



قدم به قدم، همراه دانشجو...

WWW.GhadamYar.Com

جامع ترین و به روزترین پرتال دانشجویی کشور (پرتال دانش)
با ارائه خدمات رایگان، تحصیلی، آموزشی، رفاهی، شغلی و...
برای دانشجویان

- (۱) راهنمای ارتقاء تحصیلی. (کاردانی به کارشناسی، کارشناسی به ارشد و ارشد به دکتری)
- (۲) ارائه سوالات کنکور مقاطع مختلف سالهای گذشته، همراه پاسخ، به صورت رایگان
- (۳) معرفی روش‌های مقاله و پایان‌نامه نویسی و ارائه پکیج‌های آموزشی مربوطه
- (۴) معرفی منابع و کتب مرتبط با کنکورهای تحصیلی (کاردانی تا دکتری)
- (۵) معرفی آموزشگاه‌ها و مراکز مشاوره تحصیلی معتبر
- (۶) ارائه جزوات و منابع رایگان مرتبط با رشته‌های تحصیلی
- (۷) راهنمای آزمون‌های حقوقی به همراه دفترچه سوالات سالهای گذشته (رایگان)
- (۸) راهنمای آزمون‌های نظام مهندسی به همراه دفترچه سوالات سالهای گذشته (رایگان)
- (۹) آخرین اخبار دانشجویی، در همه مقاطع، از خبرگزاری‌های پربازدید
- (۱۰) معرفی مراکز ورزشی، تفریحی و فروشگاه‌های دارای تخفیف دانشجویی
- (۱۱) معرفی همایش‌ها، کنفرانس‌ها و نمایشگاه‌های ویژه دانشجویی
- (۱۲) ارائه اطلاعات مربوط به بورسیه و تحصیل در خارج و معرفی شرکت‌های معتبر مربوطه
- (۱۳) معرفی مسائل و قوانین مربوط به سرگذری، معافیت تحصیلی و امریه
- (۱۴) ارائه خدمات خاص ویژه دانشجویان خارجی
- (۱۵) معرفی انواع بیمه‌های دانشجویی دارای تخفیف
- (۱۶) صفحه ویژه نقل و انتقالات دانشجویی
- (۱۷) صفحه ویژه ارائه شغل‌های پاره وقت، اخبار استخدامی
- (۱۸) معرفی خوابگاه‌های دانشجویی معتبر
- (۱۹) دانلود رایگان نرم افزار و اپلیکیشن‌های تخصصی و...
- (۲۰) ارائه راهکارهای کارآفرینی، استارت آپ و...
- (۲۱) معرفی مراکز تایپ، ترجمه، پرینت، صحافی و ... به صورت آنلاین
- (۲۲) راهنمای خرید آنلاین ارزی و معرفی شرکت‌های مطرح (۲۳)



WWW.GhadamYar.Ir

WWW.PortaleDanesh.com

WWW.GhadamYar.Org

۰۹۱۲ ۳۰ ۹۰ ۱۰۸

باما همراه باشید...

۰۹۱۲ ۰۹ ۰۳ ۸۰۱

www.GhadamYar.com

۲۴ دفترچه سوالات رشته برق ، الکترونیک و مخابرات کدرشته

تعداد سوال ۵۰ مدت پاسخگویی ۱۰۰ دقیقه

شماره داوطلب :

نام و نام خانوادگی متقاضی :

۱۷۱

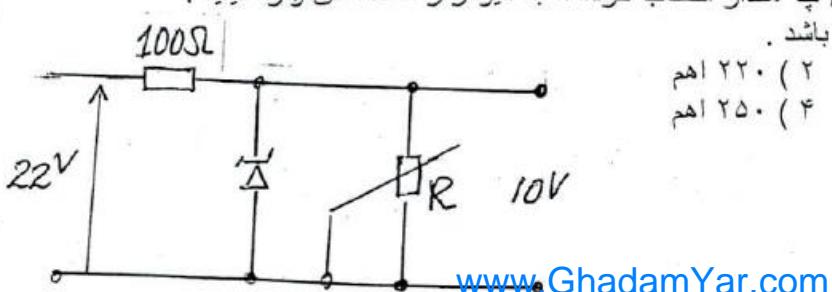
برق ، الکترونیک و مخابرات

- ۱- شدت جریان خط‌رنگ در صورتی که از بدن انسان بگذرد چقدر است ؟
 - ۱) یک تا سه آمپر
 - ۲) یک تا سه میلی آمپر
 - ۳) ده تا پانزده میلی آمپر
 - ۴) پانزده تا ۳۰ میلی آمپر
- ۲- بطور معمول عمق گودال برای نصب تیربتنی در زمین های معمولی معادل با است .
 - ۱) طول کلی تیر بتنی
 - ۲) طول کلی تیر بتنی
 - ۳) طول کلی تیر بتنی
 - ۴) طول کلی تیر بتنی
- ۳- در کنتوری برای تعیین مقدار زیر را در دست داریم مقدار ثابت کنتور $C = 600$ تعداد دور گردش صفحه کنتور در مدت ۹۰ ثانیه ۳۰ دور بوده است توان مصرفی کنتور برابر است با :
 - ۱) 4 kW
 - ۲) 2 kW
 - ۳) 3 kW
 - ۴) 6 kW
- ۴- در شبکه های ۲۰ کیلوولت هوایی ، حریم درجه یک خط از سیم کناری موقعیکه هاییها در یک سطح قرار گرفته باشد چقدر است ؟ (در محدوده شهرها)
 - ۱) ۳ متر
 - ۲) ۵ متر
 - ۳) $2/1$ متر
 - ۴) $2/1$ متر
- ۵- سکسیونرهای ساده در تابلوهای ۲۰ کیلو ولت برای چه منظوری بکار برده می شوند ؟
 - ۱) بعنوان جدا کننده دزنکتور از برق شبکه
 - ۲) حفاظت ترانسفورماتور
 - ۳) حفاظت رله پرایمر
- ۶- در پست های برق ۲۰kV کلیدهای انبساطی (EXPANSION) دارای کدامیک از مشخصات ذیل است ؟
 - ۱) برای جلوگیری از جرقه در هنگام قطع و وصل از روغن استفاده شده است .
 - ۲) برای جلوگیری از جرقه در هنگام قطع و وصل از آب استفاده شده است .
 - ۳) برای جلوگیری از جرقه در هنگام قطع و وصل از هوای فشرده استفاده شده است .
 - ۴) برای جلوگیری از جرقه در هنگام قطع و وصل از خلاء استفاده شده است .
- ۷- جهت خاموش نمودن جرقه در کلیدهای پست فشار قوی کدامیک از گاز های ذیل دارای ارجحیت می باشد ؟
 - ۱) ازت
 - ۲) هیدروژن
 - ۳) SF6
 - ۴) اکسیژن
- ۸- چنانچه یک مقره عبوری خط فشار قوی به دیوار مرتکبی وصل و بشکند و سیم فشار قوی با دیوار به ارتفاع دو متر تماس و جریان عبوری $25A$ و با مقاومت هر متر دیوار 10 اهم و نقطه تماس دست فرد در ارتفاع یک متری باشد چه میزان ولتاژ به شخص اعمال می شود ؟
 - ۱) 220 ولت
 - ۲) 300 ولت
 - ۳) 500 ولت
 - ۴) 250 ولت
- ۹- جهت محاسبه جریان اتصال زمین در پست هائی که با اختلاف سطح های مختلف 132KV ، 63KV و 20KV میباشند و از سیستم ارت مشترک استفاده می نمایند مقاومت زمین برای کدام ولتاژ بنای محاسبه جریان اتصال زمین در نظر گرفته می شود ؟
 - ۱) 20 KV
 - ۲) 63 KV
 - ۳) 132 KV
 - ۴) متوسط ولتاژ ها

- ۱۰ - در صد افت ولتاژ مجاز برای روشانی و الکتروموتورها بترتیب عبارتند از :
- ۱) ۵-۲ ولت ۲) ۴/۵ ولت ۳) ۷-۱۰ ولت ۴) ۵-۲ ولت
- ۱۱ - جهت موازی بستن دیزل ژنراتورهای برق کدامیک از موارد ذیل صحیح نر میباشد ؟
- ۱) فشار الکتریکی یکسان باشد ۲) دارای قطب های مساوی باشند ۳) فشار الکتریکی یکسان و هم فرکانس باشند ۴) هم فاز و هم قطب باشند
- ۱۲ - راندمان کابل در ترانشه خاکی نسبت به راندمان کابل در هوای آزاد :
- ۱) کمتر است ۲) مساوی است ۳) بیشتر است ۴) هیچکدام
- ۱۳ - برای حفاظت کاتودیک در سیستم جریان تأثیری (Impressed Current) چه نوع جریان برقی مورد نیاز است ؟
- ۱) جریان برق با فرکانس بالا ۲) برق از نوع مستقیم ۳) برق متناوب با ولتاژ پانین ۴) برق از نوع ولتاژ بالسی
- ۱۴ - در راه اندازی موتورهای الکتریکی سه فاز در حالت ستاره کدامیک از موارد ذیل صحیح است ؟
- ۱) جریان خط ۲) جریان نرمال موتور ۳) جریان خط ۴) جریان نرمال موتور
- ۱۵ - ارزش یکستگاه ترانسفورماتور ساخت داخل اکینه بقدرت 400KVA و مشخصات 20kV/400v در بازار آزاد چه مقدار است ؟
- ۱) ۶ میلیون تومان ۲) ۱۰ میلیون تومان ۳) ۹ میلیون تومان
- ۱۶ - در یک کارگاه صنعتی از برق سه فاز ۳۸۰ ولت فرکانس ۵۰ هرتز و با قدرت ۱۲۰ کیلوولت آمپر مورد استفاده قرار می گیرد . برای تصمیم ضریب قدرت از ۰/۶ به ۰/۸ چند عدد خازن ده کیلووار نیاز است ؟
- ۱) ۹ عدد ۲) ۳ عدد ۳) ۱۰ عدد ۴) ۲ عدد
- ۱۷ - کدامیک از عبارات ذیل صحیح است ؟
- ۱) در ups از نوع OFFLINE زمان سوئیچینگ صفر است ۲) در ups نوع OFFLINE زمان سوئیچینگ ۵ میلی ثانیه است ۳) در ups نوع ONLINE زمان سوئیچینگ ۵ میلی ثانیه است ۴) در ups از نوع ONLINE و OFFLINE زمان سوئیچینگ یک ثانیه می باشد
- ۱۸ - در یکستگاه کلید A.C.B کدام عبارت مناسب نر است ؟
- ۱) رله مغناطیسی جهت اتصال کوتاه ۲) رله مغناطیسی جهت قطع بار زیاد و رله حرارتی جهت اتصال کوتاه ۳) رله مغناطیسی جهت اتصال کوتاه و رله حرارتی جهت قطع اضافه بار ۴) رله حرارتی جهت اتصال کوتاه
- ۱۹ - کدامیک از موارد ذیل صحیح است ؟
- ۱) در مدار تغذیه سوئیچینگ حفاظت اتصال کوتاه در خروجی وجود ندارد ۲) در مدار تغذیه سوئیچینگ افت ولتاژ خروجی زیاد است ۳) مدار تغذیه سوئیچینگ نسبت به مدار تغذیه خطی از لحاظ مشخصات دارای کیفیت نازل تری می باشد ۴) در مدار تغذیه سوئیچینگ حفاظت اتصال کوتاه در خروجی وجود دارد
- ۲۰ - مدار الکترونیکی کنترل دور موتورهای الکتریکی با استفاده از کدام یک از عناصر ذیل قابل طراحی است ؟
- ۱) خازن ۲) SCR ۳) دیود زنر ۴) مدار فیلیپ فلاپ
- ۲۱ - جهت ثابت نگهداشتن ولتاژ خروجی کدامیک از عناصر ذیل در طراحی مدار استفاده می شود ؟
- ۱) ترانزیستور FET ۲) ترانزیستور PNP ۳) دیود زنر ۴) SCR
- ۲۲ - کدامیک از عبارات ذیل صحیح است ؟
- ۱) در فتوترانزیستور جریان کلکتور با تابش نور ثابت و در فتوواریستور مقاومت تغییر می کند . ۲) در فتوترانزیستور جریان کلکتور با تابش نور متغیر و در فتوواریستور با تابش نور مقاومت زیاد می شود . ۳) در فتوترانزیستور جریان کلکتور با تابش نور متغیر و در فتوواریستور با تابش نور مقاومت تغییر می کند . ۴) در فتوترانزیستور جریان کلکتور با تابش نور کم و در فتوواریستور با تابش نور مقاومت زیاد می شود .
- ۲۳ - در مدار شکل ذیل مقدار مقاومت R چه مقدار انتخاب گردد تا به دیودزنر صدمه ای وارد نیاید .

توان ماکزیمم مصرفی یک وات می باشد .

- ۱) ۸۲/۸ اهم ۲) ۲۰۰ اهم ۳) ۵۰۰ اهم



۲۴ - چنانچه بخواهیم در فاصله 30km شدت میدان مغناطیسی برابر 50mV/m باشد توان خروجی آنقدر چه مقدار میباشد؟ انتخاب گردد؟

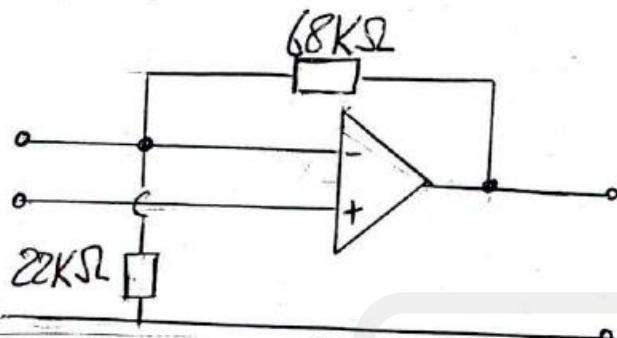
۰.۳۸kw (۴)

۰.۴۴kw (۳)

۰.۶۲kw (۲)

۰.۵kw (۱)

$68\text{k}\Omega$



در مدار مطابق شکل ضریب تقویت بدون بار چه مقدار است؟

۱/۴۹ (۲)

۴/۰۹ (۴)

۱/۳۹ (۱)

۳/۰۹ (۳)

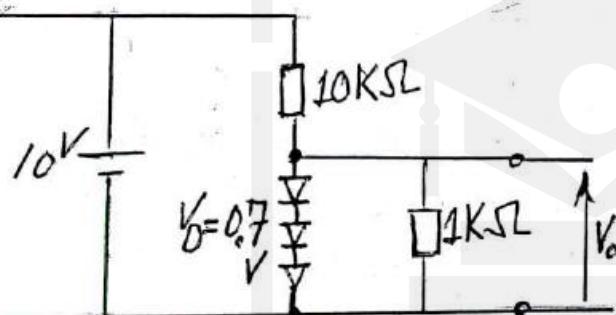
۲۵ - در شکل مقدار ولتاژ خروجی (V_o) چقدر است؟

۰/۶ (۲)

۱/۸ (۴)

۰/۹ (۱)

۰/۹ (۳)



۲۶ - کدامیک از تقویت کننده های ذیل دارای بالاترین راندمان میباشد؟

AB (۴)

C (۳)

A (۱)

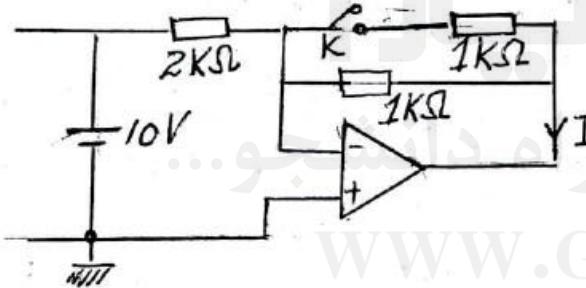
۲۷ - در شکل وقتی کلید K باز است جریان $I = 10\text{mA}$ می باشد اگر کلید بسته شود جریان I چه مقدار است؟

۱/۰ (۲)

۵ (۴)

۰/۵ (۱)

۳ (۳)



۲۸ - تقاضات قطعات الکترونیکی نوع SMD و معمولی عبارتست از :

۱) نوع SMD و معمولی هر دو قابلیت مونتاژ روی بردهای الکترونیکی را با دست دارند.

۲) نوع SMD و معمولی هر دو قابلیت مونتاژ روی بردهای الکترونیکی را توسط ماشین دارند

۳) نوع SMD قابلیت مونتاژ با ماشین و نوع معمولی قابلیت مونتاژ را با دست دارد.

۴) نوع SMD قابلیت مونتاژ با دست و نوع معمولی قابلیت مونتاژ با دست و ماشین را دارد.

۲۹ - در نصب MDF مراکز تلفنی دیجیتال جهت حفاظت کدام یک از موارد ذیل الزامی است؟

۱) حفاظت جریان و ولتاژ ۲) حفاظت جریان ۳) سیستم زمین ۴) حفاظت ولتاژ

۳۰ - میزان حد اکثر اهم مجاز جهت مرکز دیتا و ترانزیست در شبکه های مخابراتی برابر است:

۱) ۲ اهم ۲) ۲/۵ اهم ۳) ۰/۵ اهم ۴) ۱/۵ اهم

۳۱ - جهت حفاظت مراکز تلفن در مقابل صاعقه میباشد از کدامیک از فیوز های ذیل استفاده شود؟

OCP(over current protection) (۱)

OVP(" voltage ") (۲)

۳) هر دو مورد فوق

۴) سیستم ارتینگ کمتر از ۲ اهم

۳۲ - در مراکز مخابراتی دیجیتال مفهوم منبع تغذیه Redundant عبارتست از :

۱) در هنگام خراب شدن منبع تغذیه ارتباط قطع می گردد.

۲) در هنگام خراب شدن منبع تغذیه آلام بصدای درمی آید و ارتباط قطع می شود.

۳) در هنگام خراب شدن منبع تغذیه ارتباط قطع نمی گردد و آلام بصدای درمی آید.

۴) در هنگام خراب شدن منبع تغذیه ارتباط قطع نمی گردد.

- ۳۴ - فرکانس تلفن های سیار در طیف فرکانس ها از نوع کدام طیف امواج می باشد؟
 ۱) امواج یونیزه کننده
 ۲) انواع بیسیم های صحرانی
 ۳) امواج تلفن های بیسیم خانگی
 ۴) هیچکدام
- ۳۵ - BTS مربوط به کدامیک از شبکه های مخابراتی است?
 ۱) شبکه مخابراتی خصوصی
 ۲) شبکه مخابراتی تاکسی ها
 ۳) شبکه مخابراتی همراه
- ۳۶ - امواج با فرکانس 3-300GHZ در کدامیک از شبکه های مخابراتی قابل استفاده می باشد?
 ۱) تلفن همراه
 ۲) امواج رادیویی
 ۳) امواج مایکروویو
 ۴) امواج یونیزه
- ۳۷ - فرکانس مورد استفاده در شبکه های تلفن همراه کدامیک از موارد ذیل است?
 ۱) ۹۰۰ MHZ
 ۲) ۱۸۰۰ MHZ
 ۳) ۴۵۰ MHZ
- ۳۸ - فیبر نوری در شبکه های مخابراتی دارای استفاده های گوناگون می باشد . نسبت انتقال تعداد کانال مخابراتی صوتی فیبر نوری نسبت به یک زوج سیم مسی برابر است با:
 ۱) ۱۵۰۰
 ۲) ۳۰۰۰
 ۳) ۷۰۰
 ۴) ۱۰۰۰
- ۳۹ - با توجه به توسعه مراکز تلفن دیجیتالی ارزش یک دستگاه مرکز تلفن دیجیتال ۱۰۰۰ شماره ای با کلیه تجهیزات ساخت داخل برابر است با:
 ۱) ۱۵ میلیون تومان
 ۲) ۳۵ میلیون تومان
 ۳) ۵۰ میلیون تومان
- ۴۰ - برای انتقال صوت در شبکه رادیویی در برد کوتاه با کیفیت خوب کدامیک از روش های ذیل استفاده می شود?
 ۱) سیستم SW
 ۲) سیستم SSB
- ۴۱ - اگر طیف فرکانس نور ماوراء بنفش $\lambda = 4 \times 10^{-7}$ میلیمتر طول موج چقدر است?
 ۱) 4×10^{-7} میلیمتر
 ۲) 375×10^{-7} میلیمتر
 ۳) $1/2 \times 10^{-7}$ میلیمتر
- ۴۲ - جهت اجاره کانال مخابراتی ماهواره ای از شرکتها ارزش اجاره به کدامیک از عوامل ذیل بستگی دارد?
 ۱) فرکانس ماهواره
 ۲) فرکانس و پهنهای باند
 ۳) ارتفاع ماهواره از سطح زمین
- ۴۳ - واحد سنجش ترافیک یک مرکز تلفن کدامیک از موارد ذیل می باشد?
 ۱) ترانزک
 ۲) پورت
 ۳) ارلانگ
- ۴۴ - سیستم مدولاسیون رادیویی PCM عبارتست از مودولاسیون بر حسب:
 ۱) فاز
 ۲) مالتی پلکس و تقسیم زمانی
 ۳) دامنه
- ۴۵ - قدرت خروجی یک دستگاه تقویت کننده با قدرت ورودی ۵ میلی وات و ضریب انتقال ۲ بل چه مقدار است?
 ۱) ۱۰۰ میلی وات
 ۲) ۲۵۰ میلی وات
 ۳) ۲۰۰ میلی وات
- ۴۶ - حداقل درجه حفاظت در محیط های نمناک برای لوازم ضد نفوذ آب برابر با:
 ۱) IP45
 ۲) IP42
- ۴۷ - مساحت صفحه ای که برای ایجاد مقاومت ۱۲/۵ اهم در زمین با مقاومت مخصوص ۳۰ اهم متر بکار می رود چقدر است?
 ۱) $1/25 \text{ متر مربع}$
 ۲) 1 متر مربع
 ۳) $3/26 \text{ متر مربع}$
 ۴) $1/16 \text{ متر مربع}$
- ۴۸ - شرایط موازی بستن ترانسفورماتورها مطابق کدام گزینه های ذیل کامل می باشد?
 ۱) ولتاژ ثانویه و فرکانس و گروه برداری یکی باشند.
 ۲) ولتاژ اولیه و فرکانس برابر باشند.
 ۳) نسبت تبدیل یکی باشد.
- ۴۹ - طریقه حفاظت فرکانس UHF چگونه است?
 ۱) اندود با قلع مولتی پلائر
 ۲) پرسی قطعات فلزی و اندود نقره
- ۵۰ - افت ولتاژ در کابلها بستگی به دارد:
 ۱) ضریب هدایت هادی نسبت مستقیم
 ۲) سطح مقطع نسبت مستقیم
 ۳) ضریب هدایت نسبت مستقیم و با سطح مقطع نسبت عکس