

IES Ègara/ Terrassa  
 Grup "Matemàtiques i transversalitat"

4t d'ESO. La Matemàtica com a instrument per a les ciències

La densitat dels materials	Criteris de resultats			
	3 expert	2 avançat	1 aprenent	0 novell
<b>Criteris de realització</b>				
1. Comprendre l'objectiu de la situació i relacionar-la amb els coneixements previs.	- Repassa els coneixements previs sobre la densitat i les funcions matemàtiques i se'ls fa seus.	- Repassa els coneixements previs sobre la densitat i les funcions matemàtiques però es preocupa poc de fer-se'ls seus.	- No recupera coneixements previs sobre el tema però en busca informació.	- No recupera coneixements previs sobre el tema ni tampoc en busca informació.
2. Identificar conceptes matemàtics en la situació plantejada.	- Escriu la fórmula de la densitat. - Reconeix les gràfiques i escriu les fórmules de les funcions lineals i de proporcionalitat inversa.	- Escriu la fórmula de la densitat. - Reconeix les gràfiques i escriu les fórmules de les funcions lineals.	- Escriu la fórmula de la densitat o reconeix alguna de les gràfiques.	- No escriu ni reconeix cap fórmula ni gràfica.
3. Escollir un procés (un mètode) de resolució (de treball)	- Planifica la presa de mesures. - Planifica la recollida de les dades en taules i gràfics. - Preveu la consulta a una font de coneixements matemàtics per identificar les funcions.	- Planifica la presa de mesures i la recollida de les dades en taules. - Planifica la construcció dels gràfics.	- Planifica la presa de mesures i la recollida de les dades en taules.	- No sap fer cap planificació.
4. Aplicar les tècniques matemàtiques que requereix el procés	- Al nivell "2 avançat" hi afegeix: - <u>Aïlla</u> correctament la variable dependent en cada experiència per <u>expressar la fórmula de la funció</u> corresponent.	- <u>Mesura</u> masses i longituds adequades. - Mesura volums per immersió i per <u>càlcul a partir de fórmules</u> . - Anota bé les unitats. - <u>Organitza</u> les dades en <u>taules i gràfics</u> .	- <u>Mesura</u> la massa dels objectes amb la balança. - Mesura volums per immersió. - Anota bé les unitats. - <u>Organitza</u> les dades en <u>taules i gràfics</u> .	- No sap quines mesures ha de prendre, o ho fa sense rigor. - No sap recollir dades en taules o gràfics. - No sap calcular volums.

5. Verificar la coherència dels resultats dintre del context	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisa i rectifica, si cal, aquells punts dels gràfics que no segueixen la tendència marcada pels altres.</li> <li>- Reflexiona sobre l'aspecte dels gràfics.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisa i rectifica, si cal, aquells punts dels gràfics que no segueixen la tendència marcada pels altres.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- S'adona que hi ha punts que no segueixen la tendència marcada pels altres però no rectifica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No revisa res del que ha fet.</li> </ul>
6. Explicitar per escrit la solució trobada en relació a l'objectiu proposat	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Expressa per escrit, amb correcció lingüística, la resposta a totes les preguntes plantejades.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Respon les preguntes plantejades adequadament però no es preocupa de la correcció lingüística.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Respon les preguntes plantejades però no totes les respostes són adequades ni es preocupa de la correcció lingüística.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No expressa cap conclusió.</li> </ul>
7. Extreure generalitzacions	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Al nivell "2 " hi afegeix:</li> <li>- Sap explicar teòricament quina llet és més densa, la sencera o la descremada".</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Al nivell "1" hi afegeix:</li> <li>- Dedueix la relació de creixement entre densitat i volum a massa constant.</li> <li>- Dedueix la relació de creixement entre densitat i massa a volum constant.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dedueix només que "a major densitat més pendent en la recta massa-volum".</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No sap generalitzar cap experiència.</li> </ul>