D

جامعة طرابلس – كلية الهندسة
قسم الهندسة الميكانيكية والصناعية

الإسم:.....رقم القيد..... المجموعة.....

الامتحان النصفي للطلبه الجدد في مادة تقنية الورش GE 129 للفصل الدراسي ربيع 2018
الزمن : ساعة ونصف

س1 : اختر الاجابة الصحيحة بوضع علامة (X) في الفراغ الذي قبلها اذا كانت موجودة أو جدها واكتبها في الفراغ الاخير؟
درجة لكل سؤال

1: لكي نجعل الصلب ذا تركيب حبيبي دقيق حتى يصبح قوياً ومتيناً وليس قصيفاً نضيف إليه عنصر:							
	التنجستن		النيكل		الفانديوم		
2: عند تشغيل أو تشكيل الألومنيوم النقي فإن مقاومته وصلادته:							
	تزدادان		تنقصان		لاتتغيران		
3: أكثر المعادن جودة في توصيل الكهرباء:							
	الفضة		الذهب		النحاس		
4: للحديد الزهر مقاومة أعلى لقوى:							
	الضغط		الشد		التني		
5:ماهو العنصر الذي يساعد على زيادة سيولة الحديد الزهر :							
	الفسفور		السيلكون		المنجنيز		
6:عند وصول المعدن الي نقطة حد المرونة , فأنه يحدث تشوه في المعدن:							
	دائم		موقت		كسر		
7:يمكن معرفة مدي صلدة المعدن باجراء أختيار :							
	الصدم		الثلم		الشد		
8:يجري اختبار الضغط للمعدن :							
	القصفة		الهشة		المتينة		
9:يصنف حديد الزهر من المعدن الاكتر نسبة:							
	كربون		سيلكون		جرافيث		
10:يوجد اربع أنواع من حديد الزهر من بينهم :							
	الطروق		الشوكي		المطاوع		

11: من احتياطات الأمان عند التعامل بالكهرباء التقيد بلون السلك الموصل فيكون اللون الأزرق لـ :							
	السلك المتعادل		السلك الحي		السلك الارضي		
12: في السلامة المهنية, ما هي العلامة التي على شكل قرص أبيض على محيط دائرة حمراء؟							
	علامة حظر		علامة خطر		علامة منع		
13: في السلامة المهنية, ما هو اللون الذي يغلف به سلك الموصل الكهربي الحي؟							

جامعة طرابلس – كلية الهندسة
قسم الهندسة الميكانيكية والصناعية

D

الإسم:.....رقم القيد..... المجموعة.....

الازرق	البني	الاحمر	
14: في المعادن الحديدية , ما اسم الحديد الذي يحتوي على نسبة عالية من الكربون وهو سهل الكسر؟			
حديد الزهر	حديد المطاوع	حديد الصلب	
15: ما هو المعدن الذي يطلى به الصلب لمنعه من الصدأ وذلك بغطسه فيه وهو مصهور؟			
النيكل	الزنك	الرصاص	
16: أذكر مثالا واحدا للمواد المركبة التي تستخدم في الصناعة.			
ألياف الكربون	الزجاج	النحاس الاحمر	
17: أذكر مثالا واحد لخام الحديد.			
السدرايت	المولبديوم	البرانيت	
18: في دراسة الخواص الميكانيكية للمعادن ماذا يسمى حاصل قسمة الإجهاد على الانفعال؟			
التمدد الطولي	التمدد العرضي	معامل يونج	
19: في دراسة الخواص الميكانيكية, للمعادن ماذا تسمى الاستطالة التي تتعدى حد المرونة؟			
التشوه المرن	التشوه اللدن	نقطة الكسر	
20: إذا تعرض قضيب قطره 7 mm إلى قوة شد قدرها 7 kN , ما مقدار الإجهاد الواقع عليه؟			
181.98ميجابسكل	281.98ميجابسكل	381.98ميجابسكل	
21: إذا استطال سلك طوله 140 mm بفعل قوة شد إلى الطول 150 mm , ما هو مقدار الانفعال؟			
0.0714	0.00714	0.714	
22: ميكرومتر قراءة تدريجه الرئيسي 12.5 mm وخط انطباق التدريج الثانوي 26 , ما قراءته؟			
12.07	12.77	13.50	13.02
23: قدمة عدد أقسام تدريجها الثانوي 50 وقيمة وحدة تدريجها الرئيسي 1 mm , ما دقتها			
0.2	0.0025	0.02	
24: قدمة دقة قياسها 0.02 mm استعملت لقياس طول ما وكان صفر الورنية بعد القراءة 86 mm وخط الانطباق 44 , ما هي القراءة؟			
86.88	88.86	80.86	
25: أنبوب قطره الخارجي 100 mm وقطره الداخلي 96 mm , ما هي مساحة مقطعه؟			
516	615	815	516.44
26: القوة التي مقدارها (0.005GN) هي نفسها التي قدرها:			
5000 KN	0.5 MN	50 MN	5
27: مصدر الحرارة اللازم لصهر خام الحديد في الفرن العالي هو :			

جامعة طرابلس – كلية الهندسة
قسم الهندسة الميكانيكية والصناعية

D

الإسم:.....رقم القيد..... المجموعة.....

	الفحم الحجري		الحجر الجيري		فحم الكوك		
28: مواد غير معدنية رديئة التوصيل للحرارة والكهرباء ولها درجات انصهار عالية, إنها:							
	المواد المركبة		السيراميك		المطاط		
29: بازدياد نسبة الكربون في الصلب Steel:							
	زيادةالصلادة وتقل المقاومة		التخلص من الإجهادات		زيادة الصلادة والمقاومة		
30: إن أعلى المعادن في درجات انصهارها هو							
	التنجستن		الحديد		الفضة		

(5 درجات)

س 2 : قدمة ذات ورنية طول مقياسها (50 mm) مقسم الى (100) قسماً وعدد أقسام تدريجها الثانوي (50) قسماً . وضح برسم مبسط جدا الاتي:

1- المقياسين الرئيسي والثانوي لقراءة مقدارها (mm41.50) .

2- وضح برسم مبسط المقياسين الرئيسي والثانوي لقراءة مقدارها (mm 20.60) باستخدام المايكرومتر .

توضيح القراءة على القدمة	توضيح القراءة على الميكرومتر

(5 درجات)

س 3 : كتلة من المعدن مقدارها 4000 كجم يتم سحبها الى اعلى بواسطة رافعة . اذا كانت الرافعة تستخدم سلكين من المعدن لعملية الرفع ، لهما مقاومة شد مقدارها 135 MN/m_2 ومتساويين في المقطع ، احسب القطر الادنى للسلك الواحد حتى تعمل الرافعة ؟

Force= 4000*9.81= 39240 N

Sigma= Force/Area, so Area= Force/Sigma= 39240/135000000= 0.0002906 m^2

Area for one Line= 0.0002906/2=0.0001455m^2

D^2= 4*Area/3.14=0.000185 m^2

D=(0.000185)^0.5= 0.0136 m

13.60 mm