



# قدر هدایای زمینی را بدانیم

## درخت دانش

۱- بهره‌برداری از هدایای زمینی	آبی <input type="checkbox"/> سبز <input type="checkbox"/> زرد <input type="checkbox"/>
۲- چرخه مواد در طبیعت	
<b>(آ) هدایای زمینی (۶ سؤال)</b>	
۱- دسته‌بندی عنصرها و ویژگی‌های هر دسته	آبی <input type="checkbox"/> سبز <input type="checkbox"/> زرد <input type="checkbox"/>
۲- روند تغییر خلصت فلزی و نافلزی در جدول دوره‌ای	
<b>(ب) الگوها و روندها در رفتار مواد و عنصرها (۷ سؤال)</b>	
۱- شعاع اتمی و روند تغییر آن در جدول دوره‌ای	آبی <input type="checkbox"/> سبز <input type="checkbox"/> زرد <input type="checkbox"/>
۲- فعالیت شیمیایی عنصرها و بررسی روند تغییر آن‌ها در جدول دوره‌ای	
<b>(پ) رفتار عنصرها و شعاع اتم (۱۹ سؤال)</b>	
۱- برخی ویژگی‌های فلزات واسطه	آبی <input type="checkbox"/> سبز <input type="checkbox"/> زرد <input type="checkbox"/>
۲- قاعده هشتایی اما نه برای همه فلزها	
۳- طلا فلزی ارزشمند و گرانبها	
<b>(ت) دنیای رنگی با عنصرهای دسته d (۸ سؤال)</b>	
۱- شناسایی کاتیون‌ها در آزمایشگاه	آبی <input type="checkbox"/> سبز <input type="checkbox"/> زرد <input type="checkbox"/>
۲- بررسی واکنش‌پذیری عناصر	
<b>(ث) عنصرها به چه شکلی در طبیعت یافت می‌شوند؟ (۱۱ سؤال)</b>	
۱- درصد خلوص	آبی <input type="checkbox"/> سبز <input type="checkbox"/> زرد <input type="checkbox"/>
۲- بازده درصدی واکنش‌ها	
۳- جریان فلز بین محیط زیست و جامعه	
<b>(ج) دنیای واقعی واکنش‌ها (۲۵ سؤال)</b>	
۱- نفت خام، طلای سیاه	آبی <input type="checkbox"/> سبز <input type="checkbox"/> زرد <input type="checkbox"/>
۲- کربن، اساس استخوان‌بندی هیدروکربن‌ها	
<b>(چ) نفت، هدیه‌ای شگفت‌انگیز (۴ سؤال)</b>	
۱- فرمول‌ها و مدل‌های شیمیایی هیدروکربن‌ها	آبی <input type="checkbox"/> سبز <input type="checkbox"/> زرد <input type="checkbox"/>
۲- آلکان‌ها، هیدروکربن‌هایی با پیوندهای یگانه	
۳- آلکن‌ها، هیدروکربن‌هایی با یک پیوند دوگانه	
۴- آلکین‌ها، سیرنشده‌تر از آلکن‌ها	
۵- هیدروکربن‌های حلقوی	آبی <input type="checkbox"/> سبز <input type="checkbox"/> زرد <input type="checkbox"/>
<b>(خ) نفت، ماده‌ای که اقتصاد جهان را دگرگون ساخت (۶ سؤال)</b>	

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 نیستم.

**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 بیش‌تر دارید.

**قدر هدایای زمینی را بدانیم**

۱۴۰ سؤال شناسنامه‌دار

۳۱ سؤال از مدارس سراسر کشور

و امتحان‌های نهایی

۱۰۹ سؤال مرتبط، مکمل و مشابه تمرین و متن کتاب درسی

**واژه‌های کلیدی:**

چرخه مواد - فلز - نافلز - شبه‌فلز - خلصت فلزی - خلصت نافلزی - شعاع اتمی - فعالیت شیمیایی - فلزهای واسطه - فلزهای اصلی - واکنش‌پذیری - درصد خلوص - بازده درصدی - باز یافت - نفت خام - طلای سیاه - هیدروکربن - فرمول ساختاری - مدل نقطه خط - مدل گلوله میله - مدل فضا پرکن - آلکان‌ها - آلکن‌ها - آلکین‌ها - سیکلو آلکان‌ها - آروماتیک - سیرشده - برج تقطیر - زغال سنگ - نفت سفید