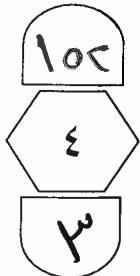


فهرس العلوم الصناعية الخاصة م ٣ (الخطة الجديدة)

الصفحة	المبحث	الرقم
	الكهرباء م ٣	١
	النجارة والديكور م ٣	٢
	التدفئة والأدوات الصحية م ٣	٣
	اللحام واسغال المعادن م ٣	٤
	التكييف والتبريد م ٣	٥
	ميكانيك الآلات الزراعية م ٣	٦
	كهرباء المركبات م ٣	٧
	ميكانيك المركبات م ٣	٨
	صيانة الأجهزة المكتبية والحاسوب م ٣	٩



نـ ٦ بـ ٧ ثـ ٨

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٧ / الدورة الشتوية

د س

مدة الامتحان : ٣٠
اليوم والتاريخ: الخميس ٢٠١٧/١٢ م

(وثيقة محمية/محبود)

المبحث : العلوم الصناعية الخاصة/ الكهرباء/ المستوى الثالث
الفرع : الصناعي

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

السؤال الأول: (١٥ علامة)

- أ) محرك تيار متناوب سرعته (١٨٠٠) دورة وله أربعة أقطاب، احسب تردد المصدر.
ب) اذكر أنواع المفائق في محركات التيار المباشر.
ج) ما سلبيات المحركات التزمانية؟



السؤال الثاني: (٢٥ علامة)

- أ) محرك ثلاثي الطور له (٢٤) مجرب ملفوف على نحو متسلسل بطبقة واحدة، عدد الأقطاب (٤) ،
علمًا بأن عدد المجموعات يساوي نصف عدد الأقطاب والمطلوب:

- احسب الزاوية الكهربائية للجري.
- المسافة بين الأطوار.
- تحديد بداية الأطوار في المحرك.
- عدد الملفات لكل طور.
- الخطوة القطبية.

- ب) قارن بين ملفات التشغيل وملفات بدء التشغيل في المحركات أحادية الطور من حيث:
- مساحة مقطع السلك.
 - عدد لفات الملف.

- ج)وضح مستعيناً بالرسم العلاقة بين العزم الكهرومغناطيسي وتيار المنتج (الخاصية الكهربائية)
لمحركات التيار المباشر.

الصفحة الثانية

السؤال الثالث: (٢٥ علامة)

- أ) اشرح مستعيناً بالرسم كيفية عكس دوران المحرك ذو مواضع التشغيل المفرد الفولطية.
(٦ علامات)
- ب) بين بالرسم طريقة تحويل حركة ثلاثي الطور توصيل نجمة إلى حركة أحادي الطور دوران مع عقارب الساعة وعكس عقارب الساعة.
(٨ علامات)
- ج) إذا كان العطل في محرك أحادي الطور (ارتفاع حرارة المحرك أثناء العمل)، اذكر أربعة من الأسباب المحتملة لهذا العطل.
(٨ علامات)
- د) اذكر مجالات استخدام المحرك ثلاثي الطور ذو العضو الدوار الملفوف.
(٣ علامات)

السؤال الرابع: (٢٥ علامة)

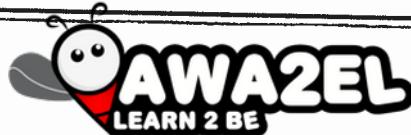
- أ) يتم التحكم بسرعة المحركات الكهربائية الحثية ثلاثة الطور بطريقتين، اذكرهما.
(٦ علامات)
- ب) إذا كان العطل لآلة التيار المباشر (زيادة سرعة الآلة عن السرعة الاسمية لها) اذكر الاسباب المحتملة لهذا العطل وإجراءات اصلاحها.
(٨ علامات)
- ج) ما مجالات استخدام محرك التيار المباشر نوع توازي؟
(٥ علامات)
- د) ما المقصود بكل مما يأتي:
- المبدل في آلة التيار المباشر.
- المفاهيد الهستيرية في آلة التيار المباشر.
(٦ علامات)

﴿انتهت الأسئلة﴾



مدة الامتحان: ٣ ساع

التاريخ: ١٥/١٢/٢٠١٧



الإجابة النموذجية:

الباب الأول

الفرع بـ (عن علامات)

$$f = \frac{N \times P}{120} = \frac{180 \times 60}{120} = 60 \text{ Hz}$$

(١) + 20 = 30 (١) (١)

١٩٦

الفرع بـ (٤ عن علامات)

- المعاينات المائية

- المعاينات الفيزيائية

(١) - المعاينات الكيميائية

(١) - المعاينات الميكانيكية

الفرع بـ (٤ عن علامات)

١ - كتابة أي حصة منها صادر صاحبها على شكل محرف

٢ - عزم يربو على قيمته داخل الميزود بحوالى متر

٣ - إثبات مزاحة دري انظراب أو تضرر

عظام دجاج على شكل

٤ - صلباً أي يزيد بنسبته على ١٠٪ من وزن المزدوج

٥ - توضيق عدد التخلص الزائد

أمثلة بسؤال الثاني

١٠٩

الفرع د (استمرار العدالة)

١١٠

$$\text{الزاوية المترابطة بـ } \theta = \frac{\text{مقدار المثلث}}{\text{مقدار المثلث}} = \frac{1 \times 1}{\sqrt{3}} = \frac{\sqrt{3} \times 1}{\sqrt{3}}$$

$$\text{ذلك فهو يساوي } \frac{1}{\sqrt{3}} = \frac{1}{3} = \frac{3}{\sqrt{3}} = \frac{3}{3} = 1 \text{ مللي متر و } 10^{\circ}$$

١١١ في عرض قاع (١٠٨) في المثلث (٥) و (٦) في المثلث (٧)

$$\text{مقدار المثلث المترابط بـ } \theta = \frac{\text{مقدار المثلث المترابط}}{\text{مقدار المثلث}} = \frac{1}{3} = \frac{3}{\sqrt{3}} = \frac{\sqrt{3}}{3} = \frac{1}{\sqrt{3}} = \frac{1}{3} = \frac{3}{\sqrt{3}} = \frac{3}{3} = 1 \text{ مللي متر و } 10^{\circ}$$

الفرع د (استمرار العدالة)

١١٢

ملامح المثلث

ملامح المثلث

مقدار المثلث

مقدار المثلث ملحوظ

مقدار المثلث

مقدار المثلث

مقدار المثلث

مقدار المثلث

الفرع د (استمرار العدالة)

١١٣

- حمل المثلث (٦) على طرد مع المثلث (٥) بحيث ينبع طرد المثلث (٦)

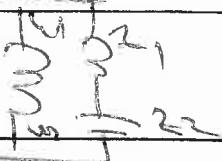
- حمل المثلث (٦) على طرد مع المثلث (٥) بحيث ينبع طرد المثلث (٦)

أولاً

طرد مع حمل

(٦)

بيانات المثلث



ما يكتب في المنهج

الفرع ٤ (٢ عبارات)

٩٨

يمكن عكس تيار المحرك ما يترافق مع تغير التيار الذي يغير توصيل المراصع بالمحرك
أو العزف المترافق
إذا جعلت اتصالات المراصع
التيار \rightarrow تغير توصيل المراصع
مترافق = لبر ارجواني ملطف

الفرع ٥ (٢ عبارات)

٩٧

يمكن تغيير التيار في سلك المحرك (لطرد) أو عرقله اعتماداً على اتجاه التيار
بعض المحركات تغير اتجاه التيار وتحريك الملفات
مع عقارب الملفات

الفرع ٦ (٢ عبارات)

٩٦

- وصود عصبي ملتف على المحرك - عاس ملتف على المحرك مع الملف
- دار = قدر عصبي ملتف على المحرك - ومحور ملتف على المحرك
- زندة المحرك

الفرع ٧ (٢ عبارات)

٩١

ج) المحرك متزامن - اتصالاته دائرة
- الاضطرابات
- الدائرة مغلقة

رقم الصفحة في الكتاب	المحتوى
	<h3>الفصل الرابع</h3>
١١	<h4>الفصل الرابع (النوع الرابع)</h4> <p>١ - التحريك بالمراد بوساطة المفعوك في الماء ٢ - التحريك بالمعنى بوساطة الكلمة مصدر الاقتباب</p>
٢١	<h4>الفصل الخامس (النوع الخامس)</h4> <p>١ - وصل المفاسد بطريقة محببي ٢ - فعل قيمه الاستثنى ٣ - دواهيل النهايى من غير فعل ٤ - تدوير المفاسد</p>
٢٥	<h4>الفصل السادس (النوع السادس)</h4> <p>١ - فعل المفاسد مع تسلسل حروفه كاسته مع تغير الحركة ٢ - والآلات ذات الفهم القليل</p>
٢٦	<h4>الفصل السابع (النوع السابع)</h4> <p>١ - أسلوب دلالة محييى من المقطع الذي سهل الفرز له عن طريق بطيئه وعلاته ٢ - وترتبط بذلك ملخص المقطع</p>
٢٧	<h4>الفصل الثامن (النوع الثامن)</h4> <p>١ - المفاسد المترددة (وهي اهتمامه بالمعنى من حيث كثرة متغيره ٢ - صور عجائب وضحا طلاقه في الماء (كثير من متغيراته مع كثرة المتغير) ٣ - وصروع كثافة بعض المفاسد</p>



C R ج و

١٥٦

٢

٣

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٧ / الدورة الشتوية

(وثيقة محمية/محمود)

المبحث : العلوم الصناعية الخاصة (التجارة والديكور)/المستوى الثالث مدة الامتحان : ٣٠ : ٤

الفرع : الصناعي (خطة جديدة) اليوم والتاريخ: الخميس ٢٠١٧/١/١٢

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



السؤال الأول: (١٥ علامة)

(٦ علامات)

أ) للمخرطة العادية ميزات وعيوب، اذكرها.

(٩ علامات)

ب) وضّح استخدام كل مما يأتي:

- ١ - المسند. ٢ - المخرطة الناسخة. ٣ - الإزميل القائم (العدل).

السؤال الثاني: (٢٥ علامة)

(٥ علامات)

أ) اذكر أهم الزخارف الهندسية التي امتاز بها الفن الإسلامي، وما هي مواصفاتها؟

(٨ علامات)

ب) عدد أربعة أنواع من الأخشاب الطبيعية المستخدمة في الحفر، وبين لون كل منها.

(٦ علامات)

ج) هنالك العديد من الأدوات المستخدمة في أعمال الزخرفة بواسطة الحرق، اذكرها.

(٦ علامات)

د) ما هي أبرز القطع الفنية المُنْفَذَة في عصرنا الحالي؟ ومن الذي أمر بتنفيذها؟

السؤال الثالث: (٢٥ علامة)

(٩ علامات)

أ) بين التأثير النفسي وأماكن استخدام كل من الألوان الآتية:

- ١ - الأزرق. ٢ - الأخضر. ٣ - البنفسجي.

(٤ علامات)

ب) مم تُصنَع سِكاكين المعجون؟ واذكر ثلاثة أنواع منها.

(٦ علامات)

ج) اشرح طريقي استعمال ورق الصنفه.

(٦ علامات)

د) لدهان البوليستر ميزات وعيوب، اذكر ثلاثة لكل منها.

الصفحة الثانية

السؤال الرابع: ٢٥ علامة

(٦ علامات)

أ) بين الوصلات المستخدمة في تجميع وجه الجارور مع الجوانب.

(١٢ علامة)

ب) حدد الأبعاد المناسبة (القياسات) لكل مما يأتي:

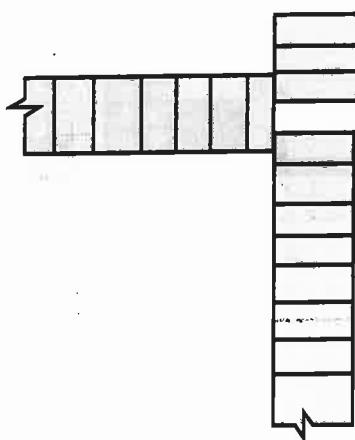
١- عُمق الخزانة العلوية للمطبخ.
٢- ارتفاع الخزانة العلوية للمطبخ.

٣- عُمق خزانة المطبخ السفلية.
٤- ارتفاع خزانة المطبخ السفلية إلى نهاية الرخام.

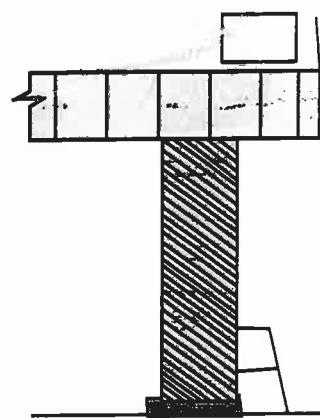
٥- المسافة بين الخزائن العلوية والسفلى.
٦- عرض قاعدة كرسي الطعام.

(٧ علامات)

ج) على ماذا يدل الشكل الآتي؟ وما هي دلالة الأرقام من (١ - ٢)؟



٢



١

﴿انتهت الأسئلة﴾



المبحث : العلوم الصناعية الخامسة / البترول والكيماوي /
التاريخ : ٢٠١٧ / ١٤ : الفرع : الصناعي

رقم الصفحة
في الكتاب

الإجابة النموذجية : ١. العلوم الصناعية الخامسة / البترول والكيماوي
المستوى الثالث / مدرس

السؤال الأول (١٥ علامة)

١٥ * عمليات معالجة العادم

٢ - * معنى المعرفة المعاصرة

(١) مهارات الاحتمال

(٢) الحكم في ظواهر الواقع الاستئمانية

$$15 \times 1 = 15$$

ب - احتمال كل فحص١٦. أمثلة يسمى بها إشارات القطب على متن
رشار أحوال الماء١٧. الماء : يستخدم في صناعة البتروكيماوية بشرط
كميات كبيرة من السوائل الكثافة١٨. الازمة العالمية (العدل) : يستخدم في خراطة الازمة العالمية
وكذلك القطع المعاصرة

$$18 \times 9 = 162$$

العلم الخيري الخامسة / البجا و السرور
٣ جلد

المواعظ (٥ عصائر)

٥٩ - كلام الزخارف، الأطباق النجيبة - و ٥٩ خارف
(٥) مقدمة الراحلانى يكتب بخطه اى جواز فن من تكون مكتبة
شكل طبقي يجيء في الوجه $5 \times 5 = 25$ (٥ عصائر)

(٦) - أذى الرؤوفة تدرج من أذى العائم إلى أذى الماء
٦٩

٦٤ - خبي السقط، لونه أبيض مائل إلى النبي

٦٤ - خبي المهاجرين، لونه ينبع بسائل إلى الحمراء

٦٤ - خبي (الرسون)، لونه على متغير مائل إلى السمرة

٦٠ - خبي (الشوك)، لونه أحمر

٦٥ - خبي (الزان)، لونه ينبع مائلاً إلى الحمراء

٦٥ - خبي (الآخر)، لونه ينبع مائلاً إلى الحمراء

$3 \times 3 = 9$ (٨ عصائر) النوع + اللون

٩٢ - الأدواء بالعمر في الحرف

١ - الداوى (الماء)، ٢ - صبار (النقطة)، ٣ - الكرفة

٤ - القهقنة والقطن والعمرنة

$3 \times 3 = 9$ (٧ عصائر)

(٥) - أذى القفع العصبي \times أذى العصب

* زن أذى قدر الأقصى المُرتين (٣ عصائر)

* - الذي أزعجه به : أطغافه له أذى لا يقل أكثنه في الآخرة

$3 + 3 = 6$ (٣ عصائر)

العلوم الابتدائية الخامسة / المبادرة والذكاء

٣٢ جلد

الحالات (٢٥ معاً)

- * ١- اللون النزيف : يوحى بالهروب والكثافة والزراقة * يمكن استدامة ١٣١ في غرف المقصورة والنوم وتحت الماءات والمسطحات .
- * ٢- اللون الأصم : تجربة الفن الصور (السماع) وتجربة أصوات العين * يمكن استدامة في حجرات المدارس .
- * ٣- اللون البنجي : تجربة العقار والخنزف * تختفي في عالم الدايمون ١٣٢

$3 \times 3 = 9$ حالات

- ٤- تجربة السكاكين من إسلامية أو الماعنط المطرن النزيف (١٣٠)
الارتفاع : ١- سكينة المخصوص العارضة ٢- سكينة الحرف

٥- سكينة الكراسي $4 \times 1 = 4$ حالات

- ٦- تجربة المنهفة بيدواً وأساً خالاك تكون بفرطة الدهن
النهفة أباً يبع ذي القاتط أو الدهن الرجالية

* الطريقة البردية هي تكون بغير صرف النهرة على قطعة من الورق
أو القطن أو الماء ثم توضع في الإحكام وتنظر العمل بـ
صرف والاطلاق غير ورقة النهرة . $3 \times 3 = 9$ حالات

١٤٩

ج- تجربة وصان البوليسن

١- تجربة بالغسل الجوي وقيام ألمارو (طوبى)

٢- تحمل العذوج على رأسه وتحتها وفديها في الغلوكوز في ماء

٣- تجربة طبقات مائية لفهر مولن

ج- تجربة وصان البوليسن :-

١- ارتفاع كلبة وصان البوليسن المطفأة في حبر طيني يمتص الماء

٢- ارتفاع كلبة كثيرة إذا دعستها على قبور يحيى يحيى

٣- ارتفاع كلبة وعافية كثيرة ويحيى يحيى أنا عافية كلبة

$1 \times 7 = 7$ حالات

العلم الضياعي المأهولة / البحار والراكور

٣٦

الرحلة الرابع (٢٠١٥)

- ١٩ العبارات المائية : ١. وجهاة التزير ٢. وجهاة خرز
٣. وجهاة بحري ولان خارجي ٤. وجهاة الماء
- $$٣ \times ٥٦ = ١٧٦$$

بـ : الرجاء

١. اعى الخزانة الطولية المائية (٣٠ - ٣٠)
٢. ارتفاع الخزانة الطولية المائية (٧٠ - ٦٠)
٣. عمق "نـ" المائية (٥٠ - ٥٠)
٤. ارتفاع خزانة المائية (٩٠) الى سطح الرحم (٩٠)
٥. اعماق سطح المائية الطولية والسفينة (٧٠ - ٥٠)
٦. عرض قاعده كرسبي الطعام (٤٤ - ٤٤)
- $$٦ \times ١٢ = ٧٢$$

- ١٨ : يدل على طرق كفاح مكان النداء مقطع (٢) و
بعاداته (طرق التقاط مع اساعده)
١ - بائل داخل في الماء (أرضية الماء)
٢ - بائل خارجي (طب) عن السطح (أرضية الماء)
- $$\text{دورة} ٢ \times ٣٠ = ٦٠$$

٣٠ - ١

٣٠ - ٢

$$\text{مقدمة} V = ٩٠ + ٩٠ + ٢$$



٩٧ ل د

١٥٤
٣
٣

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٧ / الدورة الشتوية

(وثيقة محمية/محدودة) د س

المبحث : علوم صناعية خاصة (التدفئة المركزية والأدوات الصحية) / م ٣٠ مدة الامتحان : ٣٠
الفرع : الصناعي
اليوم والتاريخ: الخميس ٢٠١٧/١١/١٢

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



السؤال الأول: (١٥ علامة)

أ) اذكر مكونات مجمع الخط المزود في نظام الخط الواحد لشبكات التدفئة بالماء الساخن. (٦ علامات)

ب) اشرح مستعيناً بالرسم طريقة توزيع شبكات التدفئة المركزية بالماء الساخن بوساطة خطين وراجع مباشر.

(٩ علامات)

السؤال الثاني: (٢٥ علامة)

أ) ما المقصود بكل من المصطلحات والمفاهيم الآتية والخاصة بمواصفات المضخات:

١ - تصريف المضخة.

٢ - قدرة (استطاعة) المضخة.

ب) يمثل الجدول أدناه بعض الأعطال التي تصيب مضخات المياه.

المطلوب: انقل الجدول إلى دفتر إجابتك مع كتابة أسباب الأعطال وطريقة الإصلاح لكل منها. (٦ علامات)

الرقم	العطل	السبب	طريقة الإصلاح
١	حدوث اهتزاز غير طبيعي	.....	.....
٢	صدر صوت احتكاك وصirir	.....	.....
٣	حدوث سيلان أو تتفيف	.....	.....

ج) اذكر خطوات ضبط الضغط الابتدائي لخزان التمدد المغلق في أنظمة التدفئة المركزية. (٥ علامات)

د) اذكر شروط تركيب خزانات الوقود الغازي تحت سطح الأرض. (٦ علامات)

الصفحة الثانية

السؤال الثالث: (٢٥ علامة)

- أ) اشرح مبدأ عمل المشعات الحرارية التي تعمل بحركة الهواء الطبيعي.
- ب) عدّ معايير اختيار المشعات الحرارية.
- ج) قارن بين مراجل الضغط العالي ومراجل الضغط المنخفض من حيث:
- ١- قيمة الضغط التشغيلي.
 - ٢- درجة حرارة المياه.
- د) علل كلاً ممّا يلي:
- ١- قصر العمر التشغيلي الافتراضي لمشعات الفولاذ المصنعة من حديد الصاج.
 - ٢- مقاومة مراجل حديد السكّب لظاهرة الصدأ والنخر أكثر من مراجل الفولاذ.
- السؤال الرابع: (٢٥ علامة)
- أ) ما مقدار زاوية رش الفالة وشكل مخروط الرش في غرف الاحتراق التالية:
- ١- إذا كانت غرفة الاحتراق دائيرية أو مربعة.
 - ٢- إذا كانت غرفة الاحتراق طويلة ومستطيلة.
- ب) اذكر مكونات نظام الهواء في حارقات дизيل ذات الضغط المرتفع أو المتوسط.
- ج) ما وظيفة كل من الأجزاء الآتية في حارقات الوقود:
- ١- الخلية الكهروضوئية (العين السحرية).
 - ٢- صندوق التحكم.
 - ٣- المحرك الكهربائي.
- د) اذكر طرق تصنيف المبادرات الحرارية تبعاً للوسيط.

«انتهت الأسئلة»



التاريخ : ٢٠١٧/١١/١٥

مدة الامتحان: ٣٠ س



أ- اجابة السؤال الأول

مُرئٍ م.

١- خطوط التزوير

٢- خط التزوير المفتوح

٣- خط تزوير المعادلة الحراري (الستار)

٤- خط التبديل

٥- صمام التزوير التلقائي

٦- خط الاصوات .

٦ = ٦ علامات

مُرئٍ ب :

تتلخص هذه الطريقة

في إرجاع الماء مباشرةً

عن أول السلكة بعد

الخط الأول -

لتم تشكيلها مرة أخرى

داخل المجل - ونسمى هذه

العملية حتى تتم إضافة

جعة ، وصولاً إلى نهاية السلكة .

الرسم الشعاعي ٤ علامات

الستار ٥ علامات

المجموع : ٩ علامات

إجابة السؤال الثاني

(٤)

١٩١

- ١ - تدريسي المختبرة : يُقدّر بـ مقدار الماء المفقودة من المختبرة بالجر المكعب في ساعة وامضه اربع بالغركل وفترة ، اذ بالغركل تانية .

٢ - قدرة (استطلاع) المختبرة

هي قدرة المختبرة على رفع مقدار مقدار من الماء الى حد معين في زعنفليين . وتجدر هذه بالكيلوواط في حين تقدر لارتفاع

-سجارة - بقدرة المحرك التي تقدر بالواط اذ بالكيلوواط

او الجهاز

$$٢ \times ٤ \text{ جرام} = ٨ \text{ جرام}$$

	طريقة العلاج	السبل	المطلب	(ج)
١٩٢	حرونة اهتزاز غير ضار	- تعطيل القارن - ١ هزاع القارن	حرونة اهتزاز غير ضار	
	وجود دهون في الملح	تغذية الملح	صورة حرونة اهتزاز طفولية	
	- نقصان وزن ازيد وذبود	نقصان الملح		
	ارتفاع درجة حرارة			
	استعمال الكافيين	- لف الحافظة	حرونة سيلان او تقطيع	

مخلوب لائل عطل سبب واحد فقط وعلبة واحدة فقط

$$٣ \times ٦ \text{ جرام} = ١٨ \text{ جرام}$$

حرونة واحدة على كل جرام

حرونة واحدة على كل جرام

النهاية المسؤولة الباحث

- ١) الدسخانة بالدليل الفني للمرحل في تحرير الفقه الابتدائي ٢٠٦
- ٢) الفاكس و عن عدم وجود ضغط في الشفرين باتفاق النقاد عن العمل و تقييم أحد المشهدين . أفرجت صمام الخروج للمرحل ثم أخذته . و اناصرت اسلام الشوكري ٦٦ عاماً
- ٣) استخدم جهاز التسخين ، تركيب المطروم على متنه خط (عماري) الضغط للохранة منه السير و حمل ثم العود بنفسه . و فعل المطروم على حسن يصل المؤشر إلى درجة الضغط المحددة .
- ٤) استخدم غاز السير و حين فتحه .
- ٥) التأكيد من إن خط (عيار) ضغط السير و حين مطابق للضغط الافتراضي اللازم لدرجة الحرارة العائمة التي يجاوز إليها الطعام

$$5 \times 1 \text{ عيار} = 5 \text{ علامات}$$

شروط التركيب

- ١) تركيب المطروم على ساحة المترهل ، لا داخله أو فوقه
- ٢) رصيف الأرضية بطيئه صلبه من المحسنة
- ٣) بناء جرakan داخل المطروم على الأتعلق المسماة بين المطروم والجرakan المحمل به عن (١٠) سنت و تقييمها باى قدر الناعم الجاف او وعده في عزوفه يمكن

حاصمه ٢٧

- ٤) تركيب فتحة ضغط للوصول على الضغط المطلوب
- ٥) تركيب صمام قطع للتحكم في الجريان
- ٦) تركيب صمام آتصاف و مجموعه تقدر

$$6 \times 1 \text{ عيار} = 6 \text{ علامات}$$

أ جابة السؤال العاشر (٥٠ علامة)

فرع (ب)

يعتمد صحة عمل هذه المعايير على حرارة الهواء الطبيعية
الناجمة عن فرق كثافة الهواء نتيجة التسخين،
إذ تقل كثافة الهواء بزيادة درجة حرارته،
 مما يؤدي إلى ارتفاعه إلى الأعلى وحمله هواء
أقل حرارة مكانه.

٧ علامات

فرع (ج)

- ١ - توزير المحمل الحراري اللزيم لكل من الحيز والمساحات
 - ٢ - نوع قواعد المشتوى (سكة، فولاذ، الخرسانة)
 - ٣ - الشكل الجمائي والاستعمال مع الداعم (الدنجور) طلائات
والعيارات الجاهزة
- ٤ - التكاليف المادية، إذ تختلف عن المبنى بنوع المعايير
- ٥ - متوسط درجة حرارة الماء داخل المنشور ودرجة حرارة
المحيط في الغرفة

٦ - الفوارق الحرارية لبيان التي تكبيرها الفرق في
درجة حرارة الهواء الغرفة، وعمدة درجة حرارة
الماء المعماري يعني داخل المبنى.

٦ = ٦ علامات

أجابة المسؤال الثالث

مربع (٤٤) -

٩٢

٩٤

د. أمبارك

١٠٠ - ٨٠

١٠٠ - ٦٠

صيغة الضفت

المطلب

مراجع الضفت لعامي

مراجع الضفت المخففة

٢ - فصل جوي

٣ - فصل جوي

٤ - فصل جوي

٥ - فصل جوي

٦ - فصل جوي

٧ - فصل جوي

٨ - فصل جوي

٩ - فصل جوي

١٠ - فصل جوي

١١ - فصل جوي

١٢ - فصل جوي

١٣ - فصل جوي

١٤ - فصل جوي

١٥ - فصل جوي

١٦ - فصل جوي

١٧ - فصل جوي

١٨ - فصل جوي

١٩ - فصل جوي

٢٠ - فصل جوي

٢١ - فصل جوي

٢٢ - فصل جوي

٢٣ - فصل جوي

٢٤ - فصل جوي

٢٥ - فصل جوي

٢٦ - فصل جوي

٢٧ - فصل جوي

٢٨ - فصل جوي

٢٩ - فصل جوي

٣٠ - فصل جوي

٣١ - فصل جوي

٣٢ - فصل جوي

٣٣ - فصل جوي

٣٤ - فصل جوي

٣٥ - فصل جوي

٣٦ - فصل جوي

٣٧ - فصل جوي

٣٨ - فصل جوي

٣٩ - فصل جوي

٤٠ - فصل جوي

٤١ - فصل جوي

٤٢ - فصل جوي

٤٣ - فصل جوي

٤٤ - فصل جوي

٤٥ - فصل جوي

٤٦ - فصل جوي

٤٧ - فصل جوي

٤٨ - فصل جوي

٤٩ - فصل جوي

٥٠ - فصل جوي

٥١ - فصل جوي

٥٢ - فصل جوي

٥٣ - فصل جوي

٥٤ - فصل جوي

٥٥ - فصل جوي

٥٦ - فصل جوي

٥٧ - فصل جوي

٥٨ - فصل جوي

٥٩ - فصل جوي

٦٠ - فصل جوي

٦١ - فصل جوي

٦٢ - فصل جوي

٦٣ - فصل جوي

٦٤ - فصل جوي

٦٥ - فصل جوي

٦٦ - فصل جوي

٦٧ - فصل جوي

٦٨ - فصل جوي

٦٩ - فصل جوي

٧٠ - فصل جوي

٧١ - فصل جوي

٧٢ - فصل جوي

٧٣ - فصل جوي

٧٤ - فصل جوي

٧٥ - فصل جوي

٧٦ - فصل جوي

٧٧ - فصل جوي

٧٨ - فصل جوي

٧٩ - فصل جوي

٨٠ - فصل جوي

٨١ - فصل جوي

٨٢ - فصل جوي

٨٣ - فصل جوي

٨٤ - فصل جوي

٨٥ - فصل جوي

٨٦ - فصل جوي

٨٧ - فصل جوي

٨٨ - فصل جوي

٨٩ - فصل جوي

٩٠ - فصل جوي

٩١ - فصل جوي

٩٢ - فصل جوي

٩٣ - فصل جوي

٩٤ - فصل جوي

٩٥ - فصل جوي

٩٦ - فصل جوي

٩٧ - فصل جوي

٩٨ - فصل جوي

٩٩ - فصل جوي

١٠٠ - فصل جوي

مربع (٤٤) -

١ - نظرًا إلى تعرّضها للصدا

٢ - فيه احتواؤها على نسبة عالية من الأكريلون

$$5 \times 3 \text{ علامات} = 15 \text{ علامات}$$



الرابع

إجابة السؤال

مربع (٤)

رواية لرسن صنكل عمرها الرسن

١٤٥

غزوة اخترنا دائرة او مربعه
مفردة او ماءاً ٩٠-٧٠غزوة اخترنا مطلعه ونهايه
ماءاً ٩٠-٣٠~~١٤٦ علامات~~

مربع (ب)

١٤١

١ - بحروحة الطاردة عن المركب

٢ - فرسن تشتبه بالمواد

٣ - منظمات المواد

~~١٤٣ علامات = ٦ علامات~~

الرابع

مُرَجَّع (ج)

١٤٣

المعنى الآخر وضمنه (المعنى الآخر)

يشتمل على هذه الكلمة في بعض الصوتيات عرضة الارقام
نعم اشعار صنفها التحكم بذلك ليقوم بالاجراء المترافق
مع الآلات، والارتفاع فيه المرسل من الكلمة الضمنية

١٤٤

عنوان الرابع : ادارة اتجاهات اقماره وضبطها .

١

يتعلق على تغيير اتجاهه واعصافه عن العمل
عن طريقها لظروف تغير غير متناسبة .

١٤٥

المشكلة الخامسة : يتعل على تزويد المروحيات بالمعرفة بالوجه الرياحي
الارتفاع لتزويد عرضة الارتفاع بالمؤشر والعمود

الحل : للاحتفاظ

 $3 \times 3 = 9$ ملايين

(الفرع (ج))

١٤٦

١ - المخارات

٢ - المبردات

٣ - المفات

٤ - المجرات

 $3 \times 10^3 = 3000$



٩

←

٩

٦

١٥٧

٤

٣

الملكه الاردينه الهاشمية
وزارة التربية والتعليم
ادارة الامتحانات والإشراف
قسم الامتحانات العامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٧ / الدورة الشتوية

(وفيقة محمية/محدود)

د س
٣٠ : ٣٠
مدة الامتحان :

المبحث : العلوم الصناعية الخاصة (اللحام وأشغال المعادن) / م

اليوم والتاريخ: الخميس ٢٠١٧/١٢/٢٠ م

الفرع : الصناعي

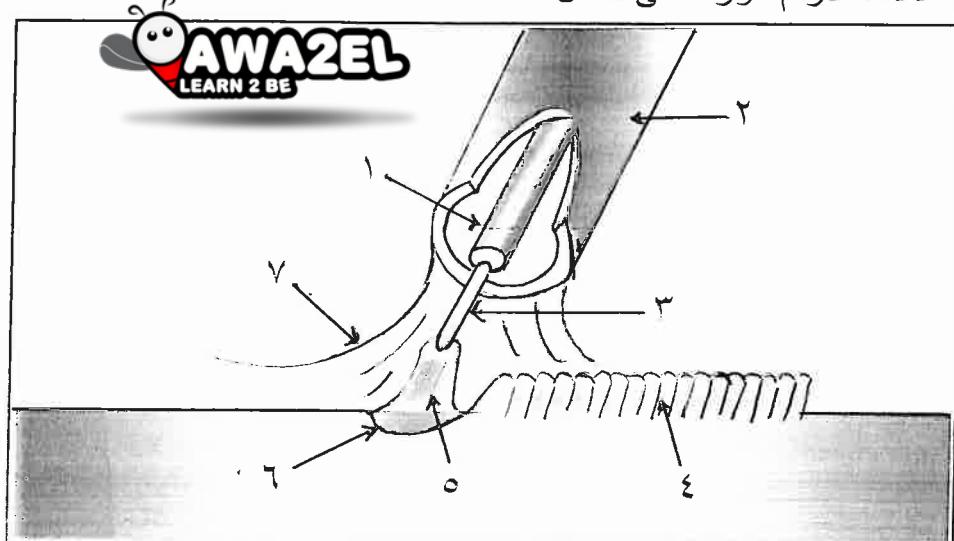
ملحوظة : أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعدها (٤)، علمًا بأن عدد الصفحات (٣).

السؤال الأول: (١٥ علامة)

(٧ علامات)

أ) بيّن الشكل أدناه اللحام بالقوس الكهربائي المعدني المحجوب بالغاز (ميج).

المطلوب: بيّن دلالات الأرقام الواردة على الشكل.



(٨ علامات)

ب) بيّن مستعينًا بالرسم أوضاع لحام الأنابيب الرئيسية.

السؤال الثاني: (٢٥ علامة)

(٦ علامات)

أ) يتكون رأس مشعل قطع التتجسون من عدة قطع، بيّنها.

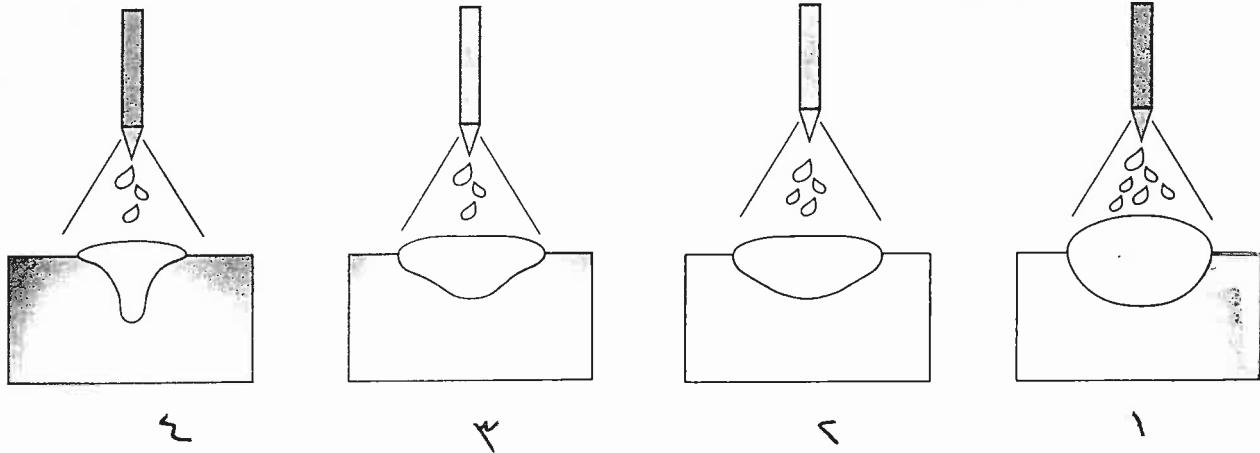
ب) بيّن كيف يمكن تنظيف طبقة الأكسيد الموجودة على قطعة العمل وخاصة الألمنيوم عند استعمال

(٨ علامات)

آلہ لحام تیار متاوب.

الصفحة الثانية

ج) يبيّن الشكل أدناه فوهات التوصيل المعزلة حسب نوع الغاز في لحام القوس الكهربائي المعزل بالغاز.
 المطلوب: وضّح نوع الغاز المستخدم مع كل فوهة.



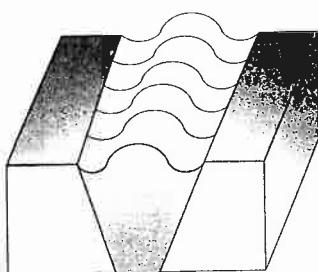
د) ما هي العوامل المؤثرة في لحام النقطة؟ (٣ علامات)

السؤال الثالث: (٢٥ علامة)

أ) يبيّن مستعيناً بالرسم محاور الثنبي بالأنابيب.
 ب) تجري عمليات لحام النقطة بطريقتين مختلفتين، وضّحهما.

ج) ما هي الأمور الواجب مراعاتها عند اختيار فرد اللحام بقوس التجسون المحجوب بالغاز (تيج)؟ (٥ علامات)

د) يبيّن تأثير معامل الحث الكهربائي في عملية اللحام بالقوس الكهربائي المعدني المحجوب بالغاز (ميجد).
 هـ) يبيّن الشكل المجاور أحد عيوب اللحام بالقوس الكهربائي المعدني المحجوب بالغاز (ميجد).
 المطلوب:



- ١ - اسم هذا العيب.
- ٢ - أسبابه.

الصفحة الثالثة

السؤال الرابع: (٢٥ علامة)

أ) تُصنف فروض اللحام بالقوس الكهربائي المعدني المحجوب بالغاز (ميج) حسب نظام التبريد إلى صنفين، ووضحهما.

(٦ علامات) ب) بماذا تؤثر شدة التيار المستخدم في لحام القوس الكهربائي المحجوب بالغاز (تيج)؟

ج) في لحام قوس التنجستون المحجوب بالغاز (تيج)، بين شكل خط اللحام و توزيع الحرارة عند استخدام كل من آلات اللحام التالية:

- ١- آلة لحام بتيار مستمر بقطبية مستقيمة.
- ٢- آلة لحام بتيار مستمر بقطبية معكوسة.
- ٣- آلة لحام بتيار متناوب.

د) اشرح الطرق المستخدمة لتجهيز الكترود ذي شكل مخروطي وتحضيره للعمل في لحام قوس التنجستون المحجوب بالغاز (تيج).

﴿انتهت الأسئلة﴾

مدة الامتحان: ٣٠ دالتاريخ: ٢٠١٧ / ١٢ / ٢٠١٧

المبحث: علوم الصناعات (الاسم رأفت عارف عارف)

الفرع: الصناعات

الإجابة النموذجية:

رقم الصفحة
في الكتاب

١٥ عدم

١٥

عدم (١٥) عدم

- ١) خال الدهن ٢) خوده مُتعلّم الدهن ٣) سلة التفاح
 ٤) فطر الدهن ٥) القوس (الكتاف) ٦) يدرك للفقدان
 ٧) غاز الحليب

< ٤٧

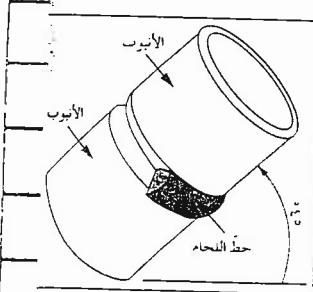
٤٧ عدم

١) الوجه الأول (١٦) يكون الباب مفتوح افق وفتحة الباب وفتحة عدو لا يكون
 ٢) نوافذ مفتوحة وفتحة الباب مفتوحة (٦٩)

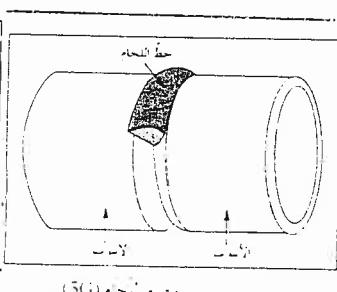
٣) الوجه الثاني (٢٦) : يكون الباب مفتوح رأساً وبايضاً لاتكون الباب مفتوحة

٤) الوجه الثالث (٥٦) تكون الباب مفتوحة ذاتياً والباب مفتوح ويكوب (لي) وفتحة الباب مفتوحة
 مفتوحة الباب ويكوب ابراهيم محمد الدهن من اجل اسلف ابراهيم اسلف ابراهيم

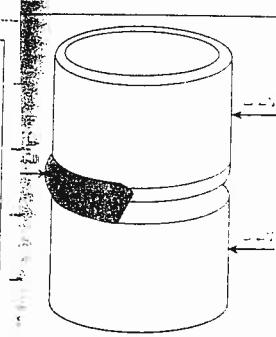
٥) وفتحة الباب (٦٦) تكون الباب مفتوح مانعه مفتوحة ٣٥ و ٣٧ ابراهيم دون اسلف



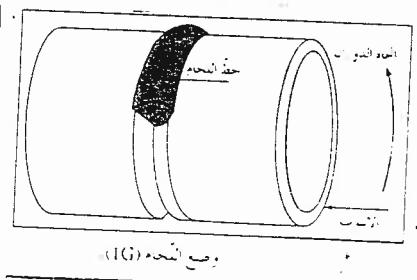
وضع الباب (G).



وضع الباب (G).



وضع الباب (G).



وضع الباب (G).

(٢) علوم

- ٢١١) عندما تُحْكَمُ التَّفْتَوْنَ: ويكون موضعها في المُعْكَسِ أو المُعْكَسِ والمعكوس
 ٢) عَذَّلَ الْفَوْهَ: يحصل نفع التفتون عن طريق الفوه، والفوهة تجعل الماء ينبع
 ٣) دَلِيلَ الْفَوْهَ: يجعل الفوه في مكان وآخر (أصل أصل)
 ٤) الْفَوْهَ: عند دليل فوج الماء، الماء من الماء، فعن الماء ينبع دفق الماء

- ١١٣) تَغْطِيرَ طَبْوَعَ الْمَطْبُوْعَ: أكسيدة الكروم والتي تصل درجة انصهارها
 ٥) وَرَاعَ عَمَّا يَكْسِرُ: درجة انصهارها (٢٠٠°C) وهي مادة صلبة
 ٦) كَثْلَةُ عَيْنَهُ: حمام يجع شبيه لزلا، يجانبه هذه الطبقات
 ٧) أَكْسِيدُ الْحَالِفِيلَ: أو التنظيف بفرش السجاد وبودرة العادو
 ٨) لَيَّنَجُ: بالتيار المتناوب وإليكترونات تزييت الدهون يمكن أن تزيل لبقة
 ٩) بَنْجِ عَصَمَ طَرْبِيعَ: وهم الأكريليك والفنيل القطب الموجه للثقب البلاستيك وضرره على التنظيف

٢٩

(٢) علوم

- ١) نَانِيُّ أَكْسِيدُ الْكَرْبُوُنَ ٢) هَلْسُونُ ٤٧٩٥ ٣) ١٢٥٠

٢٤

(٢) علوم

- ١) سَرْدُ (الثَّ): الأكبر باري المتختم والماء (ذروته) ذراً تولى
 كسر أكسيد عن زجاجة
 ٢) زَرْعُ الْأَيَامَ: تؤدي زراعة زراعة زراعة زراعة
 وخفق حفارة وجه حمام غسلة الماء
 ٣) المَقاوِمُ الْكَسَارِيُّ: المقاوم الـ كسار (أكسيدا)
 ٤) مَسْرُدُ (الثَّ): الممسار (أكسيدا): تؤثر المقاوم الـ كسار

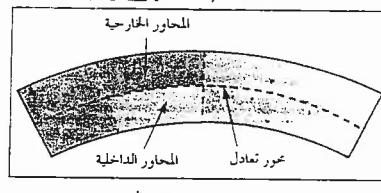
٢٥٠ عدد (٢٥)

٢٨٢) (١) المحاور الخارجية وهي المقادير الفعلية في فضاء التمثيل المتعارف عليه
للهيكل المترافق مع المعايير المعيارية لمعنى وظيفته كلما اختلفت المعايير
الآنففة سُمِّيَّ بـ "التحول"

(٢) المحاور الداخلية : تكون عكس (١). المحاور التي يحدُّزُ النطاق المُقدَّم
صُمِّيَّةً بالآنففة وتُعرَفُ للهيكل المترافق بالآنففة

(٣) محور التقابل : هو مُعْنَى وهي لا تقتصر على بعد التمثيل لأنَّه يقع في

الآنففة سُمِّيَّ بـ "التحول"



محور التقابل

٤٢٢) (١) اللام بالكترودين مُقابليٍ : إذا توافر العاشر (الراديمباين)

الكترودين مُعَادلةً بينه وبينه (ذريعة متساوية) وتبعد المقادير المترافق

(٢) اللام بالكترودين مُتواءٌ بينه وبينه (ذريعة متساوية) . الواقع إذاً يمكن عدَّ المعايير المترافق

كما لو لم يُكنْ كترودين افتراضياً من الآخر وعند رسم المعايير الكترودين

من الكترودين آخر تُنافس نطاق اللام وهو يلغي العاشر في أنَّه واحد

٤٢٣) (١) زهر الـ α (٢) زهر العـ β (٣) زهر الـ γ (٤) زهر الـ δ (٥) زهر الـ ϵ

(٦) سُمِّيَّةً بـ "نظام اللام" (٧) طهـ α (٨) طهـ β (٩) طهـ γ (١٠) طهـ δ (١١) طهـ ϵ

٤٢٩) - إذا كان مترافقاً بـ α كـ β بما يُذكر، وأنه للعامـ γ يكون الـ β كـ γ (ـ γ)
وإذا كان مترافقاً كـ β بما يُذكر، وأنه للعامـ γ يكون الـ β كـ γ (ـ γ)

وإذا كانت α مترافقاً كـ β بما يُذكر، وأنه للعامـ γ يكون الـ β كـ γ (ـ γ)

٤٣٠) سُمِّيَّةً بـ "نظام اللام عاليـ γ " (ـ γ)

٤٣١) سُمِّيَّةً بـ "نظام اللام عاليـ γ " (ـ γ)

(٤) على ٢٥

٦٤) ذي قدر دلائل هيدروليكية وتنبؤ عن احتمال المد، تصل سطحه -٨٠ م
حداً لارتفاع (ستة أمتار) لا يزيد عن ذلك، فيكون درجة غاز الأوزون أعلى من الماء، تصل سطحه
١٧٠ م عن سطح الماء (٢٠٢) بـ ٣٠ م فوق غاز الأوزون، مما يدل على انتشار الماء.

خاصية الينبوب

٧) فردى وهرد بالمار: يستند على احتمال انتشار الماء -٢٠ م أقل من سطح الماء.

٨) مده تقليع (نفاذ) خط الماء الناجم عن حركة الماء
٩) توزيع الماء والن้ำ في صفات الماء

١٠) استقرار القوس وقدره على تأمين الحوك السير على سطح قمة القوس

١١) قدر (قليل) الاتساع الشاقع للذرة والأنسان في عمل الماء

١١-١١.	توزيع الماء	تجمُّع الماء	(عمل الماء)
	١) دلائل على انتشار الماء ٢) دلائل على انتشار الماء	١) عرض قليل نسبياً ٢) تقلُّل جيد	١) احتمال ماء طافياً انتشاره وتوسيعه ٢) انتشاره وتوسيعه
	٣) دلائل على انتشار الماء ٤) دلائل على انتشار الماء	٣) عرض قليل نسبياً ٤) تقلُّل جيد	٣) انتشاره وتوسيعه ٤) انتشاره وتوسيعه
	٥) دلائل على انتشار الماء ٦) دلائل على انتشار الماء	٥) تقلُّل جيد ٦) تقلُّل جيد	٥) انتشاره وتوسيعه ٦) انتشاره وتوسيعه
	٧) دلائل على انتشار الماء ٨) دلائل على انتشار الماء	٧) تقلُّل جيد ٨) تقلُّل جيد	٧) انتشاره وتوسيعه ٨) انتشاره وتوسيعه

٩) على ٢٩) ذي قدر انتشار الماء في الماء، مما كان قللاً.
 (١) اعلى اعلى مما يكون اعلى اعلى يبلغ اربعين (٤٠) م فوق سطح الماء
 (٢) اعلى اعلى مما يكون اعلى اعلى يبلغ اربعين (٤٠) م فوق سطح الماء
 (٣) يكون اعلى اعلى مما يكون اعلى اعلى

و تكون على اعلى اعلى (٤) درجات مئوية و ليس على اعلى اعلى
 وذلك للحصول على اعلى اعلى درجة مئوية.



امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٧ / الدورة الشتوية

(وثيقة محمية/محدود)
مدة الامتحان : ٣٠ د ٣ س

اليوم والتاريخ: الخميس ١٢/١/٢٠١٧

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

السؤال الأول: (١٥ علامة)



أ) اذكر مصادر حمل التبريد الداخلية.

(٦ علامات)

ب) هواء رطب عند درجة حرارة جافة (30°س) ، ودرجة حرارة رطبة (25°س) ، خلط إديبياتياً مع هواء رطب عند درجة حرارة جافة (12°س) ، ودرجة حرارة رطبة (12°س)، إذا كانت نسبة التدفق الكتلي للهواء الخارجي هي (60%) ، ونسبة التدفق الكتلي للهواء المُعاد (40%)، أوجد:

١ - درجة الحرارة الجافة للخلط.

٢ - مثل بالرسم عملية المزج للهواء على المخطط السيكلومني.

السؤال الثاني: (٢٥ علامة)

أ) يعتمد مقدار الرطوبة المتكافئة على ملفات الملف البارد (نتيجة مرور الهواء الرطب) على عدة عوامل، اذكر أربعة من هذه العوامل.

(٦ علامات)

ب) اذكر وظيفة ومكان تركيب المحسّنات الآتية المستخدمة في نظام التحكم:

١ - محس الغرفة.

٢ - محس الوحدة الخارجية.

(٨ علامات)

ج) اشرح طريقة عمل المنقي الأيوني المستخدم في مكبات الهواء المجزأ.

د) اذكر عيوب مكيف هواء النافذة.

الصفحة الثانية

السؤال الثالث: (٢٥ علامة)

(٦ علامات)

أ) علل كلاً مما يلي:

- ١ - عمل مصيدة للزيت عند تركيب خطوط الوصل بين الوحدتين الداخلية والخارجية في مكيفات الهواء المجزأ.
- ٢ - عمل سيفون لخط تصريف الماء المختلف عند تركيب الوحدة الداخلية في مكيف الهواء المجزأ.

(٧ علامات)

ب) اشرح مبدأ عمل المكيف ذو القدرة المتغيرة.

(٦ علامات)

ج) اذكر عيوب مكيف الهواء التبخيري.

د) انقل الجدول التالي إلى دفتر إجابتك واكتب أسباب الأعطال وطرق العلاج لأعطال أجهزة التكييف المجزأ.

(٦ علامات)

الرقم	المشكلة	الأسباب	طريقة العلاج
١	الجهاز لا يعمل على وضع التدفئة	-١	.....
		-٢	.....
		-٣	.....
٢	انبعاث رائحة كريهة عند تشغيل الجهاز	-١	.....
		-٢	.....
		-٣	.....

السؤال الرابع: (٢٥ علامة)

(٧ علامات)

أ)وضح مع الرسم نظام توزيع ممتد منقش بين الحيز المبرد ووحدة مناولة الهواء.

(٦ علامات)

ب) عرف كلاً من المفاهيم والمصطلحات الآتية المستخدمة في نشر الهواء داخل حيز المكيف:

١- المدى.

٢- السرعة المتبقية.

٣- الانخفاض.

(٦ علامات)

ج) عدد أصناف خواص الهواء المستخدمة للتحكم في جريان الهواء.

(٦ علامات)

د) اذكر أجهزة القياس المستخدمة لقياس سرعة الهواء وكميته، في مجاري توزيع الهواء.

﴿انتهت الأسئلة﴾

مدة الامتحان: $\frac{٣}{٤}$ ساعي
التاريخ: ٢٠١٧/١١/١٢المبحث: العلوم الصناعية / المكائن والبرمجة
الفرع: الصناعيرقم الصفحة
في الكتاب

(١٥ علامة)

إجابة النموذجية:



مربع (٢).

٤-

١ - كمية الحرارة المكتسبة من الاحترار

٢ - = = = الماء

٣ - = = = الماءات الداخلية

٤ - (حرارة المكتسبة من التصحر)

٤ × ١٥ علامة = ٦ علامات

٣.

مربع (ب)

ا - درجه ايجاده للحرارة = نسبة الماء المكتسبة للهواء / درجه حرارته

x درجه حراره ايجاده + نسبة الماء المكتسبة للهواء / درجه حراره ايجاده

$$= (٦٠ \times ٤٣^{\circ}\text{S}) + (٤٠ \times ١٥^{\circ}\text{S})$$

(١٤١,٦ ايجاده للخيط) . = ٣٠٢٨,٨

الخط

الخط

٢٣

٤

١٢ ٢٢,٨ ٣٠ (المجابة)

المعارله واصحه والسته / ٤ علامات

البيانات / علامات

١٢ / ١ علامات

٦ علامات

(٢٥ عدده)

السؤال الثاني



١ - رحى المروي امداد تردد

٢ - درجة حرارة الملف

٣ - سعة الملف

٤ - سائل الرعاية

٥ - سرعة المروي حول الملف

مطوية بقعة أربع

٤ × ٥ متر = ٢٠ مترات

١٥

عین الفرقة : يركب على طرف المروي الراحي على حبه التكبيت

ويسحب على حامل من البلاستيك على المبروز ويكوب معزول عن المطر ورعايته

الوصيف : يعمل على منظم درجة الحرارة في الأجهزة المقلوبة

حيث يتم من درجة الحرارة ويرسل الإشارة إلى

وحدة المعالجة التي تعلن وفقاً للذيل . وتنصا
لرسوخ حرارة الملوحة .

عین الوجهة الأخرى :

٦-٧

يُركب على براية السنت الآخرين الملف الخارجي

الوطني : يعمل على التحكم بسرعة عمود حلة

الوجهة الخارجية وتنفذها والقافها .

كما يعمل على إزالة الماء باعتدال

الماء عن طريق الجليد على الملف الخارجي

وعكس الدورة للمروي بعد إزالة الجليد

٨

٥,١ عدده لكتاب رئيس كل عي

٥,١ عدده لوطني كل عي

٦ عدده .

السؤال الثاني

(١) أسلوب الارواني

تحتوي على عوامل فردية كالـ - جبل العاد التي يحتملها الماء
حي آثار حروفه بامثله الى أبونات ر AH أبو شاه
أبونات ٠٢ (٢) ساليه - حسنة تكون سازلاً أبو شاه
تشتت هذه الأيونات في أحياء الغرفة حيثها وحيث
الرياح الغروب سانت والمجراهم عن طريق شخنها الأكواب
ونهر جرارها وتفضي عليها.

- كما يحصل على زيارة نبه الاتجاه على حوالغرفة

- كما يحصل على تحليل الغازات إلى عاصفها الارواني (٣) يقتل سروج

١٦٤ عدده = ٨ عدديات

(٤) عووه سبب العناصر

١- انتشار مسووى الضريح الناج عن اهتزاز الصاعف ومحرك المروح

٢- بروز هوخر المورم من الجدار في ارجي، مما يضر بالناصبه المحالنه المسني

٣- اضطراف العدالة الراسنه للukan المركب منه

٤- صفعه استغرقه في الاماكن الكبيرة لعدم توفره بقدر ان ليس به

٥- لا يمكن تركسيه على الواجهات الداخلية للعماري

١٦١ عدده = ٥ عدديات

السؤال الثالث (٥) علامة

١٢٧

- ١ - لعمان معوده زيت الترسـيـة للصـنـاعـط بـرـىـ حـالـ
كـانـتـ الصـنـاعـطـ المـعـودـةـ سـنـ الـوـدـسـهـ آـلـهـمـ (٥)ـ أـسـارـ
ـ ٢ - طـبـوـدـ حـوـلـ الرـوـاحـ الـكـرـيـهـ لـلـحـرـ المـكـبـعـ .
 $٣ \times ٦ = ١٨$ عـلـامـاتـ

١٢٨

- ١ - عـزـ تـغـيلـ المـكـبـعـ وـ ضـلـلـهـ عـلـىـ درـجـهـ الـحـرـ المـطـلـوبـ ،
ـ بـيـرـاـلـ عـلـمـ تـقـرـهـ تـنـقـيـفـهـ لـعـمـانـ عـنـ سـبـبـ تـسـعـرـ عـالـ حـيـ بـرـدـ الـتـغـيرـ ،
ـ وـ عـنـ هـمـ تـزـادـ قـدـرـهـ الصـنـاعـطـ تـدرـجـيـاـ وـ صـوـلـاـ لـلـعـالـ قـدـرـهـ ،
ـ هـمـ يـعـلـمـ عـنـ درـجـهـ الـحـرـارـهـ الـلـوـحـهـ الـرـاخـلـيـهـ عـلـىـ اـرـسـالـ
ـ اـسـارـاـ لـلـلـوـحـهـ الـلـاـكـرـونـيـهـ وـ الـيـ تـحـاـلـ سـعـاـ لـلـلـلـكـ .
ـ بـيـرـهـ الصـنـاعـطـ .
ـ وـ بـعـدـ الـوـصـولـ إـلـىـ درـجـهـ الـحـرـارـهـ الـمـطـلـوبـ دـاـخـلـ الـحـرـ ،
ـ تـنـقـيـفـ قـدـرـهـ الصـنـاعـطـ لـقـلـ فـتـحـيـهـ مـعـكـانـهـ .ـ وـ ذـلـكـ لـلـعـاـظـ
ـ عـلـىـ تـسـارـعـ درـجـهـ الـحـرـارـهـ .
 $٣ \times ٦ = ١٨$ عـلـامـاتـ

١٢٩

عيـوبـ الـمـكـبـعـ

- ١ - تـنـقـيـفـ الـلـيـثـيـهـ عـلـىـ الـأـمـاـكـنـ الـجـامـهـ قـلـ
ـ ٢ - لـاـ يـنـسـابـ عـلـىـ الـأـمـاـكـنـ الـمـفـلـقـهـ نـظـرـاـ لـتـبـيـهـ بـأـشـاعـرـ طـوـبـيـاـلـ ،
ـ ٣ - صـعـوبـهـ الـلـيـثـيـهـ بـدـرـجـهـ حـرـارـهـ الـحـرـ المـكـبـعـ .
 $٣ \times ٣ = ٩$ عـلـامـاتـ

١٣٣
١٣٤

السؤال الثالث

(٥)

العدد ٨

الإجابات

الإجابات

- ١- الصمام العاكس غير قدرى بالسماكة القياسية
نادر صهر وصول الماء وعمر الماء
- ٢- مطوى على ملف الصمام العاكس
استبدل ملف الصمام العاكس
- ٣- استبدل العاكس على منفذ البزور
الصمام العاكس عالي على منفذ البزور

- نظف لفقيه الماء
- نادر صهر وصول الماء
- ومن ثم عمل الملفت
- احمل على تأمينة الحز

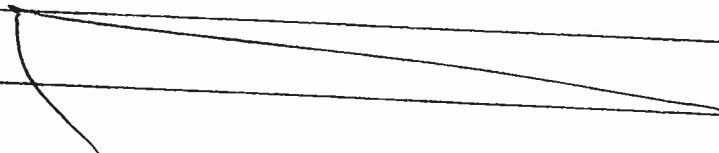
١- استبدل حفني الماء

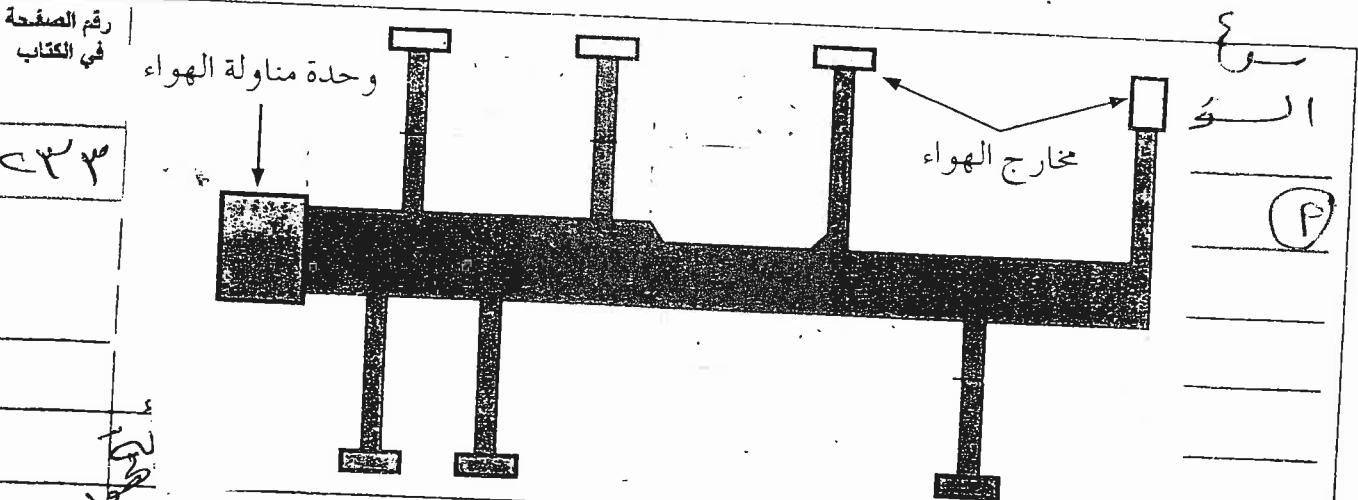
٢- خط التهوية مرتبط بـ عرض المحي

٣- لا يوجد جيد لـ بزور داخل الحز

٤- العد ٨ = العدد ٨

عندما ينزل سبب مع العدد ٨





حيث يتم تفريغ جميع الغازات وذلك لإيقاف السرعـ
ـة حتى ورـى عـلـىـنـ . (ومن مـيـزـتـهـ توـقـرـ طـوارـ)

الرجـمـ ٥ عـلـارـعـ

الـثـجـ عـلـارـعـ

٧ عـلـارـعـ

الـمـدـىـ: المسـافـةـ الـدـفـقـيـةـ الـتـيـ يـقـطـعـهـ الـهـوـاءـ قـبـلـ أـنـ

يـصـلـ إـلـىـ سـرـعـةـ صـفـرـ دـفـعـةـ (سرـعـةـ الـطـرـعـةـ)

الـسـرـعـةـ الـمـسـتـقـلـةـ: هيـ السـرـعـةـ الـمـنـاسـبـةـ الـتـيـ يـصـلـ بـهـاـ
ـالـهـوـاءـ لـلـدـاشـقـاصـ .

الـدـاشـقـاصـ: هوـ المـسـافـةـ الرـأـسـيـةـ الـتـيـ يـنـخـضـعـ بـهـاـ الـمـطـلـبـ

الـبـارـدـعـدـ نـهـائـهـ الـمـدـىـ

٢٤٥

(٤) ١ - خـواـنـقـ الـمـرـبـعـ

٢ - الـحـلـامـ بـالـجـمـ

٣ - خـانـقـ بـاـيـادـ وـاحـدـ (عدـمـ رـجـوعـ)

٤ - جـرـازـ الـخـانـقـ الـحـيـاـ

٢٦٩

١ - جـرـازـ عـيـانـ السـرـعـةـ ذـوـ الرـسـمـ الـدـرـواـرـ

٢ - الـلـيـمـوـوـرـ ذـوـ الرـسـمـةـ الـمـخـرـفـ

٣ - = الـفـراـشـ الـدـوـارـةـ الـأـكـرـوـفيـ

٤ - جـرـازـ قـيـاسـ كـيـهـ تـدـقـعـهـ الـهـوـاءـ



امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٧ / الدورة الشتوية

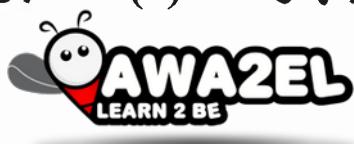
د س
٣٠ : ١ مدة الامتحان :

(وثيقة محمية/محظوظ)
المبحث : العلوم الصناعية الخاصة/ ميكانيك الآلات الزراعية / م

اليوم والتاريخ: الخميس ٢٠١٧/١٢/٢٠

الفرع : الصناعي

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



السؤال الأول: (١٥ علامة)

(٦ علامات)

ب) ما المقصود بكل من المصطلحات الآتية:

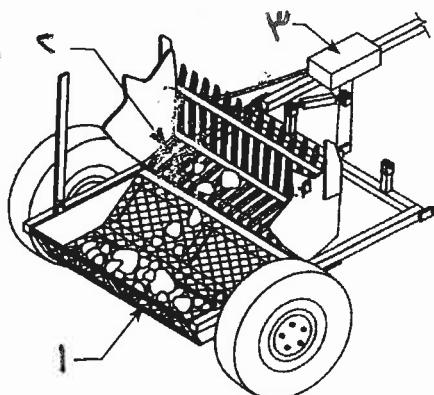
- ١ - آلة التسوية.
- ٢ - زاوية ميل القرص في المحراث القرصي.
- ٣ - زاوية اتجاه القرص في المحراث القرصي.

السؤال الثاني: (٢٥ علامة)

(٩ علامات)

أ) يبيّن الشكل جانباً آلة جمع الحجارة الشوكية القلابة.

المطلوب:



- ١ - سُمّ الأجزاء المرقمة من (١ - ٣).
- ٢ - اشرح طريقة عمل هذه الآلة.
- ٣ - بماذا تمتاز هذه الآلة؟

(١٠ علامات)

ب) كيف يمكن التحكم في العمليات الآتية في آلة فرد البلاستيك (المتش) :

- ١ - درجة شد البلاستيك.
- ٢ - درجة تغطية حافّات البلاستيك.
- ٣ - موضع بكرات أنابيب الري.

(٦ علامات)

ج) عدد ستة من الأجزاء التي يتكون منها نظام الرش الحقلي.

يتبع الصفحة الثانية / ... ،

الصفحة الثانية

السؤال الثالث: (٢٥ علامة)

(٧ علامات)

أ) تتضمن أنظمة الري جميعاً وحدات ضخ المياه، والمطلوب:

١- ما ميزات وحدات الضخ الأفقية؟

٢- ما مكونات مضخة الطرد المركزي المستخدمة في أنظمة الري؟

(١٠ علامات)

ب) اذكر أبرز أعمال الصيانة اللازمة لآلات الحرش الثانيي عند التخزين.

(٨ علامات)

ج) علل كلاً مما يأتي:

١- يجب أن تكون الجرارات التي تُشبك بها محاريث تحت التربة ذات كفاءة عالية.

٢- تُستخدم الأمشاش المسماطية الوتديّة بعد عملية الحرش الأولى.

٣- عدم انتظام خروج الماء من الفوهة في نظام الري بالرش المدفعي.

السؤال الرابع: (٢٥ علامة)

(٩ علامات)

أ) قارن بين الفالات المخروطية والفالات المروجية المستخدمة في الرشاشات الآلية من حيث:

١- الاستعمال.

٢- ضغط الرش.

(٦ علامات)

ب) ما نوع آلة البذار التي توصي باستعمالها لزراعة البذور الآتية:

١- حبوب القمح.

٢- تباع الشمس.

ج) تُعد الصمامات (المحابس) من الأجزاء الرئيسة لوحدة التحكم المركزي في شبكة الري بالتنقيط. (١٠ علامات)

المطلوب: اذكر أربعة من هذه الصمامات.



مدة الامتحان: $\frac{٣}{٦}$ ساعتان
التاريخ: ٢٠١٧/١٢/٢٠



الاجابة النموذجية :

السؤال الأول: (١٥ علامة)

رقم الصفحة
في الكتاب

٤٧٥

(١) الأجزاء الرئيسية للدورة الرئاسية :-

٧٦

١) الخزانة .

٢) جهاز التلقي:

٣) مجموعة فتح الأندور وغلقها .

٤) مجموعة نقل الحركة .

(١٠ * ٤ = ٤٠ علامة)

(٩ علامة) - تعريف بعثبات :-

١- آلة التسويق:- هي نوع صدر في عرضه ذو حافة حادة
تقبل على ملائمة طبع التربية المراد بعرضها
وتسويتها .

٢- زاوية قيل القرص:- هي الزاوية الواقعية بين المستوى الماء
علاقة القرص ولسوى الرأسين .

٣- زاوية اتجاه القرص:- هي الزاوية المحورة بين المستوى الماء
علاقة القرص واتجاه سير الماء

(٣ * ٣ = ٩ علامة)

السؤال الثاني: (٥) عروض

(٦ عروضات)

م) ١- لـ منة الرازق (٣ عروضات)

- ١- مونى الجارة.
- ٢- عواطفه.
- ٣- طوافه الرفع.

٤- طرق عمل رأته! - (٤ عروضات)

١١- عن ما يتحرك النار الى الايام وتندفع الارضية داخل اعماق التربة لتفكيكها، ثم رفعها على ناقل ذاتي عواطفه فولاذية، يستاجر بعضها عن بعض ساعة تسع بسقوط التربة وجزر الجارة التي تقط في عرضه محبكي.

١٢- عماره منه رأته يكافأها في جميع الجارة التي لا يزيد متوسط عمرها على ٥٠ سـ. (٦ عروضات)

٩٧

(٦ عروضات)

(٦)

١) على الحكم في درجة حرارة الblastina عن طريق الحكم في

(٦ عروضات) ارتفاع الجارة لصاعده درجة صلاحيتها الى لفجاهات.

٢) على الحكم في درجة حرارة طبيعة حماقاته بالاسنان عن طريق درجة

(٦ عروضات) صيلان فجاجاته، لتفقيه.

٣) على الحكم في عرضه بكرات اذابته الرئي وذلك بغير

(٦ عروضات) خط واحد في لمنتصفها او خطين جانبيين و ذلك كعب

الحادي.

١١٣

(٦ عروضات)

٤) يكون نظام لرسته بكتاب صنـٰر الرازق

١١٤

- ملاحة المرسنه.

١- الحزان.

١١٥

- المصنفي (القلتر).

٢- المذرعة.

١١٦

- نظام الحكم والمراقبة بالكترون.

٣- منظم العدد.

١١٧

(المطلوب سـٰءـٰم من ٥٠ رازق)

٤- مفاتيح التوزيع.

(٦ = ٦ عروضات)

٥- ملامة قتائص اضفطا.

٦- أسبوب حامل افلارة.

السؤال السادس: (٥٥ عدمة)

٢) ميزات وعيادة لفتح الأمعنون: (٣ عدمة)

- ساطعة لتنبيههـ . ٢- رفعـ الفتنـ . ٣- إمكانية فتحـ عصرـ (تعريفـ)

١٥٣

١) مكانـ مفتوحةـ الطرـ لـ تـ زـ يـ : - (٤ عدمة)

- ١- المرحـةـ (العنـةـ) . ٢- الخـلـافـ . ٣) العـودـ الدـائـرـ . ٤) لـ قـارـنةـ .

١٥٤

٢) أـ عـالـ اـصـافـةـ لـ زـلـةـ المـرـنـ لـ سـانـوـيـ عـنـ التـزـينـ: (٠ عـدـمـ)

- ١- تـزـينـ المـرـانـ .

٢- دـمـنـ المـرـانـ بـطـبـقـةـ مـنـ الشـكـمـ الـعـدـيـ .

٣- تـزـينـ الـبـازـيرـ وـ لـقـاطـ لـتـصـبـ جـيـدـ .

٤- التـعـنـتـ مـنـ سـرـدـةـ الـبـورـ وـ الـبـازـيرـ لـمـفـرـةـ .

٥- إـ صـدـاـجـ جـيـعـ لـأـعـطـالـ اللـهـ أـصـابـاتـ المـرـانـ أـشـادـ لـمـوـسـمـ .

٦- إـ زـالـةـ الصـدـاعـ لـأـمـرـاءـ لـمـسـةـ وـ دـمـنـهـ وـ تـسـبـعـهـ .

٧- اـتـكـدـ مـنـ سـلـوـةـ الـخـاطـمـ وـ طـكـابـةـ الـخـاصـةـ بـ الـجـهاـزـ الـصـدـروـيـ

الـجـاهـيـ بـرـفـواـلـهـ وـ تـخـفـيـخـهـ .

٨- تـزـينـ بـلـانـةـ خـيـرـ مـكـانـ قـظـالـ جـيـعـ لـقـمـوـجـ . بـعـدـ أـنـفـةـ لـجـسـ وـ لـعـلـ

(يـنـقـيـ بـلـكـ حـمـةـ أـعـوـرـ لـيـاضـ) (عـلاـوةـ قـاـولـةـ)

(٨ عـدـمـ)

٣) (الـعـيلـ)

١- فـطـرـاـ إـلـىـ اـسـتـخـارـهـ بـعـدـ تـكـسـرـ لـطـبـقـةـ لـصـلـبـهـ الـمـنـكـلـهـ خـيـرـ

طـبـعـ الـرـبـةـ عـلـىـ أـعـافـ تـحـلـ إـلـىـ صـرـ وـ اـمـدـ . (عـدـمـ) (عـدـمـ)

٤- وـذـلـكـ لـتـنـتـ الـرـبـةـ وـ نـقـيـطـهـ مـنـ دـعـاـيـاـ لـبـيـانـ وـ ذـهـبـهـ

لـلـرـاجـعـ . (٣ عـدـمـ)

٥- وـذـلـكـ بـسـبـبـ وـبـعـدـ سـوـابـتـ فيـ لـغـنـاتـ (ضـيـقـةـ فيـ)

الـعـوـضـ . (٣ عـدـمـ)

السؤال الرابع: (٥ عروض)

١١٥ (٩ عروض)

١٦ - العالات المزوجة تنقل لبيان المترادفات والأمراء
- العالات المزوجة تنقل في هذه ببيان المترادفات ولبيان
الحرفة والفظيفة قبل الإباتات.

٢) - تنقل العالات المزوجة عن طريق يرجو بين (٥-٧) باء.
- تنقل العالات المزوجة عن طريق رهن (٠-٢) باء.
(٥ عروض)

(٧)

٦٠ - لزاجة حبوب القمح تخدم آلة البناء في سطور.
٦١ - لزاجة بنوديابانج التي تخدم آلة البناء في بعوفون.

(٣ = ٣ عروض)

٦٢) أهم الصمامات لتغذية مياه وحدة تحكم المركزي من ناحية
الرى بالستقاط:- (١٠ عروض)

- ١ - صمام تنفيذ الضغط.
- ٢ - صمام التفريغ.
- ٣ - صمام الاتجاه (ردد).
- ٤ - صمام القفل الآلي.



ع

ز

ن

ج

١٥

٤

٣

الملكه العربيه الهاشمية
وزارة التربية والتعليم
ادارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٧ / الدورة الشتوية

د س

مدة الامتحان : ٣٠

(وثيقة محمية/محدود)

المبحث : العلوم الصناعية الخاصة/كهرباء المركبات/المستوى الثالث

اليوم والتاريخ: الخميس ٢٠١٧/١/١٢ م

الفرع : الصناعي

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

السؤال الأول: (١٥ علامة)

(٥ علامات)



أ) لاحق الوقود الكهربائي عدّة مكونات، اذكر خمسة منها.

(٦ علامات)

ب) يوجد مواصفات ينبغي أن تتوافر في وقود البنزين، اذكر أربعًا منها.

(٤ علامات)

ج) لمحرك الاحتراق الداخلي ما المقصود بكل من:

١ - المشوار.

٢ - النقطة الميّة العليا (ن. م. ع).

السؤال الثاني: (٢٥ علامة)

(٨ علامات)

أ) ارسم الدارة الكهربائية للهوائي الكهربائي النصف الآلي، وسم أجزاء الدارة.

(٨ علامات)

ب) اذكر سببين من الأسباب المحتملة للأعطال الآتية:

١ - وجود فصل ووصل في صوت المنبه في المركبة.

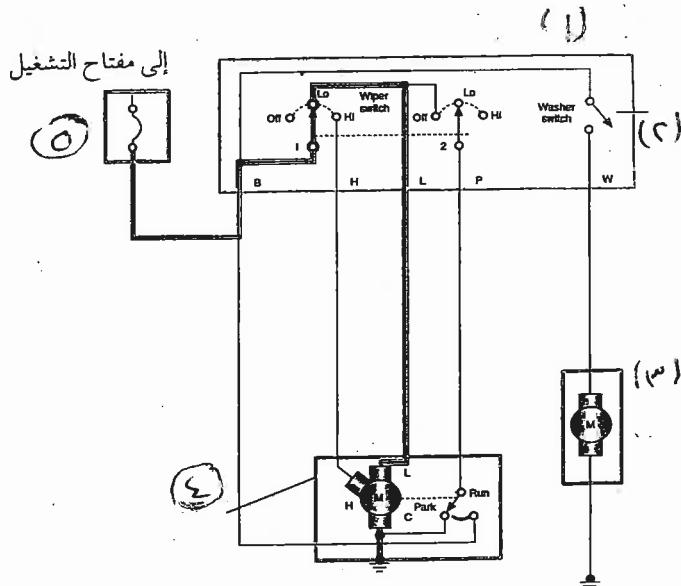
٢ - تعطل نظام المرايا كاملاً.

٣ - صدور صوت صرير عند تشغيل ماسحات الزجاج.

٤ - تعطل السرعة البطيئة فقط في نظام ماسحات الزجاج.

الصفحة الثانية

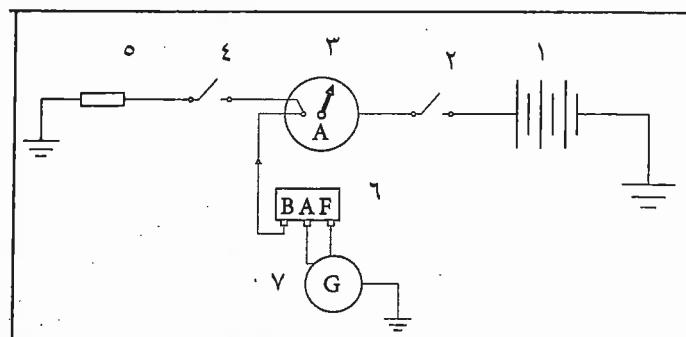
- ج) يمثل الشكل المجاور المخطط الكهربائي لتشغيل ماسحات الزجاج بحسب السرعة الطبيعية.
 (٩ علامات)
- ١- سُمِّيَّ الأجزاء المشار إليها من (١ - ٥).
 - ٢- اشرح طريقة عمل المخطط.



السؤال الثالث: (٢٥ علامة)

- (١٠ علامات)
- أ) لمجموعة الترتيب في المركبات، ما وظيفة كلّ من:
 ١- وعاء الزيت.
 ٢- مصفّي الزيت.
 ٣- مضخة الزيت.
 ٤- مرشح الزيت.
 ٥- مقياس مستوى الزيت.

- ب) يمثل الشكل أدناه طريقة توصيل مبيّن تيار الشحن في المركبة.
 سُمِّيَّ الأجزاء المشار إليها بالأرقام من (١ - ٧).



- (٨ علامات)
- ج) اذكر سببين من الأسباب المحتملة لكلّ من الأعطال الآتية:
- ١- توقف المبيّن الميكانيكي عن العمل لمبيّن قياس سرعة دوران المحرك.
 - ٢- قراءة المؤشر غير صحيحة لمبيّن قياس سرعة المركبة.
 - ٣- ثبات المؤشر عند تغيير درجة الحرارة لمبيّن درجة الحرارة.
 - ٤- حدوث خلل في عمل ساعة القياس لمبيّن مستوى الوقود.

يتبع الصفحة الثالثة / ... ، ...

الصفحة الثالثة

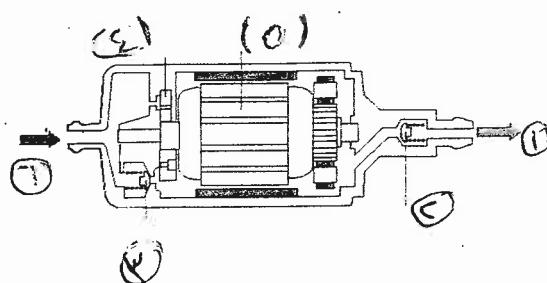
السؤال الرابع: (٢٥ علامة)

(٧ علامات)

أ) للشكل أدناه، أجب عن الآتي:

١ - ماذا يمثل الشكل؟

٢ - سُمِّيَ الأجزاء المشار إليها بالأرقام من (١ - ٦).



(٩ علامات)

ب) اشرح طريقة عمل مبين سرعة دوران المحرك الميكانيكي.

(٩ علامات)

ج) ما وظيفة كل من الآتي:

١ - مبين درجة الحرارة ذو ملفي التوازن.

٢ - الحدافة.

٣ - مقاومات مانع التكافث.

﴿انتهت الأسئلة﴾



المبحث : (الحاجة المتنامية الاجتماعية) م ٣

الفرع : الصناعي

مدة الامتحان: ٣ ساعتين

التاريخ : ٢٠١٧/١٨٢

رقم الصفحة
في الكتاب

الإجابة النموذجية : السؤال (٤٥ عدداً)

١) مكونات صافى الوقود الكهربائي :

- (١) ١- صبغ البخار ٢- ابرة الصمام ٤- الملفت الكهربائي ٦- مصعد الوقود ٧- فتح دفل الوقود
- ٤٩ ٣- المحبار ٥- طرف توصيل الكهرباء ٦- مصعد الوقود
- ٥١ (٥ عمليات)

١٥

٢) مكونات وقود البترول

- ١- ارتفاع قيمة الموارد بالتجزئ اطراف من السير صافى افضل.
- ٢- وجود مقاوم ميكانيكي وكهربائي يراد بمحبه ان تكون سهلة التجزئ قليلاً وقدر الامكان.
- ٣- خلوه من الرواسب هلام.
- ٤- مقاومته الحال للظروف.
- ٥- سهل تجزئه في درجات الحرارة وطبيعته تتبع قبيله في تحويله بعد تجزئه اطراف.
- ٦- ضمان (قد) اسوانب الناجي من عيوب الاعداف.

(٦ عمليات)

٣) (٢)

(٢)

١- المثواز

هو المكان التي يقطنها الحيوان داخل الاصلوان

بين النقطتين العلية والسفلى (١٥) (صعوداً او ترولاً).

(٣)

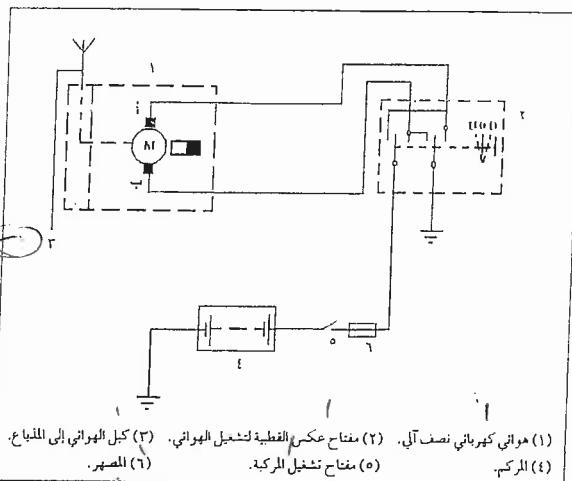
٢- النقطة اليتيم العلية (ن.م.ع) :

هي أعلى نقطة داخل الاسطوانة يصل إليها الحيوان في سوط الصعود وينزل بعدها (المايو) أتجاه حركة من أعلى إلى أسفل.

(٤ عمليات)

رقم الصفحة
في الكتاب

٢٣٣



(٨)

- (١) وصول فصل ووصل في صوت المركب
- (٢) ارتخاء الترميد
- (٣) اهتزاز نظام تردد المركب أو أشارة

< ٢٨

١ - ارتخاء الترميد

٢ - اهتزاز نظام تردد المركب أو أشارة

٣ - اهتزاز صمامات مفتاح التحفيز الموجود في قارورة العازفة

< ٤٠

تعطل نظام المرايا كاملاً

١ - مركب الماء

٢ - تعطل مفتاح تحفيز الدارة

٣ - حدوث فصل أو قصر في التوصيد بالجهة الثانية

ومن حدوث صوت صفير عند تحفيز الماء :

< ٤٧

١ - اهتزاز مقاصل أذرع المرايات

٢ - محامل الحسن الدوار للمحرك

< ٥٠

تعطل الرى البطبي خططاً على الأرجاع :

< ٥٢

١ - غلق الفرات الابجوي الخاص بالرى البطبي

٢ - تعطل نظام تغيير الرى البطبي من مفتاح التفريغ (٦)

٣ - (١) مفتاح تحفيز الماء ، (٢) وحدة تحفيز محسن الماء ،

٤ - صوت صاف الأرجاع (٤) مجلد الماء مع مفتاح إلارجاع (٥) بالماء

< ٤٤

طريق العمل عند ضبط مفتاح تحفيز النظام على وحدة التحكم (٥) سرع

بيان كهربائي في القطب الموجه المركب إلى فتح مفتاح تحفيز المركب ومن الماء

الخطوة ٣ (الفترة الابجوي (٧) بعد فتح تحفيز النظام في خلفيته

الآن (٨) عبر ملء الحسن الدوار ووصولها إلى

الجهة ٩ فتحور المحرك بسرعة بطيئ

(٩)

صفحة رقم (٣)

رقم الصفحة في الكتاب	٣ : (٢٠٢٤٦)
١١) دعاء الرزق : سيدم فرانز لستن	(١)
ويكتفى على مستوى الرسالة ببيان تكوينها وفاصلاً	
١٢) مضمون الرزق : إندر لستن عن الطهارة الظاهرة	(٢)
بالجملة شيئاً وشيئاً من الجدول إلى مضمون الرزق	
١٣) معانى الرزق : كنه الرزق من خارج الرزق في	(٣)
ونعم في صراحت طاعة الرزق تحت صنف طرقه	
١٤) فرضية الرزق : صيغة التوصيات الدقيقة الواقع	(٤)
بالرثى ودخول دون ضرورة في دائرة الرزق.	
١٥) معيار مستوى الرزق : قياس مستوى الرزق	(٥)
الطهارة داخل دعاء الرزق من المطرد. ((١٠٢٤٦))	

١٦) ارتكاب : ١) المطرد. ٢) فضائح المستقبل (٢) الضرر	
١٧) ارتكاب العمل ١) العمل المترافق ٢) مفاسد الفولاذ والصار	(١)
(٢) ارتكاب العمل (٣) ارتكاب العمل (٤) المطرد	
١٨) ارتكاب المطرد عزى جعفر : ١) ارتكاب وعده المطرد (٥) وراثي	(٥)
٢) ارتكاب المطرد لظرف من موضعه (٦) حذوه عظام في العمل المترافق.	
١٩) ارتكاب وعده الاستقبال (٧) ارتكاب العناصر	
٢٠) ارتكاب المطرد عزى جعفر (٨) ارتكاب وعده المطرد (٩) وراثي	
٢١) ارتكاب المطرد عزى جعفر درج المطردة	(١)
٢٢) ارتكاب المطرد المترافق في وعده المطرد.	
٢٣) ارتكاب وعده العناصر في وعده المطردة	
٢٤) حذوه حذل في سبع العناصر ١) حذوه ارتكاب في الوحدات الكمال	(٢)
٢) ارتكاب ملائكة وعده المطردة (١٠) العناصر	
٣) ارتكاب جزء من احمرار المقاومة المطردة	(٣)

٢) أ) صنف الوقود الكهربائي ذات المدار الدوار

٥٦

الاجزاء : ١- محرك العود ٢- مكعب تورم الرسوب

٣- محدد الخط ٤- الاتraction المائية

٥- الحسين الدوار ٦- مدخل الوقود

(٧ علامات)

١٣٥

جـ ٢) جـ ٣) صنف دراس ادارية ذر وذر التمازن : قياس دراس

صارمة سائل التبريد الماء بقذف تبريد الماء في آثار العمل

جـ ٤) الكاف : يحوي جزء من الطاقة المعلوقة من سوط

٢٠

الكتلة ٦ و تستعمل لتحول عبود المرفق في اتساع الاخير عن

الفعال (اكتب بالخط العادي) ما يزيد الماء في اتساع الطرد.

(٨ علامات صالح التكافث :

ارتفاع دراس صارمة الماء يزيد الصريح المتأخر

٥٠

(٩ علامات)

كل اجزاء اكمل

جـ ٤) اشرح طرقه عمل فنونه دراس اجزاء المحرك

(٩ علامات)

تحت دراس عبود المرفق داخل الماء فانه يعلم

عمل تدوير سلك صركي داخل كبل صرف

- يعلم هنا الكبل على نقل الحركة الدورانية

هذه عبود المرفق يوصلها معنى دراس دوراني

أى وجده المبين (ماه في دراس الماء)

حيث يقيمه عدد دراس الماء في الواقع



امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٧ / الدورة الشتوية

د س

مدة الامتحان : ٣٠

(وثيقة محمية/محظوظ)

المبحث : العلوم الصناعية الخاصة/ميكانيك المركبات/ المستوى الثالث

اليوم والتاريخ: الخميس ٢٠١٧/١٢/١

الفرع : الصناعي

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

السؤال الأول: (١٥ علامة)

(٦ علامات)

أ) اذكر مميزات نظام التعليق الالكتروني في المركبة.

(٩ علامات)

ب) ما الأسباب التي تؤدي إلى عدم استوائية سطح رأس المحرك؟



السؤال الثاني: (٢٥ علامة)

(٩ علامات)

أ) فسر نتائج اختبار تسرب الضغط من اسطوانات المحرك في الحالات الآتية:

١ - خروج الهواء المضغوط من مجاري غاز العادم.

٢ - خروج الهواء المضغوط من فتحة مقياس الزيت.

٣ - خروج الهواء المضغوط من فتحة المشع.

ب) اشرح طريقة عمل رادع الارتجاج المزدوج التأثير باستخدام اسطوانة احتياطية في حالة انضغاط الرادع.
(١٠ علامات)

(٦ علامات)

ج) ما المواصفات الواجب توافرها في مادة صنع اسطوانات المحرك؟

الصفحة الثانية

السؤال الثالث: (٢٥ علامة)

(٩ علامات)

أ) علل كلاً مما يأتي:

- ١- تطلى الحلقة العلوية من حلقات المكبس بطبقة من الكروم.
- ٢- يراعى ترك خلوص بين ساق الصمام ودليله بما لا يزيد عن (٥٠) مم.
- ٣- وجود اهتراء زائد في منتصف الإطار للمركبة.

ب) يراعى قبل إجراء أيّ فحص أو معايرة لزوايا هندسة العجلات الأمامية إجراء بعض الأمور الفنية.

(١٠ علامات)

اذكر خمسة من هذه الأمور.

(٦ علامات)

ج) تُعد عملية الصنفنة اليدوية للصمامات إحدى عمليات الصيانة لأجزاء رأس المحرك.

المطلوب:

- ١- متى تتم عملية الصنفنة اليدوية للصمامات؟
- ٢- تُنفذ الصنفنة اليدوية للصمامات على مراحلتين، اذكريهما.

السؤال الرابع: (٢٥ علامة)

(٨ علامات)

أ) ما الأسباب التي تؤدي إلى أرجحة المركبة أثناء المسير على الطريق؟

(٩ علامات)

ب) ما وظيفة الأجزاء الآتية في نظام التعليق في المركبات:

- ١- الشكالة (العروة) المتحركة في الزنبركات الورقية.
- ٢- الزنبرك المساعد في التعليق الخلفي للقاطرات.

ج) يتم إجراء اختبار الخلخلة في نظام السحب والاسطوانات لتشخيص عدد من الأعطال، اذكريها. (٤ علامات)

(٤ علامات)

د) صنف أنواع أنظمة التوجيه ذات القدرة المساعدة حسب تصميمها.

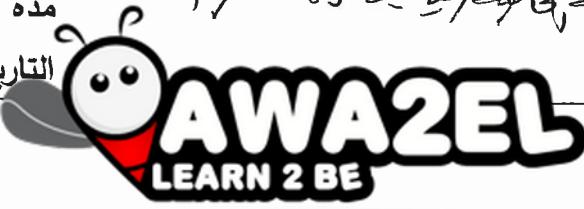


مدة الامتحان: $\frac{٣}{٢}$ س
التاريخ: ٢٠١٧/١٢/٢٠

وزارة التربية والتعليم
ادارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

المبحث: الفعل المضارع في المفرد/علماء مركبة
الفرع: الصناعي

الاجابة الموزجية:



رقم الصفحة
في الكتاب

السؤال الأول (١٥ اعماض)

١٠. (٣ عبارات) $\times ٣$

- ١- الشكل في اللافقة المختبرة وارتفاع المركبة الذي يرتكب هذه عادة المركبة
- ٢- زيارة الراحة والأماكن عن عادة المركبة
- ٣- ضمان تخافن أكثر بين عادات المركبة وسلف العزف

٤١ (٩ علامات) $\times ٣$

- ١- ارتفاع درجة حرارته ارتفاعاً كبيراً مقارنة بالذى من مع ضعف عمليتها
- ٢- فلت رأس المركب عن كثافة السلوانات قبل أن يمر
- ٣- عدم إتباع المنهج الصحيح عن ظلمه وتركيبة

دليل الناكل ٥ علامات١٠ - ٣ علامات تأكل واهي

١ - يدل على أن التمر من صوام العادم
 ٢ - يدل على تأكل حلقات المبيض أو كسرها وجود حسراو
أهتزاء في جراث السطوانة

٣ - يدل على أن التمر من حسيبة الرأس أو سبب اهتزاء أو
تأكل أو شعر في رأس المحرك أو حسنه

١٣٨ - ٤ علامات

في حالة ارتفاع برادع سكر الماء إلى سفل داخل الاسطوانة لما عليه
 فيدرفع الماء بظهور حلقات الماء، طفيفاً موجود في الماء إلى الأعلى وفي لوقته
 نفسه، يجبر جزء من الماء على الاتجاه أسفل الماء فيقرب إلى الاسطوانة كما في
 (السطوانة المحتضنة) من قبوب موجود في سفل السطوانة لما عليه وذلك لتخفيض
 الماء وجعل الماء في حالة ارتفاع طفيف وانزاع دافعه والقوى التي ينبع منها
(ناتج ملمس الماء)

٥٥ - ٦ علامات

١ - خواصها الائز لاقده حيدره (نفحة سطحها الماء)

٢ - مقاومتها عالية للتآكل والصدأ

٣ - موصلية الحرارة بحيدره

رقم الصفحة في الكتاب	
	النهاية (٥٠ علامات)
	٩ - ٦ علامات
٥٧	١ - لبتليل مصدر تأكلها
	٢ - لأن زيارته تؤدي إلى سرقة زيت المحرك إلى عرق الاصطدام بالهنافه، إلى عدم تحرك المهامع مقعده مما يؤدي إلى حروم سلطوان تكاره وسربه بمقدوره فقط من عرق الاصطدام.
٦٧	٣ - زيارة صنمها الهوى في الاماكن
	٤ - ١٠ علامات - ملوك صنم فقط ٥٨ علامات
	٥ - ضبط خط الهوى في الاماكن
	٦ - إنك عنصر مادي لم يدركه لا ذرعه لا يحيي ولا يستدأله إلا من هنا
	٧ - إجراء الأشياء التي يعيكي للغير
	٨ - إنك عنصر مادي لا يدركه إلا من دونك فهو راجح
	٩ - إنك عنصر مادي لا يدركه إلا من دونك فهو راجح
	١٠ - إنك عنصر مادي لا يدركه إلا من دونك فهو راجح
	١١ - إنك عنصر مادي لا يدركه إلا من دونك فهو راجح
	١٢ - إنك عنصر مادي لا يدركه إلا من دونك فهو راجح
	١٣ - إنك عنصر مادي لا يدركه إلا من دونك فهو راجح
	١٤ - إنك عنصر مادي لا يدركه إلا من دونك فهو راجح
	١٥ - إنك عنصر مادي لا يدركه إلا من دونك فهو راجح
	١٦ - إنك عنصر مادي لا يدركه إلا من دونك فهو راجح
	١٧ - إنك عنصر مادي لا يدركه إلا من دونك فهو راجح
	١٨ - إنك عنصر مادي لا يدركه إلا من دونك فهو راجح
	١٩ - إنك عنصر مادي لا يدركه إلا من دونك فهو راجح
	٢٠ - إنك عنصر مادي لا يدركه إلا من دونك فهو راجح
	٢١ - إنك عنصر مادي لا يدركه إلا من دونك فهو راجح
	٢٢ - إنك عنصر مادي لا يدركه إلا من دونك فهو راجح
	٢٣ - إنك عنصر مادي لا يدركه إلا من دونك فهو راجح
	٢٤ - إنك عنصر مادي لا يدركه إلا من دونك فهو راجح
	٢٥ - إنك عنصر مادي لا يدركه إلا من دونك فهو راجح
	٢٦ - إنك عنصر مادي لا يدركه إلا من دونك فهو راجح
	٢٧ - إنك عنصر مادي لا يدركه إلا من دونك فهو راجح
	٢٨ - إنك عنصر مادي لا يدركه إلا من دونك فهو راجح
	٢٩ - إنك عنصر مادي لا يدركه إلا من دونك فهو راجح
	٣٠ - إنك عنصر مادي لا يدركه إلا من دونك فهو راجح
	٣١ - إنك عنصر مادي لا يدركه إلا من دونك فهو راجح
	٣٢ - إنك عنصر مادي لا يدركه إلا من دونك فهو راجح
	٣٣ - إنك عنصر مادي لا يدركه إلا من دونك فهو راجح
	٣٤ - إنك عنصر مادي لا يدركه إلا من دونك فهو راجح
	٣٥ - إنك عنصر مادي لا يدركه إلا من دونك فهو راجح
	٣٦ - إنك عنصر مادي لا يدركه إلا من دونك فهو راجح
	٣٧ - إنك عنصر مادي لا يدركه إلا من دونك فهو راجح
	٣٨ - إنك عنصر مادي لا يدركه إلا من دونك فهو راجح
	٣٩ - إنك عنصر مادي لا يدركه إلا من دونك فهو راجح
	٤٠ - إنك عنصر مادي لا يدركه إلا من دونك فهو راجح
	٤١ - إنك عنصر مادي لا يدركه إلا من دونك فهو راجح
	٤٢ - إنك عنصر مادي لا يدركه إلا من دونك فهو راجح
	٤٣ - إنك عنصر مادي لا يدركه إلا من دونك فهو راجح
	٤٤ - إنك عنصر مادي لا يدركه إلا من دونك فهو راجح
	٤٥ - إنك عنصر مادي لا يدركه إلا من دونك فهو راجح
	٤٦ - إنك عنصر مادي لا يدركه إلا من دونك فهو راجح
	٤٧ - إنك عنصر مادي لا يدركه إلا من دونك فهو راجح
	٤٨ - إنك عنصر مادي لا يدركه إلا من دونك فهو راجح
	٤٩ - إنك عنصر مادي لا يدركه إلا من دونك فهو راجح
	٥٠ - إنك عنصر مادي لا يدركه إلا من دونك فهو راجح

الـ ١٥ الرابع (٢٠٢٣)

١٧

٤ علامات ٤ علامات ٤ علامات

١- عدم تمايز ضفط الروابط

٢- خطأ في نسخ لم يتحقق ثباته من التواجد وصيغة المؤيد

٣- احتراز زائد في الأطارات

٤- ضعف في تناقضه في صيغة

٤- ضعف في تناقضه في صيغة

٦ - ٩ علامات

١٨٨ ① في سمح للزير بالتوقيع بأرجاع غير اصلها (البيان)

للفرع ١- ب (٣ علامات)

١٤٧ ٥- إصدار الوزير الرأي على الصياغة المرئية بعد التحيل

٦- السماح للأدلة على إثارة بحثية لحركة غير الاتهام (كيفية معايير

بروك وبيفع بوجوبه للفرع ٢- ب (٤ علامات)

١٧ ٤ علامات ٤ علامات ٤ علامات

١- تزييف الضفت عن البيانات

٢- التضليل ببياناته بأدلة أخرى أو ضعف تبررات البيانات أو جسدها

٣- التأكيل في بدران الأسطوانة وحلقات الملائكة

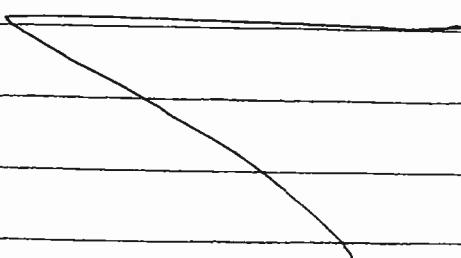
٤- انتقاد المجزي في مجموعاته العادم

١٩١ ٤ علامات ٤ علامات ٤ علامات

١- نظام التوصيات ذو قدرة متساوية (بيانات مناسبة)

٢- نظام التوجيه المتكامل يكون فيه ضمام الحكم وانسياقة

الندرة متباينة داخل المجموعة





١٦٠

١

٣

ل

ح

←

ف

الملكية العربية السعودية
وزارة التربية والتعليم
ادارة الامتحان والاختبارات
قسم الامتحانات الفنية

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٧ / الدورة الشتوية

(وثيقة محمية/محدود)

المبحث : العلوم الصناعية الخاصة/صيانة الأجهزة المكتبية والحواسيب/م مدة الامتحان : ٣٠ : ١

اليوم والتاريخ: الخميس ٢٠١٧/١/١٢

الفرع : الصناعي (خطة جديدة)

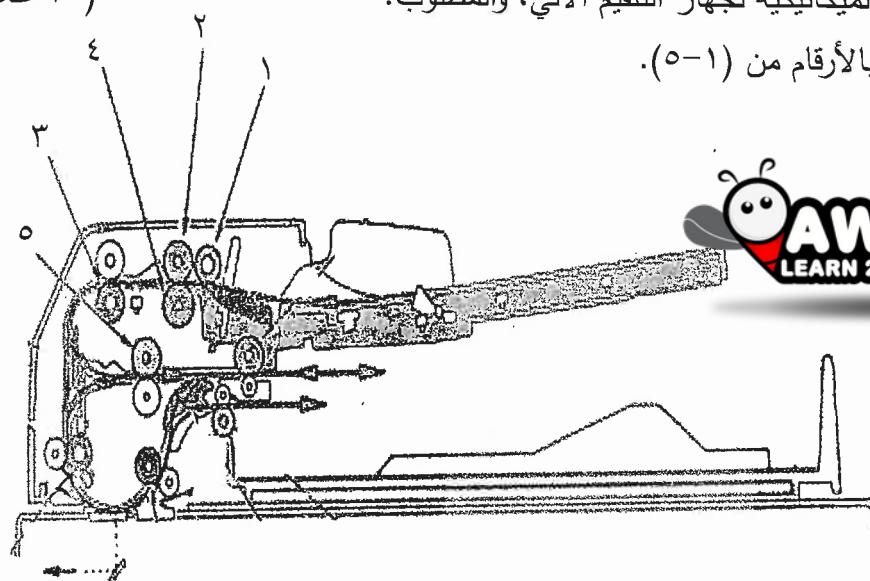
ملحوظة : أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعدها (٤)، علمًا بأن عدد الصفحات (٢).

السؤال الأول: (١٥ علامة)

(١٠ علامات)

أ) الشكل أدناه يمثل المكونات الميكانيكية لجهاز التقطيم الآلي، والمطلوب:

اذكر المكونات المشار إليها بالأرقام من (١-٥).



(٥ علامات)

ب) لماذا تُعد آلات تصوير الوثائق الحديثة صديقة للبيئة؟

السؤال الثاني: (٢٥ علامة)

(٩ علامات)

أ) ما وظيفة المكونات الخارجية الآتية في جهاز الفرز:

١ - الباب الامامي.

٢ - الغطاء العلوي.

٣ - مقبض جهاز الفرز.

ب) يُعد جهاز الفرز من أهم الأجهزة الإضافية الملحة بآلية تصوير الوثائق الرقمية، ووضح أهمية هذا الجهاز.

(٦ علامات)

ج) كبل الألياف الضوئية هو أحد وسائل ربط ونقل البيانات داخل شبكة الحاسوب، والمطلوب ما هي ميزات

(١٠ علامات)

وعيوب هذه الكبل؟

يتبع الصفحة الثانية / ... ، ... ، ...

الصفحة الثانية

السؤال الثالث: (٢٥ علامة)

أ) اذكر سببين من الأسباب المحتملة لحدوث كل من الأعطال الآتية ثم أعطِ طرفيتين للعلاج: (١٦ علامة)

- ١ - في جهاز التفقييم الآلي (الوثيقة تظهر في غير مكانها).
- ٢ - في جهاز قلب الصورة (الصورة لا تصل إلى الجهاز).
- ٣ - في جهاز الفرز (خروج المجموعات دون تبليس).
- ٤ - في حافظات الورق الآلية (تغذية الورق غير منتظمة).

ب) بماذا يمتاز جهاز قلب الصورة على شكل جارور عن بقية أنواع أجهزة قلب الصورة؟ (٣ علامات)

ج) من أجهزة فحص الكبلات (جهاز الاختبار متعدد الوظائف)، ما هي العمليات التي يقوم بها هذا الجهاز؟ (٦ علامات)

السؤال الرابع: (٢٥ علامة)

أ) سُمّ أربعة من المحسسات المستخدمة في جهاز قلب الصورة.

ب) ما هي إجراءات الصيانة الوقائية للأسطوانات والمسننات وقشاط نقل الحركة والقوابض في حافظات الورق الآلية؟ (٨ علامات)

ج) عدد أنواع شبكات الحاسوب حسب طريقة الاتصال.

د) من أهمية شبكة الحاسوب المشاركة في امن الشبكة مع المستخدمين، ووضح ذلك. (٣ علامات)

﴿انتهت الأسئلة﴾



المبحث : العلوم الصناعية / خاصه / مسار / جزء ب المسار المحسون
 مدة الامتحان: ٢٠٠٣٠١
 التاريخ: ٢٠١٧/١٢/١٥
 الفرع: الصناعي (جذعه جزءه)

رقم الصفحة
في الكتاب



الإجابة النموذجية :

السؤال الأول :- (١٥ علامة)

- ١) المونات المسار إليها بالأرقام من (٠-١-٢-٣)
 ١- اسطوانة القاط الوليفة
 ٢- اسطوانة تخزنه الوليفة
 ٣- اسطوانة استعمال الوليفة
 ٤- اسطوانة منع التغذية المزدوجة
 ٥- اسطوانة على الراجح

٢) تحت الآت تصوير الوئائمه صبغة للبيئة وفقاً لابتكار
 الشركات نفسها حيث لا يقتصر على كثرة الأنواع الجديدة
 وإنما يعمد إلى تطويرها في ظروف العمل وذلك من خلال
 إدخال التكنولوجيا التي تتيح لها طولانة المساسة بروكتر
 وغامبل وذلك عن طريق إدخالها إلى باعثها لبيان وجاهتها
 التي تجعلها ذات الصلة بالبيئة الحيوانية حيث توسيع الأسطوانة وبنطالها تغير
 كغير الواقع في الواقع المنشئ له الآلة

(٥ علامات)

السؤال الثاني : (٥) عالمات

- ٩٠ ١) مظلة المكونات الخارجية على جهاز الفرز
(كل نصفه ٣ علامات)
- ٢) الإبات الامامي : مكونات الداخلية من لعباء
وأيضاً مفردة خارجية
- ٣) الخطاء العلوي : فتح لازاله الورود العالى
- ٤) مفتاح جهاز الفرز : استخدام مفتاح جهاز الفرز بعد فتح الباب

- ١٩٩ ١) اصبع جهاز الفرز
- ٢) توفير الوقت والجهد على فرز المنسخ المصورة وتركيزها على مجموعات
- ٣) الحصول على منسخ صريح (مكتوبة أو مكتبة)
- ٤) توفير الميزانية الطولى والعمرى على الاتر الموجهة للأجزاء

- ١٩٧ ١) متراز يقبل الالاف ايجان :
- ٢) سرعه ارسال البيانات مرتفعة جداً
- ٣) توفير ميزانية عاليه من التاكل ومخالفتها
- ٤) متراز المودع غيرها من مترازه جداً
- ٥) توفير مسافه او اقل من المسافه غالباً جداً

عموراً :-

- ١) تركها وبيانها ببعض
- ٢) كاغذها مرتغبه

السؤال الثالث :- ٢٠ عادة
السؤال الثالث :- عادة الماء على الماء بغير وعيه

٤١	طريق العلاج	من العطل	الجهاز
	معارض الجهاز	- انحراف عن تركيبة الجهاز	جهاز التأقلم (ألي)
	متظيفات اسما	(الوسيط للذرة باعزم ملائمة) - عوائق واسماخ (ما جسم واحد معاشر لذاته)	اعذ
٦٧	تعديل بوابة الورقة	- كسر ابوابه المحول لابواب	عاجز از قلب صورة
	تعديل انتداب الورقة	(كسر ابوابه مسنان اطوالها فقط)	(الصورة لا يصل الى الجهاز)
	اصلاح زبرلة افقط و معارضه	- اختلاف في عيار اطوالها فقط	
	صيانتها	- عطل من الحسنان او طرف الملوبي او لقوافله	
١١٣-١١٤	تركيبه	- عطل الدنس غير مفجور	ما يحيى الغرز
	امتداد ابس	- عطل ما في الدنس	(خروج الجموعات دعائمه)
	نظامه و اسنانه و معارضه	- عطل ما في وحدة ابس	
١٧٣	تعديل المعيان	- عطل ما في اسنانه	محايقهات ابسه
	صيانتها	- عطل ما في اسنانه الورقة	(فتحه افروعه غير منتظمه)
	نفره كثيرة او غيرها	- تغير في اسنانه الورقة كثوره	
	نطيف طافته و سار الورقة	- عوائق واسماخ ما معاشر لذاته	

يمتاز حجراز كلب الصورة على كل حارر به:-
يقله التلافة والتفقد و حلقة الاستعمال و تركيبه من الكلع خاصة باحدى المحافظات

- حجراز الاختيار متعددة الوظائف:- العيادة لم يتميز بها:-
- ١- عيادة طول الكبير
 - ٢- عيادة الستون
 - ٣- عيادة توكيله (فتحه) السترة.

السؤال الرابع :- (٥) عالمات

- ٧٠ - ملحوظات (٨ عالمات)
- ١- محسن نقل الصورة
 - ٢- محسن إعادة الصورة
 - ٣- محسن خروج الصورة مكتوبة ~~المطلوب تجنبه~~
 - ٤- محسن دخول الصورة
 - ٥- محسن عنق الصورة
 - ٦- محسن على الأسماء
- ٦٢ - اجراء العيادة الوقائية للامثليات بما تتضمنه من تعلم الارهاد والاعراض (٨ عالمات)
- ١) استئصال وفتح علبة حفازه لاسع الامثليات وتقطيعها
 - ٢- استئصال ~~الكبد~~ الكبد ~~الذيل~~ الذيل ~~القولون~~ القولون عند العبرة
 - ٣- إزالة العبار بالفرشة او مضارع الرواء
 - ٤- سحق الحمة الامثليات ومحاجرها من ناحيتها

- ١٨٧ - ١٨٩ - ١٩٠ - عالمات
- ٤) انواع السبلات حسب طريقة الموجع
- ١- السبلة الخطية
 - ٢- السبلة المطافية
 - ٣- السبلة المفعنة

- ١٨٣ - عالمات
- ٥) انتشار كثيف في العينين
- انتشار وانعدام تردد حماية التبليح الاصغر وندرة انتشاره
 - غلق مسند ووال (جده كلجم)
 - وحدات تطبيق ونظم تمرير صبغة جهاز كلجم على الجهة
 - تتابع صدر النظم تمرير صبغة جهاز كلجم على جهتين متتاليتين لتجفيفها ومنع التكثيف من انتشارها