

CURS: 2n ESO

MATÈRIA: Física i Química

PROGRAMACIÓ ANUAL 24-25

SA	SESSIONS	COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES	BLOCS SABERS	SABERS DESGLOSSATS
1r TRIMESTRE				
A la recerca de respostes!	3 sessions	C4 i C6	*B1	Utilització de metodologies pròpies de la investigació científica per a la identificació i la formulació de qüestions, l'elaboració d'hipòtesis i el seu contrast experimental.
			*B1	Disseny i realització de treball experimental i empenedoria de projectes de recerca per a la resolució de problemes mitjançant l'ús de l'experimentació, la indagació, la deducció, la recerca d'evidències o el raonament logicomatemàtic per fer inferències vàlides a partir de les observacions i l'elaboració de conclusions pertinents i generals que vagin més enllà de les condicions experimentals, per aplicar-les a nous escenaris.
			*B1	Ús de diversos entorns i recursos d'aprenentatge científic, com ara el laboratori o els entorns virtuals, utilitzant de forma correcta els materials, els productes i les eines tecnològiques i atenent les normes d'ús de cada espai per assegurar la conservació de la salut pròpia i comunitària, la seguretat en xarxes i el respecte al medi ambient.

SA	SESSIONS	COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES	BLOCS SABERS	SABERS DESGLOSSATS
			* B1	Ús del llenguatge científic, incloent-hi l'ús adequat de representacions, sistemes d'unitats i eines matemàtiques, per aconseguir una comunicació argumentada en diferents entorns científics i d'aprenentatge.
			* B1	Interpretació i producció d'informació científica en diferents formats i amb diferents mitjans per desenvolupar un criteri propi basat en allò que el pensament científic aporta a la millora de la societat.
			* B1	Valoració de la cultura científica i del paper de les científiques i els científics en les principals fites històriques i actuals de la física i la química, posant de manifest referents femenins invisibilitzats, per a l'avenç i la millora d'una societat equitativa i plural.
Ajudem al rei de Siracusa	12 sessions	C1, C2, C4, C6	* B1	Utilització de metodologies pròpies de la investigació científica per a la identificació i la formulació de qüestions, l'elaboració d'hipòtesis i el seu contrast experimental.
			* B1	Disseny i realització de treball experimental per a la resolució de problemes mitjançant l'ús de l'experimentació, la indagació, la deducció, la recerca d'evidències o el raonament logicomatemàtic per fer inferències vàlides a partir de les observacions i l'elaboració de conclusions pertinents i generals que vagin més enllà

SA	SESSIONS	COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES	BLOCS SABERS	SABERS DESGLOSSATS
				de les condicions experimentals, per aplicar-les a nous escenaris.
			* B1	Ús de diversos entorns i recursos d'aprenentatge científic, com ara el laboratori o els entorns virtuals, utilitzant de forma correcta els materials, els productes i les eines tecnològiques i atenent les normes d'ús de cada espai per assegurar la conservació de la salut pròpia i comunitària, la seguretat en xarxes i el respecte al medi ambient.
			* B1	Ús del llenguatge científic, incloent-hi l'ús adequat de representacions, sistemes d'unitats i eines matemàtiques, per aconseguir una comunicació argumentada en diferents entorns científics i d'aprenentatge.
			*B2	Realització d'experiments relacionats amb els sistemes materials per conèixer-ne i descriure'n les propietats, la composició i la classificació.
			* B2	Relació entre les propietats físiques i químiques de les substàncies.
			*B2	Valoració de les aplicacions dels principals compostos químics, la seva formació i les seves propietats físiques i químiques, així com l'expressió de la quantitat de matèria.
			*B3	Anàlisi i aplicació dels mecanismes i efectes de la transferència i conducció de calor sobre els sistemes materials (fluids i sòlids), l'assoliment de l'equilibri tèrmic, en situacions quotidianes i de rellevància ambiental i social.
Mateix material, diferent estat!	10 sessions	C1, C2, C3 i C4	*B2	Aplicació del model cinètic de la matèria i la teoria cineticocorpuscular a partir d'observacions sobre la matèria per explicar-ne les propietats, els estats d'agregació i els canvis d'estat, i la formació de barreges i dissolucions.
			* B2	Realització d'experiments relacionats amb els sistemes materials per conèixer-ne i descriure'n les propietats, la composició i la classificació.

SA	SESSIONS	COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES	BLOCS SABERS	SABERS DESGLOSSATS
			*B3	Formulació de qüestions i hipòtesis sobre l'energia, les manifestacions i les propietats per a l'elaboració d'explicacions amb relació als processos de canvi.
			*B3	Raonament dels aspectes energètics associats a canvis físics i els canvis químics i la seva identificació en fenòmens quotidians.
			*B5	Anàlisi dels diferents tipus de canvis que experimenten els sistemes materials per relacionar-los amb les causes que els produeixen i amb les conseqüències que tenen.
			*B5	Diferenciació de canvis físics i canvis químics basant-se en evidències experimentals i en el concepte de substància.
			*B5	Interpretació de les reaccions químiques a escala macroscòpica i submicroscòpica per explicar les relacions de la química amb el medi ambient, la tecnologia i la societat.
2n TRIMESTRE				
Separació de residus	7 sessions	C1, C2 i C3	* B2	Relació entre les propietats físiques i químiques de les substàncies elementals i la situació dels corresponents elements a la taula periòdica.
			*B2	Diferenciació de substàncies i mescles per les seves propietats, i de substàncies elementals i compostes.
			* B2	Valoració de les aplicacions dels principals compostos químics, la seva formació i les seves propietats físiques i químiques, així com l'expressió de la quantitat de

SA	SESSIONS	COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES	BLOCS SABERS	SABERS DESGLOSSATS
				matèria.
			*B5	Anàlisi dels diferents tipus de canvis que experimenten els sistemes materials per relacionar-los amb les causes que els produeixen i amb les conseqüències que tenen.
			*B5	Diferenciació de canvis físics i canvis químics basant-se en evidències experimentals i en el concepte de substància.
				Interpretació de les reaccions químiques a escala macroscòpica i submicroscòpica per explicar les relacions de la química amb el medi ambient, la tecnologia i la societat.
El guanyador d'una carrera!	10 sessions	C1, C2 i C3	* B4	Predicció de les característiques fonamentals del moviment dels objectes a partir dels conceptes de la cinemàtica, per formular hipòtesis sobre valors futurs d'aquestes magnituds, mitjançant l'ús del càlcul numèric elemental, la interpretació de gràfiques i el disseny, muntatge i anàlisi d'activitats experimentals com a eines de contrast de les hipòtesis relacionades amb el moviment dels objectes.
			* B4	Diferenciació dels efectes de les forces, com a agents del canvi tant a l'estat de moviment o de repòs d'un cos, així com productores de deformacions, amb els canvis que produeixen en els sistemes sobre els quals actuen.

SA	SESSIONS	COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES	BLOCS SABERS	SABERS DESGLOSSATS
			* B4	Descripció dels efectes de les forces a partir d'observacions de fenòmens quotidians o de situacions simulades en el laboratori.
			*B4	Aplicació de les lleis de Newton per entendre com es comporten els sistemes materials davant l'acció de les forces i predir-ne els efectes en situacions quotidianes i de seguretat viària.
			* B4	Identificació i comparació de les propietats elàstiques dels materials i relació amb la seva utilització.
Ens enlairem?	14 sessions	C1, C2 i C6	*B4	Predicció de les característiques fonamentals del moviment dels objectes a partir dels conceptes de la cinemàtica, per formular hipòtesis sobre valors futurs d'aquestes magnituds, mitjançant l'ús del càlcul numèric elemental, la interpretació de gràfiques i el disseny, muntatge i anàlisi d'activitats experimentals com a eines de contrast de les hipòtesis relacionades amb el moviment dels objectes.
			* B4	Diferenciació dels efectes de les forces, com a agents del canvi tant a l'estat de moviment o de repòs d'un cos, així com productores de deformacions, amb els canvis que produeixen en els sistemes sobre els quals actuen.
			*B4	Descripció dels efectes de les forces a partir d'observacions de fenòmens quotidians

SA	SESSIONS	COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES	BLOCS SABERS	SABERS DESGLOSSATS
				o de situacions simulades en el laboratori.
			* B4	Aplicació de les lleis de Newton per entendre com es comporten els sistemes materials davant l'acció de les forces i predir-ne els efectes en situacions quotidianes i de seguretat viària.
			* B4	Identificació i comparació de les propietats elàstiques dels materials i relació amb la seva utilització.
3r TRIMESTRE				
L'altura com a motor	11 sessions	C1, C2, C4 i C5	*B3	Disseny i comprovació experimental d'hipòtesis relacionades amb l'ús domèstic i industrial de l'energia en les diferents formes i les seves transferències i transformacions.
			* B3	Elaboració fonamentada d'hipòtesis sobre el medi ambient i la sostenibilitat a partir de les diferències entre fonts d'energia renovables i no renovables i el seu contrast amb dades reals i la presa argumentada de decisions.
			* B3	Anàlisi i aplicació dels mecanismes i efectes de la transferència i conducció de calor sobre els sistemes materials (fluids i sòlids), l'assoliment de l'equilibri tèrmic, en

SA	SESSIONS	COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES	BLOCS SABERS	SABERS DESGLOSSATS
				situacions quotidianes i de rellevància ambiental i social.
			* B3	Disseny, muntatge i anàlisi de circuits elèctrics elementals, tant en un entorn físic com simulat.
			* B3	Anàlisi crítica dels diferents processos d'obtenció d'energia elèctrica, per desenvolupar consciència sobre la necessitat de l'estalvi energètic i la conservació sostenible del medi ambient i la societat
			* B3	Realització d'experiments relacionats amb la naturalesa elèctrica de la matèria, i comprovació i interpretació de les propietats conductores dels materials.
Els colors del fred	12 sessions	C1, C2, C3 i C6	*B3	Formulació i comprovació d'hipòtesis sobre les diferents formes d'energia i les seves aplicacions a partir de les seves propietats i del principi de conservació, per a la resolució de problemes relacionats amb l'energia mecànica en situacions quotidianes i de rellevància social.
			*B3	Representació i interpretació de gràfics de temperatura, temps en processos d'escalfament i refredament i en els canvis d'estat.
			*B3	Anàlisi i aplicació dels mecanismes i efectes de la transferència i conducció de calor

SA	SESSIONS	COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES	BLOCS SABERS	SABERS DESGLOSSATS
				sobre els sistemes materials (fluids i sòlids), l'assoliment de l'equilibri tèrmic, en situacions quotidianes i de rellevància ambiental i social.
			*B3	Realització d'experiments relacionats amb la naturalesa elèctrica de la matèria, i comprovació i interpretació de les propietats conductores dels materials.
			*B3	Disseny, muntatge i anàlisi de circuits elèctrics elementals, tant en un entorn físic com simulat i relacionats amb l'energia tèrmica.

*Física i Química de l'ESO. B1: Habilitats científiques bàsiques. B2: La matèria, B3: L'energia, B4: Interacció, B5: El canvi

COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES DE LA MATÈRIA:
C1- Interpretar fenòmens de la naturalesa, predient i argumentant-ne el comportament a partir de models, lleis i teories propis de la física i química per apropiar-se de conceptes i processos propis de la ciència.
C2. Dissenyar, desenvolupar i comunicar el plantejament i les conclusions de recerques incloent la formulació de preguntes i d'hipòtesis i la seva contrastació experimental, dins de l'àmbit escolar, seguint els passos de les metodologies pròpies de la ciència, com l'experimentació i la cerca d'evidències, i del pensament computacional cooperant, quan calgui, per indagar en aspectes relacionats amb la física i la química.

C3. Generar, interpretar i validar dades i informació en diferents formats i fonts, fent servir de manera adient el llenguatge científic específic de la física i la química, i usar de manera responsable i segura el material de laboratori, per valorar el llenguatge científic com a eina universal de comunicació i intercanvi de coneixement.

C4. Utilitzar de forma crítica i eficient plataformes tecnològiques i recursos variats, tant per al treball individual com en equip, per a la cerca d'informació, la creació de materials i la comunicació fonamentada en coneixements de la física i la química, entorn de fenòmens i qüestions ecosocialment rellevants.

C5. Analitzar els efectes de determinades accions sobre el medi ambient i la salut, basant-se en els fonaments de les ciències físiques i químiques, per fer propostes d'acció per decidir de manera informada en problemàtiques actuals i adoptar hàbits que minimitzin els impactes mediambientals, que siguin compatibles amb un desenvolupament sostenible i que permetin mantenir i millorar la salut individual i col·lectiva.

C6. Interpretar i valorar la ciència com una construcció col·lectiva en continu canvi i evolució, que requereix la interacció amb la resta de la societat per generar millores que repercutixin en l'avenç tecnològic, econòmic, ambiental i social.