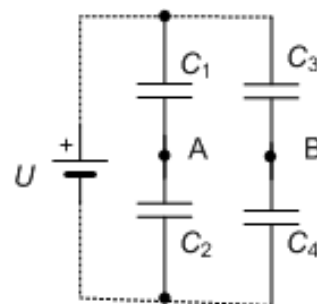


- 1.(3) Pločasti zračni kondenzator, s kružnim pločama razmaknutim za 0,5 mm, nabijen je nabojem  $Q=0,5 \mu\text{As}$ . Ako se pritom ploče kondenzatora privlače silom od 0,2 N, koliki je polumjer ploča?

A) 7,5 cm;    B) 15 cm;    C) 30 cm;    D) 60 cm;    E) 75 cm.

- 2.(2) Ako na spoj (nenabijenih) kondenzatora priključimo izvor stalnog napona  $U$ , prema slici, napon  $U_{AB}$  jednak je nuli. Odredite koliki bi bio napon  $U_{AB}$  ako bi prije priključenja izvora zamijenili mjesta kondenzatora  $C_1$  i  $C_2$ .  
Zadano je:  $U=48 \text{ V}$ ;  $C_1=60 \text{ nF}$ ;  $C_2=C_3=30 \text{ nF}$ .

A)  $-32 \text{ V}$ ;  
B)  $-16 \text{ V}$ ;  
C)  $0 \text{ V}$ ;  
D)  $16 \text{ V}$ ;  
E)  $32 \text{ V}$ .



- 3.(2) U praznom hodu je napon na priključnicama izvora  $30 \text{ V}$ , a kad se na izvor priključi trošilo otpora  $6 \Omega$ , taj napon padne na  $18 \text{ V}$ . Koliki je unutarnji otpor izvora?

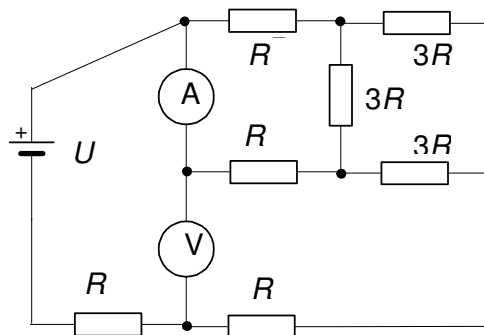
A)  $1 \Omega$ ;    B)  $2 \Omega$ ;    C)  $3 \Omega$ ;    D)  $4 \Omega$ ;    E)  $5 \Omega$ .

4. (2) Odredite radnu temperaturu stroja, pri kojoj se otpor namota stroja poveća za  $24 \%$  u odnosu na otpor tog namota pri temperaturi od  $20 \text{ }^\circ\text{C}$  (temperaturni koeficijent materijala namota je  $\alpha_{20}=0,004 \text{ } 1/^\circ\text{C}$ ).

A)  $40 \text{ }^\circ\text{C}$ ;    B)  $50 \text{ }^\circ\text{C}$ ;    C)  $60 \text{ }^\circ\text{C}$ ;    D)  $70 \text{ }^\circ\text{C}$ ;    E)  $80 \text{ }^\circ\text{C}$ .

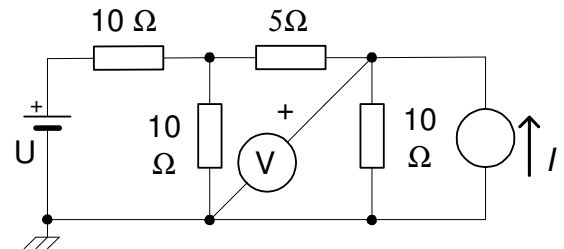
- 5.(3) Koliko je pokazivanje ampermetra u spoju na slici, ako voltmetar pokazuje  $12 \text{ V}$ , a  $R=4 \Omega$  ?

A)  $0,5 \text{ A}$ ;  
B)  $0,75 \text{ A}$ ;  
C)  $1 \text{ A}$ ;  
D)  $1,5 \text{ A}$ ;  
E)  $2 \text{ A}$ .



- 6.(3) Voltmetar u spoju na slici pokazuje 10 V. Ako se udvostruči jakost struje strujnog izvora  $I$ , voltmetar pokazuje 15 V. Koliki je napon naponskog izvora  $U$ ?

- A) 40 V;  
B) 20 V;  
 C) 10 V;  
 D) 12 V;  
 E) ne može se odgovoriti, jer nije zadana struja  $I$ .

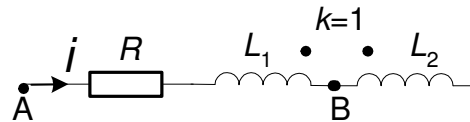


- 7.(2) Osi dvaju paralelnih sabirnih vodiča duljine 10 m, kojima se neko postrojenje napaja istosmjernom strujom nazivne jakosti  $I=250$  A, razmaknute su za  $d$ . Koliki smije biti najmanji  $d$ , a da pritom magnetska sila između vodiča ne premaši 1 N?

- A) 1,25 cm; B) 6,75 cm; C) 12,5 cm; D) 25 cm; E) 37,5 cm.

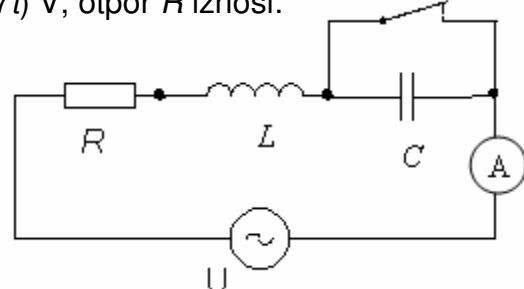
- 8.(3) Jakost struje  $i$ , koja teče kroz spoj na slici, u trenutku  $t=0$  započne jednoliko rasti od veličine 0 A, sa stalnom brzinom porasta od 1 A/ms. Ako je otpor  $R=1$  Ω, a induktiviteti  $L_1=4$  mH i  $L_2=1$  mH su magnetski vezani, s faktorom magnetske veze  $k=1$ , koliki je iznos napona između točaka A i B u trenutku  $t_1=1$  ms?

- A) 4 V;  
B) 3 V;  
 C) 2 V;  
 D) 1 V;  
 E) 0 V.



- 9.(3) U spoju na slici, uz kapacitet  $C=0,11$  mF, ampermetar (koji mjeri efektivnu vrijednost) pokazuje istu jakost struje  $I_A=5,96$  A pri otvorenoj i pri zatvorenoj sklopki. Ako je napon izvora  $u(t)=110\sin(377t)$  V, otpor  $R$  iznosi:

- A) 14 Ω;  
 B) 13 Ω;  
 C) 12 Ω;  
D) 5 Ω;  
 E) 1 Ω.



- 10.(3) U spoju na slici, voltmetar mjeri napon  $U_V=6$  V, a ampermetar struju  $I_A=1$  A, uz napon izvora  $U=10$  V. Ako su napon i struja izvora u fazi, odredite otpor  $R$ .

- A) 1,2 Ω;  
 B) 2,4 Ω;  
 C) 3,6 Ω;  
D) 4,8 Ω;  
 E) 10 Ω.

