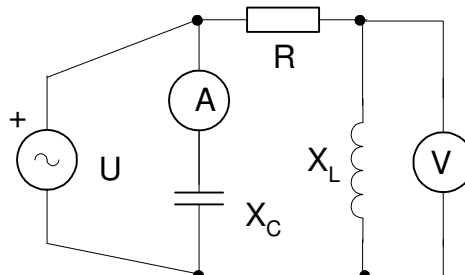


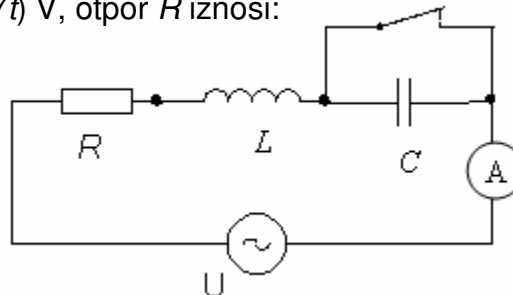
- 1.(3) U spoju na slici, voltmetar mjeri napon  $U_V=6$  V, a ampermetar struju  $I_A=1$  A, uz napon izvora  $U=10$  V. Ako su napon i struja izvora u fazi, odredite otpor  $R$ .

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



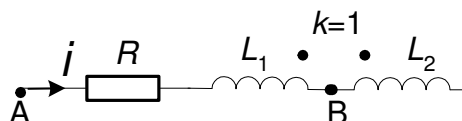
- 2.(3) U spoju na slici, uz kapacitet  $C=0,11$  mF, ampermetar (koji mjeri efektivnu vrijednost) pokazuje istu jakost struje  $I_A=5,96$  A pri otvorenoj i pri zatvorenoj sklopki. Ako je napon izvora  $u(t)=110\sin(377t)$  V, otpor  $R$  iznosi:

- A) 12  $\Omega$ ;  
B) 5  $\Omega$ ;  
 C) 1  $\Omega$ ;  
 D) 14  $\Omega$ ;  
 E) 13  $\Omega$ .



- 3.(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  $R=1$   $\Omega$ , 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) 2 V;  
 B) 1 V;  
 C) 0 V;  
 D) 4 V;  
E) 3 V.

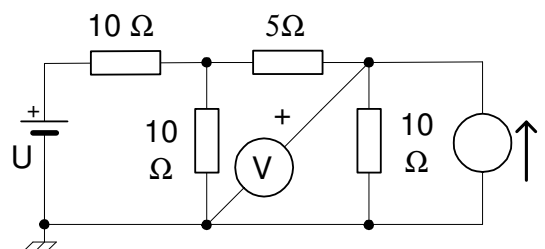


- 4.(2) Osi dvaju paralelnih sabirnih vodiča duljine 10 m, kojima se neko postrojenje napaja istosmjernom strujom nazivne jakosti  $I=250$  A, razmaknute su za  $d$ . Koliki smije biti najmanji  $d$ , a da pritom magnetska sila između vodiča ne premaši 1 N?

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

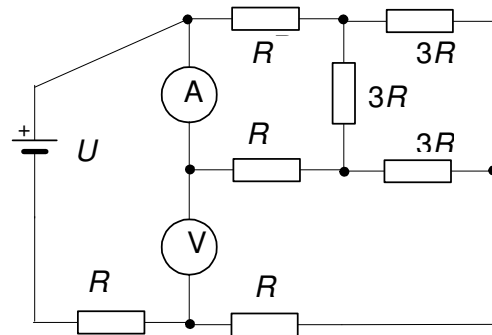
- 5.(3) Voltmetar u spoju na slici pokazuje 10 V. Ako se udvostruči jakost struje strujnog izvora  $I$ , voltmetar pokazuje 15 V. Koliki je napon naponskog izvora  $U$ ?

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



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

A) 1 A;  
 B) 1,5 A;  
 C) 2 A;  
D) 0,5 A;  
 E) 0,75 A.



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

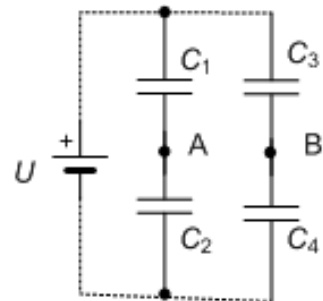
A)  $60\ ^\circ\text{C}$ ;    B)  $70\ ^\circ\text{C}$ ;    C)  $80\ ^\circ\text{C}$ ;    D)  $40\ ^\circ\text{C}$ ;    E)  $50\ ^\circ\text{C}$ .

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

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

- 9.(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) 0 V;  
 B) 16 V;  
 C) 32 V;  
 D)  $-32\ \text{V}$ ;  
E)  $-16\ \text{V}$ .



- 10.(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) 30 cm;    B) 60 cm;    C) 75 cm;    D) 7,5 cm;    E) 15 cm.