بسم الله الرحمن الرحيم

منصة D2EL التعليمية

امتحانات الشهادة السودانية – مادة الهندسية

الأسم : .....

السؤال الأول : الجزء الأول : (١٠ درجات)

- اكمل العبارات الآتية بما يناسبها من كلمات :

١- طول السير لطارتين مختلفتين في الأقطار .....

٢- تمتاز آلة التثقيب الدف عن آلة التثقيب الرأسية بميزتين .....و.....

٣- في مجموعة بكرات وستون التفاضلية المسافة التي يتحركها الجسم = ...
بينما المسافة التي تتحركها القوة .....

٤- اكتب فائدتين لنقل الحركة بوساطة المسننات ..... و.....

٥- نسبة سرعة المرفاع اللولبي .....

الجزء الثاني : (١٨ درجة)

١- احسب الزمن اللازم لعمل ثقب قطره ٢٠ سم في قطعة من الصلب الطري سمكها ٧٥ مم اذا علمت أن سرعة القطع ١٥,٧ متر/ دقيقة وأن التغذية ٠,٣ مم في اللفة الواحدة :

.....
.....
.....

٢- محرك ديزل قطر اسطوانته ١٤ سم ونسبة الإنضغاط ١٢ : ١ وحجم الخلوص ٢٨٠ سم^{٢} . احسب طول شوطه .

.....
.....
.....

٣- طارتان متساويتان في القطر تدوران في اتجاه واحد طول السير المناسب لإدارتها ٣٥٤ سم وقطر احدى الطارتين ٤٩ سم . اوجد المسافة بين محوريهما : خذ ($\pi = \frac{٢٢}{٧}$)

.....
.....
.....

السؤال الثاني : الجزء الأول (١٠ درجات)

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

المجموعة (أ)	المجموعة (ب)	المجموعة (ج)
١-التردد	وبر ثانية	
٢-القدرة	م/ ث	
٣-سرعة الدوران	H	
٤-كثافة الفيض	تسلا	
٥-السرعة الخطية	ڤولت	
٦-معامل الحث الذاتي	واط	
٧-المحولات الصغيرة	وبر	
٨-القوة الدافعة الكهربية	HZ	
٩- الفيض المغنطيسي	ڤولت . امبير	
١٠-متوسط معدل القطع المعناطيسي في ر	لفة / ثانية	

الجزء الثاني : (١٥ درجة)

١/ مولد تيار مستمر ينتج ق . د . ك مقدارها ٢٠٠ڤولت وله مقاومة (Ω) مقدارها ١ اوم . اذا كان المولد يغذي حملاً مقداره ٩ اوم احسب ما يلي :

أ) ما مقدار التيار المار في الحمل ؟ .....
.....
.....

ب) ما مقدار قدرة الحمل ؟ .....
.....
.....

ت) اوجد الكفاءة لهذا المولد : .....
.....
.....

٢/ تردد ق. د. ك المنتجة من مولد (د) = ٦٠ هيرتز . فإذا كانت سرعة دوران المولد تساوي ٩٠٠ لفة/د ما عدد الأقطاب بالمولد ؟ .....
.....
.....

٣/ ملف مقاومته ٢٠ Ω ومحاثته $\frac{١}{H\ ٤}$ وصل على التوالى الى مقاومة اخرى مقدارها ٢٠ Ω . والى مصدر قوة كهربائية ذي ڤولتية ٢٠٠ V وتردد ٦٠ HZ جد مقدار التيار في هذه الدائرة ومعامل القدرة :
.....
.....
.....

السؤال الثالث : الجزء الأول : (٩ درجات)

(أ) عرف الآتي :

١/ قوة القص : .....

.....

٢/ كثافة المائع : .....

.....

٣/ المحددة السكونية : .....

.....

(ب) أكمل الآتي :

١- أنواع الجملون .....

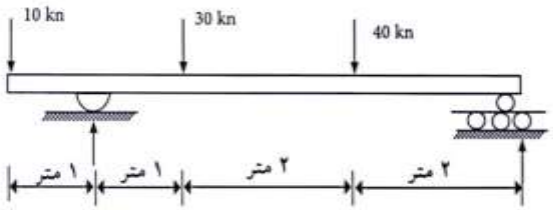
٢- ينقسم العزم الى .....

٣- قانون شارلي .....

٤- النيوتن .....

الجزء الثاني : (١٣ درجة)

١- عارض محمل بالأحمال الموضحة عليه في الرسم التالي :



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

.....

.....

.....

ب/ ارسم مخطط قوى القص للعارض :

ج/ ما مقدار اكبرقص : .....

.....

.....

.....

٢- دورق به كمية محددة من الغاز حجمها ١ لتر في درجة حرارة ٦٧ ْ م . سخن الدورق الى درجة حرارة ٢٣٧ ْ م بزيادة الضغط الى ثلاثة أضعاف جد الحجم النهائي :

.....

.....

.....

.....

السؤال الرابع : الجزء الأول : (٧ درجات)

- اكمل العبارات والجمل الآتية بما يناسبها من الكلمات :

١) الإفراد .....

.....

.....

٢) لا يمكن رسم إفراد الكرة لأن .....

.....

.....

٣) المنشور القائم عبارة عن .....

.....

.....

٤) المنظور التصويري .....

.....

.....

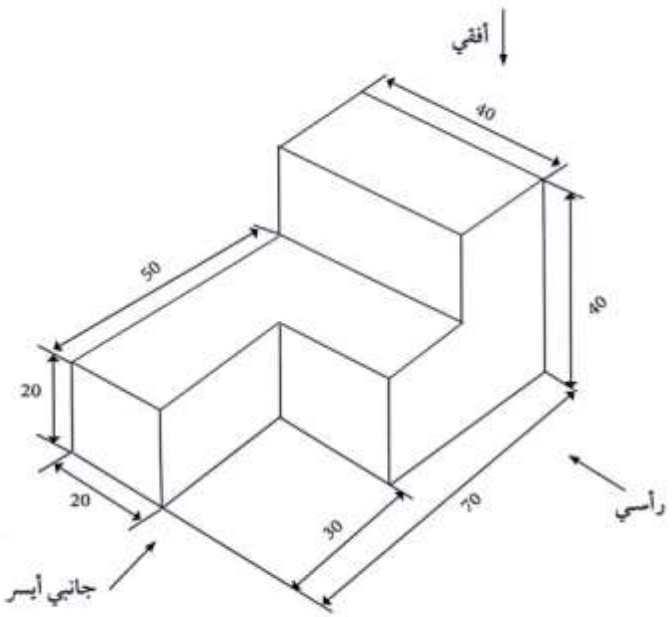
٥) الأوبليك .....

.....

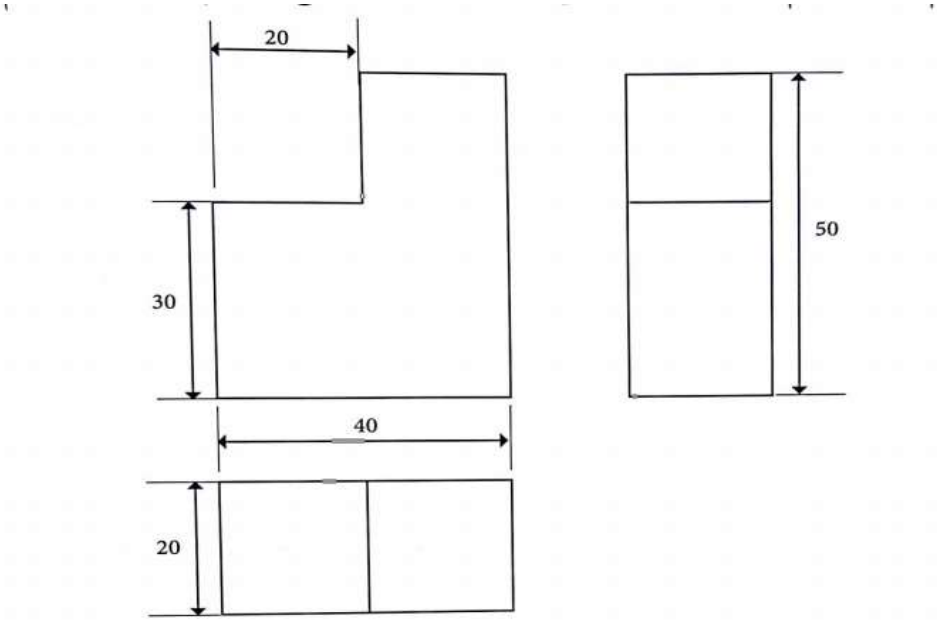
.....

الجزء الثاني : (١٨ درجة)

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



٢/ ارسم المنظور المجسم ذو الوجهين المائلين على زاوية ٣٠° وضح للمساقط الموضع في الرسم أدناه (المقاسات بالملم) .



٣/ ارسم إفراد اسطوانة مفرغة لها غطاء اذا علمت أن قطر القاعدة ٣٠ ملم وارتفاع الأسطوانة ٤٠ ملم .