



57. GARA REGJIONALE NGA FIZIKA 2025

5 PRILL 2025

Klasa 9

Detyra 1. Në të njëjtën furnelë elektrike ngrohim njëkohësisht dy trupa, trupin A dhe trupin B. Të dy trupat kanë të njëjtën temperaturë fillestare dhe absorbojnë të njëjtën sasi nxehtësie. Masa e trupit A është 3 herë më e madhe se sa masa e trupit B. Nëse temperatura e trupit A rritet për 3°C , kurse e trupit B për 4°C , cili prej trupave ka kapacitet specifik të nxehtësisë më të madh dhe sa herë?

Detyra 2. Në tavolinë ka një vazo qelqi në formë kuadri. Vazo është e hapur (pa kapak). Baza (poshtë) e vazos është katror me syprinë 25cm^2 , kurse lartësia e vazos është 25 cm (përmasat e dhëna janë të jashtme!). Trashësia e qelqit nga e cila janë bërë muret dhe fundi i vazos është 1 cm. Fillimisht në vazo derdhet uji, në mënyrë që lartësia e matur brenda vazos të jetë 7 cm. Pastaj, derdhet vaj, me çka shtypja në mbështetëse bëhet 4842 Pa. Sa është lartësia e shtresës së vajit?

Kur derdhet vaj në vazo, uji dhe vaji nuk përzihen. Për nxitimin e Tokës të merret vlera $9,81\text{m/s}^2$, dendësia e ujit është 1000kg/m^3 , dendësia e vajit është 950kg/m^3 , kurse e qelqit është 2500kg/m^3 .

Detyra 3. Në kutinë me formë kuadri me brinjë 50mm, 36mm dhe 15mm ka 45 kokrra fasule, kurse secila fasule ka masë 0,1 g. Masa e kutisë kur ajo është e zbrazët është 3,7 g. Kutia mund të vendoset në mbështetëse në pozicione të ndryshme dhe gjatë kësaj njëra faqe shtrihet në mbështetëse.

a. Sa është masa e kutisë e mbushur plotë me fasule?

b. Në cilin pozicion kutia e mbushur plotë me fasuleve ushtron shtypje më të madh në mbështetëse? Sa është ajo shtypje?

c. Sa është shtypja më e vogël me të cilën kutia e zbrazët mund të ushtrojë në mbështetëse?

Për nxitimin e rëndesës së Tokës të merret $9,81\text{m/s}^2$.

Detyra 4. Dy sfera të njëjta metalike me ngarkesë $-8 \cdot 10^{-6}\text{C}$ dhe $16 \cdot 10^{-6}\text{C}$, ndodhen në distance 10 cm larg njëra-tjetrës.

a. Sa është madhësia e forcës së bashkëveprimit ndërmjet sferave?

Sferat preken njëra me tjetrën, pastaj vendosen në distance dy here më të vogël se sa paraprakisht.

b. Sa është madhësia e forcës së bashkëveprimit pas prekjes?

c. Sa është raporti i forcave para dhe pas takimit?

Për konstantën k në formulën e bashkëveprimit të dy ngarkesave të merret vlera $k = 9 \cdot 10^9 \text{Nm}^2/\text{C}^2$.

Detyra 5: Dy trupa me vëllim të njëjtë por me masa të ndryshme janë zhytur në ujë. Trupi i parë ka masë 1 kg dhe fundoset vertikalisht poshtë me nxitim 3m/s^2 , kurse trupi tjetër noton vertikalisht lartë me nxitim të njëjtë. Sa është ndryshimi ndërmjet masave të tyre? . Për nxitimin e Tokës të merret vlera $9,81\text{m/s}^2$.

**Secila detyrë vlerësohet me 20 pikë.
Koha e zgjedhjes së detyrave është 120 min.**