

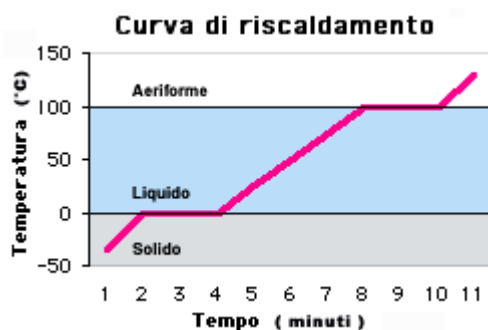
Esempi di schede per il recupero della classe prima A sezione ITC dei moduli: La materia e le sue misure; Materia e forze – Giugno 2008 – Renzo Masini

Modulo 1: La materia e le sue misure

- 1) La misurazione della lunghezza di un aula ha dato come risultati i seguenti valori (in metri): 6,42 6,39 6,43.
- 2) Determina il valore medio, scrivi correttamente la misura, l'errore assoluto e quello percentuale.
- 3) La misura della lunghezza di un tavolo è: $L = (1,85 \pm 0,03)$ m. Quale è il valore più probabile di questa misura? Quali sono i limiti entro i quali dovrebbe essere contenuto il vero valore della lunghezza?
- 4) Un materiale che la massa di 250 g occupa il volume di 26 ml. Quale è la densità in g/cm^3 ?
- 5) Il diamante ha la densità di $3,52 g/cm^3$. Quale è il volume di un diamante che ha la massa di 1,3 g?
- 6) Una statuetta d'argento ha il volume pari a $3,8 cm^3$. Quale è la sua massa? La densità dell'argento è $10480 kg/m^3$.
1. Un corpo di 45 Kg occupa un volume pari a $18 dm^3$. Quale è la massa che possiede un corpo con il volume di $2 m^3$ se è fatto dello stesso materiale?

Modulo 2: La materia nei suoi diversi aspetti

- 1) Che tipo di informazioni, qualitative e quantitative, riesci a ricavare dallo studio del seguente grafico:



- 2) Realizza un grafico sulla base dei dati della tabella che riporta l'altezza di un pezzo di stoffa in relazione alla sua lunghezza. Che relazione esiste fra le due grandezze?

Altezza (cm)	Lunghezza (cm)
40	80
50	64
25	128
80	40
10	320
100	32

Modulo 3: Materia e forze

- 1) Realizza un grafico sulla base dei dati contenuti nella seguente tabella, che riporta il peso di una cassetta di bottiglie in relazione al numero di bottiglie contenute in essa. Che relazione esiste fra il peso della cassetta ed il numero delle bottiglie?

Peso (Kg)	Numero bottiglie
0,7	0
2,5	2
5,2	5
8,8	9
11,5	12

- 2) Una molla lunga 12 cm ha la costante elastica di 450 N/m. Quale peso le è stato applicato se diventa lunga 15 cm?
- 3) Nella scala graduata di un dinamometro 1 cm equivale a 1 Kg. Quale è la costante elastica della molla espressa in N/m? La scala di questo dinamometro è suddivisa in tacche da 1 mm ed è lunga 10 cm. Quali sono la sensibilità e la portata dello strumento?
- 4) Una statua di marmo poggia su una superficie circolare che ha il diametro di 55 cm, producendo una pressione di 6190 Pa. Quale è la massa della statua?
- 5) Quale è il lato di una superficie quadrata su cui una forza di 310 N produce una pressione di hPa ?
- 6) Un corpo di volume $1,5 \text{ dm}^3$ e peso 2,5 Kg viene completamente immerso in acqua di mare, densità $1,1 \text{ kg/dm}^3$. Calcolare il peso in N in aria, il volume dell'acqua di mare spostata, il peso dell'acqua di mare spostata ed il peso del corpo in N in acqua di mare
- 7) Un dirigibile pesa 5000 kg ed occupa il volume di 3900 m^3 . Considerando che la densità dell'aria è $1,29 \text{ kg/dm}^3$, questo dirigibile sarebbe in grado di sollevarsi in aria?
- 8) Una pietra pesa 798 g in aria e 458 g in acqua. Quale è la spinta di Archimede in acqua? Quale è la densità della pietra?
- 9) Un tavolo ha la massa di 35 kg e poggia su quattro gambe, aventi ciascuna l'area di appoggio pari a 10 cm^2 . Quale è la pressione provocata sul pavimento da ciascuna delle gambe?