Явище биття . Поняття про когерентність коливань , Додавання взаємоперпендикулярних коливань . Метод векторних диаграм .

1. Хвильовий процес як процес росповсюдження коливань . Рівняння хвилі та хвильове рівняння . Амплітуда , довжина , частота хвилі. Фазова швидкість . Поздовжні та поперечні хвилі: поляризація хвиль . Залежність характеристик пружної хвилі від параметрів середовища . Поняття про групову швидкість та дисперсію.
2. Стоячі хвилі, залежність довжини хвилі від розмірів системи , роль граничних умов.
3. Звук , швидкість звуку в газах . Ефект Доплера в акустиці. (ЗА:Гл.7;2Б:§50-54;4Б:§7.І,7.2,7.4-7.8;5Б:Гл. 11;И.В.Савельев,Курс обіцей физики,т.2,М.,1978:Гл.14;8Б:§120)

12. РЕЛЯТИВІСТСЬКА МЕХАНІКА

1. Принцип відносності Ейнштейна . Перетворення Лоренда . Наслідки з перетворень Лоренца . Скорочення Фітцджеральда - Лоренда . Поняття одночасності, часовий інтервал між подіями в різних системах відліку , власний час . Причинно зв'язані події в спеціальній теорії відносності (СТВ) . Поняття інтервалу - інваріанта СТВ . Закон додавання швидкості в СТВ. Експериментальні підтвердження наслідків СТВ : розпад мезонів .
2. Релятивістські вирази для імпульса та енергії . Основне рівняння релятивістської динаміки . Взаємозв’язок маси , імпульсу та енергії в СТВ ,

(1 А:§6.1-6.5іЗА:Гл.8;4Б:Гл.11,12, ІЗ ;5Б:Гл.8,9;7Б;С.208-217)

ЛІТЕРАТУРА

Основна.

1. И.Е.И родив, Основньїе законьї механики.М.,"Ні.ісшая школа”. 1985
2. А.М.Федорченко,Теоретическая физика,Классическая механика. '‘Вища школа”,Киев, 1983.
3. И,В.Савельев,Курс общей физики,т.І.Механика.Молекулярная физика.

М-, '"Наука”, 1982.

Додаткова. '

І.Д. В. Сиву хин, Общин курс физііки,Механика,М.,"Наука”,1979,

З.А.Н.Матвеев, Механика н теория относительности,М.,”Вьісшая школа”, 1986. З.Л.Д.Ландау и Е.М.Лифшиц,Механика,М.,"Наука",1965.

4.Ч.Китте.’.їь,В.Найт,М.Рудерман,БКФ,Механнка,т.1,М.,г'і кука", 1983.

5.Дж.Орир,Физика,т.1,М.,”Мир”,1981.

6.1.1.Ольхозский,Курс теоретнческой механики дляфизиков, М.,"Наука”,1975.

1. Г,Гольдштейн, Класическая механика,"Наука”, 1975.
2. С.П.Стрелков,Механика,М.,"Наука",і975
3. Л.Б.Окуль,Понятие массьі(масса,знергии,относительность)УФ11, 1989,т.158,вин.З с.313-552.

Збірники задач.

Основний; В. Е.Иродов, Задача по обіцей физике,"Наука",изд.2,М.1979. Додатковий: С.П.Стрелков,Л,В.Сивухпіі,В.А.Угаров,1.Я.Яковлев,Сборник задач по обшему курсу фнзнки,"Наука",М.,1977.

Завдання на самостійну роботу з механіки студента

1-го курсу фізичного факультету.

Студент група

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. Кінематика | 1.24,.35,.55 |  | ДО | 20.10 |  |
| 2. Динаміка матеріальної точки | (.65,.78,.88,.91, .94,-111,.362 |  | до | 5.11 |  |
| 3. Закони збе­реження | 1.157,. 113,.і 27, .176,.188,.190, .136,-213,.338, .353 |  | до | 28.11 |  |
| 4. Динаміка твердого тіла | 1.290,.292,.297, .278,.ЗЮ |  | ДО | 12.12 |  |
| 5. Всесвітнє тяжіння | 1.227,-228 |  | до | 19.12 |  |
| б. Деформація твердих тіл | 1.313,.315,.331 |  | разом з відп.лао.раб. | |  |
| 7. Колива" ’т та хвилі | 4.11,.24,.29и61, .76,. 198,.209 |  | ДО | 31.12 |  |
| 8. Релятивист- ська механіка | 1.384,.387,.380 |  | до | 6.01 |  |

РОЗДІЛ НОМЕРИ ЗАДАЧ ТЕРМІН ВІДМІТКА

обов’язкових індивідуальних контролю про виконання

Питання за вибором

Керівник самостійної роботи

Примітка: номери задач подані за книгою И.Е.Иродов "залачи по обіцей физике” , вид. НАУКА, 1988р.