

## 基礎化学 2019 年度 中間試験 解答例

学科/所属プログラム	学籍番号	氏名	得点

1.	絶対温度は、 <u>ボルツマン定数</u> が $1.380649 \times 10^{-23} \text{ J K}^{-1}$ という値をとるよう定義される。摂氏温度は絶対温度の数値から <u>273.15</u> を引いた値として定義される。
----	--

2.	(1)	$N = nN_A$
	(2)	$m = \frac{M}{N_A}$
	(3)	$U = \frac{N}{2} m v_{\text{rms}}^2$
	(4)	$U = \frac{3N}{2} k_B T$
	(5)	$v_{\text{rms}} = \sqrt{\frac{3k_B T}{m}}$
	(6)	$\Delta U = P \Delta V$
	(7)	$\Delta S = 0$
	(8)	$\Delta T = \frac{2P \Delta V}{3Nk_B}$
	(9)	$\Delta P = \frac{5P \Delta V}{3V}$