

**N.B. Per ogni domanda possono esserci più risposte esatte**

<p><b>1. Si effettua il drogaggio del Silicio per :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> modificarne le proprietà chimiche</li> <li><input type="checkbox"/> modificarne le proprietà fisiche</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> <b>modificarne la conducibilità elettrica</b></li> <li><input type="checkbox"/> magnetizzarlo</li> <li><input type="checkbox"/> nessuno dei precedenti</li> </ul>	<p><b>2. Il drogaggio di tipo N consiste nell'immissione nel Silicio di :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> atomi di elementi del 6° gruppo</li> <li><input type="checkbox"/> atomi di elementi del 3° gruppo</li> <li><input type="checkbox"/> atomi di Boro</li> <li><input type="checkbox"/> atomi di Gallio</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> <b>nessuno dei precedenti</b></li> </ul>
<p><b>3. Il Silicio è un elemento :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> <b>semiconduttore</b></li> <li><input checked="" type="checkbox"/> <b>del 4° gruppo della Tavola periodica</b></li> <li><input type="checkbox"/> isolante</li> <li><input type="checkbox"/> conduttore</li> <li><input type="checkbox"/> nessuno dei precedenti</li> </ul>	<p><b>4. La Lacuna è :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> un elettrone in eccesso</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> <b>la mancanza di un elettrone in un legame covalente</b></li> <li><input type="checkbox"/> la mancanza di un atomo nel cristallo di Silicio</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> <b>un portatore virtuale di carica elettrica positiva</b></li> <li><input type="checkbox"/> nessuno dei precedenti</li> </ul>
<p><b>5. Una concentrazione tipica di atomi droganti è :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> <math>10^{22}</math> [atomi/cm<sup>3</sup>]</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> <b><math>10^{14}</math> [atomi/cm<sup>3</sup>]</b></li> <li><input type="checkbox"/> 1 atomo drogante ogni <math>10^8</math> atomi di Boro</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> <b>1 atomo drogante ogni <math>10^8</math> atomi di Silicio</b></li> <li><input type="checkbox"/> nessuno dei precedenti</li> </ul>	<p><b>6. Se un componente è LINEARE :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> la tensione di OUT è maggiore di quella di IN</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> <b>le tensioni di IN e OUT sono simili (in senso geometrico)</b></li> <li><input type="checkbox"/> la sua caratteristica I/V è esponenziale</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> <b>la sua caratteristica I/V è rettilinea</b></li> <li><input type="checkbox"/> nessuno dei precedenti</li> </ul>
<p><b>7. In un diodo scorre corrente se :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> <b>la tensione <math>V_{AK} &gt; V_{soglia}</math></b></li> <li><input type="checkbox"/> la tensione <math>V_{AK} &lt; V_{soglia}</math></li> <li><input checked="" type="checkbox"/> <b>la tensione <math>V_{AK} &lt; V_{Zener}</math></b></li> <li><input type="checkbox"/> la tensione <math>V_{Zener} &lt; V_{AK} &lt; V_{soglia}</math></li> <li><input type="checkbox"/> nessuno dei precedenti</li> </ul>	<p><b>8. In un diodo, la corrente :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> <b>convenzionale va dall' Anodo al Catodo</b></li> <li><input type="checkbox"/> effettiva è un flusso di elettroni da P a N</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> <b>effettiva è un flusso di elettroni da N a P</b></li> <li><input type="checkbox"/> convenzionale va dal Catodo all' Anodo</li> <li><input type="checkbox"/> nessuno dei precedenti</li> </ul>
<p><b>9. Il diodo al Silicio :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> quando non conduce è quasi come un corto circuito</li> <li><input type="checkbox"/> quando conduce è quasi come un circuito aperto</li> <li><input type="checkbox"/> quando conduce emette radiazione visibile</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> <b>quando conduce emette radiazione infrarossa (calore)</b></li> <li><input type="checkbox"/> nessuno dei precedenti</li> </ul>	<p><b>10. Il diodo è un componente :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> lineare, passivo</li> <li><input type="checkbox"/> lineare, attivo</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> <b>con caratteristica I/V non rettilinea</b></li> <li><input type="checkbox"/> con caratteristica I/V rettilinea</li> <li><input type="checkbox"/> nessuno dei precedenti</li> </ul>
<p><b>11. In un raddrizzatore a semionda :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> la corrente è bidirezionale</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> <b>il diodo non conduce per più di metà periodo</b></li> <li><input checked="" type="checkbox"/> <b>il diodo conduce per meno di metà periodo</b></li> <li><input checked="" type="checkbox"/> <b>la <math>V_{AK} = V_G</math>, nel semiperiodo negativo</b></li> <li><input type="checkbox"/> nessuno dei precedenti</li> </ul>	<p><b>12. In un Condensatore :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> la capacità è data a <math>C = V/Q</math></li> <li><input checked="" type="checkbox"/> <b>la capacità è data a <math>C = Q/V</math></b></li> <li><input type="checkbox"/> la capacità è direttam. proporzionale a distanza armature</li> <li><input type="checkbox"/> la capacità è inversam. proporzionale a superficie armature</li> <li><input type="checkbox"/> nessuno dei precedenti</li> </ul>
<p><b>13. In un circuito RC sottoposto a Onda Quadra 0÷10 [V], con frequenza = 100 [Hz], se RC = 2 [ms] :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> il condensatore si carica e si scarica completamente</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> <b>il condensatore non si carica e scarica completamente</b></li> <li><input type="checkbox"/> dopo 2 [ms] da inizio carica, <math>v_c = 6,3</math> [V]</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> <b>dopo 2 [ms] da inizio scarica, <math>v_c = 3,7</math> [V]</b></li> <li><input type="checkbox"/> nessuno dei precedenti</li> </ul>	<p><b>14. In un circuito RC, se la costante di tempo è grande:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> il circuito è veloce ( a rispondere al segnale fornito dal generatore )</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> <b>il circuito è lento “ “</b></li> <li><input type="checkbox"/> il condensatore si scarica velocemente</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> <b>il condensatore si scarica lentamente</b></li> <li><input type="checkbox"/> nessuno dei precedenti</li> </ul>

**Risposta esatta : 5 pt                      Resp. incompleta : 1÷3 pt                      Nessuna risposta : 0 pt                      Resp. Errata : - 1 pt**

**15. Disegna i grafici di  $V_G$ ,  $v_{ak}$  di un raddrizzatore a semionda (  $T = 20$  [ms],  $V_{Gmax} = 10$  [V], forma : sinusoide )**

**VALUTAZIONE      Cognome : .....      Nome : .....**

	Base	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	TOT	VOTO	
Max	20	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	10	100	10
Acq.	20																		

