4°BEA Prof. R. STORACE ELT&ELN 1° TEST - FILA 1 martedì 29 ottobre 2019

Cognome :…… Nome : …….

1. Il flusso del campo magnetico B attraverso una spira di area A : □ è una quantità sempre positiva □ aumenta se aumenta l'intensità di B □ è nullo se la direzione di B è perpendicolare alla spira □ è nullo solo se il campo B è nullo □ nessuna delle precedenti	**2. Quali affermazioni sono vere ?** □ se la spira è perpendicolare alla direzione di B, il flusso è nullo □ se la normale alla superficie di una spira è parallela a B, il Flusso = 0 □ se un magnete si avvicina a una spira con il Polo Nord, si crea un campo indotto B con il Polo Nord rivolto verso il Polo Nord del magnete □ se il Flusso di B varia attraverso un circuito aperto, corrente e f.e.m. indotte sono nulle □ nessuna delle precedenti
3. La ddp indotta in un circuito chiuso è : □ direttamente proporzionale alla variazione del flusso □ inversamente proporzionale alla variazione del flusso □ inversam. proporz. all'intervallo di tempo in cui varia il flusso □ direttamente proporz. all'intervallo di tempo in cui varia il flusso □ nessuna delle precedenti	**4. L'induttanza L :** □ si misura in [Henry / sec] □ è direttamente proporzionale al n° di spire di una bobina □ è inversamente proporzionale all'area delle spire □ è il prodotto tra il flusso di B e la corrente che lo genera □ nessuna delle precedenti
5.Il flusso di B attraverso una spira avente R = 4 [Ω] varia di 0,08 [Wb] in 0,01 [s] ; d.d.p. e corrente indotte valgono: □ 2[V] ; 8[A] □ 80[V ; 20[A] □ 8[V] ; 2[A] □ 8[V] ; 2[mA] □ nessuna delle precedenti	**6. Il primario di un trasformat. è formato da N_1=300 spire ,V_1=3000 [V] I_1 = 3 [A] ; sul secondario V_2 = 9000 [V] ; indica i valori giusti :** □ N2 = 900 □ N2 = 100 □ I2 = 9 [A] □ I2 = 1 [A] □ nessuna delle precedenti
7. Un A.O. ad anello aperto : □ è instabile □ funziona da Comparatore □ Vout = +Vsat se V+ > V- □ è stabile □ nessuna delle precedenti	**8. Per realizzare applicazioni lineari, bisogna configurare l'A.O. :** □ ad anello aperto □ ad anello chiuso con reazione positiva □ ad anello chiuso con reazione negativa □ bisogna dare in IN tensioni sinusoidali □ nessuna delle precedenti

r. esatta : 5 pt r. incompleta : 2÷ 3,5 pt nessuna r. /r. contradd. : 0 pt r. sbagliata : -1 pt

9. In quanti e quali modi si può indurre corrente in una spira, tramite l'azione di un campo magnetico ?

10. Definisci il Flusso del Campo Magnetico e la sua Unità di Misura :
a) attraverso una spira circolare di area A
b) attraverso una bobina con N spire (di area A)
c) calcola il Flusso in una spira, essendo raggio r = 5 [cm], B = 2 [T] , angolo di B rispetto alla normale : α = 30°
d) quanto vale il Flusso, se la spira /bobina ruotano di 60°, in modo che α = 90° ?

11. Un resistore co R = 150 [Ω] è attraversato da una corrente alternata sinusoidale che ha un valore massimo di 300 [mA]
Calcola: a) il valore efficace della corrente b) la potenza dissipata dal resistore c) il valore efficace della tensione ai capi di R

12. In un **Induttore** sottoposto a Tensione alternata sinusoidale, con **Periodo = 1 [ms]** , **Vmax = 15 [V]** , **Fase iniziale = - 45°, L = 5 [mH],** la Corrente che valore massimo ha e quale fase ?

13. In un circuito resistivo corrente e tensione sono sempre ……. ; in un Condensatore corrente e tensione sono …… di …… gradi o di …….. di Periodo, con la corrente in …….. sulla tensione ; in un Induttore corrente e tensione sono …… di …… gradi o di …….. di Periodo, con la tensione in …… sulla corrente

VALUTAZIONE

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	TOT	Voto
Base 20pt	5	5	5	5	5	5	5	5	15	8	3	6	8	100	10
20pt															

4°BEA Prof. R. STORACE ELT&ELN 1° TEST - FILA 2 martedì 29 ottobre 2019

Cognome :…… Nome : …….

1. Quali affermazioni sono vere ? □ se la spira è parallela alla direzione di B, il flusso è massimo □ se la normale alla superficie di una spira è perpendic. a B, il Flusso = 0 □ se un magnete si avvicina a una spira con il Polo Nord, si crea un campo indotto B con il Polo Nord rivolto verso il Polo Sud del magnete □ se il Flusso di B varia attraverso un circuito aperto, corrente e f.e.m. indotte sono nulle □ nessuna delle precedenti	**2. Il flusso del campo magnetico B attraverso una spira di area A :** □ può essere positivo o negativo □ aumenta se aumenta l'intensità di B □ è massimo se la direzione di B è perpendicolare alla spira □ è nullo solo se il campo B è nullo □ nessuna delle precedenti
3. La ddp indotta in un circuito chiuso è : □ direttamente proporzionale alla variazione del flusso □ inversamente proporzionale alla variazione del flusso □ inversam. proporz. all'intervallo di tempo in cui varia il flusso □ direttamente proporz. all'intervallo di tempo in cui varia il flusso □ nessuna delle precedenti	**4. Il flusso di B attraverso una spira avente R = 4 [Ω] varia di 0,08 [Wb] in 0,01 [s] ; d.d.p. e corrente indotte valgono:** □ 2[V] ; 8[A] □ 80[V ; 20[A] □ 8[V] ; 2[A] □ 8[V] ; 2[mA] □ nessuna delle precedenti
L'induttanza L : □ si misura in [Henry] □ è inversamente proporzionale al n° di spire di una bobina □ è direttamente proporzionale all'area delle spire □ è il rapporto tra il flusso di B e la corrente che lo genera □ nessuna delle precedenti	**6. Primario di un trasformatore con N_1=500 spire ,V_1=200[V] I_1 = 1 [A] ; sul secondario V_2 = 20 [V] ; indica i valori giusti :** □ N2 = 50 □ N2 = 5000 □ I2 = 10 [A] □ I2 = 100 [mA] □ nessuna delle precedenti
7. L' A.O. , ad anello aperto, funziona come un : □ Amplificatore invertente di tensione □ Amplificatore non invertente di tensione □ Circuito Lineare □ Comparatore □ Nessuna delle precedenti	**8. Per realizzare applicazioni non lineari, bisogna configurare l'A.O:** □ ad anello aperto □ ad anello chiuso con reazione positiva □ ad anello chiuso con reazione negativa □ bisogna collegare un IN a GND □ nessuna delle precedenti

r. esatta : 5 pt r. incompleta : 2 ÷ 3,5 pt nessuna r. /r. contradd. : 0 pt r. sbagliata : -1 pt

9. In quanti e quali modi si può indurre corrente in una spira, tramite l'azione di un campo magnetico ?

10. Definisci il Flusso del Campo Magnetico e la sua Unità di Misura :
e) attraverso una spira circolare di area A
f) attraverso una bobina con N spire (di area A)
g) calcola il Flusso nei 2 casi, essendo r = 4 [cm], B = 1,5 [T] , angolo di B rispetto alla normale : α = 40°, N = 80
h) quanto vale il Flusso, se la spira /bobina ruotano di 40°, in modo che α = 0° ?

11. Che cosa afferma la Legge di Faraday - Neumann - Lenz ?

12. Un resistore co R = 150 [Ω] è sottoposto ad una tensione alternata sinusoidale che ha un valore massimo di 100 [V]
Calcola: a) il valore efficace della tensione b) la potenza dissipata dal resistore c) il valore efficace della corrente in R

13. In un **Condensatore** sottoposto a Tensione alternata sinusoidale, con **Periodo = 2 [ms]** , **Vmax = 18 [V]** , **Fase iniziale = 60°, C = 10 [μF],** la Corrente che valore massimo ha e quale fase ?

VALUTAZIONE

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	TOT	Voto
Base 20pt	5	5	5	5	5	5	5	5	15	8	8	3	6	100	10
20pt															