|  |
| --- |
| **Школа: ОШ „Петар Лековић“ – Пожега** |
| **Наставни предмет: ТТ** | **Датум реализације:** 26.11. 2020. |
| **Разред: VIII1,2** | **Реализатор: Наталија Диковић** |

**ПИСАНА ПРИПРЕМА ЗА 23. и 24. ЧАС**

|  |  |
| --- | --- |
| **Наставна тема**: Техничка и дигитална писменост | **Наставна јединица:** Рачунарски софтвери за симулацију рада електричних кола |
| **Тип часа:** Обрада/вежбање |
| **Циљ часа:** * Упознавање и вежбање са рачунарским софтверима за симулацију рада електричних кола
 |
|  **Кључне речи:** електрична кола, Омов закон,редна и паралелна веза отпорника, софтвери за симулацију рада електричних кола |
| **Исходи по програму*** користи софтвере за симулацију рада електричних кола
 |
|  **Операционализација исхода**  - црта просто струјно коло са елементима - за задате параметре израчунава тражену величину (јачину струје, напон, отпор) у простом струјном колу- софтвером/симулацијом проверава резултате добијене рачунским путем софтвер за везивање кола (просто струјно коло) - црта струјно коло са редно везаним отпорницима - за задате параметре најпре израчунава еквивалентни отпор а затим и тражену величину (јачину струје, напон, отпор) у простом струјном колу - софтвером/симулацијом проверава резултате добијене рачунским путем софтвер за везивање кола (просто струјно коло) - - црта струјно коло са паралелно везаним отпорницима - за задате параметре најпре израчунава еквивалентни отпор а затим и тражену величину (јачину струје, напон, отпор) у простом струјном колу - софтвером/симулацијом проверава резултате добијене рачунским путем софтвер за везивање кола (просто струјно коло) - упоређује добијене вредности величина за редну и паралелну везу отпорника |
| **Облици наставног рада** | Фронтални и индивидуални |
| **Наставне методе** | вербално-текстуална метода, илустративно-демонстративна метода, практичан рад, настава на даљину |
| **Наставна и помоћна наставна средства** | Уџбеник, мултимедијална презентација, рачунар, телефони и пројектор, припремљени материјали за онлајн учење |
| **Наставни објекат** | учионица |
| **Корелација** | Физика (Електрична струја - везивање отпорника) |
| **Литература** | уџбеник и радна свеска за 8. разред издавачке куће МИГ Дакта, 2012., интернет |
| **Међупредметне компетенције** | Решавање проблема, дигитална |
| **Планиране активности ученика** | - пажљиво прате излагање наставника- активно учествују у дискусијама и предвиђеним активностима- повезују ранија знања и искуства са новим знањима- цртају у свеске струјна кола- за задате вредности (нпр. напона и отпора) израчунавају тражену вредност нпр. јачине струје у свеске. - користе интернет (рачунаре/паметне телефоне) за покретање одговарајућег софтвера- користећи софтвер реализују вежбу као у свескама- упоређују резултате добијене рачунским путем са резлтатима софтвера - објашњавају карактеристике различито везаних отпорника у струјном колу и примену у свакодневном животу- показују заинтересованост за комбиновање отпорника у колу**онлајн настава**- проучавају постављену лекцију и раде предвиђене вежбе на платформи за учење за време онлајн наставе.- примере кола цртају у свеске - рачунске задатке раде у свеске |
| **Планиране активности наставника** | - кроз разговор и пример обнавља просто струјно коло- црта, најпре, редно а затим и паралелно везане отпорнике у колу на табли и објашњава елементе и карактеристичне физичке величине- подстиче ученике да активно учествују у разговору и повезују ранија знања и искуства са новим- позива ученике да прецртају изглед табле и да се активно укључе у активности на часу- поставља задатке за рачунско израчунавање величина и позива да резултате провере софтвером/симулацијом- упућује ученике на платформу где су [постављени софтвери](http://natalijadikovic.weebly.com/1056107210951091108510721088108910821080-10891086109210901074107710881080-10791072-1089108010841091108310721094108011121091-1088107210761072-1077108.html) за цртање струјних кола и где се налазе детаљна упутства за коришћење (начин повезивања струјних кола и цртања електричних шема) софтвера - са ученицима изводи закључке о карактеристикама различито везаних отпорника/потрошача у колу- прати и вреднује рад и понашање ученика **онлајн настава**- задаје ученицима задатак да у свеске нацртају примере струјних кола са редном и паралелном везом отпорника и да за различите почетне вредности и зрачунају тражену вредност- преузму један од софтвера за симулацију рада електротехничких кола - реализују вежбу из свеске на софтверу и провере резултате.- сликају екран са вежбама и пошаљу на платформу за оцењивање |
| **Провера остварености исхода** |
| ученици- повезују ранија знања и искуства са новим знањем- су мотивисани за дискусију, аргументују своје ставове, поштујући туђе мишљење- прецизно и јасно објашњавају појмове о којима се учило на часу- тачно и педантно цртају једноставна струјна кола користећи симболе- израчунали тражене параметре на основу задатих почетних величина (омов закон)- преузели софтвер и урадили вебе из свеске- упоредили и проверили резултате добијене рачунски и коришћењем софтвера |
| Напомене, запажања |  |

**Изглед табле**

|  |
| --- |
| **Рачунарски софтвери за симулацију рада електричних кола** |
| **Редна веза отпорника**  Омов закон: **I=**$\frac{U [V]}{R [Ω]}$ **[A]****I=** $\frac{U}{Re}$ **Re=R1 + R2** | **Паралелна веза отпорника**  **I=** $\frac{U}{Re}$**1/Re = 1/R1 + 1/R2** |