

ელექტრომაგნეტიზმის თეორია

ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტი
ელექტრული და ელექტრონული ინჟინერია
(ალ. თევზაძე, 2012)

ძირითადი გამოცდები:

წერიტი გამოკითხვა: 24.01.2012 (09:30 - თსუ X კორპუსი, II სართული)
(მაქს. 20 ქულა)

ზეპირი გამოკითხვა: 28.01.2013 (11:00, თსუ II კორპუსი)
(მაქს. 20 ქულა) 29.01.2013 (11:00, თსუ II კორპუსი)

დამატებითი გამოცდები:

წერიტი გამოკითხვა: (გამოცხადდება საგამოცდო ცენტრის მიერ)

ზეპირი გამოკითხვა: 13.02.2013 (11:00 - თსუ II კორპუსი, გ. მამაცაშვილი)

საგამოცდო ბილეთში:	5 საკითხი
თითოეული საკითხის შეფასება:	4 ქულა
ჯამური შეფასება:	20 ქულა

საგამოცდო საკითხები

ელექტროსტატიკური ველი ვაკუუმში: გაუსის და სტოქსის თეორემები. მუშაობა ელექტრულ ველში. პუსაონის და ლაპლასის განტოლებები.

დიელექტრიკის პოლარიზაციის ვექტორი; დიელექტრიკული ამთვისებლობა და შეღწევადობა; იზოტროპული და ანიზოტროპული დიელექტრიკები;

ელექტრული ველის და პოლარიზაციის ენერგია დიელექტრიკებში;

დიელექტრიკზე მოქმედი ძალა არაერთგვაროვან ელექტრულ ველში. არაერთგვაროვან დიელექტრიკზე მოქმედი ძალა;

კრისტალების დიელექტრიკული შეღწევადობა; პიროელექტრობა; პიეზოელექტრობა;

ელექტრული ველი გამტარებში: დენის სიმკვრივე და უწყვეტობა; წინაღობა და გამტარობა; ჯოულ-ლენცის კანონი;

ელექტრული ველი გამტარებში: იზოტროპული და ანიზოტროპული გამტარები;

თერმოელექტრული მოვლენები, ელექტროკაპილარობა.

ელექტრული და მაგნიტური ველები გამტარებში; ჰოლის ეფექტი; პოტენციალების კონტაქტური სხვაობა;

მაგნიტური სკალარ პოტენციალი. გამოყენების პირობა. მაგნიტური ვექტორ პოტენციალი.

მაგნიტური ველი ნივთიერებაში. დამაგნიტების დენი. მაგნიტური ამთვისებლობა და შეღწევადობა. ძირითადი კანონზომიერებები.

მაგნიტური ველი ნივთიერებებში. დიამაგნეტიზმი და პარამაგნეტიზმი. ფერომაგნეტიზმი. ჰისტერეზისი და კიურის ტემპერატურა.

ძალები მაგნიტურ ველში; გირომაგნიტური მოვლენები; ლარმორის რადიუსი;

ელექტრომაგნიტური ტალღები გარემოში. გარემოს გარდატეხვის მაჩვენებელი. ბრტყელი მონოქრომატული ტალღა. ტალღის ენერგია და ენერგიის ნაკადი.

ელექტრომაგნიტური ტალღები უდისპერსიო გარემოში; ელექტრომაგნიტური ტალღის პოლარიზაცია; სტოქსის პარამეტრები;

ელექტრომაგნიტური ტალღები არაერთგვაროვან გარემოში; ცვლადი დიელექტრიკული შეღწევადობის გარემო; ცვლადი მაგნიტური შეღწევადობის გარემო;