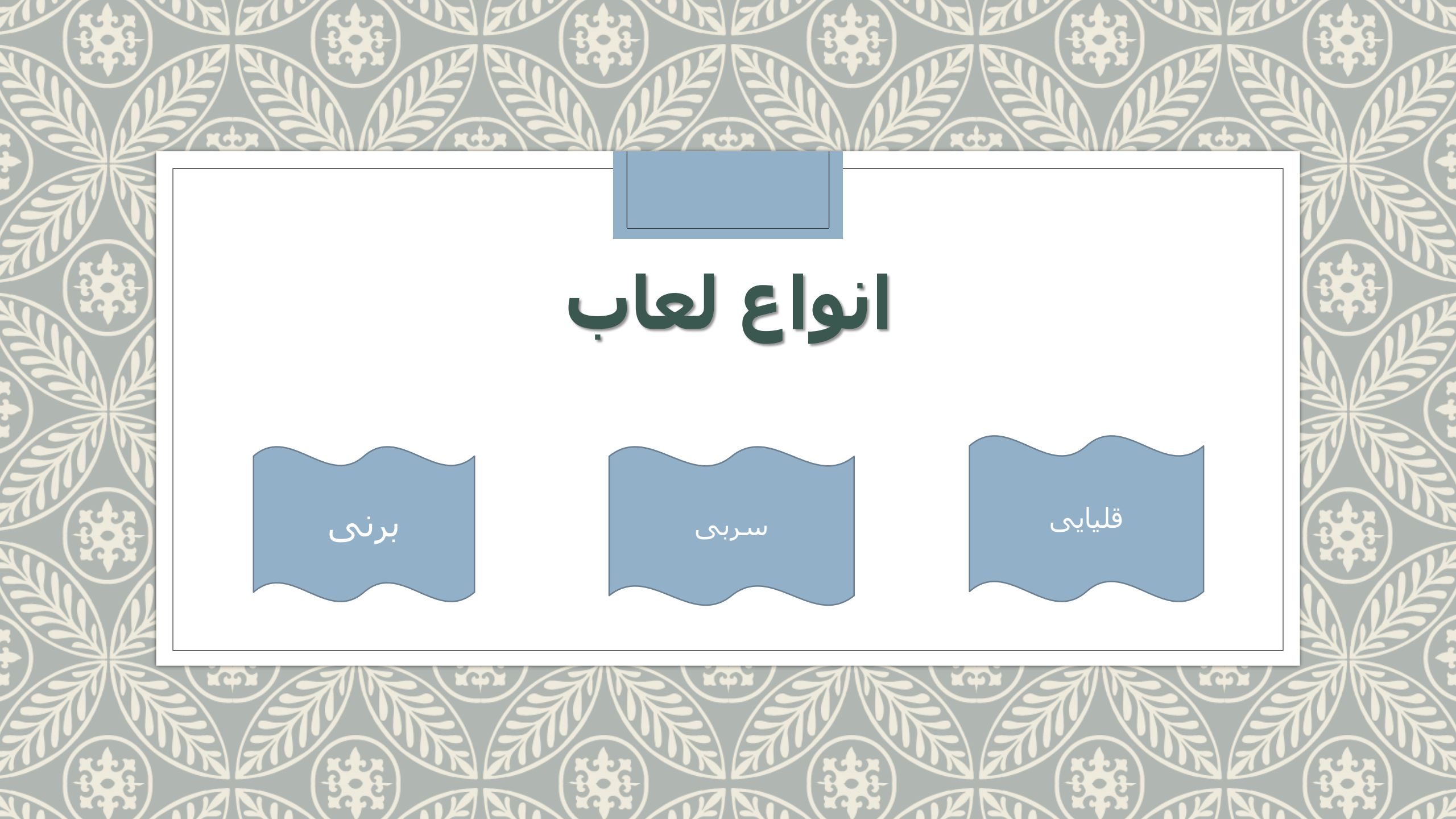




به نام خدا

جلسه یازدهم مواد و لغاب



انواع لعاب

برنی

سربی

قلیایی

لعاب قلیایی

لعاب قلیایی توسط مصریان و ایرانیان ساخته می شد

درخشان ترین و خالص ترین
رنگهای سفالگری هستند

در لعاب حاوی این دو اکسید ترک خوردگی ایجاد می شود و ترد و شکننده هستند

اکسید سدیم و پتاسیم ضریب
انبساط بالایی دارند

• مقدار کم اکسید سرب یا بر باعث کاهش انبساط و ایجاد قابلیت ارتجاعی در لعاب قلیایی می کند و مانع ترک خوردگی می گردد

شهره کننده است به دلیل مقدار کم اکسید دوکاره (آمفوماتیک)

حاوی مقدار زیادی قلیا واسید

• اکسید لیتیم، سدیم، پتاسیم، باریم از اکسیدهای قلیایی قوی هستند

لعاب سربی

لعاب سربی از ترکیب 3 قسمت اکسید سرب، 2 قسمت سیلیسیو 1 قسمت کائولن تشکیل شده است

سمی است و برای رفع این مشکل آنرا فریت می کنند

سطح آن صاف و براق است

اکسید سرب یکی از مفید ترین فلاکس ها است

لعاب سربی بسادگی پخته می شود

ضریب انبساط اکسید سرب پایین است و لعابهای سربی ترک خوردگی ندارند

لعاب برنی

اکسید آهن در لعابهای برنی رنگی
خفه ودر لعابهای سربی رنگی
درخشان ایجاد می کند

نقطه ذوب اکسید بر 600
لعابهای درجه ذوب پایین

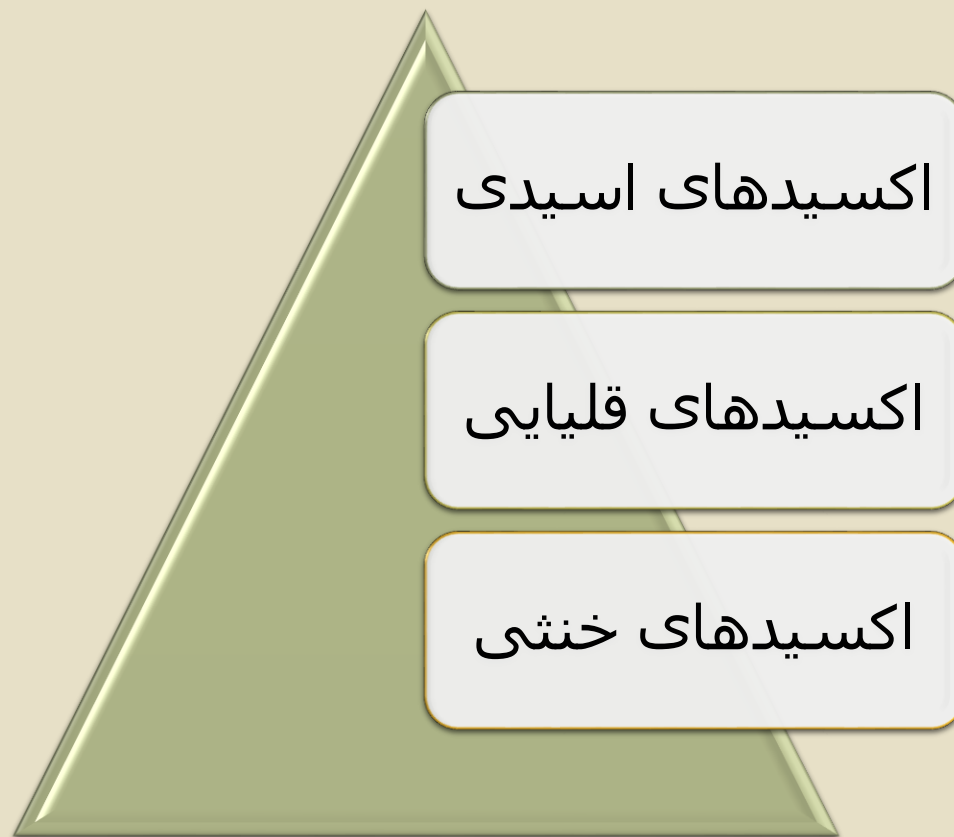
کلمانیت ماده طبیعی تامین کننده
این اکسید

لعاب برنی در موقع ذوب گرایش به جوشیدن دارد و بقایای آن بصورت لکه هایی
مثل پوست سوسمار به جای می ماند
این بافت با حضور روتایل و اکسید روی جالب می شود

اکسید بر لعاب را کدر و شیری می
کند
ویژگی لعاب برنی حالت اپکی آن
است

اکسید بر فلاکس قوی
موقر در نقطه ذوب بسیاری از لعاب ها

لعب سازی علمی





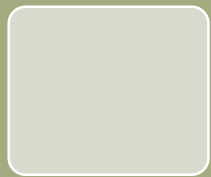
اکسیدهای اسیدی شیشه ساز
اکسیدهایقلیایی گدازآور
اکسیدهای خنثی غلظت دهنده واستحکام بخش
هستند.

این سه گروه به کمک حرارت بر هم اثر می کنند ودر دمایی پایین تر از نقطه
ذوب خود ذوب می شوند.
ماده حاصل از ذوباین سه اکسید همان لعاب است.

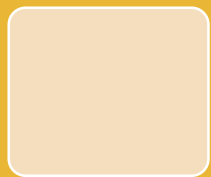
اکسید سرب از اکسید های قلیایی گداز آور است و نقطه ذوب سیلیس را پایین می آورد.



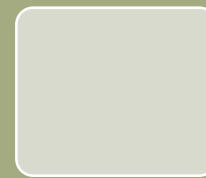
مهمترین اکسید خنثی



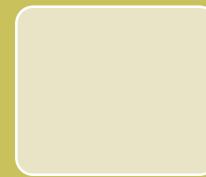
اکسید آلومینیوم



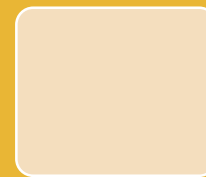
باعث غلظت و استحکام لعاب می شود



مهمترین اکسید اسیدی یا شیشه ساز



سیلیس



در طبیعت به شکل کوارتز و فلینت است

شیشه چیست

معمولا مواد جامد معدنی ،از بلورهای بسیار ریز تشکیل شده اند که به تعداد بسیار ریز در کنار هم وجود دارند.

منظور از بلور ،تعداد زیادی از مولکولهای تشکیل دهنده جسم است که به طور منظم کنار هم قرار گرفته اند.

یکی از ویژگی های شیشه این است که نور را از خود عبور می دهد،پشت شیشه ها را می توان مشاهده کرد ،اما مواد جامدی که داخل خود بلور دارند ،نور را عبور نمی دهند و پشت آنها دیده نمی شود.

تعریف لعاب

لایه نازک شیشه ای بدنه های
سرامیکی را می پوشاند

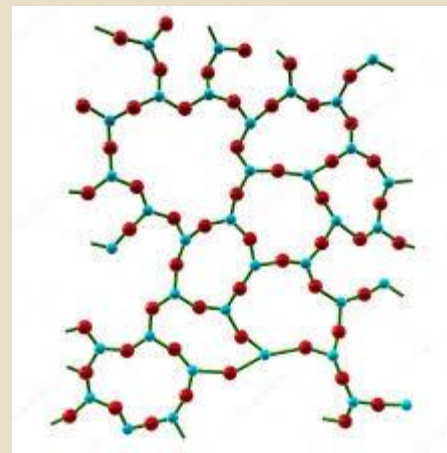
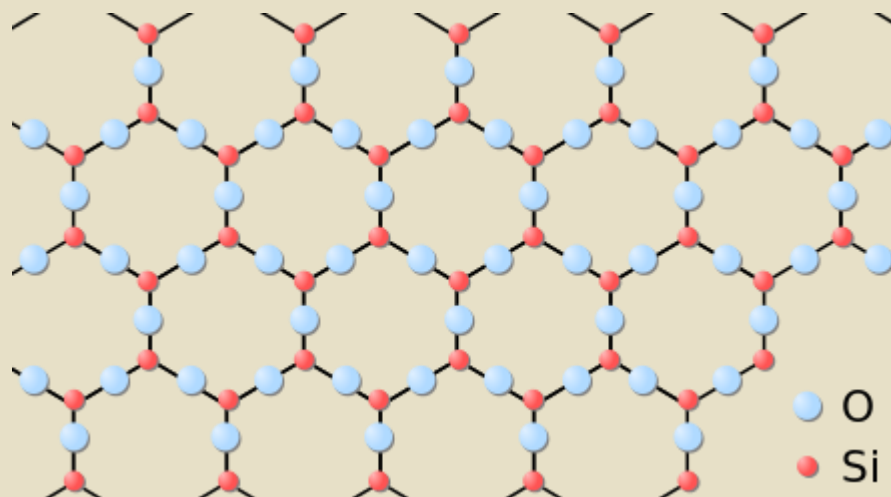
- زیبا تر شدن فرآورده ها
- افزایش مقاومت در برابر مواد شیمیایی
- غیر قابل نفوذ کردن بدنه های متخلخل
- بهداشتی نمودن سطوح فرآورده ها

در بلور مذاب مولکول ها به طور نا منظم کنار هم قرار می گیرند و بلور تشکیل نمی شود .

به چنین ساختاری که هیچ نظمى در اتصال مولکولهاى آن به یکدیگر دیده نمى شود ، شیشه گفته مى شود

در این تصویر بلور سیلیس دیده می شود که از تعداد زیادى مولکول SiO_2 تشکیل شده است.

مولکول ها بطور منظم به هم متصل شده اند و شش ضلعى هاى مساوى تشکیل داده اند.

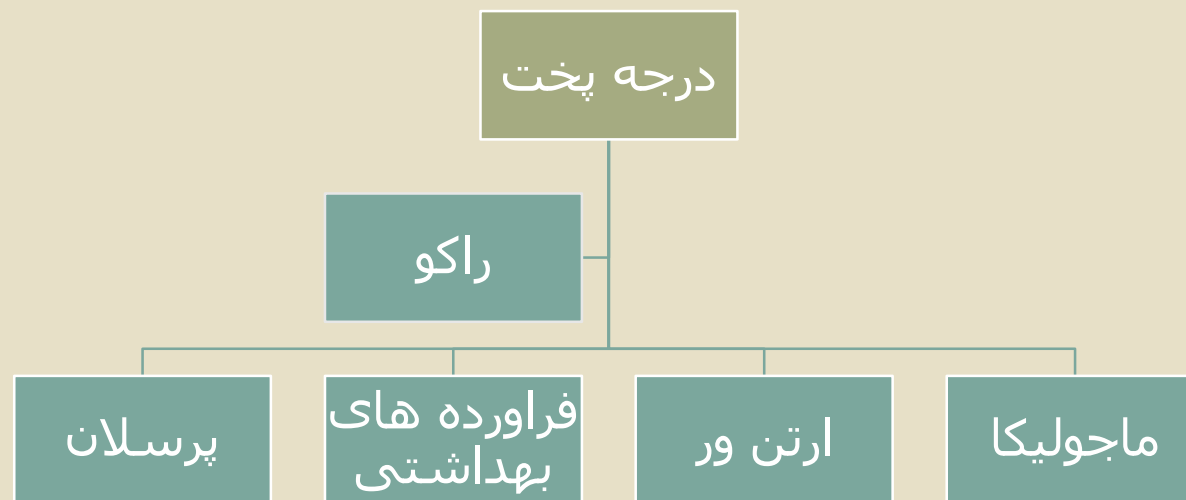


- در طبیعت سنگ سیلیس از بی نهایت بلور ریز، تشکیل شده است. اگر سنگ سیلیس را آن قدر حرارت دهیم تا ذوب شود، مولکولها از هم جدا می شوند و نظم فوق به هم می خورد.
- نکته مهم این است که معمولا مذاب سیلیس، روان و سیال نیست و مولکولها در داخل مذاب نمی توانند براحتی حرکت کرده و بطور منظم به یکدیگر متصل شوند، بنابراین مولکولها بدون نظم به یکدیگر متصل می شوند و در نتیجه شیشه بوجود خواهد آمد.

تقسیم بندی لعاب

تقسیم بندی لعابها با معیارهای مختلف انجام می شود و یک معیار تقسیم بندی واحد برای این کار وجود ندارد.





عمومی ترین و رایج ترین معیار تقسیم بندی لعابها در حال حاضر ، درجه پخت آنهاست.

درجه پخت	اکسید سرب	آلومین	اکسید قلیایی	استحکام
راکو	750-900	زیاد	اصلا وجود ندارد با بسیار کم	کمترین استحکام
ماجولیکا	900-1020	نسبت به راکو کمتر	منیزیم، کلسیم، سدیم بعنوان فلاکس	
ارتن ور	1020-1160	بکلی حذف شده	نسبت به لعابهای قبل بیشتر است	
بهداشتی	1160-1260	بکلی حذف شده	اکسید کلسیم گداز آور اصلی	
پرسلان	بالای 1260	فاقد اکسید سرب	کلسیم ، سدیم، پتاسیم	بیشترین استحکام