

**C1 – eksperimentalna naloga: MODEL TANKERJA**

*Z modelom tankerja boš napravil/a nekaj poskusov.*

<b>Pripomočki</b>
– pladenj z vodo – model tankerja (plastična posoda) – čaša
– merilo – merilni valj – keramična ploščica

Napotka:

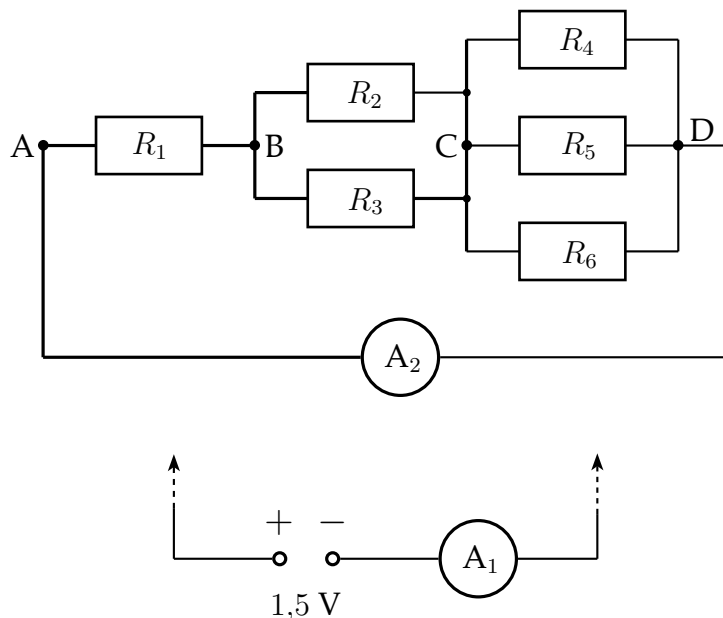
- keramično ploščico postavi natančno na sredino tal modela tankerja, da bo plaval vodoravno,
  - na modelu so oznake za višino potopljenega dela v centimetrih.
- (a) Izmeri ustrezne količine in izračunaj, kolikšna je masa modela tankerja (zraven šteje tudi keramično dno). V približku lahko računaš, da ima model obliko kvadra (kot da bi bile stranske stene plavajočega modela navpične). Iz tega, kar zapišeš, naj bo jasno razvidno, *kako* si določil(-a) maso modela tankerja.
- (b) Z nalivanjem vode v model tankerja (v posodo s keramičnim dnom) ugotovi, koliko mililitrov vode lahko največ prevaža model tankerja, da se pri tem ne potopi za več kot do polovice svoje višine.
- (c) Koliko milijonov litrov nafte bi lahko prevažal pravi tanker z enako obliko kot jo ima model, če bi se lahko ugreznil do polovice višine? Pravi tanker bi imel dolžino, širino in višino tisočkrat večjo kot model, masa praznega tankerja pa bi bila 100 000 ton. Gostota nafte je  $850 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$ . Tudi v tem primeru lahko računaš s približkom, da ima tanker obliko kvadra.
- (d) Približno določi, koliko kubičnih centimetrov vode izpodrine model tankerja, ko je potopljen do polovice višine, pri čemer pa ne moreš uporabiti približka, da so stranske stene plavajočega modela navpične. Iz tega, kar zapišeš, naj bo jasno razvidno, *kako* si določil(-a) to prostornino.

**C2 – eksperimentalna naloga: SESTAVLJANJE VEZJA IN MERJENJE TOKOV**

*Po shemi sestavi vezje in izmeri tokove.*

<b>Pripomočki</b>
– 6 porabnikov (upornikov, oznaka R) – 2 ampermetra – 5 veznih vodnikov
– 4 krokodilčki – 3 vezne sponke – izvijač – baterija

S šestimi uporniki in ampermetrom  $A_2$  sestavi osnovno vezje, ki ga kaže shema. Velja:  $R_2 = R_3$  in  $R_4 = R_5 = R_6$ . Enaki uporniki so označeni z enakimi barvnimi obročki. Pri sestavljanju vezja uporabi sponke (v točkah B, C in D, glej shemo vezja) in mali izvijač. Ampermetr  $A_2$  priključi v vezje s krokodilčkoma.



Nato poveži baterijo in ampermetr  $A_1$ , ki meri tok  $I_1$  skozi baterijo. S krokodilčkoma ju priključi v vezje na označenih točkah in izmeri tokova  $I_1$  in  $I_2$  skozi oba ampermetra. Osnovnega vezja ne spreminjaj.

(a) Izmeri tokove, ko sta baterija in ampermetr  $A_1$  priključena med točkama:

meritev	1.	2.	3.	4.	5.
točki	A in B	B in C	C in D	A in C	B in D
$I_1$ [mA]					
$I_2$ [mA]					

**Pozor!** Med točki A in D NE priključi baterije in ampermetra  $A_1$ , ker je to kratek stik.

**Odgovori še na naslednja vprašanja, ne da bi tokove tudi izmeril.**

- (b) Kolikšen tok teče skozi  $R_1$  pri 2. meritvi (točki B in C)?
- (c) Kolikšen tok teče skozi  $R_2$  pri 1. meritvi (točki A in B)?
- (d) Kolikšen tok teče skozi  $R_6$  pri 3. meritvi (točki C in D)?