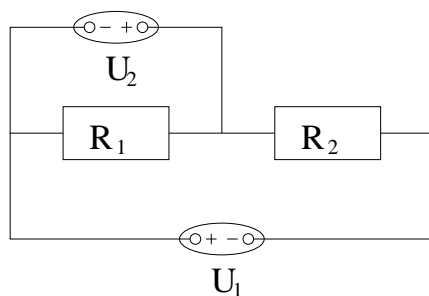


3. pisni izpit iz fizike za študente biokemije v šolskem letu 2000/2001

1. Voziček z maso $m_1 = 10$ kg se giblje po ravni podlagi s hitrostjo $v_1 = 6$ m/s. Nanj v navpični smeri (glede na mirujočega opazovalca) spustimo kepo iz plastelina z maso $m_2 = 2$ kg iz višine $h = 5$ m. Kepa na vozičku v hipu obmiruje. Kolikšno skupno hitrost imata po trku voziček in kepa? Koliko energije se pri trku izgubi?
2. Pri prvem poskusu zmešamo v kalorimetru 0.1 kg vode s temperaturo 100°C in 0.9 kg vode s temperaturo 0°C . Pri drugem poskusu zmešamo v kalorimetru 0.4 kg vode s temperaturo 80°C in 0.6 kg vode s temperaturo 40°C . Ugotovi z računom, katera sprememba je bolj ireverzibilna! Specifična toplota vode je $c_p = 4200$ J/kg K.
3. Kolikšna tokova tečeta skozi upora na spodnjem vezju? ($R_1 = 10\ \Omega$, $R_2 = 20\ \Omega$, $U_1 = 5$ V, $U_2 = 10$ V)



4. S svetlobnim žarkom posvetimo na gladino vode. Pod kolikšnim kotom glede na navpičnico moramo posvetiti, da sta odbiti in lomljeni žarek pravokotna drug na drugega? Lomni količnik zraka je $n_1 = 1$, lomni količnik vode pa $n_2 = 4/3$.