چ



فرم طرح دوره

**دانشکده: پیراپزشکی گروه آموزشی: هوشبری مقطع و رشته تحصیلی: کارشناسی - هوشبری**

نام درس:  **فیزیک هوشبری**  تعداد واحد: 2

نوع واحد: نظری(5/1) - عملی (5/0)

پیش نیاز: ندارد

زمان برگزاری کلاس: 10-8 مکان برگزاری: کلاس 122

تعداد دانشجویان: 24

مدرس و مسئول درس: دکتر هما سلیمانی

دستيار تدريس: ندارد

تاريخ ارائه درس: یکشنبه (نظری) -سه شنبه (عملی)

مدت زمان جلسه کلاس : 1:45

 **هدف کلی دوره: آشنایی بامباحث فیزیک سیالات و جریان وکاربرد آنها در رشته هوشبری**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **شماره جلسه** | **اهداف جزئی** | **اهداف ويژه رفتاري[[1]](#footnote-1)** | **ارزیابی آغازین[[2]](#footnote-2)**  | **روش تدریس**  | **وسایل آموزشی** | **شيوه ارزشيابي** |
| **تکوینی[[3]](#footnote-3) و** **پایانی[[4]](#footnote-4)** | **درصد** |
| **1** | آشنایی با کلیات وقوانین شاره ها  | 1- یکاها وتبدیل واحدها را به طور کامل شرح دهد.2- ویژگی های و خواص شاره ها را به طور کامل نام برده ومقایسه کند.3- دانشجو در فرایند کلاس در مباحث مشارکت فعالانه داشته باشد وحل چند نمونه مسئله را در کلاس انجام دهد.  | پرسش پیرامون اطلاعات پایه و مقدماتی درس با توجه به اطلاعات دوران دبیرستانارزشیابی با:-سوال در ابتدای آموزش همزمان -پرسش در گفتگو-پرسش انلاین | - سخنرانی (آموزش آنلاین)- پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید)- بحث و گفتگو در آموزش آنلاین سمالایو | - تخته و پاور پوینت-سامانه نویدسمالایو3-شبکه های مجازی4-ویکی پدیا5-وبلاگ | 1-شرکت در بحث 2- انجام تکالیف 3- کوئیز 4- میان ترم آزمون کتبی (تشریحی و چهارگزینه ای)5-آزمون کتبی پایان ترم 35 درصد (تشریحی و چهارگزینه ای) | 1-10 درصد2-10 درصد3-10 درصد4-35 درصد5- 35 درصد |
| **2** | آشنایی با کلیات وقوانین فشار پیمانه ای و بررسی آن در شرایط بیولوژیکی  | 1- فشار پیمانه ای و فشار کل را مقایسه کند.2- فشار خون ، فشار سنج و ابزار دیگر سنجش فشار را به طور کامل شرح دهدو مقایسه کند.3- دانشجو در فرایند کلاس در مباحث مشارکت فعالانه داشته باشد وحل چند نمونه مسئله را در کلاس انجام دهد.4- با توجه به یادگیری در سر کلاس نسبت به حل مسئله آخر فصل توسط سایر همکلاسی ها فعالانه با حرکت دست وچشم واکنش نشان دهدو علاقه نسبت به رفع اشتباهات سایر همکلاسی ها داشته باشد | پرسش پیرامون اطلاعات پایه و مقدماتی درس با توجه به اطلاعات دوران دبیرستانارزشیابی با:-سوال در ابتدای آموزش همزمان -پرسش در گفتگو-پرسش انلاین | - سخنرانی (آموزش آنلاین)- پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید)- بحث و گفتگو در آموزش آنلاین سمالایو | - تخته و پاور پوینت-سامانه نویدسمالایو3-شبکه های مجازی4-ویکی پدیا5-وبلاگ | 1-شرکت در بحث 2- انجام تکالیف 3- کوئیز 4- میان ترم آزمون کتبی (تشریحی و چهارگزینه ای)5-آزمون کتبی پایان ترم 35 درصد (تشریحی و چهارگزینه ای) | 1-10 درصد2-10 درصد3-10 درصد4-35 درصد5- 35 درصد |
| **3** | آشنایی با کلیات و قوانین ها ی نیروی بالا بری و جریان شاره ای  | 1- نیروی بالابری ونیروهای وارده برجسم غوطه ور در شاره را به طور کامل تعریف کند.2- اندازه گیری نیروهای وارده برجسم غوطه ور در شاره را به طور کامل شرح دهد.3- چسبندگی وضریب چسبندگی را به طور کامل شرح دهد.4- عوامل موثر بر ویسکوزیته در یک شاره را به طور کامل نام برده و شرح دهد.5- - دانشجو در فرایند کلاس در مباحث مشارکت فعالانه داشته باشد وحل چند نمونه مسئله را در کلاس انجام دهد.6- با توجه به یادگیری در سر کلاس نسبت به حل مسئله آخر فصل توسط سایر همکلاسی ها فعالانه با حرکت دست وچشم واکنش نشان می دهدو علاقه نسبت به رفع اشتباهات سایر همکلاسی ها داشته باشد  | پرسش پیرامون اطلاعات پایه و مقدماتی درس با توجه به اطلاعات دوران دبیرستانارزشیابی با:-سوال در ابتدای آموزش همزمان -پرسش در گفتگو-پرسش انلاین | - سخنرانی (آموزش آنلاین)- پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید)- بحث و گفتگو در آموزش آنلاین سمالایو | - تخته و پاور پوینت-سامانه نویدسمالایو3-شبکه های مجازی4-ویکی پدیا5-وبلاگ | 1-شرکت در بحث 2- انجام تکالیف 3- کوئیز 4- میان ترم آزمون کتبی (تشریحی و چهارگزینه ای)5-آزمون کتبی پایان ترم 35 درصد (تشریحی و چهارگزینه ای) | 1-10 درصد2-10 درصد3-10 درصد4-35 درصد5- 35 درصد |
| **4** | آشنایی با کلیات و تئوری ها ی عبور شاره در رگ و بررسی فرمول های مربوطه  | 1- عبور شاره از درون یک لوله را به طور کامل شرح دهد.2- جریان شاره را به طور کامل شرح دهد.3- عبور شاره از درون عروق ، مسیرهای تنفسی و را به طور کامل شرح دهد.4- قانون پوازی را به طور کامل شرح دهد.5- جریان شاره در رگ و علل تغییرات آنرا به طور کامل شرح دهد.6- فشار وتوان قلب را به طور کامل شرح دهد.7- - دانشجو در فرایند کلاس در مباحث مشارکت فعالانه داشته باشد وحل چند نمونه مسئله را در کلاس انجام دهد.8- با توجه به یادگیری در سر کلاس نسبت به حل مسئله آخر فصل توسط سایر همکلاسی ها فعالانه با حرکت دست وچشم واکنش نشان می دهدو علاقه نسبت به رفع اشتباهات سایر همکلاسی ها داشته باشد |  |  | - تخته و پاور پوینت-سامانه نویدسمالایو3-شبکه های مجازی4-ویکی پدیا5-وبلاگ | 1-شرکت در بحث 2- انجام تکالیف 3- کوئیز 4- میان ترم آزمون کتبی (تشریحی و چهارگزینه ای)5-آزمون کتبی پایان ترم 35 درصد (تشریحی و چهارگزینه ای) | 1-10 درصد2-10 درصد3-10 درصد4-35 درصد5- 35 درصد |
| **5** | رفع اشکال دانشجویاندر حل مسائل این فصل وآشنایی با کلیات و تئوری ها ی واحد های اندازه گیری جرم و بررسی دما در گازها  | 1- با حل مسئله ها توسط دانشجو ورفع اشکال توسط استاد، دانشجو درک عمیق تری از درس بیابد و بطور کاربردی تر قوانین ذکر شده در زمینه فیزیک ،بیولوژی (فیزیولوژی) رانام برده ومقایسه کند.2-مفهوم جرم وعدد اتمی و واحدهای اندازه گیری جرم در گازها را به طور کامل شرح دهد.3- چگالی ذره ای به طور کامل شرح دهد. 4- مفهوم دما را به طور کامل تعریف کند.5- تفاوت واحد های اندازه گیری ها دما به طور کامل شرح دهد.6- - دانشجو در فرایند کلاس در مباحث مشارکت فعالانه داشته باشد وحل چند نمونه مسئله را در کلاس انجام دهد.7- با توجه به یادگیری در سر کلاس نسبت به حل مسئله آخر فصل توسط سایر همکلاسی ها فعالانه با حرکت دست وچشم واکنش نشان دهدو علاقه نسبت به رفع اشتباهات سایر همکلاسی ها داشته باشد | پرسش پیرامون اطلاعات پایه و مقدماتی درس با توجه به اطلاعات دوران دبیرستانارزشیابی با:-سوال در ابتدای آموزش همزمان -پرسش در گفتگو-پرسش انلاین | - سخنرانی (آموزش آنلاین)- پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید)- بحث و گفتگو در آموزش آنلاین سمالایو | - تخته و پاور پوینت-سامانه نویدسمالایو3-شبکه های مجازی4-ویکی پدیا5-وبلاگ | 1-شرکت در بحث 2- انجام تکالیف 3- کوئیز 4- میان ترم آزمون کتبی (تشریحی و چهارگزینه ای)5-آزمون کتبی پایان ترم 35 درصد (تشریحی و چهارگزینه ای) | 1-10 درصد2-10 درصد3-10 درصد4-35 درصد5- 35 درصد |
| **6** | آشنایی با کلیات و قوانین حاکم بر گازها  | 1- قوانین گازهای ایده ال را به طور کامل تعریف کند.2- تفاوت گاز حقیقی با ایده ال را به طور کامل شرح دهد. 3- فرمول ها ویکاهای کاربردی در این مبحث را به طور کامل شرح دهد.4- قانون فشار جزیی دالتون و کاربرد آن را در بیولوژی وفیزیولوژی به طور کامل تعریف کند.5- فیزیک تنفس و علل مربوط به آن را به طور کامل شرح دهد.6- - دانشجو در فرایند کلاس در مباحث مشارکت فعالانه داشته باشد وحل چند نمونه مسئله را در کلاس انجام دهد.7- با توجه به یادگیری در سر کلاس نسبت به حل مسئله آخر فصل توسط سایر همکلاسی ها فعالانه با حرکت دست وچشم واکنش نشان می دهدو علاقه نسبت به رفع اشتباهات سایر همکلاسی ها نشان دهد. | پرسش پیرامون اطلاعات پایه و مقدماتی درس با توجه به اطلاعات دوران دبیرستانارزشیابی با:-سوال در ابتدای آموزش همزمان -پرسش در گفتگو-پرسش انلاین | - سخنرانی (آموزش آنلاین)- پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید)- بحث و گفتگو در آموزش آنلاین سمالایو | - تخته و پاور پوینت-سامانه نویدسمالایو3-شبکه های مجازی4-ویکی پدیا5-وبلاگ | 1-شرکت در بحث 2- انجام تکالیف 3- کوئیز 4- میان ترم آزمون کتبی (تشریحی و چهارگزینه ای)5-آزمون کتبی پایان ترم 35 درصد (تشریحی و چهارگزینه ای) | 1-10 درصد2-10 درصد3-10 درصد4-35 درصد5- 35 درصد |
| **7** | آشنایی با کلیات و منحنی های تک دما، نظریه جنبشی گاز های ایده ال ،قوانین فشار بخار و رطوبت نسبی -حل مسائل و رفع اشکال دانشجو  | 1- انرژی جنبشی گازها و توزیع انرژی جنبشی به طور کامل شرح دهد.2- نمودارهای تک دما ونقاط بحرانی آنهارا به طور کامل تعریف کند.3- فشار بخار ونقطه جوش را به طور کامل شرح دهد.4- رطوبت نسبی و نقطه شبنم به طور کامل توضیح دهد. 5- دانشجو در فرایند کلاس در مباحث مشارکت فعالانه داشته باشد وحل چند مسئله پیرامون درس را در کلاس انجام دهد.4- با توجه به یادگیری در سر کلاس نسبت به حل مسئله آخر فصل توسط سایر همکلاسی ها فعالانه با حرکت دست وچشم واکنش نشان دهدو علاقه نسبت به رفع اشتباهات سایر همکلاسی ها داشته و به طور نسبی در صدد رفع آن ها باشد. | پرسش پیرامون اطلاعات پایه و مقدماتی درس با توجه به اطلاعات دوران دبیرستانارزشیابی با:-سوال در ابتدای آموزش همزمان -پرسش در گفتگو-پرسش انلاین | - سخنرانی (آموزش آنلاین)- پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید)- بحث و گفتگو در آموزش آنلاین سمالایو | - تخته و پاور پوینت-سامانه نویدسمالایو3-شبکه های مجازی4-ویکی پدیا5-وبلاگ | 1-شرکت در بحث 2- انجام تکالیف 3- کوئیز 4- میان ترم آزمون کتبی (تشریحی و چهارگزینه ای)5-آزمون کتبی پایان ترم 35 درصد (تشریحی و چهارگزینه ای) | 1-10 درصد2-10 درصد3-10 درصد4-35 درصد5- 35 درصد |
| **8** | آشنایی با کلیات و قوانین موجود بر گرمای تبخیر وکشش سطحی  | 1- گرمای تبخیر را به طور کامل توضیح دهد.2- نیروهای وارد بر مولکول در زمان خارج شدن از یک سطح را به طور کامل بیان کند.3- کشش سطحی وضریب کشش سطحی و کاربرد آن در فیزیولوژی را به طور کامل تعریف کند.4- چگونگی قرار گیری اجسام بر روی سطح مایعات را به طور کامل با یکدیگر مقایسه کند.5- دانشجو در فرایند کلاس در مباحث مشارکت فعالانه داشته باشد وحل چند نمونه مسئله را در کلاس انجام دهد.6- با توجه به یادگیری در سر کلاس نسبت به حل چند نمونه مسئله حل مسئله آخر فصل توسط سایر همکلاسی ها فعالانه با حرکت دست وچشم واکنش نشان دهدو با نسبت به رفع اشتباهات سایر همکلاسی ها رغبت خوبی نشان دهد. | پرسش پیرامون اطلاعات پایه و مقدماتی درس با توجه به اطلاعات دوران دبیرستانارزشیابی با:-سوال در ابتدای آموزش همزمان -پرسش در گفتگو-پرسش انلاین | - سخنرانی (آموزش آنلاین)- پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید)- بحث و گفتگو در آموزش آنلاین سمالایو | - تخته و پاور پوینت-سامانه نویدسمالایو3-شبکه های مجازی4-ویکی پدیا5-وبلاگ | 1-شرکت در بحث 2- انجام تکالیف 3- کوئیز 4- میان ترم آزمون کتبی (تشریحی و چهارگزینه ای)5-آزمون کتبی پایان ترم 35 درصد (تشریحی و چهارگزینه ای) | 1-10 درصد2-10 درصد3-10 درصد4-35 درصد5- 35 درصد |
| **9** |  آشنایی با قوانین کشش سطحی در حباب ها و ریه و آشنایی با کلیات و تئوری ها ی اثر مویینگی –اسمز وفشار اسمز  | 1- کشش سطحی در حباب ها و در اجسامی با یک سطح وکاربرد آن را به طور کامل بیان کند.2- سورفاکتانت ها وکشش سطحی در آلوئول ها وکاربرد انها در فیزیولوژی را به طور کامل شرح دهد.3- رابطه کشش وفشار در داخل رگ ها را به طور کامل تعریف کندو با یکدیگر مقایسه کند.4 - دانشجو در فرایند کلاس در مباحث مشارکت فعالانه داشته باشد وحل چند نمونه مسئله را در کلاس انجام دهد.5-اثر مویینگی ، هم چسبی ودگر چسبی را و کاربرد ان را در بیولوژی به طور کامل شرح دهد.6- قوانین حاکم برفشار اسمز را به طور کامل توضیح دهد.7- اسمولالیته محلول های آلی را به طور کامل تعریف و با یکدیگر مقایسه کند.8- اندازه گیری فشار اسمز محلول ها و اسمز معکوس را در غشاهای نیمه تراوا وکاربرد ان در بخش های مختلف بدن رابه طور کامل شرح دهد وبا یکدیگر مقایسه کند.9- اسمز معکوس و کاربرد آن در بدن انسان پالایش ، تراوش و دیالیزوچگونگی عملکرد داروهای مدر را به طور کامل شرح دهد.10- با توجه به یادگیری در سر کلاس نسبت به حل چند نمونه مسئله حل مسئله آخر فصل توسط سایر همکلاسی ها فعالانه با حرکت دست وچشم واکنش نشان دهدو با نسبت به رفع اشتباهات سایر همکلاسی ها رغبت خوبی نشان دهد. | پرسش پیرامون اطلاعات پایه و مقدماتی درس با توجه به اطلاعات دوران دبیرستانارزشیابی با:-سوال در ابتدای آموزش همزمان -پرسش در گفتگو-پرسش انلاین | - سخنرانی (آموزش آنلاین)- پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید)- بحث و گفتگو در آموزش آنلاین سمالایو | - تخته و پاور پوینت-سامانه نویدسمالایو3-شبکه های مجازی4-ویکی پدیا5-وبلاگ | 1-شرکت در بحث 2- انجام تکالیف 3- کوئیز 4- میان ترم آزمون کتبی (تشریحی و چهارگزینه ای)5-آزمون کتبی پایان ترم 35 درصد (تشریحی و چهارگزینه ای) | 1-10 درصد2-10 درصد3-10 درصد4-35 درصد5- 35 درصد |
| **10** | رفع اشکال دانشجو در مسائل فصل مایعات و آشنایی با کاربردهای مباحث مطالعه شده در دستگاه بیهوشی واجزای سازنده آن | 1- - دانشجو در فرایند کلاس در مباحث مشارکت فعالانه داشته باشد وحل چند نمونه مسئله را در کلاس انجام دهد.2- با توجه به یادگیری در سر کلاس نسبت به حل چند نمونه مسئله حل مسئله آخر فصل توسط سایر همکلاسی ها فعالانه با حرکت دست وچشم واکنش نشان دهدو با 3- با مروری بر کلیه مطالب ارائه شده وتمرین های صورت گرفته از کتب در مباحث ذکر شده قادر به پاسخگویی به سوالات مطرح شده باشد. نسبت به رفع اشتباهات سایر همکلاسی ها رغبت خوبی نشان دهد4- آشنایی با گازهای بکار رفته در ماشین بیهوشی و ویژ گی های گاز را به طور کامل شرح دهد.5- آشنایی با نما و ویژگی های هر سیلندرگاز را به طور کامل شرح دهد.6- انواع دستگاه وانتیلاتور و چگونگی کارکرد آن ها را به طور کامل شرح دهدو مقایسه کند. | پرسش پیرامون اطلاعات پایه و مقدماتی درس با توجه به اطلاعات دوران دبیرستانارزشیابی با:-سوال در ابتدای آموزش همزمان -پرسش در گفتگو-پرسش انلاین | - سخنرانی (آموزش آنلاین)- پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید)- بحث و گفتگو در آموزش آنلاین سمالایو | - تخته و پاور پوینت-سامانه نویدسمالایو3-شبکه های مجازی4-ویکی پدیا5-وبلاگ | 1-شرکت در بحث 2- انجام تکالیف 3- کوئیز 4- میان ترم آزمون کتبی (تشریحی و چهارگزینه ای)5-آزمون کتبی پایان ترم 35 درصد (تشریحی و چهارگزینه ای) | 1-10 درصد2-10 درصد3-10 درصد4-35 درصد5- 35 درصد |
| **11** | آشنایی آشنایی با مقاومت –انواع جریانها- توان و انواع مدارها – خازن ها | 1- مقاومت ،جریان و ولتاژرا به طور کامل شرح دهد.2- توان، مصرف انرژی وهزینه ها ولتاژرا به طور کامل شرح دهد.3- مقایسه جریان متناوب ومستقیم و علت کاربرد آن ولتاژرا از کتاب فیزیک وکاربردهای تندرستی پل پیتر اورون ترجمه جلال الدین پاشایی وهمکاران، به طور کامل شرح دهد.4- مدارهای چند مقاومتی ولتاژرا به طور کامل شرح دهد.5- قوانین حاکم بر کاربرد خازن ها در مدار به طور کامل شرح دهد.6- دانشجو در فرایند کلاس در مباحث مشارکت فعالانه داشته باشد وحل چند نمونه مسئله را در کلاس انجام دهد.7- با توجه به یادگیری در سر کلاس نسبت به حل چند نمونه مسئله حل مسئله آخر فصل توسط سایر همکلاسی ها فعالانه با حرکت دست وچشم واکنش نشان دهدو با نسبت به رفع اشتباهات سایر همکلاسی ها رغبت خوبی نشان دهد | پرسش پیرامون اطلاعات پایه و مقدماتی درس با توجه به اطلاعات دوران دبیرستانارزشیابی با:-سوال در ابتدای آموزش همزمان -پرسش در گفتگو-پرسش انلاین | - سخنرانی (آموزش آنلاین)- پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید)- بحث و گفتگو در آموزش آنلاین سمالایو | - تخته و پاور پوینت-سامانه نویدسمالایو3-شبکه های مجازی4-ویکی پدیا5-وبلاگ | 1-شرکت در بحث 2- انجام تکالیف 3- کوئیز 4- میان ترم آزمون کتبی (تشریحی و چهارگزینه ای)5-آزمون کتبی پایان ترم 35 درصد (تشریحی و چهارگزینه ای) | 1-10 درصد2-10 درصد3-10 درصد4-35 درصد5- 35 درصد |
| **12** | آشنایی با کلیات ایمنی الکتریکی-مخاطرات ناش از برق گرفتگی وراه های پیشگیری از آن و تشابه عملکرد غشا وخازن  | 1- خطرات گرمایی وقطع کننده مدارها وفیوزها ،خطرات برق گرفتگی سیستم سه سیمی ولتاژرا به طور کامل شرح دهد.2- آثار فیزیولوژیکی شوک الکتریکی ولتاژ، اثرات بسامد وحساسیت نسبت به میکرو شوک ولتاژرا به طور کامل شرح دهد. 3- تشابه عملکرد غشا وخازن را به طور کامل شرح دهد.4- پتانسیل نرنست وارتباط آن با تبادلات یون ها را به طور کامل شرح دهد.5- ارتباط نقل وانتقال یون ها در حین تحریک عصبی وتشابه با قرار گیری مقاومت ها در مدار را به طور کامل شرح دهد.6- ماهیت جریان های عصبی و تغییرات پتانسیل عصبی وماهیچه ای به طور کامل شرح دهد.7- جریان های نشتی وچاره جویی و پیشگیری ولتاژرا شرح دهد.8- اتصال به زمین ها گونگون ،مدارهای باز وچاره جویی و پیشگیری ولتاژرا به طور کامل شرح دهد.9- - دانشجو در فرایند کلاس در مباحث مشارکت فعالانه داشته باشد وحل چند نمونه مسئله را در کلاس انجام دهد.10- با توجه به یادگیری در سر کلاس نسبت به حل چند نمونه مسئله حل مسئله آخر فصل توسط سایر همکلاسی ها فعالانه با حرکت دست وچشم واکنش نشان دهدو با نسبت به رفع اشتباهات سایر همکلاسی ها رغبت خوبی نشان دهد  | پرسش پیرامون اطلاعات پایه و مقدماتی درس با توجه به اطلاعات دوران دبیرستانارزشیابی با:-سوال در ابتدای آموزش همزمان -پرسش در گفتگو-پرسش انلاین | - سخنرانی (آموزش آنلاین)- پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید)- بحث و گفتگو در آموزش آنلاین سمالایو | - تخته و پاور پوینت-سامانه نویدسمالایو3-شبکه های مجازی4-ویکی پدیا5-وبلاگ | 1-شرکت در بحث 2- انجام تکالیف 3- کوئیز 4- میان ترم آزمون کتبی (تشریحی و چهارگزینه ای)5-آزمون کتبی پایان ترم 35 درصد (تشریحی و چهارگزینه ای) | 1-10 درصد2-10 درصد3-10 درصد4-35 درصد5- 35 درصد |

 **منابع درس:**

|  |  |
| --- | --- |
| ردیف | عنوان |
| **1** | فیزیک برای علوم زیستی آلن . اچ کرامر ترجمه محمود بهار انتشارات مبتکران چاپ جدید 1400 |
| **2** | فیزیک برای علوم تندرستی نویسنده پ. اورون ترجمه دکترج.پاشایی وهمکاران مرکز نشر دانشگاهی 1387 |

* هدف کلی در واقع نشان‌دهنده هدف اصلی آن جلسه تدریس خواهد بود که اصولاً یک هدف کلی نگارش شده و سپس به چند هدف ویژه رفتاری تقسیم می‌شود.
* اهداف ویژه رفتاری دارای فعل رفتاری، معیار، محتوا و شرایط بوده و در حیطه‌های شناختی، عاطفی و روان حرکتی طراحی می‌شود. این اهداف در تعیین متد و وسایل آموزشی موثر می‌باشند.
* ارزشیابی بر اساس اهداف می­توانند به صورت آزمون ورودی (آگاهی از سطح آمادگی دانشجویان) ، مرحله­ای یا تکوینی (در فرایند تدریس با هدف شناسایی قوت و ضعف دانشجویان) و آزمون پایانی یا تراکمی (پایان یک دوره یا مقطع آموزشی با هدف قضاوت در مورد تسلط دانشجویان) برگزار گردد.
1. [↑](#footnote-ref-1)
2. . [↑](#footnote-ref-2)
3. [↑](#footnote-ref-3)
4. . [↑](#footnote-ref-4)