علوم صناعية خاصة / ف٢/ م٤

الرقم	المبحث	ملاحظات
١	الكهرباء / م٤ / ف٢	
٢	كهرباء المركبات / م٤ / ف٢	
٣	التدفئة والادوات الصحية / م٤ / ف٢	
٤	التكييف والتبريد / م٤ / ف٢	
٥	النجارة والديكور / م٤ / ف٢	
٦	اللحام وتشكيل المعادن / م٤ / ف٢	
٧	ميكانيك المركبات / م٤ / ف٢	
٨	صيانة الاجهزة المكتبية / م٤ / ف٢	
٩	الاتصالات والالكترونيات / م٤ / ف٢	الإضافة
١٠	ميكانيك الانتاج الصناعي / م٤ / ف٢	
١١	مراطة وتسوية / م٤	
١٢	الالكترونيات الصناعية / م٤	
١٣	راديو وتلفاز / م٤	
١٤	صب المعادن / م٤	
١٥	النجيد والديكور / م٤	
١٦	كهرباء المولد / م٤	
١٧	الميكانيكا العامة / م٤	
١٨	صيانة الاجهزة الدقيقة / م٤	

١٩ صناعة القوالب / م٤

٢٠ بناء وتسليح وطوبار / م٤

٢١ تجليس السيارات ودهانها / م٤

٢٢ الاتصالات / م٤

منهاجي
منصة التعليم الهادف

بسم الله الرحمن الرحيم

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

٣ ٣

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٩ / الدورة الشتوية

(وثيقة محمية/محدود)

المبحث : العلوم الصناعية الخاصة (الكهرباء)/ف٢+م٤ — مدة الامتحان: ٣٠ ١ د س

الفرع : الصناعي — اليوم والتاريخ: الثلاثاء ٢٠١٩/٠١/١٥

ملحوظة : أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (٤)، علمًا بأن عدد الصفحات (٢).

السؤال الأول: (٢٥ علامة)

أ) محوّل كهربائي قدرته الظاهرية (66 KVA) يعمل بفولطية (11000– 4000) فولط ، فإذا كانت المفاقيد النحاسية على الحمل الكامل (1800) واط والمفاقيد الحديدية (1500) واط، فجد كفاءة المحوّل عند الحمل الكامل بمعامل قدرة (0.9) متأخّر. (٨ علامات)

ب) وضّح الأمرين الأساسيين التي تتلخّص بهما أهمية القواطع الكهربائية. (٨ علامات)

ج) للقواطع الحراريّة المغناطيسيّة، ما المقصود بالمخمّد؟ (٤ علامات)

د) ما المقصود بالاعتمادية في أنظمة الحماية الكهربائية؟ (٥ علامات)

منهاجي
منصة التعليم الهادف

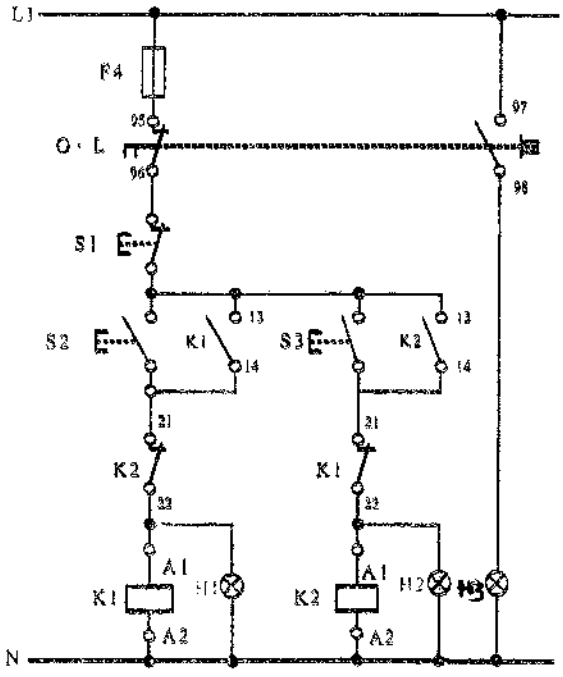
السؤال الثاني: (٢٥ علامة)

أ) لمحوّل الفولطية، أجب عمّا يأتي: (٦ علامات)

١– ما وظيفة هذا المحوّل؟ ٢– ارسم الدارة الكهربائية لتوصيله مع الشبكة.

ب) ما المعايير والأسس التي يجب مراعاتها عند رسم المخطّط السلّمي؟ (٧ علامات)

ج) يبيّن الشكل المجاور دارة تحكّم. **والمطلوب:** (١٢ علامة)



١– ماذا يمثّل هذا الشكل؟

٢– متى يضيء المصباح (H1)؟

٣– متى يضيء المصباح (H3)؟

٤– ارسم دارة التشغيل لهذه الدارة.

يتبع الصفحة الثانية ....

السـؤال الثالث: (٢٥ علامة)

أ) مستعينًا بالرسم وضّح عمل الحماية باستخدام مجس (PTC). (١٠علامات)

ب) يخضع اختيار نظام الحماية لعدّة عوامل، اذكرها. (٦ علامات)

ج) تُصنّف المحوّلات الكهربائية حسب طبيعة التبريد إلى عدّة أنواع، اذكر ثلاثة منها. (٦ علامات)

د) من العناصر المتمّمة لدارة المفتاح التلامسي، ضاغط القفل، وضّح آلية عمل هذا الضاغط. (٣ علامات)

السـؤال الرابع: (٢٥ علامة)

أ) تمتاز الحاكمات المنطقية بعدّة مزايا، اذكر ستًّا منها. (٩ علامات)

ب) للبوابة المنطقية لا (NOT) ، أجب عمّا يأتي: (٦ علامات)

١- ارسم الرمز الفنّي.

٢- اكتب جدول الحقيقة.

٣- ارسم الدارة الكهربائية المكافئة.

منهاجي
منصة التعليم الهادف

ج) تُقسم لغات البرمجة تبعًا للمواصفات القياسية (IEC 61131-3) الخاصة ببرمجة الحاكمات المنطقية إلى قسمين، اذكرهما مع الشرح. (٦ علامات)

د) ما وظيفة وحدة التغذية الكهربائية في نظام الحاكم المنطقي المُبرمج (PLC)؟ (٤ علامات)

﴿انتهت الأسئلة﴾

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٩ / الدورة الشتوية

الإجابة النموذجية

وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

صفحة رقم (١)

المبحث : علم الصناعة / الهندسة الصناعية
الفرع : الصناعي

مدة الامتحان : د ٢٠ س ١
التاريخ : ١٥/٧/٢٠١٩

الإجابة النموذجية :	رقم الصفحة في الكتاب
اجابة السؤال الاول	
الفرع (أ) (٨ علامات)	
$P_{out} = 5 \cdot \eta_{op}$	
$= 66 \times 0,9 = 59,4$ kW	ص ٢٥
$\eta = \frac{P_{max}}{P_{in}} \times 100\% = \frac{59,4}{59,4 + 1,8 + 1,5} \times 100\%$	ص ٢٦
$= 0,947 \approx 0,95$	
الفرع (ب) (٨ علامات)	
١- عزل المحامل عن الصدمات بطريقة سريعة للقطع بالاتجاه المعاكس لاتجاه الحمل	ص ٢٨
٢- عزل المحامل عن الصدمات بطريقة وضع طبقة من الزيت او قصر المسافة	
الفرع (ج) (٤ علامات)	
١- الحفاظ على الخواص الفيزيائية للمواد المستخدمة في الصناعة	ص ٢٨
الفرع (د) (٥ علامات)	
١- الصدأ : يحدث الصدأ عند تعرض الحديد للرطوبة والهواء	ص ٢٩
٢- يمكن التقليل من الصدأ بعدة طرق منها الطلاء بالدهان	
٣- يمكن استخدام الحديد المجلفن لتجنب الصدأ	

متقاجي

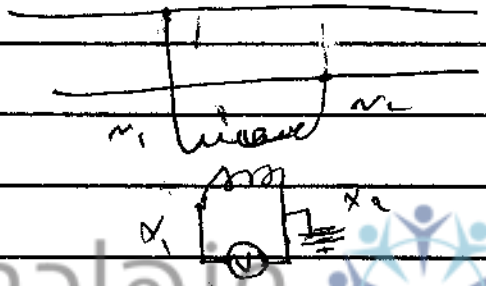
رقم الصفحة في الكتاب

س ٣

السؤال الثاني

الفرع (أ) (٦ علامات)

تعمل محولة الفولطية على وصل الملف الابتدائي بمصدر الفولطية العالي ووصل الملف الثانوي بالفولطميتر او الملف الفولطية في الدائرة الخاصة (عند) طالب وتدل على ما يجذب التيار كما يوضح الشكل ٢٠



منهاجي
منصة التعليم الهادف

الفرع (ب) (٤ علامات)

١- تمثل الخطوط العمودية في الخط خطوط التغذية للدارة الكهربائية

٢- يقرأ الخط السفلي من اليسار الى اليمين على التوالي

٣- تعرف كل وحدة على انها مكونة واحدة في حياتنا اليومية

٤- يجب ان تبدأ كل وحدة عرض اوامر عراقل وتنتهي بخرج واحد على الاقل

٥- يجب ان تظهر الدارة الكهربائية في ملف الخصائص

٦- تمثل ظهور مصباح واحد في اكثر من وحدة على الاقل

٧- تعرف الدارة الكاملة جميع الدوائر التي تمثل مجموعة من الوحدات

رقم الصفحة في الكتاب

س ٤ ع

١٢ علامة

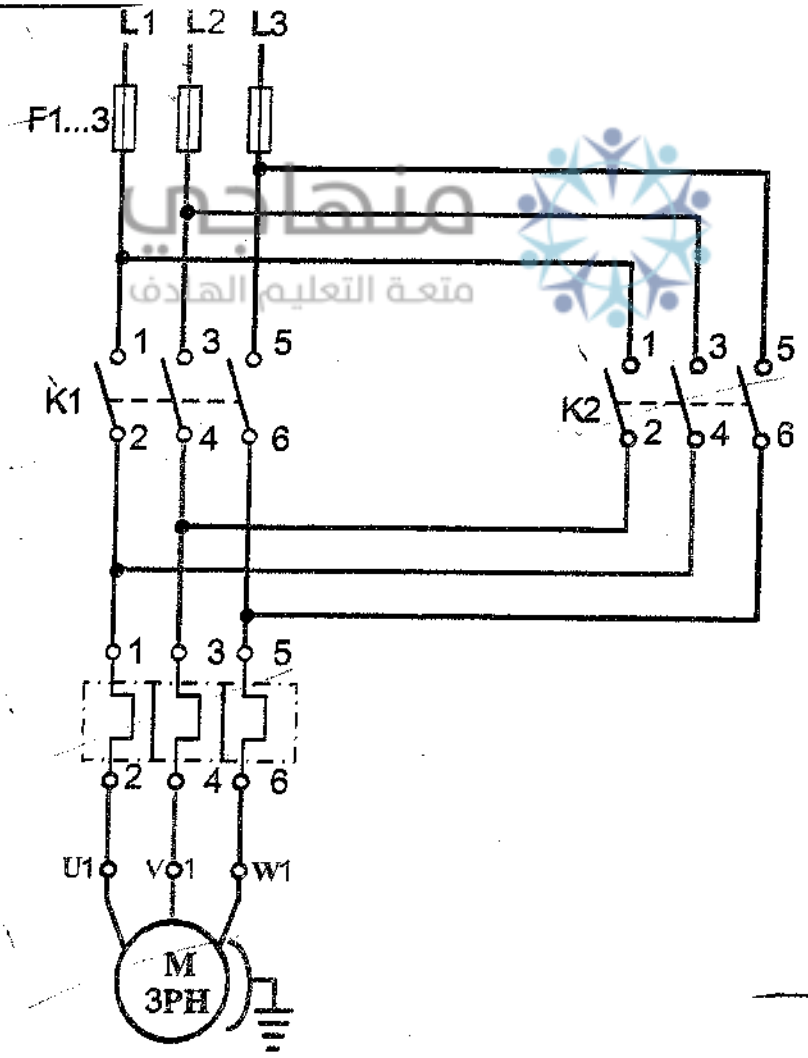
الحل (ب) (١٢ علامة)

١- يتم تشغيل الدائرة عكس دوران المحرك الكهربائي باستخدام مفاتيح تلامسية وهوائية وهيدروليكية.

٢- يضغط المفتاح رقم H_1 عند الضغط على ضغط التشغيل ك١

٣- يضغط المفتاح H_2 عند الضغط على الضاغط ك٢ لعكس اتجاه دوران المحرك

٤- يستخدم كل من المفتاح الحراري ضغط الهواء H_2



منهاجي
متعة التعليم الهادف

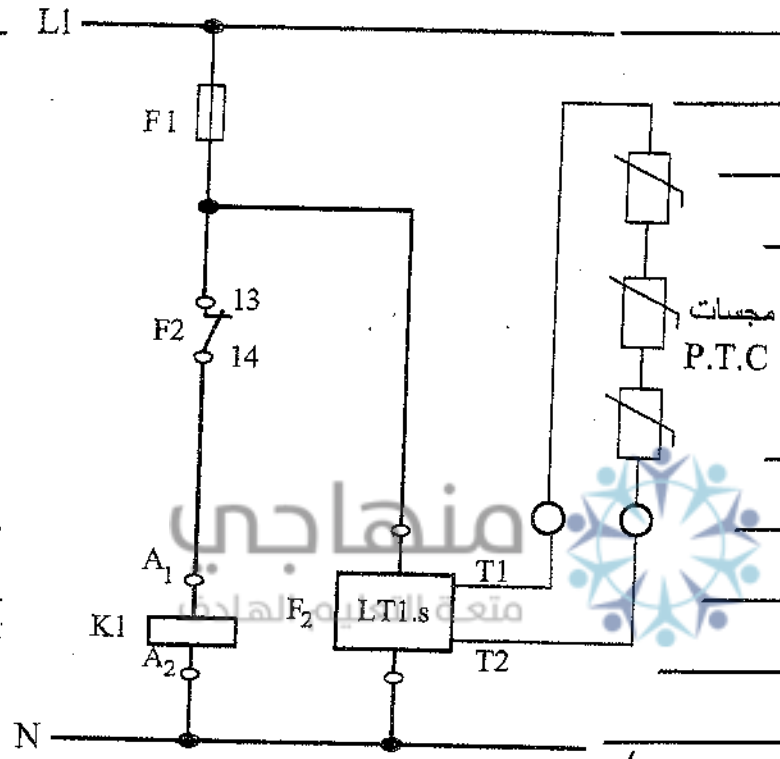
رقم الصفحة في الكتاب

السؤال الثاني

الفرع (أ) (١٠ علامات)

يتصاعد تيار الزيادة في الحرارة (PTC) عندما ترتفع درجة الحرارة تزداد قيمة المقاومة بشكل كبير. وعندما تنخفض الحرارة تصبح المقاومة صغيرة

يستخدم هذا النوع في الحماية من ارتفاع الحرارة في المحركات



الفرع (ب) (٦ علامات)

١- الغرض الأساسي للتصميم

٢- مكان هذا العنصر وتكلفته

٣- احتمال التعرض لحالات تشغيل غير عادية متسببة بأعطال أو أضرار

الفرع (ج) (٦ علامات)

١- محولات ثلاثية الطور - محولات تعمل بالزيت

٢- محولات مغمورة بالزيت وخاصة مثل المستخدمة في الشبكات الكهربائية

الفرع (د) (٢ علامات)

سيكون هذا الجهاز عبارة عن مفتاح وظيفته تشغيل وإيقاف المحرك

والذي وظيفته قطع التيار عن المحرك عند حدوث الحمل الزائد وفتح الدائرة الكهربائية بالقطع عن المحرك وبذلك يتوقف المحرك

ليعود كل الأجهزة إلى حالتها الطبيعية

رقم الصفحة في الكتاب

السؤال الرابع النوع (أ) (٩ علامات)

١- إصدار الصوت عن طريق تكبير سرعة المحرك.
٢- استخدام في المراوح الكهربية.
٣- سهولة تعديل سرعة المياه وعمل إيقاف وتشغيل الزراع
٤- الفاقد الكهربي الناتج عن تشغيل النظام عند استخدام المقاومة
٥- عدم استخدام مرصد تجريبي الزراع وتعديل الإطار
٦- توفير الحاكم أو أي مقاومة لا يسمح بتغيير الإطار.
٧- تخفيض زمن الموقف للمادة بسبب الاحتكاك الكهربي.
٨- صغر الحجم وسهولة التركيب.
٩- الكفاءة والاقتصاد العالي
١٠- استخدام المراوح والمحافظة على المزرعة الكهربائية وحدة الصالح.

النوع (ب) (٦ علامات)

ص١٠

النوع (د) (٦ علامات)

١- الأنف الرئيسي وتشمل الأنشطة التعليمية
٢- النفق البنيوي
٣- لغة (رحم والحفظ) وتشمل الحفظ الخلوي
٤- الخلايا والعضيات الوظيفية

ص١١٦

النوع (ج) (٤ علامات)

يعمل الجهد الموجه على تحويل الموصلية للمغناطيس
(٢٤٠ - ١٢٠) أو (٢٤ DC) إلى الموصلية المناسبة تعمل الموصلية
المختلفة على المنطقي الحرج وعدد الجهد الذي تعمل الموصلية SMD

ص٢٠٠

بسم الله الرحمن الرحيم

٣ ٣

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

6 ح J 1

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٩ / الدورة الشتوية

(وثيقة محمية/محدود)

المبحث : العلوم الصناعية الخاصة (كهرباء المركبات)/ف٢+م٤ — مدة الامتحان: ٣٠ ١ د س
الفرع : الصناعي — اليوم والتاريخ: الثلاثاء ٢٠١٩/٠١/١٥

ملحوظة : أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (٤)، علمًا بأن عدد الصفحات (٣).

السؤال الأول: (٢٥ علامة)

أ) تتكوّن دورة الهواء لنظام التكييف في المركبة من جزأين رئيسين، اذكرهما. (٤ علامات)

ب) اشرح مبدأ عمل مجسّات التصادم ذوات المغناطيس الدائم. (٤ علامات)

ج) تمتاز المركبات الهجينة بميزات عدّة، اذكرها. (٩ علامات)

د) تنقسم الجدلات الكهربائية في المركبة إلى العديد من الأنواع، اذكرها. (٤ علامات)

هـ) يتكوّن هذا الفرع من فقرتين، انقل إلى دفتر إجابتك **رقم الفقرة** وضع كلمة (نعم) أمام العبارة الصحيحة وكلمة (لا) أمام العبارة الخاطئة. (٤ علامات)

١- ( ) عند اختيار رأسية أي سلك من أسلاك الدارة الكهربائية المختلفة في المركبة يجب التأكد من مناسبتها للوحدة الكهربائية التي ستثبت عليها فقط.

٢- ( ) لتمييز الأسلاك في المخطّطات الكهربائية فقد اعتمد نظام الترميز بالحروف الذي يتيح تحديد لون الأسلاك والوصول إليها بسرعة وسهولة.

السؤال الثاني: (٢٥ علامة)

أ) تُصنّف الصمّامات المستخدمة في مكيّفات المركبات إلى العديد من الأصناف، اذكرها. (٦ علامات)

ب) ما وظيفة مجس السلامة (مجس تأكيد الصدمة) في المركبة؟ (٥ علامات)

ج) ما هي الإجراءات الواجب إتباعها عند فحص مركم المركبة الهجينة؟ (٥ علامات)

د) وحدة الدخل (Input Unit) أحد أجزاء وحدة التحكّم الإلكترونية في المركبة، أجب عمّا يلي: (٣ علامات)

١- ما وظيفتها؟

٢- ما هي أهم مكوّناتها؟

يتبع الصفحة الثانية ....

هـ) يتكوّن هذا الفرع من (٣) فقرات، انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة وضع كلمة (نعم) أمام العبارة الصحيحة وكلمة (لا) أمام العبارة الخاطئة. (٦ علامات)

١- ( ) يعمل منظّم حرارة سائل التبريد في المركبة على تنظيم كميّة سائل التبريد الداخلة في المشع.

٢- ( ) تعمل وحدة التحكّم في نظام التدفئة في المركبة بالتحكّم بالتدفئة باستخدام مفاتيح مثبّتة على لوحة (التابلو) تتحكّم بسرعة المروحة وتوجيه الهواء الدافئ إلى المكان المراد تدفئته.

٣- ( ) يلزم (٥) دقائق لتفريغ شحنة المواسع (المكثّف) ذات الجهد العالي الخاص بالعاكس في المركبات الهجينة.

السـؤال الثالث: (٢٥ علامة)

أ) ما هي أبرز الأمور الواجب مراعاتها عند تفقّد الأسلاك والجدلات الكهربائية في المركبة وفحصها واستبدالها؟ (٨ علامات)

ب) اذكر أنواع الزيت المستخدم في أنظمة تكييف المركبات. (٤ علامات)

ج) ما مكوّنات وحدة الوسادة الهوائية الخاصّة بالسائق؟ (٣ علامات)

د) ما مكوّنات نظام التحكّم بالجر (منع انزلاق العجلات)؟ (٦ علامات)

هـ) لماذا يحتوي صندوق المصهرات على نازع للمصهرات (ملقط سحب) ؟ وأين يثبّت؟ (٤ علامات)

السـؤال الرابع: (٢٥ علامة)

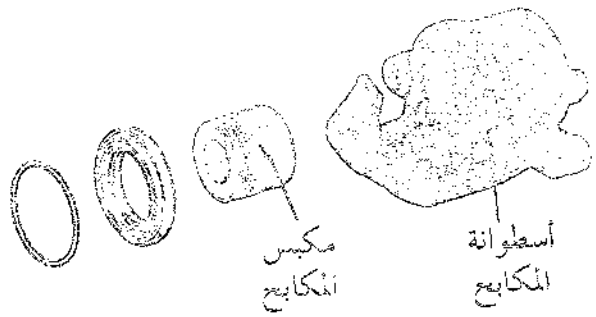
أ) علّل: تصنع قنوات السحب في محرّك الوقود للسيارات الهجينة من مادّة الحديد الصلب المصقول. (علامتـان)

ب) يبيّن الشكل أدناه الاسطوانة والمكبس اللذين يستخدمان في نظام الفرملة في المركبات الهجينة.

أجب عمّا يلي: (٥ علامات)

١- ما هي المادّة التي يُصنع منها المكبس والأسطوانة؟

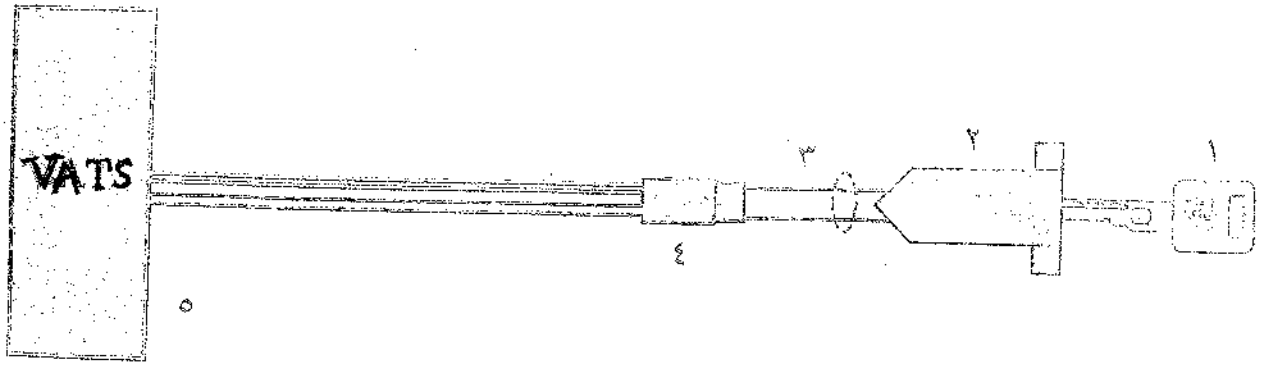
٢- ماذا يستخدم في نظام الفرملة؟ ولماذا يستعمل؟



يتبع الصفحة الثالثة ....

ج) يبيّن الشكل أدناه دارة بسيطة لنظام (VATS) ومكوناتها. (٥ علامات)

المطلوب: سمّ الأجزاء والعناصر المرقّمة من (١ – ٥).



د) ما مكوّنات ضاغط مكيّف هواء من النوع الدوار؟ (٧ علامات)

هـ) يتكوّن هذا الفرع من فقرتين، لكل فقرة أربعة بدائل، بديل واحد منها فقط صحيح، انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة واكتب أمامه رمز البديل الصحيح فيما يأتي: (٦ علامات)

١- تبدأ كتلة السائق بالاندفاع إلى الأمام نتيجة حدوث التصادم للمركبة بعد:

أ) (٤٠) ملي ثانية
ب) (٥٥) ملي ثانية
ج) (١٠٥) ملي ثانية
د) (٢٠٠) ملي ثانية

٢- مبدأ عمل وحدة التحكّم الهيدرولي في نظام مانع انغلاق المكابح:

أ) مرحلة تثبيت الضغط
ب) مرحلة تخفيض الضغط
ج) مرحلة زيادة الضغط
د) جميع ما ذكر

﴿انتهت الأسئلة﴾

منهاجي
منصة التعليم الهادف

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٩ / الدورة الشتوية

الإجابة النموذجية

وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

صفحة رقم (١)

المبحث : العلوم الصناعية الخاصة (كهرباء المركبات) ع ص + ع ك
الفرع : الصناعي

مدة الامتحان : د ٢٠ س ١
التاريخ : ٢٠١٩/١/١٥

الإجابة النموذجية :

رقم الصفحة في الكتاب	
	١) دائرة الدور الابتدائية
٣٩	ب) ١) تواتر الهواء
	٢) سرعة الهواء (التدفق)
٩٣	ج) ١) شحن البطارية الثانوية (٤ علامات)
	٢) فائدة صمام الصدع تفريغ الضغط العالي داخل المحرك الذي يتقلب في حوض أعمال المغناطيس الكهربائية الدائم
	٣) يدور الى وصل دقائق الثلاجة فيها يضغط ليقوم بإعمال الاشارة الكهربائية الى وحدة التحكم الالكترونية في دائرة الوسائد الهوائية
١٤٨	د) ١) (٩ علامات) ٣
	٢) تعريف استهلاك الوقود
	٣) اكتب فقط تلوث البيئة
	٤) انتقال من الرصاص والضجيج الصادر عن المحرك
	٥) جزء من المحرك
	٦) كمية من الوقود عند التشغيل عند الدوران او السرعات القليلة
	٧) تعريف اداء المحرك
	٨) الكتلة استهلاك الطاقة الكهربائية وتخزينها
	٩) التعلق بكاد في تحليل الظروف
	١٠) عدم صلاحية المحرك الكهربائي او المكونات الاخرى خلال التشغيل
	١١) صلاحية الوقود تعني السلامة البيئية
	١٢) عمل نظام الكابح بنظام استرجاع الطاقة

رقم الصفحة في الكتاب

ج) ١) الجهد الابتدائي ٢
٢) الجهد الثانوي ٢
٣) جهد نقطة الصفر ١
٤) الجهد المحرك ١
٢٠٥ ٢٠٦ ٢٠٧

د) ١) ب ٢
٢) نقيم ٢
٢٠٤ ١٩٨

السؤال الثاني (٥٠ علامة)

٦) أ) ١) صمام الثيرد الحراري ٣
٢) صمام الثيرد الايوني ٣
٣) صمام الثيرد الالكتروني ٣
٢٩ ٣٠ ٣٠

ب) تتأثر في الصمام في حالة حدوث ٥ علامات
٩٣ ٥٪ التعادم لاستاج فرطة مناسبة
عزل الوحدة التحكم الالكتروني لتعوم
٥٪ بالعلاقة الوسائط الهوائية داخل المركبة

ج) ١) مراعاة قواعد الامان وتعليمات السلامة العامة مثل تعقيم نظام التوجيه الهوائي ٣ علامات
١٥٧
٢) فصل الكهرباء (مرطب اجات التوصيل) مثل ١٥٨
فصل ابرة الطرف التوصيل لاسلاك الجهد العالي
٣) الانتباه عند تعقيم المركبة والحذر عند تشغيل
سائل المركبة

رقم الصفحة في الكتاب

٤) [illegible] والتحقق من [illegible]
[illegible] الكريمل وحجم وحيز [illegible]
[illegible] وكيف يرسل الإشارات:

[illegible] وظيفة [illegible]
[illegible] من [illegible]
ثم توصلها الى الدوائر المتكاملة
وكونتها:

١) مضخم الاشارة (Signal Amplifier)
٢) محولات الاشارة (A/D)

٥) ١-

٦) علامات:

١٦	١ ع	٢) نعم
٢١	١ ع	٣) نعم
١٠٧	٣ ع	٤) نعم

السؤال الثالث (٥٠ علامة)

٢) ١) اختيار اللغة المناسبة ٤ ع — ٨ علامات — ٤٠٣
٢) اختيار الراسيم المناسبة ٤٠٤

٤) أ) ١) البوك كلسم هلاكول ١ ع — ٢ علامات — ٢٠٤
ب) البولستر

منهاجي
منصة التعليم الهادف

رقم الصفحة في الكتاب

٩٦ ٢ علامات

(أ) ١) تحسين الإضاءة
٢) الرسائل الهاتفية
٣) شاشات التلفزيون
٤) الصمامات الثنائية
٥) وحدة التحكم المركزية

١٠٧ ٦ علامات

(ب) ١) تحسين دورات العمل
٢) تأمل العمل
٣) وحدة التحكم الهيدروكي
٤) وحدة التحكم المركزية
٥) وحدة التحكم في العمل
٦) حمام الخاتمة

منهاجي
منصة التعليم الهادف

٢١٢ ٤ علامات

(ج) ١) لتسهيل عملية توزيع الشهر بشكل كامل
٢) يتم توزيع هذا الشهر داخل مزرعة
الشهرات.

السؤال الرابع (٥٥ علامة)

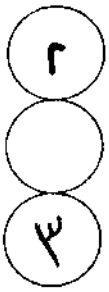
١٥٢ ٣ علامات

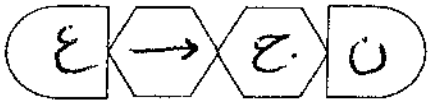
(د) ١) تعريف الوزن الجزيئي
٢) تحتفظ درجة حرارة الهواء.

رقم الصفحة في الكتاب

منهاجي
منصة التعليم الذكي

بسم الله الرحمن الرحيم





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

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٩ / الدورة الشتوية

(وثيقة محمية/محدود)

المبحث : الرسم الصناعي (التدفئة المركزية والأدوات الصحية)/ ف٢+م٤ مدة الامتحان : ٠٠ : ٢ د س

الفرع : الصناعي اليوم والتاريخ: الخميس ٢٠١٩/١/١٧

ملحوظة : أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (٣)، علمًا بأن عدد الصفحات (٤).

السؤال الأول: (١٥ علامة)

أ) ارسم رموز القطع الاتية المستخدمة في رسم مخططات أنظمة التدفئة بالبخار. (١٠ علامات)

١- صمام إبري.

٢- صمام أمان.

٣- منظم تخفيض الضغط (التفاضلي).

٤- مضخة.

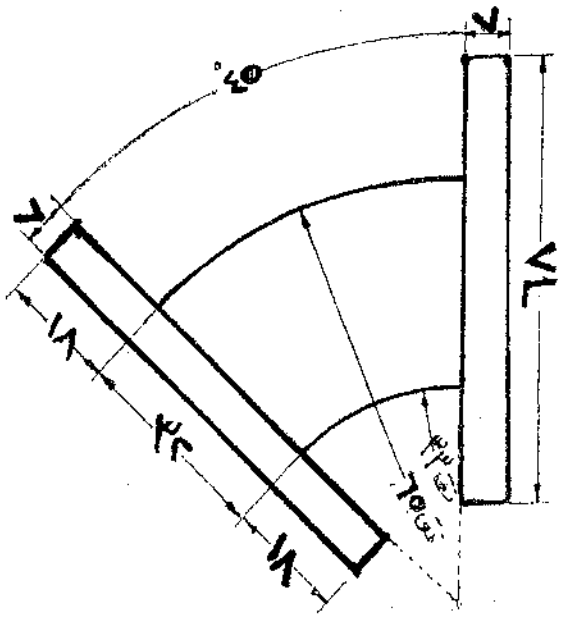
٥- مصيدة البخار ذات الدلو المقلوب.

منهاجي
متعة التعليم الهادف

ب) يبين الشكل أدناه المسقط الأمامي لكوع فاتح (٤٥°) يستخدم في تمديدات شبكات البخار الرئيسية.

المطلوب: ارسم المسقط الأمامي لهذا الكوع بمقياس رسم (١:١)، علماً بأن الأبعاد بالميلمتر. (٥ علامات)

ملاحظة: ضع الأبعاد على الرسم.

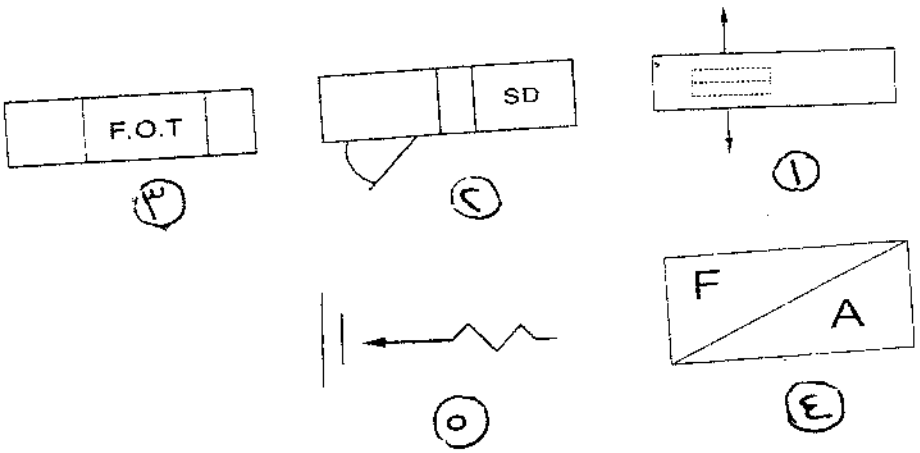


يتبع الصفحة الثانية/ ،،،،

السـؤال الثاني: (١٥ علامة)

أ) تمثل الأشكال الآتية رموزاً لقطع مستخدمة في أنظمة التدفئة بالهواء الساخن.

المطلوب: اكتب في دفتر إجابتك مسميات هذه الرموز. (٥ علامات)



ب) ارسم مقطع التوصيل لوصلات مجاري الهواء الاتية: (٤ علامات)

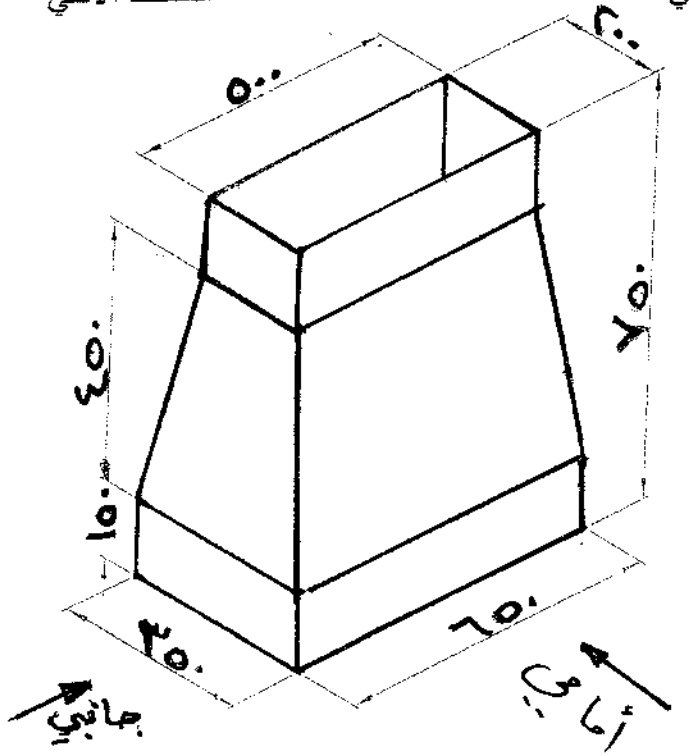
١- وصلة رباط التقوية ٢- وصلة حرف التي

منهجي
متعة التعليم الهادف

ج) يبين الشكل أدناه منظوراً آيزومترياً لجزء من شبكة مجاري الهواء وحسب القياسات المبينة على الشكل (القياسات بالميلمتر).

المطلوب: ارسم بمقياس رسم (١:١٠) وبنظام الزاوية الأولى. (٦ علامات)

١- المسقط الأمامي ٢- المسقط الأفقي



يتبع الصفحة الثالثة/ ،،،،

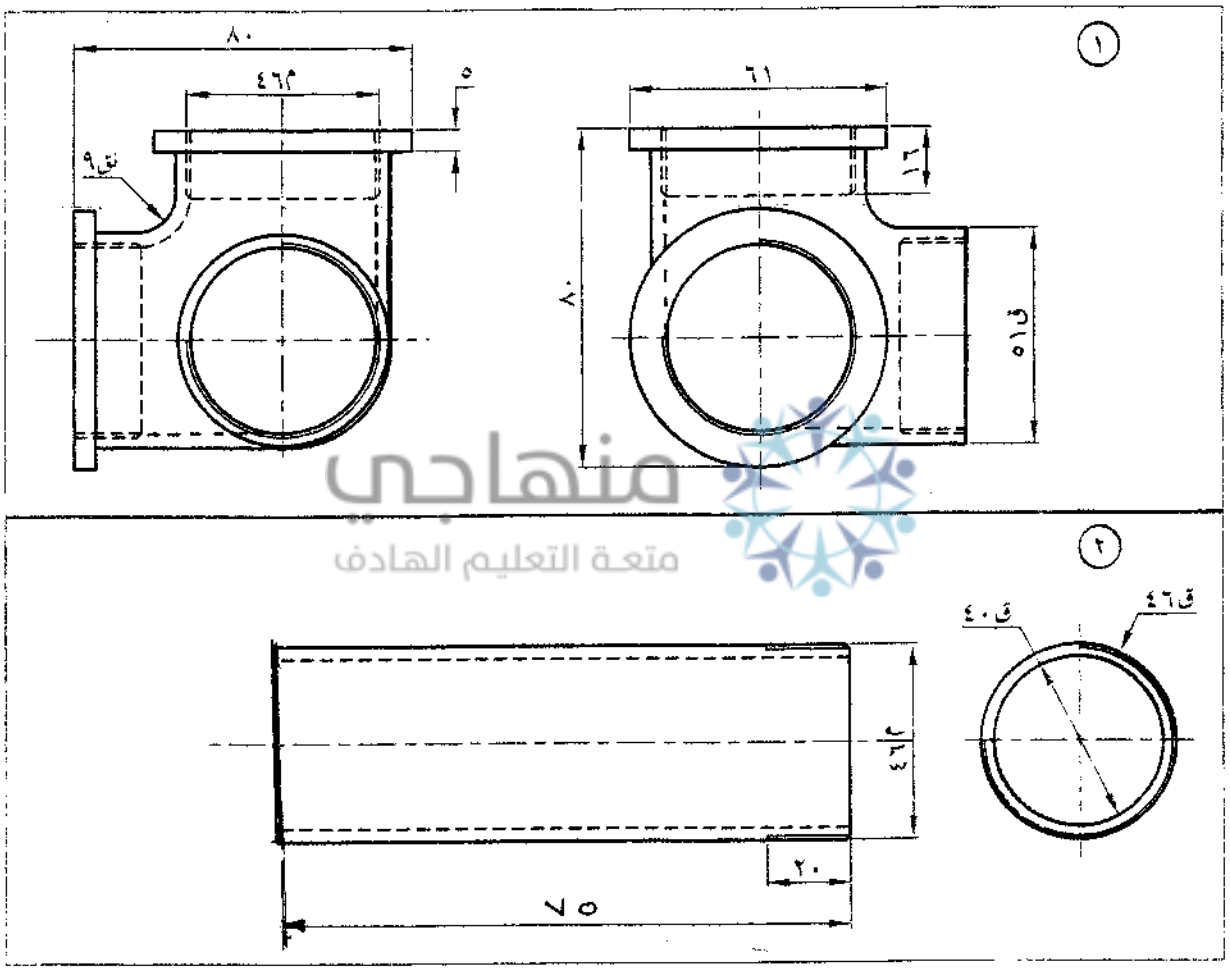
الصفحة الثالثة

السـؤال الثالث: (٢٠ علامة)

أ) يبين الشكل أدناه أجزاء لكوع بفتحة جانبية (مثلث قطع وصل) مع أنابيب شبكة، كما يبين الجدول أدناه بيانات هذه الأجزاء علماً بأن القياسات بالميلمترات.

المطلوب: ارسم قطاع أمامي لهذه الأجزاء مجمعة حسب الأبعاد المبينة على الشكل وبمقياس رسم (١:١).

(١٢ علامة)



منهاجي
متعة التعليم الهادف

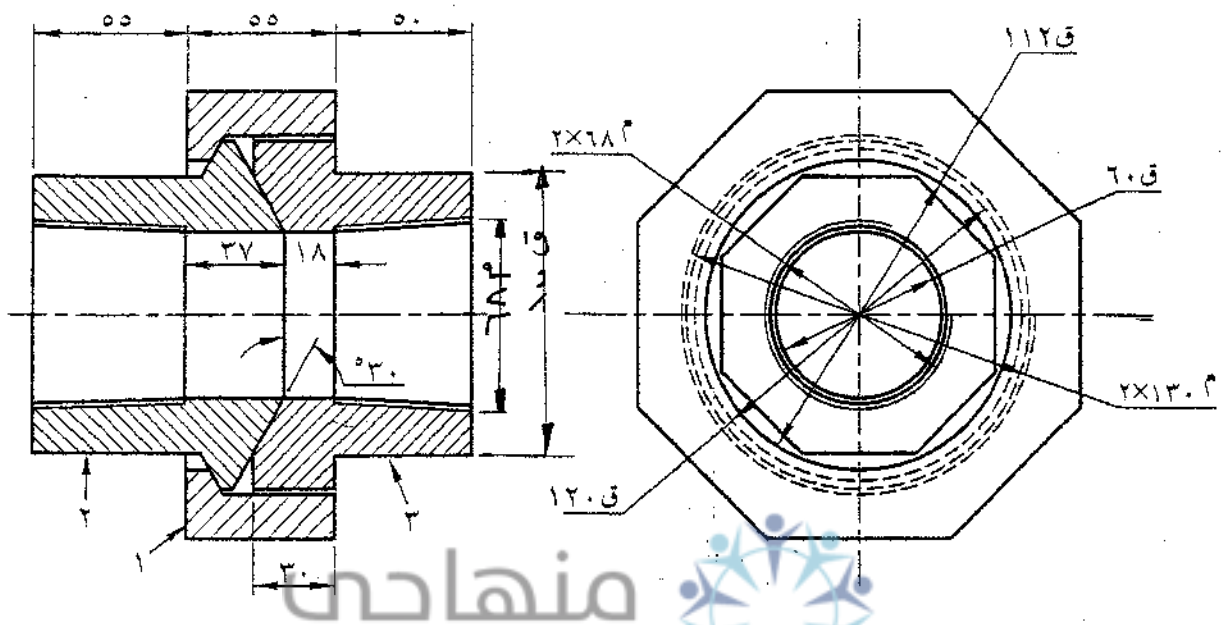
رقم القطعة	اسم القطعة	نوع المادة	العدد
١	كوع زاوية صاعد	حديد	١
٢	أنبوب	حديد	٣

يتبع الصفحة الرابعة/ ،،،،

الصفحة الرابعة

ب) يبين الشكل أدناه قطاعاً أمامياً ومسقطاً جانبياً لشد وصل مجمعاً، كما يبين الجدول أدناه بيانات عن الأجزاء المكونة له علماً بأن القياسات بالميلمترات.

المطلوب: ارسم قطاع أمامي للقطعة رقم (٣) وبمقياس رسم (١:١). (٨ علامات)



منهاجي
متعة التعليم الهادف

رقم القطعة	اسم القطعة	نوع المادة	العدد
١	صامولة شد الوصل	حديد	١
٢	فلنجة	حديد	١
٣	فلنجة الشد	حديد	١

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

بسم الله الرحمن الرحيم

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٩ / الدورة الشتوية

الإجابة النموذجية

وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

صفحة رقم (١) من (٤)

المبحث : الرسم الهندسي (التقنية المرئية)
الفرع : الصناعي

مدة الامتحان : ٣ س
التاريخ : ٢٠١٩/١/١٧

رقم الصفحة في الكتاب

الإجابة النموذجية :

السؤال الأول (١٥ علامة)

أ) ٥ رموز × ٣ علامات = ١٥ علامة

١٢
١٣
١٤

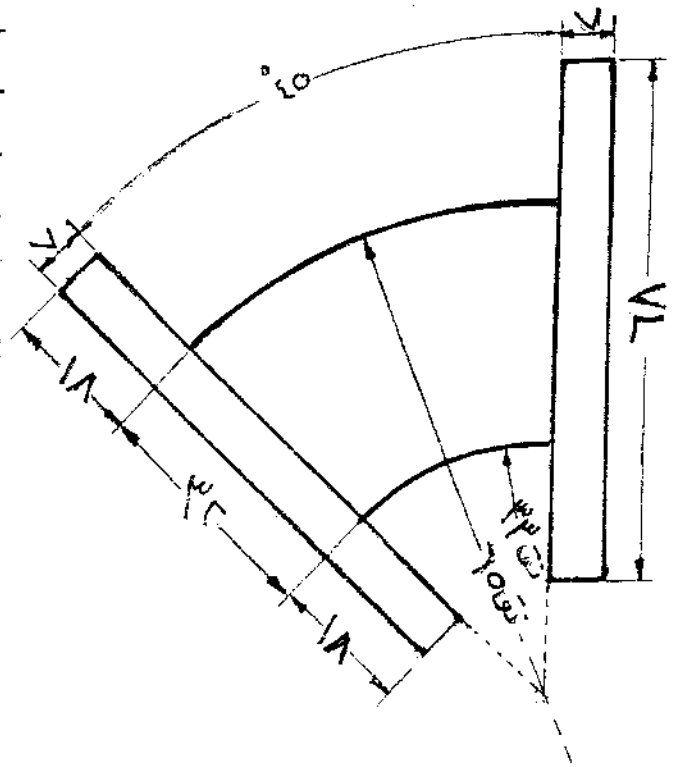
١- صمام ابري
٢- صمام أمان
٣- منظم تخفيض الضغط (يتغاضل)
٤- مضخة
٥- مصيدة البخار ذات الدلو المقلوب

منهاجي
منصة التعليم الهادف

ب) ٥ علامات توزع كالتالي

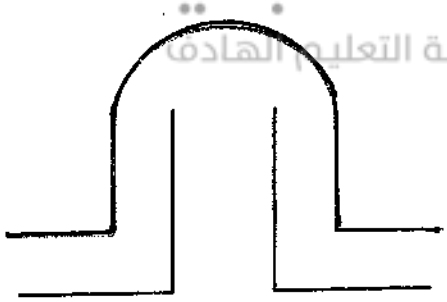
١- صحة الحل (علامتان)
٢- دقة الحل (علامتان)
ومقياس الرسم
٣- وضع الأبعاد (علامة)

١٥



رقم الصفحة في الكتاب	
	السؤال الثاني (١٥ علامة)
	أ) ٥ رسوم × ٣ علامة = ١٥ علامات
٦٦	١- ناشر أو مزود سقفي مستطيل
٦٧	٢- منظم خنق الدخان
٦٨	٣- نقاصة مطوط العلوي مستوي
٦٩	٤- مقطع مجرى هواء (هواء نقي)
٧١	٥- شبكة الحمام
	ب) ٢ مقطع توصيل × ٢ علامة = ٤ علامات
٨٢	١- وصلة رباط التقوية
٨٣	٢- وصلة حرفية

منهاجي
متعة التعليم الهادف



رقم الصفحة في الكتاب

تابع السؤال الثاني

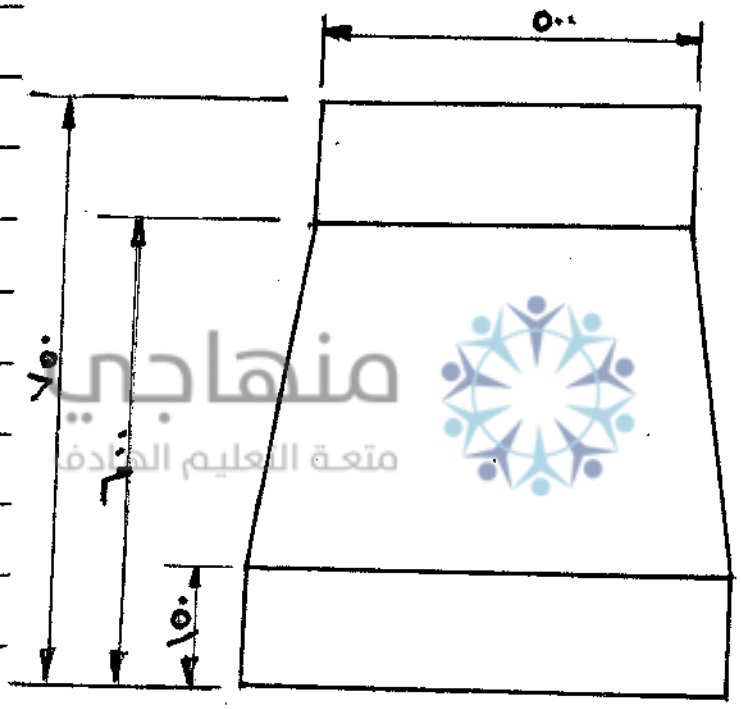
ج) ٦ علامات توزع كما يلي / لكل مسقط ٣ علامات توزع كما يلي

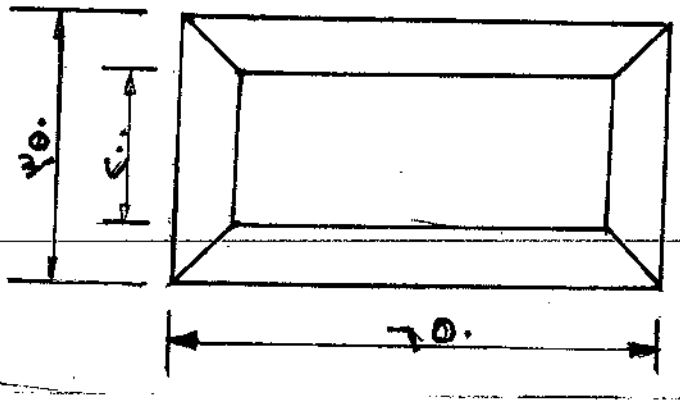
١- صحة الرسم (١ علامة)

٢- دقة الرسم وقياسه بالرسم (٢ علامة) لكل مسقط

٩٨

الداخلي لوضع الأبعاد على الرسم





منهاجي
متعة التعليم الهادف

رقم الصفحة في الكتاب

السؤال الثالث (٢٠ علامة)

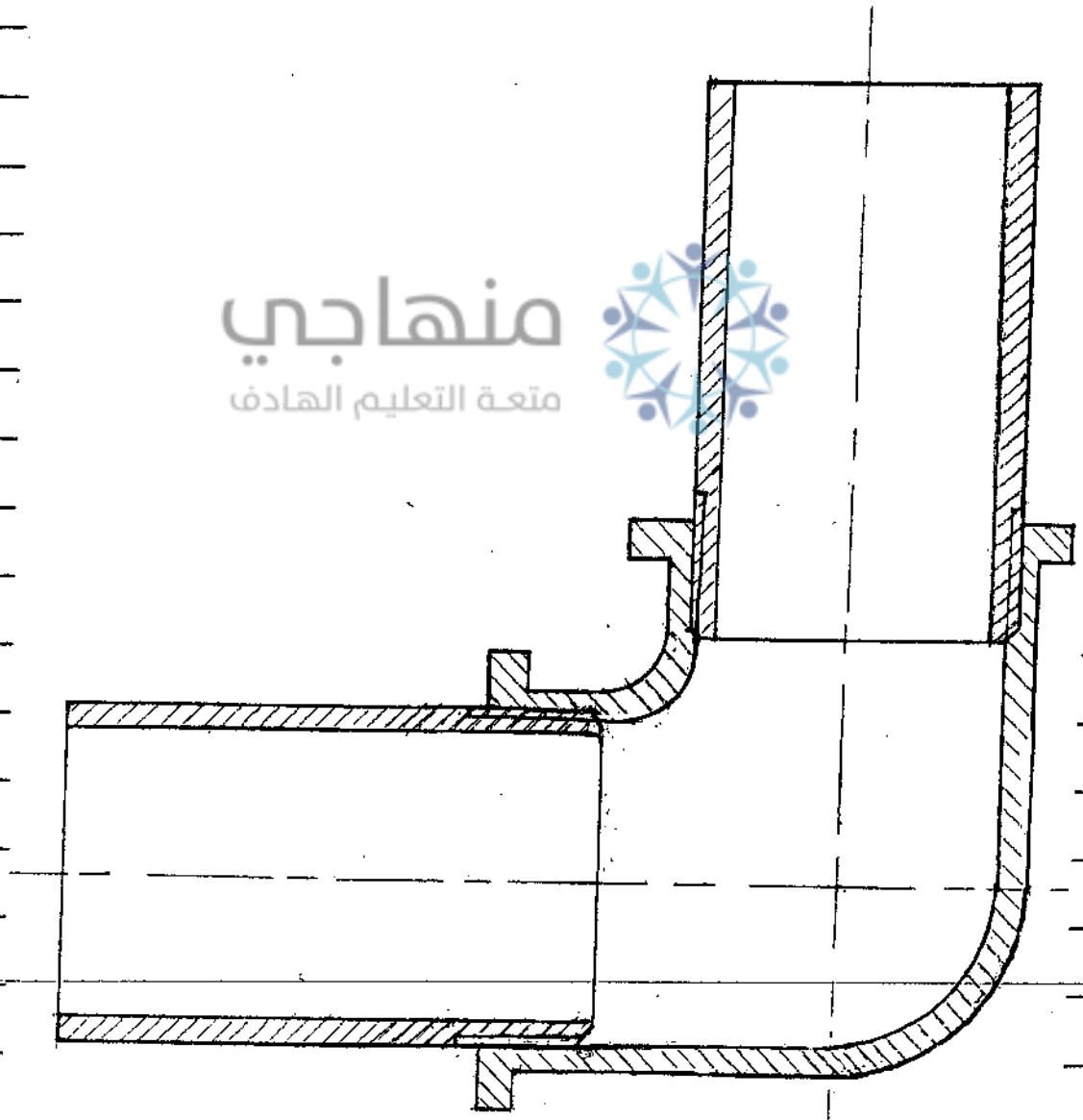
١٦٤

أ) (١٢ علامة توزع كما يلي)

١- صحة الرسم والتجميع (٥ علامات)

٢- دقة الرسم والتقيد بمقياس الرسم (٤ علامات)

٣- التحضير والحفة (٣ علامات)



منهاجي
متعة التعليم الهادف

رقم الصفحة في الكتاب

تابع السؤال الثالث

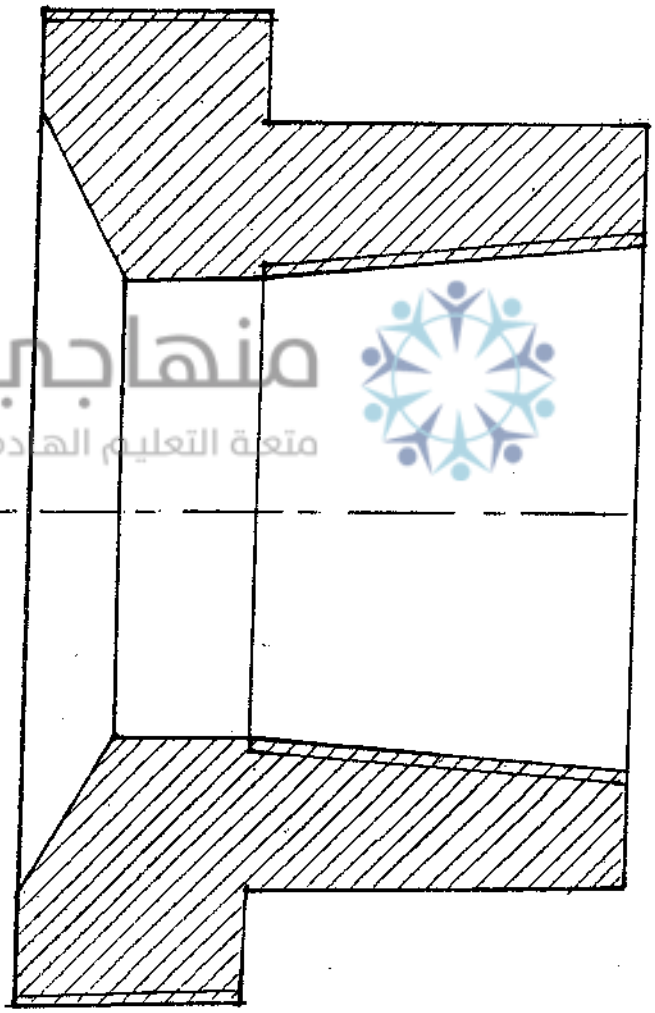
١٥٢

ب) (٨ علامات توزع كما يلي)

١- رسم القطعة (٤ علامات)

٢- دقة الرسم وقياس الرسم (٢ علامة)

٣- التظليل وحدته (٢ علامة)



منهاجي
متعة التعليم الهادف

بسم الله الرحمن الرحيم

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

٢ ٠ ٣

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٩ / الدورة الشتوية

(وثيقة محمية/محدود)

المبحث : العلوم الصناعية الخاصة (التكييف والتبريد) / ف٢+م٤ — مدة الامتحان : ٣٠ : ١ — د س

الفرع : الصناعي — اليوم والتاريخ : الثلاثاء ٢٠١٩/١/١٥

ملحوظة : أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (٤)، علمًا بأن عدد الصفحات (٣).

السؤال الأول: (٢٥ علامة)

أ) ما الأمور الواجب مراعاتها عند تركيب وحدات تكييف الهواء المجمعة الخارجية؟ (٩ علامات)

ب) فيما يأتي (٨) **فقرات**، بعضها صحيح وبعضها خطأ، انقل إلى دفتر إجابتك **رقم الفقرة** واكتب بجانبه كلمة (**نعم**) إذا كانت صحيحة، وكلمة (**لا**) إذا كانت خطأ. (١٦ علامة)

١- ( ) قاطع الدارة الكهربائية في وحدات التكييف المجمعة هو مفتاح كهربائي أوتوماتيكي يعمل على قطع التيار الكهربائي عن الدارة الكهربائية.

٢- ( ) قاطع الضغط المرتفع في وحدات التكييف المجمعة يعمل على فصل التيار الكهربائي عن ملف مرحّل الضاغط في حال ارتفاع الضغط في الدورة لأي سبب من الأسباب.

٣- ( ) في الوحدات المجمعة العمودية (الرأسية) تكون فيها مروحة تزويد الهواء المكيف وملف المبخر في مستوى أدنى من الضاغط والمكثف غالباً.

٤- ( ) نظام مبرد الماء ذي الدورة الانضغاطية هو النظام الذي تحتوي الوحدة المركزية له على مجموعة الضواغط والمكثفات ووحدات التمدد والمولد.

٥- ( ) الضاغط الدوار الحلزوني يُستخدم في أنظمة المبردات المائية بقدرات تتراوح بين (٣-٧) طن.

٦- ( ) برج التبريد ذو حمل الهواء القسري، يمتاز عن برج التبريد ذي الحمل الطبيعي بوجود مراوح تعمل على تحريك الهواء خلاله.

٧- ( ) تُعد البيئة الرطبة الموجودة داخل أبراج التبريد بيئة مثالية لنمو الطحالب والفطريات مما يُتلف الحشوات الداخلية للبرج.

٨- ( ) يتم اختيار صمام التمدد الحراري مع المبردات التي تستخدم المبخر المغمور.

يتبع الصفحة الثانية/ ،،،،

السـؤال الثاني: (٢٥ علامة)

أ) عدّد مزايا المروحة الطاردة عن المركز المنحنية للخلف. (٥ علامات)

ب) مكيف قدرته (٤٥٠٠) واط، ومعامل الأداء له (٣)، **احسب معدل استهلاكه للطاقة الكهربائية عند الظروف التصميمية للجهاز.** (٦ علامات)

ج) ما وظيفة المكونات الآتية في وحدات التكييف المجمعة؟ (٩ علامات)

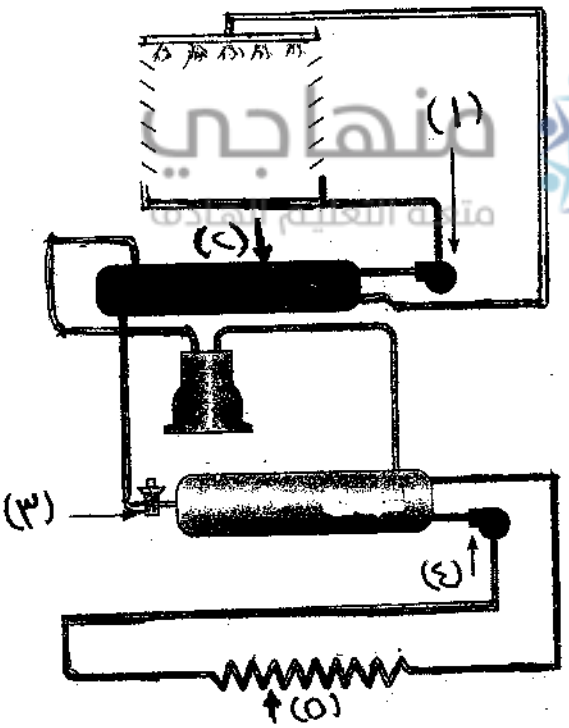
١- صمامات تمدد سائل وسيط التبريد.

٢- أجهزة التحكم في رطوبة الهواء.

٣- أنظمة التحكم.

د) يبين الشكل أدناه مكثف مبرّد بالماء ضمن الدائرة الميكانيكية لمبرد الماء. (٥ علامات)

المطلوب: اذكر مسميات الأرقام (١-٥).



السـؤال الثالث: (٢٥ علامة)

أ) اذكر ستة من أجزاء برج التبريد ذي حمل الهواء الطبيعي. (٦ علامات)

ب) اشرح بدون رسم طريقة تزويد الماء المُبَرّد في مبردات الماء باستخدام مضختين للماء. (٦ علامات)

ج) ما الأمور الواجب مراعاتها عند تركيب الوحدات المنفصلة المركزية في أنظمة التكييف؟ (٩ علامات)

د) عدّد الاختلافات بين مجمع الغاز المستخدم في مكيف السيارة والخزان المجفّف (المُصفّي). (٤ علامات)

يتبع الصفحة الثالثة/ ....

السـؤال الرابع: (٢٥ علامة)

أ) ما الفحوصات التي تُجرى لمكيف سيارة يعمل والتبريد غير كافي؟ (٦ علامات)

ب) ما وظائف جهاز الشحن الإلكتروني والمستخدم لصيانة مكيف السيارة؟ (٧ علامات)

ج) يتكون هذا الفرع من (٦) فقرات، لكل فقرة أربعة بدائل، واحد منها فقط صحيح، **انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها:** (١٢ علامة)

١- تتراوح درجة حرارة الهواء عند مخرج بوابة الهواء مع وضعية أدنى سرعة لمروحة الهواء الداخلية في مكيف السيارة غالباً عند:

أ) (١٠-١٥) درجة مئوية
ب) (٥-١٠) درجة مئوية
ج) (١٥-٢٠) درجة مئوية
د) (٢٠-٢٥) درجة مئوية

٢- في أي من الحالات الآتية يجب إضافة زيت إلى الدائرة الميكانيكية لمكيف السيارة:

أ) بعد عملية معالجة تنفيس بسيط
ب) عند تغيير صمام الانتشار الحراري
ج) عند تغيير المصفي (خزان السائل)
د) بعد معالجة تنفيس كبير بالدائرة

منهاجي
منصة التعليم الأول

٣- وسيط التبريد المستخدم في السيارات الحديثة هو:

أ) R410a
ب) R12
ج) R134a
د) R22a

٤- من مزايا وحدات مناولة الهواء:

أ) توفير في تكاليف الاستخدام.
ب) المساحة المطلوبة للتركيب كبيرة نسبة إلى الوحدة المجزأة العادية.
ج) لا يمكن صيانة الجهاز من غير إزعاج المستخدمين.
د) قدرة متوسطة على معالجة الهواء الممزوج.

٥- من مساوئ مضخات الطرد المركزي المستخدمة في مبردات الماء:

أ) لا تعمل على السرعات العالية
ب) طرد الماء مع الارتجاج
ج) عدم ملاءمتها للضغوط العالية
د) فواقد الطاقة فيها كثيرة

٦- الضاغط الدوار اللولبي يُصنّع بقدرات تتراوح بين:

أ) (١-١٠) طن
ب) (١١-٢٠) طن
ج) (٢١-٤٠) طن
د) (٥٠-٧٠٠) طن

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

بسم الله الرحمن الرحيم

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٩ / الدورة الشتوية

الإجابة النموذجية

وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

صفحة رقم (١) من (٤٣)

المبحث : العلوم الصناعية (الكتيت، لسيدية)
الفرع : الصناعي

مدة الامتحان : د ٣٠ س ١
التاريخ : ٢٠١٩/١/١٥

الإجابة النموذجية :	رقم الصفحة في الكتاب
السؤال الأول (٥٠) علامة	
(أ) الأمور الواجب مراعاتها عند تركيب الوحدات الحجم (١٥ × ٦ = ٩٠ علامات)	١٥
١- توفير الحماية والتهوية الجيدة للتوصيلات الكهربائية والمكونات المنظم.	
٢- إجراء التوصيلات الكهربائية للوحدة فقط بعد التأكد من فصل مصدر التيار.	
٣- مراعاة توصيل أنبوب الهواء الراجع من المكيف مع مدخل الهواء للوحدة الى الوحدة الحجم الموضوعة في الخارج وتوصيل أنبوب الهواء البارد من الوحدة الى المكيف.	
٤- مراعاة وجود فراغ حول الوحدة.	
٥- تركيب الوحدة على قاعدة مستوية قادرة على تحمل وزن الوحدة.	
٦- مراعاة تركيب وصلات مرنة على أنبوب الهواء.	
ب) (٢٠ × ٨ = ١٦ علامة)	
١- (X) خطأ	٣٠
٢- (✓) صح	٣١
٣- (X) خطأ	١٧
٤- (X) خطأ	٨١
٥- (X) خطأ	٨٩
٦- (✓) صح	٩٧
٧- (✓) صح	٩٩
٨- (X) خطأ	١٠١

منهاجي
منصة التعليم الهادف

رقم الصفحة في الكتاب	
	السؤال الثاني ٢٠ درجة
١١١	(أ) مزايا المروحة (٥ درجات)
	١- اختيار الشفرات ليعكس اتجاه الدوران.
	٢- ذات مقاليه عالية وكلفة تشغيل قليلة.
	٣- لا تتطلب زيادة عمل ملحوظة عند أي سرعة مطلوبة.
	٤- تستخدم في وحدات مناولة الهواء ذات سعة كبيرة.
	٥- عتاز الحدود.
١٩	(ب) * معامل الأداء = قدرة الجهاز الميكانيكية / معدل استهلاك الجهاز للطاقة الكهربائية
	علامتان — ٦ علامات — طائل
	$\frac{م}{ا} = \frac{٤٥١١}{٣}$
	(١) علامة
	$م = \frac{٤٥١١}{٣}$ (١) معدل الاستهلاك ١٥٠٠ واط
	(ج) ٢*٣ = ٩ علامات
٢٢	(١) عوامل تحدد سائل وسيط التبريد: تخفيض ضغط سائل وسيط التبريد والتحكم في معدل سريانه خلال المبخر.
٢٦	(٢) أهمية التحكم في رطوبة الهواء: تعمل على إضافة أو إزالة الماء أو رذاذ الماء إلى الهواء المكيف
٢٦	(٣) أهمية التحكم: التحكم في النظام، وأهمية الحماية، من ارتفاع الضغط وانخفاضه.
٩٣	(د) ٥ درجات
	١- مضخة تزويد المكثف بالماء — ٤- مضخة ماء التبريد
	٢- مكثف يبرد بالماء — ٥- ملف بارد للماء
	٣- حمام التمدد الحراري — لوحة مراقبة الهواء.

	رقم الصفحة في الكتاب
السؤال الثالث ٥٠ درجة	
(أ) مكونات البرج (١٦ * ٦ = ٩٦ درجات) المطلوب ٦ فقط	٩٦
١- فتحات دخول الهواء. ٥- خط تقريغ الماء	
٢- شرائح غرف الهواء. ٦- خط تزويد البرج بالماء الساخن القادم من المكثف.	
٣- حوض التجميع. ٧- خط تزويد المكثف بالماء المبرد من مروحة البرج.	
٤- الهوايات. ٨- صمام لتزويد البرج الهواء إن نقص	
(ب) الشرح (٦ درجات) (٣ * ٢ = ٦ درجات)	١٠٣
(١) في هذا النظام تسحب المضخة الأولى الماء من خزان الماء الرابع، وتدفعه إلى المبخر الخاص بتبريد الماء وضخه إلى خزان الماء البارد.	
(٢) تسحب المضخة الثانية الماء من خزان الماء البارد، وتدفعه إلى الأحمال الحرارية وضخها إلى خزان الماء الرابع	
(ج) الأمور الواجب مراعاتها (١٥ * ٦ = ٩٠ درجات)	١٥٠
١- يجب تثبيت الوحدة بشكل جيد ومتوازن.	
٢- يراعى عمل فتحة في السقف لمرور مواسير الوحدة الداخلية.	
٣- يراعى تركيب الوحدة الداخلية بعيدة عن الممرات أو المحاولات وأبعادها ما أمكن عن غرف النوم.	
٤- يراعى تأمين مصدر كهربائي وخط تصريف.	
٥- يراعى تركيب وصلات مرنة بين جسم الوحدة ومجاري الهواء.	
٦- يجب التأكد من محولة زيت الضاغط.	
(د) الاضطرابات سببها تجمع الماء في الخزان المخفض (٤ * ١٠ = ٤٠ درجات)	١٩٩
١- تجمعه يكون أكبر من المجمع المخفض بمقدار مرتين تقريبا.	
٢- يكون خط المخرج من طاقة لأن البخار يتجمع في الأعلى.	
٣- تركيب في منطقة الضغط المخفض على مخرج المبخر.	
٤- يستخدم كمية سائل.	

منهادي
منهج التعليم الهادف

رقم الصفحة في الكتاب	
	السؤال الرابع ٢٥ درجة
٩٠	أ) الفحوصات اللازمة قبل وبعد تشغيل المكيف (٧ درجات)
	١- افحص المضغوط لتشغيل المنطقي لضغط العالي والمنخفض في المكيف.
	٢- افحص منفي الهواء وتأكد من أن مساحته غير مغلقة بالماء والأوساخ.
	٣- تأكد من سخونة وسط المبرد في الدائرة.
	٤- افحص عمل مروحة المكيف وكمية الهواء الخارجة من البواباث.
	٥- تأكد من عدم وجود تشغيل متقطع وسريع للمكيف.
	٦- افحص عمل مروحة المكثف.
٩٠	ب) وظائف كل من: الضاغط الميكانيكي (٧ درجات)
	هي: تقوم من خلاله بعمليات الضغط والتصريف المتعلقة بدائرة المبرد الميكانيكية لتكييف المركبة بطريقة أوتوماتيكية
	حيث تقوم (بالسحب في التفريغ في الكثف من المبرد)
	تقوم بقياس درجة حرارة وسط المبرد وإعطاء نقطة كهربية تحكم وسط المبرد
	تقوم باستبدال وسط المبرد من تكييف الهواء، وتفصيل الزيت، ثم إعادة تعبئة وسط المبرد.
٩٠	ج) ١- ب (٥-١٠) درجة مئوية
٨٠	٢- د (بعد معالجة تنفيس كيس الدائرة)
١١٠	٣- ج (R1349)
١١٤	٤- م (توفير في تكاليف الاستخدام)
١٠٥	٥- ج (عدم ملاءمة للضغوط العالية)
٩٠	٦- د (٥٠-١١٠) طن
	(المجموع ٢٥ درجة)

رقم الصفحة في الكتاب

السؤال الرابع (٥ علامة)

١٢٢ (أ) الفرضان

١. وجود اوساخ في سائل القطع .

٢. الخصائص الكيميائية والآلية المنفصلة عن القرص على سطح المشغولة

(٦ علامات)

١٩٦ (ب)

النقطة	س	ع
م	٢	٢
ب	٢	٢
جـ	٢	١

كل نقطة ٢ علامات

(٢ × ٢ = ٩ علامات)

١٥٨ (ج)

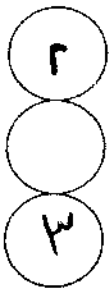
	التجليخ الضائط	التجليخ الطولي
١. عرض قرص التجليخ	عرض القرص اكبر من طول الشوط اي اكبر من طول المطلوب تجليخه من المشغولة	١. يكون عرض القرص اقل من طول الشوط أي اقل من طول اكبر المطلوب تجليخه .
٢. التغذية	يلتزم بالتغذية العرضية للحكم بحجم القطع	٢. يستعاض بالتغذية الطولية لتغطية عامل الطول - وبالتغذية العرضية للحكم بحجم القطع .

(٤ × ٥ = ١٠ علامات)

منهاجي منصة التعليم الهادف

بسم الله الرحمن الرحيم

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



امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٩ / الدورة الشتوية

(وثيقة محمية/محدود)

المبحث :العلوم الصناعية الخاصة (النجارة والديكور) / ف٢+ م٤ مدة الامتحان : ٣٠ : ١ د س

الفـــرع : الصّناعـــي اليوم والتاريخ: الثلاثاء ٢٠١٩/١/١٥

ملحوظة : أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (٤)، علمًا بأن عدد الصفحات (٢).

السـؤال الأول: (٢٥ علامة)

يتكون هذا السؤال من (١٠) فقرات، لكل فقرة أربعة بدائل، واحد منها فقط صحيح، **انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها على الترتيب.**

١- يبلغ عرض القوائم في أبواب الكبس:

أ) (٣) سم ب) (٥) سم ج) (٧) سم د) (١٠) سم

٢- تتحرك هذه الأبواب حركة نصف دائرية خارج المكان وداخله:

أ) أبواب المروحة ب) الأبواب المنطوية ج) الأبواب الدّوارة د) الأبواب المنزلقة

٣- القطع الخشبية المستطيلة التي تُثبّت على طرفي الباب المكوّن من درفتين وتغطي الفاصل بين هذه الدرف تُسمّى:

أ) الكشفة ب) المرد ج) البيشة د) الحلق

٤- إذا كان سمك الجدار (١٠) سم يكون عرض الحلق المراد تركيبه بين:

أ) (٦-٩) سم ب) (١٠-١٢) سم ج) (١٣-١٤) سم د) (١٥-١٦) سم

٥- يتراوح ارتفاع المسند (الدربزين) في الأدراج بين:

أ) (٤٠-٥٠) سم ب) (٦٠-٧٠) سم ج) (٨٠-٩٠) سم د) (١٠٠-١١٠) سم

٦- المساحة التي تفصل بين مستويين بين الشاحط الأول والشاحط الثاني تُسمّى:

أ) النائمة ب) الدرجة ج) بيت الدّرج د) البسطة

٧- من أنواع ورق الجدران الورقي الذي يُغطّى بطبقة حماية سميكة تسمح بتنظيفه بالماء دون أن يتلف هو:

أ) ورق الفينيل ب) ورق اللّب ج) ورق نشارة الخشب د) الورق المخملي

٨- من أهم أنواع السقوف المعلّقة التي تُحفر عليها الزّخارف والرسوم ومنها نشأت فكرة القوالب الجاهزة هي:

أ) سقوف المعدن ب) سقوف الخشب ج) سقوف الجبس د) سقوف الألومنيوم

يتبع الصفحة الثانية/ ،،،،

٩- تُكال خزائن المطبخ العلوية والسفلية بـــ :

أ) المتر المربع ب) المتر المكعب ج) عدد الخزائن د) المتر الطولي

١٠- سعر البيع في حساب الكميات يساوي:

أ) تكاليف الإنتاج + نسبة الضرائب ب) تكاليف الإنتاج + نسبة الربح + نسبة الضرائب

ج) نسبة الربح + نسبة الضرائب د) المواد الأساسية + أجور العمل.

السـؤال الثاني: (٢٥ علامة)

أ) **عدّد** ستة من المواصفات الواجب توفرها في الأبواب حسب طبيعة المكان واستخدامه. (٩ علامات)

ب) تُصنّع الكشفات من الأخشاب الطبيعية أو الألواح المصنّعة، **بيّن** كلًا ممّا يأتي: (٦ علامات)

١- الغاية من استخدامها.

٢- طريقة تشكيلها والآلات المستخدمة في صناعتها.

٣- كيفية تثبيتها.

ج) **وضّح مع الشرح** تصنيفات القواطع الخشبية وفق الطرق الآتية: (١٠ علامات)

١- من حيث الشكل. ٢- من حيث القياس. ٣- من حيث الاستعمال.

منهاجي
متعة التعليم الهادف

السـؤال الثالث: (٢٥ علامة)

أ) اذكر خمسة من الشروط التي ينبغي أن تتوافر في الأدراج لكي تكون آمنة ومريحة. (١٠ علامات)

ب) **عدّد** ثلاثة مميّزات وثلاثة عيوب للحوائط المكسوّة بالأخشاب. (٩ علامات)

ج) **بيّن** ثلاثة من الأماكن التي تُستخدم فيها الأرضيات المرتفعة. (٦ علامات)

السـؤال الرابع: (٢٥ علامة)

أ) تُستخدم ألواح الجبسوم بورد بدلًا من الأخشاب لمميّزات عديدة، **وضّح ثمان** من هذه المميّزات. (٨ علامات)

ب) **عدّد خمس** من الوسائل التي يمكن من خلالها التقليل من نسبة الفواقد عند عملية التصنيع. (١٠ علامات)

ج) **احسب** الأجرة اليومية والأجرة الشهرية لنجّار علمًا بأن أيام العمل خلال الشهر هي (٢٥) يومًا وعدد الساعات التي يقضيها في العمل هي (٨) ساعات في اليوم الواحد ويتقاضى دينارين و(٢٠٠) فلس عن كل ساعة عمل. (٧ علامات)

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

بسم الله الرحمن الرحيم

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٩ / الدورة الشتوية

الإجابة النموذجية

وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

صفحة رقم (١)

المبحث : العلوم الصناعية (ف٢ + م٤)
الفرع : الصناعي (التجارة والاقتصاد)

مدة الامتحان : ٣ د ٠٠ س ١
التاريخ : ١٥/١/٢٠١٩

رقم الصفحة في الكتاب	الإجابة النموذجية : اسم المادة : العلوم الصناعية م٤ ف٢ التجارة والاقتصاد
	السؤال الأول (٢٥ علامة)
	المطلوب : نقل رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها.
ص ١٠	١ - د (١٠) سم
ص ١٩	٢ - أ أنواع المروحة
ص ٢٥	٣ - ب المرد
ص ٢٣	٤ - ج (١٣ - ١٤) سم
ص ٧٧	٥ - ج (٨٠ - ٩٠) سم
ص ٨٠	٦ - د البسطة
ص ١٠١	٧ - أ ورق الفنيل
ص ١١٧	٨ - ج سفوف الجبس
ص ١٨٣	٩ - د المتر الطولي
ص ١٧٧	١٠ - ب تكاليف الإنتاج + نسبة الربح + نسبة الضرائب
	١٠ × ٢٫٥ = (٢٥ علامة)

منهاجي
منصة التعليم الهادف

رقم الصفحة في الكتاب	
	اسم المادة : العلوم الصناعية م٢ ف٢ التجارة والديكور
	السؤال الثاني (٥٠ علامة)
	أ) المطلوب : تعداد ستاً من المواصفات الواجب توافرها في الأبواب
	١- القوة ٢- الشكل الثابت
	٣- الخصوصية ٤- الأمن
	٥- العزل الحراري ٦- عزل الصوت
صـ٩	٧- مقاومة الحريق ٨- مقاومة العوامل الجوية
	٦ × ١٥ = (٩٠ علامات)
	ب) المطلوب عن الكشفات :
	١- الغاية من استخدام الكشفات :
	تستخدم لتغطية الجزء الفاصل بين الجدار والحلق ولإعطاء منظراً جمالياً .
	٢- طريقة تشكيلها والآلات المستخدمة في صناعتها
	تشكل بأشكال زخرفية متنوعة بآلة الفرزة أو الفارة وتجوف من الداخل لكي يسهل إنطباقها على الجدار والحلق تماماً
	٣- كيفية تثبيتها :
	تثبت على الحلق وفي الجدار باستخدام المسامير أو البراغي
صـ٢٤	٣ × ٢ = (٦ علامات)

رقم الصفحة في الكتاب

اسم المادة : العلوم الصناعية م٤ ف٢ الحارة والدايرة

السؤال الثاني (٥٠ علامة)

تابع المربع (ج)

ج) المطلوب : تصنيف القواطع الخشبية من حيث :

١- الشكل : تصنع القواطع الخشبية بأشكال مختلفة تبعاً للحاجة والإستخدام على النحو الآتي :
أ- قواطع خشبية مسنودة بعلاقة .
ب- قواطع خشبية على فتحات في الأبواب والنوافذ وقد يصل ارتفاعها إلى السقف، أو أقل من ذلك .

٢- القياس : تحصر هذه القواطع بين جدارين أو بين الأرضية والسقف .

٣- الإستعمال : تستعمل القواطع لأغراض عديدة منها :
أ- الفصل بين المساحات لعزل الصوت والحرارة
ب- الفصل الجزئي، وذلك لترتيب قطع الأثاث وتنظيمها وفصلها

صح ٣٥

الشكل : ٢ × ٢ = ٤ علامات
القياس : ٢ × ١ = ٢ علامات
الإستعمال : ٢ × ٢ = ٤ علامات

٤ + ٢ + ٤ = (١٠ علامات)

منصة التعليم الهادف

رقم الصفحة في الكتاب

اسم المادة : العلوم الهندسية م٤ ف٤ الحارة والديكور

السؤال الثالث (٥٠ علامة)

أ) المطلوب : ذكر خمساً من الشروط ينبغي أن تتوافر في الأدراج

١- لابد أن يكون تصميم الدرج (السلم) جيداً كي يحقق الراحة والأمان

٢- أن يكون في منصرف المنشأة بحيث يكون قريباً من المستخدمين

٣- أن تكون قوائم الدرجات متساوية الارتفاع

٤- أن يتراوح ميلان الشاطئ بين (٢٥ - ٣٥°)

٥- يفضل ألا يزيد عدد الدرجات في الشاطئ الواحد عن (١٢) درجة وألا يقل عن درجتين وفي الحالات الاضطرارية قد يصل (١٦) درجة

٦- أن يتراوح ارتفاع السند (الدابزين) بين (٨٠ - ٩٠) سم

٧- أن يصنع الدرج من مواد آمنة تتحمل الأحمال وتقاوم الاستعمال

٢٥ × ٢ = (٥٠ علامة)

ب) المطلوب : ثلاث مميزات وثلاث عيوب للحوائط الكسوة بالأشرطة

١- المميزات :

١/٥ أ- إخفاء عيوب الجدار

١/٥ ب- عزل الصوت

١/٥ ج- جمال المنظر

٢- العيوب :

١/٥ أ- ارتفاع التكلفة

١/٥ ب- قابليتها للاحتراق

١/٥ ج- تجمع الحشرات داخلها

المميزات ٣ × ١٫٥ = ٤٫٥ علامة

العيوب ٣ × ١٫٥ = ٤٫٥ علامة

٤٫٥ + ٤٫٥ = (٩ علامات)

رقم الصفحة في الكتاب

اسم المادة : العلوم الصناعية مع في البناء والديكور

السؤال الثالث (٥ ، علامة)

تابع الفرع (ج)

ج) المطلوب : بيان ثلاثة من الأماكن التي تستخدم فيها الأرضيات المرتفعة .

١- تستخدم في غرفة الحاسب الآلي الكبيرة والمتوسطة

٢- تستخدم في غرف المستشفيات والعمليات .

٣- تستخدم في غرف التحكم الكهربائي .

٣ × ٢ = ٦ علامات

صح ٩٥

منهجي
متعة التعليم الهادف

رقم الصفحة في الكتاب

اسم المادة : العلوم الهندسية م٤ ف٢ التجارة والبحر

السؤال الرابع : (٥٠ علامة)

أ) المطلوب : توضيح ثمانية من مميزات ألواح الجبسوم بورد

١- قلة تكلفتها مقارنة بالمواد الأخرى

٢- سرعة الإنجاز والجودة العالية في التشطيب النهائي

٣- سهولة صيانة التوصيلات والتمديدات الكهربائية والصحية والتكييف

٤- خفة وزنها مقارنة بالمواد الأخرى

٥- سهولة تركيبها فهي لا تحتاج إلى خبرة كبيرة

٦- تعد عازلاً ممتازاً للرطوبة

٧- إمكانية استخدامها في إنشاء قواطع متحركة أو ثابتة للمكاتب والمباني

٨- لا تظهر التشققات مع مرور الزمن إذا نفذت بطريقة صحيحة

٩- يعد هذا النوع من بعض الدول المراد تنفيذ عمل القواطع والجدران الداخلية وتشرف على ذلك إدارات الدفاع المدني لمقاومة الحريق ص١١٤

٨ X ١ = (٨ علامات)

ب) المطلوب : بيان خمساً من الوسائل لتقليل نسبة الفواقد

١- اختيار القياسات النهائية للمشغولات لتتناسب مع قياس الأخشاب المصنعة

٢- أن تكون زوايا القص صحيحة وأسطح القص المختلفة مشحوذة جيداً وذلك لتلافي تكرار عمليات المسح والتسوية .

٣- اختيار قياسات الأخشاب الطبيعية بحيث يستفاد من معظم الكمية من دون هدر وأن تكون قليلة التقوس والعقد والتشققات والالتواء قدر الإمكان .

٤- عند اختيار الأخشاب الطبيعية يجب أن تكون جافة لضمان عدم تقوسها

٥- حفظ مواد التشطيب اللامعة والدهانات والمذيبات في علب مغلقة دائماً

٦- يفضل عند بدء التفصيل تقطيع الأخشاب أولاً حسب القياسات قبل عمليات المسح والتهذيب وقص القياسات الكبرى ثم الصغرى ص١٧٤

٥ X ٢ = (١٠ علامات)

رقم الصفحة في الكتاب

اسم المادة : العلوم الهندسية م٤ ف٤ / النجارة والديكور

السؤال الرابع (٥ علامة)

تابع الفرع (ج)

ج) المطلوب :

حساب الأجرة اليومية والشهرية لنجار

الحل :

الأجرة اليومية = ٨ × ٢٫٠٠ = ١٧٫٦ دينارا

الأجرة الشهرية = ٢٥ × ٨ × ٢٫٠٠ = ٤٤٠ دينارا

حساب الأجرة اليومية ٢٫٥ علامة

حساب الأجرة الشهرية ٢٫٥ علامة

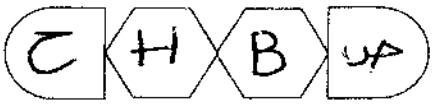
ص ١٧٦

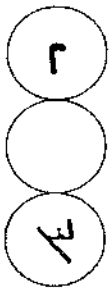
٢٫٥ + ٢٫٥ = ٥ علامات

منهاجي متعة التعليم الهادف

بسم الله الرحمن الرحيم

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





امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٩ / الدورة الشتوية

(وثيقة محمية/محدود)

المبحث : العلوم الصناعية الخاصة (اللحام وأشغال المعادن)/ف٢+م٤ مدة الامتحان : ٣٠ : ١ د س

الفرع : الصناعي اليوم والتاريخ: الثلاثاء ٢٠١٩/١/١٥

ملحوظة : أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (٤)، علمًا بأن عدد الصفحات (٣).

السؤال الأول: (٢٥ علامة)

أ) يتكون هذا الفرع من (٥) **فقرات**، انقل إلى دفتر إجابتك **رقم الفقرة**، وضع إشارة (✓) أمام الفقرة الصحيحة، وإشارة (×) أمام الفقرة الخاطئة. (١٥ علامة)

١- ( ) تُستخدم مانعة التسرّب المطاطية ذات المقطع لمنع دخول الحشرات والهواء والماء من الجوانب.

٢- ( ) تُركّب حوافظ التثبيت المطاطية على مقاطع الألمنيوم لتثبيت الدُرف ومنعها من الحركة.

٣- ( ) الدّكاكة تُستخدم لتركيب الزجاج على مقطع الألمنيوم.

٤- ( ) الخزانات المصنّعة من صاج الفولاذ الذي لا يصدأ، من أجود أنواع الخزانات.

٥- ( ) تُصنّع خزانات المحروقات من الصاج الأسود (الفولاذ الكربوني غير المجلفن).

منهاجي
منصة التعليم الهادف

ب) **عدّد خمسة** من احتياطات الأمن والسلامة الواجب اتباعها عند استخدام آلات قص الألمنيوم. (١٠ علامات)

السؤال الثاني: (٢٥ علامة)

أ) يتكون هذا الفرع من (٥) **فقرات**، لكل فقرة أربعة بدائل، واحد منها فقط صحيح، **انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها على الترتيب.** (١٥ علامة)

١- ذراع تحريك صينية القص في منشار الألمنيوم وظيفته:

أ) شد ملزمة التثبيت.

ب) تأمين نقل الحركة من المحرك لكل أجزاء المنشار.

ج) تحريك صينية القص يمينًا ويسارًا.

د) تحريك الصينية إلى أسفل وإلى أعلى لتصل إلى قضيب الألمنيوم

يتبع الصفحة الثانية/ ،،،،

٢- يُستخدم السيليكون في:

أ) لحام مقاطع الألمنيوم ببعضها بعضًا
ب) تركيب إطار الشباك الخارجي مع البناء
ج) تجميع إطار المنخل
د) تركيب زراقيل الأبواب والشبابيك

٣- مقطع الحديد المفرغ المستطيل يُستخدم في:

أ) تركيب حلق شبابيك الألمنيوم
ب) تركيب حلق أبواب الألمنيوم
ج) تركيب الدربزينات والجمالونات
د) تركيب دُرف الشبابيك الحديدية

٤- ألواح الصاج المجلفن من أنسب الألواح لصناعة خزّانات المياه بسبب:

أ) رخص ثمنها وصعوبة تشكيلها وجمال منظرها ومقاومتها للتآكل.
ب) رخص ثمنها وسهولة تشكيلها وجمال منظرها ومقاومتها للتآكل.
ج) غلاء ثمنها ورداءة منظرها.
د) قلة مقاومتها للصدأ ورخص ثمنها.

٥- تتكوّن فصالات الأبواب الثقيلة من:

أ) الجناح الثابت والجناح المتحرك وحوامل الاحتكاك
ب) الجناح الثابت وحوامل الاحتكاك
ج) الجناح المتحرك وحوامل الاحتكاك
د) الجناح الثابت والجناح المتحرك

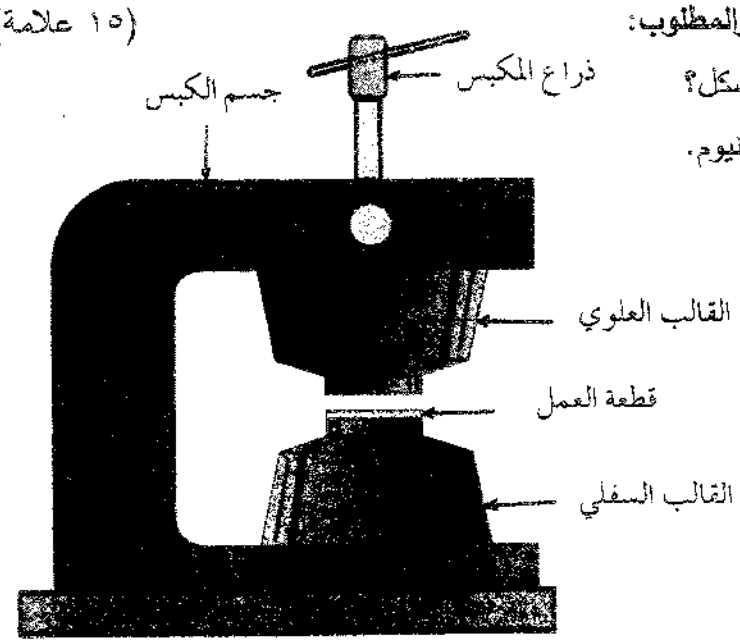
منهاجي

ب) ما الاجراءات الواجب اتخاذها عند تنفيذ عملية فصم (قطع) مقاطع الألمنيوم على مكابس الألمنيوم؟
(١٠ علامات)

السؤال الثالث: (٢٥ علامة)

أ) يبين الشكل المجاور مكبسًا لقطع الألمنيوم، **والمطلوب:** (١٥ علامة)

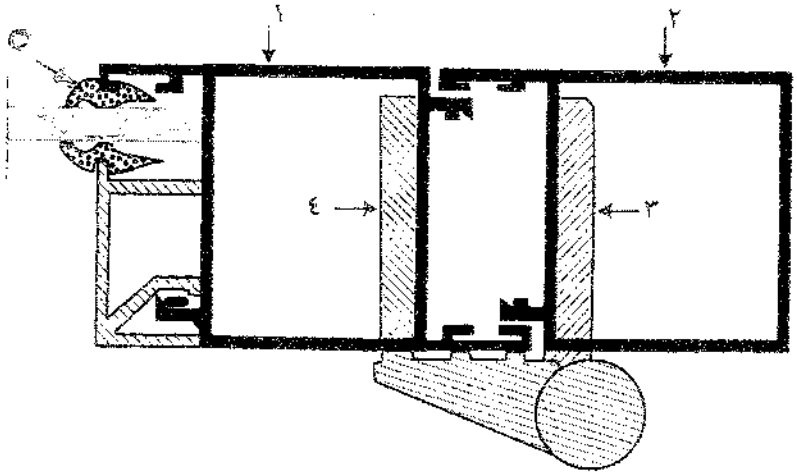
١- **ما وظيفة** أجزاء المكبس المبينة على الشكل؟
٢- **عدد خمسة** أنواع من مكابس قطع الألمنيوم.



يتبع الصفحة الثالثة/ ،،،،

ب) يبين الشكل أدناه تركيب مقاطع الألمنيوم المفصلية والمتممات بعضها مع بعض،

والمطلوب: سمّ ما تشير إليه الأرقام من (١–٥). (١٠ علامات)



السـؤال الرابع: (٢٥ علامة)

أ) علّل ما يأتي: (١٠ علامات)

١- سهولة حركة درفة المدخل ودُرف شبابيك الألمنيوم.

٢- يُستخدم شبك الحماية المصنّع من الحديد غالبًا على فتحات النوافذ والأبواب في المنازل أو المستودعات.

٣- وجود حافظة ضبط الخلوص في شبابيك الألمنيوم.

٤- تحتوي بعض الفصّالات الحديدية البسيطة على مشحمة تزييت.

منهاجي
منصة التعليم الهادف

ب) ارسم كلًا ممّا يأتي: (١٥ علامة)

١- مقطع ألمنيوم جانب الدرفة الخارجي (الزرفيل) يُركّب عليه زجاج مفرد.

٢- مقطع ألمنيوم حلق علوي (رأسية).

٣- مقطع ألمنيوم إطار مدخل منع الحشرات.

٤- مقطع حديد مفرغ عريض على شكل (T).

٥- مقطع فولاذي مُصمت مستطيل (مبسط).

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

بسم الله الرحمن الرحيم

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٩ / الدورة الشتوية

الإجابة النموذجية

وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

صفحة رقم (١)

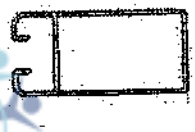
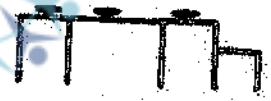
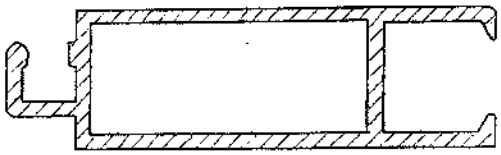
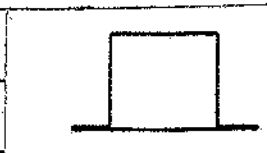
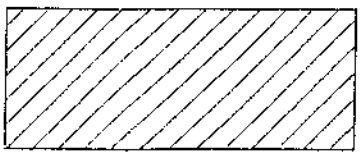
المبحث : العلوم الصناعية الخاصة (الأدوات والمعدات) مدة الامتحان : ٢٠ د / ١ س
الفرع : الصناعي التاريخ : ١٥ / ١ / ٢٠١٩

الإجابة النموذجية :

رقم الصفحة في الكتاب	
	السؤال الأول (٥٠ علامة)
	الفرع (أ) (١٥ علامة) ٣×٥
٧٥	١- ✓
٧٦	٢- X
٨٠	٣- X
٨٥	٤- ✓
١٨٦	٥- ✓
	الفرع (ب) (١٠ علامات) أي ٥ نقاط X ٢
٥٢	١- ارتداء ملابس الأمان والسلامة الخاصة بالعمل
	٢- التأكد من أن حواجز الوقاية مثبتة على آلات قص الأطنوم
	٣- قبل تركيب مسننة القطع أو استبدالها يجب التأكد من أن التيار الكهربائي مفصول.
	٤- تثبيت قطع الأطنوم بواسطة ملزمة التثبيت بإحكام قبل إجراء عمليات القص.
	٥- عدم محاولة تثبيت قطع الأطنوم باليد.
	٦- ارتداء نظارات واقية من الرايش المتطاير أثناء عمليات القص.
	٧- إبقاء الأيدي بعيدة عن قرص القص.
	٨- الانتظار حتى تتوقف مسننة القطع توقفا تاما عن الدوران قبل فك قطع الأطنوم عن ملزمة التثبيت.
	٩- تنظيف آلات القطع بعد الانتهاء من عمليات القص

	رقم الصفحة في الكتاب
السؤال الثاني (٥٠ علامة)	
الفرع (م) (١٥ علامة) ٣×٥	
١ - ج	٤٨-٤٩
٢ - ب	٨٣
٣ - ج	١٦٣
٤ - ب	١٨٥
٥ - م	١٦٩
الفرع (ب) (١٠ علامات)	
تجرى عملية القطع (الفصل) بإشاع الإشارات الآتية وذلك	٣٧
١. يوضع قطعة الاطبوم المراد فصلها على القالب السفلي للمكبس المناسب لقطع الاطبوم في الوضع الصحيح ثم إنزال ذراع الحركة التي تحمل وعاء مبدأ الحركة الالمركزية على قطعة الاطبوم، فعندئذ تتحرك كتلة القطع (المركبة على القالب العلوي للمكبس) وتفصل قطعة الاطبوم نتيجة الضغط ودخولها في قالب القطع.	
٢. بعدها يتم رفع ذراع الحركة في المكبس، وإزاحة قطعة الاطبوم عن قاعدة القالب ورفعها.	

	رقم الصفحة في الكتاب
السؤال الثالث (٢٥ علامة)	
الفرع (أ) (١٥ علامة)	
١- ذراع المكبس: تحرك القالب العلوي حركة عمودية الى الأسفل ولاجراء عملية القطع لقوة اكبر من قدرة الاطنيوم على المقاومة.	٣٦-٣٧
- القالب العلوي: وهو كبير قطع وتحرك شكله يناسب شكل القطع المطلوب فصله.	
- القالب السفلي: هو كبير القطع الثابت شكله يناسب القالب العلوي وشكل الفصم المطلوب.	
- جسم المكبس: هو الجسم الحديدي الذي تركب عليه اجزاء المكبس الثابتة والمتحركة.	
- قطعة العمل: هي قطع الاطنيوم المراد فصلها على نحو يناسب طبيعة العمل (١٥ X ١ علامة = ١٥ علامات)	
٢- ١. مكبس فصم الطرف الأعلى لجنب خلف الاطنيوم.	
٢. مكبس فصم قطع الاطنيوم لتركيب عجل مناول منفي الجسرات.	٣٧-٤٧
٣. مكبس اطراف جوانب الدرف الداخلية والخارجية (السكين والزرفيل).	
٤. مكبس الاطراف العلوية لجوانب الدرف (السكين والزرفيل).	
٥. مكبس الاطراف السفلية لجوانب الدرف (السكين والزرفيل).	
٦. مكبس ارضية الدرفة التي يركب عجل السحاب على سطحها.	
٧. مكبس طرف الدرفة الخارجي التي يركب الزرفيل اللاقط على سطحها.	
٨. مكبس فتحة لاقط الزرفيل في الدرف الخارجية لقطع الاطنيوم السحاب (الزرفيل). (أي فتحة ٢٥ X علامتان = ١٠ علامات)	
الفرع (ب) (١٠ علامات) ٢٥ X علامتان	
١- مقطع على شكل حرف (Z)	٢٩
٢- مقطع الحلق	
٣- فصالة الجناح الثابت	
٤. فصالة الجناح المتحرك	
٥. حافظة الزجاج	

	رقم الصفحة في الكتاب
السؤال الرابع (٥٠ علامة)	
الفرع (P) (١٠ علامات) ٤ × ٢,٥	
١- تسبب العجلات المركبة على درفة شباك دوران شبابيك الالمنيوم	٨٠ - ٨١
٢- لحماية الأطفال من السقوط ومنع دخول اللصوص.	١٧٧
٣- لضبط حركة رأسية درفة شباك الجاب العلوية مع رأسية الحلقة العلوية.	٧٨
٤- لتسهيل حركة الدرف	١٦٨
الفرع (ب) (١٥ علامات) ٥ × ٣	
١- 	١٧
٢- 	١٥
٣- 	٢٢
٤- 	١٦٢
٥- 	١٦٥

منهاجي
متعة التعليم الهادف

بسم الله الرحمن الرحيم

٢ ٣

٥ ك ن 4

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

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٩ / الدورة الشتوية

(وثيقة محمية/محدود)

المبحث : العلوم الصناعية الخاصة(ميكانيك المركبات)/ ف٢ + م٤ — مدة الامتحان : ٣٠ : ١ — د س

الفرع : الصناعي — اليوم والتاريخ: الثلاثاء ٢٠١٩/١/١٥

ملحوظة : أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (٤)، علمًا بأن عدد الصفحات (٣).

السؤال الأول: (٢٥ علامة)

أ) **اذكر** الوظائف التي يقوم بها محوّل العزم في صندوق السرعات الآلي. (٦ علامات)

ب) **قارن** بين أنظمة قفل العجلات الآتية من حيث الاستخدام: (٦ علامات)

١- نظام قفل قابل للتعشيق.

٢- نظام قفل ذاتي الأداء.

منهاجي
متعة التعليم الهادف

ج) **اكتب المعادلة** التي تُحقق استنتاج سرعة المسننات المعشقة في صندوق السرعات اليدوي (القائدة والمقودة)، إذا علمت عدد الأسنان فيها. (٣ علامات)

د) يتكون هذا الفرع من (٥) **فقرات**، انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة وضع إشارة (✓) بجانب الفقرة الصحيحة، وإشارة (×) بجانب الفقرة الخاطئة. (١٠ علامات)

١- يجب أن يكون جهد الجر للمركبة في أثناء السير على الطريق أقل من مجموع المقاومات التي تتعرّض لها المركبة على الطريق.

٢- تتكون مجموعة المسننات الكوكبية من نوع سمبسون من مسننين شمسيين ومسنن حلقي واحد وحامل واحد لمجموعتين من المسننات الكوكبية.

٣- من مساوئ فرامل الأحذية، ثمنها عالٍ وصيانتها مكلفة.

٤- تُركّب شرائح نابضية رقيقة بين القرص والبطانة وتُثبّت بوساطة تباشير في القرص الاحتكاكي للقابض.

٥- تُستخدم الوصلات المفصلية العامة على أعمدة الجر لمعالجة التغير في طول عمود الجر.

يتبع الصفحة الثانية/ ،،،،

السـؤال الثاني: (٢٥ علامة)

أ) **ما الأمور** الواجب مراعاتها عند إجراء عملية الصيانة والإصلاح لقابض احتكاكي ذو قرصين احتكاكيين؟ (٩ علامات)

ب) **اشرح** طريقة عمل نظام الفرامل الإلكترونية في الحالات الآتية: (٧ علامات)

١- الفرملة القصوى في خط مستقيم.

٢- الفرملة خلال التوجيه في المنعطفات.

ج) يتكون هذا الفرع من (٣) **فقرات**، لكل فقرة أربعة بدائل، واحد منها فقط صحيح، **انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها على الترتيب.** (٩ علامات)

١- من مساوئ فرامل القرص:

أ) ثمنها عالٍ وصيانتها مكلفة
ب) صعوبة التخلص من الأتربة وقطرات الماء
ج) سرعة تآكل ألواح الضَغط
د) تحتاج إلى نظام معايرة

٢- عند الرجوع للخلف في المركبات الهجينة يُستخدم فقط:

أ) محرك الاحتراق الداخلي
ب) المحرك الكهربائي الأول (MG1)
ج) المحرك الكهربائي الثاني (MG2)
د) المركم ذو الفولتية العالية

٣- المقاومة التي يبديها جسم المركبة عند جرّه من حالة السكون، وتعتمد على كتلة المركبة هي:

أ) مقاومة المنحدر
ب) مقاومة الهواء
ج) مقاومة التدحرج
د) مقاومة القصور الذاتي

منصات
متعة التعليم الهادف

السـؤال الثالث: (٢٥ علامة)

أ) **علّل** كلًا ممّا يأتي: (٩ علامات)

١- تحتوي بعض تصاميم مجموعات التروس الكوكبية على مسننات كوكبية طويلة وقصيرة.

٢- تُصنّع مجاري السّحب في محركات المركبات الهجينة من مادة حديد الصُلب المصقول.

٣- تُصمّم أحذية الفرامل بشكل مقوّس يتناسب مع شكل الدرم.

ب) **ما المواصفات** الواجب توافرها في الدرم للحصول على فرملة جيدة؟ (٦ علامات)

ج) **بيّن بدون رسم** خطوات عملية فحص مساحة سطح التلامس بين أسنان مسنن البنيون وأسنان المسنن التاجي في مجموعة النقل النهائي للمركبة. (١٠ علامات)

يتبع الصفحة الثالثة/ ،،،،

السـؤال الرابع: (٢٥ علامة)

أ) يُعتبر المحوّل الكهربائي أحد الأجزاء الكهربائية للمركبة الهجينة، **والمطلوب**: (٦ علامات)

١- اذكر وظيفته.

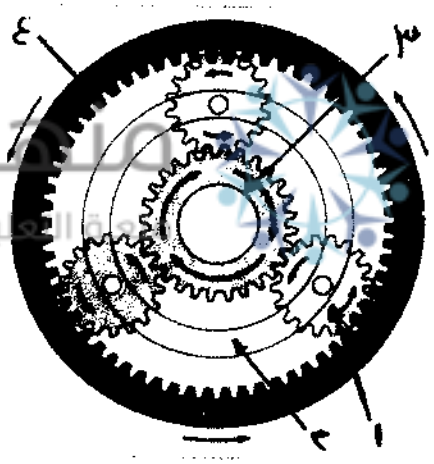
٢- كيف يتم تبريده.

ب) **اذكر خوّاص** السائل الهيدرولي المستخدم في صندوق السرعات الآلي. (٨ علامات)

ج) يبيّن الشكل ادناه مجموعة المسننات الكوكبية في حالة السرعة الخلفية لصندوق السرعات الآلي، **والمطلوب**: (٦علامات)

١- سمّ الأجزاء المرقمة من (١-٤).

٢- سمّ الجزء الذي يتم تثبيته من هذه الأجزاء للحصول على السرعة الخلفية.



منهاجي
منصة التعليم الهادف

د) **وضّح** المقصود بكل ممّا يأتي: (٥ علامات)

١- خاصية الاستقرار الكيميائي لسائل الفرامل.

٢- مفهوم فوق السرعة (السرعة الزائدة) لصندوق السرعات اليدوي في مركبات الدفع الخلفي.

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

بسم الله الرحمن الرحيم

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٩ / الدورة الشتوية

الإجابة النموذجية

وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

صفحة رقم (١)

المبحث : العلوم الصناعية الخاصة (ميكانيك مركبات) ف٢+ع مدة الامتحان : $\frac{د}{٣٠}$: $\frac{س}{٢}$
الفرع : الصناعي التاريخ : ١٥/١١/٢٠١٩

الإجابة النموذجية :	رقم الصفحة في الكتاب
السؤال الأول ٥٠ علامة	
أ- ٦ علامات ٣ × ٢ علامتان	١٥٤
١- ينقل العزم من المحرك إلى صندوق التروس	
٢- زيادة عزم المحرك	
٣- تسهيل دوران المحرك (بدء الحركة) وإيقافه	
ب- (٦ علامات) ٢ × ٣ علامات	١٥٤
١- نظام قفل مانع التعشيم: يستخدم في المركبات التي تسير على الطرق غير المعبدة أو الطرق التي يكثر فيها الوحل. يستخدم في المركبات العسكرية.	
٢- نظام قفل ذاتي الأداء: يستعمل في المركبات الرياضية السريعة	
ج- ٣ علامات	١١١
سرعة المسنن القائد × عدد أسنانه =	
سرعة المسنن المقود × عدد أسنانه	
ج- ١٠ علامات (٥ × ٢ علامتان)	
١- X	١١٤
٢- X	١٥٩
٣- ✓	١٤٣
٤- ✓	١٤٣
٥- X	١٤٣

رقم الصفحة في الكتاب	
	السؤال الثاني ٥٠ علامة
٩٧	أ - ٩ علامات ٣×٣ علامات
	١- مراعاة الترتيب الصحيح عند تركيب القابض حيث يركب القرص الذي يركب على الحذافة أولاً ثم القرص البيني ثم القرص المواجه لصندوق السرعات
	٢. أن يكون القرص البيني سهل الانزلاق على قرص الغشيم.
	٣. قراءة تعليمات الشركة الصانعة بدقة.
٣٥	ب - ٧ علامات
٣ علامات	١- في حالة الفرملة الهوائي في ذهاب مستقيم يضغط الفرامل على العجلات الأمامية أكثر من العجلات الخلفية حتى لا يحدث انزلاق للعجلات نتيجة انتقال جزء من الحمل من العجلات الخلفية إلى العجلات الأمامية
٤ علامات	٢- عند إجراء الفرملة خلال المنعطفات فإن النظام يُغير قوة الفرملة من العجل الأيسر إلى الأيمن أي يزيد قوة الفرملة على العجلات الخارجية للمحافظة على الاتزان.
	جـ - ٩ علامات ٣×٣ علامات
١٩	١- ج سرعة آكلات ألواح الضغط
٧٢	٢- و المحرك الكهربائي الثابت Ω M
١١	٣- ك مقاومة القصور الذاتي

رقم الصفحة في الكتاب

ان ولد الثالث ٥ علامة

٣ - ٩ علامات ٣ × ٣ علامات

١ - للحصول على عزم أكبر وإطالة عمر مجموعة المستنات الكوبلية ١٦١

٢ - للحصول على وزن أخف ودرجة حرارة أقل. ٧١

٣ - لإحداث تلامس تام لسطوح الاحتكاك في أثناء عملية الفرملة.

ب - ٦ علامات ٤ × ١,٥ علامة ٥٠

١ - أن يكون ذا معامل توصيل حراري مرتفع.

٢ - أن يتحمل الإجهادات

٣ - سرعة التبادل الحراري

٤ - له خواص احتكاكية جيدة

ج - ١٠ علامات ٤ × ٢,٥ علامة ١٩

١ - دهن (حمة أسنان) من أسنان المستن التاجي (الكرونة) بدهان ملوّن.

٢ - إدارة المستن التاجي (الكرونة) مع المستن البيون في كل الاتجاهين بتلامس الأسنان في منطقة الدهان.

٣ - ملاحظة أماكن التلامس بين سطوح الأسنان ومساحتها على الأسنات.

٤ - يُقارن سطح التلامس الناتج وكمّيته ومقارنته بدليل الصيانة.

رقم الصفحة في الكتاب

السؤال الرابع ٥٠ علامة

٢٨ < ٦ علامات

١- تحول التيار المباشر (DC) في بلدكم إلى تيار متناوب (AC) وبالعكس، وتحول الجهد الفولطية من (٦٠١) فولط إلى (٢٢٠) فولط. (٣ علامات)

٢- يبرد الحليب بوساطة سائل التبريد عن طريق مضخة خاصة تعمل على سحب سائل التبريد من المشع وإمراره من حول الحليب. (٣ علامات)

١٨ < ب- ٨ علامات مطلوب (٤) فقط ٤ × ٢ علامتان

١- اللزوجة ٢- الوزن النوعي

٣- السيولة في درجات الحرارة المنخفضة

٤- الثبات الكيميائي ٥- مقاومة البرد

١٦١ ج- ٦ علامات

(١) ١. مسند كوكبي ٢. حامل المسننات الكوكبية (٢ × ٢ علامة)

٣. المسنن الشمسي ٤. مسنن حلقي

(٢) الذي يتم تثبيته للحول بحيث يكون حاملاً هو حامل المسننات الكوكبية (علامتان)

٥- (٥ علامات)

٦ < ١- أي أنه لا يفقد من صفاته الكيميائية مع مرور الزمن (علامتان)

١٠ < ٢- يعني أن محور نقل الحركة في مجموعة النقل النهائي في فترات الدفع الخلفي يدور بسرعة أكبر من سرعة المحرك (٣ علامات)

منهاجي منصة التعليم الهادف

بسم الله الرحمن الرحيم

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

٤ ٣

ح ث D ط

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٩ / الدورة الشتوية

(وثيقة محمية/محدود)

المبحث :علوم صناعية خاصة(صيانة الأجهزة المكتبية)/ف٢+م٤ مدة الامتحان : ٣٠ : ١
الفرع :الصناعي اليوم والتاريخ: الثلاثاء ٢٠١٩/١/١٥

د س

ملحوظة : أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (٤)، علمًا بأن عدد الصفحات (٢).

السؤال الأول: (٢٥ علامة)

أ) عدّد خمسة من المكونات الخارجية لجهاز عرض البيانات ذي السائل البلوري. (١٠علامات)

ب) في الأجهزة المتعددة الوظائف الملونة، إذا تعطّل الجهاز مزدوج الشحنة (CCD) فما هي إجراءات إصلاحه؟ (٩ علامات)

ج) اشرح آلية عمل نظام الألواح التفاعلية. (٦ علامات)

السؤال الثاني: (٢٥ علامة)

منهاجي
متعة التعليم الهادف

أ) يتكوّن هذا الفرع من (٧) فقرات، انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة وضع كلمة (نعم) أمام العبارة الصحيحة، وكلمة (لا) أمام العبارة الخاطئة فيما يأتي: (٢١ علامة)

١- ( ) تُصنّف سرعات الأجهزة متعددة الوظائف الملونة إلى فئات منها:
الفئة المتوسطة (٢٠-٢٥) نسخة/دقيقة .

٢- ( ) يُعد جهاز التغذية الآلي للوثيقة الأصلية من الأجهزة الإضافية الملحقة بالجهاز متعدّد الوظائف الملون.

٣- ( ) تتشابه آلات إتلاف الوثائق في مبدأ عملها مهما تنوعت مواصفاتها.

٤- ( ) تُعد آلة تثقيب الوثائق من الآلات كثير الأعطال.

٥- ( ) تستخدم الآت تجليد الوثائق اللاحراري في تجليد الوثائق المكتوبة بالحبر السائل.

٦- ( ) في الصيانة الوقائية للألواح التفاعلية يجب مسح الأسطح العاكسة للإطار بكميات قليلة جدًا من المنظفات.

٧- ( ) يحتوي جهاز عرض البيانات الذي يعمل بتقنية السائل البلوري على عدد كبير من السطوح المستطيلة من المرايا المجهرية.

ب) حسب نظرية الألوان، عدّد ألوان الطّيف الستّة بالتسلسل. (٤ علامات)

يتبع الصفحة الثانية/ ،،،،

السـؤال الثالث: (٢٥ علامة)

أ) اشرح مرحلة النقل الأولى في الأجهزة متعدّدة الوظائف الملونة. (١٠علامات)

ب) ما وظيفة المكونات الخارجية التالية لآلة التجليد التي تستخدم اللفائف الجيلاتينية: (٩ علامات)

١- مفتاح الإرجاع العكسي.

٢- اسطونتا الضغط السفلية.

٣- مؤشّر التيار الكهربائي.

ج) اذكر أنواع المكونات البرمجية (Software) المستخدمة في الألواح التفاعلية. (٦ علامات)

السـؤال الرابع: (٢٥ علامة)

أ) اذكر سببين من الأسباب المحتملة لحدوث كل من الأعطال الآتية، ثمّ اذكر **إجرائين من إجراءات إصلاحه:** (١٦ علامة)

١- في آلات تثقيب الوثائق (هامش الوثائق مائل).

٢- في آلات إتلاف الوثائق (تعطّل رأس التقطيع).

٣- في جهاز عرض البيانات (لا يوجد صوت).

٤- في الألواح التفاعلية (اللوح لا يعمل).

منهاجي
متعة التعليم الهادف

ب) ما هي إجراءات الصيانة الوقائية لكل من المكونات الآتية في آلات التجليد الحراري: (٩ علامات)

١- الجسم الخارجي للآلة.

٢- محاور الاسطوانات.

٣- ملفات التسخين.

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

بسم الله الرحمن الرحيم

وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٩ / الدورة الشتوية

الإجابة النموذجية

صفحة رقم (١)

المبحث : علوم صناعية خاصة (صيانة الأجهزة الطبية) ف ٢ م ٤ مدة الامتحان : ٣ س / ٣ د
الفرع : الصناعي التاريخ : ٢٠١٩/١/١٥

الإجابة النموذجية :

	رقم الصفحة في الكتاب
السؤال الأول : ٢٥ علامة	
أ) ٦ علامات (الأجزاء الخارجية لجهاز عرض البيانات ذي السائل البلوري)	١٩٦
١- ناعذة الزهرية ٢- محس التحكم عن بعد (الريموت كنترول)	
٣- العدسة المحدبة ٤- مخرج الصوت ٥- لوحة التحكم (المطلوب ٥ مكونات)	
٦- مفتاح ضبط العدسة ٧- بوابة الضبط	
ب) ٩ علامات (إجراءات صيانة الجهاز مزدوج الشحنة)	٤٤
١- اضبط المعلمات بين جهاز مزدوج الشحنة ولوحة معالج الصورة	
٢- تأكد من ثبات الضوء أو وجود أشعة استشافية خارجية	
٣- نظف المرايا والعدسات في جهاز مزدوج الشحنة وضبطه التظليل	
٤- اضبط مرايا عكس الصورة أو استبدلها	
٥- استبدل مرايا عكس الصورة	
٦- استبدل لوحة معالجة الصورة	
ج) ٦ علامات (آلية عمل نظام الألواح التفاعلية)	٢٠٤ - ٢٠٥
يعتمد عمل الألواح التفاعلية على الأشعة تحت الحمراء حيث تعمل مجموعة من الحساسات الموزعة في الإطار الخارجي للوح على تشكيل شبكة من الأشعة الحمراء لاستقبال أي حركة لمس للوح (بالإصبع أو بالقلم) وترصد هذه المعلومات باللوح التفاعلي بإحداثياته، ويعمل اللوح على إرسال تلك البيانات إلى برنامج خاص بالحاسوب ليحول النقاط التي تم لمسها على اللوح بعرض من خلال جهاز عرض البيانات، وتنتقل البيانات من اللوح الأبيض إلى الحاسوب، ومن الحاسوب إلى جهاز العرض ليعرض مرة أخرى على اللوح.	

	رقم الصفحة في الكتاب
السؤال الثاني :-	
أ) نعم أو لا ٢١ علامة	
١- (لا) الضغط المتوسط طه سه (٢٠-٤٥) يستخدم لمعايرة	١٧
٢- (نعم)	٢١
٣- (نعم)	١٢٥
٤- (لا) تحليلة الإعطال	١٣٤
٥- (نعم)	١٣٦
٦- (نعم)	٢١٠
٧- (لا) يحتوى على ٢ الواح رخامية مكونة من شاشان الكرستال السائل	١٩٤
ب) الوان الطيف الستة العناصر ٤ علامات	١٣
البنفسجي	
الازرق	
الاخضر	
الاصفر	
البرتقالي	
الاحمر	

الاحمر
:
:
:
البنفسجي

او

منصاجي
منصة التعليم الهادف

رقم الصفحة في الكتاب

السؤال الثالث :- (٢٥ علامة)

أ) مرحلة النقل الأول :- تعمل هذه المرحلة على نقل حبيبات الحبر الخاص بكل لون من الألوان الأربعة (YMCK) الموجودة على الأسطوانات الخاصة بكل لون الى حزام النقل ، حيث يلامس السطح السفلي لشريط النقل بشدة ، معاكسة لسطح الاسطوانة الحساسة للضوء ، وذلك لتغذية هذا السطح على الاسطوانة التي تعمل على شحن شريط النقل ، مما يسمح للحبر بالانتقال من على الاسطوانة الحساسة للضوء الى شريط النقل ، وهنا تنقل حبيبات الحبر الخاص بكل لون الى الاسطوانات الخاصة به (YMCK) ، وصولا الى حزام النقل ينقل الحبر الى حزام النقل على الترتيب : الأصفر ، الأرجواني ، الأزرق السماوي ، الأسود يتم التحكم بكمية الحبر المنتشر عن طريق محس الحبر الفضائي الأول

ب) وظيفة المكونات الخارجية لأداة التجليد ذو الفائف الحلزونية (٩ علامات)

١٣٨

١- مفتاح الارجاع العكسي :- تعمل على ارجاع الورقة بالاتجاه العكسي في حالة الراجع عن التجليد او تحشير الفائف

٢- اسطوانة الضغط العلوية :- تعمل على ضغط لفائف الحلزونية الساخنة لتثبيتها على الورقة

٣- مؤشر التيار الكهربائي :- يضيء عند توصيل الآلة بالتيار الكهربائي

ج) المكونات الرئيسية المستخدمة في الالواح التفاعلية (٦ علامات)

٩٠

١- برنامج التشغيل :- مسؤول عن تعريف اللوح التفاعلي على الجهاز الحاسوب وعمل تشغيل اللوح

٢- مجموعة من البرامج التفاعلية المتخصصة في اعداد الدروس وحفظها في الجهاز

			رقم الصفحة في الكتاب
السؤال الرابع :- ٥٠ علامة			
٢) الأعطال (العطل)	السبب المحتمل	اجراءات الإصلاح (١٦ علامة)	
١) م/ الات تثقيب الوثائق	+ الوثائق ملتصقة بطريقة غير مسواة	ضبطها بموازاة الهامش	١٣٤
(هامش الوثائق مائل)	+ وجود بوادر معدنية أو مواد صلبة داخل	ازالتها	
	مجرى تثقيب الوثائق		
٢) الات اتلاف الوثائق	+ كسر/تآكل م/ مستعمل رأس التقطيع	استبداله	١٢٧
(تعطل رأس التقطيع	+ تعليق (تحشير) الوثائق بسبب شفرات التقطيع	استخراجها من بين الشفرات	
٣) م/ جهاز عرض البيانات	+ [redacted]	[redacted]	٢٠
([redacted])	+ [redacted]	[redacted]	
(لا يوجد صوت)	+ كبل الصوت غير متصل بشكل صحيح	تثبيته بشكل صحيح	
	+ الصوت غير مضبوط	اضبط الصوت	
	+ الصوت مكتوم	إلغاء كتم الصوت	
٤) م/ الالواح التفاعلية	+ برنامج التشغيل غير مناسب/صحيح	تثبيت برنامج التشغيل المناسب	١١
(اللوح لا يعمل)	+ التوصيلات مع (USB) كبل غير ثابتة	تأكد من توصيل الكبل الى الحاسوب	

ب) اجراءات الصيانة الوقائية للمكونات التالية م/ الات التخليص الحراري (٩ علامات)

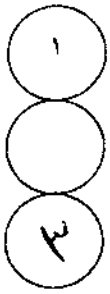
١) الجسم الخارجي للآلة :- تمسح بقطعة قماش مبللة بالكحول ١٤٣

٢) محاور الاسطوانات :- تنظف بقطعة قماش مبللة بالكاز وتجفف وتشحم

٣) ملفات التسخين :- تنظف بلطف بقطعة قماش مبللة بالكحول

بسم الله الرحمن الرحيم

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



امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٩ / الدورة الشتوية

(وثيقة محمية/محدود)

المبحث : العلوم الصناعية الخاصة / الاتصالات والإلكترونيات/ف٢ مدة الامتحان : ٣٠ : ١ د س

الفـــرع : الصناعي اليوم والتاريخ: الثلاثاء ٢٠١٩/١/١٥

ملحوظة : أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (٤)، علمًا بأن عدد الصفحات (٢).

السـؤال الأول: (٢٥ علامة)

أ) اذكر الوحدات الرئيسة التي يتكوّن منها مقسم الكروسبار. (٦ علامات)

ب) ما المقصود بكل مما يأتي: (٦ علامات)

١) المقسم الفرعي. ٢) أنظمة الإشارة في المقاسم العامة.

ج) ارسم المخطط الصندوقي لجهاز الناسوخ. (١٣علامة)

السـؤال الثاني: (٢٥ علامة)

أ) تُعدّ **وحدة دارات الربط والاتصال** من الوحدات الأساسية التي يتكوّن منها مقسم الحزم، **ما وظيفة هذه الوحدة؟** (٥ علامات)

ب) تمتاز الشبكات الرقمية عن الشبكات التمثيلية بعدّة مزايا، اذكرها. (١٠علامات)

ج) ارسم المخطط الصندوقي لمحطة الاستقبال التلفازي المباشر من الأقمار الصناعية. (١٠علامات)

السـؤال الثالث: (٢٥ علامة)

أ) لشبكة هواتف السيارات، أجب عما يأتي: (٨ علامات)

١) عدّد المكوّنات الرئيسة لهذه الشبكة. ٢) ما نطاق الترددات الذي تعمل عليه هذه الشبكة؟

ب) قارن بين المدارات المتزامنة والمدارات غير المتزامنة من حيث: (٨ علامات)

١) شكل المدار. ٢) زمن المدار.

٣) دوران القمر في مداره بالنسبة لخط الاستواء. ٤) ارتفاع القمر الصناعي.

ج) ما وظيفة كل من المكونات الأساسية الآتية لمقسم إلكتروني تمثيلي: (٩ علامات)

١) دارة المشترك. ٢) دارات اتصال المقاسم. ٣) وحدة الإشارة والترقيم.

يتبع الصفحة الثانية/ ،،،،

السـؤال الرابع: (٢٥ علامة)

أ) هناك نوعان من المقاسم الفرعية، اذكرها. (٤ علامات)

ب) يتكوّن هذا الفرع من (٧) فقرات، لكل فقرة أربعة بدائل، واحد منها فقط صحيح. انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها على الترتيب: (٢١ علامة)

١) من الخدمات التي تقدّمها المقاسم الإلكترونية للمشتركين:

أ – اختصار الترقيم ب– قياس الحركة الهاتفية

ج– مراقبة الإزعاجات الهاتفية د – توفير آلية للتشغيل والصيانة

٢) تُحسب الوحدة الزمنية للمكالمات المحلية في الأردن:

أ – كل خمس دقائق بأجرة عشرين فلس ب– كل دقيقتين بأجرة عشرين فلس

ج– كل ثلاث دقائق بأجرة عشرين فلس د – كل أربع دقائق بأجرة عشرين فلس

٣) في مقسم الخطوة – خطوة يتكوّن ناخب المجموعة من عدد من الملامسات هو:

أ – ٥ ب– ٨ ج– ١٠ د – ١٠٠

٤) تستخدم المجموعة الثالثة (G3) من النواسيخ في إرسال الوثائق بحجم (A4) التضمين:

أ – الترددي ب– الرقمي ج– الانساعي د – أ + ج

٥) وحدة حزمة البيانات هي:

أ – حرف ب– بت ج– بت/ثانية د – نبضة/ثانية

٦) يستخدم قمر عربسات ترددي الإرسال والاستقبال هما بالجيجا هيرتز على الترتيب:

أ – (٤ ، ٦) ب– (٥ ، ٦) ج– (٦ ، ٤) د – (٦ ، ٥)

٧) الهوائي الذي تستخدمه محطات الاستقبال التلفازي من القمر الصناعي هو:

أ – دايبول ب– صحني ج– مونوبول د – ياغي

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

منهاجي
منصة التعليم الهادف

بسم الله الرحمن الرحيم

وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٩ / الدورة الشتوية

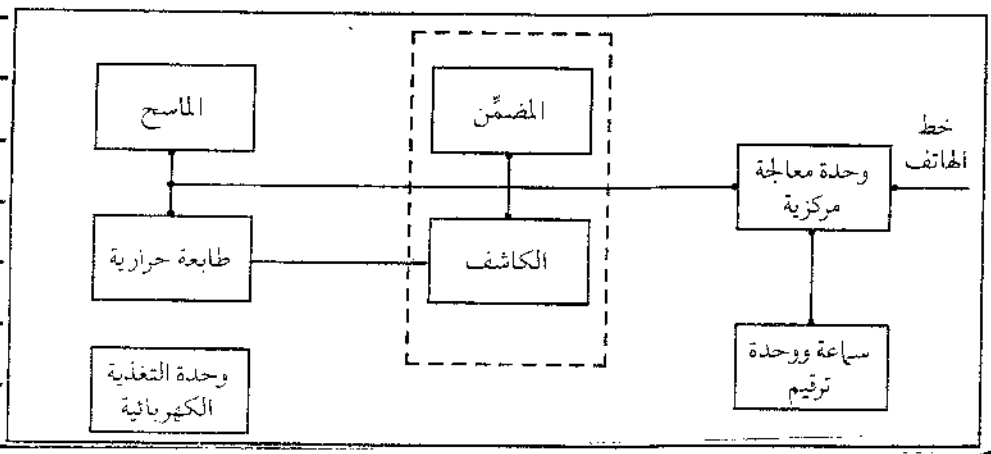
الإجابة النموذجية

صفحة رقم (١)

المبحث : العلوم الصناعية (صيانة الحواسيب والأتمتة ومهارات الحياة)
الفرع : الصناعي

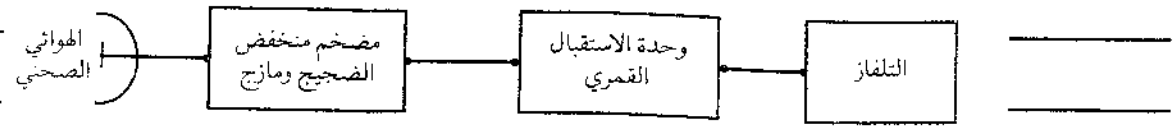
مدة الامتحان : د ٣٠ س ٢
التاريخ : ٢٠١٩/١/١٥

الإجابة النموذجية :	رقم الصفحة في الكتاب
السؤال الأول (٨٠ علامة)	
أ) ١- وحدة خط المشترك (٦ علامات)	٨٠
٢- شبكة التوصيل	٨٠
٣- وحدة التحكم المركزية	٨١
ب) (٦ علامات)	
١- المقسم الفرعي: هو مقسم هاتفي سعة محدودة نسبياً يستخدم لربط مشتركين تابعين لجهة رسمية أو هيئة خاصة يعملون داخل مبنى أو مبان تابعة لتلك الجهة، حيث يتم ربط المشتركين بالمقسم الفرعي عن طريق شبكة سلكية خاصة.	٩٣
٢- أنظمة الإشارة في المقاسم الهاتفية: هي تلك الإشارات الكهربائية المتبادلة بين هاتف المشترك المربوط على مقسم أو بين مقسم وآخر وتسبق المكالمة وتمهد لإجرائها. وتتكون هذه من إشارات تمثل حالة الخط، وإشارات رقم المشترك المطلوب.	٨٧
ج) (١٣ علامة)	١١٠



Dirasa
متعة التعليم الهادف

	رقم الصفحة في الكتاب
السؤال الثاني: (٥٠ علامة)	
أ) وظيفة وحدة دارات الربط والاتصال أو: (٥ علامات)	١٢٣
تحدد هذه الوحدة المسارات اللازمة لنقل الحزم بين الجهة الطالبة والجهة المطلوبة في حالة استخدام أكثر من محتسب حزم.	
ب) (١٠ علامات)	١٢٨
تمتاز الشبكات الرقمية عن الشبكات التمثيلية بما يأتي:	
١- امكانية إعادة توليد الاشارة الرقمية عند كل محطة بعيدة. وهكذا فان كفاءة الاتصال لا تتقدم مع طول المسافة.	
٢- قلة تأثر قنوات الاتصال الفاصلة في الانظمة الرقمية بالتشويش والتداخل.	
٣- انتاج أجهزة صغيرة الحجم وبسيطة العمليات التركيب والنقل، نظراً لاستخدام الدارات الالكترونية الرقمية وما يترتب على ذلك من تقليل التكلفة.	
٤- امكانية نقل وحفظ المعلومات بطريقة أفضل وأسرع، وهذا لم يكن متاحاً في الانظمة التمثيلية، وكذلك سهولة الربط مع أجهزة الحاسوب والوحدات الرقمية.	
ج) (١٠ علامات)	١٣٩



	رقم الصفحة في الكتاب
السؤال الثالث : (٥ علامة)	
١- المكونات الرئيسة لشبكة هواتف السيارات : (٨ علامات)	١٤١
- الهاتف المتنقل أو هاتف السيارة	
- المحطة المركزية	
- مقسم هواتف السيارات .	
٢ - تعمل الشبكة في نطاق الترددات فوق العالية حيث تستخدم النطاق (٨٠٠ - ٩٠٠) ميجاهيرتز بشكل واضح .	
ب) (٨ علامات)	١٣٦
	١٣٧

	شكل المرار	زمن المرار	دوران العمر في مراره	ارتفاع العمر
المدارات المتزامنه	شبه دائري	(٢٤) ساعة	يدور العمر في مداره مراراً لحظ الاستواء	(٣٦٠٠٠) كم تقريباً
المدارات غير المتزامنه	بيضاوي	أقل من (٢٤) ساعة	يدور العمر عمودياً على خط الاستواء في مرارتين	(٣٠٠ - ١٠٠٠) كم

منهجي
منهج و التعليم الحديث

رقم الصفحة في الكتاب	
	تابع السؤال الثالث
	ج) (٩ علامات)
٨٣	١- دارة المشترك :- تستقبل هذه الدارة وترسل إشارات الكلام والتنبيه ، وكذلك تحسس وضع سماعة هاتف المشترك . ويمكن ان تحول الاشارات التمثيلية الى اشارات رقمية باستخدام تقنية التضمين المرمز وارسالها الى شبكة التوصيل .
٨٤	٢- دارات اتصال المقاسم :- هي مجموعة دارات لربط مقسم مع مقاسم اخرى ، وذلك لتأمين الاتصال بالمشتركين عن مقسم معين بالمشتركين عن مقسم آخر ، ونوجد نوعان من هذه الدارات هما : الدارات الواردة والدارات الصادرة .
٨٤	٣- وحدة الاشارة والترقيم : ومهمتها استقبال اشارة الترقيم التي يرسلها المشتركون ، وخاصة اذا كانت المكالمة صادرة الى مقسم آخر ، وفي بعض المقاسم تزود هذه الوحدة المشتركين بنغمات الدارة ونغمة الجرس الراجعة واشارة الانتظار ، اضافة الى اشارات تستخدم في اثناء فحص خطوط المشتركين .

	رقم الصفحة في الكتاب
السؤال الرابع : (٥ علامة)	
أ) توجد نوعان من المقاسم الفرعية هما : (٤ علامات)	٩٣
١- المقاسم الفرعية البروتية .	
٢- المقاسم الفرعية الانكروسية .	
ب) (١٢ علامة)	
١- (أ)	٨٥
٢- (د)	٩٣
٣- (ج)	٨٠
٤- (ب)	١١٣
٥- (أ)	١٢٠
٦- (ج)	١٣٧
٧- (ب)	١٤٠

منهاجي
منصة التعليم الهادف

بسم الله الرحمن الرحيم

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

٢ ٣

E Q ! ح

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٩ / الدورة الشتوية

(وثيقة محمية/محدود)

المبحث : العلوم الصناعية الخاصة (ميكانيك الإنتاج) / ف٢ — مدة الامتحان : ٣٠ : ١ — د س

الفـــرع : الصناعـي — اليوم والتاريخ: الثلاثاء ٢٠١٩/١/١٥

ملحوظة : أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (٤)، علمًا بأن عدد الصفحات (٣).

السـؤال الأول: (٢٥ علامة)

أ) يتكون هذا الفرع من (٥) **فقرات**، انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة وضع إشارة (✓) أمام الفقرة الصحيحة، وإشارة (×) أمام الفقرة الخاطئة. (١٥ علامة)

١- ( ) في المكشطة النطاحة تتحرك سكين الكشط حركة دائرية ترددية.

٢- ( ) الماس الصناعي من أكثر المعادن صلادة ويُستخدم لقطع الفولاذ السبائكي أو المصلد.

٣- ( ) يتطلب القوس الكهربائي اللازم لعملية القص استخدام تيار كهربائي شدته أقل من المستخدم لعمليات اللحام.

٤- ( ) يتم في مشعل القص بالأوكسي أستيلين مزج غازي الأوكسجين والأستيلين لتكوين لهب التسخين المسبق.

٥- ( ) عملية القص بالأوكسي أستيلين هي عملية صهر للمعدن.

منهاجي
متعة التعليم الهادف

ب) **وضّح** مبدأ عمل المكشطة النطاحة. (١٠ علامات)

السـؤال الثاني: (٢٥ علامة)

أ) يتكون هذا الفرع من (٥) **فقرات**، لكل فقرة أربعة بدائل، واحد منها فقط صحيح، **انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها على الترتيب.** (١٥ علامة)

١- زمن مشوار القطع لمكشطة يستغرق شوطها (١٥) ثانية يساوي:

أ) ٩ ثوان ب) ٦ ثوان ج) ٣ ثوان د) ١٢ ثانية

٢- السكين التي تُركب في بداية تشغيل المكشطة لإزالة كمية كبيرة من المعدن تسمى:

أ) سكين تنعيم ب) سكين تخشين ج) سكين داخلي د) سكين قطع

يتبع الصفحة الثانية/ ،،،،

٣- من عمليات القص بالقوس الكهربائي المستخدمة لإزالة التقوية الزائدة لخط اللحام هي:

أ) الثقب ب) الشطف المائل ج) القص النافذ د) القص السطحي

٤- من عيوب عملية القص بالأوكسي أستيلين تشكّل الخبث الطري الذي يكون:

أ) ملتصقًا بقوة بالسطح وسهل الإزالة ب) ملتصقًا بقوة بالسطح ويحتاج جهدًا للإزالة

ج) هشًا وقابلًا للإزالة بسهولة د) هشًا ويحتاج جهدًا للإزالة

٥- ينتج من السرعة العالية لمشعل القص بالأوكسي أسيتيلين:

أ) انصهار الحافة العلوية ب) تشكّل حافة سفلية قائمة

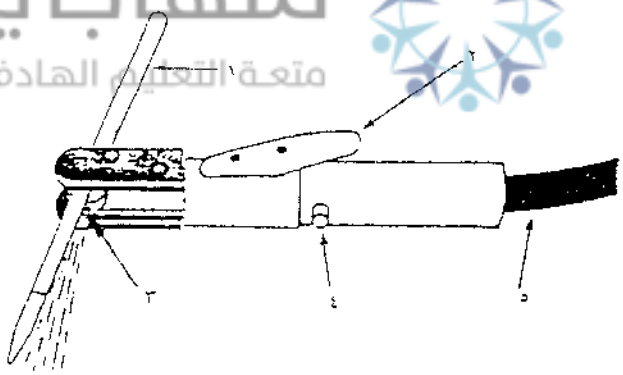
ج) تشكّل حافة علوية حادة د) خشونة الجزء السفلي من سطح القص

ب) **عدّد خمسًا** من خطوات التشغيل السليم والمأمون للمكشطة. (١٠ علامات)

السـؤال الثالث: (٢٥ علامة)

أ) يبين الشكل أدناه مقبض إلكترود القص بالقوس الكهربائي،

والمطلوب: سمّ ما تشير إليه الأرقام من (١-٥) المبينة على الشكل. (٥ علامات)



منهاجي
متعة التعليم الهادف

ب) **عدّد أربعًا** من ميّزات استخدام طريقة القص بالقوس الكهربائي والهواء المضغوط. (١٠ علامات)

ج) **علّل** كلًا ممّا يأتي: (١٠ علامات)

١- المعادن غير الحديدية لا يمكن قصها بوساطة الأوكسي أستيلين.

٢- يجب تعليق مشعل قص الأوكسي أستيلين على حوامل خاصة.

٣- يراعى عند اختيار آلات القص بالقوس الكهربائي أن تكون ذات قدرات عالية.

٤- تُستخدم سدادات خاصة للأذن عند إجراء عملية القص بالقوس الكهربائي.

يتبع الصفحة الثالثة/ ،،،،

السـؤال الرابع: (٢٥ علامة)

أ) تعتمد قابلية المعادن للقص بالأوكسي أستيلين على توفر الحديد في المعدن وعلى نسبة الكربون والعناصر السبائكية فيه، **فسّر ذلك.** (٦ علامات)

ب) يواجه عامل القص بالأوكسي أستيلين صعوبة في ضبط حركة مشعل القص ضبطًا منتظمًا أثناء عملية القص اليدوي لدائرة قطرها كبير.

المطلوب: اقترح أداة مساعدة تمكّن العامل من الحصول على قص ناعم ومنتظم موضّحًا له طريقة الاستخدام. (٧ علامات)

ج) **قارن** بين عملية القص المستقيم القائم وعملية القص المستقيم المائل (الشطف) لمعادن ذات سموك تزيد عن (٣) مم بالأوكسي أستيلين من حيث: (١٢ علامة)

١- الاستخدام.

٢- زاوية مشعل القص.

٣- وضع فالة القص (ثقوب الفالة).

منهاجي
متعة التعليم الهادف

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

بسم الله الرحمن الرحيم

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٩ / الدورة الشتوية

الإجابة النموذجية

وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

صفحة رقم (١)

المبحث : العلوم الصناعية (الكهرباء والإلكترونيات) / الفصل الثاني مدة الامتحان : د ٢٠ س ١

الفرع : الصناعي التاريخ : ٢٠١٩/١/١٥

الإجابة النموذجية :	رقم الصفحة في الكتاب
السؤال الأول (٥٠ علامة)	
(أ) ١. خاطئة ✗	٦٥
٢. صحيحة ✓	٧٢
٣. خاطئة ✗	٨٩
٤. صحيحة ✓	١٠٧
٥ خاطئة ✗	١١٢
(١٥ علامة)	
(ب) عند تشغيل المحرك الكهربائي للمكنسة تنتقل الحركة الدورانية	٦٦
إلى صندوق التروس عبر القابض ثم إلى الترس الرئيس	
المثبت إلى مركز أحد أطراف عمود المروحة، أما الطرف الثاني	
فمثبت إلى مركز المزلقة المثبتة في محور الذراع المتأرجح	
وعندما يدور الترس الرئيس فإن عمود المروحة يدور وفقاً	
له ويحول الذراع المتأرجح عبر المزلقة حركة تتوالى عند	
طرفه الأعلى فيحول النظام حركة ترددية مستقيمة.	
وتقطع المزلقة في مستوى القطع مسافة أكبر من	
المقطوعة في مستوى العودة وتدور المزلقة ٢٦° في	
الشوط الواحد منها ٢٤° في مستوى القطع	
و ٩٤٠ في مستوى العودة لذلك فإن نسبة سرعة	
مستوى القطع إلى مستوى العودة (٢:١)	
(١٥ علامات)	

رقم الصفحة في الكتاب	السؤال الثاني (٥٠ علامة)
٦٧	(أ) ١. أ
٧٤	٢. ب
٩٠	٣. د
١٢١	٤. ج
١٢٠	٥. ج
	(١٥ علامة)
٧٦	(ب) ١. تأكد من معرفة تشغيل الآلة جيداً.
	٢. ركب اداة القطع وثبتها جيداً.
	٣. اضبط رأس الكاشطة على الزاوية الصحيحة
	٤. اضبط طول الشوط المطلوب
	٥. اضبط موقع الطاولة حسب موقع قطعة العمل
	٦. اضبط ارتفاع قطعة العمل بالنسبة لأداة القطع
	٧. اضبط زاوية السطح المراد تشغيله بالنسبة لقطعة العمل
	٨. اضبط عمق القطع المطلوب
	٩. تأكد من عدم وجود عوائق امام حركة الطاولة.
	١٠. شغل الآلة وراقبها جيداً.
	١١. ازل الرايش عند الحاجة باستخدام فرشاة خاصة.
	المطلوب (٥) نقاط فقط
	(١٠ علامات)

مهاجي منصة التعليم الهادف

رقم الصفحة في الكتاب	السؤال الثالث (٥٠ علامة)
٩٩	(أ) ١. الإلكترود
	٢. رافعة تحريك فك تثبيت الإلكترود
	٣. فوهة تيار الهواء
	٤. مفتاح بدء التشغيل
	٥. خرطوم الهواء وكيبل التيار الكهربائي
	(٥ علامات)
٩٧	(ب) ١. امكانية القص بمناطقية في أي وضع (أرضي، أفقي، عمودي
٩٨	فوق الرأس) مع تيار الهواء المضغوط يدفع المعدن المنصهر بعيداً.
	٢. سرعة عالية لعملية القطع.
	٣. دقة جيدة لخط القص.
	٤. قلة التشوه في منطقة العمل أو المحيطة.
	(١٠ علامات)
١٠٥	(ج) ١. لعدم اصطدامها على السرير.
١١٢	٢. تجنباً لتعرضه للخدوش والكدمات.
٩١	٣. لأن القص يتطلب تيارات عالية
١٠١	٤. للحماية من الضجيج الناتج عن عملية القص.
	(١٠ علامات)

رقم الصفحة في الكتاب

السؤال الرابع (٥ علامة)

١٠٥ (أ) يمكن قص الفولاذ المنخفض الكربون والمنخفض الكربون بسهولة ودقة عالية لاحتواء هذه العناصر على الحديد النقي حيث عملية الأكسدة التي تنتج أكاسيدات درجة انصهارها أقل من درجة انصهار الفولاذ نفسه وهذا يسهل عملية صهرها وطردها من مكان القص

(٦ علامات)

١١٠ (ب) الأداة المقترحة: دليل قص الدوائر (الفرجار)

١١١ وهو قضيب معدني مع مسمار ارتكاز ومحلة لتسهيل حركة المشغل ومربط (علقة) تثبيت قالة المشغل ويمكن التحكم بنصف قطر الدائرة المراد قصها بزلقة مسمار الارتكاز على طول القضيب المدرج وتتم عملية القص بتوريط رأس المشغل مع ثبات مسمار الارتكاز في مركز دائرة القص.

(٧ علامات)

١١٥ (ج)

	القص القائم	القص المائل
١١٦ الاستخدام	١. فصل القطع إلى أجزاء	١. عمليات الشطف / تحضير حواف القطع قبل الوصلات اللحامية
زاوية المشغل	٢. عمودي على سطح القطع	٢. حسب زاوية الشطف
وضع القالة	٣. توجه أحد شفتي القالة نحو التخدير المسبق أمام خط القص	٣. توجه شفتي القالة للتخدير المسبق بما يناسب زاوية الشطف وخط القص.

(١٢ علامة)

بسم الله الرحمن الرحيم

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

٢
٣

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٩ / الدورة الشتوية

(وثيقة محمية/محدود)

المبحث : العلوم الصناعية الخاصة (خراطة وتسوية)/م٤ — مدة الامتحان : ٣٠ : ١ — د س

الفـــرع : الصناعـي — اليوم والتاريخ: الثلاثاء ٢٠١٩/١/١٥

ملحوظة : أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (٤)، علمًا بأن عدد الصفحات (٣).

السـؤال الأول: (١٥ علامة)

أ) **بيّن** كيفية استخدام الدّعامات أثناء عملية التجليخ الأسطواني على آلة التجليخ الشاملة. (٥ علامات)

ب) **عدّد خمسة** أنواع من المعاملات الحرارية للفولاذ الكربوني. (١٠ علامات)

السـؤال الثاني: (٢٥ علامة)

أ) يتكون هذا الفرع من (٦) **فقرات، انقل إلى دفترِ إجابتك رقم الفقرة وضع إشارة (✓) أمام الفقرة الصحيحة، وإشارة (×) أمام الفقرة الخاطئة.** (١٥ علامة)

مشاعلي
متعة التعليم الهادف

١- ( ) أثناء التجليخ المستوي يُستخدم الظرف المغناطيسي لربط المشغولات الحديدية.

٢- ( ) من طرق التجليخ المستوي التجليخ المحيطي الذي يُستخدم فيه السطح الجانبي لقرص التجليخ الدّوار في عملية القطع.

٣- ( ) وظيفة الغراب الثابت في آلة التجليخ الشاملة ربط المشغولات وتدويرها أثناء التجليخ.

٤- ( ) من أسباب عدم استدارة قطعة العمل أثناء عملية التجليخ الأسطواني الخارجي عدم الاستقامة الخطية لأجزاء الالة.

٥- ( ) يُستخدم الماء كوسيط بطيء مُعدّل التبريد في المعاملات الحرارية.

٦- ( ) أثناء الخراطة المائلة في آلات التشغيل المحوسبة تتحرك أداة القطع في اتجاه موازٍ لأحد المحورين س(X) أو ع (Z).

ب) **اذكر خمسة** أجزاء لآلة التجليخ المستوي. (١٠ علامات)

يتبع الصفحة الثانية/ ،،،،

السـؤال الثالث: (٢٥ علامة)

أ) يتكون هذا الفرع من (٦) **فقرات**، لكل فقرة أربعة بدائل، واحد منها فقط صحيح، **انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها على الترتيب.** (١٥ علامة)

١- قرص تجليخ مقاس حبيبات القطع فيه (٢٨٠)، يكون السطح الناتج عن استخدامه:

أ) خشن ب) ناعم ج) متوسط د) ناعم جدًا

٢- الرمز المستخدم للتعبير عن منع إجراء عمليات القطع يُمثَّل كالآتي:

أ) 0.2 ب) ج) د)

٣- يتم حساب عدد دورات قرص التجليخ في الثانية بوساطة المعادلة:

أ) $\frac{س_م \times ١٠٠٠ \times ٦٠}{ق.\pi}$ ب) $\frac{س_م \times ١٠٠٠}{ق.\pi}$ ج) $\frac{ق.\pi}{س_م \times ١٠٠٠ \times ٦٠}$ د) $\frac{ق.\pi}{س_م \times ١٠٠٠}$

٤- يكون قطر العمود دائمًا أصغر من قطر الثقب في المزدوجة:

أ) الانتقالية ب) الخلوصية ج) التداخلية د) المعيارية

٥- من أقران تسخين المشغولات لعمليات المعاملات الحرارية وتُستخدم في الإنتاج الكمي تسمى أقران:

أ) الكمية الواحدة ب) الكربنة ج) التغذية المستمرة د) التسخين لعملية التطبيع

٦- في آلات التشغيل المحوسبة إذا علمت أن تمثيل الحركة ( )، فإن الأمر التنفيذي يكون:

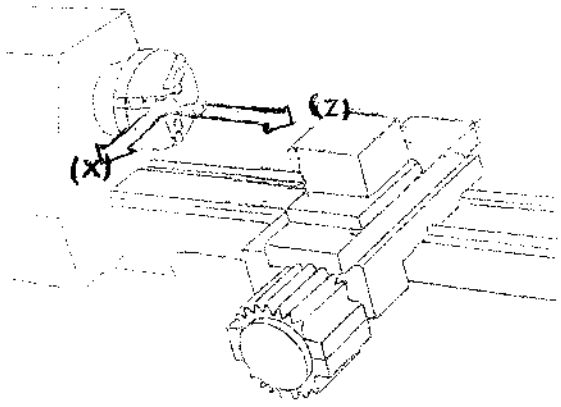
أ) G01 ب) G03 ج) G00 د) G02

ب) يمثل الشكل المجاور محاور المخرطة المحوسبة، **والمطلوب:** (١٠ علامات)

١- حدّد موقع نقطة الصفر للمخرطة.

٢- سمّ المحاور.

٣- وضّح ماذا يمثل كلًا من المحاور.



يتبع الصفحة الثالثة/ ،،،،

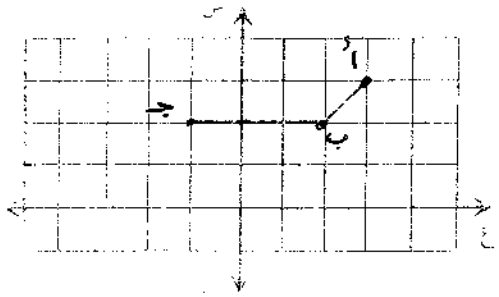
السـؤال الرابع: (٢٥ علامة)

أ) واجه عامل التجليخ المستوي أثناء عمله وجود خدوش غير منتظمة في السطح المجلوخ.

المطلوب: قدّم له اقتراحاتك عن الأسباب المحتملة لهذا العيب. (٦ علامات)

ب) يبين الشكل أدناه إحداثيات النقاط على مستوى ثنائي الأبعاد.

المطلوب: اكتب إحداثيات النقاط (أ، ب، ج) بطريقة المسارات المطلقة. (٩ علامات)



ج) **قارن** بين طريقتي التجليخ الأسطواني الخارجي (طريقة التجليخ الضاغط وطريقة التجليخ الطولي) من حيث: (١٠ علامات)

١- عرض قرص التجليخ.

٢- التغذية.

منهاجي
متعة التعليم الهادف

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

منهاجي
متعة التعليم الهادف

بسم الله الرحمن الرحيم

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٩ / الدورة الشتوية

الإجابة النموذجية

وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

صفحة رقم (١)

المبحث : العلوم الصناعية الخاصة (خراطة وتسوية) / ٤٣ — مدة الامتحان : د ٢٠ س ٢
الفرع : الصناعي — التاريخ : ٢٠١٩/٦/٥

الإجابة النموذجية :	رقم الصفحة في الكتاب
السؤال الأول (١٥ علامة)	
(أ) تثبت القطع الخفيفة والطويلة أثناء التجليخ الاسطواني باستخدام الدعامات، حيث يكون سطح الدعامة في مستوى واحد مع سطح تثبيت القطعة أو تحت مركز الثقل في حال اختلاف القطر، وتثبت الدعامة المتحركة على طاولة الآلة المشد براغي الربط والتثبيت، ويفضل استخدام المسطولة بمسافات منتظمة تتراوح بين (٤-٥) مرات قطر المشغولة لضمان انتظام مركزية المشغولة وعدم انحنائها. (٥ علامات)	١٧٤
(ب)	
١. التفتيح (التصليد).	
٢. التلطيف (التقسية السطحية).	
٣. المعالجة الحرارية.	
٤. التخمير (التلدين).	
٥. التطبيع (الاستعدال).	
(١٠ علامات)	

منهاجي
منصة التعليم الهادف

رقم الصفحة في الكتاب	
	السؤال الثاني (٥٠ علامة)
	(أ)
١١٢	١. ✓ صحيحة
١٢٨	٢. ✗ خاطئة
١٢٦	٣. ✓ صحيحة
١٦٩	٤. ✓ صحيحة
١٧٤	٥. ✗ خاطئة
٥٠	٦. ✗ خاطئة
	(٦ × ٥ = ٣٠ علامة)
	(ب)
١٠١	١. الفرس
١٠٤	٢. الزرع
	٣. طاولة الأكلة
	٤. رأس البطيخ
	٥. القائم
	(٥ × ٢ = ١٠ علامات)

منهاجي
وجهة التعليم الهادف

رقم الصفحة في الكتاب	
	السؤال الثالث (٣٥ علامة)
١٠٥	(أ) ١. ج
١٢٥	٢. ج
١٤٦	٣. أ
١٥٤	٤. ب
١٨٢	٥. ج
٢٠٠	٦. ج
	(٦ × ٢٥ = ١٥ علامة)
	(ب)
١٩٠	١. نقطة الصفر هي نقطة التقاء محاور المستوى والنسبة للخريطة هي عنصر يوضح العلاقة بين أطوال الخريطة. (٢ علامات)
	٢. - المحور (X) السيني - المحور (ص) الصادي (٢ علامات)
	٣. - المحور (X) يمثل المقدرة العرضية لأداة القطع أو عمق القطع. - المحور (ص) يمثل المقدرة الطولية لأداة القطع (٤ علامات)
	المجموع (١٠ علامات)

منصاتي منصة التعليم المفتوح

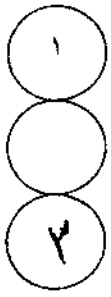
علوم صناعية طباعة (خراطة وتسوية) ٢٠٢٢

رقم الصفحة في الكتاب	
	السؤال الرابع (٥٠ علامة)
١٢٢	(أ) الفرصات ١. وجود اوساخ في مسار القطع . ٢. الخواص الفيزيائية والكيميائية المنفصلة عن القوص على سطح المشغولة . (٦ علامات)
١٩٦	(ب) النقطة ص ع م ٢ ٢ ب ٢ ٢ ج ٢ ١ كل نقطة ٢ علامات (٢ × ٢ = ٩ علامات)
١٥٨	(ج) التجليخ الضائط — التجليخ الطولي ١. عرض قرص التجليخ: عرض القرص الكبير طول الشوط اي اكبر طول المطلوب تجليخه من المشغولة — ١. يكون عرض القرص اقل من طول الشوط أي اقل من طول الجزء المطلوب تجليخه . ٢. التغذية: يلتزم بالتغذية العرضية للتحكم بحجم القطع — ٢. يستعاض بالتغذية الطولية لتغطية عامل الطول - وبالتغذية العرضية للتحكم بحجم القطع . (٥ × ٢ = ١٠ علامات)

منهاجي
متعة التعليم الهادف

بسم الله الرحمن الرحيم

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



امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٩ / الدورة الشتوية

(وثيقة محمية/محدود)

المبحث : العلوم الصناعية الخاصة/الإلكترونيات الصناعية/المستوى الرابع — مدة الامتحان : ٣٠ : ١ — د س

الفرع : الصناعي — اليوم والتاريخ: الثلاثاء ٢٠١٩/١/١٥

ملحوظة : أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (٤)، علمًا بأن عدد الصفحات (٣).

السؤال الأول : (١٥ علامة)

أ) اذكر مواصفتين لمضخم العمليات المثالي. (٥ علامات)

ب) يتكوّن هذا الفرع من (٥) فقرات، لكل فقرة أربعة بدائل، واحد منها فقط صحيح. انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها على الترتيب: (١٠علامات)

منهاجي

١) استجابة الثنائي الضوئي لا تعتمد على:

أ . شكل الثنائي ب . نسبة تركيز الشوائب

ج . نوع المادة المصنوع منها د . طول أطراف التوصيل

٢) من عناصر التحكم الصناعي، يقوم باستشعار وتحويل قيمة المتغير المراد ضبطه أو التحكم بقيمته لاستخدامه في عمليات التحكم، المقصود بذلك:

أ . أنبوب التسخين ب . مؤشر مقياس الحرارة ج . الناقل د . خزان الوقود

٣) يمتاز التحكم الصناعي الآلي بـ:

أ . عدم الدقة

ب . يعتمد على الإنسان

ج . آلياً وبدون تدخل الإنسان مباشرة

د . أن الآلي يتأثر بالظروف النفسية والجسديّة للعامل الفني

٤) إذا كانت إشارة دخل مضخم العمليات المفاضل إشارة تيار مستمر، فإن فولطية مخرجه تكون:

أ . إشارة نبضيّة ب . إشارة مثلثة ج . إشارة مربعة د . صفراً

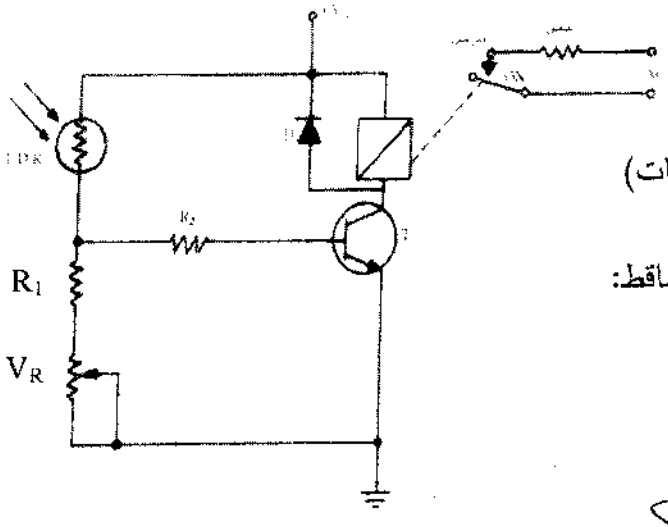
٥) من أنواع المتحكمات في العمليات الصناعية (متحكم تناسبي تكاملي) يعمل كـ :

أ . منظم سرعة ب . مصدر فولطية ج . منظم تيار د . مضمن إشارة

يتبع الصفحة الثانية ...

السـؤال الثاني : (٢٥ علامة)

أ) يُبيّن الشكل المجاور دارة تشغيل حمل كهربائي باستخدام المقاومة الضوئيّة، والمطلوب: (٨ علامات)



١) اشرح عمل الدارة عندما تكون شدة الضوء الساقط:

- منخفضة.
- مرتفعة.

٢) ما وظيفة المقاومة المتغيرة (V_R)؟

ب) للازدواجات الحراريّة المُبيّنة في الجدول، أجب عما يأتي: (٧ علامات)

١) لماذا تُستخدم هذه الازدواجات؟

٢) بماذا تمتاز هذه الازدواجات؟

٣) انقل الجدول على دفتر إجابتك وأكمل النواقص في المكان المخصص من مكونات للطرف الموجب والطرف السالب لكل ازدواج.

منهاجي

نوع الازدواج	الطرف الموجب	الطرف السالب
R	سبيكة بلاتينيوم وروديوم	
S		البلاتين
B	سبيكة بلاتين وروديوم	

ج) لمضخمات العمليات، أجب عما يأتي:

١) اذكر أنواع الأعطال المحتملة في عمل هذه المضخمات. (٦ علامات)

٢) وضّح خطوات عملية (**الفحص الخارجي**) لمضخم العمليات. (٤ علامات)

السـؤال الثالث : (٢٥ علامة)

أ) وضّح المقصود بالمصطلحات الضوئية الآتية: (٨ علامات)

١) اللومن ٢) اللوكس

ب) ١) لماذا يُستخدم جهاز التاكوميتر الإلكتروني ؟ (٤ علامات)

٢) من مكونات جهاز التاكوميتر الإلكتروني (**مرحلة مُشكل النبضات**)، وضّح عملها. (٤ علامات)

يتبع الصفحة الثالثة ...

ج) انقل الجدول المُبيّن لدفتر إجابتك واكتب مقابل كل ناقل طاقة استخدام كل منها: (٩ علامات)

ناقل الطاقة	الاستخدام
نواقل السرعة	
نواقل الضغط	
نواقل القوة	

السـؤال الرابع : (٢٥ علامة)

أ) عدد خصائص الكواشف الحرارية. (٨ علامات)

ب) يتكون هذا الفرع من (٦) فقرات، لكل فقرة أربعة بدائل، واحد منها فقط صحيح. انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها على الترتيب: (١٢ علامة)

١) تكون قيمة معامل تضخيم الفولطية لمضخم العمليات المثالي مساوية لـ:

أ . الصفر ب . ما لا نهاية ج . اثنان د . واحد

٢) تصنع الخلايا الضوئية التي تستجيب للضوء المرئي من مادة:

أ . كبريتات الكالسيوم ب . أكسيد الحديد ج . كبريتيد الكادميوم د . كلوريد الصوديوم

٣) تمتاز طريقة التحكم الصناعي اليدوي بـ :

أ . معقدة وغير دقيقة وتمتاز بخطورتها ب . سهولتها وقلة التعقيد التقني ولكنها غير دقيقة

ج . سرعة استجابتها وزمن انجاز العملية قليل د . استخدامها لجهاز تحكم خاص

٤) من العيوب التي تقلل استخدام المتحكمات التكامليَّة في العمليات الصناعيَّة:

أ . اختلاف قيمة اشارة خرجها عن قيمة إشارة المدخل

ب . الاستجابة للخطأ بشكل سريع

ج . إلغاء أثر إشارة الخطأ بعد زمن تأخير

د . القدرة على إلغاء أثر الخطأ

٥) أعلى استجابة للعين البشرية تكون للضوء ذو اللون:

أ . الأخضر ب . الأحمر ج . الأزرق د . البنفسجي

٦) إشارة خرج المحكمات التناسبيَّة تتناسب مع إشارة الدخل تناسبًا:

أ . غير خطي ب . خطيًّا ج . تفاضلياً د . تكاملياً

ج) اذكر أنواع التغذية الراجعة المُستخدمة في أنظمة التحكم. (٥ علامات)

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

منهاجي
متعة التعليم الهادف

وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٩ / الدورة الشتوية

الإجابة النموذجية

صفحة رقم (١)

المبحث : لعلوم الصناعية الخاصة الإلكترونيات الصناعية ٢ مدة الامتحان : ٣٠ د / ٢ س

الفرع : الصناعي التاريخ : ١٥ / ١ / ٢٠١٩

رقم الصفحة في الكتاب	الإجابة النموذجية :
	السؤال الأول : (١٥ علامة)
١١٣	أ) ١- صناعة الوصل كبيرة جداً. (٥ علامات) ذكاء نفقة قليلة
	٢- صناعة الخرج صغيرة جداً.
	٣- معامل تضخيم الفولطية عليه لا نهائية
	ب) (١٠ علامات لكل بند علامتان)
١٣٩	١ - د
١٨٩	٢ - ج
١٩٠	٣ - ج
١٢٢	٤ - د
٢١٢	٥ - ج
(ب)	

منهاجي
متعة التعليم الهادف

رقم الصفحة من الكتاب

السؤال الثاني: (٢٥ علامة)

١٣٧

(أ) (٨ علامات)

(١) عمل الدارة: عندما تكون شدة الإضاءة منخفضة (أقل من حد معين يتم تحديده باستخدام المقاومة المتغيرة V_R) أو في حالة الظلام، فإن مقاومة "الخلية الكهرضوئية" تكون عالية مقارنة بـ $(R_1 + V_R)$ مما يؤدي إلى انخفاض الفولطية المطبقة على قاعدة الترانزستور بحيث تكون مساوية للصفر تقريباً. وعليه يكون الترانزستور في حالة القطع ولا يسري أي تيار في ملف المرحل، حيث تبقى ملامساته مفتوحة. وبذلك يكون الحمل في حالة عدم التشغيل لعدم وصول القدرة إليه.

عندما ترتفع شدة الإضاءة الساقطة على سطح الخلية تنخفض مقاومتها ويزداد التيار المار في دارة القاعدة للترانزستور، وبذلك يزداد تيار المجمع لهذا الترانزستور، الذي يعمل بدوره على تشغيل المرحل فتتلامس ملامساته ويؤدي ذلك إلى توصيل دارة الحمل بمصدر القدرة ليبدأ بالعمل.

٣- وظيفة V_R : ضبط مستوى الإنارة. علامتان

١٦٨

١- لهيات درجات الحرارة العالية. علامتان

٢- تمكن من مقاومة عالية للصدأ والتآكل علامتان

بقية الفولطية المولدة الى درجة الحرارة لها قليلة.

٣-

نوع الازدواج	الطرف الموجب	الطرف السالب
R	سبيكة بلاتينيوم وروديوم	بلاتين
S	سبيكة بلاتين وروديوم	البلاتين
B	سبيكة بلاتين وروديوم	بلاتين وروديوم

علامة لكل مرأى

(ب) (٨ علامات)

١٢٧

أ - وجود تشويش على شكل إشارة فولطية الخرج.

ب- عدم وجود إشارة فولطية على خرج مضخم العمليات $(V_{out}=0)$.

ج - فولطية الخرج أقل من القيمة المطلقة.

د - مضخم العمليات في حالة تشبع، أي أن فولطية الخرج ثابتة عند قيمة مساوية لفولطية مصدر تغذية المضخم $(V_{out} = \pm V)$ بغض النظر عن إشارة الدخل.

(ج) (٩ علامات)

الفحص الخارجي: يجب التأكد من سلامة توصيلات جميع أطراف مضخم العمليات وسلامة عمل العناصر الخارجية المساعدة، وهي المواسعات والمقاومات المادية، وتوصيلها المحكم والجيد، فأي توصيلة غير جيدة ستؤدي إلى خلل في عمل المضخم. وإذا قام المضخم بوظيفته ولكن ليس بشكل جيد، كوجود تشويش على إشارة الخرج أو الانحياز، عندها يجب تغيير المضخم بآخر سليم.

السؤال الثالث: (٥٠ علامة)	رقم الصفحة من الكتاب
أ) ١) اللومن: كمية الضوء الساقط على وحدة المساحة الواقعة على بُعد وحدة المسافة من مصدر ضوئي منتظم شدة إضاءته شمعة واحدة. ٤ علامات	١٣٣
٢- اللوكس: وحدة قياس الإضاءة وهي تساوي لومن/متر مربع. وهي كمية الضوء الساقط على وحدة المساحة مقاسة باللومن. ٤ علامات	
ب) ١- يستخدم لقياس سرعة المحركات الكهربائية ويمكن الاستفادة من خرج التغذية راجع للتحكم في سرعة المحرك آلياً. ٤ علامات	١٥٩
٢- مشكل النبضات: جمع النبضات ذات الارتفاع والعرض المتباينين باستخدام طرق مزيج معدد الاهتزازات أحادية الاستقرار ويتم التحكم بعرض النبضة بمقاومة متغيرة VR. ٤ علامات	١٦٠
ج)	١٦٦ ص ١٦٧

ناقل الطاقة	الاستخدام
نواقل السرعة	عمليات القياس والتحكم.
نواقل الضغط	التحكم الهوائية والهيدروليه لاستشعار الضغط.
نواقل القوة	لقياس الوزن وكمية المادة في الخزانات والضغط

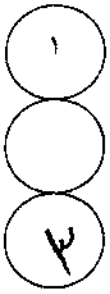
متعة التعليم الهادف

السؤال الرابع: (٥ علامات)	رقم الصفحة من الكتاب
أ) ١- الدوامة ٢- الاستمرارية ٣- الاستحثاث ٤) التحريض الذاتي	١٧٣
علامتان لكل بند	
ب) (١٢ درجة) علامتان لكل بند	
١- ب	١١٣
٢- ج	١٣٥
٣- ب	١٨٩
٤- ج	٥٠٤
٥- أ	١٣٣
٦- ب	٥٠٣
ج) ١- تغذية راجعة تتناسب مع سرعة دوران المحرك واشارتها سالبة	٢١٢
٢- تغذية راجعة تتناسب مع تيار العضو المنتج واشارتها موجبة	

منهاجي
منصة التعليم الهادف

بسم الله الرحمن الرحيم

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



امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٩ / الدورة الشتوية

(وثيقة محمية/محدود)

المبحث : العلوم الصناعية الخاصة/راديو وتلفاز/المستوى الرابع — مدة الامتحان : ٣ : ١ د س

الفـــرع : الصناعي — اليوم والتاريخ: الثلاثاء ٢٠١٩/١/١٥

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

السـؤال الأول : (١٥ علامة)

أ) اذكر الأقسام الرئيسة لأنبوبة الشاشة التلفازيَّة غير الملونة. (٥ علامات)

ب) يتكوّن هذا الفرع من (٥) فقرات، لكل فقرة أربعة بدائل، واحد منها فقط صحيح. انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها على الترتيب: (١٠علامات)

١) في الشاشات التلفازية الملونة (أنْ يقع كل شعاع إلكتروني على مركز الحبيبة الفسفوريَّة الخاصة به في الطبقة الفسفورية لشاشة المستقبل التلفازي الملون) يؤدي إلى تحسين:

أ – النقاء اللوني ب– التباين ج– المغناطيسية الأرضية د – التقارب

منهاجي
منصة التعليم الهادف

٢) تكمن أهمية مصابيح الإشارة في مسجل الفيديو المنزلي في أنها:

أ – تضيئ عند حدوث خلل معين

ب– تضيئ عند فك الأسلاك الإضافية

ج– تضيئ عند وضع شريط جديد في حافظة الشريط

د – تضيئ عند توصيل أسلاك إضافية مع الفيديو

٣) إن المولفات ومضخمات إخراج إشارات الصوت والصورة إضافة للسماعة وأنبوبة الشاشة في المستقبل التلفاز الرقمي جميعها تبقى الإشارات فيها:

أ – رقميَّة ب– تمثيليَّة ج– مكاملة رقمية د – مفاضلة رقمية

٤) الرمز الفني لكبسة الاسترجاع في مسجل الفيديو المنزلي هو:

أ – ب– ج– د –

٥) تعمل وحدة التحكم في دارات كاميرا الفيديو النقالة على:

أ – التحكم في جميع مراحل الكاميرا كافة ب– ضبط تردد وطور مذبذبات المسح

ج– تحقيق التزامن الأفقي والرأسي د – تزويد الكامير بالفولطية اللازمة لعملها

يتبع الصفحة الثانية ...

السـؤال الثاني : (٢٥ علامة)

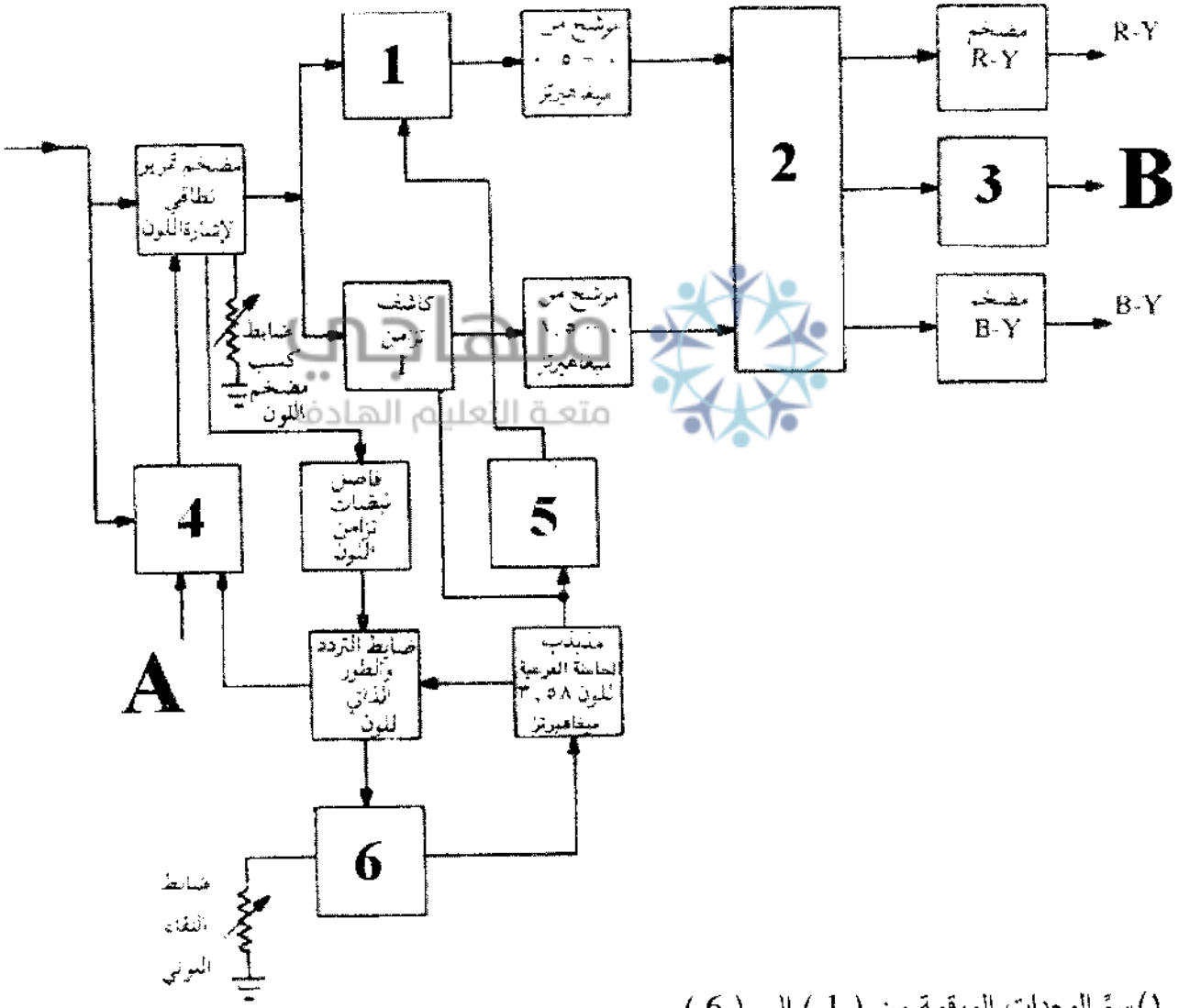
أ) قسم إشارة النصوع من الدارات الهامة في المستقبل التلفازي الملون، وله أجب عمّا يأتي: (١١ علامة)

١) بماذا يختص هذا القسم؟

٢) ما نوع المرشح المستخدم للحصول على إشارة النصوع مفردة بعد فصلها عن إشارة اللون؟

٣) ارسم مخططاً صندوقيّاً يُبيّن الإشارات الداخلة والخارجة من مرحلة النصوع.

ب) يُبيّن الشكل أدناه مخططاً صندوقيّاً لمحلل ترميز الإشارة الملونة العامل بالنظام الأمريكي (NTSC)، وله أجب عمّا يأتي: (١٠علامات)



١) سمِّ الوحدات المرقمة من (1) إلى (6).

٢) سمِّ الإشارات المُبينة بالأحرف (A) ، (B).

٣) اذكر أهمية المرشح (٠ – ٠,٥) ميغاهيرتز المبين على المخطط.

يتبع الصفحة الثالثة ...

ج) يتكوّن هذا الفرع من فقرتين، لكل فقرة أربعة بدائل، واحد منها فقط صحيح. انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها على الترتيب: (٤ علامات)

١) من الأنواع التصميمية لكاميرات الفيديو النقالة:

أ – VHS ب– بيتاماكس ج– NTSC د – فيديكون وترينكون

٢) تتبع أهمية نظام التحكم في الرحوية في مسجل الفيديو أنه يتحكم بـ:

أ – التزامن التام بين الرؤوس ومساراتها على الشريط

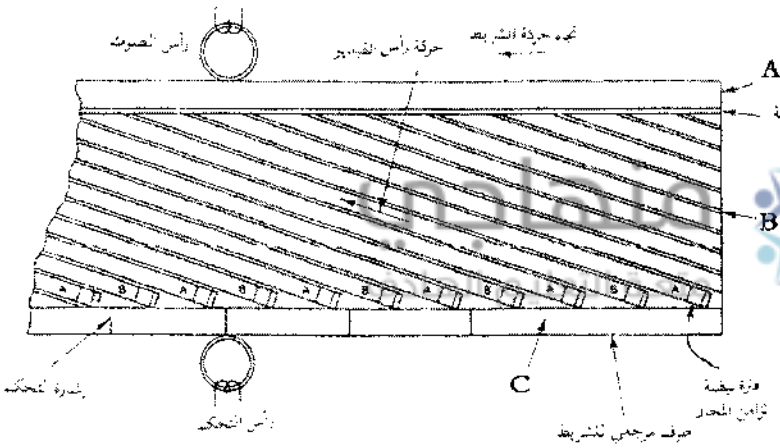
ب– تسجيل نبضات التحكم على مسار التحكم للشريط

ج – التحكم في سرعة وطور الإسطوانة الحاملة لرؤوس الفيديو الدوارة

د – التحكم في سرعة الشريط وموضعه أمام الرؤوس

السـؤال الثالث : (٢٥ علامة)

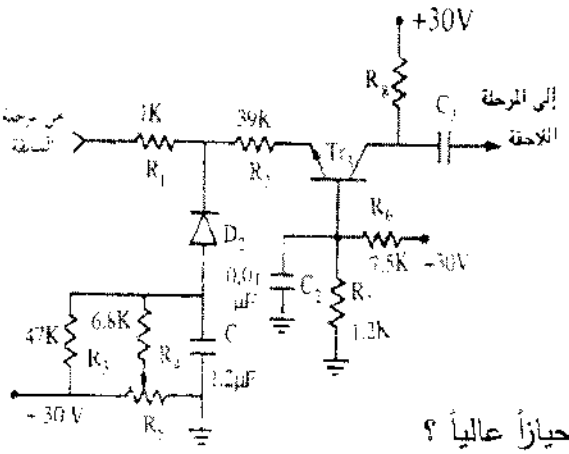
أ) يُمثّل الشكل المجاور مقطعاً لشريط فيديو يبين مساراته المختلفة، والمطلوب **بدون رسم** : (٩ علامات)



١) تسمية كل من المسارات (A) ، (B) ، (C).

٢) ماذا تُمثّل المسارات العرضيّة المائلة المُبيّنة على الشكل؟

ب) يُبيّن الشكل المجاور مخططاً تمثيلياً لضابط التحكم اليدوي في التشبع اللوني في مضخم تمرير النطاق اللوني العامل بنظام بال، وله أجب عمّا يأتي : (٦ علامات)



١. ما وظيفة الثنائي D_2 ؟

٢. ما وظيفة المقاومة المتغيرة R_5 ؟

٣. كيف تظهر الصورة على الشاشة عندما ينحاز الثنائي انحيازاً عالياً ؟

يتبع الصفحة الرابعة ...

ج) ١) تُصنع أجهزة تسجيل إشارة الفيديو بنظامين، اذكرهما. (٤ علامات)

٢) عدّد ضوابط المُوَلِّف التي تحتوي عليها مسجلات الفيديو المنزليَّة. (٦ علامات)

السـؤال الرابع : (٢٥ علامة)

أ) لجهاز التحكم عن بُعد (الحاكوم) Remote Controller ، أجب عمَّا يأتي : (١١ علامة)

١) ارسم المخطط الصندوقي الذي يبين مراحل مرسل الحاكوم.

٢) ما أهمية دارة ربط إشارات التحكم في مستقبل الحاكوم؟

ب) يتكوّن هذا الفرع من (٥) فقرات، لكل فقرة أربعة بدائل، واحد منها فقط صحيح. انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها على الترتيب: (١٠علامات)

١) من نماذج كاميرات الفيديو النقالة (الكاميرا المدمجة) والمقصود بذلك أن الكاميرا:

أ – تتضمن مسجل فيديو ب– لها مسجل فيديو منفصل عنها

ج– لا تتضمن مصدر تغذية د – لا تتضمن مرقاب

٢) تعمل مقاومة التخميد المتصلة مع ملفات التحسين في دارة مضخمات النصوع على:

أ – زيادة الكسب ب– توهين إشارة المخرج

ج– منع الاهتزاز للدارة د – إيصال المضخم لحالة القطع

٣) تردد إشارة اللون أثناء تسجيلها على شريط فيديو VHS يبلغ بالكيلوهيرتز:

أ – ٦٨٨ ب– ١,٢٥ ج– ٣٤,٣٤ د – ٦٢٩

٤) تُستخدم طريقة الكشف التعامدي لإشارتيّ الفرق اللوني U , V في نظام الاستقبال التلفازي بال بسبب أن نظام الإرسال يَستخدم:

أ – التضمين الترددي ب– تضمين الطور ج– التضمين التعامدي د – التضمين الرقمي

٥) (مجس الرطوبة ودارة الموقت) في جهاز الفيديو المنزلي تعتبر من:

أ – دارات الحماية ب– الأنظمة الإلكترونية ج– الأنظمة الميكانيكية د – نظام دارة التغذية

ج) من أهم الأعطال التي تتعرض لها مرحلة النصوع في المستقبلات التلفازيَّة (**تداخل الصوت مع الصورة**)، وله أجب عمَّا يأتي: (٤ علامات)

١) كيف تبدو هذه الظاهرة على الشاشة؟

٢) اذكر أسباب هذا العطل.

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

بسم الله الرحمن الرحيم

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٩ / الدورة الشتوية

الإجابة النموذجية

وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

صفحة رقم (١)

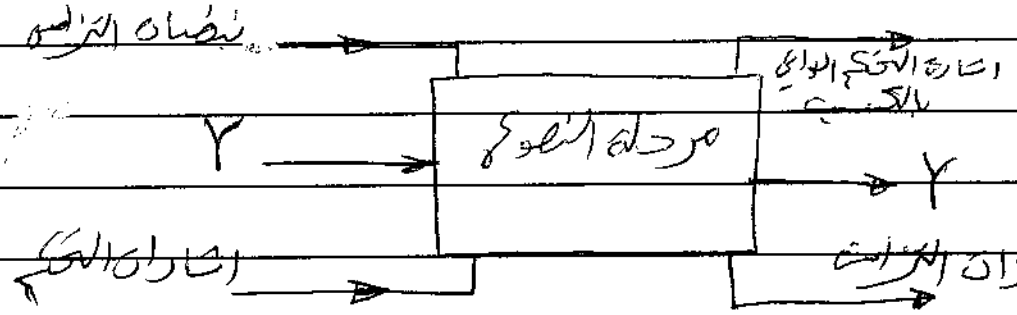
المبحث : العلوم الصناعية بفرعيه / الدورة الشتوية ٤٣
الفرع : الصناعي

مدة الامتحان : د ٢٠ / س ١
التاريخ : ٢٠١٩/١/١٥

رقم الصفحة في الكتاب	الإجابة النموذجية :
	السؤال الأول : (١٥ علامة)
١٤٧	أ) ١- القادوس الاسترليني
١٤٨	٢- قسم الكبس
	٣- قسم الانحراف
	٤- الشاش الفسفوري
	٥- الغلاف الراجع
	ب) (٥ علامات)
١٣٣	١- أ
١٦٣	٢- أ
١٩٢	٣- ب
٣٤	٤- ب
١٩٠	٥- أ

منهاجي
متعة التعليم الهادف

راديو م٤ / معدّة

رقم الصفحة من الكتاب	
	السؤال الثاني: (٢٥ علامة)
١١٥	(أ) ١- تختص بالتعامل مع إشارة الصوت (٧). ٣ علامات
	٢- مرشح تمرير ترددات منخفض LPF ٣ علامات
١١٦	٣- 
	٥ علامات
١٤٤	(ب) (١٠ علامات)
	(١) 1 : كاشف تزامن S 2 : مضخم الألوان 3 : مضخم G-Y 4 : قابل اللون 5 : مرشح الطور 6 : دارة ضبط المذبذب علامة لكل بند
١٤٤	(٢) A : نبضات من محول المراجع B : إشارة G-Y (ممر اللون الأخضر) علامتان
١٤٥	(٣) المرشح (٠ - ٥٠٠ ميغاهيرتز): يقوم بتمرير الترددات بين (صفر و ٥٠٠ ميغاهيرتز) من إشارة الفيديو الواردة S ٣ علامات
١٨٦	(٤) ١- د ج
١٨٤	٢- د

منهاجي
منصة التعليم الهادف

رادية ص٤ / محمد

رقم الصفحة من الكتاب	
	السؤال الثالث: (٥٠ علامة)
١٦٧	أ) ١- A: مسار الصوت. (كل بند علامتان) B: فاصل حماية. C: مسار التحكم.
	٢- مساران تسجيل إشارة الصورة (٣ علامات)
١٥١	ب) ١- D_2: ثنائي ضبط اللون. (علامتان) ٢- R_5: مقاومة ضبط اللون. (علامتان) ٣- باللونين الأبيض والأسود. (علامتان)
١٦١	ج) ١- ① VHS (علامتان) ٢- بيتاماكس (علامتان)
١٦٣	② - ضوابط لاختيار النظام الراديو. (علامتان) - ضوابط لاختيار القنوات التلفازية. (علامتان) - ضوابط التوليف الدقيق. (علامتان)

منهاجي
متعة التعليم الهادف

راديو ٤م / معكم

رقم الصفحة من الكتاب	
	السؤال الرابع : (٥٠ علامة)
٥٠٦	أ) ١-

لوحة المفاتيح	دارة تحكم الدارات المتكاملة ومعالجتها	أداة إرسال ٢

علامات

٥٠٧	ج- تعمل على ايصال كل أشارة من اشارات التحكم المختلفة إلى الدارة الخاصة بها كدارة باعث العنوان أو الصوت وغيرها.

علامات

ب) (١٠ علامات) علامتان لكل بند

١٨٦	١- أ
١٤٠	٢- ج
١٨٠	٣- د
١٥٤	٤- ج
١٧٦	٥- أ

علامتان لكل بند

منهاجي
متعة التعليم الهادف

١٤٦	ج) ١- على شكل قضبان عطرية تهتز مع الصوت وتتحول عند غياب الصوت.

علامتان

١٤٦	٢- الهاتف. علامتان.

علامتان

* تلف الصمامة ثنائية الصفة التي تحمل اشارة الصوت.
* تلف ملف الصوت
* تلف الملف الداخلي في مركبها

انتهى السؤال

بسم الله الرحمن الرحيم

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

R n 5 7

١ ٢ ٣

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٩ / الدورة الشتوية

(وثيقة محمية/محدود)

المبحث : العلوم الصناعية الخاصة/صب المعادن/المستوى الرابع مدة الامتحان : ٣٠ : ١ د س
الفـــرع : الصناعي اليوم والتاريخ: الثلاثاء ٢٠١٩/١/١٥

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

السـؤال الأول: (١٥ علامة)

أ) اذكر ثلاثًا من الحالات التي يُفضّل فيها استخدام القولبة الرملية في السباكة بالجاذبية. (٦ علامات)

ب) تسامح التشغيل والإنهاء من تسامحات الأبعاد للقوالب الدائمة، والمطلوب: (٥ علامات)

١) ما هو تسامح التشغيل والإنهاء؟

٢) اذكر اثنين من العوامل التي تحدّد سُمك الطبقة المزالة من سطح المسبوكة في هذا التسامح.

ج) يؤخَذ على السباكة بالجاذبية أمورًا عدة تُعدّ عيوبًا، اذكر اثنين من هذه الأمور. (٤ علامات)

ملهاجي
متعة التعليم الهادف

السـؤال الثاني: (٢٥ علامة)

أ) ضع إشارة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وإشارة (X) أمام العبارة الخاطئة في ما يأتي، **وانقل الإجابة إلى دفتر إجابتك.** (١٢ علامة)

١) إضافة نسبة من الكروم والنيكل إلى الفولاذ يكسبانه مقاومة الصدأ والتآكل.

٢) تُستخدم أشعة (X) في فحص المسبوكات السميكة والأكثر كثافة.

٣) تُميَّز الفجوات الغازية التي تحدث داخل المسبوكات عن غيرها بأنها ذات سطح أملس ونظيف.

٤) يُفضّل عند تصميم قالب السباكة بالضغط أن يكون شكل مجرى الصب أسطوانيًا.

٥) تستخدم طريقة الصب في محور رأسي في السباكة بالقوة المركزية لإنتاج المواسير.

٦) وجود نسبة من الكبريت في الحديد المصهور يؤثّر في المسبوكات ويُحدث شقوقًا فيها عند درجات الحرارة المنخفضة.

ب) الفحص اللاتدميري هو أحد أنواع الفحوصات الرئيسة التي تُجرى للمسبوكات بعد إنتاجها، والمطلوب: (٥ علامات)

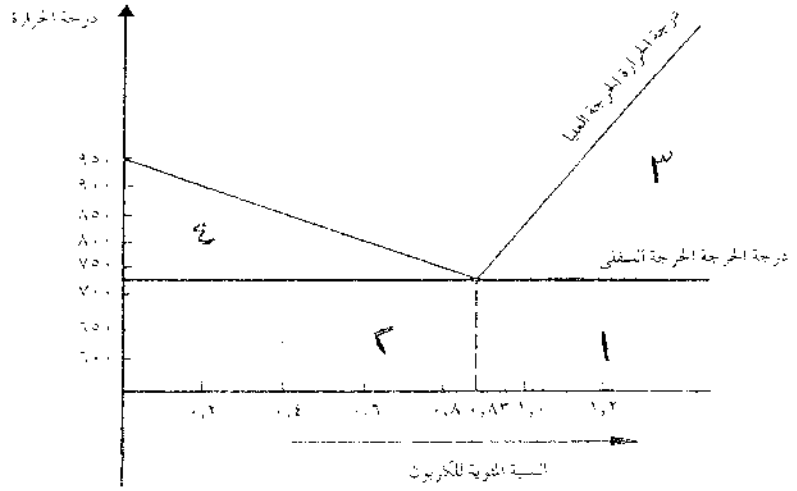
١) اشرح طريقة إجراء هذا الفحص.

٢) اذكر اثنين من العيوب لهذه الطريقة.

يتبع الصفحة الثانية/ ،،،،

ج) من الصفات الواجب توافرها في قالب السباكة بالضغط مقاومة عوامل التآكل والتفاعلات الكيميائية، **اذكر** عاملين يساعدان على تحقيق هذه الصفة. (٤ علامات)

د) يُبيّن الشكل أدناه التحولات التي تطرأ على الصلب الكربوني قبل وبعد الدرجات الحرجة بعد عملية التسخين، بيّن بُنية الصلب في كل منطقة من المناطق التي تشير إليها الأرقام من (١ – ٤). (٤ علامات)



السـؤال الثالث: (٢٥ علامة)

أ) يتكوّن هذا الفرع من (٥) فقرات، لكل فقرة أربعة بدائل، واحد منها فقط صحيح. **انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها** على الترتيب: (١٠علامات)

منهاجي
متعة التعليم الهادف

١) تنشأ الشروخ الحارة في المسبوكات:

أ – في بداية مرحلة التجمُّد ب– في منتصف مرحلة التجمُّد

ج– قبل نهاية مرحلة التجمُّد مباشرة د – في الجوانب القريبة من نظام الصب

٢) يتم تبريد المسبوكات في عملية المعالجة الحرارية بطريقة المعادلة بـ:

أ – الماء ب– الهواء ج– الزيت د – إبقائها في الفرن بعد إطفائه

٣) العملية التي تُجرى بعد عملية التقسية في المعالجات الحرارية هي:

أ – المعادلة ب– السيندة ج– المراجعة د– النتردة

٤) تُستعمل الطريقة الرأسية في السباكة بالقوة المركزية الكاملة عندما يكون القطر الخارجي للمسبوك:

أ – يساوي طوله ب– أقل من طوله قليلاً

ج– أكبر من طوله د – يساوي نصف طوله

٥) تم تحديد سرعة دوران لقالب السباكة بالقوة المركزية الأفقية بمعدل (٢٢٠٠) دورة في الدقيقة، فكانت النتيجة:

أ – إنزلاق المعدن ب– أكسدة المعدن

ج– تسرُّب المعدن من سطح اتصال نصف القالب د – حدوث تشقق طولي في المسبوكة

يتبع الصفحة الثالثة/ ،،،،

ب) الإجهادات من العوامل المسببة للتشوهات في المسبوكات، والمطلوب: (٦ علامات)

١) اذكر اثنين من العوامل التي تتأثر بها الإجهادات الداخلية.

٢) ما الذي يمكن حدوثه عندما تكون الإجهادات كبيرة؟

ج) النتردة هي إحدى عمليات التقسية السطحية للصلب، والمطلوب: (٩ علامات)

١) حدِّد أنواع الصلب التي يمكن تقسيتها بالنتردة.

٢) اشرح كيفية إجراء عملية التقسية السطحية بالنتردة.

٣) حدِّد درجة الصلادة للسطوح المقسّاة بالنتردة مقارنة مع تلك المُقسّاة بالكربنة.

السـؤال الرابع: (٢٥ علامة)

أ) تُعدّ سرعة الدوران إحدى العوامل الهامة في السباكة نصف المركزية، ما الذي يمكن حدوثه للمسبوكة في كل من الحالات الآتية: (٤ علامات)

١) إذا كانت سرعة الدوران تعادل (٥٠) دورة في الدقيقة.

٢) إذا كانت سرعة الدوران تعادل (٢٥٠) دورة في الدقيقة.

منهاجي
متعة التعليم الهادف

ب) أكمل العبارات الآتية بوضع الكلمة أو الجملة البسيطة المناسبة في الفراغ، **واكتبها في دفتر إجابتك:**
(٥ علامات)

١) في التقسية السطحية للصلب بالسيندة يتم إشباع سطوح المسبوكات بغازيّ ..... و ..... .

٢) الصلب فوق اليوتكتيدي هو الصلب الذي يحتوي على نسبة كربون ..... .

٣) أسلاك بارومترات المقاومة الكهربائية المستخدمة في قياس درجات الحرارة تُصنع من معدن ..... .

٤) في التقسية السطحية للصلب بعملية ..... لا حاجة إلى التبريد الفجائي.

ج) علّل ما يأتي: (٦ علامات)

١) حدوث إنزلاق المعدن وأكسدته في المسبوكات المنتجة بطريقة السباكة بالقوة المركزية الأفقية.

٢) يُعدّ سطح مسبوكة حديد الزهر أكثر صلادة من داخلها.

٣) تُصنع قوالب السباكة بالضغط من الفولاذ.

يتبع الصفحة الرابعة/ ،،،،

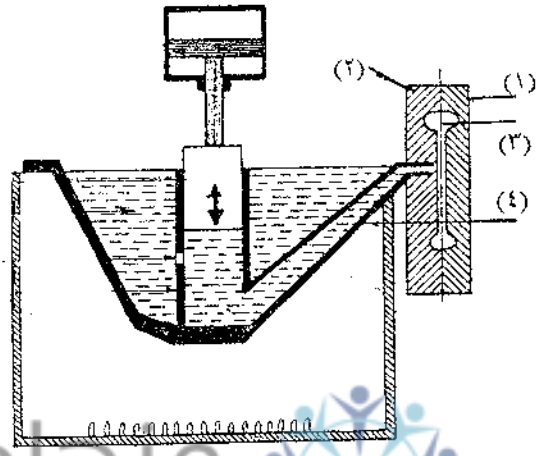
د) يُبيّن الشكل أدناه آلة السباكة بالضغط ذات الغرفة الساخنة (النوع الأول)، والمطلوب: (١٠علامات)

١) ما هي درجة انصهار السبائك التي تُستخدم هذه الآلة لسباكتها؟

٢) اذكر ثلاثًا من هذه السبائك.

٣) يتوقّف عدد القطع المُنتَجة بهذه الطريقة على عوامل عدّة، اذكر اثنين منها.

٤) اكتب مدلولات الأرقام من (١ – ٤).



منهاجي
متعة التعليم الهادف

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

بسم الله الرحمن الرحيم

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٩ / الدورة الشتوية

الإجابة النموذجية

صفحة رقم (١)

وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

المبحث : علوم صناعية صناعي / صب المعادن / ٤٣

الفرع : الصناعي

مدة الامتحان : د ٣٠ س ١

التاريخ : ٢٠١٩/١/١٥

الإجابة النموذجية :	رقم الصفحة في الكتاب
السؤال الأول	
أ- تقديم العلق المرصلي :	
١- إذا كان كبد الحيوان مراد صنع قالب	٧٧
٢- عدم تكون تكتل الحليب سابقاً عند حدوث	
٣- عدم وضع صناعة الجبن من الحليب	
٦ عدد من الأسباب	
ب- أنواع التخمين والعدد :	
١) هو مقدار الزيادة في البعد الحيوي انتظاراً	
لعملية التخمين لأنه يزداد بعد الولادة مباشرة	٧٤
نتيجة التغذية وتزداد وزن الجسم	
ج- أنواع وصفات العدد المراد تطبيق	
١- طريقة التخمين المتعددة	
٢- تكرار الحيوان نفسه	
٤- طريقة التسكين والعدد	
المقدر تتطلب خطوات	
١) عدد من ٣ عدد	
د- العدد :	
١- لا يمكن اتباع حيوان أقل تكلفة من الأصناف	٦٧
٢- تعدد الحيوانات التي تنتج هذه الطريقة أقل دقة	
وتحتاج أكثر خشونة من طرائق التسكين الأخرى	
٤ عدد من نقطة عدد	

رقم الصفحة في الكتاب	
	السؤال الثاني
١١٩	P . ١ ـ
١٢٢	X . ٢
١١٨	ـ . ٣
٩٣	X . ٤
١٠١	X . ٥
١١١	X . ٦
	١٢ عدد مرات تكرار الفعل
١٠	ب - ① يتم اجراء العمل التكراري بأخذ قطاعات من المسبوكات بالمنشار او بالقطع وتحليل مادتها كيميائياً او بحرق على اختبار مكتبية
	② العيوب : طريقة مكلفة اذ يتم اتلاف عدد لا بأس به من المسبوكات لعينات تفحص عن مدى تكرار الانتاج
	عدد مرات تكرار العينات ②
	③ شرائح العينات
	ج . ١ . اختيار عينات مناسبة لتمثل المنتج وليتم تكرار كمية انتاجه
٩٣	٢ . توحيد شروط تخزين جميع المواد لتجنب عوامل الاكسدة والتآكل
	١٢ عدد مرات تكرار الفعل
	د -
	١ . سمنتيت + بيرليت
١٢٦	٢ . بيرليت + فيريت
	٣ . اوستنيت + سمنتيت
	٤ - اوستنيت + حُريت
	٤ عدد مرات تكرار الفعل

رقم الصفحة في الكتاب	
	السؤال الثاني
١١٦	أ ١. ج
١٣١	٢. ب
١٢٤	٣. ج
١٠١	٤. د
١٠٦	٥. ج
	ب. عددت كل تفعة علامة
	ل . ① ١. مقدار تقلص العضلة عند وصولها حده
	٢. درجة حرارة العضلة في أثناء التشنج
	٣. الفرق في سرعة التشنج في مختلف الحيوانات
١١٤	٤. العدد مقاطع المشط المختلفة في الحيوانات
	٥. حاكون خيط المقاومة والزمن
	العنوان المقترح
	② سبب التشنجات في الحيوانات
	٦ عدد ① اربعة عدد ② علامة
	ج. ① يستخدم لتصليد بعض أنواع الصلب السبائكي
١٢٤	وخاصة التي تحتوي على نسبة معينة من الأومنيوم
	② توضع المحلولات المراد تقسيمها داخل صندوق
	خاص مقاوم للحرارة وله انبوبتان ، إحداهما
	لدخول الغاز والثانية لخروجه ثم يوضع في فرن درجة
	حرارته ترتفع حتى (١٠٠٠) س ثم تمرر غاز الهيدروجين على
	المحلولات الموجودة في الصندوق حتى تتحد الغازات كلها ويكون
	الضغط داخل الصندوق (١٠) ضغط جوي ، وبعد مدة من تمرير الغاز يبرد الفرن وما في داخله
	الى درجة حرارة (٢٧٠) س ثم يخرج الصندوق من الفرن ويترك ليبرد .
	③ المحلولات تكون أصلد من تلك التي تم تصليدها بالكربنة

٩ عدد ① علامتان ② ٥ عدد ③ علامتان

رقم الصفحة في الكتاب

السؤال الرابع.

أ. ① السرعه المتجهه ٠ ١٨٠ دورة/دقيقه

② سرعه الدوران ٠ ٥٠ دورة/دقيقه عكس اتجاه

تسرب الحبر في اثناء الدوران من سطح انبوبة

③ سرعه الدوران ٠ ٢٥٠ دورة/دقيقه أعلى ١٠٧

④ عدم اتزان القالب لعمل مخدشتين

من نظير ذرات الرمل أو القالب بأكمله بعيداً عن بركه

٤ عدوت كل نقطه عدوتين.

ب. أكمل العبارة

١. غازي الكربون ٢ والنيتروجين ١٢٥

٢. أكثر من (٢٨٪) ١٠٧

٣. البلاستيك ١٢٨

٤. التردد

٥ عدوت لكل نقطه عدوه ١٢٥

ضغط رقم ① فلا يشتغل

ج - ١. تسبب الدوران في بداية السباك منخفضه. ١٠٦

٢. وذلك بسبب التأكسد وتكوين قشره صلبه جداً على سطحه ١٠٦

٣. وذلك لتحمله درجة حراره العاليه والضغط العالي ٩٤

٦ عدوت لكل نقطه عدوه

د - ① استخدام السبائك التي لا تزيد درجه انصهارها عن (١٤٠٠) س

② هو السبك الذي يتكون من ١. النحاس الأصفر ٢. البرونز ٣. الصلب ٨٣

(٣) ١. تصميم القالب المعدني

٢. نوع المادة التي تكون منها أو تصنع منه

٣. كتلة المسبوك ٤. عدد القوالب المستخدمة.

④ ١- نصف القالب العلوي ٢. نصف القالب السفلي ٨٢

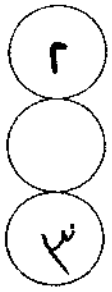
٣. وزاع القالب ٤- قناة التغذية للوزاع

١. عدوت ② عدوه ③ ٣ عدوت

④ عدوتين ⑤ ٤ عدوت.

بسم الله الرحمن الرحيم

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



امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٩ / الدورة الشتوية

(وثيقة محمية/محدود)

المبحث : العلوم الصناعية الخاصة (التنجيد والديكور)/ م٤ — مدة الامتحان : ٣٠ : ١

الفرع : الصناعي — اليوم والتاريخ: الثلاثاء ٢٠١٩/١/١٥

د س

ملحوظة : أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (٤)، علمًا بأن عدد الصفحات (٢).

السؤال الأول: (١٥ علامة)

أ) **بيّن** ممّ يتكون كلًا من الآتي: (٦ علامات)

١- الهيكل المعدني ٢- الهيكل المركّب

ب) اشرح خطوات تركيب طبقة الحشو على قاعدة خشبية لمقعد حافلة. (٩ علامات)

السؤال الثاني: (٢٥ علامة)

أ) يتكون هذا الفرع من (٥) فقرات، لكل فقرة أربعة بدائل، واحد منها فقط صحيح، **انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها على الترتيب.** (١٥ علامة)

منصتي
متعة التعليم الهادف

١- هي أجزاء بارزة على شكل خطوط (حزوز) أفقية رأسية أو مائلة:

أ) التبكيج ب) القنوات ج) التقطيع د) الزّفارف

٢- يكون في أحد طرفي المفتاح شق وفي الطرف الآخر حلقة ويكون الطرفان متساويان في القياس:

أ) المفاتيح المركبة ب) المفاتيح المضلّعة ج) المفاتيح الصندوقية د) المفاتيح الحلقية

٣- يُستخدم للغرف ذوات السقوف قليلة الارتفاع، ورق:

أ) سادة ذو الألوان الفاتحة أو الزّخارف الصغيرة ب) ذو الألوان الغامقة أو الزّخارف الكبيرة

ج) ذو الخطوط أو الزّخارف الرأسية د) ذو الخطوط أو الزّخارف الأفقية

٤- مقاطعها على شكل (T) وتُسمى القضبان العرضية:

أ) القضبان الرئيسة ب) الزوايا ج) الشناكل د) القضبان الثانوية

٥- هي التكاليف التي تتعلق بإنتاج المشغولة وتشمل أجور المواصلات والعاملين والتغليف والتحميل والنقل وغيرها:

أ) الرّبح ب) التكاليف المتفرقة ج) الأجور د) الفضلات والزوائد

يتبع الصفحة الثانية/ ،،،،

ب) **اذكر أربعة** من الأمور التي يجب مراعاتها عند اختيار أو استخدام طبقتا الدّعم والحشو. (٦ علامات)

ج) **وضّح** لماذا تُستعمل التغطية الصندوقية. (٤ علامات)

السـؤال الثالث: (٢٥ علامة)

أ) للدهانات المائية **مميّزات** عدة، **اذكر خمسًا** منها. (٥ علامات)

ب) **قارن** بين الورق المخملي والورق النّسيجي من حيث **مكونات البطانة** لكل منها (٦ علامات)

ج) **عدّد خمس** من الأدوات التي تُستعمل لتركيب الموكيت. (٥ علامات)

د) **بيّن** دلالات الأرقام من (١-٦) على الشكل الآتي: (٩ علامات)

منهاجي
متعة التعليم الهادف

السـؤال الرابع: (٢٥ علامة)

أ) تُستخدم لإزالة الدهان القديم تجهيزات ومواد، **اذكر ثلاثًا** منها. (٦ علامات)

ب) **بيّن** طريقة إزالة البقع الآتية عن المنسوجات. (١٠علامات)

١- بقع الدّم الحديثة ٢- بقع الدّم القديمة

٣- بقع الفاكهة الحديثة ٤- بقع الفاكهة القديمة

ج) **حدّد** وحدة البيع لكل من الآتية: (٦ علامات)

١- الأقمشة ٢- الزنبركات المتعرّجة ٣- سحّاب

٤- خيوط التربيط ٥- الأخشاب الطبيعية ٦- الألواح المصنّعة

د) يُقسم حساب التكاليف حسب طريقة تحديد السعر إلى نوعين رئيسين، **اذكرهما**. (٣ علامات)

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

بسم الله الرحمن الرحيم

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٩ / الدورة الشتوية

الإجابة النموذجية

وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

صفحة رقم (١)

المبحث : العلوم الصناعية / التخديد والدبلوم
الفرع : الصناعي / ص ٤

مدة الامتحان : د س
١ ٣٠
التاريخ : ٢٠١٩/١/١٥

الإجابة النموذجية :

رقم الصفحة في الكتاب

السؤال الأول : ١٥ علامة

١٥٤ (P) المكونات ٦ علامات

١- الهيكل الحديدي : يتكون من قضبان معدنية مصمتة أو مفرغة أو زوايا

٢- الهيكل المركب : يتكون من مواد مختلفة معاً مثل الخشب والألياف الزجاجية والدائن.

٣ × ٢ = ٦ علامات

١٥٩ (ب) خطوات تركيب طبقة الخشو على قاعدة خشبية ٩ علامات

١- تقص طبقة الخشو حسب السلك المناسب (للقاعدة أو القالب) على أن يكون مقاسها أكبر من مقاس القاعدة بمقدار (١) سم من كل جهة

٢- تفرش المادة اللاصقة على مساحات متساوية على القاعدة وطبقة الخشو وتترك لوقت كافٍ للالتصاق.

٣- توضع طبقة الخشو على سطح مستوٍ وسطحها المغطى بالمادة اللاصقة إلى الأعلى، وتوضع فوقها القاعدة الخشبية على أن تكون الزوايا من الجهات جميعها، ويضغط عليها لتثبت جيداً، ثم تقلب إلى وضعها الطبيعي.

٣ × ٣ = ٩ علامات

رقم الصفحة في الكتاب	
	السؤال الثاني ٥٠ علامة
	(أ) إجابة الفقرات ١٥ علامة
	رقم السؤال — رمز الإجابة
١٦٥	١ — (ب) الصفوات
١٧٠	٢ — (أ) المفاتيح المركبة
٩٥	٣ — (ج) ورنيه ذو خطوط أو زخارف الشبه
٢١٦	٤ — (د) القطبية الثانوية
٢٥٢	٥ — (ب) التقاليف المتفرقة
	٥ × ٣ = ١٥ علامة
٧٢	(ب) الأمور التي يجب مراعاتها ٦ علامات
	١- تكوين سطح كل من طبقتي اللحم والحشو (الحشو والإسفنج) في القاعدة أكثر مما هو عليه في الظهر.
	٢- يلزم عمل تقوب عدة بأحذية مناسبة في القواعد الخشبية قبل تنجيدها وخاصة في الحالات التي تستعمل فيها الجلود الاصطناعية لسهولة تغطيتها.
	٣- تبدل الأجزاء التالفة أو تتم صيانتها مثل تركيب الأصباغ الأخرى.
	٤- تختار طبقة حشو إضافية حسب مقدار التغير الذي طرأ على طبقة الحشو الأصلية
	٥- أيضا تكوين مقدمة سطح قاعدة المقعد مائلة بطريقة تسهل إنزلاق الجالس ولذا يفضل أن تكون مرتفعة عن سائر السطح وكثير من المقاعد تحوي قواعدها وظهورها أجزاء بارزة وخاصة عندما فاتتها الحاشية تسهل ثنيات الجالس في أثناء حركته إليه.
	* المطلوب ٤ نقاط فقط
	٤ × ١٫٥ = ٦ علامات
١٦٢	(ج) استخدام التغطية الصندوقية. (٤ علامات)
	تستعمل للمقاعد ذوات الهياكل الخشبية والمعدنية وخاصة ذوات السوق الكبيرة في السيارات والحافلات
	٤ علامات

رقم الصفحة في الكتاب

السؤال الثالث أ — ٢٥ علامة

(أ) ١٩٦

مميزات الدعامات الطائية

١- سرعة التجهيز ٢- سهولة الاستعمال

٣- سرعة الحقن ٤- لا تحتاج الى دعامة اساس

٥- يحتفظ بلونه لمدة طويلة (الوانه ثابتة)

٦- غير سام لا غير قابل للاشتعال

* المطلوب ٥ فقط ٥ × ١ = ٥ علامات

(ب) ٢٠٢

المقارنة :- ٦ علامات

١- الوعاء الشبحي :- يتكون من بطانة ورقية تعمل بالهواء

الوعاء الخلفي :- بطانة مبللة بماء او السيل او اقنعته العديدة

٣ × ٢ = ٦ علامات

(ج) ٢١٠

ادوات تركيب الطرمبة :-

١- راكلة التركيب ٢- قضيبة التنبيت

٣- قضيبة الثني ٤- شريط الطرمبة

٥- ارسل دعم مستطيل

٦- تتكون من قاعدة ادوات قطع ، قدة مستقيمة ، لوح قطع

ماده لاصقة .

* المطلوب ٥ فقط ٥ × ١ = ٥ علامات

(د) ١٨٠

دلالات الشكل ٩ علامات

١- طبعة

٢- وصلة الطبعة مع التغطية الرئة

٣- التغطية الرئة

٤- منفذ الطبعة

٥- زاوية الحافة

٦- التغطية الرئة

٦ × ١,٥ = ٩ علامات

رقم الصفحة في الكتاب

السؤال الرابع (٥٠ علامة)

(أ) تجهيزات وأدوات إزالة الدهان القديم ٦ علامات ٣٥

١- آلة التنعيم ٣٦

٢- الحرارة

٣- مزيل الدهان

٣ × ٢ = ٦ علامات

(ب) طريقة إزالة البقع :- ١٠ علامات ٤٠

١- بقع الدم الحديثة : تنقع في ماء بارد وملح ثم تغسل

٢- بقع الدم القديمة : تنقع في ماء دافئ وبوراكس وتغسل

٣- بقع الفاكهة الحديثة : تنقع في الماء البارد المضاف اليه ملح ثم تغسل

٤- بقع الفاكهة القديمة : تنقع في ماء مغلي مضاف اليه ملح ثم تغسل او تعامل بمحلول إزالة الألوان او مزيج من الماء والخل وتدعك جيداً . ٤ × ٢,٥ = ١٠ علامات

(ج) وحدات البيع ٦ علامات ٤٦

١- الأقمشة : بباع متر طولي / باللفة ٤٧

٢- الزهريات المزهرية : متر طولي / باللفة

٣- [illegible] / لفة / عدد

٤- خيوط تريكو : لفة

٥- الأرضيات الطبيعية : م٢

٦- الألواح المصنعة : لوح

٦ × ١ = ٦ علامات

(د) أحكام حساب التكاليف حسب طريقة تحديد السعر ٣ علامات ٤٥

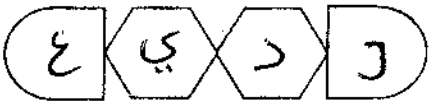
١- حساب التكاليف التقديرية

٢- حساب التكاليف الفعلية

٣ × ١,٥ = ٣ علامات

بسم الله الرحمن الرحيم

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



١ ٣

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٩ / الدورة الشتوية

(وثيقة محمية/محدود)

المبحث : العلوم الصناعية الخاصة/كهرباء التوليد/ المستوى الرابع مدة الامتحان : ٣٠ : ١ د س

الفـــرع : الصناعي اليوم والتاريخ: الثلاثاء ٢٠١٩/١/١٥

ملحوظة : أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (٤)، علمًا بأن عدد الصفحات (٣).

السؤال الأول (١٥ علامة)

أ) اذكر ثلاثة أنواع من المرحلات الكهرمغناطيسية حسب تكوينها. (٦ علامات)

ب) من تجهيزات التحكم في كمية التدفق في وحدات التوليد مفاتيح التدفق، أين تُستعمل هذه المفاتيح؟ (٣ علامات)

ج) ما أهم المزايا التي تمتاز بها وحدات التوليد العاملة بالرياح؟ (٦ علامات)

منهاجي

السؤال الثاني (٢٥ علامة)

أ) ما وظيفة الأجهزة المساعدة الآتية في محطات توليد الطاقة الكهربائية: (٤ علامات)

١) ضاغطات هواء التحكم. ٢) ضاغطات هواء الخدمة.

ب) يتكوّن هذا السؤال من (٧) فقرات لكل فقره أربعة بدائل، واحد منها فقط صحيح. انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها على الترتيب: (٢١ علامة)

١) وظيفة مضخة وحده التكثيف في وحدات التوليد البخارية :

أ – ضخ المياه من مسخن مياه التغذية إلى مضخة التزويد

ب– ضخ المياه من حوض التكثيف إلى مسخن مياه التغذية

ج– سحب المياه من مصادرها وتدويرها عبر وحدة التكثيف

د – ضخ مياه التغذية إلى حوض التكثيف

٢) تتحسس مرحلات الحماية اللااتجاهية الأعطال التي تقع على الشبكة:

أ – في الاتجاه الأمامي لموقع المرحل

ب– في الاتجاه الخلفي لموقع المرحل

ج– سواء كان هذا العطل في الاتجاه الأمامي أم الخلفي لموقع المرحل

د– باتجاه المحول والقضبان العمومية

يتبع الصفحة الثانية / ...

٣) تعمل المُوفرات في وحدات التوليد البخارية على:

أ – تسخين المياه في المرجل

ب– تسخين المياه في المرجل وتحويلها إلى بخار

ج– استخلاص جزء من حرارة الهواء الخارج من المرجل

د– تسخين مياه التغذية قبل دخولها إلى المرجل

٤) يركّب صمّام الدفع في محطة التوليد البخارية ما بين:

أ – مضخة مياه التبريد وصمّام الدخول إلى المكثف

ب– مضخة السحب والمكثف

ج– مضخة مياه التبريد ومصافي المياه

د – صمّام الخروج ومضخة مياه التبريد

٥) قدرة مانعات الصواعق لمحولات محطات التحويل ذات الفولطية العالية:

أ – أقل من قدرة مانعات الصواعق لمحولات محطات التوليد

ب– أكبر من قدرة مانعات الصواعق لمحولات محطات التوليد

ج– أقل بكثير من قدرة مانعات الصواعق لمحولات محطات التوليد

د– لها نفس قدرة مانعات الصواعق لمحولات محطات التوليد

منهاجي
منصة التعليم الهادف

٦) تُستخدم المضخات الترسية في محطات التوليد:

أ – لسحب الوقود من خزائن الوقود وتوصيله إلى مجمع التوزيع

ب– لتبريد محاور الدوران وكراسي التحميل

ج– لتزويد أفران الاحتراق في المراجل بالهواء

د – لضخ السوائل ذات اللزوجة العالية كالوقود الثقيل والزيوت

٧) للمولدات الكهربائية المتزامنة والتي قدرتها أكثر من (100–150MW) يُستخدم:

أ – نظام التحريض الذاتي بمحرض واحد

ب– نظام تحريض يحتوي على محرضين رئيسين

ج– نظام تحريض باستخدام الآلات الكهربائية ذات التيار المتناوب تغذي ملفات التهيج

د– نظام التحريض باستخدام الثنائيات الكهربائية ذات الكفاية العالية

يتبع الصفحة الثالثة / ...

السؤال الثالث (٢٥ علامة)

أ- ما أهم الأسباب التي تؤدي إلى رفع درجة حرارة أجزاء وحدات التوليد؟ وكيف يُمكن تداركها؟ (٨ علامات)

ب- اذكر الأعطال الداخلية التي تؤثر في عمل ملفات المحول. (٨ علامات)

ج- اذكر ستًا من خصائص وحدات توليد الطاقة الكهربائية البخارية. (٩ علامات)

السؤال الرابع (٢٥ علامة)

أ) علّل كلاً ممّا يأتي: (٥ علامات)

١) لا تُعدّ تيارات القصر غير المتزنة ذات خطر على المولد.

٢) عدم توازن الأحمال يسبب خطرًا على المولد.

ب) اشرح مستعينًا بالرسم كيف يعمل مرحل الحماية من الأعطال الأرضية على حماية المولد. (٨ علامات)

ج) اذكر أنواع عطل قصر الدارة على الشبكة الكهربائية. (٦ علامات)

د) ما مميّزات وحدة التوليد المائية؟ (٦ علامات)

منهاجي
متعة التعليم الهادف

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٩ / الدورة الشتوية

الإجابة النموذجية

وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

صفحة رقم (١)

المبحث : العلوم الصناعية الخاصة / كهرباء المولد / المستوى الرابع
الفرع : الصناعي

مدة الامتحان : س ١ د ٣٠
التاريخ : الثلاثاء ٢٠١٩/١/١٥

الإجابة النموذجية :	رقم الصفحة في الكتاب
السؤال الأول (٦ علامات)	
أ- الوالج المرحلات حسب تلويحه (٦ علامات)	٦ علامات
١) مرحلات الغاطس ٢) الحشية ذات القرص المطاطي ٥٧/١١٥	
٣) الحشية ذات الذراع المتزن ٤) الحشية ذات الفتحات	
الفرع ب (٣ علامات) ١	٥٧
تستعمل مضائخ الدفع في عمليات التحكم الذاتي ومحافظ	
على سلامة الضغط بالإضافة إلى استعمالها في تشغيل المولدات	
التي تعمل بالماء والدفع وفي انظمة تدفئة الماء والسوائل	
٤ اختلاف النواعج	
الفرع ج (٦ علامات)	١٣٥
١- كلفة إنشاء وصيانة وتشغيل منشأة	
٢- لا تضيف ملوثات للبيئة	
٢- يمكن استخدامها في المناطق النائية التي لم	
تصلها خدمات الشبكة الوطنية	

رقم الصفحة في الكتاب	
	السؤال الثاني (٥٠ علامة)
	١- ضاغطات هواء التحكم (٤ علامات)
١٤٤	تزويد محطات توليد الهواء المضغوط بمدى (٧- ١٠) ثقل كغم/سم٢ ويستعمل هذا الهواء للتحكم بشغل عمليات التحكم التي تعتمد على الهواء وتشغل محطات التحكم التي تتحكم بكميات تدفق الهواء والماء والبخار والوقود الى المراجل
	٢- ضاغطات هواء الخدمة
١٤٤	يستعمل لتوفير الهواء المضغوط لخدمات الصيانة والاغراض مثل تنظيف المعدات والمكثفات ومسخنات الهواء
	ب) ١٢ علامة كل فرع (٣ علامات)
١٣٨	١- (ب) ٢
١٥٨	٢- (ج) ٢
١٦٣	٣- (د) ٢
١٧٠	٤- (أ) ٢
١٦٨	٥- (ب) ٢
١٤٢	٦- (د)
١٩٣	٧- (د)

مصطفى
منصة التعليم الهادف

رقم الصفحة في الكتاب

السؤال الثالث (٥٠ درجة)

اجاب الفرع (أ) وله (٨ علامات)

ص ٦٠، ص ٦٧

١- اهم الاسباب التي ترفع درجة حرارة اجزاء وحدات التوليد او الالات.

٢- انبعاث الحرارة منة اجزائها المختلفة، ينتج زيادة وارتفاع درجة حرارة الوسط الذي تعمل فيه وعدم كفاية نظام التبريد للتغلب على معدل ارتفاع الحرارة

ويمكن تدارك هذا الارتفاع في درجة الحرارة بزيادة ٢ التبريد للاجزاء المختلفة لوحدة التوليد فاذا كان التبريد بالهواء فانه بالامكان تشغيل مراوح لتبريد اضافية للتغلب على ارتفاع درجة الحرارة، واذا كان التبريد بالماء او اي سائل اخر يمكن زيادة دفعة تشغيل مضخات وفتح صمامات لزيادة كمية سائل التبريد

الفرع (ب) (٨ علامات)

ص ١٥٩، ١٦٠

ص ١- تدفئ عازلية الزيت وعازلية ملفات المحول

ص ٢- نقص في كمية الزيت او ارتفاع في حرارته

ص ٣- قصر في دارة بين ملفات المحول

ص ٤- قصر في دارة بين ملفات وجسم المحول

ص ١٤٧

الفرع (ج) (٩ علامات)

صيانة الوحدات الكهربية

١- كلفة تشغيل وصيانة محدودة

٢- استهلاك من الزيوت التشحيم قليل

٣- لا تولد اهتزازات عالية

٤- عزوف منتظم ودقيق لتحكم بتحميلها عالية وذات نظام

ميكانيكية تنظم عملها ز م

رقم الصفحة في الكتاب

تابع السؤال الثالث فرع (ج)

(٨) فيملأ ويتم عاليه للتشغيل تحت درجات حرارة بخار عاليه ١٢٧

٦- كفاءتها عاليه وتزداد بازدياد حجمها ويمكن انه تصل الى (٤٠٪)

٧- يمكن بناء وحدات مستقلة منها باستطاعات عاليه مقارنة بغيرها من وحدات التوليد ويمكن بناء وحدات تصل استطاعتها الى ما يزيد عن (١٠٠٠) ميغاواط

منهاجي
منصة التعليم الهادف

رقم الصفحة في الكتاب

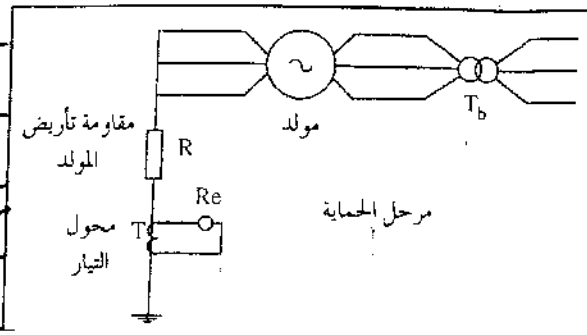
اجابة السؤال الرابع (٥ علامات)

١٧١ (أ) (٥ علامات)

- لانها ذات قيم كبيرة وتفصل بسرعة بواسطة معدات الحماية ضد القصر.
- عدم توازنه لاعمال الكهربائية فقد تسبب خطراً للآلة لانسياب التيارات على عجلته في حالة لفترة زمنية طويلة.

الفرع (ب) (٥ علامات)

١٧١ عند حدوث اي دارة اقصر مع الارض لاطراف مولد او سير اي ملفات اطوار الثلاثة مع الارض يمر تيار (I) في دارة ارضي مولد، حيث ينتقل التيار الى دارة مرحل الحماية الخاص بالاعطال الارضية عن طريق محول التيار فينتج منه تيار يغذي مرحل الحماية الارضي (Re) الذي يفصل مولد عن الشبكة الكهربائية ويوقفه



١٥٠ السؤال الفرع (ج) (٦ علامات)

١. قصر دارة بين ثلاثة اطوار والارضي
٢. قصر الدارة بين ثلاثة اطوار
٣. قصر دارة بين طورين
٤. قصر دارة طور او اكثر
٥. قصر دارة بين طورين مع الارض
٦. قصر دارة بين طور واحد والارض

رقم الصفحة في الكتاب

اجابة السؤال الرابع

فرع (ي) ٦ علامات

١٣٣

١- ذات كلفة تشغيل وصيانة متدنية اذا تحتاج لعدد قليل من المشغلين

٢- لاتترك اثار ملوثة في البيئة

٣- سريعة التشغيل والتحميل

٤- ذات مرونة عالية لكونها تعامل مع المتغيرات السريعة والمفاجئة في الاعمال

٥- متجرد ، تحافظ على مستوى كفاءتها لمدة طويلة

٦- تعدد الوحدات متعددة الاغراض اذا بنت على شكل خلايا تتوفر حماية ضد الفيضانات ويمكن الافادة منها لغايات سياحية ومائية

متعة التعليم الهادف

بسم الله الرحمن الرحيم

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

٩ ث ح خ

١ ٢

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٩ / الدورة الشتوية

(وثيقة محمية/محدود)

المبحث : العلوم الصناعية الخاصة/الميكانيكا العامة/المستوى الرابع مدة الامتحان : ٣٠ : ١ د س

الفرع : الصناعي اليوم والتاريخ: الثلاثاء ٢٠١٩/١/١٥

ملحوظة : أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (٤)، علمًا بأن عدد الصفحات (٣).

السؤال الأول: (١٥ علامة)

أ) بيّن طرق تركيب سكين الكشط على المكشطة النطاحة. (٣ علامات)

ب) يتكوّن هذا الفرع من (٦) فقرات، لكل فقرة أربعة بدائل، واحد منها فقط صحيح. انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها على الترتيب: (١٢ علامة)

١) يختلف مشعل القص بالأوكسي أستيلين عن مشعل اللحام بالأوكسي أستيلين باحتوائه على ممر:

أ – خاص للكربيد ب– خاص لأول أكسيد الكربون

ج– ثالث للأستيلين د – ثالث لغاز الأكسجين النقي

٢) يستعمل القص المستقيم المائل بالأوكسي أستيلين لـ:

أ – تحضير حواف القطع وعمل الوصلات الملحومة ب– فصل القطع إلى أجزاء

ج– تحضير شطفة J أو U د – عمل الثقوب غير الدقيقة

٣) يدلّ تطاير الشرر باتجاه الأعلى في أثناء عملية القص بالأوكسي أستيلين على:

أ – اكتمال القص بشكل جيد ب– عدم اكتمال القص

ج– ارتفاع ضغط الأكسجين د – تكوّن الخبث الطري

٤) توجيه تيار من الأكسجين النقي إلى البقعة التي تم تسخينها من أجل عملية القص يؤدي إلى:

أ – تبريد البقعة التي تم تسخينها ب– تباطؤ عملية أكسدة المعدن

ج– تسارع عملية أكسدة المعدن د – منع حدوث قص بالمعدن

٥) يتم اختيار نوع الشعلة المناسبة لعملية القص بالأوكسي أستيلين بالاعتماد على:

أ – نوع المعدن المراد قصّه وطوله ب– نوع المعدن المراد قصّه وسُمكه

ج– سُمك المعدن وطوله د – زاوية ميلان مشعل القص ونوع المعدن

٦) السبائك الفولاذية المقاومة للصدأ، صعبة القص بوساطة الأوكسي أستيلين بسبب احتوائها على:

أ – نسبة سبائكية منخفضة ب– نسبة كربون منخفضة

ج– عناصر سبائكية مقاومة للأكسدة د – عناصر سبائكية سهلة التأكسد

يتبع الصفحة الثانية/ ،،،،

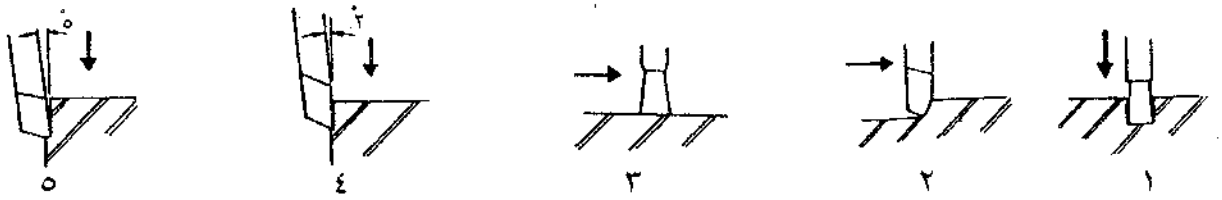
السـؤال الثاني: (٢٥ علامة)

أ) يُستخدم للتسخين المسبق طرائق مختلفة، حسب حجم قطعة حديد الزهر المراد لحامها، بيِّن طريقة التسخين ودرجة حرارة التسخين لكل مما يأتي: (٥ علامات)

١) القطع الصغيرة.

٢) القطع الكبيرة.

ب) تُبيّن الأشكال أدناه الأنواع المختلفة لسكاكين الكشط، المطلوب: تسمية هذه الأنواع. (٥ علامات)



ج) يوجد أوضاع عدّة للحام بالقوس الكهربائي، ومنها لحام المعادن الحديدية في وضع فوق الرأس: (٧ علامات)

١) وضّح المقصود باللحام بالقوس الكهربائي في وضع فوق الرأس.

٢) بيِّن استخدامات هذا الوضع.

منهاجي
منصة التعليم الهادف

د) يحتوي حديد الزهر الرمادي على مجموعة من العناصر الآتية:

١) السيليكون. ٢) الفسفور. ٣) الكبريت. ٤) المنغنيز.

المطلوب: حدّد أهمية كل عنصر منها لحديد الزهر. (٨ علامات)

السـؤال الثالث: (٢٥ علامة)

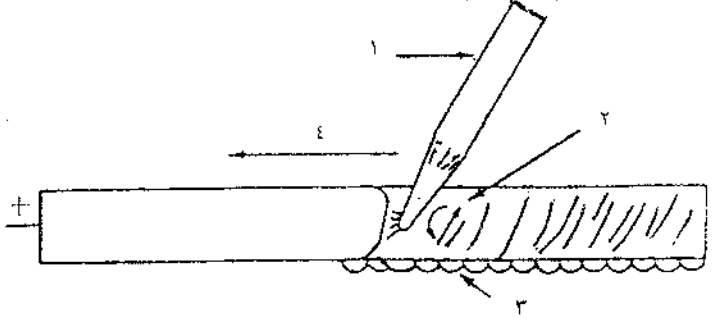
أ) مكشطة يستغرق شوطها (٢٥) ثانية، علمًا بأن نسبة سرعة مشوار القطع إلى مشوار الرجوع هي (٣ : ٢).

احسب: (٥ علامات)

١) زمن القطع. ٢) زمن مشوار الرجوع.

ب) يُبيّن الشكل أدناه طريقة القص بالقوس الكهربائي.

اكتب مدلولات الأرقام من (١ – ٤) المبينة على الشكل. (٨ علامات)



يتبع الصفحة الثالثة/ ،،،،

ج) انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة من العمود الأول، ورمز الإجابة المناسبة لكل منها من العمود الثاني:

(١٢ علامة)

العمود الأول	العمود الثاني
١- يسبّب زيادة شدة لهب التسخين المسبق بالأوكسي أستيلين على سطح القص الناتج إلى:	أ - عُمق خط القطع الناتج
٢- الارتفاع الزائد للهب التسخين المسبق بالأوكسي أستيلين يؤدي إلى حدوث:	ب- عُمق خط الجرف وعرضه
٣- يسبب ارتفاع ضغط أكسجين القص في سطح القص إلى:	ج- تكوُّن خبث قاسٍ صعب الإزالة
٤- زيادة زاوية ميل مشعل القص بالنسبة لقطعة العمل، تزيد من:	د - انخفاض عُمق الجرف الناتج وعرضه
٥- بطء سرعة القص بالأوكسي أستيلين تزيد من:	هـ- قطع خفيف أسفل الحافة العلوية من سطح القص
٦- سرعة القص العالية بالأوكسي أستيلين تؤدي إلى:	و - ضحالة عُمق المجرى الناتج
	ي- انصهار الحافة العلوية من سطح القص

منهاجي
متعة التعليم الهادف

السـؤال الرابع: (٢٥ علامة)

أ) من تصنيفات أدوات القطع المستخدمة على المكشطة، حسب نعومة السطح. (٦ علامات)

١) اذكر أنواع السكاكين التي تصنف حسب نعومة السطح.

٢) حدِّد كمية المعدن المزالة لكل نوع.

٣) موعد تركيب كل منها على المكشطة.

ب) حدِّد المعادن التي يمكن قصها باستخدام القوس الكهربائي. (٨ علامات)

ج) من الأنواع الرئيسة لحديد الزهر، حديد الزهر العقدي. (١١ علامة)

١) بيِّن كيف يتم الحصول عليه.

٢) يمتاز حديد الزهر العقدي بخصائص عدّة، اذكرها.

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

بسم الله الرحمن الرحيم

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٩ / الدورة الشتوية

الإجابة النموذجية

وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

صفحة رقم (١) من ٤

المبحث : علوم صناعية خاصة / الكيمياء الصناعية

الفرع : الصناعي

مدة الامتحان : د ٢٠ س ٢

التاريخ : ٢٠١٩/١/١٥

رقم الصفحة في الكتاب	الإجابة النموذجية :
٦٩	اجابة السؤال الأول وفرع "P" (٣ علامات) (٣×١,٠)
	١. بوساطة المرطبات الدائرية ذي الشعر
	٢. بوساطة ربطها بكيس بقطع معدنية ثم نشرها بوساطة الملاقط .
	اجابة السؤال الأول وفرع "ب" (٦ علامات) (٦×٢)
١٠٦	١. د
١١٦	٢. P
١٠١	٣. ب
١٠٤	٤. جـ
١٠٤	٥. ب
١٠٥	٦. جـ

منهاجي
متعة التعليم الهادف

	رقم الصفحة في الكتاب
اجابة السؤال الثاني فرع "P" (٥ علامات) (٢٢,٥)	
١. بالنسبة للقطع الصغيرة: يتم تسخينها داخل أفران خاصة،	١٣٤
يتم تحديد درجة الحرارة بتسخين القطعة العمل بمفتاح ضبط درجة الحرارة	
الفرن.	
٢. القطع الكبيرة: يتم تسخينها باحد طرق بمقاومات كهربائية أو	١٢٥
بالتسخين بلهبة بأوكسي استيلين.	
ويتم تحديد درجة الحرارة القطعة العمل في اثناء عملية التسخين	
بوساطة مزدوجة حرارية، وسوائل وأقلام حرارية خاصة	
اجابة السؤال الثاني فرع "Q" (٥ علامات) (٥X١)	٧٥
١. سكينة قطع مجاري وقص ٢. سكينة تخشين جانبي أفقي	
٣. سكينة تنعيم مستقيم أفقي ٤. سكينة تنعيم جانبي جانبي.	
٥. سكينة تخشين جانبي.	
اجابة السؤال الثاني فرع "R" (٧ علامات)	٨٣
١. هو الوضع الذي تكون فيه قطعة العمل في مستوى أعلى من مستوى رأس	
٤ عامل بالكامل، وفي وضع افقي، أي موازٍ للمستوى الأرضي، ويكون خط المحاور	
في الجهة السفلى من قطعة العمل. (٤ علامات)	
٢. يستخدم في الحالات التي لا يمكن فيها تحريك قطعة العمل والحاوية في	
٣ أو ضياع بالكامل الأجزاء. (٣ علامات)	
اجابة السؤال الثاني فرع "S" (٨ علامات)	١٢٦
١. السيلكون: يساعد على تشكيل الجرافيت الحر في اثناء عملية التبريد وتصل نسبته ٢,١ ٪	
٢. الفسفور: يساعد على زيادة خاصية السيولة في الحديد الزهر، وتصل نسبته ١,٥ ٪	
٣. الكبريت: يعتبر من العناصر الخطرة في الحديد الزهر، اذ ان زيادته تؤثر في خواص	
الحديد الزهر لذا، يجب أن لا تزيد نسبته على ٠,١ ٪ فقط	
٤. المنغنيز: يزيد في قوة الحديد الزهر، اذا لم يتحد مع الكبريت عند الخلوب فيه وتبلغ	

نسبته ٠,١٥ ٪

	رقم الصفحة في الكتاب
اجابة السؤال الثالث فرع P : (٥ علامات) (٢×٢,٥)	٦٧
ملاحظة : يمكن كتابة النسبة (٣:٢) على الشكل $\frac{٣}{٥}$: $\frac{٢}{٥}$ لحصول الطالب على نصف العلامة	
١. زمن القطع : $\frac{٣}{٢} \times$ ٢٠ = ١٥ ثانية	
٢. زمن مشوار الرجوع = $\frac{٢}{٥} \times ٢٥$ = ١٠ ثانية .	
اجابة السؤال الثالث فرع ب : (٨ علامات) (٤×٢)	٩٠
١. الكروموسوم .	
٢. حركة الكروموسوم .	
٣. الهيستون	
٤. الجاه الصبغي .	
اجابة السؤال الثالث فرع جـ : (١٢ علامة) (٦×٢)	١١٩ + ١٢٠
١. جـ	
٢. هـ	
٣. ي	
٤. P	١١٧
٥. ب	
٦. د	

منهاجي
منصة التعليم الذكية

	رقم الصفحة في الكتاب
اجابة السؤال الرابع فرع أ (٦ علامات) (٢×٣)	٧٤
١. أ. سكيبة تنغيم ب. سكيبة تخشيبة .	
٢. أ. سكيبة تنغيم : تخصص لقطع (أو آلة) نكية قليلة منه بالعزف في كل أشواط .	
ب. سكيبة تخشيبة : تخصص للآلة نكية كبيرة منه بالعزف في كل أشواط .	
٣. أ. سكيبة تنغيم : تركيب يعد سكيبة تخشيبة .	
ب. سكيبة تخشيبة : تركيب في بداية تشغيل .	
اجابة السؤال الرابع فرع ب (٨ علامات) (٨×١)	٩٠
١. الفولاذ ٢. حديد السكب .	
٣. الفولاذ المدلفن للاحتياجات العامة ٤. الفولاذ المنخفض السبائكية	
٥. سبائكي الألومنيوم ٦. المغنيسيوم .	
٧. النحاس ٨. البلاتين .	
اجابة السؤال الرابع فرع ج (١١ علامة)	١٢٨
١. يتم الحصول على حديد الزهر العقدي باضافة عنصر المغنيسيوم الى مصهور حديد الزهر ، وهذا يؤدي الى تجمع الجرافيت المحرر على شكل كروي أو عقدي . (٤ علامات)	
٢. يمتاز حديد الزهر العقدي بالخصائص التالية : (٦ علامات)	
أ - مقاومة جيدة للصدأ والتآكل .	
ب. مطيلية عالية نسبياً	
ج. تحمل أفضل للصدمات .	
د. صقوه عالية	
هـ. قابلية جيدة للصب حسب الأشكال المطلوبة .	
و. قابلية جيدة للحام بالقوس الكهربائي ، حيث يلزم اجراء عمليات تسخين مسبقة ولاحقة لعمليات اللحام .	
انتهت الاجابات النموذجية	

منهاجي
منصة التعليم الهادف

بسم الله الرحمن الرحيم

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

٢٠٢٣

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٩ / الدورة الشتوية

(وثيقة محمية/محدود)

المبحث : العلوم الصناعية الخاصة(صيانة الأجهزة الدقيقة)/ م٤ مدة الامتحان : ٣٠ : ١ د س
الفرع : الصناعي اليوم والتاريخ: الثلاثاء ٢٠١٩/١/١٥

ملحوظة : أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (٤)، علمًا بأن عدد الصفحات (٢).

السؤال الأول: (١٥ علامة)

أ) **اذكر أربعًا** من الوحدات الأساسية المكوّنة للحاسوب الرقمي. (٨ علامات)

ب) وضّح طريقتين يتم فيهما معايرة جهاز قياس درجات الحرارة الإلكتروني. (٧ علامات)

السؤال الثاني: (٢٥ علامة)

أ) من خلال دراستك لأفعال التحكّم، أجب عمّا يأتي: (١٠ علامات)

١- الدّقة المطلوبة من العوامل التي تتحكّم باختيار نوع جهاز التحكّم الآلي، **وضّح ذلك.**

٢- **عرّف** كلًا من الآتية:

أ) نقطة التحديد ب) زمن العطالة

ب) أكمل الفراغ في العبارات الآتية، **وانقل الإجابة إلى دفتر إجابتك.** (٩ علامات)

١- تتم معايرة أي جهاز باستخدام أجهزة أخرى معيارية أو مرجعية لها مواصفات ودقة أعلى، تُسمى بالأجهزة .....

٢- في أنظمة التحكم الآلية، تُسمى التغذية الراجعة التي يتم جمع إشارة التغذية الراجعة مع الإشارة الداخلة إلى عنصر المقارنة بالتغذية .....

٣- في المزدوجات الحرارية من أجل الكشف عن التغيّرات الطفيفة لدرجات الحرارة، يتم توصيل المزدوجات الحرارية على .....

ج) من مواد الصّيانة، مواد ذوات الاستعمالات الخاصّة، عدّد أربعًا من استخداماتها. (٦ علامات)

يتبع الصفحة الثانية/ ،،،،

السـؤال الثالث: (٢٥ علامة)

أ) ارسم المخطط الصندوقي للأجزاء الرئيسة للمسيطرات المبرمجة منطقيًا. (٩ علامات)

ب) علّل كلًا ممّا يأتي: (٩ علامات)

١- تُعد الحاسبات الإلكترونية من الوسائل الفعّالة في تطوّر الحياة البشرية.

٢- من أعطال المحارير الزجاجية المستخدمة لقياس درجات الحرارة، تشوّه شكل المستودع.

٣- في بعض البيروميترات الإشعاعية، يوضع زجاج ملوّن.

ج) وضّح طريقة قياس سرعة الرّيح باستخدام مقياس سرعة الرّيح اليدوي. (٧ علامات)

السـؤال الرابع: (٢٥ علامة)

أ) **اذكر** خطوات معالجة العطل في المزدوجات الحرارية. (٦ علامات)

(جهاز القياس يقرأ بطريقة عشوائية (تذبذب القراءة رغم سلامة المزدوج)).

منهجي
متعة التعليم الهادف

ب) ضع إشارة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وإشارة (×) أمام العبارة الخاطئة في ما يأتي، **وانقل الإجابة إلى دفترك.** (١٢ علامة)

١- أختام المعايرة تُلصق على الجهاز في مواضع بحيث تُتلف أو تتمزّق إذا تم فتح غطاء الجهاز.( )

٢- يعتمد مبدأ عمل المحارير ذات النظام المعبأ على أساس تمدّد الموائع عند ارتفاع درجة الحرارة.( )

٣- يُعد مرطاب أسمان لقياس الرطوبة عملي. ( )

٤- تتم معايرة أجهزة قياس الجريان من النوع روتاميتر بربطه على التوازي مع جهاز آخر من نفس النوع. ( )

ج) **وضّح** طريقة معايرة أجهزة قياس الحرارة من النوع الزجاجي الزئبقي (الأنبوبي) . (٧ علامات)

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

بسم الله الرحمن الرحيم

وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٩ / الدورة الشتوية

الإجابة النموذجية

المبحث : العلوم الصناعية الخاصة (صيانة الأجهزة الدقيقة) م٤

الفرع : الصناعي

مدة الامتحان : د ٣٠ س ١

التاريخ : ٢٠١٩/١/١٥

رقم الصفحة في الكتاب	الإجابة النموذجية :
	السؤال الأول (١٥ علامة)
١٥٠	أ) (٨ علامات) ① وحدة إدخال المعلومات
	② وحدة الذاكرة
	③ وحدة المعالجة المركزية
	④ وحدة إخراج المعلومات
١٧٠	ب) (٧ علامات) ١) مقارنة قراءة جهاز قياس درجة الحرارة بجهاز آخر معياري عند تعريض الجهازين لنفس درجات الحرارة ونفس الظروف بحيث يجب أن تتوافق قراءة الجهاز المراد معايرته مع الجهاز المعياري وخلاف ذلك يتم ضبط الجهاز الالكتروني القارئ من الداخل ليتوافق مع الجهاز المعياري.
	٢) طريقة التشبيه بحيث يتم فصل المزدوج الحراري عن الجهاز الالكتروني القارئ ويتم توصيل مصدر فولطية معياري مع الجهاز الالكتروني القارئ على نفس الأطراف التي يوصل بها المزدوج الحراري، ويقوم الجهاز الالكتروني القارئ بقراءة قيم الفولطية الموصولة معه على شكل درجات الحرارة، ويتم استخدام جدول خاص يبين أنواع المزدوجات وقيم الفولطية التي تتوافق مع قراءة درجة الحرارة.

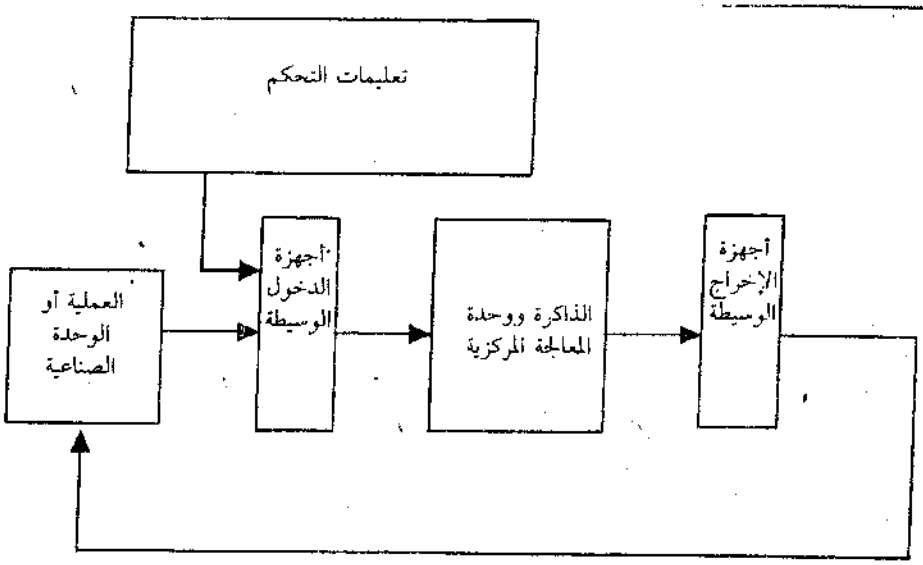
	رقم الصفحة في الكتاب
السؤال الثاني (٢٥ علامة)	
٢) من خلال دراستك لأدوات التحكم (١٠ علامات)	
١) العوامل التي تتحكم في اختيار نوع جهاز التحكم الآلي الدقة المطلوبة حيث تتطلب بعض العمليات المحافظة على قيمة متغير العملية بصورة ثابتة بحيث يأتي قيم محددة وبدقة متناهية، بينما يتباع البعض الآخر إلى المحافظة على ثبات متغير العملية، بحيث يكون قريباً من القيمة المطلوبة ضمن هامش مسموح به لذلك يتم اختيار التحكم الآلي مع الأخذ بعين الاعتبار مدى الدقة المطلوبة، حيث يتم اختيار التحكم الآلي الأكثر ملاءمة لتأدية المهمة المطلوبة حسب طبيعة العملية وتكون التكلفة أقل ما يمكن	١٣٩
٢) ① نقطة الضبط: هي مقدار متغير العملية المطلوب تثبيته عند ضبطه على جهاز التحكم الآلي	١٣٩
② زمن الاستجابة: هو الفترة الزمنية التي تنقضي من بدأ متغير العملية بالتغير	١٤٠
٣) أكمل الفراغ (٩ علامات)	
١) الأجهزة الصيانة الثانوية	١٦٧
٢) بالتغذية الراجعة الموجبة	١٣٦
٣) التوالي	١١٢
٥) ① وصل المعادن ببعضها حيث يتطلب وصول الرطوبة إلى الداخل (٦ علامات)	١٦٣
② منع الصدأ	
③ البحث عن تسرب الهواء أو الغازات في الأنابيب المضغوطة	
④ تنظيف زجاج الأضواء	
⑤ تنظيف الضاغطات بإدخال هذه المادة في مدخل المحرك عند تحميله	

منهاجي
متعة التعليم الهادف

رقم الصفحة في الكتاب

السؤال الثالث (٥٠ علامة)

أ) (٩ علامات) ١٥٢



ب) علل كلاً مما يلي (٩ علامات)

١) لا تتميز به من الإمكانات الضخمة في أداء العمليات الحسابية والمنطقية في زمن قصير جداً وقدرتها على حفظ المعلومات وتخزينها واسترجاعها وكفاءتها في نقل المعلومات عن بعد ١٤٩

٢) بسبب استخدام مقياس درجات حرارة عالية جداً أو الكي بسبب عدم الثبات وكذا الاستقلال ١٠٢

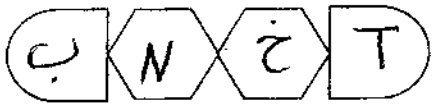
٣) لوقاية العين عند ضبط البروفيتر ١١٤

ج) يتكون مقياس سرعة الريح اليدوي من ثلاث أو أربع طاسات (٧ علامات) ١٢٤
مثبتة في عمود رأسي حر الحركة يتصل بمجموعة أسنان تعد بمثابة العداد لبيان سرعة الريح مباشرة ويمكن أن تكون مجموعة الطاسات والعمود متصلة مع مؤشر وتابعين يتحكم في حركة المؤشر، عند تعرض الطاسات للريح فإنها تدور بسرعة تتناسب طرداً مع سرعة الريح، وتتبعه دورانها تنتقل مركبتها إلى العداد بواسطة آليات نقل الحركة الموجودة في المقياس، وهذه الحركة تظهر على الميزان بوحدة متر/ثانية

	رقم الصفحة في الكتاب
السؤال الرابع (٥ درجات)	
أ) (١) تنظيف المقاومة وتحقق من تثبيت الأسلاك (٦ علامات)	١١٣
وسلامتها.	
(٢) تنظيف مفتاح الاختبار ونقط التوصيل.	
(٣) معايرة الجهاز لاختبار قراءاته.	
ب) ضع إشارة (✓) أمام العبارة الصحيحة وإشارة (X) أمام العبارة الخطأ (٤ علامة)	
(١) ✓	١٦٧
(٢) ✓	١٠٣
(٣) X يقيس مرطاب أسمان لقياس الرطوبة غير عملي	١٢١
(٤) X مربوط على التوالي مع جهاز آخر من نفس النوع	١٧٥
جـ) تتم معايرة جهاز قياس درجة الحرارة الزئبقي بمقارنته مع ميزان حرارة آخر إلكتروني من نفس النوع. لهما مواصفات ودقة أعلى، وذلك بغمر الاثنين في أحواض بها درجات حرارة مختلفة أو تتم وضع الميزانين في حوض خاص مصمم لهذه الغاية ويمكن ضبط درجة الحرارة الحوض آلياً لتتم مختلفة ويحتوي الحوض على مروحة لتحريك السائل في الحوض لمنع تكون طبقات تختلف درجات حرارتها عن السائل أو الزيت في الحوض ويحتوي على سخان لتسخين السائل وعلى منظم لدرجة الحرارة.	٢٦٩

بسم الله الرحمن الرحيم

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



١
٢
٣

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٩ / الدورة الشتوية

(وثيقة محمية/محدود)

المبحث : العلوم الصناعية الخاصة/صناعة القوالب/المستوى الرابع مدة الامتحان : ٣٠ د : ١ س

الفـــرع : الصناعي اليوم والتاريخ: الثلاثاء ٢٠١٩/١/١٥

ملحوظة : أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (٤)، علمًا بأن عدد الصفحات (٣).

السـؤال الأول: (١٥ علامة)

أ) الفرش هو أحد الأجزاء الرئيسة لآلة التجليخ المستوية الأفقية، والمطلوب: (٥ علامات)

١) ممَّ يُصنع الفرش؟

٢) ما هي حركة الفرش؟

٣) ما الذي تتحكّم به هذه الحركة؟

ب) من أنواع سوائل القطع المُستخدمة في التجليخ السوائل الكيميائية الذائبة في الماء، يتم إضافة مواد لها لتحقيق أمور عدّة، اذكر ثلاثةً من هذه الأمور. (٦ علامات)

ج) بيّن تأثير عملية التطبيع على: (٤ علامات)

١) مطيلية الفولاذ الكربوني.

٢) درجة مقاومة الفولاذ الكربوني للإجهادات.

منهاجي
متعة التعليم الهادف

السـؤال الثاني: (٢٥ علامة)

أ) ضع إشارة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وإشارة (X) أمام العبارة الخاطئة، ثم انقلها إلى دفتر إجابتك على الترتيب: (١٤ علامة)

١) في آلة التجليخ المستوي الرأسية يتم استخدام محيط القرص في عملية التجليخ.

٢) التصليد هو أحد عيوب التجليخ وهو يعني بقاء الحبيبات القاطعة ملتصقة بسطح القرص.

٣) الغراب الثابت هو أحد أجزاء آلة التجليخ الشاملة، ومن إحدى وظائفه دعم المشغولة وإسنادها في الربط والدوران.

٤) في التجليخ الأسطواني الخارجي باستخدام آلة التجليخ الشاملة تدور المشغولة باتجاه دوران قرص التجليخ.

٥) من المصطلحات المُستخدمة في نظام نهايات القياس الخلوص الأصغر، وهو الفرق بين أصغر قطر للثقب وأصغر قطر للعمود.

٦) تمت معالجة فولاذ نسبة الكربون فيه (٠,٠١%) بالتقسية فأصبح أكثر صلادةً.

٧) لا تتأثر عملية التخمير للنحاس الأصفر بمعدل التبريد.

يتبع الصفحة الثانية/ ،،،،

ب) تربط المشغولات في أثناء التجليخ الأسطواني على آلة التجليخ الشاملة بطرائق عدّة، اذكر ثلاثًا منها. (٦ علامات)

ج) الأمر G01 هو أحد الأوامر التنفيذية في برامج الخراطة والثقب المحوسبة، والمطلوب: (٥ علامات)

١) ما اسم هذا الأمر؟

٢) اذكر اثنتين من العمليات التي تتم بوساطة هذا الأمر.

السـؤال الثالث: (٢٥ علامة)

أ) يتكوّن هذا الفرع من (٧) فقرات، لكل فقرة أربعة بدائل، واحد منها فقط صحيح. انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها على الترتيب: (١٤ علامة)

١) أي من أحجار الجلخ المبينة قياس حبيبات القطع لها يُعدّ سطحها أكثر نعومة:

أ – ١٠ ب– ٦٠ ج– ١٨٠ د – ٤٠٠

٢) يُراد تجليخ أدوات قطع ذات لقم كربيدية لذلك يتم اختيار حجر جلخ حبيبات القاطعة مصنوعة من:

أ – أكسيد الألومنيوم ب– أكسيد الحديد ج– كربيد السيلكون د – كربيد الكالسيوم

٣) قرص تجليخ مواصفته A50 – J5E، فإنّ صنف الرابط له هو:

أ – خزفي ب– مطاطي ج– راتنجي د – صمغي

٤) ارتفاع الخشونة القصوى يرمز له بالرمز:

أ – Rz_1 ب– Rmax ج– Rt د – Rz

٥) أحد وسائط التبريد الآتية المُستخدمة في المعالجات الحرارية يعتبر وسيطًا سريعًا للتبريد:

أ – الزيت ب– الماء ج– الهواء د – التراب

٦) تُجرى عملية تجليخ السلبة الخارجية بإمالة رأس التجليخ بزاوية تساوي:

أ – زاوية السلبة ب– نصف زاوية السلبة

ج– ضعف زاوية السلبة د – ضعفي زاوية السلبة

٧) من الأوامر التجهيزية المُستخدمة في آلات التشغيل المحوسبة M08 وهذا يعبّر عن الأمر بـ:

أ – إيقاف مضخة سائل التبريد ب– تشغيل مضخة سائل التبريد

ج– نهاية البرنامج في أثناء التنفيذ د – نهاية البرنامج وعودة إلى السطر الأول من البرنامج

ب) يوجد ثلاثة أصناف رئيسية من المزدوجات، اذكرها. (٦ علامات)

ج) يعتبر السائل العازل أحد الأمور الهامة في آلات التشغيل بالشحنات الكهربائية، والمطلوب: (٥ علامات)

١) ما نوع السائل العازل الأكثر استخدامًا وشيوعًا؟

٢) يستخدم هذا السائل لتحقيق وظائف عدّة، اذكر اثنتين من هذه الوظائف.

يتبع الصفحة الثالثة/ ،،،،

منهاجي
متعة التعليم الهادف

السـؤال الرابع: (٢٥ علامة)

أ) بيِّن تأثير كل مما يأتي على نعومة السطح المشغول باستخدام آلات التشغيل بالشحنات الكهربائية: (٤ علامات)

١) تيار ذو شدة عالية.

٢) زيادة عدد الشرارات (التردد).

ب) تنتشر آلات التشغيل المحوسبة بشكل واسع نظرًا للمميزات الواسعة التي تتمتع بها هذه الآلات، اذكر خمسًا من هذه المميزات. (١٠علامات)

ج) التحكم بالمسارات المستمرة هو أحد أنواع التحكم الرقمي، والمطلوب: (٧ علامات)

١) بيِّن لماذا يُعدّ هذا النظام أكثر تعقيدًا من التحكم الوضعي.

٢) اذكر اثنتين من مميّزات آلات التشغيل المحوسبة التي تعمل بهذا النوع.

د) علِّل ما يأتي: (٤ علامات)

١) يُستخدم التجليخ الجبهي في تجليخ السطوح الكبيرة.

٢) يُستخدم تيار عالي الشدة للقطع الخشن في آلات التشغيل بالشحنات الكهربائية.

منهاجي
متعة التعليم الهادف

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

بسم الله الرحمن الرحيم

وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٩ / الدورة الشتوية

الإجابة النموذجية

صفحة رقم (١)

المبحث : علوم صناعية خاص / صناعة الجلد م ٤ — مدة الامتحان : د/٢ س/٢
الفرع : الصناعي — **التاريخ :** ١٥/١/٢٠١٩

الإجابة النموذجية :	رقم الصفحة في الكتاب
السؤال الأول	
ب - ١- يصنع من حديد الزهر	١٠١
٢- يتحرك حركة رأسية إلى أعلى وأسفل	
٣- تتحكم بعمق القطع	
ج) عدمتان ج) عدمة ج) عدمتان مجموع (٥) عدد	
السؤال الثاني	
ب - الإضافات تحقق ١- منع الصدأ	١٢٠
٢- إزالة عسر الماء	
٣- مواد تنظيف	
٦ عدد ... كل نقطة عدمتان	
ج - ج) الطلب ، تنخفض	
ج) مقاومة البضائع ، تزداد	١٧٨
ج) عدد ... كل نقطة عدمتان	

منهاجي
متعة التعليم الهادف

رقم الصفحة في الكتاب	
	السؤال الثاني
١٠١	أ- ١- X
١٠٩	٢- ✓
١٣٦	٣- X
١٣٥	٤- ✓
١٥٤	٥- X
١٧٤	٦- X
١٨٠	٧- ✓
	(١٤) علامة لكل نقطة علامة
١٤٠	ب- ١- الربط بين الرأس والذراع
	٢- الربط بين مركبين
١	٣- الربط باستخدام إشارة
	٦ علامات لكل نقطة علامة
٢٤	ج- ١- أمر الحراثة المستقيمة
	٢- حراثة بدكتاتور
	٣- حراثة السبات
	٥ علامات ① علامة
	٣ علامات ②

منهاجي
متعة التعليم الهادف

رقم الصفحة في الكتاب	
	السؤال الثاني
١٠٤ ـ ١٠٥	P ١- ج
١٠٦	٢- ب
١٠٧	٣- ج
١٠٢	٤- ب
١٠٨	٥- ب
١٦٦	٦- ب
١٠٢	٧- ب
	(١٢) عدد كل نقطة عدد صحيح
١٥٤	ب- ١- المزدوجة التراحلية
١٥٥	٢- المزدوجة الانتقالية
	٣- المزدوجة الكلوصية
	٦ عدد صفات كل نقطة عدد صحيح
٢٢٧	ج- ① أ- أكثر شيوعاً هو الكبريت
	② ١- توفير الشرط المسبق لتوليد الحرارة الكهربائية
	٢- تزييد تركيز المتفوق وتقادي تجاذبها
	٣- طرد جزيئات الهواء من سطح المتفوق من منطقة التفصل
	٤- ١ كيلو كالوري تأثير معين المتفوق
	يمثل الحرارة المطلوبة
	الصلب نقطة منه
	⑤ عدد ① عدد
	② أربع نقاط

رقم الصفحة في الكتاب

السؤال الرابع

P - ١- تقل درجة نعومة سطح الشغل

٢- تزداد درجة نعومة سطح الشغل ٢٧٢

٤ عدد من نقط عديدة

ب - ١- تعطي دقة عالية في عمليات التشغيل لصنفة يصعب الحصول عليها

٢- باستخدام الآلات التقليدية

٣- الآلة الواحدة متعددة الاستخدامات ١٩١

٣- الوقت اللازم لانتاج القطعة الواحدة أقل بكثير من باستخدام الآلات التقليدية

٤- يمكنها تنفيذ الأعمال الشاقة يصعب انتاجها بواسطة الآلات التقليدية

٥- تنفيذ الأعمال بدون الاعتماد على عامل

٦- تسهيل أعمال تخطيط ورسمه الانتاج

٧- يمكن استخدام البرامج لعدة وحدات

الغرات المطلوبة لا تقل عن (١٠) عدد

ج - لأن الآلة تقوم بالضغط على أداة القطع التي تتحرك على أكثر من محور في الوقت نفسه وتغير اتجاهها بشكل مستمر ١٩٥

ج ١- الخارطة الآلات التقليدية

لا عدد ٢ ثلاثة عدد ٣ أربعة عدد

د - على

١- بسبب زيادة عرض شفرة القطع حتى ١٨٨ يقلل من القطع وبالتالي تخفض تكلفة التشغيل

٢- لأن الشغل على الشرائح عندما استخدامه يزداد ٢٧٤ معدل الإزاحة تقل درجة نعومة وترتفع تكلفته

بسم الله الرحمن الرحيم

٣ ٣

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

١٤٨٤

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٩ / الدورة الشتوية

(وثيقة محمية/محدود)

المبحث : العلوم الصناعية الخاصة (بناء وتسليح وطوبار)/م٤ — مدة الامتحان: د ٣٠ س ١
الفرع : الصناعي — اليوم والتاريخ: الثلاثاء ٢٠١٩/٠١/١٥

ملحوظة : أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (٤)، علمًا بأن عدد الصفحات (٢).

السؤال الأول: (١٥ علامة)

أ) قارن بين الخرسانة العادية والخرسانة المسلّحة من حيث تحمّلها للضغط والشد ونوع العمالة المستخدمة. (٦ علامات)

ب) اذكر الأمور التي تحدّد إمكانية الخلط بالموقع بالخلاطات الصغيرة. (٥ علامات)

ج) ما الغرض من اختبارات جودة الخرسانة التالية: (٤ علامات)

١- اختبار هبوط الخرسانة. ٢- اختبار مقاومة الخرسانة للضغط

السؤال الثاني: (٢٥ علامة)

أ) عدّد أنواع الفواصل التي يتم تنفيذها في المنشآت الخرسانية. (٣ علامات)

ب) يتكوّن هذا الفرع من (٦) فقرات، لكل فقرة أربعة بدائل، بديل واحد منها فقط صحيح، انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها على الترتيب: (١٢ علامة)

١- يشكّل الركام (الحصمة) نسبة كبيرة من الحجم الكلّي للكتلة الخرسانية تتراوح ما بين:

أ) (٧٠-٧٥) ٪ ب) (٧٠-٨٥) ٪ ج) (٨٠-٨٥) ٪ د) (٨٠-٩٠) ٪

٢- النسبة بين وزن الماء الحرّ المخصص للتفاعل إلى وزن الاسمنت (W/C) في الخلطات ما بين :

أ) (٧٠-٨٠) ٪ ب) (٣٥-٨٠) ٪ ج) (٢٥-٥٠) ٪ د) (٢٥-٣٠) ٪

٣- يُقاس مقدار هبوط الخرسانة الطريّة لأقرب:

أ) (١٠) مم ب) (٥) مم ج) (١٠) سم د) (٥) سم

٤- عند إجراء تجربة العمر القياسي لاختبار قوّة الخرسانة يستمر الفحص حتى عمر:

أ) (٢١) يوم ب) (٢٨) يوم ج) (٣٠) يوم د) (٤٥) يوم

٥- عند استعمال العربات في مناولة الخرسانة ونقلها يجب أن لا تزيد مسافة النقل عن:

أ) (٣٠) م ب) (٤٠) م ج) (٥٠) م د) (٦٠) م

٦- تزداد قوّة الخرسانة بمقدار (١٠٠٪) عندما تُسقى لمدّة:

أ) (٣) أيام ب) (٧) أيام ج) (١٤) يوم د) (٢١) يوم

يتبع الصفحة الثانية ....

ج) ما المقصود بالحديد المسحوب على الساخن؟ وما هي خصائصه؟ (٦ علامات)

د) احسب طول الباكورة لقضيب حديد قطره (١٦) مم. (٤ علامات)

السـؤال الثالث: (٢٥ علامة)

أ) عمود من الخرسانة المسلّحة مقطعه مستطيل (٧٠ × ٣٠) سم ، وارتفاعه (٣) م ، تسليحه الرئيسي (٨ Φ ١٦مم) الكانات (٢ Φ ٨مم)/ ٢٠ سم، **المطلوب:** (١٠علامات)

ارسم باستخدام الأدوات الهندسية المقطع العرضي للعمود مبيّنًا الأبعاد وتوزيع حديد التسليح داخل المقطع مشيرًا إلى عدد وقطر كل نوع.

ب) وضّح من خلال الرسم بالأدوات الهندسية مكان وضع الحديد الرئيسي لجسر خرساني موثوق من الطرفين. (٥ علامات)

ج) يتكوّن هذا الفرع من (٦) فقرات، انقل إلى دفتر إجابتك **رقم الفقرة** وضع إشارة (✓) أمام العبارة الصحيحة وإشارة (X) أمام العبارة الخاطئة. (١٠علامات)

١- الجسور الخرسانية البسيطة هي تلك الجسور التي تغطّي مجازًا واحدًا وترتكز على ركيزتين أو أكثر.

٢- في الجسور أحادية التسليح يلزم حديد التسليح الرئيس في منطقة الضغط فقط.

٣- تكون بداية تكسيح الحديد في السقوف المتجاورة عند مسافة لا تزيد عن ($\frac{1}{7}$) طول البحر الأول.

٤- البلاطات المصمتة المسلّحة باتجاهين هي التي ترتكز على الجدران الحاملة من جهتين فقط.

٥- في البلاطات المفرغة تعتبر الأعصاب جسورًا ثانويّة ترتكز على الجسور الرئيسيّة.

السـؤال الرابع: (٢٥ علامة)

أ) أكمل الفراغ في العبارات التالية وانقل إلى دفتر إجابتك رقم العبارة والإجابة الصحيحة لها. (٤ علامات)

١- السماكة الكليّة للبلاطات المفرغة التي تحتوي على طوب ربس سماكة (١٨) سم هي .....

٢- يكون موقع حديد التسليح الرئيس في المنشآت الظفرية (الشرفات) للمقطع الخرساني في الجزء .....

ب) بلاطة مفرغة (خرسانة مسلّحة + ربس) أبعادها الخارجية (٤ × ٨) م وسمكها (٣٠) سم ، إذا علمت أن:

حجم الطوبة الواحدة (٠,٠٠١٨٢٤) م^{٣} ، عرض الجسور الرئيسية (٦٠) سم، عرض الجسور الثانوية (٣٠) سم

عرض العصب (١٥) سم ، تسليح الجسر (٥ Φ ١٦مم) علوي بطول (٨) م ،(٧ Φ ١٦مم) سفلي بطول (٨) م

الكانات (٢ Φ ٨مم)/ ٢٠ سم ، عدد طوب الربس في البلاطة (٢٠٠) طوبة، نسبة خلط الخرسانة (١ : ٢ : ٤)

وزن المتر الطولي للحديد قطر (١٦) مم يساوي (١,٥٨) كغم، **احسب:** (٢١ علامة)

١- حجم الخرسانة المسلّحة اللازمة لصب البلاطة.

٢- وزن الاسمنت اللازم للخلطة.

٣- وزن حديد التسليح قطر (١٦) مم اللازم للجسور الرئيسيّة.

﴿انتهت الأسئلة﴾

بسم الله الرحمن الرحيم

وزارة التربية والتعليم
دارة الامتحانات والاختبارات
سم الامتحانات العامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٩ / الدورة الشتوية

الإجابة النموذجية

صفحة رقم (١)

المبحث : علوم صناعيه خاصه / بناء وتسليح وطوبار / ٤٣
الفرع : الصناعي

مدة الامتحان : د ٣٠ س ٣
التاريخ : الخميس ، الثلاثاء ١٥/١/٢٠١٩

الإجابة النموذجية :

رقم الصفحة في الكتاب	
١٢٦	اجابة السؤال الاول فرع أ ٦ علامات
	الخرسانة العادية / الخرسانة المسلحة
	١) تحملها لقوى الضغط عالية / تحملها لقوى الضغط اعلى
	٢) تحملها لقوى الشد ضعيفة / تحملها لقوى الشد عالية
	٣) لا تتطلب مهارة عالية من العمالة / بحاجة الى عمالة ماهرة
١٢٥	اجابة السؤال الاول فرع ب ٥ علامات
	الامور التي تحدد امكانية الخلط في الموقع بالخلطات الصغيرة
	١) ان كمية الخلط المراد خلطها يومياً قليلة
	٢) انتاجية الصب متناسبة مع الكمية المخلوطة بالموقع
	٣) المطلوب دقة عالية في العمل وامكانية المراقبة الدقيقة لمواد الخلط
	٤) استعمال الخلطات الصغيرة في المختبرات
	٥) منع احتمال زحف الشاخ قبل صبها والاشراف على زحف الخلط
١٢٣	اجابة السؤال الاول فرع ج ٤ علامات
	١) الهدف من اختبار هبوط الخرسانة : تحديد قوام الخرسانة ومدى هبوطها بعد تشكيلها على شكل مخروط ناقص في الموقع
	٢) الهدف من اختبار مقاومة الخرسانة للضغط : تحديد قوة الخرسانة ومقاومتها لقوى الضغط والشد ومدى مطابقتها للمواصفات والخواص المطلوبة

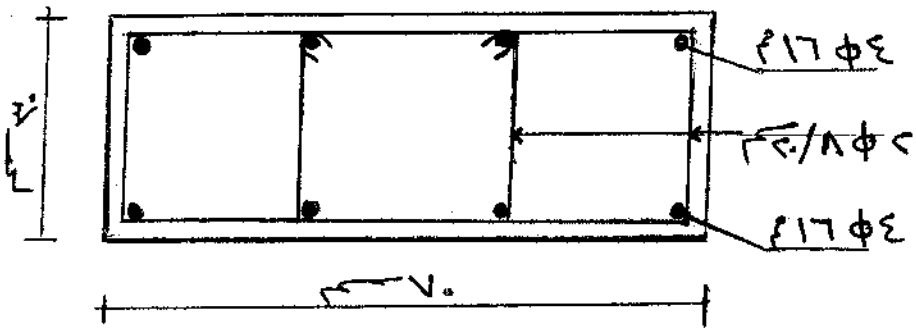
	رقم الصفحة في الكتاب
اجابة السؤال الثاني فرع أ ٣ علامات	
انواع الفواصل في المنشآت الخرسانية	١٥١
١) فواصل التمدد	
٢) فواصل الانشاء	
٣) فواصل الهبوط	
اجابة السؤال الثاني فرع ب ١٢ علامة	
١) أ (٧٠ - ٧٥ ٪)	١٢٧
٢) د (٢٥و٠ - ٣و٠) و ٢٥ - ٣٠ ٪	١٣٠
٣) ب (٥ مم)	١٢٩
٤) ﻫ (٣٠ يوم)	١٤٢
٥) د (٦٠ م)	١٥٣
٦) ﻫ (١٤ يوم)	١٦٣
اجابة السؤال الثاني فرع ﻫ (٦) علامات	
من أقسام حديد التسليح مع ذكر طريقة المعالجة :	١٧٩
١) حديد مجلوب على الساخن : حديد على هيئة قضبان يتم الحصول عليها بوساطة الدلفنة في مصانع الصلب ويكون هذا الحديد قليل الكربون واستطالته كبيرة عند الانهيار ويدعى بالحديد الطري	
اجابة السؤال الثاني فرع د (٤) علامات	١٨٤
طول الباكورة للحديد قطر ١٦ مم ⇐ ٨ ϕ	
ل = ٨ × ١٦ = ١٢٨ مم = ١٢,٨ سم	

منهاجي
متعة التعليم الهادف

رقم الصفحة في الكتاب

اجابة السؤال الثالث فرع أ ١٠ علامات

ص٢٠٣ مقطع في محمود كهربائي مسلح



اجابة السؤال الثالث فرع ب ٥ علامات

ص١١٧ مكان وضع حديد التسليح الرئيسي لجسر موثوقة الطرفين

منصة متعة التعليم الهادف

اجابة السؤال الثالث فرع ج ١٠ علامات

ص١٤ ١) X

ص١٨ ٢) X

ص٢٨ ٣) ✓

ص٣١ ٤) X

ص٢٢ ٥) ✓

	رقم الصفحة في الكتاب
اجابة السؤال الرابع فرع أ ٤ علامات	
١) السماكة الكلية للبلاطات المفرغة التي يكون ارتفاع طوب البربس فيها ١٨ سم هي ((٥ سم))	٣٤
٢) يكون موضع حديد التسليح الرئيس في البلاطات المفرغة في الجزء العلوي من المقطع الخرساني	٣٤
اجابة السؤال الرابع فرع ب ٦ علامات	
المطلوب الاول: حجم الخرسانة المسلحة	٤٧
- حجم البلاطة الكلي = ٤ × ٨ × ٠,٣ = ٩,٦ م٣	
- حجم طوبة البربس = ٠,٠١٨٢٤ م٣	
- حجم طوب البربس كامل = ٢١٠ × ٠,٠١٨٢٤ = ٣,٦٤٨ م٣	
- حجم الخرسانة المسلحة الازم = ٩,٦ − ٣,٦٤٨ = ٥,٩٥٢ م٣	
المطلوب الثاني: وزن الحديد الكلي ٥ علامات	٥٠
- ع = ٠,٦٧ (س + م + ص)	
- ٥,٩٥٢ = ٠,٦٧ × (س + ٢٧٠ + ٤ س)	
- س = ١,٢٦٩ م٣ حجم الحديد	
- وزن الحديد = ١,٢٦٩ × ١٤٤٢ = ١٨٣١,٢٨٧ كجم	
المطلوب الثالث وزن الحديد قطر ١٦ مم ٨ علامات	٥٦
- عدد قضبان الحديد للجسر = ٥ + ٧ = ١٢ قطر ١٦ مم	
- عدد قضبان الحديد للجسرين = ١٢ × ٢ = ٢٤ قضيب	
- طول قضيب الحديد في الجسر ٨ م	
- مجموع اطوال الحديد = ٢٤ × ٨ = ١٩٢ م	
- وزن الحديد الكلي = ١٩٢ × ١,٥٨ = ٣٠٣,٣٦ كجم	

منصة حدس
منحة التعليم الهادف

بسم الله الرحمن الرحيم

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

٤ ٣

ج D h 2

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٩ / الدورة الشتوية

(وثيقة محمية/محدود)

المبحث :العلوم الصناعية الخاصة (تجليس السيارات ودهانها)/المستوى الرابع مدة الامتحان : ٣٠ : ١ د من

الفـــرع : الصناعي اليوم والتاريخ: الثلاثاء ٢٠١٩/١/١٥

ملحوظة : أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (٤)، علمًا بأن عدد الصفحات (٣).

السـؤال الأول: (١٥ علامة)

أ) يتعرّض جسم السيارة لمؤثرات وعوامل خارجية مما يستوجب معه الإصلاح وإعادة الدهان لجزء أو لكامل الجسم، اذكر اثنين من هذه المؤثرات والعوامل. (٤ علامات)

ب) المواد المذكورة أدناه هي من أصناف المواد المخفّفة للدهان حسب التكوين، اذكر الاستعمال الرئيس لكل منها:

١- ترديكو ٢- النفط (التربنتي) ٣- البنزين (٦ علامات)

ج) اذكر ثلاثة من الشروط الواجب مراعاتها داخل غرفة الرّش أثناء الدهان. (٥ علامات)

منهاجي
متعة التعليم الهادف

السـؤال الثاني: (٢٥ علامة)

أ) ضع إشارة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وإشارة (×) أمام العبارة الخاطئة، **ثمّ انقلها إلى دفتر إجابتك على الترتيب:** (١٠علامات)

١- ( ) يمتاز ورق الصنفرة المائي بعدم انتظام حُبيباته في ورق الكربون المضغوط.

٢- ( ) منقّي الهواء المبتل أكثر قدرة على التقاط جزيئات الدهان مقارنة بمنقّي الهواء الجاف في غرفة دهان السيارات.

٣- ( ) أثناء الرّش التجريبي للدهان لوحظ أن الرّشة مرتخية وفيها نوع من السيلان مما يعني أن لزوجة الدهان منخفضة أكثر من اللازم.

٤- ( ) يُستخدم فرد الدهان لإعطاء وجه الأساس الأول في الدهان على الألواح الخشبية.

٥- ( ) أثناء تلميع الدهان بآلة التلميع يجب التوقف قليلاً بين الفترة والأخرى.

ب) ما الذي يتوقع حدوثه لطبقة الدهان أثناء عملية رش الدهان إذا كانت المسافة بين فرد الرّش والسطح المُراد رشه: (٦ علامات)

١- أقل من المطلوب. ٢- أكثر من المطلوب.

يتبع الصفحة الثانية ،،،،

ج) سرعة الشوط هي إحدى الأمور الهامّة في عملية رش الدهان، بين ما الذي يمكن حدوثه إذا كانت عملية الدهان تتم بسرعة: (٤ علامات)

١- أكبر من اللازم. ٢- أقل من اللازم.

د) قارن بين عمليتي الصقل والتلميع بالطريقة اليدوية أو بالطريقة الآلية بوساطة آلة الدلك والتلميع الكهربائية **من حيث:** (٥ علامات)

١- المساحة المُراد صقلها وتلميعها. ٢- الجهد المبذول. ٣- الوقت.

٤- اتجاه الحركة. ٥- الجودة

السـؤال الثالث: (٢٥ علامة)

أ) يتكوّن هذا الفرع من (٧) فقرات، ولكل فقرة أربعة بدائل، واحد منها فقط صحيح. انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة: (١٤ علامة)

١- تُعد المعجونة الحمراء من أهم معاجين السيارات وتُستخدم:

أ) قبل معجونة البلاستيك ب) بعد معجونة البلاستيك

ج) قبل دهان الأساس د) بعد دهان الأساس بعدّة أيام

٢- الرايتنج هو مادة:

أ) صمغية ب) بلاستيكية ج) مطاطية د) شمعية

٣- من دهانات الوجه النهائي التي تُستخدم في دهان الصهاريج التي تحمل المواد الكيميائية هي الدهانات:

أ) الكحولية ب) البلاستيكية ج) الصمغية د) الأكريليكية

٤- تُستخدم مادة مخفّفة للدهان سريع الجفاف إذا كانت الظروف في غرفة الدهان:

أ) درجة حرارة عالية ونسبة رطوبة عالية ب) درجة حرارة عالية ونسبة رطوبة منخفضة

ج) درجة حرارة منخفضة ونسبة رطوبة منخفضة د) درجة حرارة منخفضة ونسبة رطوبة عالية

٥- للحصول على طبقة دهان مستوية يجب إمساك فرد رش الدهان بحيث يُشكّل مع السطح زاوية:

أ) ٣٠° ب) ٤٥° ج) ٦٠° د) ٩٠°

٦- إذا كانت سرعة إنجاز شوط الدهان أكثر من السرعة اللازمة فإنه ينتج:

أ) ارتخاء وتسييل في الدهان ب) سطح مدهون على شكل قشرة البرتقال

ج) تراكم الدهان في بداية ونهاية الشوط د) عدم تغطية السطح المدهون بالتساوي

٧- من العوامل المؤثرة في تبخّر المُذيب من الدهان:

أ) التداخل غير الجيّد للأشواط ب) الزاوية بين الفرد والسطح المرشوش

ج) سرعة حركة اليد د) الخواص الفيزيائية للمذيب ودرجة حرارة السطح المدهون

يتبع الصفحة الثالثة ،،،،

منهاجي
متعة التعليم الهادف

ب) من العوامل التي تتحكم في عملية رش الدهان **التذرير، والمطلوب:** (٥ علامات)

١- ما هي عملية التذرير؟

٢- ما الذي يحدث لعملية التذرير إذا كانت لزوجة الدهان أعلى من المطلوب؟

٣- ما الذي يحدث لعملية التذرير إذا كانت لزوجة الدهان أقل من المطلوب؟

ج) عملية الصقل والتلميع لطبقة الدهان هي إحدى العمليات الهامّة، **والمطلوب:** (٦ علامات)

١- اذكر اثنتين من ميزات استخدام آلة الدلك والتلميع الكهربائية المستخدمة في عملية الصقل والتلميع.

٢- اذكر اثنين من الأمور التي تدل على أهمية عملية الصقل والتلميع لطبقة الدهان.

السـؤال الرابع: (٢٥ علامة)

أ) أكسيد الألومنيوم هو أحد أنواع الحُبيبات المعدنية المكوّنة لورق الصنفرة، **والمطلوب:** (٧ علامات)

١- اذكر اثنين من استخداماته.

٢- تمتاز ذرّاته بميزتين هامّتين، اذكرهما.

ب) من العوامل التي تتحكم في عملية رش الدهان **مرحلة التبخّر التي تحصل بين فرد الرّش والسطح المُراد رشّه،** وتتأثر هذه المرحلة بأمور عدّة، اذكر ثلاثة من هذه الأمور. (٦ علامات)

منهاجي
منصة التعليم الهادف

ج) المُذيب هو أحد المواد التي تدخل في صناعة الدهان، **والمطلوب:** (٨ علامات)

١- ما هي الوظيفة الرئيسية للمُذيب؟

٢- ما هي الخاصية التي يجب أن تتوافر في المُذيب؟

٣- يُعطي المُذيب خواص معيّنة للدهان، اذكر اثنتين منها.

د) علّل ما يأتي: (٤ علامات)

١- تتم عملية الدهان الأكريليكية باستخدام فرد الرّش فقط.

٢- يجب أن تكون عملية الدهان باستخدام الدهانات الكحولية لأي سطح سريعة وبدون توقّف.

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

بسم الله الرحمن الرحيم

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٩ / الدورة الشتوية

الإجابة النموذجية

وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

صفحة رقم (١)

المبحث : علوم صناعية ص / تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ٢ / ٤ مدة الامتحان : د ٢ س ١
الفرع : الصناعي التاريخ : ١٥ / ١ / ٢٠١٩

الإجابة النموذجية :	رقم الصفحة في الكتاب
السؤال الأول	
أ- ١- العوامل البيئية	٧٤
٢- الحوادث المختلفة	
٣- تقادم عمر السيارة	
المطلوب : تعليل حقق عددين	
ب- ١) مستشعر الضوء : يستعمل لتخفيف حدة إضاءة الشاشة	٩٤
٢) النقطة العربية : يستعمل لتخفيف الصفات الرديئة	
٣) البيرين : يستعمل لتخفيف الصفات الصناعية	
٦ عدوى لكل نقطة عدوى	
ج- ١- الحافظة عن الباب عرفة الرئيس معلقة اعلاه محاكاة	١١٠
في اشارة الى الرئيس	
٢- مراعاة شروط الأمن والسلامة واعتبارها	
الرئيس مرتبط الملابس الواقية وارتداء قناع واق للوقاية	
٣- تشغيل مراوح الشفط قبل بدء العمل	
في الشارع والحافظة على حرارة	
الطوارئ الطبية	
٥ عدوى ٤ عدوى ٣ عدوى ٢ عدوى ١ عدوى	

	رقم الصفحة في الكتاب
السؤال الثاني	
١- X ٢- ✓ ٣- ✓ ٤- X ٥- X	٧٤ ٩٦ ١١٤ ١٠٤ ١٤٥
ب- ج أقل من المطلوب : السرعة العالية طوال الثدير ستؤدي إلى تلوح في طبقات الجدران الطبية	
ج أكثر من المطلوب : لأنه تنخر المادة المخففة أكثر من اللازم ظهور طبقة دهنية على السطح مما يؤدي إلى تكاثر البكتيريا أو جفاف هذا الطبقة وسيؤثر على أداء اللون	١١٣
٦ علامات ① علامتان ② أربع علامات	
ج- ① السرعة أكبر من اللازم : الجدران لن يغطي السطح الذي تم رشه بالشكل الصحيح	١١٦
② السرعة أقل من اللازم : سحب أو تجاري الجدران ٤ علامات لكل نقطة علامتان	
د-	

	التشبع الصبغي البدوي	التشبع الصبغي المثالي
① لون	لون الصبغة	لون الكبريت
② الجهد البدوي	جهد كبير	جهد أقل
③ الوقت	وقت كبير	وقت أقل
④ الحركة	التشبع حركة دائرية	الصبغ حركة دائرية
	الصبغ حركة متقطعة ذهاب وإياب	التشبع دائرية
⑤ الجودة	أقل	أفضل

٥ علامات لكل نقطة علامة

رقم الصفحة في الكتاب	السؤال الثاني
٧٦	١- أ - ب
٨٧	٢ - P
٨٩	٣ - ح
٩٢	٤ - ك
١١٢	٥ - ك
١١٦	٦ ك
١١٧	٧ - ك
	١٤ علامة لكل نقطة كلامية
١١٧	ب - ١- عدم التزوير للوصول في تفتيت الوصول إلى ذرات صغيرة
	٢ - الزوج أعرض لحدوث : عدم التزوير صحيحة
	٣ - الزوج أمثل لحدوث : عدم التزوير غير جيدة
	٥ علامات ① واحدة + ٢ + أربع علامات
١٢٠	ج - ① مميزات آلة الوصول للبيع
١٢٠ - ١٢٠	١- توفر الوقت
	٢- توفر الجهد لأنه يستغرق وقت كبير
	② أهمية استخدام البيع
	١- إزالة الحساسية التي تظهر على الوصول لأنه يسبب فتحات أو حدوث أي شيء يسطح الجلد
	٢- إزالة الأتربة والشوائب التي تلتصق بالوصول
	٣- إزالة أي رواسب تكون قد التصقت بالوصول في أثناء عملية تركيب الوصول
	٤- اعطاء لمعة وبريق لوجه الإنسان في جلسة واحدة
	منطقة جيدة (١٠١ الصفحة تحتوي على ٢)
	① عدم صحة ② أربع علامات

منصاتي منصة التعليم الهادف

رقم الصفحة في الكتاب

السؤال الرابع .

أ - اكتب المصطلح العلمي

١) يستخدم في ١- حفر السطوح المعدنية المعطوبة وتخريمها ٧٥

٢- ازالة الرصاص المترسب على المعدن

٣) عبارة ١- المثانة ٢- حقائب يكبر .

٧ عبارات ١) ٤ عبارات ٢) ٣ عبارات

ب - تتأثر صلادة البخ ن ١- نوع مادة الخفة ١١٧

٢- الضغط الذي يتم به تدوير الرصاص

٣- كمية مادة الخفة شه

٤- درجة الحرارة

٥- درجة التدوير لمادة البثرش

٨٧ الحلول ٣ نقط ، ٦ عبارات

ج - المذيب : ١) الطريقة التي يتم بها استخدام

الرصاص استخداماً جيداً

٢) لكي لا يكون سطوح كافية لذوبان المعدن في الرصاص

٣) ١- يزيد اللمعان

٢- يقلل تحلل الرصاص

٨ عبارات ١) عبارتان ٢) عبارتان ٣) ٤ عبارات

د - عدد :

١- لأن هذه الرصاصات سريعة التأثر بالتغيير ٨٩

الذي يطرأ في درجات الحرارة وقد تتقصف

٢- دائن حوضاً من شأنه يقع على السطح المعدن ٩٠

إذا لم يزال الرصاص نفسه أو كثفه

٢ عبارات لكل نقطة عبارتان

بسم الله الرحمن الرحيم

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

١
٣

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٩ / الدورة الشتوية

(وثيقة محمية/محدود)

المبحث : العلوم الصناعية الخاصة/الاتصالات/المستوى الرابع — د س
الفـــرع : الصناعي — مدة الامتحان : ٣٠ : ١
اليوم والتاريخ: الثلاثاء ٢٠١٩/١/١٥

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

السـؤال الأول : (١٥ علامة)

أ) تنقسم الإشارات المتبادلة بين مقسم وآخر إلى نوعين، اذكرهما. (٥ علامات)

ب) يتكوّن هذا الفرع من (٥) فقرات، لكل فقرة أربعة بدائل، واحد منها فقط صحيح. انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها على الترتيب: (١٠علامات)

١) المكالمات الدوليّة هي:

أ - تلك المكالمات التي تتم بين مشتركين في منطقتين جغرافيتين أو بين مدينة وأخرى داخل الدولة

ب- تلك التي تتم بين مشتركين في دولتين

ج- تلك المكالمات التي تتم بين مشتركين في المنطقة الجغرافية الواحدة المحددة بخط الترقيم

د - هي المكالمات التي تتم بين عشرة مشتركين بين بلد وآخر داخل نفس الدولة

٢) من أساليب تحديد نبضة الفحص التي ترسل قبل التشكيلة في نظام الشيفرة الأمريكية (ASCII)

أسلوب الفحص الزوجي وفيه:

أ - عدد الواحدات مساوياً رقماً زوجياً

ب- عدد الواحدات مساوياً رقماً فردياً

ج- عدد الواحدات مساوياً رقماً زوجياً / فردياً

د - عدد الواحدات مساوياً لعدد الأصفار

٣) سلسلة الأقمار الأمريكية (NOAA) وسلسلة الأقمار الروسيَّة (MOLNIYA) تدور في مدارات:

أ - دائريَّة ب- متزامنة مستقيمة ج- بيضاويَّة د - متزامن دائري

٤) هناك أنواع من الإشارات المُستخدمة في أنظمة التلغراف هما إشارات:

أ - التيار المفرد والتيار المزدوج ب- التيار المزدوج فقط

ج- التيار المفرد فقط د - الإشارات المفاضلة والمكاملة

يتبع الصفحة الثانية/ ،،،،

٥) من أنواع شبكات نقل البيانات لربط أجهزة الحاسوب (شبكة البيانات الدوليَّة (GAN)) تُستخدم في ربط:

أ – أجهزة حاسوب عدة في دول معينة

ب– جهاز حاسوب فقط مع جهاز في دولة أخرى

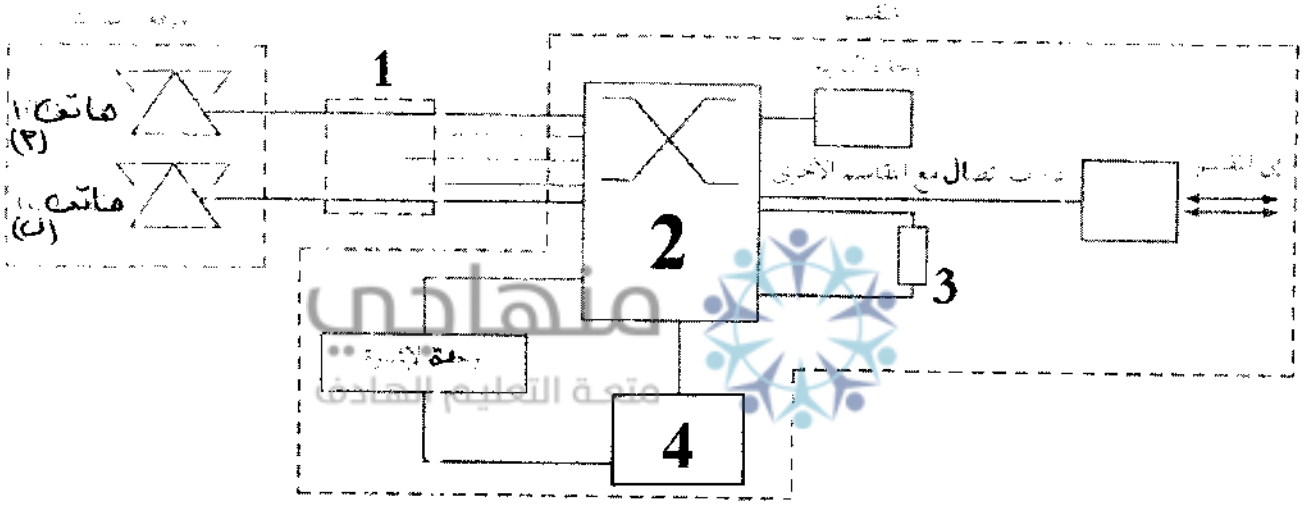
ج– أجهزة حاسوب في مدن عدة مع بعضها بقصد تبادل البيانات

د – أجهزة حاسوب عدة داخل مدينة كبيرة

السـؤال الثاني : (٢٥ علامة)

أ) يوضّح الشكل أدناه مخططاً صندوقياً للمقسم، والمطلوب: (١٠علامات)

ما أسماء الوحدات المرقمة من (1 – 4)؟



ب) تربط أجهزة الحاسوب وشاشاتها وطابعاتها مع بعضها بطرق عدة منها (**الربط بطريقة نقطة إلى نقطة**)، ارسم مخططاً يُبيّن هذه الطريقة. (٦ علامات)

ج) للاستقبال التلفازي البيتي عبر الأقمار الصناعيَّة، أجب عما يأتي: (٩ علامات)

١) ارسم مخطط صندوقي لمحطة استقبال تلفازي مباشر.

٢) ما نوع الهوائي المُستخدم لمثل هذه المحطات؟

السـؤال الثالث : (٢٥ علامة)

أ) لطرق التحكم بالمقاسم الإلكترونيَّة، أجب عما يأتي: (٨ علامات)

١) إمكانية التعطل الكامل للمقسم الإلكتروني قليلة جداً، وضّح ذلك.

٢) التحكم الموزَّع أحد طرق التحكم بالمقاسم الإلكترونيَّة، بماذا تتخصص وحدة المعالجة المركزيَّة الأولى فيه؟

يتبع الصفحة الثالثة/ ،،،،

ب) يتكوّن هذا الفرع من فقرتين، لكل فقرة أربعة بدائل، واحد منها فقط صحيح. انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها على الترتيب: (٤ علامات)

١) مقسم الحزم يُستخدم بشكل عام لـ :

أ - توزيع البيانات على الطابعات

ب- الوحدات السكنية لمبنى واحد

ج- خدمة قرية لا يزيد عدد سكانها عن ١٠٠ نسمة

د- خدمة البنوك والشركات الكبيرة والجامعات

٢) تُعدّ طريقة التمثيل بالتيار المزدوج أو ثنائي القطبيَّة في نظام التلغراف أفضل من طريقة التمثيل بالتيار المفرد وذلك لـ :

أ - أن الفراغ يمثل بمرور تيار في فترة زمنية محددة

ب- تحملها التشويش والتوهين الناتج من طول الأسلاك الكهربائيَّة

ج- أنها تستخدم وحدة قياس البود

د - عدد الأحرف أو الأرقام التي يمكن إرسالها في الثانية قليل جداً

ج) لنظام التلكس، أجب عما يأتي: (١٣ علامة)

١) وضّح المقصود بالتلكس.

٢) من الوحدات الرئيسة للتلكس (المبرقة المستقبلة) ، بيّن ما تقوم به هذه الوحدة.

منهاجي
منصة التعليم الهادف

السـؤال الرابع : (٢٥ علامة)

أ) ما الوظيفة الرئيسة لجهاز الاستقبال الميكرويّ؟ (٥ علامات)

ب) يتكوّن هذا الفرع من (٥) فقرات، لكل فقرة أربعة بدائل، واحد منها فقط صحيح. انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها على الترتيب: (١٠علامات)

١) من الوحدات الأساسيّة لمقسم الحزم (وحدة معالجة النداء) وهي مسؤولة عن :

أ - حفظ بيانات المشترك في أثناء الإرسال

ب- الربط بين المشتركين الذين يستخدمون أنواعاً مختلفة من البروتوكولات

ج- تخزين البيانات الخاصة بالمحاسبة لإصدار الفواتير للمستخدمين

د - تحديد المسارات لنقل الحزم بين الجهة الطالبة والمطلوبة

٢) الورق المستخدم في تكوين صور الوثائق في جهاز الناسوخ هو من :

أ - ورق A3 ب- ورق A4 المستخدم في تصوير الوثائق

ج- ورق زبدة عادي د - الورق الحراري

يتبع الصفحة الرابعة / ،،،،،

٣) وحدة المُضمن في النظام الميكروي تُضَمِّن الإشارة الخارجة من وحدة التجميع تضميناً ترددياً في حالة الأنظمة التمثيليَّة على حامل بتردد يساوي بالمجاهيرتز:

أ- ٧٠ ب- ٩٦٠ ج- ٤٥٥ د - ٢٧٠٠

٤) تمتاز المقاسم الرقميَّة بـ:

أ- سعتها الكبيرة

ب- عدم قدرتها على تمرير حركة هاتفيّة عالية

ج- صغر المنطقة الجغرافية التي تغطيها

د - عدم قدرتها على التغلب على الاختناقات الهاتفية

٥) تُسمّى الأنظمة الميكروية (**باتصالات خط الرؤية**)، ويعني ذلك:

أ - أنها تستخدم محطات تقوية تشاهد بالعين

ب- أن العوامل الجوية المرئية كالمطر والرعد تؤثر فيها

ج- اعتمادها على خط رؤية بين هوائي المحطة المرسِلَة وهوائي المحطة المستقبِلَة

د - أنها تتعرض للتشويش والتداخل

ج) اذكر خمساً من المكوّنات الرئيسة للأنظمة الميكرويّة. (١٠علامات)

منهاجي
متعة التعليم الهادف

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

بسم الله الرحمن الرحيم

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٩ / الدورة الشتوية

الإجابة النموذجية

وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

صفحة رقم (١)

المبحث : العلوم الصناعية الخاصة / الاقتصاد المنزلي
الفرع : صناعي

مدة الامتحان : ٣ س ٣٠ د
التاريخ : ٢٠١٩/١/١٥

الإجابة النموذجية :

رقم الصفحه في الكتاب	
	السؤال الأول : (١٥ علامة)
٨٧	أ) ١- نظام الإشارة المصاحب للقناة. ٠,٥ علامة
	٢- نظام إشارة القناة المشتركة. ٠,٥ علامة
	ب) (١٠ علامات) كل بند علامتان
٣	١ - ب
١١٩	٢ - ج
١٢٧	٣ - د
١٠١	٤ - ج
١١٦	٥ - ج

منهاجي
متعة التعليم الهادف

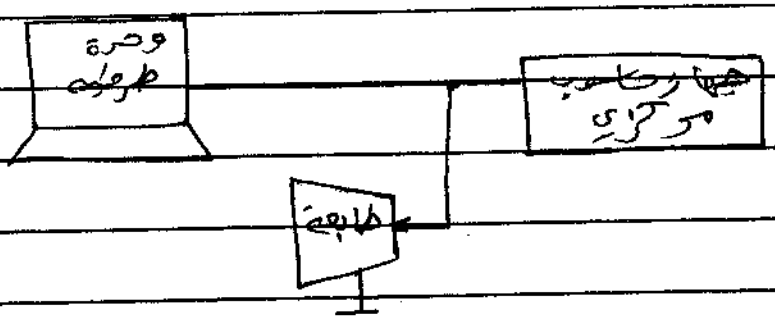
رقم الصفحة من الكتاب

السؤال الثاني : (٢٥ علامة)

أ) ١- لوحة التوزيع الرئيسية، ٢,٥ علامة
٢- شبكة الوصول، ٢,٥ علامة
٣- دارة ربط محلية، ٢,٥ علامة
٤- وحدة التحكم، ٢,٥ علامة

١١٧

ب)



١١٥ + ١١٤ العلامات كما هو موضح على الرسم

ج)

١٣٩ ٦ علامات

د) صحيح ٣ علامات

يجب ذكره منفرداً في البند (د) ولا يكتفى بأن ذكره على المخطط

علامة البند (د) لا تعطى إذا ذكر على المخطط

السؤال الثامن: (٢٥ علامة)	رقم الصفحة من الكتاب
أ) ١- تم تطوير طرق تحكم كثيرة تعتمد على زيادة عدد وحدات التحكم الرئيسة بحيث اذا تعطلت اي وحدة تعمل الأخرى تلقائيا او لوجود وحدات احتياطية. ٤ علامات	٨٩
٢- مراقبة حالة هاتف المشترك ومعالجة ارقام الرقم الصادرة عن الهاتف. ٤ علامات	٩٠
ب) علامتان لكل بند ٤ علامات	
١- د	١٠١
٢- ب	١٠٢
ج) ١ مقسم البرقيات، البرقية التي تصل بمقسم التلكس من مبرقة مرتبطة بذلك المقسم الى مبرقة اخرى مرتبطة بالمقسم نفسه او بمقسم آخر وبشبكة الهاتف. ٥ علامات	١٠٦
٢ أ- تحريك رأس الطابعة الى الأمام والخلف أمام الورقة. ٤ علامات	١٠٨
ب- الضغط على الرؤوس التي تضرب شريط الحبر لتكوين نقط مختلفة، تشكل معا اي حرف بناء على أوامر تصلها من وحدة المعالج المركزية، بالصفوفة التي تتكون من الحرف او الرمز (٧×٥) نقطة. ٤ علامات	
ج- تحريك الورقة الى اعلى وانزل وتحريك شريط الحبر باستمرار ٤ علامات	

منهاجي متعة التعليم الهادف

رقم الصفحة من الكتاب	
	السؤال الرابع: (٢٥ علامة)
١٣١	أ) تحويل الإشارة الميكروية إلى الإشارة المناسبة لوحدة التوزيع وبالتالي إيصال الإشارة المضمنة إلى أجهزة هواتف المشتركين
	ب) (١ علامتان) لكل بند علامتان
١٣٣	١ - ع
١١١	٢ - و
١٣١	٣ - م
٨٥	٤ - م
١٣٩	٥ - ع
	ج) (١٠ علامات) كل بند علامتان
١٣٢ + ١٣٤	١- الرابط الإجباري أي مكفاهرة الإجباري
	٢- المدوّر
	٣- العازل
	٤- الموهنات
	٥- المزاح
	٦- الوصلات

منهاجي
متعة التعليم الهادف