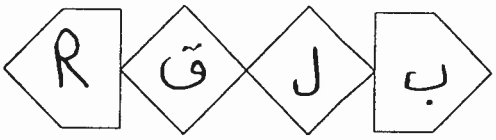
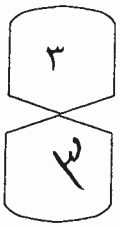
بسم الله الرحمن الرحيم

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





امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٧ / الدورة الصيفية

(وثيقة محمية/محدود)

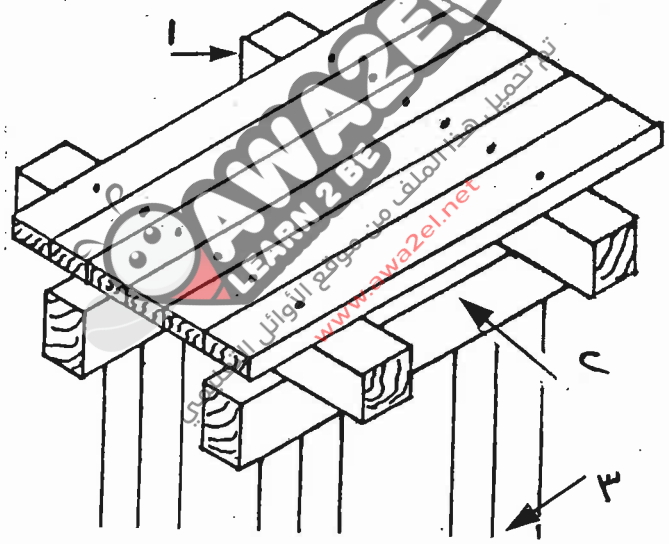
المبحث : علوم صناعية خاصة(بناء وتسليح وطوبار)/م٣ — مدة الامتحان : ٣٠ د ١ س
الفرع : الصناعي — اليوم والتاريخ: الأحد ٢٠١٧/٠٧/٠٩

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

السؤال الأول: (١٥ علامة)

أ) ما الأمور التي يمتاز بها الطوبار الخشبي عن غيره من مواد الطوبار؟ (٦ علامات)

ب) اذكر أسماء القطع الخشبية المشار إليها على الشكل التالي بالأرقام من (١ – ٣) على الترتيب. (٣ علامات)



ج) عدّد الأجزاء الرئيسة للركيزة المعدنيّة (الجك). (٦ علامات)

السؤال الثاني: (٢٥ علامة)

أ) اشرح الخطوات الأساسيّة لتركيب طوبار القاعدة المربّعة أو المستطيلة. (٨ علامات)

ب) علّل: يُفضّل استخدام القوالب المعدنية في طوبار الأعمدة الدائرية بدلًا من الخشبيّة. (علامتان)

ج) وضّح الأمور التي يختلف فيها طوبار الجدران الدائرية عن طوبار الجدران المستقيمة. (١٠علامات)

د) ما المقصود بالجسور الخرسانيّة المقلوبة؟ ومتى تُستعمل؟ (٥ علامات)

يتبع الصفحة الثانية ....

السـؤال الثالث: (٢٥ علامة)

أ) ما الأمور التي يجب مراعاتها عند إنشاء السقالات الخشبية المائلة؟ (٤ علامات)

ب) اشرح العوامل التي تَعتمد عليها المدّة الزمنيّة لفكّ طوبار السقوف والجسور. (٨ علامات)

ج) اذكر الأمور الرئيسة التي يهتم بها الفريق المكلّف بأعمال الطوبار النفقي. (٦ علامات)

د) عدّد مكوّنات الطوبار الزاحف. (٧ علامات)

السـؤال الرابع: (٢٥ علامة)

أ) اشرح كلًّا من الخطوة الأولى والخطوة الثانية من خطوات إنشاء الطوبار المتسلّق. (٨ علامات)

ب) زوّد مقاول بناء أحد مشروعاته بِـ (٣٠)م^3 من أخشاب الطوبار، اشترى المتر المكعب الواحد بِـ (١٨٠) دينار.
فما هي قيمة هذه الأخشاب بعد الانتهاء من المشروع؟ (٦ علامات)

ج) يراد طوبار سقف أبعاده (٩ × ١٢)م ، وسمكه (٢٥)سم باستخدام ألواح خشبيّة قياس (٢,٥ × ١٠ × ٣٠٠)سم ومراين خشبيّة قياس (٥ × ١٠ × ٣٠٠) سم .
المطلوب: احسب حجم الألواح الخشبيّة فقط اللازمة لطوبار أرضية السقف وجوانبه. (١١ علامة)

﴿انتهت الأسئلة﴾

تم تحميل هذا الملف من موقع الأوائل التعليمي
www.awaaall.net

بسم الله الرحمن الرحيم

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٧ / الدورة الصيفية

الإجابة النموذجية

وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

صفحة رقم (١)

مدة الامتحان : ٣٠ د / ١ س
التاريخ : ٩ / ١٧ / ٢٠١٧ م

المبحث : بناء وتصليح وطوبار / ٢٣
الفرع : الصناعي

الإجابة النموذجية : \

رقم الصفحة في الكتاب	
٩	١. إجابة السؤال الاول فرع أ ٦ علامات
	ميزان الطوبار الخشبي
	١) يلائم الاستعمال عندما يتطلب العمل صب الخرسانة باشكال وتفاصيل هندسية معينة وذلك لسهولة تشكيله مقارنة بالمواد الاخرى
	٢) يُعد اقتصادياً عندما يُعتنى به ويتكرر استعماله عدة مرات ويعتبر كلفته الأولية منخفضة .
	٣) مناسب لاستعمال للمشاريع الصغيرة والمتوسطة وهي غالبية المشاريع
١٢	اجابة السؤال الاول فرع ب ٣ علامات
	١) مداة (العرمة)
	٢) حمالة (الفرس)
	٣) وكيزة
١٩	١. اجابة السؤال الاول فرع ج ٦ علامات
	اجزاء الوكيزة المعدنية :
	١) القاعدة
	٢) الماسورة الخارجية
	٣) الماسورة الداخلية
	٤) الطوق المسنن
	٥) المسمار
	٦) الطربوش

AWA2EL LEARN 2 BE
تم تحميل هذا الملف من موقع الأوائل التعليمي
www.awa2el.net

	رقم الصفحة في الكتاب
اجابة السؤال الثاني فرع أ ٨ علامات	٣٧
خطوات تركيب طوبار القاعدة المربعة المستطيلة	
١) توضع جوانب القاعدة في موقعها المحدد وحسب الابعاد الدقيقة لها	
٢) تراعى عدم قص الخشب ما امكنه وعمل الجوانب أو بعض منها بابعاد تزيد عن ابعاد القاعدة، بحيث يبرز الطول الزائد عن الزوايا اثناء التركيب	
٣) يتم دعم جوانب القاعدة بمقصات مقيدة من الخارج أو باستخدام اوتاد تدق في الارض من الخارج أو باستخدام الثقال لتثبيت الجوانب	
٤) تمد اسلاك تربيط لكل جانبين متقابلين .	
اجابة السؤال الثاني فرع ب علامتان	٤٢
تستخدم القوالب المعدنية في طوبار الاعمدة الدائرية بسبب :	
١) حوتها	
٢) انتاج فرسانة ملساء (ناعمة الوجه)	
اجابة السؤال الثاني فرع ج ١٠ علامات	٤٧
يختلف طوبار الجدران الدائرية عن الجدران المستقيمة بالامور التالية :	
١) يخطط الجدار الدائري في موقعه على الارض ليحقق الانحناء حسب المخططات	
٢) توضع مقصات لدعم والمرايين العمودية متقاربة وتتفق مع شكل الدائري للجدار	
٣) تضف الواح التصفيح عمودية لتعطي الشكل الفني للجدار .	
٤) يمكن استخدام الواح من الخشب العاكس حيث يتم نقعها بالماء حتى تليين بدلاً من الواح التصفيح لسهولة تشكيلها بالانحناء المطلوب للجدار	
٥) يفضل استخدام الطوبار المعدني لسهولة التركيب والفك وانتاج فرسانة ناعمة	
اجابة السؤال الثاني فرع د ٥ علامات	٥٣
الجسور المقلوبة :- هي تلك الجسور التي يكون بروزها الى الاعلى بدلاً من تدليها الى الاسفل وتستعمل عندما لا تتوفر امكانية تدلي الجسور الى الاسفل لاسباب فنية او معمارية .	

AMAREL LEARN 2 LIVE
www.amarel.net
تم تحميل هذا الملف من موقع أوائل التعليمي

	رقم الصفحة في الكتاب
اجابة السؤال الثالث فرع أ ٤ علامات	٦٥
الامور التي يجب مراعاتها عند عمل المقالات التشبيه المائلة	
١) أن يكون عرضها كافياً لاستخدامها بأمان للصعود والنزول في آن واحد	
٢) أن لا تزيد زاوية ميل المقالة عن (٤٥) عن المستوى الافقي ويفضل أن تقل الزاوية لأغراض السلامة .	
اجابة السؤال الثالث فرع ب ٨ علامات	٦٩
العوامل التي تعتمد عليها المدة الزمنية لفك طوبار السقوف والجسور	
١) الوقت الذي ينفذ فيها العمل (صيف ام شتاء) :- لان الحرارة تساعد على سرعة تصلب الخرسانة لذا فهي سرعة تفاعل الاسمنت مع الماء	
٢) حمله محددة السقف : لأنه زيادة الحمل تتطلب وقتاً اطول لتصلب الخرسانة واكتسابها القوة المطلوبة	
٣) موقع الطوبار : حيث يتم فك جوانب الجسور في وقت اقل من فك طوبار اسفل الجسور وذلك بسبب انتقال ضغط الخرسانة على الطوبار	
٤) نوع الجسر (معلق أم عادي) ومجاز الجسر أو السقف كلما زاد مجاز الجسر أو السقف يتم تأخير فك الطوبار نظراً للاحمال التي تتعرض لها قياساً بالمجازات القصيرة .	
اجابة السؤال الثالث فرع ج ٦ علامات	٨١
يلم الفريق المكلف بالكشف التفقدي معرفة	
١) شكل قطع النفق	
٢) طول النفق وابعاد قطعه	
٣) شكل الحفريات وحجمها	
٤) مستوى المياه الجوفية	
٥) المواصفات الانشائية ومواصفات المعدات	
٦) الزمن المحدد لانجاز العمل .	

www.awa2el.net

	رقم الصفحة في الكتاب
اجابة السؤال الثالث فرع د ٧ علامات	٨٥
مكونات الطوبار الزاحف:	
١) قضبان الرفع	
٢) ارضيان العمل	
٣) العمدة الرفع	
٤) الرافعات	
٥) انابيب تغليف قضبان الرفع	
٦) القالب	
٧) اطار السقالة المعلقة	

AWA2EL LEARN 2 BE
تم تحميل هذا الملف من موقع الأوائل التعليمي
www.awa2el.net

	رقم الصفحة في الكتاب
اجابة السؤال الرابع فرع أ ٨ علامات	٨٩
الخطوة الاولى لانشاء الطوبار المتسلق :- في اثناء الطوبار وهب مرسانة الارتفاع الأول من الجدار يتم تركيب دعامات رفع مخروطي وتثبيته بمربط قصير وهضبة ارتكاز داخل مرسانة الجدار	
الخطوة الثانية : يفك الطوبار المتسلق بعد ذلك ويعلقه بالدعامات الذي تم تثبيته بالخطوة الاولى ويتم ربطه بالذراع المقصي ، ويركب دعامات رفع مخروطي آخر في الارتفاع الثاني من الجدار وعلى مسافة محددة من الدعامات الاول تناسب زاوية التسلق .	
اجابة السؤال الرابع فرع ب ٦ علامات	١٠٥
قيمة الاشتراك عند الشراء = ١٨٠٠ × ٣٠ = (٥٤٠٠) دينار (علامتان)	
٢٠٪ استهلاك الاشتراك = ٥٤٠٠ × ٢٠٪ = (١٠٨٠) دينار (علامتان)	
قيمة الاشتراك بعد الاستعمال = ٥٤٠٠ − ١٠٨٠ = (٤٣٢٠) دينار (علامتان)	
اجابة السؤال الرابع فرع جـ ١١ علامة	١١٥
عدد الانواع اللازم لطوبار ارتفاع السقف	
أولا: ٩٠ × ٤ = ٣٦٠ نوع الجوانب (٣٦٠) نوع (٥ر٠ × ١٠ × ٣٠٠) علامتان	
١٢٠ × ٣ = ٣٦٠ نوع	
عدد الانواع اللازم لطوبار جوانب السقف	
لتغطية محيط السقف ٩ × ٢ + ١٢ × ٢ = (٤٢) صنف/نوع علامتان	
بما ان حمله السقف ٥٠٠ كجم/م٢ يلزم (٣) انواع للارتفاع الجنب	
عدد الانواع اللازم لعمل كامل الجوانب ١٤ × ٣ = ٤٢ نوع علامتان	
مجموع عدد الانواع = ٣٦٠ + ٤٢ = ٤٠٢ نوع ٥ر٠ × ١٠ × ٣٠٠ كجم علامتان	
حجم الانواع = ٤٠٢ × ٥ر٠ × ١٠ × ٣٠٠ = ٣٠١٥٠ م٣ ٣ علامات	

EARN 2 BE
www.awa2el.net