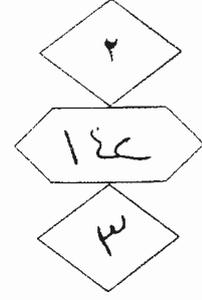
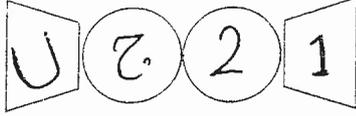


بسم الله الرحمن الرحيم



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



## امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٨ / الدورة الصيفية

(وثيقة محمية/محدود)

س د

مدة الامتحان : ٣٠ : ١

اليوم والتاريخ: الخميس ٢٠١٨/٧/١٢

المبحث : العلوم الصناعية الخاصة (صب المعادن)/م٤

الفرع : الصناعي

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

السؤال الأول: (١٥ علامة)

أ) اذكر اثنين من الأمور التي تميز القلوب المجوفة عن القلوب المصمتة المستخدمة في السباكة بالجاذبية.

(٣ علامات)

ب) قارن بين السباكة المركزية الكاملة والسباكة نصف المركزية من حيث:

(٦ علامات)

١- استخدام بعض وسائل السباكة العادية.

٢- استخدام القلوب الرملية.

٣- إمكانية إنتاج المواسير.

ج) تمتاز السباكة بالقوالب الدائمة بالجاذبية عن باقي طرائق السباكة الأخرى، اذكر ثلاثاً من هذه المميزات.

(٦ علامات)

السؤال الثاني: (٢٥ علامة)

أ) ضع إشارة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وإشارة (x) أمام العبارة الخاطئة في ما يأتي، وانقل الإجابة إلى

(٨ علامات)

دفترك.

١- تستخدم القلوب الرملية عندما يكون الشكل المطلوب سبأكته معقداً جداً.

٢- يُعدّ تسخين قالب السباكة بالضغط قبل عملية الصب من الأمور المساعدة في التصاق المسبوكات بالقالب

المعدني.

٣- يُعتبر فحص مسبوكات الألومنيوم باستخدام المجال المغناطيسي أحد الفحوصات اللاتدميرية.

٤- تتكون بنية الصلب الذي يحتوي على (٠,٥%) كربون قبل التسخين من الفريت والسمنتيت.

يتبع الصفحة الثانية/،،،،

## الصفحة الثانية

(١٠ علامات)

(ب) يبين الشكل المجاور إحدى آلات السباكة بالضغط، والمطلوب:

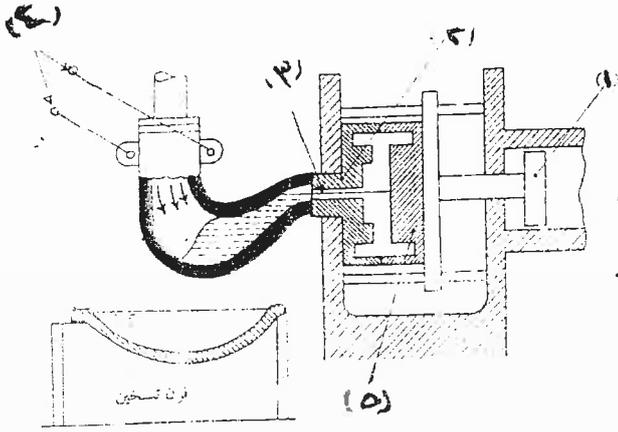
١- ما اسم هذه الآلة؟

٢- لماذا سميت بهذا الاسم؟

٣- تتميز هذه الآلة بمميزات عديدة، اذكر اثنتين منها؟

٤- ما الخطر الذي يهدد العاملين عند استخدام هذه الآلة؟

٥- اكتب مدلولات الأرقام من (١-٥) المبينة على الشكل.



(ج) تسامح السلبية من تسامحات الأبعاد الهامة الواجب مراعاتها عند تصميم القوالب الدائمة للسباكة، والمطلوب:

(٧ علامات)

١- ما الهدف من تسامح السلبية؟

٢- يتوقف مقدار السلبية على أمور عدة تنشأ عند التشغيل والتجميع، اذكر ثلاثة منها؟

## السؤال الثالث: (٢٥ علامة)

أ) يتكون هذا الفرع من (٨) فقرات، لكل فقرة أربعة بدائل، واحد منها فقط صحيح، انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها على الترتيب.

(١٦ علامة)

١- تُصنع القلوب المستخدمة في السباكة بالقوالب المؤقتة من:

(ب) حديد الزهر

أ) الألومنيوم

(د) الرمل

ج) الفولاذ

٢- يكون تصميم شكل مجرى الصب في قوالب السباكة بالضغط مخروطياً ليساعد على:

(ب) زيادة ضغط المعدن المنصهر

أ) الحفاظ على سيولة المعدن المنصهر

(د) زيادة سرعة جريان المعدن المنصهر

ج) الحد من سرعة جريان المعدن المنصهر

٣- يمكن إنتاج المواسير بوساطة السباكة بالقوة:

(ب) المركزية الكاملة الرأسية

أ) المركزية الكاملة الأفقية

(د) النصف مركزية للوحدات المتماثلة

ج) النصف مركزية

يتبع الصفحة الثالثة/،،،،

الصفحة الثالثة

٤- تستخدم الطريقة الرأسية في السباكة بالقوة المركزية عندما يكون طول القطر الخارجي للمسبوك:

- أ) يساوي طوله  
ب) أقل من طوله  
ج) أكبر من طوله  
د) يساوي نصف طوله

٥- تُعدّ المعادن الخفيفة صعبة الصب بطريقة السباكة بالقوة المركزية وذلك لأن:

- أ) درجة انصهارها عالية  
ب) درجة انصهارها منخفضة  
ج) كثافة أكاسيدها أعلى من كثافتها  
د) كثافة أكاسيدها أقل من كثافتها

٦- وجود الكبريت في الحديد يؤثر في مسبوكات الحديد ويُحدث فيها:

- أ) شقوقاً عند درجات الحرارة العالية  
ب) شقوقاً عند درجات الحرارة المنخفضة  
ج) تآكل عند حواف المسبوكات  
د) زوائد معدنية عند حواف المسبوكات

٧- عند صب الألواح الكبيرة يحدث تقعر أو تحدّب في هذه الألواح وذلك بسبب:

- أ) تشوهات في أبعاد القوالب  
ب) اختلاف في وقت التقلص بين المركز والأطراف  
ج) ارتفاع درجة حرارة المعدن المصهور  
د) انخفاض درجة حرارة المعدن المصهور

٨- الجهاز الذي يقيس درجات الحرارة العالية للأجسام الساخنة دون أن يلامسها هو:

- أ) بارومتر المقاومة الكهربائية  
ب) البارومتر الضوئي  
ج) بارومتر الإشعاع الحراري  
د) بارومتر الإزدواج الحراري

ب) الفحص التدميري (الإتلافي) هو أحد أنواع فحوصات المسبوكات، والمطلوب: (٧ علامات)

١- اشرح طريقة إجراء هذا الفحص.

٢- اذكر عيبي من عيوب هذا الفحص.

ج) تحدث تشققات طولية في المسبوكات المنتجة بالسباكة بالقوة المركزية الأفقية، علّل ذلك. (علمان)

السؤال الرابع: (٢٥ علامة)

أ) تحدث مشاكل عدة في السباكة بالضغط للنحاس بسبب عدم ضبط نسبة الزيت الذي يرش به سطح قالب

المعدني، اذكر اثنتين من هذه المشاكل. (٤ علامات)

يتبع الصفحة الرابعة/،،،،

الصفحة الرابعة

ب) الفجوات الغازية من أنواع العيوب الداخلية نتيجة لانباس الغازات داخل المسبوكات المنتجة، اذكر اثنين من المصادر التي تتكون منها هذه الغازات. (٤ علامات)

ج) عملية التقسية للصلب هي إحدى عمليات المعالجات الحرارية الهامة، والمطلوب: (٩ علامات)

١- ما الهدف الرئيس من إجراء عملية التقسية؟

٢- يتم تسخين الصلب المتوسط الكربون في عملية التقسية إلى درجة حرارة معينة، اذكرها.

٣- اشرح كيفية إجراء عملية التقسية للصلب العالي الكربون.

د) التقسية السطحية للصلب هي إحدى عمليات المعالجات الحرارية الهامة، والمطلوب: (٨ علامات)

١- ما نوع الصلب الذي تُجرى له التقسية السطحية؟

٢- ما هي نسبة الكربون في هذا الصلب؟

٣- ما الغرض من إجراء عملية التقسية السطحية؟

٤- اذكر اثنين من طرائق التقسية السطحية.

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

تم تحميل هذا الملف من موقع الأوائل التعليمي

www.awa2el.net





رقم الصفحة في الكتاب	السؤال، بالنسبة
	P- ١ حشر الوجه المصروع
٦٤	١- م
٩٣	٢- ن
٩١- ٩٥	٣- P
١٠١	٤- م
٩٦	٥- م
١١١	٦- P
١١٥	٧- ن
١٢٩	٨- S
	١٦ سورة كثر لغة العروسة
	١٠- ن (١) العصف الندي (الاسترخاء) يتم اولا هذا العصف أخذ حكايات من المسبكات بالمثل أو بالقطع وقيل حادثا كميائيا أو مخي على اصحابه فيكثيره .
	(٢) العيون (٣) لغة فكله اذ يتم اشراف عدد لا بأس به من المسبكات كعينات للفحص
	١٢- ج - فذ لا تكاد العينات عملة للرشح كما هي في السابق
	٧- ع ٣ (٤) ٣ ع ٣ (٥) ٤ ع ٣
١٠٦	٦- ج- حدث هذه التفتحات لئلا يسبب اندامه الدوام الى
	ع ٣

رقم الصفحة في الكتاب	المصنف الرابع / السواد الرابع
٨٩	<p>٢- ان كان الموقوفه ا- التصرف في الخاس بالكلية</p> <p>٤- صوره ا ح ا هـ</p> <p>٣- صوره ا ح ا هـ في الخاس</p>
	<p>١- كلون تقطين صفا ٤ و صوف من تقطع علوانه</p>
١١٨	<p>١- المصدر ا- التفاعلات داخل العرن تتولد من الغارات</p> <p>٤- الغارات الخدانه في العرن و تنتج عنه</p>
	<p>الحفاص در صر ا ح ا هـ</p> <p>٣- علم لصيب</p>
	<p>٤- مواد القوله</p> <p>٥- استقام البيروت و كانه</p>
	<p>٤ و صوف ا- المصوب تقطين قفله كن تقطع علوانه</p>
١٣١	<p>٢- ا- الحرف هو زيادة صلاحه الصليب</p> <p>٤- الصلحه الموقفه الكربون (٥٠) من زياده عن الدرجه ا ح ا هـ لغني</p>
	<p>٣- الصلحه العالي الكربون يقارنت حين الصلحه لدرجه م ا ر هـ</p> <p>(٥٠) من زياده عن الدرجه ا ح ا هـ العن ا ح ا هـ الصلحه</p>
	<p>عند هذه الدرجه صده زليله حتى تتغلغل ا ح ا ر هـ ال</p> <p>كانه ا ح ا هـ ا ح ا هـ</p>
	<p>ثم يرد الصلحه ا ح ا هـ ا ح ا هـ ا ح ا هـ ا ح ا هـ ا ح ا هـ</p> <p>١ و صوف ا ح ا هـ ا ح ا هـ</p>
١٣٢	<p>٢- ا- ا ح ا هـ ا ح ا هـ</p> <p>٤- ا ح ا هـ ا ح ا هـ</p>
	<p>٣- ا ح ا هـ ا ح ا هـ</p> <p>ولعن معين بينا يبقى ا ح ا هـ ا ح ا هـ ا ح ا هـ</p>
	<p>٤- ا ح ا هـ ا ح ا هـ</p> <p>٤- ا ح ا هـ ا ح ا هـ</p>
١٣٥	<p>٣- ا ح ا هـ ا ح ا هـ</p> <p>(مطلوب قفله ا ح ا هـ)</p>