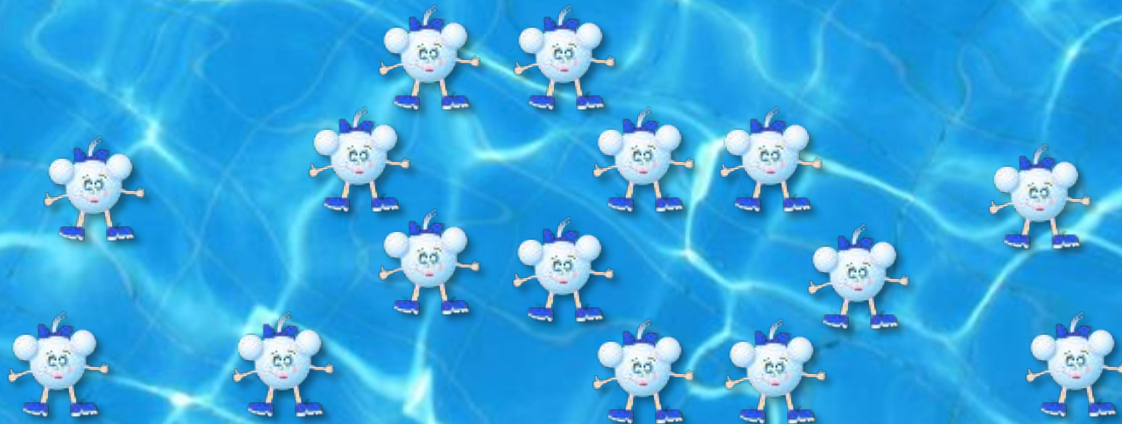
9) Вода **сохраняет свой объём и**

10) **малосжимаема**

11) Молекулы здесь находятся **близко** друг к другу, на расстоянии вытянутой руки.

12) В их расположении уже наблюдается **порядок, который поддерживается на небольшом расстоянии.**

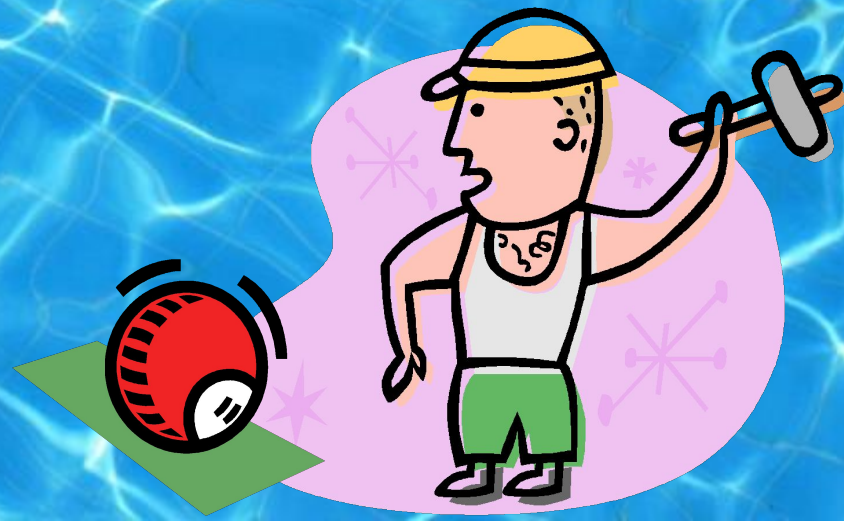
13) притяжение между молекулами **достаточно велико**, многие из них дружат.



Когда волшебник-ученый посадил Ашдваошек в свинцовый шар, а затем стал стучать по нему молотком, то стойкие Ашдваошки просочились наружу за счет явления, которое называется

14) **диффузия**, но не дали ученому сжать воду.

И этим понравились нашей Моле.



И все же жители этой страны показались Моле не очень надежными. Уж больно вода
15) **текучая**

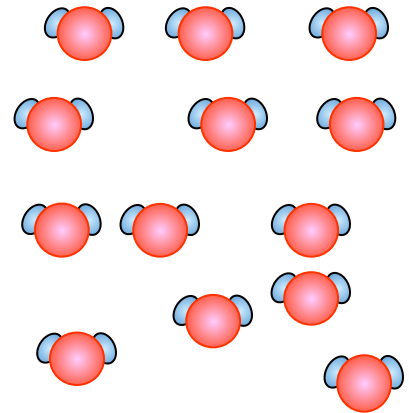
То поселит волшебник Ашдваошек в стакан, то в чайник. И каждый раз вода
16) **принимает форму сосуда,**
в который попадает.



А молекулам все не сидится
17) **перескакивают они с места на место.**
Нет им покоя.



ВОДА



Не захотела Моля жить в царстве воды.
Пойду я лучше в царство твердых тел,
может у них порядка побольше. И побрела
Моля дальше.



И пришла Моля

В царство льда

Здесь Ашдваошки жили в холодильнике ученого. Красота кругом. Все молекулы
18) **плотно расположены друг возле друга в строгом порядке.**



А еще молекулы льда никуда не скачут с места на место, так как

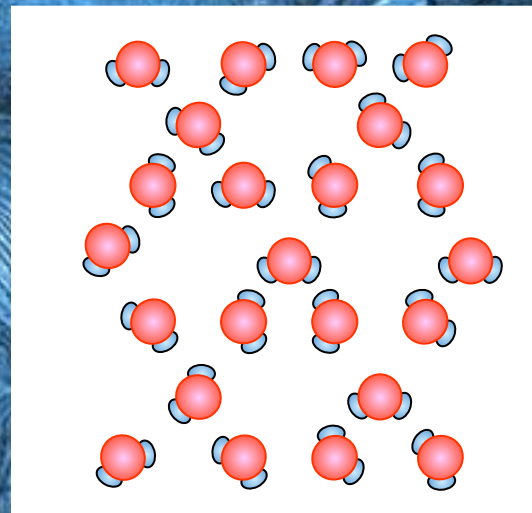
19) **сильно притягиваются друг к другу.**

Но и не спят, как сонные мухи, а

20) **движутся около положения равновесия,**

как бы пританцовывая потихоньку в своё удовольствие.

ЛЁД



Кусочек льда, в котором дружно живут молекулы Ашдваошки,
21) **имеет определённую форму и объём**

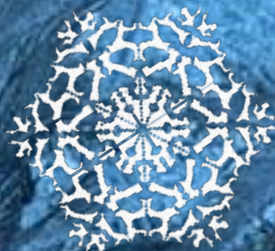
Молекулы твердого тела очень дружные. И волшебник-ученый считается с Ашдваошками льда. Он знает, что очень **трудно изменить** форму или объем твердого тела. И если даже ударить по кусочку льда, то он просто рассыплется на маленькие кристаллики, но не позволит изменить свою форму.



А так как Моля очень любила порядок во всем и была дружелюбной, то царство твердых тел очень понравилось ей. «Вот мой дом, - обрадовалась Моля. - И хотя внешне



22) молекулы одного и того же вещества в газообразном, жидком и твердом состоянии одинаковы, их поведение сильно отличается. Мне больше нравится жить в царстве твердых тел». И стала Моля вместе с новыми подружками красивой снежинкой.





Так Моля нашла свой новый дом

Различие в молекулярном строении твёрдых тел, жидкостей и газов



| Вопрос | Состояние воды. | | |
|----------------------------|------------------------|---------------|----------------|
| | газообразное | жидкое | твердое |
| Имеет ли объем? | да | да | да |
| Сохраняет ли объем? | нет | да | да |
| Сохраняет ли форму? | нет | нет | да |
| Легко сжимается? | да | нет | нет |

Ссылки на Интернет-ресурсы

<https://www.oboilux.ru/wallpapers/Mrperswall/Nostalgic/P160202-0?frommarket=&ymclid=15645911012939094822500001> - занавес

https://photoclub.by/work.php?id_photo=690305 - туман 2

<http://ekladata.com/oyBHn8unVdav59Eu8h74ErHBXnM@980x1007.png> - водопад

<https://1ua.com.ua/rnf3649070> - лёд

<https://www.freepng.ru/png-xijszm/> - камень

<https://diet-x.jp/wp-content/uploads/2017/08/水素水.jpg> - формула воды

<https://www.freepng.ru/png-kukszc/> - стрелка

<https://million-wallpapers.ru/newTab/> - фон вода

<https://www.1zoom.me/ru/wallpaper/228456/z751.8/1920x1080> - фон лед

https://on-desktop.com/ru/images/wp.php?path=/wps/Winter The unique structure of snowflake s_095396 .jpg&wp=19 – фон снежинка

<https://www.goodfon.ru/download/leather-skin-texture-kozha-839/640x480/> - кожа блокнот

http://antitattoo.narod.ru/img/left_bord.png - уголок блокнот

В основе работы лежит презентация Павлова А.Г.

<http://900igr.net/prezentacija/fizika/tema-razlichie-v-molekuljarnom-stroenii-tverdykh-tel-zhidkostej-i-gazov-183967/tema-razlichie-v-molekuljarnom-stroenii-tverdykh-tel-zhidkostej-i-gazov-1.html>

Крылова Галина Николаевна
Учитель физики, высшая категория
ОГКОУ «Ивановская школа-интернат №2», г. Иваново