

الكلية: الزراعة	 جامعة دمنهور Damanhour University	اسم المقرر: الهيدروليكا
القسم العلمي: هندسة النظم الزراعية والحيوية		الدرجة الكلية: ٥٠
الفرقة الدراسية: المستوى الثاني		وقت الاختبار: ٢٠٢٤/١/١٨ م ٩:٣٠-١١:٣٠ ص
الفصل الدراسي: الأول		زمن الاختبار: ساعتان

تعليمات	- أجب على الأسئلة المطلوبة فقط لتجنب اهدار الوقت - تأكد ان رقم النموذج مطابق لورقة الاجابة - تأكد من اجابتك قبل التظليل
الاختبار	ظلل فقااعة الاجابة المختارة بشكل كامل- ممنوع وضع اية علامات في غير المكان المخصص للاجابة - استخدم القلم الجاف الأسود أو الأزرق فقط

الامتحان مكون من ورقتان - ثلاث أسئلة (بمدرج ٤)					
المسائل الأولى	اختر الاجابة الصحيحة			الدرجة: (٣٠) درجة	
مثلث متساوي الساقين عرض قاعدته ٤ م وارتفاعه ٣ م مغمور رأسياً في الماء على عمق ٢ م بحيث تكون القاعدة موازية لسطح الماء وفي نفس مستواها.					
١	بعد مركز الثقل عن سطح الماء يساوي				
أ	ب	ج	د	٤ م	
٢ محصلة الضغط على الجسم بالكبح تساوي					
أ	ب	ج	د	٢٠٠٠	٨٠٠٠
٣ بعد مركز تأثير الضغط من سطح الماء يساوي					
أ	ب	ج	د	٤,٥	٣,١٧ م
هدار شبه منحرف عرض قمته ١٠٠ سم وعرض قاعدته ٤٠ سم وارتفاعه ٣٠ سم وارتفاع الماء فيه ٢٥ سم. معتبراً معامل التصرف ٠,٦. فان					
٤ قيمة زاوية رأس الهدار المثلث					
أ	ب	ج	د	١٢٠	٩٠
٥ قيمة التصرف بالتر/ث					
أ	ب	ج	د	٦٣٧,٨٤	٥٣١,٥٣
أنبوب دائري المقطع بطول ٤٠٠ م يتناقص قطره من ١ م الى ٠,٥ م بانتظام بميل ٠,٠١ الى أسفل من القطر الأكبر الى القطر الأصغر يستخدم لنقل الماء بين نقطتين بكمية تعادل ٠,٠٩ متر مكعب/ث. الضغط عند الحافة السفلى يعادل ١ كج/سم ^٢					
٦ طاقة الوضع عند الطرف الأعلى تساوي					
أ	ب	ج	د	٤ م	صفر م
٧ طاقة الوضع عند الطرف الأدنى تساوي					
أ	ب	ج	د	صفر م	٤ م
٨ التصرف بوحدات لتر/د يساوي					
أ	ب	ج	د	٥٤٠٠	١٨٠
٩ الضغط عند الطرف العلوي يساوي					
أ	ب	ج	د	لا شيء مما سبق	١ كج/سم ^٢
١٠ الجهد الكلي يساوي					
أ	ب	ج	د	١٠٠٠٠ م	٥٠٠٠ م

تابع الأسئلة في الصفحة التالية

قرية تعداد سكانها ١٠٠٠٠ نسمة يتم امدادها بالماء من خزان يبعد ٣ كم عن القرية. يتم امداد كل فرد من السكان بالماء بمعدل ١٠ لتر/س، بضغط ١٠ م، معتبراً ثابت تشيزي يساوي ٤٥ فان					
١١ فاقد الاحتكاك لكل متر طولي					
٠,٠٠٣	ج	٠,٠٠٢	ب	١٠ م	أ
١٢ متوسط العمق الهيدروليكي					
نصف القطر	ج	ربع القطر	ب	ثلث القطر	أ
١٣ القطر المناسب لخط الأنابيب تقريباً					
٠,٥ م	ج	٠,٤ م	ب	٠,٢ م	أ
جهاز فينشور بميتر قطره ١٥ سم وقطر الاختناق ١٠ سم مثبت بشكل أفقي لقياس تصرف زيت جاذبته النوعية ٠,٩. سجلت قراءة المانومتر ٢٠ سم زئبق وباعتبار أن معامل التصرف ٠,٩٨ فان					
١٤ قراءة المانومتر بما يعادلها للزيت					
٢٥٢ سم	ج	٢٨٢,٢ سم	ب	١٢,٦ سم	أ
١٥ التصرف بوحدات لتر/ث					
٣٦٨٩	ج	٦٣,٩٣	ب	٧٢,٤١	أ
السؤال الثاني اختر علامة (ص) للعبارة الصحيحة وعلامة (خ) للعبارة الخاطئة الدرجة: (١٠) درجة					

١. الضاغط الناتج من ارتفاع ١٠ سم من الزئبق يعادل ٧٠,٦ سم من الماء.
٢. يمتاز الميكرومانوميتر بالحساسية للضغوط المنخفضة.
٣. تعتبر العلاقة بين درجة الحرارة واللزوجة علاقة عكسية.
٤. تعبر اللزوجة عن مدى مقاومة المائع لتأثير القوى الأفقية على وحدة المساحة.
٥. تنص معادلة برنولي على أن جميع الطاقات في مسار السائل في نقطتين مختلفتين متساوية طالما أن المسار مغلق.
٦. من أهم عيوب معادلة برنولي أنها تأخذ قوى الجاذبية والضغط في الاعتبار.
٧. يمكن للموائع اللدنة العودة لشكلها الابتدائي بعد التعرض لاجهاد القص.
٨. عند الرغبة في قياس مدى واسع من التصرفات في مجرى مائي فإنه يفضل استخدام الهدار المثلث.
٩. يمكن نقل الضغط بالكامل في خط أنابيب مفتوح من وعاء لآخر طبقاً لقاعدة باسكال.
١٠. يعبر الوزن النوعي عن مقلوب كثافة المادة.

السؤال الثالث		أجب عما يلي	الدرجة: (١٠) درجة
مانومتر بسيط يستخدم لقياس ضغط الماء في خط أنابيب بحيث يكون طرفه الأيمن مفتوح للهواء الجوي والأيسر متصل بخط الأنابيب. يقع مركز الأنبوبة على بعد ١٠ سم من سطح الزئبق في الطرف الأيمن. الفرق بين مستويي سطح الزئبق في الطرفين ٢٠ سم. احسب قيمة الضاغط داخل خط الأنابيب.			



صفحة: 2 من 2	الرقم المرجعي للاختبار:	كود المقرر: ENG 203
نموذج ٤		ملاحظات