

رقم القيد:

إسم الطالب:

أجب عن جميع الأسئلة الآتية (*)

السؤال الأول:

أذكر مزايا وعيوب استخدام الخرسانة سابقة الصب في تشبيد المباني.

السؤال الثاني:

علل ما يلي:

- أ. يعتبر الطوب الرملي منافساً جيداً لبقية أنواع الطوب؟
- ب. نسبة الامتصاص في الطوب ليست ذات أهمية كبيرة في الحد من تسرب مياه المطر خلال الحائط.
- ج. ينصح باستخدام الطوب ذي المسامية المنخفضة في بناء الطبقات السفلية (أسفل طبقة العزل) من الحوائط.
- د. لا يستخدم البلوك الخرساني المصنع باستخدام الركام الخفيف في بناء حوائط الواجهات.
- هـ. لا يمكن استخدام مدمك الفواصل المتوازية في بناء الحوائط الحاملة.

السؤال الثالث:

مطلوب تصميم سلم لمبنى سكني متعدد الأدوار، صافي ارتفاع الدور فيه (بدون سمك البلاطة) يساوي 3.00 متر والأبعاد الداخلية لبئر السلم 5.60 × 2.60 متر، وسمك بلاطة السقف 20 سم. أرسم تفاصيل السلم مع توضيح الأبعاد واذكر نوعه ومزياه.

(* لكل سؤال خمس درجات).

انتهت الأسئلة مع تمنياتي للجميع بالتوفيق

رقم القيد:

إسم الطالب:

أجب عن جميع الأسئلة الآتية

السؤال الأول:

علل ما يلي:

- البناء باستخدام نظام الهيكل أوسع استعمالاً من البناء بنظام الحوائط الحاملة.
 - لا يمكن استخدام الحديد النقي في أعمال التشييد إلا بعد إضافة نسب مختلفة من الكربون.
 - يتم إضافة نسبة من سبائك المنجنيز إلى مصهور المعدن في صناعة الفولاذ.
 - يعتبر التحليل الكيميائي مهم جداً في معرفة قابلية الفولاذ للحام.
 - يعتبر النحاس معدن جيد لمقاومة التآكل نتيجة الظروف الجوية الخارجية.
-(15 درجة)

السؤال الثاني:

- وضح بالشرح صناعة الجبس مع كتابة المعادلات الكيميائية، واذكر مزايا وحدود استعماله.
.....(8 درجات)
- أذكر المواد المستخدمة في العزل الحراري للمباني.
.....(7 درجات)

السؤال الثالث:

المطلوب تصميم حائط (تحديد قوة البلوك ومكونات ونسب خلط مونة البناء الممكن استعمالهما في بناء الحائط طبقاً للكود البريطاني⁽¹⁾ BS 5628) من البلوك الخرساني المصمت Solid concrete blocks $150 \times 200 \times 400$ مم (سمك 150 مم)، يفصل بين ممر وصالة تخزين، بطول 11 متر، وارتفاع 4.0 متر، علماً أن عرض صالة التخزين 7.0 أمتار وعرض الممر 2.5 متر، والسقف منفذ من بلاطة خرسانية مسطحة Flat concrete slab بسمك 25 سم، ومجموع الأحمال القصوى المسلطة على الحائط من الدور الأول 150 KN/m وبانحراف عن مركز الحائط قدره 0.15t علماً بأن برنامج ضبط الجودة يعتبر خاصاً Special بالنسبة للتصنيع وعادياً Normal بالنسبة للتنفيذ. (افرض أن أحمال تشطيبات السقف قدرها 2.5 KN/m^2 والحمل الحي تساوي $L=5.0 \text{ KN/m}^2$ على بلاطة سقف صالة التخزين و تساوي $L=3.0 \text{ KN/m}^2$ على بلاطة سقف الممر، والوزن النوعي للخرسانة 25 KN/m^3 وللحائط شاملاً التشطيبات 2.0 KN/m^3)
.....(20 درجة)

السؤال الرابع:

وضح بالرسم طرق عزل الطوابق التي تقع أسفل منسوب الأرضية - بدروم - لمنع تسرب المياه الجوفية إلى الداخل، ثم أذكر الظروف التي تستدعي استخدام كل طريقة على حده.
.....(10 درجات)

انتهت الأسئلة

(1) يتم الاستعانة بالجدول المرفقة والمأخوذة من الكود البريطاني BS 5628.
(2) يجب حصر الإجابة على المطلوب بالسؤال فقط، وتوضيح الاجابات بالرسم كلما كان ذلك ممكناً.