1. **Организационный момент.**
2. **Самоопределение к деятельности.**

- Откройте учебники на стр.35. Как называется новый раздел? *( “Эта удивительная природа”)* (*Слайд 1)*

- А почему раздел называется именно “Удивительная природа”? Ваши мнения.

- Изучая этот раздел, вы будете выступать в роли исследователей нашей удивительной природы. Прочитайте, какую исследовательскую работу будем выполнять. (*Слайд 2)*

- А зачем будем исследовать? *(чтобы научиться … )*

- А кто и что нам поможет в этом? *(атлас-определитель, интернет, учитель, опыт друг друга и учебник) (Слайд 2 и Слайд 3)*

**III. Работа по теме урока.**

1. Знакомство с понятием “Тела”

*Работа в группах.* Перед детьми лежат предметы (ложка, гвоздь, вазочка, жидкость, листик, веточка, камень)

- Как одним словом сказать что перед вами ? *(предметы, …)*

- Любой предмет мы можем назвать *ТЕЛОМ*. (*Слайд 4)*

- На какие группы вы бы распределили лежащие перед вами тела и по какому принципу? *(естественные и искусственные)*

- Правильно. Тела бывают *естественные и искусственные*. (*Слайд 4)*

- Я предлагаю Вам распределить искусственные и естественные тела по группам в коробочки. *(*дети выполняют задание)

- Тел очень много как естественных, так и искусственных. Но есть ещё одна группа тел, о которой мы узнаем, воспользовавшись учебником. Откройте с.36 и прочитайте.

-Какие же ещё бывают тела? (*небесные*) (*Слайд 5)*

- Посмотрите на экран и скажите, какие небесные тела мы можем увидеть днём.

- А какие ночью?

1. Знакомство с понятием “Вещества”.

- Назовите то, что лежит у вас на столах. *(гвоздь, проволока, мел, мячик, глиняная фигурка)*

-Что перед вами? *(тела)*

- Естественные или искусственные?

- Почему искусственные*? (сделано руками человека)*

- Из чего же их сделал человек? *(мячик из резины, проволоку из алюминия, гвоздь из железа, мел из известняка, фигурку из глины)*

- Чтобы человеку сделать тела, ему пришлось взять необходимые для этого вещества. А значит мы можем сказать, что тела состоят из … (*веществ) (Слайд 6)*

- Назовите, из какого вещества сделаны проволока, мячик, …. (по плану).

- У меня в руках полезное ископаемое. Назовите его. *(гранит)*

- Расскажите о граните по плану. *(…)*

- Мы можем сделать вывод, что есть тела, которые образованы не одним веществом, а … *(несколькими веществами).*

- Сложный состав имеют все живые тела. Предположите, из каких веществ будет состоять естественное тело листик. *(…)*

- Проверить правильность предположений поможет учебник (стр.37).

- Герой нашего предмета Муравьишка хочет убедиться, что вы поняли и можете отличить тела и вещества. Выполните задание в рабочей тетради на стр.24 №4.

*Самопроверка задания в рабочей тетради с.24 №4*  (*Слайд 7)*

1. Знакомство с понятием “Частица”

- Учёные много исследований проводят с веществами. В том числе они пытались узнать из чего состоят вещества. Попробуем и мы. Ведь в начале урока мы с вами говорили, что будем исследователями нашей удивительной природы. Возьмите кусочек сахара.

- Это тело? (*да*)

- Опустите его в стакан с водой. Вы видите этот кусочек сахара? (*да*)

- Размешайте. Что произошло?

- Почему?

- Прочитаем, что нам сообщают об этом авторы учебника. (с.38)

- Частицы сахара перемешались с частицами воды. Найдите в учебнике информацию, что этот опыт нам доказывает.

- Вещества состоят из … *(частиц)*, которые двигаются. (*Слайд 8)*

***Физминутка.***

- С понятием частица вам придется встретиться еще не раз в средней школе на уроках физики и химии. И сегодня мы с вами окунемся в мир замечательной и интересной науки физики. А поможет нам в этом учитель физики.

*(Выступление учителя физики средней и старшей школы):*

- Сегодня вы начинаете изучать строение окружающего вас мира. Вы познакомитесь с новыми научными терминами, то есть словами, которыми пользуются для описания свойств, явлений. Чтобы нам было легче понимать друг друга, воспользуемся ***Словариком . (****Слайд 9)*

- Мы будем говорить об атомах - мельчайших частицах вещества, молекулах – частицах состоящих из нескольких атомов, сформулируем одно из величайших предположений – гипотез о строении вещества

Подумаем о самом обычном явлении. Если сахар или соль положить в воду, то они растворяются. Как это объяснить? Ответ на этот вопрос люди стремились найти уже в глубокой древности. Множество различных догадок о строении тел, о веществах было сделано древними мыслителями – философами.

Около двух с половиной тысяч лет назад возникла гениальная догадка о том, что весь окружающий мир состоит из мельчайших частиц. Одним из первых ученых, высказавших эту гипотезу, был греческий мыслитель Демокрит. *(Слайд 10)*

Демокрит предположил, что тела и вещества только кажутся нам сплошными, на самом деле они состоят из мельчайших неделимых частиц – атомов. (Атомисткая гипотеза) Эта гипотеза позволяла необыкновенно просто объяснять многие явления природы. Например, запах цветов он объяснил так: вылетающие из цветка атомы попадают человеку в нос и вызывают ощущение аромата. Однако, во времена Демокрита не было опытных подтверждений того, что вещества состоят из атомов. Хотя учение Демокрита и его последователей было изложено в поэме римского поэта и мыслителя Лукреция Кара “О природе вещей” *(Слайд 11)*, гениальная гипотеза почти на двадцать веков была предана забвению.

В середине восемнадцатого века предположение об атомном строении вещества развил в своих трудах великий русский ученый Михаил Васильевич Ломоносов.

*(Слайд 12)*

*(сообщение о М.В.Ломоносове подготовленным учеником)*

Согласно представлениям Ломоносова, атомы - мельчайшие частицы вещества, их совокупность образует более сложные частицы – молекулы.

Сегодня мы уже можем доказать справедливость атомистской гипотезы экспериментально. *(Слайды 13, 14)*

Возьмем сосуд, нальем в него воду и бросим туда кристаллики марганцовки. Через некоторое время заметим, что цвет воды изменился. Чем больше пройдет времени, тем более равномерно будет окрашена жидкость. Процесс можно ускорить, если воду нагреть. Что же происходит в сосуде? Молекулы марганцовки распределяются между молекулами воды. Чем горячее вода, тем быстрее двигаются молекулы.

Возьмем два сосуда, в которые налито одинаковые объемы двух разных жидкостей. Сольем эти жидкости в один сосуд. Общий объем стал меньше. Молекулы одной жидкости заполняют промежутки между молекулами другой жидкости.

Оказывается, вещества могут находиться в различных состояниях. *(Слайд 15)*

Различают твердые, жидкие и газообразные вещества. *(Слайды 16, 17, 18)*

Молекулы в газе движутся хаотично. Газы не сохраняют ни формы, ни объема, объем и форма совпадают с объемом и формой сосуда, который они заполняют.

Молекулы жидкости расположены почти вплотную друг к другу. Жидкости очень плохо сжимаются, сохраняют свой объем, принимают форму сосуда.

Атомы и молекулы твердых тел колеблются около определенных положений равновесия. Твердые тела сохраняют объем, и форму.

- Наша природа удивительна и разнообразна. Нас окружает много твердых веществ, множество жидких веществ и газообразных, которые мы не видим.

Частицы каждого вещества двигаются, но по-разному. У каждого из вас есть шарик, это частица. Сложите ваши шарики мне в коробку. Мы сложили все наши частицы, заполнили коробку. Потрясём её немного. Свободно ли колеблются частицы? (*нет, т.к. им нет для этого места*).

- В твердых веществах частицы располагаются очень близко друг к другу, им тесно, поэтому они сохраняют форму.

- Вытащим несколько шариков. Есть ли место для движения другим шарикам? Почему? Так располагаются частицы в жидких веществах.

- А если мы оставим всего несколько шариков в коробке, они будут двигаться очень свободно. Это показывает нам расположение частиц в газообразном веществе.

1. **Рефлексия.**

*Задание в конвертах.* Пользуясь учебником и полученными на уроке знаниями, выполните предложенные задания:

* Тела, созданные самой природой, можно назвать …
* Тела, созданные руками человека, называют …
* Все тела состоят из …
* Из какого вещества сделаны тела? (изображения ножниц, кувшина, скамейки, стакана, ложки)

1. **Закрепление изученного.**

- Что вы узнали сегодня на уроке?

- Как называются любые предметы?

- Из чего они состоят?

- Как называются вещества, в которых частицы расположены близко друг к другу?

- А о каких веществах мы говорим, если частицы в них свободно, хаотично передвигаются? (*Слайд 19)*

- Какой вопрос вы бы могли задать одноклассникам по сегодняшней теме урока?

Оцените свою работу на уроке. ( *Слайд 20)*

1. **Домашнее задание.**

Учебник стр. 36-40, рабочая тетрадь стр.24 №5