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 гиря  что произошло в результате взаимодействия?  \* пружина и гиря  Что 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 пружины  Вывод; 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 упругости  С 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 выводы  Один ученик оформляет на доске, вместе сравниваем, обобщаем, делаем выводы (приложение 4) |
| 9. какие выводы вы можете сделать по результатам вашей работы  Это выражается в законе Гука | Анализируют результаты, делают выводы, отвечают на вопросы  Вывод: вид графика прямая – из этого следует, что удлинение тела зависит от величины приложенной силы  Модуль силы упругости при растяжении резинки прямопропорционален удлинению тела  Запись в тетради  ∆ℓ - удлинение тела (резины)  к– коэффициент пропорциональности, который называется жесткостью  F = │ 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 задание  Учащиеся 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 пружины  Приступают к выполнению лабораторной работы с приборами, лежащими на столе индивидуально, заполняют опросный лист (приложение 4) |
| ІІІ. закрепление полученных знаний, выделение главного    возвращаемся на свои места  Сегодня вы побывали в роли исследователей, самостоятельно определяли и выводили, от чего возникает и от чего зависит деформация, и что является её причиной  Обобщим 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 тела  F = │ k│·∆ℓ - закон Гука |
| ІV. Домашнее задание | Записывают в дневник |