

Создавање на електрична енергија

Наставник	Валентина Степановска Андонова
Училиште	ОУ „Даме Груев“ - Битола
Одделение/година	Осмо
Наставен предмет	Физика
Наставна содржина	Создавање на електрична енергија - редовен час
Наставни цели	<ul style="list-style-type: none"> - Да се сфати дека со магнет и калем може да се добие електрична енергија; - Да се воочи дека големината на индуцираната струја зависи од: бројот на навивки во калемот, јачината на магнетот и брзината со која се движи магнетот, односно калемот; - Да се разбере дека насоката на индуцираната струја се менува во зависност од: насоката на движење на магнетот или калемот и од насоката на магнетното поле што го создава магнетот; - Да се стимулира позитивна и цврста волја за проучување на новиот материјал; - Да се развива систематичност и доследност при правилно набљудување и толкување на новите поими; - Да се знае каде се применува електромагнетната индукција во практиката; - Да се опише на кој начин е искористена електромагнетната индукција при работа на електричните централи
Дигитални ресурси (линк и опис на користење)	<p>Faraday's Law - https://phet.colorado.edu/sims/html/faradays-law/latest/faradays-law_en.html</p> <p>Упатства за користење на симулација Фарадеев закон прва група - https://1drv.ms/b/s!AqI4ujN29H-qakRtp2A1nXdQHyQ</p> <p>Упатство за подесување на Java - https://1drv.ms/b/s!AqI4ujN29H-qgkdxUq3_oECMxl3E?e=DRxfzp</p> <p>Faraday's Electromagnetic Lab - http://www2.epsd.us/robotics/phet/en/simulation/legacy/faraday.html</p> <p>Упатства за користење на симулација Фарадеева електромагнетна лабораторија - четири групи</p> <p>https://1drv.ms/b/s!AqI4ujN29H-qbL2UDsMMoAcsOq4?e=O44I9a</p> <p>https://1drv.ms/b/s!AqI4ujN29H-qbSEKurN0qjh7Njs?e=92RPdL</p> <p>https://1drv.ms/b/s!AqI4ujN29H-qa7V0WZw0O8rgdfM?e=HofFOk</p> <p>https://1drv.ms/b/s!AqI4ujN29H-qcRlaqTc1TeUOV08?e=XVGdx1</p>

Авторски права на ресурсите и права за споделување	All simulations available at http://phet.colorado.edu are open educational resources available under the Creative Commons Attribution license (CC-BY).
Опис на (асинхрони) активности кои треба да се реализираат пред виртуелниот час (препорачано време до 15 минути)	Учениците ги разгледуваат двете симулации за кои имаат детални упатства за користење на истите; Faraday's Law (симулација). За да се активира оваа симулација потребно е да се направат следните чекори во упатството за подесување на Java. Учениците работат во четири групи(15 минути)
Опис на (синхрони) активности за време на виртуелниот час	Воведно потенцирање на најважните моменти од новата наставна единица (5 минути) Кратка дискусија за асинхроната активност зададена пред часот и поделба на учениците по групи (околу 5 минути) Демонстрирање и споделување на одговорите и заклучоците формирани во рамките на групата, користејќи ги упатствата за користење на соодветната симулација од ученик-презентер од групата (околу 17 минути) Сумирање на целите и заклучоците од страна на наставникот и задавање на домашна задача за наредниот час (3 минути)
Опис на (асинхрони) активности кои треба да се реализираат после виртуелниот час (препорачано време до 15 минути)	Да се изработи домашна задача - одредени ученици да направат калем, на неговите краеви да поврзат ЛЕД диода како индикатор и со помош на магнет да демонстрираат појава на индуцирана струја во калемот (видеопрезентација околу 5-6 минути) Други ученици да направат презентација за тоа како работат електричните централи кои користат обновливи извори на енергија (околу 8 минути)
Начин на остварување на интеракција со и помеѓу учениците	Работа во групи
Евалуација на знаењето на учениците	Во текот на презентацијата од соодветната група - вреднување на учениците - презентери со чек - листа за формативно оценување https://1drv.ms/b/s!AqI4ujN29H-gcRIaqTc1TeUOV08?e=XVGdx1
Рефлексија од примена на активноста во пракса	Со добра подготовка на учениците од претходниот час во врска со упатствата за користење на симулациите -временската рамка за реализација на часот е доволна. Наставните цели предвидени за овој час беа целосно реализирани.