

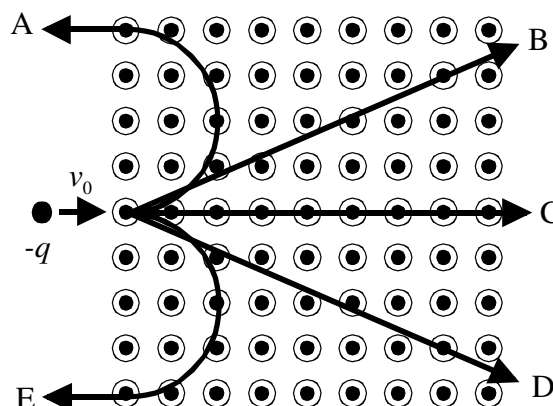
Ime i prezime _____

Matični broj _____

INAČICA **A***Odgovore upisujte u isti Obrazac kao i 3. međuispit*

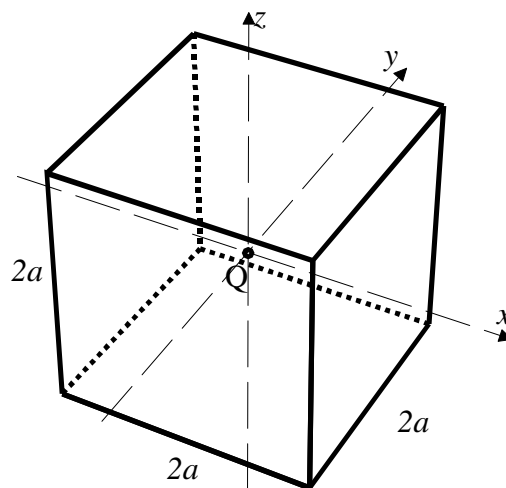
21.) Homogeno magnetsko polje gustoće B je usmjereno prema slici. Negativno nabijena čestica upada u područje homogenog polja. Koja je moguća putanja čestice ako zanemarimo gravitaciju?

- A) Putanja A
- B) Putanja B
- C) Putanja C
- D) Putanja D
- E) Putanja E



22.) Točkasti naboj Q nalazi se u ishodištu koordinatnog sustava, a dijagonale kocke stranice $2a$ također se sijeku u ishodištu prema slici. Tok vektora jakosti električnog polja E kroz plohu kocke u ravnini $x=a$, iznosi:

- A) $Q/6$,
- B) $Q/(6\epsilon_0)$,
- C) Q
- D) Q/ϵ_0 ,
- E) 0



23.) U statičkom magnetskom polju u vakuumu je $\nabla \times \vec{B}$ jednak:

- A) 0
- B) \vec{J}
- C) $\mu_0 \vec{J}$
- D) $\frac{\vec{J}}{\mu_0}$
- E) \vec{E}

24.) Okomita komponenta gustoće magnetskog toka prelazi granicu dvaju materijala različitih permeabilnosti:

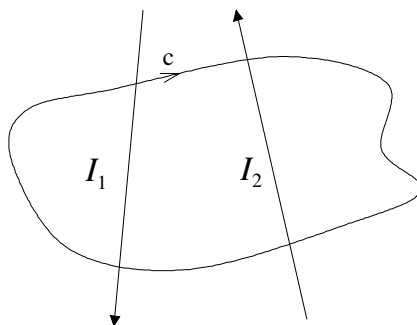
- A) kontinuirano
- B) ima skok za plošnu gustoću slobodnih struja na granici
- C) ima skok za plošnu gustoću slobodnih naboja na granici
- D) ima skok za omjer permeabilnosti materijala
- E) okomita komponenta ne može postojati

25.) Između dva vodiča protjecana strujom istog smjera djeluje sila:

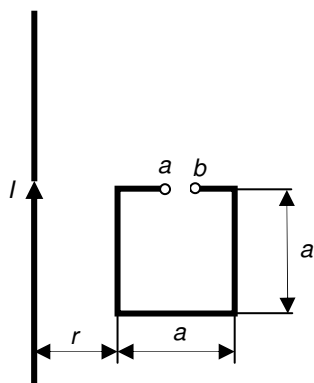
- A) privlačna
- B) odbojna
- C) nema sile
- D) sila nastoji zarotirati vodiče
- E) sila djeluje samo ako su struje u vodičima različite po iznosu

26.) Za konturu c prema slici je:

- A) $\oint_c \vec{H} \cdot d\vec{l} = I_1 - I_2$
- B) $\oint_c \vec{H} \cdot d\vec{l} = I_2 - I_1$
- C) $\oint_c \vec{H} \cdot d\vec{l} = 0$
- D) $\oint_c \vec{H} \cdot d\vec{l} = \mu(I_1 - I_2)$
- E) $\oint_c \vec{H} \cdot d\vec{l} = \mu(I_2 - I_1)$



27.) Odrediti smjer induciranog napona u vodljivoj petlji koja miruje u polju ravnog dugog vodiča protjecanog strujom I ukoliko struja I raste.



- A) $u_{ab} > 0$; B) $u_{ab} < 0$; C) $u_{ab} = 0$

28.) Jakost vremenski promjenjivog električnog polja jednaka je:

A) $\vec{E} = -\nabla \varphi$

B) $\vec{E} = -\nabla \varphi - \frac{\partial \vec{A}}{\partial t}$

C) $\vec{E} = -\frac{\partial \vec{A}}{\partial t}$

D) $\vec{E} = -\nabla \varphi + \frac{\partial \vec{A}}{\partial t}$

E) $\vec{E} = \frac{\partial \vec{A}}{\partial t}$

29.) Dubina prodiranja je udaljenost na kojoj se amplituda vala priguši na

A) 70,2% početne vrijednosti

B) 50,0% početne vrijednosti

C) 36,8% početne vrijednosti

D) 7,2% početne vrijednosti

E) 5 % početne vrijednosti

30.) Kut faznog pomaka između električnog i magnetskog polja se nalazi u granicama

A) $0 \leq \varphi \leq 135^\circ$

B) $0 \leq \varphi \leq 175^\circ$

C) $0 \leq \varphi \leq 180^\circ$

D) $0 \leq \varphi \leq 90^\circ$

E) $0 \leq \varphi \leq 45^\circ$