

Naukowcy pokonali barierę „zera absolutnego”

23 sierpnia 2021

Dotychczas wydawało się, iż zero bezwzględne, a więc $-273,15$ stopnia Celsjusza, to najniższa fizycznie możliwa i nieprzekraczalna temperatura. Uczeni dowiedli jednak, że może być jeszcze chłodniej.

Według praw fizyki klasycznej, w temperaturze 0 Kelwinów, czyli $-273,15$ st. C, ustają wszelkie drgania cząsteczek.

Badacze z Uniwersytetu Ludwiga Maximiliana w Monachium zmrozili atomy potasu w postaci gazu kwantowego do ułamka stopnia powyżej zera absolutnego. Następnie, dzięki laserom i polu magnetycznemu, zamknęli je w pułapce molekularnej.

Dzięki nagłej zmianie pola magnetycznego oraz właściwości atomów, a także dzięki odpowiednim manipulacjom ich energią, naukowcom udało się zaobserwować zmianę temperatury z ułamków powyżej zera absolutnego do kilku miliardowych Kelvina poniżej tej, dotychczas nieprzekraczalnej granicy.

Odkrycie to może stworzyć możliwości do powstania zupełnie nowej formy materii. Chmura gazu, który został schłodzony do temperatury poniżej zera absolutnego, zachowywałaby się w taki sposób, iż niektóre atomy poruszałyby się w kierunku przeciwnym do przyciągania ziemskiego. Oznacza to, że będą one zaprzeczały prawu ciążenia.

Ciekawe czy i granicę ustanowioną przez niemieckich badaczy, uda się kiedyś przekroczyć?

Autorstwo: Marcin Kozera

Źródło: ZmianyNaZiemi.pl