**PESO SPECIFICO**

Prima di studiare questi appunti sul peso specifico è necessario avere già letto e studiato gli appunti sulla densità.[[1]](#footnote-1) In tali appunti abbiamo definito cosa è la densità: essa misura la capacità di un oggetto di concentrare la materia. Adesso definiremo una seconda grandezza, il **peso specifico,** **che misura invece la capacità che ha un oggetto di concentrare il peso**.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Volume (dm3)** | **Massa (kg)** | **Peso (N)** |
| 0 | 0 | 0 |
| 1 | 5 | 49 |
| 2 | 10 | 98 |
| 10 | 50 | 490 |

Per prima cosa, compiliamo la Tabella1 a destra: supponiamo di avere una sostanza di densità δ=5,0kg/dm3 e di essere sulla Terra, cioè di avere 9=8,8N/kg. Non credi che i valori della Tabella1 siano giusti? Fai tu i conti!!

Cosa noti dalla Tabella1? Il Volume e la Massa sono direttamente proporzionali (questo lo sapevamo già) ma anche **il Volume e il Peso sono direttamente proporzionali!** Infatti, se il Volume raddoppia anche il Peso raddoppia e se il Volume cresce di 10volte anche il Peso cresce di 10volte. Posso perciò scrivere:

**Tabella1**

**Peso e Volume sono direttamente proporzionali**

 **Peso α Volume (1a)**

Adesso uso la definizione matematica di proporzionalità: “due grandezze sono direttamente proporzionali se il loro rapporto è costante” e scrivo:

**Peso/Volume = costante = Ps (1b)**

La costante Ps ha il nome di **Peso specifico**.

**LE 4 DEFINIZIONI DI PESO SPECIFICO**

* Da quello che abbiamo detto è evidente che: **il peso specifico è la costante di proporzionalità fra Peso e Volume (definizione geometrica)**
* Dall’eq. (1b) si capisce subito che: **il peso specifico è il rapporto fra il Peso ed il Volume di una sostanza** **(definizione matematica)**
* Inoltre: se calcolo il peso del volume unitario (V=1) usando l’eq. (1b) ho: **PVOLUME UNITARIO = PS**⋅**1 = PS**: perciò posso dire che: **il peso specifico rappresenta il peso contenuto nel volume unitario di una sostanza** **(definizione fisica)**

**Tabella2**

|  |  |
| --- | --- |
| **Sostanza** | **Peso specifico (N/dm3)** |
| Acciaio | 77,28 |
| Aria (15°C) | 0,0127 |
| Granito | 24,5-27,9 |
| Olio di Oliva | 8,98 |
| Oro | 188,6 |
| Rame | 87,22 |
| Vetro | 23,5-26,5 |

* Infine, possiamo disegnare il grafico Volume-Peso di una sostanza: otteniamo una retta che passa per l’origine. Con una procedura esattamente identica a quella eseguita per calcolare graficamente la densità possiamo dichiarare che: **il peso specifico è la pendenza della retta nel grafico Volume-Peso** **(definizione grafica)**

Nota che le 4 definizioni che abbiamo appena dato sono identiche a quelle della densità1 con l’unica differenza che al posto della massa c’è il peso e al posto della densità c’è il peso specifico.

Secondo te, il peso specifico è una grandezza **estensiva** o **intensiva**? Pensaci e poi giustifica la tua risposta!

Secondo te, il peso specifico è una grandezza **vettoriale** o **scalare**? Pensaci e poi giustifica la tua risposta!

I valori di peso specifico di alcune sostanze sono scritti nella Tabella2 qui accanto.

1. Negli appunti intitolati “DENSITA’” [↑](#footnote-ref-1)