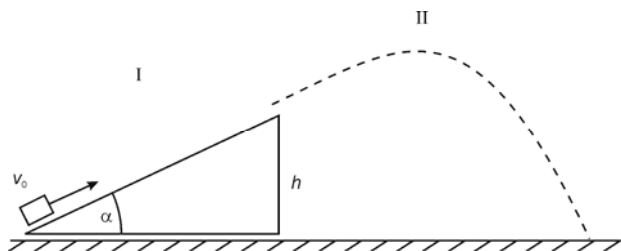
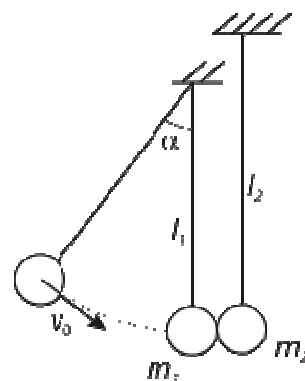


1. Un corp de masă m este aruncat cu viteza v_0 de-a lungul unui plan înclinat de unghi α și înălțime h . Știind că mișcarea pe planul înclinat se efectuează cu frecare, coeficient de frecare μ , să se calculeze:



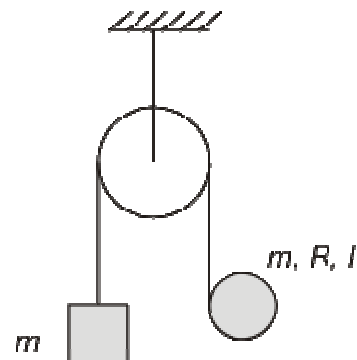
- viteza corpului în momentul în care părăsește planul înclinat,
- locul unde cade corpul pe suprafața orizontală și unghiul făcut de viteză cu orizontala în acel moment,
- acelerația normală și tangențială a corpului pe porțiunile I (pe planul înclinat) și II (în aer).

2. Două bile de masă m_1 și m_2 sunt suspendate de două fire paralele de lungime l_1 și l_2 , astfel încât în poziție verticală ele se ating. Prima bilă este deviată cu unghiul α față de verticală și i se imprimă o viteză inițială v_0 . Să se determine



- care este unghiul maxim făcut cu verticala după ciocnire și energia degajată în ciocnire dacă ciocnirea este plastică?
- ce unghiuri maxime α_1 și α_2 vor face firele cu verticala în cazul ciocnirii elastice?

3. Peste un scripete ideal care se rotește în jurul axei sale orizontale fixe este trecut un fir. De un capăt al firului este legat un corp de masă m iar celălalt capăt este înfășurat pe un tambur de aceeași masă, m , rază R și moment de inerție I . Să se calculeze accelerațiile corpurilor și tensiunea din fir.



4. Să se afle debitul volumic Q_v al unui lichid, știind diferența de nivel Δh și secțiunile S_1 și S_2 din dispozitivul din figură.

