

საგამოცდო საკითხები მაგისტრატურაში თეორიული ფიზიკის სპეციალობით (2017 წ)

1. მსოფლიო მიზიდულობის კანონი. სიმძიმის ძალა
2. იმპულსი, იმპულსის მომენტი. მათი შენახვის კანონები
3. ლორენცის გარდაქმნები კოორდინატებისთვის
4. სიჩქარეთა შეკრების კანონი კლასიკურ და რელატივისტურ მექანიკაში
5. სიგრძისა და დროის ფარდობითობა
6. სითბოს რაოდენობა. შინაგანი ენერჯია
7. მუშაობა თერმოდინამიკაში. თერმოდინამიკის I კანონი
8. ბოლცმანის განაწილება. ბარომეტრული ფორმულა
9. რეალური გაზები. ვან-დერ-ვაალსის განტოლება
10. კრისტალური და ამორფული სხეულების დნობა. დნობის კუთრი სითბო.
11. კულონის კანონი. ელექტრული მუხტის შენახვის კანონი
12. ელექტრული ველის დამახულობა. სუპერპოზიციის პრინციპი
13. მუშაობა ელექტრულ ველში. პოტენციალი, ძაბვა
14. მუდმივი ელექტრული დენი. დენის ძალა, ომის კანონი
15. გამტარების ელექტროტევადობა. კონდენსატორები
16. მაგნიტური ველი. მაგნიტური ველის ინდუქცია, ნაკადი
17. მაგნიტურ ველში დენიან გამტარზე და მოძრავ მუხტზე მოქმედი ძალები
18. ელექტრომაგნიტური ინდუქციის კანონი. ინდუქციის ემმ
19. თვითინდუქცია. თვითინდუქციის ემმ
20. ელექტრომაგნიტური რხევები. რხევითი კონტური
21. გეომეტრიული ოპტიკის კანონები. სინათლის სიჩქარე
22. ფერმას პრინციპი
23. ლინზები. ლინზის ფორმულა. ოპტიკური ძალა
24. სფერული სარკეები. სფერული სარკის ფორმულა
25. სინათლის ინტერფერენცია. კოჰერენტულობა
26. რეზერფორდის ცდები. ატომის ბირთვული მოდელი. ბორის პოსტულატები
27. კვანტური რიცხვები. პაულის პრინციპი
28. წყალბადისებური ატომის პრობლემა ბორის თეორიის მიხედვით
29. შრედინგერის განტოლება სტაციონალური მდგომარეობებისათვის
30. ჰაიზენბერგის განუზღვრელობის თანაფარდობა
31. ატომის ბირთვის ზმის ენერჯია. მასის დეფექტი
32. α და β დაშლა
33. რადიოაქტივობა. რადიაქტიური დაშლის კანონი
34. ფოტოეფექტი. აინშტაინის ფორმულა
35. ბირთვული რეაქციები. მძიმე ბირთვების გაყოფის ჯაჭვური რეაქციები და მსუბუქი ბირთვების სინთეზი

- 36.მექანიკური მუშაობა და სიმძლავრე
37. კინეტიკური და პოტენციური ენერგია. ენერგიის შენახვის კანონი
- 38.ნიუტონის კანონები. ათვლის ინერციული სისტემები
39. ჰარმონიული რხევები. მათემატიკური ქანქარა
40. დრეკადი დეფორმაციები.ფუკის კანონი
- 41.მენდელეევი-კლაპეირონის განტოლება. აირის მდგომარეობის გაერთიანებული კანონები
- 42.მოლეკულურ-კინეტიკური თეორიის ძირითადი დებულებები და ძირითადი განტოლება
43. იზოპროცესები იდეალურ აირში
- 44.სითბური ძრავები. კარნოს ციკლის მქკ
45. ადიაბატური პროცესი. პუასონის ფორმულა
- 46.განშტოებული წრედები. კირხოფის წესები
- 47.დენის მუშაობა და სიმძლავრე. ჯოულ-ლენცის კანონი
48. ელექტროლიზი. ფარადეის კანონები
- 49.დენის წყაროს ემძ. ომის კანონი სრული წრედისათვის
50. ელექტრული დენი გაზებში. არათავისთავადი და თავისთავადი განმუხტვა

ლიტერატურა:

1. მ.მირიანაშვილი--ზოგადი ფიზიკის კურსი I-II თბილისი, 1973წ
2. ვ. მამასახლისოვი, გ. ჭილაშვილი--თეორიული ფიზიკა I, მექანიკა, თბილისის უნივერსიტეტის გამომცემლობა. 1982წ.
3. მ. მირიანაშვილი--ფარდობითობის თეორია, გამომც. „ნეკერი“, 2008წ.
4. მ. გობეჯიშვილი--ზოგადი ფიზიკის კურსი, გამომც. „ცოდნა“, 1962წ.
5. ვ. მამასახლისოვი, ი. ვაშაკიძე, გ. ჭილაშვილი--კვანტური მექანიკა

ფიზიკის დეპარტამენტის

კოორდინატორი:

პროფ. დავით ნიშნიანიძე

ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნ.

ფაკულტეტის დეკანი:

პროფ. დავით ლეკვიშვილი