

اوزون O₃

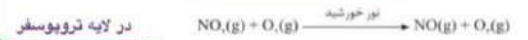
بیشترین مقدار آن در بخشی از لایه استراتوسفر معروف به لایه اوزون

مانع ورود بخش عمده ای از تابش فرابنفش خورشید به زمین می‌شود

نقطه جوش
-112

نقش محافظتی در استراتوسفر و نقش مضر در تروپوسفر

تولید آن



مقدار اوزون تروپوسفری در هوای آلوده در ساعت ۱۰ صبح به بیشترین مقدار خود می‌رسد

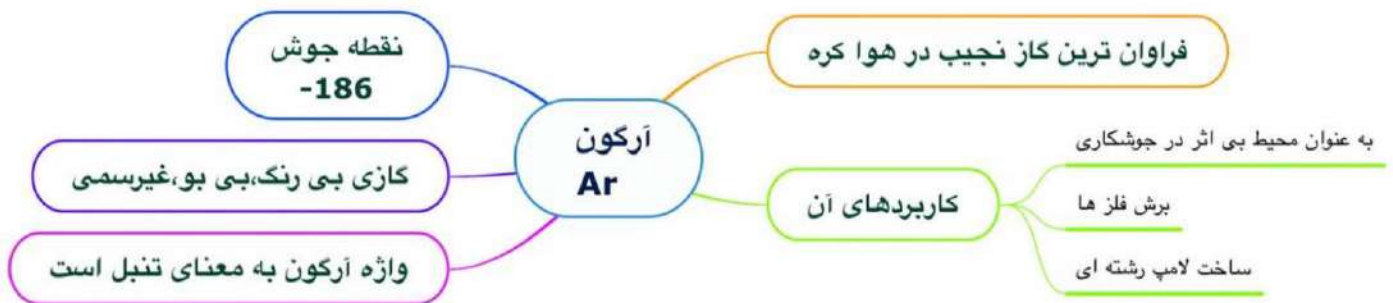
رنگ مایع آن آبی پررنگ

اوزون واکنش پذیر تر از اکسیژن

کاربرد های آن در صنعت

کندزایی میوه‌ها و سبزیجات

از بین بردن جانداران ذره بینی درون آب



کاز نیتروژن N2

کاز هیدروژن (N2)
بخش عمده (78%) هواکره را تشکیل
میدهد

کاربردهای آن

بسته بندی مواد خوراکی

پر کردن تایر خودروها

انجماد مواد غذایی

نگهداری نمونه های بیولوژیک در پزشکی

کودهای شیمیایی

تولید آمونیاک از آن در فرایند هابر

نقطه جوش -196

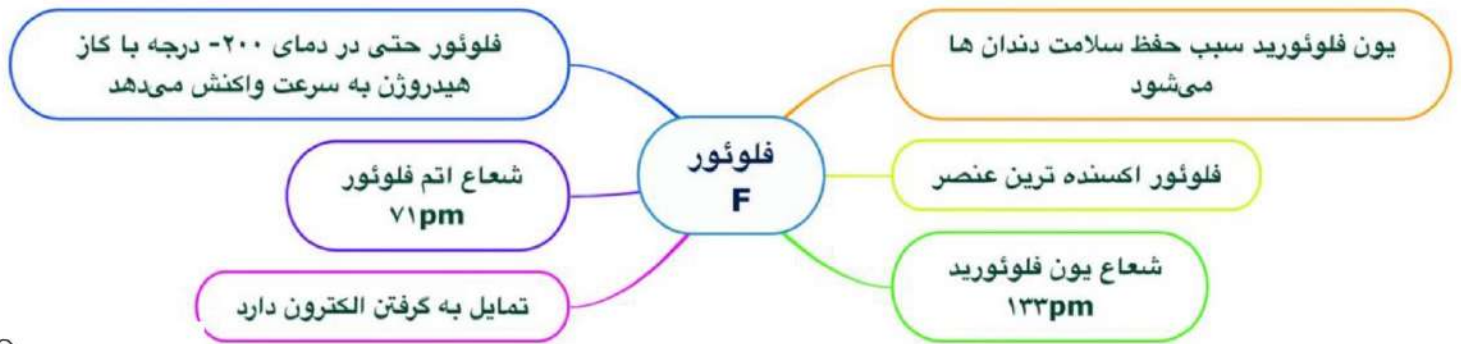
مشهور به جو بی اثر

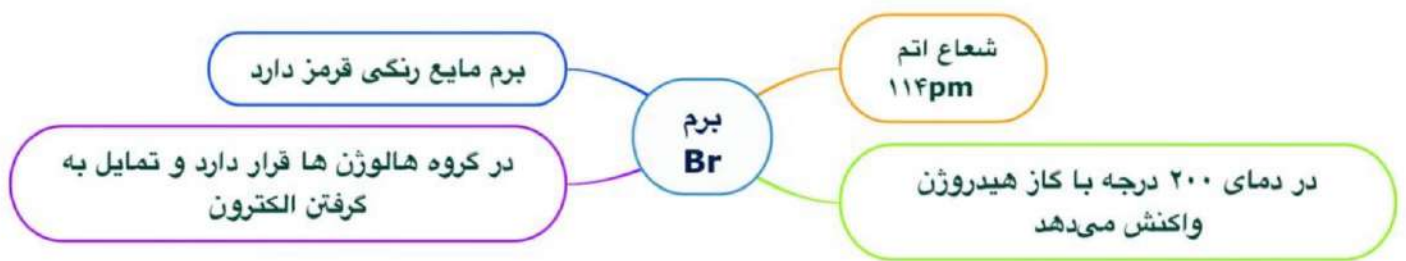
تشبیهت کاز نیتروژن توسط جانداران ذره
بینی
در خاک برای مصرف گیاهان

@ROYANCLUB

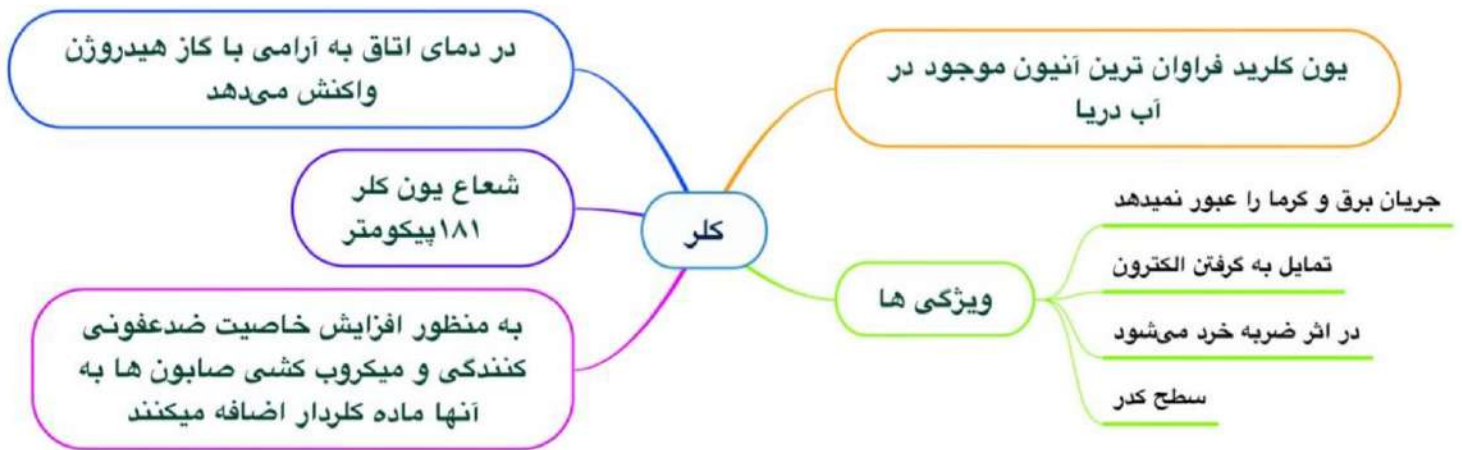


@ROYANCLUB

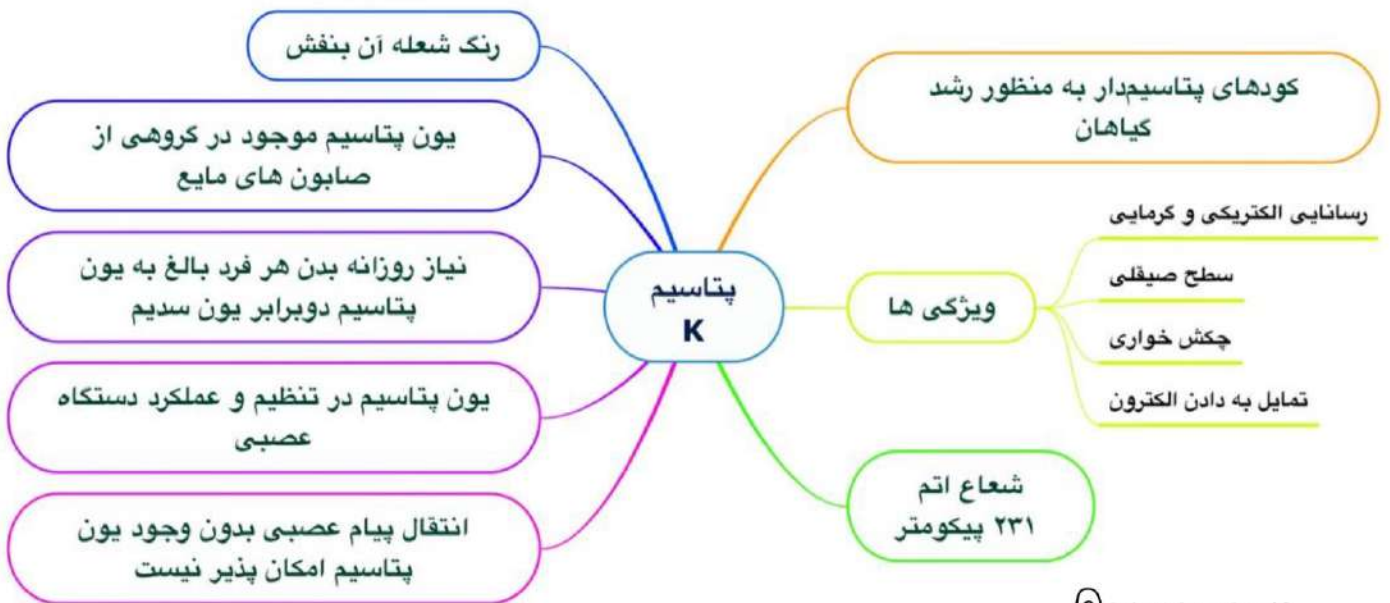




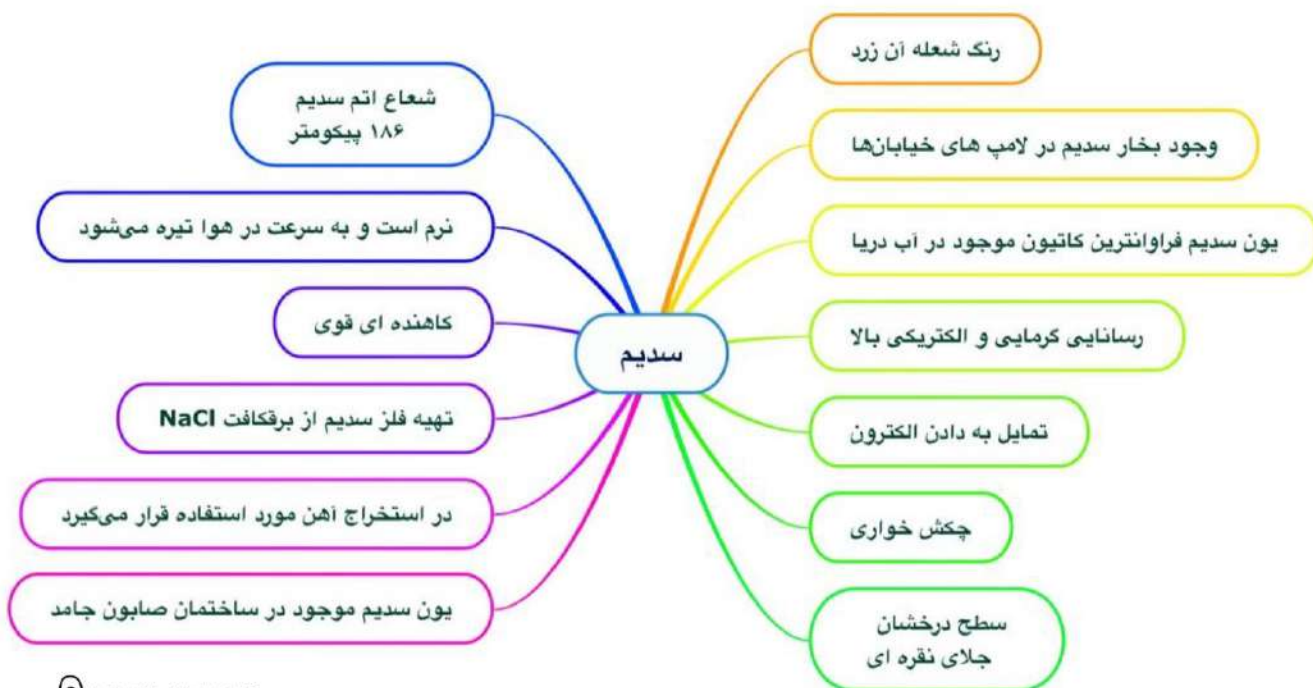
@ROYANCLUB



@ROYANCLUB



@ROYANCLUB



@ROYANCLUB

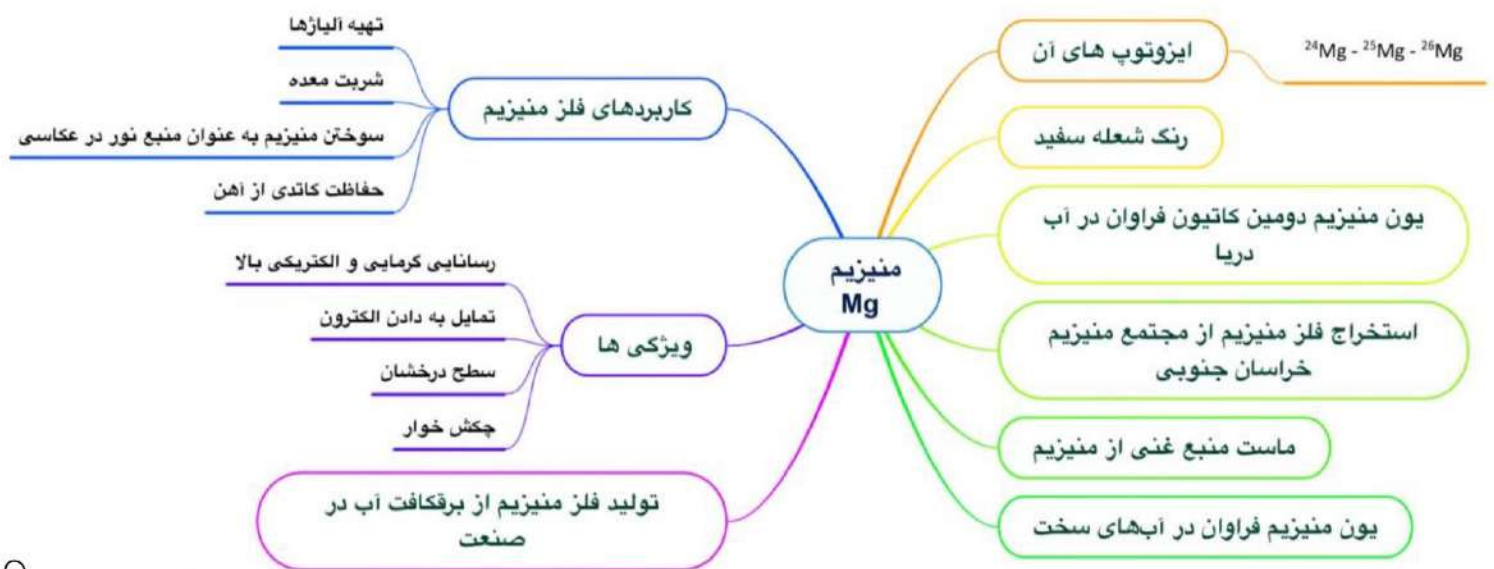




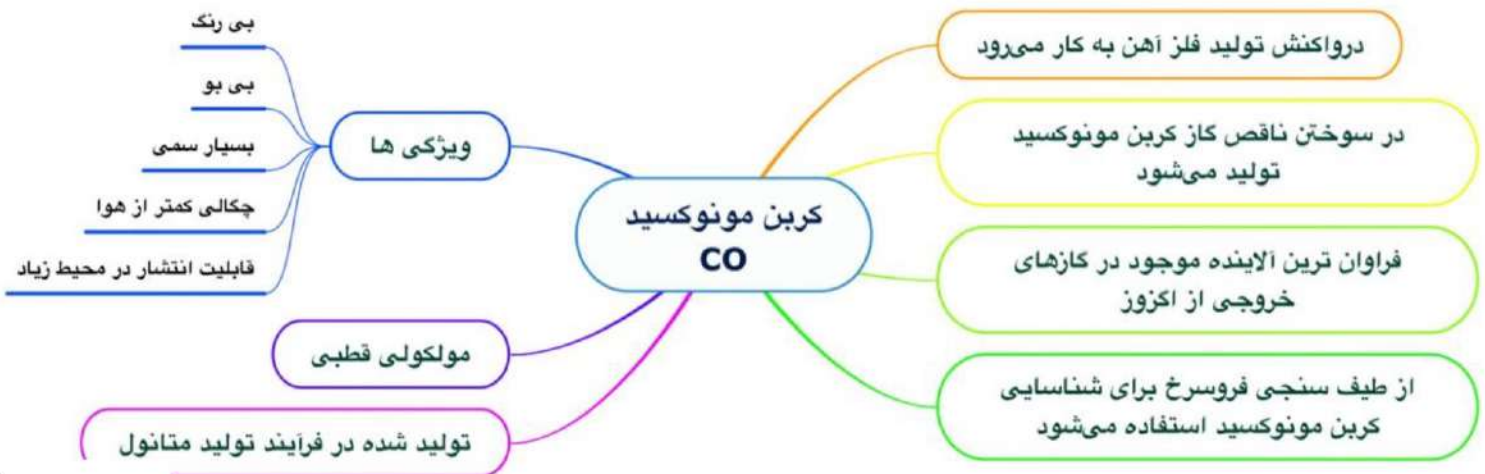
@ROYANCLUB

@ROYANCLUB









کربن دی اکسید CO2

مهم ترین گاز گلخانه ای

یخ خشک
کربن دی اکسید جامد

ردهای کربن دی اکسید نشان می‌دهد در تولید یک محصول یا بر اثر انجام یک فعالیت چه مقدار از این گاز تولید و وارد هوا کرده می‌شود

کاهش رد پای CO2 در شیمی سبز

تبدیل CO2 به مواد معدنی



دفن کربن CO2

سنگ های متخلخل زیر زمین

میدان های قدیمی گاز

چاه های قدیمی نفت

ماده ای مولکولی و ناقطبی به شمار می‌رود

ماده مورد نیاز گیاهان برای رشد

در منابع موجود تولید برق زغال سنگ کربن دی اکسید بیشتری تولید می‌کند

یک درخت تنومند سالانه ۵۰ کیلوگرم کربن دی اکسید مصرف می‌کند

بازتابش پرتوهای فروسرخ از مولکول های کربن دی اکسید در اتمسفر زمین

@ROYANCLUB



فرایند انحلال CaCl_2 در آب گرماده

ماست منبعی غنی از کلسیم

اغلب سنگ های کلیه از رسوب کردن برخی نمک های کلسیم دار در کلیه تشکیل می شوند

کلسیم
Ca

شعاع اتمی آن
۱۹۷ پیکومتر

ویژگی ها

رسانایی گرمایی و الکتریکی بالا

تمایل به دادن الکترون

چکش خوار

سطح صیقلی

وجود یون کلسیم فراوان در آب های سخت

@ROYANCLUB



@ROYANCLUB



@ROYANCLUB

فسفر.
P

از انواع رادیوایزوتوپ های تولید شده در ایران

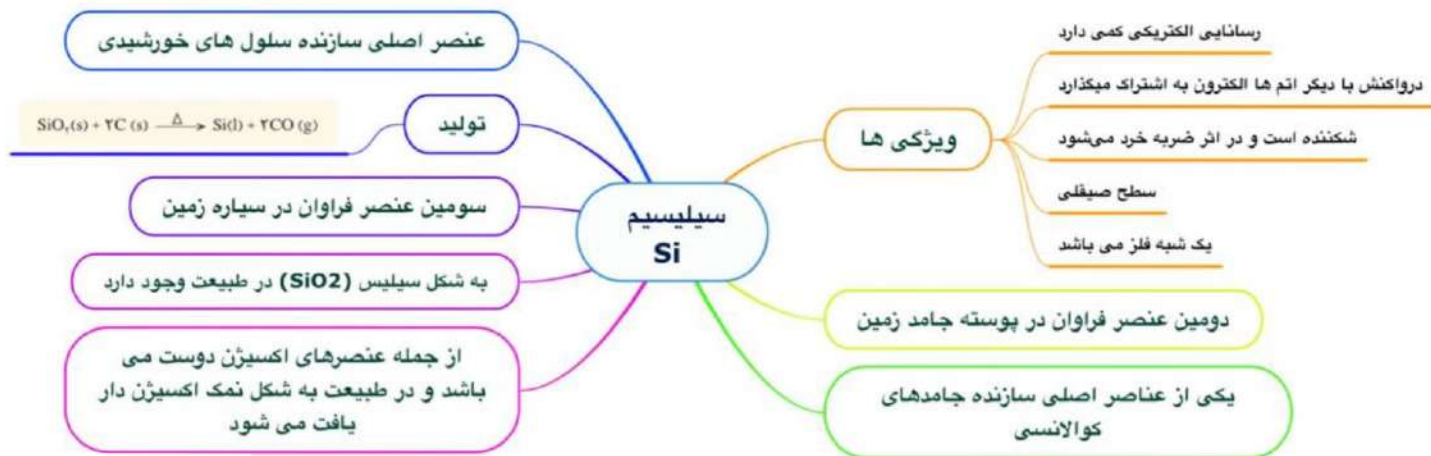
از جمله عنصرهای اکسیژن دوست که در طبیعت به شکل نمک های اکسیژن دار یافت می شود

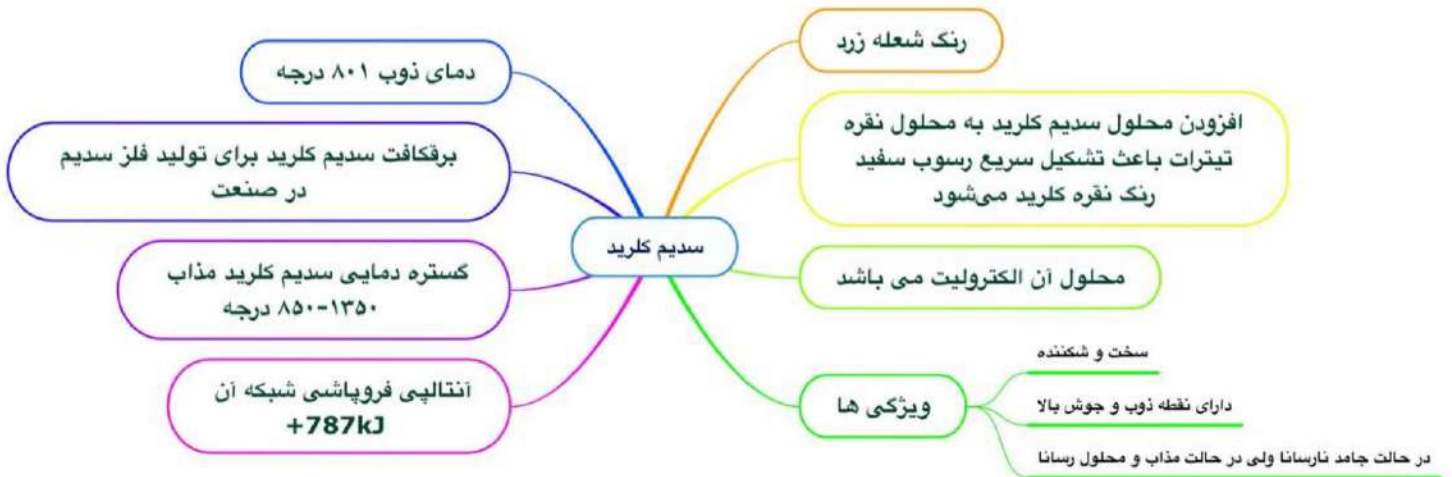
برای افزایش قدرت پاک کنندگی مواد شوینده، به آنها نمک های فسفات می افزایند

فسفر سفید در دمای اتاق میسوزد

عنصر مورد نیاز برای رشد گیاهان

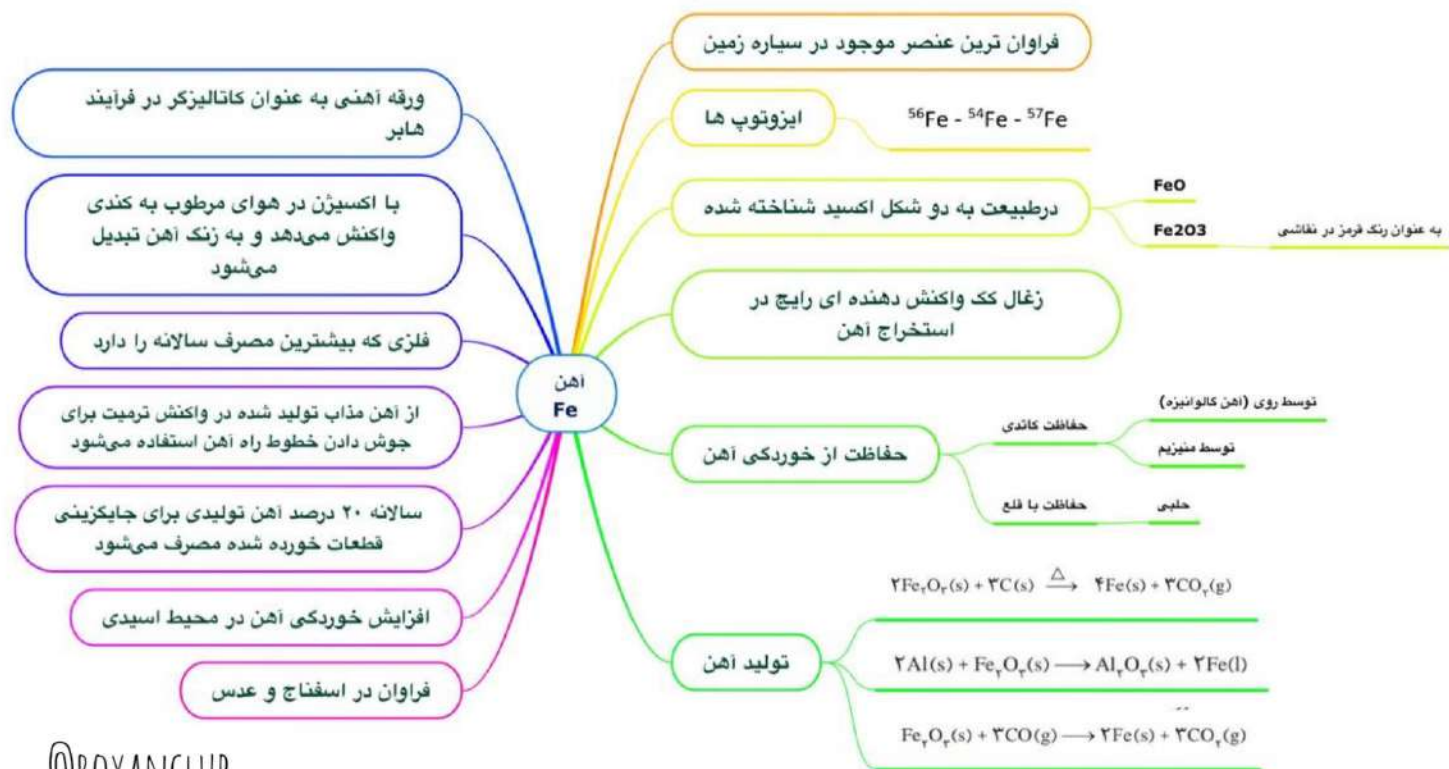
@ROYANCLUB





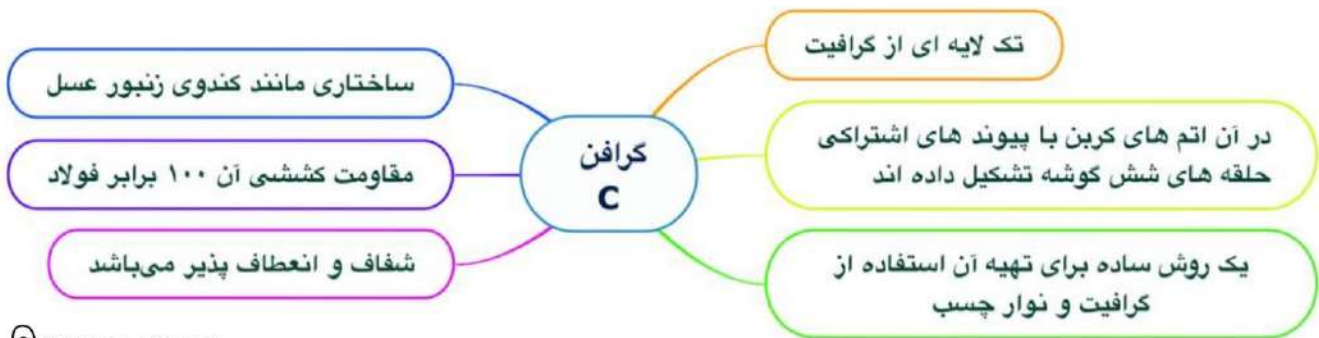


@ROYANCLUB





@ROYANCLUB



@ROYANCLUB

سیلیس
SiO₂

کوارتز از جمله نمونه خالص و ماسه از
جمله نمونه ناخالص

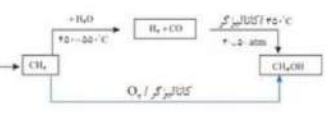
سیلیس خالص به دلیل داشتن خواص
نوری ویژه در ساخت منشور ها و عدسی
ها کاربرد دارد

نوعی جامد کوالانسی

سیلیسیم به شکل سیلیس در طبیعت وجود دارد

فراوان ترین اکسید در پوسته جامد زمین

پختن نان سنگک بر روی دانه های درشت
سنگ را می توان نشانه ای از مقاومت
کرمایی سیلیس دانست



ساده ترین عضو خانواده الکل ها
می توان آن را از چوب تهیه کرد

روش های تولید متانول

متانول CH₃OH

در شرایط مناسب با PET واکنش داده و به مواد مفیدی تبدیل می شود

ماده ای بی رنگ

بسیار سمی

@ROYANCLUB



@ROYANCLUB



@ROYANCLUB



@ROYANCLUB

کولار

کاربردها

تایر اتومبیل

فایق بادبانی

لباس مخصوص مسابقه موتور سواری

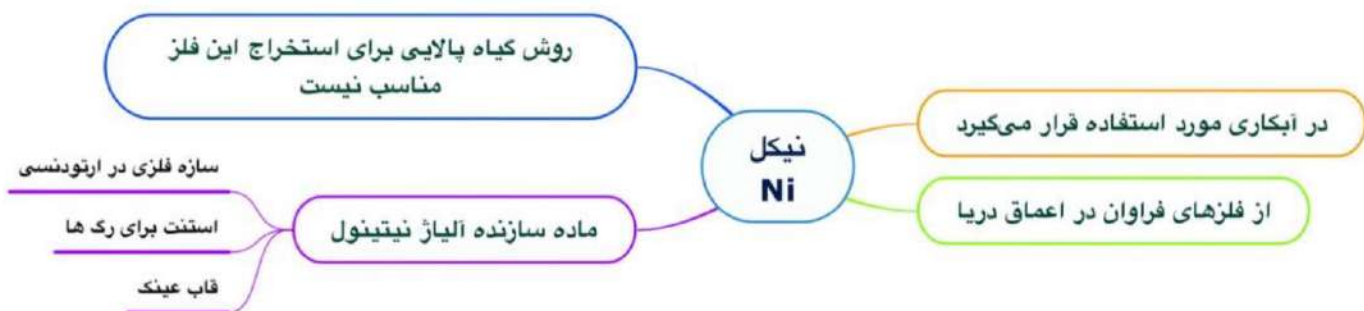
جلیقه های ضد کلوله

سبک و بسیار محکم، در برابر ضربه، خراش و بریدگی مقاوم

از معروف ترین پلی آمیدها

پنج برابر مقاوم تر از فولاد هم جرم خود

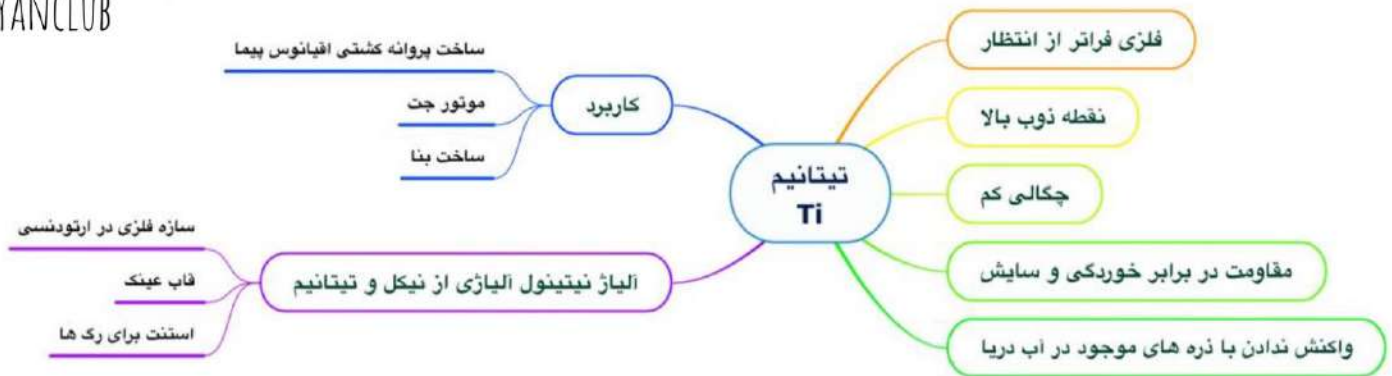
@ROYANCLUB



@ROYANCLUB

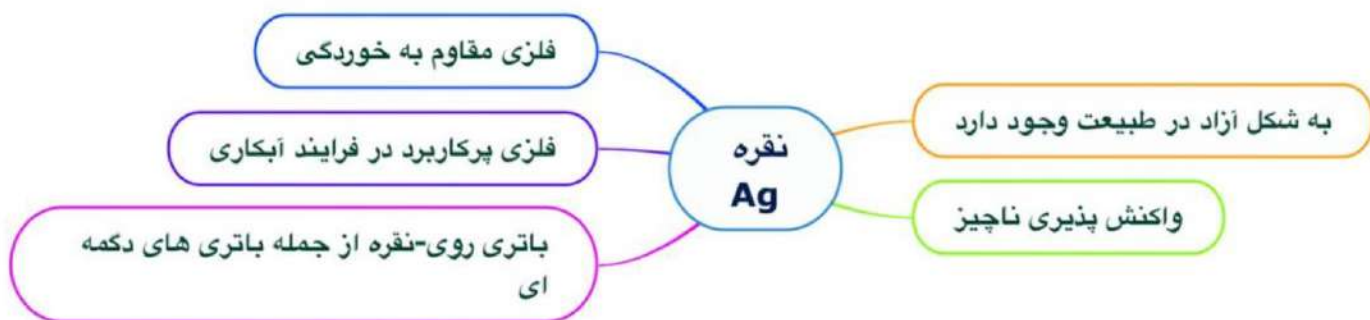


@ROYANCLUB





@ROYANCLUB



@ROYANCLUB

پلاتین
Pt

به حالت آزاد در طبیعت یافت می‌شود

فلزی مقاوم به خوردگی

قابل استفاده در بخش های مختلف بدن
هنگام جراحی

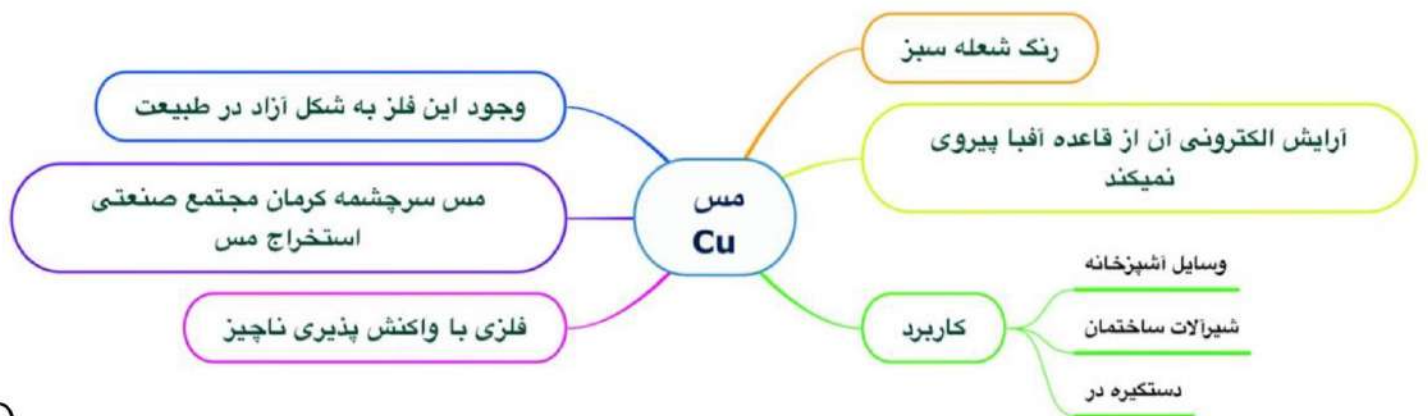
در ساختار مبدل کاتالیستی

توری پلاتینی نقش کاتالیزگر در واکنش
میان گازهای هیدروژن و اکسیژن

کاتالیزگر در واکنش تولید آب



@ROYANCLUB



@ROYANCLUB

روی
Zn

فلز واسطه

روش کبایه پالایی برای استخراج آن مقرون
به صرفه نیست

واکنش فلز روی با نمک وانادیم



حفاظت کاتدی از آهن معروف به آهن
کالوانیزه

پودر روی در واکنش میان کارهای
هیدروژن و اکسیژن نقش کاتالیزگر را دارد

@ROYANCLUB



@ROYANCLUB