

ელექტრული წრედების თეორია 1

II სემესტრი. 2017-2018 წელი (დასკვნითი გამოცდის ნიმუში)

Question 1

ორი მიმდევრობით შეერთებული კონდენსატორი მიერთებულია მუდმივი ძაბვის წყაროსთან . როგორია V_1 , V_2 ძაბვების თანაფარდობა თუ $C_1 > C_2$.

Select one:

- a. $V_2 > V_1$
- b. $V_1 - V_2 = 0$
- c. $V_1 = V_2$
- d. $V_1 > V_2$

Question 2

კვანძი ეწოდება:

Select one:

- a. ელექტრომიმდებების პარალელურ შეერთებას
- b. წერტილს სადაც თავს იყრის ორი ან მეტი შტო
- c. წრედის უბანს
- d. ელექტრომიმდებების მიმდევრობით შეერთებას

Question 3

ელექტრომიმდებების პარალელური შეერთების დროს:

Select one:

- a. ყველა მიმდებზე მოდებულია ერთიდაიგივე ძაბვა
- b. ყველა მიმდებზე ძაბვა ნულის ტოლია
- c. ყველა მიმდებზე სხვადასხვა ძაბვა მოქმედებს
- d. ყველა მიმდებზე ძაბვა ნულზე ნაკლებია

Question 4

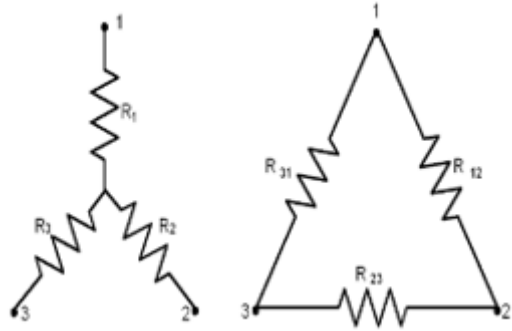
რაზე არის დამოკიდებული კონდენსატორის ტევადობა:

Select one:

- a. გამტარი სხეულების გეომეტრიულ ზომებსა და ფორმაზე;
- b. გამტარი სხეულების ურთიერთგანლაგებაზე;
- c. ყველა ჩამოთვლილზე;
- d. საიზოლაციო მასალის აბსოლუტურ დიელექტრიკულ შეღწევადობაზე.

Question 5

ქვემოთ მოყვანილი ფორმულებიდან რომელი არ არის ვარსკვლავად შეერთებული წინააღობების ეკვივალენტურ სამკუთხედად გარდაქმნის ფორმულა



Select one:

- a. $R_1 = \frac{R_{13}R_{12}}{R_{12} + R_{13} + R_{32}}$
- b. $R_{13} = R_1 + R_3 + \frac{R_1R_3}{R_2}$
- c. $R_{12} = R_1 + R_2 + \frac{R_1R_2}{R_3}$
- d. $R_{23} = R_3 + R_2 + \frac{R_3R_2}{R_1}$

Question 6

რომელი სიხშირე ითვლება ჩვენს ქვეყანაში სამრეწველო სიხშირედ

Select one:

- a. 40 ჰც;
- b. 60 ჰც;
- c. 100 ჰც;
- d. 50 ჰც;

Question 7

როგორ შეიცვლება ცვლადი დენის სიხშირე, თუ პერიოდს შევამცირებთ სამჯერ:

Select one:

- a. არ შეიცვლება
- b. შემცირდება სამჯერ;
- c. შემცირდება ექვსჯერ;
- d. გაიზრდება სამჯერ;

Question 8

განსაზღვრეთ 3 კვტ სიმძლავრის გამათბობელში გამავალი დენის ძალა , თუ ის მიერთებულია 200 ვ ცვლად ძაბვაზე:

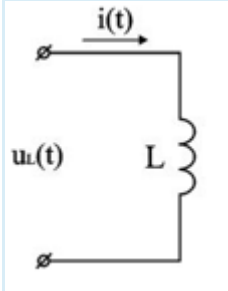
Select one:

- a. 15ა
- b. 5ა
- c. 150ა

d. 25ა

Question 9

როგორია ძვრის კუთხე დენსა და ძაბვას შორის მოცემულ ელემენტზე:

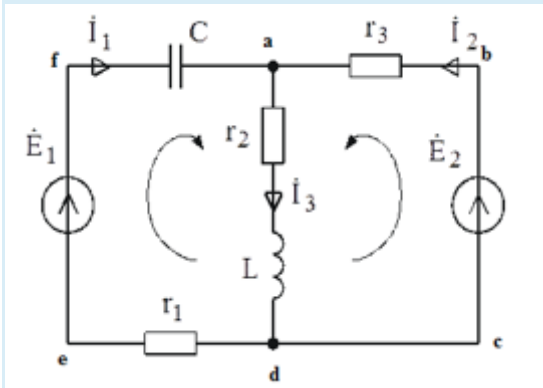


Select one:

- a. - 90 გრადუსი;
- b. 45 გრადუსი
- c. 0 გრადუსი;
- d. 90 გრადუსი;

Question 10

ქვემოთ ჩამოთვლილი განტოლებებიდან აირჩიეთ მოცემული წრედის adefa კონტურისათვის კირხჰოფის მეორე კანონით სწორად შედგენილი განტოლება:

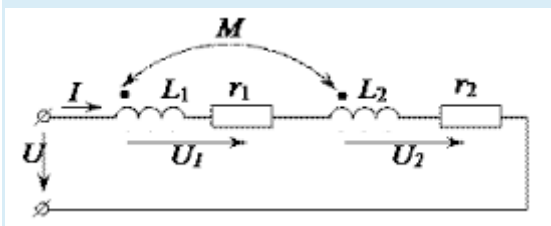


Select one:

- a. $\dot{E}_1 = \dot{I}_1(r_1 - jX_c) + \dot{I}_3(r_2 + jX_L)$
- b. $\dot{E}_1 = \dot{I}_1(r_1 - jX_c) + \dot{I}_3(r_2 - jX_L)$
- c. $\dot{E}_1 = \dot{I}_1(r_1 + jX_c) + \dot{I}_3(r_2 + jX_L)$
- d. $\dot{E}_1 = \dot{I}_1(r_1 - jX_c) + \dot{I}_3(r_2 + jX_L)$

Question 11

ქვემოთ მოცემული წრედისათვის რომელია დიფერენციალურ სახეში სწორად დაწერილი გამოსახულება:



Select one:

- a. $u=ir_1 + L_1 \frac{di}{dt} + M \frac{di}{dt} + ir_2 + L_2 \frac{di}{dt} + M \frac{di}{dt}$
- b. $U=ir_1 + L_1 \frac{di}{dt} - M \frac{di}{dt} + ir_2 + L_2 \frac{di}{dt} - M \frac{di}{dt}$
- c. $U=ir_1 + L_1 \frac{di}{dt} + M \frac{di}{dt} + ir_2 + L_2 \frac{di}{dt} + M \frac{di}{dt}$
- d. $u=ir_1 + L_1 \frac{di}{dt} - M \frac{di}{dt} + ir_2 + L_2 \frac{di}{dt} - M \frac{di}{dt}$

Question 12

ვარსკვლავად შეერთებულ სამფაზა ოთხსადენიან სისტემაში რა კავშირია ფაზურ და ხაზურ ძაბვებს შორის

Select one:

- a. $U_{ფ} = \sqrt{2} U_{ხ}$
- b. $U_{ფ} = \sqrt{3} U_{ხ}$
- c. $U_{ხ} = \sqrt{3} U_{ფ}$
- d. $U_{ხ} = \sqrt{2} U_{ფ}$

Question 13

მომხმარებელი, რომელზედაც მიეწოდება ცვლადი სიდიდის სამფაზა დენი შეერთებულია სამკუთხედად. როგორი დამოკიდებულებაა ფაზურ და ხაზურ ძაბვებს შორის?

Select one:

- a. ფაზური ძაბვა ტოლია ნულის
- b. ფაზური ძაბვა ტოლია ხაზური ძაბვის
- c. ხაზური ძაბვა ტოლია ნულის
- d. ფაზური ძაბვა მეტია ხაზურ ძაბვაზე

Question 14

კომპლექსური რიცხვი მაჩვენებლიან ფორმაში ჩაიწერება, როგორც:

Select one:

- a. $\dot{A} = \sin \alpha A e^{j\varphi}$
- b. $\dot{A} = e^{j\varphi}$
- c. $\dot{A} = \cos \alpha A e^{j\varphi}$
- d. $\dot{A} = A e^{j\varphi}$

Question 15

კომპლექსური რიცხვის წარმოსახვითი ნაწილი j განისაზღვრება როგორც :

Select one:

- a. $j = \sqrt{-1}$
- b. $j = -1e^0$
- c. $j = +1$
- d. $j = -\sqrt{-1}$