

Составување струен круг, мерење јачина на струјата и напонот

Наставник	Аида Петровска
Училиште	ООУ Димитар Миладинов
Одделение/ година	IX
Наставен предмет	Физика
Наставна содржина	Вежба - Составување струен круг, мерење јачина на струјата и напонот - редовен час/ нова содржина
Наставни цели	<ul style="list-style-type: none"> - да умеат да состават струен круг низ кој ќе тече струја во кој сите елементи се правилно поврзани; - да се запознаат со употреба и врзување на мерните инструменти во струен круг; - да се здобијат со практичност и самостојност во работата
Дигитални ресурси (линк и опис на користење)	<p>Пример подготовка за реален час: https://istrazuvaj.blogspot.com/2013/08/1-5.html PHET симулација за составување на струен круг. http://skr.rs/zzzQ Circuit builder симулација за составување на струен круг. https://simbucket.com/circuitbuilder/</p>
Авторски права на ресурсите и права за споделување	Отворени едукативни ресурси - Phet симулација и Circuit builder симулација https://phet.colorado.edu/ ; https://simbucket.com/circuitbuilder/
Опис на (асинхрони) активности кои треба да се реализираат пред виртуелниот час (препорачано време до 15 минути)	<p>Учениците треба да ги изгледаат видеата за Струен круг како алатка во истражувањето, да проверат дали истите експерименти би можеле да се изведат преку познатите "Phet" симулации.</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=Wo9uztwPvGc https://www.youtube.com/watch?v=llil5Y3OknY http://skr.rs/zzzQ</p>
Опис на (синхрони) активности за време на виртуелниот час	<p>Во воведниот дел од часот на учениците им се споделува Функционалниот картон кој ќе им биде водич за работа.</p> <p>Вежба - Составување струен круг, мерење на јачина на електричната струјата и електричниот напонот</p> <p>Тек на работа:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Електричниот струен круг состави го според дадената шема. При составување електричен струен круг треба да се запомни следново:

	<p>a) Составувањето на електричен струен круг секогаш се врши со отворен прекинувач.</p> <p>б) Врзувањето во кругот започнува со едниот пол на изворот и по последователното врзување на сите елементи во него, се поврзува со другиот пол на изворот.</p> <p>в) При врзувањето ва инструментите со кои се мери истонасочна струја секогаш внимавај на поларитетот.</p> <p>г) Амперметарот во електричниот струен круг секогаш се врзува сериски со изворот и потрошувачите, а волтметарот секогаш паралелно.</p> <p>ГЛАВЕН ДЕЛ:</p> <p>1. Еден од учениците под надзор од наставникот, составува струен круг според шемата, го мери напонот и јачината на струјата и ги запишува измерените вредности.</p> <p>2. Друг ученик го Исклучува прекинувачот, Амперметарот и волтметарот ги врзува во друга положба како на сликата. Го Вклучува прекинувачот. На амперметарот ја прочитува вредноста на јачината на струјата, а На волтметарот ја прочитува вредноста на напонот и ги внесува во табелата.</p> <p>3. Задолжение за сите ученици: Избери сам некоја трета положба во која ќе ги врзеш амперметарот и волтметарот. Прочитај ги вредностите за јачината на струјата и за напонот па внеси ги во табелата.</p> <p>Завршен дел:</p> <p>- Спореди ги вредностите на јачините на струјата. Што заклучуваш?</p> <p>- Врз основа на добиените вредности за напонот одговори на следниве прашања:</p> <p>а) Колкав е напонот меѓу половите на изворот на струја кога електричниот круг е затворен?</p> <p>б) Колкав е напонот меѓу половите на изворот кога електричниот струен круг е отворен?</p> <p>в) Дали се сеќаваш Како се вика напонот што постои меѓу половите на изворот на струја кога струјниот круг е отворен?</p>
<p>Опис на (асинхрони) активности кои треба да се реализираат после виртуелниот час (препорачано време до 15 минути)</p>	<p>За овој дел од часот направи видео запис или Sway презентација кои ќе ни бидат вовед во наредниот час. Користејќи ги истите апликации и во истиот струен круг поврзи паралелно уште еден извор на струја. Измери ги напонот и јачината на струјата во кругот и спореди ги со претходните мерења, Вториот извор на струја, сега поврзи го сериски, измери ги напонот и јачината на струјата и повторно спореди ги добиените вредности со оние што си ги измерил на час.</p>

	<p>Извади го вториот извор на струја, а додади втор потрошувач (светилка), поврзи го паралелно со постоечкиот потрошувач. Повторно изврши ги истите мерења и запиши ги нивните вредности.</p> <p>Додади втор потрошувач (светилка), но сега поврзи го сериски со постоечкиот потрошувач. повторно изврши ги истите мерења и запиши ги нивните вредности.</p> <p>Што забележуваш?</p>
<p>Начин на остварување на интеракција со и помеѓу учениците</p>	<p>Помеѓу учениците - превртена училница, работа во групи при асинхроните активности.</p> <p>помеѓу ученик - ученици и ученици - наставникот - фронтална работа при синхроните активности.</p>
<p>Евалуација на знаењето на учениците</p>	<p>евидентирање на учеството и активноста на учениците во синхронитот дел од часот, како и вреднување на продуктите од асинхронитот дел од часот според познати критериуми.</p>