

اتم و مولکول بسازید!



نرگس لیاقی مطلق
دبیر فیزیک منطقه ۳ تهران

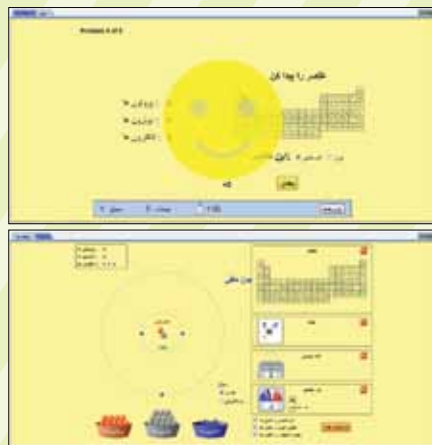
برای این شماره چند بازی ساده با موضوع شیمی انتخاب کرده‌ایم: «ساخت اتم و مولکول!» از این بازی‌ها در کلاس علوم سوم راهنمایی یا شیمی اول و دوم دبیرستان می‌توان استفاده کرد.

اولین بازی در واقع یک شبیه‌سازی است که امکان ساخت چند اتم محدود را به ما می‌دهد. با استفاده از الکترون، پروتون و نوترون‌های داده شده می‌توانیم اتم چند عنصر و یون آن‌ها را بسازیم. می‌توانیم اتم‌های ناپایدار بسازیم که تغییر عدد اتمی براساس افزایش عدد اتمی را به خوبی نشان می‌دهد.

این شبیه‌سازی دو بخش ساخت اتم و بازی دارد و بازی در چهار سطح طراحی شده است. از این بخش برای ارزشیابی درس هم می‌توان استفاده کرد.

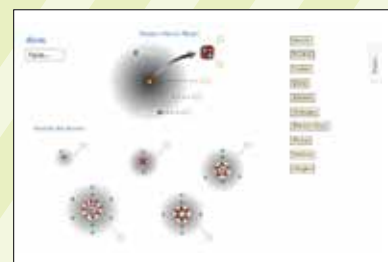
<http://phet.colorado.edu/en/simulation/build-an-atom>

بازی را می‌توانید از نشانی بالا دانلود کنید. برای دریافت ویرایش فارسی بازی کافی است در نشانی فوق به پایین صفحه مراجعه و در منوی "wversiontranslated" بازی را به زبان فارسی دریافت کنید.



بازی دوم بازی ساده‌ای است که برای ارزشیابی هم می‌توان از آن استفاده کرد. این بازی تنها به نام‌گذاری بخش‌های متفاوت اتم و چند اتم ساده می‌پردازد.

<http://www.neok12.com/diagram/Atom-01.htm>



در بازی آخر با استفاده از اتم‌های داده شده می‌توانید مولکول‌های متفاوتی بسازید. مدل گلوله و میله مولکول را ببینید و در بخش ساختن مولکول‌های بزرگ‌تر، مولکول‌های دیگری را که در برنامه پیش‌بینی نشده‌اند بسازید. اگر این مولکول وجود خارجی داشته باشد، نام آن نشان داده می‌شود.

دانش‌آموزان کلاس من، هنگام این بازی در ساختن مولکول‌های بزرگ‌تر و متفاوت با یکدیگر رقابت می‌کردند و برایشان لذت‌بخشی ایجاد شده بود.

<http://phet.colorado.edu/en/simulation/build-a-molecule>

