

رنگی می‌باشد.

این خواص آن ناشی از اثرات نسبیته است که در طلا به حداکثر می‌رسد. از جمله خواص ویژه طلا این است که در بین فلزها، بالاترین الکترون‌خواهی و بالاترین الکترون‌نگاتیوی را دارد و به همین دلیل می‌توان ترکیباتی از طلا ساخت که در آنها طلا به صورت آنیون است، مانند  $Cs^+Au^-$ . طلا می‌تواند مولکول  $Au_2$  تشکیل دهد که استحکام پیوند آن خیلی زیاد است؛ ۲۲۱ کیلو ژول بر مول، و کمی از قدرت پیوند  $Cl_2$  کمتر است. طلا فقط در معدودی از حلال‌ها حل می‌شود و یکی از این حلال‌ها تیزاب سلطانی است که واکنش انحلال طلا در آن چنین است.



با این که در رابطه بالا به ۴ مول  $HCl$  و ۳ مول  $HNO_3$  نیاز هست؛ اما چون  $HCl$  غلیظ معمولاً ۳۶٪ و  $HNO_3$  غلیظ ۶۰٪ هستند باید سه قسمت  $HCl$  و یک قسمت  $HNO_3$  به کار گرفته شود.

طلا قدیمترین فلز شناخته شده توسط بشر است که در سال ۱۹۸۸ تولید آن ۱۷۸۵ تن بوده است. از این مقدار ۳۵٪ در آفریقای جنوبی، ۱۶٪ در روسیه، ۱۱٪ در آمریکا، ۹٪ در استرالیا و ۷٪ در کانادا تولید شده است. در حال حاضر بزرگترین گنجینه طلا (۳۰۰۰۰ تن شمش) در بانک ذخیره فدرال آمریکا در نیویورک می‌باشد که متعلق به ۸۰ کشور است. نام طلا از قدیم با زیبایی، ثروت و قدرت مترادف بوده است. در کشور مصر سکه‌های طلایی مربوط به ۳۴۰۰ سال قبل از میلاد کشف شده است و در تابوت توتانخامون (یکی از فراعنه مصر) ۱۱۲ کیلوگرم طلا وجود داشت. به طور سنتی، طلا از شن و ماسه رودخانه استخراج می‌شده که با روش‌هایی مانند خاک‌شویی انجام می‌گرفت. چگالی طلا ( $19/3 \text{ g.cm}^{-3}$ ) خیلی بیشتر از ماسه ( $3/5 \text{ g.cm}^{-3}$ ) است و این دو به آسانی از هم جدا می‌شوند. در حال حاضر، طلا را از معدن و سنگ‌هایی که حدود ۲۵ ppm طلا داشته باشند استخراج می‌گردد. پس از خرد کردن سنگ‌های حاوی طلا به پودر نرم، ذرات طلا را با جیوه به صورت ملغمه در می‌آورند، که سپس بر اثر حرارت جیوه خارج می‌شود، یا این که آن را در محلول سیانید رقیق و ضمن هوادهی حل می‌کنند و بر اثر افزایش پودر روی به این محلول طلا آزاد می‌شود.

هنگام محترم: ضمن عرض تشکر و خیر مقدم به حضور مبارک شما، چنان چه سوال، انتقاد و یا پیشنهادی در خصوص سوالات و پاسخ‌های آنها دارید، به آدرس پست الکترونیکی (rezayat@eml.cc) ارسال فرمایید.