

Сила упругости

**Подготовила
Кротова А. В.**

Цель:

- Выяснить факторы, от которых зависит сила упругости;
- Какую роль играет сила упругости в нашей жизни.

Meşhur Karikür



-Как-то довелось мне перевозить фрукты из экваториальной Африки в страны европейского континента. Погрузку фруктов я доверил старшему помощнику Лому и матросу Фуксу. Они загрузили в один контейнер сначала бананы, потом киви, а затем ананасы. Когда мы приплыли в Европу, то увидели, что большая часть бананов и киви пришла в негодность. Некоторые из них приобрели непонятную форму, а некоторые, вообще, развалились.

1 группа:
Борзенкова Ю.
Жернов А.
Юрченкова М.

2 группа:
Голикова К.
Лобанов В.

Зависимость деформации от деформирующей силы

№ опыта	Масса груза, кг	Деформирующая сила, Н	Первоначальная длина пружины $l_0, \text{м}$	Длина пружины после действия деформирующей силы $l, \text{м}$	Удлинение Пружины $\Delta l, \text{м}$

Зависимость деформации от материала, из которого изготовлено деформированное тело

№ опыта	Масса груза, кг	Первоначальная длина пружины l_0 , м	Длина пружины после действия деформирующей силы l , м	Удлинение пружины Δl , м

-Наши приключения с перевозкой фруктов не закончились после разгрузки. Мы увидели, что доски в трюме под контейнером сильно прогнулись. Но, когда мы выгрузили фрукты, они выпрямились и пришли в исходное положение. Нас очень заинтересовала эта ситуация. Что заставило доски придти в исходное положение?





$$F_{\text{упр}} = k / \Delta l$$

$$F_{\text{упр}} = k \Delta l$$



$$F_{\text{упр}} = k + \Delta l$$

$$F_{\text{упр}} = k \Delta l^2$$

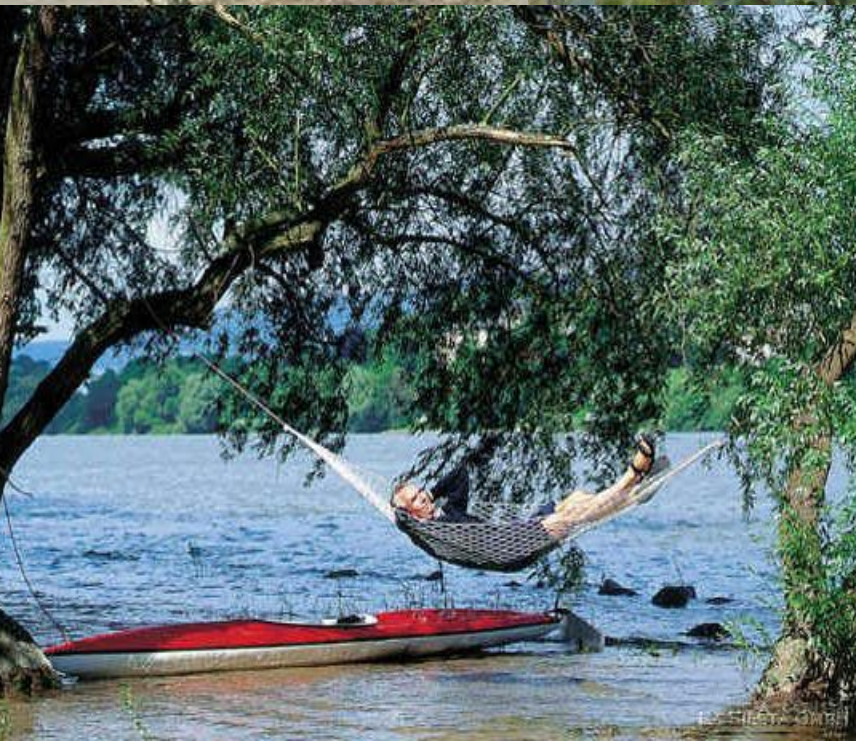


-Однажды, плавая вдоль побережья Занзибара, я пытался поймать кальмара массой около 3 т. Мне пришлось выдержать нелёгкий трёхчасовой бой.

Вопрос: *смог ли поднять капитан кальмара на стальном тросе? Максимальная сила, которую выдерживает трос, равна 18 кН.*

-Прошлым летом мне удалась отличная рыбалка. Я поймал замшелых щук, достигавших 1,5 м и массой 50 кг, осетров длиной 2,6 м и массой 128 кг и сомов до 5 метров массой 300кг

Вопрос: *на сколько, удлинилась капроновая нить при подъёме сома, коэффициент жёсткости которой равен 1500 Н/м, при равномерном поднятии*





«Злые» дела силы
упругости

«Добрые» дела
силы упругости