

Questo e' un esempio di cc (compito in classe) svolto correttamente. Faccia A.  
 Cognome Nome Classe Data col:

**1) Processo di equilibrio termico tra ferro caldo e acqua fredda, in vaschetta chiusa di polistirolo.**

Dato	A ferro	B acqua	Formule
M [g]	415	600	$C=cM$
c [J/(g°C)]	0,48	4,18	$\Delta T = T_2 - T_1$
T1 [°C]	95	20,6	$Q=C\Delta T$
T2 [°C]	25,2	25,2	$T_E = (C_A T_{1A} + C_B T_{1B}) / (C_A + C_B)$
Calcolare			
1) C [J/(°C)]	199,2	2508	
2) $\Delta T$ [°C]	-69,8	4,6	
3) Q [J]	-13904	11537	
Extra			
4) -QA VS QB. Calc D% prendendo come riferimento il minore (in valore assoluto).			
	minore Q =	11537	D% = 20,52
5) $\Delta T_A / \Delta T_B$ VS $C_B / C_A$ . D% rispetto a $C_B / C_A$			
	$\Delta T_A / \Delta T_B =$	15,17	$C_B / C_A = 12,59$ D% = 20,49
6) Calc TE. Confront TE misurata. Prendendo come riferimento la variazione $\Delta T$ minore.			
	$T_E =$	$(199,2 \cdot 95 + 2508 \cdot 20,6) / (199,2 + 2508)$ °C	Sostituire i nr alle lettere
	$T_E =$	26,07 °C	min $\Delta T = 4,6$ D% = 18,91

**2) Temperatura di equilibrio termico di 2 corpi, isolati termicamente dall'ambiente.**

Dato	A	B	Calc
C [J/(°C)]	200	400	$T_E = 60$ °C
T1 [°C]	80	50	

Questo e' un esempio di cc (compito in classe) svolto correttamente. Faccia B.

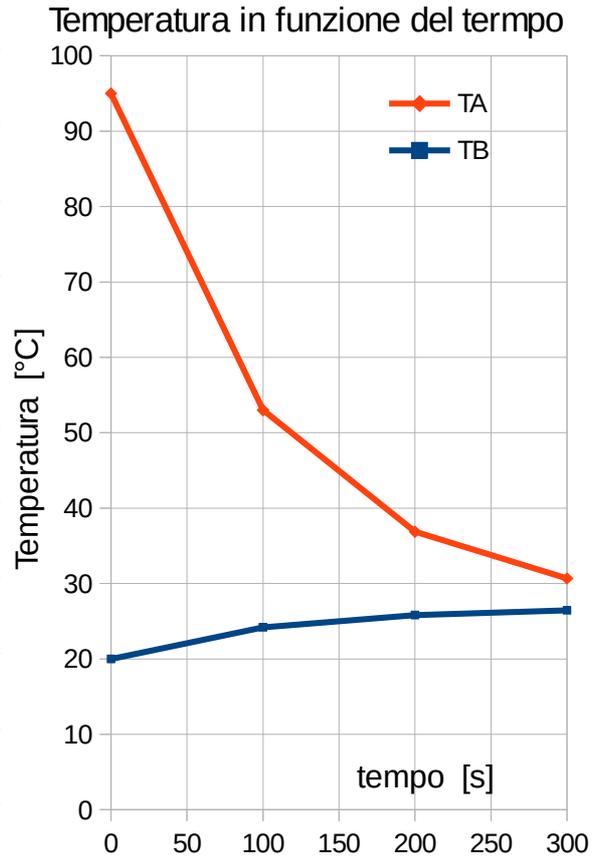
**3) Ferro caldo in acqua fredda. Calc flusso di calore.**

1,4 J/(°Cs)	k conduttanza termica
100 s	$\Delta t$ durata trasferimento calore
74,5 °C	$\Delta T$ differenza di Temperatura
10430 J	calc Q quantita' di calore fluita

Formula e nome  
**Legge del flusso termico**  
 $Q = k \Delta T \Delta t$

**4) Ferro caldo in acqua fredda. Variazione temperatura causato dal flusso di calore.**

199,2 J/°C	CA capacita' termica Ferro
2508 J/°C	CB capacita' termica H2O
10430 J	Q quantita' di calore fluita
-52,36 °C	calc $\Delta T_A$ variazione T ferro
4,1587 °C	calc $\Delta T_B$ variazione T acqua



**5) Extra  
 Ferro caldo in acqua fredda. Evoluzione T causata dal flusso di calore.**

Ferro	H2O	C capacita' termica			1,4	k [J/(°Cs)] conduttanza termica		
250	2500	J/°C			100	s $\Delta t$ passo temporale		
N	s	°C	°C	°C	J	°C	°C	
t		TA	TB	$\Delta T = TA - TB$	Q trasferito	$\Delta T_A$	$\Delta T_B$	
0	0	95	20	75,0	10500	-42,00	4,20	
1	100	53,00	24,20	28,80	4032	-16,13	1,61	
2	200	36,87	25,81	11,06	1548	-6,19	0,62	
3	300	30,68	26,43	4,25	594,54	-2,38	0,24	

Questo e' il modello da completare, da preparare, con cui presentarsi al cc. Faccia A.  
**C&N** **Classe** **Data** **col:**

**1) Processo di equilibrio termico tra ferro caldo e acqua fredda, in vaschetta chiusa di polistirolo.**

Dato	A ferro	B acqua	Formule				
M [g]							
c [J/(g°C)]	0,48	4,18					
T1 [°C]	95	20,6					
T2 [°C]							
<b>Calcolare</b>							
1) C [J/(°C)]							
2) ΔT[°C]							
3) Q [J]							
<b>Extra</b>							
4) -QA VS QB. Calc D% prendendo come riferimento il minore (in valore assoluto).							
	minoreQ=			D%=			
5) ΔTA/ΔTB VS CB/CA. D% rispetto a CB/CA							
	ΔTA/ΔTB =			CB/CA =		D% =	
6) Calc TE. Confront TE misurata. Prendendo come riferimento la variazione ΔT minore.							
	TE =					Sostituire i nr alle lettere	
		TE =	°C	minΔT =		D% =	

**2) Temperatura di equilibrio termico di 2 corpi, isolati termicamente dall'ambiente.**

Dato	A	B	Calc				
C [J/(°C)]	200		TE =	80 °C			
T1 [°C]	80						

