

09.21.54 Skammtafræði I

Dæmi fyrir 29. september

1. Dæmi 5 á blaðsíðu 342 í C-T.
2. Dæmi 9 á blaðsíðum 343-4 í C-T.
3. Dæmi 1 á blaðsíðu 765 í C-T.

Dæmi fyrir 6. október

1. Dæmi 7 á blaðsíðum 637-8 í C-T
2. Setið eftirfarandi Hamiltonvirkja \hat{H} á hornalínuform, það er finnið einoka virkja U þannig að

$$\hat{H} = E\hat{a}^\dagger\hat{a} + V(\hat{a} + \hat{a}^\dagger); \quad E \text{ og } V \text{ eru fastar}$$

verði á hornalínuformi með $[\hat{a}, \hat{a}^\dagger] = \beta^2$ jákvæðan fasta. Reyndu þetta með umformun $\hat{b}^\dagger = u^*\hat{a}^\dagger + v^*$ þ.s. $u, v \in \mathbb{C}$ og minnst hreintóna sveifilsins. Á blaðsíðum 556 - 558 í kennslubókinni eru upplýsingar sem geta komið að gagni við lausn dæmisins.

Heimadæmi: Dæmi 2 og 5 á blaðsíðu 767 í C-T.

Dæmi fyrir 13. október

1. Dæmi 3 á blaðsíðum 1086-7 í C-T.
2. Dæmi 3 á blaðsíðu 991 í C-T.