



درخت دانش

فصل اول: کیهان، زادگاه الفبای هستی

با درخت دانش، گام به گام پیشرفت خود را ارزیابی کنید.

گام اول: میزان تسلط خود را با رنگ مشخص کنید.
آبی: مسلط
سبز: نسبتاً مسلط
زرد: مسلط نیستیم.
گام‌های بعدی: اگر در گام اول، دانش خود را در حد رنگ زرد ارزیابی کردید، اما در نوبت‌های بعدی پیشرفت کردید، می‌توانید خانه‌های سبز یا آبی را رنگ کنید. هرگاه به رنگ‌ها نگاه کنید متوجه می‌شوید در کدام قسمت‌ها نیاز به تمرین بیشتری دارید.

کیهان، زادگاه الفبای هستی

(۱۶۲ سؤال شناسنامه‌دار)

۱۲۶ سؤال امتحانی از مدارس سراسر کشور
۳۵ سؤال امتحانی از مدارس تیزهوشان سراسر کشور
۱ سؤال امتحانی مکمل و مرتبط با کتاب درسی

تعداد کلیدواژه

۳۲

کلیدواژه‌ها: مهبانگ - ذرات زیراتمی - واکنش‌های هسته‌ای - هم‌مکان (ایزوتوپ) - عدد اتمی (Z) - عدد جرمی (A) - شمار نوترون‌ها (N) - نیم‌عمر - تکسسیم - جدول دوره‌ای (تناوبی) - عنصرها - یکای جرم اتمی (amu) - ذره‌های بنیادی - جرم اتمی میانگین - عدد آووگادرو (N_A) - جرم مولی - طیف سنج جرمی - طول موج - طیف نشری خطی - مدل اتمی بور - مدل لایه‌ای (کوانتومی اتم) - اتم‌های برانگیخته - عدد کوانتومی اصلی (n) - عدد کوانتومی فرعی (l) - قاعده‌ی آفبا - آرایش الکترونی - لایه‌ی ظرفیت اتم - هشتمایی پایدار - ساختار الکترون نقطه‌ای - ترکیب یونی - پیوند یونی - پیوند اشتراکی (کووالانسی) - فرمول مولکولی

	آبی	سبز	زرد
۱- عنصرهای سازنده‌ی سیاره‌ها	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۲- نظریه‌ی مهبانگ و رابطه‌ی اینشتین	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
عنصرها چگونه پدید آمدند؟ (۱۵ سؤال شناسنامه‌دار)			
۱- ذره‌های زیر اتمی، ایزوتوپ‌ها	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۲- تکسسیم نخستین عنصر ساخت بشر و کاربرد رادیو ایزوتوپ‌ها	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
آیا همه‌ی اتم‌های یک عنصر پایدارند؟ (۲۲ سؤال شناسنامه‌دار)			
۱- جدول دوره‌ای عنصرها	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۲- جرم اتمی عنصرها	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۳- شمارش ذره‌ها از روی جرم آن‌ها	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
طبقه‌بندی عنصرها (۳۱ سؤال شناسنامه‌دار)			
۱- پرتوهای الکترومغناطیسی	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۲- نشر نور و طیف نشری	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
نور، کلید شناخت جهان (۸ سؤال شناسنامه‌دار)			
۱- مدل کوانتومی اتم	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۲- توزیع الکترون‌ها در لایه‌ها و زیرلایه‌ها	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
کشف ساختار اتم (۲۱ سؤال شناسنامه‌دار)			
۱- قاعده‌ی آفبا	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۲- تعیین موقعیت عنصرها در جدول دوره‌ای عنصرها	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
آرایش الکترونی اتم (۲۷ سؤال شناسنامه‌دار)			
۱- ساختار الکترون - نقطه‌ای اتم	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۲- تبدیل اتم‌ها به یون‌ها و ترکیب‌های یونی	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۳- تبدیل اتم‌ها به مولکول‌ها	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ساختار اتم و رفتار آن (۳۸ سؤال شناسنامه‌دار)			