A Física Moderna rompeu com alguns conceitos da Física Clássica, como por exemplo, com o caráter absoluto das grandezas físicas: espaço e tempo na Física Newtoniana. Como conseqüência dos postulados da Teoria da Relatividade obtém-se uma nova concepção para conceitos anteriormente estabelecidos. Neste sentido, em relação ao comprimento de um objeto em repouso num referencial inercial, que se move com velocidade constante V, em relação ao referencial de um observador, para a Teoria da Relatividade Especial, é correto afirmar que para este observador:

a) O comprimento do objeto se dilata, na direção do movimento, com o aumento da velocidade.

b) O comprimento do objeto se contrai, na direção do movimento, com o aumento da velocidade.

c) O comprimento não se altera, na direção do movimento, com o aumento da velocidade.

d) O comprimento pode se contrair ou se dilatar, na direção do movimento, com o aumento da velocidade.

e) É impossível prever o que acontece com comprimento, na direção do movimento, quando a velocidade aumenta.