

تعداد سوالات (۱۸۹)

نوع سوالات (تشریحی، چهار گزینه‌ای، خانه خالی، جواب کوتاه و صحیح غلط)

عنوان مضمون: (فزیک)

صف: (دهم)

سوالات تشریحی ۵۴

- ۱- قانون سنل را بیان نمایید؟
- ۲- انکسار چیست و قوانین انکسار کدام ها اند بیان نمایید ؟
- ۳- ضریب انکسار مطلقه را تعریف نماید؟
- ۴- شعاع نوری مطابق شکل ذیل که زاویه 30° را با افق تشکیل می دهد, بالای سطح آب وارد می گردد اگر ضریب انکسار آب $1,33$ باشد , زاویه انکسار را محاسبه نمائید.
- ۵- عمق ظاهری یک حوض $1,5m$ است. اگر ضریب انکسار آب $1,3$ باشد عمق واقعی حوض را محاسبه نمایید ؟
- ۶- زاویه بحرانی را تعریف نماید ؟
- ۷- انعکاس کلی چه است و اضیخ سازید؟
- ۸- اشعه نوری که دارای طول موج (نانو متر 550 nm) باشد در هوا حرکت کرده و بالای یک ماده شفاف ضخیم وارد می گردد. اشعه وارده با نارمل زاویه 40° را تشکیل می دهد و اشعه منکسره با نارمل زاویه 26° را میسازد , در این حالت ضریب انکسار ماده را در یافت نمائید؟
- ۹- منشور را تعریف نماید ؟
- ۱۰- تغییر مکان نور خروجی نسبت به نور وارده از یک تیغه متوازی السطوح از کدام رابطه به دست می اید فقط رابطه را بنویسید ؟
- ۱۱- عدسیه را تعریف نماید؟
- ۱۲- عدسیه های باریک را تعریف نماید ؟
- ۱۳- عدسیه ها به چند دسته تقسیم شده است ؟
- ۱۴- محور اصلی و مرکز نوری را تعریف نمائید.
- ۱۵- برای ترسیم تصویر در یک عدسیه به چند شعاع ضرورت میباشد ؟
- ۱۶- اگر یک شی از عدسیه به اندازه فاصله دو چند محراق واقع باشد , تصویر ان را رسم و چگونگی انرا بیان نمائید؟
- ۱۷- اگر شی در محراق عدسیه واقع باشد , تصویر ان در کجا تشکیل می گردد ؟
- ۱۸- معادلات عدسیه های محدب را بنویسید ؟
- ۱۹- فورمول نیوتن در عدسیه ها بنویسید ؟
- ۲۰- جسمی که دارای طول 8 سانتی متر میباشد از عدسیه محدبی که دارای فاصله محراقی 20 سانتی متر است به فاصله 30 سانتی متر قرار دارد . فاصله تصویر را از عدسیه و طول تصویر را دریافت نمائید ؟
- ۲۱- اگر محراق بحیث مبداء قبول گردد و فاصله جسم 25 cm و فاصله تصویر 4 cm باشد , فاصله محراقی را در یافت نمایید ؟

- ۲۲- جسمی در مقابل عدسیه مقعری که دارای شعاع انحنای 24 cm است به فاصله 6 cm واقع است . فاصله تصویر را از عدسیه دریافت نمایید ؟
- ۲۳- اگر یک شی در مقابل عدسیه مقعری که دارای فاصله محراقی 6 cm است به فاصله 18 cm قرار داشته باشد , فاصله تصویر از عدسیه را دریافت نمایید ؟
- ۲۴- اگر ارزو داشته باشیم با استفاده از یک عدسیه محدب , از شی یی که دارای طول 0.5 cm باشد , تصویر مجازی به طول 2 cm تشکیل بدهیم در صورتی که فاصله شی از عدسیه 6 cm باشد , فاصله تصویر را از عدسیه و فاصله محراقی عدسیه را محاسبه نمایید.
- ۲۵- تطابق چشم را واضح سازید ؟
- ۲۶- از عدسیه ها در کدام آلات اپتیکی استفاده می شود ؟
- ۲۷- برق ساکن چه است تعریف نمائید ؟
- ۲۸- دو ذره با چارج های برقی $q_1 = +2\mu\text{C}$ و $q_2 = +5\mu\text{C}$ به فاصله 3 cm از همدیگر قرار دارند , قوه یی را دریافت نمایید که این ذرات بالای یکدیگر وارد مینمایند و هم چنان نوع قوه را مشخص نمایید .
- ۲۹- در ساحه برقی چارج q بالای یک چارج برقی $2\mu\text{C}$, قوه $5 \times 10^{-2}\text{ N}$ عمل می نماید . ساحه برقی را در این نقطه محاسبه نمایید ؟
- ۳۰- دو ذره چارج دار $q_1 = +4\mu\text{C}$ و $q_2 = -6\mu\text{C}$ از یکدیگر خود به فاصله 8 cm واقع اند , ساحه برقی را در نقطه وسطی خط اتصال دهنده ان دریافت نمایید ؟
- ۳۱- ذره یی را که دارای 2 g کتله و $2\mu\text{C}$ چارج است در ساحه خارجی $\frac{N}{C} \times 10^4$ قرار می دهیم . تعجیلی را محاسبه نمایید , که ذره در اثر قوه برقی وارده حاصل مینماید .
- ۳۲- یک پروتون از حالت سکون در بین ساحه منظم برقی $\frac{v}{m} \times 10^4$ رها میگردد , پروتون در جهت ساحه برقی به اندازه 0.5 cm تغییر مکان می نماید , تفاوت پوتانشیل را بین نقاط A و B دریافت نمایید ؟
- ۳۳- یک خازن لوحه های موازی را با یک باتری که دارای تفاوت پوتانشیل 24 V است وصل مینماییم . هر گاه بالای لوحه های خازن $120\mu\text{C}$ چارج ذخیره شود , ظرفیت خازن را حساب نمائید . اگر در انجام های باتری وصل گردد که دارای تفاوت پوتانشیل 36 V باشد , مقدار چارج ذخیره شده در ان چند خواهد شد ؟
- ۳۴- یک خازن لوحه های موازی را در نظر بگیرید که دارای شکل مستطیل بوده , طول ان 60 cm و عرض ان 20 cm باشد . اگر فضای بین لوحه های این خازن مملو از ماده عایقی باشد که دارای ثابت عایق 10 باشد . ظرفیت این خازن را محاسبه نمائید ؟ $\epsilon_0 \approx 9 \times 10^{-12} \frac{\text{C}^2}{\text{N.m}^2}$
- ۳۵- در انجام های یک مجموعه سه خازن که دارای ظرفیت های $6\mu\text{F}$, $3\mu\text{F}$ و $2\mu\text{F}$ اند و بصورت مسلسل باهمدیگر وصل اند . ولتیج 150 V را تطبیق می نماییم . ظرفیت خازن معادل را دریافت نمایید ؟
- ۳۶- الکترو مقناطیس کدام چیز ها را مطالعه میکند؟

۳۷- در مورد اولین تیوری که به درازای تاریخ علم فزیک انکشاف نموده است معلومات خود را مختصراً بیان دارید؟

۳۸- اندازه گیری چیست و چه اهمیت دارد؟

۳۹- ترازو چه بوده و چند نوع است؟

۴۰- طرق ترسیم تصویر در آینه مقعر به کدام اساس صورت می گیرد؟

۴۱- اگر تعداد تصاویر متشکله بین دو آینه متلاقی ۳۵ عدد باشد زاویه بین آینه ها چند است؟

۴۲- فورمول های منشور را بنویسید.

۴۳- در مورد انعکاس کلی مختصراً معلومات بدهید.

۴۴- پوتنشیل $v = \frac{U}{q}$ را معرفی نموده و واحد آنرا نام بگیرید.

۴۵- ظرفیت- معادل ترکیب موازی و مسلسل خازن را بنگارید.

۴۶- تلسکوپ چیست؟ مختصراً معلومات دهید.

۴۷- از عدسیه ها در کدام آلات استفاده می گردد؟

۴۸- قانون دوم کرشهوف را مختصراً بیان نمایید.

۴۹- در مورد قانون بیوت – ساورت مختصراً معلومات دهید.

۵۰- emf تابع چند کمیت بوده و از کدام قانون می توان آنرا بدست آورد؟

۵۱- در مورد قانون اول کرشوف مختصراً معلومات دهید.

۵۲- امپیرمتر چیست و در ترکیب دوره به کدام صورت وصل میگردد؟

۵۳- در مورد ترانسفار مر مختصراً معلومات دهید.

۵۴- در مورد مقاومت های یک هادی مختصراً معلومات دهید.

بخش دوم : سوالات کوتاه پاسخ : ۲۵

سوالات کوتاه پاسخ

۲۵- چارچ چیست در مورد آن معلومات مختصر ارائه نماید؟

۲- ساحه برقی را تعریف نموده و ارتباط ریاضیکی آن را با قوه برقی و چارچ نقطوی بنویسید؟

۳- قانون کولمب را به صورت مختصر واضح سازید؟

۴- جهت و کتورهای ساحه برقی در چارچ های مثبت و منفی را واضح سازید؟

- ۵- ظرفیت یک خازن به کدام پارمتر ها ارتباط دارد و واضح سازید؟
- ۶- در اثر کدام نوع اتصال خازن ها ظرفیت معادل کوچکترین قیمت را نسبت به هر خازن دارا می باشد؟
- ۷- انرژی پوتنشیل یک خازن تابع کدام فکتور ها می باشد صرف نام بگیرید؟
- ۸- مقاومت برقی را تعریف نموده و ارتباط ریاضیکی آن را با جریان برقی طور ی بنوسید که تعریف امپیر را نشان دهد؟
- ۹- به ارتباط تفاوت های عمده سرکت های مسلسل و موازی جریان برقی چی می دانید؟
- ۱۰- انرژی یک واحد چارچ که توسط یک منبع جریان برقی تهیه می گردد عبارت از چیست و رابطه ریاضیکی آن را با کار برقی بنوسید؟
- ۱۱- واحد اندازه گیری ظرفیت خازن را نام گرفته و نیز بگوید که در عمل انجام فعالیت از کدام واحداث کوچکتر استفاده می گردد.
- ۱۲- واحد مقاومت مخصوصه را تحریر نموده و نیز واضح سازید که این واحد از کدام رابطه استخراج می گردد؟
- ۱۳- مقاومت یک هادی فلزی در اثر درجه حرارت افزایش می یابد در این صورت سرعت حرکت جریان برق در داخل هادی را چی نوع بررسی می نمایید؟
- ۱۴- قانون دوم کرشهوف را به صورت مختصر بنوسید؟
- ۱۵- مفهوم اتوم خنثی چیست و چارچ محصله آن کدام قیمت را اختیار می کند؟
- ۱۶- پوتنشیل برقی یک جسم چارچ دار به کدام فکتورها بستگی دارد؟
- ۱۷- مفهوم پوتنشیل برقی را با تفاوت پوتنشیل مقایسه نمایید؟
- ۱۸- مدار برقی را تعریف نموده و اجزایی اساسی آن را نام بگرید.
- ۱۹- موجودیت دی الکتریک در بین لوحه های خازن موازی بالای ظرفیت آن چی تاثیر داشته و توسط کدام رابطه محاسبه می گردد؟
- ۲۰- اجسام هادی، نیمه هادی و عایق را باهم مقایسه نمایید؟
- ۲۱- ساحه برقی و ساحه مقناطیسی را باهم مقایسه نمایید؟
- ۲۲- هرگاه کاری برقی برای تغییر مکان چارج با سرعت ثابت به مصرف برسد هر دو حالت کار برقی و انرژی پوتنشیل را باهم مقایسه نمایید.
- ۲۳- اگر چارچ توسط یک قوه خارجی در بین ساحه حرکت داده شود کار اجرا شده یکه توسط ساحه بالای چارچ انجام می شود چی نوع است و به کدام حالت مشابته دارد؟
- ۲۴- تعجیل پروتون خلاف جهت ساحه برقی بالای انرژی حرکی و پوتنشیل آن چی تاثیر دارد؟

۲۵- واحد هدایت مخصوصه را تحریر نموده و نیز بگوید که واحد این کمیت از کدام رابطه استخراج می گردد؟

بخش سوم : سوالات خانه خالی ۴۰

سوالات خانه خالی

- ۱- فزیک عبارت از علم () مجموعه () است که در بر دارنده تمام () فزیکی در جهان می باشد.
- ۲- میخانیک علمیست که از () میخانیکی اجسام میکند.
- ۳- در این اواخر دو بخش دیگر تحت نامهای () و فزیک () دارای انرژی بلند در علم فزیک زیاد شده اند.
- ۴- میخانیک، الکترو دینامیک و ترمو دینامیک مجموعه بنام فزیک () یاد می شود.
- ۵- به صورت عموم اشتبایه یا توسط) (و یا ذریعه () به وجود می آید.
- ۶- اشتبایه میتود به وسیله ایجاد) (اصلاح شده می تواند.
- ۷- اشتباهی که به سبب نقص آله به وجود می آید () یاد می شود.
- ۸- هر کار تجربی از () خالی نمی باشد، مگر باید به() حالت خود آورده شود.
- ۹- رنگ سفید آفتاب متشکل از رنگ های)، ()، ()، ()، ()، ()، ()، ()، ()، () است
- ۱۰- فاصله عمودی یک شی در مقابل آئینه مستوی () به فاصله عمودی تصویر آن () آئینه.
- ۱۱- جسامت یک شی در مقابل آئینه مستوی () به جسامت تصویرآن () است.
- ۱۲- در آئینه مستوی عموماً تصویر جسم () است.
- ۱۳- رابطه $m = \frac{I}{O}$ نشان می دهد که در آئینه های کروی نسبت طول تصویر بر() شی مساوی است با نسبت فاصله تصویر بر () شی تا آئینه است.
- ۱۴- زاویه بحرانی یک محیط عبارت از زاویه یی است که () آن معکوس ضریب انکسار باشد.
- ۱۵- قدرت عدسیه های محدب () و قدرت عدسیه های مقعر () می باشد.
- ۱۶- در عقب قرنیه مایع شفاف وجود دارد که بنام () یاد می شود.
- ۱۷- هر گاه جسمی در فاصله بین f و $2f$ عدسیه محدب واقع باشد تصویر آن ()، () و از اصل شی () می باشد.

۱۸- در هر نقطه فضا قوه برقی وارده بالای یک چارج واحد () بنام ساحة () یاد می شود.

۱۹- زمانی که یک چارج برقی را در یک ساحة برقی تغییر مکان میدهیم در انرژی پوتنشیل برقی آن تغییر بوجود می آید و آن تغییر انرژی برای تغییر مکان چارج به مصرف می رسد عبارت از () است.

۲۰- بزرگنمایی مجموعی سیستم عدسیه ها مساوی به () بزرگنمایی هر کدام از () است.

۲۱- نسبت چارج هر هادی خازن بالای تفاوت پوتنشیل () بین هادی خازن عبارت از () خازن می باشد.

۲۲- چارج های هم نوع یکدیگر را () و چارج های مختلف النوع یکدیگر را () می نمایند.

۲۳- در صورتیکه تفاوت پوتنشیل بطری () باشد به همان اندازه () در () بیشتر () میشود.

۲۴- بدون موجودیت تفاوت پوتنشیل در سرکت نه چارج () خواهد کرد و نه () موجود خواهد بود. جواب ۲۴ - (حرکت) - (جریان برق)

۲۵- انرژی یک واحد چارج که توسط منبع جریان برقی تهیه می گردد عبارت از قوه () می باشد .

۲۶- در سرکتی که جریان موجود باشد تفاوت پوتنشیل انجام های بطری آن با () مساوی ()

۲۷- مقاومت که کم یا زیاد شده می تواند بنام () یاد می شود.

۲۸- هر گاه جریان برق در وایرها دارای جهت مخالف باشند، وایرها یکدیگر را () می نمایند.

۲۹- هر گاه دو هادی حامل جریان نزدیک یکدیگر قرار داده شود، یکی بالای دیگر قوه های () وارد می نمایند.

۳۰- موتور ماشین است که انرژی برقی را به انرژی () تبدیل می نماید.

۳۱- بتری ها و جنراتور ها منابع قوه محرکه برقی () می باشد.

۳۲- قطب مثبت بتری نسبت به قطب منفی بتری دارای پوتنشیل () است.

۳۳- یک میله آهنی مقناطیس شده توسط حرارت دادن، سرد ساختن و یا به سیله () زدن می تواند () خود را از دست دهد.

۳۴- فضای ماحول یک مقناطیس که در آن اثر مقناطیست موجود باشد بنام () یاد میگردد.

۳۵- برای حل سرکت مغلق از قانون اول و دوم () استفاده میگردد.

۳۶- عبور چارج های برقی از هر مقطع () یک هادی عبارت از جریان () می باشد.

۳۷- جلوگیری از حرکت چارج ها در بین هادی عبارت از () می باشد و توسط حرف () نشان داده می شود.

۳۸- هر گاه در انجام های یک هادی تفاوت پوتنشیل یک () تطبیق گردد و در آن جریان یک امپیر جاری شود هادی نامبرده دارای () می باشد.

۳۹- سرکت های RL ، عبارت از دوره است که شامل یک () و یک () می باشد.

۴۰- سرکت های LC ، سرکتی است که دارای یک () و یک () می باشد.

سوالات صحیح و غلط ۲۰

سوالات صحیح و غلط

۱- فزیک از ترکیب ماده، خصوصیت آن، حرکت ماده، انرژی و ذرات کوچک تا اجسام بزرگ بحث می کند.

۲- ریاضی زبان فزیک است و توسط آن فزیکدان ها نتایج نظری را توضیح می نمایند.

۳- در یک سیستم، یک مول عبارت از مقدار موادی است که تعداد ذرات ابتدایی آن مساوی به تعداد اتم های 0.012kg کاربن ۱۲ باشد.

۴- ارقام خلاف صفر، قابل اهمیت و بارزش نمی باشد.

۵- وکتور عبارت از آن کمیت فیزیکی است که علاوه بر مقدار، توسط جهت نیز مشخص می شود.

۶- کمیات سکالری عبارت از کتله، کثافت، چارج برقی، انرژی، درجه حرارت، مساحت، وقت و امثال آن می باشند.

۷- اگر یک دسته اشعه موازی با محور اصلی یک عدسیه محدب وارد شود اشعه مذکور بعد از عبور از عدسیه، تقارب نموده در محراق تقاطع می نماید.

۸- چشم های سالم می توانند از فاصله 25cm تا لایتنهای عمل تطابق را انجام دهند.

۹- قوه برقی همیشه در امتداد خط مستقیم عمل می کند که مراکز عدسیه ها را باهم وصل می نماید..

۱۰- قانون کولمب تنها بالای چارج های نقطه یی قابل تطبیق است.

۱۱- کوچکترین فاصله دید عبارت از همان فاصله کوتاهی است که در انجام جسم واقع است.

۱۲- مقاومت های عادی به دو نوع اند یکی آن مقاومت ترکیبی است که دارای کاربن می باشد.

۱۳- پوتنشیل برقی بین دو نقطه عبارت از طاقت فی واحد چارج است.

۱۴- هر گاه در انجام های یک هادی تفاوت پوتنشیل یک ولت تطبیق گردد و در آن جریان یک امپیر جاری شود هادی نامبرده دارای مقاومت یک اوم می باشد.

- ۱۵- در دورهٔ مسلسل تفاوت پوتنشیل در هر حصهٔ دوره باهم مساوی است.
- ۱۶- اجسام عایق اجسام اند که برق را از خود عبور میدهند.
- ۱۷- در اثر مالش دو نوع چارج برقی بوجود می آید.
- ۱۸- مسیری از یک انجام بتری از طریق عناصر شامل سرکت تا انجام دیگر بتری را مسیرمکمل گویند.
- ۱۹- حرکت الکترون ها باید یک حلقهٔ بسته باشد، این حلقه بسته را سرکت گویند.
- ۲۰- در دورهٔ موازی، مقاومت در هر حصهٔ دوره باهم مساوی اند.

سوالات چهارگزینه ای

- ۱ کدام یکی از ذرات ذیل میتواندازیک اتوم به اتوم دیگر نقل مکان نماید؟
الف: پروتون ب: نیوترون ج: الکترون د: پوزیترون
- ۲ اگر یک جسم الکترون بیازدچه نوع چارج میگردد؟
الف: منفی ب: مثبت ج: مثبت و منفی د: چارج نمیگردد
- ۳ چارج برقی خلق نشده بلکه از یک جسم به جسم دیگر تغییر مکان منمایداین قانون را بنام:
الف: قانون تحفظ چارج ب: قانون تحفظ کتله ج: قانون تحفظ انرژی د: هیچکدام
- ۴ موادکه در آن چارج های برقی به طور آزاد حرکت کرده بتواندبه کدام نام یاد میشود؟
الف: هادی ب: عایق ج: نیمه هادی د: همه درست است
- ۵ اجسام را به چند طریق میتوان چارج دار کرد؟
الف: دو طریق ب: سه طریق ج: چهار طریق د: هیچکدام
- ۶ به وسیله قطبی شدن کدام اجسام چارج دار شده میتواند؟
الف: هادیها ب: عایقها ج: نیمه هادیها د: هیچکدام
- ۷ در حالت عادی اجسام دارای کدام نوع چارج میباشد؟
الف: مثبت ب: منفی ج: خنثی د: هیچکدام
- ۸ دو جسم عایق خنثی را به کدام طریقه میتوان چارج دار کرد؟
الف: مالش ب: تماس ج: القاء د: قطبی سازی
- ۹ هرگاه یک نیمه هادی، ناخالصی اضافه گردد هدایت برقی آن چگونه تغییر میکند؟

الف: افزایش میابد ب: کاهش میابد ج: تغییر نمی‌کند د: هیچ‌کدام

۱۰ دوجسم چارج دارچه نوع قوه بالای یک دیگر وارد میکنند؟

الف: قوه جاذبه ب: قوه مغناطیسی ج: قوه برقی د: قوه هسته ای

۱۱ چگونه میتوان یک توتّه آهن رابه مغناطیس تبدیل کرد؟

الف: به طریقّه مالش ب: به طریقّه القاء ج: الف وب درست است د: هیچ‌کدام

۱۲ چگونه میتوان خاصیت مغناطیسی یک مغناطیس مصنوعی را از بین برد؟

الف: بواسطه حرارت دادن ب: بواسطه ضربه زدن ج: بواسطه شکستن
د: الف وج صح است

۱۳ واحد شدت مغناطیسی عبارت از:

الف: Tesla ب: Gous ج: الف وب درست است د: هیچ‌کدام

۱۴ قوه مغناطیسی بالای یک وایر با کدام کمیت ها ارتباط مستقیم دارد؟

الف: طول وایر در داخل ساحه ب: شدت جریان در وایر ج: شدت ساحه مغناطیسی
د: هر سه جواب درست است

۱۵ قوه محرکه برقی القاء شده در یک حلقه از اثر تغییر فلکس مغناطیسی در حلقه توسط کدام قانون بیان میگردد؟

الف: اورستید ب: اندکشن فارادی ج: بیوت ساوارات د: امپیر

۱۶ آله که قوه محرکه برقی کوچکتّر رابه قوه محرکه برقی بزرگتر تبدیل میکنند نام:

الف: مؤلید ب: ترانسفارمر ج: قوه محرکه د: مقاومت

۱۷ عناصر تشکل دهنده یک سرکت RC عبارت است از:

الف: مقاومت ب: جنراتور ج: خازن د: هیچ‌کدام

۱۸ سولینوئید عبارت است از:

الف: وایر طویل که شکل حلقه دارد ب: وایر طویل که به شکل فنر پیچیده شده
ج: وایر مستقیم است د: هر سه جواب درست است

۱۹. ساحه مقناطیسی تولیدشده توسط سولینوئید در کدام قسمت منظم وقوی تر است؟

الف: در داخل سولینوئید ب: در خارج سولینوئید ج: در انجام های سولینوئید د: هیچکدام

۲۰. ساحه مقناطیسی داخل سولینوئید را چگونه میتوان قوی کرد؟

الف: با ازدیاد حلقه هافی واحد طول ب: با تازاید جریان ج: با گذاشتن آهن در بین سولینوئید
د: هر سه جواب درست است

۲۱. در یک مقناطیس دایمی خطوط ساحه مقناطیسی دارای کدام شکل میباشد؟

الف: حلقه باز ب: حلقه بسته ج: حلقه مستطیل شکل د: هر سه جواب درست است

۲۲. فضای نزدیک یک مقناطیس که انجا اثر مقناطیسیت دیده میشود به کدام نام یاد میکنند؟

الف: قوه مقناطیسی ب: فلکس مقناطیسی ج: ساحه مقناطیسی د: خطوط مقناطیسی

۲۳. ساحه مقناطیسی یک هادی مستقیم طویل با کدام کمیات ذیل ارتباط دارد؟

الف: با جریان در هادی رابطه مستقیم دارد ب: با فاصله از هادی رابطه معکوس دارد

ج: الف و ب درست است د: هیچکدام

۲۴. تعداد خطوط ساحه مقناطیسی که از مساحت معین سطح عمودبالاتی ساحه عبور میکند

به کدام نام یاد میشود؟

الف: فلکس مقناطیسی ب: ساحه مقناطیسی ج: شدت ساحه مقناطیسی د: ریاکتانس

۲۵. یک مقناطیس و حلقه بسته را در نظر بگیرید در کدام صورت در حلقه جریان تولید میشود؟

الف: مقناطیس ساکن باشد ب: مقناطیس به حلقه نزدیک شود

ج: مقناطیس از حلقه دور شود د: ب و ج درست است

۲۶. هرگاه در یک سرکت سویچ را وصل نمائیم تغییرات جریان چگونه است؟

الف: تدریجی ب: ناگهانی ج: الف و ب درست است د: هیچکدام

۲۷. سرکت های RL شامل عناصر ذیل میباشد:

الف: کوایل ب: مقاومت ج: جنراتور د: هر سه جواب درست است

۲۸. آله که انرژی برقی را به انرژی میخانیکی تبدیل میکند به کدام نام یاد میشود؟

الف: موتور ب: جنراتور ج: ترانسفارمر د: هیچکدام

۲۹ کدام یکی از اجسام ذیل از جمله مواد سخت مقناطیسی میباشد؟

الف: کوبالت ب: نکل ج: آهن د: الف وب درست است

۳۰ قوه مقناطیسی بالای هادی حامل جریان در کدام حالت ذیل اعظمی میباشد؟

الف: ساحه با هادی عمود باشد ب: ساحه با هادی موازی باشد ج: الف وب درست است
د: هیچکدام

۳۱ هر عنصری که در یک سرکت انرژی راضایع میکند به کدام نام یاد میکند؟

الف: لود ب: مصرف کننده ج: الف وب درست است د: هیچکدام

۳۲ تفاوت پوتانشیل در انجام های یک هادی مستقیم متناسب است به:

الف: جریان ب: مقاومت ج: لود د: هیچکدام

۳۳ هرگاه در یک انجام هادی تفاوت پوتانشیل یک ولت تطبیق گردد و در آن جریان یک امپیر جاری شود مقاومت هادی مذکور عبارت است از:

الف: یک اوم ب: دو اوم ج: الف وب درست است د: هیچکدام

۳۴ قیمت مقاومت هادی تابع کدام کمیت ها است؟

الف: طبیعت هادی ب: ابعاد هادی ج: حالت فیزیکی هادی د: هر سه جواب درست است

۳۵ هدایت مخصوصه یک هادی عبارت است از:

الف: معکوس مقاومت هادی ب: معکوس مقاومت مخصوصه هادی ج: هر دو درست است
د: هیچکدام

۳۶ مقاومت های مادی به کدام دو نوع ذیل تقسیم شده اند؟

الف: ترکیبی و مستقم ب: ترکیبی و وایر پیچیده شده ج: سرخ و سیاه د: هیچکدام

۳۷ مقاومت ترکیبی دارای کدام ماده میباشد؟

الف: کاربن ب: آهن ج: جست د: مس

۳۸ در اتصال موازی مقاومت ها کدام یکی از کمیت های ذیل در تمام مقاومت های یکسان است؟

الف: ولتج ب: جریان ج: چارج د: مقاومت

۳۹ نقطه از سرکت که در آن بیشتر از یک لین وصل شده باشد به کدام نام یاد میشود؟

الف: نقطه انشعاب ب: نقطه مقاومت ج: الف وب درست است د: هیچکدام

۴۰ قانون اول کرشهوف به کدام نام یاد میشود؟

الف: قانون حلقه ب: قانون انشعاب ج: الف وب درست است د: هیچکدام

۴۱ چهار مقاومت مساوی که مقدار هر یک ان 5Ω میباشد بطور مسلسل باهم وصل میشوند

مقاومت انهارا از جنس اوم دریابید؟

الف: 20Ω ب: 5Ω ج: 10Ω د: 25Ω

۴۲ یک گروپ که 60Ω مقاومت دارد با ولتاژ $12V$ وصل میشود مقدار جریان عبوری را

از جنس امپیر دریابید؟

الف: $3/3A$ ب: $0/2A$ ج: $2A$ د: $12A$

۴۳ در یک دوره برقی دو مقاومت بصورت مسلسل بسته میگردد اگر ولتاژ منبع $120V$ و جریان

$15A$ در دوره وجود داشته باشد معادل مقاومت هار پیدا کنید؟

الف: 4Ω ب: 8Ω ج: 15Ω د: 20Ω

۴۴ تفاوت پوتانشیل انجام های یک بطری $10V$ است اگر $2C$ چارج از یک انجام بطری به

دیگر انجام بطری انتقال یابد مقدار انرژی پوتانشیل برقی را دریافت نمایید؟

الف: $30J$ ب: $20J$ ج: $40J$ د: $24J$

۴۵ اگر بین چارجهای $2\mu C$ و $4\mu C$ قوه برقی $80N$ ایجاد شود فاصله بین چارجهار از جنس

سانتی متر دریافت نمایید؟

الف: $2cm$ ب: $1cm$ ج: $6cm$ د: $3cm$

۴۶ یک کوایل به مساحت $0/4m^2$ در یک ساحه مقناطیسی گذاشته میشود اگر مومنت اعظمی

قوه $0/4N\cdot m$ باشد، شدت ساحه مقناطیسی را دریابید در صورتیکه جریان $1A$ باشد؟

الف: $0/2T$ ب: $1/2T$ ج: $0/8T$ د: $1T$

۴۷ در کدام حالت ذیل فلکس مقناطیسی اعظمی می باشد در صورتیکه تیتا زاویه بین ساحه مقناطیسی و خط عمود بالای مساحت باشد؟

الف: $\theta = 45^\circ$ ب: $\theta = 90^\circ$ ج: $\theta = 0^\circ$ د: $\theta = 180^\circ$

۴۸ از یک ترانسفارمرا فراینده در لین $120V$ استفاده میشود تا تفاوت پوتانشیل $2400V$ تهیه نماید اگر کوایل اولی دارای 75 حلقه باشد کوایل دومی باید دارای چند حلقه باشد؟

الف: 100 ب: 200 ج: 1000 د: 1500

۴۹ هرگاه تعداد حلقه های کوایل اولی و دومی ترانسفارمربه ترتیب 200 و 40 حلقه باشد در صورتیکه تفاوت پوتانشیل در کوایل دومی $50V$ باشد تفاوت پوتانشیل را در کوایل اولی دریابید؟

الف: $100V$ ب: $150V$ ج: $200V$ د: $250V$

۵۰ در یک سرکت برقی $8A$ جریان وجود دارد بعد از چه مدت از مقطع عرضی سرکت $64C$ چارج تیر میشود؟

الف: $2s$ ب: $4s$ ج: $8s$ د: $12s$