

Урок-сказка
на тему:
"Первоначальные
сведения о строении
вещества."

В некотором царстве, в некотором государстве жили-были царь с царицей.

И была у них дочь - Настасья-

Премудрая. Красавица писаная, а уж рукоделица! Но больше всего она физику любила. У нее даже комната была, где она целыми днями физические опыты проводила. И все шло хорошо. Но

однажды налетел черный вихрь и унес

Настасью неизвестно куда, чтобы помогла ему физику использовать во вредных целях.

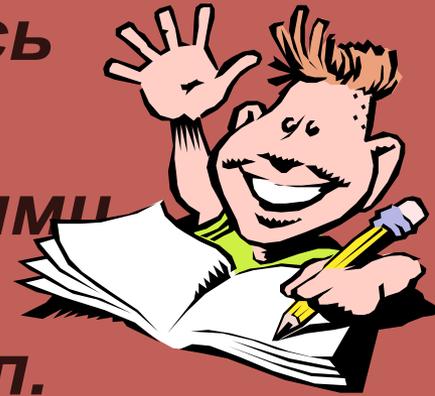
- **Крикнул тут царь клич: "Кто спасет мою дочь, тому в жены ее отдам". Нашелся храбрец: Иван - крестьянский сын. Собрался он в дорогу и пошел, куда глаза глядят. Идет, а навстречу ему старушка.**



- - Куда путь держишь?
- - Настасью-Премудруюискать, ее черный вихрь унес.
- - Нелегко тебе придется, ведь спасти ее сможет лишь тот, кто физику хорошо знает.
- - Вот и хорошо, уж что-что, а физику-то я знаю.
- Дала ему старушка клубок и говорит:
- - Он волшебный, но станет им тогда, когда скажешь правильно: клубок - это:
- вещество или физическое тело? Задумался Иван, давайте ему поможем.



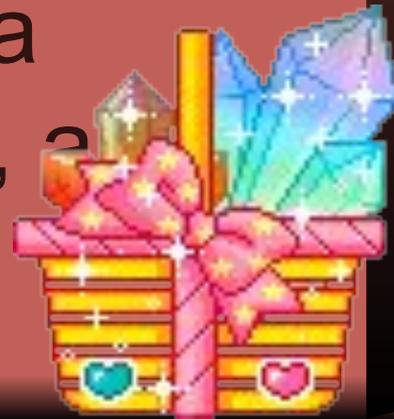
- **Покатился клубок и привел Ивана к деревьям. А на них вместо листьев листочки бумажные висят. Хотел он пройти мимо, да услышал голос:**
- **- Помоги нам Иван! Развесь ленточку правильно:**
- **на одно дерево с названиями веществ, а на другое - с названием физических тел.**
- **Принялся Иван за работу.**
- **Кто может выполнить это задание?**



- *Выполнил Иван задание, а перед ним зеленой листвой шумят деревья:*
- *"Спасибо Иван, за то, что оживил нас".*
- *Пошел он дальше, а клубок покатился так быстро, что Иван за ним еле успевал. Вдруг впереди болото: не обойти, не объехать. Что делать? Сел Иван на камень, да призадумался. И слышит, будто зовет его кто-то. Смотрит - змея.*



- - Отодвинь камень, на котором сидишь, там - письмо заветное. Сумеешь ответы найти - откроется тебе тропинка через болото, а не сумеешь - не видать тебе Настасьи-Премудрой. - сказала змея.
- Отодвинул Иван камень, а под ним и впрямь письмо, а в нем два задания.



- **Первое - дописать концы фраз (в тетрадях):**
- **1. Взаимное проникновение соприкасающихся веществ друг в друга, вследствие беспорядочного движения частиц, из которых они состоят, называется ...**

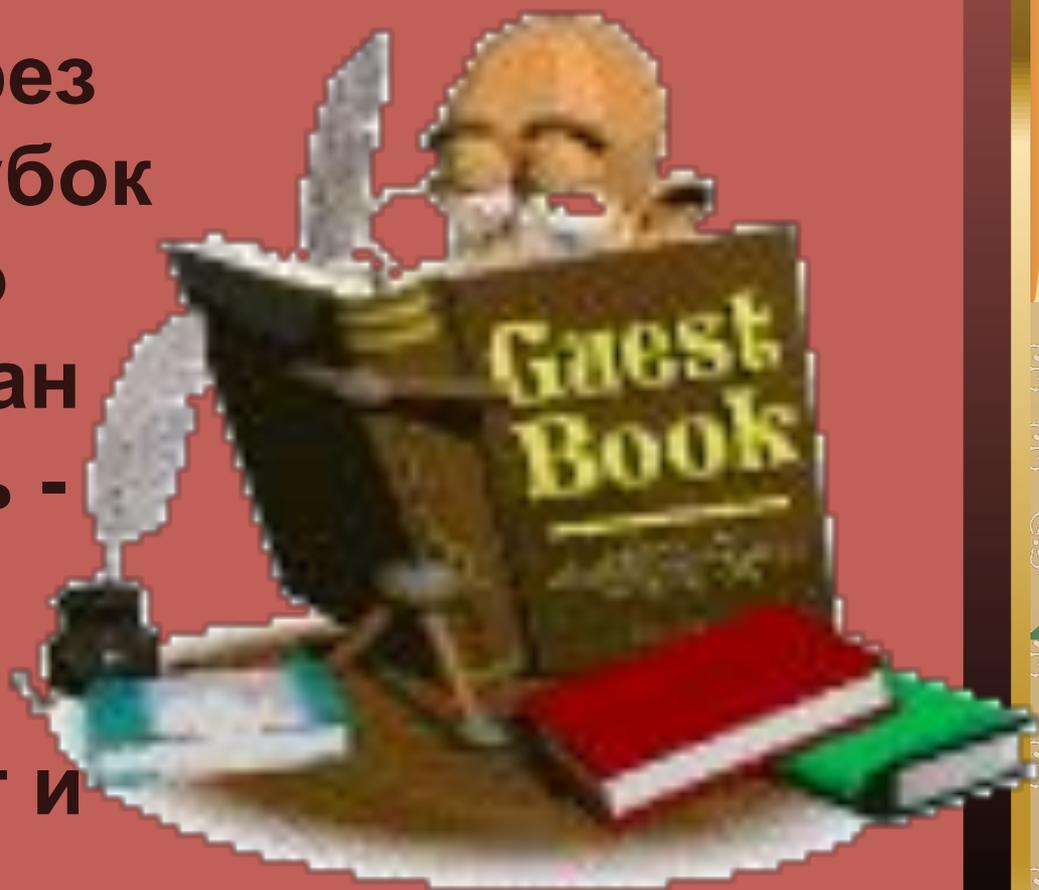


- 2. То, из чего состоит физическое тело, называется ...
 - 3. Частицы, из которых состоят молекулы ...
 - 4. Сохранение объема и формы — это свойство ...
 - 5. Одним из основателей учения о молекулярном строении вещества был русский ученый ...
- 

- **Да ... Скоро сказка сказывается, да не скоро дело делается. Справился Иван с первым заданием, взялся за второе, а оно не простое: надо показать схематично расположение молекул воды в различных состояниях и объяснить, чем вызвано различие свойств воды в этих состояниях**



- Как только выполнил Иван это задание, увидел он тропинку через болото, а клубок покатился по ней. Идет Иван за ним, глядь - перед ним старичок на пеньке сидит и говорит:



• - Погоди добрый молодец! Дальше не пройдешь, если не ответишь на три мои вопроса.

• - **Задавай.**

• 1. Что ты знаешь о молекулах?

2. Можно ли отличить воду, полученную из сока, от воды выделенной из молока или морской воды? Почему?

3. Чем схожи и чем различаются холодная и горячая вода?



- **Справился Иван с заданием.**
- **(Скажите, что он ответил старичку?)**
- **Покатился клубок дальше. Идет Иван, торопится. Остановился клубок. Видит Иван впереди бревно огромное посреди дороги лежит, не обойти, не перепрыгнуть.**



- А на бревне слова написаны: "Если найдешь физические ошибки в рассказе, то отодвинется бревно, а не найдешь — так и останешься на той стороне." Рассказ с ошибками.



- Встретились однажды два друга - Леша и Вова. Давно они не виделись.
- "А я уже физику знаю", - хвалится Леша.
- "И я тоже знаю", - говорит Вова.
- И стали они друг перед другом своими знаниями хвастаться.
- Леша: "Я знаю, что мельчайшая частица вещества это молекула".
- Вова: "Подумаешь! Зато я знаю, что все молекулы состоят из атомов".



- Леша: "А ты знаешь, что молекулы можно увидеть в телескоп?".
- Вова: "Конечно! В телескоп все можно увидеть! А вот ты, Коля, знаешь, что чем меньше скорость движения молекул, тем выше температура данного тела?"
- Леша: "Еще бы не знать! Это каждому известно! А ты слышал, что вещества могут находиться в трех состояниях: жидком, твердом и газообразном?"



- **Жидкости сохраняют форму, но меняют объем, а твердые тела не сохраняют ни формы, ни объема. Газы меняют форму и объем".**
 - **Леша: "Постой, постой! По-моему, ты что-то перепутал!"**
 - **Вова: "Ничего я не перепутал! Я физику как дважды два знаю".**
 - **Леша: "Ну, тогда ответь на мой вопрос: одинаково ли быстро протекает диффузия в газах, жидкостях и твердых телах? Только подумай сначала".**
 - **Вова: "А что тут думать. Я и без обдумывания скажу, что одинаково. На то она, брат, и диффузия".**
- 

- *Иван точно, как и вы, указал все ошибки, тут же бревно отодвинулось, и он пошел дальше. Долго ли коротко он шел, но, наконец, пришел к замку, а войти в него не может - вокруг глухие стены до самого неба простираются. Отыскал небольшую дверь, но на ней замок многопудовый. Попытался Иван сбить его, да все напрасно.*

- **Стоит Иван,
пригорюнился. Вдруг
голос слышит:**

- **"Не печалься Иван,
замок сам откроется,
если сумеешь ты
указать физический
смысл трех
пословиц".**

- *Ложка дегтя бочку
меда портит.*

- *Отрезанный ломоть
к хлебу обратно не
приставишь.*

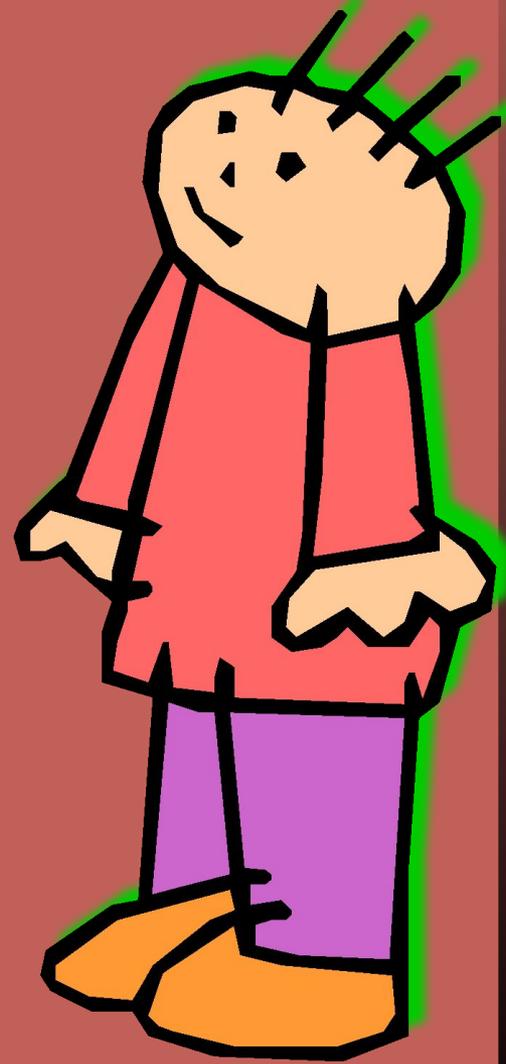
- *Как с гуся вода.*



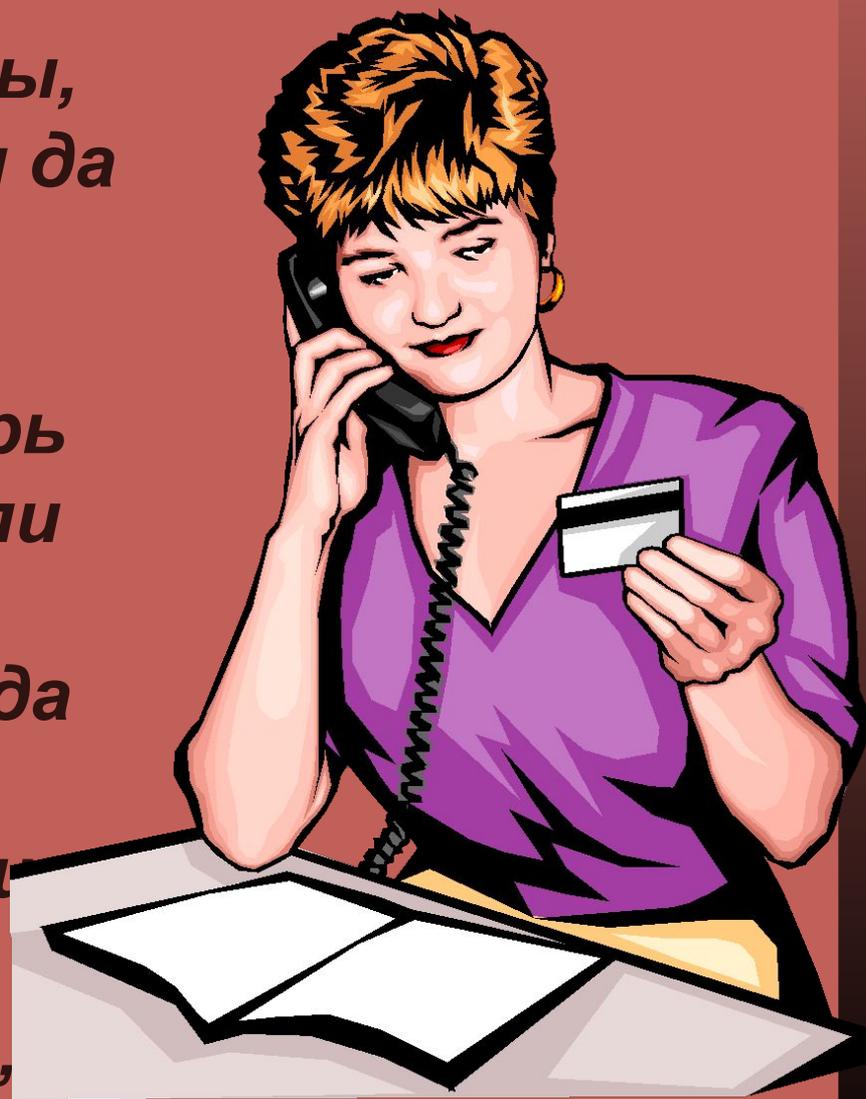
- С последними словами замок упал на землю. Открыл Иван дверь, а перед ним Настасья-Премудрая.
- - Молодец, Иван! Не бойся трудностей и испытаний! Все прошел. Оставайся самая малость.



- **Чтобы разрушить злые чары, надо рассчитать цену деления у всех мензурок, стоящих на партах, и сказать, сколько воды в каждой из них.**



- **Выполнил Иван и это задание.
Рухнули злые чары, и очутились Иван да Настасья-Премудрая дома.
Обрадовались царь с царицей, сыграли свадьбу и стали жить-поживать, да добра наживать.
Тут и сказке конец.
Кто слушал ее да физику повторял, молодец!**



Спасибо за урок!

