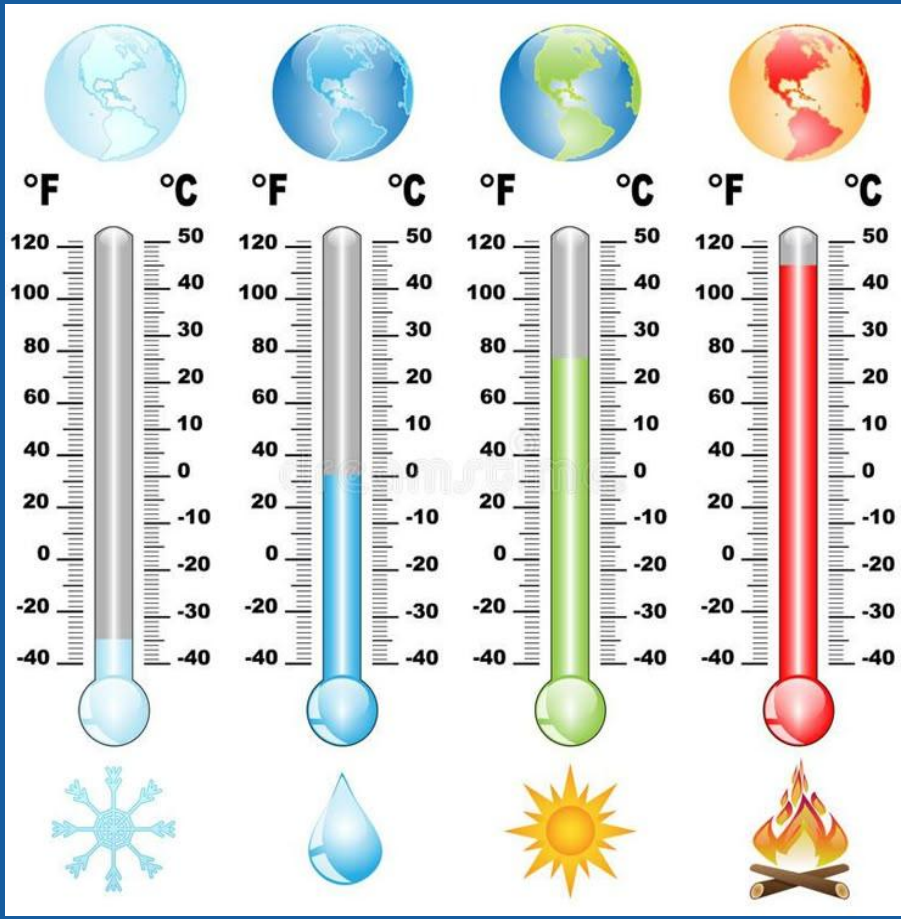
Государственное бюджетное дошкольное образовательное учреждение
детский сад №26 Красногвардейского района Санкт-Петербурга

ТЕМПЕРАТУРНЫЕ ШКАЛЫ. МЕТРОЛОГИЯ ДЛЯ ДОШКОЛЬНИКОВ.

Температура — физическая величина, количественно характеризующая меру средней кинетической энергии теп-лового движения молекул какого-либо тела или вещества. Из определения температуры следует, что она не может быть измерена непосредственно, и судить о ней можно по изменению других физических свойств тел (объема, давления, электрического сопротивления, интенсив-ности излучения).

При этом необходимо располагать уравнением, связывающим температуру с этой физической величиной. Все это означает необходимость введения температурной шкалы, которая представляет собой непрерывную совокупность чисел, линейно связанных с численными значениями какого-либо физического свойства тела, представляющего собой однозначную и монотонную функцию температуры.

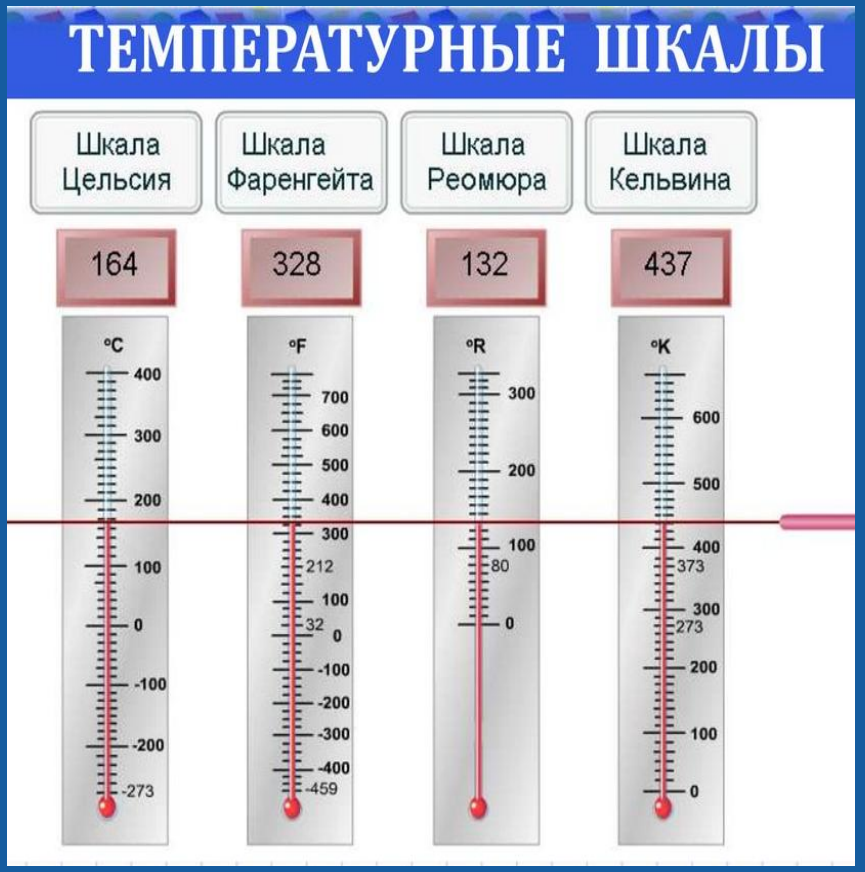


АВТОР Есина Екатерина Александровна

ИЗУЧЕНИЕ МЕТРОЛОГИИ, ТЕПЛА И ХОЛОДА В ДОШКОЛЬНОМ ВОЗРАСТЕ ФОРМИРУЕТ БАЗОВЫЕ НАУЧНЫЕ ЗНАНИЯ И РАЗВИВАЕТ КРИТИЧЕСКОЕ МЫШЛЕНИЕ У ДЕТЕЙ. СДЕЛАЕМ ЭТОТ УВЛЕКАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС ДОСТУПНЫМ И ИНТЕРЕСНЫМ

Температурная шкала — это ряд отметок внутри температурного интервала, ограниченного двумя легко воспроизводимыми постоянными (основными или опорными) точками. Следовательно,
где и — две постоянные, легко воспроизводимые температуры; n— целое число, на которое разбивается температурный интервал .

Подобный подход предусматривает произвольный выбор шкалы температур. Вместе с тем, очевидна необходимость установления единства понятия «градус» и обеспечения его определения с максимальной точностью.



Шкала Кельвина

В термодинамике используется шкала Кельвина, в которой температура отсчитывается от абсолютного нуля (состояние, соответствующее минимальной теоретически возможной внутренней энергии тела), а один кельвин равен 1/273.16 расстояния от абсолютного нуля до
тройной точки воды (состояния, при котором лёд, вода и водяной пар находятся в равновесии).

Шкала Цельсия

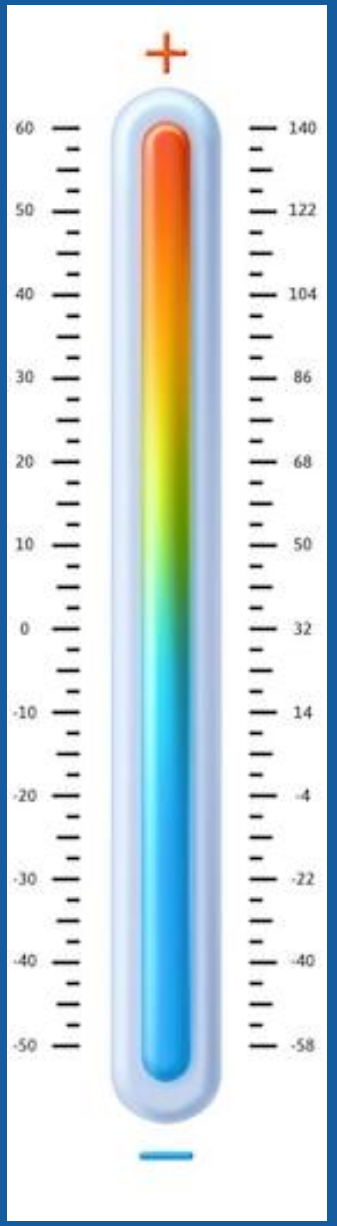
В быту используется шкала Цельсия, в которой за 0 принимают точку замерзания воды, а за 100° точку кипения воды при атмосферном давлении. Поскольку температура замерзания и кипения воды недостаточно хорошо определена, в настоящее время шкалу Цельсия определяют через шкалу Кельвина: градус Цельсия равен кельвину, абсолютный ноль принимается за −273,15 °C. Ноль Цельсия — особая точка для метеорологии,
поскольку замерзание атмосферной воды существенно всё меняет.

Шкала Фаренгейта

В Англии и, в особенности, в США используется шкала Фаренгейта. В этой шкале на 100 градусов раздёлен интервал от температуры самой холодной зимы в городе, где жил Фаренгейт, до температуры человеческого тела. Ноль градусов Цельсия — это 32 градуса Фаренгейта, а градус Фаренгейта равен 5/9 градуса Цельсия.
Предложена Г.Фаренгейтом в 1724.

Шкала Реомюра

Предложенна в 1730 году Р. А. Реомюром, который описал изобретённый им спиртовой термометр.
Единица — градус Реомюра (°R), 1 °R равен 1/80 части температурного интервала между опорными точками — температурой таяния льда (0 °R) и кипения воды (80 °R) 1 °R = 1,25 °C.
В настоящее время шкала вышла из употребления, дольше всего она сохранялась во Франции, на родине автора

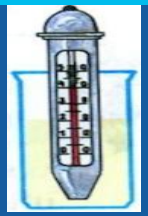


Важно, чтобы дети осознавали, что такое тепло и холод, и как эти понятия влияют на их поведение и настроение.

Для обучения можно использовать:

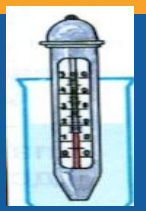
1. **Беседы** с презентацией «История создания термометра», «Термометр и его виды», «Применение термометра в жизни»
2. **Чтение** авторской сказки Комышанова Л. С. старшего дошкольного возраста «Сказка о Термометре, Градуснике и их сестре Льдинке»
3. Раскрашивание шаблонов различных термометров
4. **Просмотр** познавательного мультфильма «**Фиксики**» «Термометр», обсуждение.
5. Чтобы научить детей определять нормальная температура тела или повышенная, можно провести сюжетно-ролевую игру «**На приёме у доктора**». В ходе игры дети закрепят понятия «нормальная температура тела» (здоровый человек) и «повышенная температура» (признак болезни).
6. Можно провести **эксперименты**, например, дать детям потрогать предметы разной температуры (лёд, горячую воду, комнатную температуру). Это поможет им понять разницу между теплом и холодом.
7. **Познакомить с несколькими видами термометров** и их работой - это увлекательная часть обучения! Рассмотрим несколько видов термометров и как они работают:

1. **Жидкостные термометры**: Наиболее привычный вид термометра. Объяснить детям, как жидкость в термометре поднимается или опускается в зависимости от температуры. Можно провести эксперимент, померив температуру горячей и холодной воды.
2. **Электронные термометры:** Объяснить , как они работают и почему могут дать показания за считанные секунды. Это интересный способ показать, как технологии помогают нам измерять температуру.
3. **Инфракрасные термометры**: Обсудить, как они измеряют температуру без контакта. Позвольте детям увидеть процесс измерения температуры на других предметах или даже на себе



Опыт 1. Опустили термометр в стакан с тёплой водой. Столбик жидкости в трубке термометра стал подниматься на верх (до температуры + 40°С).

Опыт 2. Перенесли термометр в стакан с холодной водой. Столбик жидкости опустился до температуры + 15°С.



vk.com/sadskazka26