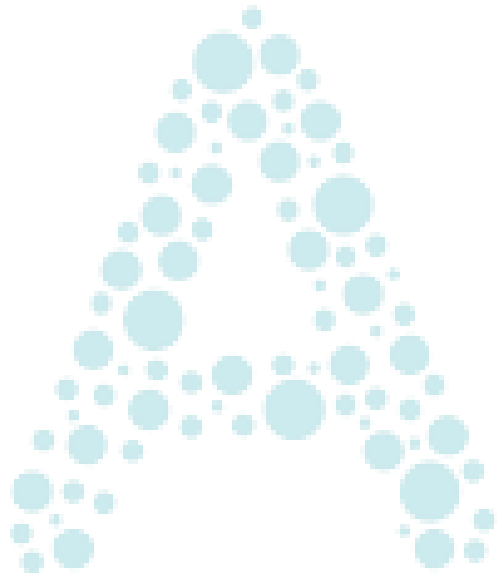




I E S A L B A L

**DEPARTAMENT DE
FÍSICA I QUÍMICA**
Curso 2025-2026

2n ESO

Curs acadèmic: 25/26			Matèria: Física i Química			Nivell: 2 ESO				Grup:	
Situació d'aprenentatge núm. 1	Títol: La matèria i la mesura. <i>Reduir la producció i el consum d'envasos.</i>		Context:		personal	X	educatiu	X	social		professional
	Descripció / Justificació: Utilitzaran el mètode científic, basat en el plantejament de preguntes i hipòtesis, l'observació, l'elaboració d'experiments, l'anàlisi de la informació i la comunicació dels resultats. Aprendran també a valorar la importància de reduir i reutilitzar els envasos de plàstic per a no perjudicar el medi ambient.				Relació amb els reptes del s.XXI i els ODS: Fer minvar de manera substancial la generació de residus mitjançant polítiques de prevenció, reducció, reciclatge i reutilització.						

**Competències
específiques i
criteris
d'avaluació
vinculats**

Competències específiques

CE1. Resoldre problemes científics abordables en l'àmbit escolar a partir de treballs d'investigació de caràcter experimental.

CE2. 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.

CE3. 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 notícies falses i opinions.

CE4: Justificar la validesa del model científic com a producte dinàmic que es va revisant i reconstruint sota la influència del context social i històric, atenent la importància de la ciència en l'avenç de les societats, així com als riscos d'un ús inadequat o interessat dels coneixements i a les seves limitacions.

CE6. Utilitzar adequadament el llenguatge científic propi de la física i la química en la interpretació i

Criteris d'avaluació vinculats

1.1. Analitzar i resoldre problemes associats a la mesura de sòlids irregulars

1.3. Investigar la substància que correspon a un determinat sòlid problema.

2.1. Analitzar els enunciats de les situacions plantejades i descriure la situació a la qual es pretén donar resposta, i identificar les variables que hi intervenen.

2.2. Triar, en resoldre un determinat problema, el tipus d'estratègia més adequada, i justificar-ne adequadament l'elecció.

2.3. Buscar i seleccionar la informació necessària per a la resolució de la situació en problemes suficientment delimitats.

2.4. Expressar, utilitzant el llenguatge matemàtic adequat al nivell, el procediment que s'ha seguit en la resolució d'un problema.

2.5. Comprovar i interpretar les solucions trobades.

2.6. Participar en equips de treball per a resoldre els problemes plantejats assumint diversos rols amb eficàcia i responsabilitat.

3.1. Buscar i seleccionar informació a partir d'una estratègia de filtrat i de forma contrastada en mitjans digitals, i identificar les fonts de les quals procedeix.

3.2. Exposar les idees d'una manera clara i ordenada, utilitzant un llenguatge precís i adequat.

4.1. Aportar exemples d'utilització del coneixement científic i relacionar-los amb les conseqüències que han tingut per a l'ésser humà i el desenvolupament de la societat.

4.3. Explicar el paper de les institucions científiques del segle XIX en el desenvolupament de les ciències fisicoquímiques. Analitzar la quantitat de dones presents i explicar-ne les causes.

6.1. Reconèixer la terminologia conceptual pròpia de l'àrea i utilitzar-la correctament en activitats orals i escrites.

6.2. Llegir textos d'extensió breu 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.

6.3. Escriure textos descriptius i explicatius propis de l'àrea en diversos formats i suports, cuidant els aspectes formals, aplicant les normes de correcció ortogràfica i gramatical, per a transmetre de manera organitzada els seus coneixements amb un llenguatge no discriminatori.

6.4. Expressar oralment textos prèviament planificats, propis de l'àrea, en exposicions de curta duració, per a

	transmissió d'informació. CE7. Interpretar correctament la informació presentada en diferents formats de representació gràfica i simbòlica utilitzats habitualment en la física i la química. CE9. 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.	transmetre de manera organitzada els seus coneixements amb un llenguatge no discriminatori. 7.1. Reconèixer la importància de normalització del sistema d'unitats i utilitzar adequadament les mesures del sistema internacional. 7.2. Fer canvis d'unitats de massa, longitud, superfície i volum. 7.3. Construir taules de parelles de valors massa-volum de substàncies sòlides i líquides. Construir els gràfics representatius. Predir i interpretar representacions $V = f(T)$; $P = f(V)$; $P = f(T)$. 9.1. Utilitzar les propietats característiques de les substàncies per a proposar mètodes de separació de mesclures, i descriure el material de laboratori adequat. 9.2. Classificar materials per les seues propietats, relacionant les propietats dels materials de l'entorn amb l'ús que se'n fa. 9.3. Comparar les densitats de diferents substàncies (sòlids, líquids i gasos).		
Sabers bàsics	Bloc 1. Metodologia de la ciència (transversal a totes les situacions d'aprenentatge) Bloc 2. El món material i els seus canvis La matèria i la mesura Magnituds físiques. Diversitat d'unitats, significats i ocupació. Necessitat de normalització: Sistema Internacional. Canvis d'unitats: massa, longitud, superfície i volum. Mesura de volums de líquids: provetes, pipetes i buretes. Volum ocupat per sòlids regulars i irregulars. Mètode geomètric i per desplaçament d'aigua o un altre líquid. Polisèmia de volum. Distinció de volum ocupat, capacitat i volum de material. Relació entre la massa i el volum en sòlids i líquids. Mètode experimental. Definició de densitat. Caracterització de substàncies.			
Organització	Seqüenciació d'activitats Sessió 1. Introducció a la unitat. Matèria i tipus de matèria (cos i sistema material). Sessió 2. Esquema propietats de la matèria i vídeos sobre aquestes propietats. Sessió 3. Activitats sobre la matèria i les seues propietats. Sessió 4-6. Canvi d'unitats de mesures directes: longitud, massa, superfície i volum. Resolució d'activitats en xicotets grups. Sessió 7. Relació entre magnituds de volum. Instruments de mesura de massa i volum.	<table><tr><td> Organització dels espais Aula Laboratori Agrupacions de 2/3 alumnes </td><td> Recursos i materials Llibre de text i llibreta. Activitats pròpies de la situació d'aprenentatge. Participació a classe i a les rutines i destreses de pensament. Fitxes de treball. Projector i llibre digital </td></tr></table>	Organització dels espais Aula Laboratori Agrupacions de 2/3 alumnes	Recursos i materials Llibre de text i llibreta. Activitats pròpies de la situació d'aprenentatge. Participació a classe i a les rutines i destreses de pensament. Fitxes de treball. Projector i llibre digital
Organització dels espais Aula Laboratori Agrupacions de 2/3 alumnes	Recursos i materials Llibre de text i llibreta. Activitats pròpies de la situació d'aprenentatge. Participació a classe i a les rutines i destreses de pensament. Fitxes de treball. Projector i llibre digital			
	Mesures de resposta educativa per a la inclusió Nivell 2. Aprenentatge i adquisició - Unitats didàctiques i projectes disciplinaris que relacionem els aprenentatges escolars amb el context sociocultural local i global i desenvolupen les competències clau de tot l'alumnat del grup-classe. - Ensenyament d'habilitats, comportaments i actituds que desenvolupen la implicació personal mitjançant els continguts i criteris d'avaluació transversals, com ara el lideratge positiu i la iniciativa, l'aprenentatge col·laboratiu, l'autoconfiança, la planificació, o les habilitats de comunicació interpersonal. - Planificació personalitzada d'activitats d'ampliació i reforç com a part de les situacions d'aprenentatge i projectes.			

	Sessió 8. Pràctica laboratori: normes i material de laboratori. Sessió 9-10. Mesures indirectes. Càlcul de densitat. Factors de conversió. Explicació i treball autònom de l'alumnat. Sessió 11. Pràctica laboratori: càlcul experimental de densitats. Sessió 12. Repàs unitat 1. Sessió 13. Prova escrita.	Distribució del temps 13 sessions (setembre-octubre)	
Instruments de recollida d'informació per a la valoració del progrés de l'alumnat	Proves escrites objectives. Treballs individuals i grupals. Llibreta de classe. Informes de les pràctiques de laboratori. Llistes de comprovació. Observació directa a classe. Registres diaris.		

Curs acadèmic: 25/26			Matèria: Física i Química			Nivell: 2 ESO			Grup:		
Situació d'aprenentatge núm. 2	Títol: Els estats de la matèria. SOS pel desgel			Context:	X	personal	X	educatiu	X	social	professional
	Descripció / Justificació: La situació d'aprenentatge que proposem en aquesta segona unitat està relacionada amb els estats de la matèria. Per a això, l'alumnat utilitzarà el mètode científic, basat en el plantejament de preguntes i hipòtesis, l'observació, l'elaboració d'experiments, l'anàlisi de la informació i la comunicació dels resultats. També aprendrà a valorar la importància de l'aigua com a substància bàsica per a la vida.							Relació amb els reptes del s.XXI i els ODS: Millorar l'educació, la sensibilització i la capacitat humana institucional pel que fa a la mitigació del canvi climàtic.			
Competències específiques i criteris d'avaluació vinculats	Competències específiques			Criteris d'avaluació vinculats							
	CE2. 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.			2.1. Analitzar els enunciats de les situacions plantejades i descriure la situació a la qual es pretén donar resposta, i identificar les variables que hi intervenen.							
	CE3. 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 notícies falses i opinions.			2.2. Triar, en resoldre un determinat problema, el tipus d'estratègia més adequada, i justificar-ne adequadament l'elecció.							
	CE5. Utilitzar models de Física i Química per identificar, caracteritzar i analitzar alguns fenòmens naturals, així com per explicar altres fenòmens de característiques similars.			2.3. Buscar i seleccionar la informació necessària per a la resolució de la situació en problemes suficientment delimitats.							
	CE6. Utilitzar adequadament el llenguatge científic propi de la física i la química en la interpretació i transmissió d'informació.			2.4. Expressar, utilitzant el llenguatge matemàtic adequat al nivell, el procediment que s'ha seguit en la resolució d'un problema.							
	CE7. Interpretar correctament la informació presentada en diferents formats de representació gràfica i simbòlica utilitzats habitualment en la física i la química.			2.5. Comprovar i interpretar les solucions trobades.							
	CE9. 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.			2.6. Participar en equips de treball per a resoldre els problemes plantejats assumint diversos rols amb eficàcia i responsabilitat.							
				3.1. Buscar i seleccionar informació a partir d'una estratègia de filtrat i de forma contrastada en mitjans digitals, i identificar les fonts de les quals procedeix.							
				3.2. Exposar les idees d'una manera clara i ordenada, utilitzant un llenguatge precís i adequat.							
				5.1. Utilitzar el model cinètic-corpuscular per explicar els estats de la matèria i els seus canvis, així com la variació de la densitat en els canvis d'estat.							
				6.1. Reconèixer la terminologia conceptual pròpia de l'àrea i utilitzar-la correctament en activitats orals i escrites.							
				6.2. Llegir textos d'extensió breu 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.							
				6.3. Escriure textos descriptius i explicatius propis de l'àrea en diversos formats i suports, cuidant els aspectes formals, aplicant les normes de correcció ortogràfica i gramatical, per a transmetre de manera organitzada els seus coneixements amb un llenguatge no discriminatori.							
				6.4. Expressar oralment textos prèviament planificats, propis de l'àrea, en exposicions de curta duració, per a transmetre de manera organitzada els seus coneixements amb un llenguatge no discriminatori.							
				7.1. Reconèixer la importància de normalització del sistema d'unitats i utilitzar adequadament les mesures del sistema internacional.							
				9.3. Comparar les densitats de diferents substàncies (sòlids, líquids i gasos).							

Sabers bàsics

Bloc 1. Metodologia de la ciència (transversal a totes les situacions d'aprenentatge)

Bloc 2. El món material i els seus canvis

Densitat d'un gas en condicions ambientals.

Densitats de les substàncies en els seus diferents estats d'agregació.

Estats de la matèria

Llenguatge acadèmic relacionat amb la matèria. Ús dels conceptes: inherent, propi, constant, deformable, adaptable, rigidesa, viscositat i fluid.

Concepte macroscòpic de sòlid i de líquid. Limitacions i crítica raonada de les propietats tradicionals assignades a aquests dos estats. Ús inadequat de rigidesa com a propietat específica dels sòlids i de capacitat de fluir i d'adaptar-se a la forma del recipient com a propietats singulars dels líquids. Recerca de definicions alternatives que superin les limitacions observades.

Estat gasós. Propietats. Massa, volum i densitat.

Canvis d'estat: significat del sufix -ció en els canvis d'estat. Diferències entre ebullició i evaporació. Canvis d'estat i conservació de la massa. Gràfics d'escalfament i refredament.

Densitat, temperatura de fusió i temperatura d'ebullició com a propietats característiques de les substàncies.

Model cinètic-corpúscular: polisèmia de model. Diferències entre els significats en l'àmbit quotidià i el científic. Distinció entre model científic i el comportament macroscòpic de la matèria que pretén explicar i predir.

Model cinètic-corpúscular per explicar els estats de la matèria i els seus canvis. Limitacions del model.

Estudi qualitatiu referit a la intensitat de les forces d'interacció entre partícules a partir de la comparació dels valors de temperatures de fusió i d'ebullició de diferents substàncies.

Organització

Seqüenciació d'activitats

Sessió 1-2. Estats físics de la matèria. Propietats dels sòlids, dels líquids i dels gasos. Activitats i vídeos.

Sessió 3. Pràctica de laboratori. Relació massa-volum. Densitat de les diferents substàncies.

Sessió 4. Teoria cinètica de la matèria. Esquema i dibuixos.

Organització dels espais

Aula

Laboratori

Agrupacions de 2/3 alumnes

Distribució del temps

12 sessions
(octubre-novembre)

Mesures de resposta educativa per a la inclusió

Nivell 2.

Aprenentatge i adquisició

- Unitats didàctiques i projectes disciplinaris que relacionin els aprenentatges escolars amb el context sociocultural local i global i desenvolupin les competències clau de tot l'alumnat del grup-classe.
- Ensenyament d'habilitats, comportaments i actituds que desenvolupin la implicació personal mitjançant els continguts i criteris d'avaluació transversals, com ara el lideratge positiu i la iniciativa, l'aprenentatge col·laboratiu, l'autoconfiança, la planificació, o les habilitats de

	Sessió 5. Pràctica virtual amb la simulació virtual PhET. Sessió 6. Resolució d'activitats sobre la teoria cinètica. Sessió 7-9. Canvis d'estat. Gràfiques de calfament i de refredament d'una substància. Resolució d'activitats. Sessió 11. Estat gasós. Propietats: volum, temperatura i pressió Sessió 12. Prova escrita.	Recursos i materials Llibre de text i llibreta. Activitats pròpies de la situació d'aprenentatge. Participació a classe i a les rutines i destreses de pensament. Fitxes de treball.	comunicació interpersonal. - Planificació personalitzada d' activitats d' ampliació i reforç com a part de les unitats didàctiques i projectes. .
Instruments de recollida d'informació per a la valoració del progrés de l'alumnat	Proves escrites objectives. Treballs individuals i grupals. Llibreta de classe. Informes de les pràctiques de laboratori. Llistes de comprovació. Observació directa a classe. Registres diaris.		

Curs acadèmic: 25/26			Matèria: Física i Química		Nivell: 2 ESO				Grup:		
Situació d'aprenentatge núm. 3	Títol: La diversitat de la matèria <i>Participar en un concurs de cuina saludable i amb ciència</i>		Context:	X	personal	X	educatiu	X	social	professional	
	Descripció / Justificació: La situació d'aprenentatge que proposem en aquesta tercera unitat està relacionada amb la diversitat de la matèria. Per això, l'alumnat utilitzarà el mètode científic, basat en el plantejament de preguntes i hipòtesis, l'observació, l'elaboració d'experiments, l'anàlisi de la informació i la comunicació dels resultats. També aprendrà a valorar la importància dels aliments per a portar una dieta sana, variada i equilibrada.						Relació amb els reptes del s.XXI i els ODS: Posar fi a totes les formes de malnutrició i abordar les necessitats de nutrició de les dones embarassades i lactants, i les persones d'edat avançada.				
Competències específiques i criteris d'avaluació vinculats	Competències específiques CE1. Resoldre problemes científics abordables en l'àmbit escolar a partir de treballs d'investigació de caràcter experimental. CE2. 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. CE3. 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 notícies falses i opinions. CE6. Utilitzar adequadament el llenguatge científic propi de la física i la química en la interpretació i transmissió d'informació. CE7. Interpretar correctament la informació presentada en diferents formats de representació gràfica i simbòlica utilitzats habitualment en la física i la química.		Criteris d'avaluació vinculats 1.7. Dur a terme experiències senzilles de preparació de dissolucions, i descriure el procediment seguit i el material utilitzat, així com determinar-ne la concentració. 2.1. Analitzar els enunciats de les situacions plantejades i descriure la situació a la qual es pretén donar resposta, i identificar les variables que hi intervenen. 2.2. Triar, en resoldre un determinat problema, el tipus d'estratègia més adequada, i justificar-ne adequadament l'elecció. 2.3. Buscar i seleccionar la informació necessària per a la resolució de la situació en problemes suficientment delimitats. 2.4. Expressar, utilitzant el llenguatge matemàtic adequat al nivell, el procediment que s'ha seguit en la resolució d'un problema. 2.5. Comprovar i interpretar les solucions trobades. 2.6. Participar en equips de treball per a resoldre els problemes plantejats assumint diversos rols amb eficàcia i responsabilitat. 3.1. Buscar i seleccionar informació a partir d'una estratègia de filtrat i de forma contrastada en mitjans digitals, i identificar les fonts de les quals procedeix. 3.2. Exposar les idees d'una manera clara i ordenada, utilitzant un llenguatge precís i adequat. 4.1. Descriure les dificultats per a establir una classificació dels elements químics i explicar la classificació de Mendeleiev, la seua originalitat i les limitacions que té. 6.1. Reconèixer la terminologia conceptual pròpia de l'àrea i utilitzar-la correctament en activitats orals i escrites. 6.2. Llegir textos d'extensió breu 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. 6.3. Escriure textos descriptius i explicatius propis de l'àrea en diversos formats i suports, cuidant els aspectes formals, aplicant les normes de correcció ortogràfica i gramatical, per a transmetre de manera organitzada els seus coneixements amb un llenguatge no discriminatori. 6.4. Expressar oralment textos prèviament planificats, propis de l'àrea, en exposicions de curta duració, per a transmetre de manera organitzada els seus coneixements amb un llenguatge no discriminatori. 7.1. Reconèixer la importància de normalització del sistema d'unitats i utilitzar adequadament les mesures del sistema internacional. 7.2. Fer canvis d'unitats de massa, longitud, superfície i volum.								

Sabers bàsics

CE9. 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.

7.5. Interpretar les corbes de solubilitat de diferents substàncies.

9.1. Utilitzar les propietats característiques de les substàncies per a proposar mètodes de separació de mescles, i descriure el material de laboratori adequat.

9.4. Distingir entre sistemes materials d'ús quotidià per a classificar-los en substàncies pures i mescles, i diferenciar-los entre els diferents tipus.

Bloc 1. Metodologia de la ciència (transversal a totes les situacions d'aprenentatge)

Bloc 2. El món material i els seus canvis

Classificació de la matèria. Mesclures i substàncies pures

Concepte de mescla.

Classificació de les mesclures: homogènies i heterogènies. Classificació de dissolucions: sòlid en sòlid; gas en líquid; líquid en líquid; sòlid en líquid; gas en gas.

Polisèmia de la paraula pur. Contextualització en l'àmbit científic.

Caracterització de substàncies pures. Propietats característiques. Identificació de substàncies pures: variació de les temperatures de fusió i ebullició amb la temperatura. Gràfiques $T = f(\text{temps})$.

Mètodes de separació de mesclures: fonament de cada procés i aplicació experimental.

Classificació de substàncies pures: simples i compostos.

Substàncies pures simples d'especial interès: hidrogen, nitrogen i oxigen. Propietats.

Importància d'altres substàncies simples: heli, carboni, ferro, silici i alumini. Fonts, obtenció i aplicacions.

Substàncies pures compost d'especial interès: aigua i amoníac.

Homologació al concepte de reacció química des del punt de vista macroscòpic: formació de substàncies compost a partir de substàncies simples i descomposició de substàncies compost en substàncies simples. Propietats característiques.

Importància d'algunes substàncies compost:

- L'aigua: propietats singulars i aplicacions. L'aigua al nostre planeta. Aigua potable i aigua contaminada.
- L'amoníac: breu ressenya històrica com a matèria primera de compostos nitrogenats. Importància industrial.
- El diòxid de carboni: importància per als éssers vius i perills per al nostre planeta.
- La sal comuna: importància històrica, obtenció, usos i perills per a la salut.
- L'aspirina: història de la seua síntesi, aplicacions com medicament i precaucions.

Representació submicroscòpica d'una barreja i d'una substància pura. Limitacions del model de representació.

Concentració d'una dissolució. Homologació inicial qualitativa al concepte de concentració. Formes per variar la concentració d'una dissolució. Relació massa de solut/massa de dissolució. Càlculs relacionats.

Solubilitat de sals en aigua. Concepte de dissolució saturada. Variació de la solubilitat amb la temperatura. Interpretació de les corbes de solubilitat de diferents substàncies. Prediccions de solubilitat amb la temperatura i càlculs relacionats.

Organització

Seqüenciació d'activitats

Sessió 1. Introducció a la unitat. Classificació de la matèria: substàncies pures i mesclures.

Sessió 2. Activitats de classificació de sistemes

Organització dels espais

Aula

Laboratori

Agrupacions de 2/3 alumnes

Mesures de resposta educativa per a la inclusió

Nivell 2.

Aprenentatge i adquisició

- Unitats didàctiques i projectes disciplinaris que relacionin els

	materials de la vida quotidiana. Sessió 3. Mescles homogènies i heterogènies. Dissolucions. Activitats. Sessió 4.-5 Concentració d'una dissolució. Anàlisi de la concentració de sucre de diversos aliments i begudes. Importància d'una dieta saludable. Sessió 6. Mescles heterogènies. Col·loides i emulsions. Sessió 7. Tècniques de separació de mescles. Sessió 8. Pràctica de laboratori. Tècniques de separació de mescles. Sessió 9-10. Substàncies pures simples d'especial interès i altres. Importància de substàncies compost. Sessió 11. Autoavaluació. Activitats de repàs. Sessió 12. Prova escrita.	Distribució del temps 12 sessions (novembre-desembre) Recursos i materials Llibre de text i llibreta. Activitats pròpies de la situació d'aprenentatge. Participació a classe i a les rutines i destreses de pensament. Fitxes de treball. Projector, llibre digital	aprenentatges escolars amb el context sociocultural local i global i desenvolupin les competències clau de tot l' alumnat del grup-classe. - Ensenyament d' habilitats, comportaments i actituds que desenvolupin la implicació personal mitjançant els continguts i criteris d' avaluació transversals, com ara el lideratge positiu i la iniciativa, l' aprenentatge col.laboratiu, l' autoconfiança, la planificació, o les habilitats de comunicació interpersonal. - Planificació personalitzada d' activitats d' ampliació i reforç com a part de les unitats didàctiques i projectes.
Instruments de recollida d'informació per a la valoració del progrés de l'alumnat	Proves escrites objectives. Treballs individuals i grupals. Llibreta de classe. Informes de les pràctiques de laboratori. Llistes de comprovació. Observació directa a classe. Registres diaris.		

Curs acadèmic: 25/26				Matèria: Física i Química		Nivell: 2 ESO				Grup:			
Situació d'aprenentatge núm. 4	Títol: L'àtom. Com elaboraries el guió d'una sèrie radioactiva?			Context:	X	personal	X	educatiu	X	social	X	professional	
	Descripció / Justificació: La situació d'aprenentatge que proposem en aquesta unitat està relacionada amb l'àtom, i se senyala que hi ha àtoms molt energètics. Se centra l'atenció en la central nuclear de Txernòbil (Ucraïna), a l'abril de 1986. Durant una prova es produeix una detonació que fa esclatar un dels reactors nuclears. Una infinitat de partícules radioactives contaminen l'atmosfera, l'aigua, la vegetació, els animals... i a les persones dels voltants, que no podran tornar a habitar aquesta regió fins que passen molts anys.						Relació amb els reptes del s.XXI i els ODS: Aconseguir la gestió ecològicament racional dels productes químics i de tots els residus al llarg del seu cicle de vida i reduir significativament l'alliberament d'aquests a l'atmosfera, l'aigua i el sòl a fi de minimitzar els efectes adversos que tenen per a la salut humana i el medi ambient.						
Competències específiques i criteris d'avaluació vinculats	Competències específiques			Criteris d'avaluació vinculats									
	CE2. 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. CE3. 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 notícies falses i opinions. CE4. Justificar la validesa del model científic com a producte dinàmic que es va revisant i reconstruint sota la influència del context social i històric, atenent la importància de la ciència en l'avanç de les societats, així com els riscos d'un ús inadequat o interessat dels coneixements i les seues limitacions. CE6. Utilitzar adequadament el llenguatge científic propi de la			2.1. Analitzar els enunciats de les situacions plantejades i descriure la situació a la qual es pretén donar resposta, i identificar les variables que hi intervenen. 2.2. Triar, en resoldre un determinat problema, el tipus d'estratègia més adequada, i justificar-ne adequadament l'elecció. 2.3. Buscar i seleccionar la informació necessària per a la resolució de la situació en problemes suficientment delimitats. 2.4. Expressar, utilitzant el llenguatge matemàtic adequat al nivell, el procediment que s'ha seguit en la resolució d'un problema. 2.5. Comprovar i interpretar les solucions trobades. 2.6. Participar en equips de treball per a resoldre els problemes plantejats assumint diversos rols amb eficàcia i responsabilitat. 3.1. Buscar i seleccionar informació a partir d'una estratègia de filtrat i de forma contrastada en mitjans digitals, i identificar les fonts de les quals procedeix. 3.2. Exposar les idees d'una manera clara i ordenada, utilitzant un llenguatge precís i adequat. 4.2. Aportar exemples d'utilització del coneixement científic i relacionar-los amb les conseqüències que han tingut per a l'ésser humà i el desenvolupament de la societat. 4.3. Explicar la necessitat de sistematitzar d'una manera o d'una altra la nomenclatura química i la formulació de les substàncies. 4.4. Explicar el paper de les institucions científiques del segle XIX en el desenvolupament de les ciències fisicoquímiques. Analitzar la quantitat de dones presents i explicar-ne les causes. 4.5. Descriure les dificultats per a establir una classificació dels elements químics i explicar la classificació de Mendeleiev, la seua originalitat i les limitacions que té. 6.1. Reconèixer la terminologia conceptual pròpia de l'àrea i utilitzar-la correctament en activitats orals i escrites. 6.2. Llegir textos d'extensió breu 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. 6.3. Escriure textos descriptius i explicatius propis de l'àrea en diversos formats i suports, cuidant els aspectes formals,									

física i la química en la interpretació i transmissió d'informació.

CE7. Interpretar correctament la informació presentada en diferents formats de representació gràfica i simbòlica utilitzats habitualment en la física i la química.

aplicant les normes de correcció ortogràfica i gramatical, per a transmetre de manera organitzada els seus coneixements amb un llenguatge no discriminatori.

6.4. Expressar oralment textos prèviament planificats, propis de l'àrea, en exposicions de curta duració, per a transmetre de manera organitzada els seus coneixements amb un llenguatge no discriminatori.

7.1. Reconèixer la importància de normalització del sistema d'unitats i utilitzar adequadament les mesures del sistema internacional.

7.2. Fer canvis d'unitats de massa, longitud, superfície i volum.

7.4. Reconèixer el significat de fórmula química emprant símbols químics. Distingir entre l'ús de fórmules químiques quan s'utilitzen per a representar molècules i quan s'utilitzen per a representar estructures cristal·lines o polimèriques.

Sabers bàsics

Bloc 1. Metodologia de la ciència (transversal a totes les situacions d'aprenentatge)

Bloc 2. El món material i els seus canvis

Classificació de substàncies simples i importància

Substàncies simples conegudes des de l'Antiguitat.

Tècniques de descomposició de compostos i d'anàlisi de substàncies apareguts al segle XIX. Increment singular i significatiu de noves substàncies simples.

Necessitat d'establir una classificació per al seu estudi.

Noves substàncies simples descobertes per espanyols. Context de descobriment i disputes sobre prioritats i noms.

Criteris sobre el nom de les diferents substàncies elementals: noms de cossos celestes, topònims, noms de científics, mitologia i propietats específiques.

Alguns casos significatius (exemples: Mt, Sg, He, V, Ga, Ge, Ag, Tl)

Concepte d'element químic associat a la idea d'àtom i intent de caracterització mitjançant la massa atòmica. Primer Congrés de Química a Karlsruhe.

Primeres classificacions realitzades pel Sr. Mendeleiev. Criteri de classificació i característiques de les taules realitzades: periodicitat, files i columnes.

Prediccions. Limitacions.

Metalls, no metalls i semimetalls. Propietats i aplicacions. Comparació dels significats de metall en la vida diària i en el context químic.

Abundància d'elements químics en l'univers i en la Terra.

Abundància d'elements químics en el cos humà. Importància biològica. Calci, ferro, sodi, potassi i iode: aliments que l'aporten i problemes de dèficit.

Formes alotròpiques del carboni. Aplicacions.

Famílies d'elements a la Taula Periòdica actual.

Organització

Seqüenciació d'activitats

Sessió 1. Introducció a la unitat. De què està feta la matèria?

Sessions 2-4. Evolució dels primers models atòmics. Realització d'activitats. Esquema.

Sessió 5-6. Partícules subatòmiques. Protons,

**Organització
espais**

Aula

Laboratori

Agrupacions
alumnes

dels

de 2/3

Mesures de resposta educativa per a la inclusió

Nivell 2.

Aprenentatge i adquisició

- Unitats didàctiques i projectes disciplinaris que relacionin els aprenentatges escolars amb el context sociocultural local i global i desenvolupin les competències clau de tot l'alumnat del grup-classe.

	neutrons i electrons. Massa de les partícules subatòmiques. Sessió 7-9. Nombre atòmic i nombre màssic. Resolució d'activitats de càlcul del nombre de protons, neutrons i electrons. Sessió 10. Isòtops. Incorporació dels isòtops a les activitats anteriors. Sessions 11-12. Ions: anions i cations Sessions 13-14. Radiactivitat. Usos i aplicacions de la radiactivitat. Resolució d'activitats en grups. Sessió 15. Autoavaluació. Activitats de repàs. Sessió 16. Prova escrita.	Recursos i materials Llibre de text i llibreta. Activitats pròpies de la situació d'aprenentatge. Participació a classe i a les rutines i destreses de pensament. Fitxes de treball. Connexió a internet, projector, llibre digital Distribució del temps 16 sessions (gener-febrer)	- Ensenyament d' habilitats, comportaments i actituds que desenvolupin la implicació personal mitjançant els continguts i criteris d' avaluació transversals, com ara el lideratge positiu i la iniciativa, l' aprenentatge col.laboratiu, l' autoconfiança, la planificació, o les habilitats de comunicació interpersonal. - Planificació personalitzada d' activitats d' ampliació i reforç com a part de les unitats didàctiques i projectes.
Instruments de recollida d'informació per a la valoració del progrés de l'alumnat	Proves escrites objectives, treballs individuals i grupals, llibreta de classe i informes de les pràctiques de laboratori. Llistes de comprovació, observació directa a classe i registres diaris.		

Curs acadèmic: 25/26			Matèria: Física i Química			Nivell: 2 ESO			Grup:			
Situació d'aprenentatge núm. 5	Títol: Reaccions químiques. <i>Presentar el cicle de vida d'una matèria primera.</i>			Context:		personal	X	educatiu	X	social	professional	
	Descripció / Justificació: La situació d'aprenentatge que proposem està relacionada amb els canvis de la matèria. Per a això, l'alumnat utilitzarà el mètode científic, basat en el plantejament de preguntes i hipòtesis, l'observació, l'elaboració d'experiments, l'anàlisi de la informació i la comunicació dels resultats. També aprendrà a valorar la importància de regular el consum de matèries primeres per a no perjudicar el medi ambient.						Relació amb els reptes del s.XXI i els ODS: Millorar progressivament la producció i el consum eficients dels recursos mundials i procurar desvincular el creixement econòmic de la degradació del medi ambient.					
Competències específiques i criteris d'avaluació vinculats	Competències específiques CE1. Resoldre problemes científics abordables en l'àmbit escolar a partir de treballs d'investigació de caràcter experimental. CE2. 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. CE3. 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 notícies falses i opinions. CE4. Justificar la validesa del model científic com a producte dinàmic que es va revisant i reconstruint sota la influència del context social i històric, atenent la importància de la ciència en l'avanç de les societats, així com els riscos d'un ús inadequat o interessat dels coneixements i les seues limitacions. CE5. Analitzar alguns fenòmens naturals i predir el seu comportament utilitzant models de la física i la química per a poder			Criteris d'avaluació vinculats 1.2. Esbrinar, mitjançant dissenys experimentals, la influència de factors com la temperatura o la concentració en la velocitat de les reaccions químiques. 1.4. Dur a terme estudis experimentals sobre diferents tipus de reaccions. 1.5. Comprovar que es compleix la llei de conservació de la massa en experiències de caràcter pràctic. 1.6. Dur a terme experiències en les quals es produïsquen reaccions químiques de diferents tipus (descomposició, precipitació, síntesi, combustió, neutralització), identificant reactius i productes per les diferents propietats característiques, i, en el cas de les reaccions àcid-base, utilitzant l'escala de pH per a identificar el caràcter àcid o bàsic de les substàncies implicades. 2.1. Analitzar els enunciats de les situacions plantejades i descriure la situació a la qual es pretén donar resposta, i identificar les variables que hi intervenen. 2.2. Triar, en resoldre un determinat problema, el tipus d'estratègia més adequada, i justificar-ne adequadament l'elecció. 2.3. Buscar i seleccionar la informació necessària per a la resolució de la situació en problemes suficientment delimitats. 2.4. Expressar, utilitzant el llenguatge matemàtic adequat al nivell, el procediment que s'ha seguit en la resolució d'un problema. 2.5. Comprovar i interpretar les solucions trobades. 2.6. Participar en equips de treball per a resoldre els problemes plantejats assumint diversos rols amb eficàcia i responsabilitat. 3.1. Buscar i seleccionar informació a partir d'una estratègia de filtrat i de forma contrastada en mitjans digitals, i identificar les fonts de les quals procedeix. 3.2. Exposar les idees d'una manera clara i ordenada, utilitzant un llenguatge precís i adequat. 4.1. Aportar exemples d'utilització del coneixement científic i relacionar-los amb les conseqüències que han tingut per a l'ésser humà i el desenvolupament de la societat. 4.2. Explicar la necessitat de sistematitzar d'una manera o d'una altra la nomenclatura química i la formulació de les substàncies. 4.3. Explicar el paper de les institucions científiques del segle XIX en el desenvolupament de les ciències fisicoquímiques. Analitzar la quantitat de dones presents i explicar-ne les causes. 5.2. Utilitzar el model del canvi químic per a explicar la transformació d'unes substàncies en unes altres de diferents propietats.								

identificar-los, caracteritzar-los i explicar altres fenòmens nous.

CE6. Utilitzar adequadament el llenguatge científic propi de la física i la química en la interpretació i transmissió d'informació.

CE7. Interpretar correctament la informació presentada en diferents formats de representació gràfica i simbòlica utilitzats habitualment en la física i la química.

CE10. 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.

6.1. Reconèixer la terminologia conceptual pròpia de l'àrea i utilitzar-la correctament en activitats orals i escrites.

6.2. Llegir textos d'extensió breu 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.

6.3. Escriure textos descriptius i explicatius propis de l'àrea en diversos formats i suports, cuidant els aspectes formals, aplicant les normes de correcció ortogràfica i gramatical, per a transmetre de manera organitzada els seus coneixements amb un llenguatge no discriminatori.

6.4. Expressar oralment textos prèviament planificats, propis de l'àrea, en exposicions de curta duració, per a transmetre de manera organitzada els seus coneixements amb un llenguatge no discriminatori.

7.1. Reconèixer la importància de normalització del sistema d'unitats i utilitzar adequadament les mesures del sistema internacional.

7.2. Fer canvis d'unitats de massa, longitud, superfície i volum.

7.4. Reconèixer el significat de fórmula química emprant símbols químics. Distingir entre l'ús de fórmules químiques quan s'utilitzen per a representar molècules i quan s'utilitzen per a representar estructures cristal·lines o polimèriques.

10.1. Reconèixer situacions de la vida quotidiana en les quals es produeixen reaccions químiques i predir com la influència d'uns certs factors pot servir per a controlar aquests processos, alentint-los o accelerant-los per a solucionar problemes que afecten la nostra qualitat de vida.

10.2. Descriure reaccions d'interès industrial i els usos dels productes obtinguts, així com les reaccions de combustió, per a justificar la seua importància en la producció d'energia elèctrica i altres reaccions d'importància biològica o industrial.

**Sabers
bàsics**

Bloc 1. Metodologia de la ciència (transversal a totes les situacions d'aprenentatge)

Bloc 2. El món material i els seus canvis

Reaccions químiques

Homologació experimental al concepte de reacció química des del punt de vista macroscòpic: processos en els quals a partir d'una o més substàncies s'obtenen una altra o altres (amb diferents propietats característiques a la(s) de partida): formació de substàncies insolubles a partir d'altres solubles en aigua o formació de gasos (que es poden caracteritzar com l'hidrogen, l'oxigen o el diòxid de carboni), que solen anar acompanyats de canvis energètics (variació de la temperatura, emissió de llum o producció de so).

Homologació experimental a reaccions de descomposició; reaccions de precipitació; reaccions de formació. Les reaccions químiques en la vida quotidiana.

Conservació de la massa en les reaccions químiques.

Reaccions ràpides i lentes. Estudi experimental dels factors dels quals depèn la velocitat d'una reacció química: estat físic, concentració, temperatura, catalitzador.

Formació de diòxid de carboni i de vapor d'aigua en processos de combustió d'hidrocarburs. Caracterització d'ambdues substàncies.

Oxidació del ferro i d'altres metalls.

Descomposició d'aliments i com disminuir la velocitat del procés.

Àcids i bases en la vida diària. Classificació experimental de substàncies de la vida diària: mesura qualitativa del pH. Reaccions de neutralització al laboratori. Ús d'indicadors.

Organització

Seqüenciació d'activitats

Sessió 1. Introducció a la unitat. Canvis físics i canvis químics.

Sessió 2. Resolució d'activitats relacionades amb canvis físics i canvis químics. Introducció a les reaccions químiques. Visualització de vídeos explicatius.

**Organització
espais**

Aula

Laboratori

Agrupacions
alumnes

dels

de 2/3

**Mesures de resposta educativa per a la inclusió
Nivell 2.**

Aprenentatge i adquisició

- Unitats didàctiques i projectes disciplinaris que relacionin els aprenentatges escolars amb el context sociocultural local i global i desenvolupin les competències clau de tot l'alumnat del grup-classe.

Cultura i Esport	Sessió 3. Com es produeix una reacció química? Reactius i productes. Concepte de xoc eficaç. Resolució d'activitats d'identificació de reaccions químiques. Sessió 4. Equacions químiques, elements que intervenen. Introducció a l'ajust de reaccions químiques a partir d'una simulació virtual (pHet). Sessions 5-6. Ajust de reaccions químiques. Llei de conservació de la massa. Activitat crear reaccions químiques amb plastilina o altre material. Sessió 7. Algunes reaccions químiques d'interés (industrial, biològic, social). Treball per grups sobre diferents reaccions químiques. Sessió 8. Pràctica laboratori. Factors que afecten la velocitat d'una reacció. Sessió 9. Pràctica laboratori. Àcids i bases en la vida diària. Classificació experimental. Sessió 10. Autoavaluació. Activitats de repàs. Sessió 11. Prova escrita.	Distribució del temps 11 sessions (febrer-març) Recursos i materials Llibre de text i llibreta. Activitats pròpies de la situació d'aprenentatge. Participació a classe i a les rutines i destreses de pensament. Fitxes de treball. Projector i llibre digital	- Ensenyament d' habilitats, comportaments i actituds que desenvolupin la implicació personal mitjançant els continguts i criteris d' avaluació transversals, com ara el lideratge positiu i la iniciativa, l' aprenentatge col.laboratiu, l' autoconfiança, la planificació, o les habilitats de comunicació interpersonal. - Planificació personalitzada d' activitats d' ampliació i reforç com a part de les unitats didàctiques i projectes. -
Instruments de recollida d'informació per a la valoració del progrés de l'alumnat	Proves escrites objectives. Treballs individuals i grupals. Llibreta de classe. Informes de les pràctiques de laboratori. Listes de comprovació. Observació directa a classe. Registres diaris.		

Curs acadèmic: 25/26			Matèria: Física i Química		Nivell: 2 ESO				Grup:		
Situació d'aprenentatge núm. 6	Títol: Les forces i les màquines. Disseny de màquines que ajuden altres persones.			Context:		personal	X	educatiu	X	social	professional
	Descripció / Justificació: La situació d'aprenentatge que proposem està relacionada amb les forces, les eines i les màquines. Al llarg de la unitat, l'alumnat utilitzarà el mètode científic, basat en el plantejament de preguntes i hipòtesis, l'observació, l'elaboració d'experiments, l'anàlisi de la informació i la comunicació dels resultats. També aprendrà a valorar la importància de les màquines que ajuden a persones.						Relació amb els reptes del s.XXI i els ODS: Potenciar i promoure la inclusió social, econòmica i política de totes les persones, independentment de l'edat, el gènere, la discapacitat, la raça, l'ètnia, l'origen, la religió o la situació econòmica o una altra condició.				
Competències específiques i criteris d'avaluació vinculats	Competències específiques			Criteris d'avaluació vinculats							
	CE1. Resoldre problemes científics abordables en l'àmbit escolar a partir de treballs d'investigació de caràcter experimental. CE2. 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. CE3. 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 notícies falses i opinions. CE4. Justificar la validesa del model científic com a producte dinàmic que es va revisant i reconstruint sota la influència del context social i històric, atenent la importància de la ciència en l'avanç de les societats, així com els riscos d'un ús inadequat o interessat dels coneixements i les seues limitacions. CE6. Utilitzar adequadament el llenguatge científic propi de la física i la química en la interpretació i transmissió d'informació. CE7. Interpretar correctament la			1.8. Resoldre situacions problemàtiques relacionades amb el moviment dels cossos en situacions quotidianes. 2.1. Analitzar els enunciats de les situacions plantejades i descriure la situació a la qual es pretén donar resposta, i identificar les variables que hi intervenen. 2.2. Triar, en resoldre un determinat problema, el tipus d'estratègia més adequada, i justificar-ne adequadament l'elecció. 2.3. Buscar i seleccionar la informació necessària per a la resolució de la situació en problemes suficientment delimitats. 2.4. Expressar, utilitzant el llenguatge matemàtic adequat al nivell, el procediment que s'ha seguit en la resolució d'un problema. 2.5. Comprovar i interpretar les solucions trobades. 2.6. Participar en equips de treball per a resoldre els problemes plantejats assumint diversos rols amb eficàcia i responsabilitat. 3.1. Buscar i seleccionar informació a partir d'una estratègia de filtrat i de forma contrastada en mitjans digitals, i identificar les fonts de les quals procedeix. 3.2. Exposar les idees d'una manera clara i ordenada, utilitzant un llenguatge precís i adequat. 4.1. Aportar exemples d'utilització del coneixement científic i relacionar-los amb les conseqüències que han tingut per a l'ésser humà i el desenvolupament de la societat. 4.2. Explicar la necessitat de sistematitzar d'una manera o d'una altra la nomenclatura química i la formulació de les substàncies. 4.3. Explicar el paper de les institucions científiques del segle XIX en el desenvolupament de les ciències fisicoquímiques. Analitzar la quantitat de dones presents i explicar-ne les causes. 4.4. Descriure les dificultats per a establir una classificació dels elements químics i explicar la classificació de Mendeleiev, la seua originalitat i les limitacions que té. 6.1. Reconèixer la terminologia conceptual pròpia de l'àrea i utilitzar-la correctament en activitats orals i escrites. 6.2. Llegir textos d'extensió breu 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.							

informació presentada en diferents formats de representació gràfica i simbòlica utilitzats habitualment en la física i la química.

CE11. 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 condicions de vida.

6.3. Escriure textos descriptius i explicatius propis de l'àrea en diversos formats i suports, cuidant els aspectes formals, aplicant les normes de correcció ortogràfica i gramatical, per a transmetre de manera organitzada els seus coneixements amb un llenguatge no discriminatori.

6.4. Expressar oralment textos prèviament planificats, propis de l'àrea, en exposicions de curta duració, per a transmetre de manera organitzada els seus coneixements amb un llenguatge no discriminatori.

7.1. Reconèixer la importància de normalització del sistema d'unitats i utilitzar adequadament les mesures del sistema internacional.

11.1. Reconèixer les diferents forces que hi ha a la natura i els diferents fenòmens que s'hi associen.

11.2. Relacionar les forces amb els efectes que produeixen i comprovar aquesta relació experimentalment, registrant-ne els resultats en taules i representacions gràfiques.

Sabers bàsics	Bloc 1. Metodologia de la ciència (transversal a totes les situacions d'aprenentatge) Bloc 4. Interaccions Moviment i interaccions Les forces com a interacció. Exemples de la vida diària. Efectes d'una força: deformacions. Mesura de forces. Efectes d'una força: acceleració (intent de superació de l'associació força-velocitat). Relació entre la força exercida i l' acceleració experimentada: estudi gràfic. Significat del pendent de la recta. Mitigació dels efectes d'una força: elements de seguretat. Introducció a les forces de tipus elèctric i magnètic.		
Organització	Seqüenciació d'activitats Sessió 1. Introducció al concepte de força. Pluja de idees. Amb què associem el concepte de força? Què aspectes afecten a una força o es necessiten per a descriure-la? Magnituds vectorials. Sessió 2. Tipus de forces. Efectes de les	Organització dels espais Aula Laboratori Agrupacions de 2/3 alumnes Distribució del temps 7 sessions (març- abril)	Mesures de resposta educativa per a la inclusió Nivell 2. Aprenentatge i adquisició - Unitats didàctiques i projectes disciplinaris que relacionin els aprenentatges escolars amb el context sociocultural local i global i desenvolupin les competències clau de tot l' alumnat del grup-classe. - Ensenyament d' habilitats, comportaments i actituds que desenvolupin la implicació personal mitjançant els continguts i criteris d' avaluació transversals,

forces. Classificació de cossos segons l'efecte front a una força de deformació. Resolució d'activitats.

Sessió 3-4. La llei de Hooke. Ús del dinamòmetre. Resolució de problemes senzills. Pràctica laboratori.

Sessió 5. Acció de diverses forces. Suma i diferència de forces amb mateixa direcció i mateix o diferent sentit, i de forces perpendiculars.

Sessió 6. Tipus de forces.

Sessió 7. Prova escrita.

Recursos i materials

Llibre de text i llibreta.

Activitats pròpies de la situació d'aprenentatge.

Participació a classe i a les rutines i destreses de pensament.

Fitxes de treball.

Projector i llibre digital

com ara el lideratge positiu i la iniciativa, l'aprenentatge col·laboratiu, l'autoconfiança, la planificació, o les habilitats de comunicació interpersonal.
- Planificació personalitzada d'activitats d'ampliació i reforç com a part de les unitats didàctiques i projectes.

Instruments de recollida d'informació per a la valoració del progrés de l'alumnat

Proves escrites objectives.

Treballs individuals i grupals.

Llibreta de classe.

Informes de les pràctiques de laboratori.

Llistes de comprovació.

Observació directa a classe.

Registres diaris.

Curs acadèmic: 25/26			Matèria: Física i Química			Nivell: 2 ESO				Grup:		
Situació d'aprenentatge núm. 7	Títol: El moviment. <i>Idear una campanya per a millorar la seguretat viària a la meua localitat.</i>			Context:		personal	X	educatiu	X	social	professional	
	Descripció / Justificació: La situació d'aprenentatge que proposem està relacionada amb el moviment i amb circular amb seguretat. Al llarg de la unitat, l'alumnat utilitzarà el mètode científic, basat en el plantejament de preguntes i hipòtesis, l'observació, l'elaboració d'experiments, l'anàlisi de la informació i la comunicació dels resultats. També aprendrà a valorar la importància d'establir unes normes de circulació, que tots haurien de complir.								Relació amb els reptes del s.XXI i els ODS: Reduir a la meitat el nombre de morts i lesions causades per accidents de circulació al món.			
Competències específiques i criteris d'avaluació vinculats	Competències específiques CE1. Resoldre problemes científics abordables en l'àmbit escolar a partir de treballs d'investigació de caràcter experimental. CE2. 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. CE3. 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 notícies falses i opinions. CE4. Justificar la validesa del model científic com a producte dinàmic que es va revisant i reconstruint sota la influència del context social i històric, atenent la importància de la ciència en l'avanç de les societats, així com els riscos d'un ús inadequat o interessat dels coneixements i les seues limitacions. CE5. Analitzar alguns fenòmens naturals i predir el seu comportament utilitzant models de la física i la química per a poder identificar-los, caracteritzar-los i explicar altres fenòmens nous. CE6. Utilitzar adequadament el llenguatge científic propi de la física i la química en la interpretació i transmissió d'informació.			Criteris d'avaluació vinculats 1.8. Resoldre situacions problemàtiques relacionades amb el moviment dels cossos en situacions quotidianes. 2.1. Analitzar els enunciats de les situacions plantejades i descriure la situació a la qual es pretén donar resposta, i identificar les variables que hi intervenen. 2.2. Triar, en resoldre un determinat problema, el tipus d'estratègia més adequada, i justificar-ne adequadament l'elecció. 2.3. Buscar i seleccionar la informació necessària per a la resolució de la situació en problemes suficientment delimitats. 2.4. Expressar, utilitzant el llenguatge matemàtic adequat al nivell, el procediment que s'ha seguit en la resolució d'un problema. 2.5. Comprovar i interpretar les solucions trobades. 2.6. Participar en equips de treball per a resoldre els problemes plantejats assumint diversos rols amb eficàcia i responsabilitat. 3.1. Buscar i seleccionar informació a partir d'una estratègia de filtrat i de forma contrastada en mitjans digitals, i identificar les fonts de les quals procedeix. 3.2. Exposar les idees d'una manera clara i ordenada, utilitzant un llenguatge precís i adequat. 4.1. Aportar exemples d'utilització del coneixement científic i relacionar-los amb les conseqüències que han tingut per a l'ésser humà i el desenvolupament de la societat. 5.3. Utilitzar el model d'interacció per explicar els canvis en la velocitat dels cossos o les seues deformacions. 6.1. Reconèixer la terminologia conceptual pròpia de l'àrea i utilitzar-la correctament en activitats orals i escrites. 6.2. Llegir textos d'extensió breu 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. 6.3. Escriure textos descriptius i explicatius propis de l'àrea en diversos formats i suports, cuidant els aspectes formals, aplicant les normes de correcció ortogràfica i gramatical, per a transmetre de manera organitzada els seus coneixements amb un llenguatge no discriminatori. 6.4. Expressar oralment textos prèviament planificats, propis de l'àrea, en exposicions de curta duració, per a transmetre de manera organitzada els seus coneixements amb un llenguatge no discriminatori. 7.1. Reconèixer la importància de normalització del sistema d'unitats i utilitzar adequadament les mesures del								

	CE7. Interpretar correctament la informació presentada en diferents formats de representació gràfica i simbòlica utilitzats habitualment en la física i la química. sistema internacional. 7.2. Fer canvis d'unitats de massa, longitud, superfície i volum. 7.6. Construir i interpretar gràfics espai-temps i velocitat-temps en casos d'acceleració constant.		
Sabers bàsics	Bloc 1. Metodologia de la ciència (transversal a totes les situacions d'aprenentatge) Bloc 4. Interaccions Moviment i interaccions Necessitat d'un sistema de referència per a l'estudi del moviment. Homologació inicial qualitativa al concepte de rapidesa. Rapidesa instantània i rapidesa mitjana. Interpretació i construcció de gràfics espai-temps. Aplicació a casos concrets amb rapidesa constant. Diferència entre rapidesa i velocitat: aproximació inicial al seu caràcter vectorial a través d'exemples. Necessitat de mesurar el ràpid que es canvia la velocitat. Factors dels quals depèn i definició de la nova magnitud. • Interpretació i construcció de gràfics velocitat-temps en casos d'acceleració constant. Comparació de diferents mòbils. Estimació qualitativa de l'espai recorregut d'un mòbil que accelera, a intervals de temps idèntics. Diferències amb el cas en què la velocitat és constant. L'acceleració en la vida diària: cotxe de fórmula 1; frenat en un semàfor; distància de seguretat entre vehicles. La caiguda lliure. Comparació experimental del temps de caiguda de diferents mòbils des d'una mateixa alçada.		
Organització	Seqüenciació d'activitats Sessió 1. Introducció a la unitat. Concepte de moviment. Relativitat del moviment. Visualització de vídeos explicatius. Sessió 2. Conceptes de trajectòria, espai recorregut, posició i desplaçament. Realització de dibuixos i esquemes explicatius. Traç de trajectòries per a anar a diversos llocs de la ciutat, amb l'ús de Google Maps. Sessió 3. Concepte de velocitat mitjana. Canvi d'unitats de velocitat. Sessió 4. Velocitat instantània. Funcionament dels radars de tram. Disseny i prova d'un radar de tram. Sessió 5-6. Realització d'activitats senzilles de moviment rectilini uniforme. Moviments per trams. Pràctica laboratori. Sessions 7-8. Gràfiques de posició, en moviments únics i en moviments per trams. Sessións 9-10. Gràfiques de velocitat, en moviments únics i en moviments per trams. Sessió 11-12. Concepte d'acceleració. Càlcul d'acceleracions a partir de dades numèriques i a partir de gràfiques de velocitat.	Organització dels espais Aula, laboratori Agrupacions de 2/3 alumnes Distribució del temps 14 sessions (maig-juny) Recursos materials Llibre de text i llibreta. Activitats pròpies de la situació d'aprenentatge. Participació a classe i a les rutines i destreses de pensament. Fitxes de treball. Projector, llibre	Mesures de resposta educativa per a la inclusió Nivell 2. Aprenentatge i adquisició - Unitats didàctiques i projectes disciplinaris que relacionin els aprenentatges escolars amb el context sociocultural local i global i desenvolupin les competències clau de tot l'alumnat del grup-classe. - Ensenyament d'habilitats, comportaments i actituds que desenvolupin la implicació personal mitjançant els continguts i criteris d'avaluació transversals, com ara el lideratge positiu i la iniciativa, l'aprenentatge col·laboratiu, l'autoconfiança, la planificació, o les habilitats de comunicació interpersonal. - Planificació personalitzada d'activitats d'ampliació i reforç com a part de les unitats didàctiques i projectes.

	Sessió 13. Autoavaluació i activitats de síntesi. Sessió 14. Prova escrita.	digital.	
Instruments de recollida d'informació per a la valoració del progrés de l'alumnat	Proves escrites objectives. Treballs individuals i grupals. Llibreta de classe. Informes de les pràctiques de laboratori. Llistes de comprovació. Observació directa a classe. Registres diaris.		

