



اصل سوالات تخصصی آزمون استخدامی
شرکت توزیع برق ۱۴۰۴ (کارشناس مهندسی برق)
(ارسالی کاربر)

ایران استخدام

سرویس خصوصی خدمات عام المنفعه اخبار شغل و استخدام

Www.IranEstekhdam.Ir

خواننده گرامی؛ در جهت بهبود کیفیت این فایل؛ لطفا هرگونه انتقاد و پیشنهاد خود در مورد مطالب آن
و یا گزارش مشکل را به آدرس ایمیل و یا با شماره تلفن زیر مطرح نمایید:

آدرس ایمیل: soal@iranestekhdam.ir 

شماره تلفن تماس: ۰۲۱-۹۱۳۰۰۰۱۳ 

Www.IranEstekhdam.Ir

توجه مهم!!!



این فایل به صورت ویژه برای کاربران ایران استخدام منتشر شده است و هرگونه فروش و استفاده تجاری از آن ممنوع می باشد.

انتشار این فایل به شرط عدم تغییر در محتوای آن و عدم حذف لوگو بلامانع می باشد.

« محصولات مرتبط دانلودی »

دانلود نمونه سوالات عمومی و تخصصی استخدامی شرکت توزیع برق

خرید و دانلود

دانلود درسنامه‌های آموزشی برای آمادگی در آزمون‌های استخدامی

خرید و دانلود

« محصولات مرتبط چاپ شده »

سفارش کتاب‌های آموزشی و نمونه سوالات استخدامی چاپ شده

خرید و سفارش

۱۲۵- دو ترانسفورماتور یک فاز با مشخصات $S_{N1} = 100 \text{ KVA}$, $U_{N1} = 2$ و $S_{N2} = 150 \text{ KVA}$, $U_{N2} = 3$ نسبت های تبدیل یکسان به طور موازی باری را مشترکاً تغذیه می نمایند. حداکثر توانی که می توان از این دو ترانس گرفت بدون آنکه هیچ کدام از آن ها بار اضافی پیدا نمایند را محاسبه نمایید. (سایر شرایط موازی کردن مشابه می باشد) (الف) ولتاژ نسبی اتصال کوتاه می باشد.

(ب) ۲۰۰ کیلوولت آمپر

(د) ۲۵۰ کیلوولت آمپر

(الف) ۱۷۵ کیلوولت آمپر

(ج) ۲۲۵ کیلوولت آمپر

۱۲۶- دو ترانسفورماتور یک فاز هر یک با توان نامی ۳۰۰ کیلوولت آمپر و ولتاژ $20 \text{ KV} / 400 \text{ V}$ به صورت مثلث باز اتصال $(V-V)$ در یک سیستم سه فاز مورد بهره برداری قرار گرفته اند. حداکثر توانی که در حالت کار دائمی بدون اضافه بار می توان از این سیستم دریافت کرد برابر است با:

(ب) ۶۰۰ کیلوولت آمپر

(د) ۴۵۰ کیلوولت آمپر

(الف) ۷۱۰ کیلوولت آمپر

(ج) ۵۲۰ کیلوولت آمپر

۱۲۷- اگر میدان مغناطیسی تولیدی هر فاز ماشین سه فاز، دارای دامنه B_m باشد، برآیند میدان مغناطیسی دوار حاصل از سیم پیچی سه فاز ماشین چه دامنه ای خواهد داشت؟

(الف) $2B_m$

(ب) B_m

(ج) $1.5B_m$

(د) $1.73B_m$

۱۲۸- در یک موتور القایی سه فاز 400 V , 10 hp , 60 Hz با لغزش نامی ۰.۰۵ که به صورت مثلث به شبکه متصل شده است $\frac{N_s}{N_r} = 2$ (تعداد دور سیم پیچ استاتور نسبت به روتور) می باشد. ولتاژ القا شده در روتور و فرکانس آن در سرعت نامی را با صرفه نظر کردن از پارامترهای مدار معادل موتور به دست آورید.

(الف) 10 V و 60 Hz

(ب) 10 V و 2 Hz

(ج) $10/\sqrt{3} \text{ V}$ و 60 Hz

(د) $10/\sqrt{3} \text{ V}$ و 2 Hz

۱۲۹- در یک موتور القایی سه فاز ۴ قطب و فرکانس ۵۰ هرتز، با صرفه نظر کردن از پارامترهای استاتور و در نظر گرفتن $R'_2 = 0.12 \Omega$, $X'_2 = 0.4 \Omega$ کمترین سرعتی که موتور می تواند دارای کار پایدار باشد چند دور در دقیقه می باشد؟

(الف) ۲۵۰ دور در دقیقه

(ب) ۷۵۰ دور در دقیقه

(ج) ۱۰۵۰ دور در دقیقه

(د) ۱۴۵۰ دور در دقیقه

۱۳۰- در یک موتور القایی سه فاز گشتاور راه اندازی ۱۵۰ درصد گشتاور نامی می باشد. اگر لغزش نامی این موتور ۶ درصد باشد، جریان رتور در راه اندازی چند پریونیت می باشد؟

(ب) ۶ پریونیت

(د) ۸ پریونیت

(الف) ۵ پریونیت

(ج) ۷ پریونیت

سیستم های توزیع انرژی الکتریکی

۱۳۱- کدام یک از ادوات سوییچ گیرها در پست های برق معمولاً نمی باشد؟

(الف) کنتک فشارقوی (درنگتور)

(ب) ترانسفورماتورهای اندازه گیری جریان و ولتاژ

(ج) برق گیر

(د) تاسیسمه

۱۳۲- کدام یک جز روش های خاموش کردن جرعه در کلیدهای قدرت نمی باشد؟

الف) موزی کردن خازن ها یا گنداکت های کلید

ب) کاهش طول قوس

ج) خاموش کردن جرعه به وسیله روغن

د) خاموش کردن جرعه به وسیله خلا

۱۳۳- کدام مورد در مورد سکسیونرها درست می باشد؟

الف) علت پدیده جریان بودن سکسیونر در موقع قطع یا وصل، معبر نبودن سکسیونر به جرعه خاموش کن

ب) سکسیونر وسایلی که در زیر جریان هستند را از مدار جدا می سازد

ج) در سکسیونرها قطع بودن یا وصل بودن مدار به طور واضح مشخص نیست

د) یا استفاده از سکسیونر دیگر نیازی به استفاده از کلید قدرت نمی باشد

۱۳۴- موج گیر در سیستم های مغناطیسی PLC _____

الف) مانع عبور سیگنال مغناطیسی (فرکانس بالا) به پست می گردد

ب) هم مانع عبور سیگنال مغناطیسی و هم سیگنال انرژی (فرکانس قدرت) به پست می گردد

ج) معمولاً قبل از ترانسفورماتورهای ولتاژ صلب می گردد

د) به طور موزی در انتهای خطوط انتقال نیرو قرار می گیرند

۱۳۵- حفظ ایمنی، پایداری، برنامه ریزی و بهره برداری بهینه از شبکه تولید و انتقال و کنترل فرکانس بر عهد

الف) دیسپاچینگ های منطقه ای

ب) دیسپاچینگ ملی

ج) نیروگاهها

د) پست های فوق توزیع

۱۳۶- کدام گزاره در مورد پدیده کرونا صحیح نمی باشد؟

الف) پدیده کرونا در سطح ولتاژ های بالا (فشار قوی) قابل توجه می باشد

ب) پدیده کرونا باعث بروز اختلالات رادیویی و ایجاد صدا می گردد

ج) اگر جنگالی جریان در سطح هادی بیشتر از جنگالی جریان در مرکز هادی شود، کرونا آغاز می گردد

د) هر چه فاصله بین هادی های خطوط بیشتر باشد، احتمال وقوع این پدیده کمتر است

۱۳۷- کدام مورد جز مشخصات شبکه زمینی توزیع انرژی الکتریکی نمی باشد؟

الف) دارای خطرات کمتری نسبت به خطوط هوایی می باشد

ب) گرفتن اشعاع از این شبکه مستلزم وجود ایستگاههای توزیع، جمعهای اشعاع و دابلوهای برق می باشد

ج) عبور باس این شبکه به وسایل گران قیمت و مخصوص نیاز دارد

د) خاموشی آن به مراتب از خطوط هوایی بیشتر می باشد

۱۳۸- کدام سطح ولتاژ جز سطوح ولتاژ فشار متوسط در ایران به حساب نمی آید؟

الف) ۱۱ کیلو ولت

ب) ۲۰ کیلو ولت

ج) ۳۳ کیلو ولت

د) ۶۶ کیلو ولت

۱۳۹- برای توزیع انرژی الکتریکی در خطوط ولتاژ متوسط و قوی که فاصله تیرها از هم زیاد می باشد در یک منطقه آب و هوای خشک، کدام هادی مناسب تر می باشد؟

الف) هادی هوایی تمام آلومینیومی AAC

ب) هادی هوایی تمام آلومینیومی آلای AAC

ج) هادی هوایی آلومین

۱۴۱- در سیستمی خط ۱۷ کابل ولتاژ ۱۱۰ کیلوولت در طول ۱۰۰ کیلومتر می باشد.

الف) ۱۰۰ کیلومتر
ب) ۱۰۰ کیلومتر
ج) ۱۰۰ کیلومتر
د) ۱۰۰ کیلومتر

۱۴۲- کدام یک از موارد زیر در مورد ترانس های ۱۱۰ کیلوولت می باشد؟
الف) ترانس های ۱۱۰ کیلوولت در ولتاژ ۱۱۰ کیلوولت می باشد.
ب) ترانس های ۱۱۰ کیلوولت در ولتاژ ۱۱۰ کیلوولت می باشد.
ج) ترانس های ۱۱۰ کیلوولت در ولتاژ ۱۱۰ کیلوولت می باشد.
د) ترانس های ۱۱۰ کیلوولت در ولتاژ ۱۱۰ کیلوولت می باشد.

۱۴۳- کدام یک از موارد زیر در مورد ترانس های ۱۱۰ کیلوولت می باشد؟
الف) ترانس های ۱۱۰ کیلوولت در ولتاژ ۱۱۰ کیلوولت می باشد.
ب) ترانس های ۱۱۰ کیلوولت در ولتاژ ۱۱۰ کیلوولت می باشد.
ج) ترانس های ۱۱۰ کیلوولت در ولتاژ ۱۱۰ کیلوولت می باشد.
د) ترانس های ۱۱۰ کیلوولت در ولتاژ ۱۱۰ کیلوولت می باشد.

۱۴۴- کدام یک از موارد زیر در مورد ترانس های ۱۱۰ کیلوولت می باشد؟
الف) ترانس های ۱۱۰ کیلوولت در ولتاژ ۱۱۰ کیلوولت می باشد.
ب) ترانس های ۱۱۰ کیلوولت در ولتاژ ۱۱۰ کیلوولت می باشد.
ج) ترانس های ۱۱۰ کیلوولت در ولتاژ ۱۱۰ کیلوولت می باشد.
د) ترانس های ۱۱۰ کیلوولت در ولتاژ ۱۱۰ کیلوولت می باشد.

۱۴۵- سیستم اتصال به زمین به شکل زیر را به سیستم ... می نامند.
الف) TN-C
ب) TN-S
ج) TN-C-S
د) IT



تحلیل سیستم های انرژی الکتریکی ۱

۱۴۶- کدام یک در مورد ترانسفورماتورهای ولتاژ مغناطیسی ۲۲ و ترانسفورماتورهای ولتاژ خازنی (CV) صحیح است؟
الف) در سطوح ولتاژ متوسط بیشتر از ترانس ولتاژ مغناطیسی استفاده شده و در سطوح ولتاژ فشارقوی بیشتر از ترانس ولتاژ خازنی استفاده می گردد.

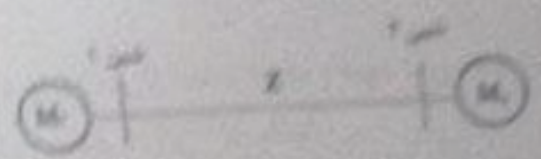
ب) از ترانس های ولتاژ مغناطیسی به عنوان بخش مهمی از سیستم های کنترل و نظارت برای استفاده می شود.
ج) ترانس های ولتاژ خازنی به دلیل ساختار خاص خود حساسیت بیشتری به نوسانات ولتاژ دارند و در نتیجه دقت کمتری در حين نصب هستند.

د) ترانس های ولتاژ مغناطیسی دارای ابعاد و وزن کمتری نسبت به ترانس های ولتاژ خازنی هستند.
۱۴۷- زنجیره مقوله یک خط ۱۷ تایی است. ولتاژ این خط انتقال تقریباً چقدر است؟
الف) ۶۳ کیلوولت
ب) ۱۲۲ کیلوولت
ج) ۱۷۰ کیلوولت
د) ۲۲۰ کیلوولت

۱۴۸- کنترل ولتاژ در ژنراتور توسط ... و کنترل فرکانس توسط ... انجام می پذیرد.
الف) گاورنر-توربین
ب) سیستم AVR- گاورنر
ج) گاورنر- سیستم AVR
د) گاورنر- سیستم AVR

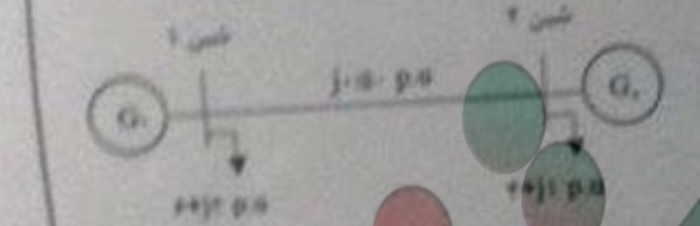
۱۴۹- کدام گزینه در مورد خطوط انتقال صحیح می باشد؟
الف) خطوطی که طول آنها بین ۸۰ کیلومتر تا ۲۴۰ کیلومتر می باشد، را خطوط بلند می نامند.
ب) در یک خط انتقال با طول زیر ۸۰ کیلومتر، از ادمیتانس موازی خط صرفه نظر می کنند.
ج) اگر ادمیتانس موازی خط را در خطوط انتقال متوسط به دو قسمت تقسیم نماییم و در طول و انتها دست می آید.
د) در خطوط انتقال با طول بیش از ۲۴۰ کیلومتر، می توان پارامترهای خط را به صورت متمرکز در نظر

۱۵۰- دو ماشین الکتریکی در شکل زیر از طریق یک خط انتقال بدون تلفات به یکدیگر متصل شده‌اند. اگر ولتاژ هر یک برابر با ۲۰۰ کیلوولت و توان خروجی هر یک ۲۰۰ مگاوات باشد. ولتاژ و توان خروجی هر یک را تعیین کنید. $E_1 = 230V < 30^\circ$ و $E_2 = 230V < 0^\circ$ و $Z = j1\Omega$ باشد.



- کدام گزاره زیر صحیح است؟
- الف) هر دو ماشین توان‌های راکتیو مساوی تولید می‌کنند که در ابتدای خط مصرف می‌شود. ماشین ۱ به صورت ژنراتور و ماشین ۲ به صورت موتور کار می‌کند.
 - ب) هر دو ماشین توان‌های راکتیو مساوی تولید می‌کنند که در ابتدای خط مصرف می‌شود. ماشین ۱ به صورت موتور و ماشین ۲ به صورت ژنراتور کار می‌کند.
 - ج) ماشین ۱ توان راکتیو تولید و ماشین ۲ توان راکتیو مصرف می‌کند. ماشین ۱ به صورت ژنراتور و ماشین ۲ به صورت موتور کار می‌کند.
 - د) ماشین ۱ توان راکتیو مصرف و ماشین ۲ توان راکتیو تولید می‌کند. ماشین ۱ به صورت موتور و ماشین ۲ به صورت ژنراتور کار می‌کند.

۱۵۱- در شکل مقابل اندازه ولتاژ شینه‌ها $|V_1| = |V_2| = 1 \text{ p.u.}$ است. اگر توان حلقه‌ای بارها به صورت مساوی توسط ژنراتورها تأمین شود، اختلاف فاز ولتاژ بین دو ژنراتور $\delta_1 - \delta_2$ چند درجه است؟



۱۵۲- دیاگرام امیدالسی یک سیستم قدرت در شکل زیر نشان داده شده است. Y_{bus} (ماتریس امیدالسی) برابر است با:



- الف) $\begin{bmatrix} -0.6 & 0.4 \\ 0.4 & -0.6 \end{bmatrix}$
- ب) $\begin{bmatrix} 0.6 & -0.4 \\ -0.4 & 0.6 \end{bmatrix}$
- ج) $\begin{bmatrix} -7.5 & 2.5 \\ 2.5 & -7.5 \end{bmatrix}$
- د) $\begin{bmatrix} -7.5 & -2.5 \\ -2.5 & -7.5 \end{bmatrix}$

۱۵۳- توابع هزینه افزایشی دو نیروگاه به صورت زیر داده شده است:

$$F_1 = 0.001 P_1^2 + 8 P_1 + 3 \quad (\text{واحد پول بر مگاوات ساعت})$$

$$F_2 = 0.001 P_2^2 + 6 P_2 + 4 \quad (\text{واحد پول بر مگاوات ساعت})$$

- اگر توان خروجی بارهای ۱ و ۲ به ترتیب ۶۰۰ و ۴۰۰ مگاوات باشد، برای آنکه به توزیع اقتصادی بار بین نیروگاه‌ها برسد باید:
- الف) توان خروجی واحد ۱ افزایش و واحد ۲ کاهش یابد.
 - ب) توان خروجی واحد ۱ کاهش و واحد ۲ افزایش یابد.
 - ج) توان خروجی هر دو واحد افزایش یابد.
 - د) توان خروجی واحدها ثابت بماند.

۱۵۴- توابع هزینه بهره‌برداری دو نیروگاه به صورت زیر است (بر حسب واحد پول بر ساعت):

$$C_1 = 0.0075P_1^2 + 50P_1 + 800$$

$$C_2 = 0.005P_2^2 + 45P_2 + 2400$$

با صرفه نظر از تلفات شبکه و قیود توان مجاز نیروگاه‌ها، توزیع اقتصادی بار ۱۰۰۰ مگاوات بین دو نیروگاه (به ترتیب) چگونه است؟

(ب) ۴۰۰ و ۶۰۰ مگاوات

(د) ۳۰۰ و ۷۰۰ مگاوات

(الف) ۲۵۰ و ۷۵۰ مگاوات

(ج) ۲۰۰ و ۸۰۰ مگاوات

۱۵۵- در یک سیستم قدرت، توان مینا ۲۰۰ MVA انتخاب شده است. در یکی از شین‌های این سیستم، یک راکتور موازی

با ولتاژ نامی ۲۰ kV و توان نامی ۱۰۰ MVAR نصب می‌شود. اگر ولتاژ مینا در این شین ۲۰ kV باشد، راکتانس راکتور بر حسب

پریونیت (p.u) کدام است؟

(د) ۲

(ج) ۱.۲۵

(ب) ۰.۷۵

(الف) ۰.۵

۱۵۶- بار سه فازی با توان نامی $P=1000 \text{ MW}$ و $Q=400 \text{ MVAR}$ از طریق یک خط انتقال با ولتاژ نامی خط به خط ۴۰۰ kV

و فرکانس ۵۰ Hz تغذیه می‌شود. اگر بخواهیم با نصب یک خازن سه فاز موازی با آرایش ستاره، ضریب توان بار را به ۱

(واحد) برسانیم، ظرفیت خازن مورد نیاز در هر فاز چند میکروفاراد خواهد بود؟

(فرض کنید ولتاژ بار همواره ثابت و برابر ولتاژ نامی خط باقی بماند و عدد π را به صورت تقریبی ۳ در نظر بگیرید.)

(د) ۲۵

(ج) ۲۰۰

(ب) ۸۳.۳

(الف) ۸۳.۳

۱۵۷- یک خط انتقال کوتاه با امپدانس سری $Z = 0.5 + j0.12 \text{ p.u}$ مفروض است. اگر ماتریس انتقال این خط را به

صورت $T = \begin{bmatrix} A & B \\ C & D \end{bmatrix}$ نشان دهیم، ضرایب ماتریس کدام‌اند؟

(ب) $A=1, B=0.5-j0.3, C=0, D=1$

(د) $A=0.5-j0.3, B=1, C=1, D=0$

(الف) $A=1, B=1, C=0, D=0.5+j0.3$

(ج) $A=1, B=0.5-j0.3, C=1, D=0$

۱۵۸- خط انتقال تکفاز روبرو با هادی‌های مشابه را در نظر بگیرید. هادی‌های A و B مسیر رفت و هادی C مسیر برگشت

می‌باشد. اگر شعاع واقعی (R) و شعاع مؤثر (R') هادی‌ها مساوی فرض شوند و بداند $R = \frac{D}{\pi}$ ، اندوکتانس کل خط و

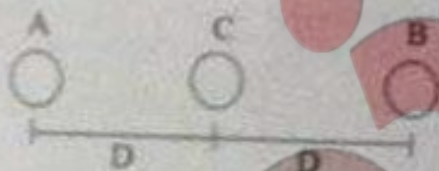
اختلاف اندوکتانس مسیر رفت و برگشت به ترتیب برابر است با:

(الف) $2 \times 10^{-7} \ln 8, 2 \times 10^{-7} \ln 32$

(ب) $2 \times 10^{-7} \ln 18, 2 \times 10^{-7} \ln 32$

(ج) $2 \times 10^{-7} \ln 18, 2 \times 10^{-7} \ln 18$

(د) $2 \times 10^{-7} \ln 8, 2 \times 10^{-7} \ln 18$



کدام گزینه در مورد شین مینا (اسلک) در یک سیستم قدرت صحیح نمی‌باشد؟

(الف) شین مینا توازن توان را در سیستم قدرت برقرار می‌کند.

(ب) هر سیستم قدرت تنها یک شین مینا دارد.

(ج) زاویه ولتاژ شین مینا را معمولاً صفر در نظر می‌گیرند.

(د) اشاره ولتاژ این شین توسط بخش بار مشخص می‌گردد.

۱۶۰- در سیستم قدرت شکل زیر، توان تولیدی ژنراتور G_2 (بر حسب p.u) چقدر است؟ از بخش بار DC استفاده کنید و

عدد π را ۳ در نظر بگیرید.

(الف) ۰.۲۵

(ب) ۰.۶

« محصولات مرتبط دانلودی »

دانلود نمونه سوالات عمومی و تخصصی استخدامی شرکت توزیع برق

خرید و دانلود

دانلود درسنامه‌های آموزشی برای آمادگی در آزمون‌های استخدامی

خرید و دانلود

« محصولات مرتبط چاپ شده »

سفارش کتاب‌های آموزشی و نمونه سوالات استخدامی چاپ شده

خرید و سفارش



ایران استخدام

سرویس خصوصی خدمات عام المنفعه اخبار شغل و استخدام

Www.IranEstekhdam.Ir

خواننده گرامی؛ در جهت بهبود کیفیت این فایل؛ لطفاً هرگونه انتقاد و پیشنهاد خود در مورد مطالب آن
و یا گزارش مشکل را به آدرس ایمیل و یا با شماره تلفن زیر مطرح نمایید:

آدرس ایمیل: soal@iranestekhdam.ir

شماره تلفن تماس: ۰۲۱-۹۱۳۰۰۱۱۳



Www.IranEstekhdam.Ir