
Сынып: 7
Пән атауы: Физика
Пән мұғалімі: Макашова Ж.Ж.



Үй тапсырмасын тексеру:

"Кубизм" әдісі





**Қозғалыстағы дененің
бастапқы орнын оның
келесі орнымен қосатын
бағытталған кесінді?**



**Айнала қоршалған
сақинасы бар ерекше
планета?**



Марс

Сатурн

Нептун



**Санақ денесімен
байланысқан
координата жүйесі мен
сағатты не деп айтамыз?**



**Координата
жүйесі**



Санақ басы



Санақ жүйесі



**Дененің жылулық
күйін сипаттайтын
физикалық шама...**



Тығыздық

Жылдамдық

Температура



**Бір заттың
молекулаларының екінші
заттың молекулааралық
бос орындарына өтуі...**



**Броундық
қозғалыс**



**Заттың
күйлері**



Диффузия



**Аспан денелерінде және
олардың жүйелерінде болып
жатқан құбылыстарды
зерттейтін ғылым...**



Астрономия

Эксперимент

Физика





«Мозайка» ойыны



$$202 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$$

$$800 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$$

$$855 \text{ кг}$$



Деформация. Гук заңы. Динамометр



Сабақтың Мақсаты:

а) білімділік: Оқушыларға деформация, оның пайда болуы, түрлері туралы түсінік беру. Гук заңымен таныстырып, формуласын қорыту, есептер шығаруда қолдану.

ә) дамытушылық: Оқушылардың физикалық ойлауын, белсенділігін арттыру, пәнге деген ынтасы мен қабілетін дамыту, қызығушылығын арттыру.

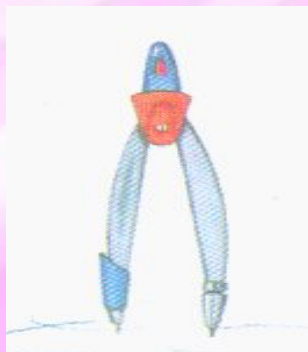
б) тәрбиелік: Білімін практикада қолдана білу білігін қалыптастыру, ізденімпаздыққа, ұқыптылыққа тәрбиелеу.

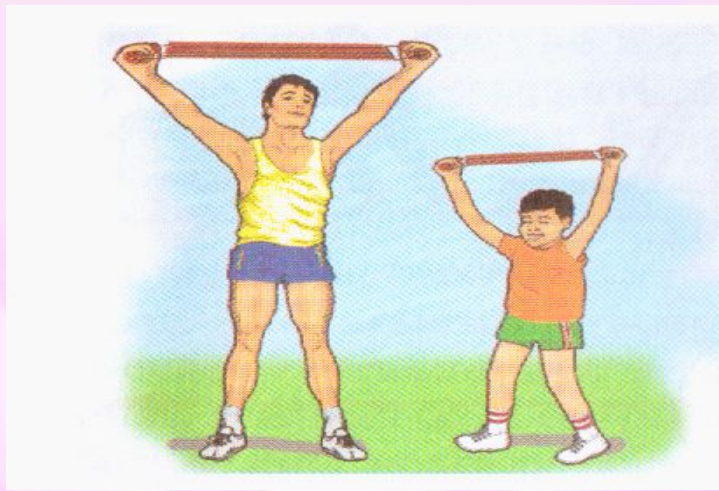
Ребус шешу



$$s = \frac{s}{t}$$
$$t = \frac{s}{s}$$

a





Дене пішінінің немесе өлшемдерінің өзгеруі **деформация** деп аталады (латынша *деформация* – өзгеру).



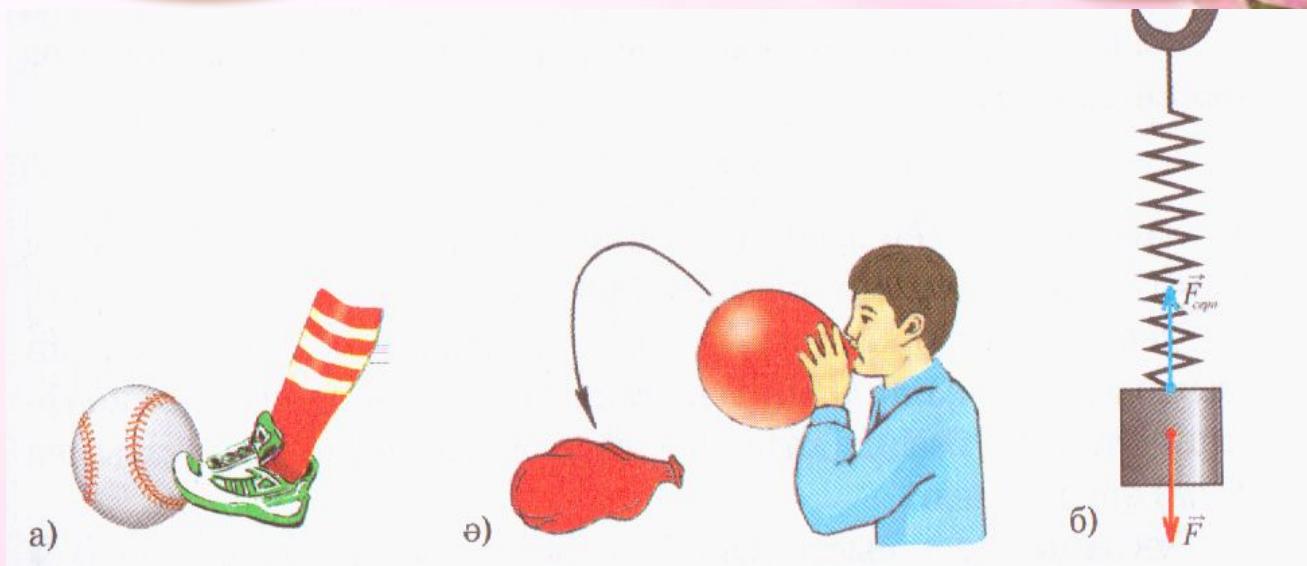
**Пластик
калық**



Серпінді

Күштің әрекеті тоқтағаннан кейін, дене өзінің бастапқы пішіні мен өлшемін өзгертетін болса, мұндай деформация **пластикалық** деп аталады.

Күштің әрекеті тоқтағаннан кейін, дене бастапқы пішіні мен өлшемі қайтадан қалпына келетін болса, мұндай деформация **серпімді** деп аталады.



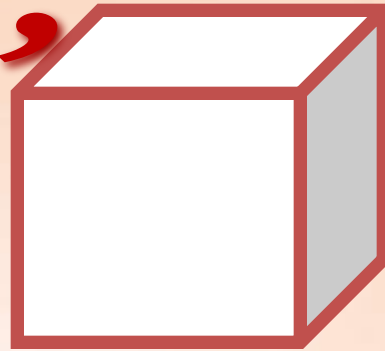
Серпімділік күші – дененің деформациялануы кезінде пайда болатын күш. Серпімділік күшінің бағыты дененің деформациялануы кезіндегі ығысу бағытына қарама – қарсы бағытталған.

$F_{\text{серп}}$ – серпімділік күші

Сонымен серпімділік күші денені ***қысқанда, созғанда, майыстырғанда, игенде*** пайда болды.



Ребус шешу



К



Ы

Серпімділік күші мен серпімді деформацияның арасындағы байланысты 1660 жылы ағылшын физигі Роберт Гук анықтаған екен. Сондықтан да бұл байланыс бізге **Гук заңы** деген атпен белгілі.

$$F_{\text{серп}} = k \cdot x$$

$F_{\text{серп}}$ – Серпімділік күші;

$x = l - l_0$ – Дененің созылу немес сығылу шамасы;

l – Дененің бастапқы ұзындығы;

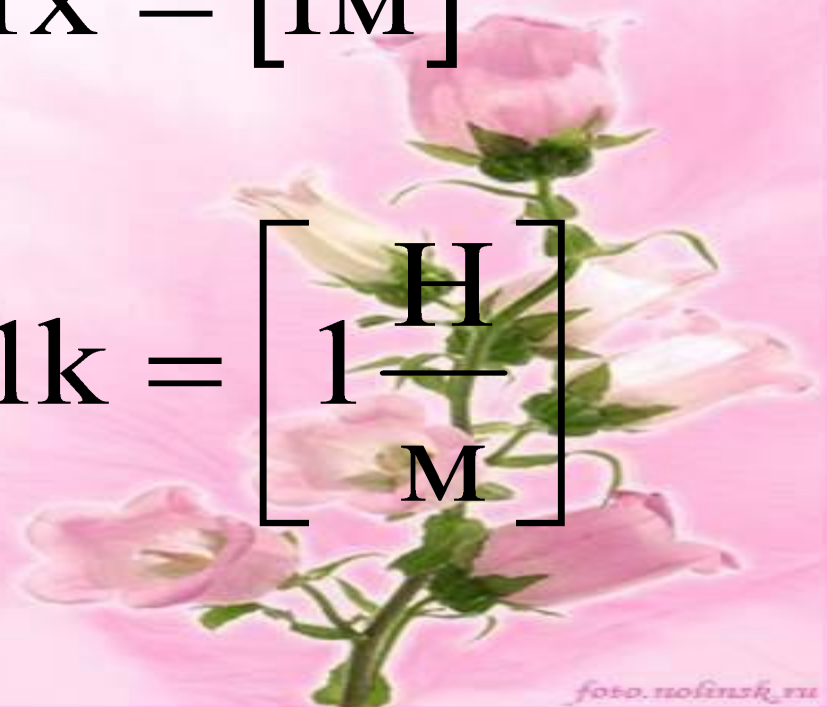
l_0 – Деформацияланған дененің ұзындығы;

k – **Қатандық** деп аталатын пропорционалдық коэффициент

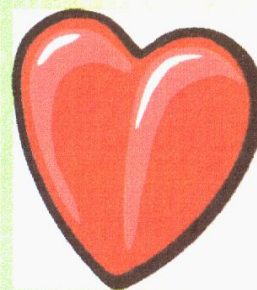
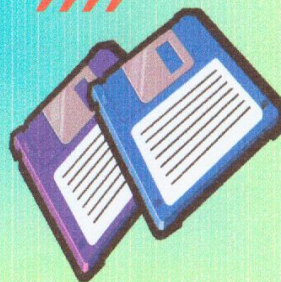
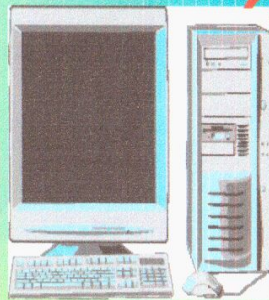
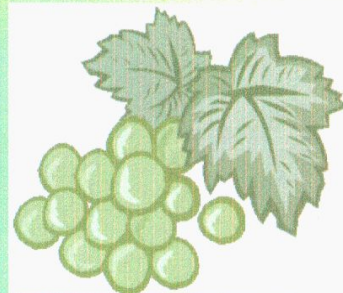
$$F_{\text{серп}} = k \cdot x \quad \Rightarrow \quad 1F = [1H]$$

$$x = \frac{F_{\text{серп}}}{k} \quad \Rightarrow \quad 1x = [1M]$$

$$k = \frac{F_{\text{серп}}}{x} \quad \Rightarrow \quad 1k = \begin{bmatrix} H \\ 1 \\ M \end{bmatrix}$$



Ребус шешу



Күшті өлшейтін арнайы құрал – **динамометр** деп аталады (грекше *динамик* – күш және *метрио* – өлшеймін).

Динамометрлердің бірнеше түрі бар. Мысалы, қолдың бұлшық етінің күшін өлшеу үшін *қол динамометрі*, үлкен күштерді өлшеу үшін тарту *динамометрі*, сондай-ақ *электрондық динамометрлер*, *қарапайым динамометрлер* және т.б.



1 – сурет.



2 – сурет.



3 – сурет.

1



Қатаңдығы 100 Н/м – ге тең сымды 1 см – ге созу үшін оның шеттеріне қандай күш түсіру керек?

2



Резеңке таспаның қатаңдығы $7,2 \cdot 10^4$ Н/м. Егер таспаға 10 кН күш әрекет ететін болса, онда ол қандай шамаға созылады?



Сөзжұмбақ

Д	Е	Ф	О	Р	М	А	Ц	И	Я
Н	Ь	Ю	Т	О	Н	М	Е	Т	Р

Б	І	Р	Қ	А	Л	Ы	П	Т	Ы
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

С	Е	Р	П	І	М	Д	І
---	---	---	---	---	---	---	---

Д	И	Н	А	М	О	М	Е	Т	Р
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

П	Л	А	С	Т	И	К	А	Л	Ы	Қ
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

К	И	Л	О	Г	Р	А	М	М
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Ө	З	Г	Е	Р	У
---	---	---	---	---	---

Е	К	І
---	---	---





Үйге тапсырма:

§26 Деформация;

§27 Гук заңы;

§28 Динамометрлер.

10-жаттығу, 114-бет



Сабақ аяқталды, сау болындар!

