

CRITERIS D'AVALUACIÓ I QUALIFICACIÓ

DEPARTAMENT **ORIENTACIÓ**

ASSIGNATURA **Àmbit científic -matemàtic**

NIVELL **2n de PMAR**

Criteris d'avaluació

3. Matemàtiques

1. Expressar verbalment, de forma raonada, el procés seguit en la resolució d'un problema.
2. Utilitzar processos de raonament i estratègies de resolució de problemes, fent els càlculs necessaris i comprovant les solucions obtingudes.
3. Descriure i analitzar situacions de canvi per trobar patrons, regularitats i lleis matemàtiques en contextos numèrics, geomètrics, funcionals, estadístics i probabilístics, i valorar-ne la utilitat per fer prediccions.
4. Aprofundir en problemes resolts plantejant petites variacions en les dades, altres preguntes i altres contextos.
5. Elaborar i presentar informes sobre el procés, els resultats i les conclusions obtingudes en els processos d'investigació.
6. Desenvolupar processos de matematització en contextos de la realitat quotidiana (numèrics, geomètrics, funcionals, estadístics o probabilístics) a partir de la identificació de problemes en situacions problemàtiques de la realitat.
7. Valorar la modelització matemàtica com un recurs per resoldre problemes de la realitat quotidiana i avaluar l'eficàcia i les limitacions dels models emprats o construïts.
8. Desenvolupar i conrear les actituds personals inherents a la tasca matemàtica.
9. Superar bloqueigs i inseguretats davant la resolució de situacions desconegudes.
10. Reflexionar sobre les decisions preses i aprendre'n per a situacions futures similars.
11. Emprar les eines tecnològiques adequades, de forma autònoma, fent càlculs numèrics, algebraics o estadístics, elaborant representacions gràfiques, recreant situacions matemàtiques mitjançant simulacions o analitzant amb sentit crític situacions diverses que ajudin a comprendre conceptes matemàtics o a resoldre problemes.
12. Fer servir les tecnologies de la informació i la comunicació de manera habitual en el procés d'aprenentatge, cercant, analitzant i seleccionant informació rellevant a Internet o a altres fonts, elaborant documents propis, fent-ne exposicions i argumentacions i compartint-los en entorns apropiats per facilitar la interacció.
13. Emprar nombres naturals, enters, fraccionaris, decimals i percentatges, les seves operacions i propietats per recollir, transformar i intercanviar informació i resoldre problemes relacionats amb la vida diària.
14. Conèixer i usar propietats i nous significats dels nombres en contextos de paritat, divisibilitat i operacions elementals, i millorar així la comprensió del concepte i dels tipus de nombres.
15. Desenvolupar, en casos senzills, la competència en l'ús d'operacions combinades com a síntesi de la seqüència d'operacions aritmètiques, aplicant correctament la jerarquia de les operacions o estratègies de càlcul mental.
16. Triar la forma de càlcul apropiada (mental, escrita o amb calculadora), usant diferents estratègies que permetin simplificar les operacions amb nombres enters, fraccions, decimals i percentatges i estimant la coherència i la precisió dels resultats obtinguts.
17. Utilitzar diferents estratègies (ús de taules, obtenció i ús de la constant de proporcionalitat, reducció a la unitat) per obtenir elements desconeguts en un problema a partir d'altres coneguts

en situacions de la vida real en les quals hi hagi variacions percentuals i magnituds directament o inversament proporcionals.

18. Analitzar processos numèrics canviants i identificar els patrons i les lleis generals que els regeixen, utilitzant el llenguatge algebraic per expressar-los, comunicar-los, fer prediccions sobre la manera com es comporten en modificar les variables, i operar amb expressions algebraiques.

19. Usar el llenguatge algebraic per simbolitzar i resoldre problemes mitjançant el plantejament d'equacions de primer i segon grau i sistemes d'equacions, aplicar mètodes algebraics o gràfics per resoldre'ls i contrastar els resultats obtinguts.

20. Reconèixer i descriure figures planes i els seus elements i propietats característics per classificar-les, identificar situacions, descriure el context físic i abordar problemes de la vida quotidiana.

21. Utilitzar estratègies, eines tecnològiques i tècniques simples de la geometria analítica plana per resoldre problemes de perímetres, àrees i angles de figures planes, emprar el llenguatge matemàtic adequat i expressar el procediment seguit en la resolució.

22. Reconèixer el significat aritmètic del teorema de Pitàgores (quadrats de nombres, ternes pitagòriques) i el significat geomètric (àrees de quadrats construïts sobre els costats), i emprar-lo per resoldre problemes geomètrics.

23. Analitzar i identificar figures semblants, calculant l'escala o la raó de semblança i la raó entre longituds, àrees i volums de cossos semblants.

24. Analitzar diferents cossos geomètrics (cubs, ortoedres, prismes, piràmides, cilindres, cons i esferes) i identificar-ne els elements característics (vèrtexs, arestes, cares, desenvolupaments plans, seccions en tallar amb plans, cossos obtinguts mitjançant seccions, simetries).

25. Resoldre problemes que comportin el càlcul de longituds, superfícies i volums del món físic, utilitzant propietats, regularitats i relacions dels políedres.

26. Conèixer, tractar i interpretar el sistema de coordenades cartesianes.

27. Tractar les diferents formes de presentar una funció: llenguatge habitual, taula numèrica, gràfic i expressió analítica, passar d'unes formes a altres i triar la millor en funció del context.

28. Comprendre el concepte de funció. Reconèixer, interpretar i analitzar les gràfiques de les funcions.

29. Reconèixer, representar i analitzar les funcions lineals, i emprar-les per resoldre problemes.

30. Formular preguntes adequades per conèixer les característiques d'interès d'una població i recollir, organitzar i presentar dades rellevants per respondre-les, emprant els mètodes estadístics apropiats i les eines adequades, organitzant les dades en taules i construint gràfics, calculant els paràmetres rellevants i obtenint conclusions raonables a partir dels resultats obtinguts.

31. Utilitzar eines tecnològiques per organitzar dades, generar gràfics estadístiques, calcular paràmetres rellevants i comunicar els resultats obtinguts que responguin a les preguntes formulades prèviament sobre la situació estudiada.

Física i Química

1. Reconèixer i identificar les característiques del mètode científic.

2. Valorar la investigació científica i el seu impacte en la indústria i en el desenvolupament de la societat.

3. Conèixer els procediments científics per determinar magnituds.

4. Reconèixer els materials, i instruments bàsics presents al laboratori de física i en el de química; conèixer i respectar les normes de seguretat i d'eliminació de residus per a la protecció del medi ambient.

5. Interpretar la informació sobre temes científics de caràcter divulgatiu que apareix en publicacions i mitjans de comunicació.

6. Desenvolupar petits treballs d'investigació en els quals es posi en pràctica l'aplicació del mètode científic i l'ús de les TIC.

7. Reconèixer les propietats generals i característiques específiques de la matèria i relacionar-les amb la seva naturalesa i les seves aplicacions.

8. Justificar les propietats dels diferents estats d'agregació de la matèria i els seus canvis d'estat, a través del model cinètic molecular.

9. Establir les relacions entre les variables de què depèn l'estat d'un gas a partir de representacions gràfiques i/o taules de resultats obtinguts en experiències de laboratori o simulacions per ordinador.
10. Identificar sistemes materials com a substàncies pures o mesclades i valorar la importància i les aplicacions de mesclades d'especial interès.
11. Proposar mètodes de separació dels components d'una mescla.
12. Reconèixer que els models atòmics són instruments interpretatius de les diferents teories i la necessitat d'utilitzar-los per interpretar i comprendre l'estructura interna de la matèria.
13. Interpretar l'ordenació dels elements a la taula periòdica i reconèixer els més rellevants a partir dels seus símbols.
14. Conèixer com s'uneixen els àtoms per formar estructures més complexes i explicar les propietats de les agrupacions resultants.
15. Diferenciar entre àtoms i molècules, i entre elements i composts en substàncies d'ús freqüent i conegut.
16. Distingir entre canvis físics i químics mitjançant la realització d'experiències senzilles que posin de manifest si es formen o no substàncies noves.
17. Caracteritzar les reaccions químiques com a transformacions d'unes substàncies en d'altres.
18. Reconèixer el paper de les forces com a causa dels canvis en l'estat de moviment i de les deformacions.
19. Establir la velocitat d'un cos com la relació entre l'espai recorregut i el temps invertit a recórrer-lo.
20. Diferenciar entre velocitat mitjana i instantània a partir de gràfics espai/temps i velocitat/temps, i deduir el valor de l'acceleració utilitzant aquestes darreres.
21. Valorar la utilitat de les màquines simples en la transformació d'un moviment en un altre de diferent, i la reducció de la força aplicada necessària.
22. Comprendre el paper que juga la fricció en la vida quotidiana.
23. Considerar la força gravitatòria com la responsable del pes dels cossos, dels moviments orbitals i dels diferents nivells d'agrupació en l'Univers, i analitzar els factors de què depèn.
24. Identificar els diferents nivells d'agrupació entre cossos celestes, des dels cúmuls de galàxies als sistemes planetaris, i analitzar l'ordre de magnitud de les distàncies implicades.
25. Reconèixer les diferents forces que apareixen en la naturalesa i els diferents fenòmens associats a elles.

2. Criteris de qualificació

Normes generals

La qualificació de les matèries de l'àmbit es fa de manera independent.

No hi haurà recuperació específica per a cada avaluació.

En el cas de que un alumne/a no assisteixi a classe el dia que es realitza un examen el professor/a pot demanar el corresponent justificant d'absència i es reserva el dret d'establir una altra data d'examen per l'alumne sempre i quan consideri que el motiu de l'absència és justificat.

Els treballs i les tasques encomenades s'han de presentar en la data i hora establerta.

Qualificació de l'àmbit Científic -Matemàtic

La qualificació de l'àmbit científic -matemàtic es realitzarà a partir de la qualificació de les matèries de Matemàtiques i de Física i Química.

La nota de l'àmbit científic -matemàtic serà la mitjana aritmètica de les notes sense arrodonir de les seves 2 matèries: física i química (50.0%) i matemàtiques (50.0%).

La nota mínima ha de ser de **3.5** a qualsevol de les dues matèries. Si no és així la nota de l'àmbit no podrà ser >4 i l'alumne ha suspès l'àmbit científic -matemàtic.

La matèria aprovada (nota sense arrodonir) es guarda fins la qualificació de juny i setembre.

Qualificació de cada una de les matèries (matemàtiques i física i química)

Avaluació de cada avaluació

La nota de cada avaluació es calcularà a partir de totes les notes d'aquella avaluació. Es poden utilitzar els següents mitjans d'avaluació amb la següent proporció:

Mitjà d'avaluació	Percentatge
Proves escrites. Normalment es farà un examen de cada unitat didàctica i sempre dues per avaluació com a mínim.	60 %
Revisió del quadern i (dels informes de laboratori)* Sols a l'àrea de Física i Química	30 %
Tasques de recerca d'informació i treballs.	
Treball individual diari. Comportament i actitud a classe.	10 %

La nota de l'avaluació es calcularà fent la mitjana ponderada de les notes sense arrodonir dels tres mitjans d'avaluació. La nota de cada apartat ha de ser ≥ 3.5 . En cas contrari la nota de l'avaluació no podrà ser > 4.

Avaluació final de juny

La nota final és calcularà fent la mitjana de les notes sense arrodonir de les tres avaluacions. Per aprovar la mitjana ha de ser > 5 i la nota de cada avaluació ≥ 3.5 . En cas contrari la nota no podrà ser > 4 i l'alumne ha suspès.

Recuperació de juny

Al mes de juny els alumnes suspesos tenen dret a fer un examen de recuperació on hi entren tots els continguts del curs (70% de la nota). A la recuperació s'han de lliurar les tasques pendents (30% de la nota). Aprovarà l'alumne que tingui una mitjana ≥ 5 i una nota mínima de 3 a cada apartat. En cas contrari la nota no podrà ser > 4 i l'alumne ha suspès.

Recuperació de setembre

Al mes de setembre hi ha una convocatòria extraordinària per recuperar la matèria on hi entren tots els continguts del curs (70%) i unes tasques (30%). Aprovarà l'alumne que tingui una mitjana ≥ 5 i una nota mínima de 3 a cada apartat. En cas contrari la nota no podrà ser > 4 i l'alumne ha suspès.