



الفرع الصناعي

علم الصناعة (م4) جديد



إعداد وتصميم مطبعة إدارة الامتحانات والاختبارات

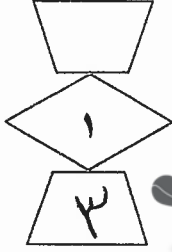
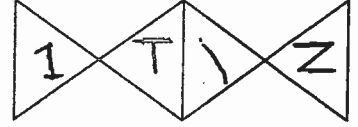


علم الصناعة م4 جديد

فهرس العلوم الصناعية الخاصة م٤ (الخطة الجديدة)

الرقم	المبحث	الصفحة
١	الكهرباء	
٢	النجارة والديكور	
٣	التدفئة والأدوات الصحية	
٤	التكييف والتبريد	
٥	ميكانيك الآلات الزراعية	
٦	كهرباء المركبات	
٧	ميكانيك المركبات	
٨	صيانة الأجهزة المكتبية والحاسوب	





امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٦ / الدورة الصباحية

[وثيقة محمية/محدود]

س. د.

مدة الامتحان : ٣٠ : ١

اليوم والتاريخ : السبت ٢٥/٦/٢٠١٦

المبحث : العلوم الصناعية الخاصة (الكهرباء) / م٤

الفرع : الصناعي (خطة جديدة)

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

السؤال الأول : (١٥ علامة)

أ (ما الفائدة من استخدام المحولات الكهربائية ذات الفولطية العالية في الشبكات؟ (٦ علامات)

ب) محول أحادي الطور فولطية الملف الابتدائي له (٢٤٠) فولط، وعدد لفات الملف الابتدائي (١٠٠٠) لفة

والثانوي (٥٠٠) لفة، والمطلوب احسب: (٩ علامات)

١- فولطية الملف الثانوي.

٢- نسبة التحويل.

٣- هل هذا المحول خافض أم رافع للفولطية؟

السؤال الثاني : (٢٥ علامة)

أ (تُصنّف المحولات حسب طبيعة التبريد إلى عدة أنواع، اذكر ثلاثة منها. (٦ علامات)

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

١- مفتاح الطفو. ٢- الخلية الضوئية.

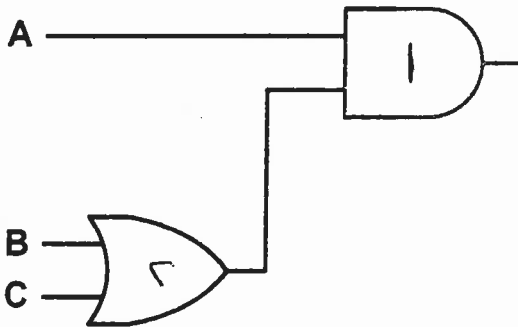
ج) هناك عدد من المواصفات والمعايير التي يجب توافرها في المصهرات، اذكرها. (٥ علامات)

د) للشكل المجاور أجب عن الآتي: (٨ علامات)

١- ارسم الدارة الكهربائية المكافئة لهذه الدارة.

٢- اكتب جدول الحقيقة للبوابه المشار إليها بالرقم (١).

٣- ما اسم البوابه المشار إليها بالرقم (٢)؟



الصفحة الثانية

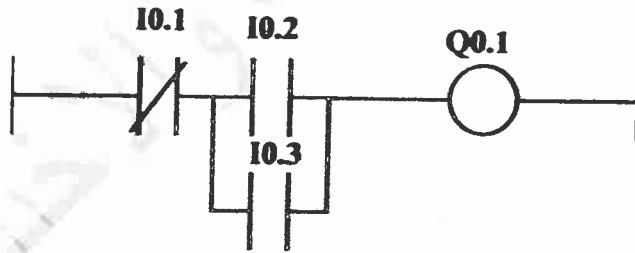
السؤال الثالث : (٢٥ علامة)

- أ) وضح الأمرين الأساسيين التي تتلخص بهما أهمية القواطع الكهربائية. (٨ علامات)
- ب) للمفاتيح التلامسية قارن بين الملامسات الرئيسة واللامسات المساعدة. (٨ علامات)
- ج) تمتاز الحاكمت المنطقية بعدة ميزات، اذكر ستاً منها. (٩ علامات)



السؤال الرابع : (٢٥ علامة)

- أ) تنقسم الكمية المقيسة في معظم المرحلات إلى عدة أقسام، اذكرها. (١٠ علامات)
- ب) وضح مجال وأسباب استخدام مرحل الحماية من انقطاع الطور. (٨ علامات)
- ج) ارسم المخطط الصندوقي المكافئ للمخطط السلمي للشكل أدناه: (٧ علامات)



﴿ انتهت الأسئلة ﴾



مدة الامتحان : $\frac{1}{2}$ س
التاريخ : ٢٥ / ٦ / ١٦

المبحث : علوم متاعيل خاص كمداء
الفرع : الصناعي

رقم الصفحة
في الكتاب

الإجابة النموذجية : $\frac{15}{10}$

حالة إلى الأول



إجابة الفرع (م) (٦ علامات)

الغالبية من استخدام الحولاء

- المقوية في آلة الحولاء التي تستخدم في الحولاء فاعلية هي

- تحفيز القدرة المعنوية في الحولاء وتوليد كفاءة الطاقة المعنوية

- رفع كفاءة حوله نقل القدرة والكمية

إجابة الفرع (ب) (٩ علامات)

استخدام العلاقة

$$\frac{V_1}{V_2} = \frac{N_1}{N_2}$$

$$\frac{240}{V_2} = \frac{11000}{500} = 2V_2 = 240$$

$$V_2 = 120 \text{ V}$$

$$\frac{N_1}{N_2} = \frac{1000}{500} = 2/1$$

(٣) الحول هو طاقة للقواطع

رقم الصفحة
في الكتاب

إتمام السؤال الثاني

الفرع م (٦ علامات)

١ - محاولة جافه

٢ - محاولة مفهورة بمواد خاصة مثل السلك والبراف



الفرع ب (٦ علامات)

١ - يحتاج الطفل - يعمل للتعلم يتولى سائل ما ، فنفذ وصول أسئلة

أي حد يصير شعير وضع الملامح في وضع الفتح أي وضع الانغلاق

أكتبه الحشوية ، في مقاومة حشوية تفقد قيمتها على مقدار الحشوة

عليك وضع تسميم في نظام تشغيل الأنظمة الحشوية الموجود في الواقع

الفرع ج (٥ علامات)

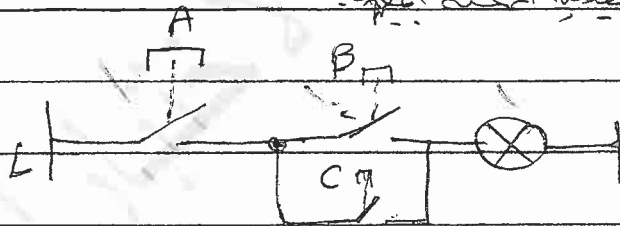
١ - عمل المهر بسرعة عالية الكمية تلف الالهزاه الماد صانها

٢ - عمل المهر ببطء في تيار المصل

٣ - اختار المهر على عازلة عالية. للمشي في تحمل فوائده الاستطارة

٤ - عمل المهر في الظروف التشغيلية المكنة جميعها

الفرع د (٨ علامات)



١ - الملامح الكهربائية

جدول الحقيقة
عالمات (١)

A	B	C
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

٢ - رسم المبرمج رقم (٤) مبرمج OR

۷۲

19 June 2014, 21

٨
١- عزّل الكل عن حضور الفولانية بطريقة مدعوة للضم بالاعمال
والدكتيرة الازرقية.

٥- عزاء لرحمة الله عليه بطريقه آليه عند فراق الشارح



وَحَرْفُ الدَّالِ

~~(2015) 03 Feb~~

✓

1) المردف الحركي (علامات العلة) (تخفيف) من المردف

وہ ہوتا ہے (۱) ملازمین کی سہولتوں کے ساتھ ساتھ

الف (2) (2019)

١- احواله على ركب من الناحية مثل التباين والعداوة

Antes de la liberación

197

٢. و هو الذي يتبعه في كل يوم من أيامه و هو الذي يتبعه في كل يوم من أيامه

٤ الخاء، الكافين، الساكنة في نفس المكان (نظرا) لثبوتها عند الحذف، والساكنة

عن أبي حمزة عن أبي عبد الله عليه السلام قال قال رسول الله صلى الله عليه وآله وسلم

٦- توفير الماء العذب للأنشطة - على رأسه الإحتياجات الخاصة بالمرضى - (١٩٩٣)

٥ - تخفيض زعم السوفيق للألاية بسبب (ال) كمال (ال) بواكج احوال من نظام (شدة)

٢ - صف الحجة وسورة الزمر

9. اللغز والحدود الفاعل

1. استخدام المرافد والتي مع الفوائد الاقتصادية ولها ايجاب

(x) $\frac{1}{2} \rightarrow \frac{1}{2}$

رقم الصفحة
في الكتاب

اجابة السؤال ١



الفرع ١ (١٠ علامة)

١- قياس المقدار مثل زياره، لتبذل او الفولطية او تقهرها

٨٢
٧٢

٢- قياس حاصل الفرق مثل قياس القدره ٧٢

٣- قياس النسبة كما في مرحله الكافيه بين رقبتي نسبه (٧ / ٤)

٤- قياس القوة كما في مرحله الفولطية بين قياس الوقت نسبه كسبه

٥- النوع نفسه (خيار / مؤلفه)

٦- مرحله الفتح والاقلام (on - off) ولها عدة انواع مثل التناظر

الرصيد، مرحله الكافيه، مرحله القدره

الفرع (٢) (٨ علامة)

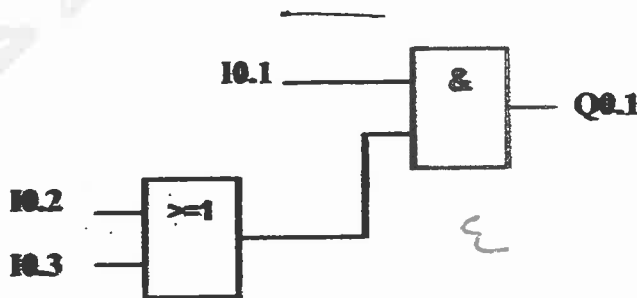
١- من المهم ان يكون الكافيه والاقلام بين القدره والفولطية

٧٩
٧٢

٢- من المهم ان يكون الكافيه والاقلام بين القدره والفولطية

٣- من المهم ان يكون الكافيه والاقلام بين القدره والفولطية

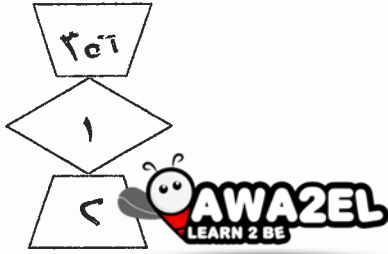
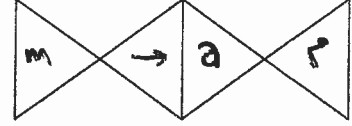
الفرع ٣ (٧ علامة)



٢٢٧



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



امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٦ / الدورة الصيفية

[وثيقة محمية/محدود]

س ١

مدة الامتحان : ٣٠ : ١

اليوم والتاريخ : السبت ٢٥/٦/٢٠١٦

المبحث : العلوم الصناعية الخاصة (النجارة والديكور) / م ٤

الفرع : الصناعي (خطة جديدة)

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

السؤال الأول : (١٥ علامة)

أ) عرّف كل من المصطلحات الآتية:

- ١- البيش.
- ٢- القواطع الخشبية.
- ٣- مرد الأبواب الخشبية.

ب) اذكر قياس ارتفاع فتحة الباب حسب القياس الأردني لكل ممّا يأتي:

- ١- الأبواب الخارجية.
- ٢- الأبواب الداخلية.

ج) حدّد القياس المناسب لعرض حلق الباب حسب سماكات الجدران الآتية:

- ١- جدار طوب (١٠) سم.
- ٢- جدار خرسانة (٢٠) سم.
- ٣- جدار طوب (١٥) سم.

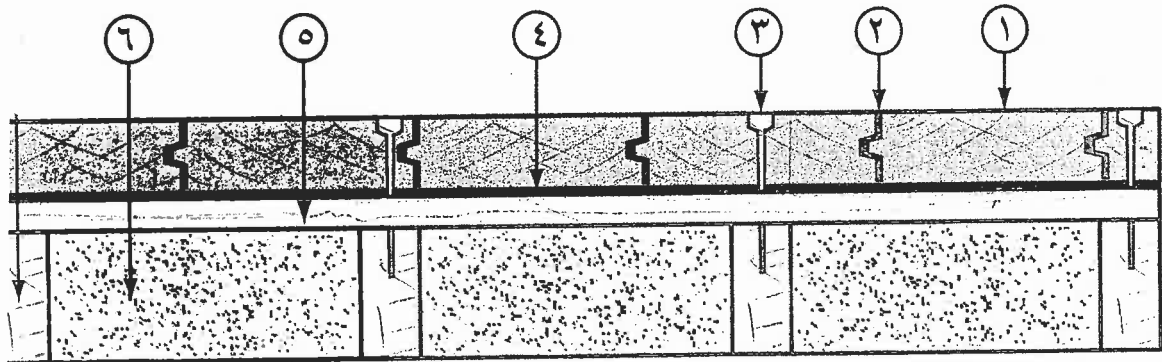
السؤال الثاني : (٢٥ علامة)

أ) تُصنّف القواطع الخشبية وفق ثلاثة طرق، اذكرها.

ب) الغطاء من أجزاء صندوق الأباجور، وضّح طرق تثبيته.

ج) حدّد أشكال الأدراج الخشبية من حيث طريقة تنفيذها.

د) سمّ دلالات الأرقام من (١-٦)، وعلى ماذا يدل الشكل الآتي؟



الصفحة الثانية

السؤال الثالث : (٢٥ علامة)

(٨ علامات)

أ) وضح أماكن استخدام كل من الآتي:

١- ورق الألياف النباتية. ٢- ورق نشارة الخشب.

٣- ورق اللب (الورق العادي). ٤- أوراق الفينيل.

(٨ علامات)

ب) اشرح طريقة تركيب البلاطات الجبسية للأسقف.

(٩ علامات)

ج) للسقوف الخشبية ميزات وعيوب، اذكر ثلاثة لكل منها.

السؤال الرابع : (٢٥ علامة)

(٦ علامات)

أ) اذكر ستة من التكاليف العامة.

(٧ علامات)

ب) احسب الأجرة اليومية والشهرية لفني نجارة إذا علمت ما يأتي:



- عدد ساعات العمل (٨) ساعات في اليوم.

- عدد أيام العمل في الشهر (٢٦) يوم.

- الأجرة في الساعة الواحدة (٢,٥) دينار.

ج) يبين الشكل الآتي منظور طاولة خشبية، الأرجل مصنوعة من خشب الزان مربعة المقطع

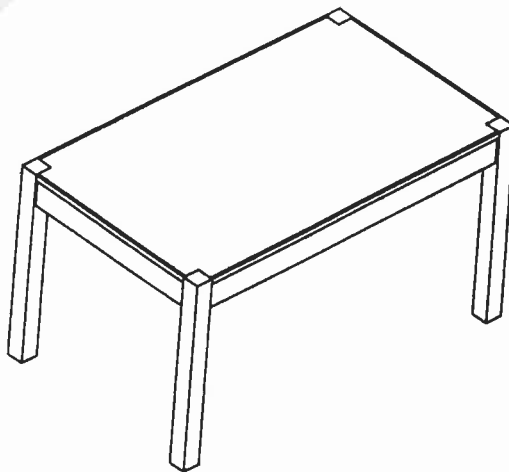
قياس (٧ × ٧) سم وطول (٧٩) سم، والوجه من خشب اللاتيه طول (١٥٠) سم وعرض (٩٠) سم ملبس

بالفورمايكا، والمطلوب:

(١٢ علامة)

١- احسب كمية خشب الزان الخام للأرجل الأربعة إذا علمت أن نسبة الفاقد (١٥ %).

٢- احسب كمية الفورمايكا الخام إذا علمت أن نسبة الفاقد (١٠ %).



﴿ انتهت الأسئلة ﴾

[illegible]

رقم الصفحة
في الكتاب

العلوم الصائفة مع جديد حبيبة ٢٠١٦ النماذج والدروس

النماذج (٢٥ علامة)

٣٥

١- من حيث الشكل (٥ من حيث السهم) (٣ من حيث الرسم)

$$٣ \times ٢ = ٦ \text{ علامات}$$

٣٣

ب- لم يتم تثبيت عظام الرباط

١- عمل قدر في الرباط وسجى في الطراد

٢- عمل قدر في الطراد ثم بالبراني



$$٢ \times ٣ = ٦ \text{ علامات}$$

٧٩

ج- أشكال الأذراع الخمسة من طرفتها

١- الأذراع الخمسة البسيطة

٢- الأذراع الخمسة الفارقة

٣- الأذراع الخمسة الفارقة من دون فائحة

$$٣ \times ٢ = ٦ \text{ علامات}$$

٨٨

د- دلائل الرسام في ١-٦

٦	٥	٤	٣	٢	١
رمل أو لباد أو قطن	الطبقة الوسطى	لباد أو بلاستيك	مسمار تثبيت	حل وفرز مجري ولسان	طبقة التغطية العلوية

١- يدل على كل طبقات الأرض الخمسة

$$١ \times ٦ = ٦ \text{ علامات}$$

$$٣ \times ٣ = ٩ \text{ علامات}$$

$$٩ \text{ علامات}$$

رقم الصفحة
في الكتاب

العلم الضامية ٤ جديد حبيبة ٢٠١٦ النارة والذكر

العلم الثالث (٢٥ علامة)

١. أماكن استخدام (١) ورق الاسف السائب أي مكان يصير أثناء الظلال ١٠٤
٢. الرطوبة (٢) ورق نشاء الخشب على الجدران والقفوف عند المسوية أو التي ١٠٢
٣. ضياء تقوية وشقوق (٣) ورق اللب (الورق العادي) في غرف الضيوف ١٠١
٤. غرف الاستقبال والمنايا (٤) أوراق الفيل في غرف المنزل ١٠٣
٥. والواكن النارية وسياج الممانح والحمامات ٨ = ٢ x ٤ علامات

ب - طريقة تركب البلاطات الخشبية للأقفاف

١. يرسم المقطع الرقفي للأقفاف الذي يتركب من القف المعلق ويبدأ بالخطوط



من مداخل المكنات

٢. تحدد أماكن السهوية والساعات والأضواء على المقطع الرقفي مثل البردي الشفيرة

٣. يحدد عمق القف بتثبيت خطوط على الجدران كي لا يسهل تحديد ارتفاع القف

٤. تثبت على الخطوط التي رسمت زوايا الحائط بالماسح

٥. تحديد أماكن تثبيت الأسلاك في القف

٦. تثبت ألواح الرقبة بألواح معدنية وفق ألواح المداد كل (١٠) كم

٧. تثبت الحبر الثاني في الحبر الرئيسي فتكون بلاطة صابها (١٠ x ٦) كم

٨. يضاف حبر ثانوي موله (٦) كم فتكون شبكة صابها (٦٠ x ٦٠) كم

وبذلك تشلج أن تركب بلاطات القف بلاطة تلو الأخرى

$$٨ = ١ \times ٨$$

ج - معيارية وعيوب القف الخشبية

مميزات

عيوب

١. ذات شكل جمالي معبر ١. ارتفاع كلفتها متساوية بالجملة

٢. تحفظ عيوب القف والتدوير المختلفة ٢. الرغز المتقدمة في القفوف

٣. يقلل الصوت وتوفر الهدى ٣. رائحتها السديدة والطرية والار

٤. تدوم مدة طويلة إذا صوفت على ٤. خالية للافتراق

٥. تتنوع بأشكال ونكهات مختلفة

$$٣ \times ١٠ = ٤ \times ٦ = ٩ علامات$$

ملاحظة المطلوب ثلاثة عشر رتوب عيوب

$$7 \times 1 = 7$$


4

* القوسا $9 \times 10 = 90$ $130 = 90 + 40$
* سيطر قائد $1 \times 10 = 10$ $130 = 10 + 120$

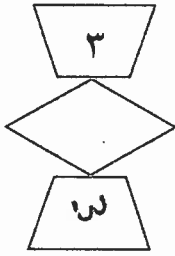
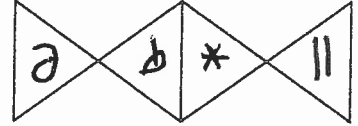
* نسبة القروض إلى الخام $1/30 + 1/30 = 2/30 = 1/15$

604 15 = 5 x 7

مع كتابه الوصايا ٢٢ و ٢٣

خطوات

مد خطه / في حالة استعارة الارض بما يستلزمه المكعبه او الحريقه
تعتبر الا جابه صفيه



امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٦ / الدورة الصيفية

[وثيقة محمية/محدود]

المبحث : علوم صناعية خاصة (التدفئة المركزية والأدوات الصحية)/م ٤ مدة الامتحان : ٣٠ د ١٠ س
الفرع : الصناعي
اليوم والتاريخ : السبت ٢٥/٦/٢٠١٦

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



السؤال الأول : (١٥ علامة)

- أ (٥ علامات) عدد أنواع ساعات المراقبة والتحكم في الضغط ودرجة الحرارة لأنظمة التدفئة.
- ب (٥ علامات) اشرح مبدأ عمل منظم درجة الحرارة المغموس، للتحكم في درجة حرارة الماء في المرجل.
- ج (٥ علامات) لمحابس البخار نوع (محابس الإيقاف) في أنظمة التدفئة، مواصفات فنية يجب التأكد من مطابقتها. اذكر هذه المواصفات.

السؤال الثاني : (٢٥ علامة)

- أ (٧ علامات) علّل كلاً مما يأتي:
- ١- تتركب المصفاة قبل مصيدة البخار في أنظمة التدفئة.
 - ٢- تُعدّ قنوات الهواء الدائرية المستخدمة في أنظمة التدفئة بالهواء أكثر كفاءة من غيرها.
- ب (٩ علامات) اذكر ستة من المعايير والمواصفات التي ينبغي توافرها في مراجل البخار.
- ج (٩ علامات) قارن بين أنواع أفران الهواء حسب الجدول أدناه:

النوع	مكان وضع الفرن	عمل المروحة
أفران دفع الهواء من أعلى إلى أسفل		
أفران دفع الهواء من أسفل إلى أعلى		
أفران دفع الهواء الأفقية		

الصفحة الثانية

السؤال الثالث: (٢٥ علامة)

أ) ما أهم أعمال الصيانة السنوية للمداخن؟ (١٠ علامات)

ب) صنف أنظمة التدفئة بالبخار تبعاً لما يلي: (٦ علامات)

١- الضغط.

٢- طريقة إرجاع الماء المتكثف.

٣- شبكة الأنابيب.



ج) اذكر الأمور التي تعتمد عليها كفاءة مصفيات الهواء بنظام التدفئة بالهواء الساخن. (٩ علامات)

السؤال الرابع: (٢٥ علامة)

أ) اذكر خمسة من الشروط الفنية التي ينبغي الالتزام بها عند بناء قنوات شبكات التدفئة. (١٠ علامات)

ب) اذكر بالترتيب خطوات عزل شبكة التدفئة المركزية الظاهرة داخل غرفة المرجل. (٩ علامات)

ج) اكتب المعادلة الرياضية الخاصة لتغيير سرعة المروحة عن طريق تغيير البكرة. (٦ علامات)

«انتهت الأسئلة»

مدة الامتحان : $\frac{1}{2}$ س
التاريخ : ٢٠١٧/٦/٢٥

رقم الصفحة في الكتاب	الإجابة النموذجية :
	السؤال الأول ١٥ درجة
٥	<p>(٤) أنواع ساعات المراقبة والتحكم</p> <p>١- ساعة مراجعة درجة حرارة حمام المرحل .</p> <p>٢- ساعة مراقبة الصنفوا داخل المرحل .</p> <p>٣- ساعة قياس مستوى الماء في المرحل .</p> <p>٤- حمام الأمان .</p> <p>٥- الحمام المنظم .</p>
١٥	<p>(٥) شرح دون رسم ٥ درجات</p> <p>عند وصول الحرارة إلى الدرجة المختارة على التدرج يفصل النظام .</p> <p>تكرار عن الحرارة، ويبقى الوضع كذلك حتى تنخفض درجة الحرارة للمرحل (تخوذا) درجات من ١ إلى ٥ الذي ضيف عليه المرحل .</p> <p>تعود الحرارة إلى العمل للوصل إلى الدرجة التي ضبط عليها للنظم .</p> <p>وتسمى هذه العملية حاد أو مفرط النظام يعمل .</p>
٧٩	<p>(٦) الموصيات</p> <p>١- صنع جميع الجس من الصلب المبيون .</p> <p>٢- صنع القود الدوار أو الخليل من الصلب الذي لا يصدأ .</p> <p>٣- صنع العقاد من الصلب المبيون .</p> <p>٤- صنع القصر من الصلب المبيون الذي لا يصدأ .</p> <p>٥- صنع التكر من الصلب الذي لا يصدأ .</p>
١٩	

ع ١٤٣ = ٧٤٣٣٣

١٤٣٣ = ٧٤٣٣٣

١٤٣٣ = ٧٤٣٣٣

١٤٣٣ = ٧٤٣٣٣

١٤٣٣ = ٧٤٣٣٣

١٤٣٣ = ٧٤٣٣٣

١٤٣٣ = ٧٤٣٣٣

١٤٣٣ = ٧٤٣٣٣

١٤٣٣ = ٧٤٣٣٣

١٤٣٣ = ٧٤٣٣٣

١٤٣٣ = ٧٤٣٣٣

١٤٣٣ = ٧٤٣٣٣

١٤٣٣ = ٧٤٣٣٣

١٤٣٣ = ٧٤٣٣٣

١٤٣٣ = ٧٤٣٣٣

١٤٣٣ = ٧٤٣٣٣

١٤٣٣ = ٧٤٣٣٣

١٤٣٣ = ٧٤٣٣٣

١٤٣٣ = ٧٤٣٣٣

المنفذ	مكان وضع العزل	عمل المنفذ
أخران دفع الهواء من أعلى إلى أسفل	أعلى السبيل	دفع الهواء عبر العزل
أولان دفع الهواء من أسفل إلى أعلى	الطابق السفلي	دفع الهواء عبر العزل
أولان دفع الهواء من أسفل إلى أعلى	الطابق السفلي	دفع الهواء عبر العزل
أولان دفع الهواء من أسفل إلى أعلى	الطابق السفلي	دفع الهواء عبر العزل
أولان دفع الهواء من أسفل إلى أعلى	الطابق السفلي	دفع الهواء عبر العزل

١٤٣٣ = ٧٤٣٣٣

②

८७८

574

2

5

2

7

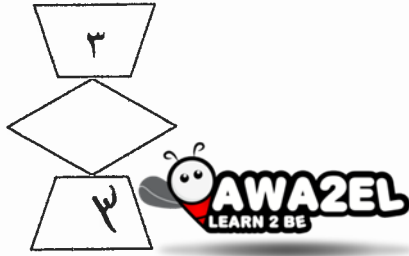
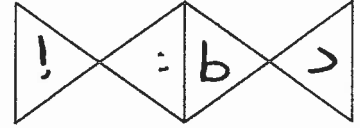
1

为

1

110

1/0



امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٦ / الدورة الصباحية

[وثيقة محمية/محدود]

المبحث : علوم صناعية خاصة (التكييف والتبريد) / م ٤
الفرع : الصناعي
مدة الامتحان : ٣٠ د / ١ س
اليوم والتاريخ : السبت ٢٥/٠٦/٢٠١٦

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

السؤال الأول: (١٥ علامة)

- أ (ما الأمور الواجب مراعاتها عند تركيب وحدات التكييف المجمعة الخارجية ؟ (٩ علامات)
- ب) مكيف قدرته (٧٠٠٠) واط ، ومعدل استهلاكه للطاقة الكهربائية (٢٣٠٠) واط عند الظروف التصميمية للجهاز .
احسب معامل الأداء له. (٦ علامات)

السؤال الثاني: (٢٥ علامة)

- أ (ما العوامل التي يجب مراعاتها عند اختيار صمامات تمدد سائل وسيط التبريد ؟ (٦ علامات)
- ب) عدد عيوب الوحدات المجمعة المبردة بالهواء. (٤ علامات)
- ج) اذكر ستة من أجزاء برج التبريد ذي حمل الهواء الطبيعي. (٩ علامات)
- د (ما الأمور التي يجب معالجتها لماء برج التبريد (للحصول على أداء جيد لبرج التبريد) ؟ (٦ علامات)

السؤال الثالث: (٢٥ علامة)

- أ (اذكر ستاً من مزايا الضاغط الدوار الحلزوني. (٩ علامات)
- ب) عدد مساوي مضخات الطرد المركزي. (٤ علامات)
- ج) اذكر مساوي نظام التكييف المجزأ ذي مجاري الهواء. (٦ علامات)
- د (ما وظيفة كل من الأجزاء الميكانيكية التالية لنظام التكييف متغير الحجم : (٦ علامات)

١- صمام التمدد.

٢- المركم.

٣- قاطع الضغط العالي.

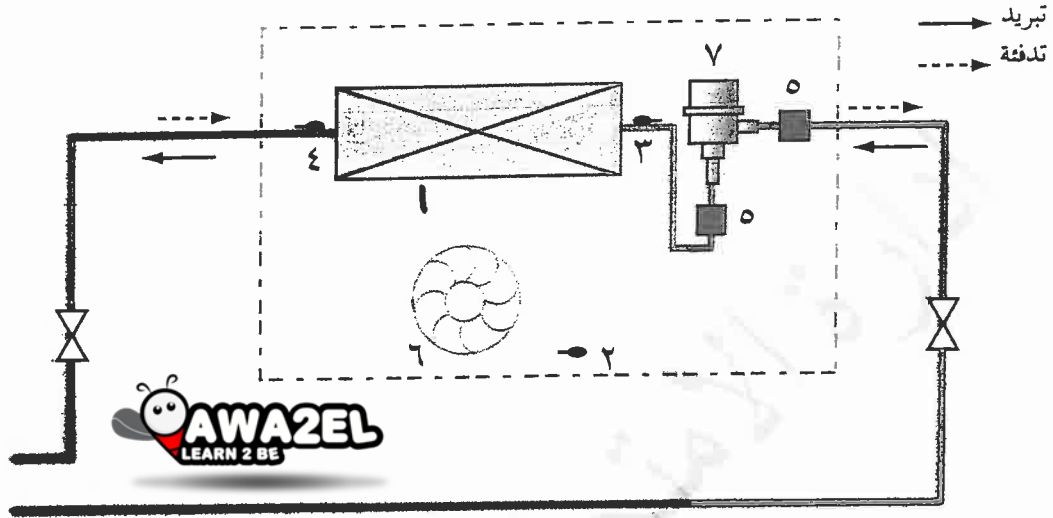
الصفحة الثانية

السؤال الرابع: (٢٥ علامة)

أ (يمثل الشكل أدناه مكونات الوحدة الداخلية لنظام تكييف متغير الحجم.

المطلوب : تسمية الأجزاء جميعها من (١-٧).

(٧ علامات)



ب) اذكر الحالات التي يجب بها تعويض كمية زيت التبريد المفقود في ضاغطة التبريد لمكيف السيارة، عند إجراء عمليات الصيانة والإصلاح.

(٩ علامات)

ج) اذكر ستة من الفحوصات التي تُجرى لمكيف السيارة الذي لا يعمل.

(٩ علامات)

« انتهت الأسئلة »



الإجابة النموذجية :

رقم الصفحة
في الكتاب



السؤال الأول ١٥ علامة

- (٢) الدور - الواجب مراعاتها ١٥ * ٤ = ٦٠ علامة
١. توفير الحماية والأفضية الجيدة للتوصيلات الكهربائية وسكوت النظام.
 ٢. إيراد التوصيلات الكهربائية للدارات نظرا لأهمية تشغيل الوحد من لدائل وانحاج .
 ٣. مراعاة توصيل أقنية الهواء الرابع من بحيز المراد تكييف مع فصل الكوار لدائل الوحدة المجمعة لوضوئه بالانحاج وكذلك توصيل أقنية الكوار من رلو وحدة والحنز المراد تكييفه .
 ٤. مراعاة وجود فراغ حول الوحدة .
 ٥. تركيب الوحدة على قاعدة صلبة خادرة على تحمل وزن الوحدة .
 ٦. مراعاة تركيب وصوت عريت على أفنديت الكوار .

(٣) معادل الالوار : قدرة الجهاز اليكائية (٣٠ علامة) ١٩

معادل استهلاك الجهاز للطاثة الكهربائية

عمره ١٠

٧٠٠
٢٧٥٠

٤١١٠

٣٠٤٠

٣٠

٢٧٦٠

رقم الصفحة في الكتاب	
٢٥	السؤال الثاني ٢٥ عدد
٢٣	١٠ العوامل التي يجب مراعاتها ١٥ * ٤ = ٦ درجات
	١- نوع وسط التبريد المستخدم في هذه التكييف .
	٢- الاحمال الحرارية للمعدات .
	٣- درجات الحرارة في كل من المبرد المكثف و زرق المصغف بهما
	٤- درجة حرارة الغليص .
١٢	١١ عبوات البورات الحمضية لمرودة الهواد . ٢٠ * ٤ = ٨ درجات
	١- ارتفاع مستوى الضخيج عن مستوى سطح الارض لخاصية
	٢- لا يمكن استبدالها بغيرها لان السائبة بين الجزيئات ليست
٩٦	ج) البورات البسيطة المثلون في قفط ٦ * ١٥ = ٩ درجات
	١- نتائج رشي الماء .
	٢- نتائج تجمد الهواد .
	٣- هوض التجميع .
	٤- العزومة .
	٥- مغطى لقرص الماء .
	٦- دوط شريذ البرج بالماء الساخن والعائد من المكثف .
	٧- موط تزويد المكثف بالماء المبرد مروراً بغطى التبريد .
	٨- مفضل لتزويد البرج الهواد البخارية .
٩٩	ج) الا حور التي يجب ماعتها ١٥ * ٤ = ٦ درجات
	١- القشور الباقية من ترسب المواد الصلبة غير المرادة بالماء .
	٢- التآكل الناتج من حمل المعادن
	٣- الكائنات العنوية .
	٤- الاتربة .

رقم الصفحة
في الكتاب

الرسول الكريم

(١٨) ص ١٨١ : الخطوط المظلمة في الخطوط

١- ذات كفاءة عالية

٢- صورتها منخفضة



٣- قلة عدد الخطوط المظلمة

٤- حجم ووزن الصانع أقل

٥- يمكن أن يصنع كليات قليلة من سائل التبريد دون أي تلف للصانع

٦- لها مقاومة قليلة لتدفق وسط التبريد من جانب الصانع المنخفض إلى الجانب العالي

٧- تكون مفتحة الزنبرك أسفل الحدود المروية، وتقلل من التلف الإضافي للصانع

(١٩) ص ١٩ : صانع مفتحات الهواء والمركزي ٤٠٠ ٤٠٠ ٤٠٠

١- لا تقل إلا إذا كان الغرض من صغرها زيادة دائمًا

٢- عدم ملائمتها للصغير العالكة

(٢٠) ص ٢٠ : صانع نظام التكييف الجداري ٤٠٠ ٤٠٠ ٤٠٠

١- يتصل بها من (٤٠ - ٥٠) كم الأكثر من ارتفاع الصانع

٢- يصنع تركيبه في حال عدم التأسيس مسبقًا

٣- صيغة صيانة مجاري الهواء : نظار لا غشائيا داخل الصانع ليعلق

(٢١) ص ٢١ : صانع نظام ٤٠٠ ٤٠٠ ٤٠٠

١- صانع الجداري لتغيير صانع سائل وسطح التبريد

٢- للحصول على التبريد

٣- المركب : يستخدم كجهاز حماية حيث يمنع لسائل

من البرصع إلى الصانع وتركيب على خط

السحب قبل الصانع

٤- قاطع الصانع العالي : ويرتفع HP ويعمل على إيقاف

الصانع عند ارتفاع الصانع

١٥٩

السؤال الرابع ٥٥ درجة

٥) المعادلات $٧٤ = ٧٥$ و $٧٥ = ٧٤$

١- مبخّر ٢- حبس درجة حرارة الهواء العرنة



٣- حبس درجة حرارة مخرج البخار

٤- حبس درجة حرارة البخار

٥- مخفف ٦- مروحة ٧- حمام بارد الكبريت

ب) اكمال الخيارات بالذات $٧٤ = ٧٥$ و $٧٥ = ٧٤$

١- مخرج كمية كبيرة من وسط البرد بصورة مفاجئة

نتيجة تدرج اكر في الدائرة

٢- تفسير مكثف الدائرة الميكانيكية لوجود لعون

الذات العالي في المكثف التدرج

٣- تغيير مخرج الدائرة الميكانيكية لوجود لعون الذات

العالة في البخار التدرج

ج) مكثف السيارة لا يعمل المظنون في وقت $٧٤ = ٧٥$ و $٧٥ = ٧٤$

١- انخفاض معدلات المكثف في حالة لمرات لبرية وتأكد من عدم وجود قطع

٢- انخفاض معدل المكثف لبرية، وتأكد من عدم وجود قطع لبرية في سبب الهواء

٣- انخفاض معدل تشغيل المكثف وغيره ان كان بالغا

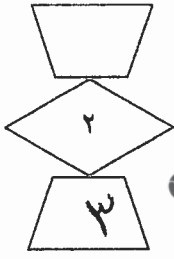
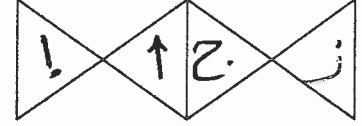
٤- انخفاض معدل تنظيم درجات الحرارة، وتأكد من عدم وجود قطع في سبب الهواء المنظم

٥- انخفاض معدل القاطن انكربائي في بعض معلق القاطن

٦- انخفاض معدل مجسات الضغط العالي والمنخفض، وتأكد من عدم وجود قطع

٧- انخفاض ميعوط تشغيل المكثف

٨- انخفاض قسار تردد الصدمة



امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٦ / الدورة الصيفية

(وثيقة محمية/محدود)

المبحث : العلوم الصناعية الخاصة/ميكانيك الآلات الزراعية/المستوى الرابع
الفرع : الصناعي / خطة جديدة
مدة الامتحان : ٣٠ : ١ س
اليوم والتاريخ : السبت ٢٥/٦/٢٠١٦

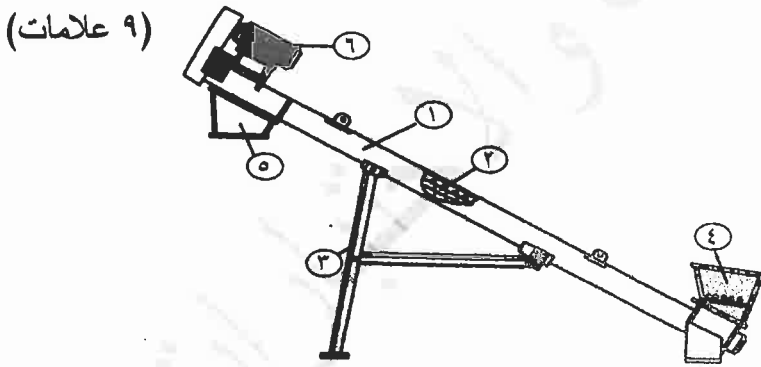
ملحوظة : أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (٤)، علماً بأن عدد الصفحات (٢).

السؤال الأول : (١٥ علامة)

- أ) اذكر أجزاء وحدة الحليب في آلة الحلب المتحركة.
- ب) ما وظيفة كل من الأجزاء الآتية في وحدة القص لرأس الحصاد المتكاملة :
- ١- الدولاب.
 - ٢- فاصلا المحصول.
 - ٣- روافع المحصول الراقدة.

السؤال الثاني : (٢٥ علامة)

- أ) يبين الشكل المجاور أجزاء الناقل البريمي المستخدم في المجال الزراعي، المطلوب :
- ١- سم الأجزاء المرقمة من (١ - ٦).
 - ٢- كيف يمكن تشغيل النواقل البريمية؟



- ب) تستخدم آلات الغربلة والفرز لتجهيز الحبوب لأغراض البذار أو الاستهلاك، المطلوب :
- ١- ما المقصود بالغربلة؟
 - ٢- صنف آلات الغربلة والفرز تبعاً لنوع الغرابيل المستعملة.
 - ٣- وضّح إجراءات الصيانة لآلات الغربلة والفرز في نهاية الموسم.
- ج) قارن بين جاروشة الأعلاف القرصية وجاروشة الأعلاف المطرقية من حيث الاستخدام.

الصفحة الثانية

السؤال الثالث : (٢٥ علامة)

أ (علّل كلاً مما يأتي :

(٩ علامات)

- ١- تزود بعض أنواع المجارش المطرقية بمروحة.
- ٢- كمية الجريش الخارجة من المجرشة الإسطوانية قليلة.
- ٣- يُعدّ استخدام آلات غسل المحاصيل بالرش من أكثر الطرق شيوعاً.

ب) تُعدّ آلة جمع المحاصيل القرصية ذات القضبان الفولاذية من أكثر آلات الجمع القرصية استخداماً،

(٦ علامات)

المطلوب : ما ميزات هذه الآلة؟

(١٠ علامات)

ج) ما العوامل التي تؤثر في كفاءة القص عند استخدام المقصات الترددية؟



السؤال الرابع : (٢٥ علامة)

(٥ علامات)

أ) تتكون المقصات القرصية من ثلاثة أجزاء رئيسة، اذكرها.

(٩ علامات)

ب) وضّح إجراءات الصيانة الدورية لمعدات الحلب (المحالب).

(٦ علامات)

ج) عدّد أجزاء جهاز التقاط القش ورفعها في مكبس الحزم (البالات) المستطيلة المقطع.

(٥ علامات)

د) اذكر أسباب عدم انتظام عملية القص في وحدة القص (الحصاد) للحصاد المتكاملة.

﴿ انتهت الأسئلة ﴾



امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٦ / الدورة الصيفية

وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

صفحة رقم (١)

مدة الامتحان : ٢٠ د
س ١

التاريخ : ٢٥ / ٦ / ٢٠١٦

المبحث : العلوم / صناعات كاشفة / ميكانيك الآلات الزراعية / الفرع : الصناعات (خطة جديدة)

رقم الصفحة
في الكتاب

الإجابة النموذجية :

الزوال الأول (هـ اعلامية)

١٥٤

(٤ * ١٥ = ٦٠ علامات)

(٢) أجزاء وحدة الحليب :-

١- عنقود الأوكواب .



٢- المجقّع .

٣- النابض .

٤- الأنايب .

(٣ * ٣ = ٩ علامات)

(٣) وظائف الأجزاء :-

٧٣

١- الدولاب : إتمام رفع النبات الراقذ وتوجيه المحصول باتجاه

كينة القصد ، ودفعه إلى المنضدة بعد قصه .

٧٤

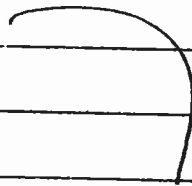
٢- قاهلا المحصول :- فصل محصول الشريحة المرار قصها عند بقية

الرائح .

٧٤

٣- روافع المحصول الراقذ : رفع سيقانه للحصول الراقذ للمساعدة

على قطعها .



رقم الصفحة
في الكتاب



السؤال الثاني (٥٠ علامة)

(٦ علامات)

(٢) ١- اسماء هذا

١٣٨

١- أنبوبة الناقل . ٢- الحلزونة والمجهر .

٣- صندوق ضغط الارتفاع . ٤- خزان لتغذية .

٥- مخرج لتفريغ . ٦- مصدر لقدرة .

١٣٨

(٢ علامات)

١- عاكس تشغيل لنواقل لبريكية بواسطة .

٢- محرك اهتزاز داخل . ٣- محرك كهربائي .

(٦ + ٢ = ٨ علامات)

٨٧

(٥) ١- الغرلة : خزان طيوب المرغوبة عند غير المرغوبة وفصل الشوائب .

(٣ علامات) وغيرها للوصول على طيوب نقيّة من الصنف نفسه .

٨٧

٢- أسيان ثلاث للزبلية ولغرض تبعا لفرع الغرابيل لاستعمله

٨٨

(٣ علامات) ١- آلات ذات غرابيل مطبقة (لوحية)

٢- آلات ذات الغرابيل الاسطوانية .

٨٩

٣- إجراءات لصيانة آلات للزبلية ولغرض من نهاية الموسم !

(٤ علامات) ١- تنظيف الآلة من الأتربة والوساخ باستخدام طواقم التنظيف .

٢- فحص أجزاء الآلة بعد تنظيفها من الصدأ .

٣- فحص السيور ومفصلاتها في مكان جاف .

٤- تشحيم محاور الآلة والمحمل .

(٣ + ٢ + ٤ = ٩ علامات)

٨٩

(٦ علامات)

(ج) المائدة !

١١١

تتخذ الجاروشة لقرصية في إنتاج الجريشة لتأخذ وتطوى الجشونة .

تتقدم الجاروشة لقرصية بالقرب من طائفة شربية بلاشية

والدواجم الجريشة لا علف (الجريشة صوب لإعلاف)

رقم الصفحة
في الكتاب

السؤال الثالث (٥ علامة)

(٩ علامات)

(٤) التعليل :-

١١٣



(٩٥) ١- لفظ الجرث و نقله إلى الخط ، أو إلى مكانه لتخزينه

١١٦

وتنظيف لطاوعه و هجرة الجرث و تبريده

(٩٥) ٢- وذلك بسبب ضعف فتحة بوابة التغذية وعدم

ضبط مدخله أسطوانة تغذية بشكل صحيح

١٤٠

٣- لأنه يصاحب عملية الرمش استخدام ^(١) الفراشي بواسطة

(٤ علامات) لذلك التمار ، مما يفرض عنه ^(٢) عملية التقطع مدة طويلة

ومضادة مع التمار التي التي ^(٣) لا يوجد على سطحها مواد

عالية اللزوجة (٩٥ + ٩٥ + ٤ = ٩ علامات)

٤١

(٥) سرائ آلة الجمع بقرينة ذوات القضبان الفولاذية :- (٦ علامات)

١- إنشائها بعناية ، ٢- رفعها تحنها ،

٣- سهولة تشغيلها وصيانتها ،

٤- قضبانها الزنبركية تقاوم الكسر والانحناء ،

(١٥ × ٤ = ٦ علامات)

١٣

(٥) العوامل التي تؤثر في كفاءة بعض استخدام المقصات لتزويرية :-

١- مدة الكاينة ،

٢- درجة رطوبة النباتات ،

٣- السرعة الأمامية للقص ،

٤- السرعة التزويرية للكاينة ،

(١٥ × ٤ = ١٠ علامات)



السؤال الرابع (٥٠ علامة)

١١٣

(٥٠ علامة)

(م) مكونات لفظة لفظة

١٤

(١٤ علامة)

١- جهاز نقل الحركة

من هذه المكونات

٢- وحدة لقطع

٣- وحدة لفظ (تأخير لفظي)

١٦٩

(٩ علامة)

(٥) - امراض تصيب الجهاز الهضمي

- نقص زيت ترشيت وفحة لتفريغ

- نقص سير نقل الحركة في لفظة واستبدالها عند الحاجة

- ضبط معدل انقباض قبل البدء بقلية الحلب وانما كد من

(٥٠ علامة) - من معدل طبيعي للنفس في كل وحدة من وحدات كودس الحلب على وحدة

قبل البدء بالحلب

- انما كد من عدم وجود امراض غير طبيعية مع انقباض

- التخلص من السوائل والشوائب العالقة في فزان تفريغ لفظ

- مراقبة مقياس لفظ عند وضع يدك على الحلب على الحلب

للتزويد القارة على (٦) كيلو باسكال، ثم تعود بعد اثنتين إلى الوضع الطبيعي

٩٧

(٦٠ علامة)

(ح) أجزاء جهاز لفظ

٩٦

١- الدوران للأقط

٢- صفا على توجيه نفس

٣- حاجب الرياح

٤- رافعة لدوران

٥- مزبلة عمل لدوران محامية

٨١

(٥٠ علامة)

(د) اسباب عدم انتظام عملية لفظ

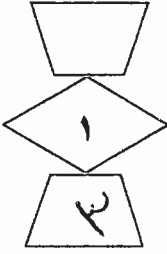
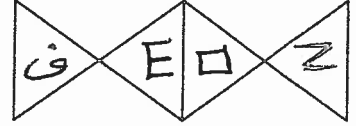
(١٠٠ علامة)

١- تأكل سكية لمنجل

٢- انحاء السكائية

٣- الحركة الترددية للسكائية غير مناسبة

7



امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٦ / الدورة الصيفية

[وثيقة محمية/محدود]

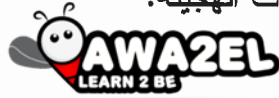
١ : ٣٠

المبحث : العلوم الصناعية الخاصة/كهرباء المركبات / المستوى الرابع مدة الامتحان : ٣٠ : ١
الفرع : الصناعي (خطة جديدة)
اليوم والتاريخ : السبت ٢٥/٦/٢٠١٦

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

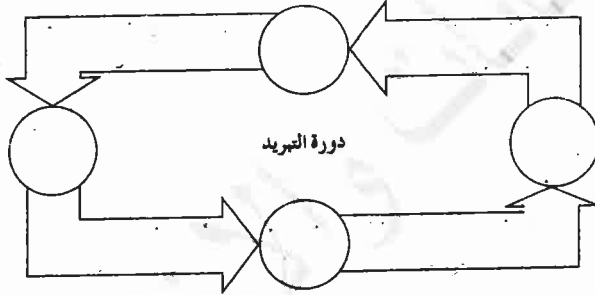
السؤال الأول : (١٥ علامة)

- أ) مستعيناً بالرسم وضّح المقصود بالتهجين على التوالي في محرك المركبة الهجينة.
ب) اذكر الأجزاء الكهربائية والميكانيكية المساعدة في المركبات الهجينة.



السؤال الثاني : (٢٥ علامة)

- أ) اذكر ستة من مكونات نظام تبريد محرك المركبة.
ب) يمثل الشكل المجاور مخطط دورة التبريد في المركبة، والمطلوب



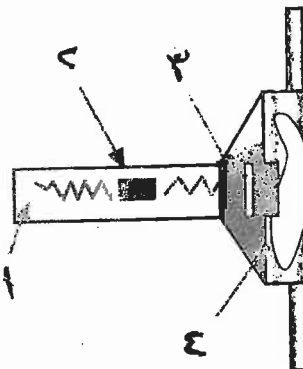
أعد رسم المخطط محدداً
عليه مراحل نظام التكييف،
وماذا يحدث لسائل وسيط
التبريد في كل مرحلة ؟

- ج) إذا كان العطل توقف المروحة عن العمل بالسرعات جميعها في نظام التدفئة في المركبة،
اذكر أربعة من الأسباب المحتملة لهذا العطل.

- د) يتم الانتظار لمدة لا تقل عن خمس دقائق بعد فصل مربوط أمان التوصيل في
المركبات الهجينة، علل ذلك.

السؤال الثالث : (٢٥ علامة)

(٥ علامات)



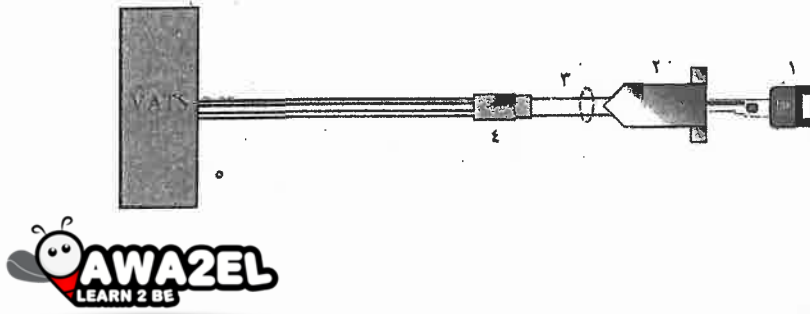
أ) للشكل المجاور أجب عما يأتي :

١- ماذا يمثل هذا الشكل ؟

٢- سم الأجزاء من (١ - ٤).

الصفحة الثانية

ب) مستعيناً بالشكل أدناه، ما مبدأ عمل نظام مانع سرقة المركبة (VATS) ؟ (٦ علامات)



ج) ما هي مكونات وحدة التحكم الهيدرولي في نظام مانع غلق العجلات (ABS) ؟
وما وظيفة كل منها ؟ (٦ علامات)

د) لمجسات التصادم الاسطوانية الأمامية لنظام الوسائد الهوائية في المركبة،
ما وظيفة كل من الأجزاء الآتية :

- ١- جسم المجس الخارجي.
- ٢- الثقل المتدحرج.
- ٣- نقطتا التلامس.
- ٤- نابض (زنبرك) الإرجاع.

السؤال الرابع : (٢٥ علامة)

أ) صنف الأسلاك الكهربائية المستخدمة في المركبات، وما هي فولطية التيار الكهربائي الذي يتحمله كل صنف ؟

ب) لاستخدام موصلات متعددة الشعيرات في الجداول الكهربائية مزايا متعددة، اذكرها.

(٣ علامات)

ج) لوضع الجداول الكهربائية في منطقة واحدة من جسم المركبة عدة فوائد، اذكرها. (١٠ علامات)

د) لوحدة التحكم الإلكتروني المستخدمة في المركبة عدة وظائف، اذكرها. (٨ علامات)

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

المبحث : العلوم الصناعية الخاص / كهرباء المركبات / م ع

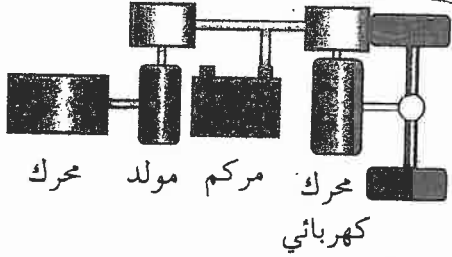
الفرع : (صناعي)

د : مدة الامتحان : ٣٠ / ١٠
س : التاريخ : ١٥ / ٦ / ٢٠١٦

الرقم الصفحة
الكتاب

AWA2EL
LEARN 2 BE

منظم كهربائي



محرك مولد محرك كهربائي

(أ. ع. م. ح) (تجهيز على التوالي)

الإجابة النموذجية : أسئلة الاختبار : (١٥ علامة)

٥) مركب ذات محرك وقود
ومحرك كهربائي ، وفيها يقوم

محرك الوقود بإدارة المولد

الكهربائي الذي يمدد المحرك أو

يدير مجموعته نقل الحركة . يذكر أن محرك

الوقود لا يدير (يشغل) المركبة مباشرة

إذ يتولى المحرك الكهربائي ذلك .

٦) الاجزاء الكهربائي والميكانيكي المساعدة :

١- وحدة التحكم الإلكتروني .

٢- وحدة نقل الحركة .

٣- نظام التوجيه .

٤- المكابح .

٥- مكيفات المركبات الهوائية .

(٥ علامات)

السؤال الثاني: (٢٥ علامة)

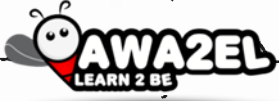
١- مكونات نظام التبريد: ١- سائل تبريد المبرد

١٥

٢- مفتاح سائل التبريد ٣- منظم حرارة سائل التبريد

٤- محرك المركب ٥- المشع

١٩



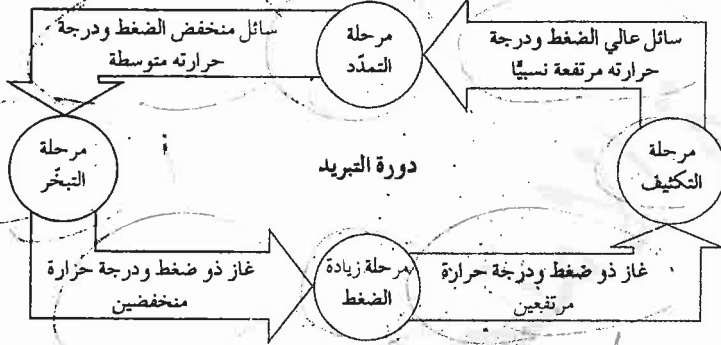
٦- غطاء الضغط ٧- مروحة التبريد

٨- الخزائيم

(٦ علامات)

* اكتب سبعة نقاط فقط

٥٥



٤١

(٩ علامات)

٥٥

١- أسباب توقف المروحة عن العمل:

١- احتراق المصهر ٢- تعطل مفاتيح الطارة الرئيس للمروحة

٤٤

٣- وجود قطع في الأسلاك الرئيس لدارة المروحة

٢٥

٤- حدوث قصر في

٥- وجود تلف أو تآكل في الفرش الكربونية لمحرك المروحة الكهربائي

٦- ضربة قطع أو قصر في ملفات المحرك الكهربائي

٧- وجود تلف أو قطع في مجموعة مقاومات التوالي مع محرك المروحة

(٨ علامات)

* اكتب اربع أسباب فقط

٥٥) مع الانتظار مدة لا تقل عن (٥) دقائق قبل لمس أي

١٥٧

أي طرف من أطراف التوصيل لأسلاك الجهد العالي بإراد

يلزم على الأقل (٥) دقائق لتفريغ شحن المواسع (المكثف) ذات

الجهد العالي الخاص بالعاكس (علامتان)

رقم الصفحة في الكتاب	سؤال الثالث (٢٥ علامة)
	س ٤ مكونات وحدة الوسادة الهوائية الخاصة بالسيارة
	١ - محبب الاصطدام . ٢ - وحدة التحكم الإلكترونية .
٩٦	٣ - الصاعق الكهربائي . ٤ - الوسادة الهوائية .
	(٥ علامات)
	س ٥ م مبدأ عمل نظام (VATS) :
	تعمل وحدة التحكم في النظام على تغذية الملف الموجود في الشريط
	داخل المفتاح بالفولطية الكهربائية بواسطة الحث الحثاطية ما تم
١١٣	استلام الإشارة الواردة من المفتاح وإرسالها إلى الوحدة التي
	تقوم بمقارنتها بهذه السيطرة بالسيارات المخزنة في الذاكرة. وفي
	حالة تم تعرف المفتاح فترسل هذه الوحدة إشارة إلى وحدة التحكم في
	المحرك، أو خط الحقت في منظومة الحقت للسماح بتفعيل محرك المركبة.
	(٦ علامات)
	س ٦ م مكونات وحدة التحكم الهيدروليكية في نظام مانع غلقة العجلات (ABS) :
	١ - مضخة إرجاع سائل الفرامل : سحب سائل الفرامل من
	مضخة العجلة الفرعية وإرجاعه إلى خزائن سائل الفرامل
	عن طريق مجمع للسائل وصمام ذبي اتجاه واحد.
	٢ - صمامات كهرومغناطيسية بعدد محبات قياس سرعة العجلات :
	التحكم في ضغط سائل الفرامل بناءً على الإشارات
١٠٤	المرسلة إليها من وحدة التحكم الإلكترونية .
	٣ - مجمع السائل : يعد مخزنًا مؤقتًا لسائل الفرامل،
	ويستعمل لإفشاء حركة سائل الفرامل في أثناء
	تحليل سحب السائل .
	(٦ علامات)

في ٥ مبادئ التصادم الاستوائية :

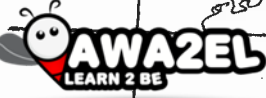
١- جميع الجسيمات الخارجية : المحفوظة على نقاط التلامس

من المؤثرات الخارجية ومنع تأكد ما باستخدام نماذج التصادم

٢- النقل المتعدد : هو كلاً معدينية على شكل أسطوانة ، يتحرك

تتبع قوة التصادم ، وتكون مركبة عكس قوة التصادم .

٣- نقطتا التلامس : نقل الإشارة الكهربائية إلى وحدة التحكم



الالكترونية في نظام الوسائد الهوائية للسيارة

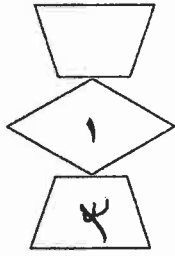
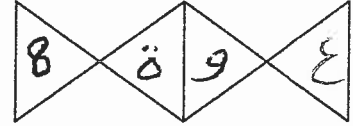
٤- نابض الارجاع : يشبه هذا النابض على نحو يمنع النقل

من التحرك باستمرار ، أو عند حدوث الاصطدام البسيط

للمركبة .

(٨ معلومات)

رقم الصفحة في الكتاب	السؤال الرابع : (٥٠ علامة)
	س٢ (١) اسدك الفولطية المختصة : يرمي فيها
	تيار كهربائي قوة جهده (٦٠٠٠٠٠٠٠ فولط).
١٩٦	(٢) أسدك الفولطية العالي (الضغط العالي):
	تبلغ فولطية التيار المار بها أكثر من (٢٠) كيلو فولط
	((٤ علامات))
	س٣ المزايا لاستخدام الشبكات المزدوجة:
١٩٧	١- المرونة الفائقة - سهولة الصيانة والتشغيل .
	٣- تزويد الحمل الكهربائي بالتيار، متى في حالة انقطاع شجرة أو أكثر .
	((٣ علامات))
	س٤ توضع المجددات في محطات واحدة لـ :
٢٠٥	١- توفير المساحة والامان في أثناء الصيانة مع الاسلاك الكهربائية .
	٢- المساعدة على التوليد الربح لاسلاك المحطات الكهربائية .
	٣- المحافظة على نظافة الاسلاك الكهربائية .
	٤- سهولة صيانة الاسلاك الكهربائية والدارات الكهربائية التي تغذيها .
	٥- توفير عدد المراتب والمسابك المستعمل في تثبيت الاسلاك .
	((١٠ علامات))
	س٥ وظائف وحدة التحكم الإلكترونية في المركب :
	١- استقبال البيانات المرسل من الحساسات التي ترصد حالات المحرك وأوضاعه .
	٢- تحليل البيانات القادمة من الحساسات ومقارنتها بمعلومات مخزنة داخل المعالج .
٢٢٢	٣- تحديد الحالة التي يجب ان تكون عليها المركبة ما وارسال أوامر تحريك الاداء إلى أنظمة التشغيل .
	٤- تحديد العطل الخاص بالأجزاء المتحكم فيها ، وإشادة المصابيح التحذيرية في لوح القيادة (التابلو) ، لاستخبار سائق المركبة بوجود عطل ما في المركبة ، حيث يتم تخزين هذا العطل في الذاكرة بشيفرة معينة
	تقرأ بواسطة جهاز الفحص .
	((٨ علامات))



امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٦ / الدورة الصيفية

[وثيقة محمية/محدود]

د. س.

مدة الامتحان : ٣٠ : ١

اليوم والتاريخ : السبت ٢٥/٦/٢٠١٦

المبحث : العلوم الصناعية الخاصة / ميكانيك المركبات/ م٤
الفرع : الصناعي (خطة جديدة)

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

السؤال الأول : (١٥ علامة)

(٥ علامات)



أ) اذكر خواص السائل الهيدرولي في صندوق السرعات الآلي.

ب) بيّن خطوات عملية فحص مساحة سطح التلامس بين أسنان مسنّن البنّيون وأسنان المسنّن التاجي في

(١٠ علامات)

مجموعة النقل النهائي للمركبة.

السؤال الثاني : (٢٥ علامة)

(٧ علامات)

أ) تُعد فرامل الأحذية أحد أنواع التصميمات الشائعة للفرامل الهيدروليّة، والمطلوب:

١- ما مساوئ فرامل الأحذية؟

٢- اذكر أنواع الفرامل حسب تأثير المضخات الفرعية على الأحذية.

(٤ علامات)

ب) ما مزايا القابض الهيدرولي؟

ج) يُعد عمود نقل الحركة (عمود الجر) من الأجزاء الناقلة للحركة إلى العجلات.

(٤ علامات)

المطلوب: ما الآثار السلبية التي تحدث للمركبة بسبب عدم اتزان عمود الجر فيها؟

(١٠ علامات)

د) ما الأسباب التي تؤدي إلى حدوث الأعطال الآتية في المركبة:

١- حركة دواسة الفرامل اسفنجية (لا يوجد مقاومة ضغط تحت قدم السائق).

٢- خروج أصوات أزيز (صغير) مزعجة أثناء عملية الفرملة.

السؤال الثالث : (٢٥ علامة)

(١٠ علامات)

أ) علل كلّاً ممّا يأتي:

١- حدوث صوت مزعج عند إجراء التعشيق في صندوق السرعات اليدوي.

٢- تُصمّم أحذية الفرامل بشكل مقوّس يتناسب مع شكل الدم.

٣- تُصنع مجاري السحب في محركات المركبات الهجينة من مادة حديد الصلب المصقول.

الصفحة الثانية

ب) كيف يتم تبريد المحول الكهربائي (Inverter) في المركبات الهجينة؟ (٣ علامات)

ج) عدد أربعة أجزاء رئيسة لصندوق السرعات الإنزلاقي. (٦ علامات)

د) ما وظيفة صمامات التغيير والإزاحة في النظام الهيدرولي لصندوق السرعات الآلي؟ (٦ علامات)



السؤال الرابع : (٢٥ علامة)

أ) قارن بين القابض الاحتكاكي ذو القرصين الاحتكاكيين والقابض الاحتكاكي متعدد الأقراص من حيث الاستخدام. (٥ علامات)

ب) يُعتبر نظام الفرامل الهوائية أحد أنواع أنظمة الفرامل المستخدمة في المركبات، والمطلوب: (٧ علامات)

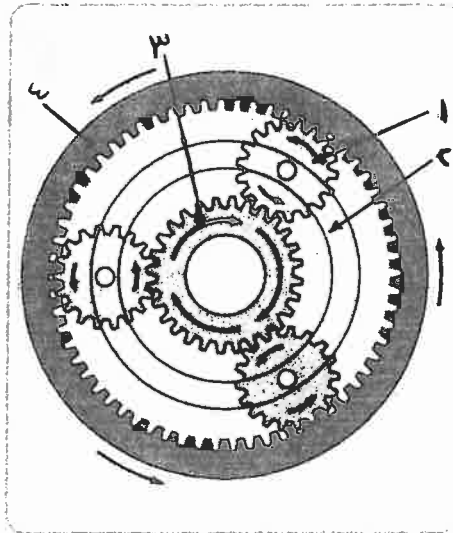
١- ما هو مبدأ عمل الفرامل الهوائية؟

٢- كيف تستمد ضاغطة الهواء حركتها؟

ج) يبين الشكل أدناه مجموعة المسنّات الكوكبية في حالة السرعة الخلفية لصندوق السرعات الآلي. المطلوب: (١٣ علامة)

١- سمّ الأجزاء المرقمة من (١-٤).

٢- مستعيناً بالشكل وضّح كيف يمكن الحصول على السرعة الخلفية.



﴿ انتهت الأسئلة ﴾



امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٦ / الدورة الصيفية

صفحة رقم (١)

وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

مدة الامتحان : ١٢٠ د
س

التاريخ : ٢٥ / ٩ / ٢٠١٦

المبحث : العلوم الصناعية / الخبث / مركبات / ك
الفرع : الهندسة (خطه هندسة)

الإجابة النموذجية :

رقم الصفحة
في الكتاب



١٨٢

١٨٥ علامة

١ - والاول ١٥ علامة

٢ - علامات

١ - الترويض - ٢ - الوزن النوعي

٣ - السيلة في درجات الحرارة المنخفضة

٤ - الثبات الكيميائي - ٥ - مقاومة البري

٢١٩

١٠ علامات

١ - دهن (خمس أصناف) من أصناف (الكرونة)

بدون ملون

٢ - إدارة الحشيش (الكرونة) مع مستلزمات في

كل الاتجاهات لمنتجات المسنات في منطقة لدعان

٣ - ملاحظة أماكن التلامس بين طوق الأسلاك

ومساحته على المسنات

٤ - يقارن سطح التلامس الناتج ومكانه بدليل الصيانة

٥ - ١/٢ علامة

رقم الصفحة
في الكتاب



السؤال الثاني ٢٥ علامة

P

٢٣ ٤ × ١ علامة ١ - * ١ - تشتت عال وصعبا تشتتيا مكللة

٢ - لا يمكن التخليص من درجات الحرارة المتولدة بسبب الاحتكاك

٣ - أكثر أنواع فرامل الأحذية يحتاج إلى معايرة دورية

لفصل الخواص بين الدعم والاحتذاء

٤ - صعوبة التخليص من الماء بسرعة في حال وهولها إلى داخل الدعم

٥ ١ - فرامل ذات مضخة أحادية مزدوجة التأثير ٢١

٢ - فرامل ذات مضختين فرعتين أحاديتين التأثير ٣٣ × ١ علامة

٣ - فرامل ذات مضختين فرعتين ثنائيتين التأثير

٩١ ٤ × ١ علامة ب - ١ - نفوذة التشغيل والهوت

٢ - نقل عزم الدوران وتحميد الاهتزازات

٣ - ديمومة الامتداد لميكانيكية المستشعرة فيه

٤ - إمكانية استئصاله في آلات الانشائية

٤٢ ١ - ١ - ارتفاع المركبة بقوة في أثناء السرعة المفرطة ١٤ × ١ علامة

٢ - صعوبة السيطرة على المركبة

٣ - الانزعاج الشديد لركاب المركبة

٤ - تأكل محامل صندعرة السرايات ومحامل مشنق المشيرون

في مجموعة نقل الحركة النهائية

٤٧ ٢ × ١ ٢ علامة ٥ - ١ - يوجد هواء في نظام الفرامل

٢ - تلف في طقم إمداد المضخة الرئيسة أو المضخات الفرعية

٥ ١ - تدرج في تآكل دعم العجل أو قوس الفرامل

٢ - نوعية احتذاء الفرامل أو الوال المضطربة رديئة

٢ × ١ ٢ علامة (غير مطابقة للمواصفات المطلوبة)

علامة

٢

٢

٢



السؤال الثالث (٥٠ علامة)

٢ - ١٠ علامات

٤ علامات ١ - * تلفوني جهازك الإلكتروني (الرئيس أو التوزيع) $\frac{1}{2}$ علامة ١٠٤

* تلف الجيب الشخصية داخل المجموعة لتوافقية $\frac{1}{2}$ علامة

* خطأ في القابل والقابلين علامة واحدة

٥ - لاجدات تارمس، تام لسطوح الامتلاك في أثناء عمليهم لفظة ٥٠

٣ - للحصول على وزن أخف ودرجة حرارة أقل (٤ علامات) ٤٧١

ب - يترد المحول بواسطة سائل التبريد عن طريقه مبنية خاصة ٥٦٨
٣ علامات تعمل على سحب سائل التبريد من المشع وازداد من حول المحول

ج - ٦ علامات مطلوب ٤ وقتها ٤٦ $\times \frac{1}{2}$ علامة ١١٤ + ١١٣

١ - عمود القابلين أو عمود اذغال الحركة - عمود التوزيع

٣ - العمود الرئيس (عمود اذغال الدبر) ٤ مسنن السرعة خلفية

٥ - مسنن خاص لتفسيه سلك عمود السرعة ٦ ذراع اختيار السرعة

د - ٦ علامات ٤٦ $\times \frac{1}{2}$ علامة ١٧٠

١. تفسير التفسيه بين السرعات المختلفة ويحكم فيها عن

طريقه ضبط الخانقم وضبط المنظم

٢. التحكم في توقيت تفيد نسب لنقل في هندسة السرعات إلى

٣. تفسير السرعة إلى الاعلى عندما يكون ضبطها بالمنظم أعلى

من ضبط الخانقم

٤. الحصول على سرعة أعلى للمركبة في حالة زيادة ضبطها بالمنظم

اذ تتحرك مسارات لتفسير بعكس ضبطها الخانقم وضبطها القابلين

يسمى للمنظم الخط الرئيس بحركة اسائل من بين قواعده مسامحة

التفسير باتجاه حالة التأثير والموازنة

السؤال الرابع (٢٥ علامة)

٩٧+٩٦

٢- (٥ علامات)

القابض الاحتكاكي ذو قرصين احتكاكيين
- الاستخدام: مستخدم في مركبات لنقل البضائع (٢٥ علامة)



القابض الاحتكاكي متعدد الأقراص

- الاستخدام: في الدرجات النارية وموتوسيكلات الطرق
(٢٥ علامة)

٣٩

٣- (٤ علامات)

١) تحويل الطاقة الحركية الميكانيكية للمركبة إلى طاقة
حرارية، وذلك بتسليط جسم ثابت تحت تأثير قوة
متناوبة الهواء على جسم متحرك، الذي هو عجلات المركبة مما
يولد احتكاكاً بينها ينتج عنه حرارة. (٤ علامات)

٢) تتعدى ضاغطات الهواء حركتها من محور المحرك بالتدوير
المباشر، والتدوير غير المباشر بواسطة سير أو حزام

٤- (٣ علامات)

١٦٠

١) ١. مستنزي كبير، ٢. حامل المستنزيات، ٣. الكواكبية

٦ علامات ٣. المستن الشمسي ٤. مستن خلقي

٤ × ١ ½ علامة

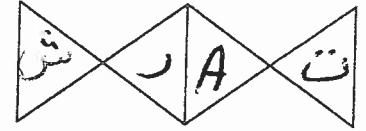
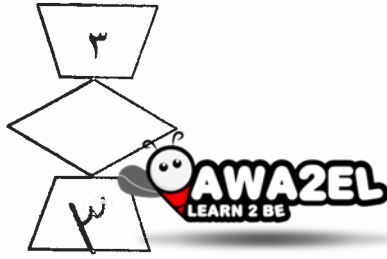
١٦١

٢) - عند إيقاف حامل المستنزيات الكواكبية وإعطاء الحركة (القوة)

للمستن الشمسي فإن ذلك يؤدي إلى إحصار المستنزيات الكواكبية

على الدوران حول محورها بواسطة المستن الشمسي مما يسبب دوران المستن
الخلقي باتجاه عكسي وبسرعة منخفضة وبذلك يمكن المحاور على السرعة الخلفية

٧ علامات



امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٦ / الدورة الصيفية

[وثيقة محمية/محدود]

المبحث : علوم صناعية خاصة (صيانة الأجهزة المكتبية والحاسوب) / م ٤ مدة الامتحان : ٣٠ د ١ س
الفرع : الصناعي
اليوم والتاريخ : السبت ٢٥/٦/٢٠١٦

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

السؤال الأول : (١٥ علامة)

أ (ما المكونات الداخلية لجهاز عرض البيانات بتقنية السائل البلوري (LCD Projector) ؟ (٥ علامات)

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

١- الألواح التفاعلية.

٢- "وحدة درج حفظ النقود" في جهاز تسجيل النقد.

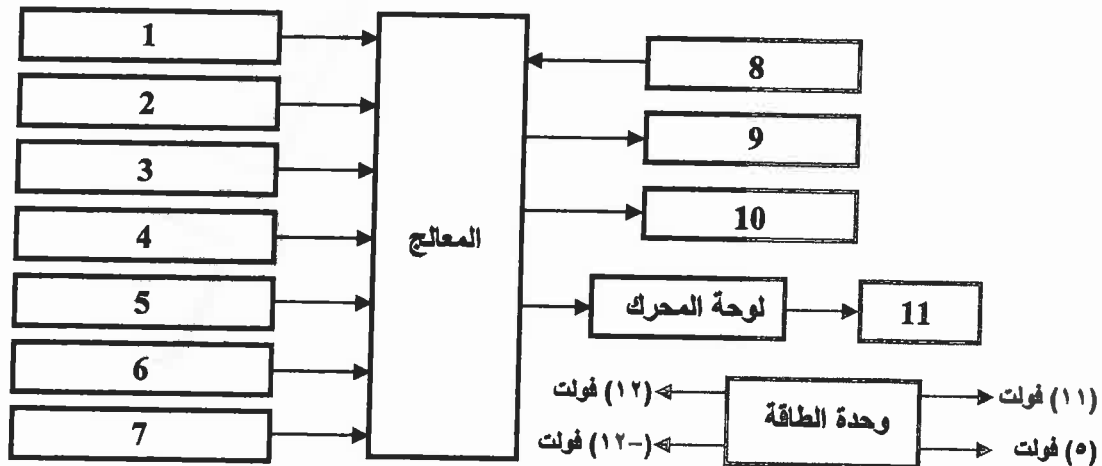
٣- الشيفرة الخطية.

ج) يُطلق على جهاز تسجيل النقد عدّة مسميات. اذكرها. (٤ علامات)

السؤال الثاني : (٢٥ علامة)

أ (يبين الشكل أدناه مخطط صندوق للنظام الإلكتروني في جهاز عد النقود وفحصها، المطلوب :

اكتب أسماء المكونات المرقمة في الشكل من (١ - ١١) . (١١ علامة)



ب) اذكر الأسباب المحتملة وإجراءات الإصلاح لعطل (مرحلة تثبيت نمط اللون)

للأجهزة متعددة الوظائف الملونة. (٨ علامات)

ج) تُصنّف آلات تنقيب الوثائق من حيث آلية العمل إلى ثلاثة أنواع، اذكرها. (٦ علامات)

يتبع الصفحة الثانية

الصفحة الثانية

السؤال الثالث: (٢٥ علامة)

أ (يُعدّ رأس التقطيع (Cutting Head) من المكونات الرئيسة لآلة إتلاف الوثائق المكتبية. ما هي أجزاء رأس التقطيع، ووظيفة كل جزء؟

(١٠ علامات)

ب) في جهاز البيع اللحظي تتم عملية نقل البيانات من شاشة اللمس إلى معالج البيانات. اذكر آلية عمل شاشة اللمس.

(٨ علامات)

ج) اذكر الأسباب المحتملة لإجراءات الإصلاح لعطل (خلل في الطباعة) لجهاز تسجيل النقد.

(٧ علامات)



السؤال الرابع: (٢٥ علامة)

أ (تمر مرحلة النقل (Transfer Stage) في الأجهزة متعددة الوظائف الملونة بمرحلتين. اشرح آلية عمل مرحلة النقل الأولى.

(٩ علامات)

ب) لآلة تنقيب الوثائق وتجميعها، ما وظيفة كل من المكونات الداخلية والخارجية الآتية:

(٤ علامات)

١- مقبض التنقيب.

٢- مفتاح التحكم في الهامش الجانبي.

ج) تُعدّ المكونات البرمجية من المكونات الأساسية للوح التفاعلي، اذكرها مع وظيفة كل منها.

(٦ علامات)

د (تمر مرحلة مسح الوثيقة الأصلية في الأجهزة متعددة الوظائف الملونة بثلاث مراحل فرعية، اذكرها.

(٦ علامات)

﴿ انتهت الأسئلة ﴾



المبحث: العلوم الصناعية (مباني الهندسة الكهربائية)
الفرع: الصناعي
مدة الامتحان: ٣٠ د
التاريخ: ٢٠١٦/٦/٢٥

الإجابة النموذجية:



السؤال الأول (١٥ علامة)

١٩٤ م - المكومات الدلالية طراز عرض البيانات بتقنية السائل البلوري

١ - المعالج يعمل على معالجة الصور

٢ - مجموعة من منافذ الإدخال والإخراج لتوصيل الجهاز مع الوحدات الخارجية

٣ - مجموعة من الدارات تعمل على معالجة اشارى الصوت واللون ونبضات ليزر

٤ - مجموعة البطاريات (الخلايا) ومصابيح ومروحة تبريد

٥ - وحدة التغذية الكهربائية

$٥ \times ١ = (٥ علامات)$

٢٠٣ ن - ١١-الانواع التقاعليه: شاشه عرض (لوحة) الالكترونيه حاسه

بيضاء كما يتم التعامل معها باستمرار حاسه اللمس (بأصبع اليد أو أقلام الحبر

الرقم ٦ أو أي أداة تأشير) ويتم توصيلها بالحاسوب وطراز عرض البيانات حيث

تعرض وتتفاعل مع تطبيقات الحاسوب المختلفة أو البيانات المودعة على الانترنت

سواء بشكل مباشر أو غير مباشر (علامات)

٣٣٣ ٥- وحدة درج حفظ النقود (في طراز تسجيل النقد): درج معدني مقسم الى

اجزاء خاصه لحفظ الاوراق النقدية و اخرى لحفظ العملة المعدنية مرتبط

الدرج بجزء تسجيل النقد بكل متصل بلوحه التحكم وطابع الفواتير - (علامات)

٣٥٨ ٥- الشيفرة الخطية: تمثيل ضوئي لبيانات تمثل مادة قابلة للقراءة بواسطة جهاز

قارئ الترميز (Barcode Reader) . (علامات)

٥ - لطيف على طراز تسجيل النقد حاسبية

٣٣٣ ١ - صندوق النقد (Cash Register)

٢ - الخزنة

٣ - الكاشير

٤ - سجل النقد (Sales Registration)

$٤ \times ١ = ٤ (٤ علامات)$

رقم الصفحة
في الكتاب

السؤال الثاني (٢٥ علامة)

- ٢

٢٨٥

١- محبس تغذية الاوراق النقدية

٢- محبس استقبال الاوراق النقدية

٣- محبس سحب الاوراق النقدية



٤- محبس الاشعة فوق البنفسجية

٥- محبس المغناطيسية

٦- محبس الاشعة تحت الحمراء

٧- المحبس البصري

٨- لوحة التشفير

٩- شاشة الاعدادات

١٠- شاشة الحساب (الحد)

١١- المزل

- ٣

٤٦

العطل (مرحلة تثبيت نمط اللون) (٨ علامات)

الاسباب المحتملة	اجراءات الاصلاح
١- وجود ملوثات على قشاط النقل	نظف سطح قشاط النقل بقطعة قماش ناعمة.
٢- عطل في قشاط النقل	استبدل قشاط النقل.
٣- عطل في لوحة قشاط النقل	استبدل لوحة قشاط النقل.
٤- عطل في لوحة التحكم بالطباعة	استبدل لوحة التحكم في الطباعة.

٥- تصنيف آلي تفتيش الوثائق من حيث آلي الحد اى

١٢٩

٢- آلا تفتيش الوثائق اليدوية

١٣٠

٣- آلات تفتيش الوثائق الكهربائية

٤- آلات التفتيش الصناعية (٦ علامات)

رقم الصفحة
في الكتاب

السؤال الثالث (٥٥ علامة)

٢- ستكون رأس تقطيع الوثائق من

١- شفرات تقطيع الوثائق / تستخدم في تقطيع الوثائق لأجزاء صغيرة

٢- محاور الدوران / تعمل على نقل الحركة عبر المسننات والاقطاط



شفرات التقطيع .

٣- حلقات المفاصل / لضبط المسافة بين الشفرات

٤- الحلقات الزنبركية / لحماية محاور شفرات التقطيع من

الكرش والتلف وامتصاص الضغط الشديد في ظروف عمل الآلة

٥- أطقم التغذية / تعمل على تغذية الوثيقة من خلال مجرى
التغذية إلى رأس التقطيع .

٥ × (علامة الجزئ + علامة للوضوح) = (٨ علامة)

١- تتم عملية نقل البيانات من شاشة الكمبيوتر إلى معالج البيانات بالخطوات

١- تنقل الأشارة من شاشة الكمبيوتر إلى المعالج على شكل نبضات كهربائية

٢- يستخدم المعالج البرنامج الخاص لتحليل البيانات ويحدد خصائص كل صفحة

(صام الضلع ٦ وشكل ٦ و مكانها بالنسبة للشاشة) صام حركة على

الشاشة يعمل المعالج على حساب الفرق بين تقاطع البداية والنهاية لكل صام

٣- يستخدم المعالج البيانات الموهدة في ذاكرته لكي يحدد وضعية كل صام

أو حركة تحت ٦ ومطلوبات من التطبيق الفعالي لدى شاشة

٤- يعطي المعالج التعليمات للتطبيق الفعال على الشاشة ويرسل تعليماته

إلى القسم المختص بالعمل (الحاسبات ٦ والمسرد ٦) (٨ علامة)

العطل (خلل في الطباعة) في جهاز تسجيل النقد

الاسباب المحتملة	اجراءات الاصلاح
1- ذراع الطباعة مقفل. (مدمج)	- افتح ذراع بكرة الطباعة واقفله باتباع تعليمات التشغيل.
2- لفائف الورق غير مثبتة (مدمج)	- ثبت لفائف الورق بشكل سليم. (١/٢ مدمج)
3- وجود بقايا ورق على رأس الطباعة (مدمج)	- نظف رأس الطباعة من بقايا الورق (١/٢ مدمج)
4- وجود غبار على ورق المحس (١/٢ مدمج)	- نظف المحس بقطعة قماش جافة (١/٢ مدمج)
5- وجود غبار ورق وغبار هواء على اسطوانة التغذية. (١/٢ مدمج)	- نظف اسطوانة تغذية الورق بقطعة قماش جافة.
	- استبدل اسطوانة التغذية. (١/٢ مدمج)

١٧
١٨
١٩
٢٠
٢١
٢٢
٢٣
٢٤
٢٥
٢٦
٢٧
٢٨
٢٩
٣٠
٣١
٣٢
٣٣
٣٤
٣٥
٣٦
٣٧
٣٨
٣٩
٤٠
٤١
٤٢
٤٣
٤٤
٤٥
٤٦
٤٧
٤٨
٤٩
٥٠

السؤال الرابع (٥٥ علامة)

م- أجب على مرحلة النقل الأولى ، حيث ليحتمل الطلي ٣٥

لنشاط النقل بثلاث مفاصل لثلاث الاسطوانة الخاصة للفترة ٣٦

وذلك بتفصيله حول طيه على اسطوانة النقل الاولى التي تعمل على شح

قسط النقل مما يسر للحبر بالانتقال من سطح الاسطوانة الى

للفترة الى قسط النقل وهذا تنقل حبيبات الحبر الخاص بكل لون

الى الاسطوانة الخاصة به (YMCK) وفيما الى حزام النقل ، ينقل

الحبر الى حزام النقل مع السحب ؛ اللون الاصفر يليه اللون الازرق و

فاللون الازرق السماوي ثم اللون الاسود . يتم التحكم في كميات الحبر

في المظهر ، والتغيرات في المقاومة المقطعية عند طريق محبس الحبر

المقطعية الذي الذي كيف منه كمية الحبر الصادرة من المظهر للمقطعية مبدية لسهولة

تجول وانهم ، عند ما كلف المحس الذي للحبر منه لسه الحبر (٩ علامات)

تقوم مرحلة الحبر بتوفير الحبر من السحب وهذه الطرق يتم

الحفاظ على ثبات نسبة كثافة الحبر المتروكة عن المقطع .

د - ١ - مقبض التفتيش / يستند في دفع اسنان التفتيش باتجاه ١٣٤

الوثيقة لتفتيشها .

هـ - مقبض التحكم في الكمامات الجانبية / يستند في ضبط مسافات

التفتيش بالتساوي على طول مسافة التفتيش في الوثيقة

(كل نقطة علامتان < =) (٤ علامات)

و - المكونات البرمجية للوح التفاعلي ؛ - (٦ علامات)

١- برنامج التشغيل (Driver Software) برنامج قياس مؤلفا عن تعرف ٢٠٩

اللوحة التفاعلي مع برنامج الحاسوب وتشغيل اللوح .

٢- مجموعة من البرامج التفاعلية المخصصة في امداد الدروس وحفظ في محار

٣- تمر مرحلة مسح الوثيقة الاصلية في الاجهزة المتعددة الوظائف

تتبع مراحل قديمة هي

١. مرحلة التحويل الالكتروني ٢٤

٢. مرحلة معالجة الصورة ٢٧

٣. مرحلة الكتابة على الاسطوانات الى كاسه للفترة ٢٩

((٦ علامات))