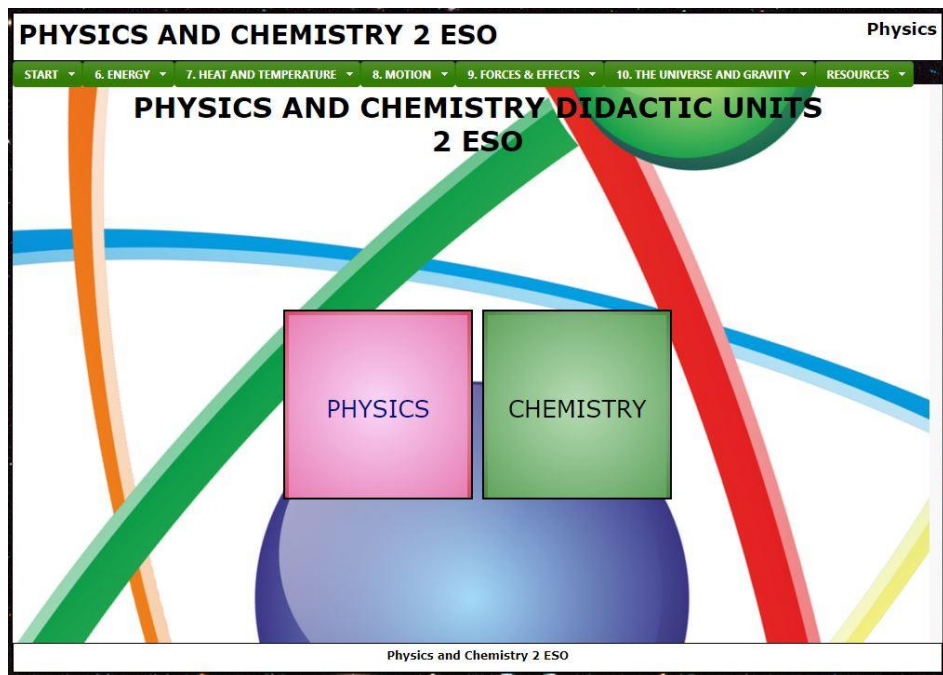
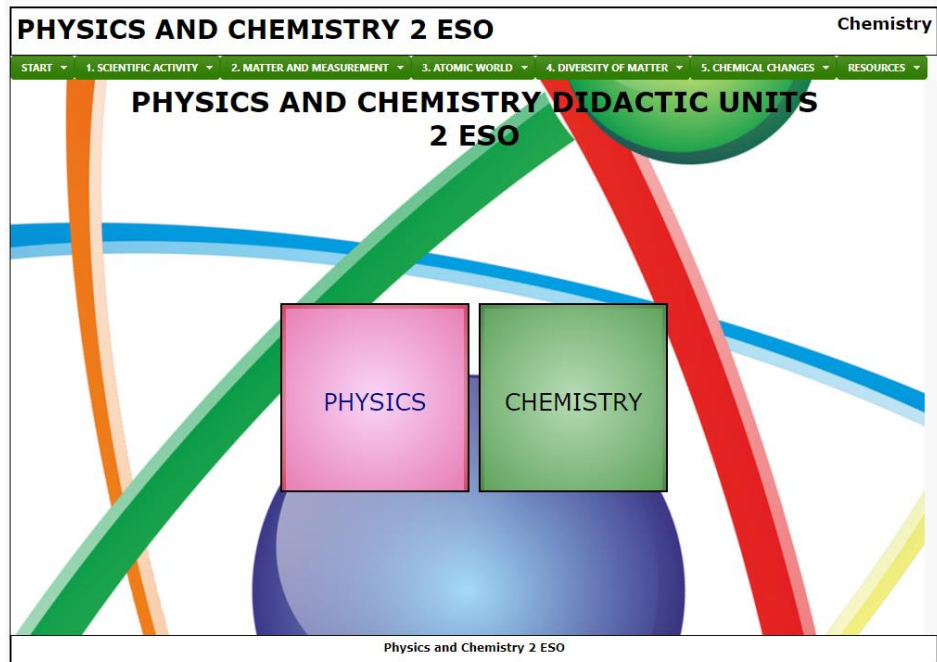




# MANUAL DO USUARIO





## 1. Menú principal

Na zona superior do espazo central podes atopar o **menú principal**, dende o que se pode acceder a todos os contidos, e que ten un funcionamento moi sinxelo.

**PHYSICS AND CHEMISTRY 2 ESO**

START ▾ 1. SCIENTIFIC ACTIVITY ▾ 2. MATTER AND MEASUREMENT ▾ 3. ATOMIC WORLD ▾ 4. DIVERSITY OF MATTER ▾ 5. CHEMICAL CHANGES ▾ RESOURCES ▾

**PHYSICS AND CHEMISTRY DIDACTIC UNITS 2 ESO**

Menú principal

Podes despregar o menú facendo clic enriba do título de cada unidade

Se pos o cursor enriba despregas o submenú

Accedes ó contido facendo clic enriba da parte que queiras abrir

Physics and Chemistry 2 ESO

## 2. Submenús

**PHYSICS AND CHEMISTRY 2 ESO**

START ▾ 1. SCIENTIFIC ACTIVITY ▾ 2. MATTER AND MEASUREMENT ▾ 3. ATOMIC WORLD ▾ 4. DIVERSITY OF MATTER ▾ 5. CHEMICAL CHANGES ▾ RESOURCES ▾

**PHYSICS DIDACTIC UNITS 2 ESO**

Measurement song  
What is matter?  
Measurement. The SI  
Simulations  
Booklet  
Activities  
Web resources  
Project  
Selfassessment

**CHEMISTRY DIDACTIC UNITS 2 ESO**

PHYSICS CHEMISTRY

Physics and Chemistry 2 ESO



Cada unha das unidades didácticas estrctúrase nunha serie de apartados, que se farán visibles cando se preme no menú principal. Inda que non todas extán organizadas exactamente do mesmo xeito, sí que comparten unha estrutura xeral.

### 2.1. Song

Cada tema comeza cunha canción, relativa dalgún xeito ó tema a tratar. Trátase dunha actividade introductoria e lúdica

### 2.2. Páxinas interactivas

Esta páxinas levan incorporado unha **barra de navegación** na parte superior esquerda da pantalla. O seu funcionamento é moi sinxelo, e explícase no seguinte gráfico

**Barra de navegación**

**Physics and Chemistry 2 ESO** Chemistry

START | SUBJECTS ACTIVITY | 2. MATTER AND MEASUREMENT | 3. ATOMIC WORLD | 4. DIVERSITY OF MATTER | 5. CHEMICAL CHANGES | RESOURCES

**Chemical reactions**

9. How to balance a chemical equation

Balanced chemical equations show that mass is conserved in chemical reactions.

If you just write an equation, it may not be balanced. The number of atoms of each element on the left must be the same as they are on the right.

To balance an unbalanced equation, you need to add one or more formulae (called stoichiometric coefficients or coefficients).

**Callout boxes:**

- Podes ampliar contidos, enlazar con páxinas web ou diferentes actividades facendo clic nas iconas** (points to the N icon)
- Podes ocultar as palabras en negra facendo clic no N** (points to the N icon)
- Podes seleccionar ir directamente a unha páxina calquera desplegando o menú** (points to the list icon)
- Podes avanzar nas páxinas de contidos premeo nas frechas, para ir á anterior ou á seguinte.** (points to the left and right arrow icons)

STEP	RESULT
Reactants and products	$H_2 + O_2 \rightarrow H_2O$
Check to see if there are equal numbers of atoms of each element in the reactants and in the products.	$H_2 + O_2 \rightarrow H_2O$
There is equal number of atoms of hydrogen, 2 atoms of hydrogen in the beginning and in the end, but there are 2 atoms of oxygen in the reactants and only 1 atom in the product. The equation is unbalanced.	Reactants: H: 2 atoms, O: 2 atoms Products: H: 2 atoms, O: 1 atom
To equal this number, we add a big 2 to the left of the $H_2O$ (this number multiplies the whole formula by 2)	$H_2 + O_2 \rightarrow 2 H_2O$
There are 2 atoms of oxygen in the reactants and only one atom in the product.	Reactants: H: 2 atoms, O: 2 atoms Products: H: 4 atoms, O: 2 atoms
After adding the coefficient 2 to the left of the $H_2O$ equals the number of atoms of oxygen on both sides, but now the number of atoms of hydrogen is unbalanced.	$2 H_2 + O_2 \rightarrow 2 H_2O$
To solve this situation, a big 2 is placed before the hydrogen in the reactants. Now, we equal the number of hydrogens on both sides.	Reactants: H: 4 atoms, O: 2 atoms Products: H: 4 atoms, O: 2 atoms
Check to see if there are equal numbers of each element of both sides. There are:	$2 H_2 + O_2 \rightarrow 2 H_2O$
	4 hydrogen atoms and 2 oxygen atoms

Physics and Chemistry 2 ESO

Como podes ver, nestas páxinas que inclúen barra de navegación poden aparecer diferentes botóns, dependendo da acción que vaian a dar lugar:



**Frechas.** Para retroceder ou avanzar á páxina anterior ou á seguinte, se o documento ten varias páxinas.



**Menú despregable.** Pulsando neste botón aparecerá unha lista coas páxinas que compoñen a actividade



**Grosa.** Pulsando neste botón, todas as palabras en grosa que haxa no texto "desaparecerán" (quedarán tapadas cun rectángulo opaco).



**Hipervínculo.** Pulsando neste botón o navegador incrusta un enlace externo (vídeo, simulación...)



**Imaxe.** Este botón presentará unha imaxe en pantalla.



**Embed.** Pulsando aquí abríase unha páxina co obxecto incrustado.



**Arquivo.** Este botón abrirá un arquivo de texto.



**Carpeta.** Este botón lanzará o contido dunha carpeta asociada a este, que poderá ser unha actividade, un paquete de actividades, unha aplicación, un programa, etc.



**Vídeo.** Este botón presentará un reprodutor de vídeo para poder reproducir o vídeo asociado a este



**Audio:** Este botón abrirá un arquivo de son.

### 2.3. Simulations

Cada unidade didáctica inclúe simulacións interactivas, que poden ser moi útiles de cara á comprensión de conceptos, procesos, cambios, Leis ou procedementos.

Estas simulacións en ocasións están relacionadas con laboratorios virtuais, e noutras inclúense applets ou animacións. En xeral, estes recursos inclúen un apartado no que se explica o seu funcionamento.

Nas simulacións Phet Interactive Simulations o funcionamento soe ser bastante intuitivo, pero pódese consultar na páxina web Phet, <https://phet.colorado.edu/en/simulations/filter?subjects=general&type=html,prototype> para máis información sobre a simulación e recursos educativos desenvolvidos a partir delas.



## 2.4. Booklet

Documento de texto que incluye los conceptos e procedimientos desarrollados en las páginas interactivas, presentado como archivo pdf descargable.

## 2.5. Activities

Neste apartado inclúense tanto actividades interactivas como documentos descargables para realizar por escrito.

### Actividades interactivas

En xeral, as actividades interactivas están organizadas en paquetes. Cando se abre un deles, na parte dereita hai un índice cos números das distintas actividades. Si pos o rato enriba de cada número verás o nome da actividade, facendo clic irás directamente a esa actividade.

Cando se realiza unha actividade correctamente, automaticamente, pasa a seguinte sen necesidade de facer clic en ningún lado; si pola contra se comete algún erro hai a posibilidade de volver a responder.

Con cada un dos grupos de actividades elaborase un informe que che pode servir de auto-avaliación, si o desexas ver so tes que premer na esquina superior dereita. Na pantalla aparecerá as actividades, o tempo empregado en cada unha, as veces que foron feitas, si foron correctas ou non, etc..



Se o necesitas, tamén se pode acceder a axuda para resolver as diferentes actividades cos recursos que aparecen tanto na zona sobre o índice de actividades, á dereita, como na barra do título.

### Worksheets

Documentos de texto descargables con diferente tipo de actividades para realizar por escrito, con diferente nivel de plexidade. As actividades inclúen múltiples procesos, dende definicións, clasificacións ou comparacións, ata interpretación ou categorización, así como dedución ou argumentación, según o caso.

### Outras actividades

Neste apartado propónse tanto a lectura de comics ou a resolución de formularios autoavaliáveis entre outras.

## 2.6. Web resources

Neste apartado inclúense enlaces páxinas web con recursos de interese directamente relacionados coa unidade didáctica que se está a desenvolver, que poden incluír vídeos, lesson plans ou recursos interactivos.

## 2.7. Project

Cada unidade didáctica propón a realización dunha tarefa ou proxecto, para a levar a cabo tanto na aula como fora dela, e que se poden desenvolver tanto dun xeito cooperativo, en grupos de traballo, como de forma individual.

A realización destas tarefas e proxectos seguro que axudará a mellorar as nosas diferentes capacidades e competencias, ó mesmo tempo que desenvolvemos un produto final que teremos que presentar á clase.

## 2.8. Selfassessment

Trátase dun documento de texto descargable, no que cada alumno valorará o seu nivel de coñecemento en relación ó que se pretende aprender en cada unha das unidades didácticas.

Cada un dos documentos de autoavaliación consta dunha serie de preguntas-indicadores en relación a procedementos, contidos e actitudes, que cada alumno poderá responder en diferentes momentos, por exemplo, antes de comenzo a desenvolver a unidade didáctica, ó remate, e antes dunha proba de avaliación de calquera tipo, exame, entrega de traballo ou tarefa.



## 2.9. Credits

Neste apartado inclúese a autoría dos recursos multimedia incorporados nos diferentes apartados das unidades didácticas, tales como vídeos, imaxes ou documentos.