

Dispositivi impiantabili attivi –

Tutti gli studenti: Laureando: Sì No

Solo studenti 01QQMA: modulo di Bioimmagini sostenuto il ___/___/___ oppure Non superato

Cognome: Nome: Matr.:

1. Sia dato un catetere da cardiostimolazione ventricolare il cui modello, quando impiantato, presenta una resistenza serie pari a 650Ω ed una capacità di elettrodo pari a $18 \mu\text{F}$ (si trascuri la resistenza di polarizzazione). Disegnare la forma d'onda della corrente erogata dal condensatore dello stadio di uscita del pacemaker, inizialmente contenente una carica elettrica pari a $112,5 \mu\text{C}$ e caricato alla tensione di $4,5 \text{ V}$, sul catetere, quando il condensatore dello stadio di uscita viene collegato al catetere stesso per $500 \mu\text{s}$.

ATTENZIONE: elaborati disordinati o poco leggibili potranno non essere corretti. Riportare nel dettaglio tutti i calcoli numerici necessari.

www.unidocs.it

www.unidocs.it

www.



www.unidocs.it

www.unidocs.it



www.unidocs.it

www.unidocs.it



www.unidocs.it

www.unidocs.it

ATTENZIONE: elaborati disordinati o poco leggibili potranno non essere corretti. Riportare nel dettaglio tutti i calcoli numerici necessari.

www.unidocs.it - Appunti e dispense per superare i tuoi esami universitari

www.unidocs.it - Appunti e dispense per superare i tuoi esami universitari

2. Un defibrillatore cardioversore impiantabile eroga shock monofasici con decremento della tensione applicata dal valore iniziale ad un quinto del valore iniziale. Sapendo che l'energia è immagazzinata in due condensatori da $200 \mu\text{F}$ e 450V ciascuno posti in serie e che la carica contenuta nel condensatore equivalente è pari a 75mC , disegnare l'andamento della corrente iniettata nel paziente attraverso al coil tarando opportunamente il grafico e garantendo un'accuratezza dei punti notevoli di 1mA ed $10 \mu\text{s}$. La resistenza del coil è pari a 75Ω . Calcolare inoltre l'energia ceduta al paziente.

ATTENZIONE: elaborati disordinati o poco leggibili potranno non essere corretti. Riportare nel dettaglio tutti i calcoli numerici necessari.

www.unidocs.it

www.unidocs.it

www.



www.unidocs.it

www.unidocs.it



www.unidocs.it

www.unidocs.it



www.unidocs.it

www.unidocs.it

ATTENZIONE: elaborati disordinati o poco leggibili potranno non essere corretti. Riportare nel dettaglio tutti i calcoli numerici necessari.

www.unidocs.it - Appunti e dispense per superare i tuoi esami universitari

www.unidocs.it - Appunti e dispense per superare i tuoi esami universitari

3. Spiegare a) cos'è la terapia Ramp +, b) a cosa serve e c) elencare i parametri che la caratterizzano spiegandone il significato ed i valori possibili.

ATTENZIONE: elaborati disordinati o poco leggibili potranno non essere corretti. Riportare nel dettaglio tutti i calcoli numerici necessari.

NON UTILIZZARE QUESTA PAGINA

**La risposta alla terza domanda deve essere contenuta
unicamente nella facciata anteriore**

ATTENZIONE: elaborati disordinati o poco leggibili potranno non essere corretti. Riportare nel dettaglio tutti i calcoli numerici necessari.