2° Bt, 2° Ct S.T.A. 5° TEST FILA 1 21 – 5 - 13

1. Definire l'elettronVolt e il suo rapporto con il Joule. **Lavoro necessario per spostare un elettrone tra 2 punti fra cui c'è la ddp di 1 [V]. 1[eV] = 1,6*10^{-19} [Joule]**
2. Due cariche elettriche positive di **1** [**Coulomb],** poste nel **vuoto** alla distanza di 1 [**metro]**,si **respingono** con la forza di circa **9*10^{9} [Newton]** . Se le 2 cariche sono immerse in un isolante , tale forza aumenta o diminuisce ? **Diminuisce**
3. Spiegare il funzionamento del Trasformatore.
4. Un' onda elettromagnetica è un **campo elettromagnetico che si propaga.** La relazione fondamentale per le onde elm è : **λ*f = v** . Più alta è la frequenza di un' onda elm, **più grande è l'energia ad essa associata.**

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

5. In un Trasformatore : V2 / V1 = N2/ N1 V2 / V1 = N1/ N2 I2 / I1 = N2 / N1 I2 / I1 = N1 / N2 nessuno dei precedenti	**6. Si effettua il drogaggio del Silicio per :** magnetizzarlo modificarne le proprietà fisiche modificarne la conducibilità elettrica modificarne le proprietà chimiche nessuno dei precedenti
7. 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 o Arsenico atomi di Boro o Gallio nessuno dei precedenti	**8. Una concentrazione tipica di atomi droganti è :** 10^{14} [atomi/cm^3] 10^{22} [atomi/cm^3] 1 atomo drogante ogni 10^8 atomi di Silicio 1 atomo drogante ogni 10^{14} atomi di Silicio nessuno dei precedenti
9. Il drogaggio di tipo N 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	**10. La regione di carica spaziale (o di svuotamento) :** è sottilissima ed è a cavallo della giunzione PN 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 impedisce il passaggio di elettroni da N a P nessuno dei precedenti
11. In un diodo, la corrente : convenzionale va dal Catodo all' Anodo effettiva è un flusso di elettroni da N a P effettiva è un flusso di elettroni da P a N convenzionale va dall' Anodo al Catodo nessuno dei precedenti	**12. Il diodo è un componente :** lineare, attivo non lineare, attivo non lineare, passivo con caratteristica I/V non rettilinea nessuno dei precedenti
13. In un raddrizzatore a semionda : la corrente è unidirezionale il diodo conduce nel semiperiodo positivo della vg(t) il diodo conduce nel semiperiodo negativo della vg(t) il diodo conduce quando la vg(t) supera la Vs = 0,6 [V] nessuno dei precedenti	**14. La "finestra del visibile" va :** da circa 400 a circa 700 Giga Hertz da circa 400 a circa 700 Mega Hertz da circa 400 a circa 700 millimetri da circa 400 a circa 700 micrometri nessuno dei precedenti

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

VALUTAZIONE Cognome : …… Nome : ……

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

2° Bt, 2° Ct S.T.A. 5° TEST FILA 2 21 – 5 - 13

1. Due cariche elettriche di **1** [**Coulomb**], una positiva e una negativa, poste nel **vuoto** alla distanza di 1 [**metro**], si **attraggono** con la forza di circa **$9*10^9$ [Newton].**
   Se la distanza tra le 2 cariche si dimezza , la forza **quadruplica.**
2. Definire l'elettronVolt e il suo rapporto con il Joule. **Lavoro necessario per spostare un elettrone tra 2 punti fra cui c'è la ddp di 1 [V]. 1[eV] = $1,6*10^{-19}$ [Joule]**
3. Definire lo Spettro Elettromagnetico e le varie Bande che lo compongono.
4. In un Trasformatore il nucleo ferromagnetico serve per **limitare al massimo il flusso disperso del campo elm.** Tale nucleo è composto da tanti **lamierini** per ridurre le **perdite** dovute alle **correnti parassite.**

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

5. Si effettua il drogaggio del Silicio per : modificarne le proprietà chimiche modificarne le proprietà fisiche modificarne la conducibilità elettrica magnetizzarlo nessuno dei precedenti	**6. Il drogaggio di tipo N consiste nell'immissione nel Silicio di :** atomi di elementi del 6° gruppo atomi di elementi del 3° gruppo atomi di Boro atomi di Gallio nessuno dei precedenti
7. Il Silicio è un elemento : semiconduttore del 4° gruppo della Tavola periodica isolante conduttore nessuno dei precedenti	**8. 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
9. La Lacuna è : un elettrone in eccesso la mancanza di un elettrone in un legame covalente la mancanza di un atomo nel cristallo di Silicio un portatore virtuale di carica elettrica positiva nessuno dei precedenti	**10. 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
11. In un cortocircuito : la tensione è uguale a quella del generatore la corrente è infinita la tensione è zero la corrente è zero nessuno dei precedenti	**12. 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
13. In un Trasformatore : V2 / V1 = N2/ N1 V2 / V1 = N1/ N2 I2 / I1 = N2 / N1 I2 / I1 = N1 / N2 nessuno dei precedenti	**14. La "finestra del visibile" va :** da circa 400 a circa 700 Giga Hertz da circa 400 a circa 700 Tera Hertz da circa 400 a circa 700 millimetri da circa 400 a circa 700 nanometri nessuno dei precedenti

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

VALUTAZIONE Cognome : …… Nome : ……

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