تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

بسم الله الرحمن الرحيم

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

٣	
٣	

3	D	ط	7

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٨ / الدورة الشتوية

(وثيقة محمية/محدود)

المبحث : العلوم الصناعية الخاصة(بناء وتسليح وطوبار)/م٤ — مدة الامتحان : ٣٠ د ١ س

الفرع : الصناعي — اليوم والتاريخ: الخميس ٢٠١٨/٠١/١١

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

السؤال الأول: (١٥ علامة)

أ) اذكر أصناف المواد الضارّة في الركام المستعمل في الخلطات الخرسانية. (٦ علامات)

ب) عدّد ميزات الخلط في المحطّات المركزية لخلط الاسمنت. (٤ علامات)

ج) ما هو شكل قالب الهبوط ؟ وما هي أبعاده ؟ (٥ علامات)

السؤال الثاني: (٢٥ علامة)

أ) وضّح فوائد دمك الخرسانة الطريّة باستخدام الرجّاجات. (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 يُملأ القالب على ..... طبقات.

٣- لا تزيد المسافة أثناء نقل الخرسانة الطرية باستعمال العربات عن .....

ج) وضّح أهميّة سقاية الخرسانة المتصلّدة ومعالجتها المبكّرة. (٥ علامات)

د) اشرح أنواع حديد التسليح من حيث طريقة المعالجة. (١٠علامات)

السؤال الثالث: (٢٥ علامة)

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

يتبع الصفحة الثانية ....

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

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 الشدّ 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 الربس 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 ١٤مم) علوي ، (٤ Φ ١٨مم) سفلي (٢ Φ ١٢ مم) منتصف الارتفاع، الكانات (١ Φ ١٠مم) /٢٠سم.

المطلوب: ارسم باستخدام الأدوات الهندسية المقطع الطولي للجسر مبيّنًا عليه الأبعاد وحديد التسليح من حيث الموقع والعدد والقطر لكل نوع. (٧ علامات)

السـؤال 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 (٥٠×٣٠)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)/٢٠سم نسبة خلط الخرسانة (١ : ٢ : ٤) ، وزن المتر الطولي من الحديد قطر (١٦)مم يساوي (١,٥٨) كغم.

احسب: (١٥ علامة)

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﴾

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

www.awa2el.net تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي

بسم الله الرحمن الرحيم

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٨ / الدورة الشتوية

الإجابة النموذجية

وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

صفحة رقم (١)

المبحث : مبادئ تكنولوجيا ٤٣/ر
الفرع : الصناعي

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

الإجابة النموذجية :

رقم الصفحة في الكتاب	
	إجابة السؤال الأول فرع أ ٦ علامات
١٢٨	أصناف المواد الضامة في الرکام
	١- الشوائب العضوية التي تؤثر في عملية الاماهة للاسمنت
	٢- الطين والمواد الناعمة الأخرى التي تؤثر في قوة الربط بين الرکام وبيئة الاسمنت
	٣- الكتل الطينية القابلة للتفتت أو غير الثابتة في الرکام الخشن
	إجابة السؤال الأول فرع ب ٤ علامات
١٣٧	ميزات الخلط في المحطات المركزية لخلط الاسمنت
	١- يخلط خلطات كبيرة يومياً
	٢- مراقبة زمن الخلط والمواد الداخلة فيه
	إجابة السؤال الأول فرع ج ٥ علامات
١٣٩	شكل وابعاد قالب الهيوط
	* شكل قالب الهيوط عبارة عن مخروط ناقص سمك جدرانه ٠,٥ سم
	* ابعاد القالب :
	قطر ٥ سم الأعلى ١٠ سم
	قطر ٥ سم الأسفل ٢٠ سم
	ارتفاعه ٣٠ سم

www.awa2el.net تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

	رقم الصفحة في الكتاب
الإجابة لسؤال الثاني فرع أ ٤ علامات	
فوائد دعلة الخرسانة	١٥٩
١- تقليل كمية الماء في الخليط وبالتالي زيادة قوة الخرسانة	
٢- الحصول على سطح ناعم للخرسانة يحكم دهنه دون مصاريف وتعد هذا عاملاً اقتصادياً مهماً .	
٣- الحصول على خرسانة كثافتها عالية وبالتالي زيادة قوة الخرسانة	
٤- تتوزع الخرسانة في جميع أجزاء العنصر الانشائي وخاصة عندما يكون توزيع الحديد بكميات كبيرة .	
اجابة لسؤال الثاني فرع ب ٦ علامات	
١- تتراوح نسبة الماء إلى الاسمنت في مختلف الخلطات الخرسانية ما بين (٠,٣٥-٠,٨٠)	١٣٠
٢- عند اجراء اختبار مقاومة الخرسانة للضغط نحمل القالب على (٣) طبقات	١٤٣
٣- اثناء استعمال الهزات في مناولة الخرسانة الطرية يجب الا تزيد مسافة النقل عن (٦٠) م	١٥٣
اجابة لسؤال الثاني فرع ج ٥ علامات	
اهمية حماية الخرسانة ومعالجتها	١٦٣
- تزيد قوة الخرسانة ومتانتها	
- عدم نفاذيتها ومقاومتها للماء	
- تزداد مقاومتها للظروف الجوية المختلفة	
- استمرار التفاعل المائي (الاماهة)	
- ثبات حجم الخرسانة	
اجابة لسؤال الثاني فرع د ١٠ علامات	١٧٩
١- حديد مسحوب على البارد : حديد على هيئة قضبان يتم الحصول عليها بواسطة الدلفنة في المصنع ، وتكون هذا الحديد قليل الكربون وتكون استطالته كبيرة عند الاختبار ويدعى بالحديد الطري	
٢- حديد مسحوب على البارد : حديد على هيئة أسلاك يتم الحصول عليها بأخذ القضبان من الدلفنة وسحبها على البارد وعند المعالجة الحرارية ضد تخميد ثم التبريد السريع يتصلب وتزداد قوته .	

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

رقم الصفحة في الكتاب

إجابة السؤال الثالث فرع أ ١٠ علامات

ج٣ مقطع في العمود بمقياس رسم (١:١٠)

كانات ٢ ϕ ٨ مم / ٢٠ سم مزدوجة

الحديد الرئيسي ٣ ϕ ١٦ مم

الحديد الرئيسي ٢ ϕ ١٦ مم

الحديد الرئيسي ٣ ϕ ١٦ مم

٥٠ سم

٥٠ سم

إجابة السؤال الثالث فرع ب ٨ علامات

ج١٩ ١- لا

ج٢٨ ٢- نعم

ج٢٩ ٣- لا

ج٣٤ ٤- لا

إجابة السؤال الثالث فرع ج ٧

ج٤٠ مقطع طولي في جسر

علوي ٣ ϕ ١٤ مم

٦٠ سم

كانات ϕ ١٠ / ٢٠ سم

٢ ϕ ١٢ مم منتصف جسر

٤ ϕ ١٨ مم سفلي

٣٠ سم

٣٠ سم

٣٥

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

رقم الصفحة في الكتاب	
	اجابة السؤال ١/٤ ج فرع أ ٤ علامات
٢٢٩	البلاطات المصمتة هى التى تحمل احمالها فى اتجاهين : هى البلاطات التى ترتكز على اربعة كمرات أو جسور بحيث يكون الحديد بالاتجاهين المتعامدين رئيسي
	اجابة السؤال ١/٤ ج فرع ب ٦ علامات
٢٤١	١- ب (٤٠ كغم)
٢٤٥	٢- د (٢٥ ، ٢ م)
	اجابة السؤال ١/٤ ج فرع د ١٥ علامة
٢٥٠	- حجم الخرسانة اللازمة لصب عمود واحد = ط نق٢ ع
	= ٣,١٤ × (٠,٢٥)٢ × ٤ م
	= ٠,٧٨٥ م٣
	- حجم الخرسانة اللازم لصب جميع الاعمدة = ٠,٧٨٥ × ١٠
	= ٧,٨٥ م٣ (٥ علامات)
	- الحجم = ٠,٦٧ (س + ٢ × ٠,٢٥ س)
	٧,٨٥ = ٠,٦٧ (١,٧ س)
	- س = ٧,٨٥ / (٠,٦٧ × ١,٧) = ١,٦٧ م٢ حجم الكسر
	- وزن الاكياس = ١,٦٧ × ١٤٤٠ = ٢٤١٥,٢ كغم
	- عدد اكياس الاسمنت = ٢٤١٥,٢ / ٥٠
	= ٤٨,٣ ≈ ٤٩ كيس (٥ علامات)
٢٥١	* عدد قضبان الحديد للعمود الواحد (٨) (٥ علامات)
	عدد قضبان الحديد لجميع الاعمدة = ١٠ × ٨ = ٨٠ قضيب حديد
	مجموع اطوال الحديد قطر ١٦ مم = ٨٠ × ٥ = ٤٠٠ م طول
	وزن الحديد = ٤٠٠ × ١,٥٨ = ٦٣٢ كغم
	= ٠,٦٣٢ طن

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net