|  |  |
| --- | --- |
| **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= [A]**  **I= Re=R1 + R2** | **Паралелна веза отпорника**  **I=**  **1/Re = 1/R1 + 1/R2** |