

## علوم در برهان قاطع

غلامحسین دانشی

دانشگاه صنعتی شریف - فرهنگستان علوم جمهوری اسلامی ایران

**چکیده:** در فرهنگ برهان قاطع در کنار تعاریف و معانی لغات فارسی اشارات صریحی نیز به مواد و خواص و کاربرد آنها شده است که از نظر آشنایی با فناوری آن دوره از کشور اهمیت فراوانی دارد. در این مجموعه لغاتی گردآوری شده است که در آنها به فلزات، مواد و کاربرد آنها اشاره شده است. لغات در سه سرفصل معانی، کاربرد و روش‌های تولید و کاربرد آنها طبقه‌بندی شده است و برای جلوگیری از تکرار در موارد مشترک فقط در یکی از سرفصل‌ها به لغت اشاره شده است. از این رو برای آشنایی با کلیه اشارات به هر فلز باید هر سه فصل مطالعه شود.

**واژه‌های کلیدی:** آهن، فولاد، مس، برنج، روی، قلع، سرب، طلا، نقره، جیوه، مغناطیس، گوگرد، شیشه، نفت، آهنگری، جوشکاری و لحیم‌کاری، کوره و عملیات حرارتی و براده‌برداری و روکش دادن.

## ۱. مقدمه

در مجموعه فرهنگ لغات برهان قاطع نوشته محمد حسین بن خلف تبریزی متخلص به برهان که در سال ۱۰۶۶ هجری نوشته شده است، به مواد، خواص و کاربرد آنها اشارات زیادی شده است که از نظر مطالعه وضعیت علوم و فناوری مردم این سرزمین در گذشته حایز اهمیت فراوان است. این کتاب قبل از برقراری رابطه سیاسی و فرهنگی گسترده بین ایران و اروپا نوشته شده است. نویسنده کتاب احتمالاً مهندس نبوده و در زمینه‌های فنی اطلاعات دقیقی نداشته و کتاب را نیز با هدف نمایش سطح علوم و فناوری در آن دوره ننوخته است، ولی چون فردی آگاه در کلیه زمینه‌های علمی و ادبی آن دوره بوده است، در گوشه و کنار نوشته‌هایش اشارات دقیقی به خواص و کاربرد فلزات، مواد معدنی و روش‌های تولید دارد که با مطالعه آن می‌توان قسمتی از سطح علوم و فناوری مردم کشورمان را در آن دوره شناخت.

بر طبق آنچه در این فرهنگ آمده است، مردم ایران فلزات و خواص آنها را به‌خوبی می‌شناخته و با فناوری سوخت و احیا کاملاً آشنا بوده‌اند و نیز می‌دانستند با سوزاندن فلزات اکسید آنها به‌دست می‌آید و با احیای مواد معدنی، فلزات به‌دست می‌آیند و چون از این مواد در مصارف پزشکی و رنگ‌ها نیز استفاده می‌شده است، لذا برای تهیه داروهای پزشکی یا رنگ‌های خوب به‌جای استفاده از مواد معدنی، فلزاتی مانند جیوه، سرب، قلع یا آهن را می‌سوزاندند و اکسید به‌دست می‌آوردند و می‌دانستند اکسید حاصل از سوختن از مواد معدنی آن خالص‌تر و بهتر است. خواص دارویی اکثر فلزات و ترکیبات آنها در این مجموعه ذکر شده و نیز اطلاعاتی در باره محل و ارزش معادن داده شده است. غیر از فلزات، مواد شیمیایی شناخته شده در آن دوره نیز به‌تفصیل تشریح شده است. فنون آهنگری، پوشش دادن و عملیات حرارتی نیز به‌دقت شرح داده شده است.

یکی از مهم‌ترین دستاوردهای این کتاب معرفی لغات فارسی و سنتی صنعتی است و لغات و اصطلاحات فارسی و قدیمی برای بیان یک فرایند یا شیئی آورده شده است و مورد نیاز زیاد استادان، محققان، دانشجویان و صنعتگران در این دوره است. در مجموعه حاضر، لغات استخراج شده از کتاب فرهنگ به شرح زیر طبقه‌بندی شده‌اند:

۱. لغات مربوط به فلزات و خواص آنها؛

۲. لغات مربوط به فناوری‌های آهنگری، پوشش دادن و روکش کردن، جوشکاری و لحیم‌کاری،

براده برداری کوره و عملیات حرارتی؛

۳. لغات مربوط به ابزارهایی که در ساخت آنها از فلزات استفاده شده است؛

۴. لغات مربوط به مواد شیمیایی و خواص آنها.

شایان ذکر است که چون هر لغت فقط در یک زیرمجموعه آورده شده است، لذا برای مطالعه کامل لغات مربوط به یک فلز باید هر سه زیرگروه مطالعه شود.

## ۲. مواردی که فلزات به صورت جمع ذکر شده‌اند

ایخشت: به فتح اول و ضم ثانی و سکون خای نقطه دار و ضم شین قرشت و فوقانی ساکن فلزات را گویند که طلا، نقره، مس، آهن، سرب، قلع، روی و امثال آن باشد.

طالقون: ... به زبان رومی هفت جوش را گویند و آن هفت جسد است که طلا، نقره، مس، قلع، سرب، آهن و روح توتیا باشد. آنها را باهم گدازند و از آن چیزها سازند و ... بعضی طالقون هم گفته‌اند و آن را از نوعی از مس می‌دانند و گویند که مس زرد است و ارباب اکسیر آن را رست خوانند و گویند که در کان مس رویده است و به آن سمیتی هم است.

نتیجه سنگ: ... و آهن، مس، طلا، نقره، لعل، یاقوت و مطلق معدنی را نیز گویند.

هفت جوش: هفت جسد است که باهم گدازند و چیزها سازند و آن آهن و مس که روح توتیا باشد و سرب، طلا، قلع، مس و نقره است.

هفت گنجینه: کنایه از طلا، نقره، قلع، سرب، آهن، مس و برنج باشد.

### ۱.۲. آهن

آبان: ... و نام فرشته‌ای است که موکل است بر آهن ....

آهن: به فتح ثالث و سکون نون معروف است و شمشیر و تیغ را نیز آهن گویند.

آهن سرد کوفتن: کنایه از کاری و اراده‌ای باشد که نتیجه نداشته باشد و به فعل در نیاید.

آهن رگ، آهنین جان، آهنین رگ، آهنین جگر.

آین، به فتح ثالث بر وزن و معنی آهن است.

اسقورون: به ضم اول و ثالث و رای قرشت و سکون ثانی و رابع و واو و نون به یونانی و بعضی

گویند به رومی ریم آهن باشد و آن را به عربی خبث الحديد خوانند.

اقجنوش (بر وزن نمدپوش) و بخجد (بر وزن ابجد): ... ریم آهن باشد ...

جان آهنی: کنایه از بی‌رحم و سخت‌جان دلاور باشد.

خماهان: ... و بر وزن خراسان سنگی باشد به‌غایت سخت و تیره‌رنگ به‌سرخ‌ی مایل و آن دو نوع است، نر و ماده و چون نر آن را به آب بسایند، مانند شنجرف سرخ شود و ماده آن زرد‌گردد و گویند آن نوعی از آهن است.

داشخار، داشخال: ... و بر وزن آشکار، چرک آهن باشد که ریم آهن باشد.

ریم آهن: چرک و کثافت آهن باشد که در وقت گداختن در کوره می‌ماند و به‌هنگام پتک زدن از آن می‌ریزد.

زاده مریخ: کنایه از آهن است که از آن سیخ، میخ، زنجیر و امثال آن سازند.

زنکاهن: ... و ساختن آن چنان است که بیاورند براده آهن و با آب نم کنند و بر روی صفحه آهنی تنک سازند و بگذارند تا خشک شود، بعد از آن بگویند و بپزند، آنچه بماند باز نم کنند و خشک سازند و همچنین تا هم به رنگ زعفران گردد...

ساید: بر وزن شاید به معنی ریم آهن باشد و آن چرکی باشد که از آهن بیرون آید.

فنجوش: ریم آهن مصنوعی باشد ...

قساس: ... و نام موضعی است در ارمنیه و کان آهن آنجاست.

نخجد - نخچند: بر وزن ابجد، ریم آهن را گویند و به معنی سنگ سخت و آهن هم آمده است ... نرم آهن: کنایه از زیون و سست باشد.

## ۲.۲. فولاد

آهار: ... و به معنی فولاد جوهردار هم آمده است.

بحر نهنگ آثار و بحر نهنگ آسا: کنایه از تیغ و شمشیر آبدار است.

برند: به ضم اول بر وزن خجد و به فتح اول بر وزن سمنند هر دو آمده است، به معنی تیغ و شمشیر آبدار و جوهر دار ....

بلازک، بالک: بر وزن تبارک نوعی از فولاد جوهردار باشد و شمشیر بسیار جوهردار و شمشیر هندی را نیز گویند.

پرالک: به فتح اول و لام و سکون کاف فولاد جوهردار را گویند عموماً و تیغ و شمشیر را خصوصاً.

پولاد: ... و به سکون دال معروف است که از آن کارد و شمشیر و امثال آن سازند و تیغ و شمشیر را نیز گویند.

پولادخای، پولادِ رگ: کنایه از اسب پرزور باشد

پولادسنان: کنایه از دلاوران و مبارزان و اسلحه‌داران باشد.

پولاد هندی: کنایه از شمشیر هندی باشد.

روهنی: آهن و فولاد جوهردار و آنچه از آن سازند.

روهینا: به معنی روهنی است که آهن و فولاد جوهردار باشد و آنچه از آن سازند روهنی گویند نه

روهینایی و شمشیر جوهردار قیمتی را نیز گفته‌اند و روهینیا به دو یای حطی هم به نظر آمده است.

روهینی: به معنی روهناست که آهن و فولاد جوهردار باشد و آنچه از آن سازند.

زیرک: به معنی فولاد جوهردار نیز گفته‌اند.

ستی: به فتح اول و ثانی به تحتانی کشیده فولاد و آهن را گویند ...

شابرن، شابورکان، شابورن: فولاد معدنی باشد.

فولاد: بر وزن و معنی پولاد است و آن آهنی باشد جوهردار که کارد و شمشیر از آن سازند.

کسیس: بر وزن نفیس دارویی باشد که به سبب آن جوهر فولاد ظاهر گردد ...

مریخ: ... و کنایه از انگشت و زغال افروخته است و به اصطلاح اهل صنعت که کیمیا گران باشند

آهن و فولاد است.

نهنگان نیام، نهنگ زیر خفتان، نهنگ سیاه: کنایه از تیغ و شمشیر آبدار باشد.

نهنگ سبز: کنایه از تیغ و شمشیر هندی است.

### ۳.۲. مس

اکسیر: به کسر اول و ثالث بر وزن دلگیر کیمیا را گویند و آن جوهری است گدازنده و آمیزنده و کامل‌کننده؛ یعنی مس را طلا کند.

توبال و توپال: بر وزن رومال به معنی مس باشد که به عربی نحاس گویند و براده و سونش مس و

نقره و امثال آن را نیز گفته‌اند و بعضی گویند مس و آهن و امثال آن را چون بتابند و چکش و پتک

بر آن زنند، ریزهایی که از آن می‌ریزد و می‌پاشد، آنها را توبال می‌گویند و این اصح است، چه توبال

النحاس ریزه‌هایی را گویند که به وقت چکش‌زدن از مس تافته می‌پاشد و آن را پوست مس

می‌گویند و آن لطیف‌تر از مس سوخته است و همچنین توبال‌الحدید آنچه از آهن تفته ریزد. راسخت: ... مس سوخته باشد و آن را روی سوخته نیز گویند ...

روسختج: ... معرب سوخته است که راسخت باشد و آن مس سوخته است ...

شکوفه مس: ... و آن را کف مس نیز گویند و آن چیزی است که چون مس را بگدازند و درگودی ریزند تا بسته شود، قدری آب بر آن ریزند آن آب جوش می‌زند و کفی از آن روی مس به هم می‌رسد، مانند نمک و بهترین آن سفید باشد ...

قطر: ... و به معنی مس هم آمده است ...

کف مس: ... چیزی است سفید مانند نمک. چون مس را بگدازند و درکوی ریزند تا بسته شود، مشت آبی بر روی آن بریزند و آن جوشی می‌زند و کفی از آن جوش بر روی آب می‌ماند ...

مس: ... و آن جوهری باشد از فلزات که دیگ و طبق و غیره از آن سازند و اریاب صنعت و کیمیاگران آن را طلا کنند.

هاون مسین

#### ۴.۲. برنج

بج: ... به کسر اول به معنی برنج باشد که به عربی ارز گویند.

پرنک: به کسر اول و فتح ثانی و سکون نون و کاف فارسی فروغ و برق شمشیر و تیغ جوهردار را گویند و به عربی فرند خوانند به کسر فا و را و سکون ن و دال ابجد و به کسر اول و ثانی برنج را و آن نوعی از فلزات باشد.

#### ۵.۲. سرب

آبار: بر وزن بازار، سرب سوخته را گویند و زخم‌ها و ریش‌ها را نافع باشد و آن را به عربی آنک محرق خوانند و صفت ساختن آن چنان است که تابه آهنی را بیاورند و قدری سرب و گوگرد در آن کنند و بن کاسه را که از سفال باشد سوراخ کرده و بر روی آن پوشند و بر سر آتش نهند و بدمند تا سوخته گردد.

دزمار: بر وزن گلزار نام جایی است که کان سرب در آنجاست ...

سرب: مخفف اسرب است که به عربی آنک و به هندی سیسا خوانند.

مرده سنگ، مرداسنگ: جوهری باشد که از سرب سازند و در مرهم‌ها به کار برند.

#### ۶.۲. قلع

ارزیز: بر وزن شبخیز قلعی باشد و به عربی رصاص خوانند ...

اسفیداج: با جیم معرب اسفیداب است که زنان بر روی مالند و نقاشان و مصوران کار فرمایند و خوردن آن کشنده بود، خصوصاً سفیداب قلعی.

باروق: بر وزن فاروق به لغت رومی سفیداب قلعی را گویند.

سپیدروی: بر وزن سفیدموی، قلعی را گویند و آن جوهری است که ظروف مس را بدان سفید کنند...

قسطیر: بر وزن دلگیر به لغت یونانی ارزیز را گویند و به عربی رصاص خوانند.

کدامی: سنگی باشد سبز تیره‌رنگ و آن در سواحل بحور به هم می‌رسد و خفیف و درشت می‌باشد و ارباب صنعت آن را بر قلعی طرح کنند.

#### ۷.۲. روی

روی: ... و با ثانی مجهول یکی از فلزات باشد و آن مس با قلعی گداخته است.

صرفان: ... بر وزن عرفان به معنی اسرف باشد که قلعی را گویند ...

#### ۸.۲. سیماب

آب: یکی از نام‌های سیماب است.

آبک: بر وزن ناوک یکی از نام‌های سیماب است و آن را آب آبق و ابوالارواح و اصل و ام‌الاجساد پرنده و تیر و نافذ و جوهر ظلال ذهب و حی‌الماء و روح و روحانی و رجراج و زادوق و زموم و ژبوه و ستاره و سحاب و نور و سیماب و طیار و عبد ... و عطارد و عین‌الحيوان و عبیظ و فرار و گریزنده و لین و لجاج نیز گویند.

جیوه: بر وزن میوه سیماب را گویند ... تصعید آن به این طریق کنند که بستانند سیماب را و با نیم وزن آن قلعی داخل کنند و به وزن هر دو زاج سوخته و به وزن زاج خشت پخته و به وزن مجموع تلک بریان کرد که آلوچه کوهی باشد و همه را در صلایه انداخته با آب ترنج و آن میوه‌ای است

معروف بسایند تا نیک ساییده شود و بعد از آن در دیگی نوکه به گل اندوده باشند و سر آن محکم ببندند و آهسته آهسته آتش کنند تا بریان شود و همچنین تا هفت نوبت با آب ترنج بسایند و در دیگ کنند و بریان سازند، بعد از آن در شیشه‌ای که به گل اندوده باشند کنند و آتش نرم نرم می‌کرده باشند تا تصعید کند و همچنین تا سه مرتبه تصعید کنند تا آنکه مانند دانه مروارید سفید گردد و آن سم قاتل است و به کارهای دیگر نیز آید.

چتر سیمایی: کنایه از ماه شب چهارده باشد.

چشمه سیماب: کنایه از ماه و آفتاب است و کنایه از روز هم هست ...

ریگ روان: ... گویند آن ریگ تمام نقره است و هر چشمه که از آن بر می‌آیند، آبش با سیماب آمیخته باشد، آب بر بالا و سیماب در زیر و هر حیوانی که از آن آب بخورد، فی الحال بمیرد.

زاووق: نام جیوه است به اصطلاح اکسیریان ...

زواووق: بر وزن سماروغ به معنی زاووق باشد که جیوه است به زبان ارباب عمل که کیمیاگرانند و عربها زیبق خوانند ...

ژیوه: بر وزن و معنی جیوه است که سیماب باشد و معرب آن زیبق است ...

## ۹.۲. کهریا و مغناطیس

آهن ریا: ... سنگی است که فولاد و آهن را به جانب خود کشد ...

بیجاده: بر وزن ایجاد، مخفف بیجاده باشد که کاه ریا باشد و بعضی گویند سنگریزه‌ای است سرخ مانند یاقوت، اما بسیار کم بها و او نیز کاه را می‌ریاید و بعضی گویند بیجاده آن است که پر مرغ را جذب کند.

چنبک: بر وزن اردک ... به معنی سنگ آهن ریا هم آمده است و به یونانی مغناطیس خوانند.

شادنه: ... و معرب آن شادنج باشد، گویند اگر آهن ربا را بسوزانند، عمل شادنج کنند.

کاریا: مخفف کاه ریا است ...

کاه ریا: صمغ درخت جوزی است خاص و بعضی گویند که صمغ درخت جوز رومی است و به عربی صمغ الجوز الرومی خوانند و بعضی دیگر گویند صمغ درختی است مانند پسنه همچو کبریت سوزد و آن را سیدالکباریت خوانند و کاه را به جانب خود کشد ... و بعضی گویند در حدود روس چشمه‌ای است که بر می‌جوشد و چون باد بر آن می‌وزد، بسته می‌شود و کهریای خاصه آن است و



آن را به عربی مصباح الروم خوانند و بعضی گویند سنگی است زرد همچنان که شبه سنگی است سیاه.

## ۱۰۲. طلا و نقره

آتش‌بسته: کنایه از زر سرخ و طلای احمر باشد.

اقلیمیا: به کسر اول و میم تحتانی به الف کشیده خلطی باشد که بعد از گداختن طلا و نقره و دیگر فلزات در خلاص می‌ماند و آن به انواع می‌باشد، فضی، ذهبی، نحاسی، معدنی و اقلیمیای عملی هم هست که از نقره و مرقشیشا که یکی از اجزای داروی چشم است و آن را حجرالنور گویند، گیرند و بهترین وی آن بود که از جزیره قبرس آورند و آن را در میان آب یابند و باید که به رنگ لاجورد باشد و بعضی گویند اقلیمیا کفکی است که از جوهر زر و نقره پدید می‌آید، وقتی که آنها را از کان بیرون می‌آورند و از جسم سنگ جدا می‌کنند و گویند ریزه نقره و طلا باشد و امتحان آن به این طریق است که قطره‌ای آب لیمو بر روی شمشیر و تیغ فولادی ریزند و از هر قسم که باشد بر آن مالند و همچنان اثری که از طلا بر محک می‌ماند باید که در آن تیغ نیز از آن بماند.

بچه خور، بچه خورشید: کنایه از لعل و یاقوت و طلا و نقره و دیگر جواهر کانی و فلزات باشد.

برونسرا: زری را گویند که در غیر دارالضرب و ضرابخانه سکه کرده باشند.

پروازه: بر وزن خمیازه ... و ورق نقره و طلایی را نیز گویند که به جهت نثار نمودن ریزه ریزه کرده باشند، چه شخصی که زوروقی می‌سازد آن را پروازه گر می‌گویند و بعضی ورق طلا و نقره را گویند که نقاشان کار فرمایند و شاهد بر این آن است که در شیراز شخصی که نکسان می‌سازد؛ یعنی ورق طلا و نقره را بر روی پوست می‌چسبانند، پروازه گر می‌خوانند، الله اعلم.

خانی: ... و زر خالص را نیز گویند ...

دابا: ... بر وزن بابا به لغت زند و پازند زر سرخ و طلا را گویند ...

زرده‌یخی: زری باشد قلب و ناسره که نصف آن طلای خالص است و نصف دیگر مس و امثال آن.

زر ده‌دهی: زر خالص سره تمام عیار باشد.

زر ده‌ششی: زری که از ده حصه، چهار حصه آن غل و غش باشد و شش حصه دیگر طلای خالص.

زر ده‌مهی: زر ده‌نهی، زر ده‌هشتی، زر ده‌هفتی، زر رکنی و زر شش‌سری.

ساره: ... و زر خالصی را نیز گویند که شکسته و ریزه‌ریزه شده باشد.

شار... و غل و غشی را نیز گویند که در طلا و نقره و چیزهای دیگر کنند...  
 شمشه - شمش - شوشه - شیوشه: ... و آن طلا و نقره گذاخته است که در ناوچه آهنین ریزند...  
 شوکه: ... ناوچه آهنی باشد که زر و سیم گذاخته را در آن ریزند تا شوشه شود.  
 قلیمیا: بر وزن کلیسیا به معنی اقلیمیا و آن خلطی و دردی است که بعد از گذاختن طلا و نقره در  
 خلاص می ماند و سوخته فلزات دیگر را نیز گویند و بعضی ریزه زر و سیم را نیز گفته اند....  
 کاغذ زر: ... و کاغذی را گویند که طلا کوبان ورق طلا و نقره را در آن پیچند یا بر آن چسبانند و ورق  
 طلا را نیز گفته اند.

کشف: ... و به ضم اول و سکون ثانی به معنی سیم و نقره سوخته و سواد زرگری باشد...  
 کهله: ریزها و گاورس های زر و سیم را گویند.  
 کیشه: چرک و ریم نقره را گویند...  
 گهله: گاورس های طلا و نقره باشد و انگاره زر و طلا و نقره را نیز گویند که هنوز آن را پهن نکرده و  
 سکه نزده باشند.

لینج: بر وزن ایرج نوعی از اقلیماست که آن را در قبرس در معدن مس یابند.  
 نقره: معروف است...  
 نقره به آهن رسیدن، نقره خام، نقره خنک زرتشتی.  
 ورنجن: ... حلقه باشد که از طلا و نقره که زنان بر دست و پای کنند. آنچه بر دست کنند،  
 دست ورنجن و آنچه بر پای کنند، پای ورنجن خوانند.

#### ۱۱.۲. عناصر شیمیایی غیرفلزی

##### ۱.۱۱.۲. عناصر اریعه

بر وزن و معنی آخشیح است و هر یک از عناصر اریعه را نیز گویند که خاک و آب و هوا و آتش  
 باشد. جمع آن آخشیک، آخشیکان و آخشيجان بود. لغت دیگر اسطقس.  
 خیح، آخشیح، خشيجان: ... به معنی ضد و نقیض و عنصر باشد.

##### ۲.۱۱.۲. گوگرد

آتش: ... و اهل صنعت و کیمیا گوگرد احمر را آتش خوانند...

اسیوس: ... و به یونانی نمک چینی را گویند که باروت را از آن سازند ...  
 ایرون: با واو و حرکت مجهول گوگرد را گویند که جزو اعظم باروت است و آن از کوه مانند انار دانه  
 بر می آید.

بارود: با دال بر وزن و معنی باروت است که داروی تفنگ است و به لغت سریانی شوره را گویند که  
 جزو اعظم باروت باشد و آن را نمک چینی هم گویند.

دنقر: ... بر وزن لنگر شوره است و از آن باروت سازند ...

عروس: ... و گوگرد زرد را نیز عروس گویند ...

کبریت: ... گوگرد را گویند و آن گرم و خشک است در چهارم و اقسام آن در گوگرد مذکور می شود و  
 زر خالص را نیز گفته اند و عربی است.

گندش: بر وزن رنجش، گوگرد را گویند و آن دو قسم می شود: احمر و ایض. گوگرد احمر یک جزء  
 از اجزای اکسیر است و گوگرد ایض یک جزء از اجزای باروت.

گندک: بر وزن اندک به معنی گوگرد است و باروت را نیز گویند.

گوگرد: جوهری است و آن را کبریت هم می گویند و آن چهار نوع می باشد: سفید، زرد، سرخ و سیاه  
 و بعضی گویند چشمه ای است روان و چون منجمد گردد، کبریت شود و بعضی گویند که معدنی  
 است و آن بخاری باشد دخانی که بعضی از آن در زیرزمین منجمد می شود و بعضی از شکاف ها و  
 ترک های کوه بر می آید و در اطراف آن بر روی هم می نشینند و گوگرد می شود و گوگرد احمر از  
 جواهر است و معدن آن در وادی موران می باشد و موران آنجا مقابل بزی می شوند، گویند در شب  
 مانند آتش می درخشد، چنانکه روشنایی آن چند فرسخ می رود و چون از معدن بیرون آورند، این  
 خاصیت را ندارد و آن جزو اعظم اکسیر است، چنانکه سیماب را ابوالارواح خوانند و آن را  
 ابوالاجساد نامند و گرم و خشک است در چهارم و اقسام و منافع بسیار دارد.  
 ماهتاب: ... و چیزی که آتش بازان از شوره و گوگرد و غیره سازند.  
 یمسو: باروت تفنگ را گویند.

۳۰۱۱۰۲ شیشه

آب بسته، آب خشک، آب خفته، آب فسرده، آب منعقد، آب منجمد، آب فسرده: کنایه از شیشه و  
 آبگینه و بلور باشد.

آبگینه: به فتح نون به معنی شیشه و بلور باشد و الماس را نیز گویند ...  
گینه: مخفف آبگینه باشد.

#### ۴.۱۱.۲. الماس

الماس: بر وزن کرباس گوهری است مشهور و کنایه از تیغ و شمشیر و کارد و تیر و آبگینه و قلم تراش هم هست ....

#### ۵.۱۱.۲. نفت

بطرالون: با لام به الف کشیده و فتح واو و سکون نون به یونانی نطف را گویند ...  
سپست: ... و بوی قیر که صمغی است سیاه و ظروف مس و برنج بدبوی.  
غاغاطی: سنگی باشد سیاه و سبک و بوی قیر از آن برمی آید...  
قیر: ... و صمغی هم هست سیاه و چسبنده که بر کشتی و جهاز مانند تا آب به درون کشتی نرود ...  
کرف: به فتح اول و سکون ثانی و فا، سوادى باشد که زرگران به کار برند و به معنی قیر هم آمده است ...  
کزف، کزف: به ضم اول و سکون ثانی و فا، نقره و سیم سوخته را گویند و قیر را نیز گفته اند ... و سواد زرگیر را نیز گفته اند.  
گزف، گزف، گشف: به فتح اول و سکون ثانی و فا، به معنی قیر باشد ... و سیم سوخته را نیز گویند و سواد زرگیر را هم گفته اند ...  
نفت: بر وزن هفت، روغنی باشد که در ولایت شیروان پیدا می شود و آن سیاه و سفید هر دو می باشد. سیاه را سوزند و سفید را در دواها به کار برند و گویند در آن ولایت زمینی است که چون آن را بکاوند و بکنند، نفت بمانند چشمه آب روان شود ...

#### ۱۲.۲. مواد شیمیایی

بلخچ: بر وزن اعرج، زاج سیاه را گویند که قلیا باشد و به فتح اول و ثانی هم به نظر آمده است.  
جسین: بر وزن قزوين، گچ را گویند که بدان خانه را سفید کنند.  
دیفر و جاس: نوعی از مرقسیاستو آن معدنی و غیر معدنی می باشد و معدنی گلی باشد بسیار سخت و

صلب مانند سنگ ... و غیر معدنی را از مس و نقره و طلا می‌گیرند و آن چنان است که چون طلا و نقره و مس را بگدازند و قدری آب بر آن ریزند و از بوته برآورند، ثقلی که در ته بوته مانده باشد، مرقشاست ...

زاک: ... گوهری است کانی که به نمک ماند و معرب آن زاج است و آن پنج رنگ باشد ...  
زغار: ... و هر چیز که زنگ به هم رسانیده باشد، همچو آینه، شمشیر و غیره ...  
زک: مخفف زاک است ...

زمج: مطلق زاج را نیز گویند و آن سفید و سرخ و سیاه و زرد و سبز ...  
زنجار: معرب زرنگار است و آن دو نوع می‌باشد: معدنی و عملی. بهترین آن معدنی است و از کان مس آورند ...

زنجرف: به معنی شنجرف است و آن جوهری باشد کانی و عملی و بهترین آن کانی است و عملی را از سیماپ سازند و آن زهرقاتل است.  
ساختن: بر وزن ساکن به معنی صاروج است و آن چیزی است که آهک داخل آن سازند و کار فرمایند.

سارو: بر وزن بارو و به معنی صاروج باشد و آن آهک رسیده با چیزها آمیخته است که بر آب انبار و حوض و امثال آن مانند ...

سرنج: به کسر اول و ثانی و سکون ثالث، سنج را گویند و آن دو پاره روی تنگ باشد، مانند طبق بی‌کناره و بر پشت آن قبه سازند و بندی بر آن تعبیه کنند و بر دست گرفته و بر یکدیگر زنند تا به صدا درآید ... و قلعی و سرب سوخته را نیز گویند و آن رنگی است که نقاشان و مصوران به کار برند و آن در غایت حمرت می‌باشد، چه باطن سرب سرخ است و به چند آتش حمرت آن ظاهر می‌شود ...

سریقون: ... به معنی شنجرف سوخته است؛ یعنی شنجرف عملی که آن را از سیماپ سازند، نه آنکه از کان برآورند.

شب: ... نوعی از زاج باشد و آن را زاج بلور خوانند و گویند که آن از کوه فروچکد و مانند یخ بفسرد و بهترین وی آن است که از جانب یمن آورند ...

شبرنگ، شبه: ... و نام سنگی است سیاه‌رنگ و آن را شبه گویند و چون بر آتش نهند بسوزد و بوی نفط کند ...

شخار، شخیره: ... قلیا را گویند که صابون‌پزان به کار برند ... و نوشادر را نیز گفته‌اند و آن چیزی است مانند نمک و بیشتر سفیدگران به کار برند ...

شنگرف: بر وزن و معنی شنجرف باشد و آن چیزی است که از سیماب و گوگرد سازند ...

شوره: ... و شوره که از آن باروت سازند ...

طیا: بر وزن حیا به لغت یونانی نوشادر پیکانی را گویند و آن چیزی است شبیه به نمک.

فوهل: به معنی شوره باشد و آن چیزی است که از آن باروت سازند ...

قاطون: چیزی است مانند نمک و آن را به فارسی نوشادر گویند و بیشتر سفیدگران به کار برند.

قلا: ... و به معنی اشخار و قلیا هم آمده است که زاج سیاه باشد.

قلقند: بر وزن گل قند به لغت رومی زاج سرخ را گویند و بعضی زاج کبود را گفته‌اند.

قلندیس: ... زاج سبز باشد.

قلقنطار: بر وزن سوسن زار به معنی قلقطار است که زاج زرد باشد.

قلی، قلیا: اشخار باشد و زاج سیاه همان است ...

کلیا: به معنی شخار است که قلیا باشد و بیشتر صابون‌پزان به کار برند.

لخج: زاج سیاه و اخشار باشد و آن را قلیا نیز گویند ...

نوشادر: دارویی است کانی که بیشتر سفیدگران کار فرمایند و معدن آن کوهی است در نواحی سمرقند و نیز کوهی است در نزدیکی دمندان که از توابع کرمان است و در آن کوه غاری است و از آن غار بخاری برمی‌آید و منجمد می‌شود و این قسم بهترین اقسام است و قسم دیگر از داش خشت پزی و گلخن حمام حاصل می‌شود و آن را ارباب صنعت عقاب و نسرطایر و مشاطه گویند ...

هرا: هلیله را گویند و آن دواپی است معروف و بهترین آن کانی باشد و گلوله‌های طلا و نقره را نیز گویند که در زین و یراق اسب به کار برند ...

### ۳. ابزار و وسایل مهندسی که در آنها از فلزات نامبرده شده است

#### ۱.۱.۳ آهن

آکس: به ضم کاف و سکون سین بی نقطه قلم آهنین سنگ تراشان را گویند که بدان سنگ تراشند ...

آماج: ... و آلتی را نیز گویند از آهن که برزیگران زمین را بدان شیار کنند.

آهن جفت، آهن گاو، استرش: آهنی باشد که زمین را بدان شیار کنند.

افسان: بر وزن ترسان، آهنی و سنگی را گویند که بدان کارد و شمشیر و مانند آن را تیز کنند ...  
 انبر: آلتی باشد از آهن که زرگران و مسگران طلا و مس تفته را بدان گیرند ...  
 انگز، انگزک: آهنی باشد سرکج که فیل را بدان به هر طرف که خواهند برند ...  
 ایمد: بر وزن ابجد، گاواهن را گویند و آن آهنی است که زمین را بدان شیار کنند.  
 برازیان، برازوان: بر وزن نگاهبان، آهن پاره درازی را گویند که بر دنباله تیغه کارد و شمشیر و خنجر و امثال آن باشد که به درون دسته و قبضه فرو کنند.

برسم چین: بر وزن فروردین، کاردی بود که دسته آن هم از آهن باشد ....  
 بس: به ضم اول و سکون ثانی، سیخی باشد آهنی که بر آن گوشت کباب کنند.  
 بش: به فتح اول و سکون ثانی، مطلق بند را گویند عموماً و بندی که از آهن و برنج بر صندوق‌ها زنند.

بلسک: به کسر اول و ثانی و سکون ثالث و کاف، سیخ آهنی باشد که یک سر آن را پهن کرده باشند برای نان از تنور جدا کردن و سیخ کباب را نیز گویند.  
 بلسان: ... و نشتری که از آهن ساخته باشند ...

بنکن: به فتح اول و ثالث و سکون ثانی و نون، آهنی باشد پهن و دسته‌ای از چوب بر آن نصب کرده باشند و به هر دو طرف آن دو ریسمان بندند؛ یک شخص دسته آن را و دیگری ریسمان‌ها را بگیرند و زمین را بدان هموار کنند.

بیل: بر وزن فیل، آلتی باشد آهنی که باغبانان و امثال ایشان زمین را بدان کنند ...  
 پاره: ... و گرز آهنین را هم گفته‌اند ... و به زبان رومی زری است که در همان ولایت رایج است و به هندی سیماب و زیبق را گویند.

پشنگ: بر وزن پلنگ، میل آهنی را گویند دراز و سرتیز که بنایان بدان دیوار سوراخ کنند.  
 پوپشمن: به کسر ثالث و میم بر وزن دوچرکن، به لغت زند و پازند خودی را گویند از آهن که در روزهای جنگ بر سر گذارند ...

پیش‌دار: بر وزن ریشدار، حربه باشد بسیار بزرگ که از آهن و فولاد سازند و بر آن حلقه‌های چهارگوشه هم از فولاد تعبیه کنند و بدان خوک و گراز کشند.  
 تاتوره: بر وزن ماشوره، چدار و نجاوی باشد از آهن و ریسمان که بر دست و پای اسب و استر گذارند.

ترک: ... به فتح اول و سکون ثانی، کلاه خود باشد؛ یعنی کلاه آهنی ...  
تفک: به ضم اول و فتح ثانی و کون کاف ... و تفنگ آهنی را نیز گفته‌اند.  
تنوره: ... به فتح رابع سلاخی باشد مانند جوشن، لیکن غیب‌های تنوره درازتر از غیب آهن جوش را  
گویند.

توره: ... و بخا و آهنی که بر دست و پای ستور گذارند ...  
جلو: ... مطلق سیخ کباب را هم گفته‌اند ... و اگر از آهن باشد جلو آهن خوانند.  
جوشن: بر وزن کودن، سلاخی باشد غیر زره، چه زره تمام از حلقه است و جوشن حلقه و تنگه آهن  
با هم باشند.

چوبکین: بر وزن خوشه چین ... و دانه را از پنبه جدا کنند، خواه آن را از آهن ساخته باشند و خواه از  
چوب.

چیلان: ... و ادواتی که از آهن سازند، همچو زرفین در و زنجیر و حلقه‌های کوچک و یراق زین و  
لجام و رکاب و امثال آن.

خفجه، خفجه: شوشه طلا و نقره است و آن طلا و نقره گداخته باشد که در ناوچه آهنین ریخته باشند  
...

خویش، خییج، خیش: ... و آن چوبی باشد که گاو آهن را بدان محکم سازند ... و بعضی گاو آهن را نیز  
گفته‌اند ...

دبوس: ... و گرز آهنین را نیز گویند ...

دستوانه: ... و ساعدبند آهنین مردان را هم گفته‌اند ...

دیزندان: بر وزن بیدندان، سه پاسبه آهنی باشد که دیگ مسین بر بالای آن گذارند.

دیگ پایه: به معنی دیگدان و سه پایه آهنی باشد.

زره: و آن جامه باشد از حلقه‌های آهنین ترسب داده‌اند و در روز جنگ پوشند ...

زند: ... و آهنی را نیز گویند که بر سنگ زنند و از آن آتش بجهد و به ترکی چخماخ خوانند ...

زنده: ... آهن چخماق و آتش‌زنه را گویند ...

زوزانه: بر وزن همخانه، بندی باشد آهنین که بر پای بندیان گذارند ....

سپار: بر وزن دچار، آهن جفت را گویند و آن آهنی باشد سرتیز که زمین به آن شیار کنند.

سپری: و آن تیری باشد که به جای پیکان، چوب پهنی یا استخوان یا آهن پهنی نصب کنند.



سریاس: ... به معنی خود آهنی و سپر هم آمده است.  
 سرپایان: ... و خود آهن کلاه و زره را نیز گویند ...  
 سری: ... و چیزی را نیز گویند از آهن که در روز جنگ بر سر اسب بندند ...  
 سفلی: بر وزن قفلی، دیگ آهنی را گویند که سرش گشاده بود ...  
 طرف: ... و بند تفره و آهن جامه صندوق را هم گفته اند ...  
 غراره: ... به معنی خود آهنی باشد ...  
 غولتاش: ... و آن کلاهی باشد از آهن که سپاهیان در روز جنگ بر سر گذارند ...  
 غیازه: سیخ کوچکی را گویند از آهن که بر سر چوبی نصب کنند و خر و گاو بدان برانند.  
 غیبه: پاره‌های آهن باشد که آن را در بکتر و جوشن که از جمله اسلحه جنگ است به کار برند ...  
 فحیز: به معنی مهمیز است و آن آهنی باشد سرتیز که بر پاشنه کفش و موزه نصب کنند ...  
 فه: ... و آهنی را نیز گویند بیل مانند که در میان چوبی و بر دو طرف آن ریسمانی بندند ...  
 قزائنگ: و زره را نیز گفته‌اند و آن جامه باشد که از حلقه‌های آهن ترتیب داده و در روز جنگ پوشند.  
 کجاز: بر وزن نماز، آلتی باشد از آهن مانند تیشه و تیر و غیر آن.  
 کجک: آهنی باشد سرکج و دسته‌دار که فیل بانان بدان فیل را به هر طرف که خواهند برند ...  
 کژک، کژه: آهنی باشد سرکج و دسته‌دار که فیل بانان بدان فیل را به هر جانب که خواهند برند ...  
 کله: ... و گرز آهنین را نیز گویند ...  
 کناره: ... و قلاب آهنین را نیز گویند ...  
 کوپال: عمود و گرز آهنین را گویند ...  
 گاو آهن: آهنی باشد که بر سر قلبه نصب کنند و زمین را بدان شیار کنند.  
 گاوچهر، گاورنگ، گاوپیکر، گاوسار: گرز فریدون باشد و آن را به هیأت سرگاومیش از آهن ساخته بودند.  
 گبر: ... و به معنی خود و خفتان و آنچه بدان ماند از آهن هم آمده است ...  
 گراز: ... و بعضی گویند بیلی باشد بزرگ که دو حلقه آهنین بر دو طرف آن تعبیه کرده باشند و ریسمانی بر آن بندند و زارعان زمین شیار کرده را بدان هموار کنند ...  
 گرز: عمود آهنین را گویند ...

گرمیخ: بر وزن گل میخ، میخ بزرگ چوبین یا آهنین که بر زمین فرو برند ...  
 گز: پیمانه باشد از چوب یا از آهن که بدان جامه و قالی و پلاس و زمین و امثال آن بیمایند ...  
 کوپال: به معنی عمود و گرز آهنین و تخت و اورنگ آهنین ...  
 لخت: بر وزن سخت، به معنی گرز باشد که به عربی عمود گویند و کلاهی خود آهنی را نیز گفته‌اند و به معنی یال و کوپال هم آمده است ...  
 لنگر: آهنی باشد بسیار سنگین که کشتی را بدان از رفتار باز دارند.  
 لیرت: به وزن سیرت خود آهنی را گویند ...  
 ماشه: ... و آهنی را گویند که فتیله تفنگ را در آن محکم کنند و آتش بر تفنگ زنند ...  
 مخیز، مهمیز: آهنی باشد سرتیز که بر پاشنه کفش و موزه نصب کنند و بر پهلوی اسب خلانند تا اسب تند رود.  
 مولو: ... زنگی و حلقه چندی است از آن که زاهدان ترسا در درون دیر نوازند و حلقه‌های آهن را جنبانند و انقوس را نیز گفته‌اند.  
 ملعقه، کفچه: آهنی را گویند و در خراسان ملاقه خوانند.  
 میتین: بر وزن پیشین، کلنگ و میل آهنی باشد که سنگ تراشان بدان سنگ تراشند و بشکافند و بکنند.  
 ناوک: ... و بعضی گویند ناوی باشد از آهن که تیر کوچکی در آن نهند و بعد از آن در کمان گذاشته و اندازند ...  
 ناوه: ... چوب یا آهن میان‌خالی که تیر ناوک در آن نهاده و اندازند ...  
 نخ: ... و آهنی باشد که بر زیگران بدان زمین را شیار کنند ...  
 نیم‌ترک: ... کلاهی را گویند و آن کلاهی باشد از آهن که در روزهای جنگ بر سر نهند.  
 و شنگ: بر وزن پلنگ، میل آهنی باشد که بدان پنبه دانه از پنبه برمی‌آورند ...  
 هیش: ... و آهن جفت را نیز گویند و آن آهنی باشد که زمین را به آن شیار کنند.  
 یغلا، یغلاوی، لغلاو، یغلو، یغلو: ظرف آهنین دسته‌دار برای داغ کردن روغن و بریان کردن.  
 یوک: سیخ آهنی را گویند که بر بالای تنور نهند و بریان را بر آن سیخ آورند ...

## ۲.۳. فولاد

آینه و آینه: جسمی باشد شفاف از شیشه که صورت چیزها در آن نمایان گردد و گاهی از فولاد نیز سازند.

ژینه، آس افزون: و آن آلتی است از فولاد که سنگ آسیا را بدان تیز کنند ...

آژینه، آس افزون: و آن آلتی است از فولاد که سنگ آسیا را بدان تیز کنند ...

پیازی: ... و نوعی از گرز هم هست و آن چنان است که چند گوی فولادی را به چند زنجیر کوتاه مضبوط کرده و به دسته از چوب محکمی نصب کنند.

پیش‌دار: ... بر وزن ریشدار، حربه باشد بسیار بزرگ که از آهن و فولاد سازند و بر آن حلقه‌های چهارگوشه هم از فولاد تعبیه کنند و بدان خوک و گراز کشند.

تبر: بر وزن خطر، آلتی باشد از فولاد که بدان چوب و درخت را بشکنند ...

ترازو پولادسنجان: ... کنایه از نیزه و سنان مبارزان است.

چوگان: ... و چوبی باشد بلند و سرکج که فولادی از آن آویخته باشد و آن را کوکبه خوانند.

حصار فولادی: کنایه از انگشت دانه خیاطان است که از فولاد با برنج سازند ... و کنایه از آسمان اول هم هست، چه بعضی گویند از فولاد است ...

دوبال: و به معنی زمرد و شمشیر آبدار هم هست.

ساریخ: بر وزن تاریخ، نوعی از سلاح است و آن چوبی باشد که بر سر آن چند زنجیر کوتاه تعبیه کنند و بر سر هر زنجیر گویی از فولاد نصب سازند.

سبل: بر وزن اجل ... و به هندی میلی باشد از فولاد که بدان زمین و دیوار کنند.

کنگره: به کسر اول و ثالث به معنی آخرین کنگر است که سازی باشد که مردم هندوستان نوازند و آن چوبی است که بر آن دو تار فولادی کشیده‌اند ...

کوکبه: چوب بلند و سرکجی باشد با گوی فولادی صیقل کرده ...

## ۳.۳. مس

آبز، آبشنگ: بر وزن بادزن، ظرفی را گویند از مس و امثال آن به مقدار قامت آدمی یا کمتر از آن با سرپوشی سوراخدار که اطبا بیماران را در آن خوابانند یا بنشانند و سر بیمار را از آن سوراخ بیرون آورند.

اخلکند: ... و بازیچه باشد اطفال را و آن چنان است که چیزی بسازند مدور و میان خالی از مس یا از چوب به مقدار لیمو یا بزرگتر و در درون آن سنگریزه ریزند و دسته بر آن نصب کنند ... پشی: به کسر اول و ثانی و سکون تحتانی، مخفف پیشیز است و آن پول ریزه کوچک به غایت تنگ و نازک باشد و آن را از مس یا برنج سازند. پیلغوش: ... و چیزی است که آن را مانند پیل از مس، طلا، نقره و غیره سازند و آن را خاک انداز گویند.

تال: بر وزن مال، طبق مس، برنج، طلا، نقره و امثال آن باشد و نیز دو پیاله کوچک باشد از برنج که خنیاگران هندوستان به هنگام خوانندگی آنها را بر هم زنند ... و با نوعی از قلم فولادی بر برگ آن درخت چیزی نویسند.

تیشی: طبقی باشد لب گردان از مس و نقره و طلا سازند.

چکوج: به فتح اول و ثانی به واو کشیده و به جیم فارسی زده افزاری باشد سرتیز و دسته دار مرآسیابانراکه بدان آسیا را تیز کنند و به معنی تیز کردن آسیا هم هست و به جای حرف ثانی لازم نیز گفته اند و چکش استادان مسگر و زرگران را نیز گویند.

دیز: ... نوعی از دیگ و پاتیل مسین باشد ...

لگن: طشت بی آفتابه را گویند و آن طبق دیواره داری است که از مس یا برنج سازند ...

لوید: ... دیگ و پاتیل بزرگ سرگشاده مسین را گویند ...

مزملم: لوله باشد از مس یا برنج که چون بر جانب راست پیچند و آب از آن لوله روان شود و اگر به طرف چپ گردانند، بایستد و این لوله را بیشتر در حمامها و آب انبارهای سرپوشیده نصب کنند ...

### ۴.۳. روی

اسرنج: به کسر اول و رای قرشت و سکون ثانی و نون و جیم، طبقی باشد بی کناره که از روی سازند و بر پشت آن قبه کنند و بندی بر آن بگذارند و روزهای جشن و تماشا دوتای آن را بر دست گرفته و بر هم زنند تا از آن صدایی برآید و آن را سنج نیز گفته اند ...

### ۵.۳. برنج

اسطرلاب: معروف است و آن آلتی است از برنج و تال ساخته که منجمان بدان ارتفاع آفتاب و

کواکب را معلوم کنند ...

پش: به فتح اول و سکون ثانی، مطلق بند را گویند عموماً و بندی که از آهن و برنج بر صندوقها زنند.

پشی: به کسر اول و ثانی و سکون تحتانی، مخفف پشیز است و آن پول ریزه کوچک به غایت تنگ و نازک باشد و آن را از مس یا برنج سازند.

پشیز، پشیزه: ... به کسر اول و ثانی و سکون تحتانی، مخفف پشیز است و آن پول ریزه کوچک به غایت تنگ و نازک باشد و آن را از مس یا برنج سازند.

پشیزه: بر وزن ستیزه به معنی پشیز است که پول نازک و بسیار تنگ رایج باشد و بعضی گویند زری باشد قلب در نهایت نازکی و کوچکی و چیزی را نیز گویند از برنج و امثال آن در نهایت تنگی که مابین دسته و تیغه وارد وصل کنند ...

خمک: ... و دف و دایره کوچکی را نیز گویند که چند بر آن از برنج یا روی باشد و مصغر خم هم هست ...

سطلاب: ... مخفف اسطلاب است و آن آلتی باشد از برنج که بدان ارتفاع آفتاب گیرند.

شست: ... تار روده و ابریشم و مفتول برنج و فولاد باشد که بر سازها بندند ...

صلاب: بر وزن گلاب، اسطلاب را گویند و آن آلتی باشد که از برنج ساخته‌اند و منجمان بدان ارتفاع کواکب را معلوم کنند ...

غداره: پیکان پهن بزرگ شکاری را گویند و آن را به اندام بیل سازند و دبه برنجین را نیز گویند. غزلولاور، غزیور: ... دبه برنجین باشد ...

قفس: معروف است و آن جایی باشد شبکه‌دار که از چوب و برنج و آهن و امثال آن بافند ...

لورانک، لورادر، لولانک، لولاور: بر وزن زورآور که دبه روغن و ظرف برنجی باشد ...

مشته: ... آلتی باشد از برنج و فولاد که استادان کفش‌دوز چرم را بدان کوبند ...

مهراس: ... هاون باشد مطلقاً خواه هاون سنگی باشد و خواه برنجی.

نورآور: ظرفی باشد از برنج که آن را مانند دبه روغن سازند.

### ۶.۳. سرب

شش خنج: بر وزن شطرنج، گردکانی باشد که درون آن خالی کنند و به جهت قمار بازی پر از سرب

سازند.

### ۷.۳. طلا و نقره

ابرنجن، ابرنجین، برنجن و برنجین: ... و آن حلقه‌ای باشد از طلا و نقره که زنان بر دست یا پای کنند. بار: بر وزن کار، چند معنی دارد [و در برهان قاطع ۲۴ معنی برای آن ذکر شده است]، ۲۰ - آنچه با زر و نقره در گداز نهند.

بالکانه: باکاف بر وزن آسمانه، دریچه مشبکی را گویند از طلا و نقره و امثال آن که از درون خانه بیرون را توان دید و از بیرون درون را نتوان دید و بعضی گویند بالکانه به معنی شبکه است مطلقاً نهایتش آنکه از آهن و برنج و غیره باشد بالکانه خوانند و آنچه از چوب و استخوان و امثال آن باشد پنجره گویند.

پتر: بر وزن شرر، تنگه طلا، نقره، مس، برنج و امثال آن را گویند که در اسما و طلسمات و تعویذ نقش کنند.

خاک انداز: معروف است و آن بیلمانندی باشد از نقره، طلا، مس و امثال آن.

شتی، شنی: ... به معنی سینی باشد و آن خوانی است که از طلا، نقره، مس، برنج و امثال آن سازند. کره: ... و به زبان هندی دست برنجن باشد و آن حلقه‌ای است از طلا و نقره و غیره که در دست کنند ... و به معنی کلیدان و دندانه کلیدان هم آمده است.

گاز: ... و آلتی که بدان طلا، نقره، مس و غیر آن را ببرند و مقراض را هم گفته‌اند.

ماشر، ماشه: انبر را گویند و آن دست افزاری است زرگران و آهنگران و مسگران را ...

### ۸.۳. آهنگری و فلزگری

آتشکار: ... و آهنگر و امثال آن را نیز گویند.

آذرآبادگون: آتشگاه و گلخن حمام و کوره آهنگری و امثال آن را گویند ...

آهنین کرسی: کنایه از سندان آهنگری و مسگری و زرگری باشد.

اهرن: به زبان هندی سندان زرگری و آهنگری را گویند ...

پتک: به ضم اول و سکون ثانی و کاف، خایسک و چکش آهنگری و زرگری و امثال آن باشد.

پلوک: به فتح اول و ثانی به واو مجهول رسیده و به کاف زده و به معنی پتک و چکش آهنگران هم

هست.

چاکوش: بر وزن پاپوش، پتک و چکش مسگران و آهنگران باشد ...  
چرخشی: ... و هر چیز که آن را استادان ریخته‌گر و مسگر چرخ کرده باشند ...  
چکش: به فتح اول و ضم ثانی، افزاری باشد زرگران و مسگران و آهنگران را ...  
خایسک: به کسر ثالث و سکون سین بی نقطه و کاف، پتک و چکش زرگری و مسگری و  
غیره باشد ...

درای: ... و به معنی پتک آهنگران هم گفته‌اند ...  
شاخسار: ... و افزاری است زرکشان و سیم‌کشان را و آن آهنی باشد پهن که سوراخ‌های بزرگ و  
کوچک در آن کنند و مفتول طلا و نقره را از آن کشند تا باریک و هموار برآید.  
شفتاهنج، شفتاهنج، شفتاهنگ: تخته فولادی (آهنی) باشد خم و تنگ و سوراخ بسیاری از  
کوچک و بزرگ دارد که زرکشان طلا و نقره را از سوراخ‌های آن کشند تا مفتول شود و باریک  
گردد.

غفج: ... و به معنی سندان آهنگری و مسگری و غیره باشد و شمشیر آبدار هم هست ...  
کدکده: ... و سوسه آواز و صدای خایسک و سندان و امثال آن باشد.  
کلبتان: بر وزن زرفشان، و آن آلتی است آهنگران و امثال ایشان را که آهن تفته را بدان برگیرند و  
آن را انبر هم می‌گویند.  
کوبن: چکش آهنگران و مسگران باشد و آن دو قسم باشد: یکی مربع باشد و آن را پتک خوانند و  
دیگری دراز و آن را کزینه گویند.

کوب پازده: ... و چکش آهنگری و مسگری را گویند و میخ‌کوب را نیز گفته‌اند.  
گزینه: بر وزن خزینه به معنی چکش و پتک دراز مسگران باشد که میان ظروف را بدان عمیق  
سازند ...

مهره: چند معنی دارد، یکی از آن چکش و پتک آهنگری و مسگری است ...  
میخ: ... معروف است و به معنی زر هم آمده است؛ یعنی آهنی که در آن نقشی که بر روی زر و پول  
است کنده باشند و بدان سکه بر زر زنند...

میخ‌درم: سکه را گویند و آن آهنی باشد که نقش زر و پول بر آن کنده باشند ...  
نیریز: ... نام شهری است مشهور که در آن آهنگران بسیار می‌باشند ...

## ۹.۳. جوشکاری و لحیم‌کاری

بریزه: به کسر اول و ثالث بر وزن سفیده، چیزی که رویگران به جهت لحیم‌کردن و وصل نمودن برنج و مس و امثال آن به کار برند ...

تنکار: بر وزن اغیار، دارویی باشد که طلا، نقره، مس، برنج و امثال آن را بدان پیوند کنند و آن معدنی و مصنوعی هر دو می‌باشد. معدنی از چشمه برمی‌آید، مانند برف و یخ و مصنوعی آن است که یک جزء نمک و یک‌جزء قلیا و سه جزء بوره در دیگ ریزند و شیرگاو‌میش آن مقدار که اجزا را پوشاند که سخت شود ...

کید: ... و نیز چیزی را گویند که بدان طلا، نقره و امثال آن را به هم وصل کنند و آن را به عربی لحیم خوانند ...

کیکن: ... و لحیم را نیز گویند و آن چیزی است که بدان طلا، نقره و امثال آن را به هم پیوند کنند ... کبد: لحیم زرگری و مسگری را نیز گویند و آن چیزی باشد که مس، طلا، نقره و امثال آن را بدان پیوند کنند و به معنی سریشم هم آمده است و آن چیزی است که درودگران استخوان و چوب را به هم بچسباند ...

کبد: بر وزن فردا به معنی لحیم زرگری و مسگری باشد که به آن چیزها را وصل کنند و پیوندکننده و سریشم درودگران را نیز گویند ...

کفشیر: بر وزن کفشیر، بوره را گویند و آن دارویی باشد مانند نمک که طلا، نقره و فلزات دیگر را به سبب آن با لحیم پیوند کنند و بعضی گویند قلعی و ارزیز است و بدان شکستگی‌های ظروف مس و برنج را لحیم کنند و بعضی ظروف و آلات مسینه و برنج شکسته را گفته‌اند که مکرر لحیم کرده باشند.

وارغ: بر وزن فارغ ... و لحیم را نیز گویند و آن چیزی باشد که طلا، نقره و امثال آن را بدان پیوند کنند ...

## ۱۰.۳. براده‌برداری

آواره: اواره بر وزن شراره ... و آهن ریزه را گویند که هنگام سوراخ‌کردن نعل اسب و استر و مانند آن از نعل بیفتد ...

افسان: بر وزن ترسان، آهن و سنگی را گویند که بدان کارد و شمشیر و مانند آن را تیز کنند ...



بیرزد؛ و براده‌ای را نیز گویند که رویگران از سونش سوهان جمع کنند و براده فلزات را گفته‌اند. رندش: ... بر وزن رنجش، ریزه‌هایی که از تراشیدن چوب، مس، برنج و امثال آن ریزد... زرساوه: براده و سونش طلا و نقره باشد و زر ریزه، خرده و شکسته را نیز گویند. ساو: ... زر و طلای خالص را نیز گویند ... و به معنی مطلق سودن و ساویدن باشد و آهنی را نیز گویند که بدان کارد و شمشیر تیز کنند. ساوآهن: بر وزن گاوآهن، سونش و براده آهنی را گویند که از دم سوهان بریزد. سیاده: ... مخفف سنباده است و آن سنگی است معروف که از آن فسان سازند و حکاکان ننگین انگشتی و امثال آن بدان تراشند. کوسیاد: بر وزن اوستاد، سنگی سیاهی است که سوهان در آن کار نکند. گویند مکلس آن را؛ یعنی سوخته آن را با آهن ضم کند و سیماب را منعقد سازد. مته: ... آلتی باشد که درودگران بدان چوب و تخته را سوراخ کنند ... مسن: سنگی باشد سبزرنگ که کارد را بدان تیز کنند ... نرم‌پر: به ضم بای ابجد نام افزاری است درودگران و آهنگران را ... یوسه: بر وزن بوسه، اره درودگران را گویند.

### ۱۱.۳. روکش کردن

ارمینا: بر وزن مه سیمما به لغت سریانی نوشادر باشد و آن چیزی است مانند نمک و بیشتر سفیدگران به کار برند و بعضی گویند یونانی است. اسپیدکار: شخصی را گویند که ظروف مس را سفید می‌کند و او را قلعی‌گر و سفیدگر نیز گویند. اشخار: به فتح اول و خای نقطه‌دار به الف کشیده قلیا را گویند که زاج سیاه است و رنگرزان به کار برند و نوشادر را نیز گویند و آن نمک‌مانندی است که استادان سفیدگر به کار برند. تاه: ... بر وزن کاه، زنگی باشد که بر روی شمشیر و امثال آن نشیند ... و به معنی ته و لای هم آمده است. زر رومال: زر روکش را گویند و آن زری باشد که درون آن مس و بیرون آن تنگه طلا یا نقره که بر روی مس پوشیده باشند. زنگ: زنگار و سبزی و چرکی باشد که بر روی آینه و شمشیر و امثال آن نشیند ...

ستو: ... زر قلب روکش را نیز گفته‌اند؛ یعنی درون آن مس یا آهن و بیرون آن نقره یا طلا باشد ... مسهای زران‌دود: کنایه از دوستی و آشنایی به نفاق باشد و دروغ راست‌مانند را نیز گویند. ملمع‌کار: شخصی است که تنگه نقره و طلا بر روی مس و آهن می‌چسباند ... مور: ... و نیز زنگاری را گویند که در جسم آهن کار کند و به صیقل کردن بر طرف نشود ... مورچانه، موریانه: ... و آن زنگاری باشد که در آهن و فولاد به هم می‌رسد. مورچه: ... و آن زنگاری باشد که در تیغ و آینه و فولاد و امثال آن افتد ....

### ۱۲.۳. کوره و عملیات حرارتی

آب شدن: به معنی گداختن باشد ...  
 بخشیده: بر وزن فهمیده به معنی تاییده و گداخته و پژمرده شده و فراهم آمده و خرامان باشد. بردمید: ... و دم زرگران را هم گفته‌اند. برهود: بر وزن محمود، چیزی را گویند که نزدیک سوختن رسیده و حرارت آتش رنگ آن را گردانیده و زرد کرده باشد. بوت: ... و نیز ظرفی را گویند که از گل حکمت ساخته باشند و طلا، نقره و امثال آن را در آن بگدازند ...  
 بیهود: به فتح اول بر وزن فرسود، چیزی را گویند که نزدیک به سوختن رسیده و آتش آن را زرد کرده باشد، به کسر اول هم آمده است. پزاختن: به فتح اول بر وزن نپاختن به معنی گداختن باشد و به کسر اول هم آمده است. پزاه: بر وزن کجاوه، داسی و کوره را گویند که در آن ظروف سفالین، خشت، گچ و آهک پزند. تاب: ... و حرارت، گرمی و آهن تافته را نیز گویند. تابخانه: بر وزن آبخانه، خانه را گویند که در آن بخاری و تور باشد. تابدان: ... و گلخن حمام و کوره مسگری و آهنگری و امثال آن را نیز گفته‌اند. تبسیدن: بر وزن و معنی تفسیدن است که گرم شدن باشد. چار: ... بر وزن خار، داسی را گویند که در آن خشت، آهک، کاسه، کوزه و امثال آن را پزند ... دم: ... و ابنانی که زرگران بدان آتش افروزند ... دمگاه، دمگه: بر وزن همراه و همیره، کوره زرگران و مسگران و آهنگران را گویند ...



دمه: ... و به معنی دم آهنگران هم هست ...  
شریت الماس: کنایه از شمشیر آبدار است.  
کوره: ... آتشگاه آهنگری و مسگری و جایی که خشت، و گچ و امثال آن را پزند ...  
گاه: ... و بوته‌ای که طلا، نقره و امثال آن را در آن بگدازند ...  
مذاب: بر وزن گلاب به معنی گداخته باشد و به فتح اول هم آمده است.  
نارمشک: ... و کوره آهنگری را نیز گویند، به اعتبار آتش و انگشت.  
قف: به ضم فا، دم زرگری، حدادی و غیره را گویند.

#### ۴. اصطلاحات مفید مهندسی

##### ۱.۴. وسایل مهندسی و پزشکی

آتش‌روز: ظرفی باشد به هیأت کله آدمی و سوراخ تنگی دارد و چون آن را گرم کنند و میان آب فروربند، آب را به خود کشد و چون به کنار آتش نافرورخته گذارند، چون گرم شود بخاری از آن سوراخ بر آتش وزد و آتش برافروزد و این از مخترعات جالینوس است ...  
آتش پرور، آتش مجسم: ... کنایه از تیغ و شمشیر آبدار است.  
آکچ، آکنج: ... قلابی باشد که بدان یخ در یخدان اندازند ...  
بشنگ: به کسر اول و ثانی و سکون نون و کاف فارسی، آلتی باشد سرش مانند کلنگ دراز که بنایان بدان دیوار را سوراخ کنند و کالنگ و اسکنه و تیشه بنایی و نجاری را نیز گفته‌اند.  
تپنک: ... به ضم اول و فتح ثانی، قالبی که زرگران و صفاران چیزها در آن ریزند.  
تپیک: ... به ضم اول بر وزن اردک، دریچه زرگری و صفاری باشد و آن قالبی است که چیزها از طلا و نقره و امثال آن در آن ریزند.  
چلپ: بر وزن حلب، سنج را گویند و آن دو پارچه تنگ پهن باشد که در بازیگاه‌ها و تقاره‌خان‌ها بر هم زنند و بنوازند.  
چنگ: ... و مطلق قلاب باشد عموماً و قلابی که بدان فیل رانند خصوصاً و آن را گجگ نیز گویند ...  
خرک: و سه پایه که زرگران پیش خود گذارند و چیزها را بر بالای آن سوهان‌کاری کنند ...  
خماش، خماشه: بر وزن لواش، هر چیز به کار نیامدنی و افکندنی باشد، همچو ریزه‌های دم مقراض، تیشه، اره، خار و خلاشه ...

دیگ: ... ظرفی که در آن چیزی پزند و توپ بزرگ را نیز گویند که بدان گلوله بر قلعه اندازند. سامیز: بر وزن کاریز به معنی فسان است و آن سنگی است که بدان کارد و شمشیر و امثال آن را تیز کنند.

غلتک، غلتنک: بر وزن و معنی غلطک است و آن چوبی باشد گرد و میان سوراخ، بزرگ آن را پایه ارا به کنند و کوچک آن را بر بالای چاه بندند و ریسمان را بر بالای آن اندازند و به یاری آن آب را آسان از چاه کشند.

کرمیخ: بر وزن و معنی گل میخ است که میخ سرپهنی باشد و میخ سربزرگ چوبی را نیز گویند. کلنده: بر وزن رونده، لکلکه را گویند و آن چوبکی باشد که یکسر آن را به دور آسیا و سر دیگر آن را در سوراخ سنگ آسیا به عنوانی نصب کنند که از گردش آسیا آن چوبک حرکت کند و از دول کم کم دانه در آسیا ریزد.

ماشو، ماشوب، ماشوره: غربال و آردبیز باشد

مته: ... آلتی باشد که درودگران بدان چوب و تخته را سوراخ کنند ...

نورد: ... و آن چوبی باشد استوانی که هر قدر که پارچه بافته شود؛ بر آن چوب پیچند ...

نهنبان، نهبن: ... سرپوش دیک و طبق و سرپوش تنور باشد ...

وردنه: ... و چوبی را گویند که چرخ بر آن گردد و به عربی محور خوانند.

همزه مسمار: کنایه از میخ کجواج است؛ یعنی راست نباشد، چه الف مسمار به معنی میخ راست است.

#### ۲.۴. اصطلاحات مفید

پرد: ... به معنی لای و ته جامه و کاغذ باشد، چنانکه گویند یک پرد و دو پرد؛ یعنی یک لای و دولای یا یک ته و دو ته ...

تاو: برو وزن گاو به معنی تاب است که روشنی و پرتو آفتاب و ماه و آتش باشد ... و به معنی پیچ و تاب، طاقت، قدرت و توانایی را نیز گویند.

تاواتاو: به معنی قدرت، قوت و توانایی باشد.

دمندان: ... و نام شهری است از توابع کرمان. گویند نزدیک آن کوهی است که معدن طلا، نقره، آهن و توتیا است ...

رس: ... و طلا، نقره، مس، سیماب، سرب، آهن و هر چیز از فلزات که آن را کشته باشند.  
 رسام: ... نام آهنگری است که به تدبیر اسکندر آینه را ساخت ...  
 روغن: ... و وجه تسمیه آن روان شده غن است و غن سنگ عصاره است.  
 ژده: مخفف آژده است که سوزن زدن و آژینه به سنگ آسیازدن باشد.  
 ستاره زمین: کنابه از سنگ طلق باشد و آن سنگی است مانند آینه براق و شفاف که پرده پرده از روی هم بر می‌خیزد.

شاخدار: ... نقره پاک و پاکیزه و بی‌غش را گویند ...  
 طلق: ... گوهری باشد کانی ...

کاوانی درفش: مخفف کاویانی درفش است که درفش کاویانی باشد و آن علم فریدون بود منسوب به کاوه آهنگر و آن چرمی بوده است از پوست پلنگ یا پوست بز که کاوه در وقت کارکردن بر میان می‌بست و در هر جنگ که آن همراه بود، فتح می‌شد. گویند که حکیمی در صفاهان صد در صدی به ساعت صعبد بر آن کشیده بود و بعضی گویند شکلی از سوختگی‌های آتش در آن به هم رسیده بود که این خاصیت داشت و فریدون بعد از کشتن ضحاک آن را مرصع کرده بود و به هر جا که می‌رفت البته فتح می‌کرد. تا در زمان خلافت عمر به دست مسلمانان افتاد و آن را پاره پاره و قسمت کردند.

کاوه: ... نام آهنگری مشهور است که فریدون را پیدا کرد و بر سر ضحاک آورد و درفش کاویانی منسوب به اوست ...

کاویانی درفش: علم فریدون است منسوب به کاوه آهنگر، چه آن پوستی بوده که کاوه در وقت کارکردن بر میان خود می‌بسته است.

کیمیا: ... به معنی مکر و حيله باشد و عملی است مشهور نزد اهل صنعت که به سبب امتزاج روح و نفس اجساد ناقصه را به مرتبه کمال رسانند؛ یعنی قلع و مس را نقره و طلا کنند و چون این عمل خالی از حيله و مکرری نیست از این جهت به این نام خوانند ... و ارزیز را نیز گفته‌اند ...

مشت افشار: طلای دست افشار باشد و آن در خزینه خسرو پرویز بود. گویند مانند موم نرمی شد و هر صورتی که از آن می‌خواستند می‌ساختند ...

واق، واق‌واق، وقواق: ... نام کوهی است و در آن کوه معدن طلاست و مردم آنجا جمیع ظروف و اوانی خود و زنجیر و قلاده سگان از طلا کنند ...

هندسه: ... به معنی اندازه و شکل باشد و ارقامی را نیز گویند که در زیر حروف کلمات نویسنده، همچو ابجد، هوز، حطی ... .

(تاریخ دریافت مقاله: ۱/۵/۸۰)