

نمونه سوالات پست انتقال

1) اجزاء مهم پست نام ببرید

تعداد و ظرفیت ترانسفورماتور قدرت - نسبت تبدیل ولتاژ - تعداد خطوط ورودی و خروجی - تعداد بریکر - سویچگیر (باسبار - کلید - کمسیونر - برقگیر - سی تی - پی تی) - ترانسفورماتور توزیع داخلی - ترانسفورماتور نولساز - جبران کننده ها (خازن - راکتور)

2) انواع پست از نظر عملکرد

افزاینده ولتاژ - کاهنده ولتاژ - کلیدی - ترکیبی

3) انواع پست از نظر عایق بندی

- 1- پستهای معمولی (تجهیزات در معرض فضای آزاد و هوا) که تجهیزات روی مقره های عایق و بر روی استراکچر فلزی نصب میشوند این نوع ایستگاهها در شرایط جوی بد مثلا برف سنگین ممکن است عملکردشان دچار اختلال شود
- 2- پستهای گازی GIS (تجهیزات بصورت کمپکت و فشرده بطوریکه سکسیونر هم مثل بریکر در محفظه بسته و با گاز میباشند). پستهای GIS برای مناطقی که قیمت زمین گران میباشد و میخواهیم پست در یک مساحت کوچک ایجاد کنیم مناسب است البته تجهیزات این نوع پستها گران قیمت میباشد و تعمیر و نگهداری آنها هم مشکل تر میباشد

4) چهار مشخصه مهم یک پست را نام ببرید

نسبت سطح ولتاژ - ظرفیت (تعداد و ظرفیت ترانس های قدرت) - تعداد خطوط ورودی و خروجی - تعداد کلید قدرت - ظرفیت خازن (راکتور) - مساحت

5) پنج مورد از تاسیسات جانبی پست را نام ببرید

اتاق فرمان - اتاق رله - باطریخانه - تابلوهای توزیع - باطری شارژر - تاسیسات زمین - ...

6) بی خط و بی ترانس چیست شامل چه تجهیزاتی است

بی خط (بریکر - سکسیونر خط - ترانس جریان - ترانس ولتاژ - سکسیونر زمین - برقگیر - ...) بی ترانس (بریکر - سکسیونر - ترانس جریان - ترانس ولتاژ - برقگیر -

7) لاین تراپ یا تله موج چیست

فیلتر جهت ارسال امواج مخابراتی روی خطوط برق

8) ترانسفورماتور قدرت چه وظیفه ای دارد انواع آنرا نام ببرید پنج مشخصه مهم اول آن چیست

تبدیل ولتاژ (تغییر سطح ولتاژ) - در دو مدل 1- سیم پیچ اولیه و ثانویه - 2- اتوترانس و به دو صورت تپ چنجر OffLoad-TC (قطع بار مصرف کننده جهت تعویض تپ) و OnLoad-TC (قطع نشدن بار مصرف کننده جهت تعویض تپ) - و به صورتهای خنک کنندگی روغن و هوا طبیعی و فشرده میباشد و مشخصات مهم آن (ظرفیت یا قدرت ترانس - نسبت تبدیل ولتاژ - نوع سیستم تپ - نوع سیستم خنک کننده - گروه برداری - وزن - فرکانس و ...) (TC=TAP CHANGER)

9) انواع سیستمهای خنک کنندگی ترانس نام ببرید

در اثر عبور جریان (بار) هادی و عایق داخل ترانسفورماتور گرم میشود بایستی ترانس را خنک کنیم روشهای خنک کردن روغن نرمال ON - روغن با فشار OF - هوا نرمال AN - هوا با فشار AF

10) تپ ترانس چیست انواع تپ چنجر نام ببرید

تغییر تعداد دور سیم پیچ ترانسفورماتور قدرت را تپ گویند - تپ پنجر ON LOAD که تغییر تعداد دور در حین بارگیری صورت میگیرد- تپ چنجر OFFLOAD که تغییر تعداد دور با خاموش کردن ترانس و بار صورت میگیرد

11) شرایط موازی کردن ترانسفورماتورها چیست

- ولتاژ و فرکانس نامی آنها با شبکه ای که به آن وصل می شوند ، برابر باشد .
- فازهای هم نام به هم وصل شوند .
- نسبت تبدیل سیم پیجهای هر دو ترانس برابر باشند .
- درصد ولتاژ امیدانس هر دو ترانس یکسان باشد .
- نسبت مقاومت معادل به راکتانس در هر دو ترانس یکسان باشد .
- گروه برداری آنها یکسان باشد .
- قدرت آنها نزدیک بهم حداکثر از 1 به 3 تجاوز نکند .

12) گروه برداری چیست

اتصالات مختلفی برای نحوه سیم بندی سه فاز در ترانسها وجود دارد ولی بیشترین و متداول ترین اتصالات به چهار گروه تقسیم شده است. طرف فشار قوی ترانس را با حروف بزرگ و طرف فشار ضعیف ترانس با حروف کوچک نمایش داده میشود . شماره یا اعداد نمایشگر وضعیت در جهت عقربه های ساعت و نشان دهنده جابجایی ولتاژ طرف فشار ضعیف نسبت به بردار نقطه نول و نسبت به ولتاژ فشار قوی به بردار نقطه نول است .

Yy0 Dd0 Zd0	برای مثال	جابجایی فاز	0°	گروه یک :
Yy6 Dd6 Dz6	برای مثال	جابجایی فاز	180°	گروه دوم :
Yd1 Dy1 Yz1	برای مثال	جابجایی پس فاز	30°	گروه سوم :
Yd11 Dy11 Yz11	برای مثال	جابجایی پیش فاز	30°	گروه چهارم :

13) ترانسفورماتور توزیع داخلی چه وظیفه ای دارد اگر سرویس خارج شود چه سیستمی بجای آن سرویس

میدهد و اگر بیش از 3 ساعت در سرویس نباشد چه مشکلاتی خواهیم داشت

تجهیزاتی مثل رله های حفاظتی - بریکر - تپ چنجر - باطری شارژر و .. و روشنایی محوطه - برای کاردن نیاز به برق دارند که توسط ترانسفورماتور توزیع داخلی این برق تامین میشود - اگر این ترانس توزیع در سرویس نباشد باطریخانه وظیفه فوق را بعهده دارد - که اگر بعد از 2 ساعت و بیشتر طول بکشد باطری هم تخلیه شده و ایستگاه بدون حفاظت و بدون کنترل میشود

14) ترانسفورماتور نولساز چه وظیفه ای دارد اگر در سرویس نباشد چه مشکلاتی خواهیم داشت

در ایستگاههایی که خطوط 3 فاز خروجی بصورت مثلث از ایستگاه خارج میشود ترانسفورماتور نولساز روی خروجی ترانس قدرت نصب میشود و سر چهارم ترانس نولساز توسط یک سی تی زمین شود جریان این سی تی

باید نزدیک به صفر باشد. اگر خط خارج شده از ایستگاه روی زمین بیفتد یا خطی باز شود ایستگاه توسط جریان سی تی که از زمین ایستگاه تا محل اتصالی عبور میکند متوجه شود

15) برقیگر کجا وصل میشود وظیفه برقیگر چیست انواع برقیگر نام ببرید مشخصات آن چیست

جهت جلوگیری از ورود ولتاژ زیادی به ایستگاه که ناشی از کلید زنی از سمت مقابل یا از رعد و برق ایجاد شود برقیگر در ابتدای خطوط ورودی ایستگاه و در سر ترانسفورماتور قدرت نصب میشود که وظیفه اش جلوگیری از ورود این ولتاژهای زیادی است و به انواع میله ای - شاخکی - سوپایی - اکسیدروی - - مشخصات آن (ولتاژ نامی - فرکانس نامی - واتاژ جرعه - حداکثر جریان - ولتاژ باقیمانده - شمارنده برقیگر - ...)

16) مشخصات و ویژگیهای قطع کننده بریگر چیست انواع آن را نام ببرید

بریگر (دژنکتور) یک کلید است که هم قطع کننده و وصل کننده جریان یا بار میباشد بطوریکه با قطع کردن باعث حفاظت از تجهیزات مثلا حفاظت از ترانسفورماتور قدرت میشوند. قطع و وصل این کلید در محفظه بسته است قابل رویت نیست

با مشخصات جریان نامی - ولتاژ نامی - مدت زمان قطع - ماگزیمم جریان اتصال کوتاه قابل تحمل و سرعت عملکرد و ...

این کلیدها باید بتوانند در حالت وصل کاملا متصل و جریانهای زیادی را تحمل کنند و در صورت دستور براحتی قطع کنند و در حالت قطع نیز کاملا قطع و ولتاژ بین دو کنتاکت تحمل کند - قطعات آن در مقابل حرکات مکانیکی قطع و وصل مقاوم باشد - در قبال حرارت مقاوم باشد - سرعت عملکردشان بالا باشد بخصوص باید سریع القطع باشند - دارای مکانیزم قطع وصل مناسب - دارای مکانیزم خاموش کردن جرعه - داشتن مدارات کنترل و کنتاکتهای مورد نیاز

انواع (گازی SF6 - روغنی - خلا - هوای فشرده - هوایی)

17) وظیفه قطع کننده (سکسیونر) چیست با بریگر چه فرقی دارد مشخصات سکسیونر چیست انواع سکسیونر نام ببرید

سکسیونر (دیسکانکتور) یک کلید است که هم قطع کننده و وصل کننده ولتاژ میباشد (بشرطیکه قبلا جریان بار با بریگر قطع شده باشد) بطوریکه با قطع کردن براحتی قابل رویت است با مشخصات ولتاژ نامی - جریان نامی - حداکثر ولتاژ قابل تحمل - فرکانس - تعداد فاز - و ... انواع (دورانی (دوستونی) - دورانی (عمودی) - فیچی - زانویی (چاقویی) - سکسیونر زمین

18) سی تی چیست وظیفه آن چیست مشخصات آن چیست انواع آن را نام ببرید سرهای اولیه و ثانویه چگونه وصل میشود

19) پی تی چیست وظیفه آن چیست مشخصات آن چیست انواع آن را نام ببرید سرهای اولیه و ثانویه چگونه وصل میشود

20) سی وی تی چیست وظیفه آن چیست

21) معنی پی تی یا سی تی با Core بالا و پایین چیست

22) کلاس دقت چیست

23) شینه بندی چیست چهار نمونه را توضیح دهید

24) پنج نمونه خطا Fault در پست یا خط را ذکر کنید

25) علت وقوع خطا چیست

26) برای تشخیص خطا و برنامه ریزی عکس العمل و اجرا عملیات در صورت بروز خطا چه تجهیزاتی لازم است

27) یک سیستم حفاظتی خوب باید دارای چه مشخصاتی باشد

28) حفاظت اولیه و حفاظت ثانویه و زون حفاظتی هر یک چیست

29) رله با مشخصه منحنی معکوس به چه معنی است

30) رله OC و رله EF و دیفرانسیل و بوخهلتس و دیستانسی و استندبای و REF چیست

31) هر کدام از موارد ذیل چه حروف اختصاری انگلیسی در نقشه های تک خطی ذکر میشوند؟ خط - ژنراتور - فیدر - ترانسفورماتور - ترانس ولتاژ - ترانس خازنی - ترانس توزیع داخلی - ترانس نولساز - برقگیر

32) هر یک از ولتاژهای زیر با چه کد اختصاری و چه رنگی در نقشه های تک خطی ذکر میشوند؟ -

ولتاژ 400 کیلوولت - ولتاژ 230 کیلوولت - ولتاژ 132 کیلوولت - ولتاژ 63-66 کیلوولت - ولتاژ 20

کیلوولت - ولتاژ 11 کیلوولت

33) اگر در یک تجهیز در نقشه نوشته باشد 6052 و در تجهیز دیگری نوشته باشد 6019 هر کدام به چه معنی است

34) نحوه مانو قطع و وصل خط یا ترانس چگونه است

35) راکتور و خازن چیست و مورد استفاده آنها

36) وسائل ارتباطی ایستگاهها را نام ببرید

37) پی ال سی چیست اجزا آن را نام ببرید

38) فیبر نوری چیست اجزا آن را نام ببرید

39) مرکز کنترل دیسپاچینگ چیست چه وظیفه ای دارد چه تجهیزاتی در ایستگاه و در خط انتقال و در مرکز

دیسپاچینگ وجود دارند

40) اسکادا چیست تله متری چیست آر تی یو چیست

41) پست سنتی و پست دی سی اس چیست

42) انواع داده ها که برای دیسپاچینگ ارسال میشود نام ببرید

43) اتوماسیون پست چیست

sedighias220@yahoo.com