

الکتریکال - تشریحی - مدیر فنی

۱. میزان جرم طنابهای فولادی معلق آسانسور با ۵ طناب فولادی به ابعاد کابین به عرض ۱/۲ و عمق ۱/۲۵ متر و ارتفاع کابین و یوک آن ۲/۵ متر که تعداد طبقات آن ۱۱ توقف و فاصله طبقاتش ۳ متر و اورهد آن ۴ متر و دال بتونی آن ۰/۱ متر و مرکز فلکه اصلی آن جرم هر متر طناب فولادی ۰/۴ کیلوگرم است . محاسبه کنید (راه حل کامل ارائه شود)

۲. کابین آسانسور با سرعت ۱ متر بر ثانیه به ارتفاع ۲/۳۲ متر و یوک ۰/۴۳ متر نصب شده و فاصله ضربه گیر وزنه از قاب ۰/۲ متر است در صورتیکه میزان فشردگی ضربه گیر ۰/۱۳۵ متر باشد،

(a) حداقل اورهد این آسانسور بر حسب متر چقدر است

(b) اگر جعبه ریویژن ۰/۵ متر بالاتر از یوک باشد، حداقل ارتفاع فضای بالاسر کابین اورهد چقدر می شود

(c) اگر ارتفاع کفشک نصب شده روی یوک ۰/۲ متر و روی روغن دان ۸۰ میلی متر نصب شده باشد، حداقل امتداد ریل از روی سقف کابین بر حسب متر چقدر باید باشد؟

۳. فردی به وزن ۸۰ کیلوگرم در آسانسور روی ترازو ایستاده است. حداکثر شتاب این آسانسور ۱ متر بر مجذور ثانیه می باشد.

عددی را که این ترازو در حرکت آسانسور از بالا به پایین نشان می دهد، در هر یک از شرایط زیر بدست آورید (شتاب جاذبه زمین برابر ۱۰ متر بر مجذور ثانیه می باشد).

(الف) شروع حرکت (ب) اواسط حرکت (حرکت یکنواخت) (ج) هنگام توقف

۴. اگر سرعت دورانی الکتروموتور ۱۵۰۰ rpm، قطر فلکه موتور ۴۸ cm و نسبت تبدیل گیربکس ۳۷:۲ باشد و نسبت بکسل

بندی ۲:۱ باشد، سرعت کابین چقدر خواهد بود؟

۱. نمای شماتیک مدار ایمنی را رسم کنید و ولتاژ آن چقدر می باشد؟

۲. فرق بین آسانسورهای 3VF و AC2 را توضیح دهید. (نحوه اجرا و معایب و مزایا)

۳. در آسانسوری پس از عملکرد ترمز ایمنی حرکت موتور قطع نگردیده است ، اشکال از چه قسمتی بوده و این عمل چه عواقبی را بدنبال دارد؟

۴. تفاوت کلکتیودان با کلکتیو - سلکتیو را توضیح دهید.

۵. در آسانسوری مگنت ترمز عمل نمی کند علت چیست؟

۶. انکودر را تعریف کرده و لزوم استفاده از آنرا بنویسید؟

۷. خروجی های یک درایو آسانسوری را نام ببرید؟
۸. جهت راه اندازی یک موتور دوسرعه چند رشته سیم از تابلو فرمان تا موتور نیاز می باشد، آنها را با توجه به دسته بندی نام ببرید؟
۹. مزایا و معایب موتور های سنکرون (بدون گیربکس) را نسبت به موتورهای آسنکرون (گیربکس دار) را نام ببرید؟
۱۰. درایو کنترل دور VVVF را مختصراً شرح داده و مزایا و معایب استفاده از آن را نام ببرید؟
۱۱. آسانسور را تعریف نمائید و انواع آن را تشریح کنید.
۱۲. مقاومت الکتریکی چیست؟ انواع آن را نام ببرید.
۱۳. مدار داخلی یک شستی احضار آسانسور را رسم کنید.
۱۴. منحنی عملکرد یک سیستم دو سرعه را رسم کرده توضیح دهید.
۱۵. در یک تابلوی کنترل آسانسور به طور عادی چه تجهیزات حفاظت الکتریکی وجود دارد؟ نام ببرید.
۱۶. ویژگی های الکتریکی و مکانیکی یک کنتاکتور را نام ببرید.
۱۷. دو تکنولوژی مدارات مجتمع CMOS(40XX) و TTL(74XX) را با هم مقایسه نمایید.
۱۸. نمای شماتیک مدار ایمنی را رسم کنید و ولتاژ آن چقدر می باشد؟
۱۹. حداکثر زمان کارکرد موتور (travel time) برای یک دستگاه آسانسور ۷ توقف با ارتفاع طبقات ۳,۲m و سرعت ۱ متر چقدر میشود؟
۲۰. منطق عملکرد تابلوی فرمان را با رسم شماتیک توضیح دهید و اتفاقات عملکرد تابلوهای فرمان در هنگام ریوزیون و نرمال را تشریح کنید؟
۲۱. یازده مرحله عملکرد تابلوی فرمان از لحظه احضار تا باز شدن درب نام ببرید؟
۲۲. هفت مرحله عملکرد کنتاکتورها را در آسانسور های دوسرعه با رسم شکل توضیح دهید؟
۲۳. راهکارهای جلوگیری از جذب دو کنتاکتور همزمان نام ببرید؟
۲۴. مدار سیم کشی قدرت تابلو را به صورت اصلاح شده ترسیم کرده و پس نقشه سیم کشی ترمز موتور را با مشخص کردن قرار گرفتن پل دیود آن رسم شود؟
۲۵. نصب درایو تفاوت سیستم vvvf با open loop, close loop را رسم شکل توضیح دهید.
۲۶. معایب موتورهای دو سرعه گیربکس دار و مزایای موتور های بدون گیربکس را نام ببرید؟
۲۷. آسانسور گروهی چیست و علت استفاده از آن را توضیح دهید (با ذکر مثال)؟
۲۸. سیستم کنترل Full Collective و Down Collective را شرح دهید و برای هر کدام دو مثال بزنید؟
۲۹. تفاوت سیستم کنترل Open Loop و Close Loop را فقط با رسم شکل نشان دهید؟
۳۰. درایو VVVF را تعریف نموده و مزایا و محدودیت های آن را توضیح دهید .
۳۱. در خصوص سیستم دسترسی مستقیم (direct approach) با رسم منحنی حرکت توضیح دهید .
۳۲. مزایا و معایب موتور های سنکرون (بدون گیربکس) را نسبت به موتورهای آسنکرون (گیربکس دار) نام ببرید؟

۳۳. منظور از آسانسور گروهی چیست و دلیل کاربرد آنرا با ذکر مثال توضیح دهید.
۳۴. سیستم کنترل Full Collective و Down Collective را شرح دهید و برای هر کدام دو مثال بزنید؟
۳۵. درایو کنترل دور VVVF را مختصراً شرح داده و مزایا و معایب استفاده از آن را نام ببرید.
۳۶. سیستم دسترسی مستقیم (direct approach) را با رسم منحنی حرکت توضیح دهید.
۳۷. اگر سرعت دورانی الکتروموتور ۱۵۰۰ rpm، قطر فلکه موتور ۴۸ cm و نسبت تبدیل گیربکس ۲ : ۳۷ باشد و نسبت بکسل بندی ۱ : ۲ باشد، سرعت کابین چقدر خواهد بود؟