

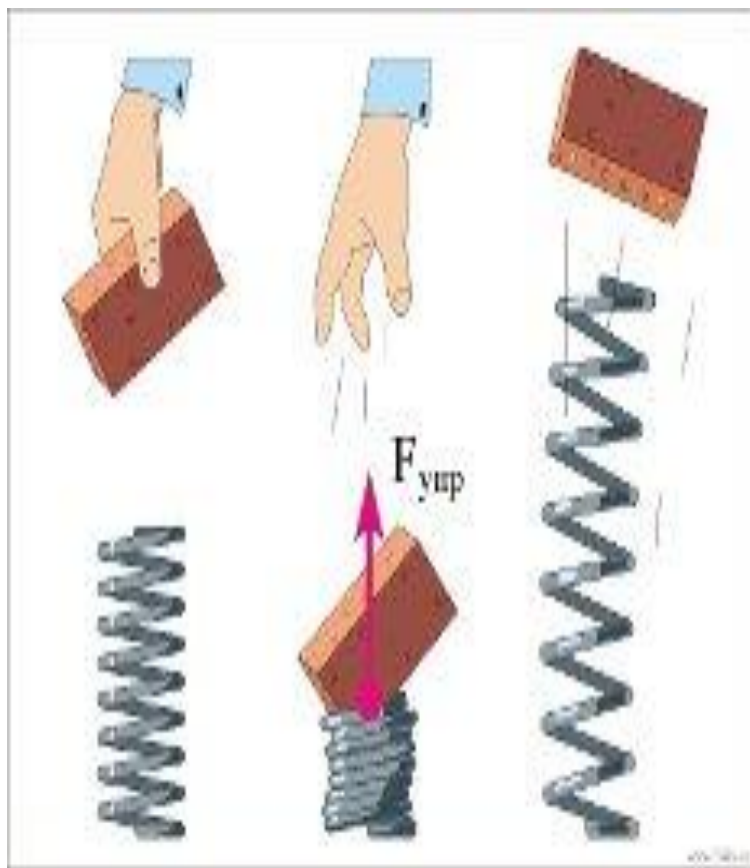
Тема урока

*Вот дощечка через
речку,*

*По ней как речку
перейти?*

*Шагом иль бегом без
трудности,
Поможет нам сила ...*





Тема урока:
Сила упругости.
Закон Гука.

Проверка домашнего задания

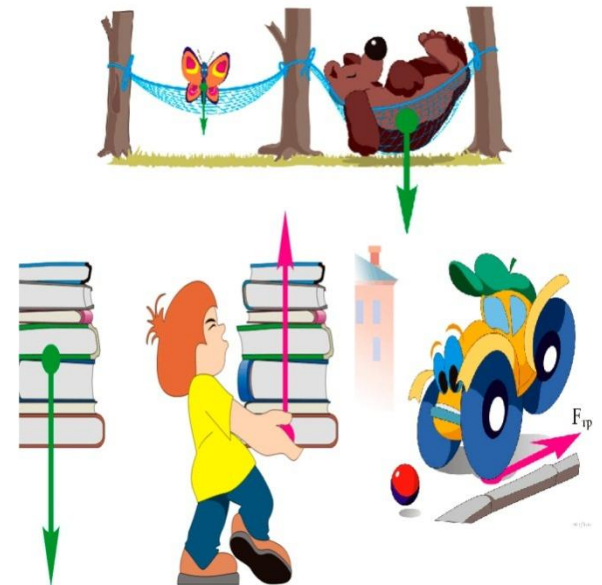
тест

1. Что такое сила?

а) любое изменение формы тела;

б) мера взаимодействия тел;

в) ТОЧНОГО ПОНЯТИЯ НЕТ.



2. Какой буквой обозначают силу?

а) \vec{S} ;

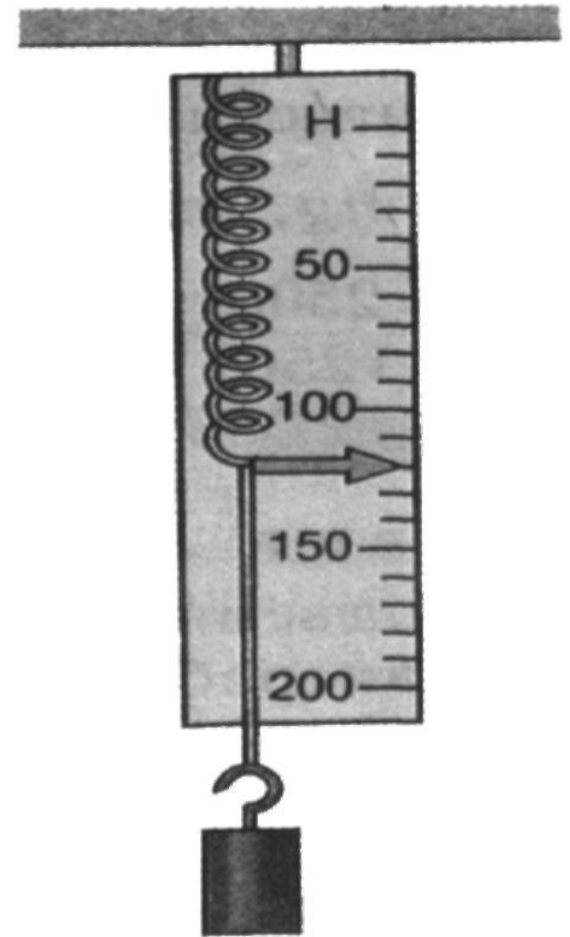
б) m ;

в) \vec{F} .



3. Какую силу называют силой тяжести?

- а) сила, с которой Земля притягивает к себе тело;
- б) притяжение всех тел Вселенной друг к другу;
- в) физическая величина, характеризующая инертность тела.



4. Как направлена сила тяжести?

а) вертикально вниз;

б) вертикально вверх;

в) вправо.



5. От чего зависит результат действия силы на тело?

а) массы;

б) модуля, направления, точки приложения;

в) объёма, плотности, расстояния.

1. Что такое сила?

а) любое изменение формы тела;

б) мера взаимодействия тел;

в) точного понятия нет.

2. Какой буквой обозначают силу?

а) \vec{S} ;

б) m ;

в) \vec{F} .

3. Какую силу называют силой тяжести?

а) сила, с которой Земля притягивает к себе тело;

б) притяжение всех тел Вселенной друг к другу;

в) физическая величина, характеризующая инертность тела.

4. Как направлена сила тяжести?

а) вертикально вниз;

б) вертикально вверх;

в) вправо.

5. От чего зависит результат действия силы на тело?

а) массы;

б) модуля, направления, точки приложения;

в) объёма, плотности, расстояния.

Отвeты:

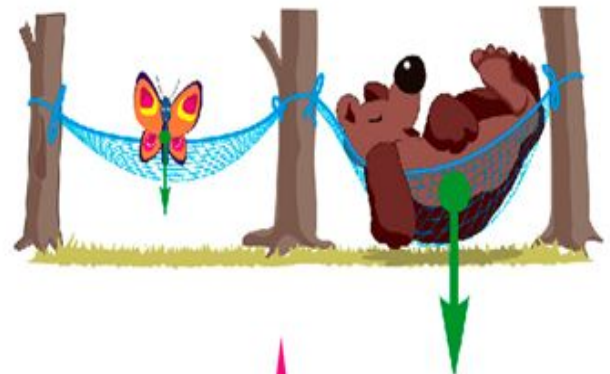
1. Б

2. В

3. А

4. А

5. Б



Что случилось?



С. Михалков, «Азбука».

Что случилось? Что случилось?

С печки азбука свалилась.

Больно вывихнула ножку

Прописная буква М,

Г ударилась немножко,

Ж рассыпалась совсем!

Потеряла буква Ю

Перекладину свою!

Очутилась на полу,

Поломала хвостик У!

Ф, бедняжку, так раздуло

Не прочесть ее никак!

Букву Р перевернуло –

Превратило в мягкий зна

Буква С совсем сомкнулась –

Превратилась в букву О.

Буква А, когда очнулась,

Не узнала никого.



Виды деформации

- Деформация, при которой тело восстанавливает свою форму после снятия нагрузки, называется упругой

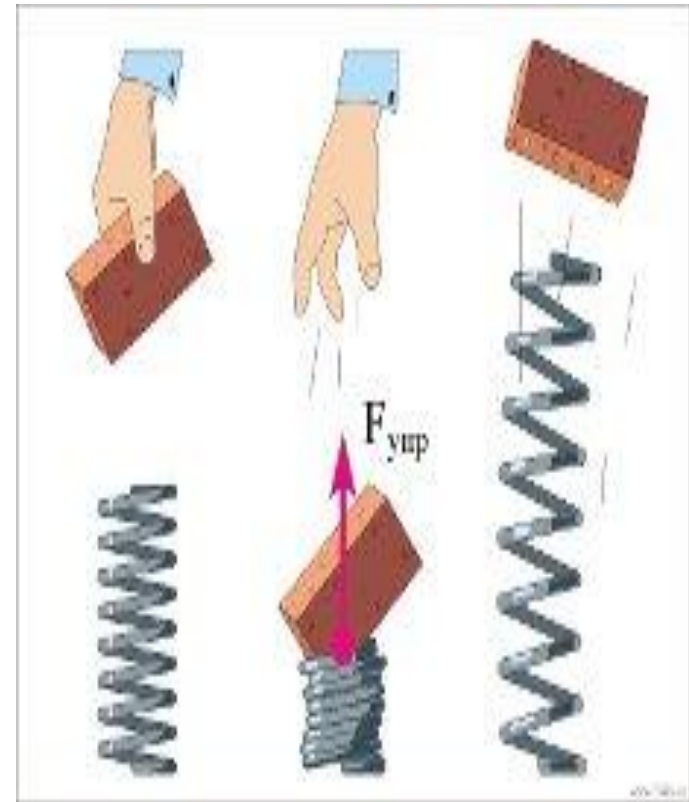


Виды деформации

Деформация, которая не исчезает после прекращения внешнего воздействия, называют пластическими.



Сила, возникающая в теле в результате его деформации, и стремящаяся вернуть тело в исходное положение называется **силой упругости**



Эксперимент

m , кг	g , н/м	L , м	$F=mg$	Сила упругости
0,100	10			
0,200	10			
0,300	10			

Роберт Гук (18.07.1635-03.03.1703)



был разносторонним учёным и изобретателем. В 1659 году он построил воздушный насос, в 1660 году совместно с Х. Гюйгенсом Гук установил точные температуры таяния льда и кипения воды. Помимо этого он сконструировал зеркальный телескоп, прибор для измерения силы ветра, машину для деления круга и т.д

Закон Гука

$$F_{упр} = k\Delta l$$

– сила упругости прямо пропорциональна величине деформации.

K- коэффициент жесткости (Н/м)

Δl – смещение или изменение длины

Закон Гука

Для каждой ситуации в упругой деформации
Закон везде один:

Все силы, как и водится, в пропорции
находятся

К увеличению длин.

А если при решении у длин есть уменьшение,
Закон и тут закон:

Пропорции упрямые прямые (те же самые),
Но знак у них сменён.

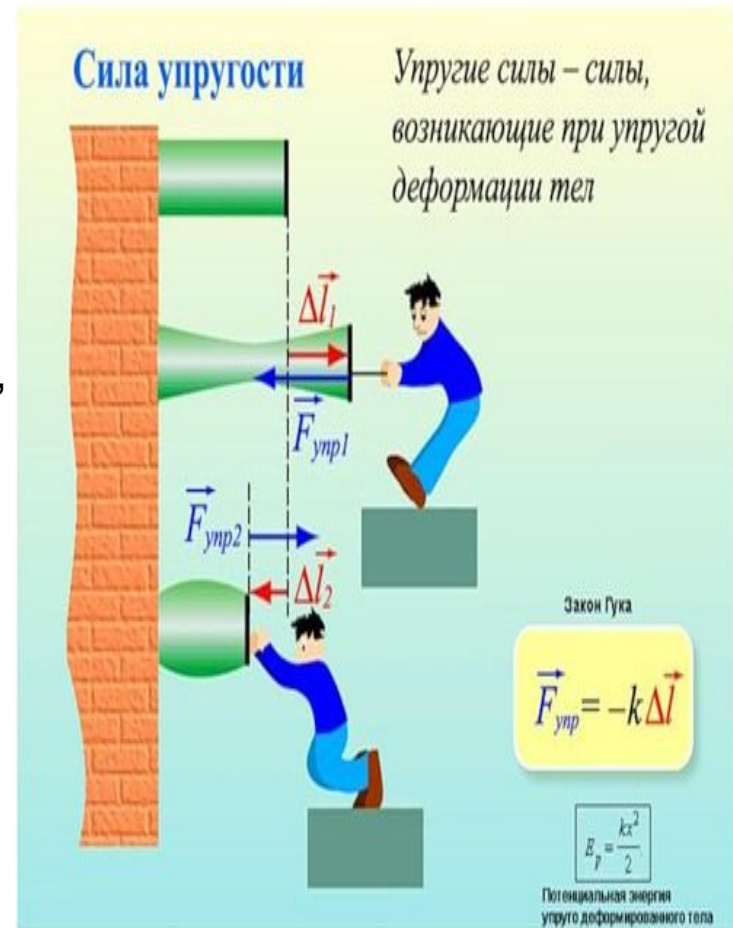
Ну что это за мука: закон запомнить Гука!

Но мы пойдём на риск.

Напишем слева силу, а справа, чтобы было

Знак «минус» «k» и «l»

$$F_{упр} = k\Delta l$$



Закон Гука

$$F_{\text{упр}} = -k \cdot \Delta l$$

$F_{\text{упр}}$ – сила упругости, Н

k – коэффициент жесткости
(жесткость), Н/м

Δl – удлинение (сжатие) тела, м

Рефлексия.

Очень
интересно

Не очень
интересно

Интересно

Совсем
неинтересно





П. 25, 28.

***Тест в
тетради***

Молодцы!

Спасибо за урок!