**L’ESPANSIONE DELL’UNIVERSO**

**Che cosa serve**

Un palloncino gonfiabile di gomma robusta, due pennarelli di colore diverso, un metro da sarta, un filo di cotone, carta e matita

**Come si procede**

Sul palloncino sgonfio ma ben teso traccia a caso dei punti con un pennarello; disegnane però solo uno di colore diverso dagli altri. Inizia poi a gonfiare il palloncino; ogni tanto interrompiti, tieni ben chiuso il palloncino tra le dita e, facendoti aiutare da un compagno, misura la distanza tra il punto di colore diverso (che chiameremo A) e altri due punti, uno più vicino (punto B) e uno lontano (punto C) da esso; segna su una tabella le misure effettuate, cioè le distanze A-B e A-C, ogni volta che smetti di gonfiare il palloncino. Quando il palloncino ti sembrerà abbastanza gonfio, interrompi le misurazioni affinché non scoppi e chiudilo bene con il filo.

**Che cosa osservo**

Gonfiando il palloncino, aumenta sia la distanza tra i vari punti disegnati sia la dimensione dei punti stessi. Se misuri di volta in volta le distanze tra i vari punti, noti che essi non si allontanano tutti dello stesso valore (che esprimeremo in centimetri): due punti vicini tra loro si allontanano meno di quanto avvenga tra due punti lontani.

**Come lo spiego**

Il palloncino rappresenta l’universo e, gonfiandolo progressivamente, simuli la sua espansione conseguente al Big bang. Ogni punto colorato rappresenta una galassia; il punto colorato diversamente simboleggia la Via Lattea. Punti che sul palloncino sgonfio erano stati disegnati vicini si allontanano tra loro meno che punti inizialmente più lontani, proprio come galassie relativamente vicine si allontanano meno di galassie lontane tra loro.

**TEMPO**: 15 minuti