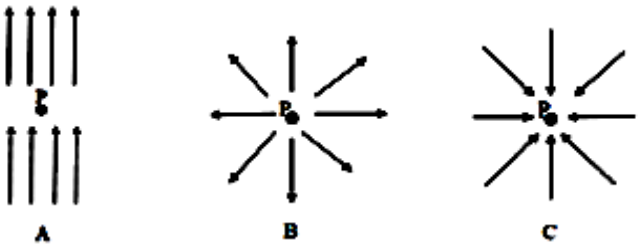
WWW.20FILE.ORG

تعداد سوالات : تستی : ۳۵ **تشریحی :** ۰ | **زمان آزمون (دقیقه) : تستی :** ۱۲۰ **تشریحی :** ۰ | **سری سوال :** یک ۱

عنـــوان درس: الکترومغناطیس 1

رشته تحصیلی/کد درس: فیزیک (زمینه اتمی ومولکولی)، فیزیک (زمینه حالت جامد)، فیزیک (زمینه ذرات بنیادی)، فیزیک (زمینه گرانش وفیزیک ،(نجومی)، فیزیک (زمینه هسته ای)،فیزیک گرایش فیزیک نجومی، فیزیک(زمینه فیزیک بنیادی)، فیزیک (اتمی و مولکولی فیزیک (حالت جامد)، فیزیک (هسته ای)۱۱۱۳۰۴۰

۱- شکلهای زیر میدانهای برداری A,B,C را در نقطهٔ P نشان می دهند. کدام گزینه درست است؟



۱. $\nabla.A\prec 0,\nabla.B\succ 0,\nabla.C=0$
۲. $\nabla.A=0,\nabla.B\prec 0,\nabla\succ C=0$
۳. $\nabla.A=0,\nabla.B\succ 0,\nabla\prec C=0$
۴. $\nabla.A\succ 0,\nabla.B\prec 0,\nabla.C=0$

۲- کدام یک از گزینه های زیر بیان کنندهٔ قضیهٔ استوکس می باشد؟

۱. $\oint_L \vec{A}.d\vec{l}=\int_s(\vec{\nabla}.\vec{A})d\vec{s}$
۲. $\oint_L \vec{A}.d\vec{l}=\oint_S(\vec{\nabla}\times\vec{A}).d\vec{s}$
۳. $\oint_L \vec{A}d\vec{l}=\oint_S(\vec{\nabla}A).d\vec{l}$
۴. $\oint_L \vec{A}.d\vec{l}=\int_S(\vec{\nabla}\times\vec{A}).d\vec{s}$

۳- لاپلاسین یک بردار مفروض $\vec{A}\neq 0$ کدام است؟

۱. $\vec{\nabla}(\vec{\nabla}.\vec{A})+\vec{\nabla}\times\vec{\nabla}\times\vec{A}$
۲. $\vec{\nabla}\times\vec{\nabla}\times\vec{A}-\vec{\nabla}(\vec{\nabla}.\vec{A})$
۳. $\vec{\nabla}.(\vec{\nabla}.\vec{A})-\vec{\nabla}.(\vec{\nabla}\times\vec{A})$
۴. $\vec{\nabla}(\vec{\nabla}.\vec{A})-\vec{\nabla}\times\vec{\nabla}\times\vec{A}$

۴- اگر میدان برداری $\vec{A}=2x\hat{a}_x+3y\hat{a}_y-4z\hat{a}_z$ و میدان نرده ای $V=xyz$ باشد آنگاه حاصل عبارت $\vec{\nabla}.(V\vec{A})$ کدام است؟

۱. 0
۲. $2xyz$
۳. $-2xyz$
۴. $4xyz$

۵- کدام یک از عبارتهای زیر نادرست است؟

۱. تاو یک میدان نرده ای V بی معنی است.
۲. تاو شیب یک میدان نرده ای برابر صفر است.
۳. واگرایی تاو یک میدان برداری برابر صفر است.
۴. واگرایی تاو یک میدان برداری بی معنی است.

۶- کدام یک از عبارتهای زیر می تواند نشان دهندهٔ میدان الکتریکی در ناحیه ای از فضا باشد که فاقد بار الکتریکی است؟

۱. $\vec{E}=-xy\hat{a}_y+xz\hat{a}_z$
۲. $\vec{E}=2xy\hat{a}_y-xz\hat{a}_z$
۳. $\vec{E}=xy\hat{a}_x+xz\hat{a}_z$
۴. $\vec{E}=xyz(\hat{a}_x+\hat{a}_y)$

WWW.20FILE.ORG

تعداد سوالات : تستی : ۳۵ **تشریحی :** ۰ | **زمان آزمون (دقیقه) : تستی :** ۱۲۰ **تشریحی :** ۰ | **سری سوال :** ۱ یک

عنـــوان درس: الکترومغناطیس 1

رشته تحصیلی/کد درس: فیزیک (زمینه اتمی ومولکولی)، فیزیک (زمینه حالت جامد)، فیزیک (زمینه ذرات بنیادی)، فیزیک (زمینه گرانش وفیزیک نجومی)، فیزیک (زمینه هسته ای)،فیزیک گرایش فیزیک نجومی، فیزیک(زمینه فیزیک بنیادی)، فیزیک (اتمی و مولکولی)، فیزیک (حالت جامد)، فیزیک (هسته ای)۱۱۱۳۰۴۰

۷- صفحهٔ نارسانای $z=10m$ حامل بار $20\frac{nC}{m^2}$ است.شدت میدان الکتریکی در مبدأ بر حسب $\frac{N}{C}$ چقدر است ؟

$(\varepsilon_0 = 8.85\times10^{-12}\frac{C^2}{Nm^2})$

۱. $-10\hat{a}_z$ ۲. $-18\pi\hat{a}_z$ ۳. $-72\pi\hat{a}_z$ ۴. $-360\pi\hat{a}_z$

۸- در ناحیه ای از فضا ، پتانسیل الکتروستاتیکی بر حسب ولت به صورت $V=3x^2y-xz+y^2z^2$ می باشد.کار لازم برای انتقال بار الکتریکی $2\mu C$ از نقطهٔ $\vec{r}_1=-2\hat{a}_y+\hat{a}_z$ به $\vec{r}_2=\hat{a}_x+3\hat{a}_y+2\hat{a}_z$ چند ژول است؟

۱. 78 ۲. 78×10^{-6} ۳. 86 ۴. 98×10^{-6}

۹- به طور کلی برای یک 2^l قطبی $(l=0,1,2,3,....)$ کدام گزینه تغییرات پتانسیل V و میدان $\vec{E}$ را به درستی نشان می دهد؟

۱. $V\propto\frac{1}{r^{l+2}}$ و $\vec{E}\propto\frac{1}{r^{l+2}}$ ۲. $V\propto\frac{1}{r^{l+1}}$ و $\vec{E}\propto\frac{1}{r^{l+1}}$

۳. $V\propto\frac{1}{r^{l+1}}$ و $\vec{E}\propto\frac{1}{r^{l+2}}$ ۴. $V\propto\frac{1}{r^{l+2}}$ و $\vec{E}\propto\frac{1}{r^{l+1}}$

۱۰- بردار جابجایی الکتریکی $\vec{D}=\frac{qk}{4\pi a^3}\vec{r}$ را در نظر بگیرید.چگالی بار الکتریکی متناظر با این بردار $\vec{D}$ کدام است؟

۱. $\frac{3qkr}{4\pi a^3}$ ۲. $\frac{qk}{4\pi a^3}$ ۳. $\frac{3qk}{4\pi a^3}$ ۴. 0

۱۱- در مورد بار منفرد Q که به فاصلهٔ a از مبدأ روی محور Z قرار دارد، گشتاور چارقطبی کدام است؟

۱. Q ۲. $Qa\hat{z}$ ۳. $2Qa^2$ ۴. $3Qa^2$

۱۲- توزیع باری در فضای آزاد برابر با $\rho_v=2r$ (بر حسب $\frac{nC}{m^3}$) برای $0\le r\le10$ و در هر جای دیگر صفر است.میدان الکتریکی $\vec{E}$ در $r=2m$ چقدر است؟

۱. $226\hat{a}_r(\frac{V}{m})$ ۲. $3.927\hat{a}_r(\frac{V}{m})$ ۳. $126\hat{a}_r(\frac{V}{m})$ ۴. $2.92\hat{a}_r(\frac{V}{m})$

WWW.20FILE.ORG

تعداد سوالات : تستی : ۳۵ **تشریحی :** ۰ | **زمان آزمون (دقیقه) : تستی :** ۱۲۰ **تشریحی :** ۰ | **سری سوال :** ۱ یک

عنـــوان درس: الکترومغناطیس 1

رشته تحصیلی/کد درس: فیزیک (زمینه اتمی ومولکولی)، فیزیک (زمینه حالت جامد)، فیزیک (زمینه ذرات بنیادی)، فیزیک (زمینه گرانش وفیزیک نجومی)، فیزیک (زمینه هسته ای)،فیزیک گرایش فیزیک نجومی، فیزیک(زمینه فیزیک بنیادی)، فیزیک (اتمی و مولکولی)، فیزیک (حالت جامد)، فیزیک (هسته ای)۱۱۱۳۰۴۰

۱۳- کرهٔ نارسانای بارداری به شعاع R و چگالی بار یکنواخت ρ_v (بر حسب $\frac{C}{m^3}$) را در نظر بگیرید. میدان الکتریکی در داخل و خارج کره کدام است؟

۱. $E=\frac{\rho_v r}{3\varepsilon_0}$ $\quad r\geq R$ $\quad$ و $\quad$ $E=\frac{\rho_v R^3}{3\varepsilon_0 r^2}$ $\quad 0\prec r\leq R$

۲. $E=\frac{\rho_v r}{3\varepsilon_0}$ $\quad r\geq R$ $\quad$ و $\quad$ 0 $\quad 0\prec r\leq R$

۳. 0 $\quad r\geq R$ $\quad$ و $\quad$ $E=\frac{\rho_v R^3}{3\varepsilon_0 r^2}$ $\quad 0\prec r\leq R$

۴. $E=\frac{\rho_v R^3}{3\varepsilon_0 r^2}$ $\quad r\geq R$ $\quad$ و $\quad$ $E=\frac{\rho_v r}{3\varepsilon_0}$ $\quad 0\prec r\leq R$

۱۴- یک حلقهٔ دایره ای را به شعاع a در صفحهٔ xy با محوری در امتداد محور Z ها را در نظر بگیرید. در چه فاصله ای روی محور Z ها ، اندازهٔ میدان الکتریکی حلقه بیشینه است؟

۱. $\pm\frac{\sqrt{2}}{a}$ ۲. $\pm\frac{\sqrt{2}}{2a}$ ۳. $\pm\frac{a}{\sqrt{3}}$ ۴. $\pm\frac{\sqrt{2}}{2}a$

۱۵- یک مادهٔ دی الکتریک خطی است اگر ε با اعمال میدان E ..... ، همگن است اگر ε از یک نقطه به نقطهٔ دیگر ..... و همسانگرد است اگر ε با جهت..... .

۱. ثابت بماند ، تغییر کند ، تغییر کند
۲. تغییر کند ، ثابت بماند ، تغییر کند
۳. ثابت بماند ، تغییر نکند ، تغییر نکند
۴. تغییر کند ، تغییر کند ، ثابت بماند

۱۶- قانون انکسار میدان الکتریکی در یک مرز دی الکتریک - دی الکتریک کدام است؟

۱. $\frac{\sin\theta_1}{\sin\theta_2}=\frac{\varepsilon_{r1}}{\varepsilon_{r2}}$ ۲. $\frac{\sin\theta_1}{\sin\theta_2}=\frac{\varepsilon_{r2}}{\varepsilon_{r1}}$ ۳. $\frac{\tan\theta_1}{\tan\theta_2}=\frac{\varepsilon_{r1}}{\varepsilon_{r2}}$ ۴. $\frac{\tan\theta_1}{\tan\theta_2}=\frac{\varepsilon_{r2}}{\varepsilon_{r1}}$

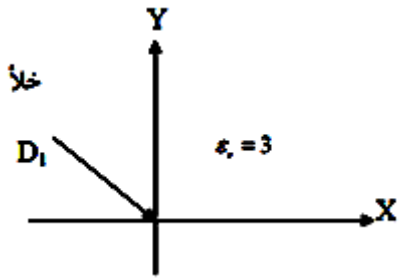
WWW.20FILE.ORG

تعداد سوالات : تستی : ۳۵ **تشریحی :** ۰ | **زمان آزمون (دقیقه) : تستی :** ۱۲۰ **تشریحی :** ۰ | **سری سوال :** ۱ یک

عنـــوان درس: الکترومغناطیس 1

رشته تحصیلی/کد درس: فیزیک (زمینه اتمی ومولکولی)، فیزیک (زمینه حالت جامد)، فیزیک (زمینه ذرات بنیادی)، فیزیک (زمینه گرانش وفیزیک نجومی)، فیزیک (زمینه هسته ای)،فیزیک گرایش فیزیک نجومی، فیزیک(زمینه فیزیک بنیادی)، فیزیک (اتمی و مولکولی)، فیزیک (حالت جامد)، فیزیک (هسته ای)۱۱۱۳۰۴۰

۱۷- در شکل زیر ناحیهٔ $x \prec 0$ خلأ ($\varepsilon_r = 1$) و ناحیهٔ $x \geq 0$ دی الکتریکی با $\varepsilon_r = 3$ می باشد. اگر بردار جابجایی در ناحیهٔ $x \prec 0$ در مجاورت فصل مشترک دو محیط $\vec{D}_1 = 3\hat{i} - 4\hat{j}$ باشد، بردار جابجایی $\vec{D}_2$ در ناحیهٔ $x \succ 0$ کدام است؟(چگالی بار سطحی آزاد در فصل مشترک دو محیط برابر صفر است).



۱. $-12\hat{i} + 3\hat{j}$ ۲. $4\hat{i} - 3\hat{j}$ ۳. $3\hat{i} - 12\hat{j}$ ۴. $9\hat{i} - 12\hat{j}$

۱۸- تقریب کلاوسیوس -موساتی کدام است و در مورد چه موادی به کار می رود؟

۱. $\frac{1}{3}\chi_e \vec{E}$ و مایعات غیر قطبی
۲. $N\alpha(1+\frac{1}{3}\chi_e)\vec{E}$ و مایعات غیر قطبی
۳. $\frac{1}{3}\chi_e \vec{E}$ و گازها
۴. $N\alpha(1+\frac{1}{3}\chi_e)\vec{E}$ و گازها

۱۹- بار اضافی در یک محیط معین در مدت $20\mu s$ به $\frac{1}{3}$ مقدار اولیه اش کاهش می یابد. زمان واهلش چقدر است؟

۱. $18.20ms$ ۲. $1.82\mu s$ ۳. $18.20\mu s$ ۴. $182ms$

۲۰- رابطهٔ بین مقاومت R و ظرفیت C یک دستگاه الکتریکی کدام است؟

۱. $R\sigma = \frac{\varepsilon}{C}$ ۲. $RC = \frac{\sigma}{\varepsilon}$ ۳. $RC = \frac{\varepsilon}{\sigma}$ ۴. $\varepsilon R = \sigma C$

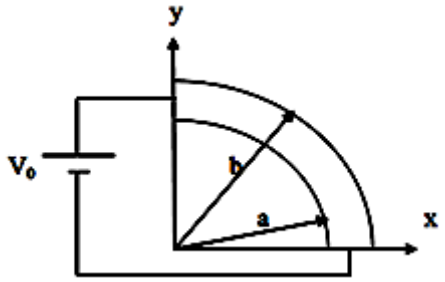
WWW.20FILE.ORG

تعداد سوالات : تستی : ۳۵ **تشریحی :** ۰ | **زمان آزمون (دقیقه) : تستی :** ۱۲۰ **تشریحی :** ۰ | **سری سوال :** ۱ یک

عنـــوان درس: الکترومغناطیس 1

رشته تحصیلی/کد درس: فیزیک (زمینه اتمی ومولکولی)، فیزیک (زمینه حالت جامد)، فیزیک (زمینه ذرات بنیادی)، فیزیک (زمینه گرانش وفیزیک نجومی)، فیزیک (زمینه هسته ای)،فیزیک گرایش فیزیک نجومی، فیزیک(زمینه فیزیک بنیادی)، فیزیک (اتمی و مولکولی)، فیزیک (حالت جامد)، فیزیک (هسته ای)۱۱۱۳۰۴۰

۲۱- مطابق شکل بین دو انتهای یک قطعهٔ فلزی همگن که بخشی از یک پوستهٔ دایره ای شکل به شعاع داخلی a و شعاع خارجی b است اختلاف پتانسیل V_0 برقرار شده است.اندازهٔ میدان الکتریکی در نقطه ای داخل فلز با مختصات قطبی (r,ϕ) چیست؟(توجه کنید که پتانسیل تنها به ϕ بستگی دارد.)



۱. $\frac{2V_0}{\pi}$ ۲. $\frac{2V_0}{\pi r}$ ۳. $\frac{2V_0}{\pi r}\phi$ ۴. $\frac{2V_0 r}{\pi}$

۲۲- اگر پتانسیل $V(r,\theta)$در بیرون یک کرهٔ رسانای بدون بار به شعاع a که در میدان الکتریکی یکنواخت E_0 قرار گرفته است برابر با $(\frac{a^3}{r^3}-1)E_0 rCos\theta$ باشد ،مؤلفهٔ E_θ و چگالی بار سطحی القا شده روی کره رسانا برابرند با:

۱. $\sigma = 3\varepsilon_0 E_0 Cos\theta \quad ، \quad E_\theta = (1+\frac{2a^3}{r^3})a_0 Cos\theta$

۲. $\sigma = 2\varepsilon_0 E_0 Cos\theta \quad ، \quad E_\theta = (\frac{a^3}{r^3}-1)E_0 Sin\theta$

۳. $\sigma = 2\varepsilon_0 E_0 Cos\theta \quad ، \quad E_\theta = (1+\frac{2a^3}{r^3})a_0 Cos\theta$

۴. $\sigma = 3\varepsilon_0 E_0 Cos\theta \quad ، \quad E_\theta = (\frac{a^3}{r^3}-1)E_0 Sin\theta$

۲۳- ظرفیت یک خازن کروی به شعاعهای a و b $(a \prec b)$ که فضای بین آنها توسط یک مادهٔ دی الکتریک با گذردهی ε پرشده است چقدر است؟

۱. $\frac{2\pi\varepsilon L}{Ln\frac{b}{a}}$ ۲. $\frac{4\pi\varepsilon ab}{b-a}$ ۳. $\frac{4\pi\varepsilon L}{Ln\frac{b}{a}}$ ۴. $\frac{2\pi\varepsilon ab}{b-a}$

۲۴- بار نقطه ای q در فاصلهٔ d از مرکز یک کرهٔ رسانای متصل به زمین به شعاع a $(a \prec d)$ قرار دارد.نیروی بین بار q و تصویر آن چقدر است؟

۱. $\frac{1}{4\pi\varepsilon_0}\frac{a^2}{d}q$ ۲. $\frac{1}{4\pi\varepsilon_0}\frac{ad}{(d^2-a^2)^2}q^2$ ۳. $\frac{1}{4\pi\varepsilon_0}\frac{ad}{(d^2-a^2)}q^2$ ۴. 0

۲۵- یک بار نقطه ای نزدیک به یک کرهٔ فلزی بدون بار منزوی قرار دارد.برای محاسبهٔ پتانسیل کره ، به چند بار تصویری نیاز است؟

۱. 4 ۲. 3 ۳. 2 ۴. 1

WWW.20FILE.ORG

تعداد سوالات : تستی : ۳۵ **تشریحی :** ۰ | **زمان آزمون (دقیقه) : تستی :** ۱۲۰ **تشریحی :** ۰ | **سری سوال :** ۱ یک

عنوان درس: الکترومغناطیس 1

رشته تحصیلی/کد درس: فیزیک (زمینه اتمی ومولکولی)، فیزیک (زمینه حالت جامد)، فیزیک (زمینه ذرات بنیادی)، فیزیک (زمینه گرانش وفیزیک نجومی)، فیزیک (زمینه هسته ای)،فیزیک گرایش فیزیک نجومی، فیزیک(زمینه فیزیک بنیادی)، فیزیک (اتمی و مولکولی)، فیزیک (حالت جامد)، فیزیک (هسته ای)۱۱۱۳۰۴۰

۲۶- یک بار نقطه ای q به فاصلهٔ x از یک صفحهٔ رسانای بی نهایت بزرگ قرار گرفته است. کدام گزینه اندازه و نوع نیرویی را که صفحه به بار وارد می کند به درستی نشان می دهد؟

۱. $F=\frac{1}{4\pi\varepsilon_0}\frac{q^2}{x^2}$ ، دافعه

۲. $F=\frac{1}{4\pi\varepsilon_0}\frac{q^2}{x^2}$ ، جاذبه

۳. $F=\frac{1}{4\pi\varepsilon_0}\frac{q^2}{4x^2}$ ، جاذبه

۴. $F=\frac{1}{4\pi\varepsilon_0}\frac{q^2}{4x^2}$ ، دافعه

۲۷- کدام یک از گزینه های زیر جزو معادلات ماکسول محسوب نمی شود؟

۱. $\vec{\nabla}.\vec{E}=\rho_v$

۲. $\vec{\nabla}\times\vec{H}=\vec{J}$

۳. $\vec{\nabla}.\vec{B}=0$

۴. $\vec{\nabla}\times\vec{E}=0$

۲۸- میدان مغناطیسی حاصل از پتانسیل برداری $\vec{A}=-\alpha y\hat{a}_x+\beta x\hat{a}_y$ کدام است؟(α,β مقادیر ثابتی هستند.)

۱. $-(\beta+\alpha)\hat{a}_z$

۲. $(-\beta+\alpha)\hat{a}_z$

۳. $(\beta-\alpha)\hat{a}_z$

۴. $(\beta+\alpha)\hat{a}_z$

۲۹- کابل هم محوری را متشکل از دو استوانهٔ هم مرکز در امتداد محور Z در نظر بگیرید.رسانای داخلی دارای شعاع a و حامل جریان I و رسانای خارجی دارای شعاع b و ضخامت t و حامل جریان $-I$ است. شدت میدان $\vec{H}$ در ناحیهٔ $b\le\rho\le b+t$ چقدر است؟

۱. $H_\phi=\frac{I}{2\pi\rho}(1+\frac{\rho^2-b^2}{t^2+2bt})$

۲. $H_\phi=\frac{I}{2\pi\rho}$

۳. 0

۴. $H_\phi=\frac{I}{2\pi\rho}(1-\frac{\rho^2-b^2}{t^2+2bt})$

۳۰- چنبره ای با سطح مقطع دایروی که مرکز آن در مبدأ و محور آن در امتداد محور Z است، دارای 1000 دور و شعاعهای $\rho_0=10cm$ و $a=1cm$ است. اگر چنبره حامل جریان $100mA$ باشد اندازهٔ میدان $\vec{H}$ در نقطهٔ $(3cm,4cm,0)$ چند آمپر بر متر است؟

۱. 0

۲. 3.18

۳. 318

۴. 147.1

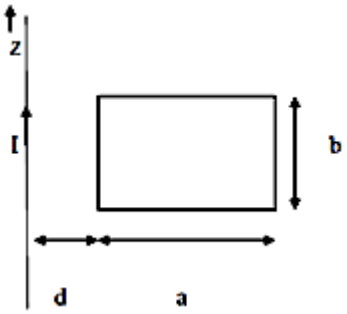
WWW.20FILE.ORG

تعداد سوالات : تستی : ۳۵ **تشریحی :** ۰ | **زمان آزمون (دقیقه) : تستی :** ۱۲۰ **تشریحی :** ۰ | **سری سوال :** ۱ یک

عنـــوان درس: الکترومغناطیس 1

رشته تحصیلی/کد درس: فیزیک (زمینه اتمی ومولکولی)، فیزیک (زمینه حالت جامد)، فیزیک (زمینه ذرات بنیادی)، فیزیک (زمینه گرانش وفیزیک نجومی)، فیزیک (زمینه هسته ای)،فیزیک گرایش فیزیک نجومی، فیزیک(زمینه فیزیک بنیادی)، فیزیک (اتمی و مولکولی)، فیزیک (حالت جامد)، فیزیک (هسته ای)۱۱۱۳۰۴۰

۳۱- مطابق شکل یک رسانای بسیار طویل که حامل جریان I است به فاصلهٔ d از یک حلقهٔ مستطیلی به اضلاع $(a\times b)$ قرار دارد. شار مغناطیسی عبوری از حلقه چند وبر است؟



۱. 0

۲. $\frac{\mu_0 Ib}{2\pi}\ln\frac{d+a}{d}$

۳. $\frac{\mu_0 I}{2\pi d}ab$

۴. $\frac{\mu_0 Ia}{2\pi}\ln\frac{d+b}{d}$

۳۲- در مورد مواد فرومغناطیس کدام گزینه نادرست است؟

۱. قابلیت آن را دارند که توسط یک میدان مغناطیسی به شدت مغناطیده شوند.

۲. با برداشته شدن از میدان ، مقدار قابل ملاحظه ای از مغناطش خود را حفظ می کنند.

۳. با افزایش دما بالاتر از دمای معینی به نام دمای کوری ، خواص خود را از دست داده و تبدیل به مواد دیامغناطیس خطی می شوند.

۴. غیر خطی هستند چون μ_r به $\vec{B}$ بستگی دارد.

۳۳- کدام یک از روابط زیر برابر پتانسیل برداری یک دو قطبی مغناطیسی است؟

۱. $\frac{\mu_0 mCos\theta}{2\pi r^3}\hat{a}_r$

۲. $\frac{\mu_0 mSin\theta}{4\pi r^3}\hat{a}_\theta$

۳. $\frac{\mu_0 mSin\theta}{4\pi r^2}\hat{a}_\phi$

۴. $\frac{\mu_0 m}{4\pi r^3}(2Cos\theta\hat{a}_r + Sin\theta\hat{a}_\theta)$

۳۴- کدام یک از روابط زیر غلط است؟

۱. $B_2 = \sqrt{B_{2n}^2 + B_{2t}^2}$

۲. $H_1 = H_{1n} + H_{1t}$

۳. $\hat{a}_{n21}\times(\vec{H}_1 - \vec{H}_2) = \vec{K}$ که $\hat{a}_{n21}$ بردار یکهٔ عمود بر سطح از محیط 2 به محیط 1 است.

۴. $B_{1n} = B_{2n}$

WWW.20FILE.ORG

تعداد سوالات : تستی : ۳۵ **تشریحی :** ۰ | **زمان آزمون (دقیقه) : تستی :** ۱۲۰ **تشریحی :** ۰ | **سری سوال :** ۱ یک

عنـــوان درس: الکترومغناطیس 1

رشته تحصیلی/کد درس: فیزیک (زمینه اتمی ومولکولی)، فیزیک (زمینه حالت جامد)، فیزیک (زمینه ذرات بنیادی)، فیزیک (زمینه گرانش وفیزیک نجومی)، فیزیک (زمینه هسته ای)،فیزیک گرایش فیزیک نجومی، فیزیک(زمینه فیزیک بنیادی)، فیزیک (اتمی و مولکولی)، فیزیک (حالت جامد)، فیزیک (هسته ای)۱۱۱۳۰۴۰

۳۵- رابطهٔ بین شدت میدان مغناطیسی $\vec{H}$ و القای مغناطیسی $\vec{B}$ برابر است با:

۱. $\vec{H}=\frac{\vec{B}}{\mu_0}+\vec{M}$

۲. $\vec{H}=\frac{\vec{B}}{\mu_0}-\vec{M}$

۳. $\vec{H}=\mu_0(\vec{B}-\vec{M})$

۴. $\vec{H}=\mu_0(\vec{B}+\vec{M})$