

		نام درس: فسل ۳ - دیود		نام مدرسه:		نام درس:		طرحی طرح درس: الکترونیک عمومی	
موضوع ۱- موضوع		۲- ریس مطالب		۳- اهداف آموزشی		۴- رفتار و روی			
الف- نحوه اتصال PN و تشکیل دیود ب- بایاس مستقیم و معکوس ج- جریان اشباع معکوس		مهارت مورد نیاز برای یادگیری این درس توسط دانش آموزان : ۱- مهارت ذهنی یا شناختی : درک بالا در تجسم حرکت الکترونها و حفره ها . ۲- مهارت تشخیصی : مهارت تمیز دادن نیمه هادی ها و عایقها از هم – مهارت رسم نمودار		در پایان تدریس از دانش آموزان انتظار داریم : ۱- اتصال PN و نحوه تشکیل دیود را بطور کامل شرح دهند . ۲- مدار بایاس مستقیم و معکوس و چگونگی هدایت دیود را توضیح دهند . ۳- منحنی مشخصه دیود در بایاس مستقیم و معکوس را با درک صحیح هدایت دیود ، رسم کنند .		هدف های رفتاری		هدف های جزئی	
				هدف کلی					
				دانش آموزان با نحوه تشکیل دیود و جهت هدایت آن و شکل اتصال در بایاس معکوس آشنا شوند .					
				قبل از شروع درس از دانش آموزان انتظار داریم : ۱- بتوانند خاصیت نیمه هادی نوع P و N را توضیح دهند. ۲- بتوانند خاصیت عایق بودن را از نظر وجود بارهای مثبت و منفی شرح دهند . ۳- جهت میدان الکتریکی باتری را تعریف کنند . ۴- بتوانند چگونگی تشکیل الکترونها و آزاد و حرکت حفره ها را توضیح دهند. ۵- تاثیر گرما در شکسته شدن پیوندها را بدانند.					
				سوالاتی که در این ترم مطرح می شود و مربوط به این درس می باشد : ۱- نیمه هادی و عایق را تعریف کنید. ۲- چگونگی جذب و دفع بارهای مثبت و منفی را بنویسید. ۳- میدان الکتریکی را تعریف کنید. ۴- الکترونها چگونه به حرکت در می آیند؟				۵- سوالات مناسب برای ارزشیابی ورودی	

<p>فعالیت پیش از تدریس</p>	<p>۱- به سئوالات پایان درس که مربوط به این قسمت از درس می شود ، جواب دهید . ۲- برای جلسه بعد چند نفر درس امروز را بصورت گروهی ارائه دهند. ۳- به کمک نرم افزار EWB در منزل مدار دیود در بایاس مستقیم و معکوس را شبیه سازی و بررسی کنید ۴- مطالب ص ۶۰ تا ۵۵ را برای جلسه بعد مطالعه کنید و با آمادگی ، جلسه بعد حاضر شوید.</p>
<p>ارزشیابی پایلی</p>	<p>۱- مدار بایاس مستقیم و معکوس دیود را رسم کنید . ۲- منحنی جریان اشباع معکوس را رسم کنید . ۳- ناحیه تخلیه و پتانسیل سد را توضیح دهید . ۴- نحوه اتصال PN را توضیح دهید .</p>
<p>۵- جمع بندی: خلاصه مطالب درس را روی تخته می نویسیم : ۱- بعد از تشکیل پیوند PN ، لایه سد به وجود می آید که فاقد الکترون آزاد و حفره است . ۲- در بایاس مستقیم در مدار جریان برقرار است اما در بایاس معکوس در مدار جریان برقرار نیست . ۳- با قرار دادن دیود در بایاس معکوس و شکسته شدن پیوندها در لایه سد جریان اشباع معکوس به وجود می آید.</p>	
<p>د - باز خورد: انتظاراتی که از دانش آموزان بعد از تدریس داریم : ۱- نسبت به ارائه درس اظهار رضایت داشته باشند. ۲- علاقه خود نسبت به درس را با بیان سئوالاتی مرتبط با درس نشان دهند. ۳- با پرسشهای متعدد و گرفتن جواب درست از دانش آموزان اعتماد به نفس آنها را بالا ببریم .</p>	
<p>آزمون شناختی: ۱- سئوالاتی که در حین تدریس پرسیده می شود . ۲- تشویق برای پاسخهای صحیح و اصلاح و تکمیل پاسخ های غلط . ۳- پرسش و پاسخهای مرتب در حین تدریس برای فعال کردن دانش آموزان .</p>	
<p>وسایل آموزشی</p>	<p>نرم افزار EWB – قطعات الکترونیکی – کیت های الکترونیکی</p>
<p>روش</p>	<p>سخنرانی – ترسیم روی تخته – شبیه سازی کامپیوتری با نرم افزار EWB – پرسش و پاسخ – بحث گروهی.</p>
<p>ب – ارائه مطالب جدید: ۱- نحوه اتصال PN و چگونگی حرکت الکترونها و حفره ها بعد از اتصال ۲- نحوه تشکیل ناحیه تخلیه و ایجاد پتانسیل سد . ۳- نمایش جهت میدان الکتریکی . ۴- تعریف بایاس و حالت های مستقیم و معکوس . ۵- رسم مدار بایاس مستقیم و معکوس . ۶- چگونگی بوجود آمدن جریان اشباع معکوس . ۷- رسم منحنی مشخصه دیود . فعالیت معلم: ۱- بررسی تکالیف جلسه قبل . ۲- پرسش درس گذشته . ۳- نمایش کیت های الکترونیکی برای آشنایی بیشتر با قطعات و کاربرد قطعات .</p>	
<p>وسایل آموزشی</p>	<p>۱- کتاب درسی . ۲- برگه امتحانی . ۳- بحث در کلاس توسط دانش آموزان .</p>
<p>روش</p>	<p>ارزشیابی تشخیصی : ۱- پرسش شفاهی . ۲- پرسش کتبی . ۳- بررسی پرسشهای ارزیابی بصورت بحث در کلاس توسط دانش آموزان .</p>
<p>الف – ارزیابی اطلاعات قبلی: طرح چند سئوال از درس گذشته ، مرتبط با درس جدید : ۱- چگونگی ساخت نیمه هادی های نوع N و P را شرح دهید . ۲- حرکت حفره ها و الکترونها را مقایسه کنید . ۳- هدایت الکتریکی در Si و Ge را بیان کنید .</p>	
<p>الجاه آمادگی و انگیزه</p>	<p>۱- معرفی انواع دیود و خاصیت آن در مدارهای الکترونیکی . ۲- مشاهده چند کیت الکترونیکی و چگونگی قرار گرفتن دیود در مدار و علاقه دانش آموزان به نحوه قرار گرفتن دیود در مدار .</p>