

**Вопросы к тесту №4 по курсу “Методы теоретической физики”, весна
2013**

1. Запишите уравнение, из которого определяется функция Грина волнового уравнения.
2. Запишите уравнение для определения фурье-представления функции Грина.
3. Запишите причинную (запаздывающую) функцию Грина волнового уравнения.
4. Запишите (частное) решение волнового уравнения для скалярного потенциала $\varphi(\mathbf{r}, t)$ в форме запаздывающего потенциала.
5. Запишите энергию взаимодействия электрического диполя с электрическим полем.
6. Для тензора квадрупольного момента $Q_{\alpha\alpha} = ?$
7. Запишите выражение скалярного потенциала, создаваемого статическим электрическим дипольным моментом.
8. Запишите выражение векторного потенциала статического распределения токов.
9. Запишите определение магнитного момента статического распределения токов.
10. С какой силой воздействует магнитное поле на ограниченное статическое распределение токов?