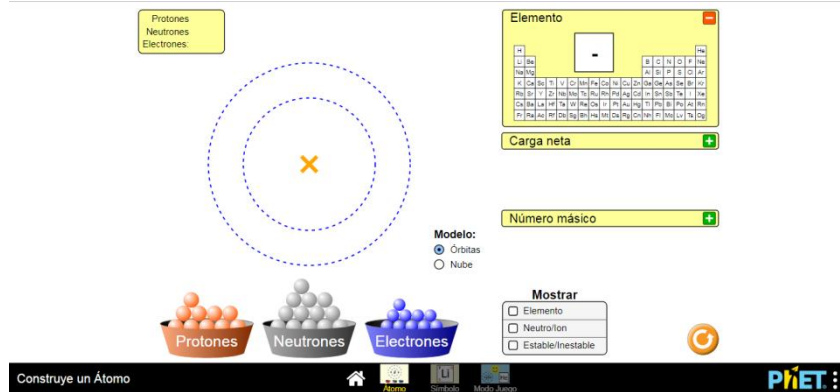


PRÀCTICA 3: CONSTRUCCIÓ D'ÀTOMS

Entrem dins l'enllaç que trobem a *Clickedu* anomenat *simulador construcció d'àtom*.
També podem accedir al simulador copiant la següent direcció:

https://phet.colorado.edu/sims/html/build-an-atom/latest/build-an-atom_es.html



Per realitzar el següent exercici, es necessari que tinguem seleccionat el model *orbita* i al quadre de *mostrar* seleccionar només *elemento*.


Modelo:

- Órbitas
 Nube

Mostrar

- Elemento
 Neutro/Ion
 Estable/Inestable

1. Construeix els següents àtoms amb el simulador i respon a les preguntes:

Protons (p ⁺)	Neutrons (n ⁰)	Electrons (e ⁻)	Quin element és? (fórmula i nom)	Representa'l 
2	2	2	He : heli	${}^4_2\text{He}$
1	0	1		
7	7	7		
4	5	4		
9	10	9		
5	6	5		
10	10	10		
3	4	3		

b) Quin dels 5 models atòmics representa el simulador de l'aplicació?

.....

c) Fixa't ara amb les òrbites que hi ha al voltant del nucli, en la primera òrbita, quants electrons i podem col·locar com a màxim? I en la segona?

.....

.....

2. Experimenta amb l'últim àtom que has construït ($p^+ = 3$, $n^0 = 4$ i $e^- = 3$):

a) Què succeeix si afegim 1 electró més? I dos electrons més?

.....

b) Ara, torna a deixar només 3 electrons i afegeix 2 neutrons més al nucli. Que li passa a l'àtom?

.....

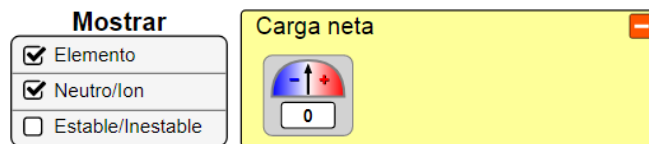
c) Treu els neutrons afegits anteriorment i ara afegeix 1 protó més al nucli. Què succeeix? I si afegim 2 protons més, que passa?

.....

.....

d) Observant el que ha succeït, podem afirmar que la partícula subatòmica que ens identifica quin element és l'àtom representat és.....

Per la segona part de l'estudi, necessitem seleccionar les 2 primeres opcions del quadre *Mostrar* i també hem d'activar el quadre *carga neta*



3. Construeix al simulador un àtom format per 6 protons, 6 neutrons i 6 electrons i respon a les següents preguntes:

a) Quin element és?.....

b) Ara, afegim 2 electrons, que passa? Quina càrrega té i per què?

.....

.....

c) Ara li traiem 5 electrons, que li succeeix? Quina càrrega té i per què?

.....

d) Com s'anomenen els àtoms han adquirit càrrega negativa?.....

e) Com aconseguen els àtoms tenir càrrega negativa?

f) Representa l'ió que has obtingut a l'apartat b.....

g) Com s'anomenen els àtoms que han adquirit càrrega positiva?.....

h) Com aconseguen els àtoms tenir càrrega positiva?

i) Representa l'ió que has obtingut a l'apartat c.....

Ara investigarem que li succeeix a l'àtom quan li modifiquem el nombre de neutrons que conté el seu nucli. Per veure-ho, necessitem tenir marcada la opció *Estable/Inestable* del quadre *Mostrar*.

Mostrar

<input checked="" type="checkbox"/> Elemento
<input type="checkbox"/> Neutro/Ion
<input checked="" type="checkbox"/> Estable/Inestable

4. Completa el quadre següent, després, construeix els àtoms al simulador i digues si són estables o no.

Àtom	A	Z	Protons (p ⁺)	Neutrons (n ⁰)	Electrons (e ⁻)	Estabilitat
1_1H						
2_1H						
3_1H						

6. Omple els buits

Els tres àtoms d'hidrogen de l'exercici 4 tenen el mateix nombre
 però diferent nombre Tots 3 són.....