

الکتریکال-تستی-مدیر فنی

۱. فاصله را فضای بالاسری (over head) گویند.
- (a) کف طبقه اول تا کف طبقه آخر
 - (b) کف چاهک تا کف اولین طبقه
 - (c) کف کابین تا سقف کابین
 - (d) کف بالاترین طبقه تا زیر سقف چاه
۲. فاصله بین لته ها از یکدیگر و همچنین از پنل کابین و فریم در طبقات چقدر باید باشد؟
- (a) حداقل ۶mm
 - (b) حداکثر ۶mm
 - (c) حداقل ۷mm
 - (d) حداکثر ۸mm
۳. در صورتی که پارامتر تزریق جریان dc درایو تنظیم نشود چه حالتی پیش می آید؟
- (a) موتور حرکت برگشتی دارد (roll back)
 - (b) باعث شوک میشود
 - (c) مورد الف و ب
 - (d) هیچکدام
۴. ولتاژ سری ایمنی در تابلو فرمان های ایرانی، چند ولت است؟
- (a) 24 VDC
 - (b) 220 VDC
 - (c) 110VDC
۵. سرعت میدان دوار مغناطیسی استاتور در موتورهای ۴ قطب، در شبکه برق ایران چقدر است؟
- (a) 1425
 - (b) 1500
 - (c) 1370
۶. ضریب توان را با کدام اختصار نمایش میدهند؟
- (a) $\cos\phi$
 - (b) ISOL
 - (c) η

۷. اصطلاح ADO به چه معناست؟

- (a) تابلو فرمان، فاقد جعبه رویز یون می باشد
- (b) تابلو فرمان، دارای سیستم باز شدن درب، قبل از رسیدن کابین به طبقه می باشد
- (c) تابلو فرمان دارای سیستم نجات اضطراری می باشد

۸. TROP بر روی پلاک موتورهای بیانگر چیست؟

- (a) مخصوص مناطق گرمسیری است
- (b) مخصوص مناطق مرطوب است
- (c) مخصوص محیط های صنعتی است

۹. وظیفه ی مقاومت ترمز چیست؟

- (a) ولتاژ برگشتی ترمز موتور را کنترل کند
- (b) را به حرارت تبدیل کند ولتاژ تولید شده توسط موتور، "در حالت ژنراتوری"
- (c) کنترل ولتاژ ورودی را بر عهده دارد

۱۰. در تابلوهای فرمان، از چه طریقی میتوان ولتاژ برگشتی ترمز را از بین برد.

- (a) وریستور
- (b) خازن
- (c) تریستور

۱۱. چگونه میتوان جریان متناوب را به جریان مستقیم تبدیل کرد؟

- (a) از طریق استفاده از بانک خازنی
- (b) از طریق استفاده از ترانس
- (c) از طریق استفاده از مدار پل دیود

۱۲. ولتاژ نامی "انکدرهای "موتورهای گیرلس، چند ولت است؟

- (a) 24 VDC
- (b) 5 VDC
- (c) 110 VDC

۱۳. ولتاژ نامی نمایشگرهای سون سگمنت ، چند ولت است؟

- (a) 24 VDC
- (b) 24 VAC
- (c) 110 VAC

۱۴. اصطلاح لاتین "مقاومت حرارتی" موتور کدام است؟

- (a) PHC
- (b) FTO

PTC (c)

۱۵. در سیستم های 3VFS کدام سیم پیچ موتور را به تابلو وصل میکنیم؟

(a) سیم پیچ دور تند

(b) سیم پیچ دور کند

(c) هر دو سیم پیچ

۱۶. سرعت میدان دوار مغناطیسی استاتور در موتورهای ۴ قطب، در شبکه برق ایران چقدر است؟

1425 (a)

1500 (b)

1370 (c)

۱۷. معمولاً برای ساختمانهای کم ترافیک و مسکونی از کدام روش سرویس دهی شاسیها استفاده می گردد ؟

(a) جمع کردن به سمت پائین

(b) جمع کردن به سمت بالا

(c) جمع کردن در هر دو جهت

(d) روش پوش باتون push button

۱۸. برای آنکه در آسانسورهای 3vf ؛ لول گیری و تنظیم سرعت آسانسور بهتر صورت گیرد از چه وسیله ای استفاده میشود؟

(a) درایو

(b) مقاومت ترمز

(c) انکودر

(d) کنتاکتور

۱۹. 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

۲۰. سیستم های دارای کنترل سرعت (دارای درایو :به چه صورت سرعت موتور را کنترل می کند؟

(a) با تغییر Voltage

(b) با تغییر Frequency

(c) با تغییر همزمان Frequency and Voltage

(d) بوسیله Encoder

۲۱. توان واقعی یک موتور 5:5KW که در آن کسینوس فی ۰,۷ میباشد چقدر است؟

(a) ۵۵۰۰ وات

(b) ۳۸۵۰ وات

(c) ۶۱۰۰ وات

(d) ۴۸۰۰ وات

۲۲. کدام یک از موارد زیر از شرایط لازم برای "پیش درب باز کن" نیستند؟

(a) رسیدن و درگیر شدن کمان درب باز کن به قفل طبقه

(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

۲۳. اگر یک انکودر ۱۰۲۴ را به موتوری که با سرعت ۱۲۰ RPM (دور در دقیقه) در حال حرکت است متصل کنیم، انکودر

چند پالس در ثانیه می دهد؟

(a) ۲۰۴۸ پالس

(b) ۱۲۲۸۸۰ پالس

(c) ۵۲۸ پالس

(d) ۱۰۲۴ پالس

۲۴. کدام جمله درباره آسانسورهای گرلس درست است؟

(a) فقط به شکل CLOSE LOOP راه اندازی میشوند و با انکودرهایی مثل ENDAT و SIN-COS کار میکنند

(b) فقط به شکل OPEN LOOP راه اندازی میشوند:

(c) هم به شکل CLOSE LOOP و هم به شکل OPEN LOOP راه اندازی میشوند:

(d) هیچ کدام

۲۵. 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 می کند تا سر طبقه برسد

(c) فقط به سمت پایین حرکت می کند تا سر طبقه برسد

(d) بستگی به پاور یونیت هیدرولیک دارد

۲۶. 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

۲۷. دلایل استفاده از سیستم CANbus چیست؟

- (a) سیمکشی ساده‌تر
- (b) عیبیابی آسان
- (c) خرابی کمتر
- (d) هر سه مورد

۲۸. انکودرهای (Absolute مطلق) برای کدام دسته از موتورها استفاده میشوند؟

- (a) موتورهای آسنکرون
- (b) موتورهای سنکرون
- (c) موتور القائی
- (d) هیچکدام

۲۹. در سیستمهای حلقه بسته (Closed loop) به چه وسیله ای انجام میشود؟

- (a) به تنهایی با استفاده از پالس های انکودر
- (b) تنها با استفاده از سنسورها
- (c) با استفاده ترکیبی از پالسهای انکودر و سیگنال دریافتی از سنسورها
- (d) با وارد کردن دستی اطلاعات

۳۰. برای سنسورهای دورانداز اجباری بالا و پایین غالبا از چه سنسورهای استفاده می شود؟

- (a) سنسورهای مغناطیسی مونواستابل و یا سوئیچهای پروانه‌ای
- (b) سنسورهای مغناطیسی بایستابل
- (c) سنسورهای مغناطیسی بایستابل و یا سوئیچهای پروانه‌ای
- (d) سنسورهای مغناطیسی مونواستابل

۳۱. حفاظت حرارتی موتور چگونه کار میکند؟

- (a) تست ولتاژ موتور

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

۳۲. برای حذف رول بک در سیستمهای گیرلس چه راهکاری وجود دارد؟

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

۳۳. 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 نیم‌موج
- (d) مورد الف و ج

۳۴. 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

۳۵. کیفیت حرکتی سیستمهای Integrated یا یکپارچه مدیون چه عواملی است؟

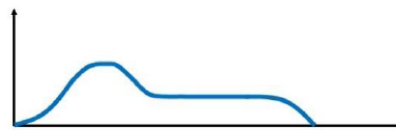
- (a) ابداع و به کارگیری IC های ولتاژ بالا، IGBT ها و در نتیجه اجتماع واحد قدرت و کنترلی در یک مجموعه
- (b) امکان استفاده از MCU یا ریزپردازنده‌های قدرتمند در مجموعه به منظور کنترل پارامترها
- (c) موارد الف و ب
- (d) استفاده از IGBT ها

۳۶. کدام یک از مزیت IGBT ها نیست؟

- (a) جریان معکوس اندک
- (b) مقاومت در برابر ولتاژهای بالا
- (c) اندازه گیری دقیق جریان در جریانهای پایین
- (d) پاسخگویی بهتر برای محدوده ولتاژی و جریانی بالاتر

۳۷. نمودار حرکتی فوق مربوط به کدامیک از سیستم های کنترلی در آسانسور بوده و اشاره به کدام مشکل

حرکتی دارد؟



- (a) سیستمهای دوسرعه و نمودار کلی حرکت که با پیاده روی همراه است
- (b) سیستمهای تکسرعه (3VF) و نمودار حرکتی در مسافتهای کوتاه
- (c) سیستمهای یکپارچه (Integrated) و نمودار حرکتی در مسافتهای کوتاه
- (d) موارد ب و ج

۳۸. مسئولیت اصلی یک اینورتر چیست؟

- (a) تغییر فرکانس و ولتاژ و اعمال آن به موتور برای تغییر سرعت
- (b) دریافت پالسهای انکودر برای تحلیل مسافت دوراندازی
- (c) مورد الف و ب
- (d) کنترل سنسورها و مدار ایمنی

۳۹. کدام یک موارد زیر از خصوصیات اینکودر های موتور گیرلس نمی باشد:

- (a) تمامی اینکودر های موتورهای گیرلس معتبر در بازار از نوع (هایدن هاین HEIDENHAIN) می باشد.
- (b) کاربرد مدل ENDAT از مدل SIN / COS بیشتر است بخاطر نوع فرکانس ارسالی که نویز نمیگیرد.
- (c) تمامی اینکودر های گیرلس ۲۴ ولت می باشد.
- (d) در موتور های گیرلس اینکودر در کابین لرزش ایجاد نمیکند.

۴۰. وظیفه مدارچاپر چیست:

- (a) وظیفه کنترل مقاومت خارجی را برعهده دارد . چاپر ولتاژ اضافی موجود در DC BUS را به براک ریزستور میفرستد
- (b) وظیفه کنترل ولتاژ ورودی به DCBUS درایو را برعهده دارد
- (c) وظیفه آن تبدیل ولتاژ DC موجود در DC BUS درایو به ولتاژ AC کاری موتور می باشد
- (d) ولتاژ اضافی Dc bus را به حرارت تبدیل میکند واز بین میبرد.

۴۱. کدام گزینه در مورد برک ریزستور (مقاومت ترمز) صحیح نمی باشد

- (a) یک مقاومت خارجی می باشد که ولتاژ اضافی فرستاده شده توسط چاپر را به حرارت تبدیل کرده واز بین میبرد ونحوه انتخاب ان براساس مشخصات درایو است
- (b) یک مقاومت خارجی می باشد که ولتاژ اضافی فرستاده شده توسط چاپر را به حرارت تبدیل کرده واز بین میبرد ونحوه انتخاب ان براساس مشخصات موتور است
- (c) درسیستم 3vf، برک ریزستور همیشه باید در مدار باشد چون در زمان حرکت موتور اضافه جریان DC تولیدی در آن نابود شود

(d) گزینه الف وج

۴۲. در زمان انجام عملیات اتوتیون باید به چه مواردی توجه شود :

- (a) سربندی کاملاً صحیح بین ورودی موتور و خروجی های تابلو هم نام انجام شود
- (b) به نحوه سربندی موتور (ستاره یا مثلث) که بر روی پلاک موتور قید شده توجه شود.
- (c) تابلوفرمان حتماً در تمامی مراحل در حالت رویزیون باشد
- (d) همه موارد

۴۳. برای اتصال سیم های اینکودر به کارت اینکودر درایور چه نکاتی باید رعایت شود :

- (a) باید در زمان نصب سیمهای اینکودر باید تابلوفرمان آسانسور خاموش باشد. الف
- (b) شیلد سیمهای اینکودر را حتماً باید به ارت (بدنه) درایور متصل نمود در غیر این صورت درایور SPEED ، ERROR FEED BACK می دهد و درایور از کار می افتد.
- (c) اگر جای سیمهای اینکودر در کارت اینکودر اشتباه متصل شود همان ابتدای روشن کردن تابلو درایور ERROR می دهد و از کار می افتد
- (d) همه موارد

۴۴. کدام گزینه در مورد مشخصه های فنی موتور گیرلس صادق نمی باشد.

- (a) ایجاد حداقل صدا معادل و یا کمتر از ۴۰ dp
- (b) پوسته ساخته شده از بهترین مواد چدن با مقاومت بالا در مقابل فشارهای سیم بکسل
- (c) امکان نصب فقط در حالت (MRL بدون موتورخانه)
- (d) مجهز به encoder متصل به موتور و دارای قابلیت کنترل از دور در تمام لحظات کارکرد

۴۵. کدام گزینه در مورد همه ترانسها صحت دارد؟

- (a) توان ورودی با توان خروجی یکسان است.
- (b) فرکانس ورودی دو برابر فرکانس خروجی است.
- (c) جریان اولیه و ثانویه برابر است.
- (d) ولتاژ ورودی و خروجی یکسان است.

۴۶. 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

۴۷. 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

۴۸. توان واقعی یک موتور 5.5KW که در آن کسینوس فی 1.7 میباشد چقدر است؟

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

۴۹. کدام یک از کمیت های زیر، برداری است؟

- (a) سرعت
- (b) زمان
- (c) حجم
- (d) مسافت

۵۰. کدام گزینه مزیت موتورهای AC نسبت به موتورهای DC است؟

- (a) استاتورقوی تر
- (b) راندمان پایین تر
- (c) قیمت بیشتر
- (d) رنج توان بیشتر

۵۱. از مزیت های روش کنترل به V/F است؟

- (a) کنترل دقیق از سرعت صفر تا سرعت نامی
- (b) کنترل بیشتر بر روی ولتاژ
- (c) ارزان بودن و مقرون به صرفه بودن
- (d) توانایی حمل بار بیشتر از ظرفیت

۵۲. اگر یک انکودر ۱۰۲۴ را به موتوری که با سرعت RPM ۱۲۰ (دور در دقیقه) در حال حرکت است متصل کنیم چند

پالس در دقیقه می دهد؟

- (a) ۲۰۴۸ پالس
- (b) ۱۲۲۸۸۰ پالس
- (c) ۵۲۸ پالس
- (d) ۱۰۲۴ پالس

۵۳. کدام جمله درباره آسانسورهای گرلس درست است؟

- (a) فقط به شکل CLOSE LOOP راه اندازی می شوند و با انکودر هایی مثل ENDAT و SIN-CO کار میکنند.
- (b) فقط به شکل CLOSE LOOP راه اندازی می شوند.
- (c) هم به شکل CLOSE LOOP و هم به شکل OPEN LOOP راه اندازی می شوند.
- (d) هیچ کدام

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

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

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

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

۵۶. فرمول محاسبه ی لغزش در موتورهای الکتریکی کدام است؟

- (a) $(NS-NS)/Nr \times 100$
- (b) $(NS-Nr)/Nr \times 100$
- (c) $(NS-Nr)/NS \times 100$
- (d) $(Nr-NS)/NS \times 100$

۵۷. سرعت سنکرون استاتور از چه رابطه ای بدست می آید؟

- (a) $ns=120f/p$
- (b) $ns=120f/4p$
- (c) $ns=f/50p$
- (d) $ns=50f/2p$

۵۸. کدام یک از انواع گشتاورهای ذکر شده، مربوط به آسانسور است؟

- (a) گشتاور هذلولی
- (b) گشتاور خطی یا تناسبی
- (c) گشتاور ثابت
- (d) گشتاور متغیر (درجه ۲)

۵۹. کدام یک از موارد زیر مربوط به ساختمان داخلی درایو میباشد؟

- (a) فیلتر ورودی سه فاز
- (b) اینورتر قدرت
- (c) شبکه خازنی صافی
- (d) همه ی موارد

۶۰. در انکودرهای (Incremental) پالس B چه کاربردی دارد؟

- (a) تعیین کننده تعداد دور موتور میباشد.
- (b) تعیین کننده جهت چرخش میباشد.
- (c) به ازای هر یک دور کامل موتور، یک پالس دارد.
- (d) در این مدل انکودرها، میتوان از پالس B صرف نظر نمود.

۶۱. کدامیک از مزیت‌های موتور گیرلس نیست؟

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

۶۲. دلایل استفاده از Absolute (مطلق) برای کدام دسته از موتور ها استفاده میشوند؟

- (a) موتورهای آسنکرون
- (b) موتورهای سنکرون
- (c) موتور القایی
- (d) هیچکدام

۶۳. دلایل استفاده از سیستم CANbus چیست؟

- (a) سیم کشی ساده تر
- (b) عیب یابی آسان
- (c) خرابی کمتر
- (d) هر سه مورد

۶۴. در سیستمهای حلقه بسته شناسایی چاه به چه وسیله ای انجام میشود؟

- (a) به تنهایی با استفاده از پالس های انکودر
- (b) تنها با استفاده از سنسورها
- (c) با استفاده ترکیبی از پالسهای انکودر و سیگنال دریافتی از سنسورها

(d) با وارد کردن دستی اطلاعات

۶۵. برای سنسورهای دورانداز اجباری بالا و پایین غالبا از چه سنسورهای استفاده می شود؟

(a) سنسورهای مغناطیسی مونواستابل و یا سوئیچهای پروانه‌ای

(b) سنسورهای مغناطیسی بایستابل

(c) سنسورهای مغناطیسی بایستابل و یا سوئیچهای پروانه‌ای

(d) سنسورهای مغناطیسی مونواستابل

۶۶. کیفیت حرکتی سیستم های Integrated یا یکپارچه مدیون چه عواملی است؟

(a) ابداع و بکارگیری IC های ولتاژ بالا، IGBT ها و در نتیجه اجتماع واحد قدرت و کنترلی در یک مجموعه

(b) امکان استفاده از MCU یا ریزپردازنده های قدرتمند در مجموعه به منظور کنترل پارامترها

(c) موارد الف و ب

(d) استفاده از IGBT ها

۶۷. کدام یک از مزیت IGBT ها نیست؟

(a) جریان معکوس اندک

(b) مقاومت در برابر ولتاژهای بالا

(c) اندازهگیری دقیق جریان در جریانهای پایین

(d) پاسخگویی بهتر برای محدوده ولتاژی و جریانی بالاتر

۶۸. نمودار حرکتی فوق مربوط به کدامیک از سیستم های کنترلی در آسانسور بوده و اشاره به کدام مشکل حرکتی دارد؟



(a) سیستمهای دوسرعه و نمودار کلی حرکت که با پیاده روی همراه است.

(b) سیستم های تک سرعه (3VF) و نمودار حرکتی در مسافت های کوتاه

(c) سیستم های یکپارچه (Integrated) و نمودار حرکتی در مسافت های کوتاه

(d) موارد ب و ج

۶۹. 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

۷۰. 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 خمیدگی بیش از حد ایجاد شده باشد.
- (c) تعداد رشته های شکسته شده بیش از حد مجاز در واحد طول باشد.
- (d) همه موارد

۷۱. 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 خمیدگی بیش از حد ایجاد شده باشد.
- (c) تعداد رشته های شکسته شده بیش از حد مجاز در واحد طول باشد.
- (d) همه موارد

۷۲. 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

۷۳. 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

۷۴. علت استفاده از سیستم سیم بکسل بندی پیچش مضاعف (double wrap) کدامیک از موارد زیر میباشد؟

- (a) افزایش سرعت آسانسور
- (b) افزایش قدرت موتور
- (c) افزایش ضریب ایمنی سیم بکسل
- (d) افزایش زاویه آلفا

۷۵. در زمان استفاده از درایو کنترل سرعت (VVVF) با استفاده از تغییر کدامیک از موارد زیر، سرعت حرکت آسانسور کنترل میشود؟

- (a) ولتاژ
- (b) فرکانس

- (c) جریان
(d) موارد 1 و 2

۷۶. حداقل فاصله ایمنی اجسام متحرک با متحرک و اجسام متحرک با ثابت به ترتیب چقدر می باشد؟

- (a) ۵ و ۲ سانتیمتر
(b) ۵ و ۳ سانتیمتر
(c) ۱۰ و ۲ سانتیمتر
(d) ۱۰ و ۳ سانتیمتر

۷۷. کدامیک از ضربه گیرها برای هر سرعتی قابل استفاده می باشد؟

- (a) ضربه گیر فنری
(b) ضربه گیر هیدرولیک
(c) ضربه گیر لاستیکی
(d) ضربه گیر لاستیکی با حرکت برگشت تدریجی

۷۸. در مورد کشش سیم بکسل ها کدام موارد می بایستی کنترل گردد؟

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

۷۹. در آسانسور بدون موتورخانه (MRL) نحوه آزاد کردن ترمز موتور در زمان اضطراری و حرکت دستی موتور به چه نحوی می باشد؟

- (a) از طریق اهرم موجود در تابلو فرمان
(b) از طریق اهرم موجود در کنار موتور و با اعمال مستقیم نیرو به فک ها
(c) در آسانسور MRL حرکت دستی موتور وجود ندارد.
(d) گزینه ۱ و ۲

۸۰. حداکثر میزان پیچ خوردگی سیم بکسل تعلیق آسانسور به چه میزان می باشد؟

- (a) ۳۰۰ دور در هر ۱۰۰ متر

- (b) ۱۰۰ دور در هر ۱۰۰ متر
- (c) ۳۰ دور در هر ۱۰۰ متر
- (d) ۳ دور در هر ۱۰۰ متر

۸۱. در صورت پاراشوت کردن آسانسور (فعال شدن سیستم ایمنی مکانیکی) نحوه صحیح خارج کردن از پاراشوت کدام گزینه است؟

- (a) ابتدا علت پاراشوت را کنترل کرده و خرابی احتمالی را بررسی می نماییم.
- (b) در صورت لزوم مدار میکروسوئیچ های مربوطه را پل می دهیم.
- (c) در حالت رویزیون آسانسور را حرکت داده و از حالت پاراشوت خارج می نماییم.
- (d) همه موارد

۸۲. وظیفه ی مقاومت ترمز چیست؟

- (a) ولتاژ برگشتی ترمز موتور را کنترل کند
- (b) ولتاژ تولید شده توسط موتور، " در حالت ژنراتوری " را به حرارت تبدیل کند
- (c) کنترل ولتاژ ورودی را بر عهده دارد
- (d) ولتاژ تولید شده توسط موتور، " در حالت ژنراتوری " را برای گرم کردن موتور آماده کند

۸۳. چگونه میتوان جریان متناوب را به جریان مستقیم تبدیل کرد؟

- (a) از طریق استفاده از بانک خازنی
- (b) از طریق استفاده از ترانس
- (c) از طریق استفاده از مدار پل دیود
- (d) از طریق یک ترانس AC و یک خازن

۸۴. اصطلاح لاتین "مقاومت حرارتی" موتور کدام است؟

- (a) PHC
- (b) FTO
- (c) PTC
- (d) DC و AC

۸۵. در سیستم های 3VFS کدام سیم پیچ موتور را به تابلو وصل میکنیم؟

- (a) سیم پیچ دور تند
- (b) سیم پیچ دور کند
- (c) هر دو سیم پیچ مشترک
- (d) فرقی ندارد

معمولاً برای ساختمانهای کم ترافیک و مسکونی از کدام روش سرویس دهی شاسیها استفاده می گردد ؟

- (a) کلکتیو آپ
- (b) کلکتیو دان
- (c) کلکتیو سلکتیو
- (d) روش پوش باتون push button

۸۶. 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

۸۷. حداقل سطح هادی مدارهای ایمنی درب ها چقدر است؟

- (a) ۱
- (b) ۰/
- (c) ۰/۷۵
- (d) ۲

۸۸. عملکرد صحیح حسگر تشخیص اضافه وزن کابین طبق استاندارد کدام است؟

- (a) با تحریک میکروسوییچ اورلود در صورت هشدار دادن مورد تایید است
- (b) دقیقاً طبق بار نامی کابین ، عمل کند
- (c) فقط وجود و داشتن علائم صوتی و نوری کافی است
- (d) با دقت ۱۰ درصد ظرفیت اسمی با علائم صوتی یا نوری در داخل کابین عمل کند

۸۹. نصب آیفون برای آسانسور برای حداقل چه طول مسیر آسانسور اجباری است و ارتباط کابین رابه کجا طبق استاندارد وصل می کند؟

- (a) ۲۵ متر و موتورخانه
- (b) ۳۰ متر و موتورخانه
- (c) 25 متر و لابی من(نگهبانی)
- (d) ۳۰ متر و لابی من(نگهبانی)

۹۰. کدام مورد گزینه صحیح نیست؟

- (a) جعبه ریویز یون باید در فاصله حداکثر یک متر از ورودی کابین آسانسور باشد
- (b) جعبه ریویز یون باید دارای سرسیم و شماره گزاری منطبق با استفاده ازسیم ها داشته باشد

- (c) عملکرد جعبه ریوزیون نباید منوط به عملکرد سری های ایمنی باشد
- (d) جعبه ریوزیون باید وسیله متوقف کننده به رنگ قرمز داشته باشد

۹۱. کدام گزینه صحیح است؟

- (a) جعبه ریوزیون با یک فشار بر دگمه های حرکت می تواند حرکت خود تا دور انداز ادامه دهد
- (b) محدودیت برای سرعت جعبه ریوزیون وجود ندارد
- (c) جعبه باید یک وسیله متوقف کننده به هر رنگی داشته باشد
- (d) حداکثر فاصله وسیله متوقف کننده تا ورودی کابین بیش از یک متر نباشد.

۹۲. در سؤال قبل اگر ابعاد ۱/۸ و ۱ متر تغییر کرده محدوده مجاز عملکرد حسگر تشخیص اضافه وزن چند کیلو گرم می شود؟

- (a) ۸۲۵
- (b) بین ۷۲۴/۵ تا ۹۰۷/۵
- (c) بین ۷۵۰/۰۰۰۰۱ تا ۸۹۹/۹۹۹۹
- (d) بین ۷۵۰ تا ۹۰۰

۹۳. کدام مورد درباره سیستم نجات اضطراری برقی (بلک اوت) صحیح است؟

- (a) الزامی خاصی در استاندارد ندارد
- (b) در صورت حالت ریوزیون از طریق تابلوی فرمان عملکرد بلک اوت بلا مانع است
- (c) در صورت حالت ریوزیون از طریق جعبه ریوزیون عملکرد بلک اوت بلا مانع است
- (d) در صورت هر خارج شدن سیستم آسانسور از حالت نرمال فعالیت بلک اوت باید قطع شود

۹۴. در سؤال قبلی این شرکت حداقل کدام طول مسیر آسانسور را نمی تواند برای استفاده اجباری از آیفون در نظر بگیرد؟

- (a) ۲۷ متر
- (b) ۲۵ متر
- (c) ۲۹/۶ متر
- (d) ۳۲/۱۰ متر

۹۵. ضربه گیر ی توسط سازمان استاندارد با کمینه جرم ۷۰۰ کیلو گرم تایید شده در صورتیکه آسانسوری عرض کابین ۱/۲ و عمق آن ۱/۲۵ متر باشد جرم وزنه و متعلقاتش حداقل باید چند کیلو گرم باید باشد؟

- (a) ۷۰۰
- (b) ۱۱۵۰
- (c) ۹۲۵
- (d) ۱۰۰۰

۹۶. در سؤال قبل حداقل بیشینه جرم ضربه گیر تایید شده ، چند کیلوگرم باشد باید که قابلیت استفاده برای کابین را داشته باشد؟

(a) ۱۰۰۰

(b) ۱۳۰۰

(c) ۱۱۵۰

(d) ۱۶۰۰

۹۷. کدامیک جز مشکلات اساسی کیفیت نیست؟

(a) خطای انسانی

(b) مواد اولیه

(c) کیفیت طرح

(d) ماشین آلات

۹۸. ولتاژ لینک DC یا همان DC BUS یک درایو سه فاز آسانسور در صورت وصل بودن همزمان سه فاز در ورودی آن و عدم

حرکت موتور در چه محدوده ای می باشد (با فرض اینکه سه فاز ورودی دارای ولتاژ ۳۸۰ باشد) :

(a) در حدود ۲۲۰ ولت DC

(b) در حدود ۳۸۰ ولت DC

(c) بیش تر از ۴۰۰ ولت DC

(d) بستگی به ستاره یا مثلث بودن دارد.

۹۹. با افزایش توان موتور و درایور در آسانسور مشخصات مقاومت ترمز باید چه تغییری کند:

(a) مقدار اهمی و توان آن افزایش یابد.

(b) مقدار اهمی و توان آن کاهش یابد.

(c) مقدار اهمی آن ثابت بماند و توان افزایش یابد.

(d) مقدار اهمی آن کاهش و توانش افزایش یابد.

۱۰۰. در صورتی که یک انکودر ۱۰۰۰ پالس را بر روی موتور گیربکسی با مشخصات RPM ۱۴۰۰ و نسبت تبدیل

گیربکس یک به ۲۰ نصب کنیم آنگاه در صورت چرخش یک دور کامل شفت انکودر چه تعداد پالس در خروجی انکودر ایجاد خواهد شد:

(a) ۱۴۰۰۰۰ پالس

(b) ۷۰۰۰۰ پالس

(c) ۱۰۰۰ پالس

(d) بستگی به سرعت آسانسور و قطر فلکه موتور دارد.

۱۰۱. زمانی که 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

۱۰۲. اگر از یک باتری ۷ آمپر ساعت (YAH) که سالم می باشد و کامل شارژ شده است جریانی معادل ۰,۵ آمپر

بکشیم باتری پس از چه مدت زمانی تخلیه کامل می شود؟

(a) یک ساعت

(b) ۳,۵ ساعت

(c) ۷ ساعت

(d) ۱۴ ساعت

۱۰۳. کدام رابطه همواره صحیح است؟

$$\rho\Delta = \frac{1}{3}\rho\gamma \quad (a)$$

$$\rho\Delta = 3\rho\gamma \quad (b)$$

$$\rho\gamma = \frac{1}{3}\Delta \quad (c)$$

(d) ب و ج

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

(a) خازن

(b) ژنراتور

(c) ترانس

(d) یکسوساز

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

(a) ۲/۲۷ آمپر

(b) ۱۰ آمپر

(c) 1/4 آمپر

(d) ۰/۱ آمپر

۱۰۶. 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 بالا (collective up)

(d) جمع کن رو به پایین (collective down)

۱۰۷. 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) کاربرد این نوع سرویس دهی(مانور) در منازل مسکونی و در واقع در ساختمانهایی است که تمامی بنا در روی زمین قرار دارد و مسافری معمولاً قصد خروج از طبقه همکف را دارند.

(c) کاربرد این نوع سرویس دهی(مانور) در ادارات، هتلها و اصولاً در ساختمانهایی است که تردد مسافری بین طبقات مختلف وجود دارد.

(d) کاربرد این نوع سرویس دهی(مانور) در کارخانجات و مراکز صنعتی می باشد.

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

(a) ستاره – مثلث

(b) مثلث

(c) ستاره

(d) مثلث – ستاره

۱۰۹. 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

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

(a) تست پاشوت

(b) تست بالانس

(c) تست FTO

(d) همه موارد

۱۱۱. 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

۱۱۲. 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

۱۱۳. 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

۱۱۴. 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

۱۱۵. 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

۱۱۶. 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

۱۱۷. 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

۱۱۸. مقاومت حرارتی موتور چه نام دارد؟

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

۱۱۹. 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

۱۲۰. 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

۱۲۱. 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

۱۲۲. برق شستی های آسانسور چند ولت است؟

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

۱۲۳. 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.

۱۲۴. استفاده از لیبل (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

۱۲۵. 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

۱۲۶. 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

۱۲۷. 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

۱۲۸. 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

۱۲۹. 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

۱۳۰. 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

۱۳۱. 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

۱۳۲. محدوده عملکرد مگنت یا کمان در باز کن حداکثر

- (a) -20°
- (b) -10°
- (c) -15°
- (d) -25°

۱۳۳. 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

۱۳۴. 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

۱۳۵. 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

۱۳۶. در صورتی که زمان پارامترشتاب منفی (deceleration) بیشتر شود:

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

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

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

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

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

۱۳۹. هدف از راه اندازی موتور بصورت ستاره – مثلث چیست ؟

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

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

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

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

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

۱۴۲. 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 فلاپیول سبک استفاده کنیم
- (d) هر دو مورد الف و ج را انجام دهیم

۱۴۳. 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

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

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

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

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

۱۴۶. 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

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

- (a) سازماندهی
- (b) مراقبت از تجهیزات
- (c) پاکیزه سازی
- (d) استاندارد سازی

۱۴۸. 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

۱۴۹. دور انداز اجباری بالا و پائین در چاه آسانسور

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

۱۵۰. اولین مدار ورودی ایمنی آسانسور چیست؟

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

۱۵۱. 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

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

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

۱۵۳. 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

۱۵۴. 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

۱۵۵. 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

۱۵۶. کدامیک از مزیت‌های موتور گیرلس نیست؟

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

۱۵۷. 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

۱۵۸. 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

۱۵۹. 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

۱۶۰. 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

۱۶۱. روشنایی چاه اسانسور حداقل لوکس باید باشد؟

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

۱۶۲. 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

۱۶۳. 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

۱۶۴. 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

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

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

- 1.5m/s
- 1.6m/s
- 1.7m/s
- 1.8m/s

۱۶۵. میخواهیم برای آسانسور گیربکسی که دارای سرعت $1m/s$ است و قطر فلکه موتور $50cm$ با $rpm =$

1200 دور بر دقیقه است و نسبت تعلیق نیز یک به یک است، گیربکسی طراحی کنیم. نسبت این گیربکس را

محاسبه کنید. ($\Pi = 3$)

- (a) ۲۵
- (b) ۳۰
- (c) ۳۵

(d) ۴۰

۱۶۶. 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

۱۶۷. 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

۱۶۸. 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 میباشند
- (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.

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

- (a) ۱۵ سانتیمتر
- (b) ۴۵ سانتیمتر
- (c) ۳۵ سانتیمتر
- (d) ۳۰ سانتیمتر

۱۷۰. 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

۱۷۱. 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

۱۷۲. 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

۱۷۳. 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

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

- (a) تلفات مکانیکی
- (b) تلفات اصطحاکایی
- (c) تلفات هوازی
- (d) تلفات مسی (pscl (startor cupper loss

۱۷۵. 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 و میدان مغناطیس استاتور است
- (c) مشخص نمودن لحظه ای مشخصات حرکت شفت موتور
- (d) همه موارد

۱۷۶. 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.

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

- (a) شکل رتور
- (b) فرکانس تغذیه موتور

- (c) تغییر جریان نامی
- (d) شکل استاتور

۱۷۸. 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

۱۷۹. 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

۱۸۰. 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

۱۸۱. 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

۱۸۲. 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

۱۸۳. کدام قسمت نباید روغنکاری شود؟

(a) سیم بکسل

(b) رولر درب

(c) ریل راهنما

(d) هیچکدام

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

(a) ۵۰ لوکس

(b) ۱۰۰ لوکس

(c) ۱۵۰ لوکس

(d) ۲۰۰ لوکس

۱۸۵. 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

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

(a) کنترل جعبه رویزون

(b) رعایت مسائل ایمنی روی کابین

(c) نظافت روی کابین

(d) بررسی عملکرد کنترل درب کابین

۱۸۷. 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.

۱۸۸. 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

۱۸۹. 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

۱۹۰. 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

۱۹۱. 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

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

(a) ۲۲۰ و ۳۸۰

(b) ۲۲۰ و ۳۱۰

(c) ۳۸۰ و ۵۳۰

(d) ۳۸۰ و ۴۴۰

۱۹۳. 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

۱۹۴. 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

۱۹۵. 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

۱۹۶. 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

۱۹۷. 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
۱۹۸. 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

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

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

۲۰۰. 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

۲۰۱. 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

۲۰۲. 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

۲۰۳. دور انداز اجباری بالا و پائین در چاه آسانسور

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

۲۰۴. اولین مدار ورودی ایمنی آسانسور چیست؟

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

۲۰۵. حفاظت حرارتی موتور چگونه کار میکند؟

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

۲۰۶. برای حذف رولیک در سیستمهای گیرلس چه راهکاری وجود دارد؟

- (a) تغییر در تنظیمات بهره های ضد رولیک 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

۲۰۷. 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

۲۰۸. 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

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

(a) چاهک

(b) چاه

(c) موتورخانه

(d) کابین

۲۱۰. 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

۲۱۱. 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.

۲۱۲. 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

۲۱۳. 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

۲۱۴. 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.

۲۱۵. 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

۲۱۶. 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.
۲۱۷. 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

۲۱۸. 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

۲۱۹. 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

۲۲۰. 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

۲۲۱. 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

۲۲۲. 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

۲۲۳. میزان روشنایی کابین می بایست چند لوکس باشد؟

(a) ۵۰ لوکس

(b) ۱۰۰ لوکس

(c) ۱۵۰ لوکس

(d) ۲۰۰ لوکس

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

(a) گاورنر

(b) ریل‌ها

(c) فلکه موتور گیربکس

(d) تمامی موارد

۲۲۶. در درب‌های تمام اتوماتیک کدام قسمت‌های درب باید مورد آچارکشی قرار گیرد؟

(a) کمان درب باز کن

(b) سیل درب

(c) قرقره‌های درب

(d) گزینه‌های ۱ و ۳

۲۲۷. از جمله کارهایی که در هر سرویس و در تمام بخش‌های آسانسور می‌بایست انجام شود، کدام گزینه است؟

(a) روغنکاری

(b) آچارکشی

(c) نظافت

(d) بازدید بصری

۲۲۸. در کدام گزینه شرایط تعویض سیم بکسل‌ها قید نشده است؟

(a) مدت زمان استفاده طولانی از آسانسور

(b) بازشدگی استرندهای سیم بکسل

(c) خورده شدن شیار فلکه

(d) شرایط محیطی موتورخانه

۲۲۹. 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

۲۳۰. 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

۲۳۱. 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

۲۳۲. 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

۲۳۳. 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)

۲۳۴. 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) میکروسوئیچ ترمز ایمنی قطع بوده و مدار ایمنی تکمیل نگردیده است.
- (c) قفل درب سایر طبقات بطور کامل بسته نشده است.
- (d) همه موارد

۲۳۵. 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

۲۳۶. 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

۲۳۷. 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.

۲۳۸. 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

۲۳۹. 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

۲۴۰. 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

۲۴۱. 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

۲۴۲. 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

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

(a) ستاره – مثلث

(b) مثلث

(c) ستاره

(d) مثلث – ستاره

۲۴۴. 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

۲۴۵. 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.

۲۴۶. برق شستی های آسانسور چند ولت است؟

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

۲۴۷. 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

۲۴۸. 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

۲۴۹. 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

۲۵۰. 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

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

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

۲۵۲. 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

۲۵۳. 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

۲۵۴. 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

۲۵۵. 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

۲۵۶. 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

۲۵۷. 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.

۲۵۸. 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

۲۵۹. 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

۲۶۰. 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

۲۶۱. 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.

۲۶۲. 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

۲۶۳. 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

۲۶۴. 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.

۲۶۵. برای بستن سیم یا کابل زیر پیچ ترمینال از چه چیزی استفاده می شود؟ (۱نمره)

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

۲۶۶. سیم ارت به صورت استاندارد به رنگ:

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

۲۶۷. واحد هر یک از کمیت های مقاومت، جریان، فرکانس و توان بترتیب کدامند؟ (۱نمره)

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

(d) اهم - آمپر - هرتز - وات

۲۶۸. 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

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

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

۲۷۰. 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

۲۷۱. 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

۲۷۲. 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

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

- (a) روشنایی چاه
- (b) درب کابین

(c) روشنایی موتورخانه

(d) تهویه کابین

۲۷۴. کدام یک از موارد زیر نباید در هنگام عملکرد جعبه ریزویون غیر فعال شود؟

(a) سیستم نجات اضطراری (بلک اوت)

(b) درهای خودکار کابین

(c) روشنایی چاه

(d) تخلیه و بارگیری

۲۷۵. 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

۲۷۶. 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٪

۲۷۷. 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

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

(a) علامت گزاری مناسب

(b) دسترسی سهولت

(c) خارج موتورخانه باشد

(d) در محل مناسبی در موتورخانه قرار گیرد

۲۷۹. ترمز الکتریکی 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

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

(a) ۱

(b) ۳

(c) ۲

(d) 4

۲۸۱. قطعات چرخنده نیروی محرکه باید چه رنگ باشد؟

(a) زرد

(b) قرمز

(c) سفید

(d) هر رنگی می تواند باشد

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

(a) ۱

(b) احتیاج به کفشک ندارد

(c) ۳

(d) ۲

۲۸۳. 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

۲۸۴. 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 اورهد 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

۲۸۵. 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

۲۸۶. کدامیک از قطعات آسانسور با اینکه در استاندارد آسانسور الزام داشتن تایید به است تائید به استاندارد به

صورت اجباری آغاز نشده است؟

(a) ضربه گیر

(b) درب طبقات

(c) قفل

(d) پاراشوت

۲۸۷. 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

۲۸۸. ارتفاع اعداد پلاک ظرفیت آسانسور چقدر باید باشد؟

(a) قابل رویت

(b) ۱۰ میلی متر

(c) ۷ میلی متر

(d) ۹ میلی متر

۲۸۹. 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.

۲۹۰. 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
۲۹۱. تعداد قطبهای دور کند موتور دو سرعتی برابر:

- (a) ۴
- (b) ۶
- (c) ۱۰
- (d) ۱۶

۲۹۲. 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

۲۹۳. 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

۲۹۴. 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

۲۹۵. 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.

۲۹۶. 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.

۲۹۷. 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

۲۹۸. 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

۲۹۹. کاربرد مقاومت ترمز مربوط به:

(a) مود موتوری

(b) مود ژنراتوری

(c) در هنگام کاهش ولتاژ سه فاز

(d) در هنگام افزایش جریان موتور

۳۰۰. 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

۳۰۱. 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.

۳۰۲. 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

۳۰۳. 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

۳۰۴. 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.

۳۰۵. 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.

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

(a) کابل شو

(b) سیم لحیم

(c) پرچ

(d) بست کمربندی

۳۰۷. 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

۳۰۸. سیم ارت به صورت استاندارد به رنگ:

(a) زرد

(b) سبز

(c) آبی روشن

(d) زرد، خط سبز

۳۰۹. 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

۳۱۰. علامت N و $_N$ و $3N$ 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 ستاره ای

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

(a) موازی

(b) سری

(c) سری موازی

(d) مختلف

۳۱۲. 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

۳۱۳. 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) ۶ و ۱۲

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

(a) ۴

(b) ۳

(c) ۲

(d) ۱

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

(a) لولایی

(b) نیمه اتوماتیک

(c) تمام اتوماتیک

(d) الف و ب

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

(a) برق منطقه

(b) توان موتور

(c) تعداد طبقات

(d) توان کنتاکتور

۳۱۷. 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

۳۱۸. 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

۳۱۹. 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

۳۲۰. 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

۳۲۱. 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

۳۲۲. 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

۳۲۳. 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.

۳۲۴. 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)

۳۲۵. محدوده عملکرد (باز شدن) کمان درب بازکن حداکثر:

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

۳۲۶. میکروسوییچ سیستم پاراشوت بترتیب در محلهای زیر نصب می گردد:

- (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

۳۲۷. 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 قارچی
- (d) هیچکدام

۳۲۸. 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

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

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

۳۳۰. معمولاً فاصله بین 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

۳۳۱. 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) هیچکدام

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

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

۳۳۳. اندازه طول آهنربا رباهای 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) ۱۵ تا ۲۰ سانتی متر

۳۳۴. 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.

۳۳۵. 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.

۳۳۶. کدام گزینه در خصوص آخرین لیمیت 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.

۳۳۷. محافظ (GFCI) Ground Fault Interrupter:

- (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

۳۳۸. قبل از اینکه تجهیزات دوباره به کار بیفتند 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.

۳۳۹. 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

۳۴۰. در صورت استفاده از موتور دو سرعت 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 سرعت برای آسانسور 3VF امکان پذیر نیست.

۳۴۱. 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

۳۴۲. مقاومت ترمز در آسانسور 3VF به چه منظوری استفاده میگردد؟

- (a) بهبود کیفیت حرکتی
(b) کاهش مصرف برق
(c) افزایش ولتاژ تولید شده در وضعیت ژنراتوری

(d) ایجاد دقت در حرکت آسانسور

۳۴۳. ولتاژ ترمز موتور به چه چیزی بستگی دارد؟

- (a) توان موتور
- (b) جریان موتور
- (c) سیم پیچ ترمز
- (d) دو سرعت یا 3VF بودن آسانسور

۳۴۴. 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
۳۴۵. به منظور محاسبه سرعت خطی آسانسور داشتن کدامیک از اطلاعات ذیل الزامی است؟
- (a) نسبت تبدیل گیربکس PRM موتور و قطر فلکه موتور
 - (b) تعداد دور در دقیقه و قطر فلکه فلاپویل
 - (c) تعداد پالس های انکودر و نسبت تبدیل گیربکس
 - (d) تعداد قطب های موتور و تعداد پالسهای انکودر

۳۴۶. 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.

۳۴۷. 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

۳۴۸. سرعتی که گاورنر در آن عمل می کند 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) باید سرعت عملکرد گاورنر بیش از سرعت آسانسور باشد.

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

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

۳۵۰. 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

۳۵۱. 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.

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

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

۳۵۳. فرکانس نامی یک موتور گیرلس برابر ۲۱,۲ و تعداد دور در دقیقه آن، 159 می باشد، تعداد قطبهای موتور برابر:

- (a) ۱۲
- (b) ۱۶
- (c) ۲۲
- (d) ۱۸

۳۵۴. چنانچه ولتاژ درب کابین 380V باشد این ولتاژ:

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

(d) تنها در هنگام باز بودن درب باید وصل باشد.

۳۵۵. 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.

۳۵۶. 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

۳۵۷. 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

۳۵۸. 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

۳۵۹. 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

۳۶۰. شدت وقوع جرقه بر روی کنتانت های سوءیچ 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.

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

۳۶۲. 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 30 % کمتر است.
- (c) جریان کشیده شده در سرعت نامی در هر دو وضعیت حدوداً یکسان است.
- (d) بستگی به توان درایو دارد.

۳۶۳. ولتاژ لینک DC یا همان DC BUS یک درایو سه فاز آسانسور در صورت وصل بودن همزمان سه فاز در ورودی آن و عدم حرکت موتور در چه محدوده ای می باشد (با فرض اینکه سه فاز ورودی دارای ولتاژ ۳۸۰ باشد):

- (a) در حدود ۲۲۰ ولت DC
- (b) در حدود ۳۸۰ ولت DC
- (c) بیشتر از ۴۰۰ ولت DC
- (d) بستگی به ستاره یا مثلث بودن دارد.

۳۶۴. با افزایش توان موتور و درایور در آسانسور مشخصات مقاومت ترمز باید چه تغییری کند:

- (a) مقدار اهمی و توان آن افزایش یابد.
- (b) مقدار اهمی و توان آن کاهش یابد.
- (c) مقدار اهمی آن ثابت بماند و توان افزایش یابد.
- (d) مقدار اهمی آن کاهش و توانش افزایش یابد.

۳۶۵. در صورتی که یک انکودر ۱۰۰۰ پالس را بر روی موتور گیربکسی با مشخصات RPM ۱۴۰۰ و نسبت تبدیل گیربکس یک به ۲۰ نصب کنیم آنگاه در صورت چرخش یک دور کامل شفت انکودر چه تعداد پالس در خروجی انکودر ایجاد خواهد شد:

(a) ۱۴۰۰۰۰ پالس

(b) ۷۰۰۰۰ پالس

(c) ۱۰۰۰ پالس

(d) بستگی به سرعت آسانسور و قطر فلکه موتور دارد.

۳۶۶. زمانی که 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

۳۶۷. اگر از یک باتری ۷ آمپر ساعت (۷ AH) که سالم می باشد و کامل شارژ شده است جریانی معادل ۰,۵ آمپر بکشیم باتری پس از چه مدت زمانی تخلیه کامل می شود؟

(a) یک ساعت

(b) ۳,۵ ساعت

(c) ۷ ساعت

(d) ۱۴ ساعت

۳۶۸. 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

۳۶۹. 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

۳۷۰. 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