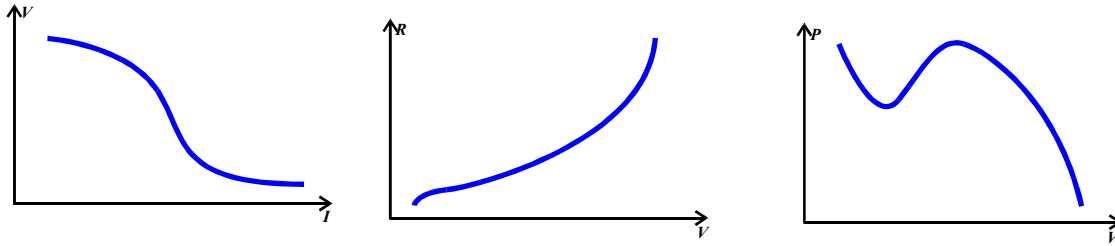


ΛΥΣΕΙΣ 1

ΣΗΜΕΙΟ ΚΑΜΠΗΣ		
V (Volt)	I (A)	R (Ω)
15,1	135	0,112

ΤΟΠΙΚΟ ΕΛΑΧΙΣΤΟ	
V (Volt)	P _{min} (Watt)
11	1760

ΤΟΠΙΚΟ ΜΕΓΙΣΤΟ	
V (Volt)	P _{max} (Watt)
17	2140



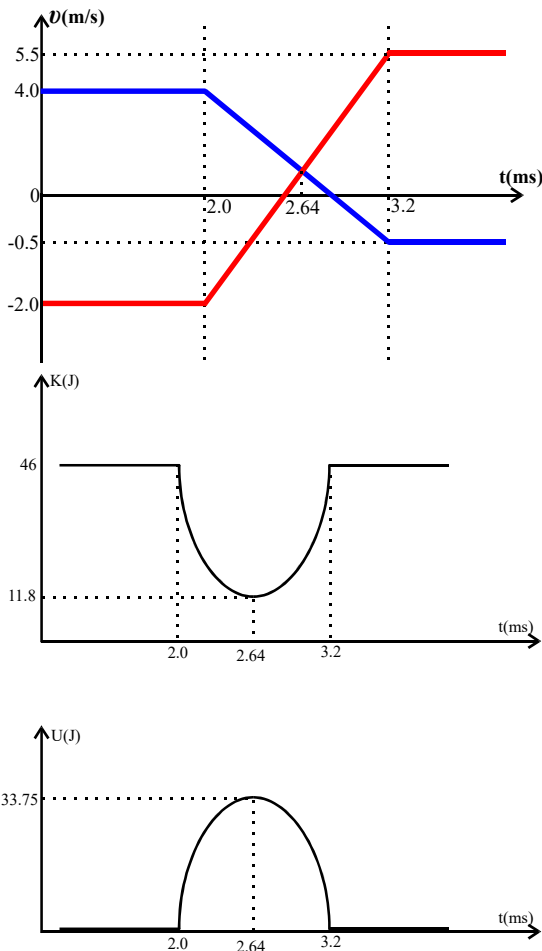
ΛΥΣΕΙΣ 2

Πιο πολλές μετρήσεις:

t	v
0,00	0,0
0,25	2,1
0,50	4,0
0,75	5,1
1,00	6,4
1,25	7,0
1,50	7,8
1,75	8,1
2,00	8,7
2,25	9,0
2,50	9,1
2,75	9,3
3,00	9,6
3,25	9,6
3,50	9,8
3,75	9,8
4,00	9,9
4,25	9,8
4,50	9,9
4,75	9,9
5,00	10,0
5,25	9,9
5,50	9,9
5,75	10,0
6,00	10,0
6,25	10,1
6,50	10,0
6,75	9,9

- $v_{op.} = 10 \text{ m/s}$
- $\tau = 1 \text{ sec}$
- $g = 10 \text{ m/s}^2$
- $R = 3 \Omega$
- $t = 1,625 \text{ sec} \rightarrow v = 8,03 \text{ m/s}$

ΛΥΣΕΙΣ 3



$m_1 = 3 \text{ kg}$	$v_1 = -2 \text{ m/s}$	$v'_1 = 5,5$	$K_1 = 6$	$K'_1 = 45,375$
$m_2 = 5 \text{ kg}$	$v_2 = +4 \text{ m/s}$	$v'_2 = -0,5$	$K_2 = 40$	$K'_2 = 0,625$
			$K_{ΟΛΙΚΟ}^{\text{αρχικό}} = 46$	$K_{ΟΛΙΚΟ}^{\text{τελικό}} = 46$

Θεωρητικά: κοινή ταχύτητα $v_1 = v_2 = 1,75 \text{ m/s}$

$t_3 = 2.64 \text{ ms}$ $K_{ΟΛΙΚΟ}^{\text{min}} = 11.8 \text{ J}$

$K_{ΟΛΙΚΟ}^{\text{min}} = 12,25 \text{ J}$
 $\Delta K = 33,75 \text{ J}$

ΕΝΑΡΞΗ ΚΡΟΥΣΗΣ	ΛΗΞΗ ΚΡΟΥΣΗΣ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΚΡΟΥΣΗΣ
$t_1 = 2.0 \text{ ms}$	$t_2 = 3.2 \text{ ms}$	$\Delta t = 1.2 \text{ ms}$

ΛΥΣΕΙΣ 4

Κλίση= 69,08

ακτίνα $R= 11\text{m}$

ΛΥΣΕΙΣ 5

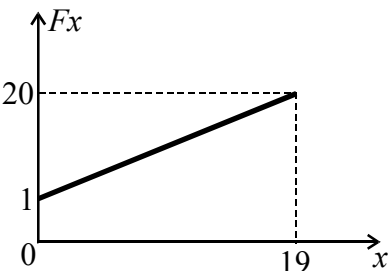
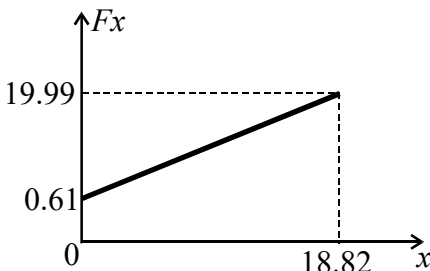
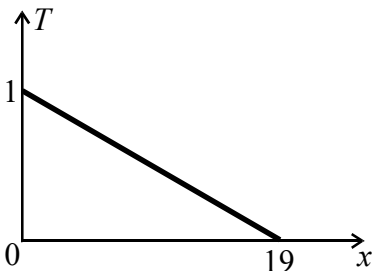
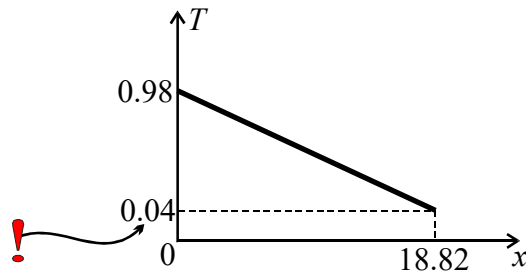
Κλίση= 1250

$B_1= 1250\text{ N}$

ΛΥΣΕΙΣ 6

ΘΕΩΡΗΤΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ

ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ

$F=\sqrt{2}(1+x)$	$F= 0.86+1.45x$
$F_x= 1+x$	$F_x= 0.61+1.03x$
$F_y= 1+x$	$F_y= 0.61+1.03x$
$N=19-x$	$N=19.39-1.03x$
$\mu=1/19$	$\mu= 0.05$
$T=1-x/19$	$T=0.98-0.05x$
$x_{\max}=19\text{ m}$	$x_{\max}=18.82\text{ m}$
$W_{F_x}= 199.5\text{ J}$	$W_{F_x}= 193.84\text{ J}$
$W_T=-9.5\text{ J}$	$W_T=-9.6\text{ J}$
$v= \sqrt{190}= 13.78\text{ m/s}$	$v= 13.57\text{ m/s}$
	
	

ΛΥΣΕΙΣ 7

Οι μετρήσεις αφορούν το άκρο του πηνίου. Άρα ισχύει:

$$B_{\text{άκρου}} = \frac{1}{2} B_{\text{κέντρου}} = \frac{1}{2} 4\pi k_{\mu} In = 2\pi k_{\mu} In$$

Άρα η κλίση είναι: $2\pi k_{\mu} n$

$$\text{κλίση} = 2\pi k_{\mu} n \Rightarrow n = \frac{\text{κλίση}}{2\pi k_{\mu}} = 140 \text{ σπ./cm}$$

ΛΥΣΕΙΣ 8

$$\text{Κλίση} = 36 \cdot 10^{-7}$$

$$I = 18 \text{ A}$$

ΛΥΣΕΙΣ 10

$$\text{Κλίση} = 22,6 \cdot 10^6$$

$$Q = 120 \text{ nC}$$

ΛΥΣΕΙΣ 9

ΤΟΠΙΚΟ ΕΛΑΧΙΣΤΟ **ΤΟΠΙΚΟ ΜΕΓΙΣΤΟ** **ΤΟΠΙΚΟ ΕΛΑΧΙΣΤΟ**

x (m)	V (Volt)	x (m)	V (Volt)	x (m)	V (Volt)
-5.6	-9	-1.4	31	4.4	-28

V = 0			
x ₁ (m)	x ₂ (m)	x ₃ (m)	x ₄ (m)
-7.1	-4.0	1.4	7.7

x = 0
V (Volt)
22

ΛΥΣΕΙΣ 11

$$v_0 = 5 \text{ m/s}$$

$$\text{κλίση} = 16$$

$$a = 8 \text{ m/s}^2$$

ΛΥΣΕΙΣ 12

A

2 ΕΟΕχΚ

3,4 Επιτάχυνση: $a = 4,58 \text{ m/s}^2$

6,7 Αρχική Ταχύτητα: $v_0 = 35 \text{ m/s}$

8 $\Delta x_{20-25,5} = 767,25 \text{ m}$

9 $\Delta x_{0-20} = 1620 \text{ m}$

B

2 ΕΟΕβΚ

3,4 Επιβράδυνση: $a = -0,65 \text{ m/s}^2$

6A Αρχική Ταχύτητα: $v_0 = 52,8 \text{ m/s}$

6B Ολικός Χρόνος: $t_{\text{ΟΛΙΚΟ}} = 81 \text{ sec}$

7A $\Delta x_{\text{ΟΛΙΚΟ}} = 2138,4 \text{ m}$

7B $\Delta x_{15-55} = 1200 \text{ m}$

... $t_2 = 55 \text{ sec}$