

Elettricità statica!

STUDENTE: _____

DATA: _____ CLASSE: _____

I PARTE: VAI AL SEGUENTE LINK:

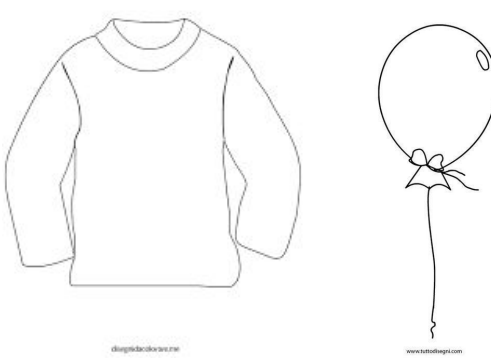
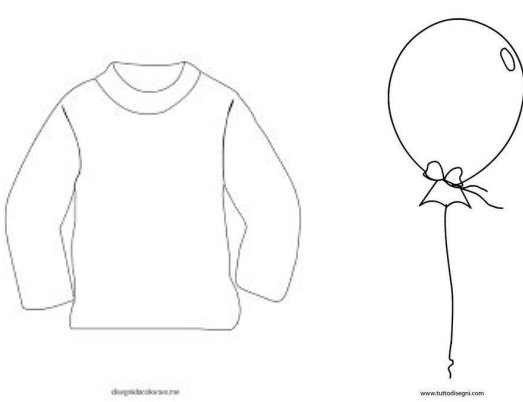
<https://phet.colorado.edu/it/simulation/balloons-and-static-electricity> E CLICCA **PLAY!**

1) OSSERVA ATTENTAMENTE GLI OGGETTI PRESENTI NELLA SIMULAZIONE

(PALLONCINO, MAGLIONE, MURO, CARICHE, ECC.) CONTA IL NUMERO DI CARICHE POSTIVE E NEGATIVE PRESENTI IN OGNI OGGETTO NELLA SIMULAZIONE E DETERMINA LA CARICA TOTALE PRESENTE IN OGNI OGGETTO

	CARICHE (+)	CARICHE(-)	CARICA TOTALE
MAGLIONE			
PALLONCINO			
MURO			

2) A) RAPPRESENTA, FACENDO UNO "SCREENSHOT E INCOLLANDOLO, LE CARICHE SUL MAGLIONE E SUL PALLONCINO NELLO SPAZIO A SINISTRA (PRIMA DELLO STROFINIO).

Palloncino e Maglione PRIMA	Palloncino e maglione DOPO
	

B) QUINDI, TRASCINA IL PALLONCINO SUL MAGLIONE E GUARDA COSA SUCCEDDE! NELLA CASELLA DI DESTRA ("DOPO"), RAPPRESENTA (SEMPRE CON SCREENSHOT) LE CARICHE SU ENTRAMBI GLI OGGETTI , CONTA IL NUMERO DI CARICHE POSITIVE E NEGATIVE SU CIASCUN OGGETTO E DETERMINA LA CARICA COMPLESSIVA (POTREBBE ESSERE PIÙ FACILE SELEZIONARE "MOSTRA DIFFERENZA DI CARICHE" E CONTARE COME SONO CAMBIATE LE CARICHE POI UTILIZZARE I NUMERI SOPRA PER RISPONDERE.)

	CARICHE (+)	CARICHE (-)	CARICA TOTALE
MAGLIONE			
PALLONCINO			
MURO			

3) RIMUOVERE IL PALLONCINO DAL MAGLIONE E PROVARE A POSIZIONARLO DIRETTAMENTE TRA IL MAGLIONE E IL MURO. RIPETI PIÙ VOLTE E OSSERVA COSA SUCCEDDE. SPIEGA PERCHÉ IL PALLONCINO È ATTRATTO DA UN OGGETTO PIÙ CHE DALL'ALTRO.

TRASCINA IL PALLONCINO FINO AL MURO, IN MODO CHE SI TOCCHINO E RILASCIARLO. IL PALLONCINO È IN GRADO DI ATTACCARSI AL MURO? COSA SUCCEDDE ALL'INTERNO DEL MURO? PENSI CHE SIA UN'ATTRAZIONE TANTO FORTE QUANTO IL MAGLIONE? SPIEGA PERCHÉ SÌ O PERCHÉ NO.

5) CLICCA SU "AZZERA IL PALLONCINO" E POI SULL'IMMAGINE CON I DUE PALLONCINI . RISOLVI I SEGUENTI PROBLEMI E SCRIVI LE ISTRUZIONI PER SPIEGARE COME HAI FATTO A RAGGIUNGERE L'OBIETTIVO.

a) Fai respingere i due palloncini	b) Fai attrarre i due palloncini
------------------------------------	----------------------------------

CONCLUSIONI:

- QUANDO UN OGGETTO VIENE CARICATO QUALE CARICA VIENE TRASFERITA TRA GLI OGGETTI?
COME SI CARICA POSITIVAMENTE UN OGGETTO?
- COME SI CARICA NEGATIVAMENTE UN OGGETTO?
- PER RESPINGERSI, DUE OGGETTI DEVONO AVERE CARICHE _____
- PER ATTRARSI , DUE OGGETTI DEVONO AVERE CARICHE _____
- QUANDO IL PALLONE È STATO PORTATO VICINO AL MURO, IL MURO È RIMASTO COMPLESSIVAMENTE NEUTRO, MA IL PALLONE VENIVA ANCORA ATTRATTO DAL MURO. COME PUÒ ESSERE SPIEGATO QUESTO FATTO?

II PARTE : JOHN TRAVOLTAGE!

VAI AL LINK SEGUENTE :

[HTTPS://PHET.COLORADO.EDU/SIMS/HTML/JOHN-TRAVOLTAGE/LATEST/JOHN-TRAVOLTAGE_IT.HTML](https://phet.colorado.edu/sims/html/john-travoltage/latest/john-travoltage_it.html)

E FAI CLICK SU **PLAY!**

1) TRASCINA IL PIEDE DI JOHN TRAVOLTAGE SUL TAPPETO. DESCRIVI COSA SUCCEDDE!

2) A) PERCHÉ I TAPPETI TENDONO A PRODURRE DIFFERENZE NELL'ELETTRICITÀ STATICA PIÙ DEI PAVIMENTI IN LEGNO O PIASTRELLE ?

B) PERCHÉ A VOLTE SENTI UNA SCOSSA QUANDO TOCCHI OGGETTI METALLICI (COME LA MANIGLIA DELLA PORTA)?

3) PERCHÉ JOHN TRAVOLTAGE NON PRENDE LA SCOSSA SE TOCCA LA MANIGLIA DELLA PORTA SENZA SFREGARE IL PIEDE SUL TAPPETO?

4) OSSERVA IN QUALE DIREZIONE PROCEDE LA SCINTILLA QUANDO IL DITO DI JOHN TRAVOLTAGE SI AVVICINA ALLA MANIGLIA IN METALLO.

RAPPRESENTA IL FLUSSO DI CARICA DAL SUO DITO ALLA MANIGLIA DELLA PORTA

5) RICORDI UN EPISODIO IN CUI HAI PROVATO UNA SCOSSA ELETTRICA?. COSA DEVE AVER CAUSATO L'ACCUMULO DI CARICA?