

Química

1. Criteris de qualificació

COMPETÈNCIA ESPECÍFICA	1	2	3	4	5	6
% valoració	16,67%	16,67%	16,67%	16,67%	16,67%	16,67%

2. Metodologia i aspectes importants de la matèria

Les metodologies que es poden emprar per desenvolupar les diferents competències de la matèria són: aprenentatge a través de pràctiques de laboratori, aprenentatge a partir de problemes reals o estudi de casos a partir de situacions d'aprenentatge i explicacions a l'aula d'altres. Les metodologies s'adaptaran segons les necessitats de cada persona.

3. Enllaç curricular de la matèria

1r BATX		
COMPETÈNCIA ESPECÍFICA	CRITERIS AVALUACIÓ	INSTRUMENTS AVALUACIÓ
Competència 1 Analitzar fenòmens i resoldre problemes basats en situacions relacionades amb la química mitjançant l'ús dels seus models, lleis i teories, atenent la base experimental i la conceptualització, per evidenciar la importància de la química com a ciència rellevant, i les connexions amb la vida quotidiana, el benestar comú i la sostenibilitat ambiental.	1.1 Aplicar els models, les lleis i les teories científiques en l'anàlisi de fenòmens fisicoquímics quotidians, interpretant les causes que els produeixen i explicant-les utilitzant diversitat de suports i mitjans de comunicació. 1.2 Resoldre problemes fisicoquímics plantejats a partir de situacions quotidianes, aplicant els models, les lleis i les teories científiques per proposar i argumentar possibles solucions, expressant adequadament els resultats. 1.3 Identificar situacions problemàtiques a l'entorn quotidià, locals o globals, emprendre iniciatives i cercar solucions sostenibles des de la química, analitzant críticament l'impacte produït en la societat i en el medi ambient.	Observació a l'aula. Prova i/o activitats competencials (pràctiques i altres).
Competència 2 Formular preguntes i hipòtesis i contrastar-les a través de la indagació i l'experimentació	2.1 Formular i contrastar hipòtesis com a respostes a diferents problemes i observacions, utilitzant de manera adient el	Observació a l'aula. Prova i/o activitats competencials (pràctiques i altres).

atenent normes de seguretat, i argumentar mitjançant models i lleis de la química en situacions relacionades amb els sistemes materials i les aplicacions pràctiques de la química per proposar solucions a problemàtiques sociomediambientals.	treball experimental, la indagació, la recerca d'evidències i el raonament logicomatemàtic. 2.2 Utilitzar diferents mètodes per cercar la resposta a una sola qüestió o observació, confrontant els resultats obtinguts per diferents mètodes i assegurant-ne la coherència i fiabilitat. 2.3 Integrar les lleis i les teories científiques conegudes en el procediment de contrast de les hipòtesis formulades, aplicant relacions qualitatives i quantitatives entre les diferents variables, per garantir-ne la fiabilitat i la coherència amb el coneixement científic. 2.4 Posar en pràctica els coneixements adquirits en l'experimentació científica al laboratori, al camp o a altres entorns, incloent-hi el coneixement dels materials i els aparells de mesura i de recollida i tractament de dades, la normativa bàsica i normes de seguretat pròpies d'aquests espais, i comprenent la importància de la seguretat en el progrés científic i emprenedor.	
Competència 3 Interpretar i organitzar informació en diferents formats a partir de fonts diverses, utilitzant de manera adequada els diversos registres de comunicació de la química (unitats, formulació, llenguatge simbòlic,	3.1 Utilitzar i relacionar de manera rigurosa el Sistema Internacional d'Unitats (SI) i altres sistemes d'unitats, emprant correctament la seva notació i les seves equivalències, tot fent possible una comunicació efectiva amb tota la comunitat científica.	Observació a l'aula. Prova i/o activitats competencials (pràctiques i altres).

matemàtic i d'altres), per evidenciar la necessitat d'establir una eina de comunicació entre comunitats científiques i en la investigació.	3.2 Anomenar i formular correctament substàncies simples, ions i compostos químics inorgànics i orgànics utilitzant les normes de la IUPAC, com a part d'un llenguatge integrador i universal per a tota la comunitat científica. 3.3 Emprar diferents formats per interpretar i expressar informació relativa a un procés fisicoquímic concret, relacionant i extraient la informació més rellevant de cada format per a la resolució d'un problema. 3.4 Posar en pràctica els coneixements adquirits en l'experimentació científica al laboratori, al camp o a altres entorns, incloent-hi el coneixement dels materials i els aparells de mesura i de recollida i tractament de dades, la normativa bàsica i normes de seguretat pròpies d'aquests espais, i comprenent la importància de la seguretat en el progrés científic i emprenedor.	
Competència 4 Seleccionar i avaluar críticament informació i recursos, en diferents formats i plataformes, tant en el treball individual com col·lectiu, crear i comunicar coneixement de manera efectiva i en diversos formats i argumentar l'ús responsable de substàncies i processos	4.1 Interactuar amb altres membres de la comunitat educativa, mitjançant diferents entorns d'aprenentatge, reals i virtuals, utilitzant de forma autònoma i eficient recursos variats, analògics i digitals, de forma rigorosa i respectuosa i analitzant críticament totes les aportacions.	Observació a l'aula. Prova i/o activitats competencials (pràctiques i altres).

químics per al reconeixement de la influència positiva de la química en la societat.	4.2 Gestionar de forma autònoma i versàtil, individualment i en grup, la informació i la creació de continguts, amb fonament científic, utilitzant amb criteri i rigor les fonts i les eines més fiables, millorant així l'aprenentatge propi i col·lectiu.	
Competència 5 Resoldre i interpretar problemes en contextos relacionats amb la química, aplicant habilitats de cooperació, coordinació, emprenedoria i tècniques de treball pròpies de la comunitat química (experimentació, indagació, raonament logicomatemàtic, etc.), per reconèixer el paper de la química i predir la influència dels seus avenços en una societat basada en valors ètics i sostenibles.	5.1 Participar de manera activa en la construcció del coneixement científic, evidenciant la presència de la interacció, la cooperació i l'avaluació entre iguals, millorant la capacitat de qüestionament, la reflexió i el debat en assolir el consens en la resolució d'un problema o d'una situació d'aprenentatge. 5.2 Construir i produir coneixements per mitjà del treball col·lectiu, a més d'explorar alternatives per superar l'assimilació de coneixements ja elaborats i trobant moments per a l'anàlisi, la discussió i la síntesi, obtenint com a resultat l'elaboració de productes representats en informes, pòsters, presentacions, articles, etc. 5.3 Debatre, de manera informada i argumentada, sobre les diferents qüestions mediambientals, socials i ètiques relacionades amb el desenvolupament de les ciències, aconseguint un consens sobre les conseqüències d'aquests avenços i proposant	Observació a l'aula. Prova i/o activitats competencials (pràctiques i altres).

	solucions creatives en comú a les qüestions plantejades.	
Competència 6 Construir coneixement químic de forma activa, col·lectiva i evolutiva a partir de situacions de l'entorn proper o global, i argumentar el caràcter multidisciplinari i versàtil de la química i les seves relacions amb altres camps de coneixement per actuar com a agents crítics en l'anàlisi i la difusió d'informació i promoure una societat igualitària, saludable i sostenible.	6.1 Identificar i argumentar científicament les repercussions de les accions que l'alumne o alumna emprèn en la seva vida quotidiana, i analitzar com millorar-les com a forma de participar activament en la construcció d'una societat millor. 6.2 Detectar les necessitats de la societat sobre les quals aplicar els coneixements científics adequats que ajudin a millorar-la, incidint especialment en aspectes importants com ara el desenvolupament sostenible i la preservació de la salut.	Observació a l'aula. Prova i/o activitats competencials (pràctiques i altres).

2n batx		
COMPETÈNCIA ESPECÍFICA	CRITERIS AVALUACIÓ	INSTRUMENTS AVALUACIÓ
Competència 1 Analitzar fenòmens i resoldre problemes basats en situacions relacionades amb la química mitjançant l'ús dels seus models, lleis i teories, atenent la base experimental i la conceptualització, per evidenciar la importància de la química com a ciència rellevant, i les connexions amb la vida quotidiana, el benestar comú i la sostenibilitat ambiental.	1.1 Reconèixer la importància de la química i les seves connexions amb altres àrees en el desenvolupament de la societat, el progrés de la ciència, la tecnologia, l'economia i la sostenibilitat, identificant els avenços en el camp de la química que han estat fonamentals en aquests aspectes. 1.2 Descriure els principals processos químics que succeeixen a l'entorn i les propietats dels sistemes materials a partir dels coneixements, destreses i actituds pròpies de les diferents disciplines de la química. 1.3. Reconèixer la naturalesa experimental i interdisciplinària de la química i la seva influència en la investigació científica i en els àmbits econòmic i laboral actuals i les seves aplicacions en altres camps del coneixement i l'activitat humana.	Observació a l'aula. Prova i/o activitats competencials (pràctiques i altres).
Competència 2 Formular preguntes i hipòtesis i contrastar-les a través de la indagació i l'experimentació atenent normes de seguretat, i argumentar mitjançant models i lleis de la química en	2.1. Relacionar la química amb situacions problemàtiques actuals, associades al desenvolupament de la ciència i la tecnologia, analitzant com es presenta a	Observació a l'aula. Prova i/o activitats competencials (pràctiques i altres).

situacions relacionades amb els sistemes materials i les aplicacions pràctiques de la química per proposar solucions a problemàtiques sociomediambientals.	través dels mitjans de comunicació o com són percebuts en la vida quotidiana. 2.2. Reconèixer i comunicar que la química constitueix un cos de coneixement imprescindible per a l'estudi i discussió de qüestions significatives en els àmbits social, econòmic, polític i ètic, identificant la seva presència i la influència. 2.3. Aplicar de manera informada, coherent i raonada els models i les lleis de la química, explicant i predient les conseqüències d'experiments, fenòmens naturals, processos industrials i descobriments científics. 2.4. Posar en pràctica els coneixements de l'experimentació científica al laboratori, al camp o altres entorns, incloent-hi el coneixement dels materials i els aparells de mesura i recollida i tractament de dades, la normativa bàsica i normes de seguretat pròpies d'aquests espais, i comprenent la importància de la seguretat en el progrés científic i empresarial.	
Competència 3 Interpretar i organitzar informació en diferents formats a partir de fonts diverses, utilitzant de manera adequada els diversos registres de comunicació de la química (unitats, formulació, llenguatge simbòlic,	3.1. Utilitzar correctament el Sistema Internacional d'Unitats (SI) i altres sistemes d'unitats, i les normes de nomenclatura de la IUPAC com a base d'un llenguatge universal per a la química que permeti una	Observació a l'aula. Prova i/o activitats competencials (pràctiques i altres).

matemàtic i d'altres), per evidenciar la necessitat d'establir una eina de comunicació entre comunitats científiques i en la investigació.	comunicació efectiva amb tota la comunitat científica. 3.2. Emprar amb rigor eines matemàtiques per donar suport al desenvolupament del pensament científic, aplicant aquestes eines en la resolució de problemes, usant equacions, unitats, operacions. 3.3. Practicar i fer respectar les normes de seguretat relacionades amb la manipulació de substàncies químiques al laboratori i en altres entorns, així com els procediments per a la correcta gestió i eliminació dels residus, utilitzant correctament els codis de comunicació característics de la química.	
Competència 4 Seleccionar i avaluar críticament informació i recursos, en diferents formats i plataformes, tant en el treball individual com col·lectiu, crear i comunicar coneixement de manera efectiva i en diversos formats i argumentar l'ús responsable de substàncies i processos químics per al reconeixement de la influència positiva de la química en la societat.	4.1. Analitzar la composició química dels sistemes materials que es troben a l'entorn proper, al medi natural i a l'entorn industrial i tecnològic, argumentant que les seves propietats, aplicacions i beneficis estan basats en els principis de la química. 4.2. Argumentar de manera informada, aplicant les teories i lleis de la química, que els efectes negatius de determinades substàncies a l'ambient i a la salut es deuen al mal ús que es fa d'aquests productes o negligència, i no a la ciència química en si. 4.3. Explicar, emprant els coneixements científics adequats, quins són els beneficis	Observació a l'aula. Prova i/o activitats competencials (pràctiques i altres).

	dels nombrosos productes de la tecnologia química i com la seva ocupació i aplicació han contribuït al progrés de la societat.	
Competència 5 Resoldre i interpretar problemes en contextos relacionats amb la química, aplicant habilitats de cooperació, coordinació, emprenedoria i tècniques de treball pròpies de la comunitat química (experimentació, indagació, raonament logicomatemàtic, etc.), per reconèixer el paper de la química i predir la influència dels seus avenços en una societat basada en valors ètics i sostenibles.	5.1. Reconèixer la important contribució a la química del treball col·laboratiu entre especialistes de diferents disciplines científiques posant en relleu les connexions entre les lleis i les teories pròpies de cada disciplina. 5.2. Reconèixer l'aportació de la química al desenvolupament del pensament científic i a l'autonomia de pensament crític a través de la posada en pràctica de les metodologies de treball pròpies de les disciplines científiques. 5.3. Valorar les aportacions de la física a la societat, debatent de manera fonamentada sobre el seu impacte des del punt de vista de l'ètica i de la sostenibilitat, i reflexionant sobre les causes i les conseqüències dels biaixos de gènere en les ciències. 5.4 Resoldre problemes relacionats amb la química i estudiar situacions relacionades amb aquesta ciència, reconeixent la importància de la contribució particular de cada membre de l'equip i la diversitat de pensament, i consolidant habilitats socials positives en els equips de treball.	Observació a l'aula. Prova i/o activitats competencials (pràctiques i altres).

	5.5 Representar i visualitzar de forma eficient els conceptes de química que presentin més dificultats utilitzant eines digitals i recursos variats, incloent-hi experiències de laboratori real i virtual.	
Competència 6 Construir coneixement químic de forma activa, col·lectiva i evolutiva a partir de situacions de l'entorn proper o global, i argumentar el caràcter multidisciplinari i versàtil de la química i les seves relacions amb altres camps de coneixement per actuar com a agents crítics en l'anàlisi i la difusió d'informació i promoure una societat igualitària, saludable i sostenible.	6.1. Explicar i raonar els conceptes fonamentals que es troben a la base de la química aplicant els conceptes, lleis i teories d'altres disciplines científiques (especialment de la Física) a través de l'experimentació i la indagació 6.2. Deducir les idees fonamentals d'altres disciplines científiques (per exemple, la biologia o la tecnologia) per mitjà de la relació entre els seus continguts bàsics i les lleis i teories que són pròpies de la química. 6.3. Solucionar problemes i qüestions que són característiques de la química utilitzant les eines proveïdes per les matemàtiques i la tecnologia, reconeixent així la relació entre els fenòmens experimentals i naturals i conceptes propis d'aquesta disciplina.	Observació a l'aula. Prova i/o activitats competencials (pràctiques i altres).

