**Предмет:** физика Дата \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Тема:** «*Физические термины и понятия. Физика и техника. Физика в современном мире»*

**Сабақ түрлері:**

**Тип урока:** изучение нового материала

**Сабақ түрі: Вид урока:** беседа с использованием ЭУ.

**Цель урока :** ввывести понятие слова «физика».

**Обучающая**: создать представленике о первичном понятии в физике (тело, вещества) .

**Развивающая:** развивать кругозор учащихся при выяснении значения физики в жизни человека и общества; показать невозможности технического прогресса без знания физических законов.

**Воспитательная:** воспитывать чувства ответственности за качество и результат работы.

**Әдіс – тәсілдер: Методы:** беседа, игровая.

**Ход урока**

 **I. Оргмомент. Постановка цели урока, сообщение темы и задачи урока**

 **II. Проверка усвоения изученного материала**

**Тип урока**: изучение нового материала

**Продолжительность:** 1 урок-45минут

**Технологии**: информационно - коммуникационные технологии с элементами личностно ориентированных технологий, технологий проблемного обучения, игровых и интегрированных.

**Оборудование:** компьютер, мультимедийный проектор, экран, презентация

**Структура урока**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Время | Структурный элемент урока | Деятельность учителя | Деятельность учащихся | Методы работы и наглядные пособия |
| 1 | 5 мин | Организационный момент | Обеспечение своевременного начала урока.Учитель формулирует требования к уроку, кол-ву тетрадей, количество ТО, место урока в теме и т.д. | Концентрация внимания на учебной деятельностиУчащиеся знакомятся с требованиями к уроку | Беседа |
| 2 | 10мин | Актуализация опорных знаний. Проверка домашнего задания | Учитель мотивирует познавательную деятельность учащихся.Задания на развитие логического мышления. Задание 1 (для индивидуальной или групповой работы). Задание 2 ( для индивидуальной или групповой работы). Задание 3. Веселые задачиЗадание 4. Задачи для любителей литературы.  | Работа в группах, парах, индивидуальная.Работа с одаренными и талантливыми. | Задания на развитие логического мышления. |
| 3 | 15мин | Объяснение нового материалаФизические термины и понятия.. Физика и техника | Учитель представляет учебный материал в виде беседы, сопровождая ее демонстрацией опытов, а также наглядного материала, представленного в виде презентации Power Point | Учащиеся усваивают новую для них информацию, делают наблюдения, выводы и записи в рабочих тетрадях. | Компьютер, мультимедийный проектор, Экран, Презентация «Физические термины и понятия.» |
| 4 | 2мин | Физкульт-минутка, закрепление знаний учащихсяУгадай загадку!!! | Учитель организует работу учащихся .Угадай загадку!!! | Отгадывают загадки. | Игровые и интерактивные упражнения. Загадки. |
| 5 | 10мин | Закрепление темы.  | Делит класс на 4 группы.Найти в интрнете и составить презентацию. |  1. Открытие атомной энергии. 2. Освоение космоса. 3. Создание лазера. 4. Возникновения кибернетики и связанной с ней электронно-вычислительной техники. | Работа с ИКТ |
| 6 | 5мин | Подведение итогов. Выставление оценок. Организация работы дома | Выставление оценок и их комментирование.Выделяет для изучения и отработки дома тот материал, который разбирался на уроке, определяет известные приемы работы учащихся, которыми они будут пользоваться, выделяет объем работы, обязательный для каждого учащегося. | Продолжают фразу «Сегодня на уроке физики я …»Выставляют оценки в дневник.Осознают цель домашней работы, производят запись в дневник. | Использование метода «микрофон».Мультфильм «Ивашка из дворца пионеров» |

**Ход урока**

**1. Организационный момент.**

Обеспечение своевременного начала урока. Проверка готовности к уроку. Беседа.

**2. Постановка целей и задач урока.**

Запись эпиграфа и темы урока на доске

**.**

**Актуализация опорных знаний. Мотивация учебной деятельности.**

*Эпиграф к уроку:*
Научившись добывать огонь, человек заложил первый камень в основание большой науки.

**1. Организационный момент.**. Вступительное слово учителя:

Сегодня наш урок необычный, попробуем побыть настоящими исследователями, экспериментаторами, убедимся , что знание физики необходимо во многих отраслях науки и техник, производства, народного хозяйства, и в быту.

Какая цель нашего сегодняшнего урока???

 Обьявление целей и задач урока.

Но сначала мы проверим домашнее задание.

**Взаимооценивание.**

Как вы думаете, почему физику считают основой техники? (Ответы учащихся)

К концу урока мы должны будем либо укрепиться в ваших предположениях, либо их опровергнуть.

**Великие ученые. Скажите пожалуйста, как можно изучать физику? Откуда берутся наши все знания? (ответы учащихся)**

1. **Изучение нового материала:**
	* Сегодня на уроке мы будем говорить о некоторых физических терминах, а также наблюдениях и опытах. Запишем тему урока «Некоторые физические термины. Наблюдения и опыты».
	1. **раскрытие содержания понятия физическое тело;**

**Учитель.** Любая наука использует свои специальные слова - научные термины. Физик, говоря о движении тел (машин, самолетов, мяча, планеты), обычно не считается с тем, что именно движется, т.к. для изучения механического движения это несущественно во многих задачах. Ручка, листок, капля воды, теннисный мяч, это разные предметы, в физике они имеют и другое название. Какое? Кто догадался?

*ФИЗИЧЕСКОЕ ТЕЛО (ТЕЛО) - это каждое окружающее нас тело определенной формы и объема.*

**Учитель.** Приведите примеры физических тел. (Мяч, стол, карандаш, ра­кета, Земля и другие). Что лежит на демонстрационном столе? Какие это тела?

* 1. **раскрытие содержания понятия материя и вещество;**

**Учитель.** Вы согласны, что физические тела из чего-то состо­ят? Из чего?

**Учитель.** Следует сказать, что все объекты, и в том числе физические тела явля­ются *материей.* Все что нас окружает материально. Вода, воздух, звезды - любые физические тела материальны. Факт их существования не зависит от нашего сознания. Материя есть объективная реальность, данная нам в ощу­щениях.

**Учитель.** Сформулируйте определение термина «вещество».

*ВЕЩЕСТВО - это все то, из чего состоят физические тела.*

**Учитель.** Из каких веществ состоят предметы, лежащие на демонстра­ционном столе? Какие вещества вы знаете?

**Учитель.** Сформулируем понятие материи. *МАТЕРИЯ - это все то, что существует во Вселенной независи­мо от нашего сознания (небесные тела, растения, животные и др.).*

* 1. **различие понятий наблюдение и опыт;**

**Учитель.** Наши мысли, сны нельзя считать материальными, т.к. это - продукт нашего сознания. Давайте подумаем о том, какими методами, способами изучают физические явления. Откуда появляют­ся у человека знания? Представьте себя на некоторое время учеными-физиками. Вам предстоит совершить какое-то научное открытие, изобрести что-нибудь. Сразу это возможно?

**Учитель.** Совершенно верно. Итак, изучение явлений - это достаточно продолжительный и тернистый путь - от гипотез, на­блюдений через опыты к выводам. Если необходимо, в опытах ученые прибегают к способам измерений, вычислений, сравнений.

**Учитель.** Опыты отличаются от простых наблюдений тем, что их проводят с определенной целью, по заранее обдуманному плану и во время проведения опыта обычно выполняют специальные измерения.

ВЫВОД: источником физических знаний явля­ются наблюдения и опыты.

Разминка

Сейчас вы будете отгадывать загадки, о физических телах, веществах, явлениях.

1. Я в Москве, он в Ленинграде

В разных комнатах сидим.

Далеко, а будто рядом

Разговариваем с ним. (Телефон)

2. В нашей комнате одно

Есть волшебное окно.

В нем летают чудо - птицы,

Бродят волки и лисицы,

Знойным летом снег идет,

А зимою сад цветет.

В том окне чудес полно.

Что же это за окно? (Телевизор)

3. Чудо-птица, алый хвост,

Полетела в стаю звезд. (Ракета)

4. Сначала - блеск,

За блеском – треск,

За треском – плеск. (Молния, гром, дождь)

5. Никто его не видывал,

А слышать – всякий слыхивал.

Без тела, а живет оно,

Без языка – кричит. (Эхо)

6. Что с земли не поднимешь? (Тень)

7. Пушистая вата

Плывет куда – то.

Чем вата ниже,

Тем дождик ближе. (Туча)

8. Цветное коромысло

Над лесом повисло. (Радуга)

9. Две сестры качались,

Правды добивались.

А когда добились,

То остановились. (Весы)

Работа в группах. Создание презентации.

**Величайшие достижения ХХ века:**

 1. Открытие атомной энергии.

 2. Освоение космоса.

 3. Создание лазера.

 4. Возникновения кибернетики и связанной с ней электронно-вычислительной техники.

Задания на развитие логического мышления.
**Задание 1** (для индивидуальной работы)

Даны карточки со словами: стул, дерево, дождь, железо, звезда, воздух, кислород, ветер, молния, тень, масло, компас. Найдите закономерность и распределите термины.
Примерный ответ.

Стул Дерево Дождь
Звезда Железо Ветер
Компас Масло Молния
Воздух Кислород Тень  В первой колонке приведены физические тела, во второй: вещества, в третьей: явления.

**Задание 2 ( для парной работы).**

 Даны слова и словосочетания. Впишите эти слова и словосочетания в соответствии с указанными явлениями.

Механические
явления Оптические
явления Электрические
явления Тепловые явления

Кипение воды, снег, катится автомобиль, выстрел из ружья, падает парашютист, гремит гром, сверкает молния, электрическая искра, мерцание звезд, затмение Солнца, электрическая лампочка горит, тень от деревьев, ветер колышет листья.

Задачи для слабых учеников.
**Веселые задачи** .
1. Вы случайно спрятали в карман шоколадку, и она там растаяла. Можно ли случившееся назвать явлением?
(ответ: конечно)

2. Вам во сне добрый волшебник подарил много мороженого, и Вы угостили им всех своих друзей. Друзья очень радовались, жаль только, что это был сон. Можно ли считать явление и подарок доброго волшебника физическим явлением?
(ответ: нет)

3. Коля ловил девочек, окунал их в лужу и старательно измерял глубину погружения каждой девочки, а Толя только стоял рядышком и смотрел, как девчонки барахтаются. Чем отличаются Колины действия от Толиных, и как такие действия называют физики?
(ответ: и физики, и химики назовут Колины и Толины действия хулиганством и надают по шее обоим. Но надо признать, что с точки зрения бесстрастной науки Толя производил наблюдения, а Коля ставил опыты. Г. Остер)

**Задачи для любителей литературы.**
О каких явлениях идет речь в этих отрывках?
1.Из художественного произведения «Взятие Олегом Царьграда».
… И повелел Олег своим воинам сделать колеса и поставить на них корабли. И с попутным ветром подняли они паруса и пошли со стороны поля к городу. Греки же, увидев это, испугались и сказали через послов Олегу: «Не губи города, дадим тебе дани, какой захочешь».

2.Из повести М.А. Булгакова «Собачье сердце»
… Пропал я, пропал! Негодяй в грязном колпаке, повар в столовой нормального питания служащих Центрального совета народного хозяйства, плеснул кипятком и обварил мне левый бок.

3.Из романа Ю.Бондарева «Горячий снег».
…Кузнецов, мгновенно стряхнув остатки сна, подошел к двери и от жгучего сияния пустынных под солнцем снегов зажмурился даже, задохнулся от режущего морозного воздуха.
(ответы: 1. механическое явление. 2. тепловое явление. 3. оптическое явление.)

Интересно знать

*Мы привыкли считать, что жидкости не имеют формы. Это неверно. Естественная форма всякой жидкости – это шар. Жидкости  просто не могут принять эту форму из-за силы тяжести.*
 
*Рис.7 Форма жидкости.*
 *Ежегодно более 10 миллионов тонн азота приносится на Землю грозами.
Гром может быть слышен на расстоянии 25 км.
Напряжение внутри молнии - порядка 100 000 000 вольт на метр.
Средняя продолжительность грозы — от 7 до 12 минут.
Самое ветреное место в мире — Земля Виктории в Антарктике, где ветры дуют со скоростью 215 км в час.
За последние 500 лет масса Земли увеличилась на миллиард тонн за счет космического вещества.
Если вы думали, что железо – это что-то прочное и надежное, вы ошибаетесь. Железо, нагретое до 5000 градусов Цельсия, становится газообразным.
Пушинка, вопреки распространенному мнению, не только не легче воздуха, но и в сотни раз тяжелее его. Парит же она в воздухе лишь потому, что обладает весьма большой поверхностью, так что сопротивление воздуха ее движению велико по сравнению с ее весом.*