Zero absolutne to po naszemu -273,15 stopni Celsjusza (zero kelwinów). Taka temperatura – mimo że często słyszymy o niej w rozmaitych programach popularnonaukowych – istnieje jednak tylko w teorii. Jej osiągnięcie nie jest możliwe, chociaż niejednokrotnie naukowcy zbliżyli się do tej wartości (w 1999 schłodzono rod do temperatury 0,0000000001 kelwina). Osiągnięcie temperatury zera absolutnego oznaczałoby zatrzymanie ruchu wszystkich cząsteczek układu. Na to nie pozwala natomiast mechanika kwantowa, według której każda cząsteczka musi posiadać jakąś energię. Jej minimalna wartość określana jest mianem energii punktu zerowego, czyli najniższej możliwej energii, jaką może przyjąć dany układ kwantowy.