**LA LUMINOSITA’ DELLE STELLE**

**Che cosa serve**

Quattro torce elettriche uguali con pile nuove uguali

**Come si procede**

Eseguiamo questa prova al buio, in uno spazio abbastanza grande (ad esempio la palestra o l’ambiente più grande della scuola, dopo aver oscurato i vetri con tende o cartoni), in un gruppo di cinque persone. Quattro ragazzi reggeranno le torce e il quinto eseguirà le osservazioni. Chi regge le torce accese si disporrà sul lato corto della palestra e terrà le torce diritte davanti a sé rivolte verso il compagno che ha il compito di osservare, in piedi sul lato opposto della palestra. Chi fa da osservatore chiederà ai compagni che reggono le torce di disporsi dapprima tutti contro il muro, poi a ciascuno farà compiere un numero diverso di passi in avanti.

**Che cosa osservo**

Le torce e le pile sono uguali, pertanto la luce emessa è la stessa e così appare all’osservatore quando i ragazzi sono tutti allineati al muro. Quando i ragazzi si spostano la luminosità che giunge all’osservatore è diversa perché le torce si trovano a distanza diversa da esso: la torcia più lontana apparirà meno luminosa rispetto a quelle più vicine.

**Come lo spiego**

La luce effettivamente emessa dalle torce rappresenta la loro luminosità assoluta, quella percepita è invece la luminosità apparente la quale varia evidentemente con la distanza. Dunque constatiamo che la luminosità apparente di una stella, cioè la quantità di luce che giunge ad un osservatore, dipende da due fattori: la luminosità assoluta della stella stessa (la quantità di luce che effettivamente emette) e la distanza alla quale si trova rispetto all’osservatore. Quindi, se nel cielo osservi stelle con la stessa luminosità, non significa che esse si trovano alla stessa distanza dalla Terra; invece stelle con luminosità diversa potrebbero davvero trovarsi alla stessa distanza da noi.

**TEMPO**: 10 minuti