

ИЗПИТ ПО ЕЛЕКТРОДИНАМИКА

Задача по Електродинамика

1. Нека е дадена плоска монохроматична вълна, представена чрез 4-потенциала $A^\mu = \left(\frac{\varphi}{c}, \vec{A} \right)$ с компоненти $\varphi = 0$ и $\vec{A} = \vec{A}_0 e^{i(\omega t - \vec{k} \cdot \vec{r})}$, където \vec{A}_0 е константен амплитуден вектор. Да се намерят съответни изрази за векторите на полето \vec{E} и \vec{B} , които описват тази плоска монохроматична вълна.

Въпрос по Електродинамика

1. Тензор на електромагнитното поле. Дуален тензор. Свойства. Инварианти. Трансформации на Лоренц за тензора на електромагнитното поле.

Теми по електродинамика (РЕФЕРАТ)

1. Електростатично поле във вакуум и в среди
2. Дисперсия на светлината.
3. Вектор на Пойнтинг - разглеждане във вакуум и в среди
4. Дифракция на светлинните вълни
5. Отаржение и пречупване на вълните в проводящи среди
6. Сферична монохроматична вълна
7. Интерференция на светлинните вълни
8. Движение на заредени частици в магнитно поле
9. Уравнения на Максвел в среди. Гранични условия

Темите да са в размер на 10-12 страници (студентът преценява какво да включи), въпросът е 2-3 страници, задачата е няколко реда.

Нужно е материалите да бъдат предадени до на адрес lk_ivanov@yahoo.com.

Лекции, книги и решени задачи търсете на <http://web.uni-plovdiv.bg/ikivanov/>

Изпитът се счита за взет при едновременното предоставяне на задачата, въпроса и реферата.

Резултатите от изпита ще се дискутират и дооформят на от 10 часа чрез zoom.