

Прелог матурских тема из физике у школској 2023/2024 год

*Теме које је предложило стручно веће Математичке гимназије:*

1. Физика аутомобила – Драгица Ивковић;
2. Примењена физика (оквирна тема) - Драгица Ивковић;
3. Резонанција - Драгица Ивковић;
4. Биофизика мишића - Драгица Ивковић;
5. Примена Рендгенског зрачења - Драгица Ивковић;
6. Термовизија - Драгица Ивковић;
7. Поларизација – примена - Драгица Ивковић;
8. Биоинжењеринг - Драгица Ивковић;
9. Провера Ламбер – Беровог закона одређивањем концентрације црвене боје у спектру , фотометром - Драгица Ивковић;
10. Наизненична струја (оквирна тема) - Драгица Ивковић;
11. ГПС - Драгица Ивковић;
12. Физика билијара - Драгица Ивковић;
13. Динамика флуида – примена - Драгица Ивковић;
14. Фотоакустика - Драгица Ивковић;
15. Проблеми СТР - Драгица Ивковић;
16. Аеродинамика - Драгица Ивковић;
17. Бране - Драгица Ивковић;

18. Електродинамика – Воја Радовановић;
19. Рачунаром контролисана наставна средства у лабораторији за физику- Јовица Миљисављевић;
20. LabVIEW и практична реализација рачунаром контролираних наставних средстава- Јовица Миљисављевић;
21. LabVIEW и даљински контролисана школска лабораторија за физику- Јовица Миљисављевић;
22. Кристалографија - Катарина Матић;
23. Ракетни погон – Вишња Јовановић;
24. Кинематика и динамика ротационог кретања – Вишња Јовановић;
25. Бернулијева једначина и њене примене – Вишња Јовановић;
26. Кинетичка теорија гасова – Вишња Јовановић;
27. Преноси енергије – Вишња Јовановић;
28. Велики експерименти на прагу 20. века – Иван Станић;
29. Поларизација светлости – Иван Станић;
30. Атмосферски оптички феномен – Иван Станић;
31. Максвелове једначине – Игор Салом;
32. Локални реализам и Нобелова награда за 2022. годину – Игор Салом;
33. Квантна телепортација – Игор Салом;
34. Квантно програмирање – Игор Салом;
35. Интерферометар – Бранислав Цветковић;
36. Специјална теорија релативности – Бранислав Цветковић;
37. Фридманов изотропни космолошки модел – Бранислав Цветковић;
38.  $p - V$  критично понашање наелектрисаних црних рупа – Бранислав Цветковић;
39. Кретање честица у простор – времену ОТТ црне рупе – Бранислав Цветковић;

40. Лангранжеве једначине (или нешто слично) - Душко Латас.

*Теме које је предложило Физички факултет у Београду:*

Факултет је отворен за менторисање из свих области физике за које су ученици заинтересовани. Неки од предлога су следећи:

41. Квантна механика (оквирна тема) – Ана и Стефан Ђорђевић;
42. Демонстрациони огледи у акустици – Саша Ивковић;
43. Отпори у колу наизменичне струје – Саша Ивковић;
44. Плазма је свуда око нас – Саша Ивковић.

*Теме које је предложило Електротехнички факултет у Београду:*

Професор Јован Цветић се бави физиком плазме на ЕТФ – у. Ако сте заинтересовани за експериментални рад из ове области, на ЕТФ – у, професор ће вам у томе помоћи.

*Теме које је предложио Институт за физику – списак није коначан:*

1. Фотоакустика кроз призму интеракције светлости и материје: Како звуче супстанце? – др Драгана Маркушев;
2. Спонтани транспорт материје и енергије у чврстим телима: класичан поглед, карактеристичне величине и границе важења Експерименти – др Драган Маркушев;
3. Ото – Штерн и Максвелова расподела молекула по брзинама: недоумице и нејасноће Експерименти – др Драгана Маркушев;

*Напомена:* др Драгана Маркушев и др Драган Маркушев из Лабораторије за фотоакустику Института за физику заинтересованим ученицима могу менторисати и на друге теме у домену њихових интересовања.

4. Експерименти – Алекса Денчевски;

*Напомена:*

Ако имате неке своје жеље, само напред. Јавите се предметном наставнику у школи и предочите исте.

Да би се омогућило да пресликавање буде 1 – 1, и спречила могућност да једну тему узме > 1 ученика, молим вас да пријављујете своје изборе искључиво код ментора, а ако он

није из Математичке гимназије, онда се јавите професорки Драгици Ивковић, чији распоред рада можете видети на огласној табли школе.