

Образовни профил: Електротехничар енергетике(ЕЕ)

Разред и одељење: 2/3 и 2/4

Предмет: Увод у електроенергетику

Наставна јединица: Полупроводници

### 1. Полупроводници

- налазе се између проводника и диелектрика по електричној проводности (имају велику специфичну електричну отпорност )

- највише се користи силицијум Si (94%), германијум Ge(3%) и полупроводничка једињења(Ga- As, за израду ласера и LED диода)

-  $E_g < 3,5 eV$ , енергетски процеп

- додавањем примеса Si добијају се полупроводници n и p типа а одређеним технолошким поступком p- n спој (диоде, транзистори, интегрисана кола)

- на основу оптичких особина да им се специфична електрична проводност повећава под дејством светлости (фотоефекат) користе се у оптоелектроници за израду фотодиода, фототранзистора, соларних ћелија, LED диода, ласера)

Питања за обнављање: 1. Који се материјали користе као полупроводници?

2. Наведи основна својства полупроводника. 3. Шта се добија додавањем примеса полупроводнику? 4. Шта је то фотоефекат? 5. Шта се израђује од полупроводника?

Домаћи: Истражити зашто је данас доминатна технологија у области полупроводника.

Одговоре слати на [tatjanafilipovic67@gmail.com](mailto:tatjanafilipovic67@gmail.com), у року 12 дана.

Литература: уџбеник( електроника), интернет

Образовни профил:Електротехничар енергетике(ЕЕ)

Разред и одељење:2/3 и 2/4

Предмет:Увоу електроенергетику

Наставна јединица:Диелектрици

1.Неоргански: природни(кварц, лискун, азбест) и синтетички(керамичке масе, стакло, елгас SF6)

2.Органски:природни(целулоза, минерална уља, природне смоле) и синтетички(лакови, синтетичке смоле и уља)

-понашају се као изолатори( имају велику специфичну електричну отпорност)

- $E_g < 3,5\text{eV}$

-лоши су проводници и у електричном пољу долази до појаве електричне отпорности због које настаје загревања диелектрика ( губици-топлота) и даљи пад отпорности

- у електричном пољу при критичној јачини поља може доћи до пробоја диелектрика и особина диелектрика да се супростави електричном пробоју називасе диелектрична чврстоћа

-поларизација диелектрика је појава за понашање диелектрика у електричном пољу( диелектрици садрже наелектрисане честице и под дејством електричног поља долази до усмеравања наелектрисуња у правцу поља)

-у зависности од примене треба да имају: што већу специфичну електричну отпорност и диелектричну чврстоћу, мале диелектричне губитке, оптичке способности,хигроскопност...

-користе се као изолациони материјали и кондензаторски материјали

Питања за обнављање:1.Који су неоргански а који органски диелектрици? 2.Која својства у зависности примене треба да имају? 3.Шта је поларизација диелектрика? 4.Шта је диелектрична чврстоћа ?5.Када долази до загревања диелектрика?

Домаћи: Истражити за шта се примењују као изолациони материјали.

Одговоре слати на [tatjanafilipovic67@gmail.com](mailto:tatjanafilipovic67@gmail.com) у року 12 дана.

Литература: интернет

