



Ministero dell'Istruzione

Istituto Istruzione Superiore "Decio Celeri" Lovere (BG)

Liceo Artistico – Classico – Scientifico – Sportivo

Via Nazario Sauro, 2 – 24065 Lovere (BG) – Tel. 035 983177 Fax 035 964022 – C.F. 81004920161 – Cod.Mecc. BGIS00100R

www.liceoceleri.it e-mail: bgis00100r@istruzione.it posta certificata: bgis00100r@pec.istruzione.it

CLASSE 5^A A LICEO SCIENTIFICO

27 gennaio 2022

Induzione elettromagnetica

COGNOME _____ NOME _____

- Un solenoide formato da 500 spire è lungo 8,0 cm. Se la corrente da cui è percorso aumenta da 0 a 2,5 A in 0,35 s, l'intensità della forza elettromotrice indotta ha modulo pari a 0,012 V. Calcola: _____ / 8
 - l'induttanza del solenoide;
 - l'area della sezione del solenoide;
 - il modulo del campo magnetico nel solenoide quando la corrente ha il valore massimo.
- Il grafico (figura 1) rappresenta il flusso del campo magnetico in funzione del tempo attraverso una spira conduttrice. _____ / 8
 - Ricava dal grafico l'espressione analitica della funzione rappresentata.
 - Disegna l'andamento quantitativo della forza elettromotrice indotta in funzione del tempo.

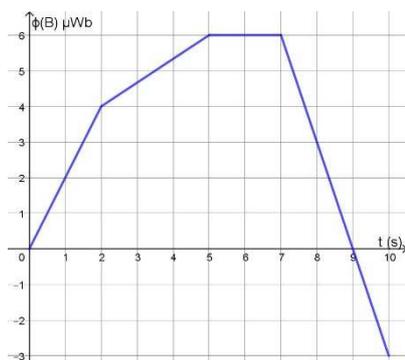


Figura 1

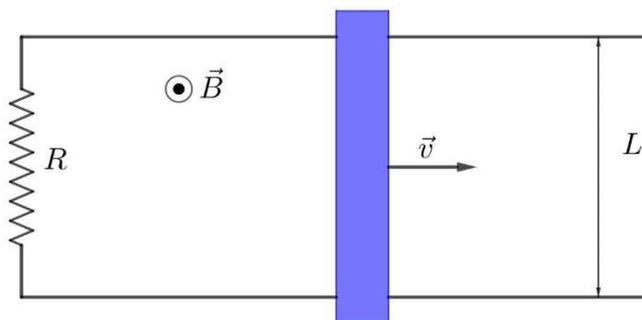


Figura 2

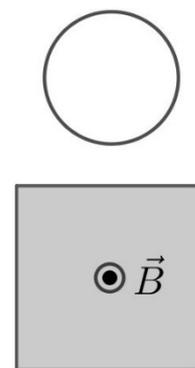


Figura 3

- La figura 2 mostra una barra di resistenza nulla che scivola verso destra su due rotaie di resistenza nulla separate da una distanza $L = 0,450 \text{ m}$. Le rotaie sono collegate fra loro da una resistenza di $12,5 \Omega$ e l'intero sistema è immerso in un campo magnetico uniforme di intensità pari a $0,750 \text{ T}$. Calcola la velocità alla quale deve muoversi la barra per produrre una corrente di $0,155 \text{ A}$ nella resistenza. _____ / 5
- Una spira conduttrice è lasciata cadere in una regione in cui agisce un campo magnetico (figura 3). Indica, argomentando la tua risposta, se la corrente indotta nella spira fluisce in senso orario o antiorario quando la spira entra nella regione e quando ne esce. _____ / 6

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$x = 0$	(0; 5)	[5; 8)	[8; 11)	[11; 15)	[15; 17)	[17; 20)	[20; 23)	[23; 27)	$x = 27$

BUON LAVORO!!!