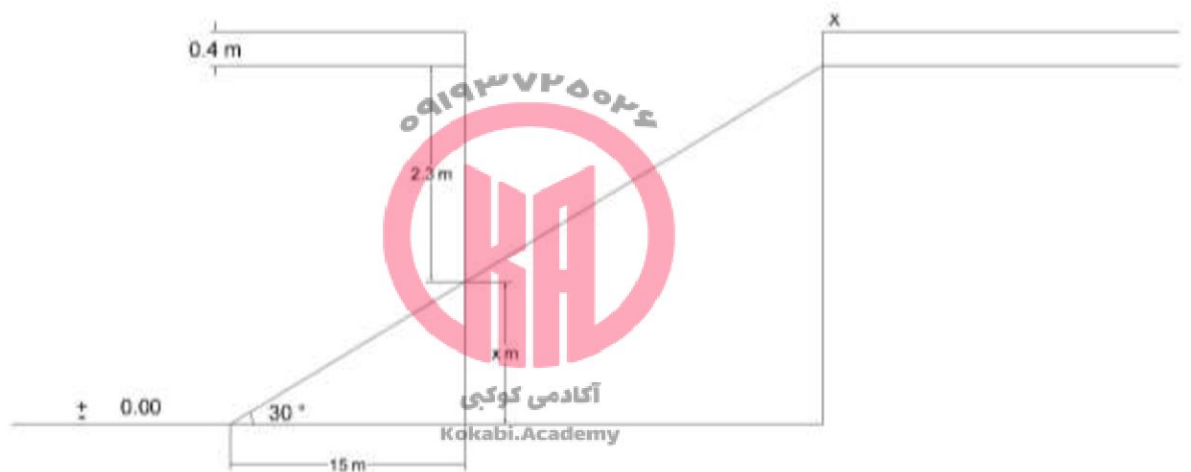
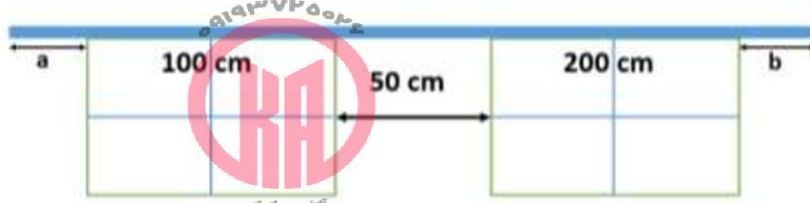


پاسخنامه آزمون جامع ۱

۱	۲ - جوش - ص ۱۰۸ - ویرایش ۱۳۹۰
۲	۲ - جوش - ص ۳۵۵ - ویرایش ۱۳۹۰ - $۳۰ * ۰.۷۵ = ۲۲.۵$ - ویرایش ۱۳۹۰ (۰.۷۵ ضخامت ورق)
۳	۱ - جوش - ص ۸۴ و ۸۶ - ویرایش ۱۳۹۰ - رقم سوم بیانگر وضعیت جوشکاری است که عدد ۱ برای تمام وضعیت ها - عدد ۲ تخت و افقی و عدد ۳ تخت.
۴	۳ - پ ۶ - ص ۱۹ - ویرایش ۴
۵	۴ - م ۱۰ - ص ۴۹۱ - ویرایش ۱۴۰۱
۶	۲ - م ۱۰ - ص ۴۸۲ - ویرایش ۱۴۰۱
۷	۳ - م ۲۲ - ص ۴۵،۶۰،۷۸ - ویرایش ۱۳۹۲
۸	۴ - م ۲۲ - ص ۴۶ - ویرایش ۱۳۹۲
۹	۱ - م ۱۲ - ص ۵۸ و ۵۹ - ویرایش ۱۴۰۳
 $\sin \alpha = \frac{\text{مقابل}}{\text{وتر}} \rightarrow \sin 75^\circ = \frac{h}{9} \rightarrow h = 0.96 \times 9 = 8.69 \text{ m}$	
۱۰	۱ - م ۱۲ - ص ۶۴ - ویرایش ۱۴۰۳ - از دو سوم ۷۰۰ کیلوگرم بیشتر نشود. $۷۰۰ \times \frac{۲}{۳} = ۴۶۶.۶۶ \text{ kg}$
۱۱	۳ - م ۱۲ - ص ۱۱ - ویرایش ۱۴۰۳
۱۲	۲ - م ۲۰ - ص ۶۹ - ویرایش ۱۳۹۶
۱۳	۱ - م ۲۰ - ص ۳۰ - ویرایش ۱۳۹۶
۱۴	۳ - م ۱۹ - ص ۴۳،۴۹، ۵۱ و پ ۳ - ویرایش ۱۴۰۴ - کرمانشاه (۴A) و بسیار کم مصرف (B) و مساحت فضای کنترل شده ۹۰۰ مترمربع و شدت مصرف انرژی طبق جدول سوم پیوست سوم ۱۱۷ $\frac{\text{انرژی مجاز مصرفی سالانه}}{\text{مساحت فضای کنترل شده}} = \frac{\text{شدت مصرف انرژی}}{۹۰۰} \rightarrow ۱۱۷ = \frac{X}{۹۰۰} \rightarrow X = ۱۰۵۳۰۰$
۱۵	۱ - م ۱۹ - ص پیوست ۷ - ویرایش ۱۴۰۴ $\text{مقاومت حرارتی} = \frac{\text{ضخامت}}{\text{ضریب هدایت}} = \frac{۰.۰۵}{۱.۱۵} = ۰.۰۴$
۱۶	۱ - م ۱۹ - ص ۷۹ و ۸۱ - ویرایش ۱۴۰۴
۱۷	۴ - م ۴ - ص ۵۹ - ویرایش ۱۳۹۶
۱۸	۴ - م ۴ - ص ۱۰۴ - ویرایش ۱۳۹۶

۱۹	۱ - م ۴ - ص ۳۲ - ویرایش ۱۳۹۶ - گروه ۴ با پنجره نورگیر از نما (۱۲۰ سانتی متر اختلاف ارتفاع از همکف)	
۲۰	۲ - م ۴ - ص ۴۱ - ویرایش ۱۳۹۶	
۲۱	۱ - م ۷ - ص ۱۹ و ۲۰ - ویرایش ۱۴۰۰ دو گمانه طبیت جدول صفحه ۱۹ نیاز است - عمق گمانه حداقل برابر با عرض ساختمان و همچنین در زمان گودبرداری عمق گود با عمق گمانه جمع می شود هرگمانه ۱۰ متر + ۲ متر عمق گود برابر است با ۱۲ متر که مجموع عمق خواسته شده است (۱۲+۱۲=۲۴)	
۲۲	۱ - م ۷ - ص ۴۵ - ویرایش ۱۴۰۰	
۲۳	۱ - م ۱۸ - ص ۵۹ - ویرایش ۱۳۹۶ - ضریب جذب و ضریب بازتاب مد نظر است. که ضریب جذب از جدول استخراج می شود و ضریب بازتاب برابر است با: $\text{ضریب جذب} - ۱ = \text{ضریب بازتاب}$	
۲۴	۳ - م ۱۸ - ص ۶۵، ۶۶، ۶۸ - ویرایش ۱۳۹۶ - به ترتیب از بزرگ به کوچک طبق حداقل شاخص کاهش صدای وزن یافته مرتب شوند	
۲۵	۱ - م ۱۳ - ص ۱۰۶ - ویرایش ۱۳۹۵	
۲۶	۳ - م ۱۳ - ص ۵۲ - ویرایش ۱۳۹۵ - طول ضریب در عرض اتاق ترانسفورماتورهای با ظرفیت ۱۲۵۰-۱۶۰۰ یعنی اتاق خیلی بزرگ برابر است با ۱۵.۷۵ پس از این ردیف باید استفاده شود.	جدول ۱۲-۳-۴ ابعاد اصلی اتاق ترانسفورماتورهای خشک و روغنی
۲۷	۱ - م ۱۳ - ص ۵۲ - ویرایش ۱۳۹۵ $\text{حجم} = ۳.۲ \times ۴.۳ \times ۴.۷ = ۶۴.۶ m^3$ $\text{مساحت} = ۳.۲ \times ۴.۳ = ۱۳.۷۶ m^2$	جدول ۱۲-۳-۴ ابعاد اصلی اتاق ترانسفورماتورهای خشک و روغنی
۲۸	۱ - م ۱۷ - ص ۳۹ - ویرایش ۱۴۰۳	جدول ۱۷-۸-۱ ظرفیت دودکش های فوری تک جداره با سیمانی بیش ساخته جهت استفاده یک دستگاه گازسوز

۲۹	۲ - م ۱۷ - ص ۸۴ و ۸۵ - ویرایش ۱۴۰۳ ظرفیت‌های جدول صفحه ۸۴ برای چگالی ۰.۶۵ می‌باشد در این سوال چگالی ۰.۷ ذکر شده و باید در ضریب اصلاح آن چگالی که در جدول ۸۵ ذکر شده است ضرب شود و سپس از جدول ۸۴ استفاده کرد. ($۴۳.۸۸۸ \times ۰.۹۶ = ۴۲.۱۳۲$) جدول ۱۷-۴ حداکثر ظرفیت لوله‌های فولادی به‌مترمکعب در ساعت برای گاز طبیعی با فشار ۱۷۶ میلی‌متر ستون آب و افت فشار ۱۲/۷ میلی‌متر ستون آب و چگالی ۰/۶۵*
۳۰	۲ - م ۱۴ - ص ۵۶ - ویرایش ۱۳۹۶ - این جدول اصلاحیه خورده است.
۳۱	۴ - م ۱۴ - ص ۵۲ - ویرایش ۱۳۹۶ اینچ $۰.۰۵۹۱ = ۰.۰۳۹۴ \times ۱.۵ \text{ mm}$ جدول (۱۴-۵-۳-۲) "ب": کمیته حفاظت، ورق کانال تخلیه گازهای خطرناک قطر کانال گرد یا ضلع بزرگ مقطع کانال چهارگوش (میلی‌متر) ضخامت ورق (میلی‌متر) برابر یا کمتر از ۲۰۰ ۰/۹ از ۲۱۰ تا ۴۵۰ ۱ از ۴۶۰ تا ۷۵۰ ۱/۲۵ بزرگتر از ۷۵۰ ۱/۵۰ ۱ میلی‌متر = ۰/۰۳۹۴ اینچ
۳۲	۳ - م ۱۴ - ص ۱۰۵ - ویرایش ۱۳۹۶
۳۳	۳ - م ۱۴ - ص ۱۰۵ - ویرایش ۱۳۹۶
۳۴	۱ - م ۱۶ - ص ۲۷ - ویرایش ۱۳۹۶
۳۵	۱ - م ۱۶ - ص ۲۷ - ویرایش ۱۳۹۶ - فرد برای استفاده بیش از یک طبقه یا بالا یا پایین نرود.
۳۶	۴ - م ۹ - ص ۱۶۶، ۱۷۳، ۱۶۷ و ۱۷۴ - ویرایش ۱۳۹۹
۳۷	۱ - م ۹ - ص ۴۷۲ - ویرایش ۱۳۹۹
۳۸	۲ - م ۹ - ص ۴۸۲ - ویرایش ۱۳۹۹ شرط اول - میانگین سه مغزه کمتر از ۸۵٪ مقاومت مشخصه مد نظر نشود (۸۵٪ عدد ۳۰ مگاپاسکال برابر است با ۲۵.۵ مگاپاسکال) - میانگین گزینه ۲ برابر است با ۲۲.۵ مگاپاسکال (قابل قبول است) - میانگین گزینه ۳ برابر است با ۲۴.۸۳ مگاپاسکال و کمتر از ۸۵٪ مقاومت مدنظر است (قابل قبول نیست) شرط دوم - هیچ یک از مقاومت مغزه‌ها کمتر از ۷۵٪ مقاومت مشخصه مد نظر نشود (۷۵٪ عدد ۳۰ برابر است با ۲۲.۵ مگاپاسکال) - طبق شرط دوم مقاومت هیچ یک از مغزه‌ها نباید کمتر از ۲۲.۵ مگاپاسکال باشد و طبق این موضوع گزینه ۱ و ۴ حذف می‌شوند.
۳۹	۳ - م ۹ - ص ۳۸ - ویرایش ۱۳۹۹
۴۰	۴ - م ۱۵ - ص ۱۶ و ۲۰ - ویرایش ۱۳۹۲ ظرفیت آسانسور ۱۵۰۰ کیلوگرم

$(900 + (1.25 \times 1500 \text{ kg})) = 2775 \text{ kg}$ $1.15 v = 1.15 \times 2.5 \frac{m}{s} = 2.87 \frac{m}{s}$	
<p>۴۱ - ۳ - ۱۵ ص - ۴۱ - ویرایش ۱۳۹۲ - رعایت سرگیری آسانسور به میزان ۲.۳ متر الزامیست.</p>  $\tan 30^\circ = \frac{x}{15 \text{ m}} \Rightarrow x = .57 \times 15 = 8.55 + 2.3 + .4 = 11.25$	
<p>۴۲ - ۴ - ۱۱ ص - ۴۸ - ویرایش ۱۴۰۰</p>	
<p>۴۳ - ۴ - ۱۱ ص - ۳۸ - ویرایش ۱۴۰۰</p>	
<p>۴۴ - ۳ - ۸ ص - ۵۲ - ویرایش ۱۳۹۸ - عرض نعل درگاه برابر با عرض دیوار</p> 	
<p>۴۵ - ۱ - ۸ ص - ۵۱ - ویرایش ۱۳۹۸</p> $\text{ارتفاع موثر} = 20 \times 30 = 600 \text{ متر سانتی}$ $\frac{\text{ارتفاع موثر}}{20} = 30 \Rightarrow \frac{\text{ارتفاع موثر}}{\text{نسبت لاغری}} = 30$	
<p>۴۶ - ۲ - ۸ ص - ۱۰۸ - ویرایش ۱۳۹۸</p>	
<p>۴۷ - ۴ - ۸ ص - ۲۸,۳۶,۴۰ و ۴۵ - ویرایش ۱۳۹۸</p>	
<p>۴۸ - ۱ - ۵ ص - ۱۱۴ - ویرایش ۱۳۹۶</p>	
<p>۴۹ - ۲ - ۵ ص - ۵۹ - ویرایش ۱۳۹۶ - تعداد آن‌ها از ۲۰٪ کل تجاوز نکنند که ۲۰٪ میزان ۳ هزار کیلوگرم برابر است با ۶۰۰ کیلوگرم.</p>	
<p>۵۰ - ۱ - ۳ ص - ۱۷۲ - ویرایش ۱۳۹۵</p>	
<p>۵۱ - ۴ - ۲۱ ص - ۸۱ - ویرایش ۱۳۹۵</p>	
<p>۵۲ - ۱ - ۲۱ ص - ۲۱ - ویرایش ۱۳۹۵ - حداکثر ارتفاع پله ۱۵ سانتی‌متر - پله ۳۰ = $\frac{450}{15}$</p> <p>هر ۱۰ پله یک پاگرد (شروع می‌کنیم ۱۰ پله می‌رویم یک پاگرد نیاز داریم و سپس ۱۰ پله دیگر و یک پاگرد دیگر و در نهایت ۱۰ پله پایانی را طی کنیم نیازی به پاگرد نداریم چراکه به سطح مورد نظر رسیده ایم).</p>	
<p>۵۳ - ۲ - ۵ ص - ۱۴۶ - ویرایش ۱۳۹۶</p>	

۵۴	<p>۲- م ۳- ص ۷۸ و ۱۰۲- ویرایش ۱۳۹۵ - تا ۵۰۰ نفر دو خروج</p> <p>محاسبه تعداد نفرات حاضر در کاربری با توجه به جدول سرانه (صفحه ۱۰۱)</p> <p>نفر $۴۹۶ = ۶۵ + ۲۱۷ + ۲۱۴ =$ فضای جانبی $\frac{۳۰۰}{۱.۴} = ۲۱۴.۲۸ \cong ۲۱۴$ نفر $\frac{۳۰۰}{۴.۶} = ۶۵.۲ \cong ۶۵$ نفر $\frac{۳۰۰}{۱۰۰۰} = ۰.۳$ نفر استخر</p> <p>محاسبه مجموع پهنای راه خروج با توجه به جدول صفحه ۱۰۲</p> <p>پهنای خروج $۴۹۶ \times ۵ \text{ mm} = ۲۴۸۰ \text{ mm} = ۲۴۸ \text{ cm}$</p> <p>پهنای هر راهرو $\frac{۲۴۸}{۲} = ۱۲۴ \text{ cm}$</p>
۵۵	۴- م ۳- ص ۸۷ و ۸۹- ویرایش ۱۳۹۵
۵۶	۲- م ۳- ص ۵۴- ویرایش ۱۳۹۵
۵۷	۴- پیوست م ۴- ص ۲۵- ویرایش ۱۴۰۳
۵۸	۳- قانون- ص ۶۳- ویرایش ۱۳۹۰- ماده ۳۶
۵۹	۴- م ۲- ص ۸۰- ویرایش ۱۳۸۴
۶۰	<p>۱- م ۲۳- ص ۶۰ تا ۶۴- ویرایش ۱۴۰۱</p> <p>طبق جدول ۲۳-۴-۹ تعداد فضای پارک برای مراجعین برابر است با: $(\frac{۲۵۰۰۰}{۱۵۰} = ۱۶۶.۶ = ۱۶۷)$ تعداد فضای پارک برای کارکنان برابر است با: $(\frac{۱۲۰}{۴} = ۳۰)$ پس جمعاً نیاز به ۱۹۷ پارکینگ دارد. که از این تعداد باید ۸۵٪ برای مراجعین باشد یعنی ۱۶۷ جای پارک.</p> <p>تعداد فضای پارک برای رستوران برابر است با: $(\frac{۱۵۰}{۱.۵} = ۱۰۰ = ۷.۵ \times ۵ = ۳۷.۵ = ۳۸)$ و به ازای هر ۵ صندلی ۱ جای پارک $(\frac{۳۰}{۵} = ۶)$ پس جمعاً نیاز به ۱۴ جای پارک دارد. و از این میزان باید ۸۷.۵ درصد برای مراجعین باشد یعنی ۱۲.۲۵ و رند به پایین ۱۲ جای پارک.</p> <p>+ پس در مجموع نیاز به ۱۷۹ جای پارک برای مراجعین نیاز داریم و طبق جدول ۲۳-۴-۱۰ با توجه به ترکیب دو کاربری باید ضریب ۹۵٪ درصد اعمال نمود (۵ درصد کاهش)</p> <p>$۱۷۹ \times ۰.۹۵ = ۱۷۰.۰۵ \sim ۱۷۱$ تعداد کل فضای پارک لازم</p>