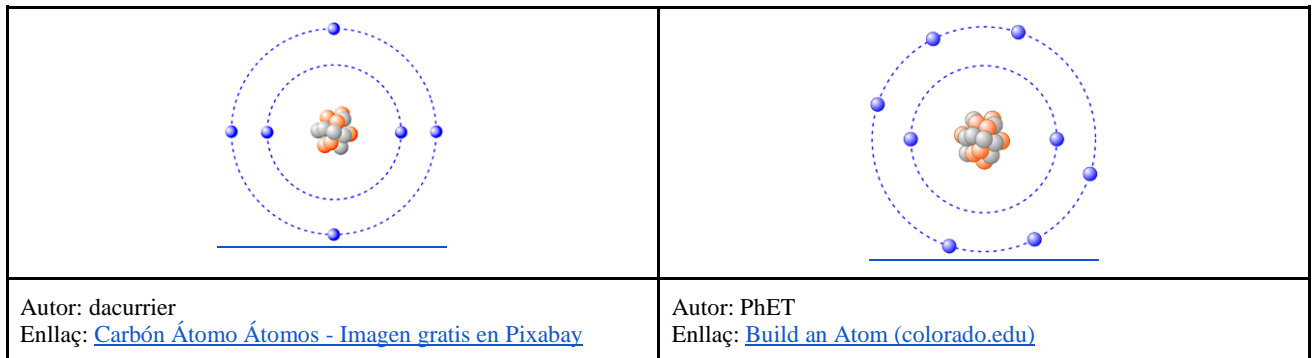


TEMA 1: ELS ÀTOMS i ELS ELEMENTS DE LA TAULA PERIÒDICA.

2. Què és un element químic?

Un element químic és un tipus específic d' **àtom**.

Un àtom és la unitat estructural bàsica a partir de la qual es constitueix la **matèria**. Però, quina pinta tenen? Observa les següents imatges corresponents a dos àtoms, un de carboni i un d' oxigen.



Cada color en aquests dibuixos representa un tipus de partícula. Per tant, de moment, observem que els àtoms estan formats, en general, per 3 tipus de partícules diferents. Quines?

Nom	Símbol	On estan?	Càrrega elèctrica	Massa
Protó	p^+	En el nucli atòmic	Positiva	Molt semblants entre sí
Neutró	n^0		Neutre	
Electró	e^-	En l' envoltura , girant al voltant del nucli.	Negativa (mateix valor que la de protons)	Unes 2000 vegades menor que la de protons o neutrons.

I, entre el nucli atòmic i l' envoltura, què hi ha? **No hi ha res, espai buit!**

Exercici 2. Còpia i contesta a les següents preguntes curtes a la llibreta:

- Com s' anomenen les 3 partícules a partir de les que estan formats els àtoms? (nom i símbol)
- Quines de les 3 partícules anteriors estan en el nucli atòmic? (escriu-ne els símbols només)
- Quina de les 3 partícules anteriors no té càrrega elèctrica? (símbol)
- Quines de les 3 partícules anteriors tenen càrregues elèctriques iguals però de signe contrari? (símbols)
- Què passa entre càrregues elèctriques de signes contraris?
- Per què els electrons no cauen al nucli atòmic? (Mmmm, pensa, ...)
- Què passa entre càrregues elèctriques del mateix signe?
- Per què els protons poder estar junts en el nucli atòmic? (Utilitza excepcionalment google ;-)
- Què tenen en comú tots els elements químics?
- Què diferencia uns elements químics d' altres?

3. Com ordenem els elements químics?

Utilitza el següent enllaç per a construir àtoms corresponents a diferents elements químics i observa tota la informació que hi apareix associada.

Font: <https://phet.colorado.edu/en/simulation/build-an-atom>.

En aquesta applet observaràs diverses coses molt interessants:

- Els elements químics s'ordenen en una taula distribuïda en files i columnes: la **taula periòdica**. Podem veure el símbol de cada element químic, associat a l'àtom construït, ressaltat dalt a la dreta.
- Just baix podem veure si l'element químic és neutre o si té una càrrega elèctrica neta. Quan l'element químic no és neutre s'anomena ió.
- I just baix podem veure un valor numèric que es coneix com número màssic.

Exercici 3. Còpia i contesta a les següents preguntes curtes a la llibreta:

- Tenint en compte que la taula periòdica es llig de dalt a baix i de dreta a esquerra, amb què guarda relació la posició que ocupa cada element químic en la mateixa?
- Com s'estableix la càrrega neta de cada element químic?
- De què depèn el número màssic? Raona la resposta.