

ESQUEMA DE LA PROGRAMACIÓ DIDÀCTICA

FÍSICA I QUÍMICA

4t ESO



CURS 2025-2026

SES LA LLOSA DE RANES

LAURA ROIG PÉREZ

ÍNDEX

1. Situacions d'aprenentatge
2. Criteris d'avaluació
3. Espais d'aprenentatge
4. Distribució temporal
5. Recursos i materials
6. Mesures d'atenció per a la resposta educativa per a la inclusió
7. Instruments d'avaluació
8. Qualificacions

1. SITUACIONS D'APRENENTATGE

Durant el següent curs es treballaran els següents sabers bàsics distribuïts en les següents situacions d'aprenentatge:

1. MAGNITUDS I UNITATS

Sabers bàsics	
- Magnituds físiques. Diversitat d'unitats, significats i ocupació. Necessitat de normalització: Sistema Internacional. Canvis d'unitats: massa, longitud, superfície i volum. - Formulació de preguntes, hipòtesis i conjectures científiques. - Col·laboració i comunicació de processos, resultats o idees en diferents formats (presentació, gràfica, vídeo, pòster, informe...) seleccionant la ferramenta més adequada. - Reconeixement i utilització de fonts veraces d'informació científica. - Disseny de xicotetes investigacions justificant el desenrotllament de les mateixes sobre la base del mètode científic per a obtenir resultats objectius i fiables en un experiment. - Utilització de ferramentes, instruments i espais (laboratori, aules, entorn...) de manera adequada i precisa. - Diferenciació entre correlació i causalitat. - Busca i selecció d'informació de caràcter científic mitjançant ferramentes digitals i altres fonts. - Interpretació d'informació de caràcter científic i la seua utilització per a formar-se una opinió pròpia, expressar-se amb precisió i prendre decisions sobre problemes científics abordables en l'àmbit escolar.	
Activitats d'ensenyament-aprenentatge	Recursos didàctics
• Textos per a comprensió Oral. • Fitxes activitats contextualitzades. • Simulador Phet.	• Material educatiu d'ús habitual (llapis, bolis...). • Recursos digitals de l'aula (pissarra digital, projector, altaveus...). • Material d'elaboració pròpia que es troba penjat al Aules • Dispositiu electrònic amb connexió a Internet.

Activitats d'avaluació	Activitats de reforç i ampliació
• Prova escrita individual. • Activitats aula i casa • Tasques aules • Observacions d'aula	• Activitats extra per a tot aquell alumnat que ho necessite

2. ÀTOMS. SISTEMA PERIÒDIC.

Sabers bàsics	
- Paper de les grans científiques i científics en el desenvolupament de les ciències fisicoquímiques. - Teories i models científics en el seu context històric: el coneixement científic com un procés en continu canvi i perfeccionament. - La visió contínua versus la visió discontinua de la matèria. Argumentacions per a sostindre cada una de les dos visions. - La hipòtesi atòmica per a explicar la diversitat de les substàncies: introducció al concepte d'element químic. - De l'àtom de *Dalton als diferents models atòmics - La naturalesa elèctrica de la matèria i el model atòmic de Thomson. - El descobriment de la radioactivitat. Experiència de Geiger i Marsden. - Controvèrsia Thomson-*Rutherford: Limitacions del model de Thomson. Model atòmic de Rutherford. Revisió del concepte d'element químic. Predicció existència del neutró. Isòtops. Cations i anions. Limitacions del model de Rutherford - El sistema periòdic actual. Criteri d'ordenació i periodicitat. Famílies i electrons de valència. Aproximació inicial a la formació de cations i anions dels diferents elements químics.	
Activitats d'ensenyament-aprenentatge	Recursos didàctics
- Textos. - Fitxes activitats contextualitzades. - Treball per conèixer millor els elements de la taula periòdica.	- Material educatiu d'ús habitual (llapis, bolis...). - Laboratori i el seu material. - Recursos digitals de l'aula (pissarra digital, projector, altaveus...). - Material d'elaboració pròpia que es troba penjat al AULES (apunts del professor, fitxes, activitats CTSA...) - Dispositiu electrònic amb connexió a Internet.

Activitats d'avaluació	Activitats de reforç i ampliació
- Prova escrita individual. - Activitats aula i casa - Treball usos dels elements - Observacions d'aula	- Activitats extra per a tot aquell alumnat que ho necessite - Fitxes contextualitzada sobre diferents usos dels elements de la Taula Periòdica.

3. ENLLAÇ QUÍMIC.

Sabers bàsics	
• Unions entre àtoms. Criteri electrònic. • Explicació inicial de la formació de compostos iònics: principi de electroneutralitat. • Formació de molècules simples entre no metalls: enllaç covalent. Estructures de Lewis.	
Activitats d'ensenyament-aprenentatge	Recursos didàctics
• Activitats • Tasques • Representació gràfica dels enllaços covalents • Comprensió lectora sobre les forces d'interacció entre partícules.	• Material educatiu d'ús habitual (llapis, bolis...). • Laboratori i el seu material. • Recursos digitals de l'aula (pissarra digital, projector, altaveus...). • Material d'elaboració pròpia que es troba penjat al AULES (apunts del professor, fitxes, activitats..) • Dispositiu electrònic amb connexió a Internet.
Activitats d'avaluació	Activitats de reforç i ampliació
• Prova escrita individual. • Activitats (comprensions orals, escrites, presentacions de continguts, vídeos, pòsters, informes científics...) • Observació d'altres activitats.	• Activitats contextualitzades.

4. FORMULACIÓ.

Sabers bàsics
• Formulació i nomenclatura de compostos binaris iònics i covalents. • Noms tradicionals i criteri *IUPAC. • Primeres idees en l'explicació de l'existència de substàncies orgàniques. El carboni com a component essencial dels éssers vius. • El carboni i la gran quantitat de compostos orgànics. Característiques dels compostos de carboni. • Descripció dels compostos orgànics més senzills: hidrocarburs i la seua importància com a recursos energètics. Alcohols. Àcids orgànics. • Nomenclatura i formulació de compostos orgànics senzills (pocs àtoms de carboni i només una cadena lateral), amb un sol grup funcional. Criteri *IUPAC. • Macromolècules: importància en la constitució dels éssers vius. • Valoració del paper de la química en la comprensió de l'origen i desenrotllament de la vida.

Activitats d'ensenyament-aprenentatge	Recursos didàctics
• Fitxes activitats contextualitzades. • Activitats sobre enllaços iònics, covalents i metàl·lics al nostre dia a dia	• Material educatiu d'ús habitual (llapis, bolis...). • Recursos digitals de l'aula (pissarra digital, projector, altaveus...). • Material d'elaboració pròpia que es troba penjat a AULES (apunts del professor, fitxes, activitats CTSA...) • Dispositiu electrònic amb connexió a Internet.
Activitats d'avaluació	Activitats de reforç i ampliació
• Prova escrita individual. • Activitats que s'entreguen online a través del Moodle (comprensions orals, escrites, presentacions de continguts, vídeos, pòsters, informes científics...) • Observació directa d'altres activitats.	•

5. REACCIONS QUÍMIQUES. ESTEQUIOMETRÍA.

Sabers bàsics
• Concepte macroscòpic de reacció química. Explicació submicroscòpica d'un procés químic: model elemental per a les reaccions químiques. • - Significat de l'ajust de les equacions químiques. Interpretació de les relacions/proporcions que indica una equació química. • Reversibilitat d'algunes reaccions químiques. • Càlculs massa-massa en les reaccions químiques. • Necessitat del concepte de quantitat de substància: la seua utilitat en la interpretació de les reaccions químiques. • Unitat de quantitat de substància: mol. • Massa atòmica, massa molecular i massa molar. • Estudi experimental dels canvis d'energia en les reaccions químiques • Reaccions exotèrmiques. Reaccions endotèrmiques.

Activitats d'ensenyament-aprenentatge	Recursos didàctics
• Activitats contextualitzades. • Realització de problemes estequiòmètrics • Pràctica de laboratori • Simulador Phe. Ús d'un simulador informàtic Phet per a comprobar la conservació de la massa en una reacció química.	• Material educatiu d'ús habitual (llapis, bolis...). • Laboratori i el seu material. • Recursos digitals de l'aula (pissarra digital, projector, altaveus...). • Material d'elaboració pròpia que es troba penjat a AULES (apunts del professor, fitxes, activitats CTSA...) • Dispositiu electrònic amb connexió a Internet.
Activitats d'avaluació	Activitats de reforç i ampliació
• Prova escrita individual. • Activitats que s'entreguen online a través de AULES (comprensions orals, escrites, presentacions de continguts, vídeos, pòsters, informes científics...) • Observació directa d'altres activitats.	• Guiat de la pràctica sobre velocitat de les reaccions. • Activitats graduades d'estequiometria. • Aprofundiment en el concepte de mol.

6. MOVIMENT.

Sabers bàsics
• Estudi dels elements que descriuen el moviment: posició, trajectòria, desplaçament, espai recorregut. • Relativitat del moviment. Necessitat d'establir un sistema de referència. • Representació gràfica de moviments en una dimensió. Gràfics lineals. • Representació gràfica posició-temps. • Aplicació a situacions problemàtiques: representació de situacions de trobada. • Rapidesa dels canvis en la posició. • Definició de velocitat. • Investigació de la velocitat de translació de mòbils. • Representacions gràfiques. Construcció i interpretació de gràfics posició-temps. • Estudi del moviment rectilini uniforme. • Rapidesa dels canvis en la velocitat: el concepte d'acceleració. Moviment uniformement accelerat. • Representacions gràfiques posició-temps i velocitat-temps aplicades a la vida diària. • Estudi del moviment rectilini uniformement accelerat. La caiguda lliure.

Activitats d'ensenyament-aprenentatge	Recursos didàctics
- Fitxes activitats contextualitzades sobre el moviment - Activitats de càlcul de posició - Ús del simulador informàtic Phet - Activitats de representació gràfica	- Material educatiu d'ús habitual (llapis, bolis...). - Laboratori i el seu material. - Recursos digitals de l'aula (pissarra digital, projector, altaveus...). - Material d'elaboració pròpia que es troba penjat a AULES (apunts del professor, fitxes, activitats CTSA...) - Dispositiu electrònic amb connexió a Internet.
Activitats d'avaluació	Activitats de reforç i ampliació
- Prova escrita individual. - Activitats que s'entreguen online a través de AULES (comprensions orals, escrites, presentacions de continguts, vídeos, pòsters, informes científics...) - Observació directa d'altres activitats.	Exercicis contextualitzats sobre el moviment

7. FORCES.

Sabers bàsics
La força com a causa del canvi: relació entre la força i les deformacions. - Investigació de la relació entre força i deformació d'un moll: llei de Hooke. • La força com a interacció. - Forces i equilibri. Representació de les forces que actuen sobre un cos. - Concepte de centre de gravetat. Aplicacions. • Relació entre la força i els canvis en el moviment: investigació de la relació força-acceleració. - Principis de la dinàmica • Tipus de forces en la naturalesa: forces elèctriques i magnètiques. Estudi qualitatiu. • Tipus de forces en la naturalesa: força d'atracció gravitatòria. - Síntesi de Newton. La llei de la Gravitació universal i la culminació de la primera de les revolucions científiques.

- Distinció massa-pes.
- Investigació de caiguda de greus. Independència de la massa.
- Tractament qualitatiu de la força de fregament.

Activitats d'ensenyament-aprenentatge	Recursos didàctics
• Problemes de forces. • Activitat de cerca per Internet. • Fitxes activitats contextualitzades.	• Material educatiu d'ús habitual (llapis, bolis...). • Recursos digitals de l'aula (pissarra digital, projector, altaveus...). • Material d'elaboració pròpia que es troba penjat a AULES (apunts del professor, fitxe...) • Dispositiu electrònic amb connexió a Internet.
Activitats d'avaluació	Activitats de reforç i ampliació
• Prova escrita individual. • Activitats que s'entreguen online a través del AULES (comprensions orals, escrites, presentacions de continguts, vídeos, pòsters, informes científics...) • Observació directa d'altres activitats.	• Activitats extra per practicar els diferents tipus de problemes

8. FORCES EN FLUIDS

Sabers bàsics	
• Concepte de fluid. • Fluids compressibles i incompressibles. • Concepte de pressió. • Pressions en els líquids: principi fonamental de la hidrostàtica. • Pressions en els gasos. • La pressió atmosfèrica. • Principi de Pascal i la multiplicació de la força: premsa hidràulica. Aplicacions. • El principi d'Arquimedes. La força d'empenyiment. Flotació d'objectes en un líquid i en l'aire.	
Activitats d'ensenyament-aprenentatge	Recursos didàctics
• Lectura contextualitzada • Fitxes activitats contextualitzades. • Simulador Phet.	• Material educatiu d'ús habitual (llapis, bolis...). • Laboratori i el seu material. • Recursos digitals de l'aula (pissarra digital, projector, altaveus...). • Material d'elaboració pròpia que es troba penjat a AULES GVA (apunts del professor, fitxes, activitats CTSA...) • Dispositiu electrònic amb connexió a Internet.
Activitats d'avaluació	Activitats de reforç i ampliació
• Prova escrita individual. • Activitats que s'entreguen online a través d'AULES GVA (comprensions orals, escrites, presentacions de continguts, vídeos, pòsters, informes científics...) • Observacions d'aula	• Activitats contextualitzades de les forces en fluids.

9. TREBALL I ENERGIA

Sabers bàsics	
• Revisió i record dels mecanismes de transmissió d'energia. • Transferència d'energia en forma de treball. Potència. El treball i la *energia mecànica: energia cinètica i energia potencial. Conservació de l'energia mecànica en la caiguda lliure. • Altres mecanismes de transmissió d'energia: ones mecàniques i radiació. • Producció i propietats d'ones mecàniques. Estudi del so com a ona mecànica. Energia transmesa pel so. Velocitat de propagació del so. • Contaminació acústica. Aplicacions en la vida diària: ultrasons, ecografies, sonar. • Estudi de la llum com a exemple de radiació. Reflexió i refracció de la llum. • Introducció a l'espectre d'ones electromagnètiques. Aplicacions en la vida diària: radiació ultraviolada, microones, ones de ràdio i televisió.	
Activitats d'ensenyament-aprenentatge	Recursos didàctics
• Activitats de càlcul de posició d'un mòbil. • Ús d'un simulador informàtic Phet. • Pràctica de l'acceleració d'un mòbil. • Fitxes activitats contextualitzades.	• Material educatiu d'ús habitual (llapis, bolis...). • Laboratori i el seu material. • Recursos digitals de l'aula • Material d'elaboració pròpia que es troba penjat a AULES (apunts del professor, fitxes, activitats CTSA...)

Activitats d'avaluació	Activitats de reforç i ampliació
• Prova escrita individual. • Activitats que s'entreguen online a través d'AULES GVA (comprensions orals, escrites, presentacions de continguts, vídeos, pòsters, informes científics...) • Observacions d'aula	• Activitats contextualitzades sobre ENERGIA I TREBALL

2. CRITERIS D'AVALUACIÓ

Els criteris d'avaluació venen marcats pel Decret 107/2022

Competència específica 1. Criteris d'avaluació

CE 1. Resoldre problemes científics abordables en l'àmbit escolar a partir de treballs d'investigació de caràcter experimental.

- Investigar si una substància és simple o composta a partir de les reaccions de descomposició o síntesi al fet que dona lloc.
- Investigar experimentalment el comportament de substàncies orgàniques.
- Realitzar en el laboratori síntesi de polímers.
- Realitzar dissenys experimentals per al càlcul de la velocitat i l'acceleració d'un mòbil.
- Realitzar dissenys experimentals per a l'estudi de la caiguda de greus.
- Investigar experimentalment processos ondulatoris com la reflexió i refracció de la llum.
- Realitzar recerques sobre l'equilibri dels cossos rígids basant-se en la noció de centre de gravetat.
- Construir dispositius de transformació energètica, com a motors o piles.

Competència específica 2. Criteris d'avaluació

CE 2. Analitzar i resoldre situacions problemàtiques de l'àmbit de la física i la química utilitzant la lògica científica i alternant les estratègies del treball individual amb el treball en equip.

- Aportar arguments consistents, coherents i congruents per a defensar una postura davant el plantejament de determinades controvèrsies científiques.
- Aportar raons a favor i en contra d'una conclusió determinada.
- Explicitar els criteris pels quals unes teories ofereixen una millor interpretació que unes altres enfront d'un fenomen determinat.
- Utilitzar estratègies de filtrat per a seleccionar informació en mitjans digitals, identificant les fonts de les quals procedeix i aportant raons per a descartar les fonts no fiables

Competència específica 3. Criteris d'avaluació

CE 3. Utilitzar el coneixement científic com a instrument del pensament crític, interpretant i comunicant missatges científics, desenvolupant argumentacions i accedint a fonts fiables, per a distingir la informació contrastada de les faules i opinions.

- Analitzar els enunciats de les situacions plantejades i descriure la situació a la qual es pretén donar resposta, identificant les variables que intervenen, així com el seu caràcter escalar o vectorial.
- Triar, en resoldre un determinat problema, el tipus d'estratègia més adequada, justificant adequadament la seva elecció.
- Buscar i seleccionar la informació necessària per a la resolució de la situació en problemes amb alguns graus d'obertura.
- Expressar, utilitzant el llenguatge matemàtic adequat al seu nivell, el procediment que s'ha seguit en la resolució d'un problema.
- Comprovar i interpretar les solucions trobades.
- Participar en equips de treball per a resoldre els problemes plantejats, fer costat a companys i companyes demostrant empatia i reconeixent les seves aportacions i utilitzar el diàleg igualitari per a resoldre conflictes i discrepàncies.

Competència específica 4. Criteris d'avaluació

CE 4. Justificar la validesa del model científic com a producte dinàmic que es va revisant i reconstruint amb influència del context social i històric, atenent la importància de la ciència en l'avanç de les societats, els riscos d'un ús inadequat o interessat dels coneixements i les seues limitacions.

- Analitzar les polèmiques relatives a les lleis de combinació en la química.
- Descriure les causes per les quals es produeix en el s. XX un moment propici per al desenvolupament dels models atòmics.
 - Descriure el desenvolupament i importància de les societats científiques i el seu reconeixement social.
 - Descriure el paper dels i les científiques en els conflictes bèl·lics, establint com afecten aquestos al desenvolupament de les ciències i discutint postures ètiques.

Competència específica. 5 Criteris d'avaluació

CE 5. Utilitzar models de física i química per a identificar, caracteritzar i analitzar alguns fenòmens naturals, així com per a explicar altres fenòmens de característiques similars

- Utilitzar el model atòmic de Thomson per a explicar els fenòmens d'electrització i la formació d'ions.
- Utilitzar el model atòmic de Rutherford per a explicar l'existència d'isòtops i alguns fenòmens radioactius.
- Utilitzar el model d'interacció física per a explicar les forces i els canvis en el moviment.
- Utilitzar el model d'energia per a explicar alguns fenòmens ondulatoris.

Competència específica. 6 Criteris d'avaluació

CE 6. Utilitzar adequadament el llenguatge científic propi de la física i la química en la interpretació i transmissió d'informació.

- Reconèixer la terminologia conceptual pròpia de l'àrea i utilitzar-la correctament en activitats orals i escrites.
- Llegir textos, tant argumentatius com expositius, en formats diversos
propis de l'àrea utilitzant les estratègies de comprensió lectora per a obtenir informació i aplicar-la en la reflexió sobre el contingut.
- Escriure textos argumentatius propis de l'àrea en diversos formats i suports,
cuidant els seus aspectes formals, aplicant les normes de correcció ortogràfica i gramatical, per a transmetre de forma organitzada els seus coneixements amb llenguatge no discriminatori

Competència específica 7. Criteris d'avaluació

CE 7. Interpretar la informació que es presenta en diferents formats de representació gràfica i simbòlica utilitzats en la física i la química.

- Representar gràficament les forces que actuen sobre un cos en una dimensió.
- Relacionar les magnituds de velocitat, acceleració i força amb una expressió matemàtica i aplicar correctament les principals equacions.
- Distingir clarament entre les unitats de velocitat i acceleració, així com entre magnituds lineals i angulars.
- Utilitzar un sistema de referència per a representar els elements del moviment mitjançant vectors, justificant la relativitat del moviment i classificant els moviments per les seves característiques.
- Emprar les representacions gràfiques de posició i velocitat en funció del temps per a deduir la velocitat mitjana i instantània i justificar si un moviment és accelerat o no.
- Emprar les representacions gràfiques d'espai i velocitat en funció del temps per a deduir la velocitat mitjana i instantània i justificar si un moviment és accelerat o no.
- Representar mitjançant equacions les transformacions de la matèria de manera consistent amb el principi de conservació de la matèria.
- Escriure fórmules senzilles dels compostos de carboni.

Competència específica 8. Criteris d'avaluació

CE 8. Distingir les diferents manifestacions de l'energia i identificar les seues formes de transmissió i la seua conservació i dissipació en contextos pròxims a l'alumnat.

- Diferenciar entre treball mecànic i treball fisiològic. Explicar que el treball consisteix en la transmissió d'energia d'un cos a un altre mitjançant una força que desplaça el seu punt d'aplicació.
- Identificar la potència amb la rapidesa amb què es fa un treball i explicar la importància d'aquesta magnitud en la indústria i la tecnologia.
- Relacionar la variació d'energia mecànica que ha tingut lloc en un procés amb el treball amb què s'ha realitzat. Aplicar de manera correcta el principi de conservació de l'energia en l'àmbit de la mecànica.
- Explicar les característiques fonamentals dels moviments ondulatoris. Identificar fets reals en els quals es manifesti un moviment ondulatori.
- Relacionar la formació d'una ona amb la propagació de la pertorbació que l'origina.
- Indicar les característiques que han de tenir els sons per a ser audibles. Descriure la naturalesa de l'emissió sonora.

Competència específica 9. Criteris d'avaluació

CE 9. Identificar i caracteritzar les substàncies a partir de les seues propietats físiques per a relacionar els materials del nostre entorn amb l'ús que se'n fa.

- Identificar hidrocarburs senzills i representar-los mitjançant la seva fórmula molecular, descrivint les seves aplicacions, i reconèixer els grups funcionals presents en molècules d'especial interès.
- Justificar la gran quantitat de compostos orgànics existents, així com la formació de macromolècules i la seva importància en els éssers vius.
- Descriure algunes de les principals substàncies químiques aplicades en diversos àmbits de la societat: agrícola, alimentari, construcció i industrial.
- Explicar les característiques bàsiques de compostos químics d'interès social: petroli i derivats, i fàrmacs. Explicar els perills de l'ús inadequat dels medicaments
- Explicar les característiques bàsiques dels processos radioactius, la seva perillositat i les seves aplicacions.

Competència específica 10. Criteris d'avaluació

CE 10. Caracteritzar els canvis químics com a transformació d'unes substàncies en altres de diferents, i reconèixer la importància de les transformacions químiques en activitats i processos quotidians.

- Explicar els processos d'oxidació i combustió, i analitzar la seva incidència en el medi ambient.
- Explicar les característiques dels àcids i de les bases i realitzar experiències de neutralització.
- Utilitzar la noció de quantitat de substància per a realitzar càlculs en reaccions químiques.

Competència específica 11. Criteris d'avaluació

CE 11. Identificar les interaccions com a causa de les transformacions que tenen lloc en el nostre entorn físic per a poder intervenir en aquest modificant les condicions que ens permeten una millora en les nostres condicions de vida.

- Utilitzar les nocions bàsiques de l'estàtica de fluids per a descriure les seves aplicacions.
- Explicar com actuen els fluids sobre els cossos que surten o estan submergits en ells aplicant el Principi d'Arquímedes.
- Identificar les forces que actuen sobre un cos, generin o no acceleracions.
- Descriure els principis de la Dinàmica i aportar a partir d'elles una explicació científica als moviments quotidians. Determinar la importància de la força de fregament en la vida real.
- Identificar les forces implicades en fenòmens quotidians assenyalant les interaccions del cos en relació amb altres cossos.
- Identificar el caràcter universal de la força de la gravitació i vincular-lo a una visió del món subjecte a lleis que s'expressen en forma matemàtica.

3. ESPAIS D'APRENTATGE

L'espai d'aprenentatge serà l el laboratori de Física i Química.

4. DISTRIBUCIÓ TEMPORAL

Les diferents situacions d'aprenentatge es desenvoluparan en el temps de la següent manera:

1a AVALUACIÓ
UD 1. Magnituds i unitats
UD 2. L'àtom i la taula periòdica
UD 3. L'enllaç químic
2a AVALUACIÓ
UD 4. Formulació
UD 5. Les reaccions químiques.
Estequiometria
UD 6. El moviment
3a AVALUACIÓ
UD 6. El moviment
UD 7. Les forces
UD 8. Les forces en fluids
UD 9. Treball i energia

5. RECURSOS I MATERIALS

El material i els recursos didàctics utilitzats en cada situació d'aprenentatge es poden trobar als quadres resums de l'apartat 1 d'aquesta programació: «Situacions d'aprenentatge».

Es important destacar que aquesta organització de materials i recursos es orientativa i que al llarg del curs segons les característiques del grup i les necessitats específiques del alumnat es podran modificar o ampliar.

6. Mesures d'atenció per a la resposta educativa per a la inclusió

Segons el decret d'inclusió (DECRET 104/2018), les mesures de resposta educativa per a la inclusió constitueixen totes les actuacions educatives planificades amb la finalitat d'eliminar les barreres identificades durant el procés educatiu de tot l'alumnat, contribuint d'aquesta manera a la personalització del procés d'aprenentatge.

6.1. Mesures adreçades a tot el grup-classe

Aquestes mesures s'adrecen a tots els alumnes del grup-classe i han de donar resposta a la diversitat que hi trobem. Són mesures de caire general que impliquen suports ordinaris. Partim de les següents premisses:

- No tots els alumnes aprenen amb la mateixa facilitat.
- No tots els alumnes estan igualment motivats per a aprendre.
- No tots els alumnes aprenen de la mateixa forma.

Cal destacar que la pròpia programació ja és una mesura d'atenció a la diversitat per que s'està concretant el currículum a un grup determinat d'alumnes. També són mesures d'atenció a la diversitat l'orientació, la tutoria i l'optativitat..

Respecte a les estratègies didàctiques hauran de ser variades, amb materials didàctics diversos per a què s'ajusten a les necessitats i interessos de tot l'alumnat. I en quant a l'organització de continguts cada unitat didàctica ha d'estructurar-se com una seqüència didàctica completa, és a dir, ha de constituir un petit cicle d'aprenentatge amb una certa unitat interna. També es consideren mesures ordinàries el reforç educatiu general, comú i aplicat dins de l'aula de forma habitual per motius circumstancials o problemes concrets. En aquest cas l'alumne pot seguir el ritme habitual de la classe a través de reforçadores de conducta, ús d'estratègies didàctiques i/o recursos adequat al moment, agrupacions concretes dels alumnes...

Reforç educatiu

Pretenem que si l'alumne presenta, per motius circumstancials, un problema puntual, rebrà el suport específic del professor per a superar-ho i continuar el seu aprenentatge amb el seu ritme habitual a través de reforçadors de les conductes i l'ús d'estratègies didàctiques, metodològiques i recursos adequats al moment i situació d'ensenyança-aprenentatge concreta. És a dir, atendrem les

dificultats de l'alumne sorgides en un moment del procés educatiu i a través de xicotetes modificacions (seqüència i organització de continguts, activitats de reforç i d'ampliació, agrupaments, ...), perquè l'alumne puga seguir el procés ordinari d'ensenyança-aprenentatge. Així destaquem les activitats de reforç, fitxes concretes, activitats per a casa, explicació més individualitzada...etc. Sobretot, basarem aquesta atenció en el tracte personal amb l'alumne, amb el seu acompanyament en el procés d'aprenentatge.

Atenció a la diversitat en la programació

En el currículum de Física i Química hi ha abundants exemples de continguts que poden plantejar dificultats a l'aula. Moltes vegades la necessitat d'aplicar coneixements matemàtics, per simples que aquests siguen en els cursos inicials de l'ESO, suposa que es pose de manifest la diversitat en el conjunt d'alumnes, tant en l'habilitat per a l'aplicació dels coneixements com en la destresa per a la interpretació dels resultats.

Partint d'aquesta realitat, l'organització del projecte didàctic obeeix al criteri de facilitar l'elaboració d'itineraris adequats al nivell de l'alumnat. Per bé que els continguts que es treballen en les tasques estan pensats i elaborats com a informació bàsica, allò que tot l'alumnat hauria de conèixer, seleccionarem les tasques més rellevants i descartarem d'altres en funció de les seues necessitats pedagògiques.

Atenció a la diversitat en les activitats

La categorització de les activitats permet també atendre la diversitat a l'aula. En cada unitat es presenten activitats que van dirigides a treballar i reforçar els fets i conceptes, les activitats d'interpretació de gràfics, aplicació de tècniques, solució de problemes i integració de coneixements, aplicació i ampliació. A més, la dificultat de les activitats està graduada i el professor o professora podrà proposar a cada alumne i alumna aquelles que s'adeqüen més bé a les seues capacitats, necessitat i interessos.

També conté una àmplia varietat de materials de reforç i ampliació. Les activitats de reforç proporcionen al professor o la professora un ampli banc d'activitats senzilles que li permeten repassar i treballar conceptes, aplicar tècniques i refermar destreses. D'altra banda, les fitxes d'ampliació plantegen, en general, problemes d'aplicació dels fets, conceptes i procediments, de manera que constitueixen un valuós recurs quan es pretenen satisfer les necessitats d'alumnes avançats.

En resum, en aquesta programació trobem els següents exemples de mesures de nivell II:

Treball entre iguals: El treball en grups heterogenis és fonamental en totes les unitats didàctiques d'aquesta programació. Permet tractar la diversitat en l'aula perquè els alumnes han d'organitzar-se i col·laborar per assolir un mateix objectiu i, per aconseguir-ho, han de comunicar-se (parlant un mateix "idioma") i ajudar-se entre ells.

Projecte «Líquens»: Es tracta d'una mesura que es desenvolupa al llarg de tot el curs i que, fins i tot, pot superar els límits de la pròpia matèria. Consisteix en que els alumnes més avançats i/o ràpids s'encarreguen de donar suport i tutoritzar altres alumnes amb més dificultats. Per fer-ho,

aquests alumnes necessiten verbalitzar i consolidar allò que han après i d'aquesta manera els dos membres de l'equip obtenen un benefici (simbiosi).

Activitats d'ampliació: Per als alumnes més avançats i ràpids a l'hora de finalitzar les tasques també hi ha planificades activitats d'ampliació. Serveixen per aprofundir i ampliar els continguts.

Activitats de reforç: En cada unitat didàctica hi ha exercicis dissenyats per a consolidar els continguts bàsics del curs.

Activitats de recuperació: Es tracta d'una flexibilització en la temporalització dels processos d'aprenentatge per als alumnes que no han superat els indicadors d'èxit. Es programen una sèrie d'activitats que permeten recuperar la part de la matèria no superada.

Ús de diferents metodologies d'ensenyament-aprenentatge: Durant tot el curs, i al llarg d'una mateixa SA, s'utilitzen diferents metodologies per tractar de motivar i captar l'atenció de l'alumnat, així com per atendre les peculiaritats de cada alumne utilitzant diferents canals i contextos. Algunes metodologies i recursos utilitzats són els següents: pràctiques investigadores, treball al laboratori, activitats contextualitzades, treball en grup, suport digital...

Les mesures adreçades per a tot el grup-classe s'emmarquen dins del segon nivell (Nivell II) de resposta educativa per a la inclusió marcat a l'article 14 del decret 104/2018.

6.2. Mesures adreçades a l'alumnat que requereix una resposta diferenciada

Són mesures adreçades a alumnes que, per les seves característiques, requereixen una resposta diferenciada que va més enllà de les mesures adreçades per a tot el grup-classe. Són mesures que s'afegeixen a les desenvolupades a l'apartat anterior (Nivell II) i tenen com a referència el currículum ordinari i com a objectius que l'alumnat destinatari promoció amb garanties a nivells superiors, obtinga la titulació i s'incorpore al món laboral en les millors condicions possibles. Podem trobar els següents exemples d'aquest tipus de mesures:

Adaptacions d'accés al currículum: Es tracta de mesures curriculars que tenen com a referència el currículum ordinari i que en el cas d'aquesta programació consistiran en adaptar les activitats i les explicacions per a que siguin més fàcils d'entendre.

Acompanyament i suport personalitzat: Mesures a nivell més emocional i de seguiment individual mitjançant les quals es pretén motivar a l'alumne, augmentar l'autoestima i el sentiment de pertinença al grup de treball i al grup-classe.

A més del tracte humà i personal també es tindrà en compte l'**evolució dins de cada SA i al llarg del curs** per tal de valorar positivament els progressos dels alumnes.

Les mesures adreçades a l'alumnat que requereix una resposta diferenciada s'emmarquen dins del tercer nivell (Nivell III) de resposta educativa per a la inclusió marcat a l'article 14 del decret 104/2018.

6.3 Mesures adreçades a la compensació de desigualtats

L'alumnat amb necessitats de compensació de desigualtats és aquell que presenta dificultats en l'accés, la permanència o el progrés en el sistema educatiu per motius socials, econòmics, culturals, geogràfics, ètnics o d'altra índole. Aquest tipus d'alumnat té una major probabilitat de no assolir els objectius de l'educació obligatòria.

El nostre institut, no només forma part de la comunitat que l'envolta, sinó que n'és un element vertebrador i dinamitzador, motiu pel qual s'ha de donar resposta a les diferents realitats socials, econòmiques i culturals dels membres de la comunitat. Així, a la present programació s'inclouran les següents mesures (que ja s'han comentat anteriorment) per donar resposta als alumnes que requereixen mesures adreçades a la compensació de desigualtats: Projecte «**Líquens**», acompanyament específic i **suport personalitzat, flexibilització** en la temporalització dels processos d'aprenentatge i adaptacions d'accés al currículum: ús d'**indicadors d'èxit graduats**..

Les mesures adreçades a la compensació de la desigualtat s'emmarquen dins del tercer nivell (Nivell III) de resposta educativa per a la inclusió, article 14 del decret 104/2018.

6.4 Mesures adreçades a l'alumnat amb necessitats específiques de suport educatiu

Són mesures adreçades a alumnes que requereixen una resposta personalitzada i individualitzada de caràcter extraordinari que implique suports especialitzats addicionals. Des de la matèria de Física i Química, es durà a terme l'elaboració d'una adaptació curricular individual significativa (ACIS) que formarà part del pla d'atenció personalitzada (PAP) de l'alumne, segons la valoració i criteris del departament de psicopedagogia del centre.

Entenem per adaptacions curriculars significatives les modificacions en elements de la programació que afecten els aprenentatges essencials de l'àrea curricular que ens ocupa. Ens estem referint als objectius, continguts i criteris d'avaluació, i en relació a ells, a la temporització, prioritització, introducció o eliminació dels mateixos

Es tracta d'accions com seure l'alumnat amb necessitats a primera fila, prestar una atenció més individualitzada, deixar més temps en classe per a realitzar les activitats plantejades i adaptar també el temps i el format de l'examen. En classe treballaran de vegades individualment i de vegades amb la resta del grup per tal de promoure l'aprenentatge inclusiu.

Com a norma general, s'estudiarà cada cas individualment i es valoraran les mesures adequades, i possibles, per a cada alumne, intentant sempre preservar la filosofia inclusiva de la present programació.

Les Mesures adreçades a l'alumnat amb necessitats específiques de suport educatiu s'emmarquen dins del quart nivell (Nivell IV) de resposta educativa per a la inclusió marcat a l'article 14 del decret 104/2018.

7. INSTRUMENTS D'AVALUACIÓ

Tenint en compte la concepció de l'avaluació com un procés continu i integral que informa sobre la marxa de l'aprenentatge, he considerat convenient considerar el major nombre de dades i informacions, per açò empraré diferents instruments d'avaluació:

- **Proves escrites individuals** en les quals els alumnes mostren l'aprenentatge assolit durant la SA. Aquestes proves, es dissenyaran prenent com a referències les activitats fetes a classe, els conceptes teòrics desenvolupats i les tasques de AULES. Les preguntes de la prova seran essencialment pràctiques, intentant en tot moment que siguin fidels a la naturalesa competencial de la proposta didàctica que presentem. També poden aparèixer preguntes de caire més teòric i relacionades amb les pràctiques de laboratori dutes a terme.
- **Comprensions lectores i orals.** S'intentarà que en totes les unitats hi haja almenys una comprensió lectora d'un text científic o una comprensió oral d'un vídeo relacionat amb la SA. Excepcionalment, s'introduirà alguna comprensió en anglés, sempre facilitant el màxim possible el vocabulari i les estructures gramaticals.
- **Pràctiques de laboratori.** Els alumnes realitzaran al llarg del curs pràctiques guiades al laboratori en les quals s'intentarà que emulen el treball dels científics al laboratori. Amb això volem dir que, dins de les possibilitats, ells guiaran la seva pròpia pràctica, generaran hipòtesis, dissenyaran experiments, realitzaran els càlculs i presentaran els seus resultats mitjançant un informe, una presentació de continguts, un vídeo...
- **Seguiment a classe.** També es farà una observació directa de la feina dels alumnes a classe quan es duguen a terme exercicis de pràctica, problemes.

8. QUALIFICACIONS

Criteris de Qualificació

La valoració de cada avaluació es calcularà de la següent manera:

- 80% proves escrites individuals.
- 10% Activitats (qüestionaris, tasques a Aules, exposicions...), exàmens llibreta, i practiques de laboratori.
- 10% Seguiment a classe (valoració de les activitats diàries realitzades per l'alumnat a classe + observació directa a l'aula i de la intervenció i integració en la dinàmica de treball).

Com a norma general, aquells alumnes que durant una prova cometen algun tipus de frau (copiar, utilitzar material no permés, transmetre informació...) tindran una qualificació automàtica de 0 en aquella prova. Si l'alumne és reincident, suspendrà amb una qualificació d'1 l'avaluació i/o el curs.

La nota final de la matèria correspondrà a la mitjana de les notes de les tres avaluacions.

Per a aprovar el curs caldrà tindre una mitjana global igual o superior a 5. La nota del butlletí es determinarà mitjançant l'arrodoniment matemàtic, excepte per a l'aprobat, que caldrà tindre una mitjana igual a superior a 5.

RECUPERACIONS

No hi haurà recuperacions dels trimestres durant el curs.

Els alumnes que no han superat l'assignatura al mes de juny caldrà que realitzen obligatòriament la prova extraordinària. Els alumnes que hagen de fer l'examen extraordinari i no l'aproven, tindran la nota més alta que hagen obtingut, ja siga la nota global o la de la prova extraordinària.