



# فیزیک

پانزدهم

(دوره‌ی دوم متوسطه)





## فیزیک پایانه یازدهم

(دوره‌ی دوم متوسطه)

www.ketab.ir

### مشخصات کتاب

سرشناسه: عبدالعالی، علی، ۱۳۵۳ -  
پدیدآور: فیزیک پایه یازدهم (دوره‌ی دوم متوسطه) / مؤلف علی عبدالعالی.  
مشخصات نشر: تهران: مؤسسه علمی رزمندگان، ۱۴۰۰.  
مشخصات ظاهری: ۱۷۳ ص: مصور (رنگی)؛ ۲۲×۲۹ س.م.  
شابک: ۷-۱۲۸-۳۱۲-۶۰۰-۹۷۸-۲۴۰۰۰۰ ریال  
وضعیت فهرست‌نویسی: فیپای مختصر  
شماره کتابشناسی ملی: ۸۵۴۶۲۳۵  
اطلاعات رکورد کتابشناسی: فیپا

● مدیر مسئول: مرتضی فاطمی‌نژاد

● طراح و سرپرست مؤلفین: علی عبدالعالی

● گروه ایده‌پردازی و خلاقیت: علی عبدالعالی، امیرحسین اخوین، مصطفی امیرحائری،  
کمیل سوهانی، خشایار هنرآمیز فهیم

● ناشر: مؤسسه علمی آموزشی رزمندگان اسلام

● مدیریت پروژه: سعید حسن زاده، امیرحسین اخوین

● نوبت چاپ: اول

● شمارگان: ۵۰۰۰

● مرکز پخش: تهران - خیابان انقلاب اسلامی - روبه‌روی سینما بهمن

ابتدای خیابان منیری جاوید - پلاک ۷۸

● تلفن: ۰۲۱-۶۶۴۶۸۰۵۸

● تلفن پشتیبانی و فروش: ۰۲۱-۵۸۷۹۵

● قیمت: ۲۴۰/۰۰۰ تومان

● لیتوگرافی، چاپ و صحافی: چاپ بلاغ

کلیه حقوق مادی و معنوی این اثر برای مؤسسه خدمات علمی و آموزشی رزمندگان اسلام محفوظ و هرگونه اقتباس، تلخیص و تکثیر بدون درج مأخذ و کسب مجوز ممنوع است و پیگرد قانونی دارد.

## پیش گفتار مؤلف

گل و لای شدند و دست چپش  
چنان ضربه خورد که از درد به خودش  
می پیچید.

هم چنان که کنار جاده نشسته بود؛ نور  
بالای یک ماشین گول پیکر چشمانش را زد.  
نزدیک شد؛ لاستیک های بزرگ و پهنش در  
همان چاله افتاد و تمام هیکلش را گلی تر از قبل  
کرد و در حالی که صدای قهقهه از داخل ماشین می آمد،  
عبور کرد و رفت.

حالا او بدون پای راست و با دست چپ پر از درد و  
موتوری که در گل و لای خاموش شده و صورت و  
چشمی پر از گل و باران و اشک، گوشه ای جاده ای تاریک  
پر از دست انداز نشسته بود و نمی دانست چه باید بکند...  
ناگهان صدای آشنای دوستان همیشه همراهش، جان  
خسته اش را گرم کرد و نور وجودشان جاده ای تاریک را  
روشن...

یکی شان دست او شد، دیگری پایش و آن یکی فروغ  
چشم هایش...

وسایل آزمایش را یکی یکی از خورجین درآوردند و به  
دست او دادند و چنان همه با هم «بسم الله» گفتند که  
معلم لبریز از شور و شوق و انگیزه شد و شروع کرد به  
درس دادن:

«بینید بچه ها! وقتی KI یا همون پتاسیم دیدید رو  
می ریزیم روی H<sub>2</sub>O یا همون آب اکسیژنه، سرعت  
واکنش به مراتب بالاتر می ره؛ این جا KI نقش کاتالیزگر  
رو بازی می کنه... خب بجنبید؛ با هم می شمیریم: یک،  
دو، سه... هشت، نه، ده!» تمام عرض جاده را کف رنگی  
پر کرده است. صدای جیغ و هورا و شادی بچه ها، درد  
دستش را خفیف می کند.

صدای زوزه ی باد از درزهای پنجره ی بزرگ و چوبی  
اتاقش عبور می کرد. پرده را کنار زد؛ رعد و برق و تگرگ  
و باد شدید دست به دست هم داده بودند تا او در خانه  
بماند؛ اما عزمش را جزم کرده بود که برود؛ بارانی یادگاری  
از معلم محبوبش را پوشید؛ این طرف و آن طرف خانه را  
گشت تا پای راستش را پیدا کند؛ اما گویی زمین دهن باز  
کرده بود و پا را بلعیده بود!

دخترانش التماس می کردند که در چنین طوفانی بدون  
پا بیرون نرود، اما پدر تصمیمش را گرفته بود؛ اهل خانه  
را بوسید و تمام حجم خورجین موتورش را پر از وسایل  
آزمایش کرد و بعد از ده بیست بار هندل زدن با پای  
چپش، بالاخره موتورش روشن شد و به راه افتاد.

تگرگ با شدت سینوسی با اشک های مداومش ترکیب  
می شد و در حالی که هر از گاهی چرخ های موتورش  
در چاله ای می افتادند، به یاد معلم محبوبش، این شعر  
شاهکار دیوان شمس مولانا را فریاد می زد:

کجا بیدای شهیدان خدایی      بلاجویان دشت کربلایی  
کجا بیدای سبک روحان عاشق      پرنده تر ز مرغان هوایی  
چیزی به روستای مقصدش نمانده بود که ناگهان موتور  
در چاله ای افتاد و چپ کرد. صورت و چشمانش پر از

الکتریسیته‌ی ساکن



جریان الکتریکی و مدارهای جریان مستقیم

