

ელექტრომაგნეტიზმი  
II სემესტრი. 2019-2020 წელი  
(დასკვნითი გამოცდის ნიმუში)

**Question 1**

არაწრფივი წინაღობის ძირითადი მახასიათებელია

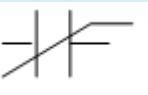

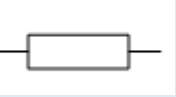

Select one:

- a. კულონ-ვოლტური
- b. ვატ-წამური
- c. ვებერ-ამპერული
- d. ვოლტ-ამპერული

**Question 2**

არაწრფივი ინდუქციურობის პირობითი აღნიშვნაა

Select one:

- a. 
- b. 
- c. 
- d. 

**Question 3**

დინამიკური ინდუქციურობა განისაზღვრება, როგორც მაგნიტური ნაკადის დენით წარმოებული

Select one:

- a. დინამიკური ვებერ-ამპერული მახასიათებელიდან
- b. სტატიკური კულონ-ვოლტური მახასიათებელიდან
- c. სტატიკური ვებერ-ამპერული მახასიათებელიდან
- d. დინამიკური კულონ-ვოლტური მახასიათებელიდან

**Question 4**

ფერომაგნიტური მასალა განიერი ჰისტერეზისის ყულფით არის მაგნიტურად

Select one:

- a. პლასტიკური
- b. რბილი
- c. მაგარი
- d. დრეკადი

#### Question 5

ორი არაწრფივი წინაღობა შეერთებულია პარალელურად. მათი მახასიათებლები დენისა და ძაბვის დადებითი მნიშვნელობებისათვის არის  $I_1=V^2+4V-2$  და  $I_2=V^2+6V-2.5$ . გამოთვალეთ ძაბვა პარალელურ უბანზე, თუ არაწრფივი წინაღობების დენების ჯამი არის 1 ა.

Select one:

- a. 0.9 ვ
- b. 0.5 ვ
- c. 5 ვ
- d. 2 ვ

#### Question 6

მუდმივი დენის წრედში ჩართულია მიმდევრობით ორი ნახევარგამტარული დიოდი, რომელთა ვოლტ-ამპერული მახასიათებლებია  $V_1 = 10^3 \sqrt[3]{I}$ ,  $V_2 = 500 \sqrt[3]{I}$  იტერაციული მეთოდით განსაზღვრეთ დენის მიახლოებითი მნიშვნელობა, თუ წრედის შესავალზე მოქმედებს ძაბვა 18 ვ

Select one:

- a. 8 მა
- b. 5 მა
- c. 0.9მა
- d. 2 მა

#### Question 7

მაგნიტური ძაბვის ერთეული არის

Select one:

- a. ვ
- b. ვებერი
- c. ვნ<sup>-1</sup>
- d. ა

#### Question 8

მაგნიტურ წრედში კოჭას დამამაგნიტებელი ძალა პროპორციული არის

Select one:

- a. კაჭაში გამავალი დენის
- b. ელექტრომაგნიტური ძალის
- c. ელექტრული გამტარობის
- d. მაგნიტური წინააღმდეგობის

### Question 9

რომელია მაგნიტური ნაკადის ერთეული?

Select one:

- a. ტესლა;
- b. ვებერი;
- c. ფარადი.
- d. ჰენრი;

### Question 10

0,2ტესლა ინდუქციის ერთგვაროვან მაგნიტურ ველში მოთავსებულია  $\ell = 40$  სმ. სიგრძის გამტარი, რომელშიც გადის 50 ა. დენი. განსაზღვრეთ კუთხე B და F ვექტორებს შორის, თუ გამტარზე მოქმედებს 4 ნიუტონი ძალა

Select one:

- a.  $\alpha = 60^\circ$
- b.  $\alpha = 45^\circ$
- c.  $\alpha = 90^\circ$
- d.  $\alpha = 30^\circ$

### Question 11

უინერციო არაწრფივი ელექტრული წინააღმდეგობის ვოლტამპერული მახასიათებელი აღიწერება კუბური პარაბოლით  $i = 5 \cdot 10^{-3} v^3$ . გამოთვალეთ დენის პირველი ჰარმონიკის ამპლიტუდური მნიშვნელობა, თუ მის მომჭერებზე მოქმედებს სინუსოიდური ძაბვა  $v = 30 \sin 314t$

Select one:

- a. 31.6 ა
- b. 25 ა
- c. 101.25 ა
- d. 12.3 ა

### Question 12

კომერციული სიხშირის ცვლადი დენის კოჭის ფერომაგნიტური გულარა მზადდება

Select one:

- a. სპილენძის ფირფიტებისაგან
- b. როგორც ალუმინის სხმული დეტალი
- c. მშრალი ხისაგან
- d. ფურცლოვანი ელექტროტექნიკური ფოლადისაგან

### Question 13

ძაბვის ფერორეზონანსული სტაბილიზატორი არის მოწყობილობა, რომელიც გამოიყენება

Select one:

- a. მომხმარებლის სიხშირის სტაბილიზაციისათვის
- b. მომხმარებლის დენის სტაბილიზაციისათვის
- c. მომხმარებლის მომჭერებზე ძაბვის სტაბილიზაციისათვის
- d. მომხმარებლის ძაბვისა და დენის სტაბილიზაციისათვის

### Question 14

როგორ ჩაიწერება მაგნიტური ველის ენერჯის სიმკვრივის გამოსახულება?

Select one:

- a.  $W = \frac{\vec{H}^2}{2}$
- b.  $W = \frac{\vec{B}\vec{H}}{2\mu_a}$
- c.  $W = \frac{\vec{B}\vec{H}}{2}$
- d.  $W = \frac{\vec{B}^2}{2}$

### Question 15

დედამიწის ზედაპირზე ჩრდილოეთ პოლუსთან გეომაგნიტური ველის დაძაბულობა არის 55.7 ა/მ. გამოთვალეთ მაგნიტური ინდუქცია.

Select one:

- a. 40 მკტესლა
- b. 35 მკტესლა
- c. 70მკტესლა ტესლა
- d. 225 მკტესლა

### Question 16

როგორ გამოითვლება გარემოს ტალღური წინაღობა?

Select one:

- a.  $z_0 = \sqrt{\mu_a / \epsilon_a}$
- b.  $z_0 = \mu_a / \epsilon_a$
- c.  $z_0 = \sqrt{\mu_0 / \epsilon_0}$
- d.  $z_0 = \sqrt{\epsilon_a / \mu_a}$

### Question 17

ელექტრული ველის დაძაბულობა დიელექტრიკში, რომლის ფარდობითი დიელექტრიკული შეღწევადობა 2, არის 1 ვ/სმ. გამოთვალეთ ელექტრული წანაცვლება

Select one:

- a. 12.5 ნანოკულონი
- b. 1.77 ნანოკულონი
- c. 15.2 პკულონი
- d. 8.5 პკულონი

### Question 18

გამოთვალეთ ბრტყელი საჰაერო კონდენსატორის ტევადობა, თუ მისი ფირფიტების ფართობია 100 სმ<sup>2</sup>, ხოლო მანძილი ფირფიტებს შორის - 1 მმ

Select one:

- a. 88 ნფ
- b. 0.0885 ნფ
- c. 885 ნფ
- d. 55 ნფ