

Formule za školsko natjecanje

Tijela i tvari:

$$A = a \cdot a \quad A = a \cdot b \quad V = a \cdot a \cdot a \quad V = a \cdot b \cdot c \quad V = A \cdot h \quad \rho = \frac{m}{V}$$

Međudjelovanje tijela:

$$F_R = F_1 + F_2 \quad F_R = F_1 - F_2$$

$$F = k \cdot \Delta \ell \quad F_g = m \cdot g \quad G = m \cdot g \quad F_{tr} = \mu \cdot G \quad F_1 \cdot k_1 = F_2 \cdot k_2$$

$$p = \frac{F}{A} \quad p = \rho \cdot g \cdot h \quad \frac{F_1}{A_1} = \frac{F_2}{A_2}$$

$$F_u = G_Z - G_V \quad F_u = \rho \cdot g \cdot V_{uronjeni \text{ dio tijela}} \quad F_u = G_{istisnuta \text{ tekućina}}$$

Rad, snaga i energija:

$$W = F \cdot s \quad W = G \cdot h \quad W = \Delta E \quad P = \frac{W}{t} \quad E_{gp} = m \cdot g \cdot h$$

Građa tvari, unutarnja energija, toplina i temperatura:

$$Q = m \cdot c \cdot \Delta T \quad T(K) = t(^{\circ}\text{C}) + 273$$

$$m_1 \cdot c_1 \cdot (t_1 - \tau) = m_2 \cdot c_2 \cdot (\tau - t_2) \quad \tau = \frac{m_1 c_1 t_1 + m_2 c_2 t_2}{c_1 m_1 + c_2 m_2}$$

Električna struja, napon i otpor; Rad i snaga električne struje:

$$I = \frac{Q}{t}, \quad U = \frac{\Delta E}{Q}, \quad W = UI t, \quad P = \frac{W}{t}, \quad P = UI, \quad R = \frac{U}{I}, \quad R = R_1 + R_2, \quad \frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$$

Gibanje i brzina (županijsko natjecanje na dalje)

$$v = \frac{s}{t} \quad \bar{v} = \frac{\text{ukupan put}}{\text{ukupno vrijeme}}$$

Sila i gibanje (državno natjecanje)

$$a = \frac{\Delta v}{\Delta t}, \quad s = \frac{v \cdot t}{2}, \quad s = \frac{a \cdot t^2}{2}, \quad F = m \cdot a$$