

ESERCIZI FISICA CLASSI PRIME

Per risolvere i seguenti esercizi utilizza la tabella sottostante:

Materiale Solidi (a 20 °C)	Densità (kg/dm ³)	Materiale Liquidi (a 20 °C)	Densità (kg/dm ³)	Materiale Aeriformi (a 0 °C)	Densità (kg/dm ³)
sughero	0,25	esano	0,66	idrogeno	0,000 090
legno di abete	0,58	benzina	0,72	elio	0,000 18
ghiaccio (a 0 °C)	0,917	alcol etilico	0,79	vapor d'acqua (a 100 °C)	0,000 60
legno di ebano	1,26	petrolio	0,79	metano	0,000 72
PVC	1,3	acetone	0,792	ammoniaca	0,000 77
avorio	1,9	alcol denaturato	0,85	gas naturale	0,000 83
vetro	2,5	benzene	0,876	neon	0,000 90
marmo	2,7	olio di oliva	0,92	acetilene	0,001 18
alluminio	2,70	olio combustibile	0,95	azoto	0,001 25
ghisa	7,3	acqua distillata	0,998	ossido di carbonio	0,001 25
ferro	7,86	acqua di mare	1,02	aria	0,001 29
bronzo	8,9	latte	1,03	ossigeno	0,001 43
argento	10,5	glicerina	1,26	anidride carbonica	0,001 98
piombo	11,35	cloroformio	1,49	ozono	0,002 22
oro	19,3	acido solforico	1,84	anidride solforosa	0,002 93
platino	21,5	mercurio	13,5	xeno	0,005 9

- 1) Un oggetto di bronzo ha massa 3,4 kg. Determina il suo volume in cm³.
- 2) Una sferetta di argento ha raggio $r = 0,45$ cm. Determina la massa della sferetta in mg.
- 3) Una tappo di volume $V = 23,4$ cm³ ha massa di 5,85 g. Calcola la sua densità in kg/m³ e comprendi il materiale di cui è fatto il tappo.
- 4) Una sfera di platino ha massa 0,89 kg. Determina il raggio della sfera.
- 5) Un benzinaio vende olio per motore a 5 euro al litro. All'ipermercato lo stesso tipo di olio costa 5 euro al kilogrammo. Tenendo presente che quel tipo di olio ha densità 0,930 kg/L, dove conviene acquistarlo?
 - A) Nell'ipermercato, perché 1 kg corrisponde a 1,08 L
 - B) È indifferente, in ogni caso la quantità di olio è la stessa
 - C) Dal benzinaio, perché 1 L corrisponde a 0,930 kg
 - D) Dal benzinaio, perché 1 kg corrisponde a 0,930 L
 - E) Nell'ipermercato, perché 1 L corrisponde a 1,08 kg
- 7 Un bullone di ottone ha massa $m = 8,65$ g e volume $V = 1,05$ cm³. Qual è la densità dell'ottone?
- 8 Un cubo ha lo spigolo lungo 5,32 cm e pesa 405 g.
 - a) Qual è la densità del cubo?
 - b) In base alla tabella 2 puoi individuare il materiale di cui è fatto il cubo? Motiva la tua risposta.
- 9 Un oggetto di piombo ($m = 65,32$ g) e un altro di ferro ($m = 55,30$ g) vengono immersi completamente in una vaschetta colma di olio. Tenendo presente che entrambi sono privi di cavità, quale dei due farà trascinare più liquido dalla vaschetta?
- 10 Considera le due rette nella figura, che rappresentano la densità di due metalli differenti. Come puoi stabilire, senza fare calcoli, qual è il metallo che ha densità maggiore?

