

Università degli Studi di Roma "La Sapienza"

10 Febbraio 2007

SSIS del Lazio

Elettromagnetismo 1

Codice Compito: 57A58C59A60B - Numero d'Ordine 51

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

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

D. 2 Riempendo un solenoide di materiale paramagnetico, il campo \mathbf{H} all'interno, a parità di corrente che percorre il solenoide,

- 2A resta invariato
- 2B dati insufficienti per rispondere
- 2C diminuisce
- 2D aumenta

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

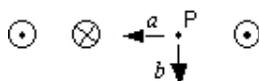
- 3A nessuna delle precedenti operazioni fa variare L
- 3B variare la geometria della spira
- 3C variare la corrente nella spira
- 3D ruotare la spira

D. 4 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?



- 4A $-2I$
- 4B $2I$
- 4C 0
- 4D I

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

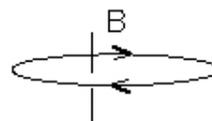


- 5A $-b$
- 5B b
- 5C $-a$
- 5D a

D. 6 Un campo elettrostatico ammette potenziale scalare?

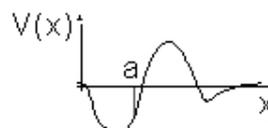
- 6A mai
- 6B solo nel vuoto
- 6C sempre
- 6D solo nei mezzi materiali

D. 7 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} :



- 7A è necessariamente nullo
- 7B è crescente nel tempo
- 7C è decrescente nel tempo
- 7D è costante nel tempo

D. 8 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:



- 8A x
- 8B dati insufficienti per rispondere
- 8C è nulla
- 8D $-x$

D. 9 Un campo conservativo ha linee di campo:

- 9A chiuse, e sempre circolari
- 9B sia chiuse che aperte
- 9C aperte, sempre
- 9D chiuse, sempre

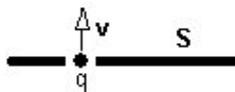
D. 10 Una carica puntiforme $Q > 0$ è posta al centro di una superficie sferica, di raggio R , racchiusa a sua volta da una superficie cubica di lato $L > 2R$. Il flusso del campo elettrostatico attraverso la superficie della sfera rispetto a quello attraverso la superficie del cubo

- 10A è uguale
- 10B è minore
- 10C è maggiore
- 10D dati insufficienti per rispondere

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

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

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, deviano 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 uscente da esso
- 12B giacente nel piano del foglio e diretto verso destra
- 12C giacente nel piano del foglio e diretto verso sinistra
- 12D perpendicolare al foglio ed entrante in esso

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

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

D. 14 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:

- 14A dati insufficienti
- 14B non varia
- 14C diminuisce
- 14D aumenta

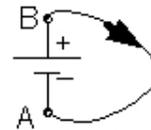
D. 15 Un campo solenoidale ha linee di campo:

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

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 diminuisce
- 16B nessuna delle risposte precedenti
- 16C aumenta
- 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 dipende dalla resistenza del circuito
- 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: 57A58C59A60C - Numero d'Ordine 52

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

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

D. 2 Nel teorema di Gauss (scritto nel vuoto): $\epsilon_0 \Phi_S(E) = Q$, Q rappresenta:

- 2A la carica esistente nello spazio
- 2B la carica complessivamente racchiusa dalla superficie S
- 2C la sola carica positiva racchiusa dalla superficie S
- 2D la carica che origina il campo E

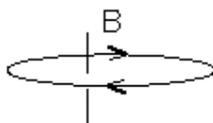
D. 3 Per variare il coefficiente di autoinduzione L di una spira metallica è necessario:

- 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 In una batteria a morsetti aperti, il campo elettrostatico ed elettromotore:

- 4A hanno stesso modulo e verso opposto
- 4B hanno diverso modulo e stesso verso
- 4C hanno diverso modulo e verso opposto
- 4D hanno stesso modulo e stesso verso

D. 5 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**:



- 5A è necessariamente nullo
- 5B è decrescente nel tempo
- 5C è crescente nel tempo
- 5D è costante nel tempo

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:

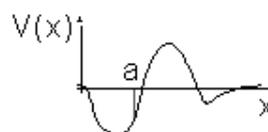
- 6A non varia

6B dati insufficienti

6C diminuisce

6D aumenta

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:



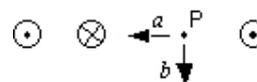
7A è nulla

7B $-x$

7C x

7D dati insufficienti per rispondere

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 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

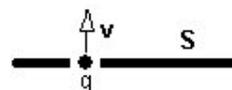
9A è uguale

9B è minore

9C è maggiore

9D dati insufficienti per rispondere

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, deviino 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 uscente da esso

10B perpendicolare al foglio ed entrante in esso

- 10C giacente nel piano del foglio e diretto verso sinistra
 10D giacente nel piano del foglio e diretto verso destra

D. 11 Un campo elettrostatico ammette potenziale scalare?

- 11A sempre
 11B solo nel vuoto
 11C solo nei mezzi materiali
 11D mai

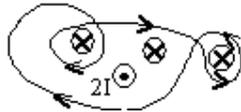
D. 12 Un campo solenoidale ha linee di campo:

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

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 aumenta
 13C dati insufficienti per rispondere
 13D diminuisce

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 I

- 14B 0
 14C $-2I$
 14D $2I$

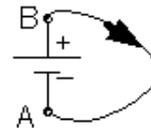
D. 15 Una carica puntiforme $Q > 0$ è posta inizialmente al centro di una superficie sferica di raggio R . La carica viene successivamente spostata dalla sua posizione originaria, pur rimanendo all'interno della superficie. Il campo elettrostatico su tutti i punti della superficie sferica

- 15A aumenta
 15B nessuna delle risposte precedenti
 15C resta invariato
 15D diminuisce

D. 16 Un campo conservativo ha linee di campo:

- 16A sia chiuse che aperte
 16B chiuse, e sempre circolari
 16C aperte, sempre
 16D chiuse, sempre

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

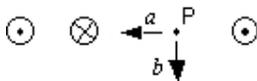
Elettromagnetismo 1

Codice Compito: 57A58C59A60D - Numero d'Ordine 53

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

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

D. 2 Nel disegno sono riportati tre fili rettilinei indefiniti, paralleli, percorsi dalla stessa corrente. Nel punto P il campo magnetico è diretto come:



- 2A a
- 2B $-a$
- 2C $-b$
- 2D b

D. 3 Un campo elettrostatico ammette potenziale scalare?

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

D. 4 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:

- 4A aumenta
- 4B dati insufficienti
- 4C non varia
- 4D diminuisce

D. 5 Un campo solenoidale ha linee di campo:

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

D. 6 In una batteria a morsetti aperti, il campo elettrostatico ed elettromotore:

- 6A hanno stesso modulo e stesso verso
- 6B hanno diverso modulo e stesso verso
- 6C hanno diverso modulo e verso opposto
- 6D hanno stesso modulo e verso opposto

D. 7 Le superfici equipotenziali di uno strato piano uniformemente carico sono:

- 7A piani perpendicolari allo strato
- 7B parallelepipedi retti centrati sullo strato
- 7C piani paralleli allo strato
- 7D sfere centrate sullo strato

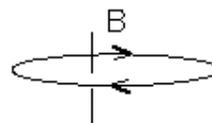
D. 8 Nel teorema di Gauss (scritto nel vuoto): $\epsilon_0 \Phi_S(E) = Q$, Q rappresenta:

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

D. 9 Per variare il coefficiente di autoinduzione L di una spira metallica è necessario:

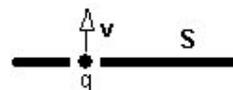
- 9A nessuna delle precedenti operazioni fa variare L
- 9B variare la corrente nella spira
- 9C variare la geometria della spira
- 9D ruotare la spira

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 \mathbf{B} :



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

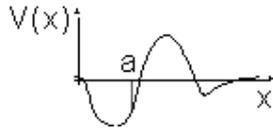
D. 11 Si richiede che le particelle positive, che passano attraverso la feritoia di uno schermo con una certa velocità giacente nel piano del foglio, devino la loro traiettoria fino a subire un impatto nella regione S dello schermo. Di conseguenza bisogna applicare un campo magnetico:



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

11D giacente nel piano del foglio e diretto verso destra

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 aperte, sempre

13B chiuse, sempre

13C chiuse, e sempre circolari

13D sia chiuse che aperte

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

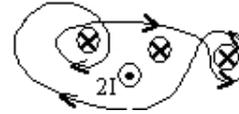
14A è maggiore

14B è minore

14C dati insufficienti per rispondere

14D è uguale

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 0

15C $2I$

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

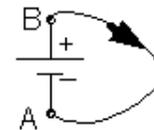
16A aumenta

16B nessuna delle risposte precedenti

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 $|E_S| = |E_m|$

17D dipende dalla resistenza del circuito

Università degli Studi di Roma "La Sapienza"

10 Febbraio 2007

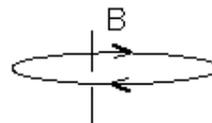
SSIS del Lazio

Elettromagnetismo 1

Codice Compito: 57A58C59A60E - Numero d'Ordine 54

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 stesso modulo e verso opposto
- 1D hanno diverso modulo e verso opposto

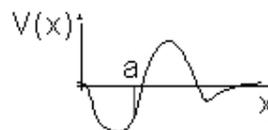


- 7A è crescente nel tempo
- 7B è decrescente nel tempo
- 7C è costante nel tempo
- 7D è necessariamente nullo

D. 2 Un campo solenoidale ha linee di campo:

- 2A sempre aperte
- 2B sempre chiuse
- 2C sia chiuse che aperte
- 2D chiuse e sempre circolari

D. 8 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:



- 8A $-x$
- 8B x
- 8C dati insufficienti per rispondere
- 8D è nulla

D. 3 Un campo conservativo ha linee di campo:

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

D. 4 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:

- 4A dati insufficienti
- 4B aumenta
- 4C diminuisce
- 4D non varia

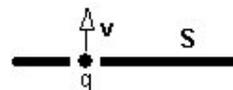
D. 9 Una carica puntiforme $Q > 0$ è posta al centro di una superficie sferica, di raggio R , racchiusa a sua volta da una superficie cubica di lato $L > 2R$. Il flusso del campo elettrostatico attraverso la superficie della sfera rispetto a quello attraverso la superficie del cubo

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

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

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, devino la loro traiettoria fino a subire un impatto nella regione S dello schermo. Di conseguenza bisogna applicare un campo magnetico:



D. 6 Le superfici equipotenziali di uno strato piano uniformemente carico sono:

- 6A piani perpendicolari allo strato
- 6B parallelepipedi retti centrati sullo strato
- 6C sfere centrate sullo strato
- 6D piani paralleli allo strato

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

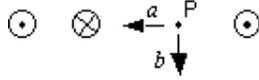
D. 7 Nel circuito metallico orientato, raffigurato in prospettiva e immerso in un campo di induzione magnetica uniforme diretto come in figura, non scorre corrente. Pertanto **B**:

D. 11 Un campo elettrostatico ammette potenziale scalare?

- 11A mai

- 11B sempre
- 11C solo nei mezzi materiali
- 11D solo nel vuoto

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 $-a$

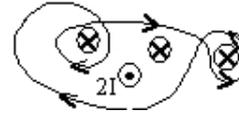
D. 13 Per variare il coefficiente di autoinduzione L di una spira metallica è necessario:

- 13A variare la geometria della spira
- 13B ruotare la spira
- 13C nessuna delle precedenti operazioni fa variare L
- 13D variare la corrente nella spira

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 resta invariato
- 14D dati insufficienti per rispondere

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?

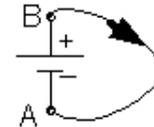


- 15A 0
- 15B $2I$
- 15C I
- 15D $-2I$

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

- 1A la carica esistente nello spazio
- 1B la carica che origina il campo E
- 1C la carica complessivamente racchiusa dalla superficie S
- 1D la sola carica positiva racchiusa dalla superficie S

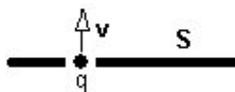
D. 2 Riempendo un solenoide di materiale paramagnetico, il campo H all'interno, a parità di corrente che percorre il solenoide,

- 2A diminuisce
- 2B aumenta
- 2C resta invariato
- 2D dati insufficienti per rispondere

D. 3 Un campo elettrostatico ammette potenziale scalare?

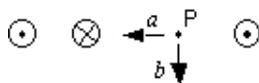
- 3A mai
- 3B solo nel vuoto
- 3C solo nei mezzi materiali
- 3D sempre

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

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 $-a$
- 5B $-b$
- 5C a

5D b

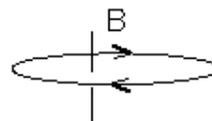
D. 6 Per variare il coefficiente di autoinduzione L di una spira metallica è necessario:

- 6A variare la geometria della spira
- 6B variare la corrente nella spira
- 6C nessuna delle precedenti operazioni fa variare L
- 6D ruotare la spira

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 diminuisce
- 7C non varia
- 7D dati insufficienti

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**:

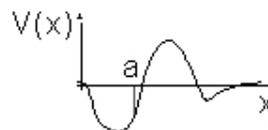


- 8A è decrescente nel tempo
- 8B è crescente nel tempo
- 8C è costante nel tempo
- 8D è necessariamente nullo

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

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

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 dati insufficienti per rispondere
- 10B x
- 10C $-x$

10D è nulla

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 dati insufficienti per rispondere

11B è maggiore

11C è minore

11D è uguale

D. 12 Un campo conservativo ha linee di campo:

12A sia chiuse che aperte

12B chiuse, sempre

12C chiuse, e sempre circolari

12D aperte, sempre

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:

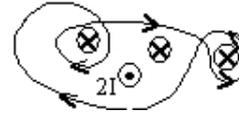
14A chiuse e sempre circolari

14B sia chiuse che aperte

14C sempre 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 $2I$

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

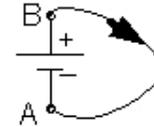
16A diminuisce

16B aumenta

16C resta invariato

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 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 diminuisce
- 1C aumenta
- 1D resta invariato

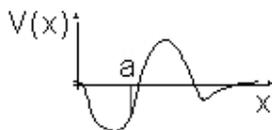
D. 2 Un campo solenoidale ha linee di campo:

- 2A sempre chiuse
- 2B chiuse e sempre circolari
- 2C sia chiuse che aperte
- 2D sempre aperte

D. 3 Un campo elettrostatico ammette potenziale scalare?

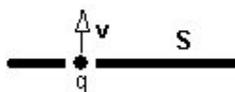
- 3A solo nei mezzi materiali
- 3B mai
- 3C sempre
- 3D solo nel vuoto

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:



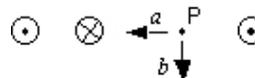
- 4A x
- 4B dati insufficienti per rispondere
- 4C $-x$
- 4D è nulla

D. 5 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:



- 5A perpendicolare al foglio ed uscente da esso
- 5B giacente nel piano del foglio e diretto verso sinistra
- 5C giacente nel piano del foglio e diretto verso destra
- 5D perpendicolare al foglio ed entrante in esso

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 $-a$
- 6B b
- 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 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

- 8A è minore
- 8B è maggiore
- 8C è uguale
- 8D dati insufficienti per rispondere

D. 9 Un campo conservativo ha linee di campo:

- 9A sia chiuse che aperte
- 9B chiuse, e sempre circolari
- 9C chiuse, sempre
- 9D aperte, sempre

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 aumenta
- 10C diminuisce
- 10D non varia

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

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

11D hanno diverso modulo e stesso verso

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 esistente nello spazio

12C la carica complessivamente racchiusa dalla superficie S

12D la sola carica positiva racchiusa dalla superficie S

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

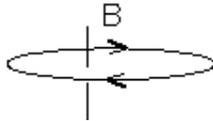
13A piani paralleli allo strato

13B piani perpendicolari allo strato

13C parallelepipedi retti centrati sullo strato

13D sfere centrate sullo strato

D. 14 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 :



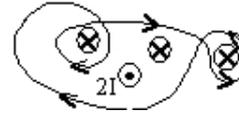
14A è necessariamente nullo

14B è decrescente nel tempo

14C è crescente nel tempo

14D è costante nel tempo

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 $2I$

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 originaria, pur rimanendo all'interno della superficie. Il campo elettrostatico su tutti i punti della superficie sferica

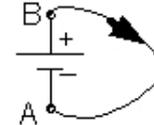
16A nessuna delle risposte precedenti

16B diminuisce

16C resta invariato

16D aumenta

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: 57A58C59B60C - Numero d'Ordine 57

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 diminuisce
- 1D nessuna delle risposte precedenti

D. 2 Riempendo un solenoide di materiale paramagnetico, il campo \mathbf{H} all'interno, a parità di corrente che percorre il solenoide,

- 2A resta invariato
- 2B dati insufficienti per rispondere
- 2C aumenta
- 2D diminuisce

D. 3 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?



- 3A 0
- 3B $-2I$
- 3C I
- 3D $2I$

D. 4 Un campo solenoidale ha linee di campo:

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

D. 5 Per variare il coefficiente di autoinduzione L di una spira metallica è necessario:

- 5A nessuna delle precedenti operazioni fa variare L
- 5B variare la corrente nella spira
- 5C ruotare la spira
- 5D variare la geometria della spira

D. 6 In una batteria a morsetti aperti, il campo elettrostatico ed elettromotore:

- 6A hanno stesso modulo e stesso verso

- 6B hanno diverso modulo e stesso verso
- 6C hanno diverso modulo e verso opposto
- 6D hanno stesso modulo e verso opposto

D. 7 Nel teorema di Gauss (scritto nel vuoto): $\epsilon_0 \Phi_S(E) = Q$, Q rappresenta:

- 7A la carica complessivamente racchiusa dalla superficie S
- 7B la carica che origina il campo E
- 7C la sola carica positiva racchiusa dalla superficie S
- 7D la carica esistente nello spazio

D. 8 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

- 8A è maggiore
- 8B dati insufficienti per rispondere
- 8C è uguale
- 8D è minore

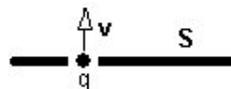
D. 9 Un campo conservativo ha linee di campo:

- 9A aperte, sempre
- 9B sia chiuse che aperte
- 9C chiuse, e sempre circolari
- 9D chiuse, sempre

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

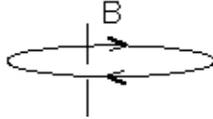
- 10A piani perpendicolari allo strato
- 10B parallelepipedi retti centrati sullo strato
- 10C piani paralleli allo strato
- 10D sfere centrate sullo strato

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:



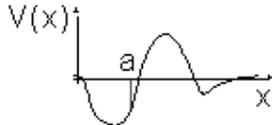
- 11A perpendicolare al foglio ed entrante in esso
- 11B perpendicolare al foglio ed uscente da esso
- 11C giacente nel piano del foglio e diretto verso destra
- 11D giacente nel piano del foglio e diretto verso sinistra

- 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 costante nel tempo
12C è decrescente nel tempo
12D è crescente nel tempo

- D. 13** 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:

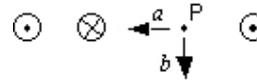


- 13A** è nulla
13B x
13C $-x$
13D dati insufficienti per rispondere

- D. 14** Un campo elettrostatico ammette potenziale scalare?

- 14A** solo nei mezzi materiali
14B mai
14C sempre
14D solo nel vuoto

- D. 15** Nel disegno sono riportati tre fili rettilinei indefiniti, paralleli, percorsi dalla stessa corrente. Nel punto P il campo magnetico è diretto come:

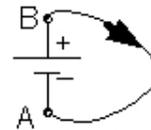


- 15A** b
15B $-b$
15C a
15D $-a$

- D. 16** 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:

- 16A** diminuisce
16B aumenta
16C dati insufficienti
16D non varia

- 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 ?



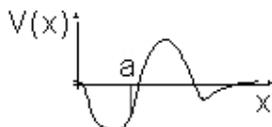
- 17A** $|E_S| < |E_m|$
17B $|E_S| > |E_m|$
17C $|E_S| = |E_m|$
17D dipende dalla resistenza del circuito

- D. 1** 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 0
1B $-2I$
1C I
1D $2I$
- 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 resta invariato
2B nessuna delle risposte precedenti
2C aumenta
2D diminuisce
- 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 è nulla
3B $-x$
3C dati insufficienti per rispondere
3D x
- D. 4** In una batteria a morsetti aperti, il campo elettrostatico ed elettromotore:
- 4A hanno diverso modulo e verso opposto
4B hanno stesso modulo e verso opposto
4C hanno stesso modulo e stesso verso
4D hanno diverso modulo e stesso verso
- D. 5** Un campo elettrostatico ammette potenziale scalare?

- 5A sempre
5B solo nei mezzi materiali

- 5C mai
5D solo nel vuoto

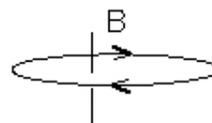
- D. 6** Nel teorema di Gauss (scritto nel vuoto): $\epsilon_0 \Phi_S(E) = Q$, Q rappresenta:

- 6A la sola carica positiva racchiusa dalla superficie S
6B la carica che origina il campo E
6C la carica esistente nello spazio
6D la carica complessivamente racchiusa dalla superficie S

- D. 7** Le superfici equipotenziali di uno strato piano uniformemente carico sono:

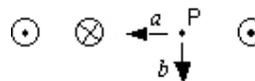
- 7A sfere centrate sullo strato
7B piani paralleli allo strato
7C piani perpendicolari allo strato
7D parallelepipedi retti centrati sullo strato

- 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 crescente nel tempo
8B è costante nel tempo
8C è necessariamente nullo
8D è decrescente 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 a
9C $-b$
9D b

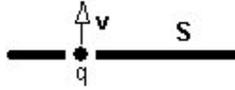
- D. 10** Una carica puntiforme $Q > 0$ è posta al centro di una superficie sferica, di raggio R , racchiusa a sua volta da una superficie cubica di lato $L > 2R$. Il flusso del campo elettrostatico attraverso la superficie della sfera rispetto a quello attraverso la superficie del cubo

- 10A è minore
10B dati insufficienti per rispondere

10C è maggiore

10D è uguale

- 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 perpendicolare al foglio ed entrante in esso

11C giacente nel piano del foglio e diretto verso destra

11D perpendicolare al foglio ed uscente da esso

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

12A variare la geometria della spira

12B ruotare la spira

12C variare la corrente nella spira

12D nessuna delle precedenti operazioni fa variare L

- D. 13 Un campo conservativo ha linee di campo:

13A chiuse, sempre

13B aperte, sempre

13C chiuse, e sempre circolari

13D sia chiuse che aperte

- D. 14 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:

14A non varia

14B aumenta

14C diminuisce

14D dati insufficienti

- D. 15 Un campo solenoidale ha linee di campo:

15A chiuse e sempre circolari

15B sempre aperte

15C sempre chiuse

15D sia chiuse che aperte

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

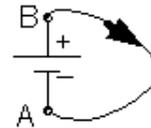
16A dati insufficienti per rispondere

16B diminuisce

16C aumenta

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: 57A58C59B60E - Numero d'Ordine 59

D. 1 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

- 1A dati insufficienti per rispondere
- 1B è minore
- 1C è uguale
- 1D è maggiore

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 aumenta
- 2D dati insufficienti

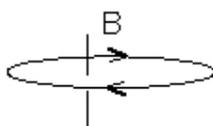
D. 3 Un campo conservativo ha linee di campo:

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

D. 4 Un campo solenoidale ha linee di campo:

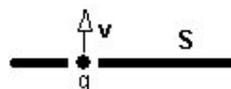
- 4A sia chiuse che aperte
- 4B sempre aperte
- 4C sempre chiuse
- 4D chiuse e sempre circolari

D. 5 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**:



- 5A è decrescente nel tempo
- 5B è crescente nel tempo
- 5C è necessariamente nullo
- 5D è costante nel tempo

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, deviino la loro traiettoria fino a subire un impatto nella regione S dello schermo. Di conseguenza bisogna applicare un campo magnetico:

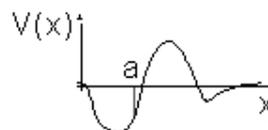


- 6A perpendicolare al foglio ed uscente da esso
- 6B giacente nel piano del foglio e diretto verso destra
- 6C perpendicolare al foglio ed entrante in esso
- 6D giacente nel piano del foglio e diretto verso sinistra

D. 7 Le superfici equipotenziali di uno strato piano uniformemente carico sono:

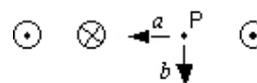
- 7A piani perpendicolari allo strato
- 7B sfere centrate sullo strato
- 7C parallelepipedi retti centrati sullo strato
- 7D piani paralleli allo strato

D. 8 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:



- 8A è nulla
- 8B $-x$
- 8C dati insufficienti per rispondere
- 8D x

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 $-b$
- 9B b
- 9C $-a$
- 9D a

D. 10 Un campo elettrostatico ammette potenziale scalare?

- 10A solo nei mezzi materiali
- 10B sempre
- 10C mai
- 10D solo nel vuoto

D. 11 Per variare il coefficiente di autoinduzione L di una spira metallica è necessario:

- 11A variare la corrente nella spira
- 11B nessuna delle precedenti operazioni fa variare L
- 11C ruotare la spira
- 11D variare la geometria della spira

D. 12 In una batteria a morsetti aperti, il campo elettrostatico ed elettromotore:

- 12A hanno stesso modulo e verso opposto
- 12B hanno diverso modulo e stesso verso
- 12C hanno diverso modulo e verso opposto
- 12D hanno stesso modulo e stesso verso

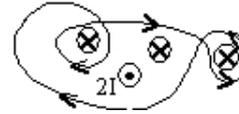
D. 13 Riempendo un solenoide di materiale paramagnetico, il campo \mathbf{H} all'interno, a parità di corrente che percorre il solenoide,

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

D. 14 Nel teorema di Gauss (scritto nel vuoto): $\epsilon_0 \Phi_S(E) = Q$, Q rappresenta:

- 14A la carica complessivamente racchiusa dalla superficie S
- 14B la sola carica positiva racchiusa dalla superficie S
- 14C la carica esistente nello spazio
- 14D la carica che origina il campo E

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?

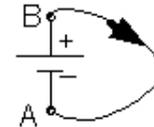


- 15A I
- 15B 0
- 15C $2I$
- 15D $-2I$

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 originale, 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 diminuisce
- 16D aumenta

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 $|E_S| = |E_m|$

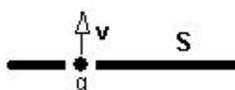
D. 1 Nel teorema di Gauss (scritto nel vuoto): $\epsilon_0 \Phi_S(E) = Q$, Q rappresenta:

- 1A la carica complessivamente racchiusa dalla superficie S
- 1B la carica che origina il campo E
- 1C la sola carica positiva racchiusa dalla superficie S
- 1D la carica esistente nello spazio

D. 2 Un campo solenoidale ha linee di campo:

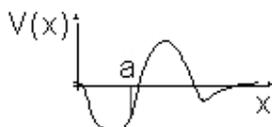
- 2A sempre chiuse
- 2B chiuse e sempre circolari
- 2C sempre aperte
- 2D sia chiuse che aperte

D. 3 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:



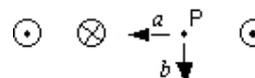
- 3A perpendicolare al foglio ed uscente da esso
- 3B giacente nel piano del foglio e diretto verso destra
- 3C perpendicolare al foglio ed entrante in esso
- 3D giacente nel piano del foglio e diretto verso sinistra

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

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

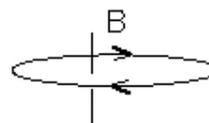


- 5A a
- 5B $-b$
- 5C b
- 5D $-a$

D. 6 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

- 6A è minore
- 6B dati insufficienti per rispondere
- 6C è maggiore
- 6D è uguale

D. 7 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**:



- 7A è decrescente nel tempo
- 7B è necessariamente nullo
- 7C è costante nel tempo
- 7D è crescente nel tempo

D. 8 Le superfici equipotenziali di uno strato piano uniformemente carico sono:

- 8A piani perpendicolari allo strato
- 8B parallelepipedi retti centrati sullo strato
- 8C piani paralleli allo strato
- 8D sfere centrate sullo strato

D. 9 Un campo elettrostatico ammette potenziale scalare?

- 9A mai
- 9B sempre
- 9C solo nel vuoto
- 9D solo nei mezzi materiali

D. 10 Un campo conservativo ha linee di campo:

- 10A sia chiuse che aperte
- 10B aperte, sempre
- 10C chiuse, e sempre circolari
- 10D chiuse, sempre

D. 11 Per variare il coefficiente di autoinduzione L di una spira metallica è necessario:

- 11A variare la corrente nella spira
- 11B ruotare la spira
- 11C nessuna delle precedenti operazioni fa variare L
- 11D variare la geometria della spira

D. 12 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:

- 12A dati insufficienti
- 12B non varia
- 12C aumenta
- 12D diminuisce

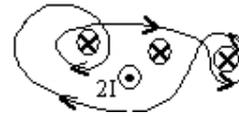
D. 13 In una batteria a morsetti aperti, il campo elettrostatico ed elettromotore:

- 13A hanno stesso modulo e stesso verso
- 13B hanno diverso modulo e stesso verso
- 13C hanno diverso modulo e verso opposto
- 13D hanno stesso 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 aumenta
- 14B diminuisce
- 14C resta invariato
- 14D dati insufficienti per rispondere

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?

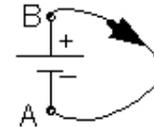


- 15A I
- 15B 0
- 15C $-2I$
- 15D $2I$

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 originale, pur rimanendo all'interno della superficie. Il campo elettrostatico su tutti i punti della superficie sferica

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

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 $|E_S| = |E_m|$