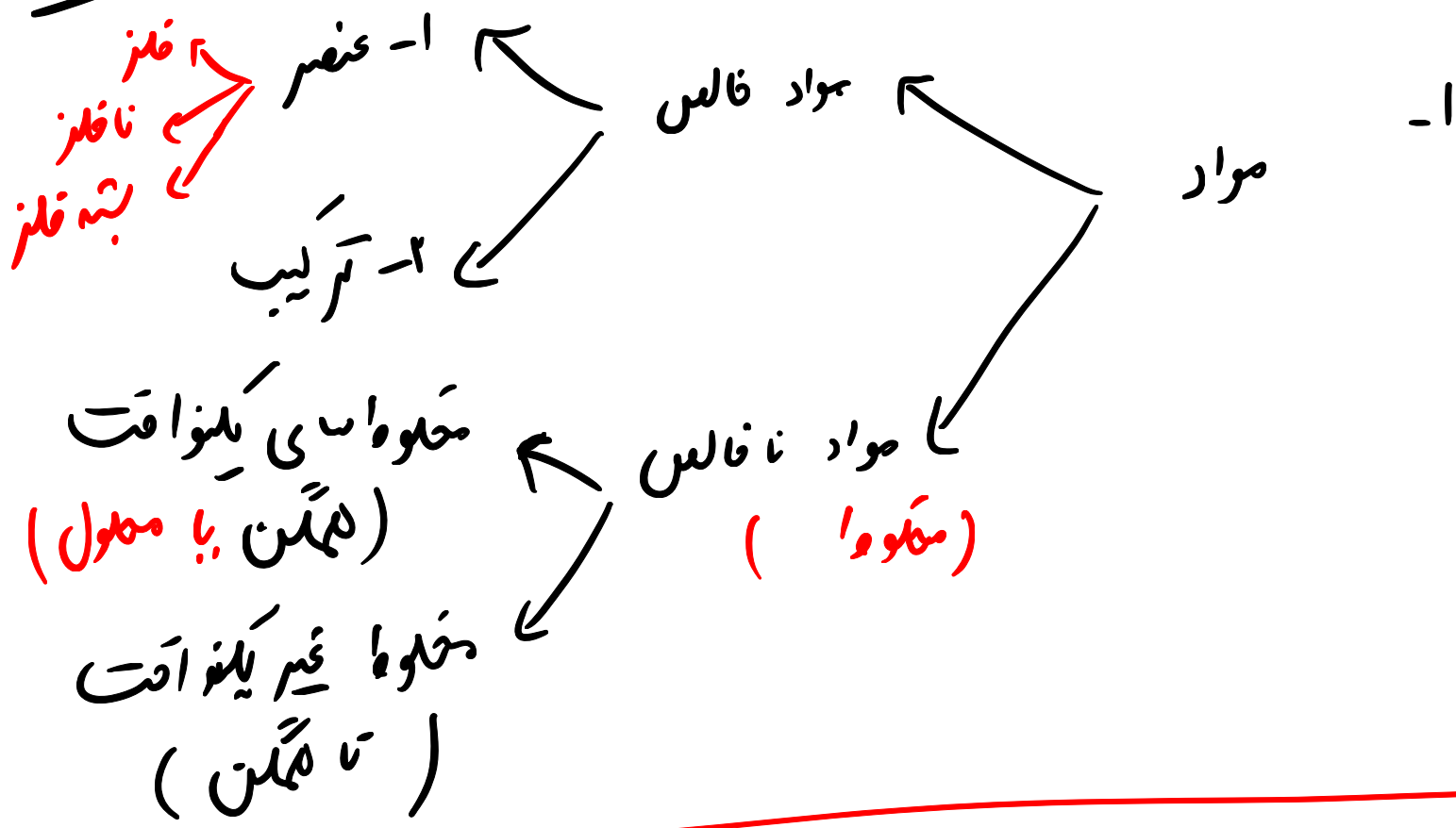


بنام خدا

۱۴۰۰، ۹، ۶

لاس هفتم ۷۰۵



عنصر: به سوادی گفته می‌شود که فقط از یک نوع اتم تشکیل شده باشد. مانند

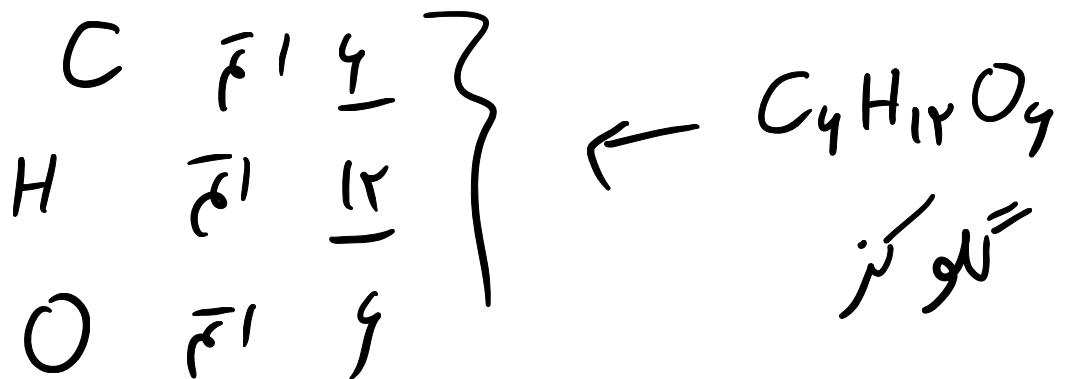
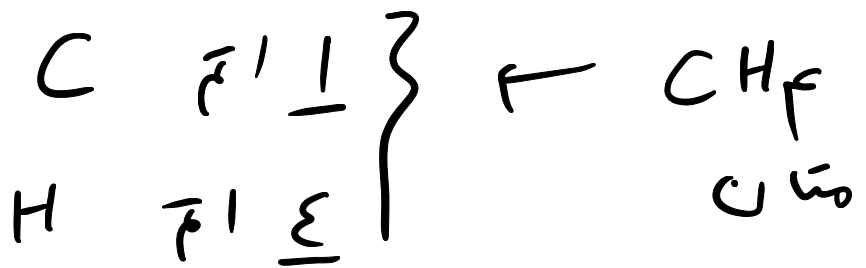
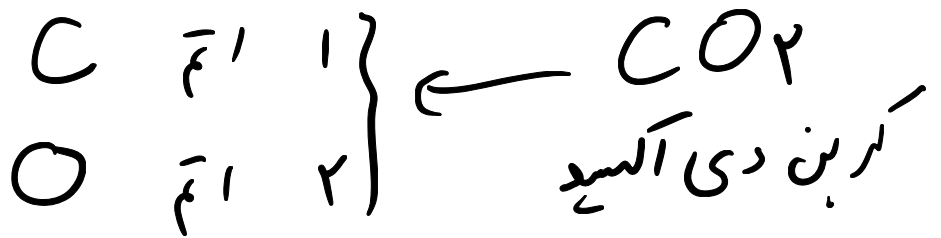
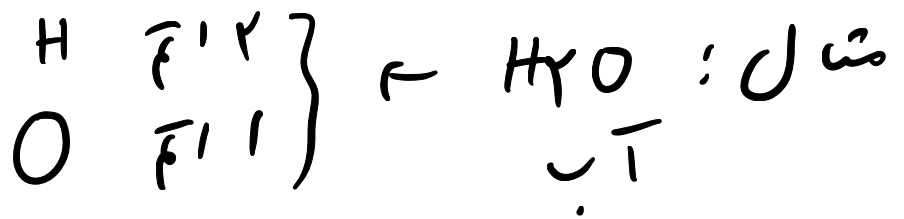
- ۱- گاز اکسیژن O_2
- ۲- گاز نیتروژن N_2
- ۳- فلز آهن Fe
- ۴- گاز اوزون O_3
- ...

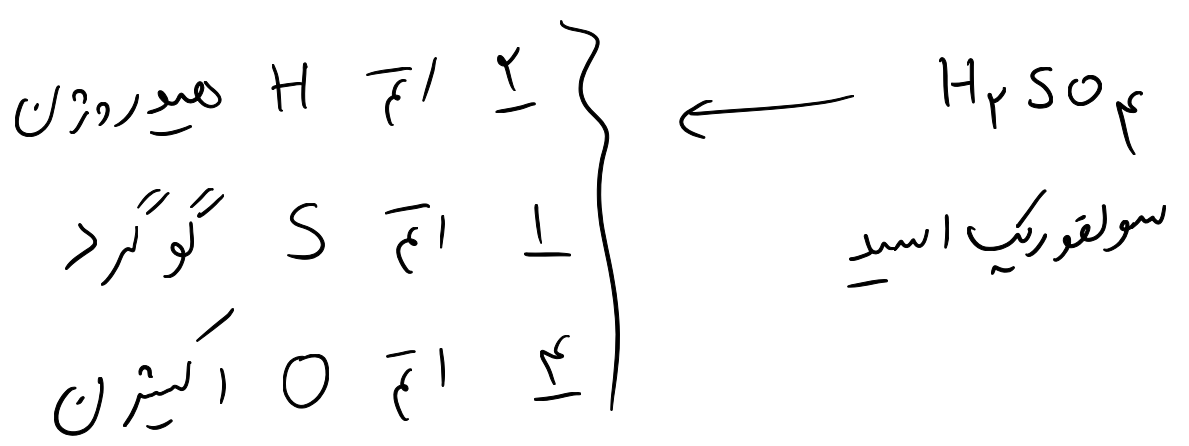
کدام ۱۱۸ عنصر وجود دارد
 که ۹۲ تا از آن‌ها در طبیعت یافت می‌شوند و ۲۶ عدد از عنصرها به صورت مصنوعی در آزمایشگاه ساخته شده‌اند.

مثال: اولین عنصر که در آزمون اشتقاقی ساخته شده، عنصر کربن است

Tc

ترکیب: به مواردی گفته می شود که از دو یا چند نوع اتم تشکیل شده باشد.





عنصرها ← ۱۱۸ عنصر وجود دارد

۹۲ عنصر در طبیعت یافت می شود

۲۶ عنصر در آزمایشگاه و در راکتور ساخته می شوند

عنصر

- ۱- فلز ← آهن (Fe) مس (Cu)
- ۲- نافلز ← اکسیژن (O) گوگرد (S)
- ۳- شبه فلز ← سیلیسیم (Si)
بور (B)

ویژگی های فلزات: ۱- چکش خوار هستند - دارای خاصیت

کشند پذیری هستند

کشنده

۲- دارای هدایت فلزی - براق و در

۳- رسانای جریان الکتریکی هستند

(جریان برق را از خود عبور میدهند)

۴- رسانای گرما هستند

۵- دارای چگالی بالایی هستند

$$\rho = \frac{\text{جرم}}{\text{حجم}}$$

جرم واحد جرم ماده
چگالی تقسیم می شود.

۶- دارای نقطه ذوب بالایی هستند

ویژگی های نافلزات : ۱- تدریجاً شلخته هستند .

۲- کدر و مات هستند

۳- نارسانای جریانه برق هستند (عایق)

۴- نارسانای گرما (عایق گرما)

۵- معمولاً گدازی پایین تر دارند

ویژگی شبه فلز ها : شبه فلز ها در برقی ویژگی های شبه

فلزات بوده و در برقی ویژگی های دگر شبه
نافلزات هستند

مثال برای شبه فلزات

۱- B ، بور

۲- Si سیلیسیم

۳- As آرسنیک

۴- Te تلوریم

۵- Sb آنتیموان

۶- Ge ژرمانیم

۷- Po

پلونیوم

نیمه فلزات و لو فلزات و نافلزات تکرار دارند
و برخی خواص فلزها و برخی خواص نافلزها را با هم
می‌توانند.

مثال نیمه فلز Si سیلیسیم
جدای فلزی دارد یعنی درصفت
می‌باشد اما ترد و شکننده است

Si از نظر براق و درخشان بودن نیمه فلزات
و از نظر شکننده بودن نیمه نافلزات است.

Si نیمه رسانای پرمیان الکترونیته می‌باشد.

ویژگی نیمه فلزات صدها فلزات و نافلزات
است.

نماد شیمیایی: شیمی دانها عناصر را با یک یا دو حرف لاتینی نامش
 می دهند که به آن نماد شیمیایی عناصر گفته می شود. حرف اول حرف بزرگ
 لاتینی - حرف دوم - حرف کوچک می باشد.

H	هیدروژن	B	بور	Be	بریلیم
He	هلیوم	Li	لیتیم	C	کربن
Ca	کلسیم	Cl	کلر	Cr	کروم

ذرات بنیادی تشکیل دهنده اتم

۱- الکترون e

۲- پروتون p

۳- نوترون n

الکترون ← بار منفی

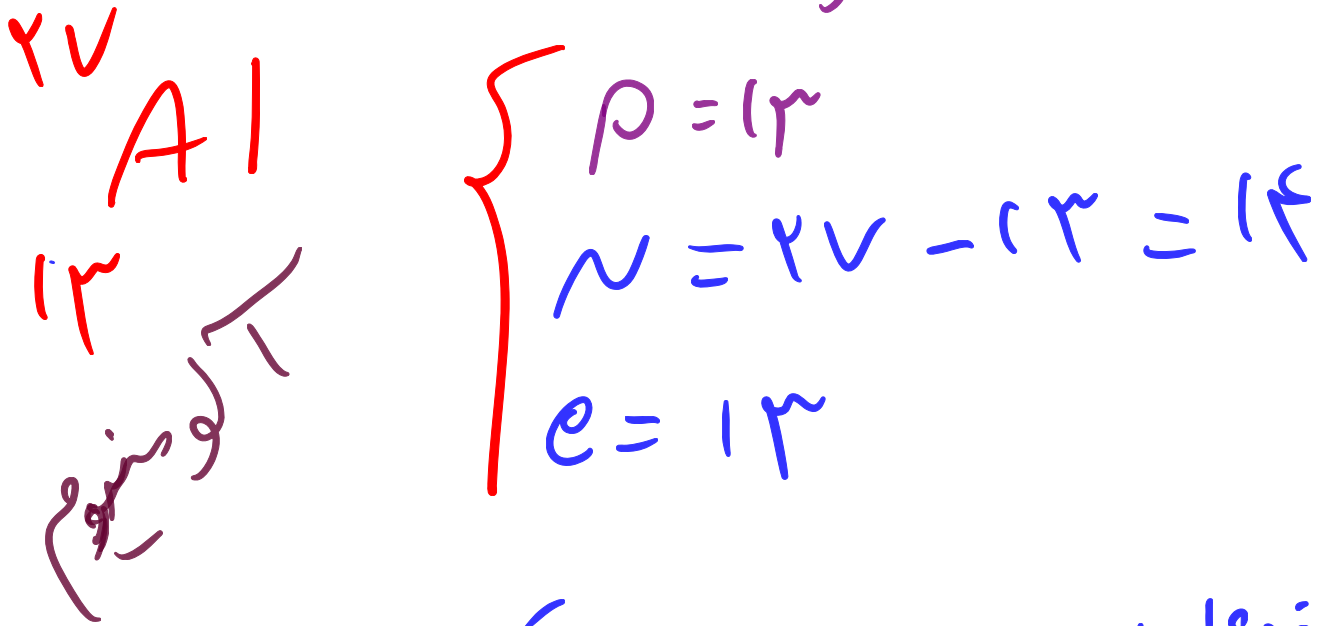
پروتون ← بار مثبت

نوترون ← خنثی (بدون بار)

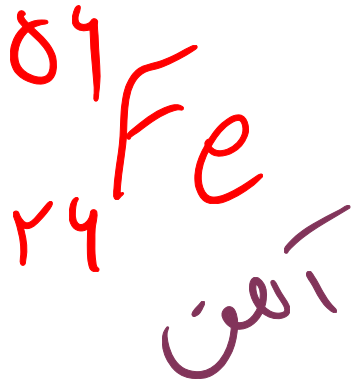


عدد اتمی: به تعداد پروتون ها موجود در یک اتم عدد اتمی گفته می شود.

عدد جرمی: به مجموع پروتون + نوترون موجود در یک اتم
 عدد جرمی گفته می شود.



اتم خنثی است، زیرا تعداد الکترون ها با تعداد پروتون ها برابر است.



$$\left\{ \begin{array}{l} p = \underline{24} \text{ پروتون} \\ n = 56 - 24 = 32 \text{ نوترون} \\ e = \underline{24} \end{array} \right.$$
