



*Corsi Comuni delle Lauree Triennali della Scuola di Medicina
Modulo di Fisica delle Radiazioni
Prof. A. Taibi*

Nome

Cognome

Matricola

CdS

Firma

Prova parziale del 12/06/2017

1) Due cariche q si trovano sull'asse x in posizione simmetrica rispetto all'origine. Se la distanza fra le due cariche è d , l'intensità della forza totale che esse esercitano su una carica di prova q_0 posta nell'origine è:

- a) $k(q \cdot q_0)/d^2$
- b) $2k(q \cdot q_0)/d^2$
- c) $4k(q \cdot q_0)/d^2$
- d) $8k(q \cdot q_0)/d^2$
- e) Nessuna delle risposte precedenti

2) Un condensatore piano ha piatti circolari di raggio 8 cm che sono distanti 1 mm l'uno dall'altro. La capacità sarà proporzionale al valore:

- a) $8 \cdot 10^{-1} \text{ F}$
- b) 8 F
- c) $64 \cdot 10^{-1} \text{ F}$
- d) 64 F
- e) non si può calcolare

3) Un filo di rame ha una resistenza di $8\ \Omega$. Un secondo filo di rame ha una lunghezza doppia e un diametro pari alla metà del primo. La sua resistenza è:

- a) $1\ \Omega$
- b) $2\ \Omega$
- c) $16\ \Omega$
- d) $32\ \Omega$
- e) $64\ \Omega$

4) In un filo conduttore infinitamente lungo scorre una corrente di intensità $i = 0.1\text{ A}$. Il campo magnetico generato a distanza $d = 10\text{ cm}$ sarà (porre la permeabilità del vuoto $\mu_0 = 4\pi \cdot 10^{-7}\text{ H/m}$):

- a) $\pi \cdot 10^{-7}\text{ T}$
- b) $2 \cdot 10^{-7}\text{ T}$
- c) $20 \cdot 10^{-7}\text{ T}$
- d) $20\pi \cdot 10^{-7}\text{ T}$
- e) non si può calcolare

5) L'assorbimento di un fascio di raggi X monoenergetici dipende:

- a) dall'esponenziale del prodotto tra il coefficiente di attenuazione e lo spessore di materiale
- b) dall'esponenziale del rapporto tra il coefficiente di attenuazione e lo spessore di materiale
- c) dall'esponenziale negativo del prodotto tra il coefficiente di attenuazione e lo spessore di materiale
- d) dall'esponenziale negativo del rapporto tra il coefficiente di attenuazione e lo spessore di materiale
- e) E' indipendente dallo spessore di materiale

6) L'unità di misura Sv (Sievert) corrisponde a:

- a) Carica/Volume
- b) Carica/Massa
- c) Energia/Volume
- d) Energia/Massa
- e) Nessuna delle risposte precedenti