

<b>Denominació de la matèria</b>	<b>FÍSICA I QUÍMICA QUART ESO</b>
<b>Durada i distribució setmanal:</b>	3 hores setmanals.
<b>Presentació:</b>	<p>La finalitat de la matèria de Física i Química és introduir als nois i les noies al món i al mètode científic, adquirint coneixements bàsics de l'àmbit de les ciències i familiaritzant-los amb el llenguatge específic. D'altra banda, es pretén que s'adonin que la química i la física ens envolten i que molts fets poden explicar-se amb les actuals teories que regeixen el món microscòpic i macroscòpic. S'intenta que siguin capaços d'expressar les seves idees i les puguin transmetre de manera coherent i amb propietat.</p> <p>Es treballa experimentalment, a vegades de manera individual i a vegades en grup. Els alumnes fan servir l'ordinador com a eina per processar, elaborar, emmagatzemar i presentar la informació utilitzant les tecnologies de la informació i la comunicació.</p> <p>També des de Ciències es pretén consolidar els hàbits d'estudi i treball que afavoreixin l'aprenentatge autònom i el desenvolupament de les seves capacitats.</p>
<b>Objectius</b>	<p>A l'acabar el 4t d'ESO l'alumne ha de haver assolit els objectius de l'etapa i ha de ser capaç de:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar els trets característics dels processos implicats en l'elaboració i validació del coneixement científic, a partir de casos històrics i de l'anàlisi de publicacions de temàtica científica.</li> <li>2. Planificar i dur a terme una recerca experimental per resoldre problemes científics senzills, que comportin la realització de totes les fases del procés d'investigació i comunicar el procés i els resultats mitjançant un informe escrit i una presentació en públic.</li> <li>3. Realitzar i interpretar representacions gràfiques de processos químics o físics a partir de taules de dades i de les lleis o principis involucrats.</li> <li>4. Justificar el caràcter relatiu del moviment i la necessitat d'un sistema de referència i de vectors per descriure'l adequadament, i aplicar-ho a la representació dels diversos tipus de desplaçament.</li> <li>5. Descriure de forma qualitativa les característiques principals (posició, velocitat i acceleració) de diversos tipus de moviment a partir de l'anàlisi de les gràfiques.</li> <li>6. Resoldre problemes de moviments rectilinis i circulars, utilitzant una representació esquemàtica amb les magnituds vectorials implicades expressant els resultats en unitats del SI.</li> <li>7. Elaborar i interpretar gràfiques que relacionin les variables del moviment partint d'experiències de laboratori o d'aplicacions virtuals interactives i relacionar els resultats obtinguts amb les equacions matemàtiques que vinculen aquestes variables.</li> </ol>

8. Utilitzar les lleis de Newton per justificar, en casos quotidians, la relació entre les forces que actuen sobre un cos i les característiques del seu moviment, incloent-hi el cas de l'equilibri.

9. Interpretar de forma senzilla els moviments dels astres i de les naus espacials, així com alguns dels problemes que comporten.

10. Reconèixer que calor i treball són dues formes de transferència d'energia, identificant les situacions en què es produeixen.

11. Relacionar els conceptes de treball i potència en la resolució de problemes en contextos reals expressant els resultats en unitats del SI o altres d'ús comú.

12. Relacionar la calor amb els efectes que produeix en els cossos: variació de temperatura, canvis d'estat i dilatació.

13. Interpretar diversos fenòmens com a resultat de la transferència d'energia mitjançant ones. Analitzar i interpretar les característiques i la propagació del so i la llum, a partir de l'experimentació o amb programes informàtics o aplicacions per a dispositius mòbils.

14. Interpretar algunes evidències de la distribució dels electrons en nivells energètics dins de l'àtom. Argumentar la relació entre aquesta distribució i l'organització dels elements en la taula periòdica. Relacionar algunes propietats de les substàncies amb la seva estructura i les característiques dels seus enllaços.

15. Representar l'estructura d'algunes substàncies orgàniques d'interès quotidià i relacionar-les amb les seves propietats.

16. Relacionar la capacitat de l'àtom de carboni per formar enllaços amb la gran quantitat de compostos que l'inclouen i la seva importància en la química de la vida. Identificar els hidrocarburs com a recurs energètic i els problemes ambientals relacionats amb el seu ús.

17. Interpretar reaccions químiques tenint en compte els aspectes materials, energètics i cinètics i ser capaç d'aplicar-los a l'anàlisi d'alguns processos químics naturals o industrials d'importància a la vida quotidiana. Saber realitzar càlculs de quantitats de substància senzills a partir d'equacions químiques.

18. Reconèixer el pH com a indicador ambiental i identificar i mesurar la força de àcids i bases en assajos de laboratori.

## **CRITERIS D'AVALUACIÓ EN CONDICIONS NORMALS:**

Per a l'avaluació de l'alumnat, es tindrà en compte els següents criteris d'avaluació, la nota dels quals quedarà establerta competencialment:

- **EXÀMENS: 70 %** (Es realitzarà un mínim de 2 exàmens per trimestres)
- **ACTIVITATS: 25 %** (En aquest apartat s'inclouen totes les activitats que es realitzen siguin exercicis a la llibreta, , activitats de fotocòpies, dossiers, presentacions, treballs, informes de pràctiques, ...)
- **ACTITUD: 5 %** (En aquest apartat es valora la puntualitat, la participació, l'atenció a l'aula, la implicació en el seguiment de la matèria, la pulcritud en el treball...)

### **Avaluació:**

#### **AVALUACIÓ FINAL DE CURS:**

Es valora el rendiment de l'alumne i té caràcter continu. Per aprovar el curs, es farà la mitja dels 3 trimestres i si és AS o superior el curs queda aprovat, sempre i quan, l'assoliment d'algun trimestre no sigui molt baix. En aquest cas, es faran activitats que facilitin l'assoliment del trimestre corresponent

#### **RECUPERACIÓ PER TRIMESTRES:**

L'alumnat que no superi la matèria per mitjana de curs, podrà recuperar els trimestres no assolits al llarg del curs, mitjançant activitats que es creguin oportunes. La qualificació màxima que podran obtenir serà ASSOLIT SATISFACTORI (AS).

#### **RECUPERACIÓ DE CURSOS ANTERIORS**

L'alumnat que tingui la matèria no assolida dels cursos anteriors haurà de realitzar tasques de recuperació. La qualificació màxima que podran obtenir serà ASSOLIT SATISFACTORI.