



$$\frac{\hbar^2}{2\mu} \nabla^2 \psi_i(\mathbf{r}, \sigma) + V(\mathbf{r}) \psi_i(\mathbf{r}, \sigma) = \epsilon_i \psi_i(\mathbf{r}, \sigma), \quad (1)$$

where μ is the reduced mass, $V(\mathbf{r})$ is the potential energy, and ϵ_i is the energy eigenvalue.

c a μ e ϵ a ϵ . F. 3 s μ s a μ e ϵ e s s ϵ e d e -
 de ce f Δ_X f ϵ GaAs NCs f ϵ ad, s $R=20$ a d
 $R=25$, a d b μ e ϵ e s s ϵ e d e d e ce f μ e ϵ ec-
 f μ e LUMO a e f ϵ s μ e Γ f μ e
 B; μ e. I μ e e s e c a c μ a s μ e e f f e c μ s f μ e ϵ a
 ϵ e s s ϵ e a e d e s ϵ b e d b μ e f ϵ e s c a μ e μ e Ga-As
 b d e μ s a d b d e μ e c ϵ e s d μ e ϵ e s s ϵ e
 a μ e M μ a a e, a f μ b GaAs.¹⁷ We s e e f
 F. 3 a μ a μ e e e ϵ a ϵ e s s ϵ e e c e e d s a ϵ c a
 a, e, e d a / b μ s μ e d e c e a s e s. T s μ a s μ c ϵ -
 ϵ e a e s μ a e d μ e Γ c μ e f μ e LUMO
 μ a e f ϵ , a s μ F. 3 b. T e ϵ e s s ϵ e - d c e d
 Γ -X a s μ a d e e s μ e d e c e a s e μ e d a / b μ s
 μ e a e ϵ s a e c a s e f μ e 25 GaAs NC, f ϵ
 μ c μ e d a μ c a ϵ e s s ϵ e f 1 GPa a d a c c -
 μ a μ e d μ Δ_X μ 3.6 μ 0.6 eV. I μ e c a s e f
 μ e 20 NC, μ e Γ -X a s μ a d e μ e d μ e
 μ d a / b μ s μ e c c ϵ a ϵ e s s ϵ e μ e f