

Meno:



olympiáda
mladých
vedcov www.ijso.sk

Fyzika
(12 bodov)

1. Auto s polomerom kolies 40 cm ide rýchlosťou 5 km/hod. Môže kamienok od kolies tohto auta zasiahnuť čelné sklo za ním idúceho autobusu, ktoré sa začína 1,4 metra nad zemou? Svoju odpoveď detailne zdôvodnite
2. Z balóna nafúkaného na pretlak 200 Pa uniká vzduch. Aká je teplota unikajúceho vzduchu, ak je tlak vzduchu okolia 100 000 Pa, adiabatická (Poissonova) konštanta vzduchu 1,4 a teplota balóna aj okolia 23°C?
3. Na pripojenie stavby do elektrickej siete je potrebný kábel dĺžky 80 metrov, pričom stavba bude odoberať maximálny výkon 10 kW. V mieste pripojenia je k dispozícii napájacie napätie 250 V. Aký je minimálny prierez medeného kábla, ktorý sa môže použiť na pripojenie tak, aby napätie na stavbe spĺňalo STN (230 V ± 10%)? Merný elektrický odpor medi je $1,7 \cdot 10^{-8} \Omega m$.



APVV

Súťaž podporila Agentúra na podporu výskumu a vývoja
v projekte LPP-0179-09

Meno:
