

Anela Hadžić

06.09.2026. 11:16
Погледано: 384 пута

Ispitivanje provodljivosti diode

Na času učenici uče pravilno ispitivati ispravnost diode unimerom. Kroz praktična mjerenja, rad u paru i matematičku obradu rezultata razvijaju preciznost, odgovornost, logičko zaključivanje i sposobnost razlikovanja ispravne od neispravne diode.

Организацијски облик наставе

Предметна настава 9. разред

Врста наставног процеса

Основна врста наставе - Редовна настава

Сарадња школе са родитељима и заједницом те развој школског колектива

Активности са ученицима

Трајање

45 minuta

Области

Дигитални свијет/Подручје технике и информационих технологија

Подручје природних наука

Математичко подручје

Предмет

Tehnička kultura

Кључне компетенције

Компетенција писмености

Учити како учити

Циљеви и исходи учења и поучавања

Cilj: Osposobiti učenike za samostalno ispitivanje ispravnosti i provodljivosti diode koristeći unimer, uz primjenu matematičke obrade rezultata.

Ishodi:

Učenik/učenica:

- identifikuje simbol diode na tehničkoj šemi i mjernom instrumentu
- pravilno podešava unimer za specifično ispitivanje
- samostalno vrši ispitivanje provodljivosti diode
- samostalno razlikuju ispravnu od neispravne diode

Детаљан опис реализације

Aktivnost 1

Čas započinjeti ponavljanjem ključnih pojmova o diodi. Na tabli nacrtati elektronski simbol diode. Učenici imaju zadatak da u svojim radnim sveskama za Tehničku kulturu pronađu isti taj simbol i jasno označe anodu (+) i katodu (-). Pokazati im fizičku diodu i pitati kako na njoj prepoznati krajeve. Zajedno utvrditi da prsten na kućištu označava katodu. Ciljevi i ishodi učenja: Sigurnost u prepoznavanju polariteta prije nego što počnu koristiti mjerni instrument.

Aktivnost 2

Drvo problema. Na tabli skicirati drvo kako bismo dali smisao praktičnom radu. Problem (Stablo): Elektronički uređaj (npr. punjač telefona) ne radi. Uzroci (Korijenje): Neispravna dioda, prekid strujnog kruga, pogrešan polaritet. Posljedice (Grane): Uređaj ne puni, gubitak novca na novi uređaj, ekološki otpad. Zaključak: Da bismo popravili uređaj ˝u korijenu˝ moramo naučiti kako ispitati ispravnost diode unimerom.

Aktivnost 3

Demonstracija rada sa instrumentom. Pokazati učenicima digitalni unimer.
Objasniti da točkić moraju okrenuti na simbol diode. Naglasiti pravilno spajanje sa pipalicama. Demonstrirati dodir pipalica na izvode diode bez direktnog dodirivanja prstima metalnih dijelova pipalica (kako otpor tijela ne bi uticao na rezultat).

Aktivnost 4

Učenici u parovima (prema rasporedu sjedenja u kabinetu) rade sa unimerima i diodama prema uputstvima iz radne sveske za IX razred, Tehnička kultura. Mjerenje 1: Ispitivanje u propusnom smjeru (crvena na anodu, crna na katodu). Instrument očitava pad napona (npr. 500-700 mV). Mjerenje 2: Ispitivanje u nepropusnom smjeru (zamjena pipalica). Instrument pokazuje ˝1˝ ili ˝OL˝ (beskonačan otpor). Svaki par vrši tri mjerenja kako bi uvježbali preciznost. Sve dobijene vrijednosti uredno upisuju u tabele u radnoj svesci.

Aktivnost 5

Matematička obrada podataka. Koristeći formulu iz radne sveske, učenici
sabiraju svoja mjerenja i dijele ih sa brojem mjerenja kako bi dobili srednju vrijednost provodljivosti. Na osnovu rezultata (provodi u jednom smjeru, u drugom ne), učenici donose konačan zaključak o ispravnosti svoje diode.

Aktivnost 6

˝Vruća olovka˝: Učenici imaju 60 sekundi da bez prestanka zapišu tri ključna
koraka ispitivanja diode (npr. 1. Podesi simbol, 2. Spoji pipalice, 3. Provjeri oba smjera). Nekoliko učenika čita zapise. Provjeriti da li su svi instrumenti isključeni i oprema pospremljena. Kratka diskusija o tome kako im ovo znanje pomaže da ˝zliječe˝ drvo problema s početka časa.

Потребни ресурси

- digitalni ili analogni unimeri s pipalicama
- spitne diode (različitih tipova i stanja ispravnosti)
- radna sveska iz Tehničke kulture (autor: Ćamil Ahmetović)
- pribor za pisanje
- kalkulatori
- markeri

Праћење и процењивање

/

Идеје за домаће задатке (наставак активности) и укључивање родитеља

/

Савјети за друге наставнике/це код реализације ове лекције/теме

/

Методе и технике

Collections

Мировна педагогија: компендијум припрема за час

Припрема за час - Основна школа

Просечна оцена

5