



## ***Il Caso e la Necessità...***



*Liceo Scientifico Statale*

*Galileo Galilei Perugia*





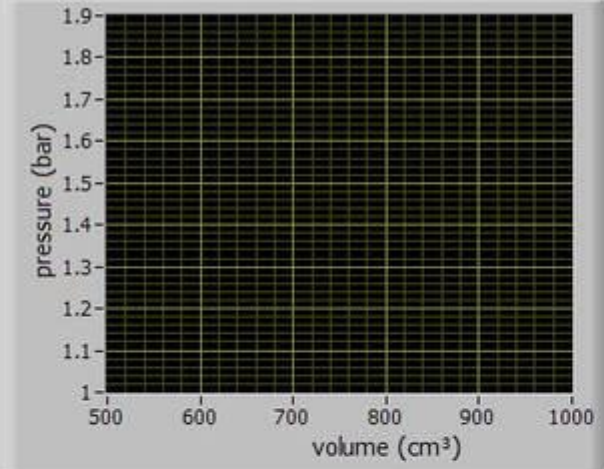
- **Progettare tool kit**
- **Farme remote di Berlino**
- **Lavorare per competenze**
- **Contestualizzare la sperimentazione all'interno del processo di riforma nella scuola secondaria italiana**
- **Problem based learning – problem solving**

**5 classi**

**2 D    4 C – D    5 C – D**


**122 studenti**

login
controls
data



pressure (bar)


volume (cm<sup>3</sup>)





TU  
berlin

in order to save your measurements go to the data page

**STOP VI**




---

measure mode
ready ●
start 
stop 

**P-V-diagram: straight**

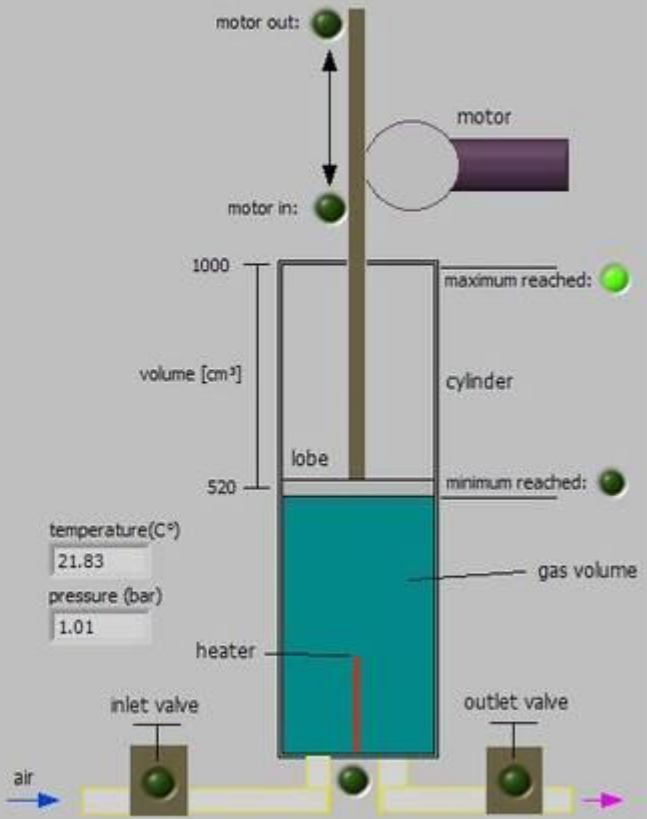
from small to large volume (expansion)

 from large to small volume (compression)

set measuring temperature: (minimum is room temperature) measuring temp. [°C]

**status**

waiting



motor out: ●

motor in: ●

1000

volume [cm<sup>3</sup>]

maximum reached: ●

cylinder

520

lobe

minimum reached: ●

gas volume

heater

inlet valve

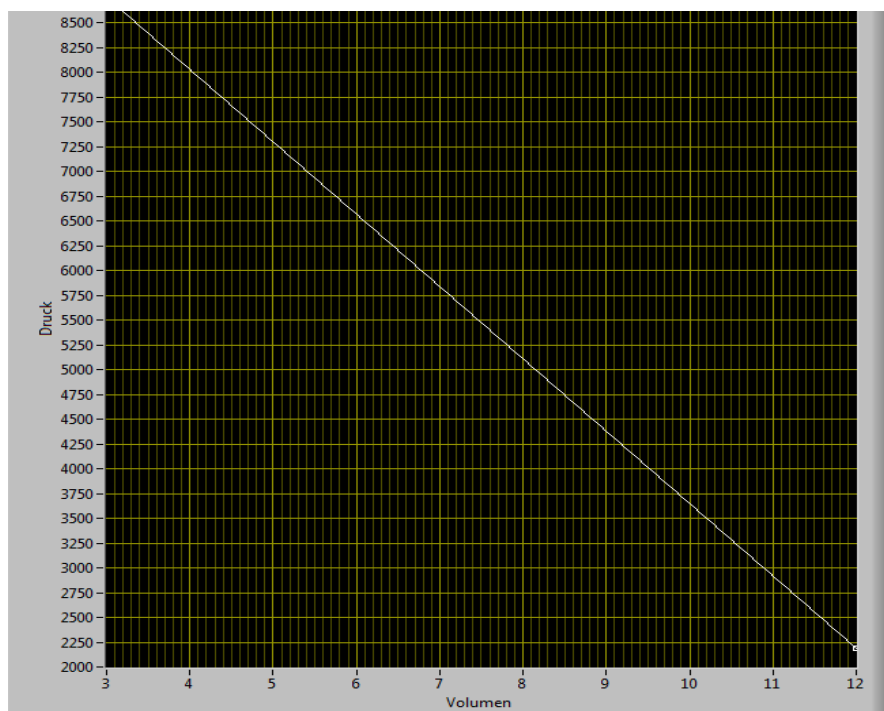
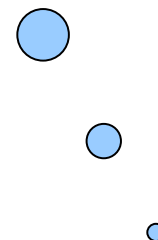
outlet valve

air →

temperature(C°)

pressure (bar)

Come varia la pressione ed il volume di un gas a temperatura costante





**Che cosa è il Foehn ?  
Il vento di Sant'Anna  
Il Chinook**

***Quali gas svolgono  
un ruolo  
determinate nel  
riscaldamento  
dell'atmosfera?***



1. Hai consultato il sito [remotefarm.tu.berlin](http://remotefarm.tu.berlin)?
2. Se sì, cosa ti è piaciuto?
3. In generale, come giudichi in termini di chiarezza il sito?

4. Hai trovato difficoltà nell'usare l'applicazione PV-PT?

**A** (nessuna difficoltà)

**B** (poche difficoltà)

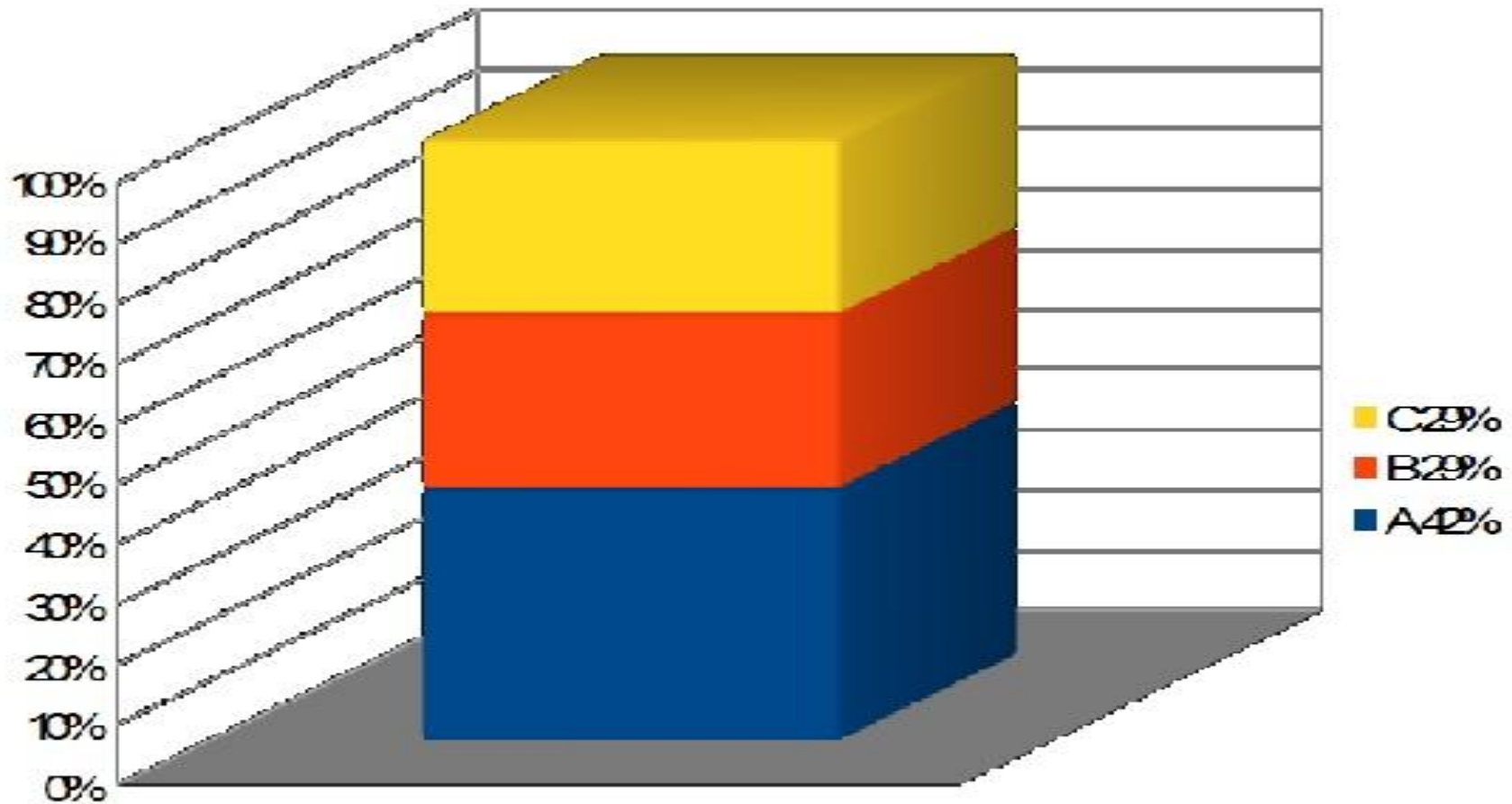
**C** (alcune difficoltà)

**D** (abbastanza difficoltà)

**E** (molte difficoltà)



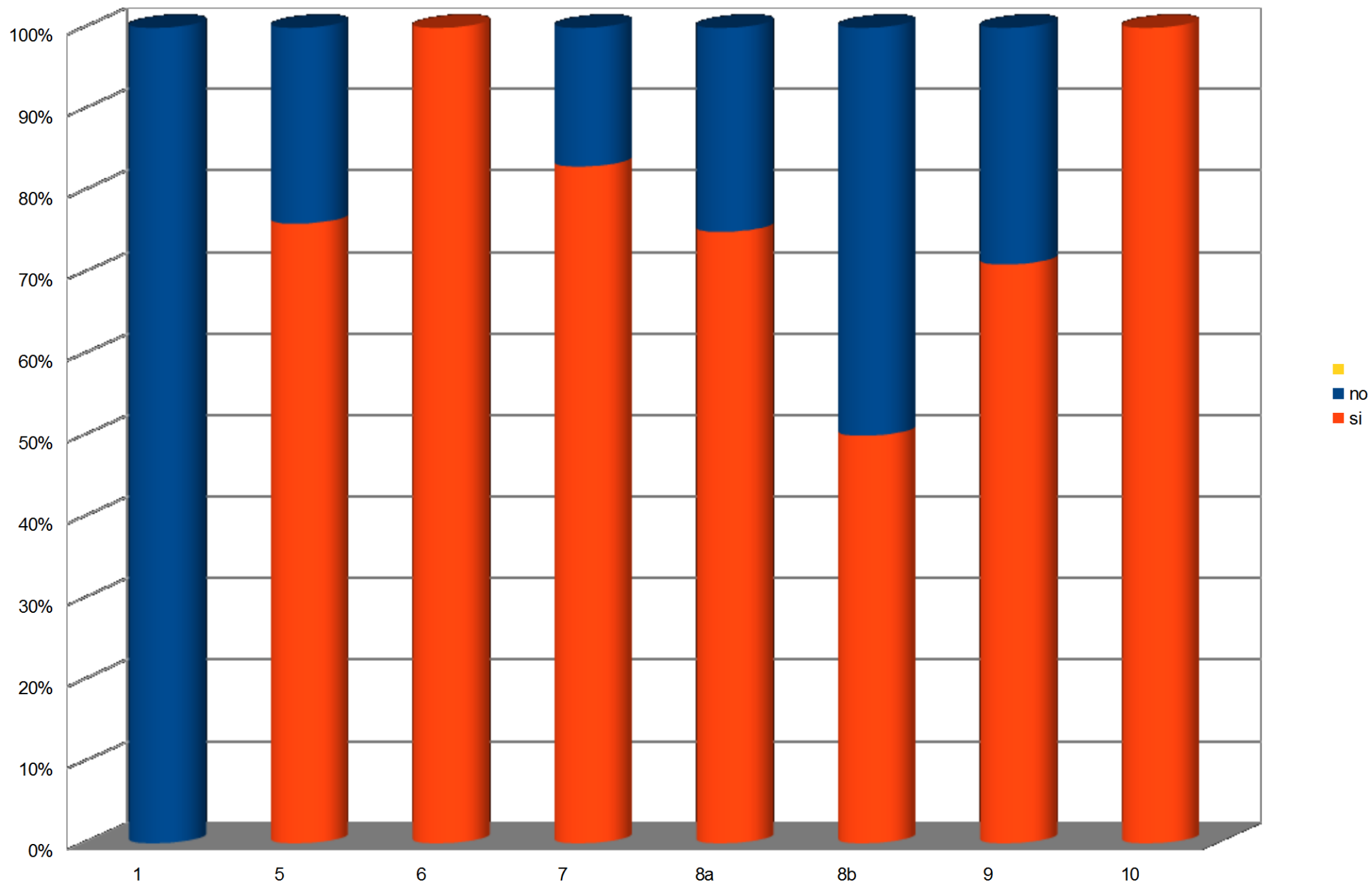
Hai trovato difficoltà nell'usare l'applicazione PV-PT? **A**( nessuna difficoltà) **B** (poche difficoltà) **C** (alcune difficoltà) **D**(abbastanza difficoltà) **E**(molte difficoltà)





- 5. Conoscevi già le leggi di stato dei gas ideali?**
- 6. Conoscevi già l'equazione della retta?**
- 7. Sapevi calcolare il coefficiente angolare?**
- 8. Nel caso della legge isoterma, partendo dai dati sperimentali e dal grafico ottenuto, sei stato in grado di:  
a) scrivere l'equazione della retta?  
b) estrapolare la legge isoterma e collegarla alle equazioni dei gas ideali?**
- 9. Sei riuscito a capire il significato di  $K$ ?**
- 10. Ti è servita questa applicazione nella comprensione dell'atmosfera?**

remote farm



# CONCLUSIONI

- FAVORISCE L'APPRENDIMENTO IN TERMINI DI **COMPETENZE**
- OBBLIGA IL DOCENTE E LO STUDENTE AD OPERARE **ANALISI METACOGNITIVA**
- FAVORISCE L'APPLICAZIONE DI UNA METODOLOGIA *problem base learning* PBL – **problem solving** PS

*“... dato che c'è Mondo di qua e  
Mondo di là della finestra  
forse l'io non è altro che  
la finestra  
attraverso la quale  
il Mondo guarda il  
Mondo.”*

Calvino I. (1983) *Palomar*, Einaudi Torino,

**GRAZIE**