



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



شورای عالی کارشناسان رسمی دادگستری
مدیریت هماهنگی آزمونها

عصر جمعه ۱۳۸۶/۶/۱۶

آزمون متقاضیان گارشناسی رسمی دادگستری

شهریور ماه ۱۳۸۶

برق، الکترونیک، مخابرات

دفترچه سوالات رشته:

کد: ۲۴

مدت پاسخگویی ۱۰۰ دقیقه

تعداد ۵۰ سؤال

شماره صندلی:

نام و نام خانوادگی:

توجه:

- ۱- هر سؤال و چهار گزینه آن را با دقت بخوانید، پس از انتخاب گزینه صحیح در پاسخنامه مربع مستطیل مربوط به آن را سیاه کنید.
 - ۲- در این دفترچه هیچگونه علامتی نزنید و در پایان وقت امتحان آنرا همراه با پاسخنامه و کارت ورود به جلسه به مراقبین تحويل دهید.
- موفق باشید.

لیست امتحانات

۱- در کابل مفتولی NAYCWY حرف N معرف چه قسمتی از کابل می باشد؟

(۱) عایق PVC

(۲) غلاف مسی

- (۳) کابل نرم شده طبق VDE با سیم مسی
- (۴) کابل نرم شده طبق VDE با سیستم آلمینیومی

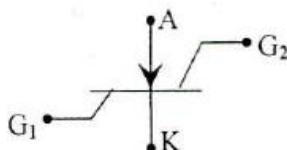
۲- نام عنصر الکترونیکی شکل مقابل چیست؟

(۱) S.C.S (۱)

(۲) S.B.S (۲)

(۳) S.U.S (۳)

(۴) S.A.S (۴)



۳- نهود اتصال سیم پیچ اولیه ترانسفورماتوری با گروه برداری Dy5 کدام است؟

- (۱) اتصال ستاره
- (۲) اتصال مثلث
- (۳) با زاویه فاز صفر درجه
- (۴) با زاویه فاز ۱۵۰ درجه

۴- جهت خطوط ۳۵-۱۰ کیلو ولت از کدام مقیره استفاده می شود؟

- (۱) بشقابی
- (۲) دلتا
- (۳) سوزنی
- (۴) توپر

Differential PCM (۴)

PWM (۳)

PCM (۲)

Delta (۱)

۵- جریان اسمی یک ترانسفورماتور ۹۰ مکا ولت آمپر ۲۲۰ به ۶۳ کیلو ولت در سمت ۶۳ آن برابر چند آمپر است؟

- (۱) ۲۲۶ (۲)
- (۲) ۴۷۶ (۳)
- (۳) ۱۴۲۸ (۴)

۶- طبق استاندارد IEC توان اسمی ترانسفورماتور در چه شرایطی معین می شود؟

- (۱) ۲۵ درجه حرارت محیط
- (۲) چهل درجه
- (۳) ۱۰۰ متر از سطح دریا
- (۴) ۸۰۰ متر از سطح دریا

۷- کار رله دیستانس نشان دادن کدام فاصله ها در خطوط انتقال است؟

- (۱) نقطه قطع شبکه از مقصد
- (۲) نقطه قطع شبکه از مبدأ
- (۳) نقطه قطع شبکه از مبدأ و مبدأ
- (۴) هیچکدام

۸- در کابلهایی که سطح مقطع سیم نول نصف سطح مقطع هر سیم فاز باشد، سطح مقطع سیم اتصال زمین چه مقدار است؟

- (۱) با سطح مقطع سیم نول یکسان باشد
- (۲) $\frac{1}{2}$ سطح مقطع سیم نول باشد
- (۳) $\frac{1}{4}$ سطح مقطع سیم نول باشد
- (۴) دو برابر سطح مقطع سیم نول باشد

۹- اگر جریان خط یک الکتروموتور شناور در حالت مثلث معادل ۸۵ آمپر باشد بی مثال کلید ستاره مثلث میباشد روی چه آمپری تنظیم گردد؟

- (۱) ۴۲۵ (۲)
- (۲) ۵۵ (۳)
- (۳) ۶۰ (۴)

۱۰- یک دستگاه الکتریکی به شبکه برق ۲۲۰ ولت با فیوز مینیاتور ۱۰ متصصل می باشد مقاومت اتصال زمین چند اهم باید باشد تا از صد درصد برق گرفتگی جلوگیری شود؟

- (۱) ۲ (۲)
- (۲) ۲/۵ (۳)
- (۳) ۳/۵ (۴)

۱۱- یک ماهواره Geo Stationary :

۱- در حوالی قطب مغناطیسی زمین ثابت به نظر می رسد

۲- در فضا غیر از حرکت به دور خود بدون حرکت است.

۱۲- حداقل فاصله کابلها در تراشه خاکی:

- (۱) ۱/۵ برابر قطر کابل باشد
- (۲) ۲ سانتی متر باشد

۱۳- ضریب حرارتی یک دیبورزنر یک دهم درصد (۱٪) در صفر درجه سانتیگراد می باشد. اگر حرارت محیط ۳۰ درجه سانتیگراد افزایش باید ولتاژ دیبورزنر چند میلی ولت زیاد می شود؟

- (۱) ۰/۳ (۲)
- (۲) ۰/۳ (۳)
- (۳) ۰/۳ (۴)

۱۴- ولتاژ فوق توزیع کدام است؟

- (۱) ۲۰ کیلو ولت
- (۲) ۶۳ کیلو ولت

۱۵- رنگ شین های فازهای R, S, T طبق استاندارد کدام است؟

- (۱) زرد - سبز
- (۲) زرد - قرمز - سفید

۱۶- قیمت تقریبی یک برد لاین ۱۶ پورتی ساخت داخل جهت مراکز تلفن دیجیتالی چند هزار تومان است؟

- (۱) ۱۵۰,۰۰۰ (۲)
- (۲) ۲۰۰,۰۰۰ (۳)
- (۳) ۲۸۰,۰۰۰ (۴)

۱۷- در فسید بک ولتاژ موازی :

(۱) آمدانس ورودی و خروجی افزایش می یابند.

(۲) آمدانس ورودی و خروجی کاهش می یابند.

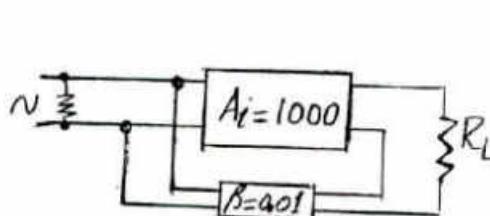
۱۸- برای اندازه گیری نویز یک دستگاه الکترونیکی دستگاه اندازه گیر در کدام قسمت از مدار قرار می دهد؟

- (۱) ورودی مدار
- (۲) میان مدار
- (۳) خروجی و ورودی مدار
- (۴) خروجی مدار

۱۹- ترانسفورماتور در حالت بی باری دارای کدام یک از تلفات زیر می باشد؟

- (۱) مسی و آهنی
- (۲) مسی
- (۳) آهنی
- (۴) هیچکدام

- ۲۱- حریم درجه دو خارج از محدوده شهر جهت خط فشار قوی انتقال نیرو ۲۳۰ کیلو ولت از محور چند مترا باشد؟
 ۱) سی ۲) چهل ۳) چهل و پنج ۴) پنجاه
- ۲۲- رعایت کدام مورد در اصول موازی کردن واحدهای تولید برق ضروری نیست؟
 ۱) هم فاز ۲) هم فرکانس ۳) هم ولتاژ ۴) هم توان
- ۲۳- برای قیمت گذاری وسائل الکترونیکی کدام گزینه کمتر مورد توجه قرار می‌گیرد؟
 ۱) سال ساخت ۲) کشور سازنده ۳) وزن و حجم ۴) خدمات پس از فروش
- ۲۴- وظیفه اصلی سیستم R.T.U در محل پستها و نیروگاهها عبارتست از:
 ۱) پردازش اطلاعات ۲) ثبت حوادث مربوط ۳) فرمان رفع حادنه ها ۴) ثبت خطرات موجود
- ۲۵- برای محفوظ ماندن از حادثه برق گرفتگی برای انجام عملیات تعمیرات عادی خطوط چه اقدامات قبل از تعییر خط باید انجام داد؟
 ۱) قطع دو طرف خط ۲) زمین کردن یک طرف خط ۳) قطع دو طرف خط و زمین کردن دو طرف
- ۲۶- رله جریان یک طرفه در کجا نصب می‌شود و چه نقشی را ایجاد می‌کند؟
 ۱) بعد از زنرатор - حفاظت از موتور شدن زنرатор ۲) پست انتقال - حفاظت از ترانس ۳) خروجی ترانس - حفاظت از ترانس ۴) پست انتقال - حفاظت از موتور شدن زنرатор
- ۲۷- یک کابل ۴ سیمی به طول ۷۰ متر در هوا کشیده شده است. یک مصرف کننده سه فاز به ظرفیت $KW = 0.8 \cos\phi = 0.8$ با $\cos\phi = 0.8$ را تغذیه می‌نماید. سطح مقطع کابل برای افت ولتاژ ۲ درصد چقدر است؟
 ۱) ۲۰/۱ ۲) ۲۵ ۳) ۳۵ ۴) ۱۵
- ۲۸- برای دیگهای تحت فشار چند کنترل جهت حفاظت حادنه منظور می‌شود؟
 ۱) یک ۲) دو ۳) سه ۴) چهار
- ۲۹- توان مصرفی ظاهری یک مجتمع مسکونی ۲۴۰ کیلو ولت آمپر و تابلو برق کسینوس فی معادل $80/0$ را نشان می‌دهد چنانچه خازن بظرفیت ۴۵ کیلووار بطور کامل در مدار قرار گیرد کسینوس فی چه عددی خواهد بود؟
 ۱) ۰/۷۵ ۲) ۰/۸۸ ۳) ۰/۹۰ ۴) ۰/۹۵
- ۳۰- در مدار شکل مقابل ولتاژ V_0 چگونه است؟
 ۱) مثلثی ۲) مربی ۳) بالس های مشبک ۴) دندان اره ای
- ۳۱- در یک آتن Dipole به طول 10 m در فرکانس $KHZ = 300$ مقاومت تشعشع چند اهم است؟
 ۱) ۰/۰۹۱ ۲) ۰/۰۸ ۳) ۰/۸۸ ۴) ۰/۸
- ۳۲- در شبکه برق سه فاز مداری معادل نامیده می‌شود که:
 ۱) آمپدانس مدار مصرف معادل آمپدانس شبکه باشد. ۲) آمپدانس سه فاز برابر نباشد.
 ۳) ولتاژ فازها با هم برابر باشند ۴) بار هر سه فاز با هم برابر باشند
- ۳۳- اگر در تقویت کننده ای ضریب تقویت $B = 20\text{ dB}$ و توان خروجی 15 W باشد توان ورودی چند میلی وات است؟
 ۱) ۱۰۰ ۲) ۱۵۰ ۳) ۲۰۰ ۴) ۲۵۰
- ۳۴- مدار شکل مقابل چه نام دارد؟
 ۱) تقویت کننده آنشی لگاریتمی ۲) تقویت کننده لگاریتمی ۳) یکسو ساز نیم موج ۴) یکسو ساز تمام موج
- ۳۵- هنگامی که امواج الکترومناطیس در فضا آزاد منتشر می‌شوند کدام پدیده اتفاق می‌افتد؟
 ۱) ATTENUATION ۲) ABSORBTION ۳) REFRACTION ۴) REFELECTION
- ۳۶- در داخل ساختمانی حادته برق گرفتگی پیش آمده است و موجب فوت گردیده است. اداره برق چند درصد مقصراست؟
 ۱) صفر ۲) پیست و پنج ۳) پنجاه ۴) صد
- ۳۷- جهت پهنترین وضعیت نقطه کار پایداری در ترانزیستورهای CE چه باید کرد؟
 ۱) گذاشتن خازن جدا کننده در مرز مشترک ۲) گذاشتن یک مقاومت مناسب در CC
 ۳) گذاشتن یک مقاومت مناسب در BASE ۴) گذاشتن یک مقاومت مناسب در بایه CE
- ۳۸- در یک تقویت کننده فیدبک شده از نوع ورودی موازی و خروجی سری، آمپدانس ورودی و خروجی آن در مقایسه با تقویت کننده فیدبک نشده چگونه است؟
 ۱) زیاد - کم ۲) زیاد - زیاد ۳) کم - کم ۴) کم - زیاد



۳۹- نسبت $\frac{I_o}{I_i}$ در مدار مقابله چه مقدار است؟

- (۱) ۱۰
- (۲) ۹۱
- (۳) ۱۰۰
- (۴) ۱۹۱

۴۰- روش بایاسینگ صفر (Zero Biasing) مربوط به کدام ترانزیستور است؟

E-MOSFET (۱)

D-MOSFET (۲)

J-FET (۳)

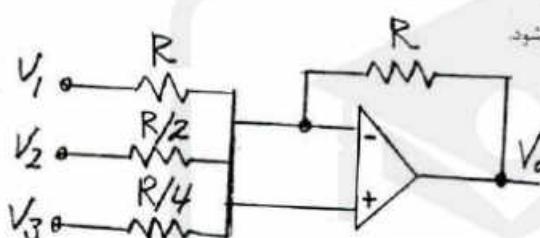
UJT (۴)

۴۱- مدار Cascade به چه منظوری استفاده می شود؟

- (۱) برای عمل تقویت در فرکانس بالا
- (۲) یک نوع نوسان ساز است.
- (۳) تقویت چند طبقه ای برای مصارف عمومی تقویت.
- (۴) هیچ کدام

۴۲- در خصوص Gate Turn off Thyristor (GTO) کدام گزینه صحیح است؟

- (۱) اگر به گفته آن پاس مثبت دهیم خاموش و اگر منفی دهیم روشن می شود
- (۲) اگر به گفته آن پاس مثبت دهیم روشن و اگر پاس منفی دهیم خاموش می شود
- (۳) هیچ کدام
- (۴) در مدار مقابله کدام گزینه است؟



- 4 $(V_1 + V_2 + V_3)$ (۱)
- $(V_1 + 2V_2 + 4V_3)$ (۲)
- $(V_1 + V_2 + V_3)$ (۳)
- $(4V_1 + 2V_2 + V_3)$ (۴)

۴۳- نام دیگر تقویت چندگانه عکوس (Inverting Amp) عبارت است از مبدل

- (۱) جریان به ولتاژ
- (۲) ولتاژ به جریان
- (۳) ولتاژ به ولتاژ
- (۴) نوسان سازها

۴۴- مسوارد استفاده در فیدبک مثبت بیشتر در است.

- (۱) تقویت چندگانه صوتی
- (۲) تقویت چندگانه کلاس C
- (۳) تقویت چندگانه RF
- (۴) جریان به ولتاژ

۴۵- در شکل مقابل آمپر متر چه عددی را نشان می دهد؟

- (۱) ۰/۲ میلی آمپر
- (۲) ۰/۱ میلی آمپر
- (۳) ۱ آمپر
- (۴) ۲ آمپر

۴۶- در یک ترانزیستور $I_{CQ} = 10^{mA}$ است. اگر β این ترانزیستور ۱۰۰ باشد مقدار I_E چند میلی آمپر است؟

- (۱) ۰/۰۱
- (۲) ۰/۰۲
- (۳) ۰/۰۳
- (۴) ۰/۰۴

۴۷- مزیت عمده FET نسبت به ترانزیستور BJT کدام است:

- (۱) آمپریس خروجی کم
- (۲) بیرونی اتصالات زیاد
- (۳) آمپریس خروجی زیاد
- (۴) امپدانس ورودی زیاد

۴۸- ترانزیستور PUT (Programmable Unijunction Transistor) در چه مدارات کنترل استفاده می شود؟

- (۱) قدرت
- (۲) فرمان استفاده ای ندارد
- (۳) فرمان
- (۴) فرمان و قدرت

۴۹- راندمان تقویت چندگانه شکل مقابل چنانچه $V_{CQ}=5\text{ V}$ و $I_{CQ}=10^{mA}$ باشد چند درصد است؟

- (۱) ۱/۶
- (۲) ۵
- (۳) ۱۰
- (۴) ۱۶

