Конспект непосредственно образовательной деятельности в подготовительной группе ДОУ «История возникновения термометра. Изготовление термометра»

Цель: познакомить детей с историей возникновения термометра, создать эмоциональный настрой для работы по изготовлению термометра.

Задачи:

формирование представлений о теплопередачи, нагревании и охлаждении;

подводить к пониманию зависимости между температурой окружающей среды и состоянием воды , учить правилам охраны жизни и здоровья.

Материалы: банка с крышкой, пищевой краситель, фломастеры, холодная и горячая вода, пластилин, лист картона, клейкая лента, стеклянная трубочка.

**НОД:**

Воспитатель: Тема нашего сегодняшнего занятия -" Изготовление прибора для измерения температуры".

Воспитатель: Скажите, пожалуйста, с помощью какого прибора измеряют температуру?

Дети: ответы детей (градусник).

Воспитатель: Верно, но правильно его называть термометр.

Воспитатель: Предлагаю отправиться в прошлое. Согласны?

Дети: ДА!

Воспитатель: Ну тогда, В ПУТЬ!

Воспитатель:

#### История создания термометра

Все мы часто в своей жизни пользуемся таким прибором как термометр, но мало кто знает историю его изобретения и совершенствования. Принято считать, что термометр изобрел Галилео Галилей в далеком 1592 году. Конструкция термоскопа (именно так тогда назывался термометр) была примитивной (продемонстрировать слайд).К стеклянному шару небольшого диаметра припаивалась тонкая стеклянная трубка, которая помещалась в жидкость.

**Термоскоп Галилея**



**Термоскоп Фернандо Медичи**



В дальнейшем конструкция термоскопа Галилея была доработана одним из его учеников – Фернандо Медичи. Основная идея сохранилась, однако Фернандо внес существенные изменения, которые сделали термоскоп более похожим на современный ртутный градусник. Также использовался стеклянный шар и тонкая трубка (трубка припаивалась не снизу, а сверху, и жидкость заливалась уже в стеклянный шар, при этом вверх трубки был открыт. Изменение температуры залитой жидкости (тогда в качестве нее использовался винный спирт) приводило к повышению ее уровня в трубке. Позднее на трубку были нанесены деления, т. е. была произведена первая градуировка термометра.

Сегодня созданы различные цифровые и электрические термометры.

Физкультмтнутка: "А сейчас мы с вами, дети!"

А сейчас мы с вами, дети,

Улетаем на ракете.

На носки поднялись,

А потом руки вниз.

Раз, два, три, четыре -

Вот летит ракета ввысь! - (1,2 - стойка на носках, руки вверх, ладони образуют "купол ракеты"; 3,4 - основная стойка.)

Воспитатель: Ну что, дети, прилетели обратно из прошлого? Теперь я продемонстрирую, как изготовить термометр самостоятельно.

 Действия:

1. Заполнить банку водой полностью и добавить несколько капель пищевого красителя .

2. В крышке банки сделать отверстие, вставить стеклянную трубочку и за герметизировать (клеем «Момент» с двух сторон). Проверить, чтобы не проходил воздух. Сверху добавить в стеклянную трубочку жидкости с красителем до необходимого уровня, примерно 5 см.



3. Прикрепить картон к трубочке с помощью клейкой ленты и отметить уровень жидкости.



4. Возьмите емкость, поставьте в неё банку и добавьте горячей воды. Мы увидим, что уровень воды в трубочке поднялся. Отмечаем, насколько поднялась вода в трубочке.

 

5. Выливаем горячую и добавляем холодную воду. Мы увидим, что уровень воды в трубочке стал опускаться.



**Вывод**: Было доказано, что что если температура воздуха снаружи увеличивается (в нашем случае нагрев воды), то вода расширяется и уровень жидкости в трубочке начинает подниматься вверх. При охлаждении воздуха (в нашем случае охлаждении воды) уровень жидкости в трубочке опускается, так как вода сжимается.