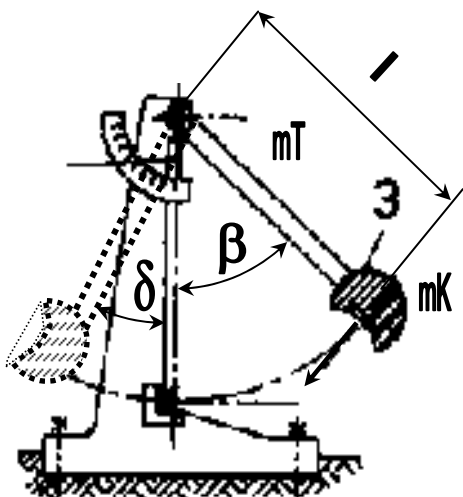




Charpyho kladivo

Při určování vrubové houževnatosti se používá Charpyho kladivo. Charpyho kladivo se skládá z Tyče délky $l=1\text{ m}$ o hmotnosti $m_T=4\text{ kg}$ a vlastního kladiva o hmotnosti $m_K=10\text{ kg}$. V nejnižší poloze je přerážena destička. Na počátku pohybu je kladivo v klidu a je v poloze dané úlem $\beta=60^\circ$. Po přeražení destičky vystoupí kladivo tak, že jeho poloha bude dána úhlem $\delta=20^\circ$. (nezanedbejte tyč)

Určete:

- 1) Vzdálenost společného těžiště tyče a kladiva od osy rotace x_T .
- 2) Jakou rychlost mělo kladivo těsně před přeražením vzorku v_1 .
- 3) Jaká práce A byla spotřebována na přeražení vzorku.
- 4) Jakou rychlost mělo kladivo těsně po přeražení vzorku v_2 .

Nápověda : Moment setrvačnosti kladiva včetně tyče k ose rotace je $J = \frac{1}{3} \cdot m_T \cdot l^2 + m_K \cdot l^2$ (uvažujte rotační pohyb kladiva)

$$l=1\text{ m} \quad m_T=4\text{ kg} \quad m_K=10\text{ kg} \quad \beta=60^\circ \quad \delta=20^\circ$$

Výsledky:	Vzdálenost těžiště od osy rotace je	$x_T=857\text{ mm};$
	Rychlost kladiva těsně před přeražením vzorku	$v_1=3,22\text{ m}\cdot\text{s}^{-1};$
	Práce spotřebována na přeražení vzorku	$A=51,7\text{ J};$
	Rychlost kladiva těsně po přeražením vzorku	$v_2=1,12\text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$