

Pagina di presentazione, non da copiare.

Da copiare le 2 facce seguenti.

Studente frettoloso, leggi la pagina html da cui arrivi,

- specialmente se non hai fatto l'esp
- se non hai i dati,
- o non sai come elaborarli

la tb qui e' vuota, deve essere compilata (riempita).

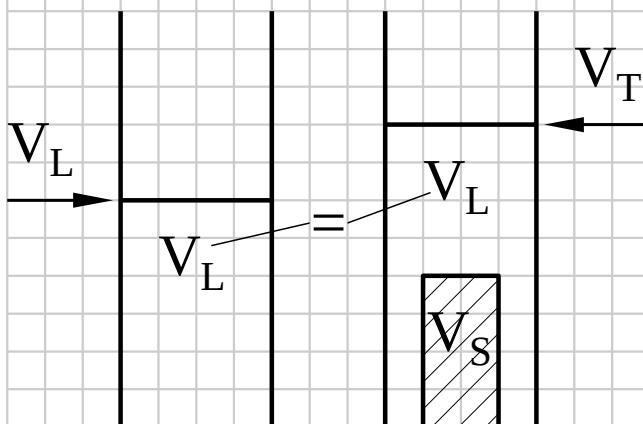
Ms volume biglie di vetro, col metodo di immersione

Scopo: 1) = al titolo. 2) ms V 1 biglia misurandone tante uguali assieme, per migliorare la misura.

Procedimento

- 1) mettere acqua nel cilgrad, quasi metà, su una tacca comoda (numerata), misurata al meglio, es: 20ml nel cil50; 30ml nel cil100; 100ml nel cil250.
- 2) inserire 1 biglia, e leggere V al meglio. Per non spruzzare (impatto biglia-acqua), inclinare cil prima di inserire, per rallentare la caduta.
- 3) ripetere n. 2 aggiungendo, fino a ...

Metodo di immersione per ms volume solido, tramite innalzamento di un liquido in un cilgrad



$$V_s = V_T - V_L$$

$$V_T = V_L + V_s$$

V_L volume liquido

V_s volume solido

V_T volume totale

Conclu. Leggere le frazioni di divisione e' lungo e stancante e poco affidabile. Se si rinuncia, e si leggono solo divisioni intere, allora si hanno grossi errori sulla misura della singola biglia. Quindi, qui, il modo migliore per misurare e': media della popolazione di individui uguali. L'attività fa capire che le misure non sono esatte, hanno un errore associato, che dobbiamo decidere quant'e'.

1div = ? R: 1ml cil50; 1ml cil100; 2ml cil250

N	NV_T	ml+div V_T	ml V_T	NV_S	ml V_S	ml ΔV_S	ml med
0	V_{T0}			V_{S0}	0	vuota	N.A.
1	V_{T1}			V_{S1}			
2	V_{T2}			V_{S2}			
3	V_{T3}			V_{S3}			
4	V_{T4}			V_{S4}			
5	V_{T5}			V_{S5}			
6	V_{T6}			V_{S6}			
7	V_{T7}			V_{S7}			

Legenda e formule

N nr biglie nel cilgrad, o nr riga numerando da 0

V_{T3} volume totale con 3 biglie

V_{S3} volume solido con 3 biglie

NV_T nome lista nome V_T al variare di N (nr biglie)

NV_S nome lista nome V_S al variare di N (nr biglie)

Logica: $V_{T0} = V_L$! E' un caso limite:

il corpo totale con 0 biglie e' il liquido.

med volume solido medio. E' la media progressiva.

es: caso n=3: med = $V_{S3} / 3$; n=4: med = $V_{S4} / 4$

ΔV_S in astratto: le differenze consecutive della colonna precedente (colonna del cumulo)

es: caso n=2: $\Delta V_S = V_{S2} - V_{S1}$ e' = al V della biglia n. 2; e cosi' via, n=3: $\Delta V_S = V_{S3} - V_{S2}$ e' = al V della biglia n. 3.

N.A. Non Applicabile

Risultato finale

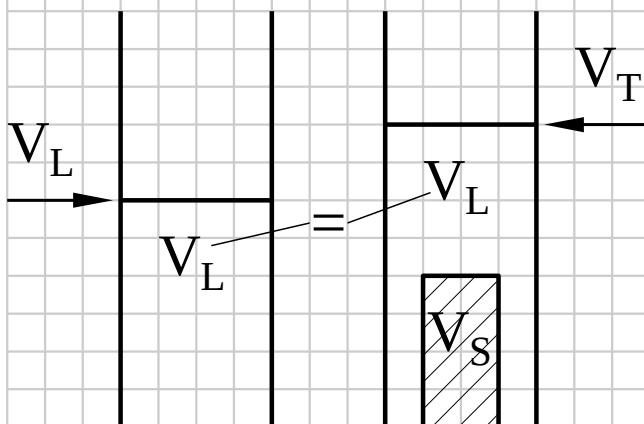
Ms volume biglie di vetro, col metodo di immersione

Scopo: 1) = al titolo. 2) ms V 1 biglia misurandone tante uguali assieme, per migliorare la misura.

Procedimento

- 1) mettere acqua nel cilgrad, quasi metà, su una tacca comoda (numerata), misurata al meglio, es: 20ml nel cil50; 30ml nel cil100; 100ml nel cil250.
- 2) inserire 1 biglia, e leggere V al meglio. Per non spruzzare (impatto biglia-acqua), inclinare cil prima di inserire, per rallentare la caduta.
- 3) ripetere n. 2 aggiungendo, fino a ...

Metodo di immersione per ms volume solido, tramite innalzamento di un liquido in un cilgrad



$$V_s = V_T - V_L$$

$$V_T = V_L + V_s$$

V_L volume liquido

V_s volume solido

V_T volume totale

Conclu. Leggere le frazioni di divisione e' lungo e stancante e poco affidabile. Se si rinuncia, e si leggono solo divisioni intere, allora si hanno grossi errori sulla misura della singola biglia. Quindi, qui, il modo migliore per misurare e': media della popolazione di individui uguali. L'attività fa capire che le misure non sono esatte, hanno un errore associato, che dobbiamo decidere quant'e'.

1div = ? R: 1ml cil50; 1ml cil100; 2ml cil250

N	NV _T	ml+div V _T	ml V _T	NV _S	ml V _S	ml ΔV _S	ml med
0	V _{T0}	20+0div	20	V _{S0}		vuota	N.A.
1	V _{T1}	20+2,3div	22,2	V _{S1}		2,2	2,2
2	V _{T2}	20+4,3div	24,3	V _{S2}		2,1	2,15
3	V _{T3}	30-3,6div	26,4	V _{S3}		2,1	2,13
4	V _{T4}	30-1,8div	28,2	V _{S4}		1,8	2,05
5	V _{T5}	30+0,1div	30,1	V _{S5}		1,9	2,02
6	V _{T6}			V _{S6}			
7	V _{T7}			V _{S7}			

Legenda e formule

N nr biglie nel cilgrad, o nr riga numerando da 0

V_{T3} volume totale con 3 biglie

V_{S3} volume solido con 3 biglie

NV_T nome lista nome V_T al variare di N (nr biglie)

NV_S nome lista nome V_S al variare di N (nr biglie)

Logica: V_{T0} = V_L ! E' un caso limite:

il corpo totale con 0 biglie e' il liquido.

med volume solido medio. E' la media progressiva.

es: caso n=3: med = V_{S3} /3; n=4: med = V_{S4} /4

ΔV_S in astratto: le differenze consecutive della colonna precedente (colonna del cumulo)

es: caso n=2: ΔV_S = V_{S2} - V_{S1} e' = al V della biglia n. 2; e cosi' via, n=3: ΔV_S = V_{S3} - V_{S2} e' = al V della biglia n. 3.

N.A. Non Applicabile