**4°BEA ELT&ELN 5° TEST - FILA 1 martedì 15 maggio 2018**

| | |
|---|---|
| **1. Il flusso del campo magnetico B attraverso una spira di area A :**<br><br>□ è una quantità sempre positiva<br>□ aumenta se aumenta l'intensità di B<br>□ è nullo se la direzione di B è parallela alla spira<br>□ è nullo solo se il campo B è nullo<br>□ nessuna delle precedenti | **2. Quali affermazioni sono vere ?**<br>□ l'unico modo per avere Flusso nullo è avere Campo Magnetico nullo<br>□ se la normale alla superficie di una spira è parallela a B, il Flusso è nullo<br>□ se un magnete si avvicina a una spira con il Polo Nord, la corrente indotta crea un campo indotto B con il Polo Nord rivolto verso il Polo Nord del magnete<br>□ se il Flusso di B varia attraverso un circuito aperto, corrente e f.e.m. indotte sono nulle<br>□ nessuna delle precedenti |
| **3. La ddp indotta in un circuito chiuso è :**<br><br>□ direttamente proporzionale alla variazione del flusso<br>□ inversamente proporzionale alla variazione del flusso<br>□ inversam. proporz. all'intervallo di tempo in cui varia il flusso<br>□ direttamente proporz. all'intervallo di tempo in cui varia il flusso<br>□ nessuna delle precedenti | **4. Le linee di forza del campo magnetico :**<br><br>□ indicano i punti in cui la sua intensità è costante<br>□ sono delle linee parallele all'asse, dentro una bobina percorsa da corrente<br>□ indicano in che direzione e verso agisce la forza<br>□ sono dei cerchi concentrici, intorno a un cavo percorso da corrente<br>□ nessuna delle precedenti |
| **5. Onde ELM :**<br><br>□ frequenza e lunghezza d'onda sono inversamente proporzionali<br>□ se un'onda viaggia in mezzi diversi, la sua frequenza non varia<br>□ se un'onda viaggia in mezzi diversi, la sua velocità varia<br>□ le onde elm non trasportano energia<br>□ nessuna delle precedenti | **6. L'induttanza L :**<br><br>□ si misura in [Henry / sec]<br>□ è direttamente proporzionale al n° di spire di una bobina<br>□ è inversamente proporzionale all'area delle spire<br>□ è il prodotto tra il flusso di B e la corrente che lo genera<br>□ nessuna delle precedenti |

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

**8.** 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 nei 2 casi, essendo raggio r = 3 [cm], B =1,5 [T] , angolo di B rispetto alla normale : $\alpha = 40°$, N = 100
d) quanto vale il Flusso, se la spira /bobina ruotano di 50°, in modo che $\alpha = 90°$ ?

**9.** Che cosa afferma la Legge di Faraday-Neumann ?

**10.** Il flusso di $\overline{B}$ attraverso una spira avente R = 10 [Ω] varia di 0,8 [Wb] in 0,01 [s] ; calcola d.d.p. e corrente indotte.

**11.** Che cosa afferma la Legge di Lenz ?

**12.** Definisci l' Induttanza L.

**13.** In un **Induttore** sottoposto a Tensione alternata sinusoidale, con **Periodo = 0,1 [ms]** , **Vmax = 15 [V]** , **Fase iniziale = - 45°, L = 5 [mH],** la Corrente che valore massimo ha e quale fase ?

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

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8a | 8b | 8c | 8d | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | TOT | Voto |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Base 20pt** | **5** | **5** | **5** | **5** | **5** | **5** | **12** | **3** | **3** | **4** | **2** | **6** | **5** | **6** | **4** | **5** | **100** | **10** |
| **20pt** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

**4°BEA ELT&ELN 5° TEST - FILA 2 martedì 15 maggio 2018**

| | |
|---|---|
| **1. Il flusso del campo magnetico B attraverso una spira di area A :**<br><br>□ è una quantità o positiva, o negativa o nulla<br>□ aumenta se aumenta l'intensità di B<br>□ è massimo se la direzione di B è parallela alla normale alla spira<br>□ è nullo solo se il campo è nullo<br>□ nessuna delle precedenti | **2. Quali affermazioni sono vere ?**<br>□ avere Campo Magnetico nullo non è l'unico modo per avere Flusso nullo<br>□ se la normale alla superficie di una spira è perpendicolare a B, il Flusso è nullo<br>□ se un magnete si avvicina a una spira con il Polo Sud, la corrente indotta crea un campo indotto B con il Polo Sud rivolto verso il Polo Sud del magnete<br>□ se il Flusso di B cambia attraverso un circuito aperto, la corrente indotta è nulla, la f.e.m. indotta non è nulla<br>□ nessuna delle precedenti |
| **3. La ddp indotta in un circuito chiuso è :**<br><br>□ inversamente proporzionale alla variazione del flusso<br>□ direttamente proporzionale alla variazione del flusso<br>□ inversam. proporz. all'intervallo di tempo in cui varia il flusso<br>□ direttamente proporz. all'intervallo di tempo in cui varia il flusso<br>□ nessuna delle precedenti | **4. Le linee di forza del campo magnetico :**<br><br>□ indicano i punti in cui la sua intensità è massima<br>□ sono delle linee perpendicolari all'asse, dentro una bobina percorsa da corrente<br>□ indicano in che direzione e verso agisce la forza<br>□ sono dei cerchi concentrici, attorno a un cavo percorso da corrente<br>□ nessuna delle precedenti |
| **5. Onde ELM :**<br><br>□ frequenza e lunghezza d'onda sono direttamente proporzionali<br>□ se un'onda viaggia in mezzi diversi, la sua frequenza varia<br>□ se un'onda viaggia in mezzi diversi, la sua velocità varia<br>□ le onde elm trasportano energia<br>□ nessuna delle precedenti | **6. L'induttanza L :**<br><br>□ si misura in [Weber/Ampere]<br>□ è direttamente proporzionale al n° di spire di una bobina<br>□ è direttamente proporzionale all'area delle spire<br>□ è il rapporto tra il flusso di B e la corrente che lo genera<br>□ nessuna delle precedenti |

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

**8.** 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 nei 2 casi, essendo r = 4 [cm], B = 2 [T] , angolo di B rispetto alla normale : $\alpha = 40°$, N = 80
d) quanto vale il Flusso, se la spira /bobina ruotano di 40°, in modo che $\alpha = 0°$ ?

**9.** Che cosa afferma la Legge di Faraday-Neumann ?

**10.** Il flusso di $\overline{B}$ attraverso una spira avente R = 4 [Ω] varia di 1,5 [Wb] in 0,05 [s] ; calcola d.d.p. e corrente indotte.

**11.** Che cosa afferma la Legge di Lenz ?

**12.** Definisci l' Induttanza **L**.

**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 Cognome :…… Nome : …….**

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8a | 8b | 8c | 8d | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | TOT | Voto |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Base 20pt** | **5** | **5** | **5** | **5** | **5** | **5** | **12** | **3** | **3** | **4** | **2** | **6** | **5** | **6** | **4** | **5** | **100** | **10** |
| **20pt** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |