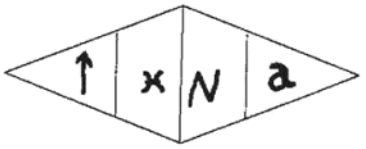
بسم الله الرحمن الرحيم



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

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٦ / الدورة الشتوية

(وثيقة محمية/محدود)

المبحث : العلوم الصناعية الخاصة/اللحام وأشغال المعادن/المستوى الرابع — مدة الامتحان : ٣٠ د ١ س

الفـــرع : الصناعي (خطة جديدة) — اليوم والتاريخ : الخميس ٢٠١٦/١/٧

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

السـؤال الأول : (١٥ علامة)

أ) اذكر مكوّنات مكبس الألمنيوم المستخدم لقطع الألمنيوم. (١٠علامات)

ب) اذكر خمسًا من احتياطات الأمن والسلامة الواجب اتباعها عند استخدام آلات قصّ الألمنيوم. (٥ علامات)

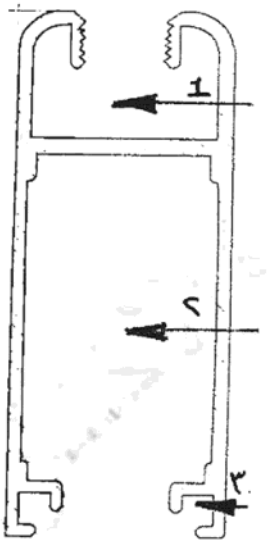
السـؤال الثاني : (٢٥ علامة)

أ) يُبيّن الشكل المجاور مقطع ألمنيوم لشباك وباب سحّاب. (٨ علامات)

مستعينًا بالشكل أجب عمّا يأتي:

١- أين يُركّب هذا المقطع ؟

٢- ماذا يُركّب في التجاويف (١ ، ٢ ، ٣)؟



ب) **ارسم شكل سكين القطع وشكل الفصم** المطلوب لمقطعي السكين والزرفيل من الجهة العلوية لتركيب رأسية الدرفة. (٤ علامات)

ج) اذكر استخدام كل من المتممات الآتية واللازمة لإتمام عملية تصنيع أبواب وشبابيك الألمنيوم. (٨ علامات)

١- ماصات الصدمة. ٢- عجل شباك السحّاب

٣- المعاجين الإكريليكية. ٤- حوافظ التثبيت المطاطية.

د) تُعتبر مقاطع الحديد المفرغة أحد أشكال مقاطع الحديد المصنوعة من الفولاذ، **عدّدها.** (٥ علامات)

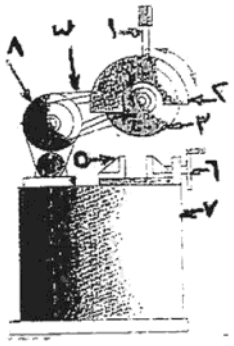
يتبع الصفحة الثانية/ ،،،،

السـؤال الثالث : (٢٥ علامة)

أ) اذكر الأسباب التي أدت إلى قلّة استخدام صاج الألمنيوم في تصنيع خزّانات المياه. (٦ علامات)

ب) يُبين الشكل المجاور منشار قطع ألمنيوم. (٨ علامات)

المطلوب: اكتب مدلولات ما تشير إلية الأرقام من (١ – ٨).



ج) علّل كلاً ممّا يأتي: (١١ علامة)

١- تُعتبر خزّانات المياه والمحروقات من الوسائل الشائعة الاستخدام لتخزين الماء والوقود في الأردن.

٢- وضع معجونة خاصة تحت إطار حلق الألمنيوم قبل التركيب.

٣- يُركّب من داخل فصّالة الألمنيوم التي تستخدم للأبواب والشبابيك حلقة بلاستيك وغطاء من أعلى ومن أسفل.

السـؤال الرابع : (٢٥ علامة)

أ) يُراد تصنيع باب من الفولاذ في إحدى الورش وكانت تكلفة المواد الأولية (٧٠) دينارًا ، (١٢ علامة)
وكلفة أجور العمال (٢٥) دينارًا والكلفة غير المباشرة (٢٥) دينارًا.
احسب النسبة المئوية للأرباح إذا علمت أن الكلفة الكلية تساوي (١٥٠) دينارًا.

ب) يُراد تصنيع باب درفة مفصلية قياس (٢٠٠ × ١٠٠) يتكون من درفة واحدة مفصلية. (١٣ علامة)
المطلوب : انقل إلى دفتر إجابتك الجدول التالي مُبينًا عليه أسماء مقاطع الألمنيوم المستخدمة في صناعة هذا الباب وعددها وأطوالها.

اسم المقطع	العدد	الطول

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

بسم الله الرحمن الرحيم

وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٦ / الدورة الشتوية

صفحة رقم (١)

المبحث : العلوم الصناعية الخاصة / الحام واشغال المعادن — مدة الامتحان : د ٣٠ س ١
الفرع: الصناعي — التاريخ : ٢٠١٦/١/٧

الإجابة النموذجية :

رقم الصفحة في الكتاب

السؤال الأول (١٥ علامة)

ص ٣٧+٣٦

أ) (١٠ علامات) (٥ X ٢)

١- ذراع المكبس
٢- القالب العلوي
٣- القالب السفلي
٤- جسم المكبس
٥- قطعة العمل .

ص ٥٢

ب) (٥ علامات) (٥ X ١)

١- ارتداء ملابس الأمن والسلامة الخاصة بالعمل .
٢- التأكد من أن جميع الوقايات مثبتة على آلات قص الألمنيوم
٣- قبل تركيب صينية القطع أو استبدالها يجب التأكد من أن التيار الكهربائي مفصول .
٤- تثبيت مقاطع الألمنيوم بوساطة ملزمة التثبيت بإحكام قبل اجراء عمليات القص .
٥- عدم محاولة تثبيت مقاطع الألمنيوم باليد .
٦- ارتداء نظارات واقية من الإيبتن المتطاير في أثناء عمليات القص .
٧- ابقاء الأيدي بعيدة عن قرص القص .
٨- ابقاء الأيدي بعيدة عن قرص القص .
٩- الانتظار حتى تتوقف صينية القطع توقفاً تاماً عن الدوران قبل فك مقطع الألمنيوم من ملزمة التثبيت
١٠- تنظيف آلات القطع بعد الانتهاء من عمليات القص .

رقم الصفحة في الكتاب

السؤال الثاني (٥٠ علامة)

أ) (٨ علامات)

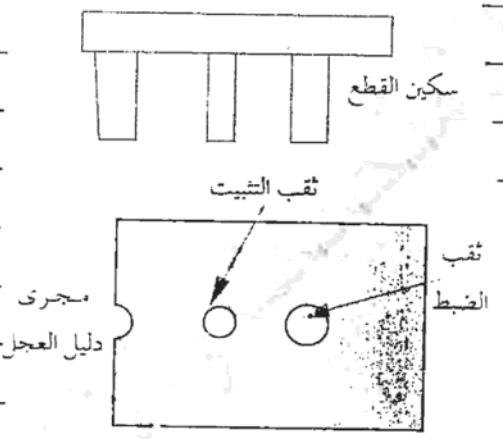
١) يركب هذا القطع في الجهة الخلفية من الدرف المتحركة لشمال حساب (علامتين)

٢) ١) يركب في هذا التجويف الزجاج . (علامتين)

٣) " " " عجلات الدرف . (علامتين)

٤) " " " في فتحة الخطاطيف . (علامتين)

ب) (٤ علامات)



ج) (٨ علامات) (٤ × ٢)

١- لامتصاص الصدمة الناتجة عن فتح وأغلاق الدرف .

٢- لتسهيل حركة الدرفة ويعمل مع تثبيت الدرفة المغلقة مع قطع المزلاج لكي لا تهتز .

٣- تستخدم لتثبيت الحلق ومنع تسرب المياه من الإطار الخارجي (الحلق) في الأبواب والشبابيك

٤- تستخدم لتثبيت الزجاج والمتخل .

د) (٥ علامات) (١ × ٥)

١- قطع حلق حديد مفرغ عريض

٢- قطع حديد مفرغ عريض على شكل حرف (Z)

٣- قطع حديد مفرغ عريض على شكل حرف (T)

٤- قطع الحديد المفرغ المستطيل

٥- قطع الحديد المفرغ المربع الشكل .

رقم الصفحة في الكتاب

السؤال الثالث (٥٠ علامة)

١٨٥ ص

أ) (٦ علامات)

لأن تكاليفها عالية ولحاجتها صعب نظراً الى حاجتها الى أجهزة متطورة ومهارة عالية لتشغيلها وصعوبة عملية الصيانة.

٤٨ ص

ب). (٨ علامات) (٨ X ١)

١- ذراع تحريك صينية القص.

٢- واقي صينية القص.

٣- صينية القص

٤- سير (قشاط) نقل الحركة

٥- ملزمة التثبيت

٦- ذراع آلة القص.

٧- حامل آلة القص.

١٠- محرك كهربائي

١٨٤ ص

ج) (١١ علامة)

١- لأن الأردون سهل الدخل يفقده في الماء وخاصة في فصل الصيف الذي يزداد منه السمك ويقل الأوكسجين فيزداد استهلاك المحروقات في فصل الشتاء للوقاية من البرد مما يتطلب إيجاد وسائل لتخزينه. (علامتان)

١٣ ص

٢- يوضع تحت اطار الحلق الألمنيوم قبل التركيب معجونة خاصة لمنع تسرب الماء. (علامتان)

٨٣ ص

٣- لتشغيل حركة الصعود والنزول للعتالة تركب سلاسل صفحة بلا شبكية وغطاء سلاسل حامل العمل.

رقم الصفحة في الكتاب ١٢٤

السؤال الرابع (٥٠ علامة)

أ) (١٢ علامة)

(علامتين) تكاليف تصنيع الباب = كلفة المواد الأولية + كلفة العمل المباشر + التكاليف الغير مباشرة

(علامتين) تكاليف تصنيع باب = ٧٠ + ٥٠ + ١٥٠ = ١٥٠ دينار

(علامتين) مجموع التكاليف الكلية = الأرباح + تكاليف تصنيع الباب

١٥٠ = الأرباح + ١٥٠

∴ الأرباح = ١٥٠ − ١٥٠ = ٣٠ دينار

(٤ علامات) النسبة المئوية للأرباح = الأرباح / مجموع التكاليف × ١٠٠٪

= ٣٠ / ١٥٠ × ١٠٠٪

= ٢٠٪

ب)

	اسم القطع	عدد القطع	طول القطعة/متر
١-	حافة ألمنيوم عريض	٢	
٢-	حافة ألمنيوم عريض	٢	
٣-	زد ألمنيوم عريض	٢	
٤-	زد ألمنيوم عريض	١	
٥-	قي ألمنيوم عريض	١	

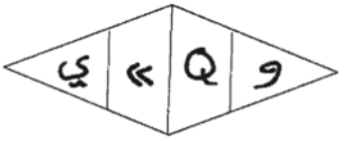
اسماء القطاع (٨ علامات) (١,٥ × ٤ + ٢ × ١)

عدد القطع (٥ × ½) (٥ عدد القطع)

طول القطع (٥٠٠ × ½) (٥ عدد القطع)

بسم الله الرحمن الرحيم

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



امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٦ / الدورة الشتوية

(ورقة محمية/محدود)

المبحث : العلوم الصناعية الخاصة/ التدفئة المركزية والأدوات الصحية / م٤ — مدة الامتحان : ١ س ٣٠ د

الفـــرع : الصناعي (خطة جديدة) — اليوم والتاريخ : الخميس ٢٠١٦/١/٧

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

السؤال الأول : (١٥ علامة)

أ) هناك أجهزة تحكّم في تدفّق الماء الساخن في ملفات التدفئة أو المشعّات الحرارية، **اذكرها.** (٤ علامات)

ب) ما هي الأجزاء التي يتكوّن منها نظام تغذية الوقود في وحدة توليد البخار؟ (٥ علامات)

ج) اذكر أربعة من الأمور التي يجب مراعاتها عند بناء مداخن الطوب الحراري. (٦ علامات)

السؤال الثاني : (٢٥ علامة)

أ) وضّح بدون رسم المقصود بالمصطلحات والتعريفات العامة الآتية والتي تتعلّق بنظام التدفئة بالبخار: (١٢ علامة)

١- مراجل القدرة.

٢- مراجل الضغط المنخفض.

٣- صمّام الأمان.

٤- الوصلة المرنة لمقياس البخار.

ب) اذكر أنواع مصائد البخار الميكانيكية من نوع العوّامة. (٥ علامات)

ج) وضّح مبدأ عمل مُنظِّم درجة الحرارة المغموس للتحكّم بدرجة حرارة المرجل. (٨ علامات)

يتبع الصفحة الثانية/ ،،،،

السؤال الثالث : (٢٥ علامة)

أ) وضّح بالرسم فقط كيفية توصيل مرجلين بمدخنة أفقية مصنوعة من الصاج. (٤ علامات)

ب) اذكر ستة من الشروط الفنية التي يجب الالتزام بها عند بناء قنوات شبكات التدفئة. (٩ علامات)

ج) اذكر بالترتيب خطوات طريقة عزل شبكة التدفئة المركزية الظاهرة داخل غرفة المرجل. (٦ علامات)

د) عدّد أنواع مخارج الهواء وتطبيقاتها في أنظمة قنوات الهواء. (٦ علامات)

السؤال الرابع : (٢٥ علامة)

أ) اذكر ثلاثًا من مزايا قنوات شبكات التدفئة. (٣ علامات)

ب) اكتب معادلة كمية انتقال الحرارة بالتوصيل بين وسطين ماديين. (٤ علامات)

ج) بيّن بالرسم فقط طريقة ترطيب الهواء من حوض ماء مُثبّت على مجرى الهواء لتبخير الماء. (٩ علامات)

د) اذكر مكوّنات فرن الهواء الساخن التي تعمل بالوقود السائل. (٩ علامات)

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

بسم الله الرحمن الرحيم

وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٦ / الدورة الشتوية

صفحة رقم (١)

المبحث : العلوم الصناعية / الصناعة / الكترونيات / صيدلية / ٤٣
الفرع: الصناعي

مدة الامتحان : د ٣٠ س ١
التاريخ : ٢٠١٦/١/٧

الإجابة النموذجية :

رقم الصفحة في الكتاب	
	اجابة السؤال الاول ١٥ علامة
	مرفق ١ :
١٧	١- الخازن الكهربي
١٦	٢- التحكم في الدرجة وضغط الهواء سيان الماء .
	٢ × ٢٧ = ٤ علامات
	مرفق ب :
	١- خزان الوقود العمودي واجهزة التغذية والسلامة العامة .
٦٧	٢- خزان الوقود .
	٢- خزان الوقود اليومي .
	٤- الانابيب والفتحات .
	٥- اجهزة القياس والتحكم .
	٥ × ١ = ٥ علامات
	مرفق ج :
	١- مزيج من الهيدروجين والاكسجين .
١٤٩	٢- تعويضة سطحية من الداخل وذلك لمنع تراكم المخلفات والاتربة .
	٣- عمل فتحة مع باب اسفل الخزان لتنظيفه من الرواسب الناتجة عن العمل
	٤- عمل فتحة في اعلى الخزان لدخول الهواء والاكسجين .
	٥- رفع الخزان اكثر من مترين فوق سطح الماء وذلك للتخلص من الفائض الموجود بسبب ارتفاع السطح وتوجيهها الى منطقة الماء الموجودة في الخزان .
	١ كل ٤ × ١٫٥ = ٦ كلمات

رقم الصفحة في الكتاب	اجابة السؤال الثاني (٥٠ علامة)
	مرحباً!
٧٣	١- مراجل القدرة : هي مراجل بخار تعمل عند مستوى ضغط أكبر من (١) بار ، وتتحدى جميعها حجم المراجل المتناهية الصغر
٧٤	٢- مراجل الضغط المنخفض : هي مراجل بخار تعمل عند مستوى ضغط أقل من (١) بار ، وتستعمل من أجل توليد مياه ساخنة إذا كان مستوى الضغط أقل من (١١) بار او كانت درجة الحرارة أقل من (١٨٠°) س .
٧٤	٣- صمام الأمان : يحول صمام الأمان دون ارتفاع ضغط المرجل على الحد الذي ضبط الصمام عنده ، إذ ينفس الصمام ضغط البخار الزائد لتجنب مخاطر الانفجار .
٧٥	٤- الوصلة المرنة لمقياس البخار : توضع هذه الوصلة بين مقياس البخار والمرجل لتمثل عازلاً مائياً يمنع دخول البخار الحي في المقياس ، وتجنب القراءات الخاطئة او التسبب في أضرار للمقياس .
	٤ × ٣ = ١٢ علامة

رقم الصفحة في الكتاب

إجابة السؤال الثاني

فرع ب :

١- مصيدة البخار الميكانيكية ذات العوامة المرتفعة .

٢- مصيدة البخار الميكانيكية ذات العوامة السائبة .

٨٥

٤ × ٢٥ = ٥ علامات

فرع ج :

عند وصول الحرارة الى الدرجة المختارة على التدريج ① يفصل المنظم الكهرباء عن الحارقة ويبقى الوضع كذلك ② حتى ③ تنخفض درجة حرارة المرجل بنحو (١٠) درجات ④ عن الحد الذي ضبط عليه المرجل ، تعود الحارقة الى العمل للوصول الى الدرجة التي ضبط عليها المنظم . ⑤ وتستمر هذه العملية مادام النظام يعمل .

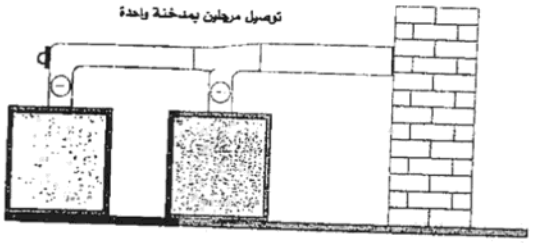
١٣

٤ × ٢ = ٨ علامات

رقم الصفحة في الكتاب

اجابة السؤال الثالث

ع ١٤٠



ع ٢ ب:

١- عمل شبكات الهاتف والكهرباء بالمناسيب المطلوبة للقناة سليمة الأفضل خطورة او تسرباً للموائع .

٢- تثبيت الأنابيب داخل القنوات بوسائل التثبيت المختلفة مع السماح بتمدد الأنابيب نتيجة ارتفاع الحرارة . ٦٧

٣- عمل مناهل ارضية او حفر تجميعية داخل القنوات مزودة بمغطيات تفتح آلية (او هيدروليكية) تعمل في حال تجمع المياه نتيجة وجود كسر في الشبكات او تسرب مياه الأمطار الى هذه القنوات .

٤- عمل حفرة تفتيش عميقة عند مياه الأمطار تتحمل مرور الأثقال فوقها مع سهل نزول اذا كان العمق أكثر من (٩٠) سم

٥- توفير وسائل اتصال هاتفية سلكية خاصة للقنوات التي يزيد طولها عن (١٥٠٠) متر مع بناء غرفة دائمة واخرى للطوارئ لتسهيل عمل فرق الصيانة .

٦- بناء حواجز متدرجة (انتظارية) للقنوات التي يزيد طولها عن (١٠٠) متر على ان توضع الحواجز في شبكات التغذية ذات الميل أكثر من (٢٠) متراً طولياً .

٧- اجراء عملية الاختبار الكامل بالمياه لمقاومة للعدم والمرونة

مثال عملية الضرب :

اي ٦ × ١٥ = ٩٠ عدداً

رقم الصفحة في الكتاب

اجابة السؤال الثالث

عرفي ٥:

١- تنظيف الشبكة جيداً ثم دهنها بدهان اساس صغادم للصدأ. ٨٢<

٢- لف الشبكة بالصوف الرمادي او الصوف الصخري بسلك لايقل عن (٢) مم.

٣- لف الشبكة بالقماش (الكتان الابيض) لفاً طولياً.

٤- دهن الشبكة ثانية بالجبس المطلول بالماء او بدهان الأملشن الابيض اكثر قدر ممكن بالفرشاة الدقيقة.

٥- استخدام العازل الحراري الجاهز على شكل انابيب وتغلق بورقة الالمنيوم.

٦- تغليف الانابيب بطبقة من العازل او الالمنيوم عن السطح الداخلي.

٦ × ١ = ٦ علامات

٢ علامات للتغليف

٣ علامات للترتيب

مرفق ٥:

١- الشبكات ٩٠<

٢- الطاكمات

٣- شاشات الهواء ٩١٠

٤- السقف المثقب

٤ × ١,٥ = ٦ علامات

AWA2EL LEARN 2 BE

رقم الصفحة في الكتاب

اجابة السؤال الرابع

جـ ع ا :

١- سهولة عزل الأنابيب داخلها
٢- سهولة صيانة الأنابيب
٣- المحافظة على الأنابيب من التلف والصدأ
٤- تقليل تكلفة الصيانة

أي ٣ × ١ = ٣ علامات

جـ ع ب :

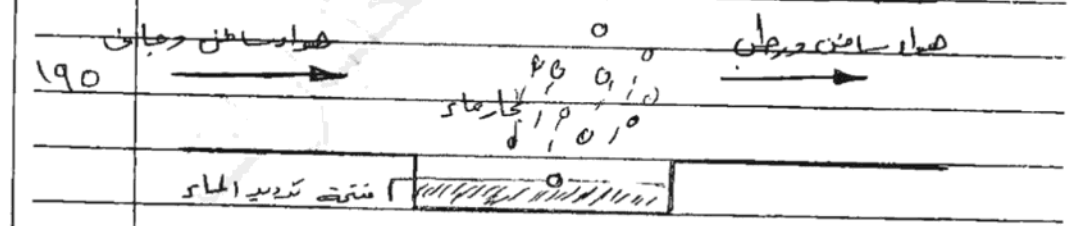
كمية الحرارة بالتوصيل = المساحة × معامل توصيل الحرارة × مرة درجات الحرارة بين السوائل .

أو ك ع = م × ث × ع (د٢ - د١) .

أيهما أصح ٤ علامات

جـ ع ح)

① هو جهاز مثبت على مجرى الهواء ، أو بمر الهواء الساخن مثل ١٩٤
② هي تبخير الماء وحمل ذرات البخار مع تيار الهواء ومن ثم رفع نسبة الرطوبة



التقاط ٢ علامات ، الاسماء ٤ علامات ، الرسم علامتان = ٩ علامات

جـ ع د :

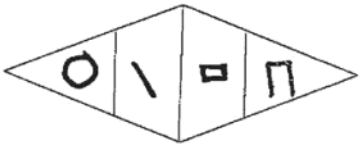
١- عزقة الاقراص ٢- صيانة المحرك ٣- مراوح الهواء ١٦٨
٤- صفي الهواء ٥- الأجهزة التكميلية ٦- صندوق مرشح الهواء وتوزيعه .

٦ × ١٥ = ٩ علامات

AWA2EL LEARN 2 BE

بسم الله الرحمن الرحيم

١٤٣ / ٤ / ٣



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

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٦ / الدورة الشتوية

(وثيقة محمية/محدود)

المبحث : العلوم الصناعية الخاصة/ التكييف والتبريد/ المستوى الرابع مدة الامتحان : ٣٠ ١ د س

الفـــرع : الصناعي (خطة جديدة) اليوم والتاريخ : الخميس ٢٠١٦/١/٧

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

السؤال الأول : (١٥ علامة)

أ) ما عيوب الوحدات المجمّعة المبرّدة بالهواء؟ (٥ علامات)

ب) وضّح عمل كل مكوّن من المكوّنات الآتية لوحدات التكييف المجمّعة المبرّدة بالهواء: (١٠علامات)

١- أجهزة التحكّم في رطوبة الهواء.

٢- زجاجة رؤية.

٣- منقيات الهواء.

٤- أنظمة التحكّم.

٥- صمّامات تمدد سائل وسيط التبريد.

AWA2EL LEARN 2 BE

السؤال الثاني : (٢٥ علامة)

أ) مكيّف قدرته (٣٠٠٠) واط ومعدل استهلاكه للطاقة الكهربائية (١٠٠٠) واط عند الظروف التصميمية للجهاز. احسب معامل الاداء له. (٦ علامات)

ب) ما الأمور الواجب مراعاتها عند اختيار وحدات التكييف المجمّعة وتركيبها؟ (٩ علامات)

ج) ما هي الفحوصات التي تُجرى لمكيّف المركبة عند وجود صوت عالٍ في أثناء عمل المكيّف. (١٠علامات)

السؤال الثالث : (٢٥ علامة)

أ) اذكر سبعًا من ميزات مضخّات الطرد المركزي المستخدمة في مجال التكييف والتبريد. (٧ علامات)

ب) بيّن بالرسم فقط كيفية عمل الضواغط الطاردة عن المركز. (٨ علامات)

ج) وضّح بدون رسم التوصيلات الكهربائية بين أجزاء نظام التكييف المتغيّر الحجم عند تركيب النظام. (١٠ علامات)

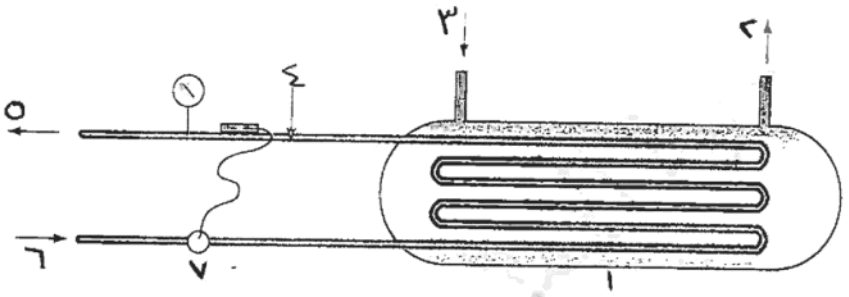
يتبع الصفحة الثانية/ ،،،،

السؤال الرابع : (٢٥ علامة)

أ) اذكر عيوب نظام التكييف المتغيّر الحجم. (٦ علامات)

ب) يُبيّن الرسم أدناه المبخّر ذو الغلاف والملف المستخدم في مبردات الضغط العالي. (٧ علامات)

المطلوب: سمِّ الأجزاء من (١ – ٧).



ج) علّل ما يأتي: (٦ علامات)

١- يُستخدم غالبًا الضاغط الدوّار في مكيفات هواء المركبة.

٢- تُركّب وصلات مرنة بين جسم الوحدة ومجاري الهواء عند تركيب الوحدات المنفصلة المركزية.

د) ما هي وظائف خزّان السائل والمجفّف في نظام تكييف المركبة والتي تستخدم صمّام التمدد ؟ (٦ علامات)

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

بسم الله الرحمن الرحيم

وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٦ / الدورة الشتوية

صفحة رقم (١)

المبحث : البعد الثالثة الجامعة الكمبيوتر البديل / جديد / ٤٣
الفرع: العلمي

مدة الامتحان : ٣٠ د ٣ س
التاريخ : ٢٠١٦/١/٧

AWA2EL LEARN 2 BE

الإجابة النموذجية :

رقم الصفحة في الكتاب	
	الاجابة السؤال الاول (١٥ علامة)
	مرة ٢ :
١٢	١- ارتفاع مستوى الضجيج عن المستوى المناسب للراحة النفسية
	٢- لا يمكن استخدامها عندما تكون المسافة بين الجهاز المكيف والمكان
	المركب كبيرة . ٥٠ × ٢ = ١٠٠ علامات
	مرة ب :
٢١	١- اجهزة التحكم في رطوبة الهواء : تعمل على إضافة بخار الماء
	او ازالة الماء عن الهواء المكيف .
	٢- زجاجة رؤية : تظهر مدى وجود رطوبة في دورة البريد
	وهي كفاية نحتة وسيط البريد .
	٣- منقيات الهواء : تعمل على تنقية الهواء من الملوثات
	والمواد العالقة .
	٤- الشفة التحكم : تتصل بالأنفة الحديثة على ارتفاع
	التدريبية للتحكم من انقاص والمهدة الحماية من ارتفاع
	الضغط او انخفاضه .
	٥- علامات تدريب سائل وسيط البريد : تستخدم هذه
٢٢	العلامات عند دخول الجهاز لتخفيض ضغط سائل وسيط البريد
	والتحكم في معدل سريانه خلال الجهاز .
	٥ × ٢ = ١٠ علامات

رقم الصفحة في الكتاب

اجابة السؤال الثاني (٥٠ علامة)

مرة ١ :

معامل الاداء = قدرة التبريد / القدرة الكهربائية

معدل استهلاك الجهاز للطاقة الكهربائية

= ٢٠٠٠ / ١٠٠٠ = ٣

المعادلة = ٢ علامات

التعويض = علامتان

الاجابة = علامة.

٦ علامات

١٩

مرة ب :

١- اختيار السعة المناسبة حسب الحمل الحراري للحيز المراد تكييفه

٢- اختيار وحدة مناسبة مع الشكل المعماري للمبنى

والمساحة المتاحة حوله. ١٨

٣- التأكد من متانة مكان التركيب على تحمل وزن الوحدة.

٤- عمل قاعدة حرسانية مسلحة حسب الاصول قادرة على تحمل

وزن الوحدة في حال تركيب الوحدة على الارض.

٥- تثبيت الوحدة بشكل جيد.

٦- ربط الوحدة بأنبوب التصريف للتخلص من الماء المتكاثف.

٧- توصيل مجاري الهواء لوصلات مرنة مع الوحدة. ١٩

٨- توصيل التيار الكهربائي المناسب للوحدة.

٩- اختيار الوحدة بحيث يكون معامل الاداء لها اعلى ما يمكن

١٨ = ٩ علامات

رقم الصفحة في الكتاب

اجابة السؤال الثاني

مرفوض:

١- افحص كراسي التمهيل لملامح التلف والكسر ..
٢- افحص مقدار شد شريط حامل الكفيف ..
٣- افحص ضغوط التشغيل لدائرة الكفيف الهوائية ..
٤- افحص حركة مروحة المكثف يدوياً دون امساك ..
٥- افحص حركة مروحة المبرد بالقلبة يدوياً بدون امساك

٥ × ٢ = ١٠ الدرجات

رقم الصفحة في الكتاب

اجابة السؤال الثالث (٢٥ علامة)

AWA2EL LEARN 2 BE

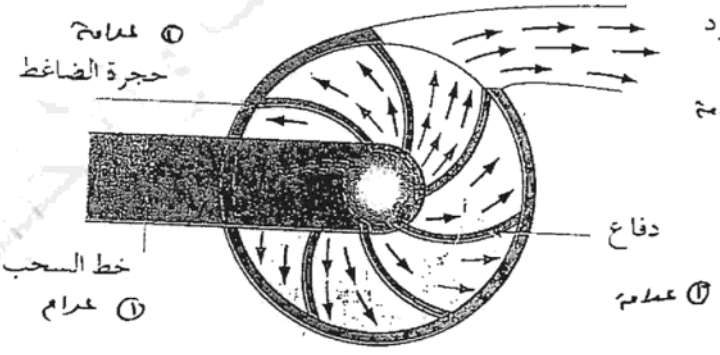
١٠٥

جزء أ :

١- حفر الجسم حيث تشغل حيزاً أقل .
٢- سهولة الصيانة والتركيب والاصلاح .
٣- تكلفة صيانية منخفضة .
٤- ذات كفاءة عالية وعمر خدمة ثابتة .
٥- طرد الماء من غير ارتجاع .
٦- ذات تصميم بسيط ولا تؤثر فيها العوامل
٧- فواقد الطاقة فيها قليلة .
٨- تعمل على السرعات العالية مما يسمح بربطها مباشرة بالمحرك الكهربائي .
٩- يمكن التعامل بسهولة مع السوائل التي تحتوي على نسب عالية من المواد العالقة فيها .

~~أي ٧ × ١ = ٧ علامات~~

جزء ب :



٢ × ١ = ٢ علامات
٢ × ٣ = ٦ علامات
٩١
٨ علامات

جزء ج :

① يوصل التيار الكهربائي للوحدات الداخلية بصورة منفصلة لكل وحدة
② وتوصل التغذية الكهربائية للوحدة الخارجية بشكل منفصل ③ والربط بين
الوحدات الداخلية والوحدة الخارجية ، توصل أسلاك تحكم بينها
④ ويتم التحكم من كل وحدة داخلية باستخدام جهاز تحكم خاص بها .
⑤ وترتبط الوحدة الخارجية بجهاز تحكم مركزي للتحكم في انتظام كل

٥ × ٢ = ١٠ علامات

١٦٧

رقم الصفحة في الكتاب	
	اجابة السؤال الرابع ٥٠ علامة
	بند ٤ :
١٥٥	١- ارتفاع تكلفة التأسيس خصوصاً اذا كانت المسافة بين الوحدات الداخلية و الوحدة الخارجية كبيرة .
	٢- ارتفاع تكلفة الصيانة في حال عدم تركيب الوسيط البريدي لتقاضي مقارنة مع الأنظمة التي تستخدم الماء كوسيط للتبريد
	٣- تتم بعض اعمال الصيانة الدورية كتنظيف المنشآت داخل الخيز الكبير
	٢ × ٣ = ٦ علامات
	بند ب :
١	١- المبادل الحراري ، مزود بماء بارد
	٢- دخول الماء الساخن من الأعلى والبارد من الأسفل
	٤- خار محمص ، خط لين
	٦- خط السائل ، ٧- مدخل المبرد الحراري
	٧ × ١ = ٧ علامات
	بند ج :
١٩٧	١- يستخدم الغاز الهواء من مكونات تصميم التركيب
	① لسهولة التركيب ② صغر الحجم ③ مناسبة للسرعات العالية (٣ علامات)
	٢- دليل على نوع انتقال الحرارة
١٥٧	التجميع ، ٢ علامات

AWA2EL LEARN 2 BE

رقم الصفحة في الكتاب

١٩٦

حرك د.

١. عملية خزين سائل وسيط التبريد بصورة مؤقتة كما تعد مصيدة للزيت.

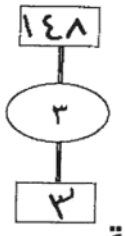
٢. يحتوي على صمام يعمل كمصيدة للسوائل إلى خزين مع وسيط التبريد. لان السوائل تؤدي إلى إعاقة تدفق وسيط التبريد.

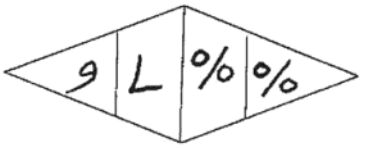
٣. يحتوي الخزان على مواد حاصة للرطوبة، تعمل على امتصاص رطوبة من سائل وسيط التبريد لانه في بعض الاحيان الرطوبة تؤثر على عمل النظام.

٢ × ٣ = ٦ حروف

AWA2EL LEARN 2 BE

بسم الله الرحمن الرحيم





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

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٦ / الدورة الشتوية

(ورقة محمية/محدود)

المبحث : علوم صناعية خاصة (صيانة الأجهزة المكتبية والحاسوب)/م٤ مدة الامتحان : ٣٠ د ١ س

الفـــرع : الصناعي (خطة جديدة) اليوم والتاريخ : الخميس ٢٠١٦/٠١/٠٧

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

السـؤال الأول: (١٥ علامة)

أ) للألواح التفاعلية عدّة مسمّيات، **اذكرها.** (٤ علامات)

ب) ما آلية عمل نظام الألواح التفاعلية؟ (١١ علامة)

السـؤال الثاني: (٢٥ علامة)

أ) ما مبدأ عمل طريقة مزج الألوان الطرحي؟ (٦ علامات)

ب) للأجهزة متعدّدة الوظائف الملوّنة، اذكر السبب المحتمل وإجراءات الإصلاح لكل من الأعطال الآتية: (٥ علامات)

١- فقد في جزء من الصورة.

٢- فقد في أحد الألوان.

ج) اذكر عشراً من مراحل تكوين الصورة الملوّنة في الجهاز متعدّد الوظائف الملوّن. (١٠علامات)

د) ما هي المراحل الأساسية للنظام الميكانيكي لجهاز عدّ النقود وفحصها؟ (٤ علامات)

السـؤال الثالث: (٢٥ علامة)

أ) تَمر الوثيقة في آلات تثقيب الوثائق في مرحلتين، **اذكرهما.** (٤ علامات)

ب) لآلة تثقيب الوثائق وتجميعها، اذكر الأسباب المحتملة لكل من الأعطال الآتية: (٩ علامات)

١- الآلة لا تعمل نهائياً.

٢- هامش الوثائق مائل.

٣- خروج مخلّفات الوثائق من دُرج المخلّفات.

ج) ما هي مراحل آلية عمل آلات تجليد الوثائق باللفائف الجيلاتينية؟ (٦ علامات)

د) تتكوّن شاشة اللمس في نقطة البيع اللحظي من عدّة طبقات، **اذكرها.** (٦ علامات)

يتبع الصفحة الثانية ....

السـؤال الرابع: (٢٥ علامة)

أ) ما المكوّنات الداخلية لجهاز تسجيل النقد ؟ (٩ علامات)

ب) لجهاز عدّ النقود وفحصها، ما وظيفة كل من: (١٠علامات)

١- لوحات حافظة النقود.

٢- برغي ضبط.

٣- مجسّ التكديس.

٤- عجلة التغذية.

٥- لوحة التشغيل والشاشة.

ج) عدّد المكوّنات الداخلية لجهاز البيع اللحظي. (٦ علامات)

﴿انتهت الأسئلة﴾

بسم الله الرحمن الرحيم

وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٦ / الدورة الشتوية

صفحة رقم (١)

المبحث : العلوم الحياتية (صيانة وأجهزة الحاسوب والشبكات)
الفرع: الصناعي / وظائف جديدة

مدة الامتحان : ٣٠ د ١ س
التاريخ : ٢٠١٦/١/٧

رقم الصفحة في الكتيب

الإجابة النموذجية :

س ١ : (٥ علامات)

أ) مميزات الألواح التفاعلية

١ ـ الألواح الذكية .

٢ ـ الألواح الالكترونية .

٣ ـ الألواح (اللوح) الرقمية .

٤ ـ الألواح البيضاء التفاعلية .

(٤ علامات)

ب)

AWA2EL LEARN 2 BE

٢٠٣

– آلية عمل نظام الألواح التفاعلية

يعتمد عمل الألواح التفاعلية على الأشعة تحت الحمراء (Infrared: IR)، حيث تعمل مجموعة من المجسّات الموزعة في الإطار الخارجي للوح على تشكيل شبكة من الأشعة الحمراء، لاستقبال أي حركة لمس للشاشة (بالأصبع أو بالقلم)؛ وتمر هذه المعلومات باللوح التفاعلي باتجاهين. فالكتابة لا تتم عليه بالحبر التقليدي ولا بالطباشير، بل من خلال اللمس وسحب قلم من لوحة الأدوات والكتابة على سطح اللوح، ويعمل اللوح على إرسال تلك البيانات إلى برنامج خاص بالحاسوب ليحول النقاط التي تم لمسها إلى لون يعرض من خلال جهاز عرض البيانات، وتتجه البيانات من اللوح الأبيض إلى الحاسوب، ومن الحاسوب إلى جهاز عرض البيانات لتعرض مرة أخرى على اللوح، ويمكن التفاعل مع برامج الحاسوب كافة من خلال اللوح لتشغيل برنامج أو تحريك عنصر أو رسم في أحد برامج الرسم. ويكفي أن تستخدم اليد عوضًا عن مؤشر الفأرة لتنقر على العناصر التي ترغب بالتعامل معها، وبالتالي لا ينتقل من اللوح إلى الجهاز بل يستخدم اللوح كوسيلة لإدخال البيانات إلى الجهاز، مع قدرة اللوح في عرض محتوى الحاسوب إلى جانب وظيفتها.

٢٠٤

٢٠٥

يعمل اللوح التفاعلي كجزء من نظام مكوّن من اللوح التفاعلي وجهاز حاسوب، وجهاز عرض البيانات.

(١١ علامة)

رقم الصفحة في الكتاب

السؤال الثاني (٢٥ علامة)

(م)

مزج الألوان الطرحي (Subtractive Color Mixing): تعتمد طريقة طرح الألوان على خلط الصبغات الفعلية، حيث تستخدم هذه الطريقة عند خلط أحبار الطابعات، وهذه الطريقة هي عكس طريقة جمع الألوان، حيث تتكون ألوان الطرح من أربعة ألوان أساسية، هي اللون الأزرق السماوي (Cyan)، واللون الأرجواني (Magenta)، واللون الأصفر (Yellow)، واللون الأسود (Black)، ويُعبر عنها بالاختصار (YMCK). تعتمد عمليات الطبع على خلط ألوان الطرح (YMCK)

وأكثر عمليات الطباعة لا تخلط الألوان في الحقيقة، بل تطبع نقاطًا صغيرة جدًّا لكل لون أساسي بصورة منفصلة وعلى مقربة من بعضها بعضًا، ونتيجة لذلك، تبدو الألوان مختلطة تمامًا.

15

(٦ علامات)

ب) ١- فقد في مزدوج الصورة

السبب المحتمل: خلل في محتوى الصورة 48

إجراءات الإصلاح: استبدال محتوى الصورة

٢- فقد في احد الالوان

السبب المحتمل: عنوان الكبد 49

إجراءات الإصلاح: فحص عنوان الكبد

استبدال عنوان الكبد

(ثمانية علامات)

AWA2EL LEARN 2 BE

رقم الصفحة في الكتاب

تابع السؤال الثاني

ج) ١- مرحلة تغذية الوثيقة الأصلية آلياً — ق
٢- مرحلة الشحن — ص
٣- مرحلة مسح الوثيقة الأصلية — ت
٤- مرحلة التظهير — ل
٥- مرحلة تغذية الورق — ص
٦- مرحلة النقل — ع
٧- مرحلة فصل الورقة
٨- مرحلة التثبيت
٩- مرحلة خروج النسخ
١٠- تنظيف خطاط النقل
١١- تنظيف السيطوانة المساسة للضوء
١٢- الماسح الرئيسي

يذكر الطالب اي عشرة نقاط (١٠ علامات)

s) العوامل الأساسية للنظام الميكانيكي لجهاز عد النقود وفحصها

283

١- مرحلة المرسل الرئيسي

284

٢- مرحلة تغذية أوراق النقدية وفحصها
٣- مرحلة نقل أوراق النقدية إليه
٤- مرحلة إيداع / أخذ النقود الورقية

(٤ علامات)

١٤/٢٠

رقم الصفحة في الكتاب

السؤال الثالث (٢٥ درجة)

133 أ) ١- مرحلة التثقيب

٢- مرحلة التجليد

(٤ علامات)

135 ب) ١- • لا يوجد توصيل كهربائي

• عطل في دارة التغذية الكهربائية للآلة

134 ٢- • الوثائق ملفقة بطريقة غير متوازية

• وجود بواقي ورق او مواد صلبة داخل مجرى تثقيب الوثائق

135 ٣- • اعتدال درج الخلفات

• درج الخلفات غير مركب جيداً

(٩ علامات) = ٦ × ١,٥ عدد كل نقطة

ج) ٣ آلية عمل آلات تجليد الوثائق

- لدى الضغط على مفتاح التشغيل، يمرّ التيار الكهربائي في ملفات التسخين، فترتفع درجة حرارة ملفات التسخين إلى درجة الحرارة المناسبة للتجليد وفق نوع اللفائف الجيلاتينية المستخدمة.
- يضيء مؤشر الاستعداد لاستقبال الوثيقة لتجليدها.
- تغذى الوثيقة المراد تجليدها.
- تعمل أسطوانتا التوجيه وأسطوانتا الضغط بالدوران على سحب الوثيقة وتوجيهها نحو أسطوانتي الضغط.
- تقوم أسطوانتا الضغط بتثبيت الجيلاتين الساخن على وجهي الوثيقة .
- تغذى الورقة إلى الخارج.

(٦ علامات)

د) ١- طبقة شفافة مرنة ٢- طبقة موصلة شفافة

٣- طبقة موصلة شفافة ثانية ٤- نقاط مازة شفافة

٥- خلية ضوئية ٦- شاشة عرض (LCD)

(٦ علامات)

رقم الصفحة في الكتاب ٢/

س٤ : (٥ × ٣ علامات)

س٤) المكونات الداخلية لجهاز تسجيل النقد:

١) المعالج المركزي ٢) مجموعة من الحارات

٣) بوابة تنظيم العمليات الحسابية وترتيبها ٤) مجموعة الذاكرة

٥) وحدة الطابعة الميكانيكية ودارة التحكم الالكتروني. ٣٤

٦) دارة التحكم في درج (جارور) النقود.

(٦ × ١,٥ علامة = ٩ درجات)

س٥ :

١- لوحة حافظ النقود : تغذية النقود في الجهاز

٢- مجمع ضيط : يستخدم في ضبط دوران مجموعة تغذية الدوراق النقدية ٧٧ ٧٨

٣- جهاز التكويس : يكشف عن تكويس الدوراق النقدية من الكبيس.

٤- جهاز التغذية : تستخدم في تغذية الدوراق النقدية.

٥- لوحة التشغيل والحالة : التحكم في العمليات وإظهار رسائل التشغيل والملاحظات على العمليات الصادرة من الجهاز.

(٥ × ٣ علامات = ١٥ علامة)

س٦ من المكونات الداخلية لجهاز البيع الذاتي: ٣٤

١- المعالج

٢- منفذ شاشة اللمس.

٣- وحدات الذاكرة.

٤- دارة الصوت.

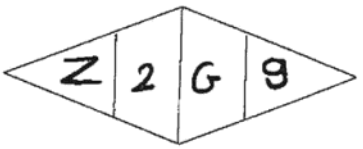
٥- وحدة التغذية الكهربائية.

٦- مجموعة من المنافذ المختلفة.

(٦ علامات)

بسم الله الرحمن الرحيم

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



امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٦ / الدورة الشتوية

(ورقة محمية/محدود)

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

الفـــرع : الصناعي (خطة جديدة) اليوم والتاريخ : الخميس ٢٠١٦/١/٧

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

السـؤال الأول : (١٥ علامة)

أ) للمركبات الهجينة عدة ميزات، **اذكر تسعًا منها.** (٩ علامات)

ب) ما وظيفة العاكس الكهربائي في المركبات الهجينة ؟ (٦ علامات)

السـؤال الثاني : (٢٥ علامة)

أ) اذكر ستة من مكونات نظام التبريد بالسائل لمحرك المركبة. (٦ علامات)

ب) لنظام التدفئة في المركبة، ما وظيفة كل من : (٩ علامات)

١- المشع. ٢- المروحة. ٣- وحدة التحكم.

ج) اذكر سببين من الأسباب المحتملة لكل من الأعطال الآتية: (٨ علامات)

١- انخفاض كفاءة التبريد في أثناء تشغيل مكيّف المركبة.

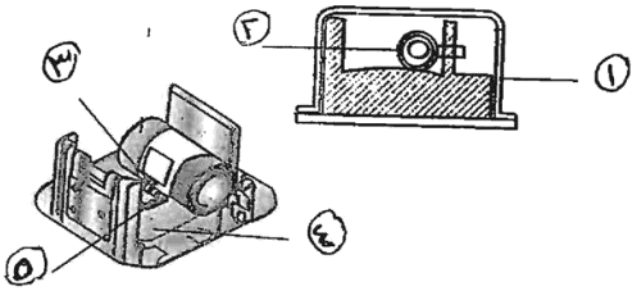
٢- توقف محرك المركبة عند تشغيل المكيّف.

د) يمكن استخدام مكيّفات التبريد في المركبات الهجينة أثناء توقف المركبة، **علّل ذلك.** (علامتـان)

السـؤال الثالث : (٢٥ علامة)

أ) يُمثّل الشكل أدناه مكونات مجسات التصادم الاسطوانية في نظام الوسائد الهوائية. (٥ علامات)

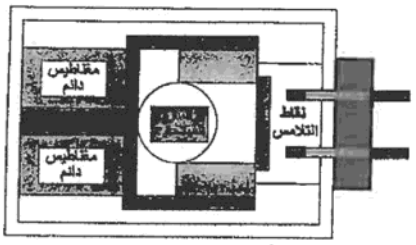
المطلوب: سمِّ الأجزاء المرقمة من (١ – ٥).



يتبع الصفحة الثانية/ ،،،،

الصفحة الثانية

ب) مستعينًا بالشكل أدناه، ما مبدأ عمل مجسات التصادم ذوات المغناطيس الدائم ؟ (٧ علامات)



ج) ما هي مكونات نظام مانع غلق العجلات (ABS) ؟ (٦ علامات)

د) ما وظيفة وحدة التحكم الإلكتروني لنظام الأمان قبل حدوث التصادم ؟ (٧ علامات)

السـؤال الرابع : (٢٥ علامة)

أ) تُصنع الأسلاك الكهربائية غالبًا من مادة النحاس الطري، **علّل ذلك.** (٦ علامات)

ب) عدّد خمسة من مكونات وحدة التحكم الإلكتروني (ECU) في المركبة. (٥ علامات)

ج) ما الخصائص الفريدة التي تنجم عن عزل أسلاك كهرباء المركبات بمادة البوليفينيل كلورايد (P.V.C) ؟
(٦ علامات)

د) هناك أمور يجب مراعاتها عند استبدال أي سلك في أيّة دارة كهربائية في المركبة، **اذكر أربعة منها.** (٨ علامات)

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

بسم الله الرحمن الرحيم

وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٦ / الدورة الشتوية

صفحة رقم (١)

المبحث : العلوم الصناعية الخاصة / كهرباء المركبات / المستوى الرابع — مدة الامتحان : د ٣٠ س ١
الفرع: الصناعي — التاريخ : ٢٠١٦/١/٧

الإجابة النموذجية : السؤال الأول : (٥ علامات)	رقم الصفحة في الكتاب
س ١ أ) ميزات المركبات الهجينة :	
١ ـ توفير استهلاك الوقود بما نسبته ٥٠٪ مقارنة بالمركبات العادية .	١٤٨
٢ ـ الحد من تلوث البيئة بسبب انخفاض كمية الغازات المنبعثة .	١٤٩
٣ ـ الاقلال من الضوضاء والضجيج الصادر من محركها مقارنة بمحركات المركبات العادية .	
٤ ـ صغر حجم المحرك مقارنة بمحرك المركبات العادية ، مع المحافظة على الفاعلية والكفاءة نفسيهما .	
٥ ـ توقف محرك الوقود عن العمل عند الوقوف ، أو السير بسرعات قليلة .	
٦ ـ تحسين أداء آلية التعجيل ، إذ يساعد المحرك الكهربائي على تجعل المركبة سريعة وفاعلية .	
٧ ـ إمكانية استعادة الطاقة الكهربائية وتخزينها بشحن المركم الرئيسي .	
٨ ـ العمل بكفاءة في مختلف الظروف والاحوال الجوية .	
٩ ـ عدم حاجة المحرك الكهربائي أو المركم أي صيانة عليه صيانة خلال العمر التشغيلي للمركبة .	
١٠ ـ صيانة محرك الوقود بالطريقة العادية التي يصان بها محرك المركبات التقليدية وبما أنه يعمل على سرعات أقل ، فان عدد صيانة الدورية تكون متباعدة .	
١١ ـ عمل نظام الكابح باستخدام استرجاع الطاقة ، مما يزيد من أمد (عمر) استخدام بطاريات الاشتعال .	
(* المطلوب ستة نقاط فقط) (٥ علامات)	
س ١ ب) وظيفة العاكس الكهربائي في المركبات الهجينة :	
١ ـ تحويل التيار المستمر (المباشر) (DC) من المركم الى تيار متناوب (AC) ، لتزويد المحركات الكهربائية بالتيار اللازم لتحريك المركبة .	
٢ ـ شحن المركم بالتيار المستمر .	
٣ ـ تحويل الفولطية المستمرة (٢٧٠ فولط) إلى فولطية متناوبة (٢٧٠ فولط) ، لتزويد المحركات الكهربائية بالطاقة اللازمة لتحريك المركبة .	١٥٩
(٦ علامات)	

رقم الصفحة في الكتاب

س ٤ : (٥٠ علامة)

س ٤ أ) مكونات نظام التبريد بسائل للمحرك :

١- سائل تبريد المحرك . ٢- مضخة سائل التبريد .

٣- منظم حرارة سائل التبريد ٤- المشع . ٥- غطاء الضغط . د ١ - ١٩

٦- مروحة التبريد . ٧- الخراطيم ٨- محرك المركبة (٦ علامات)

س ٤ ب)

١) مشع نظام التدفئة : يمرر سائل التبريد الساخن إلى المشع

حيث يعمل على تبادل الحرارة مع الهواء المتدفق ٢٠

٢) مروحة نظام التدفئة : دفع الهواء باتجاه المشع إلى داخل غرفة

القيادة لتدفئتها . ٢١

٣) وحدة التحكم : التحكم في نظام التدفئة باستخدام مفاتيح مثبتة

على لوحة (التابلو) تتحكم في سرعة مروحة التدفئة ، وتوجيه الهواء الدافئ إلى الأماكن المراد ٢١

تدفئتها .

(٩ علامات)

س ٥ أ) أ) انخفاض كفاءة التبريد :

١- تعطل صمامات التشغيل لمضختي الضغط العالي والضغط المنخفض في المكيف .

٢- وجود نقص في شحنة وسيط التبريد في الدائرة . ٤٣

٣- انسداد مسامات مصفي الهواء بالغبار والأوساخ .

٤- تعطل السرعات العالية لمروحة المكيف .

٥- حدوث عطل في مروحة المكيف .

٢) توقف محرك المركبة عند تشغيل المكيف :

١- زيادة كمية وسيط التبريد على الحد اللازم . ٤٣

٢- وجود تلف في الضاغط .

(٨ علامات)

رقم الصفحة في الكتاب

س ٢ د)

لأن ضاغط التبريد تدار من المحرك الكهربائي ، إذا لا يعتمد تشغيل الضاغط على دوران محرك المركبة ، وبالتالي يمكن تشغيل المكيف في أثناء توقف محرك المركبة عن العمل .

((علامتان))

١٦٨

رقم الصفحة في الكتاب	
	السؤال الثالث: (٥ ٢ علامة)
	س ٣ أ) مكونات مصدات التصادم الاسطوانية
	١- جسم المصد الخارجي . ٢- الثقل المتدرج .
٩٠	٣- نقطتا التلامس / التركيب ٤- ناضض (زنبرك) الإرجاع .
	٥- نقطة التلامس الثابتة (٥ علامات)
	س ٣ ب) كيف تعمل مصدات التصادم ذات المغناطيس الدائم .
	عند حدوث التصادم الشديد (الصدم) ، فإن قوة
	الصدم تؤثر في الثقل المتدرج داخل المصد الذي يتغلب على
٩٣	قوة جذب المجال المغناطيسي في المغناطيس الدائم ، مما يؤدي إلى
	وصل نقاط التلامس بعضها ببعض ، لتقوم بإرسال الإشارة الكهربائية
	إلى وحدة التحكم الإلكتروني في دارة الوسائد الهوائية .
	((٧ علامات))
	س ٣ ج) مكونات نظام مانع غلق العجلات (ABS) :
١.٢	١- مجس سرعة دوران العجلة .
١.٢ و ١.٤	٢- وحدة التحكم الإلكتروني ٣- وحدة التحكم الهيدروليكي .
١.٥	٤- مصباح التحذير من تعطل نظام مانع غلق العجلات .
	(٦ علامات)
	س ٣ د) تعمل وحدة التحكم الإلكتروني في نظام الأمان قبل حدوث الاصطدام
	على استقبال الإشارات الكهربائية القادمة من جهاز الموجات المليمترية (الرادار)
	وقراءتها ، وتحليلها حسب القراءات المخزنة داخلها ، ومقارنتها ، وحساب
	المسافة بين المركبة والمركبات الأخرى . وفي حال كانت هذه
١.٥	المسافة أقرب من الحد المسموح به ترسل وحدة التحكم إشارة
	كهربائية إلى لوحة القيادة لتنبيه السائق بوساطة انذار
	صوتي وإشارة تظهر على لوحة القيادة أمامه .
	(٧ علامات)

رقم الصفحة في الكتاب

السؤال الرابع : (٥٠ علامة)

س ٨) تصنع الأسلاك الكهربائية غالباً من مادة النحاس الطري ؛

١٩٦ نظراً إلى كونه موصلاً جيداً للتيار الكهربائي، وقابليته للثني

والالتفاف بسهولة .

(٦ علامات)

س ٩/ مكونات وحدة التحكم الالكتروني (ECU) :

١ - وحدة الدخل . ٢ - الحاسب الميكروي .

٢٠٠ ٣ - وحدة المعالجة المركزية (CPU) ٤ - الذاكرة .

٢٠١ ٥ - الناقل . ٦ - إشارات الخارج .

(٥ علامات)

س ١٠/ الخصائص المزيدة لغزل (PVC)

١٩٧ ١ - غير قابل للاشتعال .

٢ - مقاوم للزيوت والمواد النفطية .

٣ - قادرة على العمل في درجات حرارة مختلفة .

(٦ علامات)

AWA2EL LEARN 2 BE

س ١١/

الأمور التي تراعى عند استبدال الأسلاك :

١ - تحديد الفولطية في أنظمة كهرباء المركبة .

٢ - قياس المقاومة باستخدام الأوميتر ومقارنتها بمقاومة السلك المراد استبداله .

٢٠٣ ٣ - معرفة الحمل الكهربائي (عدد الأميرات التي تمر بالسلك)

٢٠٤ وفي حال كان هذا السلك يغذي أكثر من وحدة كهربائية فيجب أخذ هذه الوحدات جميعاً بالاعتبار عند تحديد الحمل الكهربائي له .

٤ - حساب طول السلك بقياس المسافة بين النقطتين اللتين سيصل بينهما .

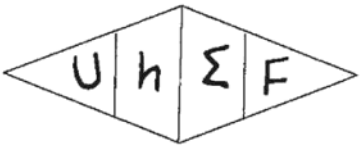
٥ - اختيار الرقم المناسب .

(٨ علامات)

بسم الله الرحمن الرحيم

١٤٧
٤
٣

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



امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٦ / الدورة الشتوية

(وثيقة محمية/محدود)

المبحث : علوم صناعية خاصة (ميكانيك المركبات)/م٤ — د س
الفـــرع : الصناعي (خطة جديدة) — مدة الامتحان : ٣٠ ١
اليوم والتاريخ : الخميس ٢٠١٦/١/٧

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

السؤال الأول : (١٥ علامة)

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

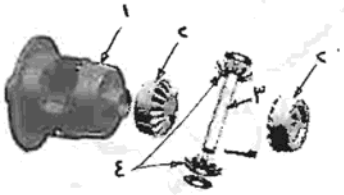
ب) ما ميزات صندوق السرعات الآلي ؟ (٩ علامات)

السؤال الثاني : (٢٥ علامة)

أ) يُبيّن الشكل المجاور مجموعة المسننات الفرقية لمحاور العجلات، **والمطلوب:** (٩ علامات)

١) ما وظيفة هذه المجموعة ؟

٢) سمِّ الأجزاء المرقمة من (١ – ٤).



ب) وضّح طريقة عمل فرامل القرص في مرحلة تحرير الفرملة. (٩ علامات)

ج) تحتوي المركبة الهجينة على مجموعة من الأجزاء الكهربائية الرئيسة، **اذكرها.** (٧ علامات)

السؤال الثالث : (٢٥ علامة)

أ) **علّل كلاً ممّا يأتي:** (٦ علامات)

١) يجب إخراج الهواء من نظام الفرامل الهيدرولية.

٢) تُركّب شرائح نابضية بين القرص والبطانة الاحتكاكية في القوابض الاحتكاكية.

ب) اذكر أربعة من العوامل التي تعتمد عليها مقاومة التدحرج للمركبة. (١٠علامات)

ج) تُعد وحدة التحكم الكهروهيدرولي من أجزاء نظام منع غلق العجلات (ABS)، **والمطلوب:** وضّح مراحل عمل هذه المجموعة. (٩ علامات)

يتبع الصفحة الثانية/ ،،،،

السؤال الرابع : (٢٥ علامة)

أ) قارن بين أنظمة الدفع الآتية في المركبات من حيث طريقة تركيب المحرك في المركبة: (٥ علامات)

١) الدفع بالعجلات الخلفية.

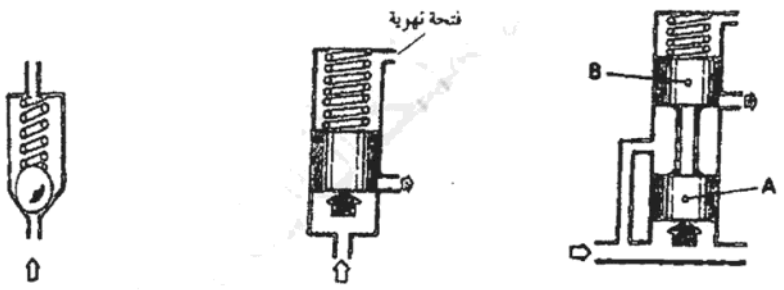
٢) الدفع بالعجلات الأمامية.

ب) اذكر أنواع القوابض ذات التشغيل التلقائي (الآلي). (٥ علامات)

ج) تُبيّن الأشكال أدناه أنواع لصمّام مُنظّم الضغط في نظام التحكم الهيدرولي لصندوق السرعات الآلي، والمطلوب: (٩ علامات)

١) ما نوع الصمّام في كل شكل ؟

٢) ما الوظائف التي يقوم بها هذا الصمّام ؟



(١) (٢) (٣)

د) اذكر أنواع مجموعة المسننات الكوكبية (الفلكية) في صندوق السرعات الآلي. (٦ علامات)

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

بسم الله الرحمن الرحيم

وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٦ / الدورة الشتوية

صفحة رقم (١)

المبحث : علوم صناعية خاصة (ميكانيك مركبات) / ٤٣

الفرع: الصناعي / جديد

مدة الامتحان : د ٢٠ س ١

التاريخ : ٧ / ١ / ٢٠١٦

رقم الصفحة في الكتاب	الإجابة النموذجية :
	السؤال الأول (١٥ علامة)
	م) (٦ علامات)
٢٠	- مواصفات الدرع :
	(٤ × ١,٥ = ٦ علامات)
	١- أن يكون ذا معامل توصيل حراري مرتفع.
	٢- ان يتحمل الإجهادات .
	٣- يمتاز بسرعة التبادل الحراري .
	٤- له خواص اشكالية جيدة .
١٥١	ب) ميزات صندوق السرعات الآلي :
	(٣*٣ = ٩ علامات)
	١- تخفيض الجهد الذي يبذله السائق .
	٢- مضاعفة العزم .
	٣- الحصول على السرعة المناسبة للسيارة الطريق

رقم الصفحة في الكتاب

السؤال الثاني (٢٥ علامة)

<٢٢١ (٩ علامات)

أ)

١- تعمل مجموعة المسننات الفرقية على معادلة الفرق بين سرعتي دوران العجلتين الدافعتين عند السير على المنعطفات.
وتنقل العزم بشكل منتظم إلى العجلات. (٣ علامات)

٢- أسماء الأجزاء حسب الأرقام: (٤ * ١,٥ = ٦ علامات)

١- غلاف المجموعة. ٢- مسننات أعمدة المحاور.

٣- مسمار تثبيت المسننات الفرقية ٤- المسننات الفرقية.

١٨

ب) طريقة عمل فراغ القرص في مرحلة تحرير الفرملة: -

عند انتهاء عملية الفرملة يقل الضغط الهيدروليكي خلف المكبس المؤثر على قرص الفرملة، فتعود مانعة التسرب المطاطية الموجودة في المجرى على السطح الداخلي للأسطوانة بتأثير مرونتها إلى الوضع الأولي لها.
فيحدث فرق مانعة التسرب المطاطية الداخلي للمكبس إلى الخلف، فيبتعد المكبس تحت ألواح الضغط دافعاً السائل خلفه ليعود إلى الخزنة الرئيسة عبر الأنابيب، وبذلك تتحرر الفرامل.
(٩ علامات)

<٢٦٧

ج) أجزاء المركبة الهجينة الكهربائية: (٧ علامات)

١- محرك ذي خواطة عالية. (علامتان)

٢- محركين كهربائيين. (علامتان)

٣- منظم كهربائي. (علامة واحدة)

٤- محول رئيس للكهرباء (علامة واحدة)

٥- خطوط كهرباء ذات ضغط عالٍ. (علامة واحدة)

رقم الصفحة في الكتاب

السؤال الثالث (٢٥ علامة)

أ) التعليل :- (٢*٣ = ٦ علامات)

٢٦ ١- لأن الهواء قابل للانضغاط مما يعيق توجيه الضغط الى البطانات الاحتكاكية ، وبذلك تقل كفاءة النظام. لذلك اخراجه من النظام ضروري ليعمل النظام بكفاءة عالية

٩٣ ٢- وذلك لاستصحاب الاهتزازات في قرص الاحتكاك.

١١٢ ب) العوامل التي تعتمد عليها مقاومة التدحرج للمركبة: (١٠ علامات)

(٢,٥ * ٤ = ١٠ علامات)

١- نوع الطريق .

٢- مواصفات الإطار

٣- زوايا هندسة العجلات الأمامية

٤- ضغط الهواء في الإطار

٥- وزن المركبة .

(مطلوب اربعة عوامل)

AWA2EL LEARN 2 BE

+٢١ ج) مراحل عمل وحدة التحكم الكهروهيدروليي

٣٢ ١) مرحلة انقاص ضغط سائل الفرملة : عند بداية هبوط غلق الاقدى العجلات ترسل وحدة التحكم الإلكتروني إشارة الى وحدة التحكم الكهروهيدروليي لانقاص ضغط سائل الفرامل لهذه العجلة مع ابقاء بقية العجلات تعمل بشكل طبيعي .

ب) مرحلة خفض الضغط : في حالة استمرار العجلة في اتجاه الغلق تشغل وحدة التحكم الكهروهيدروليي الصمامات وتوجه سائل الفرامل بعيدا عن الغرفة الخلفية للعجلة التي ستغلق .

ج) مرحلة زيادة الضغط : عند إزالة تأثير الضغط الهيدروليي عن العجلة التي كانت على وشك الانغلاق تبدأ العجلة بالدوران ، فترسل وحدة التحكم الإلكتروني إشارة إلى صمامات وحدة التحكم الكهروهيدروليي لتوجيه سائل الفرامل الى غرفة العجلة مرة ثانية وزيادة الضغط الهيدروليي . (٣*٢ = ٩ علامات)

رقم الصفحة في الكتاب

السؤال الرابع (٥٠ علامة)

أ) المقارنة :- (٥ * ٢ = ١٠ علامات)

١٤٠

١- الدفع بالعجلات الخلفية : يركب المحرك في مقدمة المركبة على نحو موازٍ لمحور السيارة الطولي، أو يركب في مؤخرة المركبة في بعض التصاميم.

٢- الدفع بالعجلات الأمامية :- يركب المحرك على نحو مستعرض مع المحور الطولي للسيارة، أو على نحو موازٍ له في مقدمتها.

٩٢

ب) أنواع القوابض ذات التشغيل التلقائي (الآلي) :-

١- القوابض الكهرومغناطيسية.

٢- القوابض الهيدرولية. (٥ * ٢,٥ = ١٠ علامات)

١٦٨

ج) (٩ علامات) أنواع حمام منظم الضغط : (٣ علامات)

١- المنظم ذو الكبس المزدوج

٢- المنظم ذو الكبس.

٣- المنظم ذو الكرة.

١٦٩

وظائف حمام منظم الضغط (٦ علامات)

١- ينظم أقصى ضغط يمكن أن يصل في الدارة الهيدرولية لضوابط الكبح الآلي

٢- يعمل كمفتاح تحويل أو مفتاح تبديل.

٣- يغذي منظم ضغط محول العزم بالزيت.

٤- يزيد الضغط أو ينقصه حسب ظروف سير المركبة على الطريق.

١٥٩

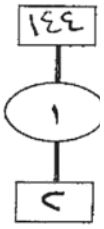
د) أنواع مجموعة التروس الكوكبية من حيث التصميم :-

١- نوع رافينيو.

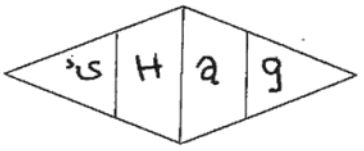
٢- نوع سمبسون. (٢ * ٣ = ٦ علامات)

AWA2EL LEARN 2 BE

بسم الله الرحمن الرحيم



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



امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٦ / الدورة الشتوية

(وثيقة محمية/محدود)

المبحث : علوم صناعية خاصة (النجارة والديكور)/ المستوى الرابع — مدة الامتحان : ٣٠ : ١ د س

الفرع : الصناعي (خطة جديدة) — اليوم والتاريخ : الخميس ٢٠١٦/١/٧

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

السؤال الأول : (١٥ علامة)

أ) **عدّد** أنواع الأبواب من حيث حركتها. (٦ علامات)

ب) **وضّح** المقصود بكل من المصطلحات الآتية: (٩ علامات)

١- الأقفال (الزرافيل).

٢- المفصلات.

٣- المقابض (الأيدي).

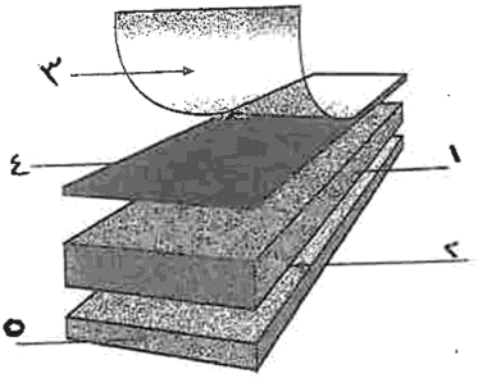
السؤال الثاني : (٢٥ علامة)

أ) **اذكر** الأمور الواجب مراعاتها عند تفصيل القواطع. (٦ علامات)

ب) **عدّد** المكونات الرئيسة للنوافذ. (٤ علامات)

ج) **يبيّن** الشكل الآتي الأجزاء التي تتكون منها أرضيات **الفينيل**. (١٠ علامات)

المطلوب: **سمّ** دلالات الأرقام على الشكل الآتي:



د) **بيّن** أنواع الأدراج من حيث اتجاهها. (٥ علامات)

يتبع الصفحة الثانية/ ،،،،

السـؤال الثالث : (٢٥ علامة)

أ) **عدّد** ثلاثة أنواع من السجاد مبيناً مواصفات كل منها. (٦ علامات)

ب) يتكون السقف المعلق من أجزاء متعددة. **عدّد** ستة منها. (٩ علامات)

ج) **قارن** بين ورق الجدران المعدني وورق الجوت (الخيش) من حيث: (١٠ علامات)

١- مادة الصنع. ٢- الاستعمال.

السـؤال الرابع : (٢٥ علامة)

أ) **مِمّ** يتكون منجور العمارة ؟ (٦ علامات)

ب) عرّف كلاً من الآتي: (٩ علامات)

١- التكاليف الفعلية.

٢- الربح.

٣- سعر البيع.

ج) **جِد** حجم (١٠) ألواح من خشب السويد قياس كل منها (٤٠٠ × ٢٠ × ٥) سم، ثم **احسب** ثمنها. (١٠ علامات)

علمًا بأن ثمن المتر المكعب من خشب السويد (٣٠٠) دينار.

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

بسم الله الرحمن الرحيم

وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٦ / الدورة الشتوية

صفحة رقم (١)

المبحث : علوم هندسية فاهم (البناء والديكور) المستوى الرابع
الفرع: الصناعي / خطة جديدة

مدة الامتحان : د ٢٠ س ١
التاريخ : ٢٠١٦/١/٧

٤٣

في الكتاب	
	جديد المستوى ٤
	السؤال الاول :- (١٥ علامة)
٦٦	س١ (أ) الأبواب من حيث حركتها
	١- الأبواب المزلقة
	٢- أبواب الدوران
	٢- الأبواب المنطوية (المنطبقة)
	٣ ٢ ٧ ٤ ٦ ٤ ٣ ٧ ٤
	س١ (ب)
٧٧	١- الاقتال (الزوايا) :- تضع من مقاومة وتقوي من الزوايا الحادة من الحديد الذي يلحم أو الخشب والبلاستيك والألومنيوم والأبواب المعلقة بالكرسي لقابلية كل وحدة استقبال الحمل مختلفة من قبل الأبواب والأسطوانة
	٢- المفصلات :- عنصر من الأبواب تستخدم لتثبيت الدرفة في حلقة البناء وإغلاقه بسهولة وأشكال مختلفة تبعاً لنوع البناء من الخارج ظاهرة (مخبأة) أو الكبيرة (غير ظاهرة) لا تراها العين تضع من المقاومة المختلفة
٧٦	٣- المقابض الأبواب :- تضع من الكلمات مثل الحديد الذي يصدأ والخشب والألومنيوم والإكسسوارات المعلقة مثل الحمل والمقاومة لتمنع الأبواب وتحذف من الاستعمال وتصاميم عدة
	٣ X ٣ = ٩ علامات

AWA2EL LEARN 2 BE

رقم الصفحة في الكتاب	

العلوم الصناعية الثانوية العامة – عمارة ودقيقة –
جديد المستوى الرابع

السؤال الثاني (٥٠ علامة)

س٢ (أ) الأضرار الرئيسية الناتجة عند تشغيل الفرامل

١- تآكل الفرامل وصدأها بالزمن وعدم الاستخدام
٢- تخضير المواد الطلائية وتجزيئها
٣- تجزئة الوصلات المرنة

٣ × ٢ = ٦ علامات

(ب) العلاقات المرئية بين المواقف

١- الحلقة ٢- الدائرة ٣- الكتلة ٤- الأرض

٤ × ١ = ٤ علامات

(ج) معلومات لا بد من معرفتها عن الشكل

١- طبقة فينيل وسطى مدعمة ٢- طبقة فينيل عادية
٣- طبقة فقاعات للماء شفافة ٤- شريحة فينيل ملونة
٥- طبقة دعم سفلية ٥ × ٢ = ١٠ علامات

(د) أنواع الاتجاهات من حيث الاتجاه

١- درج الاتجاه الرئيسي
٢- درج ثانوي الاتجاه
٣- درج ثلاثي الاتجاه
٤- درج الهدف
٥- الدرج الدائري

١ × ٥ = ٥ علامات

إجابة السؤال الثالث فرع (أ) / إجارة ودبلوم / مع تحديد

٦ = ٣ × ٢

أنواع السجاد وخواصه

١ ← السجاد الإيراني ((العجمي)) :- يأتي الغزل - تجد الحضارة الإيرانية
يحاك من الصوف والحرير والقطن
يتميز بتعدد ألوان الحرير في عقد الحياكة .

AWA2EL LEARN 2 BE

٢ ← السجاد التركي :- يتميز بتطعيمه بالخيوط الذهبية والفضية
ذات طابع زخرفي إسلامي - وجود كتابات بالحروف الإسلامية

٣ ← السجاد الصيني :- يحمل الثقافة الصينية - يزخرف بالورود والأزهار
يستعمل فيها كتابة صينية على الجودة

٤ ← السجاد الفوتازي :- يتميز برسوم الأزهار والأشكال الهندسية والحيوانات
ينسج من الصوف - يتميز بالألوان الزاهية مثل
الزهري والأزرق والأخضر
والبرتقالي

صفحة (٤)

السؤال الثالث فرع (ب) من مهنة النجارة والديكور (جيبد) ؟؟

س٣ فرع (ب) إجابة نموذجية السؤال الثالث فرع (ب)

١- جر رئيسي على شكل حرف T طوله (١٢) قدم
٢- جر ثانوي على شكل حرف T طوله (١٤) قدم
٣- جر ثانوي على شكل حرف T طوله (٢) قدم
٤- زاوية صائطة طول (١٢) قدم
٥- بلاطات فيبرولايت (٦٠ X ٦٠) سم
٦- اسبلاك تعليق
٧- حامل معلق ٦ X ٧٥ = ٩ كيلو جرام

١٨

فرع (ج)

* ورق الجدران الحديثي : يمنع منه الماء مقاوم ومقاوم للبقع ويستخدم في الأماكن التي يكثر بها الحركة ويستخدم لتغطية جزء كبير من الجدار مثل الأعمدة والزوايا

١٤

* ورق الجوت والخيش : يصنع من ألياف الجوت حيث تنسج على شكل أقمشة مختلفة ويستخدم في غرف الاستقبال والطعام وغرف النوم

الاستهلاك من المادة لكل نوع
الطاقة من المادة لكل نوع
٥٠ X ٢٠ = ١٠٠٠ جرام

رقم الصفحة في الكتاب

العلوم الصناعية والتطبيقية / الصف
المستوى الرابع

السؤال الرابع (٥٠ علامة)

١٦٩ (أ) فنان صفحة الغلاف
١- الإيوان ٢) الشبابيك ٣- مصابيح الإضاءة
٤- المقاطيع الخشبية ٥×١٠ = ٦ علامات

(ب) التعريفات (٩ علامات)
١- التكاليف الفعلية: هي إجمالي المواد الخام (المواد الأولية) وهي (المواد الأساسية + المواد المتممة) + الأجور المدفوعة للعمال المباشرين في العملية الإنتاجية

١٧٧
٢- الوعي: السبب الذي يضاف الى تكاليف الإنتاج وهذه هي صاحب العمل بناءً على جهد الأفراد التي تشمل الوقت وجهده العمل والوقت التي استهلكته بشغله
٣- سعر البيع: يساوي تكاليف الإنتاج + نسبة ربح + نسبة الضرائب
= ٣ علامات لكل تعريف (٣×٣ = ٩ علامات)

مرتبة (١٠ علامات)

١٧٤ الحجم = الطول × العرض × السمك
= ٥ × ٢٥ × ٤٠ = ٥٠٠٠ سم٣ = ٠,٠٠٥ م٣ حجم الوح
الحجم الكلي = حجم القطعة الواحدة × العدد
= ٠,٠٠٥ × ١٠ = ٠,٠٥ م٣
الوزن الكلي = الحجم الكلي × الكثافة
= ٠,٠٥ × ٢٤٠ = ١٢ كجم

الحجم الكلي = ٥ علامات على القانون صحيح
الوزن الكلي = ٥ علامات على القانون صحيح
(صلاحية) مع وضع الوحدات م٣ + كجم
المجموع (١٠ علامات)

AWAZEL LEARN 2 BE