



2n PMAR ÀMBIT CIENTÍFIC : FÍSICA I QUÍMICA

1. Seqüenciació de continguts per cursos

Continguts de 2n d'ESO	
Bloc	Continguts
1. L'activitat científica	<ol style="list-style-type: none">1. Etapes del mètode científic.2. Les magnituds del sistema internacional.3. El laboratori.4. El projecte d'investigació i les TIC.
2. La matèria	<ol style="list-style-type: none">1. Propietats de la matèria.2. Estats físics de la matèria.3. La teoria cineticomolecular.4. Sòlids i líquids5. Gasos6. Canvis d'estat.7. Substàncies pures i mescles.8. Mesclures d'especial interès: dissolucions aquoses, aliatges i col·loides.9. Mètodes de separació de mesclures.
4. El moviment i les forces	<ol style="list-style-type: none">1. Velocitat mitjana2. Velocitat instantània3. Acceleració4. Les forces.5. Efectes.6. Màquines simples.7. Forces de la naturalesa
5. Energia	<ol style="list-style-type: none">1. Energia. Unitats.2. Formes d'energia.3. Transformacions de l'energia i la seva conservació.4. Fonts d'energia.5. Ús racional de l'energia.



- | | |
|--|---|
| | <ol style="list-style-type: none">6. Energia tèrmica.7. La calor i la temperatura. |
|--|---|

2. Objectius específics de l'àrea.

Els objectius de la matèria de Física i química són els següents:

1. Concebre el coneixement científic com un saber integrat en distintes disciplines i que forma part del concepte universal de cultura.
2. Conèixer i comprendre els fenòmens que tenen lloc a la natura, establint relacions entre ells.
3. Aplicar els coneixements i estratègies apresos a l'anàlisi i la resolució de problemes i situacions reals: observació, recerca d'informació, formulació d'hipòtesis, experimentació i/o anàlisi de dades, càlcul i anàlisi de resultats i elaboració de conclusions.
4. Dissenyar i dur a terme experiments per explicar fenòmens senzills, utilitzant el material adient i respectant les normes de seguretat i el tractament de residus.
5. Comprendre i reproduir amb claredat textos senzills de divulgació científica.
6. Adquirir les destreses bàsiques per emprar les tecnologies de la informació i la comunicació com a instrument de feina en la resolució de situacions i problemes.
7. Desenvolupar el sentit crític, la iniciativa personal i la capacitat d'aprendre a aprendre propis del pensament científic.
8. Utilitzar de forma autònoma les fonts d'informació com a eina de recerca per adquirir nous coneixements.
9. Desenvolupar hàbits de feina individual i en equip de forma rigorosa i sistemàtica.
10. Reconèixer i valorar la importància de la física i química en la millora dels hàbits de salut, els hàbits de consum, la cura d'essers vius i el medi ambient necessària per fer sostenible el nostre planeta i contribuir al desenvolupament i a la millora de la societat en què vivim.

3. Orientacions metodològiques.



3.1 Mètodes i propostes didàctiques.

La metodologia didàctica serà fonamentalment comunicativa, activa, participativa i adreçada a l'assoliment dels objectius, especialment els aspectes més directament relacionats amb les competències clau. Es fomentaran els mètodes que impliquen desenvolupar la capacitat de resoldre problemes, mètodes de recerca i d'investigació i l'ús habitual de les tecnologies de la informació i la comunicació. Entre les activitats que s'empraran, destacar el mètode d'aprenentatge basat en problemes, les explicacions col·lectives, les activitats en grup petit, la feina individualitzada, la feina al laboratori, les activitats al medi natural i l'ús de les tecnologies de la informació i la comunicació per facilitar la interacció alumne/professor.

Es treballarà sempre la integració dels aprenentatges posant de manifest les relacions amb la resta de matèries i la seva **vinculació amb la realitat**.

A més, en determinades unitats didàctiques es treballarà amb la **metodologia per projectes**, la qual suposa que els alumnes facin feina en grups petits i el professor faci de mediador i facilitador de tot el procés. Durant el desenvolupament d'aquesta metodologia els alumnes aconseguen comprendre la importància de fer feina cooperativament, desenvolupen habilitats d'anàlisi i síntesi de la informació i assoleixen, en definitiva, les competències clau necessàries. L'enfocament multidisciplinar d'aquesta metodologia farà que per a determinades activitats es necessiti la col·laboració de professors de diferents departaments.

Sovint es treballarà cooperativament en petit grup.

Així, pel que fa al disseny de les activitats proposades per aquesta àrea i nivell es tendran en compte tres aspectes rellevants:

- Coordinació de teoria i pràctica. Tal i com ja s'ha comentat, al final de cada unitat es realitzen activitats d'aplicació sobre la matèria amb un enfocament totalment pràctic per tal de reforçar la retenció de conceptes i la comprensió dels temes científics.
- Seqüenciació dels continguts. La distribució dels diferents continguts de l'assignatura s'ha establert amb la diferenciació de blocs ben diferenciats.
- Importància de la investigació en l'ensenyament de la ciència. El treball pràctic i de recerca dona a l'alumne l'oportunitat d'aplicar els coneixements científics i d'avançar en la seva capacitat d'aprendre.



D'altra banda, s'utilitzarà molt la realització d'activitats aplicades sobre aquells conceptes que s'han treballat a classe procurant sempre un enfocament que permeti als alumnes **relacionar la física i la química amb qüestions científiques que corresponen a l'actualitat i al seu entorn més proper**. Això permet que l'aprenentatge dels coneixements científics sigui significatiu, és a dir, tingui sentit i sigui útil per entendre millor el món que envolta els alumnes.

Es treballarà a classe amb el llibre elaborat pel departament (per a informació i consulta, així com activitats), la pissarra digital i el quadern d'activitats (llibreta personal on es faran els resums, esquemes i activitats).

El dibuix, les il·lustracions i les animacions són un element actiu a les classes que afavoreixen la retenció de coneixements. És per això que sempre que sigui possible es faran servir medis audiovisuals per tal d'assegurar l'assoliment dels objectius de la matèria d'una manera més pràctica i il·lustrativa.

A segon es disposa també d'una de les tres sessions setmanals a l'aula específica, el laboratori, que es dedicarà al **treball pràctic experimental**. S'inclouran també **treballs experimentals o d'investigació** per resoldre problemes mitjançant l'ús del mètode científic i formar als alumnes en la recerca d'informació. Es podran projectes de recerca o metodologia per projectes a diferents unitats didàctiques.

3.2 Materials i recursos didàctics.

Els recursos seran diversos i s'utilitzaran amb la intenció de possibilitar que els alumnes es converteixin en els veritables protagonistes del seu aprenentatge. Per això es prioritzaran els que fomenten la participació activa dels alumnes i permeten connectar els continguts científics amb la realitat més propera de l'alumne. Entre ells, destacar:

Materials didàctics	
Nivell 2n ESO	
Llibre de text	Material didàctic elaborat pel departament.
Altres recursos	- Grup de Google Classroom amb informació teòrica, activitats, enllaços i vídeos.



	<ul style="list-style-type: none">- Tauleta de l'alumne (programa TAC).- Quadern grapat de quadres mida DIN A4 o arxivador amb fundes.- Lectura d'articles de revistes de divulgació científica o de la premsa.- Vídeos didàctics de contingut científic.- Webs interactives adaptades al nivell educatiu.- Xerrades i exposicions en el centre relacionades amb la matèria.- Material de laboratori.- Pissarra digital, projector i pantalla de projecció.- Guions de pràctiques de laboratori o de sortides de camp.- Llibres de consulta i enciclopèdies disponibles a la biblioteca del centre o al departament.
--	---

4. Temporalització.

Distribució dels continguts durant el curs		
1a avaluació	2a avaluació	3a avaluació
UD 1. Anem a fer de científics	UD 4. Vivim en moviment (bloc 4)	UD 7. L'energia (bloc 5)
UD 2. La matèria i les seves propietats (bloc 2)	UD 5. Les forces (bloc 4)	UD 8. Impacte ambiental.
UD 3. La diversitat de la matèria (bloc 2 i bloc 3)	UD 6. Forces i moviments a l'Univers (bloc 4)	UD 9. Transferència d'energia: calor. (Bloc 5)

El bloc 1 es durà a terme de forma transversal durant tot el curs.

5. Activitats i procediments d'ampliació i reforç.

Un aspecte molt important a considerar en les classes la matèria de física i química és el de l'atenció a la diversitat. La planificació d'una activitat en l'aula ha d'atendre els alumnes que tenen facilitat i aprenen ràpidament i aquells que tenen dificultats, de manera que s'aconsegueixi el desenvolupament de les capacitats individuals de tots i



totes en funció de les seves possibilitats. Més que fer distintes matèries dins de la mateixa classe, es tracta d'avançar sent conscients que no tots els alumnes arribaran al mateix nivell d'aprofundiment ni de formalització en tots els temes. En aquest sentit, el diagnòstic de la situació de partida de l'alumnat fa un paper fonamental

Com a primera mesura, es realitzaran sempre activitats molt diverses i amb un grau de dificultat creixent que permetin adquirir uns continguts mínims a tots els alumnes i aprofundir en la matèria a aquells alumnes més avantatjats. Al final de cada unitat didàctica es realitzaran també activitats de reforç i síntesi per tal de consolidar els coneixements adquirits i contribuir a que ho facin aquells alumnes amb més dificultats. I per aquells alumnes més avançats es disposarà sempre d'activitats d'ampliació, per tal de mantenir la seva motivació per l'assignatura i promoure el seu aprenentatge.

D'altra banda, en el cas de la presència d'alumnes amb necessitats especials de suport educatiu es realitzaran les adaptacions curriculars (significatives o no significatives) que siguin necessàries, amb el suport i l'assessorament del departament d'Orientació, amb la finalitat que puguin assolir el màxim desenvolupament possible de les seves capacitats personals i, en tot cas, els objectius establerts amb caràcter general per a tots els alumnes.

5.1. Desdoblaments

El curs de 3rESO de PMAR no té desdoblament de Física i química perquè es tracta d'un grup poc nombrós, en el qual un sol professor pot atendre perfectament les necessitats específiques de cada alumne.

5.2. Mesures de reforç i ampliació

El **reforç** s'ha d'entendre com una recuperació dels continguts més bàsics, que permeti apropar-se tant com sigui possible al gran grup. El suport mutu entre els mateixos alumnes pot ser igualment beneficiós per a tots. Com s'ha comentat anteriorment, es realitzaran activitats de reforç al llarg de la unitat i sempre es farà un repàs exhaustiu just abans de l'examen o prova escrita. Les activitats d'**ampliació** podran tenir en compte aspectes transversals del currículum i atendre aquells alumnes que hagin assolit els objectius i continguts de la unitat més ràpidament que la resta, mantenint així la seva motivació.



6. Avaluació.

6.1. Criteris d'avaluació i EAA

Els EAA mínims estan indicats en negreta.

Criteris d'avaluació i estàndards d'aprenentatge de 2n d'ESO	
PRIMERA AVALUACIÓ	
UD. 1 Anem a fer de científics (10)	<p>1. Reconèixer i identificar les característiques del mètode científic.</p> <p>1.1. Formula hipòtesis per explicar fenòmens quotidians emprant teories i models científics.</p> <p>1.2. Registra observacions, dades i resultats de manera organitzada i rigorosa, i els comunica de forma oral i escrita utilitzant esquemes, gràfics, taules i expressions matemàtiques.</p> <p>3. Conèixer els procediments científics per determinar magnituds.</p> <p>3.1. Estableix relacions entre magnituds i unitats emprant, preferentment, el sistema internacional d'unitats.</p> <p>4. Reconèixer els materials, i instruments bàsics presents al laboratori de física i en el de química; conèixer i respectar les normes de seguretat i d'eliminació de residus per a la protecció del medi ambient.</p> <p>4.1. Reconeix i identifica els símbols més freqüents usats en l'etiquetatge de productes químics i instal·lacions, i n'interpreta el significat.</p> <p>4.2. Identifica material i instruments bàsics de laboratori i sap com s'empren per dur a terme experiències respectant les normes de seguretat i identificant actituds i mesures d'actuació preventives.</p> <p>5. Interpretar la informació sobre temes científics de caràcter divulgatiu que apareix en publicacions i mitjans de comunicació.</p> <p>5.1. Selecciona, comprèn i interpreta informació rellevant en un text de divulgació científica i transmet les conclusions obtingudes utilitzant el llenguatge oral i escrit amb propietat.</p> <p>5.2. Identifica les principals característiques lligades a la fiabilitat i objectivitat del flux d'informació existent a Internet i altres mitjans digitals.</p>



	<p>6. Desenvolupar petits treballs d'investigació en els quals es posi en pràctica l'aplicació del mètode científic i l'ús de les TIC.</p> <p>6.1. Elabora petits treballs d'investigació sobre algun tema objecte d'estudi aplicant el mètode científic, i emprant les TIC per cercar i seleccionar informació i presentar conclusions.</p> <p>6.2. Participa, valora, gestiona i respecta la feina individual i en equip.</p>
<p>UD. 2 La matèria i els seus estats (9)</p>	<p>1. Reconèixer les propietats generals i característiques específiques de la matèria i relacionar-les amb la seva naturalesa i les seves aplicacions.</p> <p>1.1. Distingeix entre propietats generals i propietats característiques de la matèria, i utilitza aquestes darreres per a la caracterització de substàncies.</p> <p>1.2. Relaciona propietats dels materials del nostre entorn amb l'ús que se'n fa.</p> <p>1.3. Descriu la determinació experimental del volum i de la massa d'un sòlid i calcula la seva densitat.</p> <p>2. Justificar les propietats dels diferents estats d'agregació de la matèria i els seus canvis d'estat, a través del model cineticomolecular.</p> <p>2.1. Justifica que una substància pot presentar-se en diferents estats d'agregació depenent de les condicions de pressió i temperatura en les quals es trobi.</p> <p>2.2. Explica les propietats dels gasos, líquids i sòlids emprant el model cineticomolecular.</p> <p>2.3. Descriu i interpreta els canvis d'estat de la matèria utilitzant el model cineticomolecular i l'aplica en la interpretació de fenòmens quotidians.</p> <p>2.4. Dedueix a partir dels gràfics d'escalfament d'una substància els punts de fusió i d'ebullició, i la identifica fent servir les taules de dades necessàries.</p>
<p>UD. 3 La diversitat</p>	<p>4. Identificar sistemes materials com a substàncies pures o mesclades i valorar la importància i les aplicacions de mesclades d'especial interès.</p> <p>4.1. Distingeix i classifica sistemes materials d'ús quotidià en</p>



de la matèria (9)	<p><i>substàncies pures i mescles, especificant en aquest darrer cas si es tracta de mescles homogènies, heterogènies o col·loides.*</i></p> <p><i>4.2. Identifica el dissolvent i el solut en analitzar la composició de mescles homogènies d'especial interès.*</i></p> <p><i>4.3. Duu a terme experiències senzilles de preparació de dissolucions, descriu el procediment seguit i el material emprat, determina la concentració i l'expressa en grams per litre.</i></p> <p><i>5. Proposar mètodes de separació dels components d'una mescla.</i></p> <p><i>5.1. Dissenya mètodes de separació de mescles segons les propietats característiques de les substàncies que les componen, descrivint el material de laboratori adequat.*</i></p>
SEGONA AVALUACIÓ	
UD. 4 Vivim en moviment (12)	<p>2. Establir la velocitat d'un cos com la relació entre l'espai recorregut i el temps invertit a recórrer-lo.</p> <p>2.1. Determina, experimentalment o a través d'aplicacions informàtiques, la velocitat mitjana d'un cos interpretant el resultat.</p> <p>2.2. Fa càlculs per resoldre problemes quotidians emprant el concepte de velocitat.</p> <p>3. Diferenciar entre velocitat mitjana i instantània a partir de gràfics espai/temps i velocitat/temps, i deduir el valor de l'acceleració utilitzant aquestes darreres.</p> <p><i>3.1. Dedueix la velocitat mitjana i la instantània a partir de les representacions gràfiques de l'espai i de la velocitat en funció del temps.</i></p> <p><i>3.2. Justifica si un moviment és accelerat o no a partir de les representacions gràfiques de l'espai i de la velocitat en funció del temps.</i></p>
UD. 5 Les forces i les màquines (10)	<p>1. Reconèixer el paper de les forces com a causa dels canvis en l'estat de moviment i de les deformacions.</p> <p>1.1. En situacions de la vida quotidiana, identifica les forces que intervenen i les relaciona amb els seus corresponents efectes en la deformació o en l'alteració de l'estat de moviment d'un cos.</p>



	<p>1.2. <i>Estableix la relació entre l'allargament produït en una molla i les forces que han produït aquest allargament i descriu el material que s'ha d'utilitzar i el procediment que s'ha de seguir per fer-ho i poder-ho comprovar experimentalment.</i></p> <p>1.3. Estableix la relació entre una força i el seu corresponent efecte en la deformació o l'alteració de l'estat de moviment d'un cos.</p> <p>1.4. <i>Descriu la utilitat del dinamòmetre per mesurar la força elàstica i registra els resultats en taules i representacions gràfiques expressant el resultat experimental en unitats en el sistema internacional.</i></p> <p>4. Valorar la utilitat de les màquines simples en la transformació d'un moviment en un altre de diferent, i la reducció de la força aplicada necessària.</p> <p>4.1. <i>Interpreta el funcionament de màquines mecàniques simples considerant la força i la distància a l'eix de gir i fa càlculs senzills sobre l'efecte multiplicador de la força produït per aquestes màquines.</i></p> <p>5. Comprendre el paper que juga la fricció en la vida quotidiana.</p> <p>5.1. Analitza els efectes de les forces de fricció i la seva influència en el moviment dels éssers vius i els vehicles.</p>
<p>UD. 6 Forces i moviment s a l'univers (8)</p>	<p>6. Considerar la força gravitatòria com la responsable del pes dels cossos, dels moviments orbitals i dels diferents nivells d'agrupació en l'Univers, i analitzar els factors de què depèn.</p> <p>6.1. Relaciona qualitativament la força de gravetat que existeix entre dos cossos amb les seves masses i la distància que els separa.</p> <p>6.2. Distingeix entre massa i pes calculant el valor de l'acceleració de la gravetat a partir de la relació entre ambdues magnituds.</p> <p>6.3. <i>Reconeix que la força de gravetat manté als planetes girant al voltant del Sol, i a la Lluna al voltant del nostre planeta, justificant el motiu pel qual aquesta atracció no porta a la col·lisió dels dos cossos.</i></p> <p>7. Identificar els diferents nivells d'agrupació entre cossos celestes, des dels cúmuls de galàxies als sistemes planetaris, i analitzar l'ordre de magnitud de les distàncies implicades.</p>



	<p>7.1. <i>Relaciona quantitativament la velocitat de la llum amb el temps que tarda a arribar a la Terra des d'objectes celestes llunyans i amb la distància en la qual es troben els esmentats objectes, interpretant els valors obtinguts.</i></p>
TERCERA AVALUACIÓ	
<p>UD. 7 L'energia (10)</p>	<p>1. Reconèixer que l'energia és la capacitat de produir transformacions o canvis.</p> <p>1.1. Argumenta que l'energia es pot transferir, emmagatzemar o dissipar, però no crear ni destruir, i empra exemples.</p> <p>1.2. Reconeix i defineix l'energia com una magnitud expressant-la en la unitat corresponent en el sistema internacional.</p> <p>2. Identificar els diferents tipus d'energia posats de manifest en fenòmens quotidians i en experiències senzilles dutes a terme al laboratori.</p> <p>2.1. Relaciona el concepte d'energia amb la capacitat de produir canvis i identifica els diferents tipus d'energia que es posen de manifest en situacions quotidianes explicant les transformacions d'unes formes a d'altres.</p>
<p>UD. 8 Energia i medi ambient (9)</p>	<p>5. Valorar el paper de l'energia en les nostres vides, identificar-ne les diferents fonts, comparar el seu impacte mediambiental i reconèixer la importància de l'estalvi energètic per a un desenvolupament sostenible.</p> <p>5.1. Reconeix, descriu i compara les fonts renovables i no renovables d'energia, analitzant amb sentit crític el seu impacte mediambiental.</p> <p>6. Conèixer i comparar les diferents fonts d'energia emprades en la vida diària en un context global que impliqui aspectes econòmics i mediambientals.</p> <p><i>6.1. Compara les principals fonts d'energia de consum humà, a partir de la distribució geogràfica dels seus recursos i els efectes mediambientals.</i></p> <p>6.2. Analitza la predominança de les fonts d'energia convencionals davant les alternatives, argumentant els motius</p>



	<p>pels quals aquestes darreres encara no estan prou explotades.</p> <p>7. Valorar la importància de fer un consum responsable de les fonts energètiques.</p> <p>7.1. Interpreta dades comparatives sobre l'evolució del consum d'energia mundial proposant mesures que poden contribuir a l'estalvi individual i col·lectiu.</p>
<p>UD. 9 Calor i temperatura (8)</p>	<p>3. Relacionar els conceptes d'<i>energia</i>, <i>calor</i> i <i>temperatura</i> en termes de la teoria cineticomolecular i descriure els mecanismes pels quals es transfereix l'energia tèrmica en diferents situacions quotidianes.</p> <p>3.1. Explica el concepte de temperatura en termes del model cineticomolecular i diferencia entre temperatura, energia i calor.</p> <p>3.2. Coneix l'existència d'una escala absoluta de temperatura i relaciona les escales Celsius i Kelvin.</p> <p>3.3. <i>Identifica els mecanismes de transferència d'energia reconeixent-los en diferents situacions quotidianes i en fenòmens atmosfèrics, justificant la selecció de materials per a edificis i en el disseny de sistemes d'escalfament.</i></p> <p>4. Interpretar els efectes de l'energia tèrmica sobre els cossos en situacions quotidianes i en experiències de laboratori.</p> <p>4.1. Explica el fenomen de la dilatació a partir d'alguna de les seves aplicacions com els termòmetres de líquid, juntes de dilatació en estructures.</p> <p>4.2. <i>Explica l'escala Celsius establint els punts fixos d'un termòmetre basat en la dilatació d'un líquid volàtil.</i></p> <p>4.3. Interpreta qualitativament fenòmens quotidians i experiències on es posi de manifest l'equilibri tèrmic associant-lo amb la igualació de temperatures.</p>

6.2. Criteris de qualificació 2n d'ESO

L'avaluació dels alumnes es realitzarà mitjançant:

- Proves o exàmens: Normalment es farà un examen després de cada unitat o bloc temàtic.
- Quadern: Es revisarà com a mínim una vegada cada avaluació, però el



professor/a podrà demanar-ho sempre que ho trobi oportú. Del quadern s'avaluaran els següents punts: presentació, estructura, neteja i correcció de les activitats, correcció dels continguts i resums, esquemes i dibuixos realitzats al llarg de la unitat.

- Treball diari i observació dins l'aula: S'avaluarà a través del control diari la feina realitzada a casa i dins l'aula. S'avaluarà també l'actitud de l'alumne/a.
- Entregues i presentacions de treballs: Poden ser treballs entregats en mà al professor (informes de pràctiques de laboratori, treballs de recerca, etc.) entregats de forma digital i/o amb una presentació pública davant els companys.
- També es valoraran les correccions a la pissarra, intervencions orals i la participació i activitats al fòrum virtual. Els alumnes fan servir Google classroom i es valoren les activitats, participació i aportacions.

CURS 2n d'ESO

Criteris i instruments de qualificació i d'avaluació	
Nombre mínim de parcials per avaluació	2
Exàmens, exercicis teòrics...	60%
Pràctica, entrega de quaderns, tasques...	30%
Actitud	10%
Correcció lingüística	*

* *La correcció lingüística no es valora amb un percentatge sinó que està inclosa en la valoració dels exàmens i dels treballs a entregar de la següent manera:*

- *Valoració de la correcció ortogràfica: es descomptaran 0,25 punts per cada 10 faltes d'ortografia, amb un màxim de 0,5 punts sobre la nota final.*

- *Valoració de l'expressió escrita: es descomptarà fins a un màxim de 0,5 punts sobre la nota final per la incorrecta utilització del vocabulari específic i altres mancances a nivell de redacció.*

Per a poder fer mitjana, la nota de cada un dels apartats haurà de ser igual o superior a 3.

En el cas que una unitat didàctica no es realitzi examen, l'avaluació de les



activitats més destacades s'inclouran dins l'apartat anterior d'Exàmens (60%).

Dins de cada avaluació, en el cas que d'un examen s'obtingui una qualificació inferior a 3, el professor/a pot requerir la recuperació d'aquests continguts per a poder fer mitjana.

Aprovaran l'assignatura al juny aquells alumnes que obtenguin una **mitjana final** de les notes de les tres avaluacions **igual o superior a 5**, sempre i quan la nota de cada avaluació sigui igual o superior a 4.

RECUPERACIONS:

JUNY

* Es farà una recuperació global al mes de juny per als alumnes que duguin 2 o més avaluacions suspeses. En el cas d'haver suspès només una avaluació es podrà recuperar aquesta.

* Consistirà en una prova escrita i en l'entrega de les tasques pendents del curs, de manera que es mantindran els percentatges esmentats anteriorment.

SETEMBRE

* Per als alumnes que no superin l'assignatura al juny hi haurà una recuperació en el mes de setembre, que consistirà en una prova escrita (70% de la nota final) i en l'entrega d'una feina d'estiu (30%).

6.3. Procediments d'avaluació.

Els procediments d'avaluació del procés d'ensenyament – aprenentatge aplicats seran els següents:

- L'avaluació inicial consistirà en un recull d'informacions, no en una qualificació numèrica, i serà relativa als coneixements previs requerits per assegurar un bon aprenentatge del que s'ha programat. Es pot fer mitjançant la revisió d'informacions del curs anterior, quan sigui possible, juntament amb l'execució d'una prova inicial escrita (individual o en grup).

- Després de cada unitat didàctica el professor valorarà els resultats dels exàmens, l'estat del quadern de l'alumne i les tasques diàries. En cas que es detectin mancances en algun alumne concret el professor informarà els pares de l'alumne



mitjançant qualsevol de les vies que tenim a l'abast (agenda, telèfon, entrevista personal...) i s'intentarà aconseguir la col·laboració per part de la família. També es valorarà la possibilitat d'aplicar alguna mesura de reforç educatiu o, en darrera instància, fer-li a l'alumne una ACI adequada al seu nivell competencial (sempre amb l'assessorament del departament d'Orientació). Si les mancances es detecten en un grup d'alumnes el professor valorarà la conveniència de fer canvis en la metodologia.

- Després de cada avaluació el professor farà un anàlisi dels resultats obtinguts i proposarà les mesures correctores que consideri oportunes per millorar el rendiment del grup.

6.4. Criteris i procediments de recuperació de pendants.

L'assignatura de Física i química es cursa per primera vegada a segon d'ESO, per tant, no hi pot haver cap alumne amb l'assignatura pendent.

6.5. Criteris de promoció.

En finalitzar el curs l'equip docent és el que ha de prendre la decisió sobre la promoció de curs dels alumnes.

Els criteris de promoció per als alumnes de PMAR són els mateixos que per a la resta d'alumnes (BOIB núm. 76, de 21 de maig de 2015). A aquest efecte, la qualificació de cadascuna de les matèries (física i química i matemàtiques) serà la mateixa que la de l'àmbit del qual formen part.

D'acord amb la normativa vigent, els alumnes promocionen de curs si han superat totes les matèries cursades i quan tinguin una avaluació negativa en dues matèries com a màxim, sempre i quan no siguin matemàtiques i llengua catalana o matemàtiques i llengua castellana.

L'equip docent pot decidir la promoció excepcional d'un alumne amb avaluació negativa en tres matèries quan es donin conjuntament les condicions següents:

- Que dues de les matèries amb avaluació negativa no siguin simultàniament matemàtiques i llengua catalana o matemàtiques i llengua castellana.

- Que l'equip docent consideri que la naturalesa de les matèries amb avaluació negativa no impedeix a l'alumne seguir amb èxit el curs següent, que té expectatives favorables de recuperació i que la promoció beneficiarà la seva evolució acadèmica.

- Que s'apliquin a l'alumne les mesures d'atenció educativa proposades en el consell orientador a què fa referència l'article 18.5 de D34/2015.



Es pot autoritzar de forma excepcional la promoció d'un alumne amb avaluació negativa en dues matèries que siguin matemàtiques i llengua catalana o matemàtiques i llengua castellana de forma simultània quan l'equip docent consideri que l'alumne seguir amb èxit el curs següent, que té expectatives favorables de recuperació i que la promoció beneficiarà la seva evolució acadèmica, i sempre que s'apliquin a l'alumne les mesures d'atenció educativa proposades en el consell orientador a què fa referència l'article 18.5 de D34/2015.

7. Ensenyaments globalitzats. (Transversalitat)

Des de la matèria de Física i química es treballarà la comprensió lectora, l'expressió oral i escrita, la comunicació audiovisual i les tecnologies de la informació i la comunicació, així com els diferents temes transversals.

D'altra banda, es treballarà en grups cooperatius, cosa permetrà fomentar el desenvolupament dels valors que promoguin la igualtat efectiva entre homes i dones, així com la prevenció de qualsevol tipus de actuació violenta.

D'igual manera, es treballaran els valors inherents al principi d'igualtat de tracte i de no discriminació per qualsevol condició o circumstància personal o social, així com evitar els comportaments i els continguts sexistes i els estereotips que suposin discriminació. Així, també es treballarà de manera transversal l'aprenentatge de la prevenció i la resolució pacífica dels conflictes en tots els àmbits de la vida personal, familiar i social, així com els valors que sustenten la llibertat, la pau, la justícia, la igualtat, el pluralisme polític, la democràcia, el respecte als drets humans i a les persones amb discapacitat, i el rebuig a qualsevol forma de violència.

L'enfocament de les diferents unitats permetrà fomentar activitats que permetin desenvolupar la creativitat i la sensibilitat artística, així com l'autonomia, la iniciativa, la feina en equip, la confiança en un mateix i el sentit crític. La realització de sortides on els alumnes puguin gaudir dels beneficis de l'activitat física contribueixen a garantir una vida activa, saludable i autònoma. I en aquestes sortides també es treballa l'educació i seguretat viàries, ja que en sortides a peu o en bicicleta promouen el coneixement dels drets i deures dels alumnes com a usuaris de les vies, el respecte per les normes i els senyals de tràfic, la tolerància i l'empatia; tot amb la finalitat de prevenir els accidents de tràfic i les seves seqüeles.



8. Contribució de la matèria a l'adquisició de les competències clau.

Tractament de les competències clau a la matèria de Física i química.

El primer bloc permet treballar a fons la competència matemàtica i les competències bàsiques en ciència i tecnologia: al primer cicle de manera més qualitativa amb el reconeixement i la utilització dels instruments i el material de laboratori; i a quart, fent un tractament més quantitatiu, a través del càlcul d'errors, l'anàlisi de dades, l'elaboració i la interpretació de taules de dades, els gràfics i l'aplicació de principis i lleis.

Així mateix, es treballa la comunicació lingüística a través de la comprensió i expressió tant oral com escrita en l'elaboració i l'exposició del projecte d'investigació.

L'elaboració del projecte requereix també el desenvolupament de la competència d'aprendre a aprendre, en la planificació i posterior revisió de la feina, així com de la competència digital en el procés de recerca, selecció i organització de la informació.

Del segon al cinquè bloc, atès el caràcter pràctic i experimental de la matèria, es treballen de nou la competència matemàtica i les competències bàsiques en ciència i tecnologia a través de la resolució de problemes: aplicant-hi principis i lleis apresos, analitzant i interpretant resultats i fomentant l'ús de recursos tecnològics (com ara simuladors, gràfics, laboratoris virtuals...).

I com que també al bloc cinquè al primer cicle de l'educació secundària obligatòria i al blocs tercer i quart del quart curs es proposen treballs experimentals, a part de la competència matemàtica i competències bàsiques en ciència i tecnologia, es treballen les competències digital, d'aprendre a aprendre i en comunicació lingüística.

Igualment en aquests blocs i a través de les lectures orientades i les explicacions del professor es potencia l'esperit crític amb els processos que tenen repercussió industrial, mediambiental i social, sobretot al nostre entorn més proper que són les Illes Balears.

A continuació es concreta com es treballen les competències clau des de la matèria de Física i química de segon d'ESO en el nostre centre:

COMPETÈNCIA CLAU	COM ES TREBALLA
Comunicació lingüística	Es treballa mitjançant: - La comprensió escrita de textos, esquemes, figures i



	<p>qüestions relacionades amb les diferents unitats didàctiques.</p> <ul style="list-style-type: none">- La comprensió oral de les explicacions a classe (per part del professor, companys, vídeos, lectures, etc.).- L'expressió escrita en treballs, activitats, etc. Es valora la correcció ortogràfica i gramatical i la utilització del vocabulari específic amb propietat.- L'exposició oral de les activitats realitzades, ja siguin petites tasques diàries o treballs més elaborats, de manera individual o conjunta.
Competència matemàtica i competències bàsiques en ciència i tecnologia	<p>Es treballa mitjançant:</p> <ul style="list-style-type: none">- L'anàlisi de dades quantitatives i qualitatives (valors de temperatura, pressions, forces, velocitat, etc.).- L'elaboració de gràfics i taules per a representar dades sobre diferents variables (variació de la velocitat en funció del temps, etc.), així com la seva interpretació.- La realització de càlculs matemàtics bàsics i l'aplicació de fórmules senzilles.- La utilització i manipulació d'eines tecnològiques (balances de precisió, etc.) i l'aplicació del mètode científic amb l'objectiu de fer prediccions i prendre decisions.
Competència digital	<p>Es treballa mitjançant:</p> <ul style="list-style-type: none">- La recerca, contrast i selecció d'informació de manera crítica mitjançant diverses fonts i mitjans digitals.- La utilització d'eines digitals (TIC) per elaborar produccions escrites (documents de text, presentacions digitals...).- L'elaboració de material digital amb aplicacions online (Kahoot, Canva, Thinglink, Padlet, etc.).- La utilització d'ordinadors i tauletes personals/aula informàtica.



	<ul style="list-style-type: none">- L'ús de Google Classroom com aula virtual i eina per a fomentar la comunicació entre professorat i alumnat.
Aprendre a aprendre	<p>Es treballa mitjançant:</p> <ul style="list-style-type: none">- La presa de consciència per part de l'alumnat del què sap i del què ha d'aprendre.- El fet de potenciar l'organització del propi procés d'aprenentatge i la gestió del temps en les feines (autoregulació).- La realització d'activitats d'autoavaluació de forma responsable i la revisió conjunta (de vegades en equip) de les proves escrites.- L'ús d'habilitats i tècniques d'aprenentatge relacionades amb la síntesi i organització de la informació (mapes conceptuals, esquemes, etc.).- Aplicació del treball cooperatiu.
Competències socials i cíviques	<p>Es treballa mitjançant:</p> <ul style="list-style-type: none">- El coneixement dels avenços científics i de la seva influència social i ètica, per tal d'aconseguir que els alumnes siguin ciutadans actius amb opinió crítica.- La valoració dels diferents estils de vida i de les seves conseqüències per tal de promoure el desenvolupament sostenible i hàbits de vida saludables.- Aplicació de treball en equips cooperatius.
Sentit d'iniciativa i esperit emprenedor	<p>Es treballa mitjançant:</p> <ul style="list-style-type: none">- La realització de projectes on es fomenta la seva responsabilitat, iniciativa i creativitat, ja siguin individuals o en grup.- La planificació, en la mesura del possible, del seu propi procés d'aprenentatge.
Consciència i expressions	<p>Es treballa mitjançant:</p> <ul style="list-style-type: none">- El coneixement del patrimoni natural, especialment el



culturals	més proper (zones humides de s'Albufera i Albufereta, etc.) i la valoració positiva del seus valors estètics, naturals i culturals.
------------------	---

9. Adaptacions necessàries per atendre l'alumnat NESE.

9.1. Plans d'actuació

Donat que es tracta d'un grup de PMAR, el nombre d'alumnes del grup-classe és reduït, la qual cosa permet atendre els alumnes NESE. Es realitzen al llarg de la unitat didàctica activitats de reforç i consolidació, amb la qual cosa s'aconsegueix una atenció més individualitzada per a tots els alumnes i fer seguiment dels alumnes amb necessitats educatives especials.

9.2. Criteris per a l'elaboració de les adaptacions curriculars

Per als alumnes amb necessitats educatives especials (NESE) ja diagnosticats es realitzen adaptacions curriculars no significatives en funció de la seva problemàtica i d'acord amb els models del centre (dislèxia, TDAH, trastorn emocional, etc.). Per als alumnes amb NEE, per als alumnes d'incorporació tardana, en el cas que desconeguin les 2 llengües oficials, i/o per als alumnes amb un desfasament curricular de 2 o més cursos i un nivell de competència que no els permeti assolir els objectius de l'etapa, es faran adaptacions curriculars significatives. Els estàndards d'aprenentatge seran la base per considerar si l'alumne té assolits els objectius de l'assignatura. A partir dels estàndards d'aprenentatge marcats com a mínims per al seu nivell en aquesta programació s'elaboraran els objectius adaptats que permetran decidir si supera la matèria o no.

9.3. Mesures individuals de suport

- Per als alumnes amb necessitats educatives no determinades com a NESE: adaptacions curriculars no significatives
- Per als alumnes amb necessitats educatives valorats com a NESE: adaptacions curriculars no significatives
- Per als alumnes amb NEE, per als alumnes d'IT, en el cas que desconeguin les 2 llengües oficials, i/o per als alumnes amb un desfasament curricular de 2 o més cursos



i un nivell de competència que no els permeti assolir els objectius de l'etapa: adaptacions curriculars significatives. Els estàndards d'aprenentatge seran la base per considerar si l'alumne té assolits els objectius de l'assignatura. A partir d'ells s'elaboraran els objectius adaptats amb el requisit de presentar un desfasament de 2 o més cursos.

10. Activitats complementàries i extraescolars

Les sortides previstes són les següents:

1avaluació	2avaluació	Preu 2a aval.	3avaluació
Finals novembre Xerrada al centre "Reciclem oli de cuina" (pendent de confirmació)	1, 11, 13, 18 febrer Taller Energia i fluids Caixa Fòrum	2€ Pendent de confirmació la subvenció de l'Ajuntament per al bus	-