Сценарий урока

|  |  |
| --- | --- |
| Деятельность учителя | Деятельность ученика (предполагаемые результаты) |
| **І. актуализация знаний**1. Здравствуйте ребята. Сегодня на уроке мы продолжаем, знакомится с понятием сила, но прежде чем приступить к изучению нового, вспомним, что изучали на прошлом уроке | \* четыре человека – компьютерный тест\* один ряд учащихся выполняет письменный тест по предыдущему материалу (приложение 1)\* остальные вместе с учителем устно решают кроссворд (приложение 2) |
| 2. Проверим тесты. Поменяйтесь листочками ответов, проверьте и оцените работу, передайте листочки учителю | \*дети, работающие, с письменным тестом проверяют и оценивают работу соседа по парте\* дети за компьютерами получают оценки автоматически, оценка в журнале компьютера |
| **ІІ. Изучение нового материала**3. Сегодня мы продолжаем, знакомится с видами сил, открываем тетради, записываем тему урока «Сила упругости. Закон Гука» |
| Новую тему начинаем с демонстрации\* поролон и гирячто произошло в результате взаимодействия?\* пружина и гиряЧто произошло с пружиной? | Учащиеся в результате наблюдения делают выводы.\*в результате взаимодействия поролона и гири поролон изменил свою форму\* в результате взаимодействия пружины и гири пружина растянулась, изменила свою форму |
| 4. на основании этих экспериментов введем новое понятие «деформация» | Обобщают результаты демонстраций, делают совместно с учителем выводы.Деформация – физическое явление, при котором изменяются формы и размеры тела, определение записываем в тетрадь |
| 5. посмотрим, какие виды деформации существуют, и запишем в тетрадь | Смотрим на экране фрагмент презентации, фиксируем каждый вид деформации, записываем в тетрадь |
| 6. Что же является причиной деформации?\* ставим мешочек с песком на картонную линейку, что наблюдаем?\*Обратите внимание, что изменила свою форму не только линейка, но и мешочек\*что является причиной деформации мешочка с песком?Поставим гирю на поролон, через некоторое время наблюдаем, что гиря падает с поролона\*почему это происходит?\*действует ли деформированное тело (губка) на деформирующее тело (мешочек с песком)Подвесим гирю на пружину, ответим на вопрос и попробуем доказать\*действует ли пружина на подвешенное тело?Демонстрируем рисунок на экране (наводящие вопросы)\*под действие какой силы растягивается пружина?\* тело на пружине находится в покое, те действие внешней силы (силы тяжести) скомпенсировано, чем? | Наблюдают, делают выводы, отвечают на вопросы\*действие на него линейки\*губка действует на гирю\*губка выталкивает гирю\*гиря растягивает пружину\*под действием силы тяжести\*другой силой, которая возникает со стороны пружиныВывод; сила, возникающая, при деформации тела направлена против внешней силы, вызывающей деформацию называют силой упругости |
| 7. вспомним, какой прибор служит для определения сил\* в чем заключается принцип его действия | \* это динамометр\*его принцип действия основан на сравнении любой действующей силы с силой упругости |
| 8. ваша задача будет состоять в том, чтобы выяснить от чего зависит сила упругостиС группой учащихся второго ряда совместно с учителем собираем установку, как показано на слайде, по ходу работы заполняем опросный лист | \* ребята первого ряда по 2 идут к компьютерам выполняют лабораторную работу, выясняют зависимость силы упругости от массы тела и коэффициента жесткости тела, делают выводы, заполняют опросные листы (приложение 3)\* ребята второго ряда работают на местах индивидуально, выполняют фронтальную лабораторную работу по определению зависимости силы F от удлинения тела ∆ℓ, заполняют опросный лист, делают выводыОдин ученик оформляет на доске, вместе сравниваем, обобщаем, делаем выводы (приложение 4) |
| 9. какие выводы вы можете сделать по результатам вашей работыЭто выражается в законе Гука | Анализируют результаты, делают выводы, отвечают на вопросыВывод: вид графика прямая – из этого следует, что удлинение тела зависит от величины приложенной силыМодуль силы упругости при растяжении резинки прямопропорционален удлинению телаЗапись в тетради∆ℓ - удлинение тела (резины)к– коэффициент пропорциональности, который называется жесткостьюF = │ k│·∆ℓ - закон Гука |
| 10. Выясним, что же такое жесткость Возьмем две линейки картонную, бумажную, будем их сгибать, те деформировать\*какую линейку легче деформировать?\*почему?\*от чего зависит коэффициент жесткости? | \*из бумаги\*бумага мягче и пластичнее дерева\*от свойств материала и размеров тела |
| 11. ребята меняемся местами (обсуждаем работу за компьютерами с первой группой)\*какая у вас была задача\* какие выводы к работе вы сделали | \*вторая группа идет за компьютеры выполнять следующее заданиеУчащиеся на основе результатов сделали выводы, отвечают на вопросы:\*определить, как зависит сила упругости от массы тела и коэффициента жесткости\*при увеличении массы тела удлинение пружины увеличивается\*при увеличении жесткости пружины деформация пружины уменьшается\*сила упругости пружины зависит от массы тела и жесткости пружиныПриступают к выполнению лабораторной работы с приборами, лежащими на столе индивидуально, заполняют опросный лист (приложение 4) |
| ІІІ. закрепление полученных знаний, выделение главного возвращаемся на свои местаСегодня вы побывали в роли исследователей, самостоятельно определяли и выводили, от чего возникает и от чего зависит деформация, и что является её причинойОбобщим и подытожим результаты ваших исследований | Обращаются к своим результатам исследований, отвечаем на вопросы\*при увеличении массы тела удлинение пружины увеличивается\*при увеличении жесткости пружины деформация пружины уменьшается\*сила упругости пружины зависит от массы тела и жесткости пружины\* Модуль силы упругости при растяжении резинки прямопропорционален удлинению телаF = │ k│·∆ℓ - закон Гука |
| ІV. Домашнее задание | Записывают в дневник  |