**Автор работы:** Коптякова Ирина Николаевна, учитель физики.

**Как подвести к теме урока? Как поставить цель урока? Как сформулировать задачи?**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *Тема урока согласно рабочей программе* | *Вариант подведения обучающихся к определению темы* | *Предполагаемая цель урока* | *Предполагаемые задачи урока* |
| Что изучает физика. | «Вы впервые на уроке физики. Для вас это новый предмет, с новым названием! Как вы думаете, какую тему урока можно предложить, если вы предмет не изучали совсем?» | Знакомство с новым предметом «физика». | Узнать, что физика изучает.  Выяснить, где применяются знания физики.  Оценить, насколько важно изучать физику. |
| Физические величины и их измерение. | Уч: «Представим, что вы пришли на осмотр в школьный медицинский кабинет. Какую информацию о себе вы получили после посещения кабинета?»  Об: «Мы узнали рост, **вес, зрение,** давление, температуру».  Уч: «Всё, что вы сейчас перечислили – это ваши характеристики, которые можно выразить количественно, т.е. числом. К примеру, рост 160 см, температура 36,6 °С и т.п. У каждого определили одни и те же характеристики, но их значения у всех вас разные. Все эти характеристики, которые у вас выявили (измерили) в медицинском кабинете, в физике называются физическими величинами. Итак, тема урока … (физические величины и их измерение)» | Знакомство с новым понятием «физическая величина». | Узнать, какие бывают физические величины.  Понять, для чего нужны физические величины.  Оценить важность знаний об этом понятии. |
| Точность и погрешность измерений. | Учитель зачитывает стихотворение и просит дополнить его подходящим по смыслу словом:  *В одном хозяйстве фермер жил.*  *Забор воздвигнуть он решил.*  *Весь день угодья измерял,*  *Чертил, считал, всё записал.*  *Материалы он назавтра приобрёл,*  *Процесс строительства забора вмиг пошёл.*  *Спустя неделю фермер загрустил,*  *Поняв, что материалов не хватает.*  *Выходит, он … допустил,*  *Теперь вот о дыре в заборе голову ломает.*  Об: «…ошибку…».  Уч: «Ошибка, которую допускают при измерениях, в физике называют словом «погрешность». Это и будет темой нашего урока.» | Знакомство с новым понятием «погрешность». | Узнать, что такое погрешность.  Узнать, какие бывают погрешности.  Понять, на что влияют погрешности.  Оценить важность знаний о погрешностях. |
| Плотность. | Уч: «Что тяжелее: килограмм пуха или килограмм железа?»  Об: «Одинаково.»  Уч: «Почему младшие школьники при ответе на этот вопрос всегда выбирают железо?»  Об: «Потому что все мы привыкли к тому, что железные предметы всегда тяжелые, поэтому, не обратив внимание на слово «килограмм», можно допустить ошибку и ответить неверно».  Уч: «В чём заключается разница между килограммом пуха и железа?»  Об: «Пух занимает больше пространства.»  Уч: «Почему?»  Об: «Потому что он менее плотный.»  Уч: «Верно. Все вещества отличаются плотностью. Однако, слово «плотность» в быту мы понимаем по-своему, давайте разберёмся, что понимают под «плотностью» в науке. Тема урока «Плотность».» | Знакомство с новым понятием «плотность». | *Для постановки задач урока нужно задать вопрос: «К какому термину относится плотность: величина, прибор, вещество, явление, закон…». Выяснив, что это физическая величина, предлагаем план рассказа о физической величине. Пункты плана и станут основой для формулировки задач.*  Познакомиться с определением «плотности».  Узнать обозначение плотности.  Узнать формулу для расчета.  Выяснить, где применяются знания о плотности.  Научиться измерять плотность.  Оценить свою работу на уроке. |
| Диффузия. | Э: заливаем сахаринку, помещённую в стакан с водой, кипятком. Сахар очень быстро растворяется. Задаём вопрос: «Куда исчез сахар?». Слушаем самые разные варианты ответов. Отмечаем близкие к истине ответы и сообщаем: «Это один из многочисленных примеров одного очень интересного физического явления «диффузия». С ним мы сегодня познакомимся и попытаемся объяснить с научной точки зрения, куда исчез сахар в опыте». | Знакомство с явлением «диффузия».  Изучение явления «диффузия». | *Для постановки задач ещё раз обращаем внимание на то, что это именно явление и предлагаем план рассказа о физическом явлении. Пункты плана станут подспорьем к постановке задач урока.*  Познакомиться с определением явления «диффузия».  Познакомиться с закономерностями явления.  Объяснить причину протекания и механизм явления «диффузия».  Узнать о практическом применении знаний о явлении «диффузия».  Оценить свою работу на уроке. |
| Виды теплопередачи. | Выдаём каждому изображенный на рисунке дом и предлагаем задание: «Вам предстоит построить собственный дом. Прежде, чем начать строительство, мы немного попроектируем. Подумайте, каким будет дом вашей мечты. На рисунке напишите, из какого материала будет дом, каким цветом он будет, каким цветом и из каких материалов будет крыша, какие в доме планируются окна, двери.» После выполнения задания говорим: «Сегодня мы попытаемся проверить ваш проект на предмет сохранения тепла в доме. В конце урока вы сделаете для себя вывод о правильности выбора строительных материалов для вашего дома и поймёте, будет ли в нём тепло! А сохранение тепла будет зависеть от способности строения получать и отдавать тепло различными способами. Поэтому тема урока «Виды теплопередачи».»  *По окончании урока даём время поразмышлять о том, правильно ли подобраны строительные материалы, исходя из условия, что дом должен быть «тёплым».* | Знакомство с видами теплопередачи.  Изучение видов теплопередачи. | Познакомиться с видами теплопередачи.  Узнать определения.  Выяснить отличия между разными видами теплопередачи.  Объяснить закономерности разных видов теплопередачи.  Узнать, где применяются знания о видах теплопередачи. |
| Влажность. | Уч: «У многих вошло в привычку просматривать прогноз погоды на несколько дней вперёд. Несомненно, это удобно для современного человека. Какую информацию мы получаем, изучая прогноз погоды на сайтах сети Интернет?»  Об: «Мы узнаём температуру, атмосферное давление, какие будут осадки, скорость ветра и влажность воздуха.»  Уч: «Какое из перечисленных вами понятий мы ещё не изучали?»  Об: «Влажность воздуха.»  Уч: «Это и будет темой нашего урока.» | Знакомство с понятием «влажность воздуха». | Узнать определение «влажности».  Узнать обозначение влажности.  Познакомиться с формулой для расчета влажности.  Научиться измерять влажность воздуха.  Понять, где применяются знания о влажности воздуха.  Оценить свою работу на уроке. |

Основой начала урока могут стать результаты социальных опросов, проведённых обучающимися класса заранее, до начала занятия по соответствующей теме. Озвучивая результаты опроса и останавливаясь на некоторых его вопросах, можно создать проблемную ситуацию, либо поставить задачу выяснить, почему именно так проявляется физическое явление в быту, а человек, не зная физических законов его использует. Такой приём начала урока позволяет продемонстрировать важность знакомства с физическими законами и закономерностями, т.к. их выгодно можно использовать в быту.

Ниже приведены примеры социальных опросов по различным темам.

**Социальный опрос к теме «Диффузия»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вопрос** | **Варианты ответа** |
| В какой воде вы предпочитаете разводить порошок для стирки белья? | В холодной воде. |
| В горячей воде. |
| В воде комнатной температуры. |
| В воде какой температуры вы обычно завариваете чайный пакетик? | В холодной воде. |
| В горячей воде. |
| В воде комнатной температуры. |
| Какой водой вы заливаете овощи при консервировании овощей? | В холодной воде. |
| В горячей воде. |
| В воде комнатной температуры. |
| Вы обычно пользуетесь летом духами, одеколоном, туалетной водой? | Да, конечно. |
| Стараюсь не пользоваться. |
| При стирке белья вы обычно сортируете вещи по цвету ткани? | Да, конечно, потому что они могут окраситься. |
| Стараюсь по мере возможности. |
| Не сортирую. |
| Вы можете назвать физическое явление, которое объединяет все заданные Вам вопросы? | Да, это… |
| Не припоминаю. |
| Я считаю, что это неважно знать. |

**Социальный опрос к теме «Сила трения»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вопрос** | **Варианты ответа** |
| У Вас есть личный автомобиль? Считаете ли Вы необходимым своевременно менять зимнюю «резину» на летнюю и наоборот? | Да, конечно. От этого зависит моя личная безопасность на дороге. |
| Думаю, что нужно, но это лишь может отразиться на состоянии «резины», а на мою безопасность не повлияет. |
| Думаю, сроки замены не так уж важны. |
| Считаете ли Вы необходимым соблюдать особую осторожность автомобилистам на дороге во время дождя? | Да, конечно. Во время дождя дорога становится более опасной, т.к. слой воды уменьшает сцепление колёс с полотном дороги. |
| Думаю, что опасения преувеличены. Дождь движению не помеха. |
| Считаю, что вода на дороге не играет никакой роли в создании опасности при движении. |
| Какую Вы предпочитаете обувь носить зимой: с гладкой подошвой или подошвой, на которой имеется рельефный рисунок. | Как показывает опыт, в обуви с рельефной подошвой, не так скользко, поэтому выбираю именно такую. |
| Считаю, что рельефная поверхность подошв обуви не играет никакой роли. |
| Что Вы предпринимаете, когда начинают скрипеть двери? | Использую техническое масло для смазки петель. |
| Считаю, что от скрипа не избавиться, поэтому ничего не предпринимаю. |
| Вы можете назвать физическое понятие, которое объединяет все заданные Вам вопросы? | Да, это… |
| Не припоминаю. |
| Я считаю, что это неважно знать. |

**Социальный опрос к теме «Рычаг»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вопрос** | **Варианты ответа** |
| Какие ножницы Вы предпочитаете для резки бумаги? | С короткими лезвиями. |
| С длинными лезвиями. |
| Считаю, что неважно, какими ножницами стричь бумагу. |
| Какие ножницы Вы предпочли бы для подстригания кустов? | С короткими лезвиями. |
| С длинными лезвиями. |
| Считаю, что неважно, какими ножницами стричь кусты. |
| Если бы малыш попросил Вас покачать его на двухместных качелях, куда бы Вы посадили малыша, куда разместились бы сами? | Малыша подальше от середины (опоры), сам (а) поближе к середине. |
| Малыша поближе к середине (опоре), сам (а) подальше от середины (опоры). |
| Вы можете назвать физическое понятие, которое объединяет все заданные Вам вопросы? | Да, это… |
| Не припоминаю. |
| Я считаю, что это неважно знать. |

**Социальный опрос к теме «Давление»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вопрос** | **Варианты ответа** |
| Каким ножом проще резать? | Острым. |
| Тупым, потому что меньше шансов пораниться. |
| Нет разницы, в любом случае результат будет достигнут. |
| Какой лопатой проще копать грядки? | Лопатой с заострённым концом. |
| Чем шире будет лезвие лопаты, тем проще, т.к. быстрее идёт работа. |
| Не разницы, всё зависит от возможностей «работника». |
| При спасении человека, провалившегося под лёд, можно вставать на лёд ногами? | Ни в коем случае, т.к. самому можно провалиться. |
| Да, можно, иначе не добраться до провалившегося под лёд и не будет возможности его спасти. |
| Вы можете назвать физическое понятие, которое объединяет все заданные Вам вопросы? | Да, это… |
| Не припоминаю. |
| Я считаю, что это неважно знать. |

**Социальный опрос к теме «Испарение»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вопрос** | **Варианты ответа** |
| В каком виде Вы сушите бельё после стирки? | В расправленном. |
| В сложенном. |
| Как Вы считаете, когда быстрее высохнут лужи после дождя: в ветреную погоду или безветренную? | Конечно, в ветреную. |
| Скорее в безветренную. |
| От ветра скорость высыхания белья не зависит. |
| Какие щи остывают быстрее: постные или жирные? | Постные. |
| Жирные. |
| Время остывания будет одинаковым. |
| Как Вы думаете, для чего горячий чай наливают в блюдце? | Для того, чтобы чай быстрее остыл. |
| Для некоторых это просто семейная традиция. |
| Вы можете назвать физическое понятие, которое объединяет все заданные Вам вопросы? | Да, это… |
| Не припоминаю. |
| Я считаю, что это неважно знать. |