

SEMINARI de Física i Química

CONTINGUTS I OBJECTIUS DE L'ASSIGNATURA DE FÍSICA I QUÍMICA PER A 4T ESO

Els continguts de la matèria de 4t d'ESO de Física i Química completen i amplien els rebuts a les assignatures respectives de 2n i de 3r d'ESO.

És bàsica per poder cursar un Batxillerat de Ciències, tant Tecnològic com Biosanitari.

És una bona opció, per a qualsevol Batxillerat, de consolidar els coneixements de ciències de l'alumnat d'ESO.

METODOLOGIA I ORGANITZACIÓ DE LA MATÈRIA

- S'utilitza el llibre interactiu Science Bits, ja conegut per l'alumnat als cursos de 2n i 3r ESO
- També materials propis que es troben a la plataforma Moodle.
- Es realitzen pràctiques dels blocs temàtics de l'assignatura.
- Es programa una sortida a Cosmocaixa, amb la realització de 2 tallers, cap a finals del 2n trimestre.
- Participació al concurs de fotografia de Física de sant Jordi.

CONTINGUTS DE LA MATÈRIA

Els dos primers trimestres tindran continguts de Física i el tercer de Química.

La seva distribució esquemàtica és:

CONTINGUTS	TEMPORITZACIÓ EN SETMANES
Magnituds i Unitats SI	1
Cinemàtica dels moviments rectilinis .MRU	2
Cinemàtica dels moviments rectilinis .MRUA	3
Estudi de les forces	2
Dinàmica.	3
Estàtica de fluids. Principi d' Arquímedes.	3
Treball i energia	3
Les ones. El so i la llum	1
Les substàncies pures i les mescles. El mol.	2
La Taula Periòdica. L'enllaç químic.	3
Formulació inorgànica	3
Canvi químic	4

El seus objectius de manera més detallada contempnen:

Emprar correctament les unitats de les diferents magnituds bàsicament en el SI.

Conèixer la importància dels diferents sistemes de referència en l'estudi dels moviments.

Comprendre els conceptes de velocitat i acceleració.

Comprendre el criteri de signes necessari per determinar la posició, la velocitat i l'acceleració en un mr.

Saber reconèixer i interpretar un determinat mr pels seus gràfics velocitat-temps i acceleració-temps.

Entendre els tres primers principis de la Dinàmica i les seves conseqüències.

Saber trobar la resultant de les forces que actuen sobre un cos.

Saber que el pes d'un cos varia d'un planeta a un altre i la massa no.

Entendre els principis de Pascal i d'Arquímedes i les seves conseqüències i aplicacions.

Conèixer les diferents manifestacions de l'energia i les seves interrelacions. Treball.

Saber que qualsevol ona propaga energia però no matèria.

Saber que el so és una ona longitudinal i que li cal un medi per propagar la seva energia.

Conèixer les fonts de llum, les característiques de la seva propagació i que es pot propagar en el buit.

Conèixer les lleis de la reflexió i la refracció i saber construir la imatge que forma un mirall i la seva aplicació a la vida quotidiana.

Conèixer el conjunt de l'espectre electromagnètic i saber l'àmbit d'utilització de cada tipus d'ona electromagnètica.

Conèixer el model corpuscular de la matèria. Saber relacionar element, compost, àtom, molècula, ió.

Conèixer l'estructura bàsica de la TP. Saber que té una base experimental i com extreure'n informació.

Comprendre els diferents tipus d'enllaç químic i conèixer els diferents tipus de sòlids.

Saber formular els compostos binaris i hidròxids.

Conèixer el concepte de pH i la seva utilitat.

Saber realitzar càlculs estequiomètrics senzills corresponents a reaccions químiques de neutralització.

Saber resoldre problemes i qüestions relacionats amb aquests continguts.

Realitzar pràctiques senzilles relacionades amb aquests continguts.