جامعة كفر الشيخ
كلية الهندسة
قسم الهندسة الميكانيكية
امتحان نهاية الفصل الدراسي الثاني
درجة الامتحان : ٣٥ درجة

المادة :تركيبات ميكانيكية
الزمن :4 ساعات
الفرقة : الثانية ـ عمارة
التاريخ : ١٣ يونيو ٢٠١٩

اجب عن الأسئلة التالية :

السؤال الأول: (١٢ درجة)

١. تكلم عن الاستخدامات المختلفة للمصاعد الكهربية و السلالم المتحركة.
٢. ما هو إجراء التشغيل لسلامة المصعد؟
٣. ما هي المعدات المتوفرة في غرفة المصعد؟
٤. اشرح الاحتياجات و المعايير التصميمية المعمارية لبئر المصعد؟
٥. المطلوب

- رسم المسقط الأفقي والقطاع الرأسي لسلم كهربائي داخل احدى المجمعات التجارية موضحاً عليه جميع البيانات اللازمة . وكذلك توضيح بالكتابة كيف تم إيجاد طول السلم. مع العلم بأن : ارتفاع الطابق 5.5 متر و زاوية الميل للسلم تتراوح من 30 الى 35 درجة.

٦. اجب بعلامة صح او خطأ الاتي:

- المصعد يعمل اذا كانت الابواب مفتوحة ( )
- عند حدوث ضوضاء او اصوات غير عادية للمصعد يكون السبب من تثبيت الدلائل ( )
- جهاز الباراشوت يعمل عند حدوث أي مشكلة يتعرف علي المصعد مثل قطع حبال أو كابلات الجر أو زيادة سرعة الصاعدة ( )
- يكون كل اتصال بين الصاعدة وحبل فرملة الأمن عن طريق إطار الصاعدة ( )
- يمكن استعمال جهاز فرملة امن مباشرة على ثقل موازنة على أن لا تزيد سرعتها عن ١٢٥ سم / ثانية ( )

السؤال الثاني : (١٢ درجة)

١. كيف يتم تشكيل جهاز سلامة المصعد؟
٢. ما هي التجهيزات المطلوبة لكابينة المصعد؟
٣. مبني مكون من تسع طوابق و مساحة الصافية ٩٠٠ متر مربع. المطلوب معرف عدد و حمولة و سرعة المصعد مع اعتبار أن يتم حساب عدد السكان علي أساس ١٠ م^{٢} / شخص .
٤. مطلوب تركيب عدد (٢) مصعد ركاب فاخر بديكور حمولة لا تقل عن ١٦ راكب (١٤٠٠كجم), حدد مساحة الفراغ المطلوبة للبئر في التصميم المعماري. مطلوب رسم مسقط افقى للمصعد داخل البئر.
٥. كم عدد أنواع المصاعد الموجودة؟

٦. لماذا يحمل المصعد الحمل المقنن؟
٧. ما هو نظام السلامة الرئيسي للمصعد؟

السؤال الثالث : (١٢ درجة)

١. اشرح مع الرسم طرق انتقال الهواء في الفراغات المعمارية ودور المهندس المعماري؟
٢. وصف دور المهندس المعماري في التهوية الميكانيكية ذات الانتزاع المركزي مع ذكر مكوّنات هذا النظام ؟
٣. ما هي الاعتبارات التصميمية لحساب حمل التبريد في المباني ؟
٤. في الوحدات المنفصلة (السبلت) ايهما افضل ان تكون الوحدة الخارجية اعلى مستوى من الوحدة الداخلية او ان يكون الترتيب بالعكس ولماذا ؟--- (علما انه في الكتلوك الملحق بالجهاز تكون الوحدة الداخلية اعلى من الخارجية)
٥. اذا اردنا تكييف تزويد غرفة بنظام التكييف فما هي العوامل التي يجب القيام بها؟

السؤال الرابع : (١٢ درجة)

١. الحساسات التي من خلالها يفصل compressor عن العمل ما هو مكانها في دورة التبريد ؟
٢. ما هو المعيار للمصاعد عالية السرعة؟
٣. في التكييف المركزي هل يجوز ان تكون دكتات السحب في اسفل الجدار في الغرفة ودكتات الدفع في اعلى جدران الغرفة ولماذا ؟
٤. اذكر الاعتبارات التصميمية التي يجب على المهندس المعماري اثناء وبعد التصميم لنظام التكيف شبة مركزي؟
٥. وضح المقترحات الخاصة بتطبيق عوامل الامن و السلامة للمبنى المبين بالرسم .

مع اطيب التمنيات بالتوفيق و النجاح