

مقدمه این فصل با نقش فیزیک در زندگی روزمره شروع شده است البته به طور مختصر، بعد اهداف این فصل را به خلاصه نوشته است. بخش های فصل یک به ترتیب شامل: ۱- فزیک دانش بنیادی ۲- مدل سازی در فیزیک ۳- اندازه گیری و کمیت های فیزیکی ۴- اندازه گیری و دستگاه های بین المللی یکاها ۵- اندازه گیری: خطا و دقت ۶- تخمین مرتبه بزرگی در فیزیک ۷- چگالی می باشد که به نظر این ترتیب در بخش ها مناسب باشد چرا که ابتدا بنیادی بودن علم فیزیک را بررسی می کند بعد به ابتدایی ترین ابزار در فیزیک برای انجام محاسبات می پردازد.

**-بخش یک، فیزیک دانش بنیادی:** این بخش به بنیادی بودن علم فیزیک می پردازد و این که شالوده ی تمامی مهندسی ها و فناوری هاست و به طور به طور مستقیم و غیر مستقیم در زندگی نقش دارد، همچنین توضیح می دهد که فیزیک یک دانش تجربی است و برای اثبات و یا رد نظریه ها مدام با آزمایش سروکار دارد. سپس با بیان مختصری از قوانین و اصل ها در فیزیک مطلب را ادامه می دهد که به نظر میرسد توضیحات این قسمت برای تفهیم کامل نیست. شکل مختصری از تکامل نظریه اتمی را هم ارائه داده است، به دلیل، یک این که نظریه اتمی یکی از نظریه های بنیادی دانش فیزیک در مقیاس میکروسکوپی است و هم این که تکامل این نظریه به خوبی نمایان گر این مطلب است که نظریه ها در فیزیک ثابت نیستند و امکان رد شدن آنها در آینده وجود دارد. سپس با نشان دادن گوشه ای فناوری های روز دنیا از طریق عکس و توضیح عکس ها می خواهد بگوید که فیزیک شالوده تمام مهندسی ها و فناوری هاست.

**-بخش دو، مدل سازی در فیزیک:** بخش دو ابتدا تعریف ساده از مدل سازی در فیزیک می دهد سپس با مثالی سعی در جا افتادن این مطلب دارد. برای این مثال خود از عکس استفاده کرده است تا عمل تفهیم به خوبی انجام گیرد، سپس با ذکر به موقع "توجه" می خواهد اصول ابتدایی در مدل سازی را متذکر شود. بعد پرسشی را در زمینه مدل سازی با توجه به دانسته های دانش آموز مطرح کرده است که به نظر می رسد اندکی مشکل باشد.

**-بخش سه، اندازه گیری و کمیت های فیزیکی:** در ابتدا این بخش تجربی بودن علم فیزیک را یادآور می شود و این که تجربه و آزمایش همواره به یکدیگر گره خورده اند و آزمایشات بدون اندازه گیری امکان پذیر نیست و انجام اندازه گیری ها بدون شناخت کمیت های فیزیکی شدنی نیست، می پردازد. سپس به دو کمیت کلی در فیزیک یعنی اسکالر (نرده ای) و برداری می پردازد. سپس با ارائه مثال و شکل برای هر یک از این کمیت ها، مطلب را برای دانش آموز قابل درک می کند.

**-بخش چهار، اندازه گیری و دستگاه های بین المللی یکاها:** این بخش ابتدا لازمه اندازه گیری های درست و قابل اطمینان را یکاهای ثابت و دارای قابلیت باز تولید در مکان های مختلف بیان می کند که به نظر می رسد نیاز به توضیح مختصری حداقل دارد که توضیح نداده. دستگاهی که امروز در سراسر دنیا به کار می رود را معرفی می کند، همان دستگاه SI. سپس به کمیت های اصلی و فرعی می پردازد به همراه یکاهای آن ها و این که بیشتر کمیت های فرعی از کمیت های اصلی ناشی می شوند. این کمیت ها را داخل جدول آورده است که جدول ها همیشه ابزار مناسبی در یادگیری می باشند. ضمن معرفی هفت کمیت اصلی به توضیح سه تا از آنها پرداخته است. ابتدا به کمیت طول پرداخته و تاریخ مختصری از شکل شناخت کمیت طول همراه با اعداد را آورده است. سپس جدولی از مقادیر تقریبی طول های اندازه گیری شده را آورده است و همچنین شکلی از کره زمین را برای بیان اولین تعریف متر آورده است. سپس با ارائه تمرین و فعالیت و پرسش برای دانش آموزان مطلب را به پایان رسانده است. کمیت بعدی جرم می باشد و تعریفی مبهم را ارائه داده است و برای این تعریف مبهم از عکس استفاده کرده که کمک چندانی برای درک بهتر نمی کند. همچنین برای این کمیت هم از جدول استفاده کرده است. جدول مقادیر تقریبی

برخی جرم های اندازه گیری شده. کتاب یک فعالیت هم برای این قسمت در نظر گرفته است. کمیت دیگر زمان است و چون زمان کمیتی کاملاً شناخته شده است لذا تعریفی ارائه نداده و مستقیماً سراغ یکای آن رفته است. البته تعریفی برای بازه زمانی مطرح کرده است ولی خود زمان نه. کتاب یک فعالیت، خوب است بدانیم و یک جدول هم برای این بخش آورده است. پس از اتمام توضیحات این سه کمیت بخش را با یک سری کارهای ریاضی در خصوص یکاها ادامه می دهد. اولین مطلب تبدیل یکاها می باشد که به آن پرداخته و چگونگی این عمل را به همراه یک سری مثال توضیح داده است و یک تکرین برای این بخش آورده است. مطلب بعدی این بخش سازگاری یکاها می باشد و توضیح داده است که کمیت های به کار برده شده در روابط فیزیکی در طرفین تساوی باید همخوانی داشته باشند و این مطلب را باقانون دوم نیوتن توضیح داده است که به نظر چون این قانون از قوانین بنیادی در فیزیک می باشد و همه نیز آن را می دانند مثال مناسبی است. مطلب بعدی پیشوندهای یکاها می باشد که توضیحات مختصر و مفیدی به همراه جدول ارائه داده است. آخرین مطلب این بخش نمادگذاری علمی می باشد که توضیحات نسبتاً مناسبی ارائه داده و برای درک بهتر از مثال، تمرین، پرسش و خوب است بدانیم استفاده کرده است.

**-بخش پنج، اندازه گیری: خطا و دقت:** پس از شناخت کمیت ها برای اندازه گیری آن ها قطعاً دچار خطا می شویم، پس باید خطاها را بشناسیم؛ کتاب به خوبی پس از توضیح کمیت ها بخش بنجم را آورده است. این بخش با دقت وسیله اندازه گیری شروع می شود و توضیحات خود را به همراه شکل تکمیل کرده است. قسمت بعدی مهارت شخص آزمایشگر را توضیح می دهد. شکلی که برای این قسمت آورده است به خوبی مطلب را بدون خواندن توضیحات قابل فهم می کند. قسمت بعد تعداد دفعات اندازه گیری می باشد و توضیح داده است که برای کاهش خطا تعداد دفعات اندازه گیری را باید افزایش داد. شکلی نسبتاً مناسب برای این قسمت هم نشان داده است. رقم های با معنا و گزارش نتیجه اندازه گیری شده قسمت بعدی است که به آن پرداخته شده است، توضیحات مختصری را آورده و شکلی خوب و مناسب برای تکمیل توضیحات خود آورده است. همچنین بار نگی کردن روابط ریاضی به کار برده شده سعی در تفهیم بهتر این مطلب دارد، همچنین مثال و تمرینی و فعالیتی هم به همین منظور آورده است.

**-بخش شش، تخمین مرتبه بزرگی:** کتاب این بخش را با طرح یک سری سوال آغاز کرده است برای جذب بهتر دانش آموز یعنی دانش آموز تا آخر بحث را برای پیدا کردن جواب سوال ها دنبال کند که کار زیرکانه ای می باشد. ابتدا موارد تخمین را ذکر کرده بعد آرام آرام با روابط ریاضی سعی در جواب دادن به سوالات مطرح شده دارد، هرچند به صورت غیر مستقیم. این بخش نیز برای فهم بهتر مطالب از مثال ، تمرین و خوب است بدانیم استفاده کرده است.

**-بخش هفت، چگالی:** بخش آخر این فصل چگالی می باشد که ابتدا به نظر می رسد مهره ناجور این فصل باشد. ابتدا چگالی را از ویژگی های مهم هر ماده می شمارد و فرمولی از آن ارائه داده است، فرمولی که یادآور شده قبلاً آن را خوانده اید تا دانش آموز بداند مطلب جدید نیست. جدولی آورده است موسوم به چگالی برخی مواد. کتاب توضیحات زیادی نداده است و درباره این بخش و فصل را با تمرین، پرسش، مثال، فعالیت و خوب است بدانیم از این بخش به پایان رسانده است.