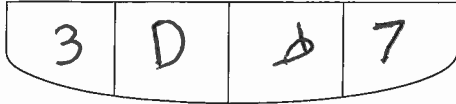
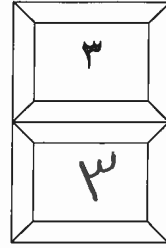


بسم الله الرحمن الرحيم



المملكة الأردنية الهاشمية
وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والإقباراة
قسم الامتحانات العامة



امتحان شهادة الدراسات الثانوية العامة لعام ٢٠١٨ / الدورة الشتوية

(وثيقة محمية/محدود)

س د
١ ٣٠

مدة الامتحان : ٣٠ د
اليوم والتاريخ: الخميس ١١/٠١/٢٠١٨

المبحث : العلوم الصناعية الخاصة (بناء وتسليح وطوبار)/م ٤
الفرع : الصناعي

ملحوظة : أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (٤)، علمًا بأن عدد الصفحات (٢).

السؤال الأول: (١٥ علامة)

- أ (اذكر أصناف المواد الضارة في الركام المستعمل في الخلطات الخرسانية. (٦ علامات)
- ب) عدد مميزات الخلط في المحطات المركزية لخلط الاسمنت. (٤ علامات)
- ج) ما هو شكل قالب الهبوط ؟ وما هي أبعاده ؟ (٥ علامات)

السؤال الثاني: (٢٥ علامة)

- أ (وضح فوائد دمك الخرسانة الطرية باستخدام الرجاجات. (٤ علامات)
- ب) أكمل الفراغ بوضع الإجابة الصحيحة لكل من الجمل الآتية، ثم انقل الإجابة إلى دفتر إجابتك: (٦ علامات)
- ١- تتراوح نسبة الماء إلى الإسمنت في مختلف الخلطات الخرسانية ما بين
 - ٢- عند إجراء اختبار مقاومة الخرسانة للضغط يُمأ القالب على طبقات.
 - ٣- لا تزيد المسافة أثناء نقل الخرسانة الطرية باستعمال العربات عن
- ج) وضح أهمية سقاية الخرسانة المتصلدة ومعالجتها المبكرة. (٥ علامات)
- د (اشرح أنواع حديد التسليح من حيث طريقة المعالجة. (١٠ علامات)

السؤال الثالث: (٢٥ علامة)

- أ (عمود من الخرسانة المسلحة أبعاد مقطعه (٥٠ × ٥٠) سم، تسليحه الرئيسي (٨ Φ ١٦ مم) الكانات (٢ Φ ٨ مم)/٢٠ سم . المطلوب: ارسم بمقياس رسم (١ : ١٠) المقطع العرضي للعمود مبينًا كافة الأبعاد وتوزيع حديد التسليح من حيث الموقع والعدد والقطر لكل نوع. (١٠ علامات)

يتبع الصفحة الثانية

الصفحة الثانية

ب) يتكوّن هذا الفرع من (٤) فقرات، انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة وضع إشارة (✓) أمام العبارة الصحيحة وإشارة (X) أمام العبارة الخاطئة:

(٨ علامات)

- ١- يجب أن لا تزيد المسافة الأفقية بين قضبان تسليح الشّد في الجسور عن (٢٥٠) ملم .
- ٢- تكون زاوية كسح الحديد في السقوف مساوية (٤٥) ° أو أكثر .
- ٣- تُعتبر البلاطات مسلّحة باتجاه واحد عندما ترتكز على جدار واحد .
- ٤- ارتفاع طوب الرس في العقدات التي سمكها الكلي (٣٠) سم هو (٢٥) سم .

ج) جسر من الخرسانة المسلّحة عرضه (٣٠) سم وارتفاعه (٦٠) سم يرتكز على عمودين عرض العمود (٣٠) سم والمسافة الحرّة بين الركيزتين (٥) م ، إذا علمت أن تسليح الجسر (٣ Φ ١٤ مم) علوي ، (٤ Φ ١٨ مم) سفلي (٢ Φ ١٢ مم) منتصف الارتفاع، الكانات (١ Φ ١٠ مم) / ٢٠ سم .

المطلوب: ارسم باستخدام الأدوات الهندسية المقطع الطولي للجسر مبيناً عليه الأبعاد وحديد التسليح من حيث الموقع والعدد والقطر لكل نوع.

(٧ علامات)

السؤال الرابع: (٢٥ علامة)

أ) ما المقصود بالبلاطات الخرسانية المصمتة المسلّحة باتجاهين؟

(٤ علامات)

ب) يتكوّن هذا الفرع من فقرتين، لكل فقرة أربعة بدائل، واحد منها فقط صحيح، انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها على الترتيب.

(٦ علامات)

١- لا تقل كمية الاسمنت في المتر المكعب الواحد للخرسانة (صنف أ) عن :

أ) (٣٠٠ كغم ب) (٤٠٠ كغم ج) (٢٥٠ كغم د) (٢٢٥ كغم

٢- حجم الخرسانة المسلّحة اللازمة لصب خمسة جسور، أبعاد الجسر الواحد (٣٠ × ٥٠) سم وبطول (٣) م :

أ) (٠,٤٥ م^٣ ب) (٠,٢٢٥ م^٣ ج) (٢,٢٥ م^٣ د) (٢,٧٥ م^٣

ج) يُراد صب عشرة أعمدة من الخرسانة المسلّحة دائرية المقطع قطر العمود (٥٠) سم وارتفاعه (٤) م

إذا علمت أن تسليح العمود (٨ Φ ١٦ مم) الحديد بطول (٥) م ، الكانات (١ Φ ١٠ مم) / ٢٠ سم

نسبة خلط الخرسانة (١ : ٢ : ٤) ، وزن المتر الطولي من الحديد قطر (١٦) مم يساوي (١,٥٨) كغم.

(١٥ علامة)

احسب:

- ١- حجم الخرسانة المسلّحة لصب جميع الأعمدة.
- ٢- عدد أكياس الاسمنت اللازمة للخلطة الخرسانية.
- ٣- وزن الحديد قطر (١٦) مم بالطن واللازم لتسليح جميع الأعمدة.

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٨ / الدورة الشتوية

الإجابة النموذجية

صفحة رقم (١)



وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

المبحث : بناء وتقييم وعمل / م
الفرع : الصناعات

مدة الامتحان : ٣٠ د
التاريخ : ١١ / ١ / ٢٠١٨

الإجابة النموذجية :

رقم الصفحة
في الكتاب

١- إجابة السؤال الأول صمّم ٦ علامات

١٢٨

اصناف المواد الضامة في الركام

١- الشوائب العضوية التي تؤثر في محلية الامامه للاحتس

٢- الطين والمواد الناعمة التي تؤثر في قوة الربط بين الركام

و- شئيه للاحتس

٣- التلوث الطينية القابلة للتفتت أو غير الثابتة في الركام الحش

١- إجابة السؤال الأول صمّم ٦ علامات

١٣٧

مميزات الخلط في المحطات المركزية لخلط الاحتس

١- يمكن خلط كميات كبيرة يومياً

٢- مراقبة زمن الخلط والمواد الداخلة فيه

www.awa2el.net

١- إجابة السؤال الأول صمّم ٥ علامات

١٣٩

شكل ما يعاد قالب الهبوط

* شكل قالب الهبوط عبارة عن مخروط ناقص له بعدن صكه ١,٥ ملم

* يعاد القالب :

قطره من ١٠.٣م

قطره من ٢٠.٣م

ارتفاعه ٣.٣م

رقم الصفحة في الكتاب	
	١٠٩
١٠٩	١. اجابة السؤال الثاني فرج أ ٤ علامت
	فوائد دالة لخرسانة
	١ - تقليل كمية الماء في الخلط وبالتالي زيادة قوة الخرسانة
	٢ - الحصول على سطح ناعم للخرسانة يمكنه دهنه دونه قمارته مفيد هذا عامل اقتصادياً مهماً .
	٣ - الحصول على خرسانة كثافتها عالية وبالتالي زيادة قوة الخرسانة
	٤ - تنويع الخرسانة في جميع اجزاء القصر الانشائي وفراصة عندما يكون توزيع الحديد بكميات كبيرة .
	١. اجابة السؤال الثاني فرج ب ٦ علامت
١٤٠	١ - استراوة نسبة الماء الى الاسمنت في مختلف الخلطات الخرسانية ما بين (٣٥-٨٠ و) .
١٤٣	٢ - عند امرار الحديد مقاومة لخرسانة للضغط تحيلاً القلب على (٣) طبقات
١٥٣	٣ - اثناء استعمال العربات في مناولة الخرسانة الطرية يجب الا تزيد مساحة النقل عن (٦٠) م
	١. اجابة السؤال الثاني فرج د ٥ علامت
١٦٣	١. أهمية رعاية خرسانة ومعالجتها - تزيد قوة الخرسانة ومقاومتها - عدم نفاذيتها ومقاومتها للماء - تزداد مقاومتها للظروف الجوية المختلفة - استمرار التفاعل الكيميائي (المرحلة) - ثبات حجم الخرسانة
١٧٩	١. اجابة السؤال الثاني فرج د ١٠ علامت
	١ - الحديد موصول على الساخن : الحديد على هيئة قضبان يتم الحصول عليها بواسطة البرقنة في مصنع ، ويكون هذا الحديد قليل الكربون وتكون استطالته كبيرة عند الاستيوار ويردعي بالحديد الطري
	٢ - حديد موصول على البارد : حديد على هيئة سلاك يتم الحصول عليها بأخذ قضبان ملدلفن وسحبها على البارد وعند المعالجة الحرارية منه تخفيه ثم الحديد السريع مزيل وتزداد قوته ،

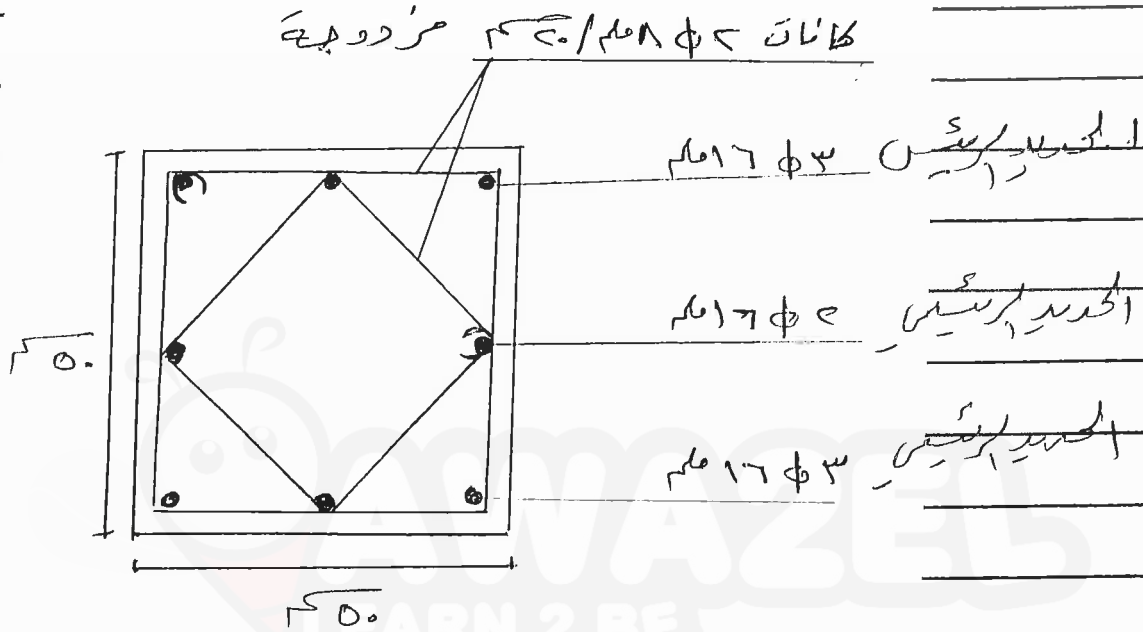
رقم الصفحة
في الكتاب

اجابة السؤال الثالث طرح ١

اعلالت

C.٣

مقطع في العمود بحسب رسم (١.١١)



اجابة السؤال الثالث طرح ١

اعلالت

C.١٩

١- لا

C.٢١

٢- نعم

C.٢٩

٣- لا

C.٣٢

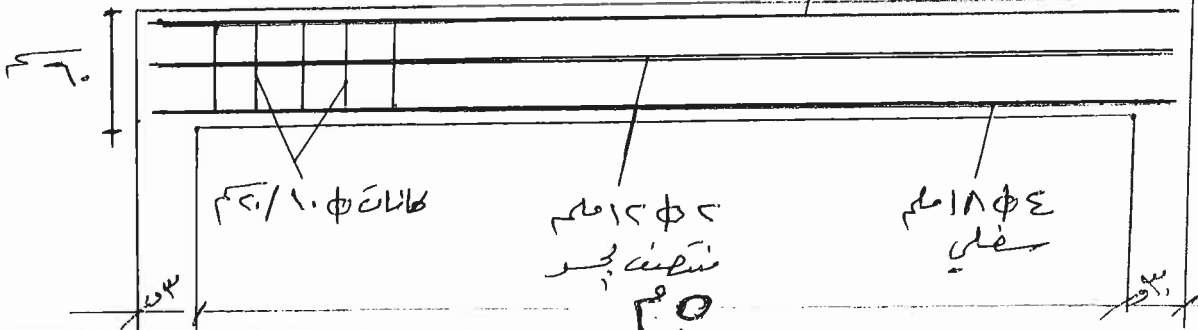
٤- لا

C.٢٠

٧

اجابة السؤال الثالث طرح ١

مقطع طول في جسر

علوي $\phi 3$ ملم

رقم الصفحة في الكتاب	
	اجابة السؤال الرابع فرغ ١ ٤ علامات
٢٢٨	البيرويات المصنعة + مادة ما تجاهيه؟ هي البيرويات التي تتركز على اربعة جدران أو جدران بحيث يكون الحديد بالانجاس المقياسين رئيسيين
	امايه السؤال الرابع فرغ ب ٦ علامات
٢٢١	١ - ب (٤ كغم)
٢٢٥	٢ - د (٣٢٠,٢٥)
	امايه السؤال الرابع فرغ د ١٥ علامه
٢٥٠	- حجم الخرسانه اللازمه لصب نموذج = فضاء ط ح
	$= (١٠,٢٥) \times ٤,٢ \times ٢ = ٨٥,٧٠ م$
	$= ٨٥,٧٠ م \times ٣ م = ٢٥٦,١٠ م$
	- حجم الخرسانه اللازم لصب جميع الوحدات = $١٠ \times ٨٥,٧٠ م$
	$= ٨٥٧,٠ م (٥ علامه)$
	- الحجم = $٧٦٠ (٥٠٠ + ٢٠٠ + ٤٠٠)$
	$٨٥,٧٠ م = ٧٦٠ (٧٠٠)$
	- $٧٦٠ = \frac{٨٥,٧٠ م}{(٧٠٠)}$
	- $٧٦٠ م \times ١,٢٧ = ٩٦٤,٢٢ م$
	- $٩٦٤,٢٢ م = ٩٦٤,٢٢ م$
	- عدد كياحه اللازمه = $\frac{٩٦٤,٢٢ م}{٢٠ م}$
	$= ٤٨,٢١ \approx ٤٩ كياحه (٥ علامه)$
٢٥١	* عدد قضبان الحديد للعدد الواحد (٨)
	عدد قضبان الحديد بطبقه الواحدة = $٨ \times ٨ = ٦٤$ قضبان حديد
	مجموع اقطار الحديد في ١٦ طبقه = $٦٤ \times ٨ = ٥١٢ م$
	وزن الحديد = $٥١٢ \times ١,٥٨ = ٨٠٨,١٦ كغم$
	$= ٨٠٨,١٦ كغم$