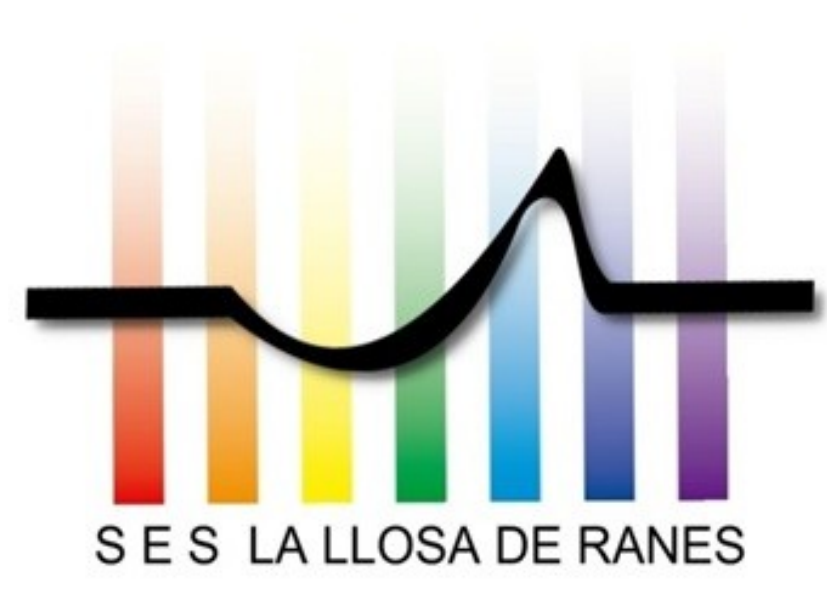


PROGRAMACIÓ DIDÀCTICA

FÍSICA I QUÍMICA

3r ESO



CURS 2025-2026

SES LA LLOSA DE RANES

JORDI BERNAT CAMACHO

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

1. SITUACIONS D'APRENENTATGE

Durant el següent curs es desenvoluparan les següents situacions d'aprenentatge:

1. COM ES COMPORTEN ELS GASOS?

Sabers mínims	
• Concepte de gas en la vida quotidiana. Llenguatge acadèmic relacionat amb les substàncies en estat gasós: gas, expansió, compressió i difusió. • Variables macroscòpiques que defineixen l'estat d'una certa massa de gas: pressió, volum i temperatura. Descripció i relació entre aquestes. • Variació de la densitat amb el volum (canvis de pressió o de temperatura-escala centígrada i Kelvin). Anàlisi i construcció de gràfiques. • Canvis d'estat: diferència entre condensació i líquefacció. • Propietats dels gasos. Explicació segons el model cineticocorpuscular. Diferenciació entre el model i la realitat que pretén explicar: idea de buit i assumpte inadequada de propietats macroscòpiques (color, etc.) a les partícules. Predicció de l'evolució de sistemes. Simulacions. • Composició i propietats de l'atmosfera. Contaminació atmosfèrica.	
Continguts ampliats	
• Estudi exhaustiu de les lleis dels gasos ideals d'ent a terme càlculs entre les variables involucrades. • Estudi d'una corba de canvi d'estat. • Interpretació dels canvis d'estat, dels estats d'agregació i de les lleis dels gasos a partir del model cineticocorpuscular.	
Activitats d'ensenyament-aprenentatge	Recursos didàctics
• Qüestionaris Moodle. • Comprensió Oral TedEd. • Experiència demostrativa sobre la pressió atmosfèrica. • Experiències demostratives sobre les lleis dels gasos (Boyle-Mariotte i Charles). • 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 al Moodle (apunts del professor, fitxes, activitats CTSA...) • Qüestionaris autoavaluatius al Moodle. • Dispositiu electrònic amb connexió a Internet.

Activitats d'avaluació	Activitats de reforç i ampliació
• Prova escrita individual. • Qüestionaris autoavaluatius del Moodle. • Activitats que s'entreguen online a través del Moodle (comprensions orals, escrites, presentacions de continguts, vídeos, pòsters, informes científics...) • Observació directa d'altres activitats.	• Utilització d'un simulador informàtic (PHET) per a ajudar a deduir les lleis dels gasos qualitativament. • Realització de fitxes contextualitzades sobre les lleis dels gasos. • Qüestionaris Moodle. • Material personalitzat per a cada alumne, segons orientacions del departament d'orientació del centre.

2. NO PODEM SEGUIR JUNTS...

Sabers mínims	
• Classificació de la matèria. Diferències entre mescla i substància composta (compost). Aplicació del model de partícula per a diferenciar una mescla i una substància pura. Representació mitjançant el model de partícula. • Necessitat d'ampliar el model de partícula per a diferenciar una substància simple d'una substància composta.	
Continguts ampliat	
• Concepte de mescla. • Classificació de las mescles: homogènies i heterogènies. Classificació de dissolucions: sòlid en sòlid; gas en líquid; líquid en líquid; sòlid en líquid; gas en gas. • Mètodes de separació de mescles: fonament de cada procés i aplicació experimental. • Classificació de substàncies pures: simples i compostes. • Concentració d'una dissolució: % en massa, en volum i concentració en massa. • Resolució de problemes amb la concentració.	
Activitats d'ensenyament-aprenentatge	Recursos didàctics
• Qüestionaris Moodle. • Pràctica al laboratori de preparació de dissolucions. • Càlcul de concentracions de dissolucions preparades al laboratori. • Comprensió lectora sobre les dissolucions a la nostra vida.	• 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

• Activitat CTSA Dissolucions a la nostra vida. • Fitxes activitats contextualitzades. • Pràctica al laboratori per a separar mescles.	es troba penjat al Moodle (apunts del professor, fitxes, activitats CTSA...) • Qüestionaris autoavaluatius al Moodle. • Dispositiu electrònic amb connexió a Internet.
Activitats d'avaluació	Activitats de reforç i ampliació
• Prova escrita individual. • Qüestionaris autoavaluatius del Moodle. • Activitats que s'entreguen online a través del Moodle (comprensions orals, escrites, presentacions de continguts, vídeos, pòsters, informes científics...) • Observació directa d'altres activitats.	• Fitxes contextualitzades sobre dissolucions a la nostra vida. • Pràctica guiada sobre la preparació de mescles al laboratori. • Qüestionaris Moodle. • Material personalitzat per a cada alumne, segons orientacions del departament d'orientació del centre.

3. VIATGE A L'INTERIOR DE LA MATÈRIA

Sabers mínims	
Continguts ampliats • Estructura atòmica. • Isòtops. • Models atòmics. • Masses atòmiques i moleculars. • La classificació periòdica dels elements. • Unions entre àtoms: molècules i cristalls. • Elements i compostos d'especial interès amb aplicacions industrials, tecnològiques i biomèdiques.	
Activitats d'ensenyament-aprenentatge	Recursos didàctics
• Qüestionaris Moodle. • Elaboració d'un document resum dels models atòmics (pòster, presentació de continguts, vídeo...). • Comprensió lectora text inicial «Un poc d'història». • Càlculs amb masses atòmiques. • Debat sobre l'ús de l'energia	• 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 Moodle (apunts del

nuclear. • Relacionar els models atòmics amb l'ordenació de la Taula Periòdica. • Elaboració d'un document sobre un element o compost químic d'especial interès (pòster, presentació de continguts, vídeo...). • Activitats sobre la representació correcta de molècules. • Activitats sobre la formació d'ions i la forma correcta d'expressar-los. • Càlculs amb masses moleculars. • Activitat CTSA sobre els elements químics més comuns. • Fitxes activitats contextualitzades.	professor, fitxes, activitats CTSA...) • Qüestionaris autoavaluatius al Moodle. • Dispositiu electrònic amb connexió a Internet.
Activitats d'avaluació	Activitats de reforç i ampliació
• Prova escrita individual. • Qüestionaris autoavaluatius del Moodle. • Activitats que s'entreguen online a través del Moodle (comprensions orals, escrites, presentacions de continguts, vídeos, pòsters, informes científics...) • Observació directa d'altres activitats.	• Ús de simuladors informàtics sobre els models atòmics. • Qüestionaris Moodle. • Material personalitzat per a cada alumne, segons orientacions del departament d'orientació del centre.

4. VINGA! ÉS MOMENT DE REACCIONAR!

Sabers mínims
• La reacció química: concepte macroscòpic de reacció química. • Conservació de la massa en les reaccions químiques en les quals participen substàncies gasoses. • Llei de les proporcions constants: formació de compostos a partir de substàncies simples (així com el procés invers de descomposició d'un compost en substància simple). • Descobriment múltiple de l'oxigen i la unificació conceptual de Lavoisier en l'explicació de diferents processos químics. • L'hidrogen com a font alternativa d'energia. • Model de Dalton per a explicar les lleis ponderals. Conceptes d'àtom i element químic. Distinció entre substància simple i substància composta.

Concepte submicroscòpic de reacció química: explicació de la llei de conservació de la massa. Explicació de la llei de les proporcions constants.

- Significat de fórmula química emprant símbols químics. Utilització dels símbols químics per a representar una reacció química com a alternativa a la simbologia emprada per Dalton. Explicació del que significa una equació química ajustada. Significat submicroscòpic de les relacions que hi ha entre els coeficients que acompanyen cada fórmula química.

Continguts ampliats

- Masses atòmiques i masses moleculars.
- Concepte de mol i massa molar.
- Ajust d'equacions químiques.
- Càlculs amb reaccions químiques.

Activitats d'ensenyament-aprenentatge

- Qüestionaris Moodle.
- Activitats d'ajust d'equacions químiques.
- Activitats de càlculs estequiomètrics.
- Realització d'una pràctica sobre la velocitat d'una reacció.
- Elaboració d'un document sobre com afecta la temperatura i la concentració a la velocitat d'una reacció (pòster, presentació de continguts, vídeo...).
- Fitxes activitats contextualitzades.

Recursos didàctics

- 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 Moodle (apunts del professor, fitxes, activitats CTSA...)
- Qüestionaris autoavaluatius al Moodle.
- Dispositiu electrònic amb connexió a Internet.

Activitats d'avaluació

- Prova escrita individual.
- Qüestionaris autoavaluatius del Moodle.
- Activitats que s'entreguen online a través del Moodle (comprensions orals, escrites, presentacions de continguts, vídeos, pòsters, informes científics...)
- Observació directa d'altres activitats.

Activitats de reforç i ampliació

- Guiat de la pràctica sobre velocitat de les reaccions.
- Activitats graduades d'estequiometria.
- Aprofundiment en el concepte de mol.
- Qüestionaris Moodle.
- Material personalitzat per a cada alumne, segons orientacions del departament d'orientació del centre.

5. QUÈ ÉS L'ENERGIA?

Sabers mínims	
- L'energia i la seua relació amb el canvi. - Transformacions i conservació de l'energia. - Maneres de transferència de l'energia: transferència d'energia en forma de treball.	
Continguts ampliats	
- Definició de treball efectuat per una força constant. - Energia cinètica. - Relació treball-energia cinètica. - Energia potencial gravitatòria i energia potencial elàstica.	
Activitats d'ensenyament-aprenentatge	Recursos didàctics
- Qüestionaris Moodle. - Resolució de problemes sobre el treball d'una força constant. - Resolució de problemes sobre energia cinètica i potencial. - Activitats contextualitzades.	- 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 Moodle (apunts del professor, fitxes, activitats CTSA...) - Qüestionaris autoavaluatius al Moodle. - Dispositiu electrònic amb connexió a Internet.
Activitats d'avaluació	Activitats de reforç i ampliació
- Prova escrita individual. - Qüestionaris autoavaluatius del Moodle. - Activitats que s'entreguen online a través del Moodle (comprensions orals, escrites, presentacions de continguts, vídeos, pòsters, informes científics...) - Observació directa d'altres activitats.	- Qüestionaris Moodle. - Material personalitzat per a cada alumne, segons orientacions del departament d'orientació del centre.

6. CORRENT ELÈCTRIC? QÜESTIÓ DE FÍSICA...

Sabers mínims

- El corrent elèctric: concepte d'intensitat de corrent i idea qualitativa de diferència de potencial. Moviment espontani de càrregues. Condició perquè hi haja corrent elèctric constant.
 - Circuits elèctrics i els seus components. Llei d'Ohm. Mesura de la resistència d'un component del circuit.
 - Resistència elèctrica de materials i aplicacions. Variació de la resistència elèctrica amb la temperatura. Superconductors.
 - Associació de resistències. Mesura de la intensitat i la diferència de potencial entre dos punts d'un circuit.
 - Llei de Joule. Degradació de l'energia.
 - Potència elèctrica. Càrrega de bateries. Potència contractada en habitatges i significat.
 - Aplicació a altres fenòmens quotidians. Significat de 'consum' d'energia.
 - Formes (físiques i químiques) de producció de corrent elèctric.
 - El problema del preu de l'energia elèctrica: maneres d'abaratir-ne la producció.

Continguts ampliats

Activitats d'ensenyament-aprenentatge	Recursos didàctics
• Qüestionaris Moodle. • Activitats de càlcul sobre circuits. • Ús d'un simulador informàtic Phet per a deduir la Llei d'Ohm. • Activitats per a representar correctament circuits elèctrics. • Activitat de cerca per Internet per a descobrir com es produeix el corrent elèctric. • Document sobre com les diferents fonts d'energia es transformen en electricitat i com s'emmagatzema i es transporta. • Fitxes activitats contextualitzades.	• 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 Moodle (apunts del professor, fitxes, activitats CTSA...) • Qüestionaris autoavaluatius al Moodle. • Dispositiu electrònic amb connexió a Internet.
Activitats d'avaluació	Activitats de reforç i ampliació
• Prova escrita individual. • Qüestionaris autoavaluatius del Moodle. • Activitats que s'entreguen online a través del Moodle (comprensions orals, escrites, presentacions de continguts, vídeos, pòsters, informes científics...) • Observació directa d'altres	• Guiat per a la realització de la cerca sobre producció d'energia elèctrica. • Guiat per a la realització del document sobre fonts d'energia. • Qüestionaris Moodle. • Material personalitzat per a cada alumne, segons orientacions del departament d'orientació del centre.

activitats.	
Criteris avaluació	
• Utilitzar adequadament aparells de mesura de la intensitat i la diferència de potencial entre dos punts d'un circuit. • Dur a terme una investigació sobre la mesura de la resistència d'un component en un circuit. • Descriure les implicacions de la incorporació generalitzada de l'energia elèctrica a la nostra societat. • Justificar la transformació d'energia en els sistemes aplicant el principi de conservació de l'energia i valorant la limitació que el fenomen de la degradació de l'energia suposa per a l'optimització dels processos d'obtenció d'energia. • Raonar avantatges i inconvenients de les diferents fonts energètiques. Enumerar mesures que contribueixen a l'estalvi col·lectiu o individual d'energia. Explicar per què l'energia no pot reutilitzar-se sense límits. • Explicar el fenomen físic del corrent elèctric i interpretar el significat de les magnituds: intensitat de corrent, diferència de potencial i resistència, així com les relacions entre aquestes. • Quantificar l'energia i analitzar el consum energètic utilitzant les dades subministrades pels electrodomèstics. • Reconèixer la importància i les repercussions per a la societat i el medi ambient de les diferents fonts d'energia renovables i no renovables. • Interpretar fenòmens elèctrics mitjançant el model de càrrega elèctrica, i valorar la importància de l'electricitat en la vida quotidiana.	

7. NO, LA TEMPERATURA NO ÉS UNA MESURA DE LA CALOR!

Sabers mínims
• Maneres de transferència d'energia: transferència en forma de calor. ◦ Diferència de temperatura entre sistemes i equilibri tèrmic. ◦ Estudi de la relació de la transferència de calor amb la variació de temperatura, la massa i el tipus de substància. ◦ Identificació experimental del metall de què està feta una peça metàl·lica. ◦ Estudi de processos exotèrmics i endotèrmics. Aplicacions. ◦ Relació de la transferència de calor amb els canvis d'estat.

○ Propagació de la calor (conducció, convecció i radiació). Materials aïllants i conductors. Model cinètic. Fenòmens de la vida quotidiana. Propietats singulars de l'aigua. ○ Rendiment de màquines. Dissipació de l'energia.	
Continguts ampliat	
Activitats d'ensenyament-aprenentatge	Recursos didàctics
• Qüestionaris Moodle. • Comprensió Oral TedEd. • 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...) • Qüestionaris autoavaluatius a AULES GVA. • Dispositiu electrònic amb connexió a Internet.
Activitats d'avaluació	Activitats de reforç i ampliació
• Prova escrita individual. • Qüestionaris autoavaluatius d'AULES GVA. • Activitats que s'entreguen online a través d'AULES GVA (comprensions orals, escrites, presentacions de continguts, vídeos, pòsters, informes científics...) • Observació directa d'altres activitats.	• Qüestionaris d'AULES GVA. • Material personalitzat per a cada alumne, segons orientacions del departament d'orientació del centre.

8. I SI L'ELECTRICITAT I EL MAGNETISME SÓN LES DUES CARES D'UNA MATEIXA MONEDA?

Sabers mínims

- Concepte d'interacció.
- Tipus d'interaccions.
- La interacció elèctrica.
- Fenòmens electroestàtics: fenòmens d'atracció/repulsió.
- Model explicatiu. Cossos neutres: significat i explicació. Introducció de la noció de càrrega elèctrica. Procés de càrrega elèctrica (positiva i negativa). Utilitat del concepte mitjançant l'explicació dels fenòmens d'atracció/repulsió observats mitjançant esquemes/dibuixos en què s'indique la distribució de càrregues. Descripció qualitativa utilitzant un registre científic adequat.
- Les forces com a interacció entre càrregues elèctriques. Mesura de la interacció entre càrregues. Llei de Coulomb
- Interacció magnètica.
- Estudi qualitatiu de fenòmens electromagnètics.

Continguts ampliat

Activitats d'ensenyament-aprenentatge	Recursos didàctics
• Qüestionaris Moodle. • Activitats de càlcul sobre la Llei de Coulomb. • Ús d'un simulador informàtic Phet • Fitxes activitats contextualitzades.	• 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 Moodle (apunts del professor, fitxes, activitats CTSA...) • Qüestionaris autoavaluatius al Moodle. • Dispositiu electrònic amb connexió a Internet.
Activitats d'avaluació	Activitats de reforç i ampliació
• Prova escrita individual. • Qüestionaris autoavaluatius del Moodle. • Activitats que s'entreguen online a través del Moodle (comprensions orals, escrites, presentacions de continguts, vídeos, pòsters, informes científics...) • Observació directa d'altres activitats.	• Qüestionaris Moodle. • Material personalitzat per a cada alumne, segons orientacions del departament d'orientació del centre.

2. CRITERIS D'AVALUACIÓ VINCULATS A LES COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES I ASSOCIATS A LES SITUACIONS D'APRENTATGE

Els criteris d'avaluació i la seva relació amb les competències específiques vénen marcats pel Decret 107/2022. Al següent quadre, s'especifica la relació de cada criteri d'avaluació amb les SA plantejades.

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.

Esbrinar, mitjançant dissenys experimentals, com mesurar la massa i el volum ocupats per un gas que s'ha després en reaccions químiques. SA 1 i SA 4.
Fer investigacions per a esbrinar les relacions entre la pressió, el volum i la temperatura dels gasos. SA 1.
Investigar el metall de què està feta una peça problema.
Utilitzar adequadament aparells de mesura de la intensitat i la diferència de potencial entre dos punts d'un circuit. SA 6.
Dur a terme una investigació sobre la mesura de la resistència d'un component en un circuit. SA 6.
Comprovar que es compleix la llei de conservació de la massa en experiències de caràcter pràctic que incloguen substàncies en estat gasós. SA 4
Dur a terme estudis experimentals sobre reaccions d'interès especial.

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.

Analitzar els enunciats de les situacions plantejades (*) i descriure la situació a la qual es pretén donar resposta, identificant les variables que hi intervenen. SA 1, SA 2, SA 3, SA 4, SA 5, SA 6, SA 7 i SA 8.
Triar, en resoldre un determinat problema (*), el tipus d'estratègia més adequada, i justificar-ne adequadament l'elecció. SA 1, SA 2, SA 3, SA 4, SA 5, SA 6, SA 7 i SA 8.
Expressar, utilitzant el llenguatge matemàtic adequat al seu nivell, el procediment que s'ha seguit en la resolució d'un problema (*). SA 1, SA 2, SA 4, SA 5, SA 6, SA 7 i SA 8.

Comprovar i interpretar les solucions trobades. (*) SA 1, SA 2, SA 3, SA 4, SA 5, SA 6, SA 7 i SA 8.
Participar en equips de treball per a resoldre els problemes plantejats, donar suport a companys i companyes, demostrant empatia i reconeixent les seues aportacions, i utilitzar el diàleg igualitari per a resoldre conflictes i discrepàncies.
Buscar i seleccionar la informació necessària per a la resolució de la situació en problemes (*) amb alguns graus d'obertura. SA 1, SA 2, SA 3, SA 4, SA 5, SA 6, SA 7 i SA 8.

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.

Identificar algunes de les fal·làcies més utilitzades en els discursos pseudocientífics.
Identificar els elements representatius d'un text científic argumentatiu.
Elaborar seqüències argumentatives consistents, coherents i congruents, utilitzant els connectors lògics adequats.

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. SA 4.
Descriure les conseqüències de la introducció de noves tècniques en la descomposició de compostos i anàlisi de substàncies per al desenvolupament de la ciència química.
Descriure les implicacions de la incorporació generalitzada de l'energia elèctrica a la nostra societat. SA 5 i SA 6.

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 d'energia per a explicar el seu paper en les transformacions que tenen lloc en el nostre entorn. SA 5 i SA 6
Utilitzar el model de Dalton per a explicar les lleis ponderals. SA 4.
Utilitzar el model de càrrega i interacció elèctrica per a explicar els fenòmens d'atracció/repulsió elèctriques. SA 3 i SA 6

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 en formats digitals. SA 1, SA 2, SA 3, SA 4, SA 5, SA 6, SA 7 i SA 8.
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. SA 1, SA 2, SA 3, SA 4, SA 5, SA 6, SA 7 i SA 8
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 manera organitzada els seus coneixements amb un llenguatge no discriminatori. SA 1, SA 3 i SA 6
Expressar oralment textos prèviament planificats, propis de l'àrea, per a transmetre de manera organitzada els seus coneixements amb un 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.

Elaborar i interpretar gràfics i models senzills sobre les relacions pressió-volum-temperatura dels gasos. SA 1
Utilitzar els símbols químics per a representar una reacció química i explicar el que significa una equació química ajustada. Reconèixer el significat submicroscòpic de les relacions que hi ha entre els coeficients que acompanyen cada fórmula química. SA 4
Utilitzar esquemes/dibuixos en els quals s'indique la distribució de càrregues per a explicar els fenòmens d'atracció/repulsió elèctriques. SA 3 i SA 6
Diferenciar una mescla i una substància pura mitjançant representacions segons el model de partícula. SA 2

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.

Identificar els diferents tipus d'energia posats de manifest en fenòmens quotidians i en experiències senzilles dutes a terme en el laboratori. SA 5
Identificar la calor com un procés de transferència d'energia entre els cossos a diferent temperatura i descriure casos reals en els quals es posa de manifest. SA 7
Justificar la transformació d'energia en els sistemes aplicant el principi de conservació de l'energia i valorant la limitació que el fenomen de la degradació de l'energia suposa per a l'optimització dels processos d'obtenció d'energia. SA 5, SA 6 i SA 7.
Relacionar els conceptes d'energia, calor i temperatura, en termes de la teoria cineticocorpuscular, i descriure els mecanismes pels quals es transfereix l'energia tèrmica en diferents situacions quotidianes. SA 1, SA 5 i SA 7
Raonar avantatges i inconvenients de les diferents fonts energètiques. Enumerar mesures que contribueixen a l'estalvi col·lectiu o individual d'energia. Explicar per què l'energia no pot reutilitzar-se sense límits. SA 5
Explicar el fenomen físic del corrent elèctric i interpretar el significat de les magnituds: intensitat de corrent, diferència de potencial i resistència, així com les relacions entre aquestes. SA 5
Calcular l'energia necessària per a mantindre's un dia complet, així com la dieta alimentosa corresponent a aquesta energia, a partir de taules de la despesa calòrica corresponent a diverses activitats corporals i del valor energètic de diferents aliments. SA 5
Reconèixer la importància i les repercussions per a la societat i el medi ambient de les diferents fonts d'energia renovables i no renovables. SA 3 i SA 5
Quantificar l'energia i analitzar el consum energètic utilitzant les dades subministrades pels electrodomèstics. SA 5

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.

Diferenciar el dissolvent del solut en analitzar la composició de mesclures homogènies d'interès especial. Efectuar correctament càlculs numèrics senzills sobre la seua composició. SA 2
Predir la variació que experimentarà la densitat d'un gas en variar la temperatura (canvis de T o de P). SA 1

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.

Utilitzar els símbols químics per a representar una reacció química com a alternativa a la simbologia emprada per Dalton. SA 4
Explicar el significat d'una equació química ajustada, interpretant el significat submicroscòpic de les relacions que hi ha entre els coeficients que acompanyen cada fórmula química. SA 4
Aplicar les lleis de Lavoisier i de Proust en el càlcul de masses en reaccions químiques senzilles aplicades a processos que ocorren en la vida quotidiana. SA 4
Justificar l'elaboració del model atòmic de Dalton a partir de les lleis de les reaccions químiques. SA 4

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 intervindre en aquest modificant les condicions que ens permeten una millora en les nostres condicions de vida.

Descriure els tipus de càrregues elèctriques, el paper que tenen en la constitució de la matèria i les característiques de les forces que es manifesten entre si. SA 3
Interpretar fenòmens elèctrics mitjançant el model de càrrega elèctrica, i valorar la importància de l'electricitat en la vida quotidiana. SA 3 i SA 6
Reconèixer les diferents forces que hi ha en la naturalesa i els diferents fenòmens associats a aquestes.
Justificar qualitativament fenòmens magnètics i valorar la contribució del magnetisme en el desenvolupament tecnològic. SA 8.
Comparar els diferents tipus d'imants, analitzar-ne el comportament i deduir, mitjançant experiències, les característiques de les forces magnètiques posades de manifest, així com la seua relació amb el corrent elèctric. SA 8.

3. ESPAIS D'APRENTATGE

Els espais d'aprenentatge seran el laboratori de Física i Química i l'aula ordinària.

4. DISTRIBUCIÓ TEMPORAL

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

1a AVALUACIÓ
SA 1. Com es comporten els gasos? SA 2. No podem seguir junts...
2a AVALUACIÓ
SA 3. Viatge a l'interior de la matèria SA 4. Vinga! És moment de reaccionar!
3a AVALUACIÓ
SA 5. Què és l'energia? SA 6. Notes eixa electricitat entre nosaltres? Només és Física... SA 7. Per què la temperatura no és una mesura de la calor?

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».

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 perquè 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...

En aquest grup és especialment possible dur a terme una atenció a la diversitat completa donat que és un grup amb un xicotet nombre d'alumnes, com no és habitual. Per tant, es treballarà de forma que cada alumne pugui rebre l'atenció necessitada i pugui avançar dins de les seues possibilitats.

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, més 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 podem trobar 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, en algunes SA, activitats d'ampliació. Serveixen per aprofundir i ampliar els continguts.

Activitats de reforç: En cada unitat didàctica també hi ha qüestionaris més senzills 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 les diferents SA. Es programen una sèrie d'activitats que permeten recuperar la part de la matèria no superada.

Ús de diferents metodologies d'ensenyament-aprenentatge.

Desdoblaments: Permet treballar amb la meitat del grup i facilita una atenció més individualitzada dels alumnes. S'utilitzen sobretot per desenvolupar les activitats al laboratori.

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 simplificar alguns enunciats o presentar-los de manera diferent.

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.

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. Aquest curs tinc dues alumnes amb TEA i disposaré del recurs del PT a les dues sessions del 3r d'ESO B. D'entrada, les mesures concretes que durem a terme seran les següents:

- Anticipació del temari amb el PT i la família.
- Coordinació amb el PT per tal de programar les sessions de la forma més adient.
- Relaxació del temps i la forma durant les proves escrites seguint les indicacions del departament d'Orientació més enllà del que poden suposar les mesures de nivell III

Totes aquestes mesures estaran con contínua revisió i són susceptibles de ser modificades al llarg de l'any.

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 els qüestionaris online del Moodle. Les preguntes de la prova seran essencialment pràctiques, intentant en tot moment que siguen 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.
- **Qüestionaris Moodle.** Aquests qüestionaris serviran per a veure el treball de l'alumne, el seu esforç i la seva evolució. Molts dels qüestionaris estaran formats per preguntes programables amb variables aleatòries de manera que cada alumne, en cada intent, tindrà un enunciat diferent. Això permetrà a l'alumne ser responsable del seu aprenentatge, ja que podrà repetir els qüestionaris totes les vegades que vulga. Aquests qüestionaris s'avaluaran mitjançant miniproves dutes a terme pels alumnes de forma individual a classe.
- **Comprensions lectores i orals.** S'intentarà que a algunes SA hi haja comprensions lectores d'un text científic o comprensions oral d'un vídeo relacionat amb els sabers mínims o els continguts ampliats desenvolupats. Excepcionalment, s'introduirà alguna comprensió en anglés, sempre facilitant el màxim possible el vocabulari i les estructures gramaticals.
- **Pràctiques de laboratori.** S'intentarà que els alumnes realitzen 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...

8. QUALIFICACIONS

CRITERIS DE QUALIFICACIÓ

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

- 70% proves escrites individuals.
- 30% Miniproves de les activitats d'Aules.

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.

Es valorarà dur a terme una adaptació personalitzada en els criteris de qualificació que consistirà en avaluar només les proves escrites (exàmens) que es duguen a terme a classe, sent el 100% de la nota de l'avaluació el resultat d'aquestes proves.

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.

ASSIGNATURA PENDENT

Aquells alumnes que tinguen la matèria de Física i Química de 3r d'ESO suspesa, la podran recuperar mitjançant un examen de pendents que es realitzarà al llarg del curs. Aquest alumnes s'han de posar en contacte amb el professor actual de Física i Química de 3r d'ESO per a que l'oriente en la preparació d'aquesta prova.

RECUPERACIONS

De manera voluntària, aquells alumnes que tinguen la previsió de suspendre el curs podran realitzar proves de recuperació.