

ATÒMIUM FÍSICA I QUÍMICA ESO 3

PROGRAMACIÓ D'AULA

UNITAT 1. ELS ÀTOMS

PROGRAMACIÓ

CONTINGUTS

Els àtoms

La matèria és discontinua
La teoria atòmica de Dalton

L'àtom no és indivisible

El descobriment dels electrons
Més partícules subatòmiques
El nucli i l'escorça

Els tres ingredients dels àtoms

La neutralitat de la matèria
Què manté unides les partícules de l'àtom?
El nombre atòmic

Els isòtops

El nombre màssic
Els isòtops
La representació d'isòtops

OBJECTIUS DIDÀCTICS

- Buscar informació sobre els continguts de la unitat i processar-la.
- Estimular l'interès per la física i valorar els avenços dels diferents models atòmics per a explicar científicament les diferents formes en què se'ns pot presentar la matèria.
- Conèixer les diferents partícules que constitueixen l'àtom i preguntar-se com aquestes es mantenen unides.
- Ser conscient dels ordres de magnitud de les mides de les partícules que constitueixen la matèria i de les seves propietats.
- Distingir les possibles alteracions que pot patir un àtom segons que hi manquin o que hi sobrin partícules subatòmiques.
- Identificar isòtops a partir de la seva notació.
- Buscar informació i interpretar dades sobre possibles utilitats d'alguns isòtops.
- Identificar anions i cations.
- Conèixer algunes de les diferents concepcions que l'home ha tingut de la matèria al llarg de la història.
- Descriure com les interaccions de la matèria intervenen en l'estabilitat de l'àtom.
- Diferenciar entre àtoms, ions i isòtops.
- Valorar la importància de la capacitat d'imaginar per a poder comprendre els diferents models atòmics.
- Treballar col·laborativament.

COMPETÈNCIES BÀSIQUES PER DIMENSIONS

COMPETÈNCIES BÀSIQUES DE L'ÀMBIT CIENTÍFICOTÈCNIC

DIMENSIÓ INDAGACIÓ DE FENÒMENS NATURALS I DE LA VIDA QUOTIDIANA

C1 Identificar i caracteritzar els sistemes físics i químics des de la perspectiva dels models, per comunicar i predir el comportament dels fenòmens naturals.

C6 Reconèixer i aplicar els processos implicats en l'elaboració i validació del coneixement científic.

COMPETÈNCIES BÀSIQUES DE L'ÀMBIT MATEMÀTIC

DIMENSIÓ RESOLUCIÓ DE PROBLEMES

C2 Emprar conceptes, eines i estratègies matemàtiques per resoldre problemes.

DIMENSIÓ COMUNICACIÓ I REPRESENTACIÓ

C10 Expressar idees matemàtiques amb claredat i precisió i comprendre les dels altres.

COMPETÈNCIES BÀSIQUES DE L'ÀMBIT DIGITAL

DIMENSIÓ TRACTAMENT DE LA INFORMACIÓ I ORGANITZACIÓ DELS ENTORNS DE TREBALL I APRENTATGE

C5 Construir nou coneixement personal mitjançant estratègies de tractament de la informació amb el suport d'aplicacions digitals.

COMPETÈNCIES BÀSIQUES DE L'ÀMBIT PERSONAL I SOCIAL

DIMENSIÓ AUTOCONeixEMENT

C1 Prendre consciència d'un mateix i implicar-se en el procés de creixement personal.

DIMENSIÓ PARTICIPACIÓ

C4 Participar a l'aula, al centre i a l'entorn de manera reflexiva i responsable.

CRITERIS D'AVAUACIÓ

- Elabora conclusions en funció de les evidències recollides en un procés de recerca i identifica els supòsits que s'han assumit en deduir-les i argumentar-les.
- Utilitza la taula periòdica per a obtenir dades d'elements químics i aplica un model elemental d'àtom per a interpretar-ne la diversitat i algunes de les propietats.
- Entén l'evolució dels diferents models atòmics.
- Assimila diferents maneres de representar àtoms i compostos i els identifica amb els símbols corresponents.
- Coneix les tres partícules subatòmiques fonamentals i les seves característiques bàsiques.
- Relaciona la quantitat i el tipus de partícules que forma un àtom amb la seva posició en la taula periòdica.
- És capaç d'explicar quines interaccions de la matèria mantenen cohesionat un àtom.
- Treballa amb els conceptes de nombre atòmic i de nombre màssic.
- Capta el concepte de neutralitat i distingeix els anions dels cations.
- Entén com funcionen les notacions que descriuen els àtoms, els isòtops i els ions.
- És capaç de treballar en equip de manera col·laborativa.