

VERIFICA SPERIMENTALE DELLA LEGGE DI BOYLE

Spiegazione delle formule da utilizzare per verificare sperimentalmente la legge di Boyle:

1. La massa totale si ottiene sommando **la massa del pistone con la tavoletta + i pesi utilizzati**.
2. La forza peso è data dal rapporto tra **la massa** (punto 1) * **9.81 m/s²**.
3. La pressione in Pascal è data dal rapporto tra **la forza peso** (punto 2) / **la superficie del pistone in m² ($\pi * r^2$)**.
4. Trasforma la pressione determinata dai pesi da Pascal in bar. **1 bar = 100 000 Pa; 1 bar = 1.0133 atm; 1 atm = 760 mmHg**.
5. La pressione totale si ottiene sommando **la pressione determinata dai pesi** (punto 4) + **la pressione atmosferica rilevata in laboratorio**.
6. Volume del gas presente nella siringa in litri.
7. La costante è data dal prodotto tra **la pressione totale** (punto 5) * **il volume** (punto 6).

(*)Per la prova N° 1 si usano i valori di: **Massa** = massa del pistone con la tavoletta e **Volume** = 60 ml

	1	2	3	4	5	6	7
PROVA N°	MASSA (Kg)	FORZA PESO (N)	PRESSIONE (Pa)	PRESSIONE (bar)	PRESSIONE TOTALE (bar)	VOLUME (litri)	COSTANTE K
		$F_p = m * g$	$P = \frac{F_p}{S}$	$P = \frac{P_{Pa}}{100000}$	$P_{Tot} = P + P_{atmosferica}$		$K = P_{Tot} * V$
1 (*)							
2							
3							
4							
5							
6							

Conclusioni

Disegna un grafico cartesiano rappresentando in ORDINATA i valori di **p**, espressi in bar; in ASCISSA i valori di **V**, espressi in litri. Costruisci anche la tabella opportuna.

Rispondi alle seguenti domande

1. La pressione e il volume occupato da una certa quantità di gas, a temperatura costante, sono tra loro proporzionali? _____
2. Se sì, che tipo di proporzionalità? _____
3. Dall'analisi dei risultati, la legge di Boyle è stata verificata? _____
4. Giustifica la risposta che hai dato al quesito N°.3 _____

5. Qual è l'enunciato della legge di Boyle? _____

