

www.cibereduca.com



V Congreso Internacional Virtual de Educación
7-27 de Febrero de 2005

ÚS DE LES TIC AL CENTRE EDUCATIU

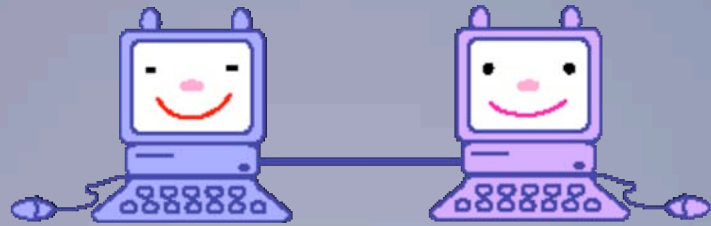
Mari Angel Pitarque Cambra

©CiberEduca.com 2005

La reproducción total o parcial de este documento está prohibida sin el consentimiento expreso de/los autor/autores.
CiberEduca.com tiene el derecho de publicar en CD-ROM y en la WEB de CiberEduca el contenido de esta ponencia.

® CiberEduca.com es una marca registrada.

©™ CiberEduca.com es un nombre comercial registrado



Ús de les TIC

al centre educatiu.

Mari Angel Pitarque Cambra
mariangelpica@hotmail.com
Doctora en Química
Professora de Física i Química



Dues experiències diferents de recerca i
anàlisi d'informació a 1r de Batxillerat.

Totes i tots coneixem la importància i necessitat de potenciar l'ús de la metodologia científica i de recerca entre l'alumnat en totes les àrees.

Despertar la inquietud, interrogar-se pel que ens envolta, explorar i investigar per tal de trobar respostes són peces fonamentals de l'aprenentatge tal com es concep avui dia.

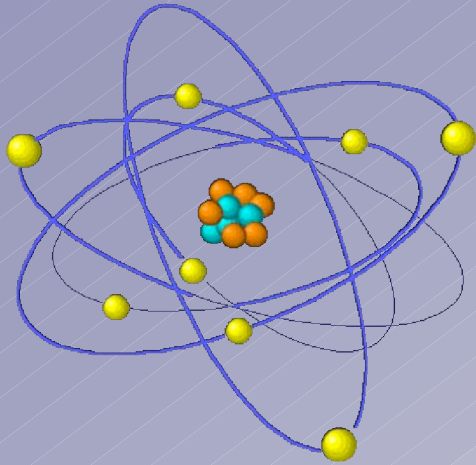
També som conscients de que vivim a la societat del coneixement i les noves tecnologies.

L'alumnat ha canviat, els seus interessos i necessitats es corresponen ara amb els de la nova societat.

Les noves tecnologies ens plantegen nous reptes als ensenyants. Ensenyar tecnologies i sobre tot ensenyar a utilitzar-les és una base fonamental a l'educació.

La necessitat de potenciar l'ús de la metodologia científica i de recerca entre l'alumnat i el desenvolupament de les noves tecnologies van ser les causes del disseny d'aquestes dues experiències de recerca.

Aquestes experiències es van fer durant el curs 2003-2004 a l'IES *Mar de Aragón* a Caspe (Zaragoza)



Experiència 1 :

Realització d'una recerca d'informació dirigida sobre les teories atòmiques mitjançant una Web Quest.

http://es.geocities.com/modelos_atomicos

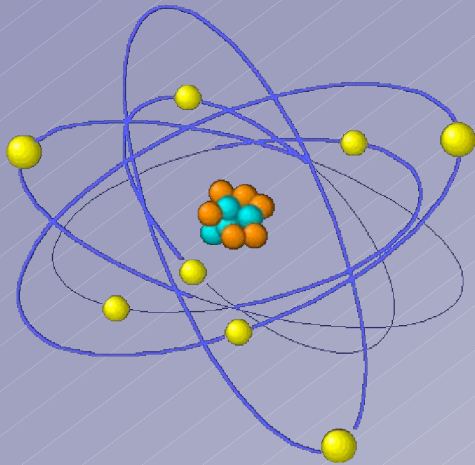
Experiència 2:

Realització d'una recerca lliure per trobar una resposta concreta a una pregunta relacionada amb la Química.

Basant-nos en el pensament de que *TOT ÉS QUÍMICA*, cada alumne/a es va plantejar una pregunta concreta sobre el fonament químic del funcionament d'instruments o substàncies que fem servir cada dia.

Les recerques individuals van ser presentades a la classe per cada alumne/a i es van recollir en un petit llibre.





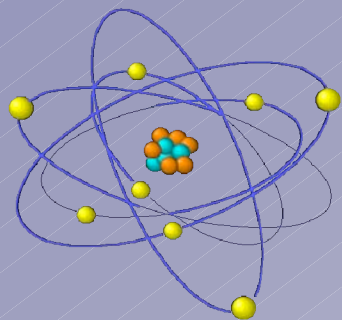
Experiència 1 :

Recerca sobre les teories atòmiques mitjançant una Web Quest.

http://es.geocities.com/modelos_atomicos

Perquè?

- Vaig conèixer les Web Quest a l'estiu del 2003 a un curs virtual d'ACTE a l'Escola d'Estiu de Rosa sensat, i em van semblar una eina ideal per treballar amb internet a l'aula.

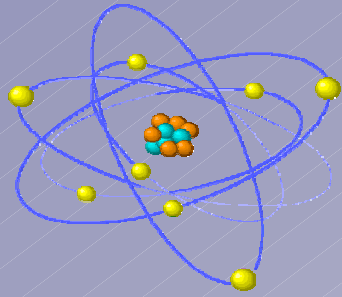


Experiència 1 :

Recerca sobre les teories atòmiques mitjançant una Web Quest.

http://es.geocities.com/modelos_atomicos

- Les WQ eren la solució al principal problema que presentava la realització de treballs de recerca. L'alumnat només feia servir un cercador i omplia un munt de fulls amb una informació que moltes vegades ni tan sols llegia.
- Per respondre a les preguntes formulades les WQ els feia utilitzar una informació molt concreta, que el professor/a podia contrastar abans, i els obligava a analitzar la informació.
- El treball demana una conclusió final, cosa que obligava a l'alumnat a pensar en allò que havien treballat i a



Experiència 1 :

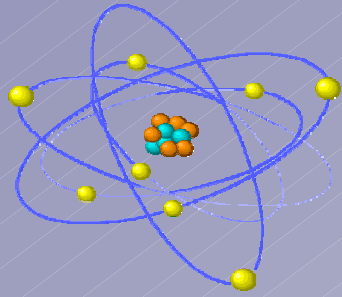
Recerca sobre les teories atòmiques mitjançant una Web Quest.

http://es.geocities.com/modelos_atomicos

Es va escollir un tema teòric (El desenvolupament de les teories atòmiques) que dintre del currículum requereix molt temps d'explicació teòrica a l'aula i en general resulta pesat per a l'alumnat.

L'explicació teòrica no permetia a l'alumnat adonar-se de la importància del mètode científic i del desenvolupament històric de la ciència.

Sense un primer pensament no hi ha una posterior teoria.



Experiència 1 :

Recerca sobre les teories atòmiques mitjançant una Web Quest.

http://es.geocities.com/modelos_atomicos

Per això es va experimentar amb una eina molt més atractiva per l'alumnat que l'explicació teòrica del professor/a,
L'ORDINADOR I INTERNET.

Experiència 2: TOT ÉS QUÍMICA La química a la vida

Perquè?

- La recerca tradicional a internet és una bona manera d'aprendre a buscar informació i a aplicar el mètode científic.
- El fet de respondre a una pregunta molt concreta obligava a l'alumnat a triar la font d'informació i a fer un anàlisi de la mateixa.
- Posava a prova la paciència de l'alumnat, no buscaven informació sobre un tema, volien una resposta i la cerca era molt més complicada.



Experiència 2: TOT ÉS QUÍMICA La química a la vida

Adonar-se de la importància de la física i la química a les nostres vides és un dels objectius de la matèria al batxillerat.

Que millor, per tant, que analitzar el fonament químic de molts dels estris o substàncies que fem servir diàriament.



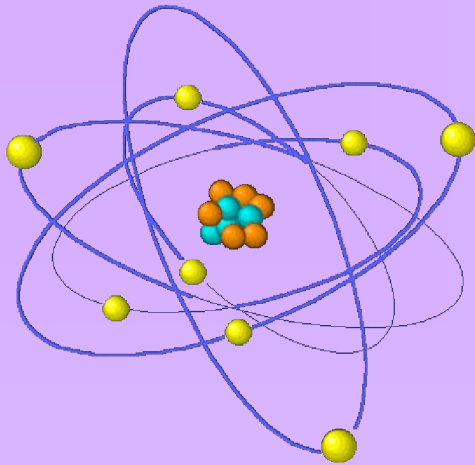
OBJECTIUS

- Iniciar l'alumnat a la utilització de les noves tecnologies i la seva aplicació a l'aula.
- Treballar amb Word o altres processadors de textos.
- Fer servir l'ordinador e internet com eines docents.
- Fer una recerca crítica d'informació.
- Presentar un treball.
- Reconèixer la importància de la bibliografia.

OBJECTIUS

- Treballar de forma individual i en grup.
- Desenvolupar l'autoestima i la cooperativitat.
- Conèixer i valorar la importància del mètode científic.
- Conèixer i valorar la importància de la química a les nostres vides.
- Desenvolupar i aconseguir els objectius proposats al currículum de la matèria de Física i Química.

Els resultats



Experiència 1 :

Recerca sobre les teories atòmiques mitjançant una Web Quest.

http://es.geocities.com/modelos_atomicos

Si mireu als següents arxius veureu alguns del treballs que els alumnes van realitzar.

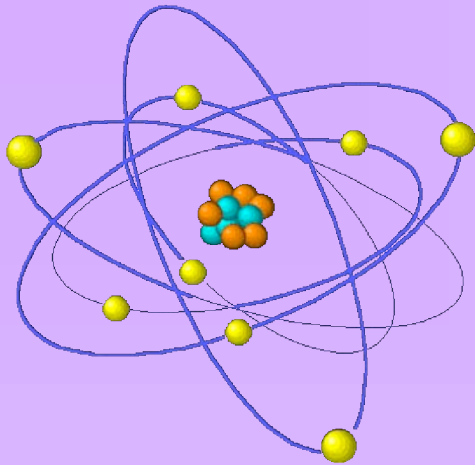
Modelos atómicos, 1r Batxillerat Científic

[Treball 1](#), [Treball 2](#) i [Treball 3](#)

Si no voleu mirar tot el treball, aquí trobareu algunes de les conclusions i algunes mostres de l'activitat 5(Teoria atòmica actual).

[Conclusió 1](#), [Conclusió 2](#) i [Conclusió 3](#)

[Activitat5.1](#), [Activitat5.2](#), [Activitat5.3](#) i [Activitat5.4](#)



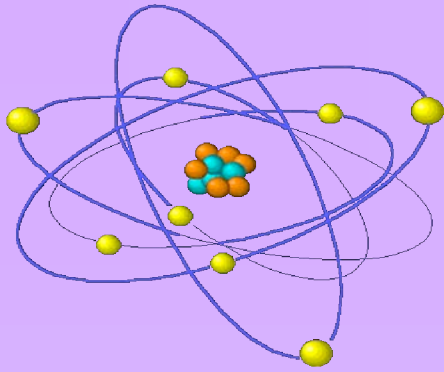
Experiència 1 :

Recerca sobre les teories atòmiques mitjançant una Web Quest.

http://es.geocities.com/modelos_atomicos

També podeu mirar algunes de les opinions que han emès els i les alumnes després de fer el treball: [opinió1](#) i [opinió2](#).

Aquí trobareu també una mostra d'una de les [avaluacions](#) realitzades pels alumnes.



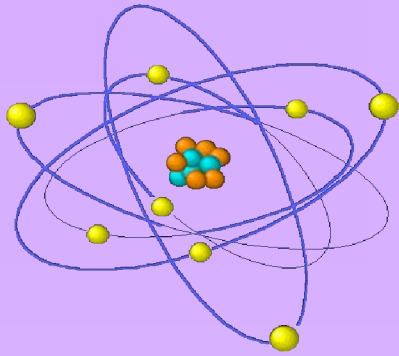
Experiència 1 :

Recerca sobre les teories atòmiques mitjançant una Web Quest.

http://es.geocities.com/modelos_atomicos

Conclusió

- En general els/les alumnes van treballar el tema més contents.
- Els resultats obtinguts, reflectits a l'examen, van estar millors que amb el mètode tradicional.
- El coneixement i la valoració del mètode científic va millorar respecte a altres experiències.



Experiència 1 :

Recerca sobre les teories atòmiques mitjançant una Web Quest.

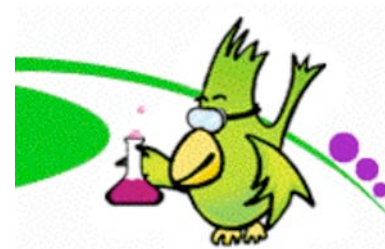
http://es.geocities.com/modelos_atomicos

- El coneixement i comprensió de les diferents teories atòmiques va estar més correcte que en altres experiències.
- La teoria atòmica actual queda molt més clara.
- L'alumnat va treure algunes conclusions bastant encertades.
- El temps dedicat va ser més gran però, també va ser molt més productiu.

Experiència 2:



Todo es Química



La química en la vida

Trabajo realizado por los alumnos de 1º de Bachillerato del IES Mar de Aragón, Curso 2003-04.

Tot és Químic

La química a la vida



L'Índex [...](#)

Els autors [...](#)

Alguns exemples

Tot és Química

La química a la vida



Airbag

En què consisteixen els aliatges lleugers?

Perquè treuen la cal els antical?

Com actua un detector de fum?

Perquè refreden els frigorífics?

Tubs de Neó

Pintures antioxidants

El nitrogen líquid i les berrugues

Perquè ens protegeixen les cremes solars?

Què és el PVC?

Tot és Química

La química a la vida



Conclusió

- L'alumnat va necessitar molta més ajuda que a la recerca amb la web quest.
- Tots (excepte un) van acabar la seva recerca d'una manera més o menys correcta.
- Van experimentat realment amb la recerca bibliogràfica.

Tot és Química

La química a la vida



- Les presentacions a l'aula van ser molt productives, els debats que es van generar van posar a prova els ponents, que se'n van sortir prou bé a la majoria dels casos.
- El fet de presentar els resultats en un llibre els va fer sentir contents i orgullosos del seu treball.