

## **Практичні завдання з курсу «Квантова механіка» (7 семестр).**

Література:

1. Задачи по квантовой механике. В.М.Галицкий, Б.М.Карнаков, В.И.Коган. 1981.
2. Квантовая механика. Л.Д.Ландау, Е.М.Лифшиц. 1989.

Тема 1. Одна частинка зі спіном  $1/2$ .

Матеріали аудиторних занять.

№ 5.1(x), 5.2, 5.6.

Домашні завдання:

№ 5.1(y,z), 5.3, 5.4.

Тема 2. Одна частинка зі спіном  $1/2$ .

Матеріали аудиторних занять.

№ 5.12, 5.8.

Домашні завдання:

№ 5.7, 5.11, 5.15.

Тема 3. Проектори. Функції від спінових операторів.

Матеріали аудиторних занять.

№ 5.13, 5.9.

Домашні завдання:

№ 5.14, 5.9(exp).

Тема 4. Дві частинки зі спіном  $1/2$ .

Матеріали аудиторних занять.

№ 5.17(a).

Домашні завдання:

№ 5.17(б), 5.20.

Тема 5 Дві частинки зі спіном  $1/2$ .

Матеріали аудиторних занять.

№ 5.18, 5.21, 5.22.

Домашні завдання:

№ 5.24, 5.25.

Тема 6.  $N$  частинок зі спіном  $1/2$ .

Матеріали аудиторних занять.

№ 5.27, 5.29.

Домашні завдання:

№ 5.26, 5.28, 5.30, 5.32.

Тема 7. Атом.

Матеріали аудиторних занять.

№ 11.19(а,в), 11.20(а,б).

Домашні завдання:

№ 11.19(б), 11.20(в,г).

Тема 8. Атом.

Матеріали аудиторних занять.

№ 11.22(а,б), 11.24.

Домашні завдання:

№ 11.21, 11.22(в,г), 11.23, 11.25.

Тема 9. Модель Томаса-Фермі.

Матеріали аудиторних занять.

№ 11.29.

Домашні завдання:

№ 11.30.

Тема 10. Модель Томаса-Фермі.

Матеріали аудиторних занять.

№ 11.31, 11.33.

Домашні завдання:

№ 11.34, 11.35.

Тема 11. Борновське наближення у пружному розсіянні .

Матеріали аудиторних занять.

№ 13.4(а,б,г), 13.6.

Домашні завдання:

№ 13.4(в,д,е), 13.7, 13.13.

Тема 12. Формалізм парціальних хвиль.

Матеріали аудиторних занять.

№ 13.17.

Домашні завдання:

№ 13.19, 13.20.

Тема 13. Формалізм парціальних хвиль.

Матеріали аудиторних занять.

№ 13.22(а), 13.23(б).

Домашні завдання:

№ 13.22(б), 13.23(а).

Тема 14. Формалізм парціальних хвиль.

Матеріали аудиторних занять.

№ 13.24(а).

Домашні завдання:

№ 13.24(б).