

**„ფიზიკის“ სამაგისტრო პროგრამაზე მისაღები
საგამოცდო საკითხები და ლიტერატურა**

1. ვექტორული და ტენზორული აღრიცხვა
2. გრავიტაციული ძალა. წერტილოვანი ნაწილაკის გრავიტაციული ურთიერთქმედება ერთგვაროვან სფეროსთან.
3. იმპულსის მომენტი. იმპულსის მომენტის შენახვის კანონი ცენტრალურ ველში. საკუთარი მომენტი.
4. მბრუნავი მყარი სხეულის იმპულსის მომენტი. ინერციის მომენტის ტენზორი. მთავარიღერძები.
5. მაქსველის განაწილება. მაქსველის განაწილების მახასიათებელი სიჩქარეები.
6. ბოლცმანის განაწილება. ბარომეტრული ფორმულა.
7. სითბო. მუშაობა. თერმოდინამიკის პირველი კანონი.
8. სითბოტევადობა. აირების სითბოტევადობის კლასიკური თეორია. მაიერის თანაფარდობა.
9. ციკლური პროცესები. კარნოს ციკლის მქკ.
10. ელექტრული მუხტის თვისებები. მუხტის მუდმივობის კანონი. უწყვეტობის განტოლება.
11. კულონის კანონი და სუპერპოზიციის პრინციპი. გაუსის კანონი ელექტრული ველისათვის.
12. ელექტრული ველის პოტენციალი. მუხტების სისტემის პოტენციალი.
13. გამტარები ელექტრულ ველში. ტევადობა. გამოსახულებათა მეთოდის გამოყენება ზოგიერთ ელექტროსტატიკურ ამოცანაში.
14. დიელექტრიკების პოლარიზაცია. ბმული მუხტი. გაუსის კანონი დიელექტრიკებისათვის.
15. დამაგნიტების მექანიზმი. მაგნიტური ველის დამაბულობა.
16. ომის კანონი. ლითონთა ელექტროგამტარობის კლასიკური თეორია.
17. ფარადეის ელექტრომაგნიტური ინდუქციის კანონი. მისი დიფერენციალური ფორმა. ინდუქციური დენის აღძვრის ორი მექანიზმი.
18. ბრტყელი და სფერული ელექტრომაგნიტური ტალღები. ელექტრომაგნიტური ტალღების ძირითადი თვისებები. ენერჯიის ნაკადის სიმკვრივე და იმპულსი.
19. სინათლის დისპერსია. დისპერსიის ელექტრონული თეორია. სინათლის შთანთქმა.
20. სინათლის გავრცელება ანიზოტროპულ გარემოში დიელექტრიკული შეღწევადობის ტენზორი. სხივური ელიფსოიდი. სინათლის ორმაგი გარდატეხა. ჰიუგენსის მეთოდი ერთღერძიან კრისტალში სხივების გავრცელების მიმართულების განსაზღვრისათვის.

ლიტერატურა:

1. ჰოლიდი დ., რეზნიკი რ., უოლკერი ჯ. ფიზიკის საფუძვლები. პირველი ქართული გამოცემა. ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტი, 2010
2. მირიანაშვილი მ. ზოგადი ფიზიკის კურსი, ტ. 1-2.
3. ხაზარაძე თ. ზოგადი ფიზიკის კურსი, ელექტრობა, 1981.
4. ვეფხვაძე გ. ოპტიკა, 2000.
5. Walker Jearl. Fundamentals of Physics. 8th edition. Printed in the United of America. ISBN 978-0-471-75801-3. 2008. https://biblio.bsu.edu.ge/shared/biblio_view.php?bibid=1439&tab=opac
6. TAI L. CHOW. Mathematical Methods for Physicists: A concise introduction. © Cambridge University Press 2000. ISBN 0 511 01022 2