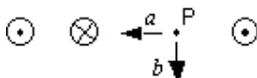
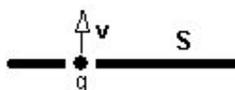


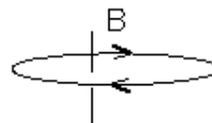
- D. 1** Nel disegno sono riportati tre fili rettilinei indefiniti, paralleli, percorsi dalla stessa corrente. Nel punto P il campo magnetico è diretto come:



- 1A $-b$
 1B a
 1C b
 1D $-a$
- D. 2** Nel teorema di Gauss (scritto nel vuoto): $\epsilon_0 \Phi_S(E) = Q$, Q rappresenta:
- 2A la carica che origina il campo E
 2B la carica esistente nello spazio
 2C la sola carica positiva racchiusa dalla superficie S
 2D la carica complessivamente racchiusa dalla superficie S
- D. 3** Una carica puntiforme $Q > 0$ è posta al centro di una superficie sferica, di raggio R , racchiusa a sua volta da una superficie cubica di lato $L > 2R$. Il flusso del campo elettrostatico attraverso la superficie della sfera rispetto a quello attraverso la superficie del cubo
- 3A è maggiore
 3B è uguale
 3C dati insufficienti per rispondere
 3D è minore
- D. 4** Si richiede che le particelle positive, che passano attraverso la feritoia di uno schermo con una certa velocità giacente nel piano del foglio, devino la loro traiettoria fino a subire un impatto nella regione S dello schermo. Di conseguenza bisogna applicare un campo magnetico:

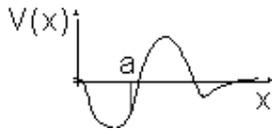


- 4A giacente nel piano del foglio e diretto verso sinistra
 4B perpendicolare al foglio ed entrante in esso
 4C perpendicolare al foglio ed uscente da esso
 4D giacente nel piano del foglio e diretto verso destra
- D. 5** Un condensatore piano riempito di dielettrico è mantenuto alla differenza di potenziale V da un generatore di tensione. Rimuovendo il dielettrico, la carica depositata sulle armature:
- 5A non varia
 5B dati insufficienti
 5C aumenta
 5D diminuisce
- D. 6** Un campo elettrostatico ammette potenziale scalare?
- 6A solo nei mezzi materiali
 6B sempre
 6C solo nel vuoto
 6D mai
- D. 7** Per variare il coefficiente di autoinduzione L di una spira metallica è necessario:
- 7A variare la corrente nella spira
 7B ruotare la spira
 7C nessuna delle precedenti operazioni fa variare L
 7D variare la geometria della spira
- D. 8** In una batteria a morsetti aperti, il campo elettrostatico ed elettromotore:
- 8A hanno diverso modulo e verso opposto
 8B hanno stesso modulo e verso opposto
 8C hanno stesso modulo e stesso verso
 8D hanno diverso modulo e stesso verso
- D. 9** Le superfici equipotenziali di uno strato piano uniformemente carico sono:
- 9A parallelepipedi retti centrati sullo strato
 9B piani perpendicolari allo strato
 9C piani paralleli allo strato
 9D sfere centrate sullo strato
- D. 10** Nel circuito metallico orientato, raffigurato in prospettiva e immerso in un campo di induzione magnetica uniforme diretto come in figura, non scorre corrente. Pertanto **B**:



- 10A è necessariamente nullo
 10B è crescente nel tempo
 10C è costante nel tempo
 10D è decrescente nel tempo

- D. 11** Un potenziale elettrostatico unidimensionale, $V = V(x)$, ha la rappresentazione grafica riportata in figura. Nel punto a la forza che si esercita su una carica negativa è diretta come:



- 11A dati insufficienti per rispondere
- 11B x
- 11C $-x$
- 11D è nulla

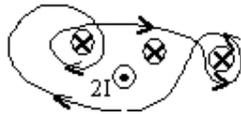
D. 12 Un campo solenoidale ha linee di campo:

- 12A chiuse e sempre circolari
- 12B sia chiuse che aperte
- 12C sempre aperte
- 12D sempre chiuse

D. 13 Riempendo un solenoide di materiale paramagnetico, il campo \mathbf{H} all'interno, a parità di corrente che percorre il solenoide,

- 13A resta invariato
- 13B dati insufficienti per rispondere
- 13C diminuisce
- 13D aumenta

D. 14 Nel disegno ogni filo è percorso dalla stessa corrente I , a eccezione di quello esplicitamente indicato, che è percorso da una corrente $2I$. Quanto vale la circuitazione del campo H lungo il circuito orientato disegnato in figura?



- 14A 0

- 14B $-2I$
- 14C I
- 14D $2I$

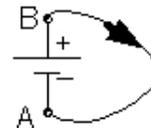
D. 15 Un campo conservativo ha linee di campo:

- 15A chiuse, sempre
- 15B aperte, sempre
- 15C sia chiuse che aperte
- 15D chiuse, e sempre circolari

D. 16 Una carica puntiforme $Q > 0$ è posta inizialmente al centro di una superficie sferica di raggio R . La carica viene successivamente spostata dalla sua posizione originale, pur rimanendo all'interno della superficie. Il campo elettrostatico su tutti i punti della superficie sferica

- 16A nessuna delle risposte precedenti
- 16B aumenta
- 16C diminuisce
- 16D resta invariato

D. 17 Nel circuito chiuso di figura scorre una corrente continua. All'interno del generatore (da considerare reale), quale relazione intercorre fra i moduli dei campi elettrostatico E_S ed elettromotore E_m ?



- 17A $|E_S| > |E_m|$
- 17B $|E_S| < |E_m|$
- 17C dipende dalla resistenza del circuito
- 17D $|E_S| = |E_m|$

Università degli Studi di Roma "La Sapienza"

10 Febbraio 2007

SSIS del Lazio

Elettromagnetismo 1

Codice Compito: 57A58B59B60C - Numero d'Ordine 32

D. 1 In una batteria a morsetti aperti, il campo elettrostatico ed elettromotore:

- 1A hanno diverso modulo e stesso verso
- 1B hanno stesso modulo e stesso verso
- 1C hanno diverso modulo e verso opposto
- 1D hanno stesso modulo e verso opposto

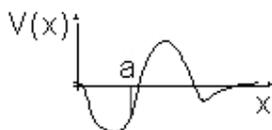
D. 2 Un campo elettrostatico ammette potenziale scalare?

- 2A sempre
- 2B solo nei mezzi materiali
- 2C solo nel vuoto
- 2D mai

D. 3 Un campo solenoidale ha linee di campo:

- 3A sempre aperte
- 3B chiuse e sempre circolari
- 3C sempre chiuse
- 3D sia chiuse che aperte

D. 4 Un potenziale elettrostatico unidimensionale, $V = V(x)$, ha la rappresentazione grafica riportata in figura. Nel punto a la forza che si esercita su una carica negativa è diretta come:

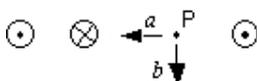


- 4A dati insufficienti per rispondere
- 4B $-x$
- 4C x
- 4D è nulla

D. 5 Un campo conservativo ha linee di campo:

- 5A sia chiuse che aperte
- 5B chiuse, sempre
- 5C chiuse, e sempre circolari
- 5D aperte, sempre

D. 6 Nel disegno sono riportati tre fili rettilinei indefiniti, paralleli, percorsi dalla stessa corrente. Nel punto P il campo magnetico è diretto come:



- 6A $-b$
- 6B $-a$

6C a

6D b

D. 7 Un condensatore piano riempito di dielettrico è mantenuto alla differenza di potenziale V da un generatore di tensione. Rimuovendo il dielettrico, la carica depositata sulle armature:

- 7A non varia
- 7B aumenta
- 7C dati insufficienti
- 7D diminuisce

D. 8 Per variare il coefficiente di autoinduzione L di una spira metallica è necessario:

- 8A variare la corrente nella spira
- 8B nessuna delle precedenti operazioni fa variare L
- 8C variare la geometria della spira
- 8D ruotare la spira

D. 9 Una carica puntiforme $Q > 0$ è posta al centro di una superficie sferica, di raggio R , racchiusa a sua volta da una superficie cubica di lato $L > 2R$. Il flusso del campo elettrostatico attraverso la superficie della sfera rispetto a quello attraverso la superficie del cubo

- 9A è uguale
- 9B dati insufficienti per rispondere
- 9C è maggiore
- 9D è minore

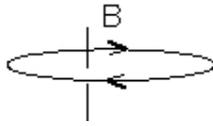
D. 10 Le superfici equipotenziali di uno strato piano uniformemente carico sono:

- 10A parallelepipedi retti centrati sullo strato
- 10B piani paralleli allo strato
- 10C sfere centrate sullo strato
- 10D piani perpendicolari allo strato

D. 11 Nel teorema di Gauss (scritto nel vuoto): $\epsilon_0 \Phi_S(E) = Q$, Q rappresenta:

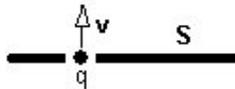
- 11A la sola carica positiva racchiusa dalla superficie S
- 11B la carica complessivamente racchiusa dalla superficie S
- 11C la carica che origina il campo E
- 11D la carica esistente nello spazio

D. 12 Nel circuito metallico orientato, raffigurato in prospettiva e immerso in un campo di induzione magnetica uniforme diretto come in figura, non scorre corrente. Pertanto **B**:



- 12A è necessariamente nullo
- 12B è crescente nel tempo
- 12C è decrescente nel tempo
- 12D è costante nel tempo

D. 13 Si richiede che le particelle positive, che passano attraverso la feritoia di uno schermo con una certa velocità giacente nel piano del foglio, deviano la loro traiettoria fino a subire un impatto nella regione S dello schermo. Di conseguenza bisogna applicare un campo magnetico:

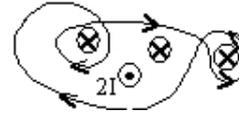


- 13A giacente nel piano del foglio e diretto verso destra
- 13B perpendicolare al foglio ed entrante in esso
- 13C giacente nel piano del foglio e diretto verso sinistra
- 13D perpendicolare al foglio ed uscente da esso

D. 14 Riempendo un solenoide di materiale paramagnetico, il campo \mathbf{H} all'interno, a parità di corrente che percorre il solenoide,

- 14A resta invariato
- 14B dati insufficienti per rispondere
- 14C aumenta
- 14D diminuisce

D. 15 Nel disegno ogni filo è percorso dalla stessa corrente I , a eccezione di quello esplicitamente indicato, che è percorso da una corrente $2I$. Quanto vale la circuitazione del campo H lungo il circuito orientato disegnato in figura?

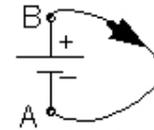


- 15A $2I$
- 15B I
- 15C 0
- 15D $-2I$

D. 16 Una carica puntiforme $Q > 0$ è posta inizialmente al centro di una superficie sferica di raggio R . La carica viene successivamente spostata dalla sua posizione originaria, pur rimanendo all'interno della superficie. Il campo elettrostatico su tutti i punti della superficie sferica

- 16A aumenta
- 16B resta invariato
- 16C diminuisce
- 16D nessuna delle risposte precedenti

D. 17 Nel circuito chiuso di figura scorre una corrente continua. All'interno del generatore (da considerare reale), quale relazione intercorre fra i moduli dei campi elettrostatico E_S ed elettromotore E_m ?



- 17A $|E_S| = |E_m|$
- 17B $|E_S| < |E_m|$
- 17C $|E_S| > |E_m|$
- 17D dipende dalla resistenza del circuito

D. 1 Un campo elettrostatico ammette potenziale scalare?

- 1A sempre
- 1B mai
- 1C solo nel vuoto
- 1D solo nei mezzi materiali

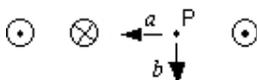
D. 2 Per variare il coefficiente di autoinduzione L di una spira metallica è necessario:

- 2A variare la corrente nella spira
- 2B ruotare la spira
- 2C nessuna delle precedenti operazioni fa variare L
- 2D variare la geometria della spira

D. 3 Un campo solenoidale ha linee di campo:

- 3A sempre chiuse
- 3B chiuse e sempre circolari
- 3C sia chiuse che aperte
- 3D sempre aperte

D. 4 Nel disegno sono riportati tre fili rettilinei indefiniti, paralleli, percorsi dalla stessa corrente. Nel punto P il campo magnetico è diretto come:

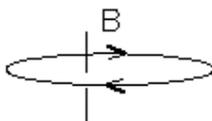


- 4A a
- 4B b
- 4C $-a$
- 4D $-b$

D. 5 Un campo conservativo ha linee di campo:

- 5A chiuse, sempre
- 5B aperte, sempre
- 5C sia chiuse che aperte
- 5D chiuse, e sempre circolari

D. 6 Nel circuito metallico orientato, raffigurato in prospettiva e immerso in un campo di induzione magnetica uniforme diretto come in figura, non scorre corrente. Pertanto **B**:



- 6A è crescente nel tempo

6B è decrescente nel tempo

6C è costante nel tempo

6D è necessariamente nullo

D. 7 Un condensatore piano riempito di dielettrico è mantenuto alla differenza di potenziale V da un generatore di tensione. Rimuovendo il dielettrico, la carica depositata sulle armature:

- 7A aumenta
- 7B dati insufficienti
- 7C non varia
- 7D diminuisce

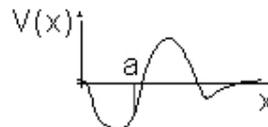
D. 8 In una batteria a morsetti aperti, il campo elettrostatico ed elettromotore:

- 8A hanno stesso modulo e verso opposto
- 8B hanno stesso modulo e stesso verso
- 8C hanno diverso modulo e stesso verso
- 8D hanno diverso modulo e verso opposto

D. 9 Una carica puntiforme $Q > 0$ è posta al centro di una superficie sferica, di raggio R , racchiusa a sua volta da una superficie cubica di lato $L > 2R$. Il flusso del campo elettrostatico attraverso la superficie della sfera rispetto a quello attraverso la superficie del cubo

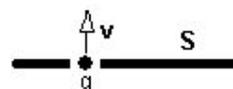
- 9A è maggiore
- 9B è minore
- 9C dati insufficienti per rispondere
- 9D è uguale

D. 10 Un potenziale elettrostatico unidimensionale, $V = V(x)$, ha la rappresentazione grafica riportata in figura. Nel punto a la forza che si esercita su una carica negativa è diretta come:



- 10A è nulla
- 10B dati insufficienti per rispondere
- 10C x
- 10D $-x$

D. 11 Si richiede che le particelle positive, che passano attraverso la feritoia di uno schermo con una certa velocità giacente nel piano del foglio, deviino la loro traiettoria fino a subire un impatto nella regione S dello schermo. Di conseguenza bisogna applicare un campo magnetico:



- 11A perpendicolare al foglio ed uscente da esso
- 11B giacente nel piano del foglio e diretto verso sinistra
- 11C giacente nel piano del foglio e diretto verso destra
- 11D perpendicolare al foglio ed entrante in esso

D. 12 Nel teorema di Gauss (scritto nel vuoto): $\epsilon_0 \Phi_S(E) = Q$, Q rappresenta:

- 12A la carica che origina il campo E
- 12B la carica complessivamente racchiusa dalla superficie S
- 12C la sola carica positiva racchiusa dalla superficie S
- 12D la carica esistente nello spazio

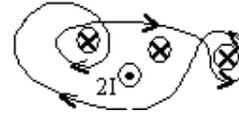
D. 13 Le superfici equipotenziali di uno strato piano uniformemente carico sono:

- 13A piani perpendicolari allo strato
- 13B piani paralleli allo strato
- 13C sfere centrate sullo strato
- 13D parallelepipedi retti centrati sullo strato

D. 14 Riempiendo un solenoide di materiale paramagnetico, il campo \mathbf{H} all'interno, a parità di corrente che percorre il solenoide,

- 14A diminuisce
- 14B aumenta
- 14C dati insufficienti per rispondere
- 14D resta invariato

D. 15 Nel disegno ogni filo è percorso dalla stessa corrente I , a eccezione di quello esplicitamente indicato, che è percorso da una corrente $2I$. Quanto vale la circuitazione del campo H lungo il circuito orientato disegnato in figura?

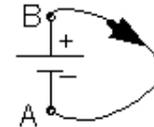


- 15A $-2I$
- 15B 0
- 15C $2I$
- 15D I

D. 16 Una carica puntiforme $Q > 0$ è posta inizialmente al centro di una superficie sferica di raggio R . La carica viene successivamente spostata dalla sua posizione originale, pur rimanendo all'interno della superficie. Il campo elettrostatico su tutti i punti della superficie sferica

- 16A aumenta
- 16B nessuna delle risposte precedenti
- 16C resta invariato
- 16D diminuisce

D. 17 Nel circuito chiuso di figura scorre una corrente continua. All'interno del generatore (da considerare reale), quale relazione intercorre fra i moduli dei campi elettrostatico E_S ed elettromotore E_m ?



- 17A dipende dalla resistenza del circuito
- 17B $|E_S| < |E_m|$
- 17C $|E_S| > |E_m|$
- 17D $|E_S| = |E_m|$

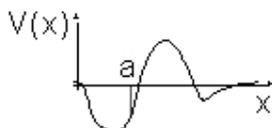
D. 1 Le superfici equipotenziali di uno strato piano uniformemente carico sono:

- 1A piani perpendicolari allo strato
- 1B parallelepipedi retti centrati sullo strato
- 1C sfere centrate sullo strato
- 1D piani paralleli allo strato

D. 2 Un condensatore piano riempito di dielettrico è mantenuto alla differenza di potenziale V da un generatore di tensione. Rimuovendo il dielettrico, la carica depositata sulle armature:

- 2A diminuisce
- 2B non varia
- 2C dati insufficienti
- 2D aumenta

D. 3 Un potenziale elettrostatico unidimensionale, $V = V(x)$, ha la rappresentazione grafica riportata in figura. Nel punto a la forza che si esercita su una carica negativa è diretta come:



- 3A x
- 3B $-x$
- 3C è nulla
- 3D dati insufficienti per rispondere

D. 4 Una carica puntiforme $Q > 0$ è posta al centro di una superficie sferica, di raggio R , racchiusa a sua volta da una superficie cubica di lato $L > 2R$. Il flusso del campo elettrostatico attraverso la superficie della sfera rispetto a quello attraverso la superficie del cubo

- 4A è maggiore
- 4B dati insufficienti per rispondere
- 4C è minore
- 4D è uguale

D. 5 Un campo elettrostatico ammette potenziale scalare?

- 5A mai
- 5B solo nei mezzi materiali
- 5C sempre
- 5D solo nel vuoto

D. 6 Per variare il coefficiente di autoinduzione L di una spira metallica è necessario:

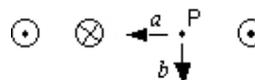
- 6A nessuna delle precedenti operazioni fa variare L

- 6B variare la corrente nella spira
- 6C ruotare la spira
- 6D variare la geometria della spira

D. 7 In una batteria a morsetti aperti, il campo elettrostatico ed elettromotore:

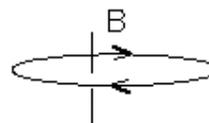
- 7A hanno stesso modulo e verso opposto
- 7B hanno diverso modulo e verso opposto
- 7C hanno diverso modulo e stesso verso
- 7D hanno stesso modulo e stesso verso

D. 8 Nel disegno sono riportati tre fili rettilinei indefiniti, paralleli, percorsi dalla stessa corrente. Nel punto P il campo magnetico è diretto come:



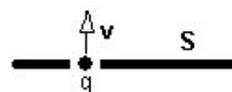
- 8A $-b$
- 8B b
- 8C $-a$
- 8D a

D. 9 Nel circuito metallico orientato, raffigurato in prospettiva e immerso in un campo di induzione magnetica uniforme diretto come in figura, non scorre corrente. Pertanto **B**:



- 9A è necessariamente nullo
- 9B è crescente nel tempo
- 9C è decrescente nel tempo
- 9D è costante nel tempo

D. 10 Si richiede che le particelle positive, che passano attraverso la feritoia di uno schermo con una certa velocità giacente nel piano del foglio, deviano la loro traiettoria fino a subire un impatto nella regione S dello schermo. Di conseguenza bisogna applicare un campo magnetico:



- 10A perpendicolare al foglio ed entrante in esso
- 10B giacente nel piano del foglio e diretto verso destra
- 10C perpendicolare al foglio ed uscente da esso

10D giacente nel piano del foglio e diretto verso sinistra

D. 11 Un campo solenoidale ha linee di campo:

- 11A chiuse e sempre circolari
- 11B sia chiuse che aperte
- 11C sempre chiuse
- 11D sempre aperte

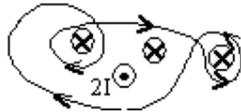
D. 12 Riempendo un solenoide di materiale paramagnetico, il campo \mathbf{H} all'interno, a parità di corrente che percorre il solenoide,

- 12A dati insufficienti per rispondere
- 12B resta invariato
- 12C diminuisce
- 12D aumenta

D. 13 Nel teorema di Gauss (scritto nel vuoto): $\epsilon_0 \Phi_S(E) = Q$, Q rappresenta:

- 13A la carica esistente nello spazio
- 13B la sola carica positiva racchiusa dalla superficie S
- 13C la carica che origina il campo E
- 13D la carica complessivamente racchiusa dalla superficie S

D. 14 Nel disegno ogni filo è percorso dalla stessa corrente I , a eccezione di quello esplicitamente indicato, che è percorso da una corrente $2I$. Quanto vale la circuitazione del campo H lungo il circuito orientato disegnato in figura?



14A 0

14B $-2I$

14C $2I$

14D I

D. 15 Una carica puntiforme $Q > 0$ è posta inizialmente al centro di una superficie sferica di raggio R . La carica viene successivamente spostata dalla sua posizione originaria, pur rimanendo all'interno della superficie. Il campo elettrostatico su tutti i punti della superficie sferica

15A nessuna delle risposte precedenti

15B resta invariato

15C aumenta

15D diminuisce

D. 16 Un campo conservativo ha linee di campo:

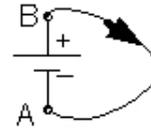
16A aperte, sempre

16B chiuse, sempre

16C sia chiuse che aperte

16D chiuse, e sempre circolari

D. 17 Nel circuito chiuso di figura scorre una corrente continua. All'interno del generatore (da considerare reale), quale relazione intercorre fra i moduli dei campi elettrostatico E_S ed elettromotore E_m ?



17A dipende dalla resistenza del circuito

17B $|E_S| = |E_m|$

17C $|E_S| < |E_m|$

17D $|E_S| > |E_m|$

Università degli Studi di Roma "La Sapienza"

10 Febbraio 2007

SSIS del Lazio

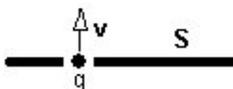
Elettromagnetismo 1

Codice Compito: 57A58B59C60A - Numero d'Ordine 35

D. 1 Un campo conservativo ha linee di campo:

- 1A chiuse, e sempre circolari
- 1B sia chiuse che aperte
- 1C chiuse, sempre
- 1D aperte, sempre

D. 2 Si richiede che le particelle positive, che passano attraverso la feritoia di uno schermo con una certa velocità giacente nel piano del foglio, devino la loro traiettoria fino a subire un impatto nella regione S dello schermo. Di conseguenza bisogna applicare un campo magnetico:



- 2A perpendicolare al foglio ed uscente da esso
- 2B giacente nel piano del foglio e diretto verso sinistra
- 2C perpendicolare al foglio ed entrante in esso
- 2D giacente nel piano del foglio e diretto verso destra

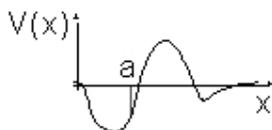
D. 3 Riempendo un solenoide di materiale paramagnetico, il campo H all'interno, a parità di corrente che percorre il solenoide,

- 3A aumenta
- 3B dati insufficienti per rispondere
- 3C diminuisce
- 3D resta invariato

D. 4 Un campo elettrostatico ammette potenziale scalare?

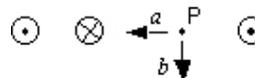
- 4A sempre
- 4B solo nei mezzi materiali
- 4C mai
- 4D solo nel vuoto

D. 5 Un potenziale elettrostatico unidimensionale, $V = V(x)$, ha la rappresentazione grafica riportata in figura. Nel punto a la forza che si esercita su una carica negativa è diretta come:



- 5A x
- 5B è nulla
- 5C dati insufficienti per rispondere
- 5D $-x$

D. 6 Nel disegno sono riportati tre fili rettilinei indefiniti, paralleli, percorsi dalla stessa corrente. Nel punto P il campo magnetico è diretto come:

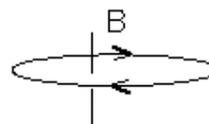


- 6A $-b$
- 6B $-a$
- 6C b
- 6D a

D. 7 Per variare il coefficiente di autoinduzione L di una spira metallica è necessario:

- 7A variare la geometria della spira
- 7B ruotare la spira
- 7C variare la corrente nella spira
- 7D nessuna delle precedenti operazioni fa variare L

D. 8 Nel circuito metallico orientato, raffigurato in prospettiva e immerso in un campo di induzione magnetica uniforme diretto come in figura, non scorre corrente. Pertanto B :



- 8A è costante nel tempo
- 8B è decrescente nel tempo
- 8C è crescente nel tempo
- 8D è necessariamente nullo

D. 9 Nel teorema di Gauss (scritto nel vuoto): $\epsilon_0 \Phi_S(E) = Q$, Q rappresenta:

- 9A la carica che origina il campo E
- 9B la carica esistente nello spazio
- 9C la sola carica positiva racchiusa dalla superficie S
- 9D la carica complessivamente racchiusa dalla superficie S

D. 10 Un condensatore piano riempito di dielettrico è mantenuto alla differenza di potenziale V da un generatore di tensione. Rimuovendo il dielettrico, la carica depositata sulle armature:

- 10A dati insufficienti
- 10B non varia
- 10C diminuisce

10D aumenta

D. 11 In una batteria a morsetti aperti, il campo elettrostatico ed elettromotore:

- 11A hanno stesso modulo e stesso verso
- 11B hanno diverso modulo e stesso verso
- 11C hanno diverso modulo e verso opposto
- 11D hanno stesso modulo e verso opposto

D. 12 Le superfici equipotenziali di uno strato piano uniformemente carico sono:

- 12A parallelepipedi retti centrati sullo strato
- 12B piani perpendicolari allo strato
- 12C sfere centrate sullo strato
- 12D piani paralleli allo strato

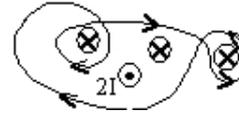
D. 13 Una carica puntiforme $Q > 0$ è posta al centro di una superficie sferica, di raggio R , racchiusa a sua volta da una superficie cubica di lato $L > 2R$. Il flusso del campo elettrostatico attraverso la superficie della sfera rispetto a quello attraverso la superficie del cubo

- 13A è maggiore
- 13B dati insufficienti per rispondere
- 13C è uguale
- 13D è minore

D. 14 Un campo solenoidale ha linee di campo:

- 14A chiuse e sempre circolari
- 14B sempre aperte
- 14C sia chiuse che aperte
- 14D sempre chiuse

D. 15 Nel disegno ogni filo è percorso dalla stessa corrente I , a eccezione di quello esplicitamente indicato, che è percorso da una corrente $2I$. Quanto vale la circuitazione del campo H lungo il circuito orientato disegnato in figura?

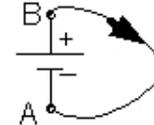


- 15A I
- 15B $-2I$
- 15C $2I$
- 15D 0

D. 16 Una carica puntiforme $Q > 0$ è posta inizialmente al centro di una superficie sferica di raggio R . La carica viene successivamente spostata dalla sua posizione originale, pur rimanendo all'interno della superficie. Il campo elettrostatico su tutti i punti della superficie sferica

- 16A nessuna delle risposte precedenti
- 16B aumenta
- 16C diminuisce
- 16D resta invariato

D. 17 Nel circuito chiuso di figura scorre una corrente continua. All'interno del generatore (da considerare reale), quale relazione intercorre fra i moduli dei campi elettrostatico E_S ed elettromotore E_m ?



- 17A dipende dalla resistenza del circuito
- 17B $|E_S| = |E_m|$
- 17C $|E_S| > |E_m|$
- 17D $|E_S| < |E_m|$

D. 1 Una carica puntiforme $Q > 0$ è posta inizialmente al centro di una superficie sferica di raggio R . La carica viene successivamente spostata dalla sua posizione originaria, pur rimanendo all'interno della superficie. Il campo elettrostatico su tutti i punti della superficie sferica

- 1A aumenta
- 1B resta invariato
- 1C nessuna delle risposte precedenti
- 1D diminuisce

D. 2 Nel disegno ogni filo è percorso dalla stessa corrente I , a eccezione di quello esplicitamente indicato, che è percorso da una corrente $2I$. Quanto vale la circuitazione del campo H lungo il circuito orientato disegnato in figura?



- 2A 0
- 2B I
- 2C $2I$
- 2D $-2I$

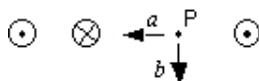
D. 3 Per variare il coefficiente di autoinduzione L di una spira metallica è necessario:

- 3A variare la corrente nella spira
- 3B ruotare la spira
- 3C nessuna delle precedenti operazioni fa variare L
- 3D variare la geometria della spira

D. 4 Le superfici equipotenziali di uno strato piano uniformemente carico sono:

- 4A piani perpendicolari allo strato
- 4B parallelepipedi retti centrati sullo strato
- 4C piani paralleli allo strato
- 4D sfere centrate sullo strato

D. 5 Nel disegno sono riportati tre fili rettilinei indefiniti, paralleli, percorsi dalla stessa corrente. Nel punto P il campo magnetico è diretto come:



- 5A b
- 5B $-b$
- 5C a
- 5D $-a$

D. 6 Un condensatore piano riempito di dielettrico è mantenuto alla differenza di potenziale V da un generatore di tensione. Rimuovendo il dielettrico, la carica depositata sulle armature:

- 6A diminuisce
- 6B dati insufficienti
- 6C non varia
- 6D aumenta

D. 7 Un campo elettrostatico ammette potenziale scalare?

- 7A solo nei mezzi materiali
- 7B solo nel vuoto
- 7C sempre
- 7D mai

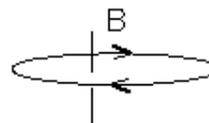
D. 8 Nel teorema di Gauss (scritto nel vuoto): $\epsilon_0 \Phi_S(E) = Q$, Q rappresenta:

- 8A la carica che origina il campo E
- 8B la sola carica positiva racchiusa dalla superficie S
- 8C la carica complessivamente racchiusa dalla superficie S
- 8D la carica esistente nello spazio

D. 9 In una batteria a morsetti aperti, il campo elettrostatico ed elettromotore:

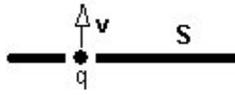
- 9A hanno stesso modulo e stesso verso
- 9B hanno stesso modulo e verso opposto
- 9C hanno diverso modulo e stesso verso
- 9D hanno diverso modulo e verso opposto

D. 10 Nel circuito metallico orientato, raffigurato in prospettiva e immerso in un campo di induzione magnetica uniforme diretto come in figura, non scorre corrente. Pertanto B :



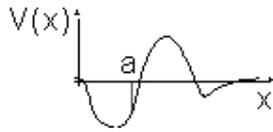
- 10A è crescente nel tempo
- 10B è costante nel tempo
- 10C è necessariamente nullo
- 10D è decrescente nel tempo

D. 11 Si richiede che le particelle positive, che passano attraverso la feritoia di uno schermo con una certa velocità giacente nel piano del foglio, deviano la loro traiettoria fino a subire un impatto nella regione S dello schermo. Di conseguenza bisogna applicare un campo magnetico:



- 11A giacente nel piano del foglio e diretto verso sinistra
- 11B giacente nel piano del foglio e diretto verso destra
- 11C perpendicolare al foglio ed uscente da esso
- 11D perpendicolare al foglio ed entrante in esso

D. 12 Un potenziale elettrostatico unidimensionale, $V = V(x)$, ha la rappresentazione grafica riportata in figura. Nel punto a la forza che si esercita su una carica negativa è diretta come:



- 12A x
- 12B dati insufficienti per rispondere
- 12C $-x$
- 12D è nulla

D. 13 Un campo conservativo ha linee di campo:

- 13A chiuse, e sempre circolari
- 13B sia chiuse che aperte
- 13C aperte, sempre
- 13D chiuse, sempre

D. 14 Una carica puntiforme $Q > 0$ è posta al centro di una superficie sferica, di raggio R , racchiusa a sua volta da una superficie cubica di lato $L > 2R$. Il flusso del campo elettrostatico attraverso la superficie della sfera rispetto a quello attraverso la superficie del cubo

- 14A è minore
- 14B dati insufficienti per rispondere
- 14C è maggiore
- 14D è uguale

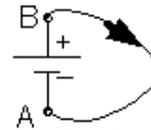
D. 15 Un campo solenoidale ha linee di campo:

- 15A sia chiuse che aperte
- 15B sempre chiuse
- 15C chiuse e sempre circolari
- 15D sempre aperte

D. 16 Riempendo un solenoide di materiale paramagnetico, il campo \mathbf{H} all'interno, a parità di corrente che percorre il solenoide,

- 16A dati insufficienti per rispondere
- 16B resta invariato
- 16C aumenta
- 16D diminuisce

D. 17 Nel circuito chiuso di figura scorre una corrente continua. All'interno del generatore (da considerare reale), quale relazione intercorre fra i moduli dei campi elettrostatico E_s ed elettromotore E_m ?



- 17A $|E_s| > |E_m|$
- 17B $|E_s| < |E_m|$
- 17C $|E_s| = |E_m|$
- 17D dipende dalla resistenza del circuito

Università degli Studi di Roma "La Sapienza"

10 Febbraio 2007

SSIS del Lazio

Elettromagnetismo 1

Codice Compito: 57A58B59C60C - Numero d'Ordine 37

D. 1 Riempendo un solenoide di materiale paramagnetico, il campo \mathbf{H} all'interno, a parità di corrente che percorre il solenoide,

- 1A dati insufficienti per rispondere
- 1B aumenta
- 1C resta invariato
- 1D diminuisce

D. 2 Un condensatore piano riempito di dielettrico è mantenuto alla differenza di potenziale V da un generatore di tensione. Rimuovendo il dielettrico, la carica depositata sulle armature:

- 2A dati insufficienti
- 2B diminuisce
- 2C aumenta
- 2D non varia

D. 3 Un campo elettrostatico ammette potenziale scalare?

- 3A solo nei mezzi materiali
- 3B sempre
- 3C solo nel vuoto
- 3D mai

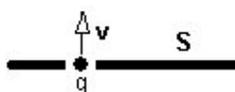
D. 4 Un campo conservativo ha linee di campo:

- 4A aperte, sempre
- 4B sia chiuse che aperte
- 4C chiuse, sempre
- 4D chiuse, e sempre circolari

D. 5 Nel teorema di Gauss (scritto nel vuoto): $\epsilon_0 \Phi_S(E) = Q$, Q rappresenta:

- 5A la carica esistente nello spazio
- 5B la carica complessivamente racchiusa dalla superficie S
- 5C la sola carica positiva racchiusa dalla superficie S
- 5D la carica che origina il campo E

D. 6 Si richiede che le particelle positive, che passano attraverso la feritoia di uno schermo con una certa velocità giacente nel piano del foglio, deviano la loro traiettoria fino a subire un impatto nella regione S dello schermo. Di conseguenza bisogna applicare un campo magnetico:



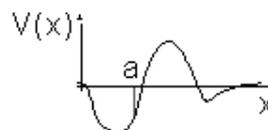
- 6A perpendicolare al foglio ed uscente da esso

6B giacente nel piano del foglio e diretto verso sinistra

6C giacente nel piano del foglio e diretto verso destra

6D perpendicolare al foglio ed entrante in esso

D. 7 Un potenziale elettrostatico unidimensionale, $V = V(x)$, ha la rappresentazione grafica riportata in figura. Nel punto a la forza che si esercita su una carica negativa è diretta come:



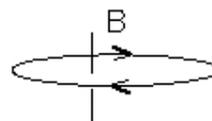
7A $-x$

7B dati insufficienti per rispondere

7C x

7D è nulla

D. 8 Nel circuito metallico orientato, raffigurato in prospettiva e immerso in un campo di induzione magnetica uniforme diretto come in figura, non scorre corrente. Pertanto \mathbf{B} :



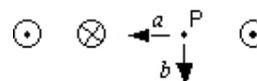
8A è necessariamente nullo

8B è costante nel tempo

8C è decrescente nel tempo

8D è crescente nel tempo

D. 9 Nel disegno sono riportati tre fili rettilinei indefiniti, paralleli, percorsi dalla stessa corrente. Nel punto P il campo magnetico è diretto come:



9A $-a$

9B b

9C a

9D $-b$

D. 10 Le superfici equipotenziali di uno strato piano uniformemente carico sono:

10A piani paralleli allo strato

10B parallelepipedi retti centrati sullo strato

10C piani perpendicolari allo strato

10D sfere centrate sullo strato

D. 11 Una carica puntiforme $Q > 0$ è posta al centro di una superficie sferica, di raggio R , racchiusa a sua volta da una superficie cubica di lato $L > 2R$. Il flusso del campo elettrostatico attraverso la superficie della sfera rispetto a quello attraverso la superficie del cubo

11A è maggiore

11B è minore

11C dati insufficienti per rispondere

11D è uguale

D. 12 Per variare il coefficiente di autoinduzione L di una spira metallica è necessario:

12A ruotare la spira

12B variare la corrente nella spira

12C variare la geometria della spira

12D nessuna delle precedenti operazioni fa variare L

D. 13 In una batteria a morsetti aperti, il campo elettrostatico ed elettromotore:

13A hanno stesso modulo e verso opposto

13B hanno diverso modulo e stesso verso

13C hanno diverso modulo e verso opposto

13D hanno stesso modulo e stesso verso

D. 14 Un campo solenoidale ha linee di campo:

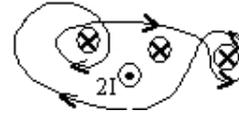
14A sempre aperte

14B chiuse e sempre circolari

14C sia chiuse che aperte

14D sempre chiuse

D. 15 Nel disegno ogni filo è percorso dalla stessa corrente I , a eccezione di quello esplicitamente indicato, che è percorso da una corrente $2I$. Quanto vale la circuitazione del campo H lungo il circuito orientato disegnato in figura?



15A 0

15B $-2I$

15C $2I$

15D I

D. 16 Una carica puntiforme $Q > 0$ è posta inizialmente al centro di una superficie sferica di raggio R . La carica viene successivamente spostata dalla sua posizione originale, pur rimanendo all'interno della superficie. Il campo elettrostatico su tutti i punti della superficie sferica

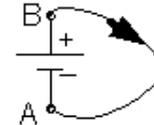
16A aumenta

16B diminuisce

16C nessuna delle risposte precedenti

16D resta invariato

D. 17 Nel circuito chiuso di figura scorre una corrente continua. All'interno del generatore (da considerare reale), quale relazione intercorre fra i moduli dei campi elettrostatico E_S ed elettromotore E_m ?



17A $|E_S| > |E_m|$

17B $|E_S| < |E_m|$

17C $|E_S| = |E_m|$

17D dipende dalla resistenza del circuito

Università degli Studi di Roma "La Sapienza"

10 Febbraio 2007

SSIS del Lazio

Elettromagnetismo 1

Codice Compito: 57A58B59C60D - Numero d'Ordine 38

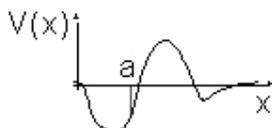
D. 1 Un condensatore piano riempito di dielettrico è mantenuto alla differenza di potenziale V da un generatore di tensione. Rimuovendo il dielettrico, la carica depositata sulle armature:

- 1A aumenta
- 1B diminuisce
- 1C non varia
- 1D dati insufficienti

D. 2 Le superfici equipotenziali di uno strato piano uniformemente carico sono:

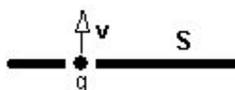
- 2A parallelepipedi retti centrati sullo strato
- 2B sfere centrate sullo strato
- 2C piani perpendicolari allo strato
- 2D piani paralleli allo strato

D. 3 Un potenziale elettrostatico unidimensionale, $V = V(x)$, ha la rappresentazione grafica riportata in figura. Nel punto a la forza che si esercita su una carica negativa è diretta come:



- 3A dati insufficienti per rispondere
- 3B x
- 3C $-x$
- 3D è nulla

D. 4 Si richiede che le particelle positive, che passano attraverso la feritoia di uno schermo con una certa velocità giacente nel piano del foglio, deviino la loro traiettoria fino a subire un impatto nella regione S dello schermo. Di conseguenza bisogna applicare un campo magnetico:



- 4A giacente nel piano del foglio e diretto verso destra
- 4B perpendicolare al foglio ed uscente da esso
- 4C giacente nel piano del foglio e diretto verso sinistra
- 4D perpendicolare al foglio ed entrante in esso

D. 5 Nel teorema di Gauss (scritto nel vuoto): $\epsilon_0 \Phi_S(E) = Q$, Q rappresenta:

- 5A la carica complessivamente racchiusa dalla superficie S

5B la carica che origina il campo E

5C la carica esistente nello spazio

5D la sola carica positiva racchiusa dalla superficie S

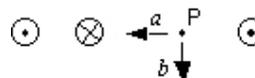
D. 6 Un campo elettrostatico ammette potenziale scalare?

- 6A mai
- 6B sempre
- 6C solo nel vuoto
- 6D solo nei mezzi materiali

D. 7 In una batteria a morsetti aperti, il campo elettrostatico ed elettromotore:

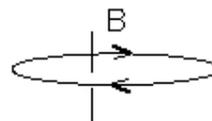
- 7A hanno diverso modulo e stesso verso
- 7B hanno stesso modulo e verso opposto
- 7C hanno stesso modulo e stesso verso
- 7D hanno diverso modulo e verso opposto

D. 8 Nel disegno sono riportati tre fili rettilinei indefiniti, paralleli, percorsi dalla stessa corrente. Nel punto P il campo magnetico è diretto come:



- 8A a
- 8B b
- 8C $-a$
- 8D $-b$

D. 9 Nel circuito metallico orientato, raffigurato in prospettiva e immerso in un campo di induzione magnetica uniforme diretto come in figura, non scorre corrente. Pertanto **B**:



- 9A è decrescente nel tempo
- 9B è crescente nel tempo
- 9C è necessariamente nullo
- 9D è costante nel tempo

D. 10 Una carica puntiforme $Q > 0$ è posta al centro di una superficie sferica, di raggio R , racchiusa a sua volta da una superficie cubica di lato $L > 2R$. Il flusso del campo elettrostatico attraverso la superficie della sfera rispetto a quello attraverso la superficie del cubo

- 10A dati insufficienti per rispondere

- 10B è uguale
- 10C è maggiore
- 10D è minore



D. 11 Un campo conservativo ha linee di campo:

- 11A aperte, sempre
- 11B sia chiuse che aperte
- 11C chiuse, sempre
- 11D chiuse, e sempre circolari

- 15A 0
- 15B $2I$
- 15C I
- 15D $-2I$

D. 12 Per variare il coefficiente di autoinduzione L di una spira metallica è necessario:

- 12A nessuna delle precedenti operazioni fa variare L
- 12B ruotare la spira
- 12C variare la geometria della spira
- 12D variare la corrente nella spira

D. 16 Una carica puntiforme $Q > 0$ è posta inizialmente al centro di una superficie sferica di raggio R . La carica viene successivamente spostata dalla sua posizione originaria, pur rimanendo all'interno della superficie. Il campo elettrostatico su tutti i punti della superficie sferica

- 16A resta invariato
- 16B nessuna delle risposte precedenti
- 16C aumenta
- 16D diminuisce

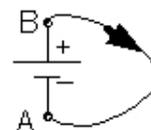
D. 13 Un campo solenoidale ha linee di campo:

- 13A chiuse e sempre circolari
- 13B sempre chiuse
- 13C sempre aperte
- 13D sia chiuse che aperte

D. 17 Nel circuito chiuso di figura scorre una corrente continua. All'interno del generatore (da considerare reale), quale relazione intercorre fra i moduli dei campi elettrostatico E_S ed elettromotore E_m ?

D. 14 Riempendo un solenoide di materiale paramagnetico, il campo \mathbf{H} all'interno, a parità di corrente che percorre il solenoide,

- 14A aumenta
- 14B dati insufficienti per rispondere
- 14C resta invariato
- 14D diminuisce



D. 15 Nel disegno ogni filo è percorso dalla stessa corrente I , a eccezione di quello esplicitamente indicato, che è percorso da una corrente $2I$. Quanto vale la circuitazione del campo H lungo il circuito orientato disegnato in figura?

- 17A $|E_S| = |E_m|$
- 17B dipende dalla resistenza del circuito
- 17C $|E_S| > |E_m|$
- 17D $|E_S| < |E_m|$

D. 1 Un campo solenoidale ha linee di campo:

- 1A sempre aperte
- 1B chiuse e sempre circolari
- 1C sempre chiuse
- 1D sia chiuse che aperte

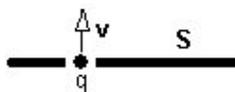
D. 2 Le superfici equipotenziali di uno strato piano uniformemente carico sono:

- 2A sfere centrate sullo strato
- 2B parallelepipedi retti centrati sullo strato
- 2C piani perpendicolari allo strato
- 2D piani paralleli allo strato

D. 3 Per variare il coefficiente di autoinduzione L di una spira metallica è necessario:

- 3A ruotare la spira
- 3B variare la geometria della spira
- 3C nessuna delle precedenti operazioni fa variare L
- 3D variare la corrente nella spira

D. 4 Si richiede che le particelle positive, che passano attraverso la feritoia di uno schermo con una certa velocità giacente nel piano del foglio, deviano la loro traiettoria fino a subire un impatto nella regione S dello schermo. Di conseguenza bisogna applicare un campo magnetico:



- 4A perpendicolare al foglio ed uscente da esso
- 4B giacente nel piano del foglio e diretto verso sinistra
- 4C giacente nel piano del foglio e diretto verso destra
- 4D perpendicolare al foglio ed entrante in esso

D. 5 Un campo elettrostatico ammette potenziale scalare?

- 5A sempre
- 5B mai
- 5C solo nei mezzi materiali
- 5D solo nel vuoto

D. 6 Un condensatore piano riempito di dielettrico è mantenuto alla differenza di potenziale V da un generatore di tensione. Rimuovendo il dielettrico, la carica depositata sulle armature:

- 6A aumenta
- 6B dati insufficienti

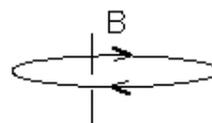
6C non varia

6D diminuisce

D. 7 Un campo conservativo ha linee di campo:

- 7A chiuse, e sempre circolari
- 7B sia chiuse che aperte
- 7C aperte, sempre
- 7D chiuse, sempre

D. 8 Nel circuito metallico orientato, raffigurato in prospettiva e immerso in un campo di induzione magnetica uniforme diretto come in figura, non scorre corrente. Pertanto **B**:



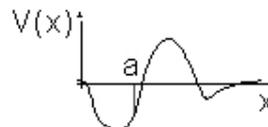
8A è costante nel tempo

8B è crescente nel tempo

8C è decrescente nel tempo

8D è necessariamente nullo

D. 9 Un potenziale elettrostatico unidimensionale, $V = V(x)$, ha la rappresentazione grafica riportata in figura. Nel punto a la forza che si esercita su una carica negativa è diretta come:



9A è nulla

9B $-x$

9C x

9D dati insufficienti per rispondere

D. 10 Nel teorema di Gauss (scritto nel vuoto): $\epsilon_0 \Phi_S(E) = Q$, Q rappresenta:

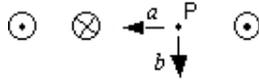
- 10A la carica complessivamente racchiusa dalla superficie S
- 10B la carica che origina il campo E
- 10C la sola carica positiva racchiusa dalla superficie S
- 10D la carica esistente nello spazio

D. 11 Una carica puntiforme $Q > 0$ è posta al centro di una superficie sferica, di raggio R , racchiusa a sua volta da una superficie cubica di lato $L > 2R$. Il flusso del campo elettrostatico attraverso la superficie della sfera rispetto a quello attraverso la superficie del cubo

11A è minore

- 11B è maggiore
- 11C è uguale
- 11D dati insufficienti per rispondere

D. 12 Nel disegno sono riportati tre fili rettilinei indefiniti, paralleli, percorsi dalla stessa corrente. Nel punto P il campo magnetico è diretto come:



- 12A $-b$
- 12B b
- 12C a
- 12D $-a$

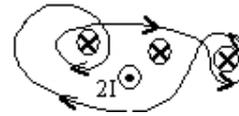
D. 13 In una batteria a morsetti aperti, il campo elettrostatico ed elettromotore:

- 13A hanno diverso modulo e stesso verso
- 13B hanno stesso modulo e verso opposto
- 13C hanno stesso modulo e stesso verso
- 13D hanno diverso modulo e verso opposto

D. 14 Riempendo un solenoide di materiale paramagnetico, il campo \mathbf{H} all'interno, a parità di corrente che percorre il solenoide,

- 14A diminuisce
- 14B aumenta
- 14C dati insufficienti per rispondere
- 14D resta invariato

D. 15 Nel disegno ogni filo è percorso dalla stessa corrente I , a eccezione di quello esplicitamente indicato, che è percorso da una corrente $2I$. Quanto vale la circuitazione del campo H lungo il circuito orientato disegnato in figura?

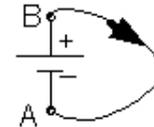


- 15A $2I$
- 15B 0
- 15C $-2I$
- 15D I

D. 16 Una carica puntiforme $Q > 0$ è posta inizialmente al centro di una superficie sferica di raggio R . La carica viene successivamente spostata dalla sua posizione originale, pur rimanendo all'interno della superficie. Il campo elettrostatico su tutti i punti della superficie sferica

- 16A resta invariato
- 16B diminuisce
- 16C aumenta
- 16D nessuna delle risposte precedenti

D. 17 Nel circuito chiuso di figura scorre una corrente continua. All'interno del generatore (da considerare reale), quale relazione intercorre fra i moduli dei campi elettrostatico E_S ed elettromotore E_m ?

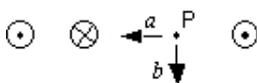


- 17A $|E_S| > |E_m|$
- 17B dipende dalla resistenza del circuito
- 17C $|E_S| = |E_m|$
- 17D $|E_S| < |E_m|$

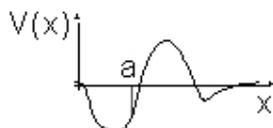
- D. 1** Nel disegno ogni filo è percorso dalla stessa corrente I , a eccezione di quello esplicitamente indicato, che è percorso da una corrente $2I$. Quanto vale la circuitazione del campo H lungo il circuito orientato disegnato in figura?



- 1A $2I$
 1B 0
 1C $-2I$
 1D I
- D. 2** Una carica puntiforme $Q > 0$ è posta inizialmente al centro di una superficie sferica di raggio R . La carica viene successivamente spostata dalla sua posizione originaria, pur rimanendo all'interno della superficie. Il campo elettrostatico su tutti i punti della superficie sferica
- 2A nessuna delle risposte precedenti
 2B resta invariato
 2C diminuisce
 2D aumenta
- D. 3** Nel disegno sono riportati tre fili rettilinei indefiniti, paralleli, percorsi dalla stessa corrente. Nel punto P il campo magnetico è diretto come:



- 3A $-b$
 3B $-a$
 3C b
 3D a
- D. 4** Un potenziale elettrostatico unidimensionale, $V = V(x)$, ha la rappresentazione grafica riportata in figura. Nel punto a la forza che si esercita su una carica negativa è diretta come:

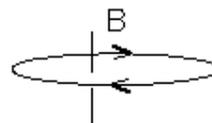


- 4A dati insufficienti per rispondere
 4B è nulla
 4C $-x$
 4D x

- D. 5** In una batteria a morsetti aperti, il campo elettrostatico ed elettromotore:

- 5A hanno diverso modulo e verso opposto
 5B hanno stesso modulo e stesso verso
 5C hanno diverso modulo e stesso verso
 5D hanno stesso modulo e verso opposto

- D. 6** Nel circuito metallico orientato, raffigurato in prospettiva e immerso in un campo di induzione magnetica uniforme diretto come in figura, non scorre corrente. Pertanto **B**:



- 6A è costante nel tempo
 6B è necessariamente nullo
 6C è decrescente nel tempo
 6D è crescente nel tempo

- D. 7** Per variare il coefficiente di autoinduzione L di una spira metallica è necessario:

- 7A ruotare la spira
 7B variare la corrente nella spira
 7C nessuna delle precedenti operazioni fa variare L
 7D variare la geometria della spira

- D. 8** Un condensatore piano riempito di dielettrico è mantenuto alla differenza di potenziale V da un generatore di tensione. Rimuovendo il dielettrico, la carica depositata sulle armature:

- 8A non varia
 8B diminuisce
 8C aumenta
 8D dati insufficienti

- D. 9** Le superfici equipotenziali di uno strato piano uniformemente carico sono:

- 9A parallelepipedi retti centrati sullo strato
 9B piani perpendicolari allo strato
 9C piani paralleli allo strato
 9D sfere centrate sullo strato

- D. 10** Nel teorema di Gauss (scritto nel vuoto): $\epsilon_0 \Phi_S(E) = Q$, Q rappresenta:

- 10A la carica che origina il campo E
 10B la sola carica positiva racchiusa dalla superficie S

10C la carica complessivamente racchiusa dalla superficie S

10D la carica esistente nello spazio

D. 11 Una carica puntiforme $Q > 0$ è posta al centro di una superficie sferica, di raggio R , racchiusa a sua volta da una superficie cubica di lato $L > 2R$. Il flusso del campo elettrostatico attraverso la superficie della sfera rispetto a quello attraverso la superficie del cubo

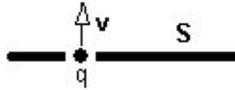
11A è minore

11B dati insufficienti per rispondere

11C è maggiore

11D è uguale

D. 12 Si richiede che le particelle positive, che passano attraverso la feritoia di uno schermo con una certa velocità giacente nel piano del foglio, deviino la loro traiettoria fino a subire un impatto nella regione S dello schermo. Di conseguenza bisogna applicare un campo magnetico:



12A perpendicolare al foglio ed entrante in esso

12B giacente nel piano del foglio e diretto verso destra

12C perpendicolare al foglio ed uscente da esso

12D giacente nel piano del foglio e diretto verso sinistra

D. 13 Un campo elettrostatico ammette potenziale scalare?

13A mai

13B solo nei mezzi materiali

13C solo nel vuoto

13D sempre

D. 14 Un campo conservativo ha linee di campo:

14A sia chiuse che aperte

14B aperte, sempre

14C chiuse, sempre

14D chiuse, e sempre circolari

D. 15 Un campo solenoidale ha linee di campo:

15A chiuse e sempre circolari

15B sia chiuse che aperte

15C sempre aperte

15D sempre chiuse

D. 16 Riempendo un solenoide di materiale paramagnetico, il campo H all'interno, a parità di corrente che percorre il solenoide,

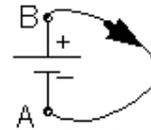
16A resta invariato

16B diminuisce

16C aumenta

16D dati insufficienti per rispondere

D. 17 Nel circuito chiuso di figura scorre una corrente continua. All'interno del generatore (da considerare reale), quale relazione intercorre fra i moduli dei campi elettrostatico E_S ed elettromotore E_m ?



17A $|E_S| < |E_m|$

17B dipende dalla resistenza del circuito

17C $|E_S| = |E_m|$

17D $|E_S| > |E_m|$