

مدیر فنی - تشریحی

۱. تمامی حداقل فواصل استاندارد دی که باید در موتورخانه آسانسور رعایت شود را بنویسید؟
 ۲. انواع شیرهای موتور را با رسم شکل همراه با زوایای آنرا نشان دهید.
 ۳. اورهد مورد نیاز را برای آسانسوری با ظرفیت ۱۰۰۰ کیلوگرم و سرعت ۲/۵ متر بر ثانیه محاسبه نمایید. ضربه گیر وزنه هیدرولیکی دارای کورس ۱۷/۵ سانتیمتر و ارتفاع کابین از کف تاروی سقف ۲/۴۵ سانتیمتری باشد.
 ۴. اگر داکت آسانسور به ابعاد ۲۴۰ سانتیمتر عرض و به عمق ۲۰۰ سانتیمتر و به صورت دو درب تونلی باشد :
- الف : محاسبه ظرفیت کابین با رسم شکل و بانشان دادن تمامی حداقل فواصل استاندارد دی لازم در جانمایی چاه با درب تمام اتوماتیک تلسکوپی ۸۰ که درب داخل چاه آسانسور نصب شود. ب: انداز ریل ۱۶*۷۰*۸۰ و ۹*۶۰*۷۰ را با رسم شکل نشان دهید پاسخ را پشت ورقه بنویسید.

۵. آسانسوری با مشخصات زیر مفروض است:

- ظرفیت ۱۰ نفر ، وزن کابین با متعلقات ۷۰۰ کیلوگرم ، ۵ رشته سیم بکسل نمره ۱۰ ، سرعت حرکت کابین ۱ متر بر ثانیه ، هفت طبقه با طول مسیر ۲۳ متر ، سیستم تعلیق ۱ به ۱ ، قطر فلکه کششی ۵۲ سانتیمتر ، قطر فلکه هرز گرد ۴۰ سانتیمتر ، زاویه تماس سیم بکسل روی فلکه اصلی ۱۶۵ درجه ، راندمان موتور ۹۰ و راندمان گیربکس ۶۰ ، وزن موتور گیربکس به همراه شاسی زیر موتور ۵۰۰ کیلوگرم و ریل کابین T9
- مطلوب ست :

- (a) محاسبه میزان وزنه مورد نیاز.
- (b) محاسبه توان موتور.
- (c) محاسبه ضریب ایمنی.
- (d) محاسبه نیروی وارده به ضربه گیرهای کابین و کادر وزنه.
- (e) نیروی وارده به دال بتونی.
- (f) محاسبه فشار مخصوص.
- (g) محاسبه نیروی کششی T1 و T2 با ۱۲۵٪ ظرفیت کامل وقتی کابین پایین ترین طبقه است.
- (h) محاسبه نیروی کششی T1 و T2 بدون وزن وقتی کابین بالاترین طبقه است.
- (i) محاسبه تنش ریل ها در صورتیکه فاصله براکت ها ۱۸۰ سانتیمتر باشد.

۶. آسانسوری با مشخصات زیر مفروض است:

- ظرفیت ۱۱ نفر ، وزن کابین با متعلقات ۷۵۰ کیلوگرم ، ۵ رشته سیم بکسل نمره ۱۰ ، سرعت حرکت کابین ۱ متر بر ثانیه ، با ۵ توقف و طول مسیر ۲۰ متر ، سیستم تعلیق ۱ به ۱ ، قطر فلکه کششی ۵۲ سانتیمتر ، قطر فلکه هرز گرد ۴۰ سانتیمتر ، زاویه تماس سیم بکسل روی فلکه اصلی ۱۶۵ درجه ، راندمان موتور ۹۰ و راندمان گیربکس ۶۰ ، وزن موتور گیربکس به همراه شاسی زیر موتور ۵۳۵ کیلوگرم و ریل کابین T9

مطلوب ست : (از پشت برگه ها جهت پاسخ استفاده نمایید.)

- (a) محاسبه میزان وزنه مورد نیاز.
- (b) محاسبه توان موتور.
- (c) محاسبه ضریب ایمنی.
- (d) محاسبه نیروی وارده به ضربه گیرهای کابین و کادر وزنه.
- (e) نیروی وارده به دال بتونی.
- (f) محاسبه فشار مخصوص.
- (g) محاسبه نیروی کششی T1 و T2 با ۱۲۵٪ ظرفیت کامل وقتی کابین پایین ترین طبقه است.
- (h) محاسبه نیروی کششی T1 و T2 بدون وزن وقتی کابین بالاترین طبقه است.
- (i) محاسبه تنش ریل ها در صورتیکه فاصله پراکت ها ۱۸۰ سانتیمتر باشد.

۷. آسانسوری با مشخصات زیر مفروض است:

ظرفیت ۹ نفر ، وزن کابین با متعلقات ۷۸۰ کیلوگرم ، ۵ رشته سیم بکسل نمره ۱۰ ، سرعت حرکت کابین ۱ متر بر ثانیه ، با ۷ توقف و طول مسیر ۲۷ متر ، سیستم تعلیق ۱ به ۱ ، قطر فلکه کششی ۵۴ سانتیمتر ، قطر فلکه هرز گرد ۴۰ سانتیمتر ، زاویه تماس سیم بکسل روی فلکه اصلی ۱۶۳ درجه ، راندمان موتور ۹۰ و راندمان گیربکس ۶۰ ، وزن موتورگیربکس به همراه شاسی زیر موتور ۵۵۰ کیلوگرم و ریل کابین T9

مطلوب است :

- (a) محاسبه میزان وزنه مورد نیاز.
- (b) محاسبه توان موتور.
- (c) محاسبه ضریب ایمنی.
- (d) محاسبه نیروی وارده به ضربه گیرهای کابین و کادر وزنه.
- (e) نیروی وارده به دال بتونی.
- (f) محاسبه فشار مخصوص.
- (g) محاسبه نیروی کششی T1 و T2 با ۱۲۵٪ ظرفیت کامل وقتی کابین پایین ترین طبقه است.
- (h) محاسبه نیروی کششی T1 و T2 بدون وزن وقتی کابین بالاترین طبقه است.
- (i) محاسبه تنش ریل ها در صورتیکه فاصله پراکت ها ۱۸۰ سانتیمتر باشد.

۸. شیر فشار شکن را تعریف و محل نصب آن باید کجا باشد؟
۹. وظیفه شیر محدود کننده را بنویسید و الزمات استاندارد آن را در ۲ مورد به اختصار توضیح دهید.
۱۰. شرایط آسانسورها با قابلیت حمل صندلی چرخ دار را بنویسید؟
۱۱. ظرفیت جا به جایی یک پله برقی با عرض ۸۰ سانتیمتر و سرعت ۰/۶۵ متر بر ثانیه را محاسبه نمایید.
۱۲. ابعاد استاندارد فضای چاهک (pit) آسانسور را بنویسید؟
۱۳. دریچه های افقی برای دسترسی افراد باید حداقل چه ابعادی داشته باشد؟ و چه شرایطی باید داشته باشد؟
۱۴. حداقل قطر مناسب فلکه هرزگرد برای سیم بکسل نمره ۱۰ چقدر است؟

۱۵. حداقل قطر مناسب فلکه هرزگرد برای سیم بکسل نمره ۹ چقدر است ؟
۱۶. حداقل قطر مناسب فلکه هرزگرد برای سیم بکسل نمره ۱۱ چقدر است ؟
۱۷. حداقل قطر مناسب فلکه هرزگرد برای سیم بکسل نمره ۸ چقدر است ؟
۱۸. حداقل قطر مناسب فلکه هرزگرد برای سیم بکسل نمره ۱۲ چقدر است ؟
۱۹. حداقل قطر مناسب فلکه هرزگرد برای سیم بکسل نمره ۱۳ چقدر است ؟
۲۰. حداقل قطر مناسب فلکه هرزگرد برای سیم بکسل نمره ۱۶ چقدر است ؟
۲۱. شرایط آسانسور ها با قابلیت حمل صندلی چرخدار را بنویسید ؟
۲۲. نیروهای وارده به ضربه گیر زیر کابین و ضربه گیر زیر وزنه تعادل برای آسانسوری با ظرفیت ۵ نفر و وزن کابین ۵۰۰ کیلوگرم را محاسبه فرمائید؟
۲۳. نیروهای وارده به ضربه گیر زیر کابین و ضربه گیر زیر وزنه تعادل برای آسانسوری با ظرفیت ۴ نفر و وزن کابین ۴۰۰ کیلوگرم را محاسبه فرمائید؟
۲۴. ابعاد درب های دسترسی چقدر باید باشد ؟ و چه شرایطی باید داشته باشد ؟
۲۵. شرایط آسانسور ها با قابلیت حمل برانکار را بنویسید؟
۲۶. نیروهای وارده به ضربه گیر زیر کابین و ضربه گیر زیر وزنه تعادل برای آسانسوری با ظرفیت ۶ نفر و وزن کابین ۶۰۰ کیلوگرم
۲۷. انواع شیارهای موتور را با رسم شکل همراه با زوایای آنرا نشان دهید.
۲۸. نیروهای وارده به ضربه گیر زیر کابین و ضربه گیر زیر وزنه تعادل برای آسانسوری با ظرفیت ۷ نفر و وزن کابین ۷۰۰ کیلوگرم
۲۹. انواع شیارهای موتور را با رسم شکل همراه با زوایای آنرا نشان دهید.
۳۰. اورهد مورد نیاز برای آسانسوری با ظرفیت ۱۰۰۰ کیلوگرم و سرعت ۳ متر بر ثانیه محاسبه نمایید . ضربه گیر وزنه هیدرولیکی دارای کورس ۱۷/۵ سانتیمتر و ارتفاع کابین از کف تاروی سقف ۲/۵۵ سانتیمتر می باشد
۳۱. اگر داکت آسانسور به ابعاد ۲۵۰ سانتیمتر عرض و به عمق ۲۱۰ سانتیمتر و به صورت دو درب تونلی باشد :
- الف : محاسبه ظرفیت کابین با رسم شکل و بانشان دادن تمامی حداقل فواصل استاندارد لازم در جانمایی چاه بادرب تمام اتوماتیک تلسکوپیی ۸۰ که درب داخل چاه آسانسور نصب شود. ب: انداز ریل ۱۶*۷۰*۸۵ و ۹*۶۰*۷۵ را با رسم شکل نشان دهید پاسخ را پشت ورقه بنویسید.
۳۲. حداقل قطر مناسب فلکه هرزگرد برای سیم بکسل نمره ۱۳ و ۱۱ را به ترتیب چقدر است ؟
۳۳. ابعاد آسانسور ها با قابلیت حمل برانکار و تخت و عرض باز شو درب را به ترتیب بنویسید؟
۳۴. زنجیر جبران چه عملی را انجام میدهد و انتخاب آن به چه عاملی بستگی دارد ؟
۳۵. فضای چاهک (پیت) باید چه شرایطی را داشته باشد ؟ توضیح دهید .
۳۶. آسانسوری با مشخصات زیر مفروض است:
- ظرفیت ۱۱ نفر ، وزن کابین با متعلقات ۹۰۰ کیلوگرم ، ۵ رشته سیم بکسل نمره ۱۰ ، سرعت حرکت کابین ۱ متر بر ثانیه ، با ۷ توقف و طول مسیر ۲۳ متر ، سیستم تعلیق ۱ به ۱ ، قطر فلکه کششی ۵۲ سانتیمتر ، قطر فلکه هرز گرد ۴۰ سانتیمتر ، زاویه تماس سیم بکسل روی فلکه اصلی ۱۶۵ درجه ، راندمان موتور ۹۰ و راندمان گیربکس ۶۰ ، وزن موتور گیربکس به همراه شاسی زیر موتور ۵۵۰ کیلوگرم و ریل کابین T9

مطلوب است :

- (a) محاسبه میزان وزنه مورد نیاز.
- (b) محاسبه توان موتور.
- (c) محاسبه ضریب ایمنی.
- (d) محاسبه نیروی وارده به ضربه گیرهای کابین و کادر وزنه.
- (e) نیروی وارده به دال بتونی.
- (f) محاسبه فشار مخصوص.
- (g) محاسبه نیروی کششی T1 و T2 با ۱۲۵٪ ظرفیت کامل وقتی کابین پایین ترین طبقه است.
- (h) محاسبه نیروی کششی T1 و T2 بدون وزن وقتی کابین بالاترین طبقه است.
- (i) محاسبه تنش ریل ها در صورتیکه فاصله براکت ها ۱۷۰ سانتیمتر باشد.

۳۷. اگر داکت آسانسور به ابعاد ۲۰۰ سانتی متر عرض و به عمق ۲۲۵ سانتی متر باشد :

- (a) محاسبه ظرفیت کابین با رسم شکل و با نشان دادن حداقل فواصل لازم در جانمایی چاه با درب تمام اتوماتیک تلسکوپی ۸۰ که درب داخل چاه آسانسور نصب شود
- (b) محاسبه ضریب اطمینان
- (c) محاسبه بار استاتیکی وارد بر محور فلکه کشش موتور
- (d) محاسبه توان موتور
- (e) محاسبه نیروهای وارد بر دال بتنی در محل نصب موتور گیربکس
- (f) محاسبه فشار مجاز بر روی فلکه کشش
- (g) فقط محاسبه کشش T1 و T2 وقتی کابین با ظرفیت کامل در پایین ترین طبقه قرار دارد

مفروضات :

اگر چاه آهن کشی شده باشد مفروض است :

- ۱- وزن کابین ۱۰۰۰ کیلو گرم ۲- ارتفاع چاه ۳۶ متر ۳- تعداد سیم بکسل ۶ رشته نمره ۱۱ و حداقل بار پارگی سیمبکسل ۵۷۴۰۰ و وزن هر متر ۰/۴ کیلو گرم می باشد . ۴- سرعت آسانسور یا سرعت کابین ۱/۶ متر بر ثانیه ۵ - سیستم تعلیق ۲:۱ می باشد.
- ۶- راندمان موتور ۹۰ درصد گیربکس ۶۰ در صد و راندمان فلکه ها ۹۵ در صد . ۷- ارتفاع چاه ۳۵ متر باشد

- ۳۸. زاویه B شیار فلکه موتور U و V شکل را رسم نمائید ؟
- ۳۹. ترمز ایمنی را تعریف کرده و انواع آن را نام ببرید و شرایط استفاده از انواع ترمز ایمنی را نام ببرید ؟
- ۴۰. حداقل روشنایی چاه و موتورخانه به ترتیب باید چند لوکس باشد ؟
- ۴۱. حداکثر سرعت و شیب مجاز پله برقی چقدر می باشد؟
- ۴۲. چاه آسانسوری با مشخصات زیر مفروض است .

عرض چاه ۱/۸ متر عمق چاه ۲ متر و به صورت دو درب تونلی و عرض باز شو ۸۰ سانتیمتر تلسکوپیی .
مطلوب است محاسبه ظرفیت کابین با رسم شکل و نشان دادن تمامی حداقل فواصل استاندارد در جانمایی چاه
آسانسور

۴۳. چاه آسانسوری با مشخصات زیر مفروض است .

عرض چاه ۱/۶ متر عمق چاه ۲/۲ متر و به صورت دو درب تونلی و عرض باز شو ۸۰ سانتیمتر تلسکوپیی .
مطلوب است محاسبه ظرفیت کابین با رسم شکل و نشان دادن تمامی حداقل فواصل استاندارد در جانمایی چاه
آسانسور

۴۴. چاه آسانسوری با مشخصات زیر مفروض است .

عرض چاه ۱/۸ متر عمق چاه ۲ متر و به صورت دو درب تونلی و عرض باز شو ۸۰ سانتیمتر سانترال .
محاسبه ظرفیت کابین با رسم شکل و نشان دادن تمامی حداقل فواصل استاندارد در جانمایی چاه آسانسور

۴۵. چاه آسانسوری با مشخصات زیر مفروض است .

عرض چاه ۱/۶ متر عمق چاه ۲ متر و به صورت دو درب تونلی و عرض باز شو ۸۰ سانتیمتر تلسکوپیی .
مطلوب است محاسبه ظرفیت کابین با رسم شکل و نشان دادن تمامی حداقل فواصل استاندارد در جانمایی چاه
آسانسور

۴۶. حداقل ابعاد موتور خانه آسانسور هیدرولیک چقدر باید باشد؟

۴۷. چاه آسانسوری با مشخصات زیر مفروض است .

عرض چاه ۲ متر عمق چاه ۲/۲ متر و به صورت دو درب تونلی و عرض باز شو ۸۰ سانتیمتر تلسکوپیی .
محاسبه ظرفیت کابین با رسم شکل و نشان دادن تمامی حداقل فواصل استاندارد در جانمایی چاه آسانسور

۴۸. شیر یک طرفه را تعریف و شرایط و استاندارد آن را بنویسید باشد؟

۴۹. اصطلاحات شیردستی و شیر اطمینان را تعریف کنید

۵۰. شرایط آسانسورها با قابلیت حمل برانکادر بر را بنویسید؟

۵۱. ظرفیت جا به جایی یک پله برقی با عرض ۸۰ سانتیمتر و سرعت ۰/۶۵ متر بر ثانیه را محاسبه نمایید.

۵۲. ظرفیت جا به جایی یک پله برقی با عرض ۶۰ سانتیمتر و سرعت ۰/۵ متر بر ثانیه را محاسبه نمایید.

۵۳. ظرفیت جابجایی یک دستگاه پله برقی با عرض ۸۰ و سرعت ۰/۶۵ متر بر ثانیه در یک ساعت محاسبه نمایید.

۵۴. ویژگی پوشش چاه طبق استاندارد چگونه باید باشد؟

۵۵. در چه مواردی میتوان از کابین بدون درب استفاده کرد ؟

۵۶. چه میزان نیرو در هنگام عملکرد ترمز ایمنی بر ریلها کابین و وزنه تعادل وارد میشود ؟ (برای انواع ترمز ایمنی)

۵۷. در آسانسور فضای زیر PIT در دسترس (محل عبور افراد) میباشد کف این چاه باید چه شرایطی را داشته باشد؟

۵۸. فضای بالاسری (اورهد) باید چه شرایطی را داشته باشد نام ببرید ؟

۵۹. نیروی وارده بر ضربه گیر زیر کابین و ضربه گیر زیر وزنه تعادل برای آسانسوری با ظرفیت ۸ نفر و وزن کابین ۷۵۰ کیلو

گرم را محاسبه فرمایید

۶۰. نیروی وارده بر ضربه گیر زیر کابین و ضربه گیر زیر وزنه تعادل برای آسانسوری با سرعت ۱/۶ متر بر ثانیه ، ظرفیت ۱۵ نفر و وزن کابین ۱۰۵۰ کیلو گرم را محاسبه نمایید .

۶۱. نیروی وارده بر ضربه گیر زیر کابین و ضربه گیر زیر وزنه تعادل برای آسانسوری با ظرفیت ۱۵ نفر و وزن کابین ۱۰۵۰ کیلو گرم را محاسبه فرمایید.

۶۲. گرمای مجاز محیط موتورخانه آسانسور حداقل و حداکثر چه میزان است؟

۶۳. داکت آسانسوری با داده های زیر مفروض است

- ابعاد داکت ۱۶۰*۲۰۰ طرف درب ۱۶۰
- ارتفاع حرکت ۲۰ متر
- سرعت ۱/۶ متر بر ثانیه
- وزن کابین ۶۵۰ کیلو گرم
- ضریب راندمان گیربکس ۷۰٪ و موتور ۹۰٪

مطلوبست :

- ✓ طراحی کابین با حداکثر ظرفیت
- ✓ محاسبه وزن وزنه تعادل
- ✓ محاسبه حداکثر بار استاتیکی وارد بر محور گیربکس
- ✓ محاسبه قدرت موتور
- ✓ محاسبه نیروهای وارد بر دال بتنی محل نصب گیربکس

۶۴. داکت آسانسوری با داده های زیر مفروض است

- ابعاد داکت ۱۶۰*۲۰۰ طرف درب ۱۶۰
- ارتفاع حرکت ۵۰ متر
- سرعت ۲متر بر ثانیه
- وزن کابین ۸۵۰ کیلو گرم
- ضریب راندمان گیربکس ۷۰٪ و موتور ۹۰٪
- وزن هر متر سیم بکسل ۴۳۰ گرم تعداد ۶ رشته

مطلوبست :

- ✓ طراحی کابین با حداکثر ظرفیت
- ✓ محاسبه وزن وزنه تعادل
- ✓ محاسبه حداکثر بار استاتیکی وارد بر محور گیربکس
- ✓ محاسبه قدرت موتور
- ✓ محاسبه نیروهای وارد بر دال بتنی محل نصب گیربکس

۶۵. اگر داکت آسانسور به ابعاد ۱۸۰ سانتی متر عرض و به عمق ۲۶۵ سانتی متر باشد :

- (a) محاسبه ظرفیت کابین با رسم شکل و با نشان دادن حداقل فواصل لازم در جانمایی چاه با درب تمام اتوماتیک
تلسکوپیی ۸۰ که درب داخل چاه آسانسور نصب شود
- (b) محاسبه ضریب اطمینان
- (c) محاسبه وزن زنجیر جبران
- (d) محاسبه بار استاتیکی وارد بر محور فلکه کشش موتور
- (e) محاسبه توان موتور
- (f) محاسبه نیروهای وارد بر دال بتنی در محل نصب موتور گیربکس
- (g) محاسبه فشار مجاز بر روی فلکه کشش
- (h) فقط محاسبه کشش T1 و T2 وقتی کابین با ظرفیت کامل در پایین ترین طبقه قرار دارد

مفروضات :

اگر چاه آهن کشی شده باشد ۱- وزن کابین ۱۲۰۰ کیلو گرم ۲- ارتفاع چاه ۴۲ متر ۳- تعداد سیم بکسل ۶ رشته نمره ۱۱ و حداقل بار پارگی سیم بکسل ۵۷۴۰۰ و وزن هر متر ۰/۴ کیلو گرم می باشد . ۴ - سرعت آسانسور یا سرعت کابین ۱/۶ متر بر ثانیه ۵ - سیستم تعلیق ۲:۱ می باشد.

۶۶. ارتباط فاصله براکت های ریل کابین از یکدیگر با ضخامت تیغه ریل چیست؟ ریل بایستی تحمل چه باری را داشته باشد؟

۶۷. اورهد مورد نیاز را برای آسانسوری با ظرفیت ۱۰۰۰ کیلوگرم و سرعت ۲/۵ متر بر ثانیه محاسبه نمایید . ضربه گیر وزنه هیدرولیکی دارای کورس ۱۷/۵ سانتیمتر میباشد .

۶۸. کلمات. VVVF و ACVV و AC2 مخفف چه سیستمهای کنترلی میباشند ؟ مزایا و معایب هر یک را توضیح دهید .

۶۹. آیا ضربه گیرها میتوانند به کابین و کادر وزنه متصل باشند ؟ اگر پاسخ مثبت است ، تحت چه شرایطی ؟

۷۰. انواع دیگر سیستم رانش مثبت در آسانسور (بجز هیدرولیک) توضیح ، محدودیت و الزامات استاندارد را تشریح نمایید .

۷۱. الزامات و تمهیدات ویژه ایمنی در آسانسورهای گیرلس (با یا بدون موتورخانه) در قیاس با آسانسورهای گیربکس دار چیستند ؟ چرا و کاربردها چیست ؟

۷۲. شرایط دریاچه های اضطراری چاه آسانسور را توضیح دهید (ابعاد و اندازه ها محل نصب و شرایط و الزامات دیگر) .

۷۳. - در رابطه با آتش سوزی و کنترل گسترش آن در آسانسور ، چه تمهیداتی بایستی پیش بینی گردد (بصورت عمومی و نه برای آسانسور های مقاوم در برابر آتش که شرایط خاص دارند) ؟

۷۴. در صورتی که در آسانسور هیدرولیک بیش از یک جک مورد استفاده قرار گیرد ، شرط اصلی بالانس بودن آنها و حرکت هماهنگ آنها با یکدیگر چه می باشد ؟

۷۵. ضربه گیرهای هیدرولیک چه مشخصه های اصلی دارند و در انتخاب نوع آنها ، درگیر چه فاکتورهایی میباشیم .

۷۶. زنجیر جبران چه عملی را انجام میدهد و انتخاب آن به چه عاملی بستگی دارد ؟

۷۷. ترمز ایمنی را تعریف نموده و انواع آنرا نام ببرید ؟

۷۸. در آسانسور فضای زیر PIT در دسترس (محل عبور افراد) میباشد کف این چاه باید چه شرایطی را داشته باشد؟

۷۹. نیروی وارده بر ضربه گیر زیر کابین و ضربه گیر زیر وزنه تعادل برای آسانسوری با ظرفیت ۸ نفر و وزن کابین ۸۵۰ کیلو گرم را محاسبه فرمایید

۸۰. داکت آسانسوری با داده های زیر مفروض است

- ابعاد داکت ۱۸۰*۲۰۰ طرف درب ۱۸۰
- ارتفاع حرکت ۴۰ متر
- سرعت ۱/۶ متر بر ثانیه
- وزن کابین ۹۵۰ کیلو گرم
- ضریب راندمان گیربکس ۷۰٪ و موتور ۹۰٪
- وزن هر متر سیم بکسل ۴۳۰ گرم تعداد ۶ رشته

مطلوبست :

- ✓ طراحی کابین با حداکثر ظرفیت
- ✓ محاسبه وزن وزنه تعادل
- ✓ محاسبه حداکثر بار استاتیکی وارد بر محور گیربکس
- ✓ محاسبه قدرت موتور
- ✓ محاسبه نیروهای وارد بر دال بتنی محل نصب گیربکس

۸۱. شرایط آسانسور ها با قابلیت حمل تخت را بنویسید؟

۸۲. نیروهای وارده به ضربه گیر زیر کابین و ضربه گیر زیر وزنه تعادل برای آسانسوری با ظرفیت ۹ نفر و وزن کابین ۹۰۰ کیلوگرم را محاسبه فرمائید؟

۸۳. نیروهای وارده به ضربه گیر زیر کابین و ضربه گیر زیر وزنه تعادل برای آسانسوری با ظرفیت ۸ نفر و وزن کابین ۸۰۰ کیلوگرم را محاسبه فرمائید؟

۸۴. حداقل ابعاد دریچه اضطراری چقدر باید باشد ؟ و چه شرایطی باید داشته باشد ؟

۸۵. تمامی حداقل فواصل استاندارد که باید در موتورخانه آسانسور رعایت شود را بنویسید ؟

۸۶. چاه آسانسوری با مشخصات زیر مفروض است .

عرض چاه ۱/۸ متر عمق چاه ۲ متر و به صورت دو درب تونلی و عرض باز شو ۸۰ سانتیمتر تلسکوپی .

محاسبه ظرفیت کابین با رسم شکل و نشان دادن تمامی حداقل فواصل استاندارد در جانمایی چاه آسانسور

۸۷. چاه آسانسوری با مشخصات زیر مفروض است .

عرض چاه ۲ متر عمق چاه ۲ متر و به صورت دو درب تونلی و عرض باز شو ۸۰ سانتیمتر تلسکوپی .

محاسبه ظرفیت کابین با رسم شکل و نشان دادن تمامی حداقل فواصل استاندارد در جانمایی چاه آسانسور

۸۸. چاه آسانسوری با مشخصات زیر مفروض است .

عرض چاه ۱/۸ متر عمق چاه ۲/۲ متر و به صورت دو درب تونلی و عرض باز شو ۸۰ سانتیمتر تلسکوپی .

محاسبه ظرفیت کابین با رسم شکل و نشان دادن تمامی حداقل فواصل استاندارد در جانمایی چاه آسانسور

۸۹. حداقل ابعاد موتور خانه آسانسور هیدرولیک چقدر باید باشد؟

۹۰. فرق سیستم کلکتیو دان با کلکتیو سلکتیو را بنویسید؟

۹۱. فرق سیستم دوپلکس با سیمپلکس را بنویسید؟

۹۲. ظرفیت جابجایی یک دستگاه پله برقی با عرض ۱۰۰ سانتیمتر و سرعت ۰/۵ متر بر ثانیه در یک ساعت محاسبه نمایید.

۹۳. ظرفیت جابجایی یک دستگاه پله برقی با عرض ۱۰۰ سانتیمتر و سرعت ۰/۶۵ متر بر ثانیه در یک ساعت محاسبه نمایید.

۹۴. در چه نوعی از آسانسور درب طبق بایستی مجهز به پنجره باشد و چرا؟ ابعاد مجاز پنجره چیست و ضخامت و مشخصات شیشه و طلق چه بایستی باشد و این ضخامت چگونه به ابعاد پنجره ربط پیدا می کند ؟

۹۵. بار استاتیک موتور گیربکس به چه معناست و چگونه محاسبه میگردد ؟ فرمول آن چیست ؟

۹۶. شرایط تهویه چاه و موتورخانه اسانسور چیست ؟

۹۷. چه نوعی از آسانسورها علاوه بر ضربه گیر زیر کابین باید به ضربه گیر روی کابین نیز متصل باشند؟ تحت چه شرایطی؟

۹۸. الزامات ایمنی ترمز الکترومکانیکی موتور آسانسور ، نحوه کار ، حداکثر نیروی لازم برای باز کردن و نحوه قطع و وصل جریان را توضیح دهید .

۹۹. سناریوی تغییر نیروها ، بار و توان در آسانسورهای کششی از ۱:۱ آویز به ۱:۲ آویز را مشخص کرده و توضیح دهید (با اعداد ورقام) .

۱۰۰. حداقل ارتفاع مفید دربهای آسانسور چقدر است ؟ حداکثر فاصله مجاز دربهای طبقه در یک آسانسور باری چند متر می تواند باشد ؟

۱۰۱. در صورتی که در آسانسور هیدرولیک بیش از یک جک مورد استفاده قرار گیرد ، شرط اصلی بالانس بودن آنها و حرکت هماهنگ آنها با یکدیگر چه می باشد ؟

۱۰۲. برای یک آسانسور ضد گردغبار و ضد انفج (Zone II) چه تمهیدات و پیشنهاداتی دارید ؟

۱۰۳. کفشک رولر چه کاربردهایی دارد (در انواع آسانسور) و جهت جلوگیری از لرزش کابین بدلیل لنتقال آنی ارتفاعات در این نوع کفشکها ، چه تدابیری لازم است (در خصوص نصب) ؟

۱۰۴. حداکثر نیروی وارده بر کف چاله آسانسور از طریق ریلها ، چیستند و چگونه محاسبه میشوند ؟

۱۰۵. مهمترین تمهیدات ایمنی (استاندارد) در خصوص آسانسورهای کششی بدون موتورخانه با سیستم موتور گیرلس چیستند ؟

۱۰۶. حداقل قطر مناسب فلکه هرزگرد برای سیم بکسل نمره ۱۲ چقدر است ؟

۱۰۷. شرایط آسانسور ها با قابلیت حمل صندلی چرخدار را بنویسید؟

۱۰۸. نیروهای وارده به ضربه گیر زیر کابین و ضربه گیر زیر وزنه تعادل برای آسانسوری با ظرفیت ۷ نفر و وزن

کابین ۷۰۰ کیلوگرم را محاسبه فرمائید؟

۱۰۹. نیروهای وارده به ضربه گیر زیر کابین و ضربه گیر زیر وزنه تعادل برای آسانسوری با ظرفیت ۴ نفر و وزن کابین ۴۰۰ کیلوگرم را محاسبه فرمائید؟
۱۱۰. حداقل ابعاد درب های اضطراری چقدر باید باشد و چه شرایطی باید داشته باشد؟
۱۱۱. آسانسوری با مشخصات زیر مفروض است:

ظرفیت ۱۰ نفر، وزن کابین با متعلقات ۷۰۰ کیلوگرم، ۵ رشته سیم بکسل نمره ۱۰، سرعت حرکت کابین ۱ متر بر ثانیه، با ۷ توقف و طول مسیر ۲۳ متر، سیستم تعلیق ۱ به ۱، قطر فلکه کششی ۵۲ سانتیمتر، قطر فلکه هرز گرد ۴۰ سانتیمتر، زاویه تماس سیم بکسل روی فلکه اصلی ۱۶۵ درجه، راندمان موتور ۹۰ و راندمان گیربکس ۶۰، وزن موتور گیربکس به همراه شاسی زیر موتور ۵۰۰ کیلوگرم و ریل کابین T9

مطلوب است :

- (a) محاسبه میزان وزنه مورد نیاز.
- (b) محاسبه توان موتور.
- (c) محاسبه ضریب ایمنی.
- (d) محاسبه نیروی وارده به ضربه گیرهای کابین و کادر وزنه.
- (e) نیروی وارده به دال بتونی.
- (f) محاسبه فشار مخصوص.
- (g) محاسبه نیروی کششی T1 و T2 با ۱۲۵٪ ظرفیت کامل وقتی کابین پایین ترین طبقه است.
- (h) محاسبه نیروی کششی T1 و T2 بدون وزن وقتی کابین بالاترین طبقه است.
- (i) محاسبه تنش ریل ها در صورتیکه فاصله برکت ها ۱۸۰ سانتیمتر باشد.

۱۱۲. زاویه B شیار فلکه موتور V شکل را بکشید ؟
۱۱۳. کفشک را تعریف کرده و انواع آن را نام ببرید و شرایط استفاده از انواع کفشک را نام ببرید ؟
۱۱۴. چاه آسانسوری با مشخصات زیر مفروض است .

عرض چاه ۱/۸ متر عمق چاه ۲/۲ متر و به صورت دو درب تونلی و عرض باز شو ۸۰ سانتیمتر تلسکوپی .

محاسبه ظرفیت کابین با رسم شکل و نشان دادن تمامی حداقل فواصل استاندارد در جانمایی چاه آسانسور

۱۱۵. شیر محدود کننده را تعریف کرده و محل نصب آن باید کجا باشد؟
۱۱۶. فرق سیستم دوپلکس با سیمپلکس را بنویسید؟
۱۱۷. ظرفیت جابجایی یک دستگاه پله برقی با عرض ۸۰ سانتیمتر و سرعت ۰/۵ متر بر ثانیه در یک ساعت محاسبه نمایید.
۱۱۸. ظرفیت جابجایی یک دستگاه پله برقی با عرض ۶۰ سانتیمتر و سرعت ۰/۶۵ متر بر ثانیه در یک ساعت محاسبه نمایید.

۱۱۹. مقاومت کف چاهک برای یک آسانسور ۶ نفره با کابین به وزن ۶۰۰ کیلوگرم را محاسبه نمایید.
۱۲۰. مقاومت درب ها در برابر نیروی عمودی چند نیون باید باشد؟
۱۲۱. تمامی حداقل فواصل استاندارد ی که باید در موتورخانه آسانسور رعایت شود را بنویسید ؟
۱۲۲. چند نوع ترمز ایمنی وجود دارد و در چه سرعت هایی مورد استفاده قرار می گیرد؟
۱۲۳. متوسط سرعت بسته شدن یک درب کشویی در تمام طول مسیر حرکت برای آسانسورهایی که درب آن ها از

وسط باز می شود چقدر است؟

۱۲۴. قطعاتی که نیاز به گواهی نامه دارند را نام ببرید.
۱۲۵. روی تابلو حرکت دستی در موتور خانه چه اطلاعاتی نوشته می شود؟
۱۲۶. ولتاژ ترمز موتور A.C باید باشد یا D.C؟ علت آن را توضیح دهید.
۱۲۷. حداقل قطر طناب فولادی چه قدر می باشد؟
۱۲۸. حداقل ابعاد کابین آسانسور های زیر را بنویسید ؟ (واحد اندازه ذکر گردد)
- | | | | |
|-----------------|-------------|-------------|----------------------|
| عرض ورودی درب = | عرض کابین = | طول کابین = | آسانسور برانکارد بر: |
| عرض ورودی درب = | عرض کابین = | طول کابین = | آسانسور تخت بر: |
| عرض ورودی درب = | عرض کابین = | طول کابین = | آسانور ویلچربر: |

۱۲۹. حداقل ابعاد درب های و دریچه های زیر را بنویسید ؟ (واحد اندازه ذکر گردد)
- دراضطراری =
- دریچه افقی =
- دردسترسی به چاهک و اتاقک فلکه ها =

۱۳۰. حداقل ابعاد موارد زیر را زیر را بنویسید ؟ (واحد اندازه ذکر گردد)
- درب موتور خانه =
- ابعاد موتور خانه آسانسور هیدرولیک =
- درهای دسترسی =

۱۳۱. حداقل روشنایی کابین و چاه و موتورخانه باید چند لوکس باشد ؟
- کابین =
- چاه =
- موتورخانه =

۱۳۲. حداکثر سرعت و شیب مجاز پله برقی چقدر می باشد؟ (واحد اندازه ها ذکر گردد) (۵/۰ نمره)
- سرعت =

شیب =

۱۳۳. نیروی که به ریل در هنگام عمل ترمز ایمنی وارد می آید در انواع پاراشوتها چه میزان می باشد؟ (با ذکر نام پاراشوتها)

=۳

=۲

=۱

۱۳۴. در صورت عدم امکان نصب راه پله برای موتورخانه آسانسور تحت چه شرایطی استفاده از نردبان مجاز است؟

۱۳۵. ترمز ایمنی را تعریف کرده و انواع آن را نام ببرید و شرایط استفاده از انواع ترمز ایمنی توضیح دهید؟

۱۳۶. در آسانسورهایی که فضای چاهک (PIT) در دسترس (محل عبور افراد) میباشد (مانند آسانسورهای پانورامیک هتلها)، پوشش و کف این چاه باید از نظر ایمنی چه شرایطی را داشته باشد؟

۱۳۷. نیروی وارده بر ضربه گیر زیر کابین و ضربه گیر زیر وزنه تعادل برای آسانسوری با سرعت ۱ متر بر ثانیه، ظرفیت ۸ نفر و وزن کابین ۷۵۰ کیلو گرم را محاسبه نمایید.

۱۳۸. اگر داکت آسانسور به ابعاد ۲۴۰ سانتی متر عرض و به عمق ۲۰۰ سانتی متر باشد:

(a) محاسبه ظرفیت کابین با رسم شکل و با نشان دادن حداقل فواصل لازم در جانمایی چاه با درب تمام اتوماتیک تلسکوپی ۸۰ که درب داخل چاه آسانسور نصب شود

(b) محاسبه ضریب اطمینان

(c) محاسبه وزن زنجیر جبران

(d) محاسبه بار استاتیکی وارد بر محور فلکه کشش موتور

(e) محاسبه توان موتور

(f) محاسبه نیروهای وارد بر دال بتنی در محل نصب موتور گیربکس

(g) محاسبه فشار مجاز بر روی فلکه کشش

(h) فقط محاسبه کشش T1 و T2 وقتی کابین با ظرفیت کامل در پایین ترین طبقه قرار دارد

مفروضات:

اگر چاه آهن کشی شده باشد ۱- وزن کابین ۱۲۰۰ کیلو گرم ۲- ارتفاع چاه ۳۶ متر ۳- تعداد سیم بکسل ۶ رشته نمره

۱۱ و حداقل بار پارگی سیم بکسل ۵۷۴۰۰ و وزن هر متر ۰/۴ کیلو گرم می باشد. ۴- سرعت آسانسور یا سرعت کابین ۱/۶

متر بر ثانیه ۵- سیستم تعلیق ۲:۱ می باشد. ۶- راندمان موتور ۹۰ درصد گیربکس ۶۰ در صد و راندمان فلکه ها ۹۵ در صد.

۷- ارتفاع چاه ۳۸ متر باشد ۸- از وزن تراول کابل صرفه نظر می شود

۱۳۹. زنجیر جبران چه عملی را انجام میدهد و انتخاب آن به چه عواملی بستگی داشته و چگونه محاسبه میشود (

فرمول محاسباتی)؟

۱۴۰. مناسب ترین نوع طناب فولادی (از نظر نوع بافت و مغز بکسل) برای آسانسورهای ارتفاع بالا چه میباشند و چرا ؟
۱۴۱. سیستم عملکرد کلکتیو-سلکتیو را توضیح دهید (نحوه رفتار و مورد استفاده) . این سیستم برای چه ساختمانهایی مناسب است و چرا ؟
۱۴۲. چه قطعاتی از آسانسور دارای استاندارد اجباری ایران میباشند ؟ یکی از این قطعات را انتخاب و استانداردهای اجباری آن را توضیح دهید .
۱۴۳. فشار ویژه چیست ؟ چگونه محاسبه میگردد ؟
۱۴۴. کاربرد ، شرایط و الزامات استاندارد استفاده از دربهای طبقه با بازشوی عمودی (گیوتینی) را توضیح دهید.
۱۴۵. شتاب کند شونده در زمان سقوط کابین با بار نامی بایستی در چه محدوده ای قرار داشته باشد ؟
۱۴۶. حداکثر نیروی لازم جهت حرکت دستی کابین به سمت بالا چه میزان است ؟ این نیرو چگونه اعمال میگردد ؟ اندازه این نیرو در آسانسور گیربکسی و گیرلس چگونه تغییر میکند و چرا ؟
۱۴۷. سازه آسانسور بایستی قدرت تحمل چه باری را داشته باشد ؟ بیشترین بار به سازه ، در چه زمانی اعمال میگردد ؟ لطفا با اعداد یا فرمول توضیح دهید .
۱۴۸. شیر اطمینان مورد استفاده در آسانسور های هیدرولیک چیست و چگونه عمل می کند ؟
۱۴۹. سری ایمنی های یک آسانسور الکتریکی کششی و یک آسانسور هیدرولیک - بکسلی را لیست نمایید .
۱۵۰. گرمای مجاز محیط موتورخانه آسانسور حداقل و حداکثر چه میزان است ؟
۱۵۱. حداکثر نیروی وارده بر کف چاله آسانسور از طریق ریلها ، چیستند و چگونه محاسبه میشوند ؟
۱۵۲. فضای بالاسری (over head) و چاهک (PIT) را توضیح دهید.
۱۵۳. سیستم ترمز ایمنی (پاراشوت) را توضیح داده و انواع آن را برای سرعت های مختلف نام ببرید.
۱۵۴. انواع مرسوم سیستم های فراخوانی آسانسور را نام ببرید و سه مورد را توضیح دهید.
۱۵۵. آسانسورهایی که قابلیت حمل بیمار (برانکاربر) را دارند باید دارای چه مشخصاتی باشند.
۱۵۶. چه مقدار بار (استاتیکی و دینامیکی) بر سقف چاه آسانسور وارد میشود.
۱۵۷. روشنایی چاه آسانسور چگونه تامین میشود و شرایط استاندارد آن چیست ؟
۱۵۸. هنگام عملکرد ترمز ایمنی (پاراشوت) چه مقدار نیرو به سازه چاه آسانسور وارد میشود ؟
۱۵۹. حداقل فضای موتورخانه (فضای باز جلوی تجهیزات ثابت و چرخشی و تابلوی کنترل) چقدر است ؟
۱۶۰. شرایط استاندارد برای آسانسورهای معلق چیست ؟ (آسانسورهایی که زیر چاهک آن ها محل تردد است)
۱۶۱. درب اضطراری چیست و در چه صورت نصب آن الزامیست و شرایط استاندارد آن را توضیح دهید.
۱۶۲. حداقل و حداکثر تعداد پله جهت تسهیل پیاده شدن افراد (پله ورودی و خروجی) چقدر است و در صورتی که ارتفاع پله بیش از ۶ متر باشد این تعداد چقدر است ؟
۱۶۳. شرایط استاندارد نرده پله برقی چیست ؟
۱۶۴. شرایط استاندارد تخلیه هوای موتورخانه آسانسور چیست (حداقل 3 مورد توضیح داده شود)
۱۶۵. آسانسورهای هیدرولیکی چند گونه میباشند نام برده و کاربرد و نصب هر یک را توضیح دهید
۱۶۶. مطلوب است محاسبه مقدار سیم بکسل برای آسانسوری که به ظرفیت ۶۰۰ کیلوگرم با ۸ توقف که در آن ارتفاع طبقات ۳,۵ متر و فلکه موتور ۵ شیاره و سیستم نصب آسانسور ۱ : ۲ بوده و ارتفاع پیت ۱,۶ متر و بالاسری ۴,۲ متر میباشند.

۱۶۷. داکت زیر مفروض است:

- عرض چاه ۱۶۰ سانتیمتر
- عمق چاه ۱۹۵ سانتیمتر
- ارتفاع طبقات ۳۵۰ سانتیمتر
- تعداد طبقات ۱۰ توقف
- جهت نصب درب ۷ در ب در شمال و ۳ در ب در جنوب ساختمان
- وزن تقریبی کابین ۹۶۰ کیلوگرم

مطلوب است

- ✓ حداکثر ظرفیت کابین
- ✓ توان موتور گیرلس با سیستم نصب ۱ : ۲ برای سرعت ۱ متربرثانیه
- ✓ محاسبه بار استاتیکی وارد بر شفت موتور
- ✓ محاسبه ریل وسیم بکسل و تراول کابل مورد نیاز

۱۶۸. داکت زیر مفروض است:

- عرض چاه ۱۶۵ سانتیمتر
- عمق چاه ۱۴۵ سانتیمتر
- ارتفاع طبقات ۳۲۰ سانتیمتر
- تعداد طبقات ۷ توقف
- نوع محرک هیدرولیکی غیر مستقیم
- وزن تقریبی کابین ۹۶۰ کیلوگرم

مطلوب است

- ✓ حداکثر ظرفیت کابین
- ✓ طول جک مورد نیاز
- ✓ در صورتی که موتورخانه در کنار چاهک قرار داشته باشد و فلکه کاراسلینگ ۴ شیاره باشد محاسبه سیم بکسل و تراول کابل مورد نیاز

۱۶۹. درب اضطراری چیست و در چه صورت نصب آن الزامیست و شرایط استاندارد آن را توضیح دهید.

۱۷۰. شیر یک طرفه چیست؟ در چه نوع آسانسورهایی نصب می‌شود؟ در چه قسمتی از آسانسور نصب می‌شود؟

۱۷۱. مترژ سیم بکسل مورد نیاز برای یک آسانسور ۶ نفره با ارتفاع طبقات یکسان (۳۲۰۰ میلیمتر) و برای ۷ توقف با موتور ۴ شیار را محاسبه کنید. اندازه چاهک و بالاسری حداقل در نظر گرفته شود.

۱۷۲. در رابطه با آتش سوزی و کنترل گسترش آن در آسانسور، چه تمهیداتی بایستی پیش بینی گردد (بصورت

عمومی و نه برای آسانسور های مقاوم در برابر آتش که شرایط خاص دارند) ؟

۱۷۳. در یک آسانسور چگونه تعداد شاخه های ریل آسانسور را محاسبه می کنیم؟ برای آسانسوری که طول چاه ۲۸/۵ متر و ارتفاع حرکت ۲۳ متر است، به چند شاخه ریل نیاز داریم؟
۱۷۴. مقدار وزنه برای آسانسوری با مشخصات زیر را حساب کنید:

الف- ظرفیت: ۱۳ نفر

ب- وزن کابین: ۱۲۴۰ کیلوگرم

ج - وزن کادر خالی: ۲۸۰ کیلوگرم

د- نسبت جبران ۴۵٪

۱۷۵. در یک آسانسور با سیستم طناب کشی ۲:۱ چگونه طول هر رشته سیم بکسل را محاسبه می نمائیم؟
۱۷۶. طول کابل OS را چگونه محاسبه می نمائیم؟ برای آسانسوری که طول چاه ۲۸/۵ متر و ارتفاع حرکت ۲۳ متر است، به چند متر کابل OS نیاز است؟
۱۷۷. در دو آسانسور مجاور ۸ توقف دوبلکس کلکتیو سلکتیو مجموع تعداد تکمه های بکار رفته بر روی شستی های طبقات چند عدد است؟
۱۷۸. دریاچه تخلیه هوای چاه آسانسور چیست؟ محل نصب آن و نحوه استفاده آن چگونه است و موارد ایمنی در رابطه با آن شرح داده شود.

مدار سری ایمنی در یک آسانسور برقی چیست؟ به تفکیک و کامل توضیح دهید.

۱۷۹. از گزینه های زیر هر کدام را که اشتباه میدانید، علامت بزنید:

- a. گاورنر ۲۵ سانتی دو جهته
- b. گاورنر ۳۰ سانتی یک جهته
- c. پاراشوت لحظه ای ۲ جهته
- d. ضربه گیر هیدرولیک پلی یورتان
- e. گاورنر ۲۵ سانتی یک جهته
- f. قفل لولایی ۲ زبانه
- g. پله پلاستیکی (پله برقی)
- h. سیل در اتوماتیک آهنی
- i. کفشک رولر آلومینیومی
- j. تابلو فرمان تمام الکترونیکی (بدون کنتاکتور برقی)
- k. پاراشوت IP54
- l. موتور آسانسور IP73
- m. گیربکس با نسبت تبدیل ۶۴:۱۲
- n. قفل لولایی IP67
- o. کمان در باز کن اتوماتیک برقی
- p. مگنت در باز کن (لولایی) ۱۲ ولت
- q. نخ نایلونی ویژه برای شاقول ریزی
- r. درب کابین بدون سنسور
- s. سیستم 3VF بدون انکودر

t. سیستم مکان یابی چاه بدون تیغه و پرچم (استفاده فقط از انکودر مکان یاب در چاه)

۱۸۰. آورهد چیست ؟ و شرایط چهار گانه فضای بالاسری کابین آسانسور توضیح دهید؟
۱۸۱. حداقل انرژی جنبشی و سرعت و نیروی بستن شدن درب های طبقات و کابین چقدر است؟
۱۸۲. فضای بالا سری (آورهد) باید چه شرایطی را داشته باشد؟
۱۸۳. مترژ تراول کابل مورد نیاز برای یک آسانسور با ارتفاع چاه ۲۷ متر با ابعاد حداقل موتورخانه و حداقل بالا سری چقدر می باشد؟
۱۸۴. حداقل عرض مورد نیاز جهت نصب درب ۹۰ تلسکوپی در چاه آسانسور چه میزان می باشد؟ با رسم شکل توضیح دهید.
۱۸۵. برای یک اسانسور ۸ نفره (۶۰۰ kg) در صورتیکه وزن کابین ۶۵۰ کیلوگرم باشد چه مقدار وزنه لازم می باشد. (نسبت تعادل ۵۰٪ محاسبه نمایید)
۱۸۶. حداقل عرض مورد نیاز جهت نصب درب تلسکوپی ۹۰ دو لته در چاه آسانسور چه میزان می باشد؟ با رسم شکل توضیح دهید.
۱۸۷. حداقل عرض مورد نیاز جهت نصب درب تلسکوپی ۸۰ دو لته در چاه آسانسور چه میزان می باشد؟ با رسم شکل توضیح دهید.
۱۸۸. شدت روشنایی کابین و موتور خانه و چاه چند LUX باید باشد ؟

- کابین =
- موتورخانه =
- چاه =

۱۸۹. ارتفاع قسمت عمودی سینی زیر در کابین چقدر باید باشد؟ عرض سینی چقدر باید باشد؟

اتفاق:

عرض:

۱۹۰. حداقل فاصله بین کابین و کادر وزنه (دوجسم متحرک) و کابین با دیواره چاه (جسم ثابت با متحرک) چقدر باید باشد؟

- متحرک با ثابت =
- متحرک با متحرک =

۱۹۱. حداقل تعداد کلیپس سیم بکسل (کورپی) برای سیم بکسل های اصلی و برای سیم بکسل گاورنر چند عدد باید باشد؟

- سیم بکسل اصلی
- سیم بکسل گاورنر

۱۹۲. سیم بکسل مورد نیاز برای یک آسانسور ۷ نفره با طول مسیر حرکت ۲۷ متر با موتور گیربکس ۵ شیار را محاسبه کنید. (اندازه چاهک و بالاسری حداقل در نظر گرفته شود.)

۱۹۳. سیم بکسل مورد نیاز برای یک آسانسور ۱۰ نفره با طول مسیر حرکت ۳۷ متر با موتور گیربکس ۵ شیار را محاسبه کنید. (اندازه چاهک و بالاسری حداقل در نظر گرفته شود.)

۱۹۴. مقاومت کف چاهک برای یک آسانسور ۴ نفره با کابین به وزن ۴۰۰ کیلوگرم را محاسبه نمایید.
۱۹۵. مقاومت کف چاهک برای یک آسانسور ۵ نفره با کابین به وزن ۵۰۰ کیلوگرم را محاسبه نمایید.
۱۹۶. مقاومت کف چاهک برای یک آسانسور ۶ نفره با کابین به وزن ۶۰۰ کیلوگرم را محاسبه نمایید.
۱۹۷. مقاومت کف چاهک برای یک آسانسور ۸ نفره با کابین به وزن ۸۰۰ کیلوگرم را محاسبه نمایید.
۱۹۸. مقاومت کف چاهک برای یک آسانسور ۹ نفره با کابین به وزن ۹۰۰ کیلوگرم را محاسبه نمایید.
۱۹۹. سیم بکسل مورد نیاز برای یک آسانسور ۵ نفره با طول چاه ۳۷ متر با موتور گیربکس ۴ شیار را محاسبه کنید.
(اندازه چاهک و بالاسری حداقل در نظر گرفته شود.)

۲۰۰. یک آسانسور ۹ نفره ظرفیت کابین چند کیلوگرم است و در صورتیکه وزن کابین ۷۵۰ کیلوگرم باشد چه مقدار وزنه لازم می باشد؟ (نسبت تعادل ۵۰٪ محاسبه نمایید)

- ظرفیت به کیلوگرم :

- مقدار وزنه تعادل به کیلوگرم :

۲۰۱. حداقل عرض و ارتفاع مفید درب ورودی موتورخانه چند سانتیمتر باید باشد؟

- عرض :

- ارتفاع:

۲۰۲. حداکثر سرعت و شیب مجاز برای پله برقی چقدر می باشد و حداکثر شیب رمپ برقی چند درجه است؟ (با

ذکر واحد)

- سرعت پله =

- زاویه پله =

- زاویه رمپ =

- مقاومت درب ها در برابر نیروی عمودی چند نیوتون باید باشد؟