

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Misure Elettroniche

esame del 09-09-05

Cognome: _____

Nome: _____

Matricola: _____

1) Perché una misura deve essere oggettiva ?

[3 pt]

2) Cosa si intende per processo di misura ?

[4 pt]

3) Definire il concetto di incertezza estesa e descriverne il significato nelle applicazioni dell'ingegneria.

[4 pt]

- 4) Un panettiere utilizza una bilancia elettronica in classe di precisione $\pm 0,5\%$ ($k=2$) munita di regolare certificato di taratura. [4 pt]

Nell'arco di una giornata l'incasso prodotto dalle pesate di detta bilancia è di 400 euro. Contrassegnare le affermazioni false.

Il mancato incasso dovuto agli errori di pesata è 1 euro

L'eccesso di incasso dovuto agli errori di pesata è di 2 euro

La probabilità di un mancato incasso è del 50 %

La probabilità di un eccesso di incasso è del 50 %

La bilancia favorisce i clienti

Il panettiere dovrebbe sostituire la bilancia

- 5) Dare una definizione operativa di valore vero. [5 pt]

- 6) Ricavare la relazione esistente tra la tensione applicata alle placche di deflessione e la posizione della macchia luminosa sullo schermo di un tubo a raggi catodici di tipo elettrostatico. [4 pt]

- 7) Disegnare lo schema di un amperometro a più portate indicando il dimensionamento dei componenti. [5 pt]

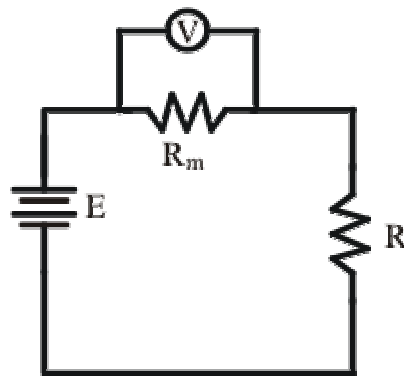
- 8) Illustrare il principio di funzionamento del galvanometro D'Arsonval. [5 pt]

9) Ricavare le relazioni di equilibrio per il ponte di Maxwell.

[5 pt]

10) La potenza dissipata dal riscaldatore R è monitorata attraverso il voltmetro V.

[8 pt]



Sono noti:

$$R_m = 1 \, \Omega$$

$$R = 1 \, \text{K}\Omega \pm 1 \, \% \, (k=1)$$

Potenza media su R pari a 100 mW.

Determinare la classe di precisione del voltmetro e la tolleranza tipo ammessa per R_m in modo che l'accuratezza di misura della potenza dissipata sia migliore del 5 % a livello di uno scarto tipo.