

الکتریکال-تستی-تکنسین فنی

۱. از موارد زیر کدام جزء تجهیزات سری استپ نیست؟

- (a) کنتاکت فلکه گاورنر موتورخانه
- (b) کنتاکت سوئیچ پاراشوت
- (c) کنتاکت D.O
- (d) کنتاکت درب کابین

۲. حداقل قطر سیم کنتاکت درب ها باید چقدر باشد؟

- (a) ۱/۵ میلیمتر
- (b) ۱ میلیمتر
- (c) ۱/۲۵ میلیمتر
- (d) ۰/۷۵ میلیمتر

۳. نصب کدام یک از تجهیزات جزء اجبار استاندارد نیست؟

- (a) باز شدن درب قبل از رسیدن به سر طبقه ADO
- (b) چشم الکترونیکی جهت باز شدن درب در زمان وجود مانع جلوی درب تمام اتوماتیک
- (c) نصب اولد جهت نشان دادن اضافه بار
- (d) هیچکدام

۴. حداکثر فاصله بین روشنایی داخل چاه (چراغ تونلی) چقدر باید باشد؟

- (a) بالای هر درب طبقه یک چراغ باید نصب شود
- (b) فاصله چراغ ها با هم حداکثر باید ۳ متر باشد
- (c) حداکثر ۵ متر باشد
- (d) حداکثر ۷ متر باشد

۵. شدت روشنایی داخل کابین چند لوکس و شدت روشنایی موتورخانه چند لوکس باید باشد؟ (به ترتیب)

- (a) ۲۰۰ - ۵۰
- (b) ۵۰ - ۲۰۰
- (c) ۲۰۰ - ۱۰۰
- (d) ۱۰۰ - ۲۰۰

۶. کدام یک از موارد زیر از خصوصیات موتور گرلس نمی باشد؟

- (a) نداشتن فلا یول
- (b) داغ نکردن موتور
- (c) عدم نیاز به روغن کاری
- (d) حجم و وزن بالای موتور

۷. بهترین مکان برای نصب استپ ته چاه کدام یک از موارد زیر است؟

- (a) در یک متری ته چاه
- (b) همراستای سیل درب پایین ترین طبقه
- (c) در ارتفاع نیم متری ته چاهک
- (d) در کنار سوئیچ گاورنر ته چاه

۸. کدام جمله صحیح نیست؟

- (a) سقف کابین باید تحمل وزن حداقل یک نفر را داشته باشد
- (b) کلیه اجزاء گرداننده با سطح صاف بایستی به رنگ زرد باشد
- (c) درپچه اضطراری می تواند از خارج نیز بدون کلید باز شود
- (d) در شیارهای V شکل هرچه زاویه کمتر باشد عمر سیم بکسل کمتر می شود

۹. بعد از نصب تابلو و قبل از سیم کشی موتور کدام مورد لازم به انجام آن می باشیم؟

- (a) نصب چراغ های داخل چاه
- (b) نصب کابل سه فاز
- (c) نصب سیم ارت به تابلو
- (d) نصب آرم و علائم هشدار

۱۰. در موتورهای گیرلس آیا سیم کشی ترمز موتور با سیم کشی ترمز در موتورهای گیربکسی فرق می کند؟

- (a) بله فرق دارد
- (b) خیر فرقی ندارد
- (c) بستگی به موتور دارد
- (d) سیم بیشتری مورد نیاز است

۱۱. جهت انتقال سیم اینکودر به تابلو بهتر است:

- (a) آن را از لوله خرطومی پلاستیکی رد کرده و به تابلو ببریم.
- (b) آن را از لوله خرطومی فلزی رد کرده و به تابلو ببریم.
- (c) آن را از لوله خرطومی فلزی رد کرده و یا سیم های موتور به تابلو ببریم و خرطومی را به شین ارت متصل کنیم.

(d) آن را از لوله خرطومی فلزی رد کرده و به تنهایی به تابلو ببریم و خرطومی را به شین ارت متصل کنیم.

۱۲. سیم ارت باید به کدام قطعات زیر متصل گردد؟

- (a) موتور
- (b) تابلوهای قدرت و فرمان
- (c) گزینه الف و ب
- (d) درب های طبقات

۱۳. ترمز موتورهای گیربکسی را باید طوری تنظیم کرد که:

- (a) فلاپویل به راحتی با دست بچرخد
- (b) فلاپویل اصلاً با دست نچرخد
- (c) فلاپویل به سختی با دست بچرخد
- (d) فلاپویل به سختی و فقط در جهت حرکت کابین بچرخد

۱۴. نصب گاورنر و متصل کردن آن به پاراشوت چه موقع باید انجام گردد؟

- (a) قبل از شروع راه اندازی
- (b) بعد از شروع راه اندازی
- (c) در حین راه اندازی
- (d) در موقع بازدید استاندارد

۱۵. در یک آسانسور هفت توقف بهتر است بست تراول وسط چاه را در کدام طبقه نصب کنیم؟

- (a) طبقه سوم
- (b) طبقه چهارم
- (c) بین طبقه سوم و چهارم
- (d) بستگی به توقف کابین در آخرین طبقه دارد

۱۶. انواع تابلو های آسانسور (فرمان) کدام گزینه می باشد؟

- (a) رله ای
- (b) میکروکنترلی
- (c) همه موارد
- (d) کنترل کننده برنامه پذیر PLC

۱۷. برق ورودی جهت شروع مدار ایمنی چند ولت است؟

- (a) ۱۱۰ ولت AC

- (b) ۲۴ ولت AC
- (c) ۱۱۰ ولت DC
- (d) ۲۴ ولت DC

۱۸. فاصله دورانداز تا لول طبقه در آسانسور AC2 و 3VF1 m و m۱,۶ به ترتیب چقدر میباشد؟

- (a) 1.8m 1m۲,۴
- (b) 1.8m 1.5m۲
- (c) 1.2m 1m۲,۴
- (d) 1m 1.8m۲

۱۹. قبل از اتصال جریان برق برای اولین بار به تجهیزات برقی چه نکاتی باید مورد توجه قرار گیرد؟

- (a) اطمینان از اتصال سیم های ارت (تابلو ، موتور و)
- (b) اتصال صحیح با سر سیم و کابلشو
- (c) اطمینان از شل نبودن سیم ها در ترمینال ها
- (d) همه موارد

۲۰. کدام جمله صحیح نمیباشد؟

- (a) با قطع کلید برق اصلی (۱ و ۰) نباید روشنایی چاه و موتورخانه و کابین قطع شود
- (b) استپ چاهک به صورت موازی در مدار قرار می گیرد
- (c) در موتورخانه و دریچه بازدید باید به سمت بیرون باز شود
- (d) شستی DO با کنتاکت همیشه بسته (NC) برای باز کردن در کابین وقتی در حال بسته شدن است می باشد

۲۱. Explosion Protection به چه معناست؟

- (a) محافظت الکتریکی
- (b) محافظ جان
- (c) محافظت انفجاری

۲۲. بهترین روش ترمز در موتور سه فاز ، کدام است ؟

- (a) فوق سنکرون
- (b) جریان مخالف
- (c) جریان مستقیم

۲۳. جهت حفاظت از الکتروموتور و دو فاز شدن یا تک فاز شدن از وسیله ای به نام استفاده میشود؟

- (a) کنترل فاز
- (b) کنترل بار
- (c) کنتاکتور
- (d) ترمینال قدرت

۲۴. کابل یا سیم ارتباطی بین موتور و تابلو در آسانسورهای 3vf چه خصوصیتی باید داشته باشد؟

- (a) کابل سه رشته معمولی
- (b) کابل سه رشته شیلد دار
- (c) کابل ارت دار
- (d) سه رشته سیم نمره ۶

۲۵. جهت سیم کشی نمراتور طبقات جهت ۴ توقف با شاخص ۱-۲-۳-۴ چند رشته سیم مورد نیاز است؟

- (a) ۵ رشته
- (b) ۸ رشته
- (c) ۱۰ رشته
- (d) ۱۱ رشته

۲۶. در تابلوهای سریال (کارکدک) چه مواردی از طریق دیتا به برد جعبه رویزیون انتقال می یابد؟

- (a) سری ایمنی کابین
- (b) برق در کابین
- (c) نمراتور و شاسیها
- (d) آلامر و چراغ اضطراری

۲۷. تراول کابل:

- (a) کابلی است که از یک طرف به جعبه رویزیون و از طرف دیگر به تابلو فرمان ارتباط دارد.
- (b) کابلی است که کلیه فرامین را از تابلو به کابین منتقل می کند.
- (c) کابلی است که برق اصلی را به تابلو فرمان میرساند.
- (d) موارد الف و ب

۲۸. فاصله آزاد بین لته در ها با حداکثر چقدر باشد؟

- (a) ۱ سانتیمتر
- (b) ۲ میلیمتر
- (c) ۶ میلیمتر
- (d) هیچکدام

۲۹. شاسی زنگ اخبار در موقع قطع برق:

- (a) نباید از کار بیفتد
- (b) باید با باتری فعال باشد
- (c) لزومی ندارد فعال باشد
- (d) الف و ب

۳۰. حداکثر فاصله چراغ تونلی پائین ترین قسمت از کف چاهک چقدر باید باشد؟

- (a) یک متر
- (b) ۵۰ سانتیمتر
- (c) فرقی نمیکند
- (d) ۶۵ سانتی متر

۳۱. ولتاژ موثر و بیشترین مقدار ولتاژ بین دو فاز (مثلا R و S) ترتیب چند هستند؟

- (a) ۲۲۰ و ۳۸۰
- (b) ۲۲۰ و ۳۱۰
- (c) ۳۸۰ و ۵۳۰
- (d) ۳۸۰ و ۴۴۰

۳۲. نوع ارتباط سریال کاربردی در آسانسور وابسته به چه عواملی است؟

- (a) فاصله ارتباطی
- (b) سرعت ارتباط
- (c) دقت ارتباط
- (d) هر سه مورد

۳۳. کدام مورد جزء تجهیزات موجود در چاهک آسانسور نمی باشد؟

- (a) فلکه کشش سیم بکسل گاورنر
- (b) ضربه گیرها
- (c) دستگاه ضد پیچش سیم بکسل جبران
- (d) جعبه رویزیون

۳۴. کدام مورد جزء تجهیزات موجود در موتورخانه نمی باشد؟

- (a) تابلو برق ورودی

- (b) گاورنر
- (c) میکروسونئیج های حد
- (d) درایو کنترل سرعت

۳۵. در مورد کشش سیم بکسل ها کدام موارد میبایستی کنترل گردد؟

- (a) یکسان بودن نیروی کشش در تمامی سیم بکسل ها
- (b) جنس و نوع سیم بکسل
- (c) یکسان بودن کشش فنر در سر بکسل ها
- (d) موارد ۱ و ۳

۳۶. حداکثر فاصله مجاز میله محافظ سیم بکسل های فلکه از محل شیارها چه میزان می باشد؟

- (a) ۲ برابر قطر سیم بکسل مورد استفاده
- (b) ۱/۵ برابر قطر سیم بکسل مورد استفاده
- (c) به اندازه قطر سیم بکسل مورد استفاده
- (d) نصف قطر سیم بکسل مورد استفاده

۳۷. علت افزایش اصطکاک سیم بکسل و فلکه کشش در شیارهای دارای زیر برش چه می باشد؟

- (a) کاهش سطح تماس
- (b) افزایش سطح تماس
- (c) افزایش زاویه آلفا
- (d) افزایش زبری سطح تماس

۳۸. بازدید از کفشک های بالا و پایین کابین

- (a) در هر بار سرویس میبایستی انجام شود.
- (b) در مواقع خرابی باید انجام شود.
- (c) نیاز نیست.
- (d) هیچکدام

۳۹. کنترل و آچار کشی کدام قسمت ها ضروری می باشد؟

- (a) پیچ های یوک
- (b) لرزه گیرهای کابین
- (c) پیچ ها سردرب
- (d) هر سه مورد

۴۰. درجه حرارت مجاز موتورخانه چه میزان می باشد؟

- (a) ۵ الی ۴۰ درجه سانتیگراد
- (b) ۰ الی ۳۵ درجه سانتیگراد
- (c) ۰ الی ۴۰ درجه سانتیگراد
- (d) ۵ الی ۴۵ درجه سانتیگراد

۴۱. کنترل کدام میکروسوییچ ها در هر بازدید ضروری است؟

- (a) کنتاکت درب و قفل
- (b) سری ایمنی
- (c) حد های بالا و پایین
- (d) تمامی موارد

۴۲. کدام قسمت نباید بصورت دوره ای روغنکاری شود؟

- (a) سیم بکسل
- (b) رولر درب
- (c) ریل راهنما
- (d) هیچکدام

۴۳. کدام جمله صحیح است؟

- (a) جوشکاری براکتها بدلیل اینکه در زمان نصب کنترل شده اند نیازی به بازدید ندارد
- (b) پشت بند ریلها نیازی به بازدید ندارد
- (c) لقمه و پیچ و مهره آنها نیاز به بازدید ندارد
- (d) مهار بلوک های قاب وزنه می بایستی مورد بازدید قرار گیرند

۴۴. در چه زمانی سیم بکسل آسانسور نیاز به تعویض دارد؟

- (a) بیش از ۵ درصد قطر نامی سیم بکسل بعلت ساییدگی خورده شده باشد.
- (b) در بدنه سیم بکسل شکستگی ایجاد شده باشد.
- (c) تعداد رشته های شکسته شده بیش از حد مجاز در واحد طول باشد.
- (d) همه موارد

۴۵. نحوه عملکرد سیستم نجات اضطراری (Black-Out) به چه نحوی است؟

- (a) پس از قطع برق آسانسور متوقف شده و سپس به نزدیک ترین طبقه حرکت می کند.
- (b) پس از قطع برق آسانسور بدون توقف به نزدیک ترین طبقه حرکت کرده و متوقف می شود.
- (c) بصورت دستی عمل کرده و ارتباطی به قطع برق ندارد.
- (d) همه موارد

۴۶. در هر بازدید از تابلو فرمان کدام تست ضروری می باشد؟

- (a) تست کنترل فاز و کنترل بار
- (b) تست کلید سه فاز
- (c) الف و ب
- (d) هیچکدام

۴۷. اگر سیستم تابلو مجهز به سیستم نجات اضطراری باشد این سیستم را هر چند یکبار باید تست نمود؟

- (a) هر ۳ ماه یکبار
- (b) هر ۲ ماه یکبار
- (c) هر ۱ ماه یکبار
- (d) اصلاً نیاز به تست ندارد

۴۸. در سرویس دوره ای اگر کنتاکت دو شاخ درب یکی از طبقات در حال شکسته شدن باشد بهتر است:

- (a) آن را پل کرده و به کارمان ادامه می دهیم.
- (b) حتماً نسبت به تعویض کنتاکت درب اقدام می نماییم.
- (c) کنتاکت را پل کرده و جهت تعویض آن با شرکت هماهنگ می کنیم.
- (d) با کارفرما هماهنگ کرده و به کارمان ادامه می دهیم.

۴۹. برای نمراتور تک رقم (7segment) با نشانگر منفی (_) جهت های بالا و پایین و شستی های احضار تک کلید چه

تعداد سیم به ترمینال ها بسته میشود؟

- (a) ۷- ۲- ۳
- (b) ۸- ۲- ۳
- (c) ۸- ۳- ۳
- (d) ۹- ۳- ۳

۵۰. در تابلوهای فرمان ایرانی، سیم های سریال تابلو فرمان وجعبه رویزیون، با چند رشته تراول کابل انتقال پیدا میکند؟

- (a) رشته سیم ۴
- (b) رشته سیم ۲
- (c) رشته سیم ۱۲
- (d) رشته سیم ۶

۵۱. در صورت قطع کلید اصلی آسانسور (صفر و یک) چه قسمتهایی باید برق دار باشد؟

- (a) هواکش و لامپ داخل کابین
- (b) در داخل کابین
- (c) چشمی در کابین
- (d) لامپ راهروها

۵۲. مقاومت ترمز در آسانسور 3VF به چه منظوری استفاده می گردد؟

- (a) بهبود کیفیت حرکتی
- (b) کاهش مصرف برق
- (c) افزایش ولتاژ تولید شده در وضعیت ژنراتوری
- (d) ایجاد دقت در حرکت آسانسور

۵۳. مقاومت ترمز در آسانسور ۳VF به چه منظوری استفاده می گردد؟

- (a) بهبود کیفیت حرکتی
- (b) کاهش مصرف برق
- (c) اتلاف ولتاژ تولید شده در وضعیت ژنراتوری
- (d) ایجاد دقت در حرکت آسانسور

۵۴. ولتاژ ترمز موتور به چه چیزی بستگی دارد؟

- (a) توان موتور
- (b) جریان موتور
- (c) سیم پیچ ترمز
- (d) دو سرعته یا ۳VF بودن آسانسور

۵۵. فاصله دور انداز اجباری در آسانسور ۳VF به چه مشخصه ای از آسانسور بستگی دارد؟

- (a) تعداد دور موتور در هر دقیقه
- (b) سرعت خطی کابین آسانسور

- (c) نوع سنسورهای بکار رفته جهت دور اندازی
- (d) تعداد پالسهای انکودر موتور

۵۶. زمان دوراندازی تا توقف در آسانسور ۳VF به چه عاملی بستگی دارد؟

- (a) موقعیت سنسور دورانداز
- (b) نحوه تنظیمات درایور کنترل سرعت
- (c) سرعت آسانسور
- (d) همه موارد فوق می توانند تاثیر گذار باشند.

۵۷. مفهوم Re Levelling (ریلولینگ) در آسانسور به معنی؟

- (a) بازگشت مجدد آسانسور به سطح همتراز در صورت تغییر وضعیت
- (b) باز شدن درب آسانسور اندکی قبل از توقف کامل
- (c) تنظیم تراز طبقات در ابتدای راه اندازی
- (d) تنظیم زمان دور اندازی تا توقف در آسانسور ۳VF

۵۸. سرعت نامی گاورنر و سرعت خطی آسانسور باید:

- (a) الزاماً برابر باشند.
- (b) در آسانسور ۲ به ۱، سرعت نامی گاورنر دو برابر سرعت آسانسور است.
- (c) در آسانسور ۲ به ۱، سرعت نامی گاورنر نصف سرعت آسانسور است.
- (d) بهتر است که سرعت گاورنر اندکی بیش از سرعت آسانسور باشد.

۵۹. در آسانسور ۲ به ۱، چنانچه سرعت خطی موتور 3.2 m/s باشد، حداکثر سرعت خطی کابین برابر:

- (a) 3.2 m/s
- (b) 1 m/s
- (c) 1.6 m/s
- (d) 2.4 m/s

۶۰. کدامیک از موارد ذیل الزاماً جزء مزیت های آسانسور ۳VF در مقایسه با بقیه آسانسورها می باشد؟

- (a) راه اندازی آسانسور در سرعت های بالای 1 m/s
- (b) کاهش زمان حرکت یک طبقه
- (c) کاهش هزینه های راه اندازی
- (d) کاهش مدت زمان راه اندازی آسانسور

۶۱. کدامیک از قطعات ذیل در آسانسور ۳VF الزامی است؟

- (a) مقاومت ترمز

- (b) انکودر
- (c) پاراشوت دو جهته
- (d) همه موارد فوق

۶۲. فرکانس نامی یک موتور گیرلس برابر $21,2 \text{ Hz}$ و تعداد دور در دقیقه آن، 159 می باشد، تعداد قطبهای موتور برابر:

- (a) ۱۲
- (b) ۱۶
- (c) ۲۲
- (d) ۱۸

۶۳. در کدام روش سرویس دهی، در هر یک از طبقات میانی از دو شاسی احضار استفاده می گردد؟

- (a) دان کلکتیو
- (b) فول کلکتیو
- (c) سلکتیو کلکتیو
- (d) موارد ب و ج

۶۴. در صورت فعال شدن PTC موتور در اثر حرارت، عکس العمل تابلو فرمان در مود رویزیون چگونه خواهد بود؟

- (a) فن موتور روشن می گردد و آسانسور به حرکت خود ادامه می دهد.
- (b) آسانسور تا رسیدن به نزدیکترین طبقه، به حرکت خود ادامه می دهد.
- (c) تا خنک شدن موتور، حرکت امکان پذیر نخواهد بود.
- (d) در صورت بالانس بودن کابین، حرکت در مود رویزیون با سرعت کم امکان پذیر است.

۶۵. حداقل نمره سیم مورد استفاده از مدار ایمنی آسانسور مطابق استاندارد اروپا چقدر است؟

- (a) ۰,۵
- (b) ۰,۷۵
- (c) ۱
- (d) ۱,۵

۶۶. چنانچه یکی از سیم های موتور در آسانسور دو سرعت قطع شود، کدام سیستم حفاظتی تابلو فرمان اعلام خطا می

نماید؟

- (a) کنترل بار
- (b) کنترل فاز
- (c) ابتدا کنترل فاز و پس از ۱۰ ثانیه کنترل بار
- (d) بسته به اینکه کدام سیم موتور قطع شده باشد، عملکرد متفاوت خواهد بود.

۶۷. کدام یک از موارد ذیل در همه آسانسورهای گیرلس وجود دارد؟

- (a) راه اندازی بصورت ۲ به ۱ صورت می گیرد.
- (b) راه اندازی بدون استفاده از درایو کنترل سرعت امکان پذیر نیست.
- (c) استفاده از انکودر الزامی است.
- (d) باز کردن ترمز به صورت دستی امکان پذیر نیست.

۶۸. در صورت قطع کلید سه فاز تابلو برق آسانسور، باید برق:

- (a) روشنایی و درب کابین قطع نشود.
- (b) روشنایی و فن کابین قطع نشود.
- (c) درب کابین و فن قطع نشود.
- (d) روشنایی، فن و درب کابین قطع نشود.

۶۹. در یک آسانسور دو درب تونلی با سرویس دهی سلکتیو کلکتیو، حداکثر تعداد شاسی احضار در هر طبقه میانی برابر:

- (a) ۱
- (b) ۲
- (c) ۳
- (d) ۴

۷۰. در یک آسانسور دوبلکس دو درب تونلی با سرویس دهی سلکتیو کلکتیو، حداکثر تعداد شاسی احضار در هر طبقه میانی

برابر:

- (a) ۱
- (b) ۲
- (c) ۳
- (d) ۴

۷۱. چنانچه ولتاژ درب کابین، $V 380$ باشد، این ولتاژ:

- (a) پس از باز و بسته شدن کامل درب، باید قطع شود.
- (b) دائما باید وصل باشد.
- (c) تنها در هنگام بسته بودن درب باید وصل باشد.
- (d) تنها در هنگام باز بودن درب باید وصل باشد

۷۲. در آسانسور دو سرعت، چنانچه جهت حرکت دور کند درست باشد اما دور تند برعکس باشد باید:

- (a) جای دو تا از فازهای ورودی را تعویض نمود.
- (b) جای دو تا از سیم های دور تند موتور را تعویض نمود.
- (c) جای دو تا از سیم های دور کند موتور را تعویض نمود.
- (d) جای دو تا از سیم های دور کند و دو تا از سیم های دور تند موتور را تعویض نمود.

۷۳. سیستم کنترل فاز در چه شرایطی اعلام خطا می نماید:

- (a) قطع حداقل یکی از فازها و یا قطع نول
- (b) توالی اشتباه فازها
- (c) عدم تقارن فازها
- (d) همه موارد فوق

۷۴. شدت وقوع جرقه بر روی کنتانت های سوءپیچ های ایمنی در کدام حالت کمتر است؟

- (a) زمانیکه ولتاژ مدار ایمنی ۲۲۰ ولت AC باشد.
- (b) زمانیکه ولتاژ مدار ایمنی ۲۲۰ ولت DC باشد.
- (c) زمانیکه ولتاژ مدار ایمنی ۱۱۰ ولت AC باشد.
- (d) زمانیکه ولتاژ مدار ایمنی ۱۱۰ ولت DC باشد.

۷۵. کدامیک از گزینه های زیر در مورد کنتاکتورهای یک تابلو فرمان درایو دار صحیح می باشد؟

- (a) هنگام شروع به حرکت کنتاکتورهای اصلی در مسیر سیم پیچ موتور زودتر از کنتاکتور ترمز موتور بسته (جذب) می شوند.
- (b) هنگام شروع به حرکت کنتاکتورهای اصلی در مسیر سیم پیچ موتور دیرتر از کنتاکتور ترمز موتور بسته (جذب) می شوند.
- (c) هنگام توقف کنتاکتورهای اصلی در مسیر سیم پیچ موتور زودتر از کنتاکتور ترمز موتور باز می شوند.
- (d) موارد الف و ج

۷۶. در یک مولتی متر علائم روبرو به ترتیب عبارتند از:

Ω Hz V A

- (a) آمپر متر - ضریب قدرت سنج - ولت متر - وات متر
- (b) وات متر - ضریب قدرت سنج - فرکانس سنج - اهم متر
- (c) آمپر متر - ولت متر - اهم متر - ضریب قدرت سنج
- (d) آمپر متر - ولت متر - فرکانس متر - اهم متر

- (a) جای دو فاز در روتور را با یک دیگری تعویض کرد.
- (b) جای دو فاز در استاتور را طوری تعویض نمود که جای فازها در استاتور تغییر نکند.
- (c) جای دو فاز متصل شده به موتور را طوری عوض نمود که جای فازها در استاتور تغییر نکند.
- (d) جای دو فاز از سه فاز متصل شده به سیم پیچ استاتور را با یکدیگر تعویض نمود.

۷۷. ولتاژ بی خطر جریان مستقیم و جریان متناوب بر روی بدن انسان به ترتیب عبارت است از:

(a) ۳۵-۶۵

(b) ۶۵-۳۲

(c) ۲۵-۳۵

(d) ۴۸-۶۵

۷۸. سیستم ترمز در موتورهای آسانسور به شکلی طراحی شده که اگر برق آن قطع شود؟

(a) ترمز آزاد می شود

(b) ترمز سریع درگیر می شود

(c) برق بین ترمز هرکر قطع نمی شود

(d) هیچکدام

۷۹. نحوه سربندی موتور گیربکس ها به چه صورت است؟

(a) ستاره - مثلث

(b) مثلث

(c) ستاره

(d) مثلث - ستاره

۸۰. قطر طناب فلکه اصلی ۸ میلیمتر و نسبت به قطر طناب فلکه فولادی به آن باید حداقل چند برابر باشد؟

(a) ۴۰ برابر

(b) ۳۰ برابر

(c) ۶۰ برابر

(d) ۵۰ برابر

۸۱. کدام یک از تست ها بعد انجام راه اندازی باید توسط راه انداز انجام شود؟

(a) تست پاراشوت

(b) تست بالانس

(c) تست FTO

(d) همه موارد

۸۲. کدام یک از گزینه های زیر جزء مزایای سیستم 3VF نمی باشد؟

(a) کاهش سر و صدای آسانسور

- (b) مثلث
- (c) کاهش عمر قطعات در اثر شوک حرارتی
- (d) عدم محدودیت در انتخاب سرعت و ظرفیت

۸۳. حداقل ارتفاع زیر ضربه گیرهای کابین و وزنه باید چند سانت باشد؟

- (a) ۷۰ سانت
- (b) ۵۰ سانت
- (c) ۱۰۰ سانت
- (d) نیازی به پایه و سکو ندارد

۸۴. برق DC یا مستقیم در کدام یک از قسمت های زیر کاربرد ندارد؟

- (a) بوبین ترمز
- (b) سری ایمنی
- (c) تغذیه شاسی های احضار و نشانگر
- (d) مگنت در ب باز کن

۸۵. در آسانسور های با سرعت ۱/۶ متر بر ثانیه چه نوع ضربه گیرهایی مورد استفاده قرار می گیرد؟

- (a) فنری
- (b) هیدرولیک
- (c) لاستیکی
- (d) پلی اورتان

۸۶. سرعت و عملکرد گاورنر در حالت ترمز ایمنی آسانسور برابر است با

- (a) ۱/۱۵ سرعت نامی
- (b) ۱/۲۵ سرعت نامی
- (c) ۱/۱۰ سرعت نامی
- (d) ۱/۲۰ سرعت نامی

۸۷. کدام یک از موارد زیر طریقه صحیح بالانس کابین را نشان می دهد؟

- (a) وزن وزنه ها برابر ظرفیت کابین
- (b) وزن وزنه ها برابر با وزن کابین و نصف ظرفیت کابین
- (c) وزن وزنه ها برابر با نصف وزن کابین و ظرفیت کابین
- (d) وزن وزنه ها یک و نیم برابر با وزن کابین و نصف ظرفیت کابین

۸۸. در مرحله ریویزیون کردن اولیه چه قسمت هایی از مدار را نباید پل کرد؟

- (a) درب کابین و درب طبقات
- (b) گاورنر موتور خانه و استپ روی کابین
- (c) دور انداز اجباری بالا و پایین
- (d) شالتر بالا و پایین

۸۹. مقاومت حرارتی موتور چه نام دارد؟

- (a) PTC
- (b) NTC
- (c) PIR
- (d) FTS

۹۰. جهت نصب روشنایی داخل چاه فاصله بین بالاترین چراغ تا دال بتنی و پایین ترین چراغ تا کف PIT باید:

- (a) حداقل ۳۰ سانت باشد
- (b) حداقل ۵۰ سانت و حداکثر ۳۰ سانت باشد
- (c) حداکثر ۵۰ سانت باشد
- (d) حداقل ۳۰ سانت و حداکثر ۵۰ سانت باشد

۹۱. حداکثر فاصله بین نصب تابلو سه فاز تا درب موتورخانه باید چند متر باشد؟

- (a) ۱ متر
- (b) ۲ متر
- (c) ۲/۵ متر
- (d) ۱/۵ متر

۹۲. رنگ سیم نشان دهنده ارت در تابلو و در کابل ها کدام گزینه است؟

- (a) زرد
- (b) مشکی
- (c) سبز و زرد
- (d) گزینه الف و ج

۹۳. برق شستی های آسانسور چند ولت است؟

- (a) ۲۲۰ ولت
- (b) ۱۲ ولت
- (c) ۲۴ ولت
- (d) ۱۱۰ ولت

۹۴. کدام گزینه صحیح می باشد؟

- (a) بهتر است مقاومت درایو در داخل تابلو و به صورت افقی نصب شود.
- (b) بهتر است مقاومت درایو در داخل تابلو و به صورت عمودی نصب شود.
- (c) بهتر است مقاومت درایو در خارج تابلو و به صورت افقی نصب شود.
- (d) بهتر است مقاومت درایو در داخل تابلو و به صورت عمودی نصب شود.

۹۵. استفاده از لیلل (شماره سیم) بر روی سیم ها به چه منظور است؟

- (a) شناسایی سریع سیم ها
- (b) زیبایی در سیم کشی
- (c) رفع سریع اتصالی
- (d) گزینه الف و ج

۹۶. در تابلو های کنترل جهت جلوگیری از حرکت معکوس موتور در هنگام قطع برق شبکه شهری از چه قطعه ای استفاده می شود؟

- (a) کنترل بار
- (b) کنترل فاز
- (c) کنترل جریان
- (d) فیوز مینیاتوری

۹۷. حداقل و حداکثر فاصله بین چیدمان آهنرباهای لول و یا شناسایی بهتر است چند سانت باشد؟

- (a) ۲ سانتیمتر ، ۱۸ سانتی متر
- (b) ۵ سانتیمتر ، ۱۵ سانتی متر
- (c) ۴ سانتیمتر ، ۲۰ سانتی متر
- (d) ۵ سانتیمتر ، ۲۰ سانتی متر

۹۸. فاصله بین سنسور تا آهنربا عموماً بین چند سانت عملکرد بهتری دارد؟

- (a) بین ۵ تا ۷ سانت
- (b) بین ۱ تا ۲ سانت
- (c) بستگی به سنسور دارد
- (d) بین ۲ تا ۵ سانت

۹۹. روغندان کابین بهتر است:

- (a) روی کفشک و زیر سنسور نصب شود
- (b) روی کفشک و بالای سنسور نصب شود
- (c) با پایه ی جداگانه و در زیر سنسور نصب شود
- (d) با پایه ی جداگانه و در بالای سنسور نصب شود

۱۰۰. حداقل قطر مناسب سیم های قدرت از تابلوفرمان به موتور چه مقدار و در چه شرایطی باید نصب گردد؟

- (a) حداقل ۴ و کوتاه ترین مسیر
- (b) حداقل ۶ و کوتاه ترین مسیر
- (c) حداقل ۴ و بیشترین طول مسیر
- (d) حداقل ۶ و بیشترین طول مسیر

۱۰۱. کلیه سیم کشی های روی سقف کابین و کف موتورخانه که در معرض آسیب له شدن قرار دارد چگونه باید محافظت شود؟

- (a) باید درون داکت فلزی قرار گیرد
- (b) می تواند داخل داکت پلیمری قرار گیرد
- (c) باید از خرطومی پلاستیکی استفاده نمود
- (d) نیازی به محافظ ندارد

۱۰۲. تعداد سیم هایی که از تابلو فرمان به برد فرمان درب تمام اتوماتیک و نیمه اتوماتیک متصل میشود به ترتیب:

- (a) ۲ و ۳
- (b) ۳ و ۳
- (c) ۲ و ۲
- (d) ۳ و ۲

۱۰۳. محدوده عملکرد مگنت یا کمان در باز کن حداکثر

- (a) -۲۰
- (b) -۱۰
- (c) -۱۵
- (d) -۲۵

۱۰۴. برای نمراتور تک رقم () با نشانگر منفی _ جهت های بالا و پایین_ شستی های احضار چه تعداد سیم به ترمینال ها بسته میشود؟

- (a) ۳ ۲ ۷
- (b) ۳ ۲ ۸
- (c) ۳ ۳ ۸
- (d) ۳ ۳ ۹

۱۰۵. پس از اولین اتصال جریان برق به موتور اگر جهت حرکت موتور مطابق با جهت دستور تابلوفرمان نباشد باید:

- (a) جابجایی دو سیم از سه فاز موتور در خروجی تابلو فرمان
- (b) جابجایی دو سیم از سه فاز تابلو سه فاز

- (c) جابجایی یک سیم فاز با نول
- (d) جابجایی یک سیم فاز با ارت

۱۰۶. در آسانسورهای با کابین هم بدون در و هم با در کنتاکت فتوسل در چه مداری قرار میگیرد؟

- (a) مدار ایمنی-مدار برد فرمان
- (b) مدار برد فرمان-مدار ایمنی
- (c) هر دو مدار ایمنی
- (d) هر دو مدار برد فرمان

۱۰۷. در صورتی که زمان پارامتر شتاب منفی (deceleration) بیشتر شود:

- (a) موتور حرکت برگشتی دارد
- (b) باعث شوک میشود
- (c) لول طبقه را رد میکند
- (d) تاثیری ندارد

۱۰۸. به منظور کاهش توان راکتیو در شبکه، از استفاده میشود.

- (a) خازن
- (b) ترانس
- (c) کنتور راکتیو

۱۰۹. در تابلوهای فرمان ایرانی، سریال تابلو فرمان وجعبه رویزیون، با چند رشته تراول کابل انتقال پیدا میکند؟

- (a) ۴ رشته سیم
- (b) ۲ رشته سیم
- (c) ۱۲ رشته سیم

۱۱۰. هدف از راه اندازی موتور بصورت ستاره - مثلث چیست ؟

- (a) افزایش گشتاور
- (b) افزایش جریان اه اندازی
- (c) کاهش جریان راه اندازی

۱۱۱. توانی که بر روی پلاک موتورها نوشته میشود، چه نام دارد ؟

- (a) توان مفید
- (b) توان راکتیو
- (c) توان ظاهری

۱۱۲. جریان خطی در اتصال مثلثجریان خطی در اتصال ستاره است

- (a) هم اندازه و برابر
- (b) برابر $3\sqrt{\quad}$
- (c) ۲ برابر

۱۱۳. در صورتیکه از موتور دو دور برای تابلو درایو دار استفاده گردد؛ چه نکاتی را باید رعایت کرد؟

- (a) از سیم پیچ دور تند استفاده کنیم
- (b) از سیم پیچ دور کند استفاده کنیم
- (c) از فلاپیویل سبک استفاده کنیم
- (d) هر دو مورد الف و ج را انجام دهیم

۱۱۴. فاصله دور اندازی در چه آسانسورهایی معمولاً بین ۸۰ تا ۱۰۰ سانتیمتر است ؟

- (a) دو دور
- (b) $3vf - 1 \text{ m/s}$
- (c) $3vf - 1/6 \text{ m/s}$
- (d) سه دور

۱۱۵. روش push button معمولاً جهت سرویس دهی به چه آسانسورهایی است ؟

- (a) اداری
- (b) مسافر بر
- (c) بیماربر و ماشین بر
- (d) هیدرولیک

۱۱۶. نحوه سر بندی موتور گیربکس ها به چه صورت است؟

- (a) ستاره - مثلث
- (b) مثلث
- (c) ستاره
- (d) مثلث - ستاره

۱۱۷. برای یک آسانسور ۶ توقف با سیستم کلکتیوسلکتیو چند عدد سیم برای احضارها در تابلو نصب میشود؟

- (a) ۶ سیم
- (b) ۸ سیم
- (c) ۱۱ سیم
- (d) ۱۲ سیم

۱۱۸. کدام یک از موارد زیر جز دیدگاه 5S نمی باشد؟

- (a) سازماندهی
- (b) مراقبت از تجهیزات

- (c) پاکیزه سازی
- (d) استاندارد سازی

۱۱۹. کدام یک از موارد زیر جز کارهای زمان راه اندازی و الکتریکال نمی باشد؟

- (a) نصب درب کابین
- (b) نصب گاورنر و سیستم پاراشوت
- (c) نصب کانالهای برق
- (d) نصب تابلو فرمان

۱۲۰. دور انداز اجباری بالا و پائین در چاه آسانسور

- (a) باهم سری می شوند
- (b) باهم موازی می شوند
- (c) مستقلا عمل می کنند
- (d) باحد بالا و پائین سری می شوند

۱۲۱. اولین مدار ورودی ایمنی آسانسور چیست؟

- (a) میکروسوییچ گاورنر
- (b) میکروسوییچ حد بالا
- (c) کنترل فاز
- (d) کنترل بار

۱۲۲. قبل از جذب کنتاکتورهای موجود در تابلو فرمان و شروع حرکت، آخرین مدار ایمنی آسانسور چیست؟

- (a) میکروسوییچ گاورنر
- (b) میکروسوییچ حد پایین
- (c) کنترل فاز
- (d) قفل درب کابین

۱۲۳. بعد از جذب کنتاکتورها آخرین مدار ایمنی آسانسور چیست؟

- (a) میکروسوییچ گاورنر
- (b) میکروسوییچ حد پایین
- (c) کنترل فاز
- (d) کنترل بار

۱۲۴. نحوه راه اندازی الکتروموتور در آسانسورهای هیدرولیکی در اولین لحظه شروع حرکت و ادامه مسیر چگونه

است؟

- (a) ستاره - ستاره

- (b) مثلث - ستاره
- (c) مثلث - مثلث
- (d) ستاره - مثلث

۱۲۵. برای جلوگیری از بروز نویز کدام گزینه را باید رعایت کرد؟

- (a) استفاده از سیم های شیلد دار
- (b) رعایت فاصله لازم بین سیم های ولتاژ بالا و سایر سیم ها حین سیم کشی
- (c) داشتن ارت و بکار گیری فیلترهای EMC
- (d) همه موارد

۱۲۶. کدام جمله درباره نوع موتورهایی که در آسانسور استفاده میشوند صحیح است؟

- (a) گرلس : آسنکرون
- (b) دوسرعته : سنکرون
- (c) موتورهای سر درب : DC
- (d) همه موارد

۱۲۷. کدامیک از مزیت‌های موتور گیرلس نیست؟

- (a) تولید صدای کمتر
- (b) عمر مفید بیشتر
- (c) راندمان کمتر
- (d) خرابی کمتر

۱۲۸. چرا در ارتباط سریال از دو رشته سیم استفاده میشود؟

- (a) کاهش احتمال خطا و نویزپذیری
- (b) سرعت بالاتر
- (c) پیاده سازی ساده‌تر
- (d) همه موارد

۱۲۹. جریان کشی اولیه در موتورهای گیرلس و گیربکس به چه صورت است؟

- (a) برای موتورهای گیرلس بین ۲۱ تا ۳۱ درصد و برای موتورهای گیربکس ۵۱ درصد بیش از مقدار نامی
- (b) برای موتورهای گیرلس بین ۱۱۱ تا ۲۱۱ درصد و برای موتورهای گیربکس ۵۱ درصد بیش از مقدار نامی
- (c) برای موتورهای گیرلس بین ۳۱ تا ۵۱ درصد و برای موتورهای گیربکس ۲۱۱ تا ۳۱۱ درصد بیش از مقدار نامی
- (d) برای هر دو موتور حدود دو برابر مقدار نامی است

۱۳۰. برای حذف نویز ناشی از مدارات قدرت درایو از چه فیلتر استفاده می شود؟

- (a) فیلترهای RFI

(b) فیلترهای EMI

(c) مورد الف و ب

(d) هیچکدام

۱۳۱. موارد موثر بر انتخاب توان موتور چیست؟

(a) سرعت و ظرفیت کابین و طول مسیر

(b) سرعت و ظرفیت کابین

(c) نوع سیستم کنترلی

(d) همه موارد

۱۳۲. روشنایی چاه اسانسور حداقل لوکس باید باشد؟

(a) ۱۰۰ لوکس

(b) ۲۰۰ لوکس

(c) ۱۵۰ لوکس

(d) ۵۰ لوکس

۱۳۳. کف چاهک در انتهای مسیر حرکت وزنه تعادل باید قادر به تحمل نیروی استاتیکی معادل برابر وزن وزنه تعادل باشد.

(a) ۴ برابر

(b) ۴۰ برابر

(c) ۴۴ برابر

(d) ۴۰۰ برابر

۱۳۴. کدامیک از موارد جز شرایط بالاسری (اورهد) نمی باشد؟

(a) طول ریل آزاد باید $0.1+0.035V^2$ باشد

(b) فاصله عمودی آزاد بین بالاترین نقطه $1+0.035V^2$ باید باشد

(c) مکعبی به ابعاد $50*60*80$ سانتیمتر از هر وجه روی کابین جای گیرد

(d) بالاترین قسمت کفشک لغزنده برابر با $1+0.035V^2$ باشد

۱۳۵. کدام یک از گزینه های زیر کاربردی برای سیستم CAN BUS در آسانسور ندارند؟

(a) ارتباط شستی های احضار با تابلو فرمان

(b) ارتباط BMS

(c) ارتباط درایو و برد اصلی

(d) ارتباط ماژول کارکدک با تابلو فرمان

۱۳۶. مطلوب است محاسبه سرعت کابین در آسانسوری که مشخصات آن به شرح زیر میباشد:

موتور گیرلس دارای $\text{rpm} = 200$ دور بر دقیقه و قطر فلکه 30cm و نسبت تعلیق دو به یک ($\Pi = 3$)

- 1.5m/s (a)
- 1.6m/s (b)
- 1.7m/s (c)
- 1.8m/s (d)

۱۳۷. میخواهیم برای آسانسور گیربکسی که دارای سرعت 1m/s است و قطر فلکه موتور 50cm با $\text{rpm} = 1200$

دور بر دقیقه است و نسبت تعلیق نیز یک به یک است، گیربکسی طراحی کنیم. نسبت این گیربکس را

محاسبه کنید. ($\Pi = 3$)

- ۲۵ (a)
- ۳۰ (b)
- ۳۵ (c)
- ۴۰ (d)

۱۳۸. کدام یک از گزینه های زیر جزء مشخصه های پلاک یک موتور گیرلس نمیباشند:

- (a) فرکانس نامی
- (b) توان
- (c) تعداد قطب ها
- (d) انرژی

۱۳۹. کدام یک از گزینه های زیر جزء علل تیون ناموفق موتور نمی باشند:

- (a) اشکال سیم کشی انکدر
- (b) بالانس نبودن کابین
- (c) تنظیم نبودن حلقه کنترل سرعت درایو
- (d) جابجا بودن فازهای موتور

۱۴۰. جمله صحیح را انتخاب کنید:

- (a) در کنترل موتورهای گیرلس، استفاده از انکدر مطلق دقت بالاتری از انکدر افزایشی دارد.
- (b) انکدرهای مطلق دارای انواع \sin و \cos و HTL و TTL میباشد
- (c) در استفاده از انکدرهای مطلق، استفاده از کابل twisted pair الزامی میباشد
- (d) برای انتخاب انکدر برای یک موتور، یکی از عوامل تاثیرگذار، تعداد قطب های موتور میباشد.

۱۴۱. حداقل فاصله مجاز برای انتقال کابل انکدر از کنار کابل سه فاز چه قدر میباشد:

- ۱۵ سانتیمتر (a)
- ۴۵ سانتیمتر (b)
- ۳۵ سانتیمتر (c)

(d) ۳۰ سانتیمتر

۱۴۲. کدام یک از موارد زیر جزء مزایای تابلوهای درایودار نسبت به دوسرعه نمیباشد:

- (a) جریان راه اندازی پایین تر
- (b) صرفه جویی در مصرف انرژی
- (c) کم صدا تر بودن
- (d) افزایش کیفیت حرکت

۱۴۳. در هنگام عملیات نجات اضطراری کدام یک از عوامل زیر نیازی به برق دار شدن ندارند:

- (a) مگنت ترمز
- (b) روشنایی دائم کابین
- (c) درایو سردرب
- (d) موزیک و اعلام طبقه

۱۴۴. مزایای استفاده از موتورهای گیرلس را بیان کنید:

- (a) مناسب برای تعداد استارت بالا در فضاهای پر تردد به دلیل راندمان بالای موتور
- (b) امکان نصب در فضاهای محدود و حتی بدون موتورخانه.
- (c) دسترسی به سرعت های بالا در تعداد توقف های زیاد
- (d) همه موارد

۱۴۵. هرچه تعداد قطب موتورهای گیرلس افزایش یابد چه تاثیری در کیفیت حرکت موتور ایفا میکند:

- (a) افزایش قدرت موتور
- (b) کیفیت حرکت موتور
- (c) افزایش راندمان میشود
- (d) همه موارد

۱۴۶. بیشترین تلفات انرژی در موتور گیرلس بخاطر کدامیک از موارد زیر هست:

- (a) تلفات مکانیکی
- (b) تلفات اصطحاکاکی
- (c) تلفات هوازی
- (d) تلفات مسی (startor copper loss)

۱۴۷. وظایف اینکودر در سیستم کنترلی آسانسور چیست:

- (a) استفاده در آسانسور ها به منظور انتقال جهت موتور اصلی به درایو
- (b) مهمترین وظیفه اینکودر کنترل زاویه بین رتور ومیدان مغناطیس استاتور است
- (c) مشخص نمودن لحظه ای مشخصات حرکت شفت موتور

(d) همه موارد

۱۴۸. تفاوت عمده لودسل و OVER LOAD در چیست؟

- (a) لودسل بر خلاف OVER LOAD، تنها به صورت قطع و وصل یک کنتاکت کار می کند.
- (b) لودسل یک ولتاژ آنالوگ تولید می کند
- (c) OVER LOAD معمولاً در ظرفیت های بالا استفاده می شود.
- (d) OVER LOAD سبب بهبود کیفیت حرکتی در لحظه استارت آسانسور می گردد.

۱۴۹. برای تغییر سرعت موتور کدام پارامتر تاثیر گذار است؟

- (a) شکل رتور
- (b) فرکانس تغذیه موتور
- (c) تغییر جریان نامی
- (d) شکل استاتور

۱۵۰. برای حذف نویز ناشی از مدارات قدرت درایو از چه فیلتر استفاده می شود؟

- (a) فیلترهای RFI
- (b) فیلترهای EMI
- (c) مورد الف و ب
- (d) هیچکدام

۱۵۱. موارد موثر بر انتخاب توان موتور چیست؟

- (a) سرعت و ظرفیت کابین و طول مسیر
- (b) سرعت و ظرفیت کابین
- (c) نوع سیستم کنترلی
- (d) همه موارد

۱۵۲. در چه زمانی سیم بکسل آسانسور نیاز به تعویض دارد؟

- (a) بیش از ۵ درصد قطر نامی سیم بکسل بعلت ساییدگی خورده شده باشد.
- (b) در بدنه سیم بکسل شکستگی ایجاد شده باشد.
- (c) تعداد رشته های شکسته شده بیش از حد مجاز در واحد طول باشد.
- (d) همه موارد

۱۵۳. علت وجود صدا و لرزش در کابین کدامیک از موارد زیر می تواند باشد؟

- (a) تنظیم نبودن درایو کنترل سرعت

- (b) وجود عیب و خطا در اینکودر
- (c) عدم روغنکاری مناسب ریل ها
- (d) همه موارد

۱۵۴. در کدام حالت از شیار فلکه کشش موتور، اصطکاک بین فلکه و سیم بکسل بیشتر است؟

- (a) شیار U شکل
- (b) شیار V شکل
- (c) شیار U شکل دارای زیربرش
- (d) شیار V شکل دارای زیربرش

۱۵۵. کدام قسمت نباید روغنکاری شود؟

- (a) سیم بکسل
- (b) رولر درب
- (c) ریل راهنما
- (d) هیچکدام

۱۵۶. میزان روشنایی چاه آسانسور می بایست چند لوکس باشد؟

- (a) ۵۰ لوکس
- (b) ۱۰۰ لوکس
- (c) ۱۵۰ لوکس
- (d) ۲۰۰ لوکس

۱۵۷. هدف از سیستم باز شدن درب کابین (Pre Door Opening) پیش از رسیدن به طبقه چیست؟

- (a) احساس نرمی حرکت برای مسافران داخل کابین
- (b) صرفه جویی در زمان در بحث آنالیز ترافیک
- (c) جلوگیری از شوک موقع توقف
- (d) افزایش سرعت آسانسور

۱۵۸. اولین اقدام جهت انجام سرویس بعد از رفتن بر روی کابین کدام گزینه می باشد؟

- (a) کنترل جعبه رویزیون
- (b) رعایت مسائل ایمنی روی کابین
- (c) نظافت روی کابین
- (d) بررسی عملکرد کنترل درب کابین

۱۵۹. کدامیک از تعاریف زیر در خصوص کلید آتش نشان صحیح می باشد؟

- (a) از محل موتورخانه فعال می شود.
- (b) توسط ساکنین ساختمان قابل فعال شدن است.
- (c) در زمان فعال شدن، به سایر احضارها پاسخ داده نمی شود.
- (d) موجب اطفاء حریق در آسانسور می شود.

۱۶۰. در یک آسانسور فرمان حرکت داده می شود ولی درب پس از بسته شدن دوباره باز شده و آسانسور حرکت

- نمی کند. کدامیک از موارد زیر می تواند علت این خطا باشد.
- (a) کنتاکت درب بطور کامل برقرار نشده و مدار ایمنی تکمیل نگردیده است.
- (b) میکروسوییچ ترمز ایمنی قطع بوده و مدار ایمنی تکمیل نگردیده است.
- (c) میکروسوییچ حد بالا در مدار نمی باشد.
- (d) همه موارد

۱۶۱. کدام روش نگهداری و تعمیرات جزء روش های پیشگیرانه می باشد؟

- (a) رفع به موقع خرابی
- (b) سرویس ادواری
- (c) ترموگرافی
- (d) موارد ۲ و ۳

۱۶۲. درجه حرارت مجاز موتورخانه چه میزان می باشد؟

- (a) ۵ الی ۴۰ درجه سانتیگراد
- (b) ۰ الی ۳۵ درجه سانتیگراد
- (c) ۰ الی ۴۰ درجه سانتیگراد
- (d) ۵ الی ۴۵ درجه سانتیگراد

۱۶۳. وظیفه سنسور PTC چه می باشد؟

- (a) کنترل درجه حرارت موتور و در صورت نیاز قطع جریان آن
- (b) کنترل میزان رطوبت موجود در فضای موتورخانه و در صورت نیاز خاموش کردن تابلو
- (c) حسگر حساس به لرزش زمان که در صورت وقوع زلزله فعال می شود.
- (d) حسگر مغناطیسی محدوده طبقات

۱۶۴. ولتاژ موثر و بیشترین مقدار ولتاژ بین دو فاز (مثلا R و S) به ترتیب چند هستند؟

- (a) ۲۲۰ و ۳۸۰
- (b) ۲۲۰ و ۳۱۰
- (c) ۳۸۰ و ۵۳۰
- (d) ۳۸۰ و ۴۴۰

۱۶۵. توان واقعی یک موتور 5:5KW که در آن کسینوس فی ۰,۷ می باشد چقدر است؟

- (a) ۵۵۰۰ وات
- (b) ۳۸۵۰ وات
- (c) ۶۱۰۰ وات
- (d) ۴۸۰۰ وات

۱۶۶. کدام یک از موارد زیر از شرایط لازم برای "پیش درب بازکن" نیستند؟

- (a) رسیدن و درگیر شدن کمان درب بازکن به قفل صفحه
- (b) وجود کابین در ناحیه سنسور DOOR ZONE
- (c) دیدن سنسور LEVEL طبقه
- (d) فعال شدن خروجی درایو مبنی بر رسیدن به سرعت ۵ هرتز

۱۶۷. نحوه راه اندازی الکتروموتور در آسانسورهای هیدرولیکی در اولین لحظه شروع حرکت و ادامه مسیر چگونه است؟

- (a) ستاره - ستاره
- (b) مثلث - ستاره
- (c) مثلث - مثلث
- (d) ستاره - مثلث

۱۶۸. برای جلوگیری از بروز نویز کدام گزینه را باید رعایت کرد؟

- (a) استفاده از سیم های شیلد دار
- (b) رعایت فاصله لازم بین سیم های ولتاژ بالا و سایر سیم ها حین سیم کشی
- (c) داشتن ارت و بکار گیری فیلترهای EMS
- (d) همه موارد

۱۶۹. فرآیند نجات اضطراری در آسانسورهای هیدرولیک چگونه است؟

- (a) ابتدا آزمایشی در جهت بالا و بعد در جهت پایین موتور حرکت داده میشود و سپس در راحت ترین جهت حرکت میکند تا سر طبقه برسد
- (b) فقط به سمت بالا حرکت میکند تا سر طبقه برسد
- (c) فقط به سمت پایین حرکت میکند تا سر طبقه برسد
- (d) بستگی به پاور یونیت هیدرولیک دارد

۱۷۰. نقش درایو در آسانسور چیست؟

- (a) کاهش مصرف برق در لحظه استارت
- (b) کاهش مصرف برق در حین توقف

- (c) کاهش مصرف برق در کل مسیر حرکت
(d) همه موارد

۱۷۱. نحوه سر بندی موتور گیربکس ها به چه صورت است؟

- (a) ستاره - مثلث
(b) مثلث
(c) ستاره
(d) مثلث - ستاره

۱۷۲. برای یک آسانسور ۶ توقف با سیستم کلکتیوسلکتیو چند عدد سیم برای احضارها در تابلو نصب میشود؟

- (a) ۶ سیم
(b) ۸ سیم
(c) ۱۰ سیم
(d) ۱۲ سیم

۱۷۳. از موارد زیر کدام جزء تجهیزات سری استپ نیست؟

- (a) کنتاکت فلکه گاورنر موتورخانه
(b) کنتاکت سوئیچ پاراشوت
(c) کنتاکت D.O و سنسور فتوسل
(d) کنتاکت درب کابین

۱۷۴. کدام یک از موارد زیر جز کارهای زمان راه اندازی و الکتريکال نمی باشد؟

- (a) نصب درب کابین
(b) نصب گاورنر و سیستم پاراشوت
(c) نصب کانالهای برق
(d) نصب تابلو فرمان

۱۷۵. دور انداز اجباری بالا و پائین در چاه آسانسور.....

- (a) با هم سری می شوند
(b) باهم موازی می شوند
(c) مستقلا عمل می کنند
(d) با حد بالا و پائین سری می شون

۱۷۶. اولین مدار ورودی ایمنی آسانسور چیست؟

- (a) میکروسوئیچ گاورنر

- (b) میکروسوئیچ حد بالا
- (c) کنترل فاز
- (d) کنترل بار

۱۷۷. حفاظت حرارتی موتور چگونه کار میکند؟

- (a) تست ولتاژ موتور
- (b) تست ولتاژ PTC موتور
- (c) بررسی جریان موتور
- (d) همه موارد

۱۷۸. برای حذف رولبک در سیستمهای گیرلس چه راهکاری وجود دارد؟

- (a) تغییر در تنظیمات بهره های ضد رولبک درایو و استفاده از لودسل آنالوگ برای حذف هر چه بهتر رول بک
- (b) تغییر در بالانس سیستم
- (c) تنظیم زمان باز شدن ترمز موتور
- (d) موارد الف و ج

۱۷۹. برای جلوگیری از داغ شدن و سوختن ترمز موتور به یکسوکننده آن چه ولتاژی می توان اعمال کرد؟

- (a) ولتاژ AC
- (b) ولتاژ یکسو شده تمام موج
- (c) ولتاژ یکسو شده نیم موج
- (d) مورد الف و ج

۱۸۰. بر طبق بند استاندارد برای موتورهای گیرلس در حالت ریکال(رویزیون از سمت تابلو فرمان) کدامیک از اجزا

پل میشوند؟

- (a) پاراشوت
- (b) شالترهای بالا و پایین
- (c) بافر کابین و قاب وزنه، پاراشوت، گاورنر و لیمیت سوئیچ بالا و پایین
- (d) همه بخشهای مدار ایمنی بجز درب کابین و طبقات

۱۸۱. شروع عملیات نگهداری و تعمیرات در آسانسور بهتر است از کدام قسمت باشد؟

- (a) چاهک
- (b) چاه
- (c) موتورخانه
- (d) کابین

۱۸۲. حداکثر میزان کاهش قطر سیم بکسل در اثر سایش و خوردگی چند درصد قطر نامی می باشد که در آن زمان می بایست نسبت به تعویض سیم بکسل اقدام نمود؟

- (a) ۴ درصد
- (b) ۵ درصد
- (c) ۶ درصد
- (d) ۱۰ درصد

۱۸۳. در خصوص روغنکاری سیم بکسل کدامیک از موارد زیر صحیح می باشد؟

- (a) سیم بکسل احتیاج به روغنکاری ندارد.
- (b) با استفاده از روغن مناسب ریل های راهنما و به مقدار کم، سیم بکسل ها روغنکاری می شود.
- (c) با استفاده از روغن مناسب ریل های راهنما و به مقدار زیاد، سیم بکسل ها روغنکاری می شود.
- (d) با استفاده از روغن مخصوص و به مقدار کم، سیم بکسل ها روغنکاری می شود.

۱۸۴. با افزایش زاویه پتا در شیارهای دارای زیر برش کدامیک از موارد زیر روی می دهد؟

- (a) کاهش سطح تماس و در نتیجه افزایش اصطکاک
- (b) کاهش سطح تماس و در نتیجه کاهش اصطکاک
- (c) افزایش سطح تماس و در نتیجه افزایش اصطکاک
- (d) افزایش سطح تماس و در نتیجه کاهش اصطکاک

۱۸۵. کدامیک از موارد زیر باعث افزایش خوردگی سیم بکسل و فلکه ها نمی شود؟

- (a) یکسان نبودن کشش سیم بکسل ها
- (b) هم راستا نبودن فنرهای مربوط به سربکسل ها
- (c) روغن کاری بیش از حد سیم بکسل ها
- (d) همه موارد

۱۸۶. در صورت استفاده از کدامیک از کفشک های زیر ریل های راهنما احتیاج به روغنکاری ندارند؟

- (a) کفشک های لغزشی با طول لنت کوتاه
- (b) کفشک های لغزشی با طول انت بلند
- (c) کفشک های غلتکی
- (d) ریل های راهنما در هر صورت می بایست روغنکاری شوند.

۱۸۷. در برنامه سرویس و نگهداری پیشگیرانه، فاصله زمانی چک کردن قطر و افزایش طول سیم بکسل های تعلیق به ترتیب کدام مورد می باشد؟

- (a) ۳ و ۶ ماه
- (b) ۶ و ۱۲ ماه
- (c) ۱۲ و ۱۲ ماه
- (d) ۱۲ و ۲۴ ماه

۱۸۸. در کدامیک از موارد زیر موتور در حالت ژنراتور عمل می کند؟
- (a) کابین با ظرفیت کامل از پایین ترین توقف به سمت بالا حرکت می کند.
 - (b) وزنه تعادل در حالتی که کابین خالی است از پایین به سمت بالا حرکت می کند.
 - (c) کابین با نصف ظرفیت از پایین ترین طبقه به سمت بالا حرکت می کند.
 - (d) کابین بدون مسافر از پایین ترین طبقه به سمت بالا حرکت می کند.

۱۸۹. کدام مورد جهت کاهش نویز در تابلو فرمان استفاده می شود؟
- (a) استفاده از کابل شیلددار
 - (b) بکار بردن سیستم ارت
 - (c) سفت کردن اتصالات سیم ها
 - (d) همه موارد

۱۹۰. بکار بردن سیم بکسل های جبران در کدام حالت ضروری می باشد؟
- (a) چاه آسانسور با ارتفاع بلند
 - (b) سرعت آسانسور بالا
 - (c) چاه آسانسور مشترک
 - (d) موارد 1 و 2

۱۹۱. کدام مورد در زمان تعویض سیم بکسل صحیح است؟
- (a) کاهش مقاومت در برابر شکست
 - (b) صدمه مکانیکی
 - (c) خوردگی غیر متعارف
 - (d) همه موارد

۱۹۲. کدام جمله در مورد سرویس و نگهداری آسانسور صحیح است؟
- (a) در زمان سرویس و نگهداری بایستی مدیر ساختمان از حضور سرویسکار مطلع باشد.
 - (b) پس از اتمام سرویس و نگهداری بایستی نسبت به حذف هرگونه پل (اتصال کوتاه) اقدام گردد.
 - (c) الف و ب
 - (d) هیچکدام

۱۹۳. در مورد کنتاکت قفل درب ها کدام گزینه صحیح است؟

- (a) فقط نظافت کنتاکت
- (b) فقط روغنکاری کنتاکت
- (c) نظافت و سپس روغنکاری کنتاکت
- (d) هیچکدام

۱۹۴. کدام مورد در مورد سرویس درب کابین صحیح نیست؟

- (a) بازدید از صحت عملکرد فتوسل
- (b) نظافت سیل
- (c) عملکرد شستی احضار
- (d) نرمی حرکت

۱۹۵. میزان روشنایی کابین می بایست چند لوکس باشد؟

- (a) ۵۰ لوکس
- (b) ۱۰۰ لوکس
- (c) ۱۵۰ لوکس
- (d) ۲۰۰ لوکس

۱۹۶. گم کردن طبقه توسط آسانسور می تواند به کدام دلایل باشد؟

- (a) خرابی سنسور
- (b) قطع لحظه‌ای ولتاژ سنسور
- (c) اختلال در ولتاژ
- (d) تمام موارد

۱۹۷. کدام قطعات نیاز دارند در هر بار سرویس به صورت بصری بازدید شوند؟

- (a) گاورنر
- (b) ریل ها
- (c) فلکه موتور گیربکس
- (d) تمامی موارد

۱۹۸. در درب های تمام اتوماتیک کدام قسمت های درب باید مورد آچارکشی قرار گیرد؟

- (a) کمان درب باز کن

- (b) سیل درب
- (c) قرقره های درب
- (d) گزینه های ۱ و ۳

۱۹۹. از جمله کارهایی که در هر سرویس و در تمام بخش های آسانسور می بایست انجام شود، کدام گزینه است؟

- (a) روغنکاری
- (b) آچارکشی
- (c) نظافت
- (d) بازدید بصری

۲۰۰. در کدام گزینه شرایط تعویض سیم بکسل ها قید نشده است؟

- (a) مدت زمان استفاده طولانی از آسانسور
- (b) بازشدگی استرندهای سیم بکسل
- (c) خورده شدن شیار فلکه
- (d) شرایط محیطی موتورخانه

۲۰۱. در درب های تمام کابین حتماً باید در هر سرویس آچارکشی شود.

- (a) ریل درب
- (b) کمان درب باز کن
- (c) قرقره ها
- (d) کنتاکت دو شاخ

۲۰۲. جهت انجام سرویس قبل از ورود به چاهک (Pit) چه مواردی باید رعایت شود؟

- (a) اطمینان از توقف کامل کابین
- (b) زدن کلید استپ قارچی چاهک
- (c) اطمینان از روشن بودن چراغ داخل Pit
- (d) همه موارد

۲۰۳. چنانچه بعد از چند ماه و پس از راه اندازی متوجه خوردگی فلکه هرزگرد و فلکه گیربکس شویم، اولین کاری

که بهتر است انجام دهیم چیست؟

- (a) تراز کردن فلکه هرزگرد
- (b) تعویض فلکه هرزگرد
- (c) چرخاندن قلاب بکسل ها و بازکردن تاب سیم بکسل ها
- (d) همه موارد

۲۰۴. جهت انجام سرویس بهتر است ابتدا از کدام بخش شروع نمائیم؟

- (a) موتورخانه
- (b) چاه و روی کابین
- (c) با رعایت نکات ایمنی فرقی نمی کند
- (d) چاهک

۲۰۵. کدام المان در کابین حتماً می بایست در هر سرویس از سالم بودنش اطمینان حاصل شود؟

- (a) نمراتور شستی
- (b) چراغ روشنایی اضطراری
- (c) چراغ روشنایی دائم
- (d) عملکرد بردآوا (سخنگو)

۲۰۶. در یک آسانسور فرمان حرکت داده می شود ولی درب پس از بسته شدن دوباره باز شده و آسانسور حرکت

نمی کند. کدامیک از موارد زیر می تواند علت این خطا باشد.

- (a) کنتاکت درب بطور کامل برقرار نشده و مدار ایمنی تکمیل نگردیده است.
- (b) میکروسوییچ ترمز ایمنی قطع بوده و مدار ایمنی تکمیل نگردیده است.
- (c) قفل درب سایر طبقات بطور کامل بسته نشده است.
- (d) همه موارد

۲۰۷. در صورت استفاده از کفشک غلطکی (رولر) برای کابین کدامیک از موارد زیر در عملیات سرویس و نگهداری

می بایست رعایت شود؟

- (a) ریل ها می بایست بطور دوره ای روغن کاری گردد.
- (b) کفشک ها آچارکشی و در صورت نیاز تنظیم شوند.
- (c) سرعت کابین با استفاده از درایو و متناسب با وزن کابین تنظیم شود.
- (d) همه موارد

۲۰۸. کدام روش نگهداری و تعمیرات جزء روش های پیشگیرانه می باشد؟

- (a) بازدید بصری و رفع به موقع خرابی
- (b) سرویس ادواری
- (c) ترموگرافی
- (d) رفع خرابی

۲۰۹. در صورتیکه برای سرویس آسانسور نیاز به پل کردن مدار ایمنی باشد، کدامیک از موارد زیر می بایست انجام

شود؟

- (a) آسانسور از طریق تابلو فرمان در حالت رویزیون قرارداده شود.

- (b) کلید استپ موجود در تابلو فرمان قطع شود.
- (c) برق ورودی سه فاز قطع گردد.
- (d) کنترل فاز از مدار خارج شود.

۲۱۰. وظیفه سنسور PTC چه می باشد؟

- (a) کنترل درجه حرارت موتور و در صورت نیاز قطع جریان آن
- (b) کنترل میزان رطوبت موجود در فضای موتورخانه و در صورت نیاز خاموش کردن تابلو
- (c) حسگر حساس به لرزش زمان که در صورت وقوع زلزله فعال می شود.
- (d) حسگر مغناطیسی محدوده طبقات

۲۱۱. علت استفاده از مهار سیم بکسل در فلکه موتور و هرزگرد چه می باشد؟

- (a) پیشگیری از سرخوردن سیم بکسل
- (b) جلوگیری از خروج سیم بکسل از شیار در شرایط خاص
- (c) حفظ ایمنی فرد سرویس کار
- (d) موارد ۲ و ۳

۲۱۲. برق ورودی جهت شروع مدار ایمنی چند ولت است؟

- (a) ۱۱۰ ولت AC
- (b) ۲۴ ولت AC
- (c) ۱۱۰ ولت DC
- (d) ۲۴ ولت DC

۲۱۳. در صورتی که زمان پارامترشتاب منفی (deceleration) در یک درایو کنترل سرعت بیشتر شود:

- (a) موتور حرکت برگشتی دارد
- (b) باعث شوک میشود
- (c) لول طبقه را رد میکند
- (d) تاثیری ندارد

۲۱۴. کدام جمله صحیح نمیباشد؟

- (a) با قطع کلید برق اصلی (۱ و ۰) نباید روشنایی چاه و موتورخانه و کابین قطع شود
- (b) استپ چاهک به صورت موازی با میکروسویچ فلکه پایین گاورنر در مدار قرار می گیرد
- (c) درب موتورخانه و دریچه بازدید باید به سمت بیرون باز شود
- (d) شستی DO با کنتاکت همیشه بسته (NC) برای باز کردن در کابین ، وقتی در حال بسته شدن درب است می باشد

۲۱۵. نحوه سر بندی موتور گیربکس ها به چه صورت است؟

- (a) ستاره - مثلث
- (b) مثلث
- (c) ستاره
- (d) مثلث - ستاره

۲۱۶. جهت حفاظت از الکتروموتور و دو فاز شدن یا تک فاز شدن از وسیله ای به نام استفاده میشود؟

- (a) کنترل فاز
- (b) کنترل بار
- (c) کنتاکتور
- (d) ترمینال قدرت

۲۱۷. کدام گزینه صحیح می باشد؟

- (a) بهتر است مقاومت ترمز در داخل تابلو و به صورت افقی نصب شود.
- (b) بهتر است مقاومت ترمز در داخل تابلو و به صورت عمودی نصب شود.
- (c) بهتر است مقاومت ترمز در خارج تابلو و به صورت افقی نصب شود.
- (d) بهتر است مقاومت ترمز در داخل تابلو و به صورت عمودی نصب شود.

۲۱۸. برق شستی های آسانسور چند ولت است؟

- (a) ۴۸ ولت AC
- (b) ۴۸ ولت DC
- (c) ۲۴ ولت AC
- (d) ۲۴ ولت DC

۲۱۹. برای یک آسانسور ۶ توقف با سیستم کلکتیوسلکتیو چند عدد سیم برای احضارها در تابلو نصب می شود؟ شرح

دهید.

- (a) ۶ سیم
- (b) ۸ سیم
- (c) ۱۰ سیم
- (d) ۱۲ سیم

۲۲۰. کدامیک از موارد زیر در خصوص استفاده از درایو کنترل سرعت صحیح نیست؟

- (a) نرمی حرکت
- (b) کاهش استهلاک موتور

- (c) مصرف انرژی بیشتر
- (d) تغییر فرکانس برقی ورودی

۲۲۱. کدام جمله صحیح است؟

- (a) جوشکاری براکتها بدلیل اینکه در زمان نصب کنترل شدهاند نیازی به بازدید ندارد
- (b) پشت بند ریلها نیازی به بازدید ندارد
- (c) لقمه و پیچ و مهره آنها نیاز به بازدید ندارد
- (d) مهار بلوک های قاب وزنه میبایستی مورد بازدید قرار گیرند

۲۲۲. کدام قطعات نیاز دارند در هر بار سرویس به صورت بصری بازدید شوند؟

- (a) گاورنر
- (b) ریل ها
- (c) فلکه موتور گیربکس
- (d) تمامی موارد

۲۲۳. در درب های تمام اتوماتیک کدام قسمت های درب باید مورد آچارکشی قرار گیرد؟

- (a) کمان درب باز کن
- (b) سیل درب
- (c) قرقره های درب
- (d) گزینه های ۱ و ۳

۲۲۴. گم کردن طبقه توسط آسانسور میتواند به کدام دلایل باشد؟

- (a) خرابی سنسور
- (b) قطع لحظهای ولتاژ سنسور
- (c) اختلال در ولتاژ
- (d) تمام موارد

۲۲۵. در کدام گزینه شرایط تعویض سیم بکسل ها قید نشده است؟

- (a) مدت زمان استفاده طولانی از آسانسور
- (b) بازشدگی استرندهای سیم بکسل
- (c) خورده شدن شیار فلکه
- (d) وجود صدای نامتعارف در قاب وزنه تعادل

۲۲۶. کدام مورد در مورد سرویس درب کابین صحیح نیست؟

- (a) بازدید از صحت عملکرد فتوسل
- (b) نظافت سیل
- (c) عملکرد شستی احضار

(d) نرمی حرکت

۲۲۷. جهت انجام سرویس بهتر است ابتدا از کدام بخش شروع نمائیم؟

(a) موتورخانه

(b) چاه و روی کابین

(c) با رعایت نکات ایمنی فرقی نمی کند.

(d) چاهک

۲۲۸. در یک آسانسور فرمان حرکت داده می شود ولی درب پس از بسته شدن دوباره باز شده و آسانسور حرکت

نمی کند. کدامیک از موارد زیر می تواند علت این خطا باشد.

(a) کنتاکت درب بطور کامل برقرار نشده و مدار ایمنی تکمیل نگردیده است.

(b) میکروسوییچ ترمز ایمنی قطع بوده و مدار ایمنی تکمیل نگردیده است.

(c) میکروسوییچ حد بالا در مدار نمی باشد.

(d) همه موارد

۲۲۹. در صورتیکه برای سرویس آسانسور نیاز به پل کردن مدار ایمنی باشد، کدامیک از موارد زیر می بایست انجام

شود؟

(a) آسانسور از طریق تابلو فرمان در حالت رویزیون قراردادده شود.

(b) کلید استپ موجود در تابلو فرمان قطع شود.

(c) برق ورودی سه فاز قطع گردد.

(d) کنترل فاز از مدار خارج شود.

۲۳۰. کدام جمله در مورد سرویس و نگهداری آسانسور صحیح است؟

(a) در زمان سرویس و نگهداری بایستی مدیر ساختمان از حضور سرویسکار مطلع باشد.

(b) پس از اتمام سرویس و نگهداری بایستی نسبت به حذف هرگونه پل(اتصال کوتاه) اقدام گردد.

(c) الف و ب

(d) هیچکدام

۲۳۱. در مورد کنتاکت قفل درب ها کدام گزینه صحیح است؟

(a) فقط نظافت کنتاکت

(b) فقط روغنکاری کنتاکت

(c) نظافت و سپس روغنکاری کنتاکت

(d) هیچکدام

۲۳۲. آسانسور در طبقه همکف قرار دارد و دو نفر بطور همزمان شاسی طبقات ۲ و ۴ را می زنند ، آسانسور ابتدا به

کدام شاسی احضار پاسخ می دهد :

(a) ۲

(b) ۴

(c) به نحوه سرویس دهی تعیین شده بستگی دارد

(d) در آسانسور کلکتیو دان ابتدا به شاسی ۲ پاسخ می دهد

۲۳۳. در آسانسور دو سرعت، چنانچه جهت حرکت دور کند درست باشد اما دور تند برعکس باشد باید:

(a) جای دو تا از فازهای ورودی را تعویض نمود.

(b) جای دو تا از سیم های دور تند موتور را تعویض نمود.

(c) جای دو تا از سیم های دور کند موتور را تعویض نمود.

(d) جای دو تا از سیم های دور کند و دو تا از سیم های دور تند موتور را تعویض نمود.

۲۳۴. در کدام یک از موارد ذیل، موتور در مود ژنراتوری قرار می گیرد؟

(a) حرکت کابین خالی رو به بالا

(b) حرکت کابین پر رو به بالا

(c) حرکت کابین خالی رو به پایین

(d) همه موارد فوق

۲۳۵. حداکثر زمان حرکت در یک آسانسور ۱۰ توقف با سرعت ۱ متر بر ثانیه با فواصل ۳ متر برابر است با :

(a) ۴۷ ثانیه

(b) ۲۷ ثانیه

(c) ۵۷ ثانیه

(d) ۳۷ ثانیه

۲۳۶. فرض کنید یک موتور آسانسور با فرکانس نامی ۵۰ هرتز را یک بار با یک تابلوی دو سرعت و بار دیگر همان موتور را به یک تابلوی درایو دار در شرایط مکانیکی مساوی متصل کنیم، در این صورت کدامیک از موارد زیر صحیح می باشد؟

(a) جریانی که موتور در سرعت نامی خود می کشد در حالت درایو دار بیشتر است.

(b) جریانی که موتور در سرعت نامی خود می کشد در آسانسور درایو دار حدود ۳۰٪ کمتر است .

(c) جریان کشیده شده در سرعت نامی در هر دو وضعیت حدوداً یکسان است.

(d) بستگی به توان درایو دارد.

۲۳۷. برای بستن سیم یا کابل زیر پیچ ترمینال از چه چیزی استفاده می شود؟

(a) کابل شو

(b) سیم لحیم

(c) پرچ

(d) بست کمربندی

۲۳۸. سیم ارت به صورت استاندارد به رنگ:

(a) زرد

(b) سبز

(c) آبی روشن

(d) زرد، خط سبز

۲۳۹. واحد هر یک از کمیت های مقاومت، جریان، فرکانس و توان بترتیب کدامند؟

(a) هانری - اهم - ولت - وات

(b) اهم - فاراد - آمپر - وات

(c) اهم - ولت - وات - هانری

(d) اهم - آمپر - هرتز - وات

۲۴۰. سیم PTC در آسانسور مربوط به چه بخشی است ؟

(a) سیستم پاراشوت

(b) حفاظت موتور در برابر سوختگی ناشی از گرم شدن

(c) حفاظت موتور در مقابل اتصال کوتاه

(d) هیچکدام

۲۴۱. موتور VVVF و دو سرعت، به ترتیب هر کدام چند ترمینال دارند ؟

(a) ۳ و ۶

(b) ۳ و ۶

(c) ۶ و ۱۲

(d) ۱۲ و ۶

۲۴۲. فاصله بین سنسور مدادی تا آهن ربای روی ریلها عبارت است از:

(a) ۱۵ سانتی متر

(b) ۱۰ سانتی متر

(c) ۱/۵ تا ۳ سانتی متر

(d) باید کاتالوگ مربوط به سازنده بررسی و اطلاعات استخراج شود

۲۴۳. قبل از فعال شدن سیستم مکانیکی گاورنر به هنگام افزایش سرعت کابین از حد مجاز خود:

(a) میکروسوییچ روی گاورنر، برق اصلی تابلو برق را قطع می کند .

(b) میکروسوییچ روی گاورنر، مدار سری استپ را قطع می کند .

(c) میکروسوییچ روی گاورنر، برق داخل کابین را قطع می کند .

(d) هیچکدام

۲۴۴. کار تراول کابل:

- (a) جریان برق و نیز پیام های الکتریکی را به کابین می فرستد
- (b) همزمان با وزنه تعادل کار می کند
- (c) در جهت ایجاد تعادل بین وزنه تعادل و کابین آسانسور عمل میکند
- (d) هیچکدام

۲۴۵. کدامیک پس از قطع کلید اصلی باید از مدار خارج شود؟

- (a) روشنایی چاه
- (b) درب کابین
- (c) روشنایی موتورخانه
- (d) تهویه کابین

۲۴۶. کدام یک از موارد زیر نباید در هنگام عملکرد جعبه ریویزیون غیر فعال شود؟

- (a) سیستم نجات اضطراری (بلک اوت)
- (b) درهای خودکار کابین
- (c) روشنایی چاه
- (d) تخلیه و بارگیری

۲۴۷. آسانسوری به ابعاد کابین ۱/۲ و ۱ متر نصب گردیده است عملکرد مجاز حسگر تشخیص اضافه وزن در چه

محدوده وزنی طبق استاندارد باید باشد؟

- (a) بیش از ۴۵۰ کیلو گرم
- (b) بین ۳۷۵ تا ۵۲۵ کیلوگرم
- (c) ۴۶۰ کیلوگرم
- (d) بین ۴۰۵ تا ۴۹۵ کیلوگرم

۲۴۸. یک شرکت آسانسوری برای ارتقا عملکرد خود قصد دارد استاندارد درون شرکتی تدوین کند چه میزان خطایی

را نمی تواند در مورد عملکرد حسگر اضافه وزن تدوین کند؟

- (a) ۵٪
- (b) ۷٪
- (c) ۰٪
- (d) ۱۲٪

۲۴۹. نصب سیستم نجات اضطراری برقی در چه زمانی اجباری می شود؟

- (a) نیرویی کمتر از ۴۰۰ نیوتن برای نجات اضطراری لازم باشد
- (b) نیرویی بیشتر از ۴۰۰ نیوتن برای نجات اضطراری لازم باشد
- (c) برای ساختمان های اداری
- (d) برای آسانسورهایی با تزییات استیل

۲۵۰. کدام مورد برای چرخ قابل برداشتن حرکت دستی موتور صحیح نیست؟

- (a) علامت گذاری مناسب
- (b) دسترسی سهولت
- (c) خارج موتورخانه باشد
- (d) در محل مناسبی در موتورخانه قرار گیرد

۲۵۱. ترمز الکترو مکانیکی آسانسور به تنهایی باید قادر چقدر از ظرفیت باید باشد؟

- (a) ۲۵٪ بیش از ظرفیت نامی
- (b) ۲۵٪ کمتر از ظرفیت نامی
- (c) ۱۰٪ بیش از ظرفیت نامی
- (d) ۱۰٪ کمتر از ظرفیت نامی

۲۵۲. حداقل وسایل برقی برای قطع جریان الکتریکی ترمز نیروی محرکه چند عدد باید باشد؟

- (a) ۱
- (b) ۳
- (c) ۲
- (d) 4

۲۵۳. قطعات چرخنده نیروی محرکه باید چه رنگ باشد؟

- (a) زرد
- (b) قرمز
- (c) سفید
- (d) هر رنگی می تواند باشد

۲۵۴. ترمز نیروی محرکه حداقل باید چند کفشک داشته باشد؟

- (a) ۱
- (b) احتیاج به کفشک ندارد
- (c) ۳
- (d) ۲

۲۵۵. کدام گزینه صحیح نیست؟

- (a) استفاده از وزنه تعادل برای آسانسور با سرعت زیر ۱ متر بر ثانیه اجباری نیست
- (b) هر آسانسور حداقل یک سیستم نیروی محرکه دارد
- (c) رانش آسانسور می تواند با استفاده از اصطکاک باشد
- (d) تمام اجزای ترمز باید بر روی دومجموعه نصب شده باشند

۲۵۶. آسانسور با ۵ عدد طناب فولادی و ۷ توقف است و فاصله توقفات آن ۳/۵ متر است و مجموع طول طنابهای فولادی معلق به شرط آن ارتفاع کابین و یوک ۲/۵ متر و آورهد ۴ متر و ارتفاع مرکز فلکه اصلی ۰/۸۵ و دال بتونی ۰/۱۵ چقدر است

- (a) ۲۳/۵
- (b) ۱۱۷/۵
- (c) ۹۴
- (d) ۱۴۲/۵

۲۵۷. در سؤال قبل وزن طنابهای معلق با فرض آنکه هر متر طناب فولادی ۰/۳۴ کیلو گرم ، چقدر است

- (a) ۳۹/۵
- (b) ۴۵
- (c) ۳۱/۹۶
- (d) ۳۴/۴۰

۲۵۸. کدامیک از قطعات آسانسور با اینکه در استاندارد آسانسور الزام داشتن تایید به است تاکنون استاندارد به صورت اجباری آغاز نشده است؟

- (a) ضربه گیر
- (b) درب طبقات
- (c) قفل
- (d) پاراشوت

۲۵۹. کدام عبارت برای علایم هشدار درب موتورخانه الزام استاندارد ملی را در بر می گیرد؟

- (a) ورود افراد غیر مجاز ممنوع
- (b) ورود افراد متفرقه ممنوع
- (c) ورود فقط برای سرویسکار مجاز است
- (d) ورود مسئولان ساختمان مجاز است

۲۶۰. ارتفاع اعداد پلاک ظرفیت آسانسور چقدر باید باشد؟

- (a) قابل رویت
- (b) ۱۰ میلی متر

- (c) ۷ میلی متر
- (d) ۹ میلی متر

۲۶۱. در صورت استفاده از موتور دو سرعته در آسانسور ۳VF، از کدام سیم پیچ موتور باید استفاده نمود؟

- (a) دور کند
- (b) دور تند
- (c) بستگی به سرعت آسانسور دارد
- (d) استفاده از موتور دو سرعته برای آسانسور ۳VF امکان پذیر نیست.

۲۶۲. وجود انکودر در آسانسور ۳VF:

- (a) الزامی است
- (b) فقط در آسانسور Close Loop الزامی است.
- (c) فقط در آسانسور Open Loop الزامی است.
- (d) بستگی به سرعت آسانسور دارد

۲۶۳. تعداد قطبهای دور کند موتور دو سرعته برابر:

- (a) ۴
- (b) ۶
- (c) ۱۰
- (d) ۱۶

۲۶۴. منظور از RPM موتور چیست؟

- (a) تعداد دور موتور در هر دقیقه
- (b) تعداد دور موتور در هر ثانیه
- (c) تعداد استارت های مجاز در هر ساعت
- (d) تعداد قطب های موتور

۲۶۵. به منظور محاسبه سرعت خطی آسانسور، داشتن کدامیک از اطلاعات ذیل الزامی است؟

- (a) نسبت تبدیل گیربکس، RPM موتور و قطر فلکه موتور
- (b) تعداد دور در دقیقه و قطر فلکه فلاپویل
- (c) تعداد پالسهای انکودر و نسبت تبدیل گیربکس
- (d) تعداد قطبهای موتور و تعداد پالسهای انکودر

۲۶۶. در یک آسانسور ۱۰ توقف با فواصل طبقات مساوی ۳ متر، حداکثر مسیری که آسانسور می تواند در حالت نرمال حرکت نماید برابر:

- (a) ۲۷ متر
- (b) ۳۰ متر
- (c) ۳۳ متر
- (d) ۳۰ متر به اضافه فاصله دور اندازی بالا و پایین

۲۶۷. آسانسور در طبقه همکف قرار دارد و دو نفر بطور همزمان شاسی طبقات ۲ و ۴ را می زنند، آسانسور ابتدا به کدام شاسی احضار پاسخ می دهد:

- (a) ۲
- (b) ۴
- (c) به نحوه سرویس دهی تعیین شده بستگی دارد.
- (d) در آسانسور کلکتیو دان ابتدا به شاسی ۲ پاسخ می دهد.

۲۶۸. در صورتی که در آسانسور گیرلس جای دو تا از سیم های موتور را عوض نماییم:

- (a) جهت حرکت عوض می شود.
 - (b) آسانسور با سرعت بسیار اندکی شروع به حرکت می نماید.
 - (c) آسانسور قادر به حرکت نخواهد بود.
 - (d) با تعویض دو تا از فازهای ورودی تابلو فرمان، مشکل حل می شود.
۲۶۹. در صورت بالانس بودن کابین، بیشترین جریان موتور مربوط به چه شرایطی خواهد بود؟

- (a) حرکت کابین خالی از بالاترین طبقه به سمت پایین
- (b) حرکت کابین خالی از پایین ترین طبقه به سمت بالا
- (c) حرکت کابین با ظرفیت کامل از بالاترین طبقه به سمت پایین
- (d) حرکت کابین خالی از طبقات میانی

۲۷۰. در کدام یک از موارد ذیل، موتور در مود ژنراتوری قرار دارد؟

- (a) حرکت کابین خالی رو به بالا
- (b) حرکت کابین پار رو به بالا
- (c) حرکت کابین خالی رو به پایین
- (d) همه موارد فوق

۲۷۱. کاربرد مقاومت ترمز مربوط به:

- (a) مود موتوری
- (b) مود ژنراتوری
- (c) در هنگام کاهش ولتاژ سه فاز
- (d) در هنگام افزایش جریان موتور

۲۷۲. مشخصه الکتریکی انکودر شامل کدامیک از موارد زیر می باشد:

- (a) ولتاژ تغذیه
- (b) شکل موج خروجی
- (c) تعداد پالس انکودر و ولتاژ تغذیه
- (d) همه موارد فوق

۲۷۳. روشن شدن فن موتور آسانسور نشان دهنده این است که:

- (a) آسانسور در مود ژنراتوری قرار دارد.
- (b) موتور آسانسور گرم شده ولی سنسور حرارتی فن فعال نشده است.
- (c) آسانسور در وضعیت توقف یا حرکت است و سنسور حرارتی فن فعال شده است.
- (d) جریان موتور به حداکثر مقدار ممکن رسیده است.

۲۷۴. حداکثر زمان حرکت در یک آسانسور ۱۰ توقف با سرعت ۱ متر بر ثانیه با فواصل ۳ متر برابر است با:

- (a) ۴۷ ثانیه
- (b) ۲۷ ثانیه
- (c) ۵۷ ثانیه
- (d) ۳۷ ثانیه

۲۷۵. در هنگام کالیبره (تنظیم) نمودن کنترل بار در آسانسور دو سرعت، توجه به چه نکاتی الزامی است؟

- (a) بالانس بودن کابین
- (b) تنظیم در حالت خالی بودن کابین
- (c) تنظیم در حالت پر بودن کابین
- (d) همه موارد فوق

۲۷۶. فرض کنید یک موتور آسانسور با فرکانس نامی ۵۰ هرتز را یک بار با یک تابلوی دو سرعت و بار دیگر همان موتور را به یک تابلوی درایو دار در شرایط مکانیکی مساوی متصل کنیم، در این صورت کدامیک از موارد زیر صحیح می باشد؟

- (a) جریانی که موتور در سرعت نامی خود می کشد در حالت درایو دار بیشتر است.
- (b) جریانی که موتور در سرعت نامی خود می کشد در آسانسور درایو دار حدود ۳۰٪ کمتر است.
- (c) جریان کشیده شده در سرعت نامی در هر دو وضعیت حدوداً یکسان است.
- (d) بستگی به توان درایو دارد.

۲۷۷. در صورتی که یک مقاومت سری شده با یک LED درون یک نمایشگر آسانسور را با مقاومتی دیگر که از لحاظ

- (a) اهمی مقدار بیشتری داشته ولی از لحاظ توان قابل تحمل مقدار کمتری دارد را جایگزین نماییم، آنگاه:
نور LED بیشتر می شود.

- (b) نور LED کمتر می شود.
- (c) نور LED بیشتر می شود و LED آسیب می بیند.
- (d) نور LED بیشتر می شود و مقاومت آسیب می بیند.

۲۷۸. برای بستن سیم یا کابل زیر پیچ از چه چیزی استفاده می شود؟

- (a) کابل شو
- (b) سیم لحیم
- (c) پرچ
- (d) بست کمربندی

۲۷۹. کدام یک انرژی کمتری مصرف می کند؟

- (a) موتورهای گیربکس دار
- (b) موتورهای گیرلس
- (c) گیربکس دار یک سرعته
- (d) گیربکس دار دو سرعته

- (a) مقاومت الکتریکی سیم:
- (b) با طول سیم نسبت عکس و با سطح مقطع سیم نسبت مستقیم دارد
- (c) با طول سیم نسبت مستقیم و با سطح مقطع سیم نسبت عکس دارد
- (d) با طول سیم و سطح مقطع نسبت مستقیم دارد
- (e) تاثیری ندارد

۲۸۰. سیم ارت به صورت استاندارد به رنگ:

- (a) زرد
- (b) سبز
- (c) آبی روشن
- (d) زرد، خط سبز

۲۸۱. واحد هر یک از کیت های مقاومت، جریان، فرکانس و توان بترتیب کدامند؟

- (a) هانری - اهم - ولت - وات
- (b) اهم - فاراد - آمپر - وات
- (c) اهم - ولت - وات - هانری
- (d) اهم - آمپر - هرتز - وات

۲۸۲. علامت N و _ و ۳N و Y عبارتند از:

- (a) متناوب - خطی - سه فاز - سه خطی

- (b) جریان متناوب - بدون جریان - جریان سه فاز - ستاره
- (c) متناوب یک فاز - خطی - سه فاز - نقطه مشترک
- (d) جریان متناوب یک فاز - جریان مستقیم - جریان متناوب سه خط - اتصال ستاره‌ای

۲۸۳. قطعات حفاظتی در مدار ایمنی الکتریکی باید به صورت قرار گیرند.

- (a) موازی
- (b) سری
- (c) سری موازی
- (d) مختلف

۲۸۴. سیم PTC در آسانسور مربوط به چه بخشی است؟

- (a) سیستم پاراشوت
- (b) حفاظت موتور در برابر سوختگی ناشی از گرم شدن
- (c) حفاظت موتور در مقابل اتصال کوتاه
- (d) هیچکدام

۲۸۵. موتور VVVF و دو سرعت، به ترتیب هر کدام چند ترمینال دارند؟

- (a) ۳ و ۶
- (b) ۶ و ۳
- (c) ۶ و ۱۲
- (d) ۱۲ و ۶

۲۸۶. در کدام یک از مدارهای زیر کاربرد آمپر متر و ولت متر درست است؟

- (a) ۴
- (b) ۳
- (c) ۲
- (d) ۱

۲۸۷. کدام یک از انواع درب کابین به مدار RC (دربازکن) نیاز دارد؟

- (a) لولایی
- (b) نیمه اتوماتیک
- (c) تمام اتوماتیک

(d) الف و ب

۲۸۸. مهمترین عامل در انتخاب قطر کابل‌های قدرت در تابلوهای زمان آسانسور چیست؟

- (a) برق منطقه
- (b) توان موتور
- (c) تعداد طبقات
- (d) توان کنتاکتور

۲۸۹. اگر سطح درب ورودی چاهک همسطح چاهک آسانسور باشد، کلید چراغ و کلید قارچی سرویس کار باید در

کجا نصب شوند؟

- (a) در مجاورت درب و در سمت قفل آن درون چاهک
- (b) در مجاورت درب و بر روی قفل از بیرون ضامن در درون چاهک
- (c) در مجاورت درب و بر روی قلاب داخلی چاهک
- (d) در جداره یا دیواره مقابل درب چاهک

۲۹۰. قبل از فعال شدن سیستم مکانیکی گاورنر به هنگام افزایش سرعت کابین از حد مجاز خود :

- (a) میکروسوییچ روی گاورنر، برق اصلی تابلو برق را قطع می کند
- (b) میکروسوییچ روی گاورنر، مدار کنترل را قطع می کند
- (c) میکروسوییچ روی گاورنر، برق داخل کابین را قطع می کند
- (d) هیچکدام

۲۹۱. کابل (O.S) یا تراول کابل عبارتست از :

- (a) کابلی است که از یک طرف به کابین و از طرف دیگر به تابلوفرمان در موتورخانه ارتباط دارد.
- (b) کابلی است که کلیه فرامین را از تابلو فرمان داخل موتورخانه به کابین منتقل می کند.
- (c) کابلی است که برق اصلی را به تابلو فرمان می رساند.
- (d) الف و ب

۲۹۲. جهت حفاظت از الکتروموتور و دوفاز شدن یا تک فاز شدن از وسیله های بنام استفاده می شود.

- (a) کنترل فاز
- (b) کنترل بار
- (c) کنتاکتور

(d) هیچکدام

۲۹۳. مگنت درب بازکن یا آهن ربای درب بازکن سیستمی است که:
- (a) هرگاه کابین مقابل طبقه ای متوقف شود، آن فعال شده و زبانه قفل درب لولایی را فعال کند.
 - (b) هرگاه کابین از مقابل درب طبقه ای بگذرد، مگنت درب بازکن فعال می شود.
 - (c) هرگاه به دلیلی کابین متوقف شود، مگنت درب بازکن فعال می شود.
 - (d) هیچکدام

۲۹۴. کلیدهای جعبه رویزون عبارتند از:
- (a) کلید حرکت در جهت بالا- کلید حرکت در جهت پائین-کلید توقف-کلید رویزون
 - (b) کلید حرکت در جهت بالا- کلید حرکت در جهت پائین-کلید توقف-کلید-شالتر حد بالا
 - (c) کلید شالتر حد پائین کلید حرکت در جهت بالا - کلید حرکت در جهت بالا
 - (d) کلید شالتر حد بالا- کلید حرکت در جهت بالا - کلید حرکت در جهت بالا- کلید رویزون

۲۹۵. در خصوص شالتر حد بالا کدام جمله صحیح نیست:
- (a) چنانچه به هر علتی کابین، مگنت دورانداز آخرین طبقه را ندید، در ۱۵ سانتی متری تراز طبقه توسط شالتر متوقف می شود.
 - (b) شالتر حد بالا جزو سری استپ ایمنی داخل چاه آسانسور می باشد.
 - (c) شالتر حد بالا به صورت مکانیکی عمل می کند.
 - (d) شالتر حد بالا را می توان در بعضی مواقع حذف کرد.

۲۹۶. کدام کلید قارچی(میکروسوییچ)در داخل چاه آسانسور نمی باشد؟
- (a) کلید قارچی جعبه رویزیو
 - (b) کلید قارچی ته چاهک
 - (c) کلید قارچی سرویسکار
 - (d) کلید میکروسوییچ فلکه کششی گاورنر (ته چاه)

۲۹۷. محدوده عملکرد (باز شدن)کمان درب بازکن حداکثر:
- (a) ۲۰-، ۲۰+
 - (b) ۱۰-، ۱۰+
 - (c) ۱۵-، ۱۵+

(d) ۲۵-،۲۵+

۲۹۸. میکروسوئیچ سیستم پراشوت بترتیب در محل‌های زیر نصب می‌گردد:

- (a) روی فلکه کششی ته چاه-فلکه اصلی گاورنر-روی کابین
- (b) روی فلکه کششی ته چاه-فلکه اصلی گاورنر-داخل کابین
- (c) روی تابلو رویزیون-موتور گیربکس-فلکه اصلی گاورنر
- (d) روی کابین-روی فلکه کششی ته چاه-روی فلکه هرزگرد زیر کابین

۲۹۹. در صورتیکه کابین به هر دلیل آخرین دورانداز را حس نکند کدام یک از وسایل کنترلی زیر را بلافاصله خواهید

دید:

- (a) دورانداز اجباری
- (b) شالتر حد بالا
- (c) میکروسوئیچ فارچی
- (d) هیچکدام

۳۰۰. در آسانسورهای با سرعت ۱ متر بر ثانیه فاصله بین دورانداز هر طبقه تا سنسور توقف همان طبقه معمولاً:

- (a) ۸۰ سانتی متر
- (b) ۳۰ سانتی متر
- (c) ۱۵۰ سانتی متر
- (d) ۲۰۰ سانتی متر

۳۰۱. فاصله بین توقف آخرین طبقه تا شالتر حد نهائی عبارت است از:

- (a) ۱۰ تا ۱۵۰ سانتی متر
- (b) ۵۰ سانتی متر
- (c) ۱۵۰ سانتی متر
- (d) هیچکدام

۳۰۲. معمولاً فاصله بین دورانداز و دورانداز اجباری در آسانسورها عبارت است از:

- (a) ۸۰ سانتی متر
- (b) ۳۰ سانتی متر
- (c) ۱۵۰ سانتی متر

(d) ۸۰ سانتی متر

۳۰۳. فاصله بین سنسور مدادی تا آهن ربای روی ریلها عبارت است از:

- (a) ۱۵ سانتی متر
- (b) ۱۰ سانتی متر
- (c) ۳ تا ۱/۵ سانتی متر
- (d) هیچکدام

۳۰۴. در صورتیکه آهنربای دورانداز یا توقف دارای ترک موئی باشند باعث مشکلات:

- (a) شمارش بیشتر و ارسال سینگنالهای اضافی
- (b) از دست دادن خاصیت مغناطیسی آهن ربا
- (c) عدم شمارش و عملکرد نادرست سنسور
- (d) هیچکدام

۳۰۵. اندازه طول آهنربا ریلهای توقف و یا دورانداز در یک آسانسور با سرعت ۱ متر بر ثانیه عبارت است از:

- (a) ۳۵ سانتی متر
- (b) ۵۰ سانتی متر
- (c) ۵ سانتی متر
- (d) ۲۰ تا ۱۵ سانتی متر

۳۰۶. کدام جمله در خصوص کلید D.O و D.C صحیح نمی باشد؟

- (a) با فشار دادن کلید D.C اگر درب کابین در حال بسته شدن باشد، باز میشود.
- (b) با فشار دادن کلید D.C اگر درب کابین باز باشد تا زمانیکه کلید فشار داده شده است در باز می ماند.
- (c) در صورت توقف کابین در سر طبقه با فشار دادن کلید D.O درب بدون هیچ توقفی بسته می شود.
- (d) به محض برداشتن فشار از روی کلید D.O و فشار روی کلید D.O درب کابین باز می ماند.

۳۰۷. کار تراول کابل:

- (a) جریان برق و نیز پیام های الکتریکی را به کابین می فرستد
- (b) همزمان با وزنه تعادل کار می کند
- (c) در جهت ایجاد تعادل بین وزنه تعادل و کابین آسانسور عمل میکند.
- (d) هیچکدام.

۳۰۸. کدام گزینه در خصوص آخرین لیتمیت سوئیچ صحیح است؟

- (a) زمانی بکار می افتد که کابین به انتهای مسیر می رسد.
- (b) زمانی بکار می افتد که سایر سیستم های کنترل کننده از کار بیفتند
- (c) برای فلکه سیم بکسل آسانسور مورد نیاز نیست.
- (d) در هر طبقه قرار دارند.

۳۰۹. محافظ (GFCI) Ground Fault Interupter:

- (a) برای همه تجهیزات برقی لازم است
- (b) فقط برای لامپهای قابل حمل لازم است
- (c) فقط برای قطعات نوسازی شده و جدید لازم است

۳۱۰. قبل از اینکه تجهیزات دوباره به کار بیفتد چه باید کرد

- (a) همه قفل ها و برچسب ها را خارج کرد.
- (b) همه محافظان و روکش ها را دوباره سر جای خود قرارداد.
- (c) آمپر ها را دوباره کنترل کنیم.
- (d) همه موارد.

۳۱۱. سوئیچ برقی و مکانیکی که در چاه آسانسور قرار گرفته است و در جهت روشن یا خاموش کردن آسانسور در

- صورتی که بیش از حد بالا یا پائین برود چه نامیده می شود
- (a) (Pit Stop Switch) (کلید قارچی سرویس کار (ته چاه)
- (b) (Final Limit Switch) (سوئیچ حد(شالتر حد)
- (c) (Fire Fighter Switch) (کلید آتش نشان
- (d) (Hoist Way Entry sensor) (دو شاخ درب ورودی طبقه

۳۱۲. فاصله دور انداز در آسانسور 3VF به چه مشخصه ای از آسانسور بستگی دارد؟

- (a) تعداد دور موتور در هر دقیقه
- (b) سرعت خطی کابین آسانسور
- (c) نوع سنسورهای بکار رفته جهت دور اندازی
- (d) تعداد پالسهای انکودر موتور

۳۱۳. آسانسور در طبقه همکف قرار دارد و دو نفر بطور همزمان شاسی طبقات ۲ و ۴ را می زنند، آسانسور ابتدا به کدام شاسی احضار پاسخ می دهد:

(a) ۲

(b) ۴

(c) به نحوه سرویس دهی تعیین شده بستگی دارد

(d) در آسانسور کلکتیو دان ابتدا به شاسی ۲ پاسخ میدهد

۳۱۴. کدامیک از قطعات ذیل در آسانسور 3VF الزامی است؟

(a) مقاومت ترمز

(b) انکودر

(c) پاراشوت دو جهته

(d) همه موارد فوق

۳۱۵. در کدام روش سرویس دهی، در هر یک از طبقات میانی از دو شاسی احضار استفاده می گردد؟

(a) دان کلکتیو

(b) فول کلکتیو

(c) سلکتیو کلکتیو

(d) موارد ب و ج

۳۱۶. در صورت فعال شدن PTC موتور در اثر حرارت، عکس العمل تابلو فرمان در مود رویزیون چگونه خواهد بود؟

(a) فن موتور روشن می گردد و آسانسور به حرکت خود ادامه می دهد.

(b) آسانسور تا رسیدن به نزدیکترین طبقه، به حرکت خود ادامه می دهد.

(c) تا خنک شدن موتور، حرکت امکان پذیر نخواهد بود.

(d) در صورت بالانس بودن کابین، حرکت در مود رویزیون با سرعت کم امکان پذیر است.

۳۱۷. چنانچه یکی از سیم های موتور در آسانسور دو سرعت قطع شود، کدام سیستم حفاظتی تابلو فرمان اعلام

خطا می نماید؟

(a) کنترل بار

(b) کنترل فاز

(c) ابتدا کنترل فاز و پس از ۱۰ ثانیه کنترل بار

(d) بسته به اینکه کدام سیم موتور قطع شده باشد، عملکرد متفاوت خواهد بود.

۳۱۸. کدام یک از موارد ذیل در همه آسانسورهای گیرلس وجود دارد؟

(a) راه اندازی بصورت ۲ به ۱ صورت می گیرد.

(b) راه اندازی بدون استفاده از درایو کنترل سرعت امکان پذیر نیست.

- (c) استفاده از انکودر الزامی نیست
(d) باز کردن ترمز به صورت دستی امکان پذیر نیست.

۳۱۹. در صورت قطع کلید سه فاز تابلو برق آسانسور، باید برق:

- (a) روشنایی و درب کابین قطع نشود.
(b) روشنایی و فن کابین قطع نشود.
(c) درب کابین و فن قطع نشود.
(d) روشنایی، فن و درب کابین قطع نشود.

۳۲۰. در یک آسانسور دو درب تونلی با سرویس دهی سلکتیو کلکتیو، حداکثر تعداد شاسی احضار در هر طبقه
میانی برابر:

- ۱ (a)
۲ (b)
۳ (c)
۴ (d)

۳۲۱. در یک آسانسور دوبلکس دو درب تونلی با سرویس دهی سلکتیو کلکتیو، حداکثر تعداد شاسی احضار در هر
طبقه میانی برابر:

- ۱ (a)
۲ (b)
۳ (c)
۴ (d)

۳۲۲. سیستم کنترل فاز در چه شرایطی اعلام خطا می نماید:

- (a) قطع حداقل یکی از فازها و یا قطع نول
(b) توالی اشتباه فازها
(c) عدم تقارن فازها
(d) همه موارد فوق

۳۲۳. در صورت بالانس بودن کابین، بیشترین جریان موتور مربوط به چه شرایطی خواهد بود؟

- (a) حرکت کابین خالی از بالاترین طبقه به سمت پایین
(b) حرکت کابین خالی از پایین ترین طبقه به سمت بالا
(c) حرکت کابین با ظرفیت کامل از بالاترین طبقه به سمت پایین
(d) حرکت کابین خالی از طبقات میانی

۳۲۴. روشن شدن فن موتور آسانسور نشان دهنده این است که:

- (a) آسانسور در مود ژنراتوری قرار دارد.
- (b) موتور آسانسور گرم شده ولی سنسور حرارتی فن فعال نشده است.
- (c) آسانسور در وضعیت توقف یا حرکت است و سنسور حرارتی فن فعال شده است.
- (d) جریان موتور به حداکثر مقدار ممکن رسیده است.

۳۲۵. در صورتی که یک مقاومت سری شده با یک LED درون یک نمایشگر آسانسور را با مقاومتی دیگر که از

لحاظ اهمی مقدار بیشتری داشته ولی از لحاظ توان قابل تحمل مقدار کمتری دارد را جایگزین نماییم، آنگاه:

- (a) نور LED بیشتر می شود.
- (b) نور LED کمتر می شود.
- (c) نور LED بیشتر می شود و LED آسیب می بیند.
- (d) نور LED بیشتر می شود و مقاومت آسیب می بیند.

۳۲۶. برای بستن سیم یا کابل زیر پیچ ترمینال از چه چیزی استفاده می شود؟

- (a) کابل شو
- (b) سیم لحیم
- (c) پرچ
- (d) بست کمر بندی

۳۲۷. کدام یک انرژی کمتری مصرف می کند؟

- (a) موتورهای گیربکس دار
- (b) موتورهای گیرلس
- (c) گیربکس دار یک سرعت
- (d) گیربکس دار دو سرعت

۳۲۸. مقاومت الکتریکی سیم:

- (a) با طول سیم نسبت عکس و با سطح مقطع سیم نسبت مستقیم دارد
- (b) با طول سیم نسبت مستقیم و با سطح مقطع سیم نسبت عکس دارد
- (c) با طول سیم و سطح مقطع نسبت مستقیم دارد
- (d) تاثیری ندارد

۳۲۹. سیم ارت به صورت استاندارد به رنگ:

- (a) زرد
- (b) سبز
- (c) آبی روشن
- (d) زرد، خط سبز

۳۳۰. علامت \sim و ~ 3 و ~ 7 عبارتند از:

- (a) متناوب - خطی - سه فاز - سه خطی
- (b) جریان متناوب - بدون جریان - جریان سه فاز - ستاره
- (c) متناوب یک فاز - خطی - سه فاز - نقطه مشترک
- (d) جریان متناوب یک فاز - جریان مستقیم - جریان متناوب سه خط - اتصال ستاره ای

۳۳۱. رکتیفار یا پل دیود (bridge) همان ... می باشد.

- (a) خازن
- (b) ژنراتور
- (c) ترانس
- (d) یکسوساز

۳۳۲. بر روی پلاک یک وسیله برقی چک شده 50Hz و 500W و 220V این وسیله به چند آمپر جریان نیاز دارد؟

- (a) ۲,۲۷ آمپر
- (a) ۱۰ آمپر
- (b) 1/4 آمپر
- (b) ۰,۱ آمپر

۳۳۳. قطعات حفاظتی در مدار ایمنی الکتریکی باید به صورت قرار گیرند.

- (a) موازی
- (b) سری
- (c) سری موازی
- (d) مختلف

۳۳۴. در یک مولتی متر علائم روبرو به ترتیب عبارتند از:

A V Hz Ω

- (a) آمپر متر - ضریب قدرت سنج - ولت متر - وات متر
- (b) وات متر - ضریب قدرت سنج - فرکانس سنج - اهم متر
- (c) آمپر متر - ولت متر - اهم متر - ضریب قدرت سنج
- (d) آمپر متر - ولت متر - فرکانس متر - اهم متر

۳۳۵. برای تغییر جهت گردش موتور سه فاز القایی می باید؟

- (a) جای دو فاز در روتور را با یک دیگر تعویض کرد.
- (b) جای دو فاز در استاتور را طوری تعویض نمود که جای فازها در استاتور تغییر نکند.

- (c) جای دو فاز متصل شده به موتور را طوری عوض نمود که جای فازها در استاتور تغییر نکند.
- (d) جای دو فاز از سه فاز متصل شده به سیم پیچ استاتور را با یکدیگر تعویض نمود.

۳۳۶. سیستم ترمز در موتورهای آسانسور به شکلی طراحی شده که اگر برق آن قطع شود؟

- (a) ترمز آزاد می شود
- (b) ترمز سریع درگیر می شود
- (c) برق بوبین ترمز هرگز قطع نمی شود
- (d) هیچکدام

۳۳۷. موتور VVVF و دو سرعت، به ترتیب هر کدام چند ترمینال دارند؟

- (a) ۳ و ۶
- (b) ۶ و ۳
- (c) ۶ و ۱۲
- (d) ۱۲ و ۶

۳۳۸. مهمترین عامل در انتخاب قطر کابل‌های قدرت در تابلوهای فرمان آسانسور چیست؟

- (a) برق منطقه
- (b) توان موتور
- (c) تعداد طبقات
- (d) توان کنتاکتور

۳۳۹. بیشترین سیستم فراخوانی برای آسانسورهای واحدهای مسکونی چه می باشد؟

- (a) ساده (پوش باتون)
- (b) ساده (پوش باتون) و جمع کن رو به پایین (collective down)
- (c) جمع کن رو به پایین (collective down)
- (d) جمع کن رو به بالا (collective up)

۳۴۰. قبل از فعال شدن سیستم مکانیکی گاورنر به هنگام افزایش سرعت کابین از حد مجاز خود:

- (a) میکروسوییچ روی گاورنر، برق اصلی تابلو برق را قطع می کند
- (b) میکروسوییچ روی گاورنر، مدار کنترل را قطع می کند
- (c) میکروسوییچ روی گاورنر، برق داخل کابین را قطع می کند
- (d) هیچکدام

۳۴۱. کابل (O.S) یا تراول کابل عبارتست از:

- (a) کابلی است که از یک طرف به کابین و از طرف دیگر به تابلوفرمان در موتورخانه ارتباط دارد.

- (b) کابلی است که کلیه فرامین را از تابلو فرمان داخل موتورخانه به کابین منتقل می کند.
- (c) کابلی است که برق اصلی را به تابلو فرمان می رساند.
- (d) الف و ب

۳۴۲. جهت حفاظت از الکتروموتور و دوفاز شدن یا تک فاز شدن از وسیله های بنام استفاده می شود.

- (a) کنترل فاز
- (b) کنترل بار
- (c) کنتاکتور
- (d) هیچکدام

۳۴۳. کلیدهای جعبه رویزیون عبارتند از:

- (a) کلید حرکت در جهت بالا - کلید حرکت در جهت پائین - کلید توقف - کلید رویزیون
- (b) کلید حرکت در جهت بالا - کلید حرکت در جهت پائین - کلید توقف - کلید - شالتر حد بالا
- (c) کلید شالتر حد پائین کلید حرکت در جهت بالا - کلید حرکت در جهت بالا
- (d) کلید شالتر حد بالا - کلید حرکت در جهت بالا - کلید حرکت در جهت بالا - کلید رویزیون

۳۴۴. UP COLLECTIVE:

- (a) کاربرد این نوع سرویس دهی (مانور) در پارکینگهای عمومی، متروها و در واقع ساختمانهایی است که تمامی یا قسمتی از بنا در زیر زمین قرار دارد.
- (b) برد این نوع سرویس دهی (مانور) در منازل مسکونی و در واقع در ساختمانهایی است که تمامی بنا در روی زمین قرار دارد و مسافرین معمولا قصد خروج از طبقه همکف را دارند.
- (c) کاربرد این نوع سرویس دهی (مانور) در ادارات، هتلها و اصولا در ساختمانهایی است که تردد مسافرین بین طبقات مختلف وجود دارد.
- (d) کاربرد این نوع سرویس دهی (مانور) در کارخانجات و مراکز صنعتی می باشد.

۳۴۵. در خصوص شالتر حد بالا کدام جمله صحیح نیست:

- (a) چنانچه به هر علتی کابین مگنت دورانداز آخرین طبقه را ندید، در ۱۵ سانتی متری تراز طبقه توسط شالتر متوقف می شود.
- (b) شالتر حد بالا جزو سری استپ ایمنی داخل چاه آسانسور می باشد.
- (c) شالتر حد بالا به صورت مکانیکی عمل می کند.
- (d) شالتر حد بالا را می توان در بعضی مواقع حذف کرد.

۳۴۶. کدام کلید قارچی (میکروسوییچ) در داخل چاه آسانسور نمی باشد؟

- (a) کلید قارچی جعبه رویزیون
- (b) کلید قارچی ته چاهک

- (c) کلید قارچی سرویسکار
(d) کلید میکروسویچ فلکه کششی گاورنر (ته چاه)

۳۴۷. در صورتیکه کابین به هر دلیل آخرین دورانداز را حس نکند کدام یک از وسایل کنترلی زیر را بلافاصله خواهید دید:

- (a) دورانداز اجباری
(b) شالتر حد بالا
(c) میکروسویچ قارچی
(d) هیچکدام

۳۴۸. فاصله بین توقف آخرین طبقه تا شالتر حد نهائی عبارت است از:

- (a) ۱۰ تا ۱۵ سانتیمتر
(b) ۵۰ سانتیمتر
(c) ۱۵۰ سانتیمتر
(d) هیچکدام

۳۴۹. فاصله بین سنسور مدادی تا آهن ربای روی ریلها عبارت است از:

- (a) ۱۵ سانتیمتر
(b) ۱۰ سانتیمتر
(c) ۱,۵ تا ۳ سانتیمتر
(d) باید کاتالوگ مربوط به سازنده بررسی و اطلاعات استخراج شود

۳۵۰. کار تراول کابل:

- (a) جریان برق و نیز پیام های الکتریکی را به کابین می فرستد
(b) همزمان با وزنه تعادل کار می کند
(c) در جهت ایجاد تعادل بین وزنه تعادل و کابین آسانسور عمل میکند.
(d) هیچکدام.

۳۵۱. در صورت استفاده از موتور دو سرعته در آسانسور 3VF از کدام سیم پیچ موتور باید استفاده شود؟

- (a) دور کند
(b) دور تند
(c) بستگی به سرعت آسانسور دارد
(d) استفاده از موتور دو سرعته برای آسانسور 3VF امکان پذیر نیست.

۳۵۲. وجود انکودر در آسانسور 3VF:

- (a) الزامی است
- (b) الزامی است
- (c) فقط در آسانسور Open Loop الزامی است
- (d) بستگی به سرعت آسانسور دارد

۳۵۳. زمان دوراندازی تا توقف در آسانسور 3VF به چه عاملی بستگی دارد؟

- (a) موقعیت سنسور دورانداز
- (b) نحوه تنظیمات درایور کنترل سرعت
- (c) سرعت آسانسور
- (d) همه موارد فوق می توانند تاثیر گذار باشند.

۳۵۴. مفهوم Re Levelling (ریلولینگ) در آسانسور به معنی؟

- (a) بازگشت مجدد آسانسور به سطح همتراز در صورت تغییر وضعیت
- (b) باز شدن درب آسانسور اندکی قبل از توقف کامل
- (c) تنظیم تراز طبقات در ابتدای راه اندازی
- (d) تنظیم زمان دور اندازی تا توقف در آسانسور 3VF

۳۵۵. در یک آسانسور ۱۰ توقف با فواصل طبقات مساوی ۳ متر، حداکثر مسافتی که آسانسور می تواند در حالت

نرمال حرکت نماید برابر:

- (a) ۲۷ متر
- (b) ۳۰ متر
- (c) ۳۳ متر
- (d) ۳۰ متر به اضافه فاصله دور اندازی بالا و پایین

۳۵۶. در صورتی که در آسانسور گیرلس جای دو تا از سیم های موتور را عوض نماییم:

- (a) جهت حرکت عوض می شود.
- (b) آسانسور با سرعت بسیار اندکی شروع به حرکت می نماید.
- (c) آسانسور قادر به حرکت نخواهد بود.
- (d) با تعویض دو تا از فازهای ورودی تابلو فرمان، مشکل حل می شود.

۳۵۷. کدامیک از موارد ذیل الزاماً جزء مزیت های آسانسور 3VF در مقایسه با بقیه آسانسورها می باشد؟

- (a) راه اندازی آسانسور در سرعتهای بالای 1m/s
- (b) کاهش زمان حرکت یک طبقه
- (c) کاهش هزینه های راه اندازی
- (d) کاهش مدت زمان راه اندازی آسانسور

۳۵۸. در آسانسور دو سرعت، چنانچه جهت حرکت دور کند درست باشد اما دور تند برعکس باشد باید:

- (a) جای دو تا از فازهای ورودی را تعویض نمود.
- (b) جای دو تا از سیم های دور تند موتور را تعویض نمود.
- (c) جای دو تا از سیم های دور کند موتور را تعویض نمود.
- (d) جای دو تا از سیم های دور کند و دو تا از سیم های دور تند موتور را تعویض نمود.

۳۵۹. حداکثر زمان حرکت در یک آسانسور ۱۰ توقف با سرعت ۱ متر بر ثانیه با فواصل ۳ متر برابر است با:

- (a) ۴۷ ثانیه
- (b) ۲۷ ثانیه
- (c) ۵۷ ثانیه
- (d) ۳۷ ثانیه

۳۶۰. در هنگام کالیبره (تنظیم) نمودن کنترل بار در آسانسور دو سرعت، توجه به چه نکاتی الزامی است؟

- (a) بالانس بودن کابین
- (b) تنظیم در حالت خالی بودن کابین
- (c) تنظیم در حالت پر بودن کابین
- (d) همه موارد فوق

۳۶۱. شدت وقوع جرقه بر روی کنتانت های سوئیچ های ایمنی در کدام حالت کمتر است؟

- (a) زمانیکه ولتاژ مدار ایمنی ۲۲۰ ولت AC باشد.
- (b) زمانیکه ولتاژ مدار ایمنی ۲۲۰ ولت DC باشد.
- (c) زمانیکه ولتاژ مدار ایمنی ۱۱۰ ولت AC باشد.
- (d) زمانیکه ولتاژ مدار ایمنی ۱۱۰ ولت DC باشد.

۳۶۲. زمانیکه از یک تابلو فرمان دارای درایو استفاده می شود عموماً میزان تاثیر مخرب کدامیک موارد زیر بر روی

سیم های سیگنال به طور نسبی بیشتر است؟

- (a) کابل های سه فاز ورودی به تابلو
- (b) کابل های سه فاز خروجی از تابلو به موتور
- (c) کابل های مسیر مقاومت ترمز
- (d) هر سه مورد به یک اندازه

۳۶۳. سیم PTC در آسانسور مربوط به چه بخشی است؟

- (a) سیستم پاراشوت
- (b) حفاظت موتور در برابر سوختگی ناشی از گرم شدن
- (c) حفاظت موتور در مقابل اتصال کوتاه

(d) هیچکدام

۳۶۴. مگنت درب بازکن (URA) سیستمی است که:

- (a) هرگاه کابین مقابل طبقه ای متوقف شود، آن غیر فعال شده (تغذیه قطع) و زبانه قفل درب لولایی را به داخل می کشد.
- (b) هرگاه کابین از مقابل درب طبقه ای بگذرد، مگنت درب بازکن فعال (برقدار) میشود.
- (c) هرگاه به دلیلی کابین متوقف شود، مگنت درب بازکن فعال (برقدار) میشود.
- (d) هیچکدام

۳۶۵. در آسانسورهای با سرعت ۱ متر بر ثانیه فاصله بین دورانداز هر طبقه تا سنسور توقف همان طبقه معمولاً:

- (a) ۸۰ الی ۱۲۰ سانتیمتر
- (b) ۳۰ الی ۵۰ سانتیمتر
- (c) ۱۵۰ الی ۱۸۰ سانتیمتر
- (d) ۲۰۰ سانتیمتر