

Kit per studenti per esperimenti sul vuoto 1003494

Istruzioni per l'uso

04/18 ALF



- 1 Tubo con raccordo a T e valvola a una via
- 2 Tubo con valvola a una via
- 3 Recipiente (piatto per esperimenti e campana da vuoto)
- 4 Pompa manuale in un contenitore per il magazzino
- 5 Becher
- 6 Ventosa
- 7 Palloncino

1. Descrizione

Kit per l'introduzione dei principi della fisica del vuoto negli esperimenti scolastici. Possono ad esempio essere eseguiti i seguenti esperimenti:

- Determinazione della massa dell'aria evacuata e della densità dell'aria
- Effetto della pressione dell'aria su un palloncino leggermente gonfiato e su una ventosa
- Abbassamento del punto di ebollizione dei liquidi a pressione dell'aria ridotta

Il set completo è composto da un piatto per esperimenti con un anello di gomma inserito e una campana da vuoto, che possono essere uniti insieme a formare un recipiente a tenuta di vuoto grossolano. La campana è dotata di un albero flessibile per il collegamento di un tubo di plastica con valvole a una via incorporate. La creazione del vuoto avviene mediante una semplice pompa manuale. Per l'esecuzione degli esperimenti sono disponibili un becher, una ventosa e palloncini.

Tutti i componenti sono realizzati in plastica trasparente.

2. Fornitura

- 1 piatto per esperimenti con anello di tenuta
- 1 campana da vuoto
- 1 tubo con valvola di non ritorno
- 1 tubo con raccordo a T e valvola di non ritorno
- 1 pompa manuale semplice in un contenitore per la conservazione
- 1 ventosa
- 1 bicchiere
- 2 palloncini

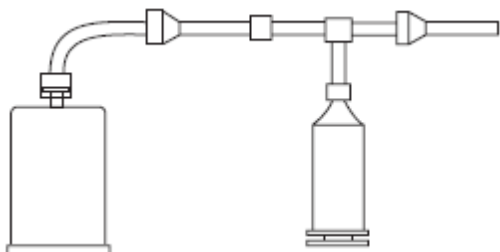
3. Dati tecnici

- Piatto per esperimenti: ca. 70 mm Ø
- Campana da vuoto: ca. 90 mm altezza

4. Struttura dell'apparecchiatura per esperimenti

- Non esercitare una forza eccessiva mentre si collegano i tubi. Collegare i connettori per tubi con la semplice pressione delle dita.

- Collegare i tubi tra la campana da vuoto e la pompa manuale in base alla figura. A tal scopo inserire uno nell'altro i connettori per tubi e innestarli facendoli ruotare premendo leggermente con le dita.



5. Esempi di esperimenti

5.1 Abbassamento del punto di fusione dei liquidi

- Struttura dell'apparecchiatura per esperimenti in base alla figura.
- Riempire il becher con acqua calda e misurare la temperatura.
- Posizionare il becher sul piatto per esperimenti e coprirlo con la campana da vuoto.
- Premere la campana sul piatto e azionare la pompa manuale fino a vedere la produzione di gas.
- Per la ventilazione staccare il collegamento dei tubi dalla campana.
- Misurare nuovamente la temperatura del liquido.
- Confrontare le temperature e discutere i risultati.

5.2 Effetto della diminuita pressione dell'aria su un palloncino

- Struttura dell'apparecchiatura per esperimenti in base alla figura.
- Posizionare un palloncino leggermente gonfiato sul piatto per esperimenti e coprirlo con la campana da vuoto.
- Premere la campana sul piatto e azionare 10-15 volte la pompa manuale.
- Il palloncino si dilata.
- In alternativa eseguire l'esperimento con una ventosa o una piccola quantità di schiuma da barba in un becher.

5.3 Determinazione della massa e della densità dell'aria

Dotazione supplementare necessaria:

1 bilancia con risoluzione 0,01 g

1 becher graduato

- Unire la campana da vuoto e il piatto per esperimenti, collegare con tubo (2) e determinare la massa totale.
- Eseguire il collegamento con la pompa manuale e creare il vuoto nel recipiente.
- Scollegare il tubo (1) e (2) e determinare di nuovo la massa della campana da vuoto evacuata con l'attacco per il tubo.
- Dalla differenza si ottiene la massa dell'aria evacuata.
- Immettere aria nella campana da vuoto.
- Per la determinazione del volume ricollegare il tubo (2).
- Riempire il recipiente e il tubo (2) con acqua, chiudere l'estremità del tubo con il tappo (in alternativa con un dito).
- Versare l'acqua in un becher graduato e leggere il volume.
- Determinare la densità dell'aria dopo avere ottenuto il quoziente della massa dal volume.

6. Pulizia

- Per la pulitura utilizzare solo una quantità minima di detergente in acqua calda. Non utilizzare mai solventi.