

Gli orologi nel campo gravitazionale.

Gli orologi che si trovano in basso in un campo gravitazionale ritardano rispetto a quelli che stanno in alto.

Se un orologio B in un campo gravitazionale si trova più in alto di h rispetto a un orologio A, allora per i tempi segnati da questi due orologi vale la relazione

$$T_A = T_B \left(1 - \frac{gh}{c^2}\right). \quad (11)$$

Questa previsione della relatività generale venne verificata nel 1976, confrontando l'andamento dell'orologio atomico a bordo di un aereo a 10.000 metri di altezza con quello di un orologio a terra. L'orologio a bordo dell'aereo, durante le 14 ore di volo, andò avanti di 47,1 ns, in accordo con le previsioni teoriche.