

Први разред

Ниво	Категорија ГАМА
Општинско	1. Увод: Физичке величине - основне и изведене јединице (SI). Вектори и основне операције са векторима (сабирање вектора, множење вектора скаларом, разлагање вектора). 2. Кинематика: Механичко кретање, референтни систем, релативност кретања. Вектор положаја и померај. Путања и пут. Праволинијско и криволинијско кретање. Равномерно и неравномерно кретање. Средња брзина. Тренутна брзина. Закон слагања брзина. Убрзање, тангенцијална и нормална компонента убрзања. Равномерно и равномерно-променљиво праволинијско кретање (зависност брзине и пута од времена; веза брзине и пређеног пута). Кретање са убрзањем g-вертикални, хоризонтални и коси хитац. Равномерно кружно кретање материјалне тачке, центрипетално убрзање, период и фреквенција. Равномерно-променљиво кружно кретање материјалне тачке. Круто тело, транслаторно и ротационо кретање. Угаони померај, описани угао, угаона брзина, угаоно убрзање. Аналогија кинематичких величина којима се описују транслаторно и ротационо кретање. Веза између угаоне и линијске брзине и веза угаоног и тангенцијалног убрзања произвољне тачке ротирајућег тела. Равномерно и равномерно-променљиво ротационо кретање. Зависност угаоне брзине и описаног угла од времена.
Окружно	+3. Динамика: Силе у механици (сила теже, сила затезања, сила притиска и сила реакције подлоге, сила потиска, сила отпора средине). Маса и импулс. Њутнови закони механике (закон инерције, закон акције и реакције и основни закон динамике). Трење. Силе трења мировања, клизања и котрљања.
Државно	+3. Динамика: Центрипетална сила. Силе код кружног кретања. Инерцијални и неинерцијални системи референције. Силе инерције. Центрифугална сила. <i>(+4. Динамика ротационог кретања крутог тела:)</i> Момент силе, момент импулса и момент инерције. Основни закон динамике ротације.

Други разред

Ниво	Категорија ГАМА
Општинско	+ Динамика: Механички рад. Снага. Енергија (кинетичка и потенцијална). + Гравитација: Њутнов закон гравитације. Гравитационо поље. Јачина гравитационог поља. Гравитациона потенцијална енергија. Рад у гравитационом пољу. + Закони одржања: Општи карактер закона одржања (маса, наелектрисање...). Изолован систем. Закони одржања импулса и момента импулса. Закон одржања енергије у механици. Примена закона одржања енергије у термодинамици. Први и Други принцип термодинамике.
Окружно	+ Молекулско-кинетичка теорија гасова: Температура и притисак гаса. Једначина стања идеалног гаса. Изопроцеси и гасни закони. + Термодинамика: Унутрашња енергија. Топлотна размена и количина топлоте. Први и Други принцип термодинамике. Рад при ширењу гаса. Примена I принципа термодинамике на изопроцесе у идеалном гасу.
Државно	+ Молекулска физика: Молекулске силе. Топлотно ширење чврстих тела и течности. Структура чврстих тела (кристали). Еластичност чврстих тела, Хуков закон. Вискозност у течности, Њутнов и Стоксов закон. Површински напон течности и капиларност. + Електростатика: Кулонов закон. Електрично поље. Јачина електричног поља. Линије сила електричног поља.

Трећи разред

Ниво	Категорија ГАМА
Општинско	+ Електростатика: Електрична потенцијална енергија. Потенцијал електричног поља. Рад у електричном пољу. Напон. Проводник у електричном пољу. Електрична капацитативност. Кондензатори. + Магнетизам: Магнетно поље струјног проводника. Магнетна индукција и јачина магнетног поља. Магнетни флуks. Лоренцова сила. Деловање магнетног поља на проводник са струјом. Амперова сила. Узајамно деловање два паралелна праволинијска струјна проводника. Електромагнетна индукција. Фарадејев закон и Ленцово правило. Самоиндукција и узајамна индукција.
Окружно	+ Осцилације: Механички хармонијски осцилатор и величине којима се описује његово кретање. Енергија хармонијског осцилатора.
Државно	+ Осцилације: Математичко клатно. Пригушене осцилације. Принудне осцилације, резонанција. Електрично осцилаторно коло. Енергија електричног и магнетног поља. + Механички таласи: Настанак и простирање механичких таласа. Врсте таласа. Величине којима се описује таласно кретање. Прогресивни и стојећи таласи.

Четврти разред

Ниво	Категорија ГАМА
Општинско	+ Механички таласи: Звук и његове основне карактеристике. Доплеров ефекат у акустици. + Електромагнетни таласи и оптика: Настанак и својства електромагнетних таласа. Спектар електромагнетних таласа. Радар и његове примене. Таласна оптика. Интерференција, дифракција и поларизација светлости. Дисперзија светлости.
Окружно	+ Основи квантне физике: Квант енергије. Фотоелектрични ефекат. Ајнштајнова једначина фотоефекта. Маса, импулс и енергија фотона. Де Бројева формула.
Државно	+ Основи атомске физике: Радерфордов модел атома. Дискретни спектар атома водоника. Борови постулати и Боров модел атома водониковог типа. Закочно и карактеристично рендгенско зрачење. Спонтано и стимулисано зрачење. Ласер.