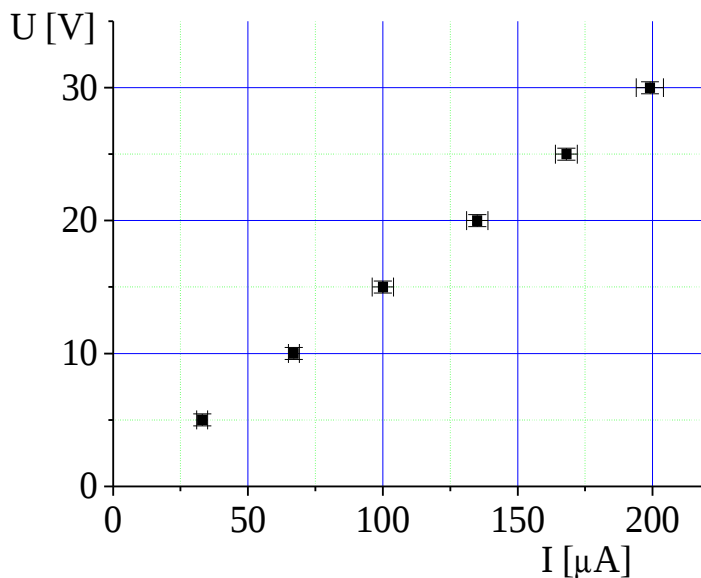


Ime in priimek: _____

1) [vrednost: 5 %] Pri nekem fizikalnem poskusu je telo oddalo delo, pri tem se mu je zmanjšala kinetična energija $W_1 - W_2 = \Delta W_k = \frac{m(\Delta v)^2}{2}$. Za koliko (Δv) se mu je pri tem zmanjšala hitrost? Podatki: $W_1 = (52 \pm 1)J$, $W_2 = 27(1 \pm 0,01)J$, $m = (1,000 \pm 0,005)kg$

2) [vrednost: 30 %] Notranji upor voltmetra izmerimo tako, da merimo tok, ki teče skozi voltmeter in napetost na njem. Zato zaporedno povežemo voltmeter, ampermeter in izvor napetosti. Narišite shemo vezave! Meritve toka skozi voltmeter in napetosti na njem so podane na diagramu. Kolikšen je notranji upor voltmetra?



a) Ali bi se napaka odčitavanja notranjega upora voltmetra iz prve naloge povečala ali zmanjšala, če bi iz grafa odstranili leve tri meritve? Kaj pa če bi odstranili desne tri? V obeh primerih svojo odločitev utemelji!

b) Razloži razliko med metodama odčitavanja iz grafa, imenovanima »pahljača« in »križ«! Kdaj uporabimo posamezno metodo?

c) Kratko opiši postopek računanja z napakami pri: seštevanju, odštevanju, množenju, deljenju, kvadriranju in korenjenju.

3) [vrednost: 10 %] a) Oceni in b) izračunaj vrednost λ in napako pri izračunu valovne dolžine $\lambda = d \cdot \sin \beta$, če je $d = 3,33 \cdot 10^{-6}(1 \pm 0,03)m$ in kot $\beta = (10,8 \pm 0,1)^\circ$

4) [vrednost: 10 %] Pri meritvi težnega pospeška smo dobili meritve, zapisane v tabeli. a) Nariši graf $z(t)$! b) Narišite takšen graf, pri katerem bo koeficient linearizirane odvisnosti predstavljal težni pospešek in odčitajte njegovo vrednost! Sistematična napaka meritve višine z je bila 1 cm, čas t pa smo merili na 3 tisočinke sekunde natančno.

z (m)	t (s)
1,00	0,428
1,50	0,568
2,00	0,642
2,50	0,687
3,00	0,222
3,50	0,847

5) [vrednost: 20 %] Kratko opiši postopke ravnanja v naslednjih primerih!

- a) V učilnici se na nadometni električni napeljavi pojavi požar.
b) Otrok je porinil v el. vtičnico kovinski predmet, zaradi el. udara je nezavesten.
c) Postopek oživljanja otroka! (umetno dihanje, masaža srca)

6) [vrednost: **20 %**] Oцени naslednje količine, obvezno dopiši enoto!

Zračni tlak na vrhu Triglava ob lepem vremenu je _____ [].

Moč, ki jo porabljajo naslednji porabniki, znaša: poprečna električna žarnica _____ [], hišni sesalec _____ [], likalnik _____ [], električni bojler za vodo _____ [].

Moč, ki jo tipično proizvedejo naslednje naprave: hidroelektrarna _____ [], jedrska elektrarna _____ [].

Kolikšne so največje hitrosti naslednjih gibanj: počasna hoja človeka _____ [], hitra hoja človeka _____ [], tek olimpijcev na 100 m _____ [], tok reke Drave v Mariboru _____ [], let galeba ob obali _____ [], vlečnica na smučišču _____ [].

Kolikšne so naslednje dimenzije: poprečna višina moškega _____ [], poprečna višina ženske _____ [], poprečna višina otrok v celotni dobi odraščanja _____ [], širina reke Drave v Mariboru _____ [], višinska razlika Pohorja in Maribora _____ [], dolžina diagonale od SV do JZ Slovenije _____ [], direktna razdalja od Londona do Ljubljane _____ [], višina najvišjih nebotičnikov v Sloveniji _____ [].

7) [vrednost: **5 %**] Zastavi si sam eno vprašanje (ne enako zgornjim vprašanjem), ki se nanaša na laboratorijske vaje iz fizike (ne nujno na Fizikalne eksperimente 2) ter nanj odgovori. Sedaj imaš priložnost, da pokažeš svoje znanje!

Kolokvijski pogoji:

Piše se do 120 min. / VSE rezultate zapišite z absolutno **IN** relativno napako. / Dovoljeni so kalkulatorji, ravnilo. / Zahteva se lastno delo (prepovedano kakršnokoli sodelovanje). / Oštevilčite liste, na katere rešujete in na vsak list posebej napišite št. indeksa ter ime in priimek. / List s kolokvijskimi nalogami obvezno oddajte.

OBILO USPEHA.