



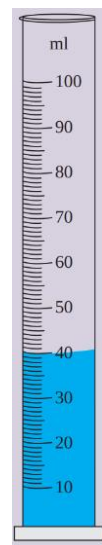
ОПШТИНСКИ НАТПРЕВАР ПО ФИЗИКА 2026

6 февруари 2026

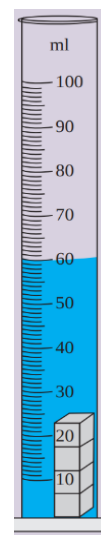
9 одделение

Задача 1. На Слика 1 е прикажана мензура со одредено количество вода. На Слика 2 е прикажана истата мензура, со истото количество вода, во која се ставени четири идентични железни коцки. Густината на железото е 7870 kg/m^3 .

- а) Одредете го волуменот на водата и претворете го во dm^3 и m^3 .
- б) Одредете го волуменот на секоја од коцките и претворете го во dm^3 и m^3 .
- в) Одредете ја масата на секоја од коцките.



Слика 1



Слика 2

Задача 2. Членот на фамилијата Адамс, вујко Фестер, спие на кревет направен од шајки. За изработка на тој кревет се употребени 2000 шајки, а секоја шајка има врв со плоштина 2 m^2 . Ако масата на вујко Фестер е 90 kg и додека спие тој лежи на 1400 шајки, пресметајте со колкав вкупен притисок вујко Фестер притиска на шајките. Земјиното забрзување да се земе дека изнесува 10 m/s^2 .

Задача 3. На хоризонтален лост се поставени две тела. Лостот е потпрен на средината.

- а) Лостот е во рамнотежа кога телото со маса 8 kg се наоѓа на растојание 2 m од потпорната точка, а второто тело е на растојание $5,5 \text{ m}$ од другата страна на потпорната точка. Колкава е масата на второто тело?
 - б) Кога на првото тело ќе дејствува дополнителна сила од 3 N надолу, на кое растојание треба да се премести второто тело за лостот повторно да биде во рамнотежа?
- Земјиното забрзување да се земе дека изнесува 10 m/s^2 .

Задача 4. Дрвена коцка со страна 20 cm се поставува во сад исполнет со вода. Коцката слободно плива на површината на водата. Густината на дрвото е 650 kg/m^3 , а густината на водата е 1000 kg/m^3 . До која висина е потопена коцката во водата? Земјиното забрзување да се земе дека изнесува 10 m/s^2 .

Задача 5. Во сад со занемарлива маса се наоѓа $0,8 \text{ kg}$ вода на температура 18°C . Во водата се става метално топче со маса 100 g чија што температура изнесува 100°C . Колкав е специфичниот топлински капацитет на металот, ако после воспоставување на топлинска рамнотежа температурата на системот е 20°C ? Специфичниот топлински капацитет на водата е 4200 J/kgK .

Секоја задача носи по 20 поени.
Времето за решавање на задачите е 120 min.