

КРИТЕРИЈУМИ ОЦЕЊИВАЊА ИЗ НАСТАВНОГ ПРЕДМЕТА ФИЗИКА

КРИТЕРИЈУМИ НАСТАВНА ТЕМА ОСЦИЛАТОРНО И ТАЛАСНО КРЕТАЊЕ

8. РАЗРЕД

ДОВОЉАН 2	Зна да наведе која су то кретања периодична кретања и да је осцилаторно кретање периодично кретање око равнотежног положаја. Препознаје таласна кретања и зна како се на мирној површини воде могу изазвати таласи. Зна да је звук све што чујемо и на које се начине може произвести звук. Зна да је доња граница чујности 20Hz, а горња 20000Hz и да се област преко ове горње границе зове ултразвук и за шта се ултразвук користи.
ДОБАР 3	Зна да наведе која су то кретања периодична кретања и да је осцилаторно кретање периодично кретање око равнотежног положаја. Уме да препозна основне појмове који описују осцилаторно кретање. На пример, зна шта је равнотежни положај, шта је период осциловања. Зна шта је таласно кретање и зна како се на мирној површини воде могу изазвати таласи. Зна које врсте таласа постоје: попречни и уздужни и кроз које се средине који простиру. Зна да је звук све што чујемо и на које се начине може произвести звук. Зна да је доња граница чујности 20Hz, а горња 20000Hz и да се област преко ове горње границе зове ултразвук и за шта се ултразвук користи. Зна да се звук у ваздуху простире брзином 340m/s и да су надзвучне брзине брзине веће од ове. Зна да се брзина звзка повећава са повећањем густине средине.
ВРЛО ДОБАР 4	Зна шта је периодично кретање и наводи примере периодичних кретања. Зна да је осцилаторно кретање периодично кретање око равнотежног положаја. Прави разлику између периодичног и осцилаторног кретања. Уме да препозна основне појмове који описују осцилаторно кретање. На пример, зна шта је равнотежни положај, шта је период осциловања. Зна везе основних величина које описују осцилотарно кретање. Уме да уочи карактеристичне положаје при осцилаторном кретању клатна. Уме да одреди равнотежни и амплитудске положаје, као и да упореди брзине тела у различитим положајима. Зна шта је амплитуда таласа. Зна да звук представља механички талас који може да се простире кроз све материјалне средине, различитим брзинама, које су најмање у гасовима, а највеће у чврстим телима. Уме да наведе различите осцилаторе који производе звук. Зна да се звук на простире кроз вакуум.
ОДЛИЧАН 5	Зна шта је периодично кретање и наводи примере периодичних кретања. Зна да је осцилаторно кретање периодично кретање око равнотежног положаја. Прави разлику између периодичног и осцилаторног кретања. Уме да препозна основне појмове који описују осцилаторно кретање. На пример, зна шта је равнотежни положај, шта је период осциловања. Зна везе основних величина које описују осцилотарно кретање. Уме да квалитативно одреди односе између периода осциловања, фреквенције и броја осцилација код осцилатора. Уме да озрачуна вредност периода и фреквенције ако су дати број осцилација и време, као и да повеже директно период и фреквенцију. Уме да уочи карактеристичне положаје при осцилаторном кретању клатна.

КРИТЕРИЈУМИ ОЦЕЊИВАЊА ИЗ НАСТАВНОГ ПРЕДМЕТА ФИЗИКА

	<p>Уме да одреди равнотежни и амплитудске положаје, као и да упореди брзине тела у различитим положајима. Зна шта је таласна дужина и уме да је препозна на графички приказаном таласу. Разуме да при таласном кретању свака честица средине осцилује и зна да израчуна период и фреквенцију таласа. Зна шта је амплитуда таласа. Зна да звук представља механички талас који може да се простире кроз све материјалне средине, различитим брзинама, које су најмање у гасовима, а највеће у чврстим телима. Уме да наведе различите осцилаторе који производе звук. Зна да се звук на простире кроз вакуум.</p>
--	--

КРИТЕРИЈУМИ НАСТАВНА ТЕМА СВЕТЛОСНЕ ПОЈАВЕ 8. РАЗРЕД

ДОВОЉАН 2	<p>Зна да је светлост све што видимо, да спада у електромагнетне таласе, да се простире кроз све провидне средине и кроз вакуум. Препознаје да је то што видимо свој одраз у огледалу последица одбијања светлости и искуствено зна какав се лик при томе формира: исте величине, на истом растојању, само када подигне леву руку, у огледалу види као да подиже десну. На примеру оловке стављене у чашу са водом препознаје појаву преланања светлости. Препознаје лупу као инструмент за увећавање лика.</p>
ДОБАР 3	<p>Зна да је светлост све што видимо, да спада у електромагнетне таласе, да се простире кроз све провидне средине и кроз вакуум, и да је при томе та брзина простирања увек иста и да озноси 300000km/s. Знају да се ништа не може кретати брзином већом од ове. Зна да је то што видимо свој одраз у огледалу последица одбијања светлости и искуствено зна какав се лик при томе формира: исте величине, на истом растојању, само када подигне леву руку, у огледалу види као да подиже десну. Зна да се светлост прелама при преласку из једне у другу средину и да због тога риба у води изгледа већа и није на оном месту где је видимо. Зна да се светлост прелама кроз прозорско стакло и кроз сочива.</p>
ВРЛО ДОБАР 4	<p>Зна да светлост представља електромагнетни талас који може да се простире и кроз вакуум, и да је при томе та брзина простирања увек иста и да озноси 300000km/s. Знају да се ништа не може кретати брзином већом од ове. Зна да се са повећањем густине провидне средине брзина светлости смањује. Зна закон одбијања светлости. Зна да је положај лика предмета у води померен у односу на стварни положај предмета због преламања светлости. Зна да се светлост прелама при преласку из једне у другу средину и да због тога риба у води изгледа већа и није на оном месту где је видимо. Зна да се светлост прелама кроз прозорско стакло и кроз сочива. Зна да лупа прелама светлост и да је због те особине користимо за увећавање лика.</p>

КРИТЕРИЈУМИ ОЦЕЊИВАЊА ИЗ НАСТАВНОГ ПРЕДМЕТА ФИЗИКА

ОДЛИЧАН 5	Зна да светлост представља електромагнетни талас који може да се простире и кроз вакуум, и да је при томе та брзина простирања увек иста и да озноси 300000km/s . Знају да се ништа не може кретати брзином већом од ове. Зна да се са повећањем густине провидне средине брзина светлости смањује и да због те разлике у брзини светлости у различитим срединама долази до преламања светлости. Разуме да је тело, које није самосветлеће, видљиво само ако светлосни зраци падају прво на тело, одбијају се од њега и долазе до ока посматрача. Зна закон одбијања светлости. Зна да је положај лика предмета у води померен у односу на стварни положај предмета због преламања светлости. Зна да се светлост прелама при преласку из једне у другу средину и да због тога риба у води изгледа већа и није на оном месту где је видимо. Зна да се светлост прелама кроз прозорско стакло и кроз сочива. Зна да лупа прелама светлост и да је због те особине користимо за увећање лика.
--------------	---

КРИТЕРИЈУМИ НАСТАВНА ТЕМА ЕЛЕКТРИЧНО ПОЉЕ 8. РАЗРЕД

ДОВОЉАН 2	Уме да препозна смер деловања електростатичке силе, зна да тела могу бити позитивно и негативно наелектрисана. На основу тога препознаје када је узајамно деловање између два тела привлачно, а када одбојно. Поред тога што препознаје смер интеракције, уме да препозна да ће интеракција бити највећа у случају када су наелектрисана тела најближа.
ДОБАР 3	Зна смер деловања електростатичке силе, зна да тела могу бити позитивно и негативно наелектрисана. Зна да је тело позитивно наелектрисано ако има мањак електрона, а негативно ако има вишак електрона. Зна када је узајамно деловање између два тела привлачно, а када одбојно. Поред тога што препознаје смер интеракције, уме да препозна да ће интеракција бити највећа у случају када су наелектрисана тела најближа. Зна да је волт јединица за напон и да је напон у нашој мрежи 220V .
ВРЛО ДОБАР 4	Зна смер деловања електростатичке силе, зна да тела могу бити позитивно и негативно наелектрисана и да се електрично деловање преноси путем електричног поља. Зна да је тело позитивно наелектрисано ако има мањак електрона, а негативно ако има вишак електрона и да се при наелектривању тела не ствара наелектривање, већ да електрони прелазе са једног тела на друго. Зна када је узајамно деловање између два тела привлачно, а када одбојно. Поред тога што зна смер интеракције, зна да ће интеракција бити највећа у случају када су наелектрисана тела најближа и када тела на себи имају већу количину наелектривања. Зна шта је напон и да је волт јединица за напон и да је напон у нашој мрежи 220V .

КРИТЕРИЈУМИ ОЦЕЊИВАЊА ИЗ НАСТАВНОГ ПРЕДМЕТА ФИЗИКА

ОДЛИЧАН 5	Зна смер деловања електростатичке силе, зна да тела могу бити позитивно и негативно наелектрисана и да се електрично деловање преноси путем електричног поља. Зна да је тело позитивно наелектрисано ако има мањак електрона, а негативно ако има вишак електрона и да се при наелектрисувању тела не ствара наелектрисување, већ да електрони прелазе са једног тела на друго. Зна када је узајамно деловање између два тела привлачно, а када одбојно. Поред тога што зна смер интеракције, зна да ће интеракција бити највећа у случају када су наелектрисана тела најближа и када тела на себи имају већу количину наелектрисувања. Уме да објасни појаву електростатичке индукције. Уме да објасни шта се дешава када у контакт дођу тела са једнаким количинама позитивног и негативног наелектрисувања, као и када једно од њих има више позитивног или негативног наелектрисувања у односу на друго. Зна шта је напон и да је волт јединица за напон и да је напон у нашој мрежи 220V.
--------------	--

1.1.2. Уме да препозна смер деловања електростатичке силе, зна да тела могу бити позитивно и негативно наелектрисана. На основу тога препознаје када је узајамно деловање између два тела привлачно, а када одбојно. Поред тога што препознаје смер интеракције, уме да препозна да ће интеракција бити најврћа у случају када су наелектрисана тела најближа.

КРИТЕРИЈУМИ НАСТАВНА ТЕМА ЕЛЕКТРИЧНА СТРУЈА 8. РАЗРЕД

ДОВОЉАН 2	Препознаје да струја може да тече само кроз проводне материјале: на пример, да би струја протекла кроз неку течност, она мора да буде проводна, или: отворено струјно коло се може затворити металним новчићем, али не може гумицом. Препознаје који су материјали проводници, а који изолатори, уме да наведе неке од њих,
ДОБАР 3	Зна да струја може да тече само кроз проводне материјале: на пример, да би струја протекла кроз неку течност, она мора да буде проводна, или: отворено струјно коло се може затворити металним новчићем, али не може гумицом. . Разликује електричне проводнике и изолаторе. Зна да метали, водени раствори неких супстанци, као и гасови при одређеним условима, могу да затворе електрично коло, тј. да проводе електричну струју. Зна називе основних елемената електричног кола (извор, отпорник, прекидач и проводник) и зна да их препозна у простом колу.

КРИТЕРИЈУМИ ОЦЕЊИВАЊА ИЗ НАСТАВНОГ ПРЕДМЕТА ФИЗИКА

ВРЛО ДОБАР 4	<p>Зна да струја може да тече само кроз проводне материјале: на пример, да би струја протекла кроз неку течност, она мора да буде проводна, или: отворено струјно коло се може затворити металним новчићем, али не може гумицом. . Разликује електричне проводнике и изолаторе. Зна да метали, водени раствори неких супстанци, као и гасови при одређеним условима, могу да затворе електрично коло, тј. да проводе електричну струју. Зна називе основних елемената електричног кола (извор, отпорник, прекидач и проводник) и зна да их препозна у простом колу. Зна називе основних елемената електричног кола (извор, отпорник, прекидач и проводник) и зна да их препозна у простом колу. Зна да се за повећање напона користи редна веза извора електромоторне силе. За да је у случају паралелне везе напон једнак напону појединачног елемента. Уме да израчуна отпор, јачину струје или напон ако су му познате друге две величине користећи образац $I=U/R$ Зна да електрична струја има и топлотне ефекте, на пример да се може користити за грејање. Разуме појмове енергије и снаге електричне струје. Зна да се електрични уређаји карактеришу електричном снагом која је најчешће исказана у киловатима. Зна да је потрошња електричне енергије једнака производу снаге уређеје и времена његовог котишћења, што се изражава у киловат-часовима.</p>
ОДЛИЧАН 5	<p>Зна да струја може да тече само кроз проводне материјале: на пример, да би струја протекла кроз неку течност, она мора да буде проводна, или: отворено струјно коло се може затворити металним новчићем, али не може гумицом. . Разликује електричне проводнике и изолаторе. Зна да метали, водени раствори неких супстанци, као и гасови при одређеним условима, могу да затворе електрично коло, тј. да проводе електричну струју. Зна називе основних елемената електричног кола (извор, отпорник, прекидач и проводник) и зна да их препозна у простом колу. Зна називе основних елемената електричног кола (извор, отпорник, прекидач и проводник) и зна да их препозна у простом колу. Зна да се за повећање напона користи редна веза извора електромоторне силе. За да је у случају паралелне везе напон једнак напону појединачног елемента. Уме да израчуна отпор, јачину струје или напон ако су му познате друге две величине користећи образац $I=U/R$ Зна да електрична струја има и топлотне ефекте, на пример да се може користити за грејање. Разуме појмове енергије и снаге електричне струје. Зна да се електрични уређаји карактеришу електричном снагом која је најчешће исказана у киловатима. Зна да је потрошња електричне енергије једнака производу снаге уређеје и времена његовог котишћења, што се изражава у киловат-часовима. Уме да препозна да се у уређајима и процесима у којима постоји механичко кретање електрична енергија трпши на механички рад. Зна да се две отпорности у колу могу међусобно повезати редно или паралелно, поред тога зна да се амперметар у коло везује редно, а волтметар паралелно.</p>

КРИТЕРИЈУМИ ОЦЕЊИВАЊА ИЗ НАСТАВНОГ ПРЕДМЕТА ФИЗИКА

- 1.3.1. Препознаје да струја може да тече само кроз проводне материјале: на пример, да би струја протекла кроз неку течност, она мора да буде проводна, или: отворено струјно коло се може затворити металним новчићем, али не може гумицом.
- 2.3.1. Разликује електричне проводнике и изолаторе. Зна да метали, водени раствори неких супстанци, као и гасови при одређеним условима, могу да затворе електрично коло, тј. да проводе електричну струју.
- 2.3.3. Зна називе основних елемената електричног кола (извор, отпорник, прекидач и проводник) и зна да их препозна у простом колу.
- 2.3.3. Зна да се за повећање напона користи редна веза извора електромоторне силе. Зна да је у случају паралелне везе напон једнак напону појединачног елемента.
- 2.3.4. Уме да израчуна отпор, јачину струје или напон ако су му познате друге две величине користећи образац $I=U/R$
- 2.3.5. Зна да електрична струја има и топлотне ефекте, на пример да се може користити за грејање.
- 2.3.6. Разуме појмове енергије и снаге електричне струје. Зна да се електрични уређаји карактеришу електричном снагом која је најчешће исказана у киловатима. Зна да је потрошња електричне енергије једнака производу снаге уређеје и времена његовог котишћења, што се изражава у киловат-часовима.
- 2.5.2. Уме да препозна да се у уређајима и процесима у којима постоји механичко кретање електрична енергија претвара на механички рад.
- 3.3.1. Зна да се две отпорности у колу могу међусобно повезати редно или паралелно, поред тога зна да се амперметар у колу везује редно, а волтметар паралелно.

КРИТЕРИЈУМИ НАСТАВНА ТЕМА МАГНЕТНО ПОЉЕ 8. РАЗРЕД

ДОВОЉАН 2	Зна да стални магнети имају два пола, северни и јужни. На основу тога препознаје када је узајамно деловање између тела привлачно, односно одбојно. Уме да препозна да ће интеракција бити највећа у случају када су магнети међусобно најближи.
--------------	---

КРИТЕРИЈУМИ ОЦЕЊИВАЊА ИЗ НАСТАВНОГ ПРЕДМЕТА ФИЗИКА

ДОБАР 3	Зна да стални магнети имају два пола, северни и јужни. На основу тога препознаје када је узајамно деловање између тела привлачно, односно одбојно. Уме да препозна да ће интеракција бити највећа у случају када су магнети међусобно најближи. Препознаје да се калем кроз којим протиче струја понаша као шипкасти магнет. Зна да су полови на крајевима калема и да по престанку протицања електричне струје калем губи магнетна својства.
ВРЛО ДОБАР 4	Зна да стални магнети имају два пола, северни и јужни. На основу тога препознаје када је узајамно деловање између тела привлачно, односно одбојно. Уме да препозна да ће интеракција бити највећа у случају када су магнети међусобно најближи. зна да Земља има магнетно поље и да оно потиче из спољашњег омотача језгра. Зна да магнетно поље постоји и око проводника са струјом и да се калем кроз којим протиче струја понаша као шипкасти магнет. Зна да су полови на крајевима калема и да по престанку протицања електричне струје калем губи магнетна својства. Зна да је ово принцип рада електромагнета.
ОДЛИЧАН 5	Зна да стални магнети имају два пола, северни и јужни. На основу тога препознаје када је узајамно деловање између тела привлачно, односно одбојно. Уме да препозна да ће интеракција бити највећа у случају када су магнети међусобно најближи. Зна да Земља има магнетно поље и да оно потиче из спољашњег омотача језгра. Зна да магнетно поље постоји и око проводника са струјом и да се калем кроз којим протиче струја понаша као шипкасти магнет. Зна да се магнетно деловање преноси путем магнетног поља и да је јединица за магнетну индукцију, која јарактерише магнетно поље у свакој тачки поља, добила име по Николи Тесли. Зна да су полови на крајевима калема и да по престанку протицања електричне струје калем губи магнетна својства. Зна да је ово принцип рада електромагнета и да електромагнети показују магнетне особине само док кроз калем протиче струја.

1.1.2. Зна да стални магнети имају два пола, северни и јужни. На основу тога препознаје када је узајамно деловање између тела привлачно, односно одбојно. Уме да препозна да ће интеракција бити највећа у случају када су магнети међусобно најближи.

1.3.2. Препознаје да се калем кроз којим протиче струја понаша као шипкасти магнет. Зна да су полови на крајевима калема и да по престанку протицања електричне струје калем губи магнетна својства.

КРИТЕРИЈУМИ ОЦЕЊИВАЊА ИЗ НАСТАВНОГ ПРЕДМЕТА ФИЗИКА

КРИТЕРИЈУМИ НАСТАВНА ТЕМА ЕЛЕМЕНТИ АТОМСКЕ И НУКЛЕАРНЕ ФИЗИКЕ 8. РАЗРЕД

ДОВОЉАН 2	Препознаје атоме и молекуле као основу грађе супстанце. Препознаје делове атома језгро и електронски омотач. Зна да је фисија цепање језгара тежих елемената, а фисија спајање језгара лакших елемената у теже.
ДОБАР 3	Зна да су атоми основа грађе супстанце. Зна да су делови атома атомско језгро и електронски омотач, да се у језгру налазе протони и неутрони, а у електронском омотачу електрони. Зна шта је природна радиоактивност и на периодном систему елемената уме да пронађе хемијске елементе који су радиоактивни. Зна да је фисија цепање језгара тежих елемената, а фисија спајање језгара лакших елемената у теже и да се при оба процеса ослобађа велика количина енергије.
ВРЛО ДОБАР 4	Зна из који су делови атома., да је језгро позитивно наелектрисано, да се у њему налазе протони као позитивне честице и неутрони као неутралне честице, а да се у електронском омотачу налазе електрони као негативно наелектрисане честице и да је атом као целина електронеутралан. Зна шта је редни, а шта масени број хемијскиг елемента. Зна шта је природна радиоактивност и на периодном систему елемената уме да пронађе хемијске елементе који су радиоактивни. Уме да наведе врсте радиоактивних распада, као и честице које се при томе ослобађају. Зна да је фисија цепање језгара тежих елемената, а фисија спајање језгара лакших елемената у теже и да се при оба процеса ослобађа велика количина енергије.
ОДЛИЧАН 5	Зна из који су делови атома., да је језгро позитивно наелектрисано, да се у њему налазе протони као позитивне честице и неутрони као неутралне честице, а да се у електронском омотачу налазе електрони као негативно наелектрисане честице и да је атом као целина електронеутралан. Зна шта је редни, а шта масени број хемијскиг елемента. Зна шта је природна радиоактивност и на периодном систему елемената уме да пронађе хемијске елементе који су радиоактивни. Уме да наведе врсте радиоактивних распада, као и честице које се при томе ослобађају, као и како се мењају редни и масени број при радиоактивним распадима. Зна да је фисија цепање језгара тежих елемената, а фисија спајање језгара лакших елемената у теже и да се при оба процеса ослобађа велика количина енергије. Зна шта је ланчана нуклеарна реакција и на који начин може да се исконтролише. Зна на ком принципу ради атомска, а на ком термонуклеарна бомба.

КРИТЕРИЈУМИ ОЦЕЊИВАЊА ИЗ НАСТАВНОГ ПРЕДМЕТА ФИЗИКА

СРЕДЊИ'-уме да препозна основне појмове који описују осцилаторно кретање. На пример, зна шта је равнотежни положај, шта је период осциловања

НАПРЕДНИ- зна везе основних величина које описују осцилаторно кретање. Уме да квалитативно одреди односе између периода осциловања, фреквенције и броја осцилација код осцилатора. Уме да израчуна вредност периода и фреквенције ако су дати број осцилација и време, као и да повеже директно период и фреквенцију. Уме да уочи карактеристичне положаје при осцилаторном кретању клатна. Уме да одреди равнотежни и амплитудске положаје, као и да упореди брзине тела у различитим положајима. Зна шта је таласна дужина и уме да је препозна на графички приказаном таласу. Разуме да при таласном кретању свака честица средине осцилује и зна да израчуна период и фреквенцију таласа. Зна шта је амплитуда таласа.