習題一



9.$\left⟨n\right⟩=\frac{ℏ}{2mω}\left⟨n\right⟩=\frac{ℏ}{2mω}\left⟨n\right⟩$

$$=\frac{ℏ}{2mω}\left⟨n\right⟩=\frac{ℏ}{2mω}\sqrt{n+1}\sqrt{n+1}\left⟨n\right⟩+\frac{ℏ}{2mω}\sqrt{n}\sqrt{n}\left⟨n\right⟩=\frac{ℏ}{2mω}\left(2n+1\right)$$

10. $\left⟨n\right⟩=-\frac{mωℏ}{2}\left⟨n\right⟩=-\frac{mωℏ}{2}\left⟨n\right⟩$

$$=\frac{mωℏ}{2}\left⟨n\right⟩=\frac{mωℏ}{2}\sqrt{n+1}\sqrt{n+1}\left⟨n\right⟩+\frac{mωℏ}{2}\sqrt{n}\sqrt{n}\left⟨n\right⟩=\frac{mωℏ}{2}\left(2n+1\right)$$

11. 

