

Бақылау сұрақтары:

1. Механикалық жүйе дегеніміз не және оны сипаттаудың классикалық әдісінің негізгі мақсаты қандай?
2. N бөлшектен тұратын жүйенің еркіндік дәрежелерінің саны қалай анықталады?
3. Неліктен N бөлшектен тұратын жүйенің еркіндік дәрежесі $s = 3N$ -ге тең?
4. Классикалық механикада жүйенің толық механикалық күйін сипаттау үшін неше айнымалы қажет?
5. Бөлшектің координаталары мен импульстері арқылы оның механикалық күйі қалай сипатталады?
6. Бөлшектің импульсі дегеніміз не? Оның формуласын жазыңыз және шамалардың физикалық мағынасын түсіндіріңіз.
7. Гамильтон функциясы дегеніміз не және оның физикалық мағынасы қандай?
8. Көп бөлшекті жүйенің Гамильтон функциясы қандай түрде жазылады?
9. $U(q)$ потенциалдық энергиясы нені сипаттайды?
10. Гамильтонның канондық теңдеулерін жазыңыз және олардың физикалық мағынасын түсіндіріңіз.
11. Гамильтонның канондық теңдеулері мен Ньютонның қозғалыс теңдеулерінің арасындағы байланыс қандай?
12. Макроскопиялық жүйелер үшін классикалық механикалық есепті бөлшектердің барлығы үшін жеке-жеке шешу неліктен мүмкін емес?
13. Фазалық кеңістік дегеніміз не?
14. N бөлшектен тұратын жүйенің фазалық кеңістігі неше өлшемді болады?
15. Фазалық кеңістіктің бір нүктесі қандай физикалық мағынаны білдіреді?
16. Фазалық траектория дегеніміз не және ол қалай түзіледі?
17. Фазалық кеңістіктің элементар көлемі $dq dp$ қалай анықталады?
18. Статистикалық таралу функциясы $\rho(q,p)$ дегеніміз не және оның физикалық мағынасы қандай?
19. Статистикалық таралу функциясының нормалану шарты қалай жазылады?
20. Статистикалық таралу функциясының көмегімен физикалық шаманың орташа мәні қалай анықталады?