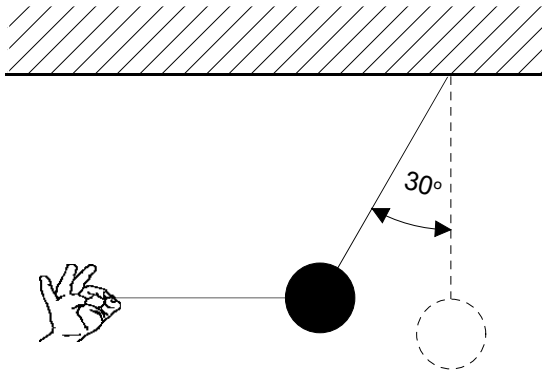


### 3. KOLOKVIJ IZ FIZIKE I ZA SMER FIZIKALNA MERILNA TEHNIKA

Ljubljana, 23. 1. 2002

1. Utež, ki je obešena na strop z  $l = 1$  m dolgo vrvico, z drugo vodoravno vrvico potegnemo iz navpične lege tako, da se prva vrvica odkloni za  $30^\circ$  od navpičnice. Kolikšno delo je opravila sila roke? S kolikšno hitrostjo gre utež skozi ravnovesno lego potem, ko vodoravno vrvico spustimo?



2. Vagon z maso 20 t trči ob zaporo na koncu proge. V trenutku, ko vagon miruje, sta vzmeti v odbijačih stisnjeni za 10 cm. Kolikšna je bila začetna hitrost vagona? Posamezna vzmet v odbijaču se stisne za 1 cm, ko jo obremenimo s silo  $10^4$  N.
3. Nevtron ( $m = m_0$ ) zadene jedro ogljika ( $m = 12 m_0$ ) in jedro urana ( $m = 235 m_0$ ). Kolikšen delež začetne kinetične energije nevtrona prevzameta jedri? Privzemi, da sta trka centralna in elastična.