

هیدرولیک-تستی-مدیرفنی

۱. شیرهای کنترل جریان و فشار حکم چه وسایلی را در مدارهای الکتریکی ایفاء می کنند:

- (a) رله ها و کنتاکتورها
- (b) خازن ها و باطری ها
- (c) بی متالها و فیوزهای الکتریکی
- (d) لامپ ها و سلف ها

۲. شیر فشار شکن که رابط بین پمپ و شیر یکطرفه می باشد چگونه ای تنظیم میشود که فشار را بمیزان ---- فشار بار کامل

محدود کند

- (a) 120 %
- (b) 130 %
- (c) 140 %
- (d) 160 %

۳. جهت بر طرف کردن شوک های Start و Stop در ابتدا و انتهای مسیر حرکت در آسانسورهای هیدرولیکی از چه

سیستمی باید استفاده کرد.

- (a) Geared Motor
- (b) Cooling System
- (c) درایو VVVF
- (d) Pressure Relief Valve

۴. آسانسورهای هیدرولیکی بدلیل نداشتن قاب وزنه و تجمیع ریلهای راهنما ، حداقل کابینی با مساحت ----- بزرگتر

از آسانسورهای کششی برای ما فراهم می کنند .

- (a) 10 %
- (b) 11 %
- (c) 12 %
- (d) 15 %

۵. جهت بر طرف کردن محدودیت تعداد استارت در ساعت در آسانسورهای هیدرولیکی می توان از سیستم ----- استفاده کرد.

- (a) Geared Motor
- (b) Cooling System
- (c) درایو VVVF
- (d) Oil Heater

۶. جهت از بین بردن شک شروع حرکت و کاهش زمان راه اندازی λ_{Δ} در آسانسورهای هیدرولیکی بهتر است از ----- استفاده شود.

- (a) Geared Motor
- (b) Soft Start Valve
- (c) درایو VVVF
- (d) Pressure Relief Valve

۷. شیر دو راهه یک طرفه در مجموعه گروه شیرهای پاور یونیت جریان روغن را فقط از یکطرف امکان پذیر می کند و دقیقا" مثل ----- عمل می کند.

- (a) خازن
- (b) دیود
- (c) ترانزیستور
- (d) رله

۸. اگر ضربه گیرهای آسانسور از نوع ذخیره کننده انرژی خطی یا غیر خطی با حرکت برگشتی تدریجی باشد سرعت موتور آسانسور را تا چقدر می توان افزایش داد ؟

- (a) 1.3 m/s
- (b) 1.5 m/s
- (c) 1.6 m/s
- (d) 2 m/s

۹. شیرهای اطمینان و سوئیچ های ماکزیمم فشار حکم چه وسایلی را در مدارهای الکتریکی ایفاء می کنند .

- (a) رله ها و کنتاکتورها
- (b) خازن ها و باطری ها
- (c) بی متالها و فیوزهای الکتریکی
- (d) لامپ ها و سلف ها

۱۰. از مشخصات شیر اطمینان RUPTURE VALVE این است که :

- (a) جز شیرهای کنترل جریان می باشد .
- (b) بایستی بعد از شیر ترکیدگی عمل کند و موجب توقف کابین گردد.
- (c) در سرعت $Vd+ 0.35 \text{ m/s}$ موجب جلوگیری از افزایش سرعت کابین با بار اسمی به سمت پائین می گردد.
- (d) جز شیرهای کنترل فشار می باشد.

۱۱. در آسانسورهای هیدرولیک بهنگام پایین آمدن کابین :

- (a) شیرهای کنترل باز بوده و موتور پمپ نیز روشن است.
- (b) فقط شیرهای کنترل کار می کند و موتور پمپ خاموش است.
- (c) موتور بصورت ستاره و مثلث عمل می کند.
- (d) گزینه ب و ج صحیح است.

۱۲. کدامیک از موارد زیر از ویژگیهای آسانسورهای هیدرولیک نیست؟

- (a) حرکت نرم و روان و قابلیت تنظیم سرعت
- (b) دقت در تراز طبقه، شروع و خاتمه حرکت بدون شوک
- (c) عدم نیاز به پیشبینی موتورخانه در بالای چاه و امکان قراردادن در فضای دورتر از چاه
- (d) ضرورت استفاده از گاورنر

۱۳. شیرهای کنترل جریان و فشار حکم چه وسایلی را در مدارهای الکتریکی ایفاء می کنند:

- (a) رله ها و کنتاکتورها
- (b) خازن ها و باطری ها
- (c) بی متالها و فیوزهای الکتریکی
- (d) لامپ ها و سلف ها

۱۴. شیر فشار شکن که رابط بین پمپ و شیر یکطرفه می باشد چگونه ای تنظیم میشود که فشار را بمیزان --- فشار بار کامل

محدود کند

- (a) 120 %
- (b) 130 %
- (c) 140 %
- (d) 160 %

۱۵. جهت بر طرف کردن شوک های Start و Stop در ابتدا و انتهای مسیر حرکت در آسانسورهای هیدرولیکی از چه سیستمی باید استفاده کرد.

- (a) Geared Motor
- (b) Cooling System
- (c) درایو VVVF
- (d) Pressure Relief Valve

۱۶. آسانسورهای هیدرولیکی بدلیل نداشتن قاب وزنه و تجمیع ریلهای راهنما ، حداقل کابینی با مساحت ----- بزرگتر از آسانسورهای کششی برای ما فراهم می کنند .

- (a) 10 %
- (b) 11 %
- (c) 12 %
- (d) 15 %

۱۷. جهت بر طرف کردن محدودیت تعداد استارت در ساعت در آسانسورهای هیدرولیکی می توان از سیستم ----- استفاده کرد.

- (a) Geared Motor
- (b) Cooling System
- (c) درایو VVVF
- (d) Oil Heater

۱۸. اصطکاک بین سیم بکسلها و شیار فلکه هرزه گرد در طول عملکرد آسانسور هیدرولیک غیرمستقیم (۲:۱) ثابت نیست و این میزان اصطکاک به عواملی همچون ----- بستگی دارد.

- (a) فرسایش شیار
- (b) کاهش سطح مقطع سیم بکسل ها.
- (c) تغییر شرایط روانکاری
- (d) همه موارد فوق

۱۹. جهت از بین بردن شک شروع حرکت و کاهش زمان راه اندازی $\Delta \lambda$ در آسانسورهای هیدرولیکی بهتر است از ----- استفاده شود.

- (a) Geared Motor
- (b) Soft Start Valve
- (c) درایو VVVF
- (d) Pressure Relief Valve

۲۰. آسانسور هیدرولیکی که جک یا پیستون آن با سیم بکسل به کابین از طریق فلکه هرزگرد متصل شده است، چه نام دارد؟

- (a) Backpack Elevator
- (b) Shipboard Elevator
- (c) Roped Hydraulic Elevator
- (d) Electro Hydraulic Elevator

۲۱. شیر دو راهه یک طرفه در مجموعه گروه شیرهای پاور یونیت جریان روغن را فقط از یکطرف امکان پذیر می کند و دقیقاً"

مثل ----- عمل می کند.

- (a) خازن
- (b) دیود
- (c) ترانزیستور
- (d) رله

۲۲. اگر ضربه گیرهای آسانسور از نوع ذخیره کننده انرژی خطی یا غیر خطی با حرکت برگشتی تدریجی باشد سرعت موتور

آسانسور را تا چقدر می توان افزایش داد ؟

- (a) 1.3 m/s
- (b) 1.5 m/s
- (c) 1.6 m/s
- (d) 2 m/s

۲۳. نسبت فشار شیلنگ به فشار پمپ روغن حداقل:

- (a) ۶ برابر می باشد
- (b) ۴ برابر می باشد
- (c) ۲ برابر می باشد
- (d) ۸ برابر می باشد

۲۴. محدودیت استفاده از آسانسورهای هیدرولیک از نظر تعداد طبقات و سرعت عبارت است از:

- (a) ۸ طبقه و سرعت ۱ متر بر ثانیه
- (b) ۷ طبقه و سرعت ۱ متر بر ثانیه
- (c) ۶ طبقه و سرعت ۱/۵ متر بر ثانیه
- (d) هیچکدام

۲۵. ویژگیهای آسانسورهای هیدرولیک نسبت به آسانسورهای کششی در ظرفیت های بالا چه می باشد؟

- (a) حرک نرم و روان و قابلیت تنظیم سرعت

- (b) دقت در تراز طبقه، شروع و خاتمه حرکت بدون شوک
- (c) عدم نیاز به پیش بینی موتورخانه در بالای چاه و امکان قرار دادن آن در فضای دورتری از چاه
- (d) هر سه گزینه صحیح است

۲۶. کدام عبارت، در مورد آسانسورهای هیدرولیکی صحیح است؟

- (a) در صورتی که سیستم محرکه از نوع مستقیم باشد جک باید دارای شیر اطمینان مخصوص باشد.
- (b) در صورتی که سیستم محرکه از نوع غیر مستقیم باشد کاراسلینگ باید مجهز به سیستم ترمز اضطراری (پاراشوت) و برای سرعت ۱ متر بر ثانیه مجهز به گاورنر باشد.
- (c) در صورتی که سیستم محرکه از نوع غیر مستقیم باشد کابین باید مجهز به سیستم ترمز اضطراری (پاراشوت) و برای سرعت ۱ متر بر ثانیه مجهز به گاورنر باشد.
- (d) عبارت (الف) و (ب) صحیح است

۲۷. شیرهای اطمینان و سوئیچ های ماکزیمم فشار حکم چه وسایلی را در مدارهای الکتریکی ایفاء می کنند .

- (a) رله ها و کنتاکتورها
- (b) خازن ها و باطری ها
- (c) بی متالها و فیوزهای الکتریکی
- (d) لامپ ها و سلف ها

۲۸. ابعاد کابین آسانسور خودروبر استاندارد هیدولیکی برای خودرو به ظرفیت ۲۵۰۰ کیلوگرم:

- (a) $5/7\text{ m} \times 2/5\text{ m}$ به ارتفاع $2/2$ متر است
- (b) $5/5\text{ m} \times 3\text{ m}$ به ارتفاع $2/2$ متر است
- (c) $5/5\text{ m} \times 2/5\text{ m}$ به ارتفاع $2/5$ متر است
- (d) $6\text{ m} \times 3\text{ m}$ به ارتفاع $2/2$ متر است

۲۹. روغن مورد استفاده در ضربه گیر هیدرولیکی باید:

- (a) یک روغن موتور ۱۰ با کیفیت خوب باشد
- (b) یک روغن هیدرولیک با کیفیت خوب با ویسکوزیته حداقل ۴۰۰ و شاخص ویسکوزیته ۱۵۰
- (c) یک روغن گیربکس با کیفیت مناسب با مشخصات ضربه گیر هیدرولیک باشد .
- (d) برحسب ویسکوزیته در ۱۰۰ درجه شاخص ویسکوزیته و درجه خلوص نشان داده شده مطابق با پلاک روی ضربه گیر باشد.

۳۰. از مشخصات شیر اطمینان RUPTURE VALVE این است که :

- (a) جز شیرهای کنترل جریان می باشد .
- (b) بایستی بعد از شیر ترکیدگی عمل کند و موجب توقف کابین گردد.
- (c) در سرعت $Vd+ 0.35 \text{ m/s}$ موجب جلوگیری از افزایش سرعت کابین با بار اسمی به سمت پائین می گردد.
- (d) جز شیرهای کنترل فشار می باشد.

۳۱. سیستم های ترمز ایمنی در آسانسور کششی و هیدرولیکی (از نوع مستقیم Direct) به ترتیب عبارتند از:

- (a) پاراشوت و شیر ترکیدگی
- (b) پاراشوت و پاراشوت
- (c) شیر ایمنی و پاراشوت
- (d) گاورنر و شیر ایمنی

۳۲. کدامیک از موارد زیر از ویژگیهای آسانسورهای هیدرولیک نیست؟

- (a) حرکت نرم و روان و قابلیت تنظیم سرعت
- (b) دقت در تراز طبقه، شروع و خاتمه حرکت بدون شوک
- (c) عدم نیاز به پیشبینی موتورخانه در بالای چاه و امکان قراردادن در فضای دورتر از چاه
- (d) ضرورت استفاده از گاورنر

۳۳. در آسانسورهای هیدرولیکی غیرمستقیم (ترکیب سیم بکسل با جک) طول جک تقریباً مساوی است با:

- (a) یک چهارم طول ارتفاع ساختمان
- (b) کل طول ارتفاع ساختمان
- (c) نصف طول ارتفاع ساختمان
- (d) دو برابر طول ارتفاع ساختمان

۳۴. اجزاء و لوازم اصلی خاص آسانسورهای هیدرولیک عبارتند از:

- (a) جک، پاوربونیت، وزنه تعادل
- (b) جک، پاوربونیت، کابین
- (c) جک، پاوربونیت، لوله انتقال روغن و اتصالات مربوطه
- (d) کابین، پاوربونیت، وزنه تعادل

۳۵. در آسانسورهای هیدرولیکی در صورتیکه شیلنگ مربوطه پاره شود کدام وسیله فعال می شود؟

- (a) شیر ترکیدگی (RUPTURE VALVE)

(b) شیر محدود کننده

(c) پاراشوت

(d) هیچکدام

۳۶. نسبت فشار شیلنگ به فشار پمپ روغن حداقل:

(a) ۶ برابر می باشد

(b) ۴ برابر می باشد

(c) ۲ برابر می باشد

(d) ۸ برابر می باشد

۳۷. کدام جمله صحیح است؟

(a) در آسانسورهای هیدرولیک جک از بغل، بهنگام پاراشوت آسانسور، جک آن نیز متوقف شود.

(b) نسبت فشار شیلنگ به فشار پمپ روغن حداقل ۲ برابر می باشد

(c) برق روشنایی داخل چاه آسانسور از تابلو فرمان گرفته می شود

(d) شستی زنگ اخبار در موقع قطع برق از کار می افتد

۳۸. کدام جمله صحیح نیست؟

(a) آسانسورهای هیدرولیکی در کورس (تراول) های کوتاه و ظرفیت ۴/۵ تن به بالا مورد استفاده قرار می گیرد.

(b) محل موتورخانه در آسانسورهای هیدرولیکی بسیار قابل انعطاف بوده و معمولاً میتوان آن را در محلی از ساختمان به شعاع حداقل ۶ متری از چاه قرار داد.

(c) هزینه اولیه آسانسورهای هیدرولیکی به میزان چشمگیری کم است.

(d) ابعاد ستونهای آهن کشی آسانسور هیدرولیکی نسبت به آسانسورهای کششی کمتر است.

۳۹. سیم بکسل بندی آسانسورهای هیدرولیکی سیم بکسلی خودروبر برابر است با:

(a) ۱:۲

(b) ۱:۱

(c) ۴:۱

(d) ۳:۱

۴۰. ابعاد کابین آسانسور خودروبر برای خودرو ۶ سیلندر (۳۰۰۰ kg):

(a) $2/4 \times 5 \times 2/2$ متر

(b) $3 \times 5 \times 3$ متر

(c) $2/5 \times 5/5 \times 2/2$ متر

(d) $2/2 \times 3 \times 2/2$ متر

۴۱. مناسب ترین آسانسور خودروبر در پارکینگ های طبقاتی با ارتفاع کم:

(a) آسانسور کششی است

(b) آسانسور هیدرولیکی است

(c) الف و ب

(d) آسانسور وینچی است.

۴۲. در محل هایی که ایجاد کردن چاه در آنها با مشکلاتی همراه است، از چه نوع آسانسور هیدرولیکی استفاده

نمی شود؟

(a) آسانسور جک مستقیم از بغل

(b) آسانسور غیر مستقیم

(c) آسانسور جک مستقیم سانتال

(d) الف و ج

۴۳. ابعاد کابین آسانسور خودروبر برای خودرو به ظرفیت ۴۰۰۰ کیلوگرم:

(a) $2/5 \text{ m} \times 5/7 \text{ m}$ به ارتفاع $2/2$ متر است

(b) $3 \text{ m} \times 5 \text{ m}$ به ارتفاع $2/2$ متر است

(c) $2/5 \text{ m} \times 4 \text{ m}$ به ارتفاع 3 متر است

(d) $3 \text{ m} \times 6 \text{ m}$ به ارتفاع $2/2$ متر است

۴۴. در شکل زیر به ترتیب از سمت چپ به راست آسانسورهای هیدرولیک:

(a) جک از بغل، جک از زیر، جک از بغل سیستم ۱:۲

(b) جک از زیر، جک از بغل، جک از بغل سیستم ۱:۲

(c) جک از بغل، جک از بغل سیستم ۱:۲، جک از زیر

(d) جک از بغل سیستم ۱:۲، جک از بغل، جک از زیر

۴۵. کدامیک از آسانسورها نیاز به چاهک دارند:

- (a) تنها نوع کششی
- (b) تنها نوع هیدرولیکی
- (c) هیچکدام
- (d) همه آنها

۴۶. ضربه گیرهای پلی یورتان برای چه آسانسورهایی استفاده می شوند؟

- (a) آسانسورهای باری با سرعت مجاز کمتر از ۱ متر بر ثانیه
- (b) در کلیه آسانسورهای هیدرولیکی
- (c) در آسانسورهای هیدرولیکی با سرعت مجاز کمتر از ۱ متر بر ثانیه
- (d) در آسانسورهای هیدرولیکی با سرعت در حال کار کمتر از ۱ متر بر ثانیه

۴۷. روغن مورد استفاده در ضربه گیر هیدرولیکی باید:

- (a) یک روغن موتور با کیفیت خوب باشد
- (b) یک روغن هیدرولیک با کیفیت خوب با ویسکوزیته حداقل ۴۰۰ و شاخص ویسکوزیته ۱۵۰
- (c) یک روغن گیربکس با کیفیت مناسب
- (d) برحسب ویسکوزیته در ۱۰۰ درجه شاخص ویسکوزیته و درجه خلوص نشان داده شده مطابق با پلاک روی ضربه گیر باشد

۴۸. از بافرهای هیدرولیک معمولاً در چه آسانسورهایی استفاده می شود؟

- (a) از سرعت ۱/۶ متر بر ثانیه به بالا
- (b) از سرعت ۲/۵ متر بر ثانیه به بالا
- (c) از ظرفیت ۳ تن به بالا
- (d) هیچکدام

۴۹. محدودیت استفاده از آسانسورهای هیدرولیک از نظر تعداد طبقات و سرعت عبارت است از:

- (a) ۶ طبقه و سرعت ۰/۷۵ متر بر ثانیه
- (b) ۱۰ طبقه و سرعت ۱ متر بر ثانیه
- (c) ۳ طبقه و سرعت ۱/۵ متر بر ثانیه
- (d) هیچکدام

۵۰. در آسانسورهای هیدرولیک بهنگام پایین آمدن کابین:

- (a) شیرهای کنترل باز بوده و موتور پمپ نیز روشن است.
- (b) فقط شیرهای کنترل کار می کند و موتور پمپ خاموش است.
- (c) موتور بصورت ستاره عمل می کند.
- (d) ب و ج

۵۱. آسانسورهای هیدرولیکی مدرن فشار هیدرولیکی خود را توسط چه وسیله تأمین می کنند؟

- (a) نیروی آب شهری
- (b) الکترو پمپ روغن
- (c) موتور بخار
- (d) همه موارد

۵۲. یک آسانسور هیدرولیکی - سیم بکسلی (غیر مستقیم کناری):

- (a) نیاز به ایمنی ندارد
- (b) نیاز به شیر ایمنی دارد
- (c) نیاز به تراول کابل ندارد
- (d) نیاز به نیروی محرکه کششی دارد

۵۳. تجهیزات محرک آسانسور هیدرولیکی شامل:

- (a) موتور، پمپ، مخزن و شیرهای کنترل
- (b) شیرهای کنترل
- (c) لوله های متصل به سیلندر
- (d) هیچکدام

۵۴. نیروی محرکه درب آسانسورهای هیدرولیکی مسافربر در کجا قرار دارد؟

- (a) در داخل کابین
- (b) در روی درب طبقه
- (c) در بالای کابین
- (d) متصل به پیستون

۵۵. سرعت آسانسورهای هیدرولیکی مدرن است.

- (a) کمتر از ۵، ۰ متر بر ثانیه
- (b) کمتر از ۱ متر بر ثانیه
- (c) بیش از ۵، ۱ متر بر ثانیه
- (d) هیچکدام

۵۶. در آسانسورهای هیدرولیکی از نوع مستقیم سر پیستون به کدام قطعه متصل است؟

- (a) کابین
- (b) وزنه تعادل
- (c) لوله انتهای میل لنگ
- (d) هیچکدام

۵۷. حداکثر نسبت سیم بکسل بندی آسانسور هیدرولیکی - سیم بکسلی (غیر مستقیم) چقدر است؟

- (a) ۱:۲
- (b) ۲:۱
- (c) ۱:۱
- (d) هیچکدام

۵۸. ضربه گیر هیدرولیکی در کدام مورد لازم است؟

- (a) فقط کابین
- (b) فقط وزنه تعادل
- (c) هم برای کابین و وزنه تعادل در سرعت مجاز بالای ۶، ۱ متر بر ثانیه اجباری است.
- (d) هم کابین و هم وزنه تعادل

۵۹. آسانسورهای هیدرولیکی - سیم بکسلی (غیر مستقیم کناری):

- (a) تنها برای آسانسورهای حمل بار به کار می روند.
- (b) تنها برای آسانسورهای مسافری به کار می روند.
- (c) حداکثر سرعت حرکت بین جک و کابین آسانسور ۱:۲ است.
- (d) جک (پیستون) با سرعت برابر با کابین حرکت می کند.

۶۰. هدف شیرهای کنترل ایمنی:

(a) جلوگیری از افزایش سرعت آسانسور و متوقف کردن آن در صورتیکه در لوله کشی انتقال روغن نقص یا خرابی ایجاد شود.

(b) جلوگیری از حرکت بسیار سریع آسانسور در جهت بالا

(c) مانند یک گاورنر جهت کنترل سرعت آسانسور در طی حرکت

(d) کاهش سرعت آسانسور هنگام حرکت به سمت پایین

۶۱. سرعت جک آسانسور هیدرولیکی ۰/۵ متر بر ثانیه است در چه سرعتی شیر ایمنی (Rupture valve) به هنگام

افزایش سرعت جک عمل خواهد کرد؟

(a) ۰/۵ متر بر ثانیه

(b) ۰/۸ متر بر ثانیه

(c) ۱ متر بر ثانیه

(d) ۱/۱۵ متر بر ثانیه

۶۲. آسانسور هیدرولیکی که جک یا پیستون آن با سیم بکسل به کابین از طریق فلکه هرزگرد متصل شده است، چه نام دارد؟

(a) Backpack Elevator

(b) Shipboard Elevator

(c) Roped Hydraulic Elevator

(d) Electro Hydraulic Elevator

۶۳. در یک آسانسور هیدرولیکی پیستونی، صفحه فلزی که پیستون را به چارچوب کابین متصل می کند، چه نام دارد؟

(a) Buffer (ضربه گیر)

(b) Platen (صفحه)

(c) car Frame Lock (میکرو سوئیچ روی چارچوب کابین)

(d) Safety Shoe (کفشک های ایمنی)

۶۴. برای طراحی یک آسانسور هیدرولیکی کدام گزینه لازم است؟

(a) سایز پوشش چاه

(b) چسبناکی روغنی که مورد استفاده قرار می گیرد.

(c) فشار کار، ضخامت دیواره سیلندر، پیستون و لوله ها

(d) سایز موتور پمپ

۶۵. در زمان کارکردن زیر یک آسانسور هیدرولیک برای جلوگیری از آسیب دیدن کارگران درون گودال چه چیزی باید نصب شود؟

- (a) مهاربندی چوبی
- (b) برچسب تجهیزات
- (c) پایه لوله ای یا جک لوله ای
- (d) هیچکدام

۶۶. آسانسورهای غیر مستقیم- کناری با کابین لیفت تراکی:

- (a) به واسطه دستورات عمل باید از کفشک غلطکی استفاده کنند
- (b) به واسطه قانون باید از کفشک لغزشی استفاده کنند
- (c) می توانند از کفشک لغزشی و هم غلطکی استفاده کنند. ولی معمولاً از کفشک های غلطکی استفاده می شود
- (d) هیچ گاه از کفشک های غلطکی استفاده نمی شود

۶۷. در آسانسورهای هیدرولیک مستقیم- کناری، جک به یوک کابین در کدام مرحله متصل است؟

- (a) در زیر یوک
- (b) همیشه در دوطرف یوک
- (c) در بالای یوک
- (d) در زیر کف کابین

۶۸. مقدار فشار تنظیم شده در شیر اطمینان با استاندارد چند برابر حداکثر فشار کار سیستم می باشد؟

- (a) ۱۰۰ درصد
- (b) ۲۰۰ درصد
- (c) ۱۴۰ درصد
- (d) ۱۲۵ درصد

۶۹. آیا در آسانسورهای هیدرولیک میکرو سوئیچ حد بالا مورد نیاز است یا خیر؟

- (a) فقط در صورت وجود ۳ توقف یا بیشتر
- (b) در ظرفیت های بالای ۲۵۰۰ kg
- (c) اگر سرعت برابر ۰.۷۵ متر بر ثانیه یا بیشتر باشد
- (d) هیچکدام

۷۰. در هنگام حریق؛ چرا آسانسورهای هیدرولیک نسبت به آسانسورهای کششی مطمئن تر هستند؟
- (a) در آسانسورهای کششی حرارت و دود به سمت بالا و به داخل موتورخانه (در صورت بالا بودن آن) نفوذ می کند
 - (b) قطعات آسانسورهای کششی نسبت به هیدرولیک در معرض خطر بیشتری هست
 - (c) شیرهای کنترل اضطراری آسانسورهای هیدرولیکی در پایین ترین طبقه هستند
 - (d) کلیه موارد فوق

۷۱. در چه موقعی می توان از آسانسورهای هیدرولیکی استفاده نمود؟
- (a) محدودیتی از بابت استفاده از آسانسورهای هیدرولیکی موجود نمی باشد و تحت هر شرایط میتوان استفاده نمود.
 - (b) از آسانسورهای هیدرولیکی برای ساختمان های با ارتفاع کم و سرعت حرکت کم می توان استفاده نمود.
 - (c) از آسانسورهای هیدرولیکی باید فقط جهت حمل تخت بیمار استفاده نمود.
 - (d) هیچکدام

۷۲. ویژگیهای آسانسورهای هیدرولیک نسبت به آسانسورهای کششی در ظرفیت های بالا چه می باشد؟
- (a) حرکت نرم و روان و قابلیت تنظیم سرعت
 - (b) دقت در تراز طبقه، شروع و خاتمه حرکت بدون شوک
 - (c) عدم نیاز به پیش بینی موتورخانه در بالای چاه و امکان قرار دادن آن در فضای دورتری از چاه
 - (d) هر سه گزینه فوق صحیح است

۷۳. کدام عبارت، در مورد آسانسورهای هیدرولیکی صحیح است؟
- (a) در صورتی که سیستم محرکه از نوع مستقیم باشد جک باید دارای شیر اطمینان مخصوص باشد.
 - (b) در صورتی که سیستم محرکه از نوع غیر مستقیم باشد کابین باید مجهز به سیستم ترمز اضطراری (پاراشوت) و گاورنر باشد.
 - (c) در صورتی که سیستم محرکه از نوع غیر مستقیم باشد کابین باید مجهز به سیستم ترمز اضطراری (پاراشوت) و گاورنر باشد.
 - (d) عبارت (الف) و (ب) صحیح است.

۷۴. کدامیک از موارد زیر از ویژگیهای آسانسورهای هیدرولیک نیست؟
- (a) حرکت نرم و روان و قابلیت تنظیم سرعت بوسیله گروه شیرها
 - (b) دقت در تراز طبقه، شروع و خاتمه حرکت بدون شوک در پاورهای الکتریکال
 - (c) عدم نیاز به پیش بینی موتورخانه در بالای چاه و امکان قراردادن در فضای دورتر از چاه
 - (d) ضرورت استفاده اجباری از مکانیزم گاورنر

۷۵. در آسانسورهای هیدرولیکی بهنگام پایین آمدن کابین :

- (a) شیرهای کنترل باز بوده و موتور پمپ نیز روشن است.
- (b) فقط شیرهای کنترل جهت کار می کند و موتور پمپ خاموش است.
- (c) موتور بصورت ستاره و مثلث عمل می کند.
- (d) گزینه ب و ج صحیح است.

۷۶. آسانسور هیدرولیکی که جک یا پیستون آن با سیم بکسل به کابین از طریق فلکه هرزگرد متصل شده است، چه نام دارد؟

- (a) Backpack Elevator
- (b) Shipboard Elevator
- (c) Roped Hydraulic Elevator
- (d) Electro Hydraulic Elevator

۷۷. محدودیت استفاده از آسانسورهای هیدرولیک از نظر تعداد طبقات و سرعت عبارت است از:

- (a) ۸ طبقه و سرعت ۱ متر بر ثانیه
- (b) ۷ طبقه و سرعت ۰,۹ متر بر ثانیه
- (c) ۶ طبقه و سرعت ۰,۸ متر بر ثانیه
- (d) هیچکدام

۷۸. آسانسورهای هیدرولیکی بدلیل نداشتن قاب وزنه و تجمیع ریلهای راهنما ، حداقل کابینی با مساحت ----- بزرگتر از

آسانسورهای کششی برای ما فراهم می کنند .

- (a) 10%
- (b) 11%
- (c) 12%
- (d) 15%

۷۹. آسانسورهای هیدرولیکی بدلیل نداشتن قاب وزنه و تجمیع ریلهای راهنما ، حداقل کابینی با مساحت ---- بزرگتر از

آسانسورهای کششی برای ما فراهم می کنند .

- (a) در صورتی که سیستم محرکه از نوع مستقیم باشد جک باید دارای شیر اطمینان (ترکیدگی) مخصوص باشد.
- (b) در صورتی که سیستم محرکه از نوع غیر مستقیم باشد کاراسلینگ باید مجهز به سیستم ترمز اضطراری (پاراشوت) و برای سرعت ۱ متر بر ثانیه مجهز به گاورنر باشد.

- (c) در صورتی که سیستم محرکه از نوع غیر مستقیم باشد کابین باید مجهز به سیستم ترمز اضطراری (پاراشوت) و برای سرعت ۱ متر بر ثانیه مجهز به گاورنر باشد.
- (d) عبارت (الف) و (ب) صحیح است

۸۰. میزان اصطکاک بین سیم بکسلها و شیار فلکه هرزه گرد در طول کارکرد عادی سیم بکسل آسانسور هیدرولیک غیرمستقیم (۲:۱) ثابت نیست و این میزان اصطکاک به عواملی همچون ----- بستگی دارد.

- (a) فرسایش شیار و جنس فلکه
- (b) کاهش سطح مقطع و جنس سیم بکسلها.
- (c) نوع کاراسلینگ (یک کول و دوکول)
- (d) همه موارد بستگی دارد
۸۱. ابعاد کابین استاندارد آسانسور خودروبر هیدرولیکی برای خودرو به ظرفیت ۲۵۰۰ کیلوگرم:

- (a) $5/7m \times 2/4$ m به ارتفاع ۲/۲ متر است
- (b) $5/7m \times 3$ m به ارتفاع ۲/۲ متر است
- (c) $5/7m \times 2/5$ m به ارتفاع ۲/۵ متر است
- (d) $5/9m \times 3$ m به ارتفاع ۲/۲ متر است

۸۲. شیرهای کنترل جریان و فشار حکم چه وسایلی را در مدارهای الکتریکی ایفاء می کنند:

- (a) رله ها و کنتاکتورها
- (b) خازن ها و باطری ها
- (c) بی متالها و فیوزهای الکتریکی
- (d) لامپ ها و سلف ها

۸۳. شیر فشار شکن که رابط بین پمپ و شیر یکطرفه می باشد چگونه ای تنظیم میشود که فشار را بمیزان --- فشار بار کامل

محدود کند

- (a) 120%
- (b) 130%
- (c) 140%
- (d) 160%

۸۴. جهت بر طرف کردن شوک های Start و Stop در ابتدا و انتهای مسیر حرکت در آسانسورهای هیدرولیکی از چه سیستمی بهتر است استفاده شود؟

- (a) Geared Motor – الف
- (b) Cooling System – ب
- (c) Pressure Relief Valve – ج
- (d) د – بلوک شیر الکترونیکی

۸۵. جهت بر طرف کردن محدودیت تعداد استارت در ساعت در آسانسورهای هیدرولیکی می توان از سیستم ----- استفاده کرد.

- (a) Geared Motor
- (b) Cooling System
- (c) درایو VVVF
- (d) Oil Heater

۸۶. جهت از بین بردن شک شروع حرکت و کندن در آسانسورهای هیدرولیکی بهتر است از ----- استفاده شود.

- (a) Geared Motor
- (b) Soft Start Valve
- (c) Cooling System
- (d) Pressure Relief Valve

۸۷. شیر دو راهه یک طرفه در مجموعه گروه شیرهای پاور یونیت ، حرکت جریان روغن را فقط از یکطرف امکان پذیر می کند و دقیقاً" مثل ----- عمل می کند.

- (a) خازن
- (b) دیود
- (c) ترانزیستور
- (d) رله

۸۸. نسبت فشار شلنگ روغن به فشار پمپ هیدرولیک حداقل:

- (a) ۲ برابر می باشد
- (b) ۴ برابر می باشد
- (c) ۶ برابر می باشد
- (d) ۸ برابر می باشد

۸۹. ویژگیهای آسانسورهای هیدرولیک مستقیم نسبت به آسانسورهای کششی در ظرفیت های بالا چه می باشد؟

- (a) حرک ایمن ، قابلیت تنظیم سرعت کند و بدون خطر سقوط
- (b) کاهش قدرت توان موتورپمپ و افزایش ظرفیت جابجایی بالاتر حتی با هزینه کمتر
- (c) عدم نیاز به پیش بینی موتورخانه در بالای چاه و امکان قرار دادن آن در فضای پایین در کنار چاه
- (d) هر سه گزینه صحیح است

۹۰. شیرهای اطمینان و سوئیچ های ماکزیمم فشار حکم چه وسایلی را در مدارهای الکتریکی ایفاء می کنند .

- (a) رله ها و کنتاکتورها
- (b) خازن ها و باطری ها
- (c) بی متالها و فیوزهای الکتریکی
- (d) لامپ ها و سلف ها

۹۱. از مشخصات شیر ترکیدگی RUPTURE VALVE این است که

- (a) جز شیرهای کنترل فشار می باشد .
- (b) بایستی بعد از شیر محدودکننده عمل کند و موجب توقف کابین گردد.
- (c) در سرعت $V_d + 0.5 \text{ m/s}$ موجب جلوگیری از افزایش سرعت کابین با بار اسمی به سمت پائین و سقوط آسانسور می گردد.
- (d) هیچ کدام

۹۲. در آسانسورهای هیدرولیک غیرمستقیم یا هیدروبوکسلی مجهز به کاراسلینک :

- (a) به واسطه دستورالعمل استاندارد باید از کفشک غلطکی استفاده کرد
- (b) به واسطه دستورالعمل استاندارد باید از کفشک لغزشی استفاده کرد
- (c) می توان از کفشک لغزشی و هم غلطکی با هم در بالا و پایین یوک استفاده کرد ولی معمولاً از کفشک های غلطکی استفاده می شود
- (d) هیچ کدام

۹۳. وظیفه نوسان گیر (سایلنسر) چیست؟

- (a) جلوگیری از صدا و ارتعاش ناشی از پمپ
- (b) ایجاد جریان اضافی برای شیر پیلوت
- (c) جلوگیری از نشتی شیر استارت
- (d) هدایت روغن به مخزن

۹۴. روغن مورد استفاده در تانک روغن آسانسورهای هیدرولیکی باید :

- (a) یک روغن هیدرولیک با خصوصیت ضد کف کردن و ضد زنگ و آنتی اکسیدان را داشته باشد
- (b) یک روغن هیدرولیک با خصوصیت ضد سایش بودن یا ضد خوردگی و آنتی اکسیدان را داشته باشد
- (c) یک روغن هیدرولیک با کیفیت خوب با ویسکوزیته 68cst و شاخص ویسکوزیته حداقل ۱۴۰ باشد
- (d) همه موارد فوق

۹۵. سرعت پیستون آسانسور هیدرولیکی ۰/۵ متر بر ثانیه است در چه سرعتی شیر ایمنی (Rupture valve) به هنگام

افزایش سرعت پیستون عمل خواهد کرد؟

- (a) ۰/۵ متر بر ثانیه
- (b) ۰/۸ متر بر ثانیه
- (c) ۱ متر بر ثانیه
- (d) ۱/۱۵ متر بر ثانیه

۹۶. میزان حداقل و حداکثر فشار استاتیکی کاری در یک جک تک مرحله ایی مستقیم در بازه ----- مجاز است .

- (a) حداقل ۱۰ بار و حداکثر ۴۰ بار
- (b) حداقل ۱۲ بار و حداکثر ۴۵ بار
- (c) حداقل ۱۴ بار و حداکثر ۵۰ بار
- (d) هیچ کدام

۹۷. محل نصب شیر ترکیدگی Rupture valve در جکهای مستقیم می باشد:

- (a) بسته به نوع جک می تواند در موقعیت up یا down نصب شده باشد.
- (b) روی شیر محدود کننده نصب می شود .
- (c) فقط در موقعیت up در فاصله بین دو پلیت بالایی جک نصب می شود.
- (d) در ورودی دریچه روغن سیلندر نصب می شود .

۹۸. کدام گزینه در مورد CARSLING صحیح نمی باشد:

- (a) در آسانسورهای کاراسلینگ از یک جفت ریل T16 یا T125 برای هدایت جک و پولی متصل به آن استفاده می شود.
- (b) یکی از مزایای استفاده از جکهای غیر مستقیم بهمراه کاراسلینگ عدم نیاز به حفاری زمین می باشد.
- (c) کاراسلینگ در واقع یوک اصلی کابین می باشد که وظیفه هدایت سیلندر هیدرولیکی را برعهده دارد.
- (d) برای ایمنی بیشتر در زیر کاراسلینگ میکرو سوئیچی نصب می شود که در صورت شل شدگی سیم بکسلها باعث قطع شدن مدار فرمان پمپ هیدرولیکی می گردد.

۹۹. عملکرد شیر اطمینان Rupture valve به چه صورت و در چه فشاری می باشد؟

- (a) تقویت فشار در سیستم به سمت جک -۱۴۰٪ فشار نامی
- (b) بازگشت روغن به تانک در اثر فشار بیش از حد -۱۴۰٪ فشار نامی
- (c) بازگشت روغن داغ شده به مخزن - ۱۶۰٪ فشار نامی
- (d) تقویت جریان سیستم به سمت جک - ۱۶۰٪ فشار نامی

۱۰۰. فشار سیستم هیدرولیک یک آسانسور با وزن کل ۱۰۰۰ کیلوگرم و سطح مقطع پیستون ۰/۰۰۱ متر مربع چند بار می باشد؟

- (a) ۱۰۰۰ بار
- (b) ۱۰۰ بار
- (c) ۱۰ بار
- (d) ۱ بار

۱۰۱. راه اندازی ستاره - مثلث در آسانسور هیدرولیک با توان ۴ کیلو وات به بالا به منظور کاهش.....

- (a) جریان موتور در لحظه توقف
- (b) جریان موتور در دور نامی
- (c) جریان موتور در کل مسیر حرکت
- (d) جریان موتور در لحظه شروع به حرکت

۱۰۲. یک شیر تناسبی Proportional valve از چه بخشهایی تشکیل شده است :

- (a) مقایسه کننده comparator
- (b) تقویت کننده Amplifier
- (c) انتقال دهنده سیگنال Transducer
- (d) هر سه مورد

۱۰۳. کدام مورد از مشخصات و ویژگی های شلنگ بالانسینگ نمی باشد :

- (a) در جکهای دابل مستقیم کناری و دابل غیر مستقیم بیشترین کاربرد را دارد.
- (b) جهت سنکرون باز و بسته شدن جکهای دابل غیر مستقیم از این شلنگ استفاده می شود.
- (c) این شلنگ جهت یکسان سازی فشار ریچر ولوهای دو جک حتما ضروری است .
- (d) در واقع یک فیدبک از دو شیر اطمینان برای یکسان سازی شرایط عملکرد آنها و خارج نشدن کابین از تراز می باشد .