При оформлении контрольных работ необходимо знать:

1. Контрольные работы выполняются в Ворде, с использованием редактора формул, затем архивируются. Образец названия файла :

Физ1.Иванов.doc

2. Условия каждой задачи **переписываются полностью**

3. В контрольной работе студент должен решить восемь задач того варианта, номер которого совпадает с последней цифрой его шифра. Номер задач, которые студент должен включить в свою контрольную работу, определяются по таблицам вариантов.

4. В конце работы указывается, какими учебниками пользовался студент.

#### КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА N2

Таблица вариантов задач

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Вариант** | **Номера задач** | | | | | | | |
| **1** | 209 | 214 | 224 | 232 | 244 | 260 | 264 | 275 |
| **2** | 204 | 220 | 227 | 238 | 243 | 254 | 261 | 278 |
| **3** | 207 | 217 | 221 | 236 | 249 | 251 | 268 | 273 |
| **4** | 202 | 218 | 225 | 235 | 246 | 258 | 262 | 274 |
| **5** | 201 | 211 | 228 | 237 | 247 | 259 | 269 | 276 |
| **6** | 206 | 212 | 230 | 240 | 242 | 256 | 266 | 271 |
| **7** | 208 | 215 | 223 | 234 | 248 | 253 | 265 | 272 |
| **8** | 205 | 213 | 222 | 233 | 241 | 257 | 270 | 280 |
| **9** | 203 | 216 | 229 | 239 | 245 | 255 | 263 | 279 |
| **0** | 210 | 219 | 226 | 231 | 250 | 252 | 267 | 277 |

**205.** Найти период Т и амплитуду А гармонических колебаний час­тицы, если при смещениях x1 и х2 от положения равновесия скорости равны соответственно V1 и V2-

**213.** Шарик c m = 100 г, подвешенный кневесомой пружине с ко­эффициентом жесткости k = 10 Н/м, совершает гармонические колебания с амплитудой А = 4-10 -2 м. Начальная фаза равна нулю. Найти:

а) смещение шарика через t = 52,36-10 -3 с после начала колебаний;

б) полную энергию шарика и его кинетическую энергию в момент про­хождения им положения равновесия.

**222** Тонкий обруч, подвешенный на гвоздь, вбитый горизонтально в стенку, колеблется в плоскости, параллельной стенке. Радиус обру­ча равен 20 см. Найти период колебаний обруча.

**233.** От источника колебаний распространяется волна вдоль оси х. Амплитуда А колебаний равна 10 см. Найти точку, удаленную от ис­точника на х = Зλ/4, в момент, когда от начала колебаний прошло время t = 0,9 Т.

**241.** В баллоне объемом 10 л находится аргон Определить плот­ность гaзa, если температура Т = 300 К, а давление р = 1 атм.

**257.** Средняя квадратичная скорость молекул некоторого газа равна 450 м/с. Давление газа р =25 кПа. Найти удельный объем V0 газа при этих условиях (V0 =V/m)

**270.** При обратимом изотермическом процессе при температуре 350 К тело совершает работу 80 Дж, а внутренняя энергия тела полу­чает приращение 7,5 Дж. Что происходит с энтропией тела?

**280.** Найти КПД цикла, состоящего из двух изотерм с температу­рами Т1 и Т2 (T1>T2) и двух изобар с давлениями и р2 (p1>p2).

#### ЛИТЕРАТУРА

1.Трофимова Т.Н. Курс физики. М.: Высшая школа. 1985.

2. *К.* Детлаф А. А , Яворский Б.М., Милковская Л.В. Курс физики.-М.: Высш.школа. 1973-1979. - Т. 1-3.

3. Зисман Г.А., Тодес О.М. Курc общей физикн. - М.: Наука, 1972-1974. - Т. 1-3.

4. Савельев И.И. Курс физнки. - М..- Наука. 1989. - Т. 1-3,

5. Чертов А.Г., Воробьев А.А. Задачник по физике - М.: Высш.школа, 1981.

6. Иродов И.Е. Задачи по общей физике М.: Наука. 1988.

7. Рубан И.И., Жаврид С.М.. Великевич Н.Е., Лагутина Ж.П. Задания к практическим занятиям. Мн.: Выш. школа, 1989.