Radni listić

Ime i prezime:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Razred: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Datum: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Pokus 1. Određivanje relativne gustoće čvrstih uzoraka menzurom**

**Za izvođenje pokusa pripremite sljedeći kemijski pribor i kemikalije:** tehnička vaga, menzura, destilirana voda, uzorak metala.

**Opis pokusa i zapažanja:** Uzorak metala čiju gustoću želite odrediti izvažite na tehničkoj vagi. U odgovarajuću menzuru ulijte dovoljnu količinu vode kako bi mogli potopiti uzorak. Zabilježite početni volumen vode u menzuri. Uronite uzorak. Nivo vode u menzuri je porastao. Očitajte volumen vode nakon uranjanja. Razlika volumena vode prije i poslije uranjanja jest volumen uzorka. Gustoću metala izračunajte prema formuli za gustoću.

Rezultati mjerenja pri temperaturi *t* = \_\_\_\_\_\_\_ °C (sobna temperatura)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| predmet | masa | početni volumen vode | konačni volumen vode | volumen predmeta | gustoća |
|  |  |  |  |  |  |

*ρ* =

**Napomena:** Ne zaboravite uz svaku izmjerenu vrijednost napisati i odgovarajuću jedinicu.

**Zaključak**: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Radni listić

Ime i prezime:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Razred: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Datum: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Pokus 2: Određivanje relativne gustoće tekućine areometrom**

**Za izvođenje pokusa pripremite sljedeći kemijski pribor i kemikalije:** areometar, uzorak tekućine, menzura

**Opis pokusa i zapažanja:** Za određivanje relativne gustoće tekućine koristite se areometrom pomoću kojeg ćete odrediti područje u kojem se nalazi gustoća ispitivane tekućine. U odgovarajuću menzuru ulijte uzorak tekućine čiju gustoću želite odrediti te lagano spuštajte areometar u menzuru. Kada osjetite da areometar slobodno pliva u tekućini, ispustite ga te na vratu areometra očitajte gustoću tekućine i njezinu temperaturu.

Rezultati mjerenja pri temperaturi *t* = \_\_\_\_\_\_\_ °C (sobna temperatura)

*ρ*(tekućine) =

Skica aparature:

**Zaključak**: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Radni listić

Ime i prezime:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Razred: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Datum: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Pokus 3: Određivanje gustoće tekućine piknometrom**

**Za izvođenje pokusa pripremite sljedeći kemijski pribor i kemikalije:** piknometar, analitička vaga, uzorak tekućine

**Opis pokusa i zapažanja:** Suhi piknometar izvažite na elektroničkoj vagi s preciznošću od 0,001 g (*m*1). U piknometar stavite uzorak i odredite masu piknometra s uzorkom (*m*2). Piknometar s uzorkom napunite destiliranom vodom i začepite ga pazeći da u piknometru ne ostanu mjehurići zraka. Pri tome se višak tekućine istisne kroz kapilaru u čepu. Ako je piknometar izvana vlažan, pažljivo ga obrišite papirom. Kapljicu vode koja se nalazi na vrhu čepa pokupite filtrirnim papirom neposredno prije samog vaganja, pazeći da kapilarni dio čepa u potpunosti bude ispunjen vodom. Vaganjem odredite masu piknometra s uzorkom i vodom (*m*3). Ispraznite piknometar i napunite ga destiliranom vodom. Odredite masu piknometra napunjenog vodom (*m*4) kao što je već opisano. Izračunajte gustoću uzorka.

**Rezultati mjerenja:**

masa praznog piknometra, *m*1 =

masa piknometra s uzorkom, *m*2 =

masa piknometra s uzorkom i vodom, *m*3 =

masa piknometra s vodom, *m*4 =

temperatura, *t* =

tlak, *p* =

gustoća zraka pri uvjetima eksperimenta, *ρ*(zrak) =

gustoća vode pri uvjetima eksperimenta, *ρ*(H2O) =

volumen piknometra, *V* =

gstoća uzorka, *ρ*(uzorak) =

**Zaključak**: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_