

ელექტროტექნიკური მასალები.
I სემესტრი. 2018-2019 წელი
(ფინალური გამოცდის ნიმუში)

კითხვა 1

დიელექტრიკის მოცულობაში ტენის შეღწევისას

აირჩიეთ ერთი:

- a. იზრდება დიელექტრიკული დანაკარგები და მცირდება ფარდობითი დიელექტრიკული შეღწევადობა;
- b. იზრდება დიელექტრიკული დანაკარგები და მცირდება კუთრი წინაღობა;
- c. მცირდება დიელექტრიკული შეღწევადობა და დანაკარგები;
- d. იზრდება დიელექტრიკული დანაკარგები და წინაღობა;

კითხვა 2

დიელექტრიკის სითბომდევობა არის მისი თვისება ტემპერატურის ხანგრძლივი მოქმედებით

აირჩიეთ ერთი:

- a. გადნეს ან აორთქლდეს
- b. გაიუმჯობესოს ელექტროსაიზოლაციო და მექანიკური თვისებები
- c. საგრძნობლად არ შეიცვალოს ელექტროსაიზოლაციო და მექანიკური თვისებები
- d. საგრძნობლად შეიცვალოს ელექტროსაიზოლაციო და მექანიკური თვისებები

კითხვა 3

ბუნებრივ აიროვან დიელექტრიკულ მასალებს მიეკუთვნებიან

აირჩიეთ ერთი:

- a. ჰაერი, აზოტი, ქლორი, ელგაზი
- b. აზოტი, ელგაზი, ქლორი
- c. ჰაერი, აზოტი, ლითიუმი
- d. ჰაერი, აზოტი, წყალბადი

კითხვა 4

ელექტროტექნიკურ მოწყობილობებში ტრანსფორმატორის ზეთი

აირჩიეთ ერთი:

- a. დაჟანგვისგან იცავს ტრანსფორმატორს და გულარაში გამოყოფილ სითბოს გარემოს გადასცემს
- b. ავსებს ბოჭკოვანი იზოლაციის ფორებს ამით აძლიერებს იზოლაციას და გრაგნილში და გულარაში გამოყოფილ სითბოს გადასცემს გარემოს
- c. მოძრავი ნაწილების შეზეთვას ახდენს და დაჟანგვისაგან იცავს ტრანსფორმატორის ავზებს
- d. ავსებს ბოჭკოვანი იზოლაციის ფორებს ამით აძლიერებს იზოლაციას და ახდენს მოძრავი ნაწილის შეზეთვას

კითხვა 5

თერმოპლასტიკური პოლიმერების უმეტესობა

აირჩიეთ ერთი:

- a. ნეიტრალური წყალში ხსნადი დიელექტრიკებია
- b. დიპოლურია და ნეიტრალური
- c. წყალში კარგად იხსნება და დიპოლური დიელექტრიკებია
- d. წყალში არასველებადი ნეიტრალური დიელექტრიკებია

კითხვა 6

ელექტროსაიზოლაციო ტექნიკაში შემდეგი სახის ქაღალდი გამოიყენება

აირჩიეთ ერთი:

- a. საკონდენსატორო, საფილტრავი და საყალიბე
- b. საკონდენსატორო, სატელეფონო და საკაბელო.
- c. სატელეფონო, საკაბელო და საყალიბე
- d. საკაბელო, საფილტრავი და საყალიბე

კითხვა 7

პლასტმასების ძირითადი შემადგენელი კომპონენტებია:

აირჩიეთ ერთი:

- a. დამაკავშირებელი, შემავსებელი და ფერის მიმცემი
- b. შემავსებელი, შემწებავი და სპილენძის ფხვნილი
- c. ფერის მიმცემი, შემავსებელი, და ნახევრად გამტარი
- d. ყველა ზემოთ ჩამოთვლილი

კითხვა 8

თანმიმდევრობით ჩამოთვალეთ ელექტრო ფაიფურის ნაკეთობის დამზადების ეტაპები:

აირჩიეთ ერთი:

- a. ნაკეთობის ფორმირება, მასის მომზადება, გაშრობა, მოჭიქურება და არმირება
- b. მასის მომზადება, ნაკეთობის ფორმირება, გაშრობა, მოჭიქურება, გამოწვა, გაფორმება და არმირება
- c. არმირება, მასის მომზადება, გაშრობა, ნაკეთობის ფორმირება, მოჭიქურება და გამოწვა
- d. გაშრობა, მასის მომზადება, მოჭიქურება, ნაკეთობის ფორმირება, გამოწვა, გაფორმება და არმირება

კითხვა 9

ელექტროტექნიკური ნაწარმის დასამზადებლად გამოიყენება:

აირჩიეთ ერთი:

- a. კრისტალური მინა ბურთულებს ნელა აცივებენ

- b. კრისტალური და ამორფული მინა. გაცივებას მნიშვნელობა არ აქვს
- c. კრისტალური მინა ბურთულებს სწრაფად აცივებენ
- d. ამორფული მინა, ამისათვის მის ბურთულებს სწრაფად აცივებენ

კითხვა 10

ქარსი წარმომავლობის მიხედვით წარმოადგენს:

აირჩიეთ ერთი:

- a. მიიღება ქიმიური სინთეზით
- b. მიიღება ქიმიური რეაქციით
- c. ხელოვნურ საიზოლაციო მასალას
- d. ბუნებრივ საიზოლაციო მასალას

კითხვა 11

სეგნეტოდიელექტრიკი ეწოდება ნივთიერებას რომელშიც

აირჩიეთ ერთი:

- a. ელექტრული ველის მოქმედებით პოლარიზებული უბნები წარმოიქმნება;
- b. ელექტრული ველის მოქმედების გარეშე პოლარიზებული უბნები არსებობს;
- c. ელექტრული ველი ვერ აღწევს;
- d. ელექტრული ველის მოქმედების გარეშე მაღალი გამტარობის უბნები არსებობს;

კითხვა 12

პირდაპირი პიეზო ეფექტი ეწოდება

აირჩიეთ ერთი:

- a. მექანიკური ზემოქმედებით დიელექტრიკის პოლარიზაციას რის გამოც ზედაპირზე მუხტი გროვდება;
- b. დიელექტრიკის მხოლოდ გეომეტრიული ზომების შეცვლას;
- c. ველის მოქმედებით დიელექტრიკის ზედაპირზე მხოლოდ მუხტის დაგროვებას ;
- d. ველის მოქმედებით მხოლოდ ზედაპირის ფართის ცვლილებას;

კითხვა 13

ელექტრონის სავალენტო ზონიდან გამტარობის ზონაში გადასვლა ნიშნავს

აირჩიეთ ერთი:

- a. მან დაკავა ენერგია, რომელიც ტოლია ან მეტი აკრძალული ზონის სიდიდეზე;
- b. მან შეიძინა ენერგია, რომელიც ტოლია ან მეტია აკრძალული ზონის სიდიდეზე;
- c. ელექტრონის ენერგია არ შეცვლილა, შეიცვალა ზონა;
- d. ელექტრონმა მდგომარეობა შეიცვალა;

კითხვა 14

ნახევრად გამტარის კუთრი წინაღობა ტემპერატურის გაზრდით

აირჩიეთ ერთი:

- a. მცირდება და კუთრი წინაღობის ტემპერატურული კოეფიციენტი დადებითია;
- b. იზრდება და კუთრი წინაღობის ტემპერატურული კოეფიციენტი დადებითია;
- c. მცირდება და კუთრი წინაღობის ტემპერატურული კოეფიციენტი უარყოფითია;
- d. იზრდება და კუთრი წინაღობის ტემპერატურული კოეფიციენტი უარყოფითია;

კითხვა 15

თუ ნახევრად გამტარის მიერ შთანთქმული ფოტონის ენერგია მეტია აკრძალული ზონის ენერგიაზე, მაშინ ელექტრონი

აირჩიეთ ერთი:

- a. გამტარებლობის ზონიდან სავალენტო ზონაში გადადის;
- b. აკრძალული ზონაში რჩება;
- c. სავალენტო ზონიდან გამტარებლობის ზონაში გადადის;
- d. აკრძალული ზონებიდან გამტარებლობის ზონაში გადადის;

კითხვა 16

მარტივი ეწოდება ნახევრადგამტარს, რომლის ძირითად შემადგენლობას

აირჩიეთ ერთი:

- a. ერთი ქიმიური შენაერთი წარმოადგენს;
- b. რამოდენიმე ქიმიური ელემენტი წარმოადგენს;
- c. ერთი ქიმიური ელემენტი წარმოადგენს;
- d. მარტივი ატომები განაპირობებს;

კითხვა 17

მაგნიტური მასალები გამოიყენებიან

აირჩიეთ ერთი:

- a. მაგნიტური ნაკადების გამტარების, მაგნიტური მახსოვრობის ელემენტების, ტრანზისტორების და ტრანსფორმატორების დასამზადებლად.
- b. მაგნიტური ნაკადების წყაროების, მაგნიტური ნაკადების შემკრები სისტემების, მაგნიტური ნაკადების გამტარებად და ტრანზისტორების დასამზადებლად
- c. მაგნიტური ნაკადების წყაროების, მაგნიტური ნაკადების შემკრები სისტემების, მაგნიტური ნაკადების გამტარებად და მაგნიტური მახსოვრობის ელემენტების დასამზადებლად.
- d. მაგნიტური მასალების შემკრები სისტემების, მაგნიტური ნაკადების გამტარების, მაგნიტური მახსოვრობის ელემენტების და კონდენსატორების დასამზადებლად

კითხვა 18

როდესაც მაგნიტურ მასალაზე გარეშე მაგნიტური ველი არ მოქმედებს, მაშინ

აირჩიეთ ერთი:

- a. დომენების მაგნიტური მომენტები ქაოსურად არიან ორიენტირებულნი და ჯამური ინდუქცია უსასრულოდ დიდია
- b. დომენების მაგნიტური მომენტები ერთი მიმართულებით არიან ორიენტირებული და ჯამური ინდუქცია ნულის ტოლია
- c. დომენების მაგნიტური მომენტები ერთი მიმართულებით არიან ორიენტირებული და ჯამური ინდუქცია უსასრულოდ დიდია.
- d. დომენების მაგნიტური მომენტები ქაოსურად არიან ორიენტირებულნი და ჯამური ინდუქცია ნულის ტოლია

კითხვა 19

მაგნიტური შეღწევადობის ტემპერატურაზე დამოკიდებულების მრუდის მაქსიმუმის შესაბამის ტემპერატურას უწოდებენ

აირჩიეთ ერთი:

- a. ინდუქციის ტემპერატურას
- b. კიურის ტემპერატურას
- c. კრიტიკულ ტემპერატურას
- d. მაგნიტური დომენების ტემპერატურას

კითხვა 20

დამაგნიტების პროცესის მიმდინარეობის მიხედვით მაგნიტური მასალები იყოფიან

აირჩიეთ ერთი:

- a. მაგნიტურსალ, მაგნიტურად ეკრანირებად და სპეციალური დანიშნულების მასალებად
- b. მაგნიტურად გამტარ, მაგნიტურად ეკრანირებად და სპეციალური დანიშნულების მასალებად
- c. მაგნიტურრბილ, მაგნიტურად გამტარ და სპეციალური დანიშნულების მასალებად
- d. მაგნიტურრბილი, მაგნიტურსალ და სპეციალური დანიშნულების მასალებად

კითხვა 21

გამტარ მასალებს მიეკუთვნებიან

აირჩიეთ ერთი:

- a. ლითონები, ლითონთა შენადნობები, არამეტალური გამტარი მასალები
- b. ლითონები, ლითონთა შენადნობები, დიელექტრიკები
- c. ნახევრად გამტარები, არამეტალური გამტარი მასალები, დიელექტრიკები
- d. ლითონები, ნახევრად გამტარები, პოლიმერები

კითხვა 22

ტემპერატურის გაზრდით გამტარი მასალების კუთრი წინაღობა

აირჩიეთ ერთი:

- a. მცირდება
- b. ჯერ იზრდება შემდეგ მცირდება
- c. იზრდება
- d. უცვლელია

კითხვა 23

ნორმალურ პირობებში სპილენძის კუთრი წინაღობა ტოლია

აირჩიეთ ერთი:

- a. $1,72 \cdot 10^{-6}$ ომი. მ
- b. 1,72 ომი.მ
- c. $0,0172 \cdot 10^{-6}$ ომი. მ
- d. 0,0172 ომი.მ

კითხვა 24

ძნელად დნობადი გამტარი მასალების დნობის ტემპერატურა აღემატება

აირჩიეთ ერთი:

- a. 2000°C
- b. 1700°C
- c. 2500°C
- d. 1500°C

კითხვა 25

დიდი წინაღობის გამტარი მასალების კუთრი წინაღობა იცვლება

აირჩიეთ ერთი:

- a. 10^{-8} ომი. მ-დან 10^{-7} ომი. მ-მდე
- b. 10^{-4} ომი. მ-დან 10^{-2} ომი. მ-მდე
- c. 10^{-9} ომი. მ-დან 10^{-8} ომი. მ-მდე
- d. 10^{-7} ომი. მ-დან 10^{-5} ომი. მ-მდე

კითხვა 26

პლაზმურ მდგომარეობაში მაღალი ტემპერატურის გამო ატომები

აირჩიეთ ერთი:

- a. იონიზირებულია
- b. ერთმანეთთან ქიმიურ კავშირში იმყოფებიან
- c. არ არის იონიზირებული
- d. ტემპერატურას მნიშვნელობა არ აქვს

კითხვა 27

ზეგამტარობის შემთხვევაში მასალის წინაღობა მიისწრაფის

აირჩიეთ ერთი:

- a. ნულისკენ
- b. ერთისკენ
- c. არ იცვლება
- d. უსასრულობისკენ

კითხვა 28

დიელექტრიკები გამოიყენებიან

აირჩიეთ ერთი:

- a. ელექტრული ენერჯის მისაღებად
- b. ელექტრული იზოლაციის შესაქმნელად
- c. მაგნიტური ეკრანების დასამზადებლად
- d. ელექტროგამტარი მასალის დასამზადებლად

კითხვა 29

დიელექტრიკის ფარდობითი შეღწევადობა გვიჩვენებს

აირჩიეთ ერთი:

- a. თუ რამდენით მეტი მუხტების დაგროვება შეუძლია მოცემულ დიელექტრიკს ვაკუმთან შედარებით
- b. თუ რამდენჯერ ნაკლები მუხტების დაგროვება შეუძლია მოცემულ დიელექტრიკს ვაკუმთან შედარებით
- c. თუ რამდენით ნაკლები მუხტების დაგროვება შეუძლია მოცემულ დიელექტრიკს ვაკუმთან შედარებით
- d. თუ რამდენჯერ მეტი მუხტების დაგროვება შეუძლია მოცემულ დიელექტრიკს ვაკუმთან შედარებით

კითხვა 30

უდანაკარგო პოლარიზიის შემთხვევაში ელექტრული ველის ენერჯია

აირჩიეთ ერთი:

- a. გარდაიქმნება სითბურ ენერჯიად
- b. გარდაიქმნება ელექტრო მაგნიტურ გამოსხივებად
- c. სითბურ ენერჯიად არ გარდაიქმნება
- d. გარდაიქმნება სინათლედ

კითხვა 31

ცვლადი ძაბვის მოქმედებისას დიელექტრიკში გამავალი დენის სიდიდე ტოლია

აირჩიეთ ერთი:

- a. პოლარიზაციის და გამჭოლი გამტარობის დენის სიდიდეების ნამრავლის
- b. პოლარიზაციის და გამჭოლი გამტარობის დენის სიდიდეების ჯამის
- c. პოლარიზაციის და გამჭოლი გამტარობის დენის სიდიდეების სხვაობის
- d. ნულის ტოლია

კითხვა 32

მყარი დიელექტრიკის ზედაპირულ ელექტროგამტარობას განაპირობებს

აირჩიეთ ერთი:

- a. ყველა ჩამოთვლილი ფაქტორების ერთობლიობა
- b. თავისუფალი დამატებითი ელექტრონების არსებობით ზედაპირზე
- c. ჭუჭყის არსებობით ზედაპირზე
- d. წყლის მოლეკულების არსებობა ზედაპირზე

კითხვა 33

დიელექტრიკული დანაკარგები ეწოდება მოვლენას, რომლის დროსაც დიელექტრიკებზე მოქმედი ელექტრული ველის ენერგია გარდაიქმნება

აირჩიეთ ერთი:

- a. ელექტრომაგნიტურ გამოსხივებად;
- b. სითბურ ენერგიად;
- c. არცერთი სახის ენერგიად არ გარდაიქმნება;
- d. აქტიურ რხევებად;

კითხვა 34

დიელექტრიკის გარღვევის დროს დიელექტრიკში გამავალი დენი

აირჩიეთ ერთი:

- a. ნაკლებია პოლარიზაციის დენზე;
- b. ტოლია გამჭოლი გამტარობის დენის;
- c. გაცილებით მეტია გამჭოლი გამტარობის დენზე;
- d. ნაკლებია გამჭოლი გამტარობის დენზე;

კითხვა 35

დიელექტრიკის იონიზაცია მოხდება იმ შემთხვევაში თუ გარე სავალენტო შრეზე მყოფი ელექტრონის მიერ მიღებული ენერგია

აირჩიეთ ერთი:

- a. ამ ენერგიას მნიშვნელობა არ აქვს;
- b. ორჯერ ნაკლებია იონიზაციის ენერგიაზე;

- c. ნაკლებია იონიზაციის ენერგიაზე;
- d. მეტია ან ტოლია იონიზაციის ენერგიაზე;

კითხვა 36

აირის ელექტრულ გარღვევას ძირითადად განაპირობებს

აირჩიეთ ერთი:

- a. ფოტო და თერმო იონიზაცია;
- b. ფოტო და კათოდური იონიზაცია;
- c. თერმო და ანოდური იონიზაცია;
- d. დარტყმითი და ფოტო იონიზაცია;

კითხვა 37

არაერთგვაროვან ელექტრულ ველში ველის დამაბულობა მაქსიმალურია

აირჩიეთ ერთი:

- a. ველი გავლენას ვერ ახდენს;
- b. ელექტროდებს შორის სივრცეში;
- c. დამაბულობა ყველგან თანაბარია
- d. ელექტროდების მახლობლად;

კითხვა 38

სუფთა თხევადი დიელექტრიკების ელექტრული სიმტკიცე

აირჩიეთ ერთი:

- a. მეტია ვიდრე აირადის;
- b. ტოლია;
- c. ნაკლებია ვიდრე აირადის;
- d. 1,5-ჯერ მეტია ვიდრე აირადის;

კითხვა 39

მყარი დიელექტრიკების ელექტროთბურ გარღვევაზე გავლენას ახდენს

აირჩიეთ ერთი:

- a. დიელექტრიკის მიერ ელექტრომაგნიტური გამოსხივების შთანთქმა;
- b. დიელექტრიკის მოცულობაში მიმდინარე თბური პროცესები;
- c. დიელექტრიკის ზომები;
- d. დიელექტრიკის გაცივება;

კითხვა 40

ზედაპირული გარღვევისას დიელექტრიკი

აირჩიეთ ერთი:

- a. მისი ზედაპირი ნახევრად გამტარი ხდება;
- b. ის მთლიანად გამტარი ხდება;
- c. ნაწილობრივ კარგავს ელექტროსაიზოლაციო თვისებას;
- d. მასში ერთდროულად ადგილი აქვს ყველა ჩამოთვლილ მოვლენას;