|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Этап урока** | **Задачи этапа урока** | **Деятельность учителя** | **Деятельность обучающихся** |
| 1. Оргмомент | Настроить учащихся на работу. | Учитель проверяет готовность класса к уроку, настраивает класс на продуктивную деятельность  | Ученики готовятся к работе, организуют рабочее место. |
| 2. Целеполагание и мотивация.  | Сформулировать цель урока. Смотивировать обучающихся к изучению темы. | Ребята, скоро Новый год! Подарки, поздравления, дискотека в школе…Но, девчонки, вы слышали, что на дискотеку «на каблуках-шпильках» нельзя? Как вы, почему? Вы правы, пол в спортзале может сильно испортиться. И сегодня на уроке вы узнаете, почему это происходит.*Выходим на тему урока*Таким образом, тема нашего урока будет связана с изучением новой для вас физической величины, которая называется «давление». А что именно надо узнать?Тема урока «Давление твердых тел. Способы изменения давления» | Слушают новостьОбсуждают вопрос, ищут ответ, опираясь на жизненный опытВозможные ответы: шпильки проваливаются, от каблуков в полу дырки появляются и др.Отвечают: что это за величина, в чем измеряется, как можно определить, как можно изменить, где можно применить полученные знания.Записывают тему урока в тетрадь. |
| 3. Актуализация. | Послушайте несколько высказываний:- у больного повысилось давление;- давление падает, наверно, будет дождь;- внутри жидкости существует давление;- защитники не выдержали давления нападающих;- тонкий каблук женских туфель может произвести очень большое давление;- на человека оказывали психологическое давление.Что общего в этих высказываниях?Верно, но это слово использовано в разных ситуациях и имеет разный смысл. Сегодня мы с вами рассмотрим один из случаев – про туфельки. | Внимательно слушают рассказ учителя.Отвечают на вопрос: везде употребляется слово «давление». |
| 4. Первичное усвоение материала. | Ввести понятие давления, единицы измерения давления.Показать зависимость давления от силы давления и площади опоры.Выяснить способы увеличения и уменьшения давления. | *Обращение к классу:*При изучении новой физической величины мы с вами всегда даем характеристику физической величине.Начинаем:*Пункт 1.**Задание классу.* Найдите в учебнике (параграф 33) определение давления. **Давление – это скалярная физическая величина, равная отношению силы давления, приложенной к данной поверхности, к площади этой поверхности.** **Давление - величина, характеризующая действие силы в зависимости от площади, на которую она действует.***Пункт 2.*Обозначают давление прописной латинской буквой .*Пункт 3.****За единицу давления*** принимается давление, которое производит сила 1 Н, действующая на поверхность площадью 1  перпендикулярно этой поверхности. Эта единица имеет и собственное название и обозначение: . Она называется ***паскалем*** в честь французского ученого Блеза Паскаля.Вспомним кратные и дольные единицы измерения:1 кПа = 1000 Па 1 Па = 0,001 кПа1 МПа = 1000000 Па 1 Па = 0,000001 МПа1 мПа = 0,001 Па 1 Па = 1000 мПа*Пункт 4.*Чтобы определить давление, надо силу, действующую перпендикулярно поверхности, разделить на площадь этой поверхности. Запишем формулу: , где *р* – это давление, *F* – сила давления, *S* – площадь опоры.Силу, прикладываемую перпендикулярно поверхности, называют ***силой давления***. По своей природе сила давления может быть любой, кроме силы трения, которая направлена параллельно поверхности.*Пункт 5.* Посмотрите внимательно на формулу давления . Между силой давления и давлением существует прямо пропорциональная зависимость, то есть чем больше сила, тем больше давление и наоборот, чем меньше сила, тем меньше давление.Если говорить о зависимости давления от площади опоры, то здесь наблюдается обратно пропорциональная зависимость, то есть чем больше площадь опоры, тем меньше давление и наоборот, чем меньше площадь соприкосновения тел, тем давление больше.Таким образом, можно сделать вывод: чтобы увеличить давление следует…..Чтобы уменьшить давление следует…..На следующих слайдах вы можете видеть примеры увеличения и уменьшения давления. *Вопрос классу:* Приведите свои примеры, когда давление необходимо увеличить или уменьшить. | Вспоминают, что входит в характеристику физической величины.Ответ: определение.Читают определение.Записывают определение в тетрадь.Ответ: обозначениеЗаписывают в тетрадь.Ответ: единицы измеренияЗаписывают в тетрадь.Помогают ответамиЗаписывают формулу и пояснения в тетрадьЗаписывают все закономерности в тетрадьОбучающиеся продолжают мысль учителя – увеличить силу давления или уменьшить площадь опоры.Обучающиеся продолжают мысль учителя – увеличить площадь опоры или уменьшить силу давления.Приводят примеры. |
|  |  | *Физкультминутка*  Раз, два, три, четыре. Руки выше, руки шире. Поворот направо, влево –  Все мы делаем умело. Одну ногу поднимаем, Этим площадь уменьшаем. А давление растет. Прыгнем – вовсе пропадет. | Выполняют упражнения |
| 5. Осознание и осмысление. | Развивать умения и навыки решения физических задач, применения полученных теоретических знаний на практике, в конкретной ситуации | Теперь – то вы сможете мне объяснить, почему запретили на дискотеку приходить «на шпильках»?Для закрепления изученного материала решим несколько задач. Для этого разделимся на группы. Каждой группе дается задание, которое необходимо выполнить в течение 5 минут.*1 группа*Пользуясь формулой для определения давления твердого тела, решить задачу:1. Определите давление, которое оказывает на арену цирковой слон, стоящий на одной ноге. Масса слона 3500 кг, площадь подошвы 0,07 м2.

*2 группа*Определите давление, оказываемое одним из учеников группы на пол.*3 группа*Определите давление спичечного коробка массой 15 г, лежащего на двух гранях. Полученные результаты сравните.*4 группа*Предложите несколько способов уменьшения и увеличения давления, выбрав 2 учеников из группы по определенному параметру.*5 группа*Как необходимо передвигаться по хрупкому льду?Во время работы учащихся в группах учитель выполняет роль консультанта по выполнению заданий. | Ответ:Да, сможем. Площадь соприкасающихся поверхностей маленькая, следовательно, давление будет большое. А значит, и пол будет быстрее изнашиваться.Класс делится на 5 групп. Каждой группе дается отдельное задание на карточке.Делают расчеты на карточке с задачей; выбирают выступающего.Берут необходимое оборудование (весы напольные, бумага в клетку). Выбирают выступающего.Берут необходимое оборудование (спичечный коробок, линейка). Выбирают выступающего.Выбирают в группе 2 учеников с равной массой тела, но с разной площадью подошв обуви. Выбирают выступающего.Ответ написать на карточке с заданием. Выбрать выступающего. |
| 6. Систематизация и обобщение. | Проверить усвоение материала, выявить пробелы в понимании материала. | Молодцы! Отлично поработали!А сейчас я предлагаю вам проверить вашу память и написать небольшую проверочную работу. Сядьте так, как будто вы обиделись друг на друга. Возьмите и подпишите листочки. На выполнение теста вам дается 3 минуты.Время прошло. Поменяйтесь друг с другом листочками и проверьте работы. Поставьте оценки. Критерии оценивания вы видите на экране.Проверим, кто какие оценки получил (поднятием руки). | Берут и подписывают листочки.Меняются листочками и проверяют. Ставят оценки. |
| 7. Домашнее задание. | Объявить домашнее задание. | ***Обязательное домашнее задание* –** прочитать §33,34, ответить на вопросы, выучить новые определения и формулы, решить задачи индивидуального домашнего задания, количество задач и их номера вы определяете сами ***Дополнительное домашнее задание*** – найти информацию о площади острия шипов растений, когтей, зубов, клыков животных и о площади соприкосновения животных с землей; подготовить доклад о жизни и деятельности Блеза Паскаля. | Записывают домашнее задание в дневник, тянут карточки с задачами |
| 8. Рефлексия. | Подвести итоги урока. | *Учитель раздает карточки для заполнения «ПМИ (плюсы, минусы, интерес)»**Беседа по вопросам:** Что нового Вы узнали на уроке?
* Какова практическая и личная значимость изучаемого вопроса?
* Отметьте положительные моменты урока.
* Что можно было сделать еще лучше?

В заключении учитель обобщает ответы учащихся, оценивает работу на уроке и делает вывод о достижении цели урока всем классом. | Обучающиеся рефлексируют и анализируют деятельность на уроке. |