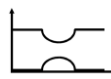
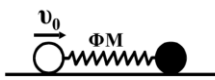
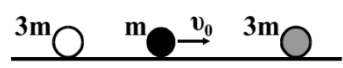
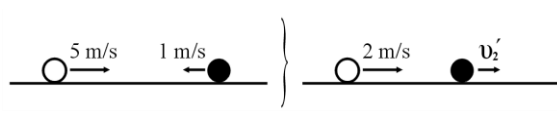
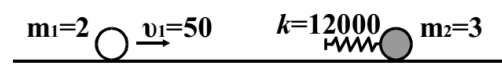
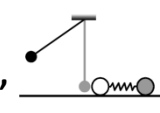
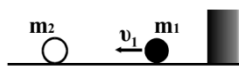
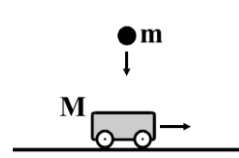
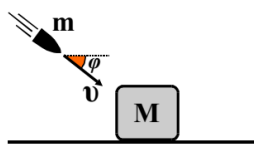
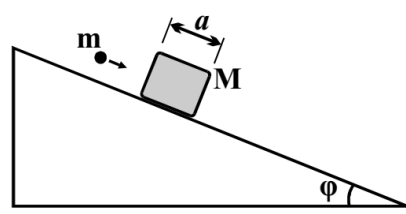
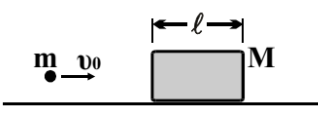
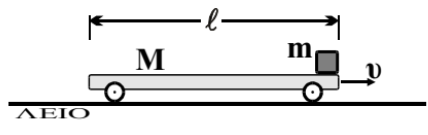
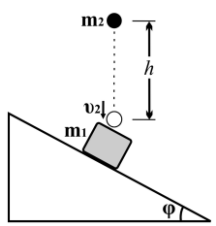
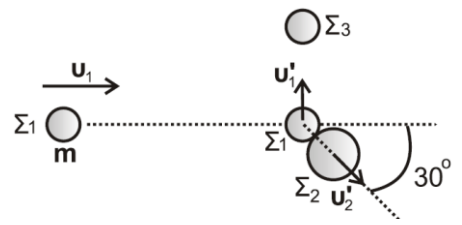


01	Κρούση – Σκέδαση / Μεγάλες Εσωτερικές Δυνάμεις + ΑΔΟ	
02	Είδη Κρούσης κατά Κατεύθυνση: Κεντρική / Έκκεντρη / Πλάγια	
03	Είδη Κρούσης κατά Ενέργεια: Ελαστική / Ανελαστική / Υπερελαστική	
04	Ελαστική $\rightarrow$ Ανελαστική $\rightarrow$ Πλαστική $0\% \leq \Delta K\% \leq \max$	
05	Μονωμένο Σύστημα / Δρ.-Αντ. / ΑΔΟ / ΑΔΟ-χ / ΑΔΟ-γ	
06	Πάντα: $\Delta \vec{p}_1 = -\Delta \vec{p}_2$ και στην ελαστική: $\Delta K_1 = -\Delta K_2$	
07	Όχι ΑΔΟ: $\Sigma \vec{F} = d\vec{p} / dt$ / περίπτωση:  $N = (M + m)g + m v \cdot \eta \mu \phi / \Delta t$	
08	Κεντρική Ελαστική Κρούση: $v'_1 = \frac{m_1 - m_2}{m_1 + m_2} v_1 + \frac{2m_2}{m_1 + m_2} v_2$ & $v'_2 = \frac{2m_1}{m_1 + m_2} v_1 + \frac{m_2 - m_1}{m_1 + m_2} v_2$	
09	α) Εφαρμογή: $v_1 = 10 \text{ m/s}$, $v_2 = 6 \text{ m/s}$, $v'_1 = 8 \text{ m/s}$, $v'_2 = 11 \text{ m/s}$ ελαστική? β) Πρόταση στην Κεντ.Ελ. Κρούση: $v_1 + v'_1 = v_2 + v'_2$!!! (go to Ασκ.2)	
10	Ειδική περίπτωση: $v_2 = 0$ $v'_1 = \frac{m_1 - m_2}{m_1 + m_2} v_1$ & $v'_2 = \frac{2m_1}{m_1 + m_2} v_1$ (+αυτόνομες αποδείξεις, e-class)	
11	Ποιος τύπος είναι ποιος: $v'_2 > 0$ (πάντα), άρα: $v'_2 = \frac{2m_1}{m_1 + m_2} v_1$...και $v'_1 > = < 0$ ανάλογα με το αν $m_1 > = < m_2$	
12	Αντιστροφή τύπων $1 \rightarrow 2$ & $2 \rightarrow 1$, αν $v_1 = 0$	
13	Ακραίες καταστάσεις στους μικρούς τύπους: $m_1 = m_2 \rightarrow v'_1 = 0$ & $v'_2 = v_1$ (ανταλλαγή ταχυτήτων) $m_1 \gg m_2 \rightarrow v'_1 = v_1$ & $v'_2 = 2v_1$ $m_1 \ll m_2 \rightarrow v'_1 = -v_1$ & $v'_2 = 0$ (περίπτωση τοίχου)	EXP
14	Ακραίες καταστάσεις στους μεγάλους τύπους: $m_1 = m_2 \rightarrow v'_1 = v_2$ & $v'_2 = v_1$ (ανταλλαγή ταχυτήτων) $m_1 \gg m_2 \rightarrow v'_1 = v_1$ & $v'_2 = 2v_1 - v_2$ $m_1 \ll m_2 \rightarrow v'_1 = 2v_2 - v_1$ & $v'_2 = v_2$	
15	Basket vs Tennis (go to Ασκ.18)	EXP
16	Ενεργειακή μελέτη “μέσα” σε μια ελαστική κρούση pdf σε οθόνη και e-class 	
17	Εξήγηση Ελάχιστης Κινητικής Ενέργειας: $v_1 = v_2 \Rightarrow \Delta x = \min \Rightarrow \Delta \ell = \max \Rightarrow U_{\text{ελαστ.}} = \max \Rightarrow K_{\text{ολ.}} = \min$  -Υπολογισμός του $\Delta L_{\max}$ -Αν η άσπρη <u>δεν</u> είναι κολλημένη: υπολογισμός v'_1 & v'_2 ...ΑΔΜΕ $\rightarrow$ ΑΔΚΕ	
18	Σχετική Ταχύτητα	
19	$dU_{\text{ελαστ.}}/dt$ σε ελατήριο με τα δύο άκρα κινούμενα	
20	Συνθήκες Οριακής Ανακύκλωσης (νήμα & αβαρής ράβδος)	

[illegible]

Ασκήσεις

00	1 ^α Θέματα Πανελλαδικών στις Κρούσεις (e-class)			
01	 μελέτη...	02	 Ελαστική Κρούση $v'_2 = ? \quad m_1/m_2 = ?$	
03	 $\Delta \ell_{\max} = ? \quad v'_1 = ? \quad v'_2 = ?$		04	“η Κάμπια”  (ylikonet)
05	 $m_1/m_2 = ?$ για να μην ξανασυναντηθούν $m_1 > m_2 \Rightarrow \text{ΠΑΝΤΑ}$ $m_1 < m_2 \Rightarrow 1/3 \leq m_1/m_2 < 1$			
06	Παν/νιες 2005: $M=1, m=0,2, E_{\sigma\phi}=100$ α) $K_m=100$, έχουμε σφήνωμα? β) $K_m=?$ Για να έχουμε σφήνωμα? γ) $m/M=?$, ώστε με $K_m=100$ να έχουμε σφήνωμα 			
07	 Πόσο % μεγαλύτερη ή μικρότερη είναι η $\Delta \ell_{\max}$, αν έχουμε ελαστική ή πλαστική κρούση; ($A_{ελ.} > A_{πλα.} \Rightarrow 3m_2 > m_1$)			
08	 Μελέτη για αλλαγή της ΘΙ σε ελαστική και πλαστική κρούση	09	 Μελέτη...	
10	$v_{1\min} = ?$ για ξεπέρασμα του εμποδίου 	11	$v_1=1, v_2=\sqrt{3} \quad (\vec{v}_1 \perp \vec{v}_2)$ $m_1=m_2=1$ $\vec{v}_{\sigma\sigma.} = ? \quad Q = ?$	
12	$m_1=2, m_2=4, v_1=10\sqrt{3}, v_2=0$ έκκεντρη ελαστική με $\vec{v}'_1 \perp \vec{v}_1$ $\vec{p}_{τελ.} = ? \quad v'_1 = ? \quad v'_2 = ? \quad \Delta \vec{p}_1 = ?$			
13	πλάγια κρούση: $m_1=m_2=1, v_1=10, v_2=20, \phi_{v_1-v_2}=30^\circ, v'_1=10\sqrt{3}$ $p_{ολ.}^{αρχ.} = ? \quad v'_2 = ? \quad \theta_{v'_1-v'_2} = ?$			
14	$m=1 \quad \mu=0,1$ $M=3 \quad g=10$ $v=8\sqrt{3} \quad V=? \quad \theta=30^\circ \quad S_{ολ.}=?$ $\Delta E\%_{\tauριβής} = ? \quad \Delta E\%_{κρώσης} = ? \quad (+) = ? \quad \Delta E_{κρώσης} \rightarrow \begin{cases} Q_{θερμ.+πλ.παραμ.} = ? \\ \Delta E_{p_y} = ? \end{cases}$			
15	Δύο παγοδρόμοι είναι σε επαφή και ακίνητοι πάνω σε λείο πάγο. Ξαφνικά ο “1” σπρώχνει τον “2”, χωρίς ο “2” να κάνει τίποτα. Η ενέργεια που ξόδεψε ο “1” για να θέσει σε κίνηση το “2” είναι: Α. $\frac{1}{2} m_2 v_2^2$ Β. $\frac{1}{2} m_1 v_1^2$ Γ. $\frac{1}{2} m_1 v_1^2 + \frac{1}{2} m_2 v_2^2$ Δ. $\frac{1}{2} m_1 v_1^2 - \frac{1}{2} m_2 v_2^2$ Ε. 0			
16	$M=2$ $a=0,1$ $\phi=30^\circ$ $v_0=400$ $\Delta K_m\% = -75\%$ $g=10$ ΑΚΑΡΙΑΙΑ ΔΙΑΤΡΗΣΗ $V = ? \quad (10)$ $\bar{F}_m = ? \quad (60.000,5)$ $S = 4 \quad (M : \dots V' = 0)$ $\mu = ? \quad (7\sqrt{3}/6)$			

17	$M = 1 \quad v_0' = 20$ $\ell = 0,4 \quad V = ? \quad (2)$ $m = 0,1 \quad \Delta x = ? \quad (\text{μέχρι την έξοδο του } m) \quad (2/145)$ $v_0 = 40 \quad \Delta K_{ολ.} = ? \quad (-58)$	
18	$M = 9 \quad \mu = 0,5 \quad (\text{ανάμεσα σε } m \text{ \& } M)$ $v = 10 \quad g = 10$ $m = 1 \quad (\text{αφήνεται πάνω στο } M)$ γιατί και προς τα που κινείται το m? $v_m = ? \quad (\text{όταν } v_{σχ.} = 0) \quad (9)$ $\ell_{\min} = ? \quad (9)$	
19	Basket vs Tennis (ylikonet)	
20	$\phi = 30^\circ$ $m_1 = 1 \quad g = 10$ $m_2 = 3 \quad v_2 = ?$ $V = 3\sqrt{3}/4$ $h = ?$	
21	$m_1 = m_3 = m$ $m_2 = 2m$ $K_{1,3} / K_1 = ?$ A. 1/2 B. 1/3 Γ. 1/6	Σ1-Σ2: ελαστική Σ1-Σ3: πλαστική 
22	40 ΣΛ «Ορμή & Κινήσεις» (ylikonet)	
23	“σαν Compton” $m_1=2, m_2=4, u_1=10, u_2=0$, ελαστική, $u_1' \perp u_1$. $u_1'=?$, $u_2'=?$, $\theta=?$	