

მაღალი ძაბვის მოწყობილობების საინჟინერო სისტემები
II სემესტრი. 2020-2021 წელი
(დასკვნითი გამოცდის ნიმუში)

კითხვა 1

ელექტრული იზოლაციის დანიშნულებაა

აირჩიეთ ერთი:

- ☐ a. განსხვავებული პოტენციალის მქონე ნაწილებს შორის ელექტრული იზოლაციის შექმნა;
- ☐ b. განსხვავებული პოტენციალის მქონე ნაწილებს შორის ელექტრული გამტარებლობის შექმნა;
- ☐ c. განსხვავებული პოტენციალის მქონე ნაწილებს შორის ნახევრადგამტარული ფენის შექმნა;
- ☐ d. ერთნაირი პოტენციალის მქონე ნაწილებს შორის ელექტრული იზოლაციის შექმნა;

კითხვა 2

უმეტეს ელექტროსაინჟინერო სისტემებში ველი

აირჩიეთ ერთი:

- ☐ a. სუსტად არაერთგვაროვანია და არაერთგვაროვნების კოეფიციენტის K სიდიდე ორს აღემატება;
- ☐ b. სუსტად არაერთგვაროვანია და არაერთგვაროვნების კოეფიციენტი K სიდიდე ორს არ აღემატება;
- ☐ c. ძლიერ ერთგვაროვანია და არაერთგვაროვნების კოეფიციენტის K სიდიდე ორს არ აღემატება;
- ☐ d. ძლიერ არაერთგვაროვანია და არაერთგვაროვნების კოეფიციენტის K სიდიდე ორს აღემატება;

კითხვა 3

ცვლადი ძაბვის კაბელების იზოლაციის გრადაციას ახდენენ

აირჩიეთ ერთი:

- ☐ a. ელექტროგამტარობის მიხედვით;
- ☐ b. ფარდობითი დიელექტრიკული შეღწევადობის მიხედვით;
- ☐ c. სისქის მიხედვით;
- ☐ d. გრადაცია საჭირო არ არის;

კითხვა 4

იზოლატორებზე ელექტრული ველის დამაბულობასთან ერთად

აირჩიეთ ერთი:

- ☐ a. მხოლოდ ატმოსფერული პირობები მოქმედებს;
- ☐ b. მექანიკური დამაბულობა და ატმოსფერული პირობები მოქმედებს;
- ☐ c. არცერთი მათგანი არ მოქმედებს;
- ☐ d. მხოლოდ მექანიკური დამაბულობა მოქმედებს;

კითხვა 5

თევზისებრი იზოლატორის მუშა ძაბვა ნორმალურ პირობებში

აირჩიეთ ერთი:

- ☐ a. 100 კილოვოლტს უტოლდება;
- ☐ b. 10 კილოვოლტს არ აღემატება;
- ☐ c. 10 კილოვოლტზე მეტია;
- ☐ d. 1 კილოვოლტია;

კითხვა 6

ძაბვის შემყვანების ძირითადი ელემენტებია

აირჩიეთ ერთი:

- ☐ a. მხოლოდ ფაიფურის ტანი;
- ☐ b. ფაიფურის ტანი, ლითონის ღერო და ლითონის კაუჭი;
- ☐ c. ლითონის ღერო და კაუჭი;
- ☐ d. ფაიფურის ტანი, ლითონის ღერო და ლითონის მალტუჩა;

კითხვა 7

გამოყენებული მასალების მიხედვით ძაბვის შემყვანები იყოფიან

აირჩიეთ ერთი:

- ☐ a. მშრალი შესრულების და ზეთით შევსებულად;
- ☐ b. მხოლოდ ზეთით შევსებული არის;
- ☐ c. მხოლოდ მშრალი შესრულების;
- ☐ d. მშრალი შესრულების, ვაკუუმიანი და ზეთით შევსებულად;

კითხვა 8

კაბელების იზოლაციის გრადაცია იწვევს

აირჩიეთ ერთი:

- ☐ a. საიზოლაციო სისტემის სისქის მცირედით შემცირებას;
- ☐ b. საიზოლაციო სისტემის სისქის მცირედით გაზრდას;
- ☐ c. საიზოლაციო სისტემის სისქის მნიშვნელოვან გაზრდას;
- ☐ d. საიზოლაციო სისტემის სისქის მნიშვნელოვან შემცირებას;

კითხვა 9

მშრალი შესრულების საიზოლაციო სისტემის მქონე ძაბვის საზომი ტრანსფორმატორის მუშა ძაბვა

აირჩიეთ ერთი:

- ☐ a. 500 კილოვატამდეა;
- ☐ b. 1 კილოვატს არ აღემატება;

- ☐ c. 35 კილოვატამდეა;
- ☐ d. 6 კილოვატს არ აღემატება;

კითხვა 10

მზომი ტრანსფორმატორების მთავარი იზოლაცია განლაგებულია

აირჩიეთ ერთი:

- ☐ a. მეორად გრაგნილსა და ავზს შორის;
- ☐ b. პირველად და მეორად გრაგნილს შორის;
- ☐ c. პირველად გრაგნილსა და ავზს შორის;
- ☐ d. ყველა ჩამოთვლილ შემთხვევაში;

კითხვა 11

საიზოლაციო სისტემის დამხმარე ნაწილი ძრითადად

აირჩიეთ ერთი:

- ☐ a. მხოლოდ დამწნეხი რგოლების იზოლაციის შესაქმნელად გამოიყენება;
- ☐ b. მხოლოდ მომჭიმი სარკების იზოლაციის შესაქმნელად გამოიყენება;
- ☐ c. ის აძლიერებს ბარიერულ იზოლაციას;
- ☐ d. სალტების, მომჭიმი სარკების საყრდენების დამწნეხი რგოლების იზოლაციის შესაქმნელად გამოიყენება;

კითხვა 12

დამხმარე იზოლაციის გამოცდისას

აირჩიეთ ერთი:

- ☐ a. ზეთით შევსებულ ავზის გარეთ ელექტრული წინაღობა და დიელექტრიკული დანაკარგები ეზომება;
- ☐ b. ზეთისგან დაცლილი ავზის შემთხვევაში ელექტრული წინაღობა ეზომება;
- ☐ c. ზეთით შევსებულ ავზში ელექტრული წინაღობა ეზომება;
- ☐ d. ავზის გარეთ ელექტრული წინაღობა ეზომება;

კითხვა 13

თუ ტრანსფორმატორის ძაბვის კლასი 150 კილოვოლტს არ აღემატება, მაშინ

აირჩიეთ ერთი:

- ☐ a. გრაგნილის შუა ნაწილს ეწოდება;
- ☐ b. გრაგნილის ნეიტრალს ეწოდება;
- ☐ c. მაღალი ძაბვა გრაგნილის ბოლოს ეწოდება;
- ☐ d. მაგნიტოგამტარს ეწოდება;

კითხვა 14

ტრანსფორმატორის ბარიერული იზოლაციის სიმაღლე გრაგნილების სიმაღლეზე

აირჩიეთ ერთი:

- ☐ a. ნახევარის ტოლია;
- ☐ b. მეტია;
- ☐ c. ნაკლებია;
- ☐ d. ტოლია;

კითხვა 15

საიზოლაციო სისტემის ელექტრული მახასიათებლები

აირჩიეთ ერთი:

- ☐ a. ტემპერატურაზე დამოკიდებული არ არის;
- ☐ b. ტემპერატურის მიხედვით არ იცვლება;
- ☐ c. ტემპერატურაზეა დამოკიდებული;

კითხვა 16

საიზოლაციო სისტემის ჩანაცვლების ექვივალენტურ სქემაში U გამრღვევი შეცვლილია

აირჩიეთ ერთი:

- ☐ a. გამოცდის ან ნაწილობრივი განმუხტვის საწყისი ძაბვით;
- ☐ b. გამრღვევი ძაბვის ნახევრით;
- ☐ c. ნომინალური ძაბვით;
- ☐ d. გამრღვევი დაძაბულობით;

კითხვა 17

საიზოლაციო სისტემის დიელექტრიკული დანაკარგების და წინაღობის სიდიდე

აირჩიეთ ერთი:

- ☐ a. დამოკიდებული არ არის გაზომვის ძაბვის სიდიდეზე;
- ☐ b. დამოკიდებულია გაზომვის ძაბვის სიდიდეზე;
- ☐ c. მხოლოდ წინააღობაა დამოკიდებული ძაბვაზე;
- ☐ d. მხოლოდ დიელექტრიკული დანაკარგებია დამოკიდებული ძაბვაზე;

კითხვა 18

სქემის ელემენტების განლაგების მიხედვით გაზომვის სქემებია

აირჩიეთ ერთი:

- ☐ a. მხოლოდ პირდაპირი;
- ☐ b. პირდაპირი, გადაბრუნებული და დამიწებული;
- ☐ c. პირდაპირი, გადაბრუნებული და უკუმინდევრობითი;

- ☐ d. პირდაპირი და გადაბრუნებული;

კითხვა 19

გაზომვის პირდაპირი სქემა ხასიათდება

აირჩიეთ ერთი:

- ☐ a. გაზომვის დიდი სიზუსტით ხელშემშლელი ფაქტორების მიმართ ნაკლები მდგრადობით;
- ☐ b. გაზომვის მცირე სიზუსტით და ხელშემშლელი ფაქტორების მიმართ ნაკლები მდგრადობით;
- ☐ c. გაზომვის მცირე სიზუსტით და ხელშემშლელი ფაქტორების მიმართ დიდი მდგრადობით;
- ☐ d. დიდი სიზუსტით და ხელშემშლელი ფაქტორების მიმართ მდგრადობით;

კითხვა 20

გაზომვის გადაბრუნებული სქემა სხვა სქემებთან შედარებით ხელშემშლელი ფაქტორების

აირჩიეთ ერთი:

- ☐ a. ნაკლებ ზემოქმედებას განიცდის;
- ☐ b. ორჯერ ნაკლებ გავლენას განიცდის;
- ☐ c. გავლენას არ განიცდის
- ☐ d. მეტ ზემოქმედებას განიცდის;

კითხვა 21

გაზომვის უკუმბიმდევერობის სქემა სხვა სქემებთან შედარებით ხელშემშლელი ფაქტორების

აირჩიეთ ერთი:

- ☐ a. მეტ ზემოქმედებას განიცდის და პრაქტიკულად არ გამოიყენება;
- ☐ b. ნაკლებ ზემოქმედებას განიცდის და ფართოდ გამოიყენება;
- ☐ c. მეტ ზემოქმედებას განიცდის და ფართოდ გამოიყენება;

კითხვა 22

თუ პარაზიტული დენების სიდიდე 5-100 ჯერ ნაკლებია გასაზომი დენების სიდიდეზე, მაშინ

აირჩიეთ ერთი:

- ☐ a. ცდომილება 50-100% ზე მეტია;
- ☐ b. ცდომილება პრაქტიკულად არ არის;
- ☐ c. ცდომილება 2-ჯერ მეტია;
- ☐ d. ცდომილება 1-2%-არ აღემატება;

კითხვა 23

გადაბრუნებული სქემით გაზომვისას ეკრანს

აირჩიეთ ერთი:

- ☐ a. გაზომვის ძაბვაზე მეტი პოტენციალი აქვს;
- ☐ b. მიწის პოტენციალი აქვს;

- ☐ c. გაზომვის ძაბვის ნახევარი პოტენციალი აქვს;
- ☐ d. გაზომვის ძაბვის პოტენციალი აქვს

კითხვა 24

საიზოლაციო სისტემის წინაღობა ძაბვის მოქმედების დაწყებიდან

აირჩიეთ ერთი:

- ☐ a. 15,60 და 600 წამის შემდეგ იზომება;
- ☐ b. 60 და 600 წამის შემდეგ განისაზღვრება;
- ☐ c. 50 და 100 წამის შემდეგ განისაზღვრება;
- ☐ d. 10, 60 და 100 წამის შემდეგ განისაზღვრება;

კითხვა 25

საშიშ მდგომარეობაში მყოფი საიზოლაციო სისტემის პოლარიზაციის ინდექსი

აირჩიეთ ერთი:

- ☐ a. მეტია ოთხზე;
- ☐ b. ძალიან დიდია;
- ☐ c. მიახლოებით ტოლია ერთის;
- ☐ d. ტოლია ნოლის;

კითხვა 26

თუ $K_{ab} < 1,3$ მაშინ იზოლაცია

აირჩიეთ ერთი:

- ☐ a. საუკეთესო მდგომარეობაშია;
- ☐ b. დამაკმაყოფილებელ მდგომარეობაშია;
- ☐ c. კარგ მდგომარეობაშია;
- ☐ d. დატენიანებული ან გაჭუჭყიანებულია;

კითხვა 27

საიზოლაციო სისტემის $tg\delta$ ზრდა

აირჩიეთ ერთი:

- ☐ a. სისტემის დამველების, ტენშემცველობის ზრდის ან გაჭუჭყიანების მაჩვენებელია;
- ☐ b. საიზოლაციო სისტემის ტენშემცველობის შემცირების მაჩვენებელია;
- ☐ c. საიზოლაციო სისტემის კარგი მდგომარეობის მაჩვენებელია;

კითხვა 28

თუ გამოცდის დროის განმავლობაში საიზოლაციო სისტემაში გარღვევა ან ზედაპირული გადაფარვა არ მოხდა, მაშინ საიზოლაციო სისტემა

აირჩიეთ ერთი:

- ☐ a. გამოცდის ძაბვას გაუძლო;
- ☐ b. გამოცდა არასრულყოფილია;
- ☐ c. გამოცდა არ შედგა;
- ☐ d. გამოცდის ძაბვას ვერ გაუძლო;

კითხვა 29

საიზოლაციო სისტემის ამალღებული ძაბვით გამოცდის სახეებია გამოცდა

აირჩიეთ ერთი:

- ☐ a. მუდმივი და იმპულსური ძაბვით;
- ☐ b. მხოლოდ იმპულსური ძაბვით;
- ☐ c. ცვლადი (50 ჰერცი), მუდმივი და იმპულსური ძაბვით;
- ☐ d. მხოლოდ ცვლადი (50 ჰერცი) ძაბვით;

კითხვა 30

ტრანსფორმატორის ზეთის გამრღვევი ძაბვის განსაზღვრისას ელექტროდებს შორის მანძილი

აირჩიეთ ერთი:

- ☐ a. 2,5მმ-ის ტოლია;
- ☐ b. 3,0მმ-ის ტოლია;
- ☐ c. 1,0მმ-ის ტოლია;
- ☐ d. 2,0მმ-ის ტოლია;

კითხვა 31

გამრღვევი ძაბვის განსაზღვრის ვარიაციის კოეფიციენტი

აირჩიეთ ერთი:

- ☐ a. ზეთის ფერის განმსაზღვრელია;
- ☐ b. ზეთის სიმკვრივის მახასიათებელია;
- ☐ c. ზეთის დიელექტრიკული შეღწევადობის მაჩვენებელია;
- ☐ d. ზეთის ერთგვაროვნების მახასიათებელია;

კითხვა 32

ტრანსფორმატორის ზეთის დიელექტრიკული დანაკარგების განსაზღვრისას ზეთის რაიმე სახით დამუშავება

აირჩიეთ ერთი:

- ☐ a. შესაძლებელია თუ ზეთის თვისებებს აუმჯობესებს;
- ☐ b. სავალდებულოა;
- ☐ c. დაუშვებელია;
- ☐ d. შესაძლებელია თუ ზეთის თვისებებს აუარესებს;

კითხვა 33

მაღალი ძაბვის შემყვანის საიზოლაციო სისტემისთვის

აირჩიეთ ერთი:

- ☐ a. მხოლოდ $tg\delta$ განისაზღვრება;
- ☐ b. წინაღობა R_{60} , $tg\delta$ და C განისაზღვრება;
- ☐ c. წინაღობა R_{600} , $tg\delta$ და C განისაზღვრება;
- ☐ d. წინაღობა R_{15} , $tg\delta$ და C განისაზღვრება;

კითხვა 34

ტრანსფორმატორის საიზოლაციო სისტემის მახასიათებლის ტრადიციული სქემით გაზომვისას გაზომვის სქემაში ხელსაწყოს ეკრანი

აირჩიეთ ერთი:

- ☐ a. გამოიყენება საჭიროების მიხედვით;
- ☐ b. არ გამოიყენება;
- ☐ c. გამოიყენება აუცილებელია;

კითხვა 35

მრავალკომპონენტიან საიზოლაციო სისტემაში სასაზღვრო ფენის ელექტრული ველის პარალელურად განლაგებისას ფენების სასაზღვრო ფენაში მოცულობითი მუხტი:

აირჩიეთ ერთი:

- ☐ a. წარმოიქმნება პოლარიზაციის დამთავრებისას;
- ☐ b. წარმოიქმნება;
- ☐ c. არ წარმოიქმნება;
- ☐ d. წარმოიქმნება პოლარიზაციის დასაწყისში;

კითხვა 36

მრავალკომპონენტიან საიზოლაციო სისტემაში სასაზღვრო ფენის ელექტრული ველის ვერტიკალურად განლაგებისას პოლარიზაცია სრულყოფილად დამყარებულია თუ:

აირჩიეთ ერთი:

- ☐ a. დამყარების დრო ცალკეულ კომპონენტებში პოლარიზაციის დამყარების დროის ჯამის ტოლია;
- ☐ b. ყველაზე მცირე პოლარიზაციის დროის მქონე კომპონენტებში პოლარიზაცია დამყარებულია;
- ☐ c. ყველაზე მეტი პოლარიზაციის დროის მქონე კომპონენტში პოლარიზაცია დამყარებულია;
- ☐ d. კომპონენტებში პოლარიზაციის დამყარების დროს მნიშვნელობა არ აქვს;

კითხვა 37

ტემპერატურის გაზრდით დიელექტრიკული დანაკარგები

აირჩიეთ ერთი:

- ☐ a. უმნიშვნელოდ მცირდება;

- ☐ b. გავლენას ვერ ახდენს;
- ☐ c. იზრდება;
- ☐ d. მცირდება;

კითხვა 38

ელექტროსაიზოლაციო სისტემებში ველი

აირჩიეთ ერთი:

- ☐ a. ძლიერ არაერთგვაროვანია;
- ☐ b. ველს მნიშვნელობა არ აქვს;
- ☐ c. ერთგვაროვანი ან სუსტად არაერთგვაროვანია;
- ☐ d. არაერთგვაროვნების კოეფიციენტი 4-ზე მეტია;

კითხვა 39

ნაწილობრივი განმუხტვა ეწოდება განმუხტვას რომელიც ძაბვის მოქმედებით:

აირჩიეთ ერთი:

- ☐ a. წარმოიქმნება და მთელ საიზოლაციო სისტემაში მიმდინარეობს;
- ☐ b. არ წარმოიქმნება და მცირე მოცულობაში არსებობს;
- ☐ c. იზოლაციის მცირე ნაწილში მიმდინარეობს და მთელ საიზოლაციო სისტემაში არ ვრცელდება;
- ☐ d. არ წარმოიქმნება მაგრამ, მთელ მოცულობაში ვრცელდება;

კითხვა 40

ნაწილობრივი განმუხტვის საწყისი ძაბვა

აირჩიეთ ერთი:

- ☐ a. ნაკლები უნდა იყოს საიზოლაციო სისტემის მუშა ძაბვაზე;
- ☐ b. უნდა აღემატებოდეს საიზოლაციო სისტემის მუშა ძაბვას;
- ☐ c. ტოლი უნდა იყოს საიზოლაციო სისტემის მუშა ძაბვის;