

## مشاغل استاندارد در صنعت طلا و جواهر در ایران

**ذوب کار فلزات قیمتی :** فردی با اطلاعات فنی و علمی که با رعایت نکات ایمنی فلزات قیمتی را ذوب نموده و شمش ریزی می کند.

**نورد کار فلزات قیمتی :** فردی است که فلزات و شمش ها را با استفاده از دستگاه نورد، نازک نموده و کاهش حجم میدهد.

**ریخته گر فلزات قیمتی :** فردی که توانائی ساخت قالب و ریختن مذاب فلزات قیمتی در قالب و خارج نمودن آن از قالب را دارا می باشد.

**موم کار :** فردی که با دستگاههای خودکار و نیمه خودکار کار می کند و قسمتهای مختلف موم را می سازد.

**جوشکار فلزات قیمتی :** فردی که بتواند لحیم طلا و نقره را بسازد و قطعات فلزات قیمتی را با ظرافت به یکدیگر متصل نماید.

**پشت بسته ساز :** فردی آشنا به جوشکاری، برشکاری، سوهان کاری و برس کاری باشد و بتواند پشت و رویه کار را به هم متصل نماید.

**مدل ساز فلزات قیمتی :** فردی که مدلهای مختلف طلا و جواهر را از روی ژورنال بسازد.

**ملیله ساز و زنجیر باف :** فردی که توانائی ساخت انواع زنجیر و ملیله را داشته باشد. (معروفترین ملیله های ایران در زنجان ساخته می شود).

**تراش کار النگو و حلقه :** فردی که توانائی جوشکاری، نوردکاری و النگوسازی را داشته باشد و از عهده کار با دستگاه تراش برآید.

**مخراج کار :** فردی که از عهده نشاندن سنگهای قیمتی بر روی طلا و قلم زنی آن برآید.

**تعمیرکار فلزات قیمتی:** فردی که بتواند اندازه انگشترها را کاهش یا افزایش دهد و توانائی تعمیر انواع زیور آلات شکسته و معیوب را داشته باشد.

**توخالی ساز:** فردی که توانائی ساخت انواع لوله های توخالی از جنس طلا و نقره را داشته باشد.

**عیار سنج ( ری گیر ) :** فردی که از عهده آنالیز و ارزیابی کلیه فلزات قیمتی برآید. (روش کوبلاسیون)

**پوشش گر الکتریکی (آبکاری ) :** فردی که از عهده پوشش برداری و آبکاری و اندازه گیری بعضی ویژگیهای قطعات آبکاری برآید.

بازیاب طلا از خاک (غمالکار= سوالر): فردی که به روشهای مختلف بتواند از عهده جداکردن طلا و فلزات قیمتی از سواله خاک کارگاه با بالاترین درصد برآید) با روشهای شیمیائی و مکانیکی) سنگ شناس سنگهای قیمتی: فردی که قادر به شناخت سنگهای قیمتی و ارزیابی آنها باشد. طلا و جواهر ساز: فردی که توانائی راه اندازی دستگاههای طلاسازی و توانائی کار با دستگاههای پرداخت و سوهانکاری را داشته و آشنا به جوشکاری و ساخت انواع زیورآلات باشد. فروشنده طلا و جواهر: فردی که آشنا به عیارسنجی و ارزیابی سکه، ارزیابی جواهر و آشنا به قوانین اتحادیه باشد.

یکی از بزرگترین کارخانجات ساخت طلا و جواهر در ایران گلستانه می باشد.

### مشاغل با استانداردهای بین المللی طلا و جواهر

۱) جواهر ساز ۲) تعمیرکار ۳) نگین تراش ۴) نشاننده نگین ۵) زرگر ۶) نوردکار ۷) سازنده برگرهای فلزی ۸) پرسکار ۹) حکاک ۹) طراح آشنائی با فلزات قیمتی

### طلا

طلا فلزی است قیمتی و نایاب می باشد، بزرگترین طلای طبیعی از یکی معادن درآفرقای جنوبی به وزن ۹۵/۶ کیلوگرم بدست آمده است. سنگ معادن طلا که در طبیعت یافت میشود، بنامهای کالاوریت و سیلوانیت میباشد.

علامت اختصاری طلا Au می باشد. جرم حجمی ۱۹/۳ گرم بر سانتیمتر مکعب، وزن اتمی ۱۹۶/۹، عدد اتمی ۷۹

دمای ذوب ۱۰۶۴ درجه سلسیوس و دمای جوش آن ۲۷۰۰ درجه سلسیوس میباشد.

طلا هنگام جوشیدن دودی زرد و سبز رنگ از خود متساعد می کند. اغلب اسیدهای خالص بر روی طلا بی اثر میباشد. به جزء اسید سیلینیک (همچنین در مقابل محلولهای قلیائی نیز مقاوم است. طلا دارای خاصیت تورق (ورقه ورقه شدن) و مفتول کشی بسیار زیادی می باشد؛ همچنین طلا دارای خاصیت کششی بسیار بالائی نیز میباشد. خاصیت تورق طلا یک صد هزارم (۰/۰۰۰۰۱) میباشد. درجه سختی آن ۲/۵ الی ۳ در مقیاس موس میباشد. استحکام کششی آن ۱۲ کیلوگرم بر میلیمترمربع میباشد.

### پلاتین

پلاتین عنصری است خالص و غیر قابل ترکیب با فلزات دیگر میباشد.

آلیاژ: ترکیب دو یا چند فلز را آلیاژ گویند.

پلاتین اولین بار توسط اسپانیایی ها کشف شد. پلاتین بصورت سنگ در معادن یافت میشود و دارای خاصیت مغناطیسی قوی میباشد. در شیمی از پلاتین بعنوان کاتالیزور در واکنشهای شیمیایی استفاده میشود. پلاتین می تواند واکنشهای شیمیایی را تا ده برابر سرعت دهد. علامت اختصاری پلاتین PT : جرم حجمی : 46/21 گرم بر سانتیمتر مکعب عدد اتمی : 78 وزن اتمی : 195

نقطه ذوب : 1769 درجه سلسیوس نقطه جوش : 4810 درجه سلسیوس  
پلاتین در برابر کلیه اسیدهای خالص مقاوم میباشد و همچنین در مقابل اکسیژن اکسید نمیشود. سنگهای معدن پلاتین عبارتند از اسپیرلیت و ژورسیت  
دلیل استفاده از پلاتین در جواهر سازی هماهنگی و هم رنگی بسیار بالای آن با الماس و برلیان می باشد.

حداقل ضخامت ورق پلاتین 0/001 یک هزارم میلیمتر می باشد. ( خاصیت تورق پلاتین 0/001 میلیمتر

وزن مخصوص پلاتین 1/6 برابر طلا می باشد ). یک روش شناخت و تشخیص از طلا (به عبارت دیگر اگر پلاتین و طلای سفید را در اندازه های کاملاً برابر شکل و حجم ، از لحاظ وزنی با هم مقایسه کنیم ، پلاتین سنگین تر از طلا می باشد.

تیزاب مخصوص پلاتین دارای دو قسمت جوهر نمک بعلاوه نه قسمت جوهر شوره می باشد.

### نقره

نقره فلزی است قیمتی و بسیار تاریخی  
علامت اختصاری نقره Ag جرم حجمی : 5/10 گرم بر سانتیمتر مکعب نقطه ذوب : 5/911 درجه سلسیوس

نقطه جوش : 1950 درجه سلسیوس ضریب انعکاس 90%

حداقل ضخامت ورق نقره 0/003 سه هزارم میلیمتر می باشد. (خاصیت تورق 0/003 میلیمتر نقره دارای خاصیت میکروب کشی بسیار بالائی می باشد.

فلز نقره در هنگام ذوب بیش از 20 بیست برابر حجم خود اکسیژن جذب می کند.

نقره خالص فلز بسیار نرمی می باشد به همین دلیل در هنگام ساخت زیورآلات از جنس نقره به

آن فلز مس اضافه می کنیم تا درجه سختی آن بالا رود. به عبارت دیگر بار نقره مس می باشد.  
بار: ناخالصی که به فلزات قیمتی اضافه می شود. مثلاً طلای 24 عیار تبدیل به 18 عیار میشود  
طلای الکتروم: طلای طبیعی که دارای 30-50 درصد نقره باشد.

### عیار

مبنای عیار داخلی عدد 24 می باشد، یعنی به شمش که کاملاً طلای خالص باشد 24 عیار میگوییم. مبنای عیار خارجی 1000 میباشد و به شمش خالص طلا عیار 1000 گفته می شود. در عیار 24 قسمتی اگر 18 قسمت طلای خالص باشد و 6 قسمت ناخالص، میگوییم عیار شمش 18 میباشد و در سیستم عیار خارجی اگر 750 قسمت طلای خالص و 250 قسمت ناخالصی باشد، میگوییم عیار کار 750 است.

عیار داخلی

الف- شمش عیار 24 هر 24 قسمت مساوی طلای خالص میباشد.

ب - شمش عیار 18 از 24 قسمت مساوی 18 قسمت طلای خالص و 6 قسمت ناخالصی میباشد.

### عیار خارجی

1000 قسمت

الف - شمش عیار 1000 هر 1000 قسمت میاوی طلای خالص میباشد.

250 قسمت 750 قسمت

ب - شمش عیار 750 از 1000 قسمت مساوی 750 قسمت طلای خالص و 250 قسمت ناخالصی میباشد.

(عیار واحد 24 نیم عیار 12 عیار استاندارد 18 عیار در مظنه 17)

تبدیل عیارهای داخلی و خارجی به یکدیگر

عیار خارجی = عیار داخلی =  $X666/41$  عیار داخلی

مثال : عیار 16 معادل  $666 \frac{16}{41} = 666$  عیار خارجی عیار 705 معادل عیار داخل 17 = 17

### وزن و واحدهای توزین در طلافروشی

مبنا و واحد وزن در ایران سیستم متریک میباشد.

یک کیلوگرم = 1000 گرم یک گرم = 1000 میلی گرم یک میلیگرم = یک سوت یک گرم = 1000 سوت

یک مثقال =  $4/608$  سوت

واحدهای سنتی

نخود = 192 سوت (  $192/0$  gr ) لپه = 96 سوت (  $096/0$  gr ) گندم = 48 سوت (  $048/0$  gr )  
(لپه = 2 گندم نخود = 2 لپه)

مثقال شرعی برابر  $3/456$  گرم میباشد.

برای توزین سنگهای قیمتی از واحد وزنی قیراط استفاده میشود . هر قیرات = 200 سوت یا 5 قیرات = یک گرم

واحدهای توزین در اروپا و آمریکا

انس (تروی) =  $31/103$  گرم پوند معمولی = 16 انس پوند تروی = 12 انس گرین = 64 سوت پنی  
ویت = 24 گرین

### انواع سکه ها

سکه های ایرانی: بهار آزادی - پهلوی - قاجاری ( قدیمی )

توجه شود که عیار کلیه سکه های ایرانی ۲۲ می باشد. عیار اصلی  $21/6$  )

سکه های بهار آزادی : تمام بهار آزادی - نیم بهار آزادی - ربع بهار آزادی

سکه تمام بهار آزادی طرح جدید و قدیم دارای وزن  $8/133$  و قطر 22 میلیمتر عیار 22 )

سکه نیم بهار آزادی طرح جدید و قدیم دارای وزن  $4/066$  و قطر 19 میلیمتر (عیار 22)

سکه ربع بهار آزادی طرح جدید و قدیم دارای وزن  $2/033$  و قطر ۱۴ میلیمتر (عیار ۲۲)

سکه های پهلوی : تمام پهلوی - نیم پهلوی - ربع پهلوی -  $2/5$  پهلوی - ۵ پهلوی - ۱۰ پهلوی

سکه تمام پهلوی دارای وزن  $8/133$  و قطر ۲۲ میلیمتر عیار ۲۲

سکه نیم پهلوی دارای وزن  $4/066$  و قطر ۱۹ میلیمتر عیار ۲۲

سکه ربع پهلوی دارای وزن  $2/033$  و قطر ۱۴ میلیمتر عیار ۲۲

سکه ۲/۵ پهلوی دارای وزن ۲۰/۳۳۰ قطر ۳۰ میلیمتر عیار ۲۲  
سکه ۵ پهلوی دارای وزن ۴۰/۶۶۰ و قطر ۴۰ میلیمتر عیار ۲۲  
سکه ۱۰ پهلوی دارای وزن ۸۱/۳۳۰ و قطر ۵۰ میلیمتر عیار ۲۲  
(سکه های قاچاری) قدیمی

سکه ناصرالدین شاهی دارای وزن ۷۳۰/۲ عیار ۲۲  
سکه مظفرالدین شاهی دارای وزن ۷۳۰/۲ عیار ۲۲  
سکه احمد شاهی دارای وزن ۷۳۰/۲ عیار ۲۲  
سکه عثمانی دارای وزن ۱۰۰/۷ عیار ۲۲  
سکه قسطنطنیه - بزرگ دارای وزن ۲۰۰/۳۳ - کوچک وزن ۱۰۰/۷ عیار ۲۲  
سکه مکزیکی دارای وزن ۶۰۰/۴۱ عیار ۲۲  
سکه دینار دارای وزن ۴۵۰/۳ عیار ۲۲  
سکه ۲۰ دلاری دارای وزن ۴۰۰/۳۳ عیار ۲۲  
سکه های سوئیسی

تمامی سکه های سوئیسی دارای عیار ۲۴ می باشد و به صورت سری و وزنهای روند ضرب می شود.

سکه شانس در وزنهای ۱ و ۵ و ۱۰ و ۲۰ و ۵۰ گرم  
سکه مریمی در وزنهای ۱ و ۵ و ۱۰ و ۲۰ و ۵۰ گرم  
سکه ماگنولیا در وزنهای ۱ و ۵ و ۱۰ و ۲۰ و ۵۰ گرم  
سکه زیتون در وزنهای ۱ و ۵ و ۱۰ و ۲۰ و ۵۰ گرم  
سکه عقاب نشان در وزنهای ۱ و ۵ و ۱۰ و ۲۰ و ۵۰ گرم  
سکه میکا در وزنهای ۱ و ۵ و ۱۰ و ۲۰ و ۵۰ گرم  
سکه چهارگوش در وزنهای ۱ و ۵ و ۱۰ و ۲۰ و ۵۰ گرم  
سکه درخت خرما در وزنهای ۱ و ۵ و ۱۰ و ۲۰ و ۵۰ گرم  
سکه قرآن دارای وزن یک انس ۳۱/۱۰۳ گرم  
از سکه های مشهور دیگر می توان به موارد زیر اشاره کرد:  
سکه کندی آمریکا دارای وزن ۸/۱۳۰ و عیار ۲۴

سکه 5 مناتی دارای وزن 7/230 و عیار 22

سکه پوند انگلیس دارای وزن 8/200 و عیار 22

### شناخت سنگها و کانی ها

**تعرف کانی :** به ترکیبات طبیعی جامد با ترکیب شیمیائی مشخص که از ترکیب آنها سنگها بوجود می آیند ،کانی می گویند.

توضیح اینکه بعضی مواد با وجود کانی یا سنگ نبودن ولی به جهت استفاده در جواهر سازی در بخش کانیها دسته بندی و شرح میشوند.مانند مروارید، لاجورد و...

### انواع سنگها و کانی ها

#### مروارید

گرچه مروارید جزء کانیها شمرده نمی شود ولی از جواهرات با ارزش است. مروارید بسیار لطیف است و در مقابل حرارت و گرما از بین می رود. (جهت تعمیرات حتما باید نگین پیاده شود). ارزش خوبی و بدی مروارید به سه عامل بستگی دارد: الف- رنگ ب- شکل ج- اندازه مروارید اصیل دریائی نیاز به هیچگونه تراش و پرداخت نهائی ندارد و فرم طبیعی مروارید دارای درخشش و جلا و زیبائی خاصی است.

با ارزشترین انواع مروارید، مرواریدهای هستند که کاملاً کروی و گرد باشند. مرواریدهایی که دارای شکل و فرم نامنظم و غیر کروی هستند، مروارید باروک نامیده می شوند که دارای ارزش زیادی نمی باشند. یکی از با ارزشترین انواع مروارید در جهان، مروارید خلیج فارس (ایران) می باشد که دارای رنگ صورتی و سفید شیری می باشد. با ارزشترین رنگ مروارید، رنگ قرمز و صورتی است. (تغییر رنگ از صورتی به قرمز به ارزش مروارید می افزاید، و برعکس از صورتی به سفید از ارزش آن کاسته می شود). یکی از کمیابترین مرواریدهای دنیا، مروارید آبی می باشد. ولی باید توجه کرد ایجاد سوراخ در مروارید آبی موجب تغییر رنگ آن به سفید می شود، لذا باید روش نصب متفاوتی برای آن جز سوراخکاری در نظر گرفته شود.

بزرگترین مروارید جهان 450 قیراط وزن دارد.

عمر مفید هر دانه مروارید 100 الی 150 سال می باشد.

عواملی که بر روی دوام و جلای مروارید اثر منفی دارد عبارتند از رطوبت زیاد، خشکی زیاد، مواد آرایشی و اسپری ها، عرق بدن و اسیدها

مروارید بحرین یکی از بهترین مرواریدهای دنیا می باشد.

امروزه حدود 90٪ بازار مروارید را مرواریدهای پرورشی تشکیل داده است.  
روش شناخت (پرتو نگاری)

مروارید پرورشی در مقابل نور ماوراءبنفش به رنگ زرد دیده میشود و درخشش دارد و در مقابل اشعه X رنگ سبز به خود میگیرد. مرواریدهایی که فرسوده و مستعمل شوند، پس از مدتی حالت کروی خود را از دست داده و به شکل بشکه ای در می آیند.

### زمرد

از سنگهای قیمتی است به رنگ سبز که هرچه رنگ سبز زمرد تیره تر و پر رنگتر باشد، زمرد باارزش تر است.

سنگ طبیعی زمرد دارای ناخالصی، ترک و حباب میباشد و همچنین حضور کانیههای مهمان در آن قابل رویت است مرغوبترین نوع زمرد به رنگ سبز تیره مشاهده می شود.  
زمرد بسیار ترد و شکننده است. سنگ زمرد تا دمای حدود 700 درجه سلسیوس در مقابل حرارت مقاوم است و پس از آن به سرعت تغییر رنگ داده و کدر میشود.  
ساده ترین تراش بر روی زمرد انجام میشود که به آن تراش کاپوشن یا تراش زمردگون می گویند.  
مهمترین معادن زمرد در کشورهای کلمبیا، برزیل، زیمبابوه، آفریقای جنوبی و شوروی سابق می باشد.

روش تشخیص زمرد مصنوعی و آزمایشگاهی بدین صورت است که زمرد مصنوعی نور ماوراءبنفش را به راحتی از خود عبور می دهد و کاملاً شفاف است، اما نوع طبیعی نور را از خود عبور نمی دهد.  
زمردهایی که دارای کیفیت بسیار پائین و ناخالصی زیاد باشند در ساخت تسبیح استفاده می شوند.

توجه شود به جهت شیارهای موجود در زمرد، این سنگ همانند فیروزه، نباید در تماس با روغن قرار گیرد.

### یاقوت

سنگی است گرانبها که در رنگهای سرخ، زرد، سبز، سفید و کبود یافت میشود. بزرگترین معادن یاقوت در کشورهای تایلند، برمه، تانزانیا، استرالیا و سوئیس یافت میشود. همچنین بزرگترین و بیشترین معادن یاقوت در کشور افغانستان واقع میباشد. تفاوتی که بین تراش محلی و تراش در کشورهای اروپائی وجود دارد در این است که در تراش محلی سعی در حفظ وزن نگین است ولی تراش در کشورهای اروپائی همه سعی و تلاش تراشکار حفظ زیبائی و اصول تراش نگین می باشد.



رنگهای موجود در نگین یاقوت در تمام نقاط یکسان نیست و دارای لکه هائی با رنگهای متفاوت می باشد. یاقوتی که دارای رنگ قرمز خالص با سایه های کمرنگ آبی باشد، یاقوت خون کبوتر نامیده می شود. محتویات و ناخالصی های موجود در یاقوت از ارزش آن نمی کاهد بلکه توسط همین ناخالصی ها می توان می توان یاقوت طبیعی را از نوع مصنوعی تشخیص داد.

روش شناخت یاقوت : یاقوت طبیعی برخلاف یاقوت مصنوعی اشعه ماورا بنفش را از خود عبور نمی دهد . یاقوت جزکانی هایی است که تنها از یک عنصر شیمیایی تشکیل نشده است و ترکیبی از عناصر مختلف است . سنگ یاقوت در مقابل حرارت مقاوم می باشد (بدون پیاده کردن نگین قابل تعمیرات ) بعد از الماس سخت ترین نگین یاقوت می باشد . سختی آن یک صد و چهل و یک الماس می باشد . بزرگترین یاقوت کبود دنیا 140 قیراط و بزرگترین یاقوت سرخ دنیا 400 قیراط وزن دارد و در کشور برمه به دست آمده است . اولین یاقوت آزمایشگاهی دنیا در سال 1910 و توسط فردی به نام ریونی در فرانسه ساخته شد . بزرگترین یاقوت کبود دنیا ستاره هند نام دارد و در موزه نیویورک نگهداری می شود . ارزش یاقوت به تراش و وزن می باشد و زیباترین آن نوع کبود و سرخ است.

**کهربا:** از صمغ برخی درختان از نوع کاج و سرو می باشد و در رنگهای مختلف زرد کمرنگ ، نارنجی تند و قهوه ای و سیاه دیده می شود . کهربا از خانواده ذغال سنگ می باشد . در سنگ کهربا ناخالصی هایی با منشا گیاهی دیده می شود . کهربا در مقابل حرارت مقاوم نیست.

### لاجورد

سنگی است از سنگهای نیمه قیمتی که از عهد باستان در ایران شناخته شده است و در ساخت زیور آلات و انواع مجسمه استفاده می شود . لاجورد دارای رنگ بندی بسیار گسترده است . اما رنگ غالب آن آبی پر رنگ می باشد . سنگ لاجورد دارای لکه های زیادی به رنگ سفید است که این لکه ها از جنس کلسیت است . این سنگ در مقابل حرارت مقاوم نیست و نوع مصنوعی آن از نوع طبیعی نرمتر و شکننده تر است ( روی سنگ مصنوعی با یک سوزن می توان خط انداخت )

**یشم:**

یشم یک سنگ نیمه قیمتی شبیه عقیق است با رنگهای سفید ، کبود و یشم (سبزه تیره ) با ارزش ترین سنگ یشم رنگ سفید خام می باشد . فرم تراش یشم تراش کاپوشنه می باشد . (در رودخانه پیدا می شود ) یکی از کاربردهای یشم تعیین عیار طلا و محک زدن طلا است.

### عقیق:

این سنگ از سنگهای نیمه قیمتی است که از عهد باستان در ایران شناخته شده و استفاده می شده است . با ارزش ترین انواع عقیق نوع زرد رنگ آن می باشد . عقیق جز کانی هایی است که از چند عنصر مختلف تشکیل شده است . دلیل ارزانی عقیق فراوانی آن می باشد . انواع عقیق عبارتند از عقیق خزه ای که دارای محتویاتی از بلورهای سبز رنگ مهمان است و بهترین نوع آن از هندوستان به دست می آید . عقیق شجری که نام دیگر آن سنگ موشا می باشد عقیقی است که سابقاً از بندر عربی موشا به اروپا وارد می شد و به همین دلیل نام موشا گرفت و دارای شکلهایی شبیه به شاخه های درخت می باشد . عقیق چشمی که دارای لایه های دایره وار موازی می باشد و یک قطعه تیره رنگ در وسط دارد (بابا قوری) عقیق آبدار که دارای مقداری آب در داخل عقیق است که از زمان پیدایش سنگ در آن مانده است و در تراشهای نازک سنگ قابل رویت می باشد و موجب گرانی آن است )کنده کاری روی عقیق مانند مهر اشخاص و توسط اشخاص مشهور موجب با ارزش تر شدن آن می شود.(عقیق دژی که درون آن نقشهایی مانند دژهای قدیمی وجود دارد . عقیق منظره ای که درون آن اشکالی شبیه مناظر طبیعی وجود دارد .

### فیروزه:

سنگی است قیمتی به رنگ آبی آسمانی که بهترین نوع آن در نزدیکی نیشابور به دست می آید . رنگ آبی فیروزه به دلیل وجود مقدار کمی مس در آن می باشد . فیروزه سنگی است که به خوبی صیقل داده می شود . چربی را به خود جذب می کند و در مقابل آفتاب و برخی از اسیدها تغییر رنگ می دهد و به رنگ سبز در می آید . تماس فیروزه با مواد چرب و مواد آرایشی خانمها باعث خراب شدن و تغییر رنگ آن می شود و قابل بازیافت نیست . غیر از نیشابور در مناطق دیگری از خراسان نیز معادن فیروزه وجود دارد مانند قوچان و کاشمر . به سنگ فیروزه ای که دارای رنگ روشن باشد چغاله ، سنگ فیروزه ای که دارای رنگ کاملاً طبیعی فیروزه باشد طغرل و سنگ فیروزه ای که دارای لکه ورگه باشد فیروزه شجری گفته می شود .

**مظنه چیست؟** بهای یک مثقال طلای 17 عیار را مظنه می گویند .

**فروشنده طلا** و جواهر کسی است که بتواند از عهده خرید و عرضه زیورآلات برآید و در این مورد باید با دو گروه از افرادی که در زمینه زیورآلات فعالیت دارند در تماس باشد . **الف- واحدهای قبلی**

### ب - واحدهای بعدی

واحدهای قبلی مکانها و اشخاصی میباشد که قبل از تهیه مغازه و زیورآلات با آنها در تماس هستید . که عبارتند از

## ۱ (کارگاه دار ۲) کیفی ۳) بنکدار

کارگاه مکانی است که اصولاً با تولید یک یا چند نمونه کار نیاز شما را برآورده می کند. (کارگاه زنجیر بافی کارگاه الگو و...)...

کیفی شخصی است که با کارگاههای مختلف مشغول به کار و دادوستد است و دارای تنوع کار بیشتری میباشد. (روش کار بسته به مشتری نقدی یا چکی و ترکیبی میباشد)

بنکدار شخصی است که تنوع کار بسیار زیادی دارد و دلیل آن اینست که هم با کارگاه و هم با کیفی در تماس میباشد و به همین دلیل دارای تنوع کاری بسیار بالائی می باشد (روش کار کلا نقدی می باشد).

پس از اینکه اجناس مورد نظر یک فروشگاه توسط مکانهای بالا تامین شد، حالا نوبت به تماس شما با واحدهای بعدی میرسد که عبارتند از ۱ (مخراجکار ۲) تعمیر کار ۳) آبکار) البته امکان دارد هر سه کار را یک نفر انجام دهد).

**عرضه طلا :** پس از تهیه طلا از واحدهای قبلی همانگونه که گفته شد، نوبت به عرضه زیورآلات به مشتری میرسد. در هنگام عرضه دو نکته مهم باید مدنظر باشد. ۱) مبلغ طلا ۲) اجرت ساخت طلا **مبلغ طلا :** در هنگام عرضه می بایستی قیمت طلای موجود در زیورآلات را محاسبه کنید.

**اجرت طلا :** هر نمونه کار به غیر از طلای موجود در خود مبلغی نیز سازنده بعنوان دستمزد بر روی اضافه می نماید که به صورت گرمی محاسبه می شود و باید جداگانه محاسبه شود. (کارهای مختلف بسته به شرایط تولید، اجرت های متفاوت دارند)

مثال : در روز یکشنبه مظنه 520000 تومان اعلام گریده است. بدست آورید قیمت یک گرم طلای 17 عیار را

قیمت یک گرم طلای 17 عیار قیمت یک گرم طلای 17 عیار 112847 =

برای اینکه خواسته باشیم قیمت طلا با عیارهای مختلف را بدست آوریم از فرمول زیر استفاده می کنیم:

608/4 قیمت یک گرم عیار مورد نظر

مثال : بدست آورید قیمت یک گرم طلای 18 عیار را با مظنه 520000 تومان

608/4 قیمت یک گرم عیار 18) تومان 119485

البته برای محاسبه دقیق باید تبدیل به عیار 1000 شود.

مثال: بدست آورید قیمت یک گرم طلا با عیار سکه احمد شاهی قدیم با مظنه 540000 تومان  
 $540000 = 4/608$  (قیمت یک گرم طلای عیار 22) تومان 151654  
 $= 22$  عیار سکه احمد شاهی

مثال: بدست آورید قیمت 4/790 گرم طلای شمش را با مظنه 525000 تومان  
 $525000 = 4/608$  (قیمت یک گرم طلای عیار 24) تومان 160845  
 $= 24$  عیار شمش 4770450/160845890 تومان قیمت کار مورد نظر  
 790/4 گرم = وزن کار

فرمول عرضه طلا: سود فروشنده 7٪ + وزن کار) X اجرت یک گرم طلا + قیمت یک گرم طلا)  
 مثال: عرضه نمائید انگشتی به وزن 4/320 گرم با عیار استاندارد و مظنه 515000 تومان و  
 اجرت پرداختی هر گرم 15000 تومان تومان 515000 = مظنه  
 $= 18$  عیار استاندارد 4/608 (قیمت یک گرم طلای عیار 18) تومان 118336  
 تومان 15000 = اجرت تومان 576013  $= 4/320 (15000 + 118336) X$   
 گرم 4/320 = وزن کار سود فروشنده تومان 40320  $= 7\% \times 576013$   
 قیمت نهائی انگشتی تومان 616332  $= 576013 + 40320$

مثال: عرضه کنید زنجیری به وزن 15/620 گرم با عیار استاندارد که دارای قفلی با عیار 14 و به  
 وزن 2/100 گرم می باشد. اجرت ساخت کار هر گرم 12000 تومان است. مظنه روز 535000  
 تومان می باشد.

تومان 535000 = مظنه 4/608 (قیمت یک گرم طلای عیار 18) تومان 122932  
 $= 18$  عیار زنجیر (استاندارد)  $15/620 - 2/100 = 13/52$  وزن زنجیر بدون قفل گرم  
 $= 620/15$  وزن زنجیر (با قفل) تومان 1824280  $= 13/52 (12000 + 122932) X$   
 زنجیر بدون سود

گرم 2/100 = وزن قفل سود فروشنده برای زنجیر تومان 127699  $= 7\% \times 1824280$   
 قیمت زنجیر کار شده تومان 1951979  $= 1824280 + 127699 = 14$  عیار قفل  
 $(4/608)$  قیمت یک گرم طلای عیار 14) تومان 95613  
 تومان 12000 = اجرت ساخت تومان 225987  $= 2/100 (12000 + 95613) X$  قفل  
 بدون سود

سود فروشنده برای قفل تومان  $15819 = 225987 \times 7\%$

قیمت قفل تومان  $225987 + 15819 = 241806$

قیمت نهائی زنجیر تومان  $1951979 + 241806 = 2193785$

### عرضه زیورآلات و جواهر

برای فروش زیورآلات و جواهر فروشنده می تواند تا 15٪ سود از مشتری بگیرد.

فرمول فروش زیورآلات و جواهر

سود 15٪ + [هزینه های متفرقه + هزینه آبکاری + هزینه جواهرنگاری (مخراجکاری) + قیمت نگین + وزن کار]  $\times$  اجرت یک گرم + قیمت یک گرم طلا]

مثال: عرضه نمائید سرویسی به وزن 32 گرم با اجرت پرداختی هر گرم 50000 ریال با مظنه روز 520000 تومان. ضمناً این سرویس دارای 2 قیراط برلیان به مبلغ هر قیراط 200000 تومان می باشد. هزینه جواهرنگاری و آبکاری 50000 تومان و سایر هزینه ها 20000 تومان می باشد. وزن زنجیر گرم  $32 - 0.4 = 31.6$  وزن برلیان گرم  $0.4 = 400 / 1000$  سوت  $400 \times 2 = 800$

(قیمت یک گرم طلای 18 عیار) تومان  $119485 \rightarrow 4/608$  تومان 5000 = اجرت  
 $4403726 = 20000 + 50000 + 400000 + 6/31 \times (5000 + 119485)$  قیمت

برلیان  $400000 = 2 \times 200000$  تومان 520000 = مظنه

قیمت کل سرویس تومان  $5064284 = 4403726 + 660558$  تومان 660558 =

$4403726 \times 15\%$  قیراط 2 = وزن برلیان

تومان 200000 = فی هر قیراط

تومان 50000 = جواهرنگاری و آبکاری

تومان 20000 = سایر

### محاسبه قیمت جهانی طلا

قیمت جهانی طلا در بازارهای بین المللی به انس میباشد. در بازارهای بین المللی قیمت یک انس طلای 24 عیار را به دلار اعلام مینمایند که ما باید بتوانیم آنرا به یک گرم طلای 18 عیار به ریال تبدیل نمائیم.

مثال: بدست آورید قیمت یک گرم طلای 18 عیار را با قیمت جهانی هر انس \$ 420 و قیمت هر

دلار 1100 تومان

یک گرم طلای 18 عیار به دلار  $10/125 = 18 \div 50/13 \times 24$  قیمت یک گرم طلای 24

عیار  $13/50 = 31/103 \div 420$  دلار 420=هر انس

قیمت یک گرم طلای 18 عیار به تومان  $11137 = 1100 \times 125/10$  تومان 1100 = قیمت هر دلار

مثال : محاسبه نمائید قیمت گردنبندی به وزن گرم 79 دارای دو عدد برلیان به وزن هر کدام 3 مثقال و 20 نخود و 10 گندم با اجرت ساخت هر گرم 5000 تومان و قیمت هر قیراط برلیان 200000 تومان و هزینه جواهرنگاری 20000 تومان و آبکاری 15000 تومان. در ضمن قیمت طلا در بازار جهانی 1200 دلار میباشد و قیمت هر دلار 2500 تومان.

گرم 79=وزن گردنبند

تومان 5000 = اجرت

تومان 200000 = هر قیراط

تومان 20000 = هزینه جواهرنگاری

تومان 15000 = آبکاری

10 گندم و 20 نخود و 3 مثقال = وزن هر برلیان

و تومان 2500 = هر دلار

$1200 =$  یک انس وزن برلیان  $(10 \times 0/048 = 0/48$  و  $20 \times 0/192 = 3/84$  و  $13/824 = 3 \times 4/608$ )

وزن یک برلیان گرم  $18/144 = 13/824 + 3/84 + 0/48$

وزن طلای سرویس گرم  $42/712 = 36/288 - 79$  وزن دو عدد برلیان گرم  $36/288 = 218/144 \times$

قیمت یک گرم طلای 24 عیار  $38/58 = 31/103 \div 1200$

یک گرم طلای 18 عیار به دلار  $28/935 = 58/3818 \div 24 \times$

قیراط  $181/44 = 288/365 \times$  قیمت یک گرم طلای 18 عیار به تومان  $72337 = 28/935 \times 2500$

قیمت دو عدد برلیان تومان  $36288000 = 181/44 \times 200000$

قیمت کل تومان

$$X \ 42/712+36288000+20000+15000=/.15+39626217=45570149 \\ (5000+72337)$$

مبلغ کل را + 15 درصد را فراموش کرده نکته"

مثال : عرضه نمائید سرویس جواهری به وزن کلی 79/802 گرم که دارای شش عدد یاقوت برمه به وزن سه مثقال و بیست نخود و ده گندم و ده عدد زمرد هر کدام به وزن 35 لپه و 7 گندم . اجرت جواهرنگاری هر گرم 30000 ریال و اجرت قلم زنی هر گرم 35000 ریال . اجرت ساخت عبارتند از هر گرم 17000 ریال . قیمت طلا در بازار جهانی 950 دلار میباشد . (هر قیراط یاقوت 200000 ریال و هر قیراط زمرد 150000 ریال و هر دلار 9700 ریال میباشد . )  
قیمت نهائی = سود 15% + [هزینه قلم زنی (زمرد + یاقوت) + هزینه جواهرنگاری (زمرد + یاقوت) + قیمت نگین (زمرد + یاقوت) + وزن سرویس × اجرت + قیمت یک گرم طلا]

$$\text{یک گرم طلای 18 عیار دلار } 22/908 = \text{یک گرم طلای 24 عیار دلار } 30/543 =$$

$$\text{قیمت یک گرم طلای 18 عیار ریال } 22/908 \times 9700 = 222207$$

$$\text{وزن یاقوت گرم } 18/144 = (13/824 + 3/84 + 0/48) = [ (10 \times 0/048) + (0/192) ] \\ (20 \times 4/608 + 3)$$

$$\text{وزن زمردها گرم } 36/960 = 10 \times (3/36 + 0/336) = 10 \times (35 \times 0/096 + 7 \times 0/048)$$

$$\text{وزن طلای سرویس (وزن زنجیر) گرم } 24/698 = (18/144 + 36/960) - 79/802$$

$$\text{قیمت یاقوت ریال } 18144000 = 90/72 \times 200000 = 90/72 \text{ قیرات } 5 \times 18/144 \text{ گرم}$$

$$\text{قیمت زمرد ریال } 27720000 = 184/8 \times 150000 = 184/8 \text{ قیرات } 5 \times 36/960 \text{ گرم}$$

$$\text{اجرت قلم زنی ریال } 2793070 = 35000 \times 79/802 \text{ اجرت جواهرنگاری ریال}$$

$$30000 \times 79/802 = 2394060$$

$$65502924 = 15\% + [$$

$$(2793070 + 2394060) + (27720000 + 18144000) + 698/24$$

$$] (17000 + 222207) \text{ بهای کل سرویس ریال}$$

ریال 9700 = هر دلار

دلار 950=قیمت جهانی طلا

گرم 79/802=وزن کل سرویس

مثقال 3 و نخود 20 و گندم 10 = وزن یا قوتها

لپه 35 و گندم 7 = وزن هر زمرد (10 زمرد)

ریال 200000=هر قیراط یا قوت

ریال 150000 =هر قیراط زمرد

ریال 30000 =اجرت جواهرنگاری هر گرم

ریال 35000 =اجرت قلم زنی هر گرم

مثال : ارزیابی نمائید قیمت گردنبندی به وزن 300 گرم شامل یک عدد 5 پهلوی , دو عدد نیم پهلوی و دو عدد سکه تمام پهلوی بکار برده شده در زنجیری با عیار 17 (مظنه روز طلای 520000 تومان می باشد)

قیمت یک گرم طلای 22 عیار تومان  $4/608=146037$

قیمت یک گرم طلای 17 عیار تومان  $\div 4/608=112847$

وزن پنج پهلوی گرم  $40/665=40/665$  X1 وزن نیم پهلویها گرم  $8/133=8/133$  X2 وزن

تمام پهلویها گرم  $16/266=28/133$  X2

قیمت پنج پهلوی تومان  $146037=5938594$  X665/40 قیمت نیم پهلویها تومان

$1187718=133/8146037$  X

جمع قیمت سکه ها تومان  $9501751=2375437+1187718+5938594$  قیمت تمام

پهلویها تومان  $2375437=266/16146037$  X

وزن زنجیر گرم  $234/936=65/064-300$  وزن سکه ها گرم  $65/064=40/665$

$16/266+8/133+$

قیمت زنجیر تومان  $26511822=936/234112847$  X

قیمت سرویس قدیمی تومان  $36013573=9501751+26511822$

5 پهلوی = یک عدد

نیم پهلوی = دو عدد

تمام پهلوی = دو عدد



زنجیر = 17 عیار

وزن زنجیر = 300 گرم

مظنه = 520000 تومان

مثال :ارزیابی نمائید قیمت سینه ریزی با چهار عدد عثمانی ,سه عدد احمدشاهی نیم عیار که هر کدام نیم مثقال با زنجیری با عیار واحد .در بین سکه های احمدشاهی سه عدد یاقوت به وزنهای اولی ده نخود دومی پانزده نخود و پنج گندم و سومی هشت لپه و ده گندم تعبیه شده است .قیمت سنگهای یاقوت هر قیراط ۱۰۰۰۰ تومان میباشد.قاب سکه ها از طلای استاندارد می باشد که وزن آنها ۱۵/۸۹۷ گرم است.وزن کلی سینه ریز ۹۹ گرم می باشد.مظنه در بازار ۶۵۲۷۹ تومان می باشد.

$$\begin{aligned} \text{وزن احمدشاهی ها گرم } X3 \ 6/912 &= \text{وزن عثمانی ها گرم } 28/4 = X47/100 \\ &= 248/1 + 12/3 + 92/1 = \{(048/0 \times 10 + 096/0 \times 8) + (048/0 \times 5 + 192/0 \\ &\quad \times 15 + 048/0 \times 5) + (192/0 \times 10)\} \end{aligned}$$

$$\text{وزن هر سه یاقوت قیراط } 31/44 = X288/6 \ 5 = \text{وزن سه یاقوت گرم } 6/288$$

$$\text{وزن زنجیر گرم } 41/503 = (6/912 + 28/4 + 6/288 + 15/897) - 99$$

$$\text{قیمت یک گرم طلای 22 عیار تومان } 4/608 = 18333$$

$$\text{قیمت یک گرم طلای 18 عیار تومان } 4/608 = 14999$$

$$\text{قیمت یک گرم طلای 12 عیار تومان } 4/608 = 9999$$

$$\text{قیمت یک گرم طلای 24 عیار تومان } 4/608 = 19999$$

$$\text{قیمت سکه عثمانی ها(عیار 22) تومان } X4/2818333 = 520657$$

$$\text{قیمت سکه احمدشاهی ها(عیار 12) تومان } X912/69999 = 69113$$

$$\text{قیمت قاب سکه ها (عیار 18) تومان } X897/1514999 = 238439$$

$$\text{قیمت زنجیر (عیار واحد 24) تومان } X503/4119999 = 830018$$

$$\text{قیمت یاقوتها تومان } X44/3110000 = 314400$$

$$\text{قیمت کلی سینه ریز تومان } 1972627$$

$$520657 + 69113 + 238439 + 830018 + 314400 =$$

عثمانی = 4 عدد

احمدشاهی نیم عیار نیم مثقال = 3 عدد

عیار زنجیر = 24

وزن یاقوت اولی = 10 نخود

وزن یاقوت دومی = 15 نخود و 5 گندم

وزن یاقوت سومی = 8 لپه و 10 گندم

هر قیراط یاقوت = 10000 تومان

وزن قاب سکه = 15/897

عیار طلای قاب = 18

وزن کلی = 99 گرم

مظنه = 65279 تومان

### خرید طلا و جواهر

پس از مبحث فروش طلا و جواهر، یک فروشنده احتیاج به جایگزین نمودن طلای فروخته شده دارد. در بعضی از مواقع افراد به فروشگاه مراجعه نموده و کارهای مصرف شده خودشان را برای فروش به شما عرضه می کنند. در اولین مرحله پس از مشخص شدن وزن طلا و هماهنگی آن با وزن قید شده در فاکتور و توجه به عیاری که بر روی کار نوشته شده و چک کردن آنها اقدام به خرید طلا می کنیم. جهت خرید زیورآلات کارکرده دو نکته مهم در نظر میگیریم: **الف) کسر**

### مظنه ب) کسر عیار

الف) کسر مظنه بدین معنی است که اگر مظنه برای مثال در بازار ۵۴۰۰۰۰ تومان باشد، شما مظنه را ۵۳۵۰۰۰ تومان الی ۵۳۸۰۰۰ تومان در نظر می گیرید. (حدود ۱٪ پایین تر) هر چند یک امر توافقی بین همکاران و شرایط بازار و ... دارد.

ب) کسر عیار بدین معنی است که اگر عیار عرضه شده برای مثال ۷۵۰ باشد، بدلیل اینکه کار فوق بایستی ذوب گردد و مجدداً مورد استفاده قرار گیرد و کسر وزن و عیار خواهد داشت، در نتیجه موقع خرید عیار مورد نظر را تا ۵ خط کمتر در نظر میگیریم. اما در مورد زیورآلاتی همچون کار ملیله، کسر عیار بیشتر می باشد و بین ۱۰ تا ۱۵ خط نیز می توانیم عیار کسر کنیم.

اتحادیه صنف طلا و جواهر فروشان (طلا و جواهر فروشی، نقره فروشی، طلاسازی، ابزارآلات طلا فروشی و...) ..