I° PARTE

(PRIMO COMPITINO)

master COPY COPISTERIA 050/8312126 388/9837745

MASTER COPY
Tel. 050 8312126
Cell. 388 9837745



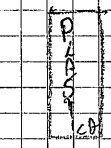
28/08/12

FORZE DI CONTATTO
- forze di attrito
- forze di pressione
- forze elastiche

AZIONE A DISTANZA
- Forza di gravità
- Forza elettrostatica

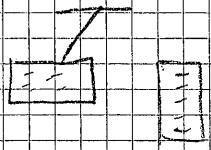
Fenomeni di elettrizzazione

PLASTICA



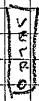
Se le strofino non succede nulla, se le strofino entrambe con un panno oppure le strofino esse si respingono

Sono state elettrizzate



Si può fare lo stesso esercizio con il vetro o altro materiale lo strofino nuovamente ed ottengo lo stesso effetto

VETRO

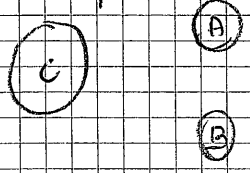




Faccio un terzo esperimento in cui strofino vetro e plastica ed i due si attraggono

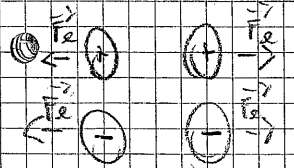


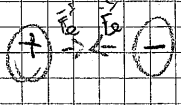
Esperimento



Elettrizziamo per strofinamento, possono succedere varie cose
- A e B vengono entrambe respinte da C
- A e B vengono entrambe attratte da C
- A e B una viene attratta e l'altra respinta

Se si ripete il primo o il secondo A e B si respingono fra loro
Nel terzo caso invece A e B si attraggono fra loro





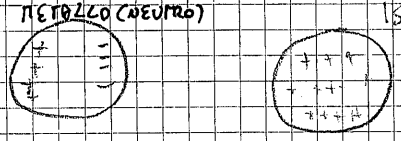
MASTER COPY
Tel. 050 8312126
Cell. 388 9837745

Mi bastano solo due cariche se gli elementi si attraggono o respingono indipendentemente dalla materiale da cui sono fatti.

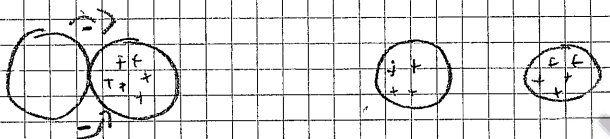
FORME DI ELETTRIZZAZIONE:

- STROFINIO
- CONTATTO

NEUTRO (NEUTRO) — ISOLANTE (CARICO)



Messi a contatto

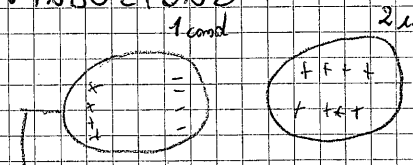


Le cariche elettriche si spostano ed il metallo resta polarizzato

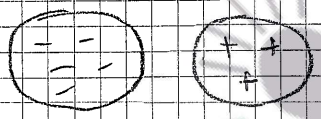
Non si dividono sempre a metà

- INDUZIONE

1 cond — 2 isolante



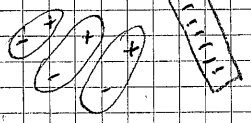
collegato a terra



Le cariche ⊕ attraverso il filo vanno via allora resta solo quelle negative

Tolgo il filo e quindi il conduttore resta carico negativamente

Per l'esperimento con la bic e la carta. Ciò avviene perché la carta è già polarizzata



MASTER COPY
Tel. 050 8312126
Cell. 388 9837745

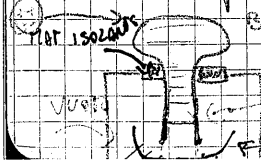
CARICHE

PROTONE	$m_p = 1{,}6726 \cdot 10^{-27}$ kg	$+ 1{,}6\ 10^{-19}$ C
NEUTRONE	$m_n = 1{,}6748 \cdot 10^{-27}$ kg	
ELETTRONE	$m_e = 9{,}109 \cdot 10^{-31}$ kg	$- 1{,}6 \cdot 10^{-19}$ C

$\frac{1}{1840}\ m_p$

INTENSITÀ DELLE FORZE ELETTRICHE

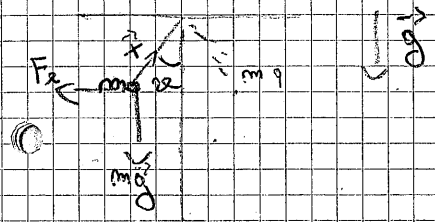
- Elettroscopio a foglie





è dal basso si respingono se carico al tatto

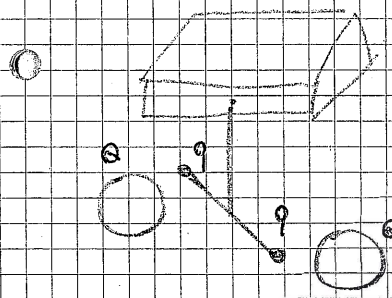
Le F_E lo considero orizzontale

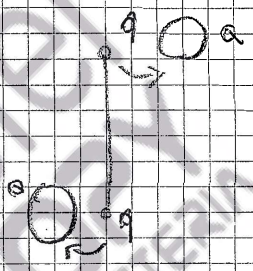


$$m\vec{g} + \vec{T} + \vec{F}_E = 0$$

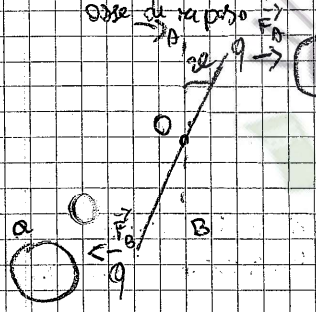
$$\begin{cases} x: -F_E + T\sin\vartheta = 0 \\ y: -mg + T\cos\vartheta = 0 \end{cases} \Rightarrow \boxed{\operatorname{tg}\vartheta = \frac{F_E}{mg}} \qquad F_E = mg\operatorname{tg}\vartheta$$

- BILANCIA DI TORSIONE
  COULOMB (1786) FORZE ELETTRICHE
  CAVENDISH (1798) FORZE GRAVITAZIONALI





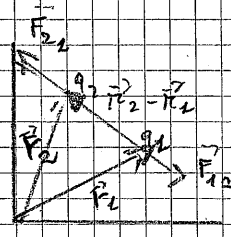
Se vuoi che le sfere possano ruotare intorno alla verticale asse di rotazione



$$\vec{OA} \times \vec{F}_A + \vec{OB} \times \vec{F}_B + k\vartheta\hat{k} = 0$$

MASTER COPY
Tel. 050 831 2126
Cell. 388 9837745

FORZA DI COULOMB



$$\vec{F}_{21} = \underbrace{k}_{\text{costante}} \frac{q_1 q_2}{\|\vec{r}_2 - \vec{r}_1\|^3}(\vec{r}_2 - \vec{r}_1)$$

Se il segno è + F_{21} è il vettore posizione nello stesso verso $\vec{r}_{12}$

" " - " " " " nel verso opposto $\vec{r}_{12}$