ДОПУНСКА НАСТАВА ФИЗИКА

Циљ ***допунске наставе*** је да ученик, уз додатну помоћ наставника, стекне минимум основних знања из садржаја које предвиђа програм наставе и учења у седмом разреду.

Оријентациони број часова допунске наставе по темама:

Редни број и назив наставне области/ теме	**Укупан број часова за наставну област/тему**	**Време реализације теме**
1. Увод у физику	1	септембар
2. Кретање	3	септембар, октобар
3. Сила	2	новембар, децембар
4. Мерење	3	јануар, фебруар, март
5. Маса и густина	2	април, мај
6.Притисак	1	мај,јун

Током реализације наставе и учења допунске наставе у зависности од садржаја и метода рада могуће активности наставника су: пише, скицира, објашњава, сумира, излаже, усмерава, демонстрира, презентује..

Могуће активности ученика: **дефинише, бира, понавља, тумачи, препознаје, описује, поставља питања**.

Дати број часова допунске наставе је орјентациони и зависи од потреба ученика и може варирати.

Активности ученика на часовима допунске наставе су умерене на остваривање следећих исхода:

Наставна тема	**Исходи** ***Ученик/ученица ће бити у стању да:***
Кретање	• разликује кретање према облику путање; • разликује кретања према промени брзини • препозна ознаке физичких величина (време, пређени пут, маса, брзина,

	сила, убрзање); • изрази физичке величине (време, пређени пут, брзина,) у одговарајућим мерним јединицама; • препозна мерила и мерне уређаје за мерење дужине, времена, брзине
Сила	• препозна ознаке физичких величина (време, пређени пут, брзина, сила,); • објашњава узајамно деловање тела у непосредном додиру и узајамно деловање тела без непосредног доира • изрази физичке величине (време, пређени пут, дужина, сила,) у одговарајућим мерним јединицама; • препозна мерила и мерне уређаје за мерење дужине, времена, силе; • одреди вредност најмањег подеока мерног инструмента; • мери тежину тела; • препозна деловање гравитационе силе, силе трења и силе отпора средине; • демонстрира узајамно деловање наелектрисаних тела и узајамно деловање магнета • демонстрирање утицаја трења и отпора средине на кретање тела.
Мерење	• изражава физичке величине у одговарајућим мерним јединицама међународног СИ система и разликује основне и изведене физичке величине,претвра веће јединице у мање и обрнуто(користи префиксе,мили,микро,кило,мега) • процењује вредност најмањег подеока код мерних инструмената(односно тачност мерења) • одреди вредност најмањег подеока мерног инструмента;
Масаи густина	• препозна ознаке физичких величина (маса, густина, запремина); • препознаје појаву инерције • изрази физичке величине (маса, густина, запремина) у одговарајућим мерним јединицама • мери масу тела
Притисак	• препозна мерни инструмент за мерење притиска • препозна ознаке физичке величине(сила,притисак,површина) • изражавање притиска у одговарајућим мерним јединицама; • демонстрира притисак чврстих телаи течности

Активности ученика на часовима допунске наставе су умерене на остваривање следећих стандарда:

Наставна тема	Стандарди
Кретање	ФИ.1.2.1. уме да препозна врсту кретања према облику путање

	ФИ.1.2.2. уме да препозна равномерно кретање ФИ.1.4.3. зна да користи основне јединице за дужину и време ФИ.1.4.4. уме да препозна јединице за брзину
Сила	ФИ.1.1.1. уме да препозна гравитациону силу и силу трења које делују на тела која мирују или се крећу равномерно ФИ.1.1.2.уме да препозна смер деловања магнетн и електростатичке силе ФИ.1.4.3. зна да користи основне јединице за масу, силу и тежину
Мерење	ФИ.1.4.1. уме да чита мерну скалу и зна да одреди вредност најмањег подеока ФИ.1.4.2. уме да препозна мерила иинструменте за мерење дужине. Масе,запремине, температуре и времена ФИ.1.4.3.зна да користи основне јединице за дужину,масу,запрремину, температуру и време ФИ.1.4.4.уме да препозна јединице за брзину ФИ.1.4.6.зна да мери дужину, масу,запремину, температуру и време
Маса и густина	ФИ.1.4.3. зна да користи основне јединице за масу и запрмину,густину ФИ.1.4.6. зна да мери масу,запремину ФИ.1.4.5. зна основна правила мерења,нпр.нула ваге хоризонтални положај ФИ.1.4.2. уме да препозна мерила и инструменте за масу и запремину
Притисак	ФИ.1.4.4. зна да препозна јединице за масу,силу,површину, притисак ФИ.1.4.2. уме да препозна инструменте за мерење притисак ФИ.1.4.3. зна да користи основне јединице за дужину, масу и запремину

ДОПУНСКА НАСТАВА ФИЗИКА

Циљ ***допунске наставе*** је да ученик, уз додатну помоћ наставника, стекне минимум основних знања из садржаја које предвиђа програм наставе и учења у седмом разреду.

Оријентациони број часова допунске наставе по темама:

Редни број и назив наставне теме	**Укупан број часова за наставну тему**	**Време реализације**
1. Сила и кретање	3	септембар, октобар, новембар
2. Кретање тело под дејством силе теже. Силе трења	2	децембар, јануар
3. Равнотежа тела	2	фебруар, март
4. Механички рад и енергија. Снага	3	април, мај
5. Топлотне појаве	1	мај, јун

Током реализације наставе и учења допунске наставе у зависности од садржаја и метода рада могуће активности наставника су: пише,скицира,објашњава,сумира,излаже, усмерава,демонстрира,презентује..

Могуће активности ученика: **дефинише, бира, понавља, тумачи, препознаје, описује, поставља питања**.

Дати број часова допунске наставе је орјентациони и зависи од потреба ученика и може варирати.

Активности ученика на часовима допунске наставе су умерене на остваривање следећих исхода:

Наставна тема	**Исходи** ***Ученик/ученица ће бити у стању да:***
Сила и кретање	• разликује кретање према облику путање; • разликује кретања према промени брзине; • разликује убрзано од успореног кретања; • препозна ознаке физичких величина (време, пређени пут, маса, брзина, сила, убрзање); • изрази физичке величине (време, пређени пут, маса, брзина, сила, убрзање) у одговарајућим мерним јединицама; • препозна мерила и мерне уређаје за мерење дужине, времена, масе, силе.
Кретање тело под	• препозна ознаке физичких величина (време, пређени пут, брзина, сила,

дејством силе теже. Силе трења	гравитационо убрзање); • изрази физичке величине (време, пређени пут, брзина, сила, гравитационо убрзање) у одговарајућим мерним јединицама; • препозна мерила и мерне уређаје за мерење дужине, времена, силе; • одреди вредност најмањег подеока мерног инструмента; • мери тежину тела; • препозна деловање гравитационе силе, силе трења и силе отпора средине; • демонстрирање утицаја трења и отпора средине на кретање тела.
Равнотежа тела	• зна да је сила узрок промене стања тела; • препозна деловање гравитационе силе; • препозна деловање силе потиска у течности; • одреди вредност најмањег подеока мерног инструмента; • мери тежину тела.
Механички рад и енергија. Снага	• препозна ознаке физичких величина (пређени пут, сила, маса, рад, енергија, снага); • изрази физичке величине (пређени пут, сила, маса, рад, енергија, снага) у одговарајућим мерним јединицама
Топлотне појаве	• препозна мерни инструмент за мерење температуре; • процени вредности најмањег подеока код мерног инструмената; • изражавање температуру у одговарајућим мерним јединицама; • мери температуру

Активности ученика на часовима допунске наставе су умерене на остваривање следећих стандарда:

Наставна тема	Стандарди
Сила и кретање	ФИ.1.2.1. уме да препозна врсту кретања према облику путање ФИ.1.2.2. уме да препозна равномерно кретање ФИ.1.4.3. зна да користи основне јединице за дужину, масу и време ФИ.1.4.4. уме да препозна јединице за брзину
Кретање тело под дејством силе теже. Силе трења	ФИ.1.1.1. уме да препозна гравитациону силу и силу трења које делују на тела која мирују или се крећу равномерно ФИ.1.2.1. уме да препозна врсту кретања према облику путање ФИ.1.4.3. зна да користи основне јединице за дужину, масу и време

	ФИ.1.4.4. уме да препозна јединице за брзину
Равнотежа тела	ФИ.1.1.1. уме да препозна гравитациону силу која делује на тела која мирују или се крећу равномерно
Механички рад и енергија. Снага	ФИ.1.4.3. зна да користи основне јединице за дужину, масу и време
Топлотне појаве	ФИ.1.4.1. уме да чита мерну скалу и зна да одреди вредност најмањег подеока ФИ.1.4.2. уме да препозна инструменте за мерење температуре ФИ.1.4.3. зна да користи основне јединице за температуру ФИ.1.4.6. зна да мери температуру ФИ.1.5.1. зна да агрегатно стање тела зависи од његове температуре ФИ.1.5.2. уме да препозна да се механичким радом може мењати температура тела

ДОПУНСКА НАСТАВА ФИЗИКА

- **Допунска настава и додатни рад**

Циљ *допунске наставе* је да ученик, уз додатну помоћ наставника, стекне минимум основних знања из садржаја које предвиђа програм наставе и учења у осмом разреду.

Оријентациони број часова допунске наставе по темама:

Редни број и назив наставне теме	**Укупан број часова за наставну тему**	**Време реализације**
Осцилаторно и таласно кретање	2	септембар
Светлосне појаве	3	октобар, новембар
Електрично поље	2	новембар, децембар
Електрична струја	4	јануар, фебруар, март
Магнетно поље	2	април
Елементи атомске и нуклеарне физике	1	мај
Физика и савремени свет	1	јун

Дати број часова допунске наставе је оријентациони и зависи од потреба ученика и може варирати.

Активности ученика на часовима допунске наставе су умерене на остваривање следећих исхода и стандарда:

Наставна тема	
Осцилаторно и таласно кретање	• Ученик/ученица уме да израчуна средњу брзину, пређени пут или протекло време ако су му познате друге две величине. • Ученик/ученица уме да препозна основне појмове који описују осцилаторно кретање.
Светлосне појаве	• Ученик/ученица уме да препозна основне особине звука и светлости.

	• Ученик/ученица примењује превентивне мере заштите од буке и од прекомерног излагања Сунчевом зрачењу.
Електрично поље	• Ученик/ученица уме да препозна смер деловања електростатичке силе**.**
Електрична струја	• Ученик/ученица уме да препозна да струја тече само кроз проводне материјале. • Ученик/ученица зна да разликује електричне проводнике и изолаторе. • Ученик/ученица зна називе основних елемената електричног кола. • Ученик/ученица уме да препозна магнетне ефекте електричне струје. • Ученик/ученица да се придржава основних правила безбедности при коришћењу електричних уређаја у свакодневном животу.
Магнетно поље	• Ученик/ученицауме да препозна смер деловања магнетне силе.
Елементи атомске и нуклеарне физике	• Ученик/ученица уме да препозна дејство радиактивних изотопа, њихову примену и мере заштите.
Физика и савремени свет	• Ученик/ученица препознаје везу физике са другим наукама.