

DEPARTAMENT DE FÍSICA I QUÍMICA

PROGRAMACIÓ DIDÀCTICA

Annex:

7. Avaluació de l'alumnat

CURS 2020-2021

7. AVALUACIÓ DE L'ALUMNAT

7.1 CRITERIS D'AVAUACIÓ

- 7.1.1 CRITERIS D'AVAUACIÓ FÍSICA I QUÍMICA 2on ESO**
- 7.1.2 CRITERIS D'AVAUACIÓ FÍSICA I QUÍMICA 3er ESO**
- 7.1.3 CRITERIS D'AVAUACIÓ FÍSICA I QUÍMICA 4t ESO**
- 7.1.4 CRITERIS D'AVAUACIÓ CIÈNCIES APLICADES FPB2**
- 7.1.5 CRITERIS D'AVAUACIÓ FÍSICA I QUÍMICA 1er BATXILLERAT**
- 7.1.6 CRITERIS D'AVAUACIÓ FÍSICA 2on BATXILLERAT**
- 7.1.7 CRITERIS D'AVAUACIÓ QUÍMICA 2on BATXILLERAT**

7.2 INSTRUMENTS D'AVAUACIÓ

- 7.2.1 PROVES ESCRITES(PE)**
- 7.2.2 PROVES ORALS(PO)**
- 7.2.3 REGISTRES(R)**
- 7.2.4 OBSERVACIONS(O)**

7.3 CRITERIS DE QUALIFICACIÓ

- 7.3.1 CRITERIS DE QUALIFICACIÓ FÍSICA I QUÍMICA 2on ESO**
- 7.3.2 CRITERIS DE QUALIFICACIÓ FÍSICA I QUÍMICA 3er ESO**
- 7.3.3 CRITERIS DE QUALIFICACIÓ FÍSICA I QUÍMICA 4t ESO**
- 7.3.4 CRITERIS DE QUALIFICACIÓ CIÈNCIES APLICADES FPB2**
- 7.3.5 CRITERIS DE QUALIFICACIÓ FÍSICA I QUÍMICA 1er BATXILLERAT**
- 7.3.6 CRITERIS DE QUALIFICACIÓ FÍSICA 2on BATXILLERAT**
- 7.3.7 CRITERIS DE QUALIFICACIÓ QUÍMICA 2on BATXILLERAT**

7.1 CRITERIS D'AVUACIÓ

7.1.1 CRITERIS D'AVALUACIÓ FÍSICA I QUÍMICA 2on ESO

FÍSICA I QUÍMICA 2ón ESO				P	COMP.	INST. AVAL
O.G. ETAPA	CONTINGUTS	CRITERIS D'AVALUACIÓ	INDICADORS D'ÈXIT			
TOTES LES UNITATS						
a) b) d) e) f) g) h)	El mètode científic: etapes i característiques. Interpretació de la informació científica de caràcter divulgatiu que apareix en publicacions i mitjans de comunicació. Planificació de textos orals. Prosòdia. Ús intencional de l'entonació i les pauses. Normes gramaticals. Propietats textuais de la situació comunicativa: adequació, coherència i cohesió. Respecte en l'ús del llenguatge.	2n.FQ.BL1.1. Interpretar textos orals propis de l'àrea procedents de fonts diverses per a obtindre informació i reflexionar sobre el contingut	2n.FQ.BL1.1.1. Interpreta textos orals amb contingut matemàtic del nivell educatiu, procedents de fonts diverses, utilitzant les estratègies de comprensió oral del nivell educatiu .	B	CCLI CAA	RSD PET
			2n.FQ.BL1.2.1. Planifica l'elaboració de textos orals de contingut matemàtic del nivell educatiu , ajustant-se a les propietats textuais de cada tipus i situació comunicativa.	I	CCLI CAA	RSD POIT
		2n.FQ.BL1.2. Expressar oralment textos prèviament planificats, propis de l'assignatura, amb una pronúncia clara, per a transmetre de manera organitzada els seus coneixements amb un llenguatge no discriminatori.	2n.FQ.BL1.2.2. Pronuncia amb claredat i aplica les normes de la prosòdia i la correcció gramatical del nivell educatiu quan expressa oralment textos de contingut físic o químic.	B	CCLI CAA	RSD POIT POIE
			2n.FQ.BL1.2.3. Transmet de manera organitzada els seus coneixements, fent servir un llenguatge no discriminatori quan expressa oralment textos de contingut físic o químic del nivell educatiu .	A	CCLI CAA	RSD POIT POIE
	Situacions d'interacció comunicativa (converses, entrevistes, col·loquis, debats, etc.) Estratègies lingüístiques i no lingüístiques: inici, manteniment i conclusió; cooperació, normes de cortesia, fórmules de tractament, etc. Respecte en l'ús del llenguatge.	2n.FQ.BL1.3. Participar en intercanvis comunicatius en l'àmbit de la física i la química, fent servir un llenguatge no discriminatori.	2n.FQ.BL1.3.1. Participa, amb ajuda , en intercanvis comunicatius orals (debats, entrevistes, col·loquis, conversacions, etc.) de l'àmbit personal, acadèmic o social, aplicant-hi les estratègies lingüístiques i no lingüístiques de la interacció oral pròpies del seu nivell educatiu .	B	CCLI CAA	RSD RTPA POCE
			2n.FQ.BL1.3.2. Es comunica, fent servir eines TIC i entorns virtuals d'aprenentatge de la institució escolar , per a construir un producte o una tasca col·lectiva de manera col·laborativa, seguint pautes establides .	I	CD CCLI CAA	RSD RTPA
			2n.FQ.BL1.3.3. Es comporta correctament, seguint pautes i models , en els espais comunicatius, i informa sobre situacions de risc com el ciberassetjament.	B	CCLI CAA	RA
	Glossari de termes conceptuals del nivell educatiu.	2n.FQ.BL1.4. Reconèixer la terminologia conceptual pròpia de la física i la química, i utilitzar-la correctament en activitats orals i escrites.	2n.FQ.BL1.4.1. Reconeix, en informacions i dades sobre fenòmens físics i químics, la terminologia científica del tema d'estudi pròpia del seu nivell , i interpreta el seu significat.	B	CCLI CAA	RSD PE PO

		2n.FQ.BL1.4.2. Comunica les seues idees sobre problemes de caràcter científic, utilitzant correctament el llenguatge científic i el vocabulari específic del tema en estudi propi del seu nivell , tant oralment com per escrit.	B	CCLI CAA	RSD PE PO
Estratègies de comprensió lectora: abans, durant i després de la lectura.	2n.FQ.BL1.5. Llegir textos científics de formats diversos utilitzant les estratègies de comprensió lectora per a obtenir informació, i aplicar-la en la reflexió sobre el contingut.	2n.FQ.BL1.5.1. Interpreta textos continus i discontinus, enunciats de problemes (numèrics, gràfics, geomètrics, de mesura i probabilístics) i petites investigacions matemàtiques, en formats diversos i presentats en suport paper i digital, utilitzant les estratègies de comprensió lectora del nivell educatiu .	B	CCLI CAA	RSD POIE PE
Estratègies d'expressió escrita: planificació, escriptura, revisió i reescriptura. Formats de presentació. Aplicació de les normes ortogràfiques i gramaticals (signes de puntuació, concordança entre els elements de l'oració, ús de connectors oracionals, etc.) Propietats textuais en situació comunicativa: adequació, coherència i cohesió. Respecte en l'ús del llenguatge. Utilització de les Tecnologies de la Informació i la Comunicació. Ferramentes digitals de recerca i visualització. Recerca en pàgines web, enciclopèdies especialitzades de física i química i bases de dades especialitzades. Emmagatzematge de la informació digital. Valoració dels aspectes positius de les TIC per a la recerca i calibratge d'informació.	2n.FQ.BL1.6. Escriure textos de caràcter científic en diversos formats i suports, cuidant-ne els aspectes formals, aplicant-hi les normes de correcció ortogràfica i gramatical, per a transmetre de manera organitzada els seus coneixements amb un llenguatge no discriminatori.	2n.FQ.BL1.6.1. Redacta textos de caràcter científic a partir de models proposats pel professor , en diversos formats i suports, cuidant els aspectes formals i les normes de correcció ortogràfica i gramatical segons les propietats textuais dels informes de caràcter científic, en diferents situacions comunicatives, com ara debats, exposició de murals, presentacions, etc.	I	CCLI	POIT RSD RTPC
		2n.FQ.BL1.6.2. Crea continguts digitals, com ara documents de text o presentacions multimèdia, amb sentit estètic i un llenguatge no discriminatori, a partir de pautes i models , fent servir aplicacions informàtiques d'escriptori .	A	CCLI	RTPC
	2n.FQ.BL1.7. Buscar i seleccionar informació científica de manera contrastada en mitjans digitals, enregistrant-la en paper de manera acurada o emmagatzemant-la digitalment en dispositius informàtics i serveis de la xarxa.	2n.FQ.BL1.7.1. Busca i selecciona, de manera guiada , informació científica procedent de diverses fonts, com ara webs, diccionaris i enciclopèdies, etc.	B	CD	RSD RTPA
		2n.FQ.BL1.7.2. Enregistra ordenadament, en paper o en mitjans digitals, la informació de caràcter científic obtinguda, utilitzant criteris establits pel professor .	I	CD	RSD RTPA
		2n.FQ.BL1.7.3. Interpreta la informació seleccionada del nivell educatiu , i la utilitza per a fonamentar les seues idees i opinions.	A	CD	RSD

a) b) d) e) f) g) h)	Totes les unitats Ús de les ferramentes més comunes de les TIC per a col·laborar i comunicar-se amb la resta del grup amb la finalitat de planificar el treball, aportar idees constructives pròpies, comprendre les idees alienes...; compartir informació i recursos; i construir un producte o meta col·lectiu. Correu electrònic. Mòduls cooperatius en entorns personals d'aprenentatge com blogs, fors, wikis... Hàbits i conductes en la comunicació i en la protecció del propi individu i d'altres de les pràctiques dolentes, com ara el ciberassetjament. Anàlisi del públic destinatari i adaptació de la comunicació segons el mateix.	2n.FQ.BL1.8. Col·laborar i comunicar-se per a construir un producte o una tasca col·lectiva, compartint informació i continguts digitals, i utilitzant les eines de comunicació TIC, serveis del web social i entorns virtuals d'aprenentatge; aplicar bones maneres de conducta en la comunicació, i prevenir, denunciar i protegir uns altres companys de les males pràctiques com el ciberassetjament.	2n.FQ.BL1.8.1. Col·labora per a construir un producte o una tasca col·lectiva, compartint informació i continguts digitals i utilitzant, amb supervisió, eines de comunicació TIC i entorns virtuals d'aprenentatge.	A	CD	RSD RTPA
			2n.FQ.BL1.8.2. Es comunica per mitjans digitals i mòduls cooperatius en entorns personals d'aprenentatge del nivell educatiu aplicant-hi bones maneres de conducta prevenint, i si cal denunciant i protegint uns altres companys, males pràctiques com el ciberassetjament.	I	CD CSC	RSD O
	Projecte d'investigació.	2n.FQ.BL1.9. Crear i editar continguts digitals, com ara documents de text o presentacions multimèdia, amb sentit estètic, fent servir aplicacions informàtiques d'escriptori per a enregistrar informació científica, sabent com aplicar els diferents tipus de llicències.	2n.FQ.BL1.9.1. Crea continguts digitals del nivell educatiu , com ara documents de text o presentacions multimèdia, amb sentit estètic, fent servir aplicacions informàtiques d'escriptori per a elaborar informes relatius a investigacions científiques i materials didàctics per a ús propi o d'altres.	I	CD	RTPC
	Projecte d'investigació. Utilització de les tecnologies de la informació i la comunicació (TIC).	2n.FQ.BL1.10. Utilitzar aplicacions informàtiques per a resoldre problemes i recrear experiments de física i química.	2n.FQ.BL1.10.1. Utilitza aplicacions informàtiques de manera guiada , per a la resolució de problemes senzills o recrear experiències senzilles de laboratori .	I	CD	RSD RTPA
	Iniciativa i innovació. Autoconeixement. Valoració de punts forts i febles. Autoregulació d'emocions, control de l'ansietat i incertesa i capacitat d'automotivació. Resiliència, superar	2n.FQ.BL1.11. Realitzar de manera eficaç tasques pròpies de l'assignatura, tenint iniciativa per a emprendre i proposar accions responsables, mostrant curiositat i interès durant el seu desenvolupament i actuant amb flexibilitat, buscant solucions alternatives.	2n.FQ.BL1.11.1. Realitza de manera eficaç tasques o projectes del nivell educatiu, sent conscient de les seues fortaleces i febleses.	B	SIEE CAA	RSD RTPA
			2n.FQ.BL1.11.2. Té iniciativa per a emprendre i proposa accions quan du a terme tasques o projectes del nivell educatiu , i actua amb flexibilitat, buscant solucions alternatives a les dificultats trobades durant el seu desenvolupament.	I	SIEE	RSD RTPA

obstacles i fracassos. Perseverança, flexibilitat. Pensament alternatiu. Sentit crític. Pensament mitjans-finalitat. Estratègies de planificació, organització i gestió. Selecció de la informació tècnica i recursos materials. Estratègies de supervisió i resolució de problemes. Avaluació de processos i resultats. Valoració de l'error com a oportunitat. Habilitats de comunicació. Entorns laborals, professions i estudis vinculats amb els coneixements de l'àrea. Autoconeixement de punts forts i febles. Responsabilitat i eficàcia en la resolució de tasques. Assumpció de diferents rols en equips de treball. Pensament de perspectiva, solidaritat, tolerància, respecte i amabilitat. Tècniques d'escolta activa. Diàleg igualitari. Coneixement d'estructures tècniques d'aprenentatge cooperatiu.			2n.FQ.BL1.11.3. Mostra curiositat i interès durant la planificació i el desenvolupament de tasques o projectes del nivell educatiu en què participa.	A	CAA	RSD RA
		2n.FQ.BL1.12. Planificar tasques o projectes propis de la física i la química, individuals o col·lectius, fent una previsió de recursos i temps ajustada als objectius proposats; adaptar-ho a canvis i imprevistos, avaluant el procés i el producte final, i comunicar personalment els resultats obtinguts.	2n.FQ.BL1.12.1. Planifica, amb ajuda , algunes tasques o projectes d'investigació individuals o col·lectius del nivell educatiu sobre qüestions científiques , proposant accions, assenyalant metes, preveient temps i recursos i identificant els seus punts forts i dèbils.	I	SIEE CAA	RSD
			2n.FQ.BL1.12.2. Realitza, amb ajuda , algunes tasques o projectes d'investigació , individuals o col·lectius, sobre qüestions científiques , mantenint la motivació i l'interès, i actuant amb flexibilitat per a superar els obstacles.	B	SIEE CAA	RSD RA
			2n.FQ.BL1.12.3. Reflexiona, amb la guia del professor, sobre el procés seguit en la planificació i la realització de tasques o projectes d'investigació sobre qüestions científiques , i sobre els resultats obtinguts.	A	SIEE CAA	RSD
		2n.FQ.BL1.13. Reconèixer els estudis i les professions vinculats amb els coneixements de la física i la química i identificar els coneixements, les habilitats i les competències que requereixen per a relacionar-les amb les seues fortaleces i preferències.	2n.FQ.BL1.13.1. Reconeix els estudis i les professions vinculats a la matèria i als coneixements del nivell educatiu , i identifica els coneixements, les habilitats i les competències que aquests demanen, relacionant-los amb les seues fortaleces i preferències.	A	SIEE	RSD
		2n.FQ.BL1.14. Participar en equips de treball per a assolir metes comunes, assumint diversos rols amb eficàcia i responsabilitat; donar suport a companys i companyes, demostrant empatia i reconeixent les seues aportacions, i utilitzar el diàleg igualitari per a resoldre conflictes i discrepàncies.	2n.FQ.BL1.14.1. Participa en equips de treball per a aconseguir un objectiu comú, assumint diversos rols, seguint pautes marcats pel professor , amb eficàcia i responsabilitat.	B	SIEE CAA CSC	RSD
			2n.FQ.BL1.14.2. Reconeix, seguint models , les aportacions dels seus companys i companyes en la participació en equips de treball, demostrant empatia i suport.	B	SIEE CSC	RSD
			2n.FQ.BL1.14.3. Utilitza el diàleg igualitari per a abordar discrepàncies i resoldre conflictes, seguint pautes orientatives , quan participa en equips de treball.	B	CSC	RSD
		2n.FQ.BL1.16. Reconèixer i identificar els símbols d'etiquetatge de productes químics i instal·lacions, el material i els instruments bàsics de laboratori i utilitzar-los correctament, respectant les normes de seguretat per a la realització d'experiències de manera segura.	2n.FQ.BL1.16.1. Reconeix i identifica els símbols d'etiquetatge de productes i instal·lacions , el material bàsic i les normes de laboratori i les respecta en l'ús del laboratori.	I	CMCT CSC	RSD RTPA RO

Eix temàtic: LA CIUTAT

Habilitats, destreses i estratègies necessàries en l'activitat científica: mesura de magnituds. Sistema Internacional d'unitats, canvis d'unitats. Notació científica.	2n.FQ.BL1.15. Utilitzar els procediments científics per a mesurar magnituds utilitzant el sistema internacional d'unitats, els seus múltiples i submúltiples i la notació científica per a expressar els resultats.	2n.FQ.BL1.15.3. Identifica magnituds i unitats del S.I. Diferencia entre magnituds fonamentals i derivades	B	CMCT	PECO
		2n.FQ.BL1.15.1. Mesura magnituds i expressa el resultat usant el Sistema Internacional i els diferents múltiples i submúltiples , utilitzant procediments científics.	B	CMCT	RSD PECN PECO
		2n.FQ.BL1.15.4. Transforma mesures d'unes unitats a altres utilitzant factors de conversió	B	CMCT	RSD PEP
		2n.FQ.BL1.15.2. Expressa els resultats usant la notació científica.	I	CMCT	PECN
Propietats de la matèria: propietats específiques i generals.	2n.FQ.BL2.1. Classificar materials per les seues propietats, relacionant les propietats dels materials del nostre entorn amb l'ús que se'n fa.	2n.FQ.BL2.1.1. Classifica els materials segons les seues propietats i relaciona aquestes propietats amb l'ús dels materials.	B	CMCT	RSD PECO
La química en la societat i el medi ambient. Problemes mediambientals: causes i mesures per a mitigar-los.	2n.FQ.BL3.3. Classificar productes d'ús quotidià en funció de la seua procedència natural o sintètica, associant els productes sintètics amb la millora de la qualitat de vida, i avaluar la importància de la indústria química en la societat, així com els problemes mediambientals associats, proposant mesures i actituds per a mitigar-los.	2n.FQ.BL3.3.1. Classifica, amb ajuda del professor , productes quotidians en sintètics i naturals.	B	CMCT CSC	RSD PECO
		2n.FQ.BL3.3.2. Avalua la importància de la indústria química relacionant-la amb la millora en la qualitat de vida.	I	CMCT CSC CEC	RSD
		2n.FQ.BL3.3.3. Avalua els problemes mediambientals posant exemples i enumerant possibles solucions .	A	CMCT CSC CEC	RSD
Estats d'agregació. Canvis d'estat. Model cineticomolecular	2n.FQ.BL2.2. Planificar i realitzar experiències per a justificar els diversos estats d'agregació de la matèria a partir de les condicions de pressió i temperatura, explicant les seues propietats i els canvis d'estat de la matèria, usant el model cineticomolecular.	2n.FQ.BL2.2.1. Planifica i realitza experiències, amb ajuda i supervisió , que justifiquen els estats d'agregació a partir de les condicions de pressió i temperatura.	I	CMCT SIEE	RSD PECT PECG RTPC
		2n.FQ.BL2.2.2. Explica, amb l'ajuda de dibuixos , els canvis d'estat usant el model cineticomolecular.	B	CMCT	RSD PECG
Energia tèrmica. La calor i la temperatura. Mecanismes de transferència de l'energia tèrmica.	2n.FQ.BL5.2. Utilitzar el model cineticomolecular per a explicar l'energia tèrmica i establir la diferència entre temperatura, energia i calor per a poder identificar els mecanismes de transferència d'energia tèrmica que es manifesten en diferents situacions quotidianes.	2n.FQ.BL5.2.1. Explica l'energia tèrmica mitjançant el model cineticomolecular, diferenciant entre energia tèrmica, calor i temperatura.	I	CMCT	RSD PECT
		2n.FQ.BL5.2.2. Identifica els mecanismes de transferència d'energia tèrmica en situacions quotidianes i els explica utilitzant el model cineticomolecular de la matèria.	A	CMCT	RSD PECT
El termòmetre. Escales termomètriques.	2n.FQ.BL5.3. Descriure el funcionament d'un termòmetre basant-se en el fenomen de la dilatació, i reconèixer l'existència d'una escala absoluta de temperatura, relacionant les escales Celsius i Kelvin.	2n.FQ.BL5.3.1. Utilitza el fenomen de la dilatació tèrmica per a explicar el funcionament d'un termòmetre i reconeix l'existència de distintes escales termomètriques.	B	CMCT CSC CAA	RSD RTPA PECN

Efectes de la temperatura. Equilibri tèrmic.	2n.FQ.BL5.4. Analitzar fenòmens quotidians i experiències on es pose de manifest l'equilibri tèrmic associant-lo amb la igualació de temperatures.	2n.FQ.BL5.4.1. Analitza fenòmens quotidians d'intercanvi de calor on es manifeste l'equilibri tèrmic , associant-lo amb la igualació de temperatures.	I	CMCT CSC	POCE
Eix temàtic: DONES CIENTÍFIQUES					
Velocitat constant. Equacions. Representacions gràfiques.	2n.FQ.BL4.2. Determinar la velocitat mitjana d'un cos i interpretar el resultat per a resoldre problemes quotidians, a partir de la seua corresponent expressió i representacions gràfiques.	2n.FQ.BL4.2.1. Determina la velocitat d'un cos a partir de la seua expressió matemàtica i de representacions gràfiques .	B	CMCT	RSD PEP PECG RTPA
Velocitat variable. Equacions. Representacions gràfiques.	2n.FQ.BL4.3. Definir el concepte d'acceleració i calcular el seu valor usant la corresponent expressió.	2n.FQ.BL4.3.1. Defineix el concepte d'acceleració i calcula el seu valor usant la corresponent expressió.	I	CMCT	RSD PEP
Les forces i els seus efectes. Ús del dinamòmetre.	2n.FQ.BL4.1. Relacionar les forces amb els efectes que produeixen i descriure la utilitat del dinamòmetre per a mesurar forces elàstiques	2n.FQ.BL4.1.1. Relaciona les forces amb els seus efectes a partir de l'observació i utilitza el dinamòmetre per a mesurar forces elàstiques.	B	CMCT	RSD PECN PECG RTPA
Màquines simples: utilitat i interpretació del seu funcionament.	2n.FQ.BL4.4. Calcular l'efecte multiplicador que produeix la força en una màquina simple per a avaluar la seua utilitat a través de les seues aplicacions.	2n.FQ.BL4.4.1. Calcula l'efecte que produeix la força en una màquina simple i avalua, a través de les seues aplicacions, la seua utilitat.	A	CMCT	RTPC
Forces de la naturalesa: fregament	2n.FQ.BL4.5. Analitzar els efectes de les forces de fregament per a entendre la seua influència en el moviment dels éssers vius i els vehicles.	2n.FQ.BL4.5.1. Analitza els efectes de les forces de fregament i els utilitza per a explicar la seua influència en el moviment dels éssers vius i els vehicles.	A	CMCT	RSD
Forces de la naturalesa: força gravitatòria	2n.FQ.BL4.6. Distingir entre massa i pes, calculant el valor de l'acceleració de la gravetat a partir de la relació entre ambdues magnituds	2n.FQ.BL4.6.1. Distingeix entre massa i pes, i calcula l'acceleració de la gravetat a partir de la relació entre aquestes.	B	CMCT	RSD PECN PECG RTPA
Forces de la naturalesa: fenòmens magnètics.	2n.FQ.BL4.8. Reconèixer fenòmens magnètics, identificant l'imant com a font natural del magnetisme, i descriure la seua acció sobre distints tipus de substàncies magnètiques per a entendre el funcionament d'una brúixola.	2n.FQ.BL4.8.1. Reconeix fenòmens magnètics i identifica l'imant com a font natural del magnetisme, descrivint la seua acció sobre les substàncies magnètiques per a entendre el funcionament d'una brúixola.	A	CMCT	RTPC
La classificació periòdica dels elements.	2n.FQ.BL2.6. Descriure les característiques del sistema periòdic i els símbols dels elements d'interès per a justificar la seua ordenació i propietats, la formació d'ions i l'agrupació d'àtoms en molècules.	2n.FQ.BL2.6.1. Describeix les característiques del sistema periòdic i la seua estructura, classificant els elements d'interès, amb ajuda de la taula , per a justificar alguna de les seues propietats .	B	CMCT	RSD PECT PECN

Estructura atòmica. Models atòmics. Partícules subatòmiques. Nombre atòmic i nombre màssic. Isòtops	2n.FQ.BL2.5. Descriure la importància dels models atòmics per a representar l'àtom, a partir del nombre atòmic i el nombre màssic, utilitzant el model planetari i resumint les característiques de les partícules subatòmiques bàsiques i la seua localització en l'àtom.	2n.FQ.BL2.5.1. Representa alguns àtoms senzills, mitjançant dibuixos , a partir dels nombres atòmic i màssic usant el model planetari.	B	CMCT	RSD PECN PECG
Forces de la naturalesa: fenòmens elèctrics.	2n.FQ.BL4.7. Explicar la relació existent entre les càrregues elèctriques i la constitució de la matèria relacionant la força elèctrica que existeix entre dos cossos amb la seua càrrega per a justificar situacions quotidianes en què es posen de manifest fenòmens relacionats amb l'electricitat estàtica.	2n.FQ.BL4.7.1. Explica la relació entre la càrrega i la constitució de la matèria, basant-se en les càrregues de les partícules subatòmiques.	B	CMCT	RSD PECT PECN
		2n.FQ.BL4.7.2. Relaciona la força elèctrica entre dos cossos amb les seues càrregues i justifica l'existència de fenòmens d'electricitat estàtica en situacions quotidianes.	I	CMCT	RSD
Unions entre àtoms: molècules i cristalls. Masses atòmiques i moleculars. Elements i compostos d'especial interès amb aplicacions industrials, tecnològiques i biomèdiques	2n.FQ.BL2.7. Explicar l'agrupació d'àtoms per a formar molècules interpretant aquest fet en substàncies d'ús freqüent i calcular les seues masses moleculars.	2n.FQ.BL2.7.1. Describeu l'agrupació d'àtoms per a formar molècules senzilles i conegudes , i calcula les seues masses moleculars a partir de la fórmula del compost i les masses atòmiques	I	CMCT CSC	RSD
Eix temàtic: VIDA SALUDABLE					
Mescles d'especial interès: dissolucions aquoses, aliatges i col·loides. Concentració	2n.FQ.BL2.3. Distingir entre sistemes materials d'ús quotidià per a classificar-los en substàncies pures i mescles, diferenciant entre els seus distints tipus	2n.FQ.BL2.3.1. Classifica la matèria en substàncies pures i mescles a partir de substàncies quotidianes, basant-se en les seues propietats	B	CMCT CAA	RSD PECO PECG
Mètodes de separació de mescles.	2n.FQ.BL2.4. Utilitzar les propietats característiques de les substàncies per a proposar mètodes de separació de mescles.	2n.FQ.BL2.4.1. Planifica i realitza, amb ajuda , experiències de separació de mescles.	I	CMCT CAA	RSD RTPA PECT
La reacció química. Llei de conservació de la massa.	2n.FQ.BL3.1. Planificar i realitzar experiències senzilles per a distingir entre canvis físics i canvis químics per a poder descriure experiments senzills, identificant reactius i productes, i comprovar que es compleix la llei de conservació de la massa.	2n.FQ.BL3.1.1. Distingeix entre canvi químic i canvi físic a partir d'experiments senzills i fenòmens quotidians, identificant reactius i productes en les equacions químiques.	B	CMCT SIEE	RSD RTPA
		2n.FQ.BL3.1.2. Comprova experimentalment que es compleix la llei de conservació de la massa.	I	CMCT SIEE	RSD PECN
Factors que afecten la velocitat de reacció.	2n.FQ.BL3.2. Realitzar experiències senzilles de laboratori per a comprovar la influència de determinats factors en la velocitat de les reaccions químiques, com per exemple la temperatura.	2n.FQ.BL3.2.1. Comprova experimentalment, amb ajuda , l'efecte de la temperatura sobre la velocitat de reacció.	A	CMCT	RTPA
Energia: tipus, transformacions i conservació.	2n.FQ.BL5.1. Catalogar l'energia com una magnitud, expressant-la en la unitat corresponent en el sistema internacional, identificant els diferents tipus per a explicar les transformacions d'unes formes a altres, argumentant que l'energia es pot transferir, emmagatzemar o dissipar, però no crear ni destruir	2n.FQ.BL5.1.1. Identifica l'energia com una magnitud , expressant-la amb la seua unitat corresponent en el sistema internacional.	B	CMCT	RSD
		2n.FQ.BL5.1.2. Distingeix entre les diverses formes d'energia per a explicar les transformacions d'unes formes a altres, aplicant-hi el	I	CMCT	RSD PECT

		principi de conservació de l'energia.			
Fonts d'energia renovables i no renovables.	2n.FQ.BL5.5. Diferenciar les principals característiques dels tipus d'energia, les seues fonts i el seu origen, enunciant els beneficis i riscos del seu ús, actuant d'acord amb hàbits de consum responsable de l'energia i altres recursos analitzant la predominança de les fonts d'energia convencionals enfront de les alternatives.	2n.FQ.BL5.5.1. Diferència les principals característiques dels tipus d'energia, les seues fonts i el seu origen, enunciant els beneficis i riscos del seu ús, actuant d'acord amb hàbits de consum responsable de l'energia i altres recursos. 2n.FQ.BL5.5.2. Analitza el predomini de les fonts d'energia convencionals enfront de les alternatives, estudiant les conclusions de diferents institucions a nivell mundial sobre canvi climàtic.	B	CMCT CSC	RSD PECT PECO
	2n.FQ.BL5.6. Interpretar dades comparatives sobre l'evolució del consum d'energia mundial proposant mesures que poden contribuir a l'estalvi individual i col·lectiu.	2n.FQ.BL5.6.1. Proposa mesures d'estalvi energètic a partir de la interpretació de dades de l'evolució del consum energètic.	I	CMCT CSC	RSD
			A	CMCT CSC SIEE	RTPA

7.1.2 CRITERIS D'AVALUACIÓ FÍSICA I QUÍMICA 3er ESO

FÍSICA I QUÍMICA 3t ESO				P	COMP.	INST. AVAL
O.G. ETAPA	CONTINGUTS	CRITERIS D'AVUACIÓ	INDICADORS D'ÈXIT			
e) f) g) h)	Totes les unitats Planificació de textos orals. Prosòdia. Ús intencional de l'entonació i les pauses. Normes gramaticals. Propietats textuais de la situació comunicativa: adequació, coherència i cohesió. Respecte en l'ús del llenguatge. Situacions d'interacció comunicativa (converses, entrevistes, col·loquis, debats, etc.) Estratègies lingüístiques i no lingüístiques: inici, manteniment i conclusió; cooperació, normes de cortesia, fórmules de tractament, etc. Respecte en l'ús del llenguatge. Glossari de termes conceptuals del nivell educatiu. Estratègies de comprensió lectora: abans, durant i després de la lectura. Estratègies d'expressió escrita: planificació, escriptura, revisió i reescriptura. Formats de presentació. Aplicació de les normes ortogràfiques i gramaticals (signes de puntuació, concordança entre els elements de l'oració, ús de connectors oracionals, etc.) Propietats textuais en situació comunicativa: adequació,	3t.FQ.BL1.1. Interpretar textos orals propis de l'assignatura procedents de fonts diverses per a obtenir informació i reflexionar sobre el contingut.	3t.FQ.BL1.1.1. Interpreta textos orals amb contingut científic del nivell educatiu, procedents de fonts diverses, utilitzant les estratègies de comprensió oral del nivell educatiu .	B	CCLI CAA	POCT RSD
		3t.FQ.BL1.2. Expressar oralment textos prèviament planificats, propis de l'assignatura, amb una pronúncia clara, per a transmetre de manera organitzada els seus coneixements amb un llenguatge no discriminatori.	3t.FQ.BL1.2.1. Planifica l'elaboració de textos orals de contingut científic del nivell educatiu , ajustant-se a les propietats textuais de cada tipus i situació comunicativa.	B	CCLI CAA	POI RSD
			3t.FQ.BL1.2.2. Pronuncia amb claredat i aplica les normes de la prosòdia i la correcció gramatical del nivell educatiu quan expressa oralment textos de contingut científic.	B	CCLI CAA	POI RSD
			3t.FQ.BL1.2.3. Transmet de manera organitzada els seus coneixements, fent servir un llenguatge no discriminatori quan expressa oralment textos de contingut científic del nivell educatiu .	B	CCLI CAA	POI RSD
		3t.FQ.BL1.3. Participar en intercanvis comunicatius en l'àmbit de l'assignatura, fent servir un llenguatge no discriminatori.	3t.FQ.BL1.3.1. Participa, de manera autònoma i amb iniciativa , en intercanvis comunicatius (debats, entrevistes, col·loquis, conversacions, etc.) de l'àmbit personal, acadèmic o social, aplicant-hi les estratègies lingüístiques i no lingüístiques de la interacció oral pròpies del nivell educatiu .	B	CCLI CAA	POIT RSD
			3t.FQ.BL1.3.2. Es comunica amb iniciativa i comparteix informació i continguts digitals de manera col·laborativa, fent servir eines TIC i entorns virtuals de diversa índole , per a construir un producte o una tasca col·lectiva.	I	CCLI CAA	RDS
			3t.FQ.BL1.3.3. Es comporta correctament, per iniciativa pròpia i justificant-ne les raons , en els espais comunicatius, divulgant bones pràctiques entre els seus companys i denunciant situacions de risc com el ciberassetjament.	B	CCLI CAA	RSD
		3t.FQ.BL1.4. Reconèixer la terminologia conceptual pròpia de l'assignatura i utilitzar-la correctament en activitats orals i escrites.	3t.FQ.BL1.4.1. Reconeix, en informacions i dades sobre fenòmens físics i químics, la terminologia científica del tema d'estudi pròpia del seu nivell i interpreta el seu significat.	B	CCLI CAA	RDS
	3t.FQ.BL1.4.2. Comunica les seues idees, discuteix raonadament i argumenta, en debats, treballs i projectes, sobre temes de caràcter científic, utilitzant el llenguatge i el vocabulari específic de la matèria en estudi propi del seu nivell , tant oralment com per escrit.		B	CCLI CAA	RDS	

coherència i cohesió. Respecte en l'ús del llenguatge. Utilització de lesT.I.C.. Totes les unitats Ferramentes digitals de recerca i visualització. Recerca en pàgines web, enciclopèdies especialitzades de física i química i bases de dades especialitzades. Estratègies de filtrat en la recerca de la informació. Emmagatzematge de la informació digital en dispositius informàtics i serveis de la xarxa. Valoració dels aspectes positius de les TIC per a la recerca i calibratge d'informació. Organització de la informació seguint diferents criteris. Ús de les ferramentes més comunes de les TIC per a col·laborar i comunicar-se amb la resta del grup amb la finalitat de planificar el treball, aportar idees constructives pròpies, comprendre les idees alienes...; compartir informació i recursos; i construir un producte o meta col·lectiu. Correu electrònic. Mòduls cooperatius en entorns personals d'aprenentatge com blogs, fors, wikis... Hàbits i conductes en la comunicació i en la protecció del propi individu i d'altres de les pràctiques dolentes, com ara el ciberassetjament. Anàlisi del públic destinatari i adaptació de la comunicació segons el mateix.	3t.FQ.BL1.5. Llegir textos de formats diversos propis de l'assignatura utilitzant les estratègies de comprensió lectora per a obtenir informació, i aplicar-la en la reflexió sobre el contingut.	3t.FQ.BL1.5.1. Interpreta textos continus i discontinus, enunciats de problemes i petites investigacions científiques, en formats diversos i presentats en suport paper i digital, utilitzant les estratègies de comprensió lectora del nivell educatiu.	B	CCLI CAA	RDS
	3t.FQ.BL1.6. Escriure textos propis de l'assignatura en diversos formats i suports, cuidant-ne els aspectes formals, aplicant-hi les normes de correcció ortogràfica i gramatical, per a transmetre de manera organitzada els seus coneixements amb un llenguatge no discriminatori.	3t.FQ.BL1.6.1. Escriu textos de caràcter científic, de manera autònoma, en diversos formats i suports, cuidant-ne els aspectes formals i les normes de correcció ortogràfica i gramatical, seguint l'esquema general dels informes o articles científics, en situacions comunicatives acadèmiques, com ara debats, fòrums, presentacions, etc.	B	CCLI CAA	RDS
		3t.FQ.BL1.6.2. Crea continguts digitals, amb iniciativa i creativitat, com ara documents de text o objectes multimèdia, amb sentit estètic i un llenguatge no discriminatori fent servir aplicacions informàtiques d'escriptori o aplicacions web.	I	CCLI CAA	RDS RTPC
		3t.FQ.BL1.7.1. Busca, selecciona i contrasta, per iniciativa pròpia, informació científica, procedent de diverses fonts, com ara webs, diccionaris i enciclopèdies, publicacions científiques i institucions, etc.	A	CD	RDS RTPC
		3t.FQ.BL1.7.2. Organitza i enregistra, en paper o mitjans digitals físics o virtuals, la informació científica obtinguda, amb diversos procediments de síntesi o presentació de continguts, com ara esquemes, mapes conceptuals, taules, fulls de càlcul, gràfics, etc., establint els seus propis criteris i citant-ne la procedència.	A	CD	RDS RTPC
	3t.FQ.BL1.7. Buscar i seleccionar informació científica de manera contrastada en mitjans digitals, enregistrant-la en paper de manera acurada o emmagatzemant-la digitalment en dispositius informàtics i serveis de la xarxa.	3t.FQ.BL1.7.3. Interpreta la informació seleccionada del nivell educatiu, i l'empra per a argumentar les seues idees i integrar-la en les seues opinions.	I	CD	RDS

e) f) g) h)	Totes les unitats Projecte d'investigació. Pensament mitjans-finalitat. Estratègies de planificació, organització i gestió. Selecció de la informació tècnica i recursos materials. Estratègies de supervisió i resolució de problemes. Avaluació de processos i resultats. Valoració de l'error com a oportunitat. Habilitats de comunicació. Entorns laborals, professions i estudis vinculats amb els coneixements de l'àrea. Autoconeixement de punts forts i febles. Responsabilitat i eficàcia en la resolució de tasques. Assumpció de diferents rols en equips de treball. Pensament de perspectiva, solidaritat, tolerància, respecte i amabilitat. Tècniques d'escolta activa. Diàleg igualitari. Coneixement d'estructures tècniques d'aprenentatge cooperatiu. Totes les unitats Materials i instruments bàsics presents en el laboratori de física i de química. Normes de seguretat i d'eliminació de residus per a la protecció del medi ambient.	3t.FQ.BL1.8. Col·laborar i comunicar-se per a construir un producte o una tasca col·lectiva, compartint informació i continguts digitals, i utilitzant les eines de comunicació TIC, serveis del web social i entorns virtuals d'aprenentatge, aplicar bones maneres de conducta en la comunicació, i prevenir, denunciar i protegir uns altres companys de les males pràctiques com el ciberassetjament.	3t.FQ.BL1.8.1. Col·labora per a construir un producte o una tasca col·lectiva, compartint informació i continguts digitals, i utilitzant amb criteri propi , autonomia i creativitat eines de comunicació TIC i entorns virtuals d'aprenentatge.	I	CD	RDS
			3t.FQ.BL1.8.2. Es comunica per mitjans digitals i mòduls cooperatius en entorns personals d'aprenentatge del nivell educatiu , aplicant-hi bones maneres de conducta, prevenint, i si cal denunciant i protegint uns altres companys, males pràctiques com el ciberassetjament.	B	CD CSC	RDS
		3t.FQ.BL1.9. Crear i editar continguts digitals, com ara documents de text, presentacions multimèdia i produccions audiovisuals, amb sentit estètic, fent servir aplicacions informàtiques d'escriptori o serveis del web per a elaborar informes relatius a investigacions matemàtiques i elaboració de materials didàctics per a ús propi o d'altres, sabent com aplicar els diversos tipus de llicències.	3t.FQ.BL1.9.1. Crea continguts digitals del nivell educatiu , com ara documents de text o presentacions multimèdia, amb sentit estètic, fent servir aplicacions informàtiques d'escriptori per a elaborar informes relatius a investigacions científiques i materials didàctics per a ús propi o d'altres.	I	CD	RDS RA
		3t.FQ.BL1.10. Utilitzar aplicacions informàtiques per a resoldre problemes i recrear experiments de física i química.	3t.FQ.BL1.10.1. Utilitza aplicacions informàtiques, seleccionades per ell , com a laboratoris virtuals, per a la resolució de problemes pràctics o experiències de laboratori, tant de física com de química.	I	CD	RDS RA
		3t.FQ.BL1.11. Realitzar de manera eficaç tasques pròpies de l'assignatura, tenint iniciativa per a emprendre i proposar accions responsables, mostrant curiositat i interès durant el seu desenvolupament i actuant amb flexibilitat, buscant solucions alternatives.	3t.FQ.BL1.11.1. Realitza de manera eficaç tasques o projectes del nivell educatiu, sent conscient de les seues fortaleces i febleses.	I	SIEE CAA	RDS RA
			3t.FQ.BL1.11.2. Té iniciativa per a emprendre i proposar accions quan realitza tasques o projectes del nivell educatiu, i actua amb flexibilitat, buscant solucions alternatives a les dificultats trobades durant el seu desenvolupament.	I	SIEE	RDS RA
			3t.FQ.BL1.11.3. Mostra curiositat i interès durant la planificació i el desenvolupament de tasques o projectes del nivell educatiu en què participa.	B	CAA	RDS
		3t.FQ.BL1.12. Planificar tasques o projectes propis de l'assignatura, individuals o col·lectius, fent una previsió de recursos i temps ajustada als objectius proposats; adaptar-ho a canvis i imprevistos,	3t.FQ.BL1.12.1. Planifica, de manera autònoma , algunes tasques o projectes d'investigació individuals o col·lectius sobre temes científics d'interès físic o químic , proposant accions, assenyalant metes, preveient temps i recursos, i identificant-ne els punts forts i debils.	B	SIEE CAA	RDS

		avaluant el procés i el producte final, i comunicar personalment els resultats obtinguts.	3t.FQ.BL1.12.2. Realitza, amb autonomia , algunes tasques o projectes individuals o col·lectius d'investigació sobre qüestions físiques o químiques , mantenint la motivació i l'interès, i actuant amb flexibilitat per a transformar les dificultats en possibilitats.	B	SIEE CAA	RDS
			3t.FQ.BL1.12.3. Avalua, amb autonomia , la planificació de tasques o projectes d'investigació temes científics d'interès físic o químic , i revisa críticament els resultats obtinguts d'acord amb les metes previstes, per a introduir millores en el desenvolupament del projecte.	I	SIEE CAA	RDS RA
		3t.FQ.BL1.13. Buscar i seleccionar informació sobre els entorns laborals, les professions i els estudis vinculats amb els coneixements del nivell educatiu; analitzar els coneixements, les habilitats i les competències necessàries per al seu desenvolupament i comparar-les amb les seues pròpies aptituds i interessos per a generar alternatives davant de la presa de decisions vocacional.	3t.FQ.BL1.13.1. Reconeix els estudis i les professions vinculats a la matèria i als coneixements del nivell educatiu , i identifica els coneixements, les habilitats i les competències que aquests demanen relacionant-los amb les seues fortaleces i preferències .	B	SIEE	RDS RA
			3t.FQ.BL1.13.2. Analitza els coneixements, les habilitats i les competències necessàries en diferents estudis i professions , i els compara amb les seues pròpies aptituds i interessos per a generar alternatives davant de la presa de decisions acadèmiques .	I	SIEE	RDS RA
		3t.FQ.BL1.14. Participar en equips de treball per a assolir metes comunes, assumint diversos rols amb eficàcia i responsabilitat; donar suport a companys i companyes, demostrant empatia i reconeixent les seues aportacions, i utilitzar el diàleg igualitari per a resoldre conflictes i discrepàncies.	3t.FQ.BL1.14.1. Participa en equips de treball per a aconseguir un objectiu comú, assumint, amb supervisió , diversos rols de manera eficaç i responsable.	B	SIEE CAA CSC	RDS RA
			3t.FQ.BL1.14.2. Valora, per iniciativa pròpia , les aportacions dels seus companys i companyes en la participació en equips de treball, demostrant empatia i suport.	B	SIEE CSC	RDS RA
			3t.FQ.BL1.14.3. Utilitza el diàleg igualitari, amb supervisió , per a abordar discrepàncies i resoldre conflictes quan participa en equips de treball, amb la maduresa pròpia del seu desenvolupament personal .	B	CSC	RDS RA
		3t.FQ.BL1.15. . Utilitzar els procediments científics per a mesurar magnituds, diferenciant entre magnituds fonamentals i derivades, utilitzant preferentment el sistema internacional d'unitats, realitzant canvis d'unitats, utilitzant múltiples, submúltiples i la notació científica per a expressar els resultats.	3t.FQ.BL1.15.1. Mesura magnituds, fonamentals i derivades , i expressa el resultat usant el Sistema Internacional i transforma les unitats de mesura en els seus diferents múltiples i submúltiples mitjançant factors de conversió , utilitzant procediments científics.	B	CMCT	RDS
			3t.FQ.BL1.15.2. Expressa els resultats usant la notació científica i la utilitza en els factors de conversió .	B	CMCT	RDS

		3t.FQ.BL1.16. Reconèixer i identificar els símbols d'etiquetatge de productes químics i instal·lacions, el material i els instruments bàsics de laboratori, i saber la manera d'usar-los, respectant les normes de seguretat i d'eliminació de residus, identificant actituds i mesures d'actuació preventives per a la realització d'experiències de manera segura..	3t.FQ.BL1.16.1. Reconeix i identifica els símbols d'etiquetatge de productes i instal·lacions, el material i les normes de laboratori, inclosa l'eliminació de residus , i identifica les mesures preventives per al treball segur en el laboratori	B	CMCT	RDS
f)	Unitat 1: Les magnituds i la seua mesura Activitat científica El mètode científic Tipus de funcions Magnituds i la seua mesura Treball al laboratori Ciències i TIC.	3t.FQ.BL1.1. Interpretar textos orals propis de l'assignatura procedents de fonts diverses per a obtenir informació i reflexionar sobre el contingut.	3t.FQ.BL1.1.1 Interpretar textos orals propis de l'assignatura procedents de fonts diverses per a obtenir informació i reflexionar sobre el contingut.	B	CMCT	RDS
		3t.FQ.BL1.2. Expressar oralment textos prèviament planificats, propis de l'assignatura, amb una pronúncia clara, per a transmetre de manera organitzada els seus coneixements amb un llenguatge no discriminatori.	3t.FQ.BL1.2.1. . Planifica l'elaboració de textos orals de contingut científic del nivell educatiu , ajustant-se a les propietats textuales de cada tipus i situació comunicativa.	B	CMCT CAA	RDS
			3t.FQ.BL1.2.2. Pronuncia amb claredat i aplica les normes de la prosòdia i la correcció gramatical del nivell educatiu quan expressa oralment textos de contingut científic. 3t.FQ.BL1.2.3. Transmet de manera organitzada els seus coneixements, fent servir un llenguatge no discriminatori quan expressa oralment textos de contingut científic del nivell educatiu .	B	CMCT CAA	RDS
		3t.FQ.BL1.3. Participar en intercanvis comunicatius en l'àmbit de l'assignatura fent servir un llenguatge no discriminatori.	3t.FQ.BL1.3.1. . Participa, de manera autònoma , en intercanvis comunicatius orals (debats, entrevistes, col·loquis i conversacions) de l'àmbit personal, acadèmic o social, aplicant-hi les estratègies lingüístiques i no lingüístiques de la interacció oral pròpies del seu nivell educatiu . 3r.FQ.BL1.3.2. Es comunica amb fluïdesa i autonomia i comparteix informació i continguts digitals de manera col·laborativa, fent servir eines TIC i entorns virtuals d'aprenentatge oberts , per a construir un producte o una tasca col·lectiva. 3r.FQ.BL1.3.3. Es comporta correctament, amb supervisió , en els espais comunicatius i protegeix uns altres, denunciant situacions de risc com el ciberassetjament.	B	CMCT SIEE CSC CD	RDS

		3r.FQ.BL1.4. Reconèixer la terminologia conceptual pròpia de l'assignatura i utilitzar-la correctament en activitats orals i escrites. 3r.FQ.BL1.5. Llegir textos de formats diversos propis de l'assignatura, utilitzant les estratègies de comprensió lectora per a obtenir informació, i aplicar-la en la reflexió sobre el contingut.	3r.FQBL1.4.1. Reconeixen informacions i dades sobre fenòmens físics i químics, la terminologia científica del tema d'estudi pròpia del seu nivell i n'interpreta el significat. 3r.FQ.BL2.4.3. Calcula la concentració de dissolucions preparades experimentalment a partir de les fórmules estudiades. 3t.FQ.BL1.4.2. Comunica les seues idees i discuteix raonadament sobre problemes de caràcter científic, utilitzant correctament el llenguatge científic i el vocabulari específic del tema en estudi propi del seu nivell, tant oralment com per escrit. 3r.FQ.BL1.5.1. Interpreta textos continus i discontinus, enunciats de problemes i petites investigacions científiques, en formats diversos i presentats en suport paper i digital, utilitzant les estratègies de comprensió lectora del nivell educatiu.	B	CMCT CD CMCT CCLI CMCT CD	RSD PEP PECN
f)	Unitat 2: Propietats i estats de la Materia. Propietats de la matèria. Estats d'agregació. Canvis d'estat. Model cinetico-molecular. Lleis dels gasos.	3r.FQ.BL2.1. Classificar materials per les seues propietats, identificant-les com a generals o específiques, relacionant les propietats dels materials del nostre entorn amb l'ús que se'n fa. 3r.FQ.BL2.2. Planificar i realitzar experiències per a justificar els diversos estats d'agregació de la matèria a partir de les condicions de pressió i temperatura, explicant-ne les propietats i els canvis d'estat de la matèria, fent servir el model cinètic molecular per a aquest objectiu i per a interpretar gràfiques de canvi d'estat a partir de taules de dades. 3r.FQ.BL2.3. Establir les relacions entre les variables de què depèn l'estat d'un gas per a justificar el seu comportament i interpretar les gràfiques que les relacionen emprant el model cinètic molecular i les lleis dels gasos.	3r.FQ.BL2.1.1. Classifica els materials segons les seues propietats, distingint-les com a generals i específiques, i relaciona aquestes propietats amb l'ús dels materials. 3r.FQ.BL2.2.1. Planifica, amb ajuda, i realitza experiències, amb autonomia, que justifiquen els estats d'agregació a partir de les condicions de pressió i temperatura. 3r.FQ.BL2.2.2. Explica els canvis d'estat, de manera teòrica, fent servir el model cinètic molecular. 3r.FQ.BL2.2.3. Interpreta gràfiques de canvi d'estat a partir de taules de dades. 3r.FQ.BL2.3.1. Estableix relacions entre les variables d'estat dels gasos a partir de les equacions corresponents. 3r.FQ.BL2.3.2. Justifica el comportament dels gasos a partir del model cinetico-molecular.	B B B B	CMCT CMCT	RDS PE RDS PE RSD PEP PECN RSD PE

			3r.FQ.BL2.3.3. Interpreta la relació entre les variables d'estat del gas a partir de representacions gràfiques .	B	CMCT	RSD PE PECG
	Unitat 3: Sistemes materials Mescles d'especial interès: dissolucions aquoses, aliatges i col·loïdes. Mètodes de separació de mescles.	3r.FQ.BL2.4. Diferenciar el dissolvent del solut en analitzar la composició de mescles homogènies d'especial interès, i realitzar experiències senzilles de preparació de dissolucions, descrivint el procediment seguit i el material utilitzat, determinant la concentració.	3r.FQ.BL2.4.1. Distingeix entre els components d'una mescla homogènia a partir de mescles d'especial interès. 3r.FQ.BL2.4.2. Prepara dissolucions experimentalment i descriu el procés i material necessari. 3r.FQ.BL2.4.3. Calcula la concentració de dissolucions preparades experimentalment a partir de les fórmules estudiades.	B	CMCT	RSD PEP PECN PECT
		3r.FQ.BL2.5. Utilitzar les propietats característiques de les substàncies per a proposar mètodes de separació de mescles, descrivint el material de laboratori adequat.	3r.FQ.BL2.5.1. Planifica i realitza experiències de separació de mescles de manera autònoma, descrivint els materials necessaris .	B	CMCT	RSD PE
		3r.FQ.BL2.6. Representar l'àtom, a partir del nombre atòmic i el nombre màssic, utilitzant el model planetari i descrivint les característiques de les partícules subatòmiques bàsiques i la seua localització en l'àtom.	3r.FQ.BL2.6.1. Representa qualsevol àtom a partir dels nombres atòmic i màssic usant el model planetari.	B	CMCT	RSD PE PECO
f)	Unitat 4: L'àtom i el sistema periòdic La classificació periòdica dels elements	3r.FQ.BL2.7. Entendre què és un isòtop per a poder analitzar les seues aplicacions i la problemàtica dels residus radioactius, proposant solucions per a la seua gestió.	3r.FQ.BL2.7.1. Explica què és un isòtop i enumera les seues aplicacions pràctiques.	B	CMCT CSC	RSD PECN
			3r.FQ.BL2.7.2. Explica la problemàtica dels residus radioactius proposant possibles solucions.	I	CMCT CSC	RSD RA
	Isòtops Ions: formació i representació	3r.FQ.BL2.8. Justificar l'actual ordenació dels elements en grups i períodes en la taula periòdica, i relacionar les principals propietats de metalls, no metalls i gasos nobles amb la seua posició en la taula periòdica i amb la seua tendència a formar ions.	3r.FQ.BL2.8.1. Descriu les característiques del sistema periòdic i la seua estructura, classificant als elements en grups i períodes per a relacionar-los amb les seues principals propietats .	B	CMCT CSC	RSD PECT
f)		3r.FQ.BL2.9. Explicar el procés de formació d'un ió a partir de l'àtom corresponent, utilitzant la notació adequada per a la seua representació.	3r.FQ.BL2.9.1. Explica el procés de formació d'ions basant-se en la seua posició en la taula i els representa de manera adequada.	B	CMCT	RSD PECT
	Unitat 5: Enllaç químic Unions entre àtoms: molècules i cristalls. Masses atòmiques i moleculars.	3r.FQ.BL2.10. Explicar com alguns àtoms tendeixen a agrupar-se per a formar molècules, interpretant aquest fet en substàncies d'ús freqüent i calculant les seues masses moleculars.	3r.FQ.BL2.10.1. Explica l'agrupació d'àtoms per a formar qualsevol molècula i calcula la seua massa molecular a partir de la fórmula del compost, orgànic o inorgànic , i les masses atòmiques.	A	CMCT CAA	RSD

	Elements i compostos d'especial interès amb aplicacions industrials, tecnològiques i biomèdiques. Formulació i nomenclatura de compostos binaris seguint les normes de la Unió Internacional de Química Pura i Aplicada(IUPAC).	3r.FQ.BL2.11. Diferenciar entre àtoms i molècules, i entre elements i compostos coneguts, a partir de la seua expressió química, i presentar, fent servir les TIC, les propietats i aplicacions d'algun element o compost químic d'especial interès a partir d'una recerca guiada d'informació.	3r.FQ.BL2.11.1. Diferència entre àtoms i molècules observant la seua expressió química. 3r.FQ.BL2.11.2. Explica propietats i aplicacions d'algun element o compost a partir de recerca guiada d'informació , fent servir les TIC.	A	CMCT	RSD
		3r.FQ.BL2.12. Anomenar i formular compostos binaris seguint les normes IUPAC.	3r.FQ.BL2.12.1. Formula i anomena compostos inorgànics binaris usant la normativa IUPAC.	A	CMCT	RSD
b) f)	Unitat 7: Reaccions químiques La reacció química. Llei de conservació de la massa.	3r.FQ.BL3.1. Explicar les reaccions químiques com a canvis d'unes substàncies en altres: identificant quins són els reactius i els productes de reaccions químiques senzilles representades mitjançant equacions químiques, interpretant la reacció química partir de la teoria atòmic molecular i la teoria de col·lisions, comprovant experimentalment que es compleix la llei de conservació de la massa, ajustant equacions químiques senzilles utilitzant el concepte de mol per a realitzar càlculs estequiomètrics bàsics.	3r.FQ.BL3.1.1. Explica les reaccions químiques senzilles com a transformacions de substàncies identificant reactius i productes en les equacions químiques. 3r.FQ.BL3.1.2. Comprova experimentalment que es compleix la llei de conservació de la massa, utilitzant el concepte de mol i realitzant càlculs estequiomètrics senzills.	A	CMCT	RSD RSD PEP PECN
	Factors que afecten a la velocitat de reacció.	3r.FQ.BL3.2. Realitzar experiències senzilles que permeten comprovar la influència que sobre la velocitat de reacció té la concentració dels reactius, justificant aquest efecte en termes de la teoria de col·lisions, i la temperatura, interpretant situacions quotidianes en què la temperatura influeix significativament en la velocitat de la reacció.	3r.FQ.BL3.2.1. Comprova experimentalment l'efecte de la concentració dels reactius sobre la velocitat de reacció i el justifica usant la teoria cineticomolecular . 3r.FQ.BL3.2.2. Interpreta l'efecte de la temperatura en la velocitat de reacció en situacions quotidianes.	I	CMCT	RSD PECT
	La química en la societat i el medi ambient.	3r.FQ.BL3.3. Classificar productes d'ús quotidià en funció de la seua procedència natural o sintètica, associant els productes sintètics amb la millora de la qualitat de vida, i avaluar la importància de la indústria química en la societat, així com els problemes mediambientals associats, descrivint l'impacte mediambiental del diòxid de carboni, els òxids de sofre, els òxids de nitrogen, els CFC i altres gasos d'efecte d'hivernacle i proposar mesures i actituds per a mitigar-los.	3r.FQ.BL3.3.1. Classifica, de manera autònoma , productes quotidians en sintètics i naturals segons la seua procedència . 3r.FQ.BL3.3.2. Avalua la importància de la indústria química, associant els productes sintètics a la millora en la qualitat de vida a partir de casos pràctics . 3r.FQ.BL3.3.3. Avalua els problemes mediambientals associats amb la indústria química, descrivint l'impacte mediambiental de diversos compostos químics, proposant mesures per a reduir-lo.	I	CMCT	RSD RA
f)	Unitat 6: El moviment i les forces. Les forces. Efectes: deformacions i canvis del moviment.	3r.FQ.BL4.1. Relacionar les forces amb els efectes que produeixen i comprovar aquesta relació experimentalment, enregistrant els resultats en taules i representacions gràfiques.	3r.FQ.BL4.1.1. Relaciona les forces amb els seus efectes a partir de la comprovació experimental , enregistrant els resultats en taules i expressant-los en gràfiques .	I	CMCT	RSD RA PECO PECG

	Velocitat Mitjana, velocitat instantània i acceleració.	3r.FQ.BL4.2. Determinar, experimentalment o a través d'aplicacions informàtiques, la velocitat mitjana d'un cos, interpretant el resultat, i realitzar càlculs per a resoldre problemes quotidians utilitzant el concepte de velocitat.	3r.FQ.BL4.2.1. Determina la velocitat d'un cos de manera experimental , i aplica l'equació al càlcul de problemes quotidians de situacions de moviment.	B	CMCT	RSD PE
		3r.FQ.BL4.3. Utilitzar les representacions gràfiques d'espai i velocitat en funció del temps per a deduir la velocitat mitjana i instantània, i justificar si un moviment és accelerat o no.	3r.FQ.BL4.3.1. Utilitza representacions gràfiques per a deduir el valor de la velocitat i justificar el tipus de moviment .	B	CMCT CAA	RSD PE
		3r.FQ.BL4.4. Relacionar la força de la gravetat entre dos cossos amb les seues masses i la distància que els separa, reconeixent-la com a responsable dels moviments orbitals dels distints nivells d'agrupació en l'univers, distingint entre massa i pes, i calcular el valor de l'acceleració de la gravetat a partir de la relació entre ambdues magnituds.	3r.FQ.BL4.4.1. Relaciona la força de l' atracció gravitatòria entre dos cossos amb les variables de què depén, massa i distància . 3r.FQ.BL4.4.2. Utilitza la força de la gravetat per a explicar els moviments orbitals . 3r.FQ.BL4.4.3. Distingeix entre massa i pes, i calcula l'acceleració de la gravetat a partir de la relació entre aquestes, resolent problemes numèrics .	I A B	CMCT CAA	RSD PE
	Gravitació universal	3r.FQ.BL4.5. Identificar els diversos nivells d'agrupació entre cossos celestes, des dels cúmuls de galàxies als sistemes planetaris, per a analitzar l'ordre de magnitud de les distàncies implicades.	3r.FQ.BL4.5.1. Identifica els diversos nivells d'agrupació entre cossos celestes per a analitzar l'ordre de magnitud de les distàncies implicades.	A	CMCT CAA	RSD PE
	Forces electricques i magnetiques.	3r.FQ.BL4.6. Explicar la relació existent entre les càrregues elèctriques i la constitució de la matèria, i associar la càrrega elèctrica dels cossos amb un excés o defecte d'electrons, relacionant qualitativament la força elèctrica que existeix entre dos cossos amb les seues càrregues i la distància que els separa, justificant situacions quotidianes en què es posen de manifest fenòmens relacionats amb l'electricitat estàtica, establint analogies i diferències entre les forces gravitatòria i elèctrica.	3r.FQ.BL4.6.1. Explica la relació entre la càrrega i la constitució de la matèria a partir del dèficit o excés d'electrons, calculant càrregues netes . 3r.FQ.BL4.6.2. Relaciona la força elèctrica entre dos cossos amb les seues càrregues i la distància entre ells, i justifica l'existència de fenòmens d'electricitat estàtica en situacions quotidianes, establint analogies i diferències entre els fenòmens elèctrics i els gravitatoris.	A	CMCT CAA	RSD
	Electromagnetisme.	3r.FQ.BL4.7. Planificar experiències per a comprovar i establir la relació entre el pas de corrent elèctric i el magnetisme, construint un electroimant.	3r.FQ.BL4.7.1. Planifica, amb ajuda, experiències que li permeten relacionar fenòmens elèctrics amb fenòmens magnètics , per exemple a partir de la construcció d'un electroimant .	A	CMCT CAA	RSD
	Electromagnetisme, reproducció d'experiments.	3r.FQ.BL4.8. Reproduir els experiments d'Oersted i de Faraday, en el laboratori o mitjançant simuladors virtuals, deduint que l'electricitat i el magnetisme són dues manifestacions d'un mateix fenomen.	3r.FQ.BL4.8.1. Reprodueix, amb ajuda, els experiments d'Oersted i de Faraday, en el laboratori o mitjançant simuladors virtuals, per a deduir que l'electricitat i el magnetisme són dues manifestacions d'un mateix fenomen.	I	CMCT CAA	RSD
		3r.FQ.BL4.9. Realitzar un informe fent servir les TIC a partir d'observacions o recerca guiada d'informació que relacione les distintes forces que apareixen en la naturalesa i els diversos fenòmens que hi estan associats.	3r.FQ.BL4.9.1. Realitza un informe que relacione les diverses forces de la naturalesa i els fenòmens associats fent servir les TIC.	A	CD	RTPA

f) g)	Unitat 8: La Energia elèctrica. Magnituds elèctriques. Llei d'Ohm. Conductors i aïllants..	3r.FQ.BL5.1. Explicar el corrent elèctric com a flux de càrregues en moviment a través d'un conductor; interpretant el significat de les magnituds elèctriques: intensitat de corrent, diferència de potencial i resistència, relacionant-les entre si mitjançant la llei d'Ohm, i distingint entre conductors i aïllants, reconeixent els principals materials usats com a tals.	3r.FQ.BL5.1.1. Explica el corrent elèctric com a flux de càrregues en moviment a través d'un conductor mitjançant objectes elèctrics d'ús quotidià.	I	CMCT CAA	RTPA RA
			3r.FQ.BL5.1.2. Utilitza la llei d'Ohm per a relacionar entre si les magnituds elèctriques, interpretant el seu significat. 3r.FQ.BL5.1.3. Distingeix, segons les seues propietats, entre aïllants i conductors, reconeixent els principals materials emprats com a tals.	I	CMCT CAA	RTPA RA
		3r.FQ.BL5.2. Descriure el funcionament d'una màquina elèctrica, en la que l'electricitat es transforma en moviment, llum, so, calor, etc. mitjançant exemples de la vida quotidiana.	3r.FQ.BL5.2.1. Utilitza exemples quotidians per a descriure el funcionament de màquines elèctriques que transformen electricitat en moviment, llum, calor.	A	CMCT	RTPA RA
		3r.FQ.BL5.3. Analitzar circuits elèctrics, construint-los i simulant-los mitjançant aplicacions virtuals interactives, amb diversos tipus de connexions entre els seus elements, deduint de manera experimental les conseqüències de la connexió de generadors i receptors en sèrie o en paral·lel, aplicant la llei d'Ohm a circuits senzills.	3r.FQ.BL5.3.1. Analitza, construeix i simula circuits elèctrics usant aplicacions virtuals.	A	CMCT	RTPA RA
			3r.FQ.BL5.3.2. Aplica la llei d'Ohm a circuits senzills i dedueix experimentalment les conseqüències de la connexió de generadors i receptors en sèrie o en paral·lel.	A	CMCT	RTPA RA
		3r.FQ.BL5.4. Identificar i representar els components més habituals en un circuit elèctric: conductors, generadors, receptors i elements de control, descrivint les seues corresponents aplicacions pràctiques i la repercussió de la miniaturització del microxip en la grandària i el preu dels dispositius.	3r.FQ.BL5.4.1. Identifica i representa els components habituals d'un circuit elèctric a partir d'aplicacions elèctriques senzilles.	A	CMCT	RTPA RA
			3r.FQ.BL5.4.2. Describe les aplicacions pràctiques dels components d'un circuit elèctric i la repercussió de la miniaturització del xip en la grandària i el preu dels dispositius analitzant objectes elèctrics d'ús quotidià.	A	CMCT	RTPA RA
		3r.FQ.BL5.5. Associar els elements principals que formen la instal·lació elèctrica típica d'un habitatge amb els components bàsics d'un circuit elèctric, reconeixent el significat dels símbols i de les abreviatures que apareixen en les etiquetes de dispositius elèctrics.	3r.FQ.BL5.5.1. Associa els elements principals de la instal·lació elèctrica d'un habitatge amb els components d'un circuit elèctric a partir de l'esquema elèctric senzill d'un habitatge estàndard.	A	CMCT CSC SIEE	RTPA RA
			3r.FQ.BL5.5.2. Reconeix el significat dels símbols i de les abreviatures de les etiquetes de dispositius elèctrics.	A	CMCT CSC SIEE	RDS RA
		3r.FQ.BL5.6. Descriure el procés pel qual les diverses fonts d'energia es transformen en energia elèctrica en les centrals elèctriques, així com els seus mètodes de transport i emmagatzematge.	3r.FQ.BL5.6.1. Describe el procés de transformació de les fonts d'energia en energia elèctrica en les centrals elèctriques a partir de l'esquema d'aquestes. 3r.FQ.BL5.6.2. Enumera i descriu els mètodes de transport i emmagatzematge de l'energia elèctrica.	I	CMCT CSC	RTPC RA

7.1.3 CRITERIS D'AVALUACIÓ FÍSICA I QUÍMICA 4t ESO

FÍSICA I QUÍMICA 4t ESO				P	COM P.	INST. AVAL
O.G. ETAPA	CONTINGUTS	CRITERIS D'AVALUACIÓ	INDICADORS D'ÈXIT			
e) f) g) h)	Totes les unitats La investigació científica. Interpretació de la informació científica de caràcter divulgatiu que apareix en publicacions i mitjans de comunicació. Planificació de textos orals. Prosòdia. Ús intencional de l'entonació i les pauses. Normes gramaticals. Propietats textuais de la situació comunicativa: adequació, coherència i cohesió. Respecte en l'ús del llenguatge. Situacions d'interacció comunicativa (converses, entrevistes, col·loquis, debats, etc.) Estratègies lingüístiques i no lingüístiques: inici, manteniment i conclusió; cooperació, normes de cortesia, fórmules de tractament, etc. Respecte en l'ús del llenguatge. Glossari de termes conceptuals del nivell educatiu. Estratègies de comprensió lectora: abans, durant i després de la lectura. Estratègies d'expressió escrita: planificació, escriptura, revisió i reescriptura. Formats de presentació. Aplicació de les normes ortogràfiques i gramaticals (signes de puntuació, concordança entre	4t.FQ.BL1.1. Interpretar textos orals propis de l'assignatura procedents de fonts diverses per a obtenir informació i reflexionar sobre el contingut.	4t.FQ.BL1.1.1. Interpreta textos orals amb contingut científic del nivell educatiu, procedents de fonts diverses, utilitzant les estratègies de comprensió oral del nivell educatiu.	B	CCLI CAA	POIT RSD O
		4t.FQ.BL1.2. Expressar oralment textos prèviament planificats, propis de l'assignatura, amb una pronúncia clara, per a transmetre de manera organitzada els seus coneixements amb un llenguatge no discriminatori.	4t.FQ.BL1.2.1. Planifica l'elaboració de textos orals de contingut científic del nivell educatiu, ajustant-se a les propietats textuais de cada tipus i situació comunicativa.	I	CCLI CAA	POIT RSD O
			4t.FQ.BL1.2.2. Pronuncia amb claredat i aplica les normes de la prosòdia i la correcció gramatical del nivell educatiu quan expressa oralment textos de contingut científic.	I	CCLI CAA	O
			4t.FQ.BL1.2.3. Transmet de manera organitzada els seus coneixements, fent servir un llenguatge no discriminatori quan expressa oralment textos de contingut científic del nivell educatiu.	A	CCLI CAA	PET O
		4t.FQ.BL1.3.Participar en intercanvis comunicatius en l'àmbit de l'assignatura, fent servir un llenguatge no discriminatori.	4t.FQ.BL1.3.1. Participa, de manera autònoma i amb iniciativa, en intercanvis comunicatius (debats, entrevistes, col·loquis, conversacions, etc.) de l'àmbit personal, acadèmic o social, aplicant-hi les estratègies lingüístiques i no lingüístiques de la interacció oral pròpies del nivell educatiu.	B	CCLI CAA	O POCE
			4t.FQ.BL1.3.2. Es comunica amb iniciativa i comparteix informació i continguts digitals de manera col·laborativa, fent servir eines TIC i entorns virtuals de diversa índole, per a construir un producte o una tasca col·lectiva.	I	CCLI CAA CD	O POCE RTPA
			4t.FQ.BL1.3.3. Es comporta correctament, per iniciativa pròpia i justificant-ne les raons, en els espais comunicatius, divulgant bones pràctiques entre els seus companys i denunciant situacions de risc com el ciberassetjament.	B	CCLI CAA	O RA
		4t.FQ.BL1.4.Reconèixer la terminologia conceptual pròpia de l'assignatura i utilitzar-la correctament en activitats orals i escrites.	4t.FQ.BL1.4.1.Reconeix, en informacions i dades sobre fenòmens físics i químics, la terminologia científica del tema d'estudi pròpia del seu nivell i interpreta el seu significat.	B	CCLI CAA	O RSD POCT
			4t.FQ.BL1.4.2. Comunica les seues idees, discuteix raonadament i argumenta, en debats, treballs i projectes, sobre temes de caràcter científic, utilitzant el llenguatge i el vocabulari específic de la matèria en estudi propi del seu nivell, tant oralment com per escrit.	B	CCLI CAA	O PET

els elements de l'oració, ús de connectors oracionals, etc.) Propietats textuais en situació comunicativa: adequació, coherència i cohesió. Respecte en l'ús del llenguatge. Utilització de les Tecnologies de la Informació i la Comunicació. Ferramentes digitals de recerca i visualització. Recerca en pàgines web, enciclopèdies especialitzades de física i química i bases de dades especialitzades. Estratègies de filtrat en la recerca de la informació. Emmagatzematge de la informació digital en dispositius informàtics i serveis de la xarxa. Valoració dels aspectes positius de les TIC per a la recerca i calibratge d'informació. Organització de la informació seguint diferents criteris.	4t.FQ.BL1.5. Llegir textos de formats diversos propis de l'assignatura utilitzant les estratègies de comprensió lectora per a obtenir informació, i aplicar-la en la reflexió sobre el contingut.	4t.FQ.BL1.5.1. Interpreta textos continus i discontinus, enunciats de problemes i petites investigacions científiques, en formats diversos i presentats en suport paper i digital, utilitzant les estratègies de comprensió lectora del nivell educatiu.	B	CCLI CAA	O POIE RSD
	4t.FQ.BL1.6. Escriure textos propis de l'assignatura en diversos formats i suports, cuidant-ne els aspectes formals, aplicant-hi les normes de correcció ortogràfica i gramatical, per a transmetre de manera organitzada els seus coneixements amb un llenguatge no discriminatori.	4t.FQ.BL1.6.1. Escriu textos de caràcter científic, de manera autònoma, en diversos formats i suports, cuidant-ne els aspectes formals i les normes de correcció ortogràfica i gramatical, seguint l'esquema general dels informes o articles científics, en situacions comunicatives acadèmiques, com ara debats, fòrums, presentacions, etc.	I	CCLI	PET RTPA
		4t.FQ.BL1.6.2. Crea continguts digitals, amb iniciativa i creativitat, com ara documents de text o objectes multimèdia, amb sentit estètic i un llenguatge no discriminatori fent servir aplicacions informàtiques d'escriptori o aplicacions web.	A	CAA	RTPA
	4t.FQ.BL1.7. Buscar i seleccionar informació científica de manera contrastada en mitjans digitals, enregistrant-la en paper de manera acurada o emmagatzemant-la digitalment en dispositius informàtics i serveis de la xarxa.	4t.FQ.BL1.7.1. Busca, selecciona i contrasta, per iniciativa pròpia, informació científica, procedent de diverses fonts, com ara webs, diccionaris i enciclopèdies, publicacions científiques i institucions, etc.	I	CD	RTPA
		4t.FQ.BL1.7.2. Organitza i enregistra, en paper o mitjans digitals físics o virtuals, la informació científica obtinguda, amb diversos procediments de síntesi o presentació de continguts, com ara esquemes, mapes conceptuals, taules, fulls de càlcul, gràfics, etc., establint els seus propis criteris i citant-ne la procedència.	A	CD	RTPA RTPC
		4t.FQ.BL1.7.3. Interpreta la informació seleccionada del nivell educatiu, i l'empra per a argumentar les seues idees i integrar-la en les seues opinions.	A	CD	RTPA RTPC

e) f) g) h)	Totes les unitats Ús de les ferramentes més comunes de les TIC per a col·laborar i comunicar-se amb la resta del grup amb la finalitat de planificar el treball, aportar idees constructives pròpies, comprendre les idees alienes...; compartir informació i recursos; i construir un producte o meta col·lectiu. Correu electrònic. Mòduls cooperatius en entorns personals d'aprenentatge. Serveis de la web social com blogs, wikis, fors... Hàbits i conductes en la comunicació i en la protecció del propi individu i d'altres de les pràctiques dolentes, com ara el ciberassetjament. Anàlisi del públic destinatari i adaptació de la comunicació segons el mateix.. Hàbits i conductes per a filtrar la font d'informació més completa i compartir-la amb el grup. Projecte d'investigació. Projecte d'investigació. Tecnologies de la informació i la comunicació en el treball científic. Iniciativa i innovació. Autoconeixement. Valoració de punts forts i febles. Autoregulació d'emocions, control de l'ansietat i incertesa i capacitat d'automotivació. Resiliència, superar obstacles i fracassos. Perseverança, flexibilitat. Pensament alternatiu. Sentit crític. Pensament mitjans-finalitat. Estratègies de planificació, organització i gestió. Selecció de la informació tècnica i recursos materials. Estratègies de supervisió i resolució de problemes. Avaluació de processos i resultats. Valoració de l'error com a oportunitat.	4t.FQ.BL1.8. Col·laborar i comunicar-se per a construir un producte o una tasca col·lectiva, compartint informació i continguts digitals, i utilitzant les eines de comunicació TIC, serveis del web social i entorns virtuals d'aprenentatge, aplicar bones maneres de conducta en la comunicació, i prevenir, denunciar i protegir uns altres companys de les males pràctiques com el ciberassetjament. 4t.FQ.BL1.9. Crear i editar continguts digitals, com ara documents de text, presentacions multimèdia i produccions audiovisuals, amb sentit estètic, fent servir aplicacions informàtiques d'escriptori o serveis del web per a elaborar informes relatius a investigacions matemàtiques i elaboració de materials didàctics per a ús propi o d'altres, sabent com aplicar els diversos tipus de llicències. 4t.FQ.BL1.10. Utilitzar aplicacions informàtiques per a resoldre problemes i recrear experiments de física i química. 4t.FQ.BL1.11. Realitzar de manera eficaç tasques pròpies de l'assignatura, tenint iniciativa per a emprendre i proposar accions responsables, mostrant curiositat i interès durant el seu desenvolupament i actuant amb flexibilitat, buscant solucions alternatives. 4t.FQ.BL1.12. Planificar tasques o projectes propis de l'assignatura, individuals o col·lectius, fent una previsió de recursos i temps ajustada als objectius proposats; adaptar-ho a canvis i imprevistos, avaluant el procés i el producte final, i comunicar personalment els resultats obtinguts.	4t.FQ.BL1.8.1. Col·labora per a construir un producte o una tasca col·lectiva, compartint informació i continguts digitals, i utilitzant amb criteri propi, autonomia i creativitat eines de comunicació TIC i entorns virtuals d'aprenentatge. 4t.FQ.BL1.8.2. Es comunica per mitjans digitals i mòduls cooperatius en entorns personals d'aprenentatge del nivell educatiu, aplicant-hi bones maneres de conducta, prevenint, i si cal denunciant i protegint uns altres companys, males pràctiques com el ciberassetjament. 4t.FQ.BL1.9.1. Crea continguts digitals del nivell educatiu, com ara documents de text o presentacions multimèdia, amb sentit estètic, fent servir aplicacions informàtiques d'escriptori per a elaborar informes relatius a investigacions científiques i materials didàctics per a ús propi o d'altres. 4t.FQ.BL1.10.1. Utilitza aplicacions informàtiques, seleccionades per ell, com a laboratoris virtuals, per a la resolució de problemes pràctics o experiències de laboratori, tant de física com de química. 4t.FQ.BL1.11.1. Realitza de manera eficaç tasques o projectes del nivell educatiu, sent conscient de les seues forteses i febleses. 4t.FQ.BL1.11.2. Té iniciativa per a emprendre i proposar accions quan realitza tasques o projectes del nivell educatiu, i actua amb flexibilitat, buscant solucions alternatives a les dificultats trobades durant el seu desenvolupament. 4t.FQ.BL1.11.3. Mostra curiositat i interès durant la planificació i el desenvolupament de tasques o projectes del nivell educatiu en què participa. 4t.FQ.BL1.12.1. Planifica, de manera autònoma, algunes tasques o projectes d'investigació individuals o col·lectius sobre temes científics d'interès físic o químic, proposant accions, assenyalant metes, preveient temps i recursos, i identificant-ne els punts forts i dèbils. 4t.FQ.BL1.12.2. Realitza, amb iniciativa, algunes tasques o projectes d'investigació individuals o col·lectius sobre temes científics d'interès físic o químic, mantenint la motivació i interès i actuant amb flexibilitat per a transformar les dificultats en possibilitats.	I	CD	O RTPC RTPA
				I	CD CSC	RTPC RTPA RA
				I	CD	RTPC RTPA
				I	CD	RTPC
				B	SIEE CAA	RSD RTPA
				B	SIEE	RSD RTPA
				I	CAA	RSD RTPA
				B	SIEE CAA	RTPA RTPC
				I	SIEE CAA	RTPA RTPC

	Habilitats de comunicació.		4t.FQ.BL1.12.3. Avalua, amb iniciativa , la planificació de tasques o projectes d'investigació temes científics d'interès físic o químic , i revisa críticament els resultats obtinguts d'acord amb les metes previstes, per a introduir millores en el desenvolupament del projecte.	A	SIEE CAA	RTPA RTPC
	Entorns laborals, professions i estudis vinculats amb els coneixements de l'àrea. Autoconeixement de punts forts i febles.	4t.FQ.BL1.13. Buscar i seleccionar informació sobre els entorns laborals, les professions i els estudis vinculats amb els coneixements del nivell educatiu; analitzar els coneixements, les habilitats i les competències necessàries per al seu desenvolupament i comparar-les amb les seues pròpies aptituds i interessos per a generar alternatives davant de la presa de decisions vocacional.	4t.FQ.BL1.13.1. Busca i selecciona informació sobre els entorns laborals , les professions i els estudis vinculats amb els coneixements del seu nivell educatiu per a orientar el seu futur.	I	SIEE	RTPA RTPC
			4t.FQ.BL1.13.2. Analitza els coneixements, les habilitats i les competències necessàries en diversos entorns acadèmics i laborals , i els compara amb les seues pròpies aptituds i interessos per a generar alternatives davant de la presa de decisions vocacionals .	A	SIEE	RTPA RTPC
	Responsabilitat i eficàcia en la resolució de tasques. Assumpció de diferents rols en equips de treball. Pensament de perspectiva, solidaritat, tolerància, respecte i amabilitat. Tècniques d'escolta activa. Diàleg igualitari. Coneixement d'estructures tècniques d'aprenentatge cooperatiu.	4t.FQ.BL1.14. Participar en equips de treball per a assolir metes comunes, assumint diversos rols amb eficàcia i responsabilitat; donar suport a companys i companyes, demostrant empatia i reconeixent les seues aportacions, i utilitzar el diàleg igualitari per a resoldre conflictes i discrepàncies.	4t.FQ.BL1.14.1. Treballa en equip de manera participativa assumint, per iniciativa pròpia, diferents rols amb responsabilitat i eficàcia.	B	SIEE CAA CSC	RA RSD RTPA
			4t.FQ.BL1.14.2. Reforça, influint positivament en el grup , el treball dels companys i companyes amb empatia, i valora les seues aportacions quan participa en equips de treball.	I	SIEE CSC	RA RSD RTPA
			4t.FQ.BL1.14.3. Resol conflictes i discrepàncies a través del diàleg igualitari i l'escolta activa, per iniciativa pròpia, amb la maduresa pròpia del seu desenvolupament personal .	A	CSC	RA RSD RTPA
	Estratègies necessàries en l'activitat científica: mesura de magnituds. Sistema Internacional d'unitats, canvis d'unitats. Notació científica. Equació de dimensions.	4t.FQ.BL1.15. Utilitzar els procediments científics per a mesurar magnituds, identificar una determinada magnitud com a escalar o vectorial, i diferenciar magnituds fonamentals i derivades comprovant l'homogeneïtat d'una fórmula en aplicar l'equació de dimensions als dos membres.	4t.FQ.BL1.15.1. Mesura magnituds, fonamentals i derivades , distingint entre les magnituds vectorials i escalars , i expressa el resultat usant el sistema internacional utilitzant procediments científics.	B	CMCT	PECT PEP
			4t.FQ.BL1.15.2. Transforma les unitats de mesura en els seus diversos múltiples i submúltiples, mitjançant factors de conversió emprant per a això la notació científica .	B	CMCT	PECT PEP
			4t.FQ.BL1.15.3. Comprova l'homogeneïtat d'una fórmula aplicant l'equació de dimensions als dos membres.	I	CMCT	PECT PEP
	L'error en la mesura.	4t.FQ.BL1.16. Identificar l'error inherent a tota mesura, calculant el valor d'una magnitud partint d'un conjunt de valors mesurats i trobant l'error absolut i l'error relatiu, per a expressar el valor de la mesura junt amb el seu error, utilitzant l'arredoniment i les xifres significatives adequades.	4t.FQ.BL1.16.1. Identifica l'error en la mesura, calculant el valor d'una magnitud a partir d'un conjunt de valors mesurats i trobant l'error absolut i el relatiu, mitjançant les fórmules corresponents, per a expressar el valor de la mesura junt amb el seu error, utilitzant l'arredoniment i les xifres significatives adequades.	I	CMCT	

	Taules i gràfics.	4t.FQ.BL1.17. Realitzar i interpretar representacions gràfiques de processos físics o químics a partir de taules de dades, deduint el tipus de relació existent entre les magnituds estudiades i obtenint la llei que les relaciona.	4t.FQ.BL1.17.1. Realitza i interpreta gràfiques de processos físics o químics a partir de taules de dades, deduint la relació existent entre les magnituds, i obté la llei que les relaciona.	B	CMCT	
f)	Unitat 1: Cinemàtica El moviment. Elements: sistema de referència, posició, trajectòria i desplaçament. Velocitat mitjana i instantània. Variació de la velocitat: acceleració. Acceleració tangencial i centrípeta. Estudi del moviment: moviments rectilini uniforme, rectilini uniformement accelerat i circular uniforme. Problemes de moviment rectilini uniforme, rectilini uniformement accelerat i circular uniforme Estudi del moviment: moviments rectilini uniforme, rectilini uniformement accelerat i circular uniforme, representacions gràfiques.	4t.FQ.BL4.1. Utilitzar un sistema de referència per a representar els elements del moviment mitjançant vectors, justificant la relativitat del moviment i classificant els moviments per les seues característiques	4t.FQ.BL4.1.1. Utilitza un sistema de referència per a representar els elements del moviment usant vectors.	B	CMCT	PECT
			4t.FQ.BL4.1.2. Justifica la relativitat del moviment a partir de l'ús de sistemes de referència distints.	I	CMCT	POCE
			4t.FQ.BL4.1.3. Classifica els diversos moviments en funció de les seues característiques.	B	CMCT	RSD
		4t.FQ.BL4.2. Deduir les expressions matemàtiques que relacionen les diverses variables en els moviments rectilini uniforme (MRU), rectilini uniformement accelerat (MRUA), i circular uniforme (MCU), així com les relacions entre les magnituds lineals i angulars, i emprar-les per a resoldre problemes sobre distintes situacions de moviments.	4t.FQ.BL4.2.1. Calcula les distintes variables del MRU i MRUA a partir de les expressions matemàtiques que ell mateix dedueix.	B	CMCT CAA	PEP
			4t.FQ.BL4.2.2. Relaciona les magnituds lineals i angulars, i empra aquestes relacions per a resoldre problemes de distintes situacions de moviment.	I	CMCT CAA	PECN
		4t.FQ.BL4.3. Dissenyar representacions esquemàtiques amb les magnituds vectorials implicades per a resoldre problemes de moviments rectilinis i circulars, incloent-hi el moviment de greus, tenint en compte valors positius i negatius de les magnituds, expressant el resultat en unitats del sistema internacional i abordant problemes relacionats amb la seguretat viària	4t.FQ.BL4.3.1. Dissenya representacions esquemàtiques utilitzant les magnituds implicades, per a resoldre situacions reals de moviment i problemes relacionats amb la seguretat viària, expressant els resultats en unitats del sistema internacional.	B	CMCT SIEE CSC	RSD
		4t.FQ.BL4.4. Utilitzar representacions gràfiques per a determinar el valor de la velocitat i l'acceleració, i realitzar experiències en el laboratori o amb simuladors virtuals per a determinar la variació de la posició i la velocitat d'un cos en funció del temps, i representar gràficament els resultats, relacionant-los amb les expressions matemàtiques corresponents.	4t.FQ.BL4.4.1. Utilitza representacions gràfiques per a determinar el valor de la velocitat i l'acceleració.	I	CMCT	PEP
			4t.FQ.BL4.4.2. Realitza experiències en el laboratori o amb simuladors virtuals per a determinar la variació de la posició i la velocitat d'un cos en funció del temps, i representar gràficament els resultats, relacionant-los amb les expressions matemàtiques corresponents.	A	CMCT CD	RSD
f)	Unitat 2: Dinàmica Naturalesa vectorial de les forces. Composició i descomposició de forces. Les forces i el moviment.	4t.FQ.BL4.5. Identificar les forces implicades en fenòmens quotidians per a representar-les mitjançant vectors, realitzant-ne la composició o descomposició quan actuen diverses forces sobre un cos i calcular la força resultant.	4t.FQ.BL4.5.1. Identifica les forces que intervenen en fenòmens quotidians i utilitza els vectors per a representar-les.	B	CMCT	PECT
			4t.FQ.BL4.5.2. Realitza la composició i descomposició vectorial de les forces en situacions on actuen més d'una simultàniament, calculant la força resultant de manera gràfica i analítica.	I	CMCT	PECN PEP

	Lleis de Newton. Les forces i el moviment: el fregament. Forces d'especial interès: pes, normal, fregament, centrípet.	4t.FQ.BL4.6. Aplicar les lleis de Newton per a descriure fenòmens quotidians, representant i interpretant les forces que apareixen per a calcular la força resultant i l'acceleració en moviments de cossos en plans, tant horitzontals com inclinats.	4t.FQ.BL4.6.1. Aplica les lleis de Newton per a descriure fenòmens quotidians, representant i interpretant les forces que apareixen.	B	CMCT	PECG
			4t.FQ.BL4.6.2. Calcula la força resultant i l'acceleració en moviments de cossos en plans , tant horitzontals com inclinats , aplicant-hi les lleis de Newton.	B	CMCT	PEP
	Llei de gravitació universal. El pes. La caiguda dels cossos i el moviment orbital. Satèl·lits artificials	4t.FQ.BL4.7. Expressar la força de l'atracció gravitatòria entre dos cossos a partir de les variables de què depèn, argumentant la seua rellevància, i utilitzar la llei fonamental de la dinàmica per a explicar la caiguda dels cossos i el moviment orbital, identificant les aplicacions pràctiques dels satèl·lits artificials.	4t.FQ.BL4.7.1. Expressa la força de l'atracció gravitatòria entre dos cossos a partir de les variables de què depèn, i utilitza aquesta expressió per a resoldre problemes.	B	CMCT	PECN
	Gravitació Universal.		4t.FQ.BL4.7.2. Explica fenòmens com la caiguda dels cossos i el moviment orbital utilitzant la llei fonamental de la dinàmica i resol problemes numèrics.	I	CMCT CSC	RTPC
		4t.FQ.BL4.8. Utilitzar la llei de gravitació universal per a obtenir l'expressió de l'acceleració de la gravetat i calcular el seu valor en diversos punts de la superfície de la Terra, sobre aquesta o en diversos cossos celestes.	4t.FQ.BL4.8.1. Utilitza la llei de gravitació universal per a obtenir l'expressió de l'acceleració de la gravetat i calcula el seu valor en diversos punts de la superfície de la Terra, sobre aquesta o en diversos cossos celestes.	A	CMCT	RTPC
f)	Unitat 3: Forces i pressions en fluids Fluids. Pressió hidrostàtica. Principis de la hidrostàtica: principi fonamental de la hidrostàtica, principi d'Arquimedes i flotabilitat, principi de Pascal i les seues aplicacions.	4t.FQ.BL4.10. Aplicar els principis de la hidrostàtica per a interpretar fenòmens naturals i aplicacions tecnològiques, com l'abastiment d'aigua potable o el funcionament d'una premsa hidràulica basada en el principi de Pascal; predir la major o menor flotabilitat d'objectes utilitzant l'expressió matemàtica del principi d'Arquimedes per a resoldre problemes relacionats amb aquestes situacions a partir d'experiències que posen de manifest els coneixements adquirits, la iniciativa i la imaginació	4t.FQ.BL4.10.1. Aplica els principis de la hidrostàtica per a interpretar fenòmens naturals i aplicacions tecnològiques, com l'abastiment d'aigua potable o el funcionament d'una premsa hidràulica basada en el principi de Pascal	I	CMCT CSC	PECT
	Física de l'atmosfera.		4t.FQ.BL4.10.2. Prediu la flotabilitat d'objectes utilitzant l'expressió matemàtica del principi d'Arquimedes per a resoldre problemes relacionats amb aquestes situacions a partir d'experiències que posen de manifest els coneixements adquirits, la iniciativa i la imaginació.	B	CMCT CSC	PEP RSD
		4t.FQ.BL4.11. Aplicar els coneixements sobre la pressió atmosfèrica per a descriure fenòmens meteorològics i interpretar mapes del temps, reconeixent termes i símbols específics de la meteorologia.	4t.FQ.BL4.11.1. Aplica els coneixements sobre la pressió atmosfèrica per a descriure fenòmens meteorològics i interpretar mapes del temps, reconeixent termes i símbols específics de la meteorologia	A	CMCT CSC	RTPA
f)	Unitat 4: Energia, treball i calor Energia cinètica i potencial. Energia mecànica. Principi de conservació. Formes d'intercanvi d'energia: el treball i la calor.	4t.FQ.BL5.1. Aplicar el principi de conservació de l'energia mecànica per a resoldre problemes de transformacions entre energia cinètica i potencial gravitatòria determinant l'energia dissipada en forma de calor i identificar el calor i el treball com a formes d'intercanvi d'energia.	4t.FQ.BL5.1.1. Resol problemes de transformació d'energia cinètica i potencial aplicant-hi el principi de conservació de l'energia.	B	CMCT	PEP
	Treball i potència.		4t.FQ.BL5.1.2. Identifica la calor i el treball com a formes d'intercanvi d'energia , determinant l'energia dissipada en forma de calor en les distintes transformacions d'energia.	I	CMCT	POCE

	Efectes de la calor sobre els cossos: variació de temperatura, dilatacions i canvis d'estat.	4t.FQ.BL5.2. Establir la relació entre el treball i la força per a calcular el treball realitzat en diverses situacions, i relacionar-ho amb la potència utilitzant les unitats del Sistema Internacional o altres d'ús comú per a expressar els resultats.	4t.FQ.BL5.2.1. Calcula el treball realitzat en distintes situacions mitjançant la seua corresponent expressió matemàtica a partir de la relació entre treball i força.	B	CMCT CAA	PECN
			4t.FQ.BL5.2.2. Calcula el treball i la potència a partir de les expressions matemàtiques necessàries expressant els resultats en unitats del Sistema Internacional i altres d'ús freqüent.	I	CMCT CAA	PECN
	Calorimetria.	4t.FQ.BL5.3. Descriure les transformacions que experimenten els cossos per efecte de la calor per a establir relacions qualitatives i quantitatives a partir de les expressions matemàtiques corresponents, mitjançant representacions gràfiques i aplicant-hi el concepte d'equilibri tèrmic.	4t.FQ.BL5.3.1.Descriu les transformacions que produeix la calor en els cossos i, aplicant-hi el concepte d'equilibri tèrmic, utilitza les expressions matemàtiques per a calcular-les.	I	CMCT	PECT PEP
	Màquines tèrmiques. El motor d'explosió.	4t.FQ.BL5.4. Determinar experimentalment calors específiques i calors latents de substàncies mitjançant un calorímetre, realitzant els càlculs necessaris a partir de les dades empíriques obtingudes.	4t.FQ.BL5.4.1. Realitza càlculs de calors específiques i latents, a partir de dades empíriques, utilitzant les corresponents equacions matemàtiques.	A	CMCT	RTPA
		4t.FQ.BL5.5. Utilitzar el concepte de degradació de l'energia per a relacionar l'energia absorbida i el treball realitzat per una màquina tèrmica, emprant simulacions virtuals interactives, i argumentar la rellevància històrica d'aquestes màquines i la seua importància actual.	4t.FQ.BL5.5.1. Relaciona l'energia absorbida i el treball realitzat per una màquina tèrmica a partir del concepte de degradació de l'energia i empra simulacions virtuals.	A	CMCT CD	RSD
			4t.FQ.BL5.5.2. Argumenta la rellevància històrica de les màquines tèrmiques i la seua importància actual, a partir de fites històriques.	A	CMCT CSC	RSD
b) f)	Unitat 5: Formulació inorgànica Formulació i nomenclatura de compostos inorgànics segons les normes de la Unió Internacional de Química Pura i Aplicada (IUPAC). Introducció a la química orgànica. Singularitat del carboni. Les fórmules en la química del carboni. Hidrocarburs. Grups funcionals. Compostos d'interès biològic i industrial.	4t.FQ.BL2.4. Utilitzar la normativa IUPAC per a anomenar i formular compostos inorgànics ternaris.	4t.FQ.BL2.4.1. Formula i anomena compostos inorgànics binaris i ternaris usant la normativa IUPAC.	B	CMCT	PECT
		4t.FQ.BL2.6. Explicar els motius pels quals el carboni és l'element que forma nombre més gran de compostos, relacionant les diverses formes al·lotròpiques del carboni amb les seues propietats	4t.FQ.BL2.6.1. Explica la singularitat del carboni a partir de la seua configuració.	I	CMCT	PECT
			4t.FQ.BL2.6.2. Relaciona les formes al·lotròpiques del carboni amb les seues propietats, basant-se en la singularitat del carboni.	I	CMCT CAA	PECT
		4t.FQ.BL2.7. Identificar hidrocarburs senzills i representar-los mitjançant la seua fórmula molecular, descrivint les seues aplicacions, i reconèixer els grups funcionals presents en molècules d'especial interès	4t.FQ.BL2.7.1. Identifica hidrocarburs senzills a partir de la seua fórmula química i descriu les seues propietats i aplicacions.	A	CMCT	POCE
			4t.FQ.BL2.7.2. Reconeix els principals grups funcionals en les molècules d'especial interès, identificant-los en la seua fórmula química.	A	CMCT CSC	RTPA
f)	Unitat 6: Estructura atòmica, sistema periòdic i enllaç	4t.FQ.BL2.1. Comparar els diferents models atòmics proposats al llarg de la història per a interpretar la naturalesa íntima de la matèria, i justificar la seua	4t.FQ.BL2.1.1. Interpreta la naturalesa de la matèria per comparació dels models atòmics fent servir aplicacions informàtiques com a laboratoris virtuals.	B	CMCT	POCE PECT

	Models atòmics: evolució històrica.	evolució, fent servir aplicacions informàtiques, com per exemple laboratoris virtuals de física i química.	4t.FQ.BL2.1.2. Justifica l'evolució dels diversos models atòmics a partir de les seues diferències.	I	CMCT	PECT
	Taula periòdica i configuració electrònica. Metalls i no-metalls. Grups i períodes.					
	Enllaç químic: iònic, covalent i metàl·lic. Forces intermoleculars. Propietats de les substàncies segons la naturalesa del seu enllaç.	4t.FQ.BL2.2. Establir la configuració electrònica dels elements per a deduir la seua posició en la taula periòdica i les seues propietats químiques, agrupant-los en famílies.	4t.FQ.BL2.2.1. Estableix la configuració electrònica dels elements i la utilitza per a deduir la seua posició en el sistema periòdic i justificar les seues propietats , descrivint les característiques del sistema periòdic i la seua estructura.	B	CMCT	PECN PECO
		4t.FQ.BL2.3. Predir l'estructura i la fórmula dels compostos a partir de la configuració electrònica dels elements, usant la regla de l'octet i els diagrames de Lewis per a justificar les propietats de les substàncies a partir del seu enllaç.	4t.FQ.BL2.3.1. Prediu l'estructura i la fórmula dels compostos basant-se en la configuració electrònica i usant la regla de l'octet i els diagrames de Lewis .	B	CMCT CAA	PECN PECT
			4t.FQ.BL2.3.2. Justifica les propietats de les substàncies a partir de la seua estructura i fórmula .	I	CMCT CAA	PECT
		4t.FQ.BL2.5. Destacar la importància de les forces intermoleculars per a relacionar-les amb l'estat físic i les propietats de les substàncies	4t.FQ.BL2.5.1. Explica l'estat físic de les substàncies i les seues propietats relacionant-los amb les forces intermoleculars.	A	CMCT CAA	RTPA
f)	Unitat 7: Reaccions químiques. Reaccions i equacions químiques. Llei de conservació de la massa.	4t.FQ.BL3.1. Utilitzar la teoria de col·lisions per a interpretar reaccions químiques senzilles i deduir la llei de conservació de la massa.	4t.FQ.BL3.1.1. Interpreta reaccions químiques senzilles utilitzant la teoria de col·lisions .	I	CMCT CAA	PECT
g)			4t.FQ.BL3.1.2. Dedueix la llei de conservació de la massa a partir de la teoria de col·lisions .	I	CMCT CAA	RTPC
	Mecanisme i velocitat: factors que modifiquen la velocitat d'una reacció.	4t.FQ.BL3.2. Predir l'efecte que sobre la velocitat de reacció tenen diversos factors com la temperatura, la concentració..., i determinar-ne el caràcter exotèrmic o endotèrmic, a través d'experiències en el laboratori o amb aplicacions virtuals.	4t.FQ.BL3.2.1. Prediu l'efecte de diversos factors sobre la velocitat de reacció usant la teoria cinetico molecular .	A	CMCT	RTPA
	Energia de les reaccions: reaccions endotèrmiques i exotèrmiques.		4t.FQ.BL3.2.2. Determina si una reacció és exotèrmica o endotèrmica de manera experimental o amb aplicacions virtuals .	A	CMCT	RTPA
	Quantitat de substància: el mol. Concentració molar.	4t.FQ.BL3.3. Relacionar la quantitat de substància, la massa atòmica o molecular i la constant del nombre d'Avogadro per a realitzar càlculs senzills i aplicar-los al càlcul de la molaritat d'una dissolució.	4t.FQ.BL3.3.1. Realitza càlculs de quantitat de substància a partir de les masses atòmica o molecular i la constant d'Avogadro amb la seua expressió matemàtica corresponent.	B	CMCT	PECN
	Càlculs estequiomètrics.		4t.FQ.BL3.3.2. Calcula la molaritat d'una dissolució a partir dels càlculs de quantitat de substància i l'equació matemàtica corresponent.	I	CMCT	PECN
		4t.FQ.BL3.4. Escriure i ajustar equacions químiques senzilles de distint tipus per a interpretar-les quantitativament i fer-hi càlculs estequiomètrics, aplicant la llei de conservació de la massa a reaccions en què intervinguen compostos en qualsevol estat, amb reactius purs i suposant un rendiment complet.	4t.FQ.BL3.4.1. Escriu i ajusta equacions senzilles de qualsevol tipus per a interpretar-les quantitativament.	B	CMCT	PECO PECN
	Reaccions d'especial interès: àcid-base, síntesi i combustions.		4t.FQ.BL3.4.2. Utilitza equacions ajustades per a realitzar càlculs estequiomètrics, aplicant-hi la llei de conservació de la massa, suposant un rendiment complet.	B	CMCT	PEP

		4t.FQ.BL3.5. Realitzar experiències de laboratori en què tinguin lloc reaccions de síntesi, combustió i neutralització, interpretant els fenòmens observats i, en el cas de les reaccions àcid-base, utilitzar l'escala de pH per a identificar el caràcter àcid o bàsic de les substàncies implicades.	4t.FQ.BL3.5.1. Interpreta els fenòmens que observa experimentalment en realitzar reaccions de combustió i neutralització en el laboratori.	A	CMCT CSC SIEE	RTPA
			4t.FQ.BL3.5.2. Identifica el caràcter àcid-base de les substàncies que intervenen en reaccions de neutralització, utilitzant l'escala de pH.	A	CMCT CSC SIEE	POCE RTPA
		4t.FQ.BL3.6. Descriure reaccions d'interès industrial i els usos dels productes obtinguts, així com les reaccions de combustió, per a justificar-ne la importància en la producció d'energia elèctrica i altres reaccions d'importància biològica o industrial.	4t.FQ.BL3.6.1. Justifica la importància d'alguns tipus de reaccions químiques utilitzades en la producció d'energia, en la indústria o reaccions d'interès biològic, a partir de la descripció d'aquestes reaccions i els productes obtinguts.	A	CMCT CSC	POCE

7.1.4 CRITERIS D'AVUACIÓ CIÈNCIES APLICADES FPB2

CIÈNCIES APLICADES FPB2				P	COMP.	INST. AVAL
O.G. MÒDUL	CONTINGUTS	CRITERIS D'AVUACIÓ	INDICADORS D'ÈXIT			
k) l) m) n) o) q) s)	Unitat 1. L'activitat científica Resolució de problemes senzills El mètode científic. Fases del mètode científic. Aplicació del mètode científic a situacions senzilles. Aplicació de tècniques físiques o químiques Material bàsic al laboratori. Normes de treball al laboratori. Normes per a realitzar informes al laboratori. Mesura de magnituds fonamentals. Reconeixement de biomolècules orgàniques e inorgàniques. Microscopi òptic i lupa binocular. Fonaments òptics dels mateixos i maneig. Utilització.	2.Resoldre problemes senzills de tot tipus mitjançant el seu anàlisi contrastat i aplicar les fases del mètode científic.	2.a.Planteja hipòtesis senzilles a partir d'observacions directes o indirectes recopilades per diferents mitjans.	B	CLME	PECT
			2.b.Analitza les diverses hipòtesis i emet una primera aproximació a la seua explicació.	B	CLME CAA	PECT
			2.c.Planifica mètodes i procediments experimentals senzills de tot tipus per a refutar o no la seua hipòtesis.	I	CAA CE	RTPA POCT
			2.d.Treballa en equip en el plantejament de la solució.	I	CAA CICS	RTPC
	5.Aplicar tècniques físiques o químiques, utilitzant el material necessari per a la realització de pràctiques de laboratori senzilles, mesurant les magnituds implicades.		5.a. Verifica la disponibilitat del material bàsic utilitzat en un laboratorio.	B	CCT	PECO RSD RA
			5.b. Identifica i mesura magnituds bàsiques, entre altres, massa, pes, volum, densitat, temperatura.	I	CM	RSD
			5.c. Identifica diferents tipus de biomolècules presents en materials orgànics.	A	CLME	RSD RA
			5.d. Descriu la cèlula i teixits animals i vegetals mitjançant la seua observació a través d'instruments òptics.	A	CLME	RSD RA
			5.e. Elabora informes en els que s'inclou el procediment seguit, els resultats obtinguts i les conclusions finals.	A	CCT CLME	RSD RA
	Unitat 2. Representació de funcions Unitat 3. Funcions elementals	4. Interpretar gràfiques de dos magnituds calculant els seus paràmetres significatius i relacionar amb funcions matemàtiques elementals	4.a. Expressa l'equació de la recta de diverses formes.	B	CCLI CAA	RSD PECG PO

	Interpretació de gràfiques Interpretació d'un fenomen descrit mitjançant un enunciat, taula, gràfica o expressió analítica. Funcions lineals. Funcions quadràtiques. Us d'aplicacions informàtiques per a la representació, simulació i anàlisi de la gràfica d'una funció.		4.b. Representa gràficament la funció quadràtica aplicant mètodes senzills per a la seua representació.	B	CD CM	RSD PECG PO
			4.c. Representa gràficament la funció inversa.	B	CM CD	RSD PECG PE
			4.d. Representa gràficament la funció exponencial.	B	CD CM	RSD PECG
			4.e. Extrau informació de gràfiques que representen els diferents tipus de funcions associades a situacions reals.	I	CD CM CLME	RTPA
k) l) m) n) o) q) s)	Unitat 4. Reaccions químiques Reconeixement de reaccions químiques quotidianes Reacció química. Condicions de producció de les reaccions químiques: energia. Reaccions químiques en diferents àmbits de la vida quotidiana. Reaccions químiques bàsiques.	6. Reconeixer les reaccions químiques que es produeixen en els processos biològics i en la indústria argumentant la seua importància en la vida quotidiana i descriure els canvis que es produeixen.	6.a. Identifica reaccions químiques principals de la vida quotidiana, la natura i la indústria.	B	CLME CAA	RTPC
			6.b. Descriu les manifestacions de reaccions químiques.	B	CLME	RTPC
			6.c. Descriu els components principals d'una reacció química i la intervenció de l'energia en la mateixa.	I	CLME	RTPA
			6.d. Reconeix algunes reaccions químiques tipus, com la combustió, oxidació, descomposició, neutralització, síntesi aeròbica i síntesi anaeròbica.	A	CCT	RTPA
			6.e. Identifica els components i el procés de reaccions químiques senzilles mitjançant assajos de laboratori.	B	CCT	POCT

Unitat 5. Polinomis Unitat 6. Equacions i sistemes. Resolució d'equacions i sistemes en situacions quotidianes. Transformació d'expressions algebraiques. Obtenció de valors numèrics en fórmules. Polinomis: arrels i factorització.	1. Resoldre situacions quotidianes aplicant els mètodes de resolució d'equacions i sistemes i valorar la presició, simplicitat i utilitat del llenguatge algebraic.	6.f. Elabora informes utilitzant les TIC sobre les indústries més rellevants: alimentària, cosmètica, reciclatge, descriu de manera senzilla els processos que tenen lloc en les mateixes.	I	CD	RTPA
		1.a. Utilitza identitats notables en les operacions amb polinomis.	B	CM CAA	PECN RSD
		1.b. Obté valors numèrics a partir d'una expressió algebraica.	B	CM	PECN RSD
		1.c. Resol equacions de primer i segon grau senzilles de forma algebraica i gràfica.	B	CM	PECN RSD
		1.d. Resol problemes quotidians i d'altres àrees de coneixement mitjançant equacions i sistemes.	I	CM CAA	PECN RSD
		1.e. Valora la precisió, simplicitat i utilitat del llenguatge algebraic per a representar situacions plantejades en la vida real	I	CAA CICS	POCT
Unitat 7. El relleu i el paisatge. Identificació dels canvis en el relleu i paisatge de la terra. Agents geològics externs. Relleu i paisatge. Factors que influeixen en el relleu i en el paisatge. Acció dels agents geològics externs: meteorització, erosió, transport i sedimentació. Identificació dels resultats de l'acció dels agents geològics.	8. Identificar els canvis que es produeixen en el planeta terra argumentant les seues causes tenint amb compte les diferències que existeixen entre relleu i paisatge	8.a. Identifica els agents geològics externs i quina és la seua acció sobre el relleu.	B	CLME CICS	PET PECO RSD
		8.b. Diferencia els tipus de meteorització e identifica les seues conseqüències en el relleu.	B	CLME CICS	PET PECO RSD
		8.c. Analitza el procés d'erosió, reconeixent els agents geològics externs que intervenen i les conseqüències en el relleu	B	CLME CICS	PET PECO RSD
		8.d. Descriu el procés de transport discriminant els agents geològics que intervenen i les conseqüències en el relleu.	B	CLME CICS	PET PECO

					RSD
		8.e. Analitza el procés de sedimentació discriminant els agents geològics que intervenen, les situacions i les conseqüències en el relleu.	B	CLME CICS	PET PECO RSD
Unitat 8. Recursos, energia, contaminació i desenvolupament sostenible. Categorització de contaminants principals. Contaminació. Contaminació atmosfèrica: causes i efectes. Pluja àcida. L'efecte hivernacle. La destrucció de la capa d'ozó. Identificació de contaminants del aigua. L'aigua: factor essencial per a la vida del planeta. Contaminació de l'aigua: causes, elements causants. Tractaments de potabilització. Depuració d'aigües residuals. Mètodes d'emmagatzematge de l'aigua procedent dels desglàços, descàrregues fluvials i pluja. Equilibri mediambiental i desenvolupament sostenible. Concepte i aplicacions del desenvolupament sostenible. Factors que incideixen sobre la conservació del medi ambient	7. Identificar aspectes positius i negatius de l'ús de l'energia nuclear descrivint els efectes de la contaminació generada en la seua aplicació.	7.a. Analitza efectes positius i negatius de l'ús de l'energia nuclear.	B	CLME CICS	RTPC PET
		7.b. Diferència el procés de fusió i fisió nuclear.	B	CLME CICS	RTPC PET
		7.c. Identifica alguns problemes sobre abocaments nuclears producte de catàstrofes naturals o de mala gestió i manteniment de les centrals nuclears.	I	CLME CICS	RTPA POCT
		7.d. Argumenta sobre la problemàtica dels residus nuclears.	B	CLME CICS	RTPC PET
		7.e. Treballa en equip i utilitza les TIC.	B	CLME CICS	RTPC PET
	9. Categoritzar els contaminants atmosfèrics principals, identificant els seus orígens i relacionantlos amb els efectes que produeixen.	9.a. Reconeix els fenòmens de la contaminació atmosfèrica i els principals agents causants de la mateixa.	B	CLME CICS	RTPC PET
		9.b. Investiga sobre el fenomen de la pluja àcida, les seues conseqüències immediates i futures i com seria possible evitarla.	I	CLME CICS	RTPA POCT
		9.c. Descriu l'efecte hivernacle argumentant les causes que l'origen i les mesures per aminorarlo.	B	CLME CICS	RTPC PET
		9.d. Descriu la problemàtica que ocasiona la pèrdua paulatina de la capa d'ozó, les conseqüències per a la salut de les persones, l'equilibri de la hidrosfera i les poblacions.	A	CLME CICS	RTPA POCT
	10. Identificar els contaminants de l'aigua relacionant el	10.a. Reconeix i valora el paper de l'aigua en l'existència i supervivència	B	CLME	RTPC

	seu efecte en el medi ambient amb el seu tractament de depuració.	de la vida en el planeta.		CICS	PET
		10.b. Identifica l'efecte nociu que tenen per a les poblacions d'èssers vius la contaminació dels aqüífers.	A	CLME CICS	RTPA POCT
		10.c. Identifica possibles contaminants en mostres d'aigua de distinta origen planificant i realitzant assajos de laboratori.	A	CLME CICS	RTPA POCT
		10.d. Analitza els efectes produïts per la contaminació de l'aigua i l'us responsable de la mateixa.	I	CLME CICS	RTPA POCT
	11. Contribuir a l'equilibri mediambiental analitzant i argumentant les línies bàsiques sobre el desenvolupament sostenible i proposar accions per a la seua millora i conservació.	11.a. Analitza les implicacions positives d'un desenvolupament sostenible.	I	CLME CICS	RTPA POCT
		11.b. Proposa mesures elementals encaminades a afavorir el desenvolupament sostenible.	I	CLME CICS	RTPA
		11.c. Dissenya estratègies bàsiques per possibilitar els objectius per a la millora del medi ambient.	I	CLME CICS	RTPA POCT
		11.d. Treballa en equip en la identificació dels objectius per a la millora del medi ambient.	I	CLME CICS	RTPA POCT
	Unitat 9. Figures planes. Unitat 10. Semblança Unitat 11. Cossos geomètrics. Realització de mesures en figures geomètriques. Punts i rectes. Rectes secants i paral·leles. Polígons: descripció dels seus elements i classificació. Àngle: mesura. Semblança de triangles. Circunferència i els seus elements: càlcul de longitud.	3.a. Utilitza instruments apropiats per a mesurar àngles, longituds, àrees i volums de cossos i figures geomètriques, interpretant les escales de mesura.	B	CM CAA	PECN RSD
		3.b. Utilitza diferents estratègies (semblances, descomposició en figures més senzilles, entre altres) per a estimar o calcular mesures indirectes en el món físic.	I	CM CAA	RSD
		3.c. Utilitza les fórmules per a calcular perímetres, àrees i volums i s'han assignat les unitats correctes.	B	CM CAA	PECN RSD
		3.d. Treballa en equip en l'obtenció de mesures.	B	CM CAA	PECN RSD
		3.e. Utilitza les TIC per a representar figures.	A	CM CAA CD	RSD
	Unitat 12. Forces i moviment. Relació de les forces sobre l'estat de repòs i moviment dels cossos. Classificació dels moviments segons la seua trajectòria. Velocitat i acceleració. Unitats. Magnituds escalars i vectorials. Moviment rectilini uniforme. Característiques. Interpretació gràfica. Força: resultat d'una interacció.	12.a. Discrimina moviments quotidians en funció de la seua trajectòria i de la seua celeritat.	I	CAA CLME CM	RSD POCT
		12.b. Relaciona entre sí la distància recorreguda, la velocitat, el temps i l'acceleració, expressant-les en unitats d'ús habituals.	B	CM	PECN
		12.c. Representa vectorialment a determinades magnituds, com la velocitat i l'acceleració.	B	CM	PECN
		12.d. Relaciona els paràmetres que defineixen el moviment rectilini uniforme utilitzant les expressions gràfiques i matemàtiques.	B	CM	PECN PECG

Representació de forces aplicades a un sòlid en situacions habituals. Resultant.		12.e. Realitza càlculs senzills de velocitats en moviments amb acceleració constant.	B	CM	PECN
		12.f. Descriu la relació causa-efecte en diferents situacions per a trobar la relació entre forces i moviments.	I	CLME	RSD POCT
		12.g. Aplica les lleis de Newton en situacions de la vida quotidiana.	I	CLME CM	RSD POCT
Unitat 13. Components i aparells elèctrics.		13.a. Identifica i utilitza magnituds físiques bàsiques a tindre en compte en el consum d'electricitat en la vida quotidiana.	B	CAA CM	PECT
Producció i utilització de l'energia elèctrica.		13.b. Analitza els hàbits de consum i estalvi elèctric i estableix línies de millora en ells.	I	CAA CM	RSD
Electricitat i desenvolupament tecnològic. Materia i electricitat. Magnituds bàsiques utilitzades en el consum d'electricitat: energia i potència. Aplicacions en l'entorn de l'alumne. Hàbits de consum i estalvi d'electricitat. Sistemes de producció d'energia elèctrica. Transport i distribució de l'energia elèctrica. Etapes.	13. Identificar els aspectes bàsics de la producció, transport i utilització de l'energia elèctrica i els factors que intervenen en el seu consum, descrivint els canvis produïts i les magnituds i valors característics.	13.c. Classifica les centrals elèctriques i descriu la transformació energètica en les mateixes.	A	CCT	RSD PET
		13.d. Analitza els avantatges i desavantatges de les diferents centrals elèctriques.	I	CICS	RSD PET
		13.e. Descriu les etapes de la distribució de l'energia elèctrica desde la seua gènesi fins a l'usuari.	B	CLME	PECT
		13.f. Treballa en equip en la recopilació d'informació sobre centrals elèctriques en Espanya.	B	CLME CICS	RTPC PET
Unitat 14. Probabilitat.		4.f. Utilitza el vocabulari adequat per a la descripció de situacions relacionades amb l'atzar i l'estadística.	B	CM	PECN
Unitat 15. Estadística		4.g. Elabora e interpreta taules i gràfics estadístics.	I	CM	RSD
Interpretació de gràfics. Estadística i càlcul de probabilitat	4. Interpretar gràfiques de dos magnituds calculant els paràmetres significatius de les mateixes i relacionar amb funcions matemàtiques elementals i els principals valors estadístics.	4.h. Analitza característiques de la distribució estadística i obté mesures de centralització i dispersió.	A	CM	RSD
		4.i. Aplica les propietats dels successos i la probabilitat.	B	CM	PECN
		4.j. Resol problemes quotidians mitjançant càlculs de probabilitat senzills.	I	CM	RSD

7.1.5 CRITERIS D'AVALUACIÓ FÍSICA I QUÍMICA 1er BATXILLERAT

FÍSICA I QUÍMICA 1er BATXILLERAT				P	COMP.	INST. AVAL
O.G. ETAPA	CONTINGUTS	CRITERIS D'AVALUACIÓ	INDICADORS D'ÈXIT			
	Unitat 1: La activitat científica Habilitats, destreses i estratègies necessàries en l'activitat científica. Tractament de dades experimentals i textos de caràcter científic. Tecnologies de la informació i la comunicació: aplicacions a l'estudi de fenòmens fisicoquímics. Realització d'un projecte d'investigació sobre un tema d'actualitat usant les tecnologies de la informació i la comunicació (TIC).	1Bto.FQ.BL. 1.1. Utilitzar les estratègies necessàries en l'activitat científica, com ara estimació d'errors, anàlisi dimensional d'equacions, representacions gràfiques o tractament d'informació de caràcter científic, per a resoldre problemes físics o químics, seguint els passos del mètode científic i emprant la terminologia adequada.	1Bto.FQ.BL1.1.1. Interpretar textos orals propis de l'àrea procedents de fonts diverses per a obtenir informació i reflexionar sobre el contingut.	B	CCLI CAA	RDS
			1Bto.FQ.BL1.1.2 Emprar aplicacions virtuals interactives per a simular experiments físics i químics de difícil realització en el laboratori.	B	CCLI CAA	RDS
			1Bto.FQ.BL. 1.1.3. Planificar i desenrotllar investigacions científiques sobre un tema d'actualitat vinculat a la física o la química per a elaborar i defensar un projecte, utilitzant preferentment les TIC per a buscar i seleccionar la informació científica a partir d'una estratègia de filtratge i de forma contrastada en mitjans digitals com pàgines web especialitzades o diccionaris i enciclopèdies en línia, registrant-la en paper de forma acurada o emmagatzemant-la digitalment en dispositius informàtics i servicis de la xarxa.	I	CCLI CAA CD	RDS RA
			1Bto.FQ.BL1.1.4. Planificar tasques o projectes, individuals o col·lectius, descrivint accions, recursos materials, terminis i responsabilitats per a aconseguir els objectius proposats, adequar el pla durant el seu desenrotllament considerant diverses alternatives per a transformar les dificultats en possibilitats, avaluar el procés i el producte final i comunicar de forma creativa els resultats obtinguts amb el suport dels recursos adequats.	I	CCLI CAA	RDS RA
			1Bto.FQ.BL1.1.5. Interpretar textos orals de naturalesa científica procedents de fonts diverses per a obtenir informació i reflexionar sobre el contingut.	B	CCLI CAA	RDS RA
			1Bto.FQ.BL1.1.6. Expressar oralment textos prèviament planificats, de l'àmbit científic, amb una pronunciació clara, per a transmetre de forma organitzada els seus coneixements amb un llenguatge no discriminatori.	B	CCLI CAA	RDS

			1Bto.FQ.BL1.1.7. Participar en intercanvis comunicatius en l'àmbit científic, utilitzant un llenguatge no discriminatori.	B	CCLI CAA	RDS
			1Bto.FQ.BL1.1.8. Llegir textos de formats diversos i naturalesa científica, utilitzant les estratègies de comprensió lectora per a obtenir informació i aplicar-la en la reflexió sobre el contingut.	B	CCLI CAA	RDS RA
			1Bto.FQ.BL1.1.9. Escriure textos de naturalesa científica en diversos formats i suports, cuidant els seus aspectes formals i aplicant les normes de correcció ortogràfica i gramatical del nivell educatiu, per a transmetre de forma organitzada els seus coneixements amb un llenguatge no discriminatori.	I	CCLI CAA	RTPC RA
			1Bto.FQ.BL1.1.10. Buscar i seleccionar informació en diverses fonts científiques de forma contrastada, i organitzar la informació obtinguda per mitjà de diversos procediments de presentació dels continguts, per a ampliar els seus coneixements i elaborar textos, citant adequadament la seua procedència.	I	CCLI CAA	RTPC RA
	Unitat2.- Aspectes quantitativs de la química. Revisió de la teoria atòmica de Dalton i les lleis associades al seu establiment. Lleis dels gasos. Equació d'estat dels gasos ideals. Mescles de gasos: pressions parcials. Determinació de fórmules empíriques i moleculars. Dissolucions: formes d'expressar la concentració, preparació i propietats col·ligatives. Mètodes actuals per a l'anàlisi de substàncies: espectroscòpia i espectrometria. Aplicacions.	1Bto.FQ.BL2.1.Coneixer la teoria atòmica de Dalton així com les lleis bàsiques associades al seu establiment.	1Bto.FQ.BL. 2.1.1 Utilitzar les lleis fonamentals de la química per a justificar la teoria atòmica de Dalton i la discontinuïtat de la matèria, exemplificant-ho amb reaccions.	B	CMCT	RSD PEP PECT
		1Bto.FQ.BL2.2. Utilitzar l'equació d'estat dels gasos ideals per establir relacions amb al pressió, volum i temperatura.	1Bto.FQ.BL. 2.2.1 Aplicar l'equació d'estat dels gasos ideals per a determinar les magnituds que defineixen l'estat d'un gas, per a relacionar les pressions totals i parcials en una mescla amb les fraccions molars dels components.	B	CMCT	RSD PEP PECT
		1Bto.FQ.BL2.3. Aplicar l'equació dels gasos ideals per calcular masses moleculars i determinar fórmules moleculars.	1Bto.FQ.BL2.3.1.. Calcular les fórmules empíriques i moleculars de compostos a partir de la seua composició centesimal, raonant la utilitat i limitacions de la hipòtesi de gas ideal.	B	CMCT	RSD PEP PECT

		1Bto.FQ.BL2.4 Realitzar càlculs necessaris per preparar dissolucions de una concentració donada i expressada en qualsevol de les formes establides.	1Bto.FQ.BL2.4.1. Elaborar els càlculs necessaris per a expressar la concentració d'una dissolució en g/l, mol/l, percentatge en pes i percentatge en volum i descriure el procediment de preparació en el laboratori, tant per al cas de soluts en estat sòlid com a partir d'una altra de concentració coneguda.	B	CMCT CAA	RSD PEP PECT
		1Bto.FQ.BL2.5 Explicar la variació de les propietats col·ligatives amb una dissolució i el dissolvent pur.	1Bto.FQ.BL2.5.1. Examinar la variació de les temperatures de fusió i ebullició de un líquid al que li afegim un solut per a relacionar-ho amb algun procés d'interès en el nostre entorn.	B	CMCT CAA	RSD PEP PECT
			1Bto.FQ.BL2.5.2. Utilitza el concepte de pressió osmòtica per a descriure el pas d'ions a través d'una membrana semipermeable.	B	CMCT CAA	RSD PE
		1Bto.FQ.BL2.6 . Utilitzar dades obtinguts mitjan tècniques espectromètriques per calcular masses atòmiques.	1Bto.FQ.BL2.6.1. Calcular la massa atòmica d'un element, avaluant les dades espectroscòpics dels diferents isòtops del mateix .	B	CMCT CAA	RDS PEP PECT
f)	Unitat 3: Reaccions químiques Estequiometria de les reaccions: càlculs estequiomètrics. Rendiment de les reaccions. Química i indústria.	1Bto.FQ.BL3.1. Formular i nombrar correctament les substàncies que formen part de una reacció química donada.	1Bto.FQ.BL3.1.1. Utilitzar la normativa de la Unió Internacional de Química Pura i Aplicada (IUPAC) per a formular i anomenar les substàncies que intervenen en una reacció química donada.	B	CMCT	RDS PE
		1Bto.FQ.BL3.2. Escriure i ajustar equacions químiques senzilles de distint tipus per a interpretar-les quantitativament i realitzar càlculs estequiomètrics amb elles, aplicant la llei de conservació de la massa a reaccions en què intervinguen compostos en qualsevol estat, en dissolució, en presència d'un reactiu limitant o un reactiu impur i considerant el rendiment de la reacció.	1Bto.FQ.BL3.2.1. . Interpreta una equació química en termes de quantitat de matèria , massa, nombre de partícules o volum per realitzar càlculs estequiomètrics en la mateixa.	B	CMCT CAA	RDS PE
			1Bto.FQ.BL3.2.2. Realitza els càlculs estequiomètrics aplicant la llei de conservació de la massa a diferents reaccions. 1Bto.FQ.BL3.2.3. Realitzar càlculs estequiomètrics, que participen compostos en estat sòlid, líquid o gasos, o en dissolució en presència de un reactiu limitant o un reactiu impur. 1Bto.FQ.BL3.2.4. Tindre en compte el rendiment d'una reacció en la realització de càlculs estequiomètrics.	B	CMCT CAA	RDS RA PE

		1Bto.FQ.BL3.3.. Química i indústria. Processos d'obtenció de productes inorgànics. Siderúrgia: processos, productes i aplicacions. Nous materials: importància i aplicacions.	1Bto.FQ.BL3.3.1. Analitzar les reaccions químiques que tenen lloc en l'obtenció de productes inorgànics d'alt valor afegit per a avaluar el seu interès industrial. 1Bto.FQ.BL3.3.2. Explicar les reaccions que tenen lloc en els processos bàsics de la siderúrgia i analitzar els productes obtinguts per a justificar la seua importància, relacionant les seues aplicacions amb la seua composició. 1Bto.FQ.BL3.3.3. Utilitzar distintes fonts d'informació sobre la investigació científica aplicada al desenrotllament de nous materials per a analitzar la seua importància i repercussió en la qualitat de vida.	I	CMCT SIEE CSC	POIT RTPC
f)	Unitat 4: Transformacions energètiques i espontaneïtat de les reaccions químiques. Primer principi de la termodinàmica. Llei de Hess.	1Bto.FQ.BL.4.1 Utilitzar el primer principi de la termodinàmica com el principi de conservació de l'energia interna en sistemes en els que es produeixen intercanvis de calor i treball.	1Bto.FQ.BL4.1.1. Relacionar la variació de l'energia interna en un procés termodinàmic amb la calor absorbida o despesa i el treball realitzat en el procés, utilitzant la unitat de calor en el sistema internacional i el seu equivalent mecànic.	I	CMCT CSC	RSD
		1Bto.FQ.BL.4.2. Reconèixer la unitat de calor en el sistema internacional i el seu equivalent mecànic. Interpretar equacions termoquímiques. Conèixer les formes possibles per a calcular l'entalpia d'una reacció química.	1Bto.FQ.BL.4.2.1 Utilitzar la llei de Hess per a calcular la variació d'entalpia d'una reacció a partir de les equacions termoquímiques i analitzar els resultats per a distingir entre reaccions endotèrmiques i exotèrmiques, així com la interpretació del signe.	I	CMCT CSC	RSD
f)	Segon principi de la termodinàmica. Entropia.	1Bto.FQ.BL.4.3. Donar resposta a qüestions conceptuals senzilles del segon principi de la termodinàmica per a relacionar els processos espontanis.	1Bto.FQ.BL.4.3.1 Predir la variació d'entropia en una reacció química en funció de la molecularitat i estat dels compostos que hi intervenen per a distingir els processos reversibles i irreversibles i associar-la amb l'espontaneïtat del procés.	I	CMCT	RSD
		1Bto.FQ.BL.4.4. Diferenciar els processos reversibles e irreversibles i la seua relació amb l'entropia i el segon principi de la termodinàmica.	1Bto.FQ.BL.4.4.1 Plantejar situacions reals o figurades en les quals es manifesta el segon principi de la termodinàmica per a distingir els processos reversibles i irreversibles i associar el concepte d'entropia amb la irreversibilitat del procés.	I	CMCT	RSD
		1Bto.FQ.BL.4.5. Analitzar la influència de les reaccions de combustió a nivell social, industrial i medioambiental així com les seues aplicacions.	1Bto.FQ.BL.4.5.1. Analitzar les conseqüències de l'ús de combustibles fòssils, relacionant les emissions de CO ₂ amb els seus efectes per a proposar actituds sostenibles que puguin reduir-los.	I	CMCT	RTPA

	Unitat 5: Química del carboni. Compostos del carboni: hidrocarburs, compostos nitrogenats i oxigenats. Aplicacions i propietats. Formulació i nomenclatura IUPAC dels compostos del carboni. Isomeria estructural,. El petroli i els nous derivats.	1Bto.FQ.BL.5.1. Reconèixer hidrocarburs saturats e insaturats i aromàtics, relacionar-los amb compostos d'interès biològic i industrial. Representació dels diferents tipus d'isomeria.	1Bto.FQ.BL.5.1.1. . Utilitzar la normativa IUPAC per a formular i anomenar hidrocarburs de cadena oberta i tancada i derivats aromàtics i compostos orgànics senzills amb una funció oxigenada o nitrogenada. 1Bto.FQ.BL.5.1.2. Aplicar la isomeria estructural per a representar els diferents isòmers d'un compost orgànic.	B	CMCT	RSD PE
		1Bto.FQ.BL.5.2. El petroli i els seus derivats: processos d'obtenció i repercussió mediambiental. Utilitat de les fraccions del petroli.	1Bto.FQ.BL.5.2.1. Descriure els processos químics d'obtenció de derivats del petroli per a explicar la seua utilitat i repercussions mediambientals	I	CMCT	RTPA
			1Bto.FQ.BL.5.2.2. Explicar la utilitat de les diferents fraccions del petroli.	I	CMCT CAA	RTPA
		1Bto.FQ.BL.5.3. Formes al·lotròpiques del carboni. Els nous materials: grafé, full·lerè i nano tubs.	1Bto.FQ.BL.5.3.1. Distingir les formes al·lotròpiques del carboni per a relacionar-les amb les propietats fisicoquímiques i les seues aplicacions.	I	CMCT	RTPA
		1Bto.FQ.BL.5.4. Valoració del paper de la química del carboni en les nostres vides i reconèixer la necessitat d'adoptar mesures i actituds mediambientalment sostenibles.	1Bto.FQ.BL.5.4.1. Partint d'una font d'informació fer un informe sobre la incidència de la química del carboni en les nostres vides per a justificar la seua importància amb la qualitat de vida. 1Bto.FQ.BL.5.4.2. Relacionar les reaccions de condensació i combustió amb processos els quals ocorren a nivell biològic.	I	CMCT CSC	RTPA

f)	Unitat 6: Cinemàtica. Sistemes de referència inercials. Principi de relativitat de Galileu Moviments rectilinis i circulars. Composició dels moviments rectilini uniforme i rectilini uniformement accelerat. Descripció del moviment harmònic simple.(MAS)	1Bto.FQ.BL.6.1. Distingir entre sistemes de referència inercials i no inercials	1Bto.FQ.BL.6.1.1.. Analitzar el moviment d'un cos en situacions quotidianes i representar gràficament les magnituds vectorials que el descriuen utilitzant el sistema de referència adequat. 1Bto.FQ.BL.6.1.2. Justificar la viabilitat d'un experiment per diferenciar si un sistema de referencia es troba en repòs o es mou amb velocitat constant.	I	CMCT CAA	RSD
		1Bto.FQ.BL.6.2 . Determinar gràficament les magnituds vectorials que descriuen el moviment dins d'un sistema de referencia adequat, així com reconèixer les equacions dels moviments rectilini i circular, aplicant-les a situacions concretes.	1Bto.FQ.BL.6.2.1. Obtindre les equacions que descriuen la velocitat i acceleració d'un cos a partir de l'expressió del vector de posició en funció del temps i aplicar-les per a resoldre exercicis pràctics de cinemàtica en dos dimensions (moviment d'un cos en un pla), interpretant les gràfiques corresponents. 1Bto.FQ.BL.6.2.2. Resoldre exercicis pràctics de cinemàtica amb dos dimensions (moviment d'un cos en un pla) aplicant les equacions dels moviments rectilini uniforme (MRU), i uniformement accelerat (MRUA).	I	CMCT CAA	
				I	CMCT	
				I	CMCT	
		1Bto.FQ.BL.6.3. Utilitzar les representacions gràfiques dels moviments rectilini i circular.	1Bto.FQ.BL.6.3.1 Interpretar les gràfiques que relacionen les variables implicades en els moviments MRU , MRUA i circular uniform (MCU), aplicant les equacions adequades per obtenir els valors del espai recorregut, la velocitat i l'acceleració.	I	CMCT CAA	RSD
		1Bto.FQ.BL.6.4. Descriure el moviment circular uniformement accelerat i expressar l'acceleració amb les seues components intrínseques.	1Bto.FQ.BL.6.4.1. Analitzar els components intrínsecs de l'acceleració en distints casos pràctics i aplicar les seues equacions per a determinar el seu valor.	I	CMCT CAA	RSD
		1Bto.FQ.BL.6.5. Relacionar en un moviment circular les magnituds angulars amb les lineals.	1Bto.FQ.BL.6.5.1. Relacionar les magnituds lineals i angulars per a establir les equacions corresponents i resoldre casos pràctics, aplicant les equacions que permeten explicar el seu valor.	I	CMCT CAA	RSD
		1Bto.FQ.BL.6.6. Identificar el moviment no circular d'un mobil en un pla com la composició de dos moviments unidimensionals rectilini i uniform (MRU) i rectilini uniformement accelerat (MRUA).	1Bto.FQ.BL.6.6.1. Establir les equacions que descriuen moviments compostos per a calcular el valor de les magnituds característiques i resoldre problemes relatius a la composició de moviments per descomposició en dos moviments rectilinis.	I	CMCT CAA	RSD
			1Bto.FQ.BL.6.6.2. Relaciona magnituds lineals i angulars per un mòbil descrivint una trajectòria circular i les equacions corresponents.	I	CMCT CAA	RSD

		1Bto.FQ.BL.6.7. Conèixer el significat físic dels paràmetres els quals descriuen el moviment harmònic simple (MAS) i associar-lo al moviment d'un cos que oscil·la.	1Bto.FQ.BL6.7.1. Dissenyar experiències que posen de manifest el moviment harmònic simple (MHS) per a determinar les magnituds involucrades, interpretant el significat físic dels paràmetres que apareixen en les seues equacions, i aplicar estes equacions per a determinar les magnituds característiques, realitzant i interpretant representacions gràfiques. 1Bto.FQ.BL6.7.2. Gestionar de forma eficaç tasques o projectes, fer propostes creatives i confiar en les seues possibilitats, mostrar energia i entusiasme durant el seu desenrotllament, prendre decisions raonades assumint riscos i responsabilitzar-se de les pròpies accions i de les seues conseqüències.	A	CMCT CAA	RTPA
				A	CCLI CSC	RTPA
	Unitat 7: Dinàmica La força com a interacció. Forces de contacte. Dinàmica de cossos lligats.	1Bto.FQ.BL7.1. Identificar totes les forces que actuen sobre un cos. Resoldrem situacions fins un punt de vista dinàmic que inclouen plànols inclinats i corrioles.	1Bto.FQ.BL7.1.1. Representar totes les forces que actuen sobre un cos per a obtenir la resultant i aplicar les lleis de Newton per a resoldre supòsits en què apareguen forces de fregament en plans horitzontals o inclinats, amb cossos solitaris o amb diversos cossos units per mitjà de cordes tenses i corrioles..	I	CMCT CAA	RSD
	Forces elàstiques. Llei de Hooke. Dinàmica del moviment harmònic simple.	1Bto.FQ.BL7.2. Reconèixer forces elàstiques en situacions quotidianes així com descriure els seus efectes.	Bto.FQ.BL7.2.1. Determinar experimentalment la constant elàstica d'un ressort aplicant la llei de Hooke i calcular la freqüència d'oscil·lació d'un moviment harmònic simple (MHS) relacionant-la amb el desplaçament.	I	CMCT CAA	RTPA
		1Bto.FQ.BL7.4. Justificar la necessitat de que existeixen forces per a que tinga lloc el moviment circular.	1Bto.FQ.BL7.4.1. Aplicar el concepte de força centrípeta per a resoldre i interpretar casos de mòbils en corbes i en trajectòries circulars	I	CMCT	RSD
		1Bto.FQ.BL7.5. Contextualitzar les lleis de Kepler al estudi del moviment planetari. Associació del moviment orbital amb l'actuació de forces centrals i la conservació del moviment angular.	1Bto.FQ.BL7.5.1. Aplicar les lleis de Kepler i la llei de conservació del moment angular al moviment planetari per a relacionar valors del radi orbital i de la velocitat en diferents punts de l'òrbita.	I	CMCT	RTPA
		1Bto.FQ.BL7.6. Determinació i aplicació de la llei de Gravitació Universal. Conèixer la llei de Coulomb i caracterització de la interacció amb dues carreges elèctriques puntuals.	1Bto.FQ.BL7.6.1. Expressar la força de l'atracció gravitatòria entre dos cossos a partir de les variables de què depèn i utilitzar la llei fonamental de la dinàmica per a explicar el moviment orbital, relacionant el radi i la velocitat orbital amb la massa del cos central.	I	CMCT	RTPA

		1Bto.FQ.BL7.7. Valorar les diferències i similituds amb la interacció elèctrica i la gravitatòria.	1Bto.FQ.BL7.7.1. Aplicar la llei de Coulomb per a caracteritzar la interacció entre càrregues elèctriques puntuals i comparar-la amb la llei de Newton de la gravitació universal, determinant les forces electrostàtica i gravitatòria entre dos partícules de càrrega i massa conegudes.	I	CMCT	RTPA
Unitat 8: Energia. Energia mecànica i treball. Principi de conservació. Sistemes conservatius. Teorema de les forces vives. Energia cinètica i potencial del moviment harmònic simple. Transformacions energètiques de l'oscil·lador harmònic. Diferència de potencial elèctric i treball necessari per a transportar una càrrega entre dos punts d'un camp elèctric.		1Bto.FQ.BL8.1. Establir la llei de conservació de la energia mecànica i aplicar-la a la resolució de casos pràctics.	1Bto.FQ.BL8.1.1 Aplicar el principi de conservació de l'energia per a resoldre problemes mecànics i determinar valors de velocitat i posició, així com d'energia cinètica i potencial, i relacionar el treball que realitza una força sobre un cos amb la variació de la seua energia cinètica.	I	CMCT	RSD
		1Bto.FQ.BL8.2. Reconèixer sistemes conservatius com aquells per a els que es possible la associació de una energia potencial i la representació de la relació amb treball i energia.	1Bto.FQ.BL8.2.1. Classificar en conservatives i no conservatives les forces que intervenen en un supòsit teòric, per a justificar les transformacions energètiques que es produïxen i la seua relació amb el treball.	I	CMCT	RSD
		1Bto.FQ.BL8.3. Coneixer les transformacions energètiques que es donen en un oscil·lador harmònic.	1Bto.FQ.BL8.3.1. Aplicar el principi de conservació de energia per a calcular energia cinètica, potencial i mecànica de l'oscil·lador harmònic, relacionant l'energia i l'elongació.	I	CMCT CSC SIEE	RTPA
			1Bto.FQ.BL8.4.1.2. Buscar i seleccionar informació sobre els entorns laborals, professions i estudis vinculats als coneixements de física i química; analitzar els coneixements, habilitats i competències necessàries per al seu desenvolupament, i comparar-les amb les seues pròpies aptituds i interessos per a generar alternatives davant de la presa de decisions vocacional.	I	CMCT CSC	RTPA POCT

7.1.6 CRITERIS D'AVUACIÓ FÍSICA 2on BATXILLERAT

FÍSICA 2ónBATXILLERAT			P	COMP.	INST. AVAL
CONTINGUTS	CRITERIS D'AVUACIÓ	ESTANDARDS D'APRENENTATGE			
Totes les unitats: Estratègies pròpies de l'activitat científica.	BL1.1. Interpretar textos orals, propis de l'àrea, procedents de fonts diverses per a obtenir informació i reflexionar sobre el contingut.	Interpreta textos orals, propis de l'àrea, procedents de fonts diverses	B	CAA CCLI	POIE PE
		Obté informació i reflexiona sobre el contingut de textos orals, propis de l'àrea, procedents de fonts diverses.	I	CAA CCLI	POIE POCE
	BL1.2. Expressar oralment textos prèviament planificats, propis de l'àrea, amb una pronunciació clara, per a transmetre de forma organitzada els seus coneixements amb un llenguatge no discriminatori.	Expressa oralment textos prèviament planificats, propis de l'àrea, amb una pronunciació clara.	I	CAA CCLI	POIE POCE
		Transmet de forma organitzada els seus coneixements amb un llenguatge no discriminatori.	B	CAA CCLI	PE
	BL1.3. Participar en intercanvis comunicatius en l'àmbit de l'àrea utilitzant un llenguatge no discriminatori.	Participa en intercanvis comunicatius en l'àmbit de l'àrea utilitzant un llenguatge no discriminatori.	I	CCLI CAA	POCE POCT
	BL1.4. Reconèixer la terminologia conceptual de la física i utilitzar-la correctament en activitats orals i escrites.	Reconeix la terminologia conceptual de la física	B	CCLI CAA	PE
		Utilitza correctament la terminologia conceptual de la física en activitats orals i escrites.	B	CCLI CAA	PO PE
	BL1.5. Llegir textos de 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.	Llig textos de formats diversos, propis de l'àrea, utilitzant les estratègies de comprensió lectora.	B	CCLI CAA	PO PE
		Obté informació de textos de formats diversos, propis de l'àrea i la aplica per reflexionar sobre el contingut.	B	CCLI CAA	PO PE
	BL1.6. Escriure textos adequats a l'àrea en diversos formats i suports, cuidant els seus aspectes formals i aplicant les normes de correcció ortogràfica i gramatical, per a transmetre de forma organitzada els seus coneixements amb un llenguatge no discriminatori.	Escriu textos adequats a l'àrea en diversos formats i suports, cuidant els seus aspectes formals i aplicant les normes de correcció ortogràfica i gramatical	I	CCLI CAA	PE
		Transmet de forma organitzada els seus coneixements amb un llenguatge no discriminatori.	I	CCLI CAA	PE

Tecnologies de la informació i la comunicació.

BL1.7. Buscar i seleccionar informació en diverses fonts, pròpies de l'àrea, de forma contrastada, i organitzar la informació obtinguda per mitjà de diversos procediments de presentació dels continguts, tant en paper com digitalment, per a ampliar els seus coneixements i elaborar textos, citant adequadament la seua procedència.	Busca i selecciona informació en diverses fonts, pròpies de l'àrea, de forma contrastada, i la organitza la per mitjà de diversos procediments de presentació dels continguts, tant en paper com digitalment, per a ampliar els seus coneixements i elabora textos, citant adequadament la seua procedència.	B	CCLI CD	RTPC
BL1.8. Col·laborar i comunicar-se per a construir un producte o tasca col·lectiva filtrant i compartint informació i continguts digitals, seleccionant les ferramentes TIC adequades i aplicant bones formes de conducta en la comunicació, i previndre, denunciar i protegir els altres de les males pràctiques com el ciberassetjament.	Col·labora i es comunica per a construir un producte o tasca col·lectiva filtrant i compartint informació i continguts digitals, seleccionant les ferramentes TIC adequades	B	CD CSC	RTPC
	Aplica normes adequades de conducta en la comunicació, i preveu, denuncia i protegeix els altres de les males pràctiques com el ciberassetjament.	I	CD CSC	O
BL1.9. Crear i editar continguts digitals com ara documents de text o presentacions multimèdia amb sentit estètic utilitzant aplicacions informàtiques per a registrar informació científica, i conèixer com aplicar els diferents tipus de llicències	Crea i edita continguts digitals com ara documents de text o presentacions multimèdia amb sentit estètic utilitzant aplicacions informàtiques per a registrar informació científica	I	CD	RTPC
BL1.10. Analitzar el paper que la investigació científica té com a motor de la nostra societat i la seua importància al llarg de la història.	Analitza el paper que la investigació científica té com a motor de la nostra societat .	I	CMCT CSC	PE
	Coneix i valora el paper de la ciència al llarg de la història i la seua importància per a la evolució de la societat.	I	CMCT CSC	PE
BL1.11. Analitzar la importància de la I+D en la vida quotidiana per a generar coneixement, aplicacions científiques i desenrotllament tecnològic.	Analitza la importància de la I+D en la vida quotidiana per a generar coneixement, aplicacions científiques i desenrotllament tecnològic.	I	CMCT CSC	PO
BL1.12. Gestionar de forma eficaç tasques o projectes científics, fent propostes creatives i confiant en les seues possibilitats, prenent decisions raonades i responsables.	Gestiona de forma eficaç tasques o projectes científics, fent propostes creatives i pren decisions raonades i responsables.	A	CMCT SIEE	RTPA

FÍSICA 2ónBATXILLERAT			P	COMP.	INST. AVAL
CONTINGUTS	CRITERIS D'AVUACIÓ	INDICADORS D'ÈXIT			
	BL1.13. Planificar tasques o projectes científics, individuals o col·lectius, descrivint accions, recursos materials, terminis i responsabilitats per a aconseguir els objectius proposats, i considerant diverses alternatives; avaluar el procés i el producte final i comunicar de forma creativa els resultats obtinguts.	Planifica tasques o projectes científics, individuals o col·lectius, descriu accions, recursos materials, terminis i responsabilitats per a aconseguir els objectius proposats, i considera diverses alternatives	I	SIEE CAA	RTPA RTPC
		Avalua el procés i el producte final de una tasca o projecte científic, individual o col·lectiu i comunica de forma creativa els resultats obtinguts.	A	SIEE CAA	RTPA RTPC
	BL1.14. Buscar i seleccionar informació sobre els entorns laborals, professions i estudis vinculats als coneixements del nivell educatiu, analitzar els coneixements, habilitats i competències necessàries per al seu desenrotllament i comparar-les amb les seues pròpies aptituds i interessos per a generar alternatives davant de la presa de decisions vocacional.	Busca i selecciona informació sobre els entorns laborals, professions i estudis vinculats als coneixements del nivell educatiu.	I	SIEE	PO
		Analitza els coneixements, habilitats i competències necessàries per a desenrotllar una professió i les compara amb les seues pròpies aptituds i interessos per a generar alternatives davant de la presa de decisions vocacional.	I	SIEE	PO
	BL1.15. Organitzar un equip de treball distribuint responsabilitats i gestionant recursos perquè tots els seus membres hi participen i arriben a les metes comunes, influir positivament en els altres generant implicació en la tasca i utilitzar el diàleg igualitari per a resoldre conflictes i discrepàncies actuant amb responsabilitat i sentit ètic.	Organitza un equip de treball, distribueix responsabilitats i gestiona recursos perquè tots els seus membres hi participen i arriben a les metes comunes.	A	SIEE CAA CSC	RTPA
		Influeix positivament en els altres membres d'un equip de treball, genera implicació en la tasca i utilitza el diàleg igualitari per a resoldre conflictes i discrepàncies actuant amb responsabilitat i sentit ètic.	A	SIEE CAA CSC	RTPA
	BL1.16. Relacionar les magnituds implicades en un procés físic, efectuant l'anàlisi dimensional, resolent exercicis en què la informació ha de deduir-se a partir de les dades proporcionades i de les equacions que regixen el fenomen, elaborant i interpretant representacions gràfiques de dos i tres variables a partir de dades experimentals, relacionant-les amb les equacions matemàtiques que representen les lleis i els principis físics subjacents, i utilitzant aplicacions virtuals interactives per a simular experiments físics de difícil implantació en el laboratori.	Relaciona les magnituds implicades en un procés físic, efectua l'anàlisi dimensional i resol exercicis en què la informació ha de deduir-se a partir de les dades proporcionades i de les equacions que regixen el fenomen	B	CMCT CD	PECN
		Elabora i interpreta representacions gràfiques de dos i tres variables a partir de dades experimentals i les relaciona amb les equacions matemàtiques que representen les lleis i els principis físics subjacents,	B	CMCT CD	PECG
		Utilitza aplicacions virtuals interactives per a simular experiments físics de difícil implantació en el laboratori.	I	CMCT CD	RTPA

Unitat 4: Camp gravitatori Camp gravitatori. Força gravitatòria. Intensitat del camp. Línies de camp.	BL2.1. Analitzar el camp gravitatori associant-lo a la presència de massa, relacionant els conceptes de força i intensitat del camp, establint una relació entre intensitat del camp gravitatori i acceleració de la gravetat, calculant la intensitat del camp deguda a un conjunt de masses puntuals i representant gràficament el camp gravitatori per mitjà de les línies de camp.	Diferència entre els conceptes de força i camp, establint una relació entre intensitat del camp gravitatori i l'acceleració de la gravetat.	B	CMCT	PECT PECN PEP
		Representa el camp gravitatori mitjançant les línies de camp i les superfícies d'energia equipotencial.	B	CMCT	PECG
Caràcter conservatiu del camp gravitatori. Energia potencial gravitatòria. Potencial gravitatori. Superfícies equipotencials	BL2.2. Explicar el caràcter conservatiu del camp gravitatori per la seua relació amb una força central, relacionant este caràcter conservatiu amb l'existència d'una energia potencial gravitatòria, determinant el treball realitzat pel camp a partir de les variacions d'energia potencial, calculant l'energia potencial d'una massa en un camp generat per un conjunt de masses puntuals, calculant el potencial gravitatori degut a un conjunt de masses puntuals i representant gràficament el camp gravitatori per mitjà de superfícies equipotencials.	Explica el caràcter conservatiu del camp gravitatori i determina el treball realitzat pel camp a partir de les variacions d'energia potencial gravitatoria	I	CMCT	PECN PEP
		Determina el potencial gravitatori degut a un conjunt de masses puntuals	I	CMCT	PECN
Unitat 2: La llei de la gravitació universal Unitat 3: Forces centrals Velocitat d'escapament. Velocitat orbital. Relació entre energia i moviment orbital. Satèl·lits artificials. Matèria fosca. Caos determinista.	BL2.3. Justificar les variacions energètiques d'un cos en moviment en el si de camps gravitatoris calculant la velocitat d'escapament d'un cos aplicant el principi de conservació de l'energia mecànica, aplicant la llei de conservació de l'energia al moviment orbital de diferents cossos com ara satèl·lits, planetes i galàxies; deduint la velocitat orbital d'un cos en funció del radi de l'òrbita i la massa generadora del camp, i identificant la hipòtesi de l'existència de matèria fosca a partir de les dades de rotació de galàxies i la massa del forat negre central.	Calcula la velocitat de fuga d'un cos aplicant el principi de conservació de l'energia mecànica.	B	CMCT	PECN PEP
		Aplica la llei de conservació de l'energia al moviment orbital de diferents cossos com a satèl·lits, planetes i galàxies.	I	CMCT	PECN PEP
		Dedueix a partir de la llei fonamental de la dinàmica la velocitat orbital d'un cos, i la relaciona amb el radi de l'òrbita i la massa del cos.	B	CMCT	PECN PEP
		Identifica la hipòtesi de l'existència de matèria fosca a partir de les dades de rotació de galàxies i la massa del forat negre central.	A	CMCT	PO
	BL2.4. Utilitzar aplicacions virtuals interactives per a l'estudi de satèl·lits d'òrbita mitjana (MEO), òrbita baixa (LEO) i òrbita geoestacionària (GEO) i extraure'n conclusions.	Utilitza aplicacions virtuals interactives per a l'estudi de satèl·lits d'òrbita mitjana (PIXE), òrbita baixa (LEO) i d'òrbita geoestacionària (GEO) extraient conclusions.	I	CMCT CD	RTPA
	BL2.5. Descriure la dificultat de resoldre el moviment de tres cossos sotmesos a la interacció gravitatòria mútua utilitzant el concepte de caos.	Describeu la dificultat de resoldre el moviment de tres cossos sotmesos a la interacció gravitatòria mútua utilitzant el concepte de caos.	A	CMCT	PO

FÍSICA 2ºnBATXILLERAT			P	COMP.	INST. AVAL
CONTINGUTS	CRITERIS D'AVUACIÓ	INDICADORS D'ÈXIT			
Unitat 5: Camp elèctric Camp elèctric. Força elèctrica. Intensitat del camp. Línies de camp. Caràcter conservatiu del camp elèctric. Energia potencial elèctrica. Potencial elèctric. Superfícies equipotencials. Analogies i diferències entre els camps gravitatori i elèctric. Moviment de càrregues en el si d'un camp electrostàtic. Treball necessari per a transportar una càrrega entre dos punts del camp. Flux elèctric i llei de Gauss. Aplicació de la llei de Gauss al càlcul del camp elèctric creat per una esfera carregada uniformement.	BL3.1. Analitzar el camp elèctric associant-lo a la presència de càrrega, relacionant els conceptes de força i intensitat del camp, utilitzant el principi de superposició per al càlcul de la intensitat del camp creat per una distribució de càrregues puntuals i representant gràficament el camp elèctric per mitjà de les línies de camp.	Relaciona els conceptes de força i camp, establint la relació entre intensitat del camp elèctric i càrrega elèctrica.	B	CMCT	PE
		Utilitza el principi de superposició per al càlcul de camps i potencials elèctrics creats per una distribució de càrregues puntuals	B	CMCT	PECN PEP
		Representa gràficament el camp creat per una càrrega puntual, incloent les línies de camp i les superfícies d'energia equipotencial.	I	CMCT	PECG
	BL3.2. Explicar el caràcter conservatiu del camp elèctric per la seua relació amb una força central, relacionant este caràcter conservatiu amb l'existència d'una energia potencial elèctrica, determinant el treball realitzat pel camp a partir de les variacions d'energia potencial, calculant l'energia potencial d'una càrrega en un camp generat per un conjunt de càrregues puntuals, calculant el potencial elèctric degut a un conjunt de càrregues puntuals i representant gràficament el camp elèctric per mitjà de superfícies equipotencials.	Explica el caràcter conservatiu del camp elèctric i determina el treball realitzat pel camp a partir de les variacions d'energia potencial elèctrica	B	CMCT	PECN PEP
		Determina el potencial elèctric degut a un conjunt de càrregues puntuals i representant gràficament el camp elèctric per mitjà de superfícies equipotencials.	I	CMCT	PECN PECG
	BL3.3. Comparar els camps elèctric i gravitatori establint analogies i diferències.	Compara els camps elèctric i gravitatori establint analogies i diferències entre ells.	I	CMCT	PO
	BL3.4. Analitzar la trajectòria d'una càrrega situada en el si d'un camp generat per una distribució de càrregues puntuals a partir de la força neta que s'exerceix sobre ella, i calcular el treball necessari per a transportar una càrrega entre dos punts del camp, aplicant-ho al cas de moviment de càrregues al llarg de superfícies equipotencials.	Analitza qualitativament la trajectòria d'una càrrega situada en el si d'un camp generat per una distribució de càrregues, a partir de la força neta que s'exerceix sobre ella.	I	CMCT	PE
		Calcula el treball necessari per a transportar una càrrega entre dos punts d'un camp elèctric creat per una o més càrregues puntuals a partir de la diferència de potencial.	B	CMCT	PECN PEP
		Prediu el treball que es realitzarà sobre una càrrega que es mou en una superfície d'energia equipotencial i ho discuteix en el context de camps conservatius.	I	CMCT	PO PECT
	BL3.5. Descriure el teorema de Gauss i aplicar-lo a la determinació del camp elèctric creat per una esfera carregada.	Calcula el flux del camp elèctric a partir de la càrrega que ho crea i la superfície que travessen les línies del camp.	I	CMCT	PECN
		Determina el camp elèctric creat per una esfera carregada aplicant el teorema de Gauss.	I	CMCT	PECN

Principi d'equilibri electrostàtic. Exemples quotidians de l'efecte gàbia de Faraday.	BL3.6. Explicar l'efecte de la gàbia de Faraday utilitzant el principi d'equilibri electrostàtic i reconeixent-lo en situacions quotidianes com el mal funcionament dels mòbils en certs edificis o l'efecte dels rajos elèctrics en els avions.	Explica l'efecte de la Gàbia de Faraday utilitzant el principi d'equilibri electrostàtic i ho reconeix en situacions quotidianes com el mal funcionament dels mòbils en certs edificis o l'efecte dels rajos elèctrics en els avions.	I	CMCT CSC	PECT
Unitat 6: Electromagnetisme. Camp magnètic Camp magnètic. Efecte dels camps magnètics sobre càrregues en moviment. Espectròmetres de masses i acceleradors de partícules. Camps magnètics creats per una càrrega en moviment i per corrents elèctrics rectilinis El camp magnètic com a camp no conservatiu. Llei d'Ampère i la seua utilitat en el càlcul de camps magnètics. Camp creat per distints elements de corrent: conductor rectilini, espira i conjunt d'espises.	BL3.7. Descriure el moviment que realitza una càrrega quan penetra en una regió on hi ha un camp magnètic, calculant el radi de l'òrbita que descriu i analitzant el funcionament d'espectròmetres de masses, acceleradors de partícules i ciclotrons, calculant la freqüència pròpia de la càrrega quan es mou en el seu interior, i establint la relació que ha d'existir entre el camp magnètic i el camp elèctric perquè una partícula carregada es moga amb moviment rectilini uniforme, aplicant la llei fonamental de la dinàmica i la llei de Lorentz.	Describeix el moviment que realitza una càrrega quan penetra en una regió on existeix un camp magnètic i analitza casos pràctics concrets com els espectròmetres de masses i els acceleradors de partícules.	B	CMCT	PECN PEP
		Relaciona les càrregues en moviment amb la creació de camps magnètics i descriu les línies del camp magnètic que crea un corrent elèctric rectilini.	B	CMCT	PECN PEP PECG
		Calcula el radi de l'òrbita que descriu una partícula carregada quan penetra amb una velocitat determinada en un camp magnètic conegut aplicant la força de Lorentz.	I	CMCT	PECN
		Utilitza aplicacions virtuals interactives per a comprendre el funcionament d'un ciclotró i calcula la freqüència pròpia de la càrrega quan es mou en el seu interior.	I	CMCT	RTPA
		Estableix la relació que ha d'existir entre el camp magnètic i el camp elèctric perquè una partícula carregada es moga amb moviment rectilini uniforme aplicant la llei fonamental de la dinàmica i la llei de Lorentz.	I	CMCT	PECN PEP
	BL3.8. Relacionar les càrregues en moviment amb la creació de camps magnètics, descrivint les línies del camp magnètic que crea un corrent elèctric rectilini.	Estableix, en un punt donat de l'espai, el camp magnètic resultant a causa de dos o més conductors rectilinis pels quals circulen corrents elèctrics.	B	CMCT	PECN PECG
	BL3.9. Analitzar el caràcter no conservatiu del camp magnètic i les seues conseqüències.	Analitza el camp elèctric i el camp magnètic des del punt de vista energètic tenint en compte els conceptes de força central i camp conservatiu.	I	CMCT	PECT
	BL3.10. Determinar el camp magnètic originat per un conductor rectilini, per una espira i per un conjunt d'espises.	Determina el camp que crea un corrent rectilini de càrrega aplicant la llei de Ampère i ho expressa en unitats del Sistema Internacional.	I	CMCT	PECN
		Caracteritza el camp magnètic creat per una espira i per un conjunt d'espises.	I		PECN PECG

FÍSICA 2ºnBATXILLERAT			P	COMP.	INST. AVAL
CONTINGUTS	CRITERIS D'AVUACIÓ	ESTANDARDS D'APRENTATGE			
Interacció entre dos corrents rectilinis paral·lels i definició d'ampere	BL3.11. Analitzar i calcular la força que s'establix entre dos conductors rectilinis i paral·lels, segons el sentit del corrent que els recórrega, realitzant el diagrama corresponent i justificant la definició d'ampere a partir de la força que s'establix entre els conductors.	Analitza i calcula la força que s'estableix entre dos conductors paral·lels, segons el sentit del corrent que els recórrega, realitzant el diagrama corresponent.	B	CMCT	PECN PECG
		Justifica la definició d'ampere a partir de la força que s'estableix entre dos conductors rectilinis i paral·lels.	I	CMCT	PECN
Unitat 7: Inducció electromagnètica Flux magnètic a través d'una superfície. Inducció electromagnètica. Lleis de Faraday-Henry i Lenz. Força electromotriu. Generadors de corrent altern	BL3.12. Interpretar les experiències de Faraday i de Henry, establint el flux magnètic que travessa una espira que es troba en el si d'un camp magnètic, calculant la força electromotriu induïda en un circuit, estimant el sentit del corrent elèctric, utilitzant aplicacions virtuals interactives per a reproduir les experiències i deduint-les experimentalment.	Estableix el flux magnètic que travessa una espira que es troba en el si d'un camp magnètic i ho expressa en unitats del Sistema Internacional.	I	CMCT CD	PECN PECG
		Emptra aplicacions virtuals interactives per a reproduir les experiències de Faraday i Henry i dedueix experimentalment les lleis de Faraday i Lenz.	I	CMCT CD	RTPA
		Calcula la força electromotriu induïda en un circuit i estima l'adreça del corrent elèctric aplicant les lleis de Faraday i Lenz.	B	CMCT CD	PECN PECG
	BL3.13. Identificar els elements fonamentals de què consta un generador de corrent altern i la seua funció, demostrant el caràcter periòdic del corrent altern a partir de la representació gràfica de la força electromotriu induïda en funció del temps, i inferint la producció de corrent altern en un alternador tenint en compte les lleis de la inducció	Demostra el caràcter periòdic del corrent altern en un alternador a partir de la representació gràfica de la força electromotriu induïda en funció del temps.	I	CMCT	PECN PECG
		Infereix la producció de corrent altern en un alternador tenint en compte les lleis de la inducció.	I	CMCT	PECT
Unitat 8: Moviment ondulatori Concepte d'ona. Classificacions de les ones. Relació entre moviment harmònic simple i moviment ondulatori. Equació d'una ona harmònica transversal.	BL4.1. Identificar en experiències quotidianes els principals tipus d'ones i les seues característiques, i relacionar moviment ondulatori amb moviment harmònic simple.	Determina la velocitat de propagació d'una ona i la de vibració de les partícules que la formen, interpretant tots dos resultats.	B	CMCT	PECN
		Explica les diferències entre ones longitudinals i transversals a partir de l'orientació relativa de l'oscil·lació i de la propagació	I	CMCT	PECT
		Reconeix exemples d'ones mecàniques en la vida quotidiana	I	CMCT	RTPA
	BL4.2. Interpretar l'equació d'una ona en una corda obtenint les seues magnituds característiques a partir de l'equació, justificant la doble periodicitat respecte a la posició i el temps, determinant la velocitat de propagació d'una ona i la de vibració de les partícules que són tocades per l'ona, i escrivint l'expressió matemàtica d'una ona harmònica	Obté les magnituds característiques d'una ona a partir de la seua expressió matemàtica.	B	CMCT	PECN PEP
		Escriu i interpreta l'expressió matemàtica d'una ona harmònica transversal donades les seues magnituds característiques.	B	CMCT	PECN PEP

	transversal ateses les seues magnituds característiques.	Donada l'expressió matemàtica d'una ona, justifica la doble periodicitat pel que fa a la posició i el temps.	I	CMCT	PECN
Energia i intensitat en el moviment ondulatori.	BL4.3. Relacionar l'energia mecànica d'una ona amb la seua amplitud i calcular la intensitat d'una ona a una certa distància del focus emissor, emprant l'equació que relaciona intensitat de l'ona i distància al focus emissor.	Relaciona l'energia mecànica d'una ona amb la seua amplitud.	I	CMCT	PECN
		Calcula la intensitat d'una ona a certa distància del focus emissor, emprant l'equació que relaciona ambdues magnituds.	A	CMCT	PECN
Principi de Huygens. Fenòmens ondulatoris: interferència, difracció, reflexió i refracció.	BL4.4. Utilitzar el principi de Huygens per a explicar la propagació de les ones i per a interpretar els fenòmens d'interferència i difracció.	Explica la propagació de les ones utilitzant el Principi Huygens.	I	CMCT	PECT
		Interpreta els fenòmens d'interferència i la difracció a partir del Principi de Huygens.	I	CMCT	PECT
	BL4.5. Analitzar els fenòmens ondulatoris: reflexió, refracció, reflexió total, interferència i difracció, utilitzant les lleis que els regixen i aplicant-los a situacions quotidianes.	Experimenta i justifica, aplicant la llei de Snell, el comportament de la llum en canviar de mitjà, coneguts els índexs de refracció.	B	CMCT	PECG PECN
		Obté el coeficient de refracció d'un mitjà a partir de l'angle format per l'ona reflectida i refractada	I	CMCT	PECN PECG
		Considera el fenomen de reflexió total com el principi físic subjacent a la propagació de la llum en les fibres òptiques i la seua rellevància en les telecomunicacions	I	CMCT	PECN
Efecte Doppler.	BL4.6. Reconèixer situacions quotidianes en què es produïx l'efecte Doppler justificant-les de forma qualitativa.	Reconeix situacions quotidianes en les quals es produeix l'efecte Doppler justificant-les de forma qualitativa.	I	CMCT	PECT
Ones longitudinals. El so.	BL4.7. Analitzar el so com una ona longitudinal, relacionant la seua velocitat de propagació amb les característiques del medi en què es propaga, identificant la relació logarítmica entre el nivell d'intensitat sonora en decibels i la intensitat del so i aplicant-la a casos senzills, analitzant la intensitat de les fonts de so de la vida quotidiana i classificant-les com a contaminants i no contaminants, i explicant algunes aplicacions tecnològiques de les ones sonores, com les ecografies, radars, sonars, etc.	Identifica la relació logarítmica entre el nivell d'intensitat sonora en decibels i la intensitat del so, aplicant-la a casos senzills.	A	CMCT CSC	RTPA
		Relaciona la velocitat de propagació del so amb les característiques del mitjà en el qual es propaga.	I	CMCT CSC	PECT
		Analitza la intensitat de les fonts de so de la vida quotidiana i les classifica com a contaminants i no contaminants.	I	CMCT CSC	RTPC
		Coneix i explica algunes aplicacions tecnològiques de les ones sonores, com les ecografias, radars, sonar, etc.	I	CMCT CSC	PECT

FÍSICA 26nBATXILLERAT			P	COMP.	INST. AVAL
CONTINGUTS	CRITERIS D'AVUACIÓ	ESTANDARDS D'APRENENTATGE			
Unitat 9: Ones electromagnètiques. La llum Ones electromagnètiques: naturalesa, representació esquemàtica, espectre electromagnètic i polarització. La llum. Aplicacions tecnològiques de diferents tipus de radiacions electromagnètiques. Producció d'ones electromagnètiques per mitjà d'un circuit senzill. Transmissió de la comunicació.	BL4.8. Representar esquemàticament la propagació d'una ona electromagnètica incloent els vectors camp elèctric i magnètic, utilitzar eixa representació per a analitzar el fenomen de la polarització per mitjà d'objectes emprats en la vida quotidiana i classificar casos concrets d'ones electromagnètiques presents en la vida quotidiana en funció de la seua longitud d'ona, freqüència i energia	Representa esquemàticament la propagació d'una ona electromagnètica incloent els vectors del camp elèctric i magnètic.	I	CMCT	PECG
		Interpreta una representació gràfica de la propagació d'una ona electromagnètica en termes dels camps elèctric i magnètic i de la seua polarització.	I	CMCT	PECG
		Determina experimentalment la polarització de les ones electromagnètiques a partir d'experiències senzilles utilitzant objectes emprats en la vida quotidiana.	A	CMCT	RTPA
		Classifica casos concrets d'ones electromagnètiques presents en la vida quotidiana en funció de la seua longitud d'ona i la seua energia	I	CMCT	PECN
	BL4.9. Analitzar la llum com una ona electromagnètica, justificant el color d'un objecte en funció de la llum absorbida i reflectida, i analitzar els efectes de refracció, difracció i interferència en casos pràctics senzills.	Justifica el color d'un objecte en funció de la llum absorbida i reflectida.	I	CMCT	PECN
		Analitza els efectes de refracció, difracció i interferència en casos pràctics senzills.	B	CMCT	PECN
		Estableix la naturalesa i característiques d'una ona electromagnètica donada la seua situació en l'espectre	I	CMCT	PECT
		Relaciona l'energia d'una ona electromagnètica. amb la seua freqüència, longitud d'ona i la velocitat de la llum en el buit.	I	CMCT	PECN
	BL4.10. Reconèixer aplicacions tecnològiques de diferents tipus de radiacions, principalment infraroja, ultraviolada i microones, i analitzar l'efecte dels diferents tipus de radiació sobre la biosfera en general i sobre la vida humana en particular.	Reconeix aplicacions tecnològiques de diferents tipus de radiacions, principalment infraroja, ultraviolada i microones.	I	CMCT CSC	POCT
		Analitza l'efecte dels diferents tipus de radiació sobre la biosfera en general, i sobre la vida humana en particular.	A	CMCT CSC	POCT
	BL4.11. Dissenyar un circuit elèctric senzill capaç de generar ones electromagnètiques, format per un generador, una bobina i un condensador, i descriure'n el funcionament.	Dissenyar un circuit elèctric senzill capaç de generar ones electromagnètiques format per un generador, una bobina i un condensador, descrivint el seu funcionament.	A	CMCT SIEE	RTPA
	BL4.12. Explicar esquemàticament el funcionament de dispositius d'emmagatzematge i transmissió de la informació.	Explica esquemàticament el funcionament de dispositius d'emmagatzematge i transmissió de la informació.	A	CMCT CD	POCT
Unitat 10: Òptica geomètrica. Espills i lents. Sistemes òptics: espills plans i lents primes. Diagrames de rajos. Lleis de l'òptica geomètrica.	BL5.1. Explicar processos quotidians a través de les lleis de l'òptica geomètrica, utilitzant diagrames de rajos lluminosos i les equacions pertinents per a predir les característiques de les imatges formades	Explica processos quotidians a través de les lleis de l'òptica geomètrica.	B	CMCT	PECT
		Demostra experimental i gràficament la propagació rectilínia de la llum mitjançant un joc de prismes que conduïsquen un feix de llum des de	A	CMCT	RTPA

L'ull humà. Defectes visuals. Instruments òptics: lupa, microscopi, telescopi i càmera fotogràfica	en sistemes òptics: espill pla i lent prima.	l'emissor fins a una pantalla.			
		Obté la grandària, posició i naturalesa de la imatge d'un objecte produïda per un espill pla i una lent prima realitzant el traçat de rajos i aplicant les equacions corresponents.	B	CMCT	PECN PEP
	BL5.2. Descriure els principals defectes òptics de l'ull humà: miopia, hipermetropia, presbícia i astigmatisme, emprant un diagrama de rajos, i justificant l'efecte de les lents per a la correcció dels dits defectes	Justifica els principals defectes òptics de l'ull humà: miopia, hipermetropia, presbícia i astigmatisme, emprant per a açò un diagrama de rajos.	B	CMCT CSC	PECT PECG
	BL5.3. Establir el tipus i disposició dels elements utilitzats en els principals instruments òptics, com ara lupa, microscopi, telescopi i càmera fotogràfica, realitzant el corresponent traçat de rajos i analitzant les variacions que experimenta la imatge respecte a l'objecte.	Estableix el tipus i disposició dels elements emprats en els principals instruments òptics, tals com a lupa, microscopi, telescopi i càmera fotogràfica, realitzant el corresponent traçat de rajos.	A	CMCT	RTPC
Unitat 11: Física relativista Introducció a la teoria especial de la relativitat: experiment de Michelson-Morley, dilatació del temps i contracció de la longitud. Energia relativista. Energia total i energia en repòs.	BL6.1. Reproduir esquemàticament l'experiment de Michelson-Morley així com els càlculs associats sobre la velocitat de la llum. Analitzar les conseqüències que es van derivar sobre el paper que va tindre l'èter en el desenrotllament de la teoria especial de la relativitat, desenrotllar-la i analitzar quantitativament els fenòmens relativistes de dilatació del temps i contracció de la longitud, establint l'equivalència entre massa i energia, i les seues conseqüències en l'energia nuclear. Explicar els postulats i les aparents paradoxes associades a la teoria especial de la relativitat i la seua evidència experimental.	Analitza les aplicacions de la lupa, microscopi, telescopi i càmera fotogràfica considerant les variacions que experimenta la imatge respecte a l'objecte.	I	CMCT	RTPC PECT
		Explica el paper de l'èter en el desenvolupament de la Teoria Especial de la Relativitat.	I	CMCT	POCT
		Reproduceix esquemàticament l'experiment de Michelson-Morley així com els càlculs associats sobre la velocitat de la llum, analitzant les conseqüències que es van derivar.	I	CMCT	RTPC
		Calcula la dilatació del temps que experimenta un observador quan es desplaça a velocitats properes a la de la llum pel que fa a un sistema de referència donat aplicant les transformacions de Lorentz.	B	CMCT	PECN
		Determina la contracció que experimenta un objecte quan es troba en un sistema que es desplaça a velocitats properes a la de la llum pel que fa a un sistema de referència donat aplicant les transformacions de Lorentz.	I	CMCT	PECN
		Discuteix els postulats i les aparents paradoxes associades a la Teoria Especial de la Relativitat i la seua evidència experimental.	I	CMCT	POIT
		Expressa la relació entre la massa en repòs d'un cos i la seua velocitat amb l'energia del mateix a partir de la massa relativista.	B	CMCT	PECN

FÍSICA 26nBATXILLERAT			P	COMP.	INST. AVAL
CONTINGUTS	CRITERIS D'AVUACIÓ	ESTANDARDS D'APRENENTATGE			
Unitat 12: Elements de la física quàntica Insuficiència de la física clàssica per a explicar el món atòmic. Introducció a la física quàntica: hipòtesi de Planck, model atòmic de Bhor i explicació quàntica de l'efecte fotoelèctric. Interpretació probabilística de la física quàntica: dualitat ona-corpúscle i principi d'incertesa. Aplicacions de la física quàntica. El làser.	BL6.2. Explicar les limitacions de la física clàssica davant de determinats fets físics, com la radiació del cos negre, l'efecte fotoelèctric o els espectres atòmics	Explica les limitacions de la física clàssica en enfrontar-se a determinats fets físics, com la radiació del cos negre, l'efecte fotoelèctric o els espectres atòmics.	I	CMCT	POCE PECT
	BL6.3. Aplicar la hipòtesi de Planck per a desenrotllar el model atòmic de Bhor i interpretar els espectres atòmics senzills, presentant-los com una poderosa tècnica d'anàlisi química	Relaciona la longitud d'ona o freqüència de la radiació absorbida o emesa per un àtom amb l'energia dels nivells atòmics involucrats	B	CMCT	PECN
		Interpreta espectres senzills, relacionant-los amb la composició de la matèria.	I	CMCT	PECG
	BL6.4. Comparar la predicció clàssica de l'efecte fotoelèctric amb l'explicació quàntica postulada per Einstein i realitzar càlculs relacionats amb el treball d'extracció i l'energia cinètica dels fotoelectrons.	Compara la predicció clàssica de l'efecte fotoelèctric amb l'explicació quàntica postulada per Einstein i realitza càlculs relacionats amb el treball d'extracció i l'energia cinètica dels fotoelectrons.	B	CMCT	PECN
	BL6.5. Presentar les grans paradoxes de la física quàntica a partir de la hipòtesi de De Broglie i del principi d'incertesa, aplicant-lo als orbitals atòmics, i analitzar estes paradoxes a diferents escales extraient conclusions sobre els efectes quàntics a escales macroscòpiques.	Determina les longituds d'ona associades a partícules en moviment a diferents escales, extraient conclusions sobre els efectes quàntics a escales macroscòpiques.	A	CMCT	PECN
		Formula de manera senzilla el principi d'incertesa Heisenberg i ho aplica a casos concrets com els orbitals atòmics.	I	CMCT	PECT
	BL6.6. Analitzar el làser des de la naturalesa quàntica de la matèria i de la llum, justificant el seu funcionament de manera senzilla, reconeixent el seu paper en la societat actual i comparant les característiques de la radiació làser amb les de la radiació tèrmica.	Describeu les principals característiques de la radiació làser comparant-la amb la radiació tèrmica.	I	CMCT CSC	POCT
		Associa el làser amb la naturalesa quàntica de la matèria i de la llum, justificant el seu funcionament de manera senzilla i reconeixent el seu paper en la societat actual.	I	CMCT CSC	PECT
Unitat 12: Física nuclear. Partícules i forces fonamentals Física nuclear. La radioactivitat. El nucli atòmic. Lleis de la desintegració radioactiva. Fusió i fissió nuclears.	BL6.7. Descriure els principals tipus de radioactivitat incidint en els seus efectes sobre el ser humà, així com les seues aplicacions mèdiques.	Describeu els principals tipus de radioactivitat incidint en els seus efectes sobre l'ésser humà, així com les seues aplicacions mèdiques.	B	CMCT CSC	PECT
	BL6.8. Realitzar càlculs senzills relacionats amb les magnituds que intervenen en les desintegracions radioactives, calculant l'activitat d'una mostra radioactiva aplicant la llei de desintegració i reconeixent la utilitat de les dades obtingudes per a la datació de restes arqueològiques.	Obté l'activitat d'una mostra radioactiva aplicant la llei de desintegració i valora la utilitat de les dades obtingudes per a la datació de restes arqueològiques.	B	CMCT	PECN PECG
		Realitza càlculs senzills relacionats amb les magnituds que intervenen en les desintegracions radioactives	B	CMCT	PECN
	BL6.9. Explicar la seqüència de processos d'una reacció en cadena, extraient conclusions sobre	Explica la seqüència de processos d'una reacció en cadena, extraient conclusions sobre l'energia alliberada.	I	CMCT CSC	PECT

Interaccions fonamentals de la naturalesa.	l'energia alliberada, reconeixent aplicacions de l'energia nuclear com la utilització d'isòtops en medicina i analitzant els avantatges i inconvenients de la fissió i la fusió nuclear.	Coneix aplicacions de l'energia nuclear com la datació en arqueologia i la utilització d'isòtops en medicina.	I	CMCT CSC	PECT
		Analitza els avantatges i inconvenients de la fissió i la fusió nuclear justificant la conveniència del seu ús	A	CMCT CSC	POCT
	BL6.10. Comparar les principals característiques de les quatre interaccions fonamentals de la naturalesa a partir dels processos en què es manifesten, establint una comparació quantitativa entre les quatre en funció de les energies involucrades.	Compara les principals característiques de les quatre interaccions fonamentals de la naturalesa a partir dels processos en els quals aquestes es manifesten.	A	CMCT	POCE
		Estableix una comparació quantitativa entre les quatre interaccions fonamentals de la naturalesa en funció de les energies involucrades.	A	CMCT	POCE
Partícules fonamentals constitutives de l'àtom: electrons i quarks.	BL6.11. Descriure l'estructura atòmica i nuclear a partir de la seua composició en quarks i electrons, emprant el vocabulari específic de la física de quarks.	Describeix l'estructura atòmica i nuclear a partir de la seua composició en quarks i electrons, emprant el vocabulari específic de la física de quarks	I	CMCT	PECT
	BL6.12. Comparar les principals teories d'unificació establint les seues limitacions i l'estat en què es troben actualment i justificar la necessitat de l'existència de noves partícules elementals en el marc de la unificació de les interaccions, caracteritzant algunes partícules fonamentals d'especial interès, com els neutrins i el bosó de Higgs, a partir dels processos en què es presenten.	Compara les principals teories d'unificació establint les seues limitacions i l'estat en què es troben actualment.	A	CMCT	RTPC
		Justifica la necessitat de l'existència de noves partícules elementals en el marc de la unificació de les interaccions	I	CMCT	POCE
		Caracteritza algunes partícules fonamentals d'especial interès, com els neutrins i el bosó de Higgs, a partir dels processos en els quals es presenten	I	CMCT	PECT
Història i composició de l'univers.	BL6.13. Analitzar la història i la composició de l'univers, explicant la teoria del Big Bang a partir de les evidències experimentals en què es recolza, com són la radiació de fons i l'efecte Doppler relativista, relacionant les propietats de la matèria i antimatèria amb la teoria del Big Bang i presentant una cronologia de l'univers en funció de la temperatura i de les partícules que el formaven en cada període, discutint l'asimetria entre matèria i antimatèria.	Relaciona les propietats de la matèria i antimatèria amb la teoria del Big Bang	I	CMCT CSC	PECT
		Explica la teoria del Big Bang i discuteix les evidències experimentals en les quals es recolza, com són la radiació de fons i l'efecte Doppler relativista.	I	CMCT CSC	PECT
		Presenta una cronologia de l'univers en funció de la temperatura i de les partícules que ho formaven en cada període, discutint l'asimetria entre matèria i antimatèria	A	CMCT CSC	RTPC
	BL6.14. Realitzar i defensar un estudi sobre les fronteres de la física del segle XXI.	Realitza i defensa un estudi sobre les fronteres de la física del segle XXI.	A	CMCT SIEE	RTPC

7.1.7 CRITERIS D'AVALUACIÓ QUÍMICA 2on BATXILLERAT

QUÍMICA 2onBATXILLERAT				P	COMP.	INST. AVAL
O.G. ETAPA	CONTINGUTS	CRITERIS D'AVALUACIÓ	INDICADORS D'ÈXIT			
e) f) g) h)	Unitat 1: La activitat científica Utilització d'estratègies bàsiques de l'activitat científica. Investigació científica: documentació, elaboració d'informes, comunicació i difusió de resultats. Importància de la investigació científica en la indústria i en l'empresa.	2Bto.FQ.BL1.1. Realitzar interpretacions, prediccions i representacions de fenòmens químics partint de les dades d'una investigació científica i traure conclusions.	2Bto.FQ.BL1.1.1. Interpretar textos orals de naturalesa científica procedents de fonts diverses per a obtenir informació i reflexionar sobre el contingut. Expressar oralment textos prèviament planificats, de l'àmbit científic, amb una pronunciació clara, per a transmetre de forma organitzada els seus coneixements amb un llenguatge no discriminatori. Participar en intercanvis comunicatius en l'àmbit científic utilitzant un llenguatge no discriminatori.	B	CCLI CAA	RSD
		2Bto.FQ.BL1.2. Aplicació de la prevenció de riscos al laboratori de química així com conèixer la importància dels fenòmens químics i les seues aplicacions als individus i a la societat.	2Bto.FQ.BL1.2.1. Utilitzar materials i instruments de laboratori usant les normes de seguretat adequades per la realització de diverses experiències químiques.	B	CCLI CAA	RSD
		2Bto.FQ.BL1.3. Utilitzar adequadament les TIC per trobar informació, aplicacions de simulacre de proves de laboratori, obtenció de dades i elaboració d'informes.	2Bto.FQ.BL1.3.1. Col·laborar i comunicar-se per a construir un producte o tasca col·lectiva filtrant i compartint informació i continguts digitals i seleccionant la ferramenta de comunicació TIC, servici del web social o mòdul en entorns virtuals d'aprenentatge més apropiat.	I	CCLI CAA CD	RSD RTPC
		2Bto.FQ.BL1.4. Dissenyar, elaborar, comunicar i defensar informes de caràcter científic, realitzant una investigació basada en la pràctica experimental.	2Bto.FQ.BL1.4.1. Crear i editar continguts digitals com a documents de text o presentacions multimèdia amb sentit estètic utilitzant aplicacions informàtiques d'escriptori per a registrar informació científica, i conèixer com aplicar els diferents tipus de llicències.	I	CCLI CAA CD	RSD RTPC
			2Bto.FQ.BL1.4.2. Utilitzar aplicacions informàtiques per a resoldre problemes i recrear experiments de física i química.	I	CCLI CAA CD	RSD RTPC
			2Bto.FQ.BL1.4.3. Planificar tasques o projectes, individuals o col·lectius, descrivint accions, recursos materials, terminis i responsabilitats per a aconseguir els objectius proposats, adequar el pla durant el seu desenrotllament considerant diverses alternatives per a transformar les dificultats en possibilitats, avaluar el	I	CCLI CAA	RTPA

			procés i el producte final i comunicar de forma creativa els resultats obtinguts amb el suport dels recursos adequats..			
			2Bto.FQ.BL1.4. Utilitzar el material i instruments de laboratori emprant les normes de seguretat adequades per a la realització de diverses experiències químiques, i relacionant els coneixements químics apresos amb fenòmens de la naturalesa i les possibles aplicacions i conseqüències en la societat actual.	I	CCLI CAA	RSD

QUÍMICA 2ºnBATXILLERAT				P	COMP.	INST. AVAL
O.G. ETAPA	CONTINGUTS	CRITERIS D'AVUACIÓ	INDICADORS D'ÈXIT			
e) f) g) h)	Unitat 2: Origen i evolució dels components de l'univers Estructura atòmica de la matèria. Orígens de la teoria quàntica: espectres. Hipòtesi de Planck. Teoria corpuscular de la llum d'Einstein. Model atòmic de Bohr. Model mecanoquàntic: hipòtesi de De Broglie. Principi d'incertesa de Heisenberg. Orbitals atòmics. Nombres quàntics i la seua interpretació. Partícules subatòmiques: origen de l'univers. Classificació dels elements segons la seua estructura electrònica: sistema periòdic. Propietats dels elements segons la seua posició en el sistema periòdic: energia de ionització, afinitat electrònica, electronegativitat, radi atòmic. Enllaç químic. Enllaç iònic. Energia de xarxa. Cicle de Born-Haber. Propietats de les substàncies iòniques. Enllaç covalent. Teoria de	2Bto.FQ.BL1.1.. Analitzar cronològicament els models atòmics fins al model actual discutint les seues limitacions.	2Bto.FQ.BL1.1.1. Explicar les limitacions dels distints models atòmics, relacionant-los amb els distints fets experimentals que porten associats. 2Bto.FQ.BL1.1.1. Calcular el valor energètic corresponent a una transició electrònica entre dos nivells donats i relacionar-lo amb la interpretació dels espectres atòmics.	B	CCLI CSC	RSD PECT POIE
		2Bto.FQ.BL1.2.. Reconèixer la importància de la teoria Mecano quàntica per al coneixement del àtom.	2Bto.FQ.BL1.2.1. Diferenciar el significat dels nombres quàntics segons Bohr i el model atòmic actual, relacionant-ho amb el concepte d'òrbita i orbital.	B	CMCT CSC	RSD PECT PECN POIE
		2Bto.FQ.BL1.3. Explicar conceptes basics de la mecànica quàntica: dualitat ona-corpúscle i incertesa.	2Bto.FQ.BL1.3.1. Determinar longituds d'ona associades a partícules en moviment i justificar el caràcter probabilístic de l'estudi de partícules atòmiques a partir del principi d'incertesa de Heisenberg.	B	CMCT	RSD PECT
		2Bto.FQ.BL1.4. Descriure les característiques fonamentals de les partícules subatòmiques diferenciant els diversos tipus.	2Bto.FQ.BL1.4.1. Reconèixer les partícules subatòmiques i els tipus de quarks presents en la naturalesa íntima de la matèria i en l'origen primigeni de l'univers, i explicar-ne les característiques i la classificació.	B	CAA CMCT	RSD PECT POIE
		2Bto.FQ.BL1.5 . Establir la configuració electrònica d'un àtom i relacionar-la amb la seua posició en sistema periòdic.	2Bto.FQ.BL1.5.1. Determinar la configuració electrònica d'un àtom, coneguda la posició en la taula periòdica i els nombres quàntics possibles de l'electró diferenciador.	B	CMCT CAA	RSD PECT POIE
		2Bto.FQ.BL1.6 . Identificar els nombres quàntics per a un electró, segons el orbital en el qual es troba.	2Bto.FQ.BL1.6.1, i justificar la seua reactivitat segons la seua estructura electrònica o posició en la taula periòdica.	B	CMCT CAA	RSD PECT POIE
		2Bto.FQ.BL1.7 . Conèixer l'estructura bàsica del sistema periòdic actual, definir les propietats periòdiques i descriure la seua variació en un grup o període.	2Bto.FQ.BL1.7.1. Argumentar la variació del radi atòmic, potencial de ionització, afinitat electrònica i electronegativitat en grups i períodes, i comparar estes propietats per a elements diferents.	B	CMCT CAA	RSD PECT PECN PECG POIE
		2Bto.FQ.BL1.8. Utilitzar el model d'enllac corresponent per explicar la formació de molècules de cristalls i estructures	2Bto.FQ.BL1.8.1. Justificar l'estabilitat de les molècules o vidres formats emprant la regla de l'octet o basant-se en les interaccions dels electrons de la capa de valència per a la		CMCT	

	repulsió de parells electrònics de la capa de valència (TRPECV). Teoria de l'enllaç de valència (TEV) i hibridació. Geometria i polaritat de les molècules. Propietats de les substàncies amb enllaç covalent. Enllaç metàl·lic. Model del gas electrònic i teoria de bandes. Propietats dels metalls. Aplicacions de superconductors i semiconductors. Forces intermoleculars. Enllaços presents en substàncies d'interés biològic.	macroscòpiques i deduir les propietats.	formació dels enllaços. 2Bto.FQ.BL1.91. Calcular l'energia reticular de vidres iònics aplicant el cicle de Born-Haber i comparar la força de l'enllaç en compostos iònics considerant els factors de què depèn l'energia reticular.			
		2Bto.FQ.BL1.9. Construir cicles energètics tipus Born-Haber per calcular l'energia de ret en diversos compostos.		B	CMCT	RSD PECT PECN
		2Bto.FQ.BL1.10. Descriure les característiques bàsiques del enllaç covalent usant diagrames de Lewis i utilitzant la TEV per descriure-les.		B	CMCT	RSD PECT PECN PECG
		2Bto.FQ.BL1.11. Utilitza la teoria de la hibridació per explicar l'enllaç covalent i la geometria de les distintes molècules.	2Bto.FQ.BL1.11.1. Representar la geometria molecular i determinar la polaritat de distintes substàncies covalents orgàniques i inorgàniques aplicant la teoria de la hibridació.	B	CMCT	RSD PECT
		2Bto.FQ.BL1.12. Conèixer les propietats dels metalls utilitzant les distintes teories per la formació del enllaç metàl·lic.	2Bto.FQ.BL1.12.1 Explicar la conductivitat elèctrica i tèrmica dels metalls per mitjà del model del gas electrònic i la teoria de bandes, descrivint el comportament d'un element com a aïllant, conductor o semiconductor elèctric. Explicar algunes aplicacions dels semiconductors i superconductors analitzant la seua repercussió en l'avanç tecnològic de la societat.	I	CMCT CSC SIEE	RTPA PECT POIE

QUÍMICA 2ónBATXILLERAT				P	COMP.	INST. AVAL
O.G. ETAPA	CONTINGUTS	CRITERIS D'AVALUACIÓ	INDICADORS D'ÈXIT			
f)	Unitat 3: Reaccions químiques Concepte de velocitat de reacció. Teoria de les col·lisions i del complex activat. Factors que influïxen en la velocitat de les reaccions químiques. Utilització de catalitzadors en processos industrials. Equilibri químic. Llei d'acció de masses. La constant d'equilibri: formes d'expressar-la. Equilibris amb gasos. Equilibris heterogenis: reaccions de precipitació. Factors que afecten l'estat d'equilibri: principi de Le Chatelier. Aplicacions i importància de l'equilibri químic en processos industrials i en situacions de la vida quotidiana. Equilibri àcid-base. Concepte d'àcid-base. Teoria de Brönsted-Lowry. Força relativa dels àcids i bases, grau de ionització. Equilibri iònic de l'aigua. Concepte de pH. Importància del pH a nivell biològic. Volumetries de neutralització	2Bto.FQ.BL3.1. Definició de velocitat de reacció i aplicació de la teoria de les col·lisions del estat de transició utilitzant el concepte de energia d'activació.	2Bto.FQ.BL3.1.1. Obtindre equacions cinètiques reflectint les unitats de les magnituds que hi intervenen.	B	CMCT	RSD PECT PECN
		2Bto.FQ.BL3.2. Justifica la naturalesa i concentració dels reactius, la temperatura i la presència de catalitzadors modificant la velocitat de la reacció. Així mateix la velocitat d'una reacció química depèn de l'etapa limitant segons el seu mecanisme de reacció establida.	2Bto.FQ.BL3.2.1. Predir la influència dels factors que modifiquen la velocitat d'una reacció i explicar el funcionament dels catalitzadors relacionant-lo amb processos industrials, i la catàlisi enzimàtica, i analitzar la seua repercussió en el medi ambient i en la salut. Deduir el procés de control de la velocitat d'una reacció química identificant l'etapa limitant corresponent al seu mecanisme de reacció.	B	CMCT	RSD PECT PECN
		2Bto.FQ.BL3.3. Aplicació del concepte d'equilibri químic per a predir re l'evolució d'un sistema.	2Bto.FQ.BL3.3.1. Interpretar el valor del quocient de reacció comparant-lo amb la constant d'equilibri, trobar el valor de les constants d'equilibri, Kc i Kp, en diferents situacions de pressió, volum o concentració, relacionar Kc i Kp en equilibris amb gasos i calcular les concentracions o pressions parcials de les substàncies presents en un equilibri químic emprant la llei d'acció de masses i el grau de dissociació.	B	CMCT	RSD PECT PECN PECG
		2Bto.FQ.BL3.4. Expressar matemàticament la constant d'equilibri de un procés en el qual intervenen gasos, en funció de la concentració i de les pressions parcials.	2Bto.FQ.BL3.4.1. Trobar el valor de les constants d'equilibri, Kc i Kp, en diferents situacions de pressió, volum o concentració, Calcul de les concentracions o pressions parcials de les sustancies presents en un equilibri quimic, usant la llei d'acció de mases.		CMCT	
		2Bto.FQ.BL3.5. Relacionar Kc i Kp en equilibris amb gasos i interpretar el seu significat.	2Bto.FQ.BL3.5.1. Utilitza el grau de dissociació aplicant-lo al càlcul de concentracions i constants d'equilibri.	B	CMCT CAA	RSD PECT PECN

àcid-base. Estudi qualitatiu de la hidròlisi de sals. Estudi qualitatiu de les dissolucions reguladores de pH. Àcids i bases rellevants a nivell industrial i de consum. Problemes mediambientals. Equilibri redox Concepte d'oxidació-reducció. Oxidants i reductors. Nombre d'oxidació. Ajust redox pel mètode de l'ió-electró. Estequiometria de les reaccions redox. Volumetries redox. Potencial de reducció estàndard.	2Bto.FQ.BL3.6. Resoldre problemes d'equilibris homogenis en reaccions gasoses, i d'equilibris heterogenis amb especial atenció als dissolució precipitació.	2Bto.FQ.BL3.6.1. Relacionar la solubilitat i el producte de solubilitat aplicant la llei de Guldberg i Waage en equilibris heterogenis sòlid-líquid, aplicar-ho com a mètode de separació i identificació de mesclures de sals dissoltes i calcular la solubilitat d'una sal interpretant com es modifica afegint un ió comú.	B	CMCT CAA	RSD PECT PECN
	2Bto.FQ.BL3.7. Aplicació del principi de Le Chatelier a diferents tipus de reaccions, tenint en compte l'efecte de la temperatura, la pressió, el volum, i la concentració de les substàncies presents, predir l'evolució del sistema. Valoració de la importància del principi de Le Chatelier en diversos processos industrials.	2Bto.FQ.BL3.7.1. Interpretar experiències de laboratori on es posen de manifest els factors que influeixen en el desplaçament de l'equilibri químic, tant en equilibris homogenis com heterogenis, aplicant el principi de Le Chatelier per a predir l'evolució d'un sistema en equilibri quan es modifica la temperatura, pressió, volum o concentració que el defineixen, utilitzant com a exemple l'obtenció industrial de l'amoniac, analitzant els factors cinètics i termodinàmics que influeixen per a optimitzar l'obtenció de compostos d'interès industrial. Com el amoníac.	B	CMCT SIEE CSC	RSD PECT PECN
	2Bto.FQ.BL3.8. Explicar com varia la solubilitat d'una sal per l'efecte de l'ió comú.	2Bto.FQ.BL3.8.1. Càlcul de la solubilitat d'una sal interpretant com es modifica al afegir un ió comú.	B	CMCT	RSD PECT PECN
	2Bto.FQ.BL3.9. Aplicació de la teoria de Brønsted per reconèixer les substàncies que actuen com àcids i com bases. Determinant el valor del pH de diferents tipus d'àcids i bases.	2Bto.FQ.BL3.9.1. Justificar el comportament àcid o bàsic d'un compost aplicant la teoria de Brønsted-Lowry dels parells àcid-base conjugats i identificar el caràcter àcid, bàsic o neutre i la força àcid-base de diferents dissolucions determinant el seu valor de pH.	B	CMCT	RSD PECT PECN
	2Bto.FQ.BL3.13. 2Bto.FQ.BL3.10. Explicar les reaccions àcid-base i les seues aplicacions pràctiques. Justificar el pH resultant de la hidròlisi d'una sal.	2Bto.FQ.BL3.10.1. Predir el comportament àcid-base d'una sal dissolta en aigua aplicant el concepte d'hidròlisi, escrivint els processos intermedis i equilibris que hi tenen lloc.	B	CMCT	RSD PECT PECN
	2Bto.FQ.BL3.11. Utilitzar els càlculs estequiomètrics necessaris per a determinar una reacció de neutralització o volumetria àcid-base.	2Bto.FQ.BL3.11.1. Descriure el procediment per a fer una volumetria àcid-base d'una dissolució de concentració desconeguda, realitzant els càlculs necessaris per a determinar la concentració d'un àcid o base valorant-la amb una altra de concentració coneguda, i establint el punt d'equivalència de la neutralització per mitjà de l'ús d'indicadors àcid-base.	B	CMCT	RSD PECT PECN

f)		2Bto.FQ.BL3.12. Conèixer les distintes aplicacions dels àcids i bases en la vida quotidiana, com productes de neteja, cosmetics, etc	2Bto.FQ.BL3.12.1. Reconèixer l'acció d'alguns productes d'ús quotidià com a conseqüència del seu comportament químic àcid-base.	B	CMCT	RSD PECT PECN
		2Bto.FQ.BL3.13. Determinar el nombre d'oxidació d'un element químic, identificant si s'oxida o es redueix en una reacció química. Ajustar reaccions químiques de oxidació-reducció utilitzant el mètode de l'ió-electró.	2Bto.FQ.BL3.13.1. Definir oxidació i reducció relacionant-ho amb la variació del nombre d'oxidació d'un àtom en substàncies oxidants i reductores i identificar reaccions d'oxidació-reducció emprant el mètode de l'ió-electró per a ajustar-les i fer els càlculs estequiomètrics corresponents.	B	CMCT	RSD PECT PECN
		2Bto.FQ.BL3.13. Comprendre el significat de potencial estàndard de reducció de un par redox, utilitzant-lo per a predir l'espontaneïtat d'un procés i obtenir la relació amb la variació de l'energia de Gibbs tenint en compte el valor de la força electromotriz. Càlculs estequiomètrics per aplicar a les volumetries redox.	2Bto.FQ.BL3.13.1. Predir l'espontaneïtat d'un procés redox a partir del càlcul del seu potencial estàndard de reducció i dissenyar una pila utilitzant els potencials estàndard de reducció per a calcular la força electromotriu generada, formulant les semireaccions redox que es produeixen i representant la cèl·lula galvànica corresponent.	B	CMCT	RSD PECT PECN PECG
			2Bto.FQ.BL3.13.2. Disseny d'una pila coneixen els potencials estàndard de reducció i utilitzant els mateixos per calcular el potencial generat formulant les semireaccions redox corresponents. Analitzar un procés de oxidació-reducció amb la generació de corrent elèctrica representant una cèl·lula galvànica.	B	CMCT CSC	RSD PECT PECN PECG
		2Bto.FQ.BL3.14. Determinar la quantitat de substància depositada a els elèctrodes d'una safata electrolítica utilitzant les lleis de Faraday.	2Bto.FQ.BL3.14.1. Aplicar les lleis de Faraday a un procés electrolític per a determinar la quantitat de matèria depositada en un elèctrode o el temps que tarda a fer-ho.	B	CMCT	RSD PEP PECT
		2Bto.FQ.BL3.15. Conèixer qualsevol aplicació de l'electròlisi com la prevenció de la corrosió, la fabricació de piles de diferents tipus (galvàniques, alcalines, de combustible) així com l'obtenció d'elements purs.	2Bto.FQ.BL3.15.1 Representar els processos que tenen lloc en una pila de combustible, escrivint les semireaccions redox i indicant els avantatges i inconvenients de l'ús d'estes piles enfront de les convencionals, i justificar els avantatges de l'anodització i la galvanoplàstia en la protecció d'objectes metàl·lics.	B	CMCT CSC SIEE	RSD PECT PECN PECG

QUÍMICA 2ónBATXILLERAT				P	COMP.	INST. AVAL
O.G. ETAPA	CONTINGUTS	CRITERIS D'AVALUACIÓ	INDICADORS D'ÈXIT			
f)	Unitat 4: Síntesi orgànica i nous materials. Estudi de funcions orgàniques. Nomenclatura i formulació orgànica segons les normes de la IUPAC. Funcions orgàniques d'interès: oxigenades i nitrogenades, derivats halogenats, tiols, peràcids. Compostos orgànics polifuncionals. Tipus d'isomeria. Tipus de reaccions orgàniques: substitució, addició, eliminació, condensació i redox. Principals compostos orgànics d'interès biològic i industrial: materials polímers i medicaments. Macromolècules i materials polímers. Polímers d'origen natural i sintètic: propietats. Reaccions de polimerització. Fabricació de materials plàstics i els seus transformats: impacte mediambiental. Importància de la química del carboni en el desenrotllament de la societat del benestar.	2Bto.FQ.BL4.1. Reconèixer els compostos orgànics segons la funció que els caracteritza.	2Bto.FQ.BL4.1.1. Relacionar la forma d'hibridació de l'àtom de carboni amb el tipus d'enllaç en diferents compostos representant gràficament molècules orgàniques senzilles.	B	CMCT	RSD PE
		2Bto.FQ.BL4.2. Formular compostos orgànics senzills amb varies funcions.	2Bto.FQ.BL4.2.1. Anomenar i formular distints hidrocarburs i compostos orgànics que posseïsquen diversos grups funcionals, segons les normes de la IUPAC.	B	CMCT	RSD PE
		2Bto.FQ.BL4.3. Representació d'isòmers ates d'una formula donada.	2Bto.FQ.BL4.3.1. Distingir els diferents tipus d'isomeria representant, formulant i anomenant els possibles isòmers, atesa una fórmula molecular.	B	CMCT	RSD PE
		2Bto.FQ.BL4.4. Identificar els principals tipus de reaccions orgàniques: substitució, addició, eliminació, condensació i redox. Escriure i ajustar reaccions d'obtenció i transformació de compostos orgànics ates al grup funcional present.	2Bto.FQ.BL4.4.1. Identificar els principals tipus de reaccions orgàniques i predir els seus productes en el desenrotllament de la seqüència de reaccions necessàries per a obtenir un compost orgànic determinat a partir d'un altre amb distint grup funcional, aplicant la regla de Markovnikov o de Saytzeff per a la formació de distints isòmers.	B	CMCT	RSD PE
		2Bto.FQ.BL4.5. Valora la importància de la química orgànica vinculada a altres àrees de coneixement i interès social. Determinar les característiques mes importants de les macromolècules.	2Bto.FQ.BL4.5.1. Relacionar els principals grups funcionals i estructures amb compostos senzills d'interès biològic, reconeixent macromolècules d'origen natural i sintètic.	I	CMCT	RSD
		2Bto.FQ.BL4.5. Representar la formula d'un polímer a partir dels seus monòmers. Descriure els mecanismes mes senzills de la polimerització i les propietats d'alguns dels principals polímers d'interès industrial.	Bto.FQ.BL4.5. Dissenyar un polímer a partir dels seus monòmers explicant el procés que hi ha tingut lloc, com en l'obtenció de compostos d'interès industrial com el polietilè, el PVC, el poliestiré, el cautxú, les poliamides i els polièsters, els poliuretans, la baquelita.	I	CMCT SIEE	RTPA
f)		2Bto.FQ.BL4.6. Conèixer les propietats i obtenció d'alguns compostos d'interès en biomedicina i en general en les diferents	2Bto.FQ.BL4.6.1. Identificar substàncies i derivats orgànics que s'utilitzen com a principis actius de medicaments, cosmètics i biomaterials reconeixent la repercussió en la	I	CMCT SIEE CSC	RTPA

		parts de l'indústria.	qualitat de vida.			
		2Bto.FQ.BL4.7. Distingir les principals aplicacions dels materials polímers, segons la seua utilització en àmbits diferents.	2Bto.FQ.BL4.7.1 Descriure les principals aplicacions dels materials polímers d'alt interès tecnològic i biològic (adhesius i revestiments, resines, teixits, pintures, pròtesis, lents, etc.) relacionant-les amb els avantatges i desavantatges del seu ús segons les propietats que les caracteritzen.	I	CMCT SIEE CSC	RTPA
		2Bto.FQ.BL4.8. Valoració de la utilització de les substàncies orgàniques en el desenvolupament de la societat actual i els problemes mediambientals que poden derivar-se.	2Bto.FQ.BL4.8.1. Reconèixer les distintes utilitats que els compostos orgànics tenen en diferents sectors com l'alimentació, agricultura, biomedicina, enginyeria de materials, energia, davant dels possibles desavantatges que comporta el seu desenvolupament	I	CMCT SIEE	RTPA

7.2 INSTRUMENTS D'AVALUACIÓ

Els instruments d'avaluació que s'utilitzaran a la matèria seran:

➤ **7.2.1 PROVES ESCRITES(PE):**

- PROVA ESCRITA TEMÀTICA(**PET**) : Desenvolupament d'un tema, treball monogràfics, etc
- PROVA ESCRITA PROBLEMA (**PEP**): Resolució de problemes a partir de la interpretació d'un enunciat de graus de complexitat i extensió variables.
- PROVA ESCRITA QUESTIÓ TEÓRICA (**PECT**): Desenvolupament , resolució o raonament de qüestions breus de caràcter teòric.
- PROVA ESCRITA QUESTIÓ NUMÈRICA (**PECN**): Resolució de qüestions breus de caràcter numèric que impliquen la utilització d'una fórmula o un procediment numèric..
- PROVA ESCRITA QUESTIÓ OBJECTIVA (**PECO**): Són proves de resposta tancada. Podran ser de tipus text incomplet, omplir espais buits a una taula, relacionar o emparellar, marcar opcions d'un llistat, vertader o fals, etc.
- PROVA ESCRITA QUESTIÓ GRÀFICA(**PEGG**): Representacions gràfiques, interpretació de gràfiques, dibuixos, diagrames de fluxe, etc.

➤ **7.2.2.PROVES ORALS(PO):**

- PROVA ORAL COL·LECTIVA ESTRUCTURADA(**PET**) : Resposta en gran grup a preguntes estructurades amb resposta concreta.
- PROVA ORAL INDIVIDUAL ESTRUCTURADA(**POIE**):Resposta individual a preguntes estructurades amb resposta concreta.
- PROVA ORAL INDIVIDUAL TEMÀTICA(**POIT**): Resposta individual per desenvolupar un tema.
- PROVA ORAL COL·LECTIVA TEMÀTICA(**POCT**): Resposta en gran grup per desenvolupar un tema. Debats, pluja d'idees, etc

➤ **7.2.3 REGISTRES(R):**

- REGISTRE D'ACTITUD(**RA**): Seguiment periòdic i programat per valorar interès, predisposició, col·laboració, interacció, etc . de l'alumne .
- REGISTRE DE SEGUIMENT DIARI(**RSD**): Seguiment periòdic i programat per valorar tallers, fitxes, deures, apunts, quaderns de treball,etc.
- REGISTRE DE TREBALL PUNTUAL A L'AULA(**RTPA**): Valoració puntual de tasques realitzades en horari lectiu. Pràctiques, extraescolars, treballs de reforç o d'ampliació etc.
- REGISTRE DE TREBALL PUNTUAL A CASA(**RTPC**): Valoració puntual de tasques realitzades per l'alumne fora de l'horari lectiu. Memòries de pràctiques, treballs monogràfics, treballs de reforç o d'ampliació etc.

➤ **7.2.4 OBSERVACIONS(O):**

- **PLANIFICADA(OP):** Observació planificada de situacions previsibles: utilització i conservació adequada del material didàctic, escolar, informàtic o de laboratori., etc.
- **ANECDÒTICA(OA):** Observació no planificada de situacions puntuals.

7.3 CRITERIS DE QUALIFICACIÓ

7.3.1 CRITERIS DE QUALIFICACIÓ FÍSICA I QUÍMICA 2on ESO

FÍSICA I QUÍMICA CURS 2on ESO

En **cada avaluació** la qualificació s'obtindrà aplicant els esmentats instruments d'avaluació segons :

INSTRUMENT D'AVALUACIÓ	PERCENTATGE
1. PROVES ESCRITES	35%
2.REGISTRES: Dossiers, tallers, fitxes	15%
3.REGISTRES+OBSERVACIONS: Projecte	50%
- Producte final del projecte	20%
Treball cooperatiu	30%

La **nota final** del curs s'obtindrà a través de la mitjana aritmètica de les notes de cada avaluació. L'alumne aprovarà l'assignatura quan la qualificació obtinguda aplicant aquesta mitjana siga igual o superior a 5.

A **l'avaluació extraordinària**, la qualificació s'obtindrà aplicant els esmentats instruments d'avaluació segons :

INSTRUMENT D'AVALUACIÓ	PERCENTATGE
PROVA ESCRITA	100%

Aquesta prova es dissenyarà per a què, els indicadors d'èxit, relacionats amb els continguts treballats siga:

CARÀCTER DEL CONTINGUT-INDICADOR D'ÈXIT	PERCENTATGE
BÀSIC	MÍNIM 80%

L'alumne s'avaluarà d'aquells continguts impartits i no superats al llarg del curs.

- ALUMNES AMB ADAPTACIONS CURRICULARS**

En **cada avaluació** la qualificació s'obtindrà aplicant els esmentats instruments d'avaluació segons :

INSTRUMENT D'AVALUACIÓ	PERCENTATGE
1. PROVES ESCRITES	15%
2.REGISTRES: Dossiers, tallers, fitxes	35%
3.REGISTRES+OBSERVACIONS: Projecte	50%
- Producte final del projecte	20%
Treball cooperatiu	30%

A més a més, cadascun d'aquests instruments, es dissenyarà per a què, els indicadors d'èxit, relacionats amb els continguts treballats siga (aproximadament:)

CARÀCTER DEL CONTINGUT-INDICADOR D'ÈXIT	PERCENTATGE
BÀSIC	100%

A **l'avaluació extraordinària**, la qualificació s'obtindrà aplicant els esmentats instruments d'avaluació segons :

INSTRUMENT D'AVALUACIÓ	PERCENTATGE
PROVA ESCRITA	100%

Aquesta prova es dissenyarà per a què, els indicadors d'èxit, relacionats amb els continguts treballats siga:

CARÀCTER DEL CONTINGUT-INDICADOR D'ÈXIT	PERCENTATGE
BÀSIC	100%

7.3.2 CRITERIS DE QUALIFICACIÓ FÍSICA I QUÍMICA 3er ESO

FÍSICA I QUÍMICA CURS 3er ESO

En **cada avaluació** la qualificació s'obtindrà aplicant els esmentats instruments d'avaluació segons :

INSTRUMENT D'AVALUACIÓ	PERCENTATGE
PROVES ESCRITES + PROVES ORALS	70%
REGISTRES+ OBSERVACIONS	30%
Treball a classe	10%
Treball a casa	10%
Llibreta	10%

A més a més, cadascun d'aquests instruments, es dissenyarà per a què, els indicadors d'èxit, relacionats amb els continguts treballats siga (aproximadament:)

CARÀCTER DEL CONTINGUT-INDICADOR D'ÈXIT	PERCENTATGE
BÀSIC	50%
INTERMEDI	40%
ALT	10%

Després de cada avaluació l'alumne amb una qualificació inferior a 5 realitzarà una **recuperació** de tots els continguts treballats mitjançant una prova escrita amb disseny semblant al abans esmentat. Esta prova tindrà caràcter voluntari per a l'alumnat que opte a millorar la seua qualificació En qualsevol cas, la nota definitiva de l'avaluació serà la **mes favorable per al alumne**(la obtinguda al llarg de tota l'avaluació o la resultant de la prova de recuperació).

Aquest criteris s'aplicaran a la primera i segona avaluació.

La **nota final** del curs s'obtindrà a través de la mitjana aritmètica de les notes de cada avaluació. L'alumne aprovarà l'assignatura quan la qualificació obtinguda aplicant aquesta mitjana siga igual o superior a 5.

A **l'avaluació extraordinària**, la qualificació s'obtindrà aplicant els esmentats instruments d'avaluació segons :

INSTRUMENT D'AVALUACIÓ	PERCENTATGE
PROVA ESCRITA	100%

Aquesta prova es dissenyarà per a què, els indicadors d'èxit, relacionats amb els continguts treballats siga:

CARÀCTER DEL CONTINGUT-INDICADOR D'ÈXIT	PERCENTATGE
BÀSIC	MÍNIM 80%

L'alumne s'avaluarà d'aquells continguts no superats al llarg del curs.

- **ALUMNES AMB ADAPTACIONS CURRICULARS**

En **cada avaluació** la qualificació s'obtindrà aplicant els esmentats instruments d'avaluació segons :

INSTRUMENT D'AVALUACIÓ	PERCENTATGE
PROVES ESCRITES + PROVES ORALS	50%
REGISTRES+ OBSERVACIONS	50%
Treball a classe	20%
Treball a casa	10%
Llibreta	20%

A més a més, cadascun d'aquests instruments, es dissenyarà per a què, els indicadors d'èxit, relacionats amb els continguts treballats siga (aproximadament:)

CARÀCTER DEL CONTINGUT-INDICADOR D'ÈXIT	PERCENTATGE
BÀSIC	100%

A **l'avaluació extraordinària**, la qualificació s'obtindrà aplicant els esmentats instruments d'avaluació segons :

INSTRUMENT D'AVALUACIÓ	PERCENTATGE
PROVA ESCRITA	100%

Aquesta prova es dissenyarà per a què, els indicadors d'èxit, relacionats amb els continguts treballats siga:

CARÀCTER DEL CONTINGUT-INDICADOR D'ÈXIT	PERCENTATGE
BÀSIC	100%

7.3.3 CRITERIS DE QUALIFICACIÓ FÍSICA I QUÍMICA 4t ESO

FÍSICA I QUÍMICA CURS 4rt ESO

En **cada avaluació** la qualificació s'obtindrà aplicant els esmentats instruments d'avaluació segons :

INSTRUMENT D'AVALUACIÓ	PERCENTATGE
PROVES ESCRITES + PROVES ORALS	75%
REGISTRES+ OBSERVACIONS	25%
Treball a classe	5%
Treball a casa	10%
Llibreta	10%

A més a més, cadascun d'aquests instruments, es dissenyarà per a què, els indicadors d'èxit, relacionats amb els continguts treballats siga (aproximadament:)

CARÀCTER DEL CONTINGUT-INDICADOR D'ÈXIT	PERCENTATGE
BÀSIC	50%
INTERMEDI	40%
ALT	10%

Després de cada avaluació l'alumne amb una qualificació inferior a 5 realitzarà una **recuperació** de tots els continguts treballats mitjançant una prova escrita amb disseny semblant al abans esmentat. Esta prova tindrà caràcter voluntari per a l'alumnat que opte a millorar la seua qualificació En qualsevol cas, la nota definitiva de l'avaluació serà la **mes favorable per al alumne**(la obtinguda al llarg de tota l'avaluació o la resultant de la prova de recuperació)

La **nota final** del curs s'obtindrà a través de la mitjana aritmètica de les notes de cada avaluació. L'alumne aprovarà l'assignatura quan la qualificació obtinguda aplicant aquesta mitjana siga igual o superior a 5.

A **l'avaluació extraordinària**, la qualificació s'obtindrà aplicant els esmentats instruments d'avaluació segons :

INSTRUMENT D'AVALUACIÓ	PERCENTATGE
PROVA ESCRITA	100%

Aquesta prova es dissenyarà per a què, els indicadors d'èxit, relacionats amb els continguts treballats siga:

CARÀCTER DEL CONTINGUT-INDICADOR D'ÈXIT	PERCENTATGE
BÀSIC	MÍNIM 80%

L'alumne s'avaluarà d'aquells continguts no superats al llarg del curs.

- **ALUMNES AMB ADAPTACIONS CURRICULARS**

En **cada avaluació** la qualificació s'obtindrà aplicant els esmentats instruments d'avaluació segons :

INSTRUMENT D'AVALUACIÓ	PERCENTATGE
PROVES ESCRITES + PROVES ORALS	50%
REGISTRES+ OBSERVACIONS	50%
Treball a classe	20%
Treball a casa	10%
Llibreta	20%

A més a més, cadascun d'aquests instruments, es dissenyarà per a què, els indicadors d'èxit, relacionats amb els continguts treballats siga (aproximadament:)

CARÀCTER DEL CONTINGUT-INDICADOR D'ÈXIT	PERCENTATGE
BÀSIC	100%

A **l'avaluació extraordinària**, la qualificació s'obtindrà aplicant els esmentats instruments d'avaluació segons :

INSTRUMENT D'AVALUACIÓ	PERCENTATGE
PROVA ESCRITA	100%

Aquesta prova es dissenyarà per a què, els indicadors d'èxit, relacionats amb els continguts treballats siga:

CARÀCTER DEL CONTINGUT-INDICADOR D'ÈXIT	PERCENTATGE
BÀSIC	100%

7.3.4 CRITERIS DE QUALIFICACIÓ CIÈNCIES APLICADES FPB2

CIÈNCIES APLICADES FPB2

En **cada avaluació** la qualificació s'obtindrà aplicant els esmentats instruments d'avaluació segons :

INSTRUMENT D'AVALUACIÓ	PERCENTATGE
PROVES ESCRITES + PROVES ORALS	70%
REGISTRES+ OBSERVACIONS	30%
Treball a classe	10%
Treball a casa	10%
Llibreta	10%

A més a més, cadascun d'aquests instruments, es dissenyarà per a què, els indicadors d'èxit, relacionats amb els continguts treballats siga (aproximadament:)

CARÀCTER DEL CONTINGUT-INDICADOR D'ÈXIT	PERCENTATGE
BÀSIC	50%
INTERMEDI	40%
ALT	10%

Després de cada avaluació l'alumne amb una qualificació inferior a 5 realitzarà una **recuperació** de tots els continguts treballats mitjançant una prova escrita amb disseny semblant al abans esmentat. Esta prova tindrà caràcter voluntari per a l'alumnat que opte a millorar la seua qualificació En qualsevol cas, la nota definitiva de l'avaluació serà la **mes favorable per al alumne**(la obtinguda al llarg de tota l'avaluació o la resultant de la prova de recuperació).

Aquest criteris s'aplicaran a la primera i segona avaluació.

La **nota final** del curs s'obtindrà a través de la mitjana aritmètica de les notes de cada avaluació. L'alumne aprovarà l'assignatura quan la qualificació obtinguda aplicant aquesta mitjana siga igual o superior a 5.

A **l'avaluació extraordinària**, la qualificació s'obtindrà aplicant els esmentats instruments d'avaluació segons :

INSTRUMENT D'AVALUACIÓ	PERCENTATGE
PROVA ESCRITA	100%

Aquesta prova es dissenyarà per a què, els indicadors d'èxit, relacionats amb els continguts treballats siga:

CARÀCTER DEL CONTINGUT-INDICADOR D'ÈXIT	PERCENTATGE
BÀSIC	MÍNIM 80%

L'alumne s'avaluarà d'aquells continguts no superats al llarg del curs.

7.3.5 CRITERIS DE QUALIFICACIÓ FÍSICA I QUÍMICA 1er BATXILLERAT

FÍSICA I QUÍMICA CURS 1r BATXILLERAT

En **cada avaluació** la qualificació s'obtindrà aplicant els esmentats instruments d'avaluació segons :

INSTRUMENT D'AVALUACIÓ	PERCENTATGE
PROVES ESCRITES + PROVES ORALS	95%
REGISTRES+ OBSERVACIONS	5%

A més a més, cadascun d'aquests instruments, es dissenyarà per a què, els indicadors d'èxit, relacionats amb els continguts treballats siga (aproximadament:)

CARÀCTER DEL CONTINGUT-INDICADOR D'ÈXIT	PERCENTATGE
BÀSIC	45%
INTERMEDI	45%
ALT	10%

Després de cada avaluació l'alumne amb una qualificació inferior a 5 realitzarà una **recuperació** de tots els continguts treballats mitjançant una prova escrita amb disseny semblant al abans esmentat. Esta prova tindrà caràcter voluntari per a l'alumnat que opte a millorar la seua qualificació En qualsevol cas, la nota definitiva de l'avaluació serà la **mes favorable per al alumne**(la obtinguda al llarg de tota l'avaluació o la resultant de la prova de recuperació)

Aquest criteris s'aplicaran a la primera i segona avaluació.

La **nota final** del curs s'obtindrà a través de la mitjana aritmètica de les notes de cada avaluació. L'alumne aprovarà l'assignatura quan la qualificació obtinguda aplicant aquesta mitjana siga igual o superior a 5.

A **l'avaluació extraordinària**, la qualificació s'obtindrà aplicant els esmentats instruments d'avaluació segons :

INSTRUMENT D'AVALUACIÓ	PERCENTATGE
PROVA ESCRITA	100%

Aquesta prova es dissenyarà per a què, els indicadors d'èxit, relacionats amb els continguts treballats siga:

CARÀCTER DEL CONTINGUT-INDICADOR D'ÈXIT	PERCENTATGE
BÀSIC	MÍNIM 80%

L'alumne s'avaluarà d'aquells continguts no superats al llarg del curs.

7.3.6 CRITERIS DE QUALIFICACIÓ FÍSICA 2on BATXILLERAT

FÍSICA CURS 2on BATXILLERAT

En **cada avaluació** la qualificació s'obtindrà aplicant els esmentats instruments d'avaluació segons :

INSTRUMENT D'AVALUACIÓ	PERCENTATGE
PROVES ESCRITES + PROVES ORALS	95%
REGISTRES+ OBSERVACIONS	5%

A més a més, cadascun d'aquests instruments, es dissenyarà per a què, els indicadors d'èxit, relacionats amb els continguts treballats siga (aproximadament):

CARÀCTER DEL CONTINGUT-INDICADOR D'ÈXIT	PERCENTATGE
BÀSIC	45%
INTERMEDI	45%
ALT	10%

Els continguts s'acumularan al llarg del curs i, per tant, en cada examen s'avaluarà tota la matèria treballada fins eixe moment.

Al llarg del curs es realitzaran 8 exàmens amb els següents continguts i pès(aproximadament):

	1ª Avaluació		2ª Avaluació			3ª Avaluació		Final
Examen	1	2	3	4	5	6	7	F
CONTINGUTS								
C gravitatori	100%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	100%
Gravitació								
Forces centrals								
C. Elèctric		50%	50%	50%	50%	50%	50%	
C. magnètic		50%						
Inducció electró.								
Mov. ondulatori			50%	50%				
Ones electromag.			50%					
Òptica geomètri.								
Relativitat								
Física quàntica						50%	50%	
Física nuclear								
PONDERACIÓ 1a AVALUACIÓ	40%	60%						
PONDERACIÓ 2a AVALUACIÓ	9%	13%	22%	26%	30%			
PONDERACIÓ AVALUACIÓ FINAL	5%	7,5%	12,5%	15%	17,5%	20%	22,5%	Màxim 22,5%

Cada examen tindrà una estructura idèntica a la de les proves PAU, amb 4 qüestions i 2 problemes però únicament una opció, a excepció del examen final.

Este examen final tindrà 2 opcions tancades (per triar-ne una). La qualificació d'este examen podrà substituir la qualificació que menys aporte a la nota final del curs.

A **l'avaluació extraordinària**, la qualificació s'obtindrà aplicant els esmentats instruments d'avaluació segons :

INSTRUMENT D'AVALUACIÓ	PERCENTATGE
PROVA ESCRITA	100%

Aquesta prova es dissenyarà per a què, els indicadors d'èxit, relacionats amb els continguts treballats siga:

CARÀCTER DEL CONTINGUT-INDICADOR D'ÈXIT	PERCENTATGE
BÀSIC	MÍNIM 80%

Aquest examen tindrà una estructura idèntica a la de les proves PAU, amb 2 opcions tancades (per triar-ne una). i 4 qüestions i 2 problemes a cada opció.

7.3.7 CRITERIS DE QUALIFICACIÓ QUÍMICA 2on BATXILLERAT

QUÍMICA CURS 2on BATXILLERAT

En **cada avaluació** la qualificació s'obtindrà aplicant els esmentats instruments d'avaluació segons :

INSTRUMENT D'AVALUACIÓ	PERCENTATGE
PROVES ESCRITES + PROVES ORALS	95%
REGISTRES+ OBSERVACIONS	5%

A més a més, cadascun d'aquests instruments, es dissenyarà per a què, els indicadors d'èxit, relacionats amb els continguts treballats siga (aproximadament:)

CARÀCTER DEL CONTINGUT-INDICADOR D'ÈXIT	PERCENTATGE
BÀSIC	45%
INTERMEDI	45%
ALT	10%

Els continguts s'acumularan al llarg del curs i, per tant, en cada examen s'avaluarà tota la matèria treballada fins eixe moment.

Al llarg del curs es realitzaran 7 exàmens amb els següents continguts i pès(aproximadament):

	1ª Avaluació		2ª Avaluació		3ª Avaluació		Final
Examen	1	2	3	4	5	6	F
CONTINGUTS							
Estructura de la matèria	100%	60%	40%	40%	50%	70%	100%
Enllaç químic							
Cinètica química		40%					
Equilibri químic			60%				
Reaccions de transferència protons				60%			
Reaccions de transferència d'electrons					50%		
Química del carbono						30%	
PONDERACIÓ 1a AVALUACIÓ	40%	60%					
PONDERACIÓ 2a AVALUACIÓ	10,5%	16%	31,5%	42%			
PONDERACIÓ AVALUACIÓ FINAL	5%	7,5%	15%	20%	25%	27,5%	Màxim 27,5%

Cada examen tindrà una estructura idèntica a la de les proves PAU, amb 5 preguntes però únicament una opció, a excepció del examen final.

Este examen final tindrà 2 opcions tancades (per triar-ne una). La qualificació d'este examen podrà substituir la qualificació que menys aporte a la nota final del curs.

A **l'avaluació extraordinària**, la qualificació s'obtindrà aplicant els esmentats instruments d'avaluació segons :

INSTRUMENT D'AVALUACIÓ	PERCENTATGE
PROVA ESCRITA	100%

Aquesta prova es dissenyarà per a què, els indicadors d'èxit, relacionats amb els continguts treballats siga:

CARÀCTER DEL CONTINGUT-INDICADOR D'ÈXIT	PERCENTATGE
BÀSIC	MÍNIM 80%

Aquest examen tindrà una estructura idèntica a la de les proves PAU, amb 2 opcions tancades (per triar-ne una). i 5 preguntes a cada opció.