

Termin: 04.05 – 08.05

Temat: Temperatura a energia.

1. Zapoznaj się proszę z materiałem na stronie - <https://epodreczniki.pl/a/temperatura-i-jej-zwiazek-z-energia-kinetyczna-czasteczek/DYGUI3Z38> i wykonaj następujące zadania:
- 2.

Polecenie 1

Na pustyni temperatura w ciągu doby zmienia się od minus 10 do plus 50 stopni Celsjusza. Oblicz, jaką wartość ma dobową różnicę temperatur na pustyni, wyrażoną w kelwinach?

Polecenie 2

Temperatura materii w jądrze gwiazdy sięga 15 mln K, natomiast powierzchnia gwiazdy ma temperaturę 10 000 kelwinów. Oblicz, ile razy mniejszą średnią energię kinetyczną mają atomy na powierzchni gwiazdy niż w jej jądrze?

Polecenie 3

Podaj temperaturę zamarzania i wrzenia wody w skali Kelvina.

Polecenie 4

Balonik wypełniono mieszaniną helu i powietrza. Gazy zamknięte w baloniku mają temperaturę 20 °C. Czy to oznacza, że wszystkie atomy i cząsteczki poruszają się z prędkościami o takiej samej wartości średniej? Odpowiedź uzasadnij. Wskazówka: atomy helu mają masę około siedem razy mniejszą od cząsteczek gazów tworzących powietrze.

Skala temperatur:

$$T_{\text{Kelvina}} = t_{\text{Celsjusza}} + 273$$

Przykład 1

$$25^{\circ}\text{C} = (25 + 273) \text{ K} = 298 \text{ K}$$

$$t_{\text{Celsjusza}} = T_{\text{Kelvina}} - 273$$

Przykład 2

$$400 \text{ K} = (400 - 273)^{\circ}\text{C} = 127^{\circ}\text{C}$$