

Cognome : .....

Nome : .....

**N.B. Possono esserci anche più risposte esatte !**

<p>1. Nel codice a colori dei resistori, a 4 anelli :</p> <p>la tolleranza è colore oro o argento, 1° anello il 1° anello è il moltiplicatore il 3° anello è il moltiplicatore la tolleranza è colore oro o argento, 4° anello nessuno dei precedenti</p>	<p>2. Due Condensatori in parallelo, entrambi da 100 [μF], equivalgono a un condensatore da :</p> <p>50 [μF] 200 “ 100 “ 75 “ nessuno dei precedenti</p>
<p>3. Un Condensatore è più capace di un altro se :</p> <p>il materiale tra le sue armature è meno isolante le armature sono + vicine la superficie delle armature è + grande la <math>\epsilon_r</math> dell'isolante è maggiore nessuno dei precedenti</p>	<p>4. La Capacità di un Condensatore :</p> <p>è il rapporto tra Carica e d.d.p. applicata è il prodotto tra Carica e d.d.p. applicata è il rapporto tra d.d.p. applicata e Carica si misura in Coulomb / Volt nessuno dei precedenti</p>
<p>5. Drogando il Silicio con Boro :</p> <p>si ottiene Silicio di tipo N si ottiene Silicio di tipo P si modifica la conducibilità del Silicio si realizza un diodo a giunzione nessuno dei precedenti</p>	<p>6. Trasformatore : <math>V_{in} = 100\sin(2\pi 100t)</math> [V] <math>V_{out} = 10\sin(2\pi 100t)</math> [V]</p> <p>rapporto spire <math>N_2/N_1 = 1/10</math> rapporto spire <math>N_2/N_1 = 10</math> <math>I_{out} = I_{in} * 10</math> <math>I_{out} = I_{in} / 10</math> nessuno dei precedenti</p>

VALUTAZIONE : BASE 20 PT

+ 5 pt risp. esatta +3/+2/+1 pt risp. incompleta 0 nessuna risp. / 2 risp. contraddittorie - 1 pt risp. sbagliata

R. esatte: .... \* 5pt = .... pt

R. incomplete: .... = .... pt

R. sbagliate: ....\* (-1 pt)= - .... Pt

7. Come funziona il Trasformatore ? 7 pt
8. Come si realizza un diodo a giunzione? 7 pt
9. Disegnare e commentare la curva caratteristica del diodo a giunzione. 6 pt
10. Raddrizzatore a semionda, senza Condensatore :
- a) spiegazione dettagliata del funzionamento del circuito con  $R = 100$  [Ω], diodo 1N4148 8pt
- b) grafici , commentati, di  $v_g(t)$ ,  $v_R(t)$ ,  $i(t)$  con  $v_g(t) = 10\sin(2\pi 100t)$  [V] 8pt
- c) spiegazione dettagliata del funzionamento del circuito, con aggiunta in parallelo a R, di  $C=20$  [μF] 9pt
- d) grafico di  $v_{RC}(t)$  5pt

TOT : Pt

VOTO :

Cognome : .....

Nome : .....

**N.B. Possono esserci anche più risposte esatte !**

<p>1. Due Condensatori in serie, entrambi da 100[<math>\mu</math>F], equivalgono a un condensatore da :</p> <p>50 [<math>\mu</math>F]  200 “  100 “  75 “  nessuno dei precedenti</p>	<p>2. Nel codice a colori dei resistori, a 4 anelli :</p> <p>la tolleranza è colore oro o argento, 4° anello  i primi 2 anelli sono le cifre numeriche  il 3° anello è il moltiplicatore  la tolleranza è colore oro o argento, 1° anello  nessuno dei precedenti</p>
<p>3. Una costante di tempo RC piccola indica che :</p> <p>il circuito è veloce ad adeguarsi al segnale di IN  il circuito è lento ad adeguarsi al segnale di IN  il condensatore si scarica lentamente  il condensatore si carica velocemente  nessuno dei precedenti</p>	<p>4. Un Condensatore è più capace di un altro se :</p> <p>il materiale tra le sue armature è + isolante  le armature sono + lontane  la superficie delle armature è + piccola  la <math>\epsilon_r</math> dell'isolante è minore  nessuno dei precedenti</p>
<p>5. Trasformatore : <math>V_{in} = 10\sin(2\pi 100t)</math> [V]  <math>V_{out} = 100\sin(2\pi 100t)</math> [V]  rapporto spire <math>N_2/N_1 = 1/10</math>  rapporto spire <math>N_2/N_1 = 10</math>  <math>I_{out} = I_{in} / 10</math>  <math>I_{out} = I_{in} * 10</math>  nessuno dei precedenti</p>	<p>6. Drogando il Silicio con Fosforo :</p> <p>si ottiene Silicio di tipo N  si ottiene Silicio di tipo P  si diminuisce la conducibilità del Silicio  si realizza un diodo LED  nessuno dei precedenti</p>

VALUTAZIONE :

+ 5 pt risp. esatta +3/+2/+1 pt risp. incompleta 0 nessuna risp / 2 risp. contraddittorie - 1 pt risp. sbagliata

R. esatte: .... \* 5pt = .... pt

R. incomplete: .... = .... pt

R. sbagliate: ....\* (-1 pt)= - .... Pt

7. Come funziona il Trasformatore ? 7 pt
8. Come si realizza un diodo a giunzione? 7 pt
9. Disegnare e commentare la curva caratteristica del diodo a giunzione 6 pt
10. Raddrizzatore a semionda, senza Condensatore :
- a) spiegazione dettagliata del funzionamento del circuito con  $R = 200 [\Omega]$ , diodo 1N4148 8pt
- b) grafici , commentati, di  $v_g(t)$ ,  $v_R(t)$ ,  $i(t)$  con  $v_g(t) = 10\sin(2\pi 100t)$  [V] 8pt
- c) spiegazione dettagliata del funzionamento del circuito, con aggiunta in parallelo a R, di  $C = 20 [\mu F]$  9pt
- d) grafico di  $v_{RC}(t)$  5pt

TOT : Pt

VOTO :