sudanexams.com
أكبر موقع لامتحانات الشهادة السودانية pdf • تجريبية • أوراق عمل • بنك الأسئلة

لاستعمال الكنترول

مركز الامتحان:.....

الاسم :.....

مدرسة :.....

رقم الجلوس : .....

المادة: العلــوم الهندسـية

لاستعمال الكنترول

بسم الله الرحمن الرحيم

جمهورية السودان

وزارة التربية والتعليم

مجلس امتحانات السودان

امتحان الشهادة الثانوية - ٢٠٢٤م

المادة : العلــوم الهندسـية — الزمن : ثلاث ساعات

تنبيهات مهمة :

١- اكتب اسمك ورقم جلوسك واسم المدرسة و مركز الامتحان بكل وضوح في الأماكن المخصّصة لذلك.

٢- سجل بكراسة الإجابة جميع المسودات ولاتستعمل ورقة خارجية.

٣- لا يسمح باستعمال الآلات الحاسبة و الإلكترونية.

٤- هذه الورقة مصمّمة على أن تُفتح على مدى صفحة أو صفحتين لا أكثر كالآتي:
(صفحة ١ ثمّ ٢ و٣ ثمّ ٤ و ٥ وأخيراً ٦)

٥- تأكد أنّ أسئلة هذه المادة ٤ أسئلة مطبوعة على ٥ صفحات (صفحة ٢-٦).

٦- المربعات والدوائر المرسومة على الهوامش مخصّصة لأعمال التصحيح فقط .

اترك هذا الجدول خالياً

رقم السؤال	الدرجة	صحّحه	راجعه
١			
٢			
٣			
٤			
المجمـوع			

أجب عن جميع الأسئلة

السؤال الأول : (٢٨ درجة):

الجزء الأول : (١٠ درجات)

- أكمل العبارات والجمل الآتية بما يناسبها من الكلمات :

أ. البكرة الثابتة هي : .....

بينما المتحركة هي : .....

ب. تنقسم الروافع إلى ثلاث أنواع حسب موضع محور الارتكاز بالنسبة للمجهود والحمل وهي :

١ .....

٢ .....

٣ .....

جـ. تتكون آلآت التثقيب الرأسية من :

١ .....

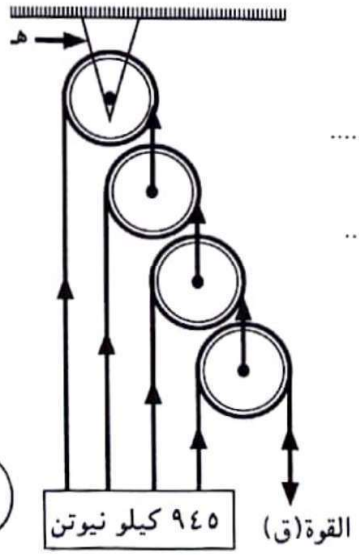
٢ .....

٣ .....

٤ .....

٥ .....

الجزء الثاني : (١٨ درجة).



١/ في الشكل على اليسار الكفاءة ٧٠٪ جد :

أ. نسبة السرعة للمجموعة.

.....

ب. المجهود المطلوب لرفع الوزن (و) والذي مقداره ٩٤٥ كيلو نيوتن.

.....

جـ. القوة العاملة على القضيب هـ عندما تكون الكفاءة ١٠٠٪.

.....

.....

.....

.....

٢/ احسب سرعة القطع لعمل ثقب قطره ١٠ملم فى شغله من معدن معين علما بأن سرعه اله الثقب ٦٠٠ لفه فى الدقيقة .

.....

.....

.....

٣/ محرك ديزل قطر اسطوانته ١٤ سم. ونسبة الانضغاط ١:١٥ جد حجم غرفه الخلوص. إذا كان طول شوطه ٢٠سم .

.....

.....

.....

٤/ مرفاع لولبي طول درجة لولبه ٠,٥ سم وطول مقبضه ٥٦ سم . احسب نسبة السرعة.

.....

.....

.....

السؤال الثاني : (٢٥ درجة)

الجزء الأول : (١٠ درجات)

- ضع الرقم المناسب من المجموعة (أ) أمام ما يناسبها من المجموعة (ب) في المجموعة (جـ) بين القوسين :

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)	المجموعة (جـ)
١	عضو التبديل	مولدات الأقطاب البارزة	(.....)
٢	توصيلة نجمة	محولات القدرة	(.....)
٣	شرائح من الحديد السليكوني	وبر	(.....)
٤	توصيلة دلتا	محولات الجهد	(.....)
٥	٥٠٠ فولت	ف ل = ف ط	(.....)
٦	الفيض المغناطيسي	مولدات مجال الدائر الاسطواني	(.....)
٧	المحاثة	ت ل = ت ط	(.....)
٨	كثافة الفيض المغناطيسي	ماكينات التيار المستمر	(.....)
٩	مغنيتو السيارات	هنرى	(.....)
١٠	التوربينات البخارية	تسلا	(.....)
		م/ث	(.....)
		وبر/ث	(.....)

الجزء الثاني : (١٥ درجة):

١/ مكثف مواسعته ٢٠ ميكروفارد (٢٠×١٠^{-٦} فاراد) وصّل إلى مصدر قوة كهربائية ذى فولتية ٢١٠ فولت وتردد ٥٠ هيرتز. جد:

أ. مقدار المفاعله السعوية.

.....

.....

.....

.....

ب. مقدار التيار المتردد الذى سوف يمر بالدائرة

.....

.....

.....

.....

٢/ مولد تيار مستمر ق.د.ك المنتجه فى الموصل الواحد ١٢ فولت وعدد موصلات المنتج ٦٠٠ موصل وبه ٨ أقطاب ، أوجد ق.د.ك الكلية إذا تم لف المنتج :

أ. لفاً انطباقياً : .....

ب. لفاً موجياً : .....

٣/ محول به ١٠٠ لفه في الملف الأولى و ٢٠٠٠ لفة في الملف الثانوي وتيار الحمل في الملف الثانوي ٨٢٠٠ وفرق الجهد بين طرفي الملف الثانوي ٢٠٠٠ فولت أحسب:

أ. مقدار فولتية مصدر القدرة.

ب. تيار الملف الأولي،

.....

.....

.....

.....

السؤال الثالث : (٢٢ درجة)

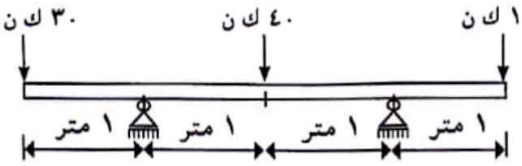
الجزء الأول : (١٠ درجات)

- أكمل الجدول التالي :

الرقم	الكمية الطبيعيه	وحدة قياسها
١	الكتلة	
٢		م^{٣}
٣	كثافة المائع	
٤		نيوتن/م^{٢}
٥		جول/كجم.كلفن
٦	العزم	
٧		البار
٨	الوزن النوعي	
٩		م/ث^{٢}
١٠	محصلة القوة	

الجزء الثاني : (١٢ درجة)

١/ عارض محّمل بالأحمال الموضحة عليه في الرسم المقابل :



أ. جد رد الفعل في كل مسند من مسندي العارض .

.....

.....

ب. ارسم مخطط قوى القص للعارض.

جـ. ما مقدار أكبر قص مؤثر على العارض ؟

.....

.....

٢/ قيس ضغط غاز في ماسورة بواسطة مانومتر حرف **U** طرفه مفتوحة للضغط الجوي. السائل المستخدم في المانومتر هو البرافين ذا كثافة ٩٠٠ كجم/م^3. فوجد الفرق بين مستوى البرافين في ساقي المانومتر يساوي ٥٠سم.
المطلوب : أ/ رسم المنظومة .

ب/ ما ضغط الغاز في الماسورة ؟ .....

السؤال الرابـع : (٢٥ درجة)

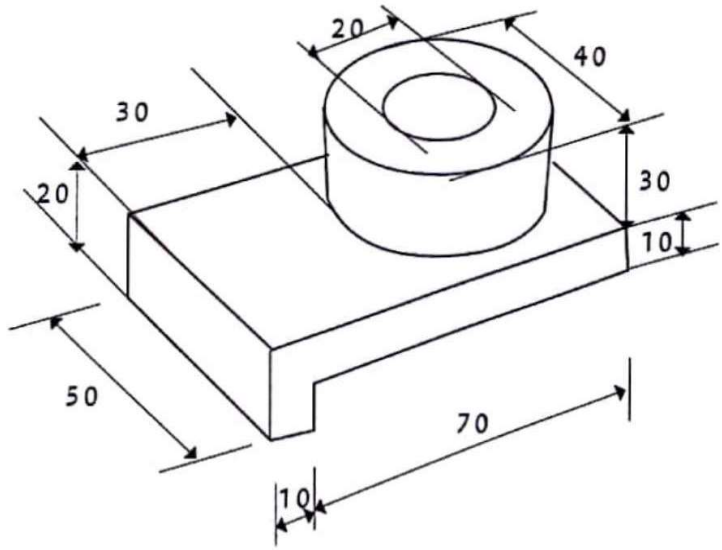
الجزء الأول : (١٠ درجات)

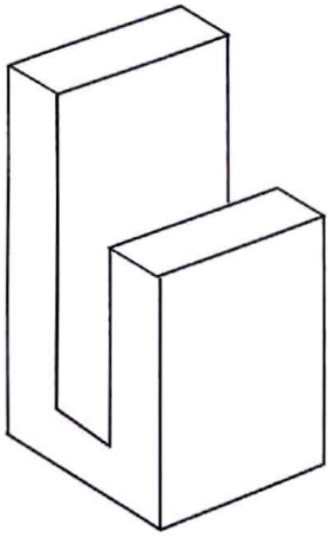
أجب بلا أو نعم عن الآتى :

١. يمكن تحديد أبعاد المنظور كاملة إلا من مسقطين. ( )
٢. في خصائص المنظور المجسم أن كل المقاسات الطولية والعرضية تمتد بزاوية مقدارها ٦٠ درجة على الخط الأفقي. ( )
٣. يمكن رسم إفراد المخروط بسهولة لأن جميع خطوط الرسم مستقيمة ومتساوية في الطول. ( )
٤. في المنظور التصويري تظهر الأجزاء القريبة من النظر أصغر من الأجزاء البعيدة . ( )
٥. يمكن رسم إفراد الأجسام ذات السطوح المنحنية إذا كانت من بين مقاطعها تحتوي على خطوط متوازية . ( )
٦. يرسم إطار ورقة الرسم ليبعد عن حوافها بمقدار ٥ ملم. ( )
٧. المنشور القائم عبارة عن شكل يتساوى فيه شكل القاعدة والقمة. ( )
٨. إحدى خطوات رسم مساقط أيّ منظور الأنتباه للتعليمات. ( )
٩. يمكن رسم إفراد الكرة . ( )
١٠. ترسم الخطوط المائلة في المنظورالمائل بوجه واحد بنصف المقياس الحقيقي عند اختيار زاوية الميل ٤٥ درجة . ( )

الجزء الثاني : (١٥ درجات)

١/ ارسم المساقط الثلاثة (الأفقي – الرأسي – الجانبي) للشكل أدناه بالأبعاد الموضحة (المقاسات بالملم).



٢/ ارسم أفراد المنشور الثلاثى الذى أطوال أضلاع قاعدته ٣٥ . ٤٠ . ٢٠ ملـمتراً . علماً بأن قاعدته موازية للمستوى الأفقى وارتفاعه ٥٠ مليـمتر.

٣/ ارسم المنظور الايزومتري الموضح آدناه بمقياس ١ : ١ الأبعاد بالملم .