

QUESTIONARIO INTRODUTTIVO DI ELETTRICITÀ E MAGNETISMO

1) Quanti tipi di forze conosci? Elenca i loro nomi.

2) Prova a prevedere cosa succede nei seguenti casi (scrivi V o F):

1. strofinare un righello di plastica contro la maglietta di cotone, quindi avvicinare il righello a dei pezzetti di carta: il righello attira qualche pezzetto.
2. strofinare un righello di plastica contro il maglione di lana, quindi avvicinare il righello a dei pezzetti di carta: il righello attira qualche pezzetto.
3. In inverno, vestito di lana e con le scarpe con la suola di gomma, toccare la portiera dell'auto: si può prendere la scossa.
4. In inverno, vestito di lana e con le scarpe con la suola di cuoio, toccare la portiera dell'auto: si può prendere la scossa.
5. Avvicinare due chiodi tra loro: si attraggono.
6. Avvicinare un chiodo a una calamita: si attraggono.
7. Avvicinare due chiodi tra loro, dopo aver messo ciascuno a contatto con una calamita: si respingono.
8. Prendere due strisce di scotch, attaccarle ciascuna al piano del tavolo, quindi staccarle rapidamente: tenendole vicine (senza che si tocchino) si respingono.
9. Prendere due strisce di scotch, avvicinarle (senza che si tocchino) tra loro senza averle prima attaccate e poi staccate dal tavolo: si respingono.
10. Prendere due strisce di scotch, attaccarle una sull'altra e quindi al piano del tavolo, quindi staccarle rapidamente dal tavolo e tra loro: tenendole vicine (senza che si tocchino) si attraggono.

3) I fenomeni elencati nel punto 2, di attrazione e repulsione, sono riconducibili alla stessa forza? Se sì, quale? Se no, raggruppa i fenomeni analoghi e associa ogni gruppo a una forza.

4) Delle forze fondamentali, sicuramente conosci la forza di gravità. Indica, a fianco delle proprietà seguenti, quali appartengono alla gravità (G) e quali emergono nei fenomeni descritti nel punto 2 (F)

1. L'interazione tra corpi può essere solo attrattiva
2. L'interazione tra corpi può essere sia attrattiva sia repulsiva
3. L'interazione avviene solo tra alcuni corpi
4. L'interazione avviene tra qualsiasi coppia di corpi
5. La forza che descrive l'interazione è conservativa
6. L'interazione dipende dalla massa dei corpi interagenti
7. L'interazione dipende da una proprietà dei corpi che può essere di due tipi
8. Vale il principio di sovrapposizione

Per casa, esegui gli esperimenti indicati nel punto 2 (tranne i punti 3 e 4), e scrivi a fianco della tua previsione la risposta data dall'esperimento.