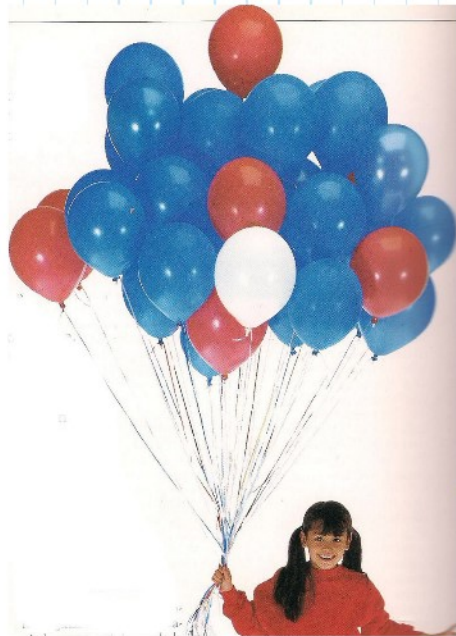
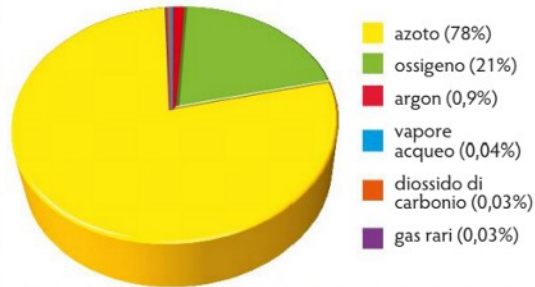


Lezione 13: L'ARIA

mercoledì 2 agosto 2023 17:33

L'ARIA



I gas dell'aria

Questo gruppo di palloncini mostra le percentuali dei differenti gas dell'aria: i palloncini blu sono l'azoto, i rossi l'ossigeno e l'unico palloncino bianco tutti gli altri

ATMOSFERA = INVOLUCRO DI ARIA CHE CIRCONDA LA TERRA CHE SI ESTENDE DAL LIVELLO DEL MARE FINO A 1000 KM DI ALTEZZA

PROPIETÀ DELL'ARIA

PROPIETÀ DELL'ARIA

① COMPRIBILE ED ELASTICA

ESPERIMENTO



TAPPIAMO UNA Siringa PIENA D'ARIA SENZA
AGO E PREMIAMO LO STANTUFFO, QUESTO SI
SPOSTA. SE LO LASCIAMO TORNA ALLA
POSIZIONE INIZIALE

N.B. L'ACQUA NON È COMPRIBILE



② HA UN VOLUME

ESPERIMENTO



- UN BICCHIERE CAPOVOLTO IN UNA BAGNELLA PIENA D'ACQUA NON SI RIEMPIE
- FISSIAMO UN IMBUTO AD UNA BOTTIGLIA E RIEMPIAMOLO D'ACQUA: L'ACQUA NON SCENDE

RIEMPIAMOLO D'ACQUA: L'ACQUA NON SCENDE

③ HA UNA MASSA

ESPERIMENTO

gonfiando un pallone da calcio, la sua densità
varia come la massa con una bilancia.



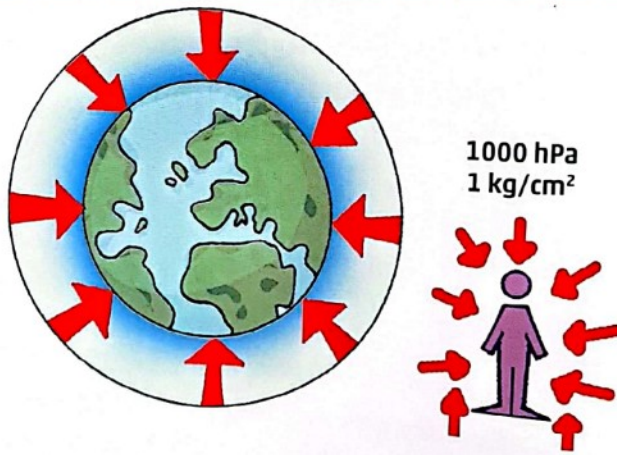
LA MASSA DEL PALLONE AUMENTA MAN MANO CHE
INTRODUCIAMO ARIA CON LA POMPA.

④ ESERCIATA UNA PRESSIONE

L'ARIA HA UN PESO E GLI STRATI + ALTI DELL'ATMOSFERA =
SPERIMENTANDO QUELLI + BASSI

PRESSIONE ATMOSFERICA = PESO DELLA COLONNA
D'ARIA SU TUTTI I CORPI

L'ARIA SCHIACCIA IN TUTTE LE DIREZIONI!



ESPERIMENTO:

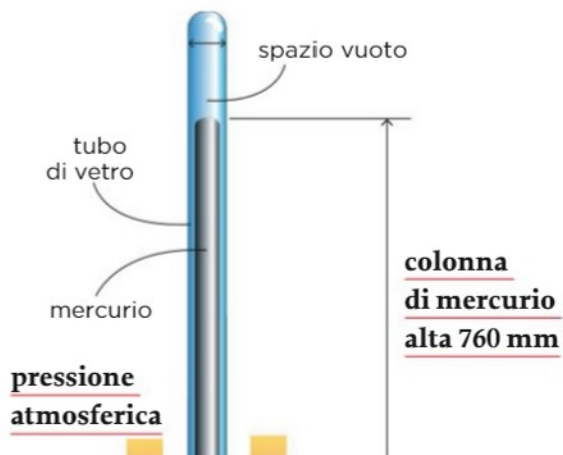


SI MISURA CON IL **BAROMETRO**

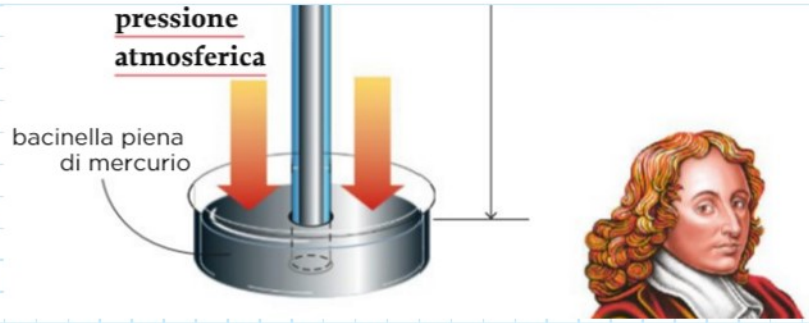


REALIZZATO NEL 1600 DA **TORRICELLI**

LA COLONNA DI
MERCURIO SCENDE
DI POCO E SI FERMA
A 760 MM



Barometro fatto in casa.



IL MERCURIO SCENDE FINO A QUANDO LA PRESSIONE SULLA SUPERFICIE DELLA VASCHETTA NON UGUALI A QUELLA DELL'ARIA CHE PREME IN VERSO CONTRARIO .

LA PRESSIONE DELL'ARIA È UGUALE A QUELLA DI UNA COLONNINA DI MERCURIO ALTA 760 MM .

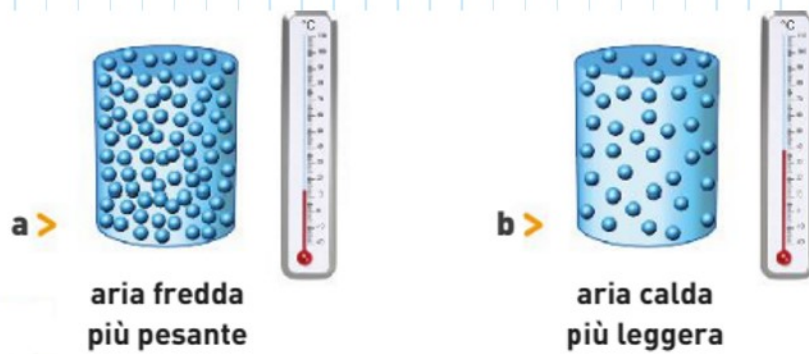
1 ATMOSFERA = PRESSIONE CAPACE DI SOSTENERE UNA COLONNINA DI MERCURIO ALTA 760 MM

UNITÀ DI MISURA S.I. = PASCAL

1 ATM \approx 101.300 Pa

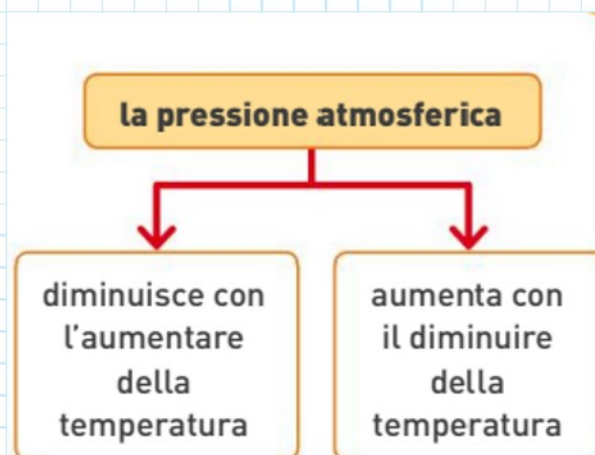
LA VARIAZIONE DELLA PRESSIONE DIPENDE DA:

Ⓐ TEMPERATURA



ALL'AUMENTARE DELLA TEMPERATURA SI HA LA
DILATAZIONE TERMICA: LE MOLECOLE DEL GAS
SI ALLONTANANO ED A PARITÀ DI VOLUME SONO
MENO RESPETTO A QUELLE DELL'ARIA PIÙ FREDDA

L'ARIA PIÙ SI SCALDA MENO È DENSA, MENO
PESA E MINORE È LA PRESSIONE



③ UMIDITÀ

È IL CONTENUTO DI VAPORE ACQUO PRESENTE
NELL'ARIA

IL CONCENTRO DI VAPORE ACQUO PRESENTE NELL'ARIA



aria secca più pesante



aria umida più leggera

LE MOLECOLE DELL'ACQUA (ROSSE) HANNO MASSA MINORE DI QUELLE DELL'AZOTO E DELL'OSSIGENO (BLU)

L'ARIA UMIDA È PIÙ LEGGERA DELL'ARIA SECCA



SI MISURA CON L'IGROMETRO

la misura della quantità di vapore acqueo presente nell'aria è l'igrometro. Per misurare una grandezza misurabile si possono utilizzare diverse tecniche, e anche nella costruzione di questi strumenti si sfruttano le proprietà igroscopiche di materiali specifici, come la lana idrofila, che varia la loro massa o la loro resistenza elettrica in base all'umidità.

tra gli altri, si possono trovare il termigrometro a capello e l'igrometro a capello e il termigrometro a capello.

dei capelli, che si contraggono e si allungano in base all'umidità, e il termigrometro a capello.



© ALTUDING

PIÙ SALIAMO IN QUOTA E
 MENO ARIA ABBIAMO SULLA
 TESTA



are con
 te di
 ficata
 tà tramite



igrometro a doppio bulbo



igrometro elettronico

LA PRESSIONE DIMINUISCE CON L'AUMENTARE DELL'ALTEZZA

