2° Bt S.T.A. 6° TEST FILA 1 26 - 4 - 12

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

1. In un cortocircuito : la corrente è infinita la tensione è uguale a quella del generatore la corrente è zero la tensione è zero nessuno dei precedenti	**2. In un circuito aperto :** la corrente è zero la tensione è zero la tensione è uguale a quella del generatore la corrente dipende dal valore della Req del circuito nessuno dei precedenti
3. Il drogaggio di tipo N consiste nell'immissione nel Silicio di : atomi di elementi del 4° gruppo atomi di elementi del 3° gruppo atomi di elementi del 5° gruppo atomi di Boro o Gallio nessuno dei precedenti	**4. Il drogaggio di tipo P consiste nell'immissione nel Silicio di :** atomi di elementi del 3° gruppo atomi di elementi del 5° gruppo atomi di Boro o Gallio atomi di Fosforo o Arsenico nessuno dei precedenti
5. Si effettua il drogaggio del Silicio per : magnetizzarlo modificarne le proprietà fisiche modificarne la conducibilità elettrica modificarne le proprietà chimiche nessuno dei precedenti	**6. Una concentrazione tipica di atomi droganti è :** $\mathbf{10^{14}}$ [atomi/cm^3] $\mathbf{10^{22}}$ [atomi/cm^3] 1 atomo drogante ogni $\mathbf{10^{14}}$ atomi di Silicio 1 atomo drogante ogni $\mathbf{10^{8}}$ atomi di Silicio nessuno dei precedenti
7. La regione di carica spaziale (o di svuotamento) : è uno strato di elettroni nella zona N e lacune nella zona P , a cavallo della giunzione è uno strato di ioni positivi nella zona N e ioni negativi nella zona P è uno strato di ioni positivi nella zona P e ioni negativi nella zona N è priva di elettroni e lacune nessuno dei precedenti	**8. Il diodo è un componente :** non lineare, passivo lineare, attivo con caratteristica I/V esponenziale (nel 1° quadrante) con caratteristica I/V rettilinea nessuno dei precedenti
9. In un diodo scorre corrente se : la tensione $\mathbf{V_{AK} > V_{soglia}}$ la tensione $\mathbf{V_{AK} < V_{soglia}}$ la tensione $\mathbf{V_{AK} < V_{Zener}}$ la tensione $\mathbf{V_{Zener} < V_{AK} < V_{soglia}}$ nessuno dei precedenti	**10. In un diodo LED :** la $\mathbf{V_{soglia}}$ è $\approx$ **0,6 [V]** la $\mathbf{V_{soglia}}$ va da **1,5 a 3 [V]** , a seconda del colore il materiale usato è il Silicio il materiale usato è Arseniuro di Gallio o altro semiconduttore, non il Silicio nessuno dei precedenti
11. Il diodo al Silicio : quando conduce è quasi come un corto circuito quando non conduce è quasi come un circuito aperto quando conduce emette radiazione infrarossa (calore) quando conduce, ai suoi capi la tensione è ≈ 0,6 [V] nessuno dei precedenti	**12. In un raddrizzatore a semionda (senza C) :** la corrente è unidirezionale il diodo non conduce per più di metà periodo il diodo conduce per meno di metà periodo la $\mathbf{v_R}$ è unidirezionale nessuno dei precedenti
13. Il Silicio è un elemento : conduttore ferromagnetico isolante del 3° gruppo della Tavola periodica nessuno dei precedenti	**14. La Lacuna è :** la mancanza di un atomo nel cristallo di Silicio la mancanza di uno ione in un legame covalente la mancanza di un elettrone in un legame covalente un portatore virtuale di carica elettrica positiva nessuno dei precedenti

Risposta esatta : 5 pt **Risp. incompleta : 2 pt** **Nessuna risposta : 0 pt** **Risp. Errata : - 1 pt**

15. Disegna il circuito e i grafici di $\mathbf{v_G}$, $\mathbf{v_{RC}}$ di un raddrizzatore a semionda (T = 10 [ms], $\mathbf{V_{Gmax}}$ = 5 [V])

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	10	100	10
Acq.	20																	

2° Bt S.T.A. 6° TEST FILA 2 26 - 4 - 12

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

1. Si effettua il drogaggio del Silicio per : modificarne le proprietà chimiche modificarne le proprietà fisiche modificarne la conducibilità elettrica magnetizzarlo nessuno dei precedenti	**2. Il drogaggio di tipo P consiste nell'immissione nel Silicio di :** atomi di elementi del 4° gruppo atomi di elementi del 5° gruppo atomi di Fosforo atomi di Arsenico nessuno dei precedenti
3. Il Silicio è un elemento : semiconduttore del 4° gruppo della Tavola periodica isolante conduttore nessuno dei precedenti	**4. Il drogaggio di tipo N consiste nell'immissione nel Silicio di :** atomi di Boro o Gallio atomi di elementi del 5° gruppo atomi di Fosforo o Arsenico ioni di Fosforo o Arsenico nessuno dei precedenti
5. Banda di valenza e banda di conduzione sono : fasce di valori energetici degli elettroni di un elemento distanti parecchi **eV** , negli isolanti parzialmente sovrapposte, nei metalli distanti parecchi **eV** , nei semiconduttori nessuno dei precedenti	**6. Una concentrazione tipica di atomi droganti è :** $\mathbf{10^{22}}$ [atomi/cm^3] $\mathbf{10^{14}}$ [atomi/cm^3] 1 atomo drogante ogni $\mathbf{10^8}$ atomi di Boro 1 atomo drogante ogni $\mathbf{10^8}$ atomi di Silicio nessuno dei precedenti
7. Per far passare corrente nel diodo bisogna : polarizzarlo inversamente (+ su N , - su P) polarizzarlo direttamente (+ su N , - su P) polarizzarlo direttamente (+ su P , - su N) polarizzarlo inversamente (+ su P , - su N) nessuno dei precedenti	**8. La regione di carica spaziale (o di svuotamento) :** impedisce il passaggio di elettroni da N a P è uno strato di ioni positivi nella zona N e ioni negativi nella zona P è uno strato di ioni positivi nella zona P e ioni negativi nella zona N è uno strato di elettroni nella zona P e lacune nella zona N, a cavallo della giunzione nessuno dei precedenti
9. Il diodo al Silicio : quando non conduce è quasi come un corto circuito quando conduce è quasi come un circuito aperto quando conduce emette radiazione visibile quando conduce emette radiazione infrarossa (calore) nessuno dei precedenti	**10. Il diodo è un componente :** non lineare , passivo non lineare, attivo con caratteristica I/V rettilinea con caratteristica I/V non rettilinea nessuno dei precedenti
11. In un raddrizzatore a semionda : la corrente è unidirezionale il diodo non conduce per più di metà periodo il diodo conduce per meno di metà periodo la v_{AK} è unidirezionale nessuno dei precedenti	**12. In un diodo, la corrente :** convenzionale va dall' Anodo al Catodo effettiva è un flusso di elettroni da P a N effettiva è un flusso di elettroni da N a P convenzionale va dal Catodo all' Anodo nessuno dei precedenti
13. In un circuito aperto : la tensione è zero la corrente è zero la tensione è uguale a quella del generatore la corrente dipende dal valore della Req del circuito nessuno dei precedenti	**14. In un cortocircuito :** la tensione è uguale a quella del generatore la corrente dipende dal valore della Req del circuito la tensione è zero la corrente è zero nessuno dei precedenti

Risposta esatta : 5 pt Risp. incompleta : 2 pt Nessuna risposta : 0 pt Risp. Errata : - 1 pt

15. Disegna i grafici di v_G , v_R di un raddrizzatore a semionda (T = 20 [ms] , V_{Gmax} = 10 [V])

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	10	100	10
Acq.	20																	