

POSTULATELE LUI EINSTEIN

O revizuire critica a notiunilor de spatiu si timp, pe baza unei analize profunde a faptelor experimentale si teoretice de care dispunea fizica la inceputul secolului XX, i-a permis lui Albert Einstein construirea unei teorii, care a revolutionat intreaga fizica

Concluziile acestei analize au fost sintetizate de catre Einstein (1905) in doua postulate, care constituie punctul de pornire al teoriei relativitatii restranse (speciale). Primul postulat este o generalizare a principiului relativitatii mecanice. Acest principiu al lui Einstein afirma ca:

FENOMENELE FIZICE SE DESFASOARA IDENTIC IN TOATE SISTEMELE DE REFERINTA INERTIALE IN CONDITII INITIALE IDENTICE.

Astfel, notiunea de sistem de referinta absolut este eliminata din fizica si de asemenea si eterul universal.

Formulara legilor fizici este aceeași in toate sistemele de referinta inertiiale.

Cel de-al doilea postulat afirma:

VITEZA LUMINI IN VID ARE ACEEASI VALOARE IN TOATE SISTEMELE DE REFERINTA INITIALE SI IN TOATE DIRECTIILE, ADICA NU DEPINDE DE MISCAREA SURSEI DE LUMINA SAU A OBSERVATORULUI.

Viteza lumini in vid reprezinta viteza maxima de transmisie a oricarei interactiuni.

Teoria rivalitati restranse, care se bazeaza pe cele doua postulate ale lui Einstein, ia in considerare numai sistemele de referinta inertiiale. Miscarea accelerata a sistemelor de referinta se studiaza in cadrul teoriei generalizate a rivalitatii.

Teoria rivalitatii lui Einstein reprezinta o conceptie noua despre spatiu si timp. Afirmatia privind constanta vitezei luminii in vid si a faptului ca acesta reprezinta viteza maxima de transmitere a oricarei interactiuni a condus la reconsiderarea unor notiuni spatio-temporale fundamentale ca: simultaneitatea, durata unui proces sau interval de timp dintre diferite evenimente, dimensiunile corpurilor, respectiv distantele ce separa in spatiu diferite evenimente. Propagarea unui semnal luminos in vid si valoarea vitezei acestuia sunt elemente comune tuturor sistemelor de referinta inertiale si pot fi puse la baza unor definitii fundamentale in toate aceste sisteme. In acest sens vom expune conceptia lui Einstein despre simultaneitate, durata unui proces si dimensiunile corpurilor in miscare.