



وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
قطاع التعليم الفني والتجهيزات
التعليم الفني الصناعي

الأبحاث التطبيقية لطلاب التعليم الفني الصناعي

الصف الثاني

م	الشعبة	الصفحات	
		من	الي
١	الخشبية	٢	٣٣
٢	التبريد	٣٤	٥٧
٣	المركبات	٥٨	١٠٦



وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
قطاع التعليم الفني والتجهيزات
التعليم الفني الصناعي

الأبحاث التطبيقية لطلاب التعليم الفني الصناعي

الشعبة الخشبية

مخصص (نجارة الأثاث)

الصف الثاني

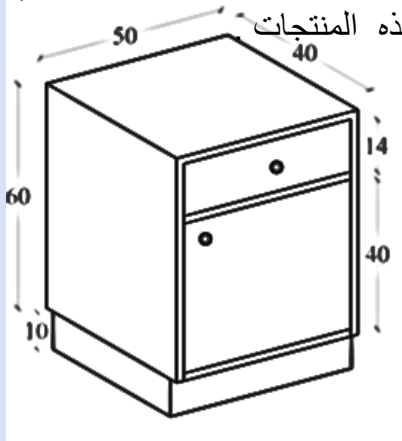


وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
قطاع التعليم الفني والتجهيزات
التعليم الفني الصناعي

بحث رقم (١)

الصف : الثاني	التخصص : نجارة الأثاث
الشعبة : (صناعات خشبية)	نظام : السنوات الثلاث

- تخصص نجارة الأثاث هي صناعة الأثاث بشكل عام كأثاث غرف النوم وغرف الاستقبال وأثاث المكاتب وغيرها ويرجع تاريخها إلى بداية العصور القديمة منذ أن عرف الإنسان الأشجار والغابات واستخدامها وفقا لمتطلباته وتطورت بمر العصور مع تطور الإنسان والتكنولوجيا إلى ما وصلت إليه الآن، ويتم تنفيذ هذه المنتجات بواسطة الماكينات والعدد الكهربائية واليدوية والخامات المختلفة مثل الأخشاب الطبيعية والصناعية بأنواعها وفقا للمواصفات الفنية لأي منتج خشبي. ومن بعض هذه المنتجات



كمودينو بدلفة ودرج

في ضوء ما سبق وما تم دراسته، اختار واحدة فقط من المنتجات الخشبية السابق ذكرها ثم أكتب بحثا عن أحد الموضوعات الآتية :

- توضيح قواعد تخزين الخشب المستخدم وفق إجراءات الأمن الصناعي و الأضرار الناتجة عن التخزين بالطرق غير السليمة
- رسم المساقط الثلاثة لكمودينو بدلفة ودرج بمقياس (١ : ٥) و رسم القطاع الرأسي / الجانبي التنفيذي لهذا المنتج .
- شرح خمسة من أوامر برنامج الأوتوكاد التي يمكن استخدامها لرسم المنتج على الحاسب الآلي .
- الواح الحبيبي يتضمن البحث (الأنواع - التكوين - الاستعمال - المقاسات العيارية - المميزات - العيوب) مدعما بالصور
- ماكينة المثقاب يتضمن البحث (الاستعمال - رسم مبسط للماكينة موضح عليها الأجزاء - الصيانة) مدعما بالصور
- إعداد مقاييس كمية تفصيلية لكمودينو بدلفه ودرج على أن تتضمن (كشف حصر الأجزاء بمقاساتها الخام - مخطط تفصيل الأجزاء من الألواح الخام- ايجاد الكمية بالمتر المكعب وباللوح)
- الحلالي والكرانيش - طرق رسم الخطوط المحدودة لقطاعاتها ونسب أجزائها
- للمشاركة الفعالة بينك وبين الوطن نحو (فيروس كورونا) قم بعمل بحث يؤكد هذه المشاركة عن طرق الوقاية من مرض كورونا.



وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
قطاع التعليم الفني والتجهيزات
التعليم الفني الصناعي

بحث رقم (٢)

الصف :	الثاني	التخصص :	نجارة الأثاث
الشعبة :	(صناعات خشبية)	نظام :	السنوات الثلاث

- تخصص نجارة الأثاث هي صناعة الأثاث بشكل عام كأثاث غرف النوم وغرف الاستقبال وأثاث المكاتب وغيرها ويرجع تاريخها إلى بداية العصور القديمة منذ أن عرف الإنسان الأشجار والغابات واستخدامها وفقا لمتطلباته وتطورت بمرور العصور مع تطور الإنسان والتكنولوجيا إلى ما وصلت إليه الآن، ويتم تنفيذ هذه المنتجات بواسطة الماكينات والعدد الكهربائية واليدوية والخامات المختلفة مثل الأخشاب الطبيعية والصناعية بأنواعها وفقا للمواصفات الفنية لأي منتج خشبي. ومن بعض المنتجات .



قطعة أثاث متعددة الأغراض

في ضوء ما سبق وما تم دراسته، اختار واحدة فقط من المنتجات الخشبية السابق ذكرها ثم أكتب بحثاً عن أحد الموضوعات الآتية :

- معدات النقل والرفع والتداول والتخزين يتضمن البحث (الأنواع - الوقاية من أخطارها - الاحتياطات الواجب توافرها في مسارات النقل) مدعماً بالصور .
- رسم المساقط الثلاثة لقطعة أثاث متعددة الأغراض بمقياس رسم (١ : ١٠) و رسم القطاع الرأسي / الجانبي التنفيذي لهذا المنتج .
- شرح خمسة من أوامر برنامج الأوتوكاد التي يمكن استخدامها لرسم المنتج على الحاسب الآلي
- ألواح مصنعة من الألياف منخفضة الكثافة L D F من حيث (التكوين - الاستعمال - المميزات - العيوب) مدعماً بالصور .
- ماكينة الراوتر يتضمن البحث (الاستعمال - رسم مبسط للماكينة موضح عليها الأجزاء - الصيانة) مدعماً بالصور
- إعداد مقاييس كمية تفصيلية لقطعة أثاث متعددة الأغراض (على أن تتضمن : كشف حصر الأجزاء بمقاساتها الخام - مخطط تفصيل - إيجاد الكمية بالمتر المكعب وباللوح) .
- طرق رسم الفرنطونات وحليتها وتجميلها - طرق رسم العقود والدف والخورنقات .
- للمشاركة الفعالة بينك وبين الوطن نحو (فيروس كورونا) قم بعمل بحث يؤكد هذه المشاركة عن طرق الوقاية من مرض كورونا .

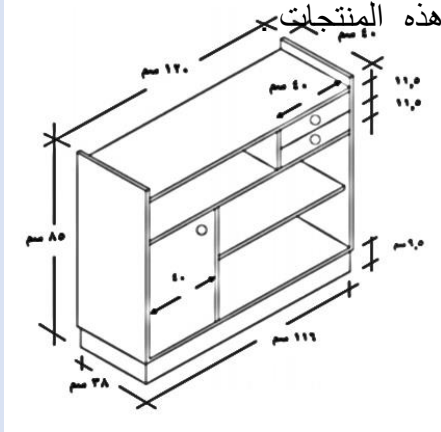


وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
قطاع التعليم الفني والتجهيزات
التعليم الفني الصناعي

بحث رقم (٣)

الصف : الثاني	التخصص : نجارة الأثاث
الشعبة : (صناعات خشبية)	نظام : السنوات الثلاث

- تخصص نجارة الأثاث هي صناعة الأثاث بشكل عام كأثاث غرف النوم وغرف الاستقبال وأثاث المكاتب وغيرها ويرجع تاريخها إلى بداية العصور القديمة منذ أن عرف الإنسان الأشجار والغابات واستخدامها وفقا لمتطلباته وتطورت بمرور العصور مع تطور الإنسان والتكنولوجيا إلى ما وصلت إليه الآن، ويتم تنفيذ هذه المنتجات بواسطة الماكينات والعدد الكهربائية واليدوية والخامات المختلفة مثل الأخشاب الطبيعية والصناعية بأنواعها وفقا للمواصفات الفنية لأي منتج خشبي. ومن بعض هذه المنتجات:



قطعة أثاث لحجرة مكتب

في ضوء ما سبق وما تم دراسته، اختار واحدة فقط من المنتجات الخشبية السابق ذكرها ثم أكتب بحثاً عن أحد الموضوعات الآتية :

- الوقاية من المخاطر الكيماوية .
- رسم المساقط الثلاثة لقطعة أثاث لحجرة مكتب بمقياس رسم مناسب و رسم القطاع الرأسي / الجانبي التنفيذي لهذا المنتج .
- شرح خمسة من أوامر برنامج الأوتوكاد التي يمكن استخدامها لرسم المنتج على الحاسب الآلي .
- اختيار أحد الأخشاب المصنعة التي تم دراستها لتنفيذ هذا المنتج و تحديد خواص هذا النوع مدعماً بالصور .
- ماكينة الصنفرة يتضمن البحث (الاستعمال – رسم مبسط للماكينة موضح عليها الأجزاء – الصيانة) مدعماً بالصور
- شرح طريقة زخرفة أحد الأسطح الخشبية لهذا المنتج بالقشرة الخشبية مع توضيح خطوات لصق هذه القشرة الخشبية و الأدوات المستخدمة .
- إعداد مقاييس كمية تفصيلية لقطعة أثاث لحجرة مكتب (على أن تتضمن : كشف حصر الأجزاء بمقاساتها الخام – مخطط تفصيل الأجزاء من الألواح الخام – الكمية المطلوبة من الأخشاب الخام بالمتر المكعب وباللوح) .
- استخراج وتشكيل الفرغ من الرسومات بالتقسيم إلى مربعات ثم التكبير
- للمشاركة الفعالة بينك وبين الوطن نحو (فيروس كورونا) قم بعمل بحث يؤكد هذه المشاركة عن طرق الوقاية من مرض كورونا .





وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
قطاع التعليم الفني والتجهيزات
التعليم الفني الصناعي

أبحاث مُخصَّص (الحفر على الخشب)

الصف الثاني

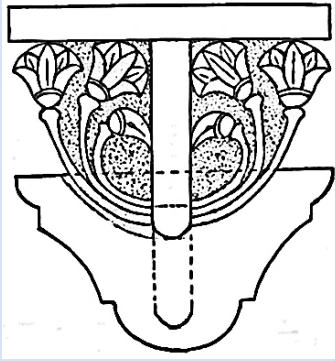


وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
قطاع التعليم الفني والتجهيزات
التعليم الفني الصناعي

بحث رقم (١)

الصف :	الثاني	التخصص :	الحفر على الخشب
الشعبة :	(صناعات خشبية)	نظام :	السنوات الثلاث

- تخصص الحفر على الخشب بالشعبة الخشبية من التخصصات الهامة التي تضيف جمالا للمشغولات الخشبية وتزيد من قيمتها شكلا وقيمة وسعراً ويتم ذلك من خلال الماكينات والعدد الموجودة في ورشة حفر الخشب وأيضاً توافر الخامات والتجهيزات وأتباع إجراءات الأمن والسلامة والصحة المهنية بجانب أتباع الخطوات السليمة لتطبيق وتنفيذ كل منتج حسب نوعيته كلها عوامل تعمل على أنجاز وسرعة تنفيذ المنتجات المحفورة . والرسم يوضح بعض هذه المنتجات .



رف على الطراز المصرى القديم

في ضوء ما سبق وما تم دراسته ، اختار واحدة فقط من المنتجات الخشبية المحلاة بزخارف محفورة السابق ذكرها ، أكتب بحثاً عن أحد الموضوعات الآتية :

- الوقاية من المخاطر الكيماوية .
- رسم تنفيذي بالمساقط والقطاعات المناسبة بالمقاس الحقيقي أو بنصف المقاس الحقيقي لهذا المنتج .
- توضيح خمسة أوامر برنامج الأتوكاد التي يمكن استخدامها لرسم المنتج الخشبي على الحاسب الآلى .
- اختيار أحد أنواع الأخشاب النصف مصنعة والمصنعة التي تم دراستها لتنفيذ هذا المنتج .
- تحديد المعدات أو العدد المستخدمة في عمليات الحفر لتنفيذ المنتج فيما تم دراسته .
- شرح خطوات تسلسل إعداد الفرغ والضبعلت وطريقة أستخراجها مدعماً بالرسم لهذا المنتج .
- أعداد مقايسة كمية تفصيلية للمنتج على أن تتضمن كشف حصر الأجزاء بمقاستها الخام ومخطط تفصيل الأجزاء من الألواح الخام وفقاً لأبعاد الألواح المصنعة التي تم دراستها ، والكمية المطلوبة من الأخشاب بالمتر المكعب .
- للمشاركة الفعالة بينك وبين الوطن نحو (فيروس كورونا) قم بعمل بحث يؤكد هذه المشاركة عن طرق الوقاية من مرض الكورونا .

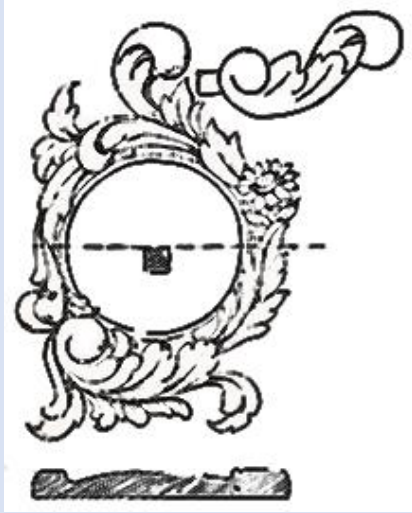


وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
قطاع التعليم الفني والتجهيزات
التعليم الفني الصناعي

بحث رقم (٢)

الصف :	الثاني	التخصص :	الحفر على الخشب
الشعبة :	(صناعات خشبية)	نظام :	السنوات الثلاث

تخصص الحفر على الخشب بالشعبة الخشبية من التخصصات الهامة التي تضيف جمالا للمشغولات الخشبية وتزيد من قيمتها شكلا وقيمة وسعراً ويتم ذلك من خلال الماكينات والعدد الموجودة في ورشة حفر الخشب وأيضا توافر الخامات والتجهيزات وأتباع إجراءات الأمن والسلامة والصحة المهنية بجانب أتباع الخطوات السليمة لتطبيق وتنفيذ كل منتج حسب نوعية كلها عوامل تعمل على أنجاز وسرعة تنفيذ المنتجات المحفورة .



(أبلبك من النباتات والزهور)

في ضوء ما سبق وما تم دراسته ، اختر واحد فقط من المنتجات الخشبية المحلاة بزخارف محفورة السابق ذكرها ، اكتب بحثا عن أحد الموضوعات الآتية :

- إجراءات السلامة والصحة المهنية التي يجب أن تراعى أثناء العمل .
- رسم تنفيذي بالمساقط والقطاعات المناسبة بالمقاس الحقيقي أو بنصف المقاس الحقيقي لهذا المنتج .
- توضيح خمسة أوامر برنامج الأتوكاد التي يمكن إستخدامها لرسم المنتج المطعم على الحاسب الآلى .
- اختيار أحد أنواع الأخشاب النصف مصنعة والمصنعة التي تم دراستها لتنفيذ هذا المنتج .
- تحديد المعدات أو العدد المستخدمة في عمليات الحفر لتنفيذ المنتج فيما تم دراسته .
- شرح خطوات تسلسل أعداد الفرص والضبعلت طريقة أستخراجها مدعما بالرسم لهذا المنتج .
- أعداد مقايسة كمية تفصيلية للمنتج على أن تتضمن كشف حصر الأجزاء بمقاستها الخام ومخطط تفصيل الأجزاء من الألواح الخام وفقاً لأبعاد الألواح المصنعة التي تم دراستها ، والكمية المطلوبة من الأخشاب بالمتر المكعب .
- للمشاركة الفعالة بينك وبين الوطن نحو (فيروس الكورونا) قم بعمل بحث يؤكد هذه المشاركة عن طرق الوقاية من مرض الكورونا .



وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
قطاع التعليم الفني والتجهيزات
التعليم الفني الصناعي

بحث رقم (٣)

الصف :	الثاني	التخصص :	الحفر على الخشب
الشعبة :	(صناعات خشبية)	نظام :	السنوات الثلاث

- تخصص الحفر على الخشب بالشعبة الخشبية من التخصصات الهامة التي تضيف جمالا للمشغولات الخشبية وتزيد من قيمتها شكلا وقيمة وسعراً ويتم ذلك من خلال الماكينات والعدد الموجودة في ورشة حفر الخشب وأيضا توافر الخامات والتجهيزات وأتباع إجراءات الأمن والسلامة والصحة المهنية بجانب أتباع الخطوات السليمة لتطبيق وتنفيذ كل منتج حسب نوعيته كلها عوامل تعمل على أنجاز وسرعة تنفيذ المنتجات المحفورة . والرسم يوضح بعض هذه المنتجات .



إليك اضاءة على النمط الفرنسي

في ضوء ما سبق وما تم دراسته , اختر واحد فقط من المنتجات الخشبية المحلاة بزخارف محفورة السابق ذكرها , أكتب بحثاً عن أحد الموضوعات الآتية :

- توضيح قواعد تخزين الخشب المستخدم وفق إجراءات الأمن الصناعي و الأضرار الناتجة عن التخزين بالطرق غير السليمة
- رسم تنفيذي بالمساقط والقطاعات المناسبة بالمقاس الحقيقي أو بنصف المقاس الحقيقي لهذا المنتج .
- توضيح خمسة أوامر برنامج الأتوكاد التي يمكن استخدامها لرسم المنتج الخشبي على الحاسب الآلي .
- اختيار أحد أنواع الأخشاب النصف مصنعة والمصنعة التي تم دراستها لتنفيذ هذا المنتج .
- تحديد المعدات أو العدد المستخدمة في عمليات الحفر لتنفيذ المنتج فيما تم دراسته .
- شرح خطوات تسلسل إعداد الفرص والضبعلت وطريقة أستخراجها مدعما بالرسم لهذا المنتج .
- أعداد مقايسة كمية تفصيلية للمنتج على أن تتضمن كشف حصر الأجزاء بمقاساتها الخام ومخطط تفصيل الأجزاء من الألواح الخام وفقاً لأبعاد الألواح المصنعة التي تم دراستها ، والكمية المطلوبة من الأخشاب بالمتر المكعب .

■ للمشاركة الفعالة بينك وبين الوطن نحو (فيروس الكورونا) قم بعمل بحث يؤكد هذه المشاركة عن طرق الوقاية من مرض الكورونا .



وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
قطاع التعليم الفني والتجهيزات
التعليم الفني الصناعي

أبحاث تخصص (خراط الخشب والسن واللدائن)

الصف الثاني

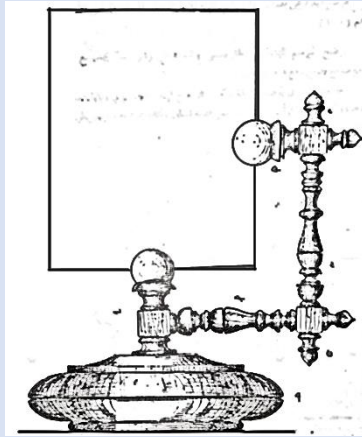


وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
قطاع التعليم الفني والتجهيزات
التعليم الفني الصناعي

بحث رقم (١)

الصف : الثاني	التخصص : خرط الخشب والسن واللدائن
الشعبة : (صناعات خشبية)	نظام : السنوات الثلاث

- يعتبر تخصص خرط الخشب والسن واللدائن بالشعبة الخشبية من التخصصات الهامة التي تضيف جمالا للمشغولات الخشبية وتزيد من قيمتها شكلا وقيمة وسعراً ويتم ذلك من خلال الماكينات والعدد الموجودة في ورشة خرط الخشب وأيضا توافر الخامات والتجهيزات وأتباع إجراءات الأمن والسلامة والصحة المهنية بجانب أتباع الخطوات السليمة لتطبيق وتنفيذ كل منتج حسب نوعيته كلها عوامل تعمل على إنجاز وسرعة تنفيذ المنتجات المخروطة . والرسم يوضح بعض هذه المنتجات .



حامل مكتب
مخروط لوضع صورة

في ضوء ما سبق وما تم دراسته , اختر واحدة فقط من المنتجات الخشبية المحلاة بزخارف محفورة السابق ذكرها , أكتب بحثا عن أحد الموضوعات الآتية :

- ما هي إجراءات الأمن الصناعي والسلامة المهنية الواجب الإلتزام بها عند تنفيذ الخرط لأعمال خشبية داخل الورشة كتابة المصطلحات الفنية باللغة الانجليزية
- رسم نماذج من الوحدات المشكلة بالخرط بالمقاس الحقيقي أو بنصف المقاس الحقيقي وكذلك لأجزاء من المشريبات لهذا المنتج .
- توضيح خمسة أوامر برنامج الأتوكاد التي يمكن إستخدامها لرسم المنتج المطعم على الحاسب الآلى .
- الأخشاب النصف مصنعة التي تم دراستها لتنفيذ هذا المنتج . تضمن البحث (مواصفات - طريقة تصنيع - مميزاته وعيوب - المقاسات الشائعة - وحدة بيع الأخشاب) مدعما بالصور
- ماكينات المسح والتصفية (الرابوه - التخانة) - من حيث الوصف والأجزاء والرسم وطريقة الإعداد والعمل عليها وصيانتها وإستعمالها والأحتياطات الواجب مراعاتها للوقاية من أخطار الماكينة .
- شرح خطوات أعداد وخرط الأجزاء ، وتحديد نوع المشريبة وخطوات تجميعها مدعماً بالرسم لهذا المنتج .
- أعداد مقايسة كمية تفصيلية للمنتج على أن تتضمن كشف حصر الأجزاء بمقاستها الخام ومخطط تفصيل الأجزاء من الألواح الخام وفقاً لأبعاد الألواح المصنعة التي تم دراستها ، والكمية المطلوبة من الأخشاب بالمتري المكعب .
- قم بعمل بحث عن كيفية الحماية من الكورونا

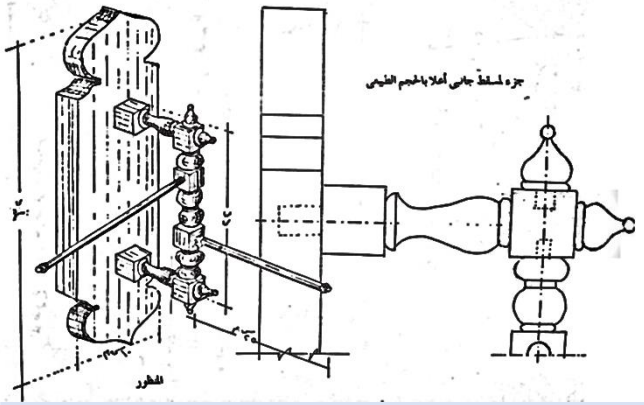


وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
قطاع التعليم الفني والتجهيزات
التعليم الفني الصناعي

بحث رقم (٢)

الصف :	الثانوي	التخصص :	خرط الخشب والسن واللدائن
الشعبة :	(صناعات خشبية)	نظام :	السنوات الثلاث

- يعتبر تخصص خرط الخشب والسن واللدائن بالشعبة الخشبية من التخصصات الهامة التي تضيف جمالا للمشغولات الخشبية وتزيد من قيمتها شكلا وقيمة وسعراً ويتم ذلك من خلال الماكينات والعدد الموجودة في ورشة خرط الخشب وأيضا توافر الخامات والتجهيزات وأتباع إجراءات الأمن والسلامة والصحة المهنية بجانب أتباع الخطوات السليمة لتطبيق وتنفيذ كل منتج حسب نوعية كلها عوامل تعمل على إنجاز وسرعة تنفيذ المنتجات المخروطة . والرسم يوضح بعض هذه المنتجات .



شماعة حائط خرط

في ضوء ما سبق وما تم دراسته , اختر واحد فقط من المنتجات الخشبية المحلاة بزخارف محفورة السابق ذكرها , أكتب بحثاً عن أحد الموضوعات الآتية :

- إجراءات السلامة والصحة المهنية التي يجب أن تراعى أثناء العمل .
 - رسم نماذج من الوحدات المشكلة بالخرط بالمقاس الحقيقي أو بنصف المقاس الحقيقي وكذلك لأجزاء من المشريبات لهذا المنتج .
 - توضيح خمسة أوامر برنامج الأتوكاد التي يمكن إستخدامها لرسم المنتج المطعم على الحاسب الآلى .
 - الأخشاب المصنعة التي تم دراستها لتنفيذ هذا المنتج . تضمن البحث (مواصفات - طريقة تصنيع - مميزاته و عيوب - المقاسات الشائعة - وحدة بيع الأخشاب) مدعماً بالصور
 - ماكينة المخرطة الكهربائية من حيث الوصف والأجزاء والرسم الدقيق للمساقط - طريقة الإعداد والعمل عليها - صيانتها - الإحتياطات الواجب مراعاتها من أخطار الماكينة
 - شرح خطوات أعداد وخرط الأجزاء ، وتحديد نوع المشربية وخطوات تجميعها مدعماً بالرسم لهذا المنتج .
 - أعداد مقايسة كمية تفصيلية للمنتج على أن تتضمن كشف حصر الأجزاء بمقاساتها الخام ومخطط تفصيل الأجزاء من الألواح الخام وفقاً لأبعاد الألواح المصنعة التي تم دراستها ، والكمية المطلوبة من الأخشاب بالمتر المكعب .
- . قم بعمل بحث عن كيفية الحماية من الكورونا

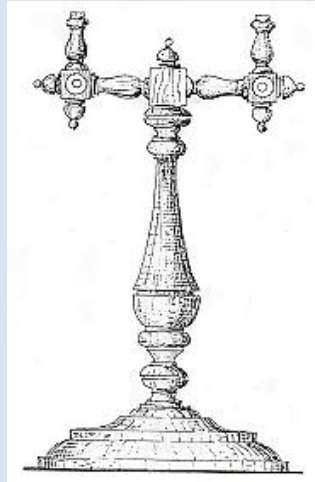


وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
قطاع التعليم الفني والتجهيزات
التعليم الفني الصناعي

بحث رقم (٣)

الصف : الثاني	التخصص : خراط الخشب والسن واللدائن
الشعبة : (صناعات خشبية)	نظام : السنوات الثلاث

- يعتبر تخصص خراط الخشب والسن واللدائن بالشعبة الخشبية من التخصصات الهامة التي تضيف جمالا للمشغولات الخشبية وتزيد من قيمتها شكلا وقيمة وسعراً ويتم ذلك من خلال الماكينات والعدد الموجودة في ورشة خراط الخشب وأيضا توافر الخامات والتجهيزات وأنباع إجراءات الأمن والسلامة والصحة المهنية بجانب أنباع الخطوات السليمة لتطبيق وتنفيذ كل منتج حسب نوعية كلها عوامل تعمل على أنجاز وسرعة تنفيذ المنتجات المخروطة . والرسم يوضح بعض هذه المنتجات .



(شمعدان خراط)

في ضوء ما سبق وما تم دراسته , اختر واحد فقط من المنتجات الخشبية المحلاة بزخارف محفورة السابق ذكرها , أكتب بحثاً عن أحد الموضوعات الآتية :

- إجراءات السلامة والصحة المهنية التي يجب أن تراعى أثناء العمل .
- رسم نماذج من الوحدات المشكلة بالخراط بالمقاس الحقيقي أو بنصف المقاس الحقيقي وكذلك لأجزاء من المشربيات لهذا المنتج .
- توضيح خمسة أوامر برنامج الأتوكاد التي يمكن استخدامها لرسم المنتج المطعم على الحاسب الآلى .
- - الخردوات المعدنية و البلاستيكية المستخدمة في المشغولات الخشبية المخروطة (الكعوب - المقابض - العجل - وحدات التجميع بالقلاووظ) من حيث : المواصفات - الاستعمال - المميزات - وحدة البيع
- ماكينة الأركت من حيث :- الوصف والأجزاء - الرسم الدقيق - الاستعمال والإعداد الصيانة - الأحتياطات الواجب مراعاتها للوقاية من أخطار الماكينة .
- شرح خطوات أعداد وخرط الأجزاء ، وتحديد نوع المشربية وخطوات تجميعها مدعماً بالرسم لهذا المنتج .
- أعداد مقايسة كمية تفصيلية للمنتج على أن تتضمن كشف حصر الأجزاء بمقاساتها الخام ومخطط تفصيل الأجزاء من الألواح الخام وفقاً لأبعاد الألواح المصنعة التي تم دراستها ، والكمية المطلوبة من الأخشاب بالمترب المكعب

■ . قم بعمل بحث عن كيفية الحماية من الكورونا



وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
قطاع التعليم الفني والتجهيزات
التعليم الفني الصناعي

أبحاث تخصص (التطعيم والماركتري)

الصف الثاني

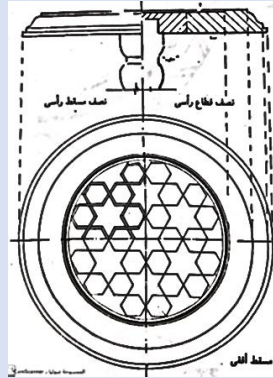


وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
قطاع التعليم الفني والتجهيزات
التعليم الفني الصناعي

بحث رقم (١)

الصف :	الثانى	التخصص :	التطعيم و الماركترى
الشعبة :	(صناعات خشبية)	نظام :	السنوات الثلاث

- تخصص التطعيم والماركترى بالشعبة الخشبية من التخصصات الهامة التي تضى على المشغولات الخشبية من تأثير حسن وكذلك مشغولات التطعيم نفسها مثل علب المجوهرات وغيرها. ويتم ذلك من خلال الماكينات والعدد الموجودة في ورش التطعيم والماركترى وأيضا توافر خامات التطعيم والتجهيزات وأتباع إجراءات الأمن والسلامة والصحة المهنية بجانب أتباع الخطوات السليمة لتطبيق وتنفيذ كل منتج حسب نوعيته كلها عوامل تعمل على أنجاز وسرعة تنفيذ المنتجات المطعمة. والرسم يوضح بعض هذه المنتجات المطعمة



قرصة منضدة (طقطوقة)

في ضوء ما سبق وما تم دراسته، اختار واحدة فقط من المنتجات الخشبية المحلاة بالتطعيم السابق ذكرها وأكتب بحثا عن أحد الموضوعات الآتية :

- ما هي إجراءات الأمن الصناعي والسلامة المهنية الواجب الالتزام بها عند تنفيذ الخراط لأعمال خشبية داخل الورشة .
- رسم بالمقاس الحقيقي أو بنصف المقاس الحقيقي الذى يظهر فيه التطعيم لهذا المنتج
- توضيح خمسة أوامر برنامج الأتوكاد التي يمكن استخدامها لرسم المنتج المطعم على الحاسب الآلى .
- اختيار أحد أنواع الأخشاب النصف مصنعة والمصنعة التي تم دراستها لتنفيذ هذا المنتج .
- تحديد المعدات أو العدد المستخدمة في عملية التطعيم لتنفيذ المنتج فيما تم دراسته .
- شرح طريقة زخرفة الأسطح الخشبية والخطوات المتبعة لتطعيم هذا المنتج حتى أعده للدهان .
- أعداد مقايسة كمية تفصيلية للمنتج على أن يتضمن جدول حصر الخامات ومخطط تفصيلها من خامات التطعيم المختلفة – لتحديد الكميات المطلوبة من الخامات بالمتر الطولي أو السنتيمتر المربع .
- عن (فيروس الكورونا), قم بعمل بحث يبين كيفية الوقاية من هذا الفيروس .

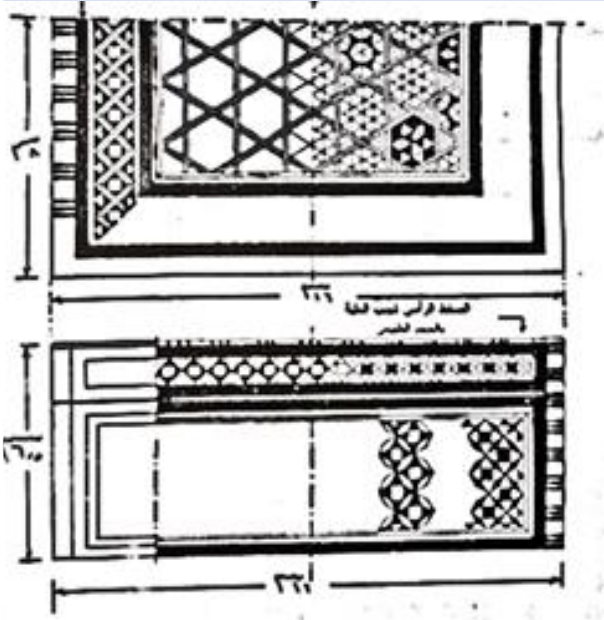


وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
قطاع التعليم الفني والتجهيزات
التعليم الفني الصناعي

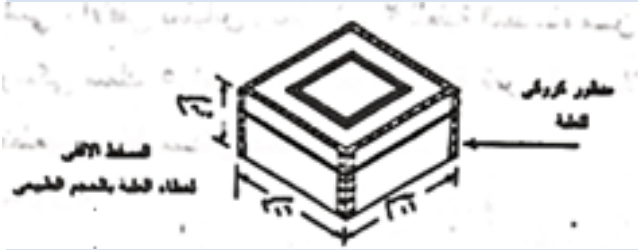
بحث رقم (٢)

الصف :	الثالثي	التخصص :	التطعيم و الماركترى
الشعبة :	(صناعات خشبية)	نظام :	السنوات الثلاث

- تخصص التطعيم و الماركترى بالشعبة الخشبية من التخصصات الهامة التى تضى على المشغولات الخشبية من تأثير حسن وكذلك مشغولات التطعيم نفسها مثل علب المجوهرات وغيرها. ويتم ذلك من خلال الماكينات والعدد الموجودة فى ورش التطعيم و الماركترى وأيضا توافر خامات التطعيم والتجهيزات وأتباع إجراءات الأمن والسلامة والصحة المهنية بجانب أتباع الخطوات السليمة لتطبيق وتنفيذ كل منتج حسب نوعية كلها عوامل تعمل على أنجاز وسرعة تنفيذ المنتجات المطعمة.



علبة شيكولاته مربعة
محلاة بالأربطة الإسلامية والتطعيم



في ضوء ما سبق وما تم دراسته، اختار واحدة فقط من المنتجات الخشبية المحلاة بالتطعيم السابق ذكرها و أكتب بحثا عن أحد الموضوعات الآتية :

- إجراءات السلامة والصحة المهنية التى يجب أن تراعى أثناء العمل .
- رسم بالمقاس الحقيقى أو بنصف المقاس الحقيقى الذى يظهر فيه التطعيم لهذا المنتج
- توضيح خمسة أوامر برنامج الأتوكاد التى يمكن إستخدامها لرسم المنتج المطعم على الحاسب الألى .
- اختيار أحد أنواع الأخشاب النصف مصنعة والمصنعة التى تم دراستها لتنفيذ هذا المنتج .
- تحديد المعدات أو العدد المستخدمة فى عملية التطعيم لتنفيذ المنتج فيما تم دراسته .
- شرح طريقة زخرفة الأسطح الخشبية والخطوات المتبعة لتطعيم هذا المنتج حتى أعداده للدهان .
- أعداد مقايسة كمية تفصيلية للمنتج على أن يتضمن جدول حصر الخامات ومخطط تفصيلها من خامات التطعيم المختلفة – لتحديد الكميات المطلوبة من الخامات بالمتر الطولى أو السنتيمتر المربع
- عن (فيروس الكورونا), قم بعمل بحث يبين كيفية الوقاية من هذا الفيروس .

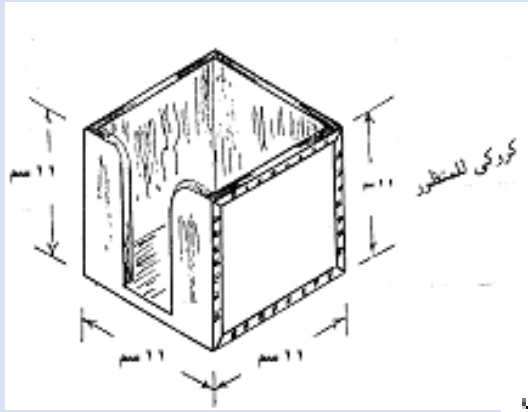


وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
قطاع التعليم الفني والتجهيزات
التعليم الفني الصناعي

بحث رقم (٣)

الصف :	الثانى	التخصص :	التطعيم و الماركترى
الشعبة :	(صناعات خشبية)	نظام :	السنوات الثلاث

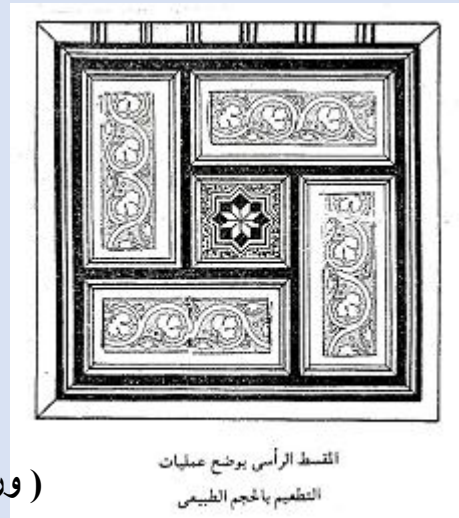
- تخصص التطعيم والماركترى بالشعبة الخشبية من التخصصات الهامة التى تضى على المشغولات الخشبية من تأثير حسن وكذلك مشغولات التطعيم نفسها مثل علب المجوهرات وغيرها، ويتم ذلك من خلال الماكينات والعدد الموجودة فى ورش التطعيم والماركترى وأيضا توافر خامات التطعيم والتجهيزات وأتباع إجراءات الأمن والسلامة والصحة المهنية بجانب أتباع الخطوات السليمة لتطبيق وتنفيذ كل منتج حسب نوعيته كلها عوامل تعمل على أنجاز وسرعة تنفيذ المنتجات المطعمة.



كرتري للمسطور



شجرة الماركترى



المسطور الرأسى بوضع عمليات
التطعيم بأحجم الطبيعي

(ورقة مكتب محلاة بالتطعيم)

في ضوء ما سبق وما تم دراسته، اختار واحدة فقط من المنتجات الخشبية المحلاة بالتطعيم السابق ذكرها أكتب بحثاً عن أحد الموضوعات الآتية :

- إجراءات السلامة والصحة المهنية التى يجب أن تراعى أثناء العمل .
- رسم بالمقاس الحقيقي أو بنصف المقاس الحقيقي الذى يظهر فيه التطعيم لهذا المنتج
- توضيح خمسة أوامر برنامج الأتوكاد التى يمكن استخدامها لرسم المنتج المطعم على الحاسب الآلى .
- اختيار أحد أنواع الأخشاب النصف مصنعة والمصنعة التى تم دراستها لتنفيذ هذا المنتج .
- تحديد المعدات أو العدد المستخدمة فى عملية التطعيم لتنفيذ المنتج فيما تم دراسته .
- شرح طريقة زخرفة الأسطح الخشبية والخطوات المتبعة لتطعيم هذا المنتج حتى أعاده للدهان .
- أعداد مقايسة كمية تفصيلية للمنتج على أن يتضمن جدول حصر الخامات ومخطط تفصيلها من خامات التطعيم المختلفة – لتحديد الكميات المطلوبة من الخامات بالمتر الطولي أو السنتيمتر المربع .
- عن (فيروس الكورونا)، قم بعمل بحث يبين كيفية الوقاية من هذا الفيروس .



وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
قطاع التعليم الفني والتجهيزات
التعليم الفني الصناعي

أبحاث قصص (نجارة الأثاث – إعداد مهني)

الصف الثاني

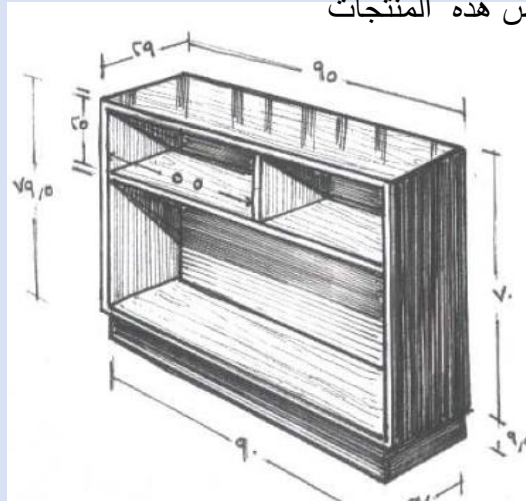


وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
قطاع التعليم الفني والتجهيزات
التعليم الفني الصناعي

بحث رقم (١)

الصف : الثاني	التخصص : (نجارة الأثاث - إعداد مهني)
الشعبة : (صناعات خشبية)	نظام : السنوات الثلاث

- تخصص نجارة الأثاث من التخصصات الهامة التي لا يستغنى عنها ويظهر ذلك بشكل عام كأثاث غرف النوم وغرف الاستقبال وأثاث المكاتب وغيرها, لذا يجب على المتدرب دراسة منتجات الغرف من حيث (المكونات ومقاساتها العيارية) ويتم تنفيذ هذه المنتجات بواسطة الماكينات والعدد الكهربائية واليدوية والخامات المختلفة مثل الأخشاب الطبيعية والصناعية والأخشاب الصناعية بأنواعها وفقا للمواصفات الفنية لأي منتج خشبي. ومن بعض هذه المنتجات



مكتبة بظهر

في ضوء ما سبق وما تم دراسته , اختر واحدة فقط من المنتجات الخشبية السابق ذكرها ثم أكتب بحثا عن أحد الموضوعات الآتية :

- الاحتياجات اللازمة والواجب توافرها عند استعمال الماكينات داخل الورشة وفقا للماكينة المستخدمة حسب ترتيب مراحل التشغيل لتنفيذ المنتج .
- الرسومات التنفيذية لمكتبة بظهر يتضمن البحث (رسم المساقط الثلاثة ١ : ٥ ورسم القطاع الرأسي التنفيذي لهذا المنتج).
- الأخشاب المصنعة أو المضغوطة الحبيبي على أن يتضمن البحث: (النوع - الوصف - الاستخدامات - المقاسات العيارية) نماذج مدعمة بالصور
- تحديد مكونات غرف النوم والسفرة بالمنزل الحديث يتضمن البحث (الأسماء العلمية أو التجارية لهذه المكونات والمقاسات العيارية لها - نماذج مدعمة بالصور)
- ماكينة منشار الشريط يتضمن البحث (الاستعمال - رسم مبسط وموضح البيانات - التشغيل - الصيانة) طرق تنفيذ و تشكيل الأسطح المنحنية لأجزاء المنتج الخشبي - قطع أثاث المنزل الحديث التي تم دراستها (على أن يتضمن البحث: الأنواع / الأساليب - الوصف - الاستخدامات - نماذج مدعمة بالصور)
- إعداد مقايسة كمية تفصيلية لمكتبة بظهر. (على أن يتضمن البحث: كشف حصر الأجزاء بمقاساتها الخام - مخطط تفصيل الأجزاء من الألواح الخام - الكمية المطلوبة من الأخشاب الخام بالمتر المكعب و باللوح)
- (فيروس كورونا), قم بعمل بحث يبين كيفية الوقاية من هذا الفيروس

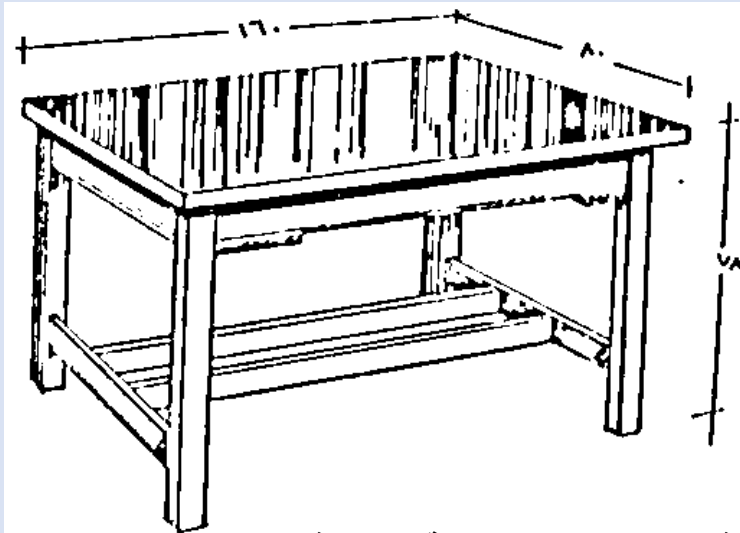


وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
قطاع التعليم الفني والتجهيزات
التعليم الفني الصناعي

بحث رقم (٢)

الصف : الثاني	التخصص : (نجارة الأثاث - إعداد مهني)
الشعبة : (صناعات خشبية)	نظام : السنوات الثلاث

- تخصص نجارة الأثاث من التخصصات الهامة التي لا يستغنى عنها ويظهر ذلك بشكل عام كأثاث غرف النوم وغرف الاستقبال وأثاث المكاتب وغيرها، لذا يجب على المتدرب دراسة منتجات الغرف من حيث (المكونات ومقاساتها العيارية) ويتم تنفيذ هذه المنتجات بواسطة الماكينات والعدد الكهربائية واليدوية والخامات المختلفة مثل الأخشاب الطبيعية والصناعية والأخشاب الصناعية بأنواعها وفقا للمواصفات الفنية لأي منتج خشبي. ومن بعض هذه المنتجات



منضدة للطعام

في ضوء ما سبق وما تم دراسته، اختر واحدة فقط من المنتجات الخشبية السابق ذكرها ثم أكتب بحثا عن أحد الموضوعات الآتية :

- الاحتياطات العامة الواجب اتخاذها للوقاية من اخطار الماكينات الالية الصغيرة المتنقلة.
 - الرسومات التنفيذية لمنضدة طعام يتضمن البحث (رسم المساقط الثلاثة بمقياس ١ : ١٠ و رسم القطاع الرأسي التنفيذي لهذا المنتج .
 - الأخشاب المصنعة أو المضغوطة السيلوتكس على أن يتضمن البحث (النوع - الوصف - الاستخدامات - المقاسات العيارية) نماذج مدعمة بالصور
 - تحديد مكونات غرف الصالون والمطبخ يتضمن البحث (الأسماء العلمية أو التجارية لهذه المكونات والمقاسات العيارية لها - نماذج مدعمة بالصور)
 - ماكينة الربوه يتضمن البحث (الاستعمال - رسم مبسط وموضح البيانات - التشغيل - الصيانة)
 - (طرق تنفيذ و تشكيل الأسطح المنحنية لأجزاء المنتج الخشبي - قطع أثاث المنزل الحديث التي تم دراستها)
- (على أن يتضمن البحث: الأنواع / الأساليب - الوصف - الاستخدامات - نماذج مدعمة بالصور)

- إعداد مقايصة كمية تفصيلية لمنضدة طعام (على أن يتضمن البحث: كشف حصر الأجزاء بمقاساتها الخام – مخطط تفصيل الأجزاء من الألواح الخام – الكمية المطلوبة من الأخشاب الخام بالمتر المكعب و باللوح)
- (فيروس كورونا), قم بعمل بحث يبين كيفية الوقاية من هذا الفيروس .



وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
قطاع التعليم الفني والتجهيزات
التعليم الفني الصناعي

بحث رقم (٣)

الصف :	الثالثي	التخصص :	(نجارة الأثاث – إعداد مهني)
الشعبة :	(صناعات خشبية)	نظام :	السنوات الثلاث

- تخصص نجارة الأثاث من التخصصات الهامة التي لا يستغنى عنها فهي تدخل بشكل فعال في حياتنا ويظهر ذلك بشكل عام كأثاث غرف النوم وغرف الاستقبال وأثاث المكاتب وغيرها, لذا يجب على المتدرب دراسة منتجات الغرف من حيث (المكونات ومقاساتها العيارية) ويتم تنفيذ هذه المنتجات بواسطة الماكينات والعدد الكهربائية واليدوية والخامات المختلفة مثل الأخشاب الطبيعية والصناعية والأخشاب الصناعية بأنواعها وفقا للمواصفات الفنية لأي منتج خشبي. ومن بعض هذه المنتجات



قطعة أثاث للأنترية

في ضوء ما سبق وما تم دراسته , اختر واحدة فقط من المنتجات الخشبية السابق ذكرها
ثم أكتب بحثا عن أحد الموضوعات الآتية :

- إجراءات السلامة والصحة المهنية التي يجب أن تراعى أثناء العمل .
- الرسومات التنفيذية لقطعة أثاث للأنترية يتضمن البحث (رسم المساقط الثلاثة بمقياس ١: ٥ و رسم القطاع الرأسي التنفيذي لهذا المنتج .
- الأخشاب المصنعة أو المضغوطة m d f على أن يتضمن البحث (النوع – الوصف – الاستخدامات- المقاسات العيارية) نماذج مدعمة بالصور
- عمليات دهانات قطع الأثاث يتضمن البحث (الغرض من دهان المشغولات الخشبية – طريقة تجهيز واعداد المشغولات الخشبية للدهان – معالجة العقد بالأخشاب – دهانات اللاكيه – دهانات الأستر (الجمالكا))
- ماكينة المثقاب الألي الصغير يتضمن البحث (الاستعمال – رسم مبسط وموضح البيانات – التشغيل – الصيانة) (طرق تنفيذ و تشكيل الأسطح المنحنية لأجزاء المنتج الخشبي – قطع أثاث المنزل الحديث التي تم دراستها) (على أن يتضمن البحث: الأنواع / الأساليب – الوصف – الاستخدامات – نماذج مدعمة بالصور)
- إعداد مقايصة كمية تفصيلية. لقطعة أثاث للأنترية (على أن يتضمن البحث: كشف حصر الأجزاء بمقاساتها الخام – مخطط تفصيل الأجزاء من الألواح الخام – الكمية المطلوبة من الأخشاب الخام بالمتر المكعب و باللوح)
- (فيروس كورونا), قم بعمل بحث يبين كيفية الوقاية من هذا الفيروس .



وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
قطاع التعليم الفني والتجهيزات
التعليم الفني الصناعي

أبحاث مُخصَّص (نجارة الأثاث – تعليم مزدوج)

الصف الثاني

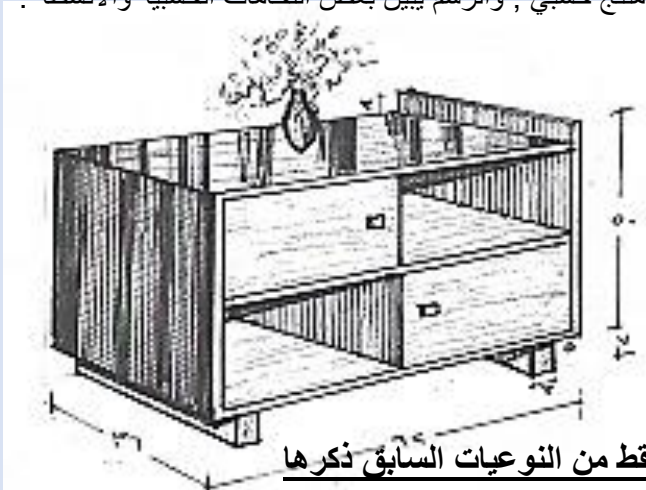


وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
قطاع التعليم الفني والتجهيزات
التعليم الفني الصناعي

بحث رقم (١)

الصف :	الثاني	التخصص :	(نجارة الأثاث - تعليم مزدوج)
الشعبة :	(صناعات خشبية)	نظام :	السنوات الثلاث

- تخصص (نجارة الأثاث) هو أحد التخصصات الهامة في الحياة ولذا يجب على المتدرب معرفة المجسمات البسيطة لإدراك الحجم والفرق بينها وبين المساحات وذلك بتنفيذ بعض هذه المجسمات وكذلك اللحامات الخشبية المستخدمة في تجميع الأجزاء الخشبية للحصول على مساحات عريضة , والتعرف على الأقسطة وأنواعها واستخداماتها والتي يتم تنفيذها بواسطة العدد اليدوية والأخشاب الطبيعية بأنواعها وفقا للمواصفات الفنية لأي منتج خشبي , والرسم يبين بعض اللحامات الخشبية والأقسطة .



كمودينو بدلفتين وخورنقين

في ضوء ما سبق وما تم دراسته , اختار واحدة فقط من النوعيات السابق ذكرها
ثم اكتب بحثا عن أحد الموضوعات الآتية :

- الاحتياطات العامة الواجب اتخاذها للوقاية من أخطار الماكينات الألية الصغيرة المتنقلة .
- الرسومات الفنية لكمودينو بدلفتين وخورنقين تتضمن (المساقط الثلاثة و القطاع الرأسي / الجانبي التنفيذي)
- الدلف مختلفة التشكيل (ذات الحشوات الخشبية والزجاجية - والأخشاب الصماء والمصنعة مع رسم قطاعات تنفيذية توضح طرق تحريكها) مدعم بحثك بالصور
- دراسة قطع اثاث المنزل الحديث يتضمن البحث مكونات كل غرفة من حيث (التعريف - الوصف - المقاسات العيارية) مدعم بحثك بصور .
- الألواح ذات الألياف المضغوطة (السيلوتكس + الحبيبي) بأنواعها ويتضمن البحث (النوع - التعريف - التصنيع - الاستعمال - المميزات - العيوب - المقاسات العيارية - وحدة البيع) مدعما بحثك بصور .
- خامات ومواد التطعيم والماركترى والفلتو ويتضمن البحث (النوع - المواصفات - المقاسات - أوجه الاستعمال - وحدة البيع) مدعما بحثك بصور
- ماكينة الصينية , يتضمن البحث (الاستعمال - رسم مبسط للماكينة موضح عليه الأجزاء - طريقة التشغيل - الصيانة العامة لها - الاحتياطات اللازمة للوقاية من أخطارها عند الاستخدام) مدعم بحثك بصور
- شرح (٨) من أوامر برنامج الأوتوكاد التي يمكن استخدامها لرسم المنتج الخشبي على الحاسب الآلي يتضمن البحث (شكل الأداة - شرح الأداة - استخداماتها - تطبيقاتها المختلفة)

- إعداد مقايسة كمية تفصيليه لكمودينو بدلفتين وخورنقين يتضمن البحث (الحصر والمخطط والكمية باللوح والمتر المكعب) (فيروس الكورونا), قم بعمل بحث يبين كيفية الوقاية من هذا الفيروس .



وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
قطاع التعليم الفني والتجهيزات
التعليم الفني الصناعي

بحث رقم (٢)

الصف :	الثانى	التخصص :	(نجارة الأثاث – تعليم مزدوج)
الشعبة :	(صناعات خشبية)	نظام :	السنوات الثلاث

- تخصص (نجارة الأثاث) هو أحد التخصصات الهامة في الحياة ولذا يجب على المتدرب معرفة المجسمات البسيطة لإدراك الحجم والفرق بينها وبين المساحات وذلك بتنفيذ بعض هذه المجسمات وكذلك اللحامات الخشبية المستخدمة فى جميع الاجزاء الخشبية للحصول على مساحات عريضة , والتعرف على الأقسطة وأنواعها واستخداماتها والتي يتم تنفيذها بواسطة العدد اليدوية و الأخشاب الطبيعية بأنواعها وفقا للمواصفات الفنية لأى منتج خشبي , والرسم يبين بعض اللحامات الخشبية والأقسطة .



مكتبة طالب

في ضوء ما سبق وما تم دراسته , اختر واحدة فقط من النوعيات السابق ذكرها ثم أكتب بحثاً عن أحد الموضوعات الآتية :

- إجراءات السلامة والصحة المهنية التي يجب أن تراعى أثناء العمل على ماكينة الربو ٠٠.
- الرسومات الفنية لمكتبة طالب بسيطة تتضمن ثم (المساقط الثلاثة و القطاع الرأسي / الجانبي التنفيذي)
- ظهور العلب الثابتة والقابلة للفك (أنواعها – قطاعات تنفيذه تبين تركيبها) مدعمة بالصور
- خامات و مواد التنجيد والادوات اللازمة للتنجيد ويتضمن البحث (طرق تنجيد الأثاث المختلفة)
- الألواح ذات الألياف المضغوطة (الواح السيلوتكس + ألواح الميلامين) بأنواعها ويتضمن البحث (النوع – التعريف - التصنيع – الاستعمال – المميزات – العيوب – المقاسات العيارية- وحدة البيع) مدعماً ببحثك بصور
- ماكينة الربو ٠٠ , يتضمن البحث (الاستعمال – رسم مبسط للماكينة موضح عليه الأجزاء – طريقة التشغيل – الصيانة العامة لها – الاحتياطات اللازمة للوقاية من أخطارها عند الاستخدام) مدعماً ببحثك بصور

- شرح (٨) من أوامر برنامج الأوتوكاد التي يمكن استخدامها لرسم المنتج الخشبي على الحاسب الآلي يتضمن البحث (شكل الأداة - شرح الاداة - استخداماتها - تطبيقاتها المختلفة)
- إعداد مقايسة كمية تفصيلية لمكتبة طالب يتضمن البحث (الحصر والمخطط والكمية باللوح والمتر المكعب)
- (فيروس الكورونا), قم بعمل بحث يبين كيفية الوقاية من هذا الفيروس .

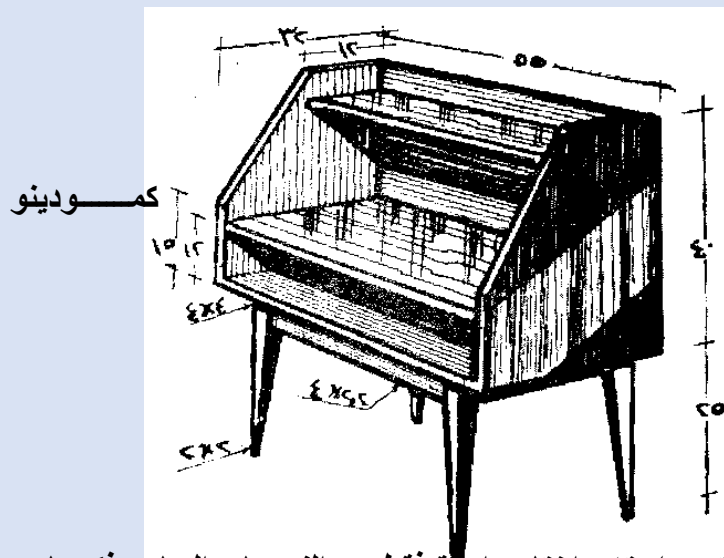


وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
قطاع التعليم الفني والتجهيزات
التعليم الفني الصناعي

بحث رقم (٣)

الصف :	الثاني	التخصص :	(نجارة الأثاث - تعليم مزدوج)
الشعبة :	(صناعات خشبية)	نظام :	السنوات الثلاث

- تخصص (نجارة الأثاث) هو أحد التخصصات الهامة في الحياة ولذا يجب على المتدرب معرفة المجسمات البسيطة لإدراك الحجوم والفرق بينها وبين المساحات وذلك بتنفيذ بعض هذه المجسمات وكذلك اللحامات الخشبية المستخدمة في تجميع الأجزاء الخشبية للحصول على مساحات عريضة , والتعرف على الأقسطة وأنواعها واستخداماتها والتي يتم تنفيذها بواسطة العدد اليدوية والأخشاب الطبيعية بأنواعها وفقا للمواصفات الفنية لأي منتج خشبي , والرسم يبين بعض اللحامات الخشبية والأقسطة .



في ضوء ما سبق وما تم دراسته , اختر واحدة فقط من النوعيات السابق ذكرها
ثم أكتب بحثا عن أحد الموضوعات الآتية :

- إجراءات السلامة والصحة المهنية التي يجب أن تراعى أثناء العمل على ماكينة المثقاب .
- الرسومات الفنية لكمودينو تتضمن (المساقط الثلاثة و القطاع الرأسي / الجانبي التنفيذي)
- الأدراج البسيطة العادية (الخارجية والداخلية والمعلقة والمتجاورة رأسيًا وأفقيًا بقطاعات تنفيذه تبين تحريكها)
- عمليات دهان قطع الأثاث بأنواعها يتضمن البحث (الغرض من الدهان - طريقة تجهيز وإعداد المشغولات الخشبية للدهان - معالجة العقد بالأخشاب)
- خامات ومواد التطعيم والماركترى والفلتو ويتضمن البحث (النوع - المواصفات - المقاسات - أوجه الاستعمال - وحدة البيع) مدعما بحثك بصور
- ماكينة المثقاب يتضمن البحث (الاستعمال - رسم مبسط للماكينة موضح عليه الأجزاء - طريقة التشغيل - الصيانة العامة لها - الاحتياطات اللازمة للوقاية من أخطارها عند الاستخدام) مدعم بحثك بصور
- شرح (٨) من أوامر برنامج الأوتوكاد التي يمكن استخدامها لرسم المنتج الخشبي على الحاسب الآلي يتضمن البحث (شكل الأداة - شرح الاداة - استخداماتها - تطبيقاتها المختلفة)

- إعداد مقارنة كمية تفصيلية لكمودينو يتضمن البحث (الحصر والمخطط والكمية باللوح والمتر المكعب)
- (فيروس الكورونا) , قم بعمل بحث يبين كيفية الوقاية من هذا الفيروس .



وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
قطاع التعليم الفني والتجهيزات
التعليم الفني الصناعي

أبحاث تخصص (نجارة الأثاث – الصم وضعاف السمع)

الصف الثاني

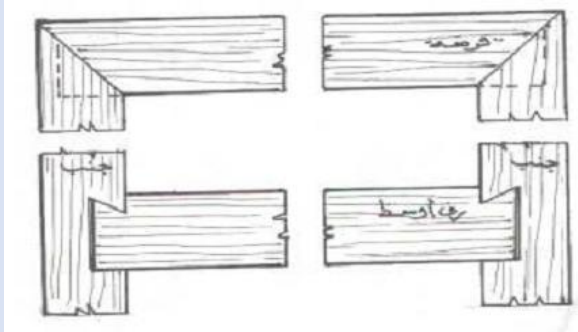


وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
قطاع التعليم الفني والتجهيزات
التعليم الفني الصناعي

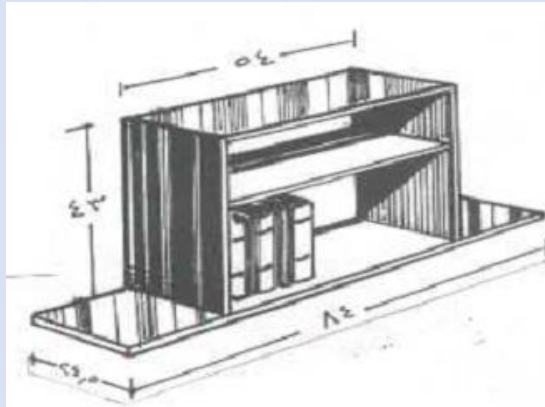
بحث رقم (١)

الصف :	الثاني	التخصص :	نجارة الأثاث
الشعبة :	(صناعات خشبية)	نظام :	السنوات الثلاث - الصم و ضعاف السمع

- تخصص الصناعات الخشبية تدخل منتجاته في التجهيزات الخاصة بالمنازل والمطاعم والفنادق والمدارس والمستشفيات وغيرها الكثير من النشاطات الاقتصادية ولا يمكن الاستغناء عنها، ويتم تنفيذ هذه المنتجات بمجموعة من التراكيب الصناعية المستخدمة في تجميع أجزاء المنتج الخشبي ويتم تنفيذها بواسطة العدد اليدوية والماكينات النصف آلية والأخشاب الطبيعية بأنواعها وفقا للمواصفات الفنية لأي منتج خشبي ومن قطع الأثاث الخشبية



قطع رأسى يوضح تجميع أجزاء الرف الخشبي



رف كتب معلق على الحائط بدون ظهر

في ضوء ما سبق وما تم دراسته
أكتب بحثا عن أحد الموضوعات الآتية :

- الاحتياطات اللازمة للوقاية أثناء التشغيل. بماكينة الرابوه المتنقلة .
- رف كتب معلق على الحائط بدون ظهر يتضمن البحث (رسم المساقط الثلاثة بمقياس ١:٥ - تحديد التراكيب المستخدمة في تجميع أجزاء الرف - تحديد الألوان الاصطلاحية لتحبير المساقط)
- الخشب الحبيبي ويتضمن البحث (الأنواع - اللون - الوزن - الألياف - الاستعمال - وحدة البيع) مدعما بالصور .
- ماكينة الرابوه المتنقلة يتضمن البحث (الاستعمال - رسم مبسط موضح عليها الأجزاء - التشعيل - الصيانة) مدعما بالصور
- الحلايا والكرانش : يتضمن البحث (انواع الحلايا من حيث الشكل ومسمياتها)
- (فيروس الكورونا) كيف يمكنك المشاركة في توعية المواطنين وذلك من خلال بحث يوضح

(الفرق بين الكورونا والإنفلونزا وكيفية الوقاية منه)

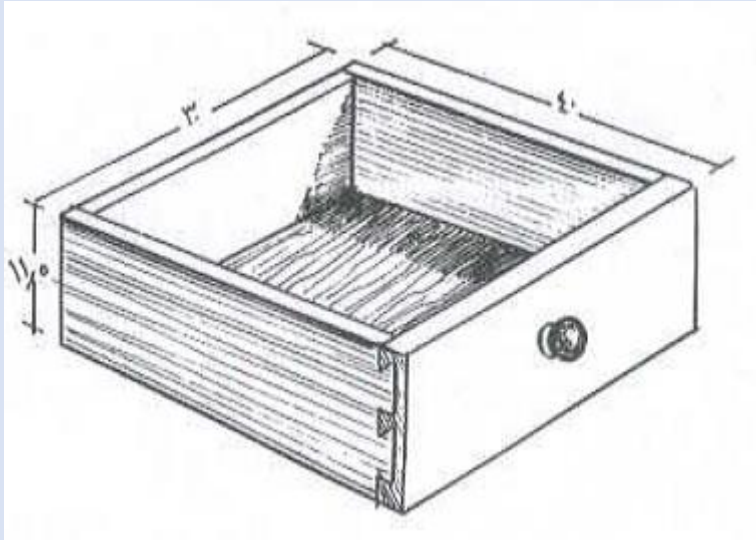


وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
قطاع التعليم الفني والتجهيزات
التعليم الفني الصناعي

بحث رقم (٢)

الصف :	الثاني	التخصص :	نجارة الأثاث
الشعبة :	(صناعات خشبية)	نظام :	السنوات الثلاث - الصم و ضعاف السمع

- تخصص الصناعات الخشبية تدخل منتجاته في التجهيزات الخاصة بالمنازل والمطاعم والفنادق والمدارس والمستشفيات وغيرها الكثير من النشاطات الاقتصادية ولا يمكن الاستغناء عنها، ويتم تنفيذ هذه المنتجات بمجموعة من التراكيب الصناعية المستخدمة في تجميع أجزاء المنتج الخشبي ويتم تنفيذها بواسطة العدد اليدوية والماكينات النصف آلية والأخشاب الطبيعية بأنواعها وفقا للمواصفات الفنية لأي منتج خشبي. ومن أجزاء قطع الأثاث الخشبية



(درج مفرد عادى)

فى ضوء ما سبق وما تم دراسته، اختار واحدة فقط من التعاشيق السابق ذكرها

ثم أكتب بحثا عن أحد الموضوعات الآتية :

- الاحتياجات اللازمة للوقاية أثناء التشغيل بماكينه المثقاب المتنقلة .
- درج مفرد عادى : يتضمن البحث (رسم المساقط الثلاثة بمقياس ١:٥ - تحديد التراكيب المستخدمة فى تجميع أجزاء الدرج - تحديد الألوان الاصطلاحية لتحبير المساقط)
- الواح السلوتكس ويتضمن البحث (التعريف- الأنواع - الاستعمال - المقاسات - مراحل التصنيع) مدعما بالصور .
- ماكينه الميقاب المتنقلة يتضمن البحث (الاستعمال - رسم مبسط موضح عليها الأجزاء - التشغيل - الصيانة -) مدعما بالصور
- الحلايا والكرانيش : يتضمن البحث (انواع الحلايا من حيث مكان التثبيت ومسمياتها)

(فيروس الكورونا) كيف يمكنك المشاركة في توعية المواطنين وذلك من خلال بحث يوضح (الفرق بين الكورونا والإنفلونزا وكيفية الوقاية منه)

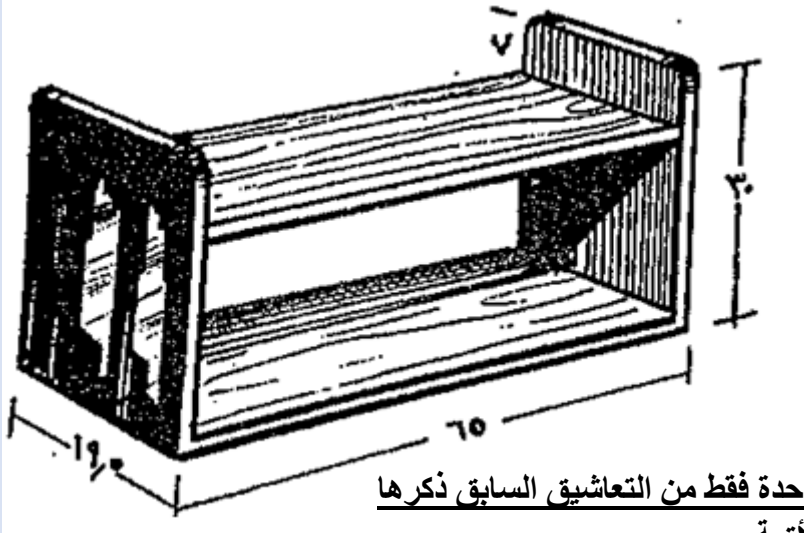


وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
قطاع التعليم الفني والتجهيزات
التعليم الفني الصناعي

بحث رقم (٣)

الصف :	الثاني	التخصص :	نجارة الأثاث
الشعبة :	(صناعات خشبية)	نظام :	السنوات الثلاث - الصم و ضعاف السمع

تخصص الصناعات الخشبية تدخل منتجاته في التجهيزات الخاصة بالمنزل والمطاعم والفنادق والمدارس والمستشفيات وغيرها الكثير من النشاطات الاقتصادية ولا يمكن الاستغناء عنها، ويتم تنفيذ هذه المنتجات بمجموعة من التراكيب الصناعية المستخدمة في تجميع أجزاء المنتج الخشبي ويتم تنفيذها بواسطة العدد اليدوية والماكينات النصف آلية والأخشاب الطبيعية بأنواعها وفقا للمواصفات الفنية لأي منتج خشبي. ومن قطع الأثاث الخشبية



رف يعلق
على الحائط بدون ظهر

في ضوء ما سبق وما تم دراسته، اختار واحدة فقط من التعاشيق السابق ذكرها ثم أكتب بحثا عن أحد الموضوعات الآتية :

- الاحتياطات اللازمة للوقاية من أخطار ماكينة المثقاب المتنقلة أثناء التشغيل
- كيفية حماية من الكورونا
- رف يعلق على الحائط بدون ظهر: يتضمن البحث (رسم المساقط الثلاثة بمقياس ١:٥ - تحديد التراكيب المستخدمة في تجميع أجزاء الدرج - تحديد الألوان الاصطلاحية لتحبير المساقط)
- الواح السلوتكس ويتضمن البحث (التعريف- الأنواع - الاستعمال - المقاسات - مراحل التصنيع) مدعما بالصور .
- ماكينة المثقاب المتنقلة يتضمن البحث (الاستعمال - رسم مبسط موضح عليها الأجزاء - التشغيل - الصيانة -) مدعما بالصور

- الحلايا والكرانيش : يتضمن البحث (الغرض من استخدام الحلايا والكرانيش - انواع الحلايا من حيث مكان التثبيت وإسم كل نوع)
- (فيروس الكورونا) كيف يمكنك المشاركة فى توعية المواطنين وذلك من خلال بحث يوضح (الفرق بين الكورونا والإنفلونزا وكيفية الوقايه منه)



وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
قطاع التعليم الفني والتجهيزات
التعليم الفني الصناعي

أبحاث تخصص (خراط الخشب – الصم و ضعاف السمع)

الصف الثانى



وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
قطاع التعليم الفني والتجهيزات
التعليم الفني الصناعي

بحث رقم (١)

الصف :	الثاني	التخصص :	خرط الخشب و السن واللدائن
الشعبة :	(صناعات خشبية)	نظام :	السنوات الثلاث - الصم و ضعاف السمع

تخصص خرط الخشب و السن واللدائن بالشعبة الخشبية من التخصصات الهامة التي تضيف جمالا للمشغولات الخشبية وتزيد من قيمتها شكلا وقيمة وسعراً ويتم ذلك من خلال الماكينات والعدد الموجودة في ورشة خرط الخشب وأيضا توافر الخامات والتجهيزات وأتباع إجراءات الأمن والسلامة والصحة المهنية بجانب أتباع الخطوات السليمة لتطبيق وتنفيذ كل منتج حسب نوعيته كلها عوامل تعمل على أنجاز وسرعة تنفيذ المنتجات المخروطة.

وفي ضوء ماسبق وما تم دراسته أكتب بحثا عن :

(نماذج من الأرجل مخروطة)



على أن يتضمن البحث استخدام النقاط التالية :

- إجراءات السلامة والصحة المهنية التي يجب أن تراعى أثناء العمل.
- رسم نماذج من الأرجل المخروطة بمقياس رسم مناسب.
- دراسة أنواع من المسامير المعدنية وأستخدامتها فى أشغال الخرط.
- تحديد العدد اليدوية التي يمكن أستخدامها فى أشغال الخرط مثل مخنقة الأعمدة ، وصندوق التخريم.
- شرح خطوات الخرط الأسطواني مدعماً بالرسم.
- دراسة التكوين السطحي للقرص والدلف والأجناب --- إلخ
- كيفية الحماية من الكورونا



وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
قطاع التعليم الفني والتجهيزات
التعليم الفني الصناعي

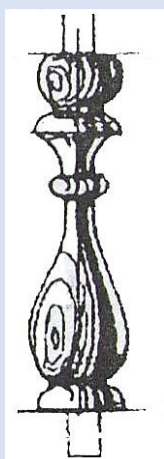
بحث رقم (٢)

الصف :	الثاني	التخصص :	خرط الخشب و السن واللدائن
الشعبة :	(صناعات خشبية)	نظام :	السنوات الثلاث - الصم و ضعاف السمع

تخصص خرط الخشب والسن واللدائن بالشعبة الخشبية من التخصصات الهامة التي تضيف جمالا للمشغولات الخشبية وتزيد من قيمتها شكلا وقيمة وسعراً ويتم ذلك من خلال الماكينات والعدد الموجودة فى ورشة خرط الخشب وأيضا توافر الخامات والتجهيزات وأتباع إجراءات الأمن والسلامة والصحة المهنية بجانب أتباع الخطوات السليمة لتطبيق وتنفيذ كل منتج حسب نوعيته كلها عوامل تعمل على أنجاز وسرعة تنفيذ المنتجات المخروطة.

وفى ضوء ماسبق وما تم دراسته أكتب بحثا عن :

(نماذج من البرامق مخروطة)



على أن يتضمن البحث استخدام النقاط التالية :

- إجراءات السلامة والصحة المهنية التي يجب أن تراعى أثناء العمل.
- رسم نماذج من الكعوب المخروطة بمقياس رسم مناسب.

- دراسة عن المسامير المعدنية الشك والمسامير المعدنية البرمة وأستخدامتها فى أشغال الخرط.
- تحديد العدد اليدوية التى يمكن أستخدامها فى أشغال الخرط مثل مخنقة الأكر.
- شرح خطوات الخرط المسطح مدعماً بالرسم.
- دراسة تقسيم الأرضيات
- كيفية الحماية من الكورونا



وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
قطاع التعليم الفني والتجهيزات
التعليم الفني الصناعي

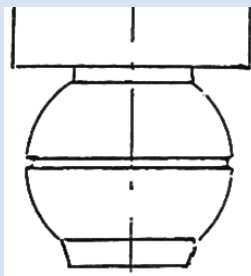
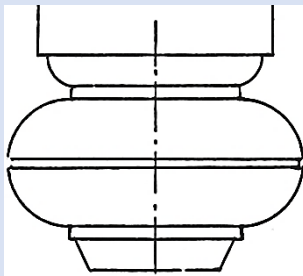
بحث رقم (٣)

الصف :	الثاني	التخصص :	خرط الخشب و السن واللدائن
الشعبة :	(صناعات خشبية)	نظام :	السنوات الثلاث - الصم و ضعاف السمع

- تخصص خرط الخشب والسن واللدائن بالشعبة الخشبية من التخصصات الهامة التى تضيف جمالا للمشغولات الخشبية وتزيد من قيمتها شكلا وقيمة وسعراً ويتم ذلك من خلال الماكينات والعدد الموجودة فى ورشة خرط الخشب وأيضا توافر الخامات والتجهيزات وأتباع إجراءات الأمن والسلامة والصحة المهنية بجانب أتباع الخطوات السليمة لتطبيق وتنفيذ كل منتج حسب نوعية كلها عوامل تعمل على أنجاز وسرعة تنفيذ المنتجات المخروطة.

وفى ضوء ماسبق وما تم دراسته أكتب بحثا عن :

(نماذج من الكعوب مخروطية)



على أن يتضمن البحث استخدام النقاط التالية :

- وسائل الوقاية الشخصية (تعريفها – نوعياتها – أسباب عدم الإقبال على استخدامها) نماذج مدعمة بالصور
- رسم نماذج من الكعوب المخروطة بمقياس رسم مناسب .
- دراسة عن المسامير المعدنية الشك والمسامير المعدنية البرمة وأستخدامتها فى أشغال الخرط .
- تحديد العدد اليدوية التى يمكن أستخدامها فى أشغال الخرط مثل مخنقة الأكر .
- شرح خطوات الخرط المسطح مدعماً بالرسم .
- دراسة تقسيم الأرضيات
- كيفية الحماية من الكورونا



وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
قطاع التعليم الفني والتجهيزات
التعليم الفني الصناعي

الأبحاث التطبيقية لطلاب التعليم الفني الصناعي

شعبة التبريد

مُخصص: التبريد وتكييف الهواء

الصف: الثاني (نظام السنوات الثلاث والخمس - عام)



وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني

قطاع التعليم الفني

التعليم الفني الصناعي

بحث رقم (١)

الصف : الثاني	التخصص : التبريد وتكييف الهواء	نظام السنوات الثلاث والخمس (عام)
---------------	--------------------------------	----------------------------------

موضوع البحث :

دوائر التبريد وتكييف الهواء تشهد تطورات كثيرة ومتنوعة وخاصة مع استخدام وسائل التحكم والحماية والتي جعلت تلك الدوائر تعمل بكفاءة عالية وفي منظومة تكييف الهواء الصيفية البسيطة يستخدم ملف تبريد تمدد مباشر في تبريد الهواء كما تستخدم في الدائرة مجموعة من صمامات التحكم في سريان مركب التبريد منها اليدوية والأوماتيكية ويتم التحكم في تشغيل وإيقاف الوحدة بواسطة ترموستات الغرفة كما يوجد قاطع للوقاية من ارتفاع وانخفاض الضغط.
في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن: (أهمية تكييف الهواء منزلياً وتجارياً).
علي أن يتضمن النقاط التالية :

- ١- تقدير سعة ملف التبريد المستخدم في تبريد هواء غرفة سكنية إذا كانت درجة الحرارة الجافة والرطوبة للهواء الخارجي وهواء التغذية علي التوالي (٣٠ و ٢٢ م°)، (٢٤ و ١٦ م°) ومعدل الهواء المار ٢ كجم/ث مع رسم الاجراء على الخريطة السيكرومترية.
- ٢- أنواع الترموستات كوسيلة تحكم في وحدات تكييف الهواء (التوضيح بالرسم التخطيطي) طريقة العمل مجالات الاستخدام لكل نوع.
- ٣- طريقة عمل المكثفات التبخرية مع التوضيح بالرسم.
- ٤- رسم أفراد السطح الجانبي لأسطوانة قطرها ٤٢ مم وارتفاعها ٦٠ مم. علي ورقة (A٤)

- ٥- تقدير التكاليف النهائية لعملية تصنيع وحدة مناولة هواء في مكان عملها إذا كان ثمن الخامات ٢٠٠٠٠ جنيهه وأجور العمال ٢٠٠ جنيهه في الساعة والتكاليف الغير مباشرة ٥٠% من التكاليف الأولية والربح ٢٠% من تكاليف الإنتاج وزمن التصنيع ٢٠ ساعة .
- ٦- مميزات وعيوب حساب الأجور علي أساس الوقت.
- ٧- تحديد مراكز الثقل لثلاثة أشكال مختلفة مع الرسم لكل منهم.
- ٨- تعيين مركز الثقل لصفحة رقيقة منتظمة كتلتها ٢٠٠ كجم علي شكل مثلث متساوي الاضلاع طول ضلعه ١٢ سم ، لصقت كتله ١٠٠ جم في الصفحة عند نقطة تثبيت أحد اضلاعها.
- ٩- اجراءات الامن والسلامة المهنية والشخصية التي يجب أن يتبعها فني التبريد اثناء تصنيع وحدة المناولة.
- ١٠- الأثر الايجابي لاستخدام الفريونات صديقة البيئة على طبقة الاوزون .
- ١١- الإجراءات اللازمة لحماية نفسك ومن حولك من فيروس كورونا.
- ١٢- اجراءات الأمان والسلامة الشخصية والمهنية التي يجب أن تتبها اثناء تركيب أجهزة تكييف الهواء.



وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
قطاع التعليم الفني
التعليم الفني الصناعي

بحث رقم (٢)

الصف : الثاني	التخصص : التبريد وتكييف الهواء	نظام السنوات الثلاث والخمس (عام)
---------------	--------------------------------	------------------------------------

موضوع البحث :

تشكل المكثفات جزءاً أساسياً من الأربعة أجزاء الأساسية لأي دورة تبريد حيث أن المكثف سطح تبادل حراري يتم فيه سحب الحرارة التي امتصها مركب التبريد من المبخر بالإضافة الي الحرارة الناتجة من شغل الضاغط ويتم طردهما الي الوسط المحيط

في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن :
(أهمية عملية تكثيف مركب التبريد قبل دخوله الي وسيلة التمديد)

علي أن يتضمن النقاط التالية :

١. العوامل التي يتوقف عليها انتقال الحرارة من المكثف.
٢. المكثف في دوائر التبريد وتكييف الهواء
- (أنواعه □ نظرية العمل والرسم التخطيطي لكل نوع).

٣. أنواع قواطع الضغط كوسيلة تحكم في وحدات التبريد وتكييف الهواء. (التوضيح بالرسم التخطيطي □ طريقة العمل □ مجالات الاستخدام) لكل نوع.

٤. تقدير (سعة ملف التبريد - حمل التبريد) لقاءة مؤتمرات ، تبين المعطيات التالية شروط التصميم لوحدة تكييف صيفية تستخدم لهذه القاعة ، سعة الجلوس ١٥٠٠ شخص وشروط التصميم الداخلية (درجة الحرارة الجافة ٢٤م والرطوبة

النسبية ٥٠%) ، والخارجية (درجة الحرارة الجافة جافة ٣٤م ودرجة الحرارة الرطبة ٢٦م) ، يحتاج كل شخص لمعدل هواء للتغذية ٥٠م^٣ / الساعة ، معدل هواء خارجي ١٢,٥م^٣ / الساعة وحالة هواء التغذية للفرقة (الرطوبة النوعية ٠,٠٣ كيلو جرام مياه / كيلو جرام هواء وفرق درجة الحرارة بين هواء التغذية والهواء الراجع هي ١٤م) .

٥. رسم أفراد الأسطح الجانبية لهرم رباعي قائم قاعدته مربع طول ضلعه ٤٠م وارتفاعه ٦٠م. علي ورقة (A٤)
٦. تقدير التكلفة النهائية لتكثيف أربع وحدات تكثيف في دائرة تبريد كبيرة بأحد المواقع - ثمن الخامات المستخدمة ١٠٠٠٠ جنيه و يقوم بالتنفيذ ٣ فنيين و ٢ مساعدين ، أجر العامل الفني ٦٠ جنيه في الساعة وأجر العامل المساعد ٢٠ جنيه - التكاليف الغير مباشرة ٦٠ % من ثمن الخامات □ الأرباح ٣٠ % من التكاليف الكلية .
٧. تعيين مركز ثقل قضيب غير منتظم (اب) طوله ٣٠ سم ووزنه ٢٠ ث. جرام ثبت ثقلان مقدارهما ١٠٠ ، ٢٠٠ ث. جرام عند الطرفين أ ، ب علي الترتيب فأصبح مركز ثقل المجموعة عند منتصف القضيب م .
٨. كيفية وقاية نفسك من الاصطدام بالأجسام الصلبة بأنواعها المختلفة أثناء عملك في المواقع المختلفة.
٩. علاقة الفيروسات التقليدية بالبيئة ومدى الضرر التي تسببه وما هي الحلول التي قدمتها الاتفاقيات الدولية لتقليل هذا الضرر.
١٠. الاحتياطات التي اتخذتها الدولة لمنع انتشار فيروس كورونا .



وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
قطاع التعليم الفني
التعليم الفني الصناعي

بحث رقم (٣)

الصف : الثاني	التخصص : التبريد وتكييف الهواء	نظام السنوات الثلاث والخمس (عام)
---------------	--------------------------------	------------------------------------

موضوع البحث :

تستخدم أنظمة التبريد وتكييف الهواء لتوفير سبل الراحة للإنسان وجودة المنتج ويتوقف مدى جودة النظام في دوائره هذه الأنظمة المختلفة علي مكونات الدائرة الميكانيكية من مكثف وضغط ومبخر ووسيلة تمدد ، بالإضافة الي عدد من المتممات بالدائرة مثل قاطع الضغط العالي والمنخفض و قاطع الضغط المنخفض لزيت الضاغط في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن :

(الأنواع المختلفة لوسائل التمدد بدائرة التبريد لأجهزة التبريد وتكييف الهواء)

علي أن يتضمن النقاط التالية :

١. رسم (المنظور - المساقط - الأفرادات) لوصلة ممر تكييف طويلة

مسلوبة - علي ورقة A-٤ بالأبعاد المبينة بالشكل المقابل.

٢. نظرية العمل لقاطع الضغط المنخفض للزيت عند بدء تشغيل

الضاغط واثناء تشغيل الضاغط مع التوضيح بالرسم .

٣. تركيب ونظرية عمل ومميزات وعيوب صمام التمدد الأوتوماتيكي مع التوضيح بالرسم التخطيطي للصمام.

٤. تقدير التكاليف النهائية لتصنيع دائرة تبريد حيث أن ثمن المكثف ٥٠٠ جنيه ، الضاغط ١٠٠٠ جنيه ، صمام التمدد ٢٠٠ جنيه -

ملف التبريد (المبخر) ٣٥٠ جنيه ، قاطع الضغط العالي أو المنخفض ٢٠٠ جنيه و قاطع الضغط المنخفض للزيت ٢٥٠ جنيه -

- أجور الفنيين المنفذين للدائرة تحسب بنظام الوقت المعياري لإنتاج الوحدة بواقع ٤٠ % من ثمن الخامات ، التكاليف الغير مباشرة ١٠٠ % من أجور العمال والارباح ١٠ % من التكاليف الكلية.
٥. مميزات وعيوب حساب الاجور علي أساس الوقت المعياري لإنتاج الوحدة .
٦. تقدير كل من (سعة ملف التبريد بالطن التبريدي - حمل الغرفة - درجة حرارة نقطة الندى ملف التبريد) لنظام لا يستخدم هواء راجع ومعدل مرور الهواء الخارجي ٢٠٠ كجم / ث ودرجة حرارته الجافة والرطوبة علي التوالي (٣٥ م ، ٢٣,٥ م) يمر هذا الهواء علي ملف تبريد فتتخفض درجة حرارته الجافة حتي ٢٥ م ورطوبة النسبية ٥٦ % وشروط التصميم الداخل للغرفة التي يفديها النظام هي (٢٧ م جافة و ٢٠,٥ م رطبة. مع توضيح الاجراءات علي الخريطة السيكرومتريية .
٧. تقدير كل من القوتين المتساويتين في المقدار اللتين تؤثران في أ ، ج لكي تحدثا اتزاناً مع القوي المذكورة في الحالة التالية :
- (أ ب ج مثلث قائم الزاوية في ب وفيه أ ب = ٥ سم ب ج = ١٢ سم أثرت القوي ٢٠ ، ٤٨ ، ٥٢ نيوتن في أ ب ، ب ج ، ج أ علي الترتيب) .
- مع اثبات أن المجموعة تكافئ ازدوجا و ايجاد معيار عزمه .
٨. اجراءات الأمان والسلامة الشخصية والمهنية التي يجب أن يتبناها الفنيين أثناء تنفيذهم لدائرة التبريد.
٩. الاجراءات الاحترازية التي تمنع انتشار فيروس الكورونا.
١٠. بدائل فريون (R٢٢ - R١٢) من الفريونات صديقة البيئة.



وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
قطاع التعليم الفني والتجهيزات
التعليم الفني الصناعي

أبحاث مُخصّص: التبريد وتكييف الهواء

الصف: الثاني (تغيير مسار) (نظام السنوات الثلاث)



وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
قطاع التعليم الفني
التعليم الفني الصناعي

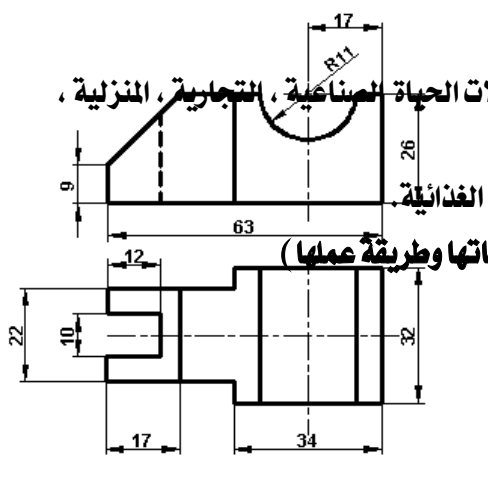
بحث (١)

نظام السنوات الثلاث	التخصص : التبريد وتكييف الهواء	الصف : الثانى (تغيير مسار)
---------------------	--------------------------------	------------------------------

موضوع البحث :

تخصص التبريد وتكييف الهواء من التخصصات الهامة والمستخدمه في جميع مجالات الحياة الصناعية ، التجارية ، المنزلية ، والزراعية ، الطبية والترفيهية .
والثلاجة المنزلية من أهم الاجهزة المنزلية التى لا غنى عنها للمحافظة على المنتجات الغذائية
في ضوء ما تم دراسته والمصادر المتاحة اكتب بحثاً عن (أهمية الثلاجة المنزلية ومكوناتها وطريقة عملها)

علي أن يتضمن النقاط التالية :



١ . الأجزاء الأساسية للدائرة الميكانيكية للثلاجة المنزلية مع التوضيح بالرسم .

٢ . وسائل الحماية الخارجية والداخلية للدائرة الكهربائية للثلاجة المنزلية .

٣ . طرق حساب أجور العمال تبعاً لإختلاف فنيين التبريد وتكييف الهواء ومكان العمل .

٤ . أنواع وخواص المواد العازلة للحرارة المستخدمة عند تصنيع الثلاجة المنزلية .

٥ . الاجهزة الكهربائية التي تستخدم للكشف عن الأعطال الكهربائية للثلاجة المنزلية وذلك لقياس التيار والجهد والمقاومة

الكهربية

٦ . طرق الوقاية لجسم الانسان من المخاطر الكيماوية أثناء أعمال الصيانة للثلاجة المنزلية .

٧. أسباب انتشار فيروس كورونا المستجد.

٨. رسم (قطاع رأسى كامل - مسقط جانبى - مسقط أفقى)

للقطعة الميكانيكية الموضحة بالشكل المقابل على ورقة (A٤).

٩. علاقة الفريونات (R٢٢ - R١٢) بالبيئة وطبقة الأوزون.

١٠. تعيين مركز الثقل لصفحة رقيقة منتظمة كتلتها ٣٠٠ كجم

على شكل مثلث متساوي الاضلاع طول ضلعه ١٢ سم ، لصقت كتله ١٠٠ جم

في الصفحة عند نقطة تثبتت أحد اضلاعها.

١١. تقدير سعة ملف التبريد المستخدم في تبريد هواء غرفة سكنية إذا كانت درجة الحرارة الجافة والرطوبة للهواء الخارجى وهواء

التغذية على التوالي (٣٠ و ٢٢ م°) ، (٢٤ و ١٦ م°) ومعدل الهواء المار ٢كجم/ث مع رسم الاجراء على الخريطة

السيكرومترية.



وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
قطاع التعليم الفني
التعليم الفني الصناعي

بحث (٢)

نظام السنوات الثلاث	التخصص : التبريد وتكييف الهواء	الصف : الثانى (تغيير مسار)
---------------------	--------------------------------	----------------------------

موضوع البحث :

تخصص التبريد وتكييف الهواء من التخصصات الهامة والمستخدمة في جميع مجالات الحياة ومن أمثلة ذلك الاستخدامات الصناعية ، التجارية ، الزراعية ، الطبية ، الترفيهية والمنزلية.

وتستخدم أجهزة تكييف الهواء لراحة الاشخاص حيث يتم توفير الجو الملائم بالمكان لغالبية من يشغلون الحيز أو المكان المراد تكييفه. في ضوء ما تم دراسته والمصادر المتاحة اكتب بحثاً عن (أهمية تكييف الهواء في شتى المجالات)

علي أن يتضمن النقاط التالية :

١- أنواع وخواص المواد العازلة للرطوبة التي تستخدم لمنع تسرب بخار الماء .

٢- مخاطر الكهرباء التي قد يتعرض لها فنى التبريد عند تركيب جهاز تكييف الهواء. وكيفية الوقاية منها .

٣- طرق انتقال الحرارة.

٤- خطوات عمل مقايسة لتقدير التكاليف النهائية لاستبدال وحدة تكييف تكييف الهواء المنزلي اذا كان ثمنها ١٥٠٠ جنيه و ثمن

مركب التبريد ٣٠ جنيه والفلتر ٣٠ جنيه وأجور العمال ١٥٠ جنيه والتكاليف الغير مباشرة ٥٠% من التكاليف الأولية والربح ٢٠% من تكاليف الإنتاج.



٤. تقدير كل من القوتين المتساويتين في المقدار اللتين تؤثران في أ ، ج لكي تحدثا اتزاناً مع القوي المذكورة في الحالة التالية: (أ ب ج مثلث قائم الزاوية في ب وفيه أ ب = ٥ سم ب ج = ١٢ سم أثرت القوي ٢٠ ، ٤٨ ، ٥٢ نيوتن في أ ب ، ب ج ، ج أ علي الترتيب) .

٥. رسم تخطيطي لمكونات منظومة تكييف صيفية تستخدم هواء راجع وتمثيل الاجراءات التي تتم علي الهواء حتي يصبح مكيفاً علي الخريطة السيكرومترية.

٦. أساليب الوقاية من فيروس كورونا.

٧. رسم مايلي:

- قطاع رأسى عند AA

- مسقط جانبي

- مسقط أفقى.

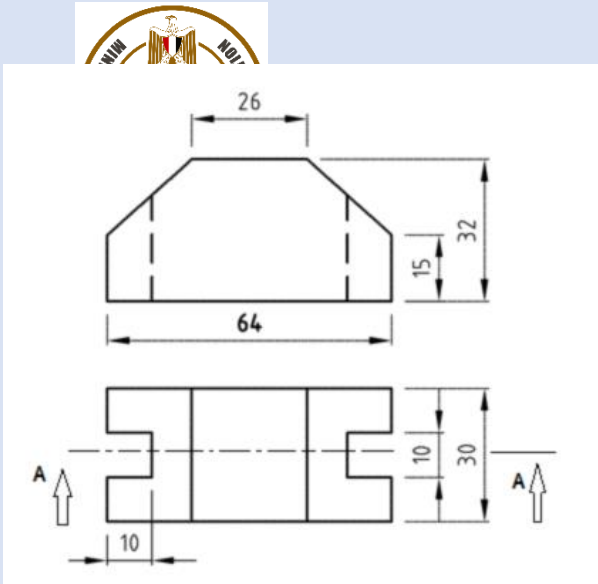
لشكل الموضح قطعة ميكانيكية على ورقة (A٤)

٨. بدائل الفريونات (R١٢ - R٢٢) لحماية طبقة الأوزون.

٩. احتياطات الأمان والسلامة الشخصية عند التعامل مع الأجزاء الكهربائية لأجهزة التبريد.

وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني

قطاع التعليم الفني والتجهيزات
التعليم الفني الصناعي



أبحاث تخصص: التبريد وتكييف الهواء

الصف: الثاني (نظام السنوات الثلاث - اعداد مهني)



وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني

قطاع التعليم الفني

التعليم الفني الصناعي

بحث رقم (١)

الصف : الثاني	التخصص : التبريد وتكييف الهواء	نظام السنوات الثلاث - اعداد مهني
---------------	--------------------------------	----------------------------------

موضوع البحث : تخصص التبريد والتكييف الهواء من التخصصات الهامة والمستخدمه في جميع مجالات الحياة ومن أمثلة ذلك الاستخدامات الصناعية والتجارية والزراعية والطبية وايضا الترفيهية والمنزلية .

(الثلاجة المنزلية هي من أهم الاجهزة المنزلية التي لا غنى عنها في البيت المصرى للمحافظة على المنتجات الغذائية)

في ضوء ما تم دراسته والصادر المتاحة اكتب بحثاً عن (أهمية الثلاجة المنزلية)

علي أن يتضمن النقاط التالية :

١ . طريقة عمل الثلاجة المنزلية وأهميتها للبيت المصرى .

٢ . الوسائل المستخدمة للتحكم في درجة حرارة الثلاجة المنزلية .

٣. خطوات عمل مقايسة لاستبدال الضاغط للثلاجة المنزلية في مركز الصيانة.

٤. الاعطال التي تتعرض لها الثلاجة المنزلية - كيفية علاج تلك الاعطال - الاجهزة المستخدمة في الكشف عن هذه الاعطال واصلاحها .

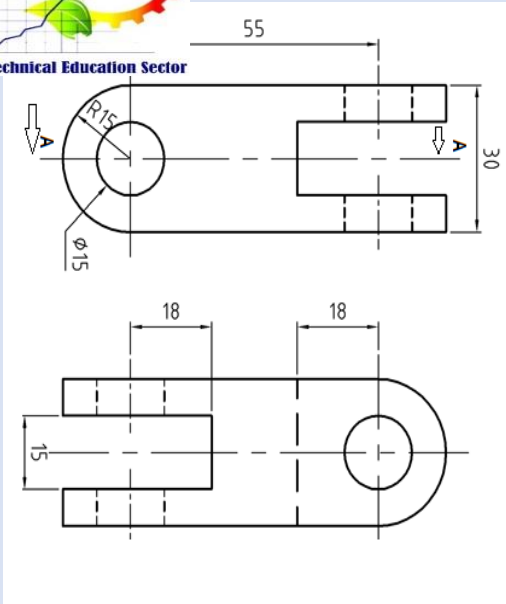
٦. رسم (مسطرأسى - مسقط جانبي - قطاع أفقى عند AA) للقطعة الميكانيكية الموضحة بالشكل على ورقة (A٤)

٧. اجراءات الأمان والسلامة التي يجب أن يتبناها الفنيين أثناء استبدال الأجزاء الأساسية لدائرة التبريد للثلاجة المنزلية.

٨. الاجراءات الاحترازية التي تتخذها الدولة لمنع انتشار فيروس الكورونا.

٩. بدائل فريون (R١٢ - R٢٢) من الفريونات صديقة البيئة.

١٠. نوع المكثف المستخدم في الثلاجة المنزلية وطريقة عمله.



وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني

قطاع التعليم الفني

التعليم الفني الصناعي

بحث رقم (٢)

التخصص : التبريد وتكييف الهواء

الصف : الثاني

موضوع البحث : تخصص التبريد والتكييف الهواء من التخصصات الهامة و المستخدمة في جميع مجالات الحياة ومن أمثلة ذلك الاستخدامات الصناعية والتجارية والزراعية والطبية وايضا الترفيهية والمنزلية.

(تستخدم أجهزة تكييف الهواء لراحة الاشخاص عن طريق توفير الجو الملائم بالمكان لغالبية من يشغلون الحيز)

في ضوء ما تم دراسته والصادر المتاحه اكتب بحثاً عن (أهمية استخدام تكييف الهواء في شتي المجالات)

علي أن يتضمن النقاط التالية :

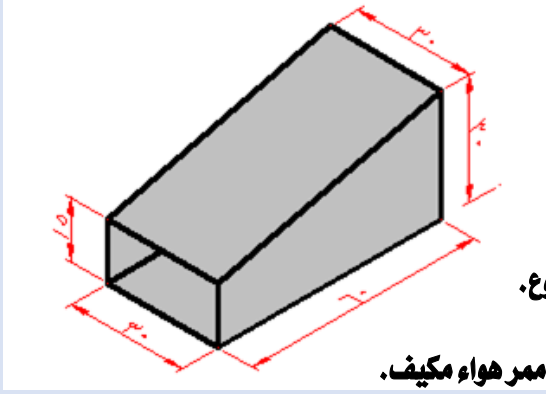
١. التصميمات المختلفة لأجهزة تكييف الهواء .

٢. طرق حساب أجور العمال القائمين بأعمال الصيانة والاصلاح لأجهزة التبريد والتكييف .

٣. خطوات عمل مقايسة لتقدير التكاليف النهائية لاستبدال وحدة تكييف الهواء المنزلي في مكان عمله اذا كان ثمنها ١٥٠٠ جنيه و ثمن مركب التبريد ٣٠ جنيه والفلتر ٣٠ جنيه وأجور العمال ٥٠ جنيه في الساعة والتكاليف الغير مباشرة ٥٠% من التكاليف الأولية والربح ٢٠% من تكاليف الإنتاج والزمن اللازم للعملية ساعتان.

٤. نوع المكثف المستخدم في وحدة تكييف الهواء المنزلي وطريقة عمله.

٥. رسم (المنظور - المساقط - الإفرادات) لوصلة ممر تكييف طويلة مسلوقة



علي ورقة A-٤ بالأبعاد المبينة بالشكل المقابل.

٦. أنواع الثرموستات كوسيلة تحكم في وحدات تكييف الهواء

(التوضيح بالرسم التخطيطي □ طريقة العمل □ مجالات الاستخدام) لكل نوع.

٧. اجراءات الأمان والسلامة التي يجب أن يتبناها الفنيين أثناء صناعة وصلة ممر هواء مكيف.

٨. الاجراءات الوقائية التي تمنع انتشار فيروس الكورونا.

٩. بدائل فريون (R١٢ - R٢٢) من الفريونات صديقة البيئة.



وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني

قطاع التعليم الفني

التعليم الفني الصناعي

بحث رقم (٣)

نظام السنوات الثلاث - اعداد مهني	التخصص : التبريد وتكييف الهواء	الصف : الثاني
----------------------------------	--------------------------------	---------------

موضوع البحث :

تخصص التبريد والتكييف الهواء من التخصصات الهامة و المستخدمة في جميع مجالات الحياة ومن أمثلة ذلك الاستخدامات الصناعية والتجارية والزراعية والطبية وايضا الترفيهية والمنزلية. دوائر أجهزة التبريد والتكييف تعتمد على العديد من الأجزاء الميكانيكية والكهربائية التي تعتمد على التأثير الحرارى والكهربى. في ضوء ما تم دراسته والمصادر المتاحة اكتب بحثاً عن (دائرة التبريد لأجهزة التبريد وتكييف الهواء)

علي أن يتضمن النقاط التالية :

١ . الأجزاء الأساسية والاضافية لدائرة التبريد الميكانيكية.

٢ . خطوات عمل المقاييسات لأعمال الصيانة والاصلاح والتركييب باختلاف مكان تواجد الجهاز (مكان عمل الجهاز - مركز

الصيانة) .

٣ . أنواع قواطع الضغط كوسيلة تحكم في دوائر التبريد.

(التوضيح بالرسم التخطيطي - طريقة العمل - مجالات الاستخدام) لكل نوع.

٤ . أهمية استخدام وسائل الوقاية الشخصية عند اجراء عملية الصيانة بدائرة التبريد .

٥ . رسم أفراد السطح الجانبي لأسطوانة قطرها ٤٢مم وارتفاعها ٦٠مم. علي ورقة (A٤)

٦ . كيفية حماية نفسك ومن حولك من انتشار فيروس الكورونا.

٧ . خصائص فريون A١٣٤ وعلاقته بالبيئة.



وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
قطاع التعليم الفني والتجهيزات
التعليم الفني الصناعي

أبحاث مُخصّص: التبريد وتكييف الهواء

الصف: الثاني (نظام السنوات الثلاث -التعليم

والتدريب المزدوج)



وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني

قطاع التعليم الفني

التعليم الفني الصناعي

بحث رقم (١)

نظام السنوات الثلاث -المزدوج	التخصص : التبريد وتكييف الهواء	الصف : الثاني
------------------------------	--------------------------------	---------------

موضوع البحث :

مبرد المياه (بالإنجليزية: Water Chiller) هو عبارة عن آلة ميكانيكية وظيفتها الأساسية هي تبريد سوائل التبريد (عادة ما يكون الماء) وتخفيض حرارتها إلى ما بين ٧-١٢ درجة مئوية. هذا الماء البارد يتم دفعه في أنابيب التبريد باستخدام مضخات ليصل إلى الأماكن المراد تبريدها (كغرفة في مستشفى مثلا). الخ
في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن أنواع مبردات المياه
على أن يتضمن البحث النقاط التالية:

١. التوضيح بالرسم التخطيطي والشرح المبسط لمكونات الدائرة الميكانيكية لمبردات المياه وطريقة عملها .
٢. تقدير التكاليف الكلية لعمل صيانة دورية لمبرد مياه يشتمل على ضاغط تبريد من النوع المفتوح الذي يدار بمحرك كهربائي عن طريق سيور حرف (V) والمكثف المركب به يبرد بالهواء بواسطة مروحة كما أنه مزود بصمامات الخدمة اللازمة –تجرى الصيانة في موقع عمل مبرد المياه .
- أجر العامل الفني ٥ جنية في الساعة وأجر العامل المساعد ٢ جنية في الساعة .
- التكاليف الغير مباشرة قدرها ٩ جنية .
- الربح يحسب بواقع ١٠ ٪ من قيمة التكاليف الكلية .
٣. الخطوات الفنية المتبعة لقياس مقاومة المحركات الكهربائية الأحادية .
٤. رسم دائرة تبريد في ورقه A٤ عادية تحتوي علي .
 - موتور □ ضاغط ، علبة المراقق محكمة الفلق ترددي .
 - مكثف ، مبرد بالهواء ، مزعنف ، استاتي .
 - مجفف .
 - مبادل حراري .
 - نبوب شعري .
 - مبخر مزعنف حمل طبيعي .
٥. احتياطات الأمان والسلامة المهنية أثناء العمل في اصلاح وصيانة مبردات المياه .
٦. الاجراءات اللازم اتباعها لمنع انتشار فيروس كورونا الوبائي .
٧. خصائص فريون A١٣٤ وعلاقته بالبيئة .



وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني

قطاع التعليم الفني

التعليم الفني الصناعي

بحث رقم (٢)

الموضوع البحث :	التخصص : التبريد وتكييف الهواء	الصف : الثاني
-----------------	--------------------------------	---------------

التبريد والتكييف مجال من المجالات ذات الازدهار المستمر في العالم ، وبالأخص في البلاد النامية ، حيث أنه غالباً لا يوجد مجال صناعي أو علمي ، لا يعتمد في ناحية من نواحي علم التبريد والتكييف ؛ فمنذ قرون طويلة استخدم قدماء المصريين أوعية فخارية لتبريد مياه الشرب . الخ (.....)

في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن تطبيقات التبريد .

على أن يتضمن البحث النقاط التالية :

- ١ . التوضيح بالرسم التخطيطي والشرح المبسط مكونات الدائرة الكهربائية لمبردات المياه وطريقة عملها .
- ٢ . الخطوات الفنية اللازمة لتنظيف مرشح الهواء عند إجراء صيانة دورية لجهاز تكييف هواء غرف متنقل .
- ٣ . تقدير تكاليف عملية الصيانة الدورية لجهاز تكييف هواء غرف متنقل اذا كان الزمن المستغرق في عملية الصيانة الدورية للجهاز قدره ساعة واحدة ، أجر العامل الفني ٢ جنية في الساعة وأجر مساعده جنيهاً واحداً في الساعة ، التكاليف الغير المباشرة أربعة جنيهاً وإجراء الصيانة في موقع عمل الجهازو
الربح يقدر بواقع ٢٠٪ من التكاليف الكلية .
- ٤ . تحديد الأسباب المؤدية الي أن الضاغط لا يقوم والمصهرات محترقة ويتضح ذلك عند الكشف على المحرك الكهربى أحادي الوجه . وكيفية العلاج من وجهة نظرك .
- ٥ . رسم دائرة تبريد في ورقه A٤ عادية تحتوي علي :
موتور - ضاغط ، علبة المراقق محكمة الغلق ترددي .
مكثف ، مبرد بالهواء ، مزعنف هواء جبري . - مجفف - مبادل حراري - صمام تمدد ثرموستاتي -
مبخر متشعب مزعنف حمل جبري .
- ٦ . احتياطات الأمان والسلامة المهنية أثناء العمل في اصلاح وصيانة جهاز تكييف هواء غرف متنقل .
- ٧ . كيفية حماية نفسك ومن حولك انتشار فيروس كورونا الوبائي .
- ٨ . تأثير الفريونات المصنعة من الكلوروفلوروكربون علي طبقة الأوزون .



وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
قطاع التعليم الفني
التعليم الفني الصناعي

بحث رقم (٢)

الموضوع البحث :	التخصص : التبريد وتكييف الهواء	الصف : الثاني
-----------------	--------------------------------	---------------

في دوائر التبريد يوجد اصطلاحات تستعمل عادة ناحية الضغط العالي أو ناحية الضغط المنخفض والحدود بين هاتين الناحيتين تقع عند الضاغط . فعند ذلك المكان تتغير حالة غاز مركب التبريد من الضغط المنخفض الى الضغط المرتفع وأيضا عند صمام التمدد الحراري تعتبر نقطة تحول .

في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن :

(اصلاح ثلاجة منزلية بها فروست على الانبوبة الشعرية وتعمل بمحرك ضاغط محكم القفل أحادي الوجه) .

على أن يتضمن البحث النقاط التالية :

١. تقدير تكاليف اصلاح ثلاجة بها فروست ووجد أن الانبوبة الشعرية يجب إصلاحها في مركز الصيانة .
والمعلومات الخاصة بها (زمن التجهيز ٣ دقائق – أجر العامل الفني ٢ جنيه في الساعة -التكاليف الغير مباشرة ٤ جنيه – الربح ٣ جنيه في الساعة). أي معلومات اضافية تضاف من واقع دراستك.
٢. استخدام الرموز والمصطلحات الفنية في رسم تنفيذي يوضح مكونات دائرة التبريد للثلاجة المنزلية مكوناتها : (ضاغط ترددي – مكثف مبرد بالهواء مزعنف استاتي- مجفف – مبادل حراري – أنبوب شعري – مبخر ملف لوحى) مبينا عليها الاسم العلمي الخاص بها .
٣. طريقة قياس قيمة مقاومات ملفات المحرك الكهربى للضاغط المستخدم في دائرة التبريد.
٤. تحديد الأسباب المؤدية الي أن الضاغط يحاول البدء ولكن الأوفرلود يفصل ويتضح ذلك عند الكشف على المحرك الكهربى أحادي الوجه. وكيفية العلاج من وجهة نظرك.
٥. تصنيف مبردات المياه حسب المبخر وخزان المياه.
٦. احتياطات الأمان والسلامة المهنية أثناء العمل في اصلاح وصيانة الثلاجة المنزلية.
٧. الاجراءات الواجب اتباعها لمنع انتشار فيروس كورونا الوبائي.
٨. بدائل الفريونات (R٢٢ - R١٢) من الفريونات الحديثة مع توضيح خصائص كل فريون بديل.



وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
قطاع التعليم الفني والتجهيزات
التعليم الفني الصناعي



أبحاث تخصص: التبريد وتكييف الهواء

الصف: الثاني (نظام السنوات الثلاث - مدرسة

الانتاج الحربي)



وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني

قطاع التعليم الفني

التعليم الفني الصناعي

بحث رقم (١)

الصف : الثاني	التخصص : التبريد وتكييف الهواء	نظام السنوات الثلاث - الانتاج الحربي
---------------	--------------------------------	--------------------------------------

موضوع البحث :

مجال التبريد والتكييف من المجالات ذات الازدهار المستمر في العالم وبالأخص في البلاد النامية حيث أنه غالباً لا يوجد مجال صناعي أو علمي لا يعتمد في ناحية من نواحيه على علم التبريد والتكييف واعتقد ان هذا المجال ذو صعوبة خاصة حيث أنه يجمع في طياته بين العلوم الميكانيكية وعلوم الكهرباء بفروعها ويلزم للعامل في هذا المجال أن يكون على قدر كبير نسبياً من المعلومات الأساسية في مجالات شتى .
في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن : (التلاجة المنزلية ذات الباب الواحد)



على أن يتضمن البحث النقاط التالية

١. ذكر المكونات الأساسية (الميكانيكية) للثلاجة المنزلية ذات الباب الواحد.
 ٢. شرح وظيفته وفكره عمل المبخر للثلاجة.
 ٣. رسم الدائرة الكهربائية للثلاجة المنزلية ذات الباب الواحد – مع شرح مكوناتها
 ٤. شرح انواع المبخرات المستخدمة في دوائر التبريد والتكييف
 ٥. شرح نظرية عمل الدائرة في الحالات الآتية :-
 - عند تجاوز تيار محرك الضاغط التيار المقتن له
 - وعندما تنخفض درجة الحرارة بالثلاجة
 - عند فتح باب الثلاجة (أثناء تشغيل أو إيقاف محرك الضاغط)
 - عندما ترتفع درجة الحرارة بالثلاجة
 ٦. تحديد الأعطال الشائعة وطرق العلاج للثلاجة المنزلية ذات الباب الواحد.
 ٧. رسم الدائرة الميكانيكية للثلاجة المنزلية ذات الباب الواحد بواسطة الرموز والمصطلحات المستخدمة في أنظمة التبريد والتكييف.
 ٨. كيفية تحديد زمن اتزان الضغوط للثلاجة المنزلية ذات الباب الواحد.
 ٩. مقارنة بين مكونات الدائرة الميكانيكية للثلاجة المنزلية ذات الباب الواحد - وجهاز تكييف الهواء طراز شباك).
 ١٠. توضيح كيفية (حساب السعة للثلاجة - حساب السلك اللازم لعمل الضفيرة الثلج).
 ١١. احتياطات الأمان والسلامة المهنية أثناء العمل في اصلاح وصيانة الثلاجة المنزلية.
 ١٢. الاجراءات الواجب اتباعها للحفاظ علي نفسك ومن حولك من انتشار فيروس كورونا الوبائي.
 ١٣. بدائل الفريونات (R١٢ - R٢٢) من الفريونات الحديثة مع توضيح خصائص كل فريون بديل.
- وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني



قطاع التعليم الفني

التعليم الفني الصناعي

بحث رقم (٢)

نظام السنوات الثلاث - الانتاج الحربي	التخصص : التبريد وتكييف الهواء	الصف : الثاني
--------------------------------------	--------------------------------	---------------

موضوع البحث :

مجال التبريد والتكييف من المجالات ذات الازدهار المستمر في العالم وبالأخص في البلاد النامية حيث أنه غالباً لا يوجد مجال صناعي أو علمي لا يعتمد في ناحية من نواحيه على علم التبريد والتكييف واعتقد ان هذا المجال ذو صعوبة خاصة حيث أنه يجمع في طياته بين العلوم الميكانيكية وعلوم الكهرباء بفروعها ويلزم للعامل في هذا المجال أن يكون على قدر كبير نسبياً من المعلومات الأساسية في مجالات شتى .

في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن:
(الأجزاء والمكونات (الميكانيكية – الكهربائية – الإلكترونية) لدوائر التبريد وتكييف الهواء).
على أن يتضمن البحث النقاط التالية:

1. ذكر المكونات المساعدة (متممات دوائر التبريد الميكانيكية) المختلفة.
2. شرح أنواع المبخرات المستخدمة لتبريد السوائل.
3. رسم الدائرة الكهربائية لمبرد المياه – مع شرح مكوناته.
4. التحدث بإيجاز عن الدوائر المتكاملة من حيث (التعريف – التصنيف – المزايا).
5. استخدام الرموز والمصطلحات الفنية في رسم الدائرة الآتية بمقياس رسم مناسب حيث تتكون من :-

- موتور – ضاغط ، علبة المرافق محكمة الغلق ترددي.
- مكثف مبرد بالهواء ، مزعنف استاتي .
- أنبوب شعري .
- مبخر ، ملف لوجي.

6. تحديد الأعطال الشائعة وطرق العلاج لمبرد المياه.
7. شرح حركة الهواء على الملف الداخلي بجهاز تكييف هواء طراز شباك – مع التوضيح بالرسم.
8. كيفية تحديد زمن اتزان الضغوط لمبرد المياه.
9. مقارنة بين مكونات الدائرة الكهربائية (للثلاجة المنزلية ذات الباب الواحد – ومبرد المياه)
10. توضيح كيفية (حساب السعة لمبرد المياه).
11. احتياطات الأمان والسلامة المهنية أثناء العمل في اصلاح وصيانة الثلاجة المنزلية.
12. الاجراءات الواجب اتباعها لمنع انتشار فيروس كورونا الوبائي.
13. بدائل الفريونات (R12 - R22) من الفريونات الحديثة مع توضيح خصائص كل فريون بديل.



وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني

قطاع التعليم الفني

التعليم الفني الصناعي

بحث رقم (٣)

نظام السنوات الثلاث - الانتاج الحربي	التخصص : التبريد وتكييف الهواء	الصف : الثاني
--------------------------------------	--------------------------------	---------------

موضوع البحث :

مجال التبريد والتكييف من المجالات ذات الازدهار المستمر في العالم وبالأخص في البلاد النامية حيث أنه غالباً لا يوجد مجال صناعي أو علمي لا يعتمد في ناحية من نواحيه على علم التبريد والتكييف واعتقد ان هذا المجال ذو صعوبة خاصة حيث أنه يجمع في طياته بين العلوم الميكانيكية وعلوم الكهرباء بفروعها ويلزم للعامل في هذا المجال أن يكون على قدر كبير نسبياً من المعلومات الأساسية في مجالات شتى .

في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن : (دوائر تبريد وتكييف الهواء).

على أن يتضمن البحث النقاط التالية :

- ١ . طريقة عمل جهاز تكييف هواء طراز شباك ذوبلف عاكس في فصل الشتاء " عملية التدفئة " مع التوضيح بالرسم.
- ٢ . العوامل المؤثرة علي انتقال الحرارة إلي المبخر.
- ٣ . رسم الدائرة الكهربائية للثلاجة المنزلية المركبة (دي فروست) – مع شرح مكوناتها.
- ٤ . التحدث بإيجاز عن النبايط الحساسة للضوء.
- ٥ . استخدام الرموز والمصطلحات الفنية في رسم الدائرة الآتية بمقياس رسم مناسب حيث تتكون من :-

- موتور – ضاغط ، علبة المرافق محكمة الغلق ترددي.
- مكثف مبرد بالهواء ، مزعنف استاتي .
- مجفف
- أنبوب شعري .
- مبخر ، ملف لوجي.
- والمطلوب رسمها بمقياس رسم مناسب

- ٦ . أهم الملاحظات التي يجب مراعاتها عند تركيب جهاز تكييف هواء شباك في الحائط .
- ٧ . رسم مكونات المجفف وتوضيح الغرض منه بالدائرة.
- ٨ . رسم مكونات الخلايا الشمسية.
- ٩ . الغرض من لمبات البيان الموجودة بمبرد المياه.
- ١٠ . توضيح كيفية تقدير مقاومة السلك اللازم لوصلة ثلاجة مقطعه ٣م٢ وطوله ٢٠م ومقاومة النوعية ٠,١٧٨ أوم/م٢.
- ١١ . احتياطات الأمان والسلامة المهنية أثناء العمل في اصلاح وصيانة الثلاجة المنزلية.
- ١٢ . الاجراءات الاحترازية التي تتخذها الدولة لمنع انتشار فيروس كورونا الوبائي.
- ١٣ . بدائل الفريونات (R٢٢ - R١٢) من الفريونات الحديثة مع توضيح خصائص كل فريون بديل.



وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
قطاع التعليم الفني والتجهيزات
التعليم الفني الصناعي

أبحاث تخصص: التبريد وتكييف الهواء

الصف: الثاني (نظام السنوات الخمس -مدرسة

سلطان عويس)



وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني

قطاع التعليم الفني

التعليم الفني الصناعي

بحث رقم (١)

الصف : الثاني	التخصص : التبريد وتكييف الهواء	نظام السنوات الخمس -سلطان عويس
---------------	--------------------------------	--------------------------------

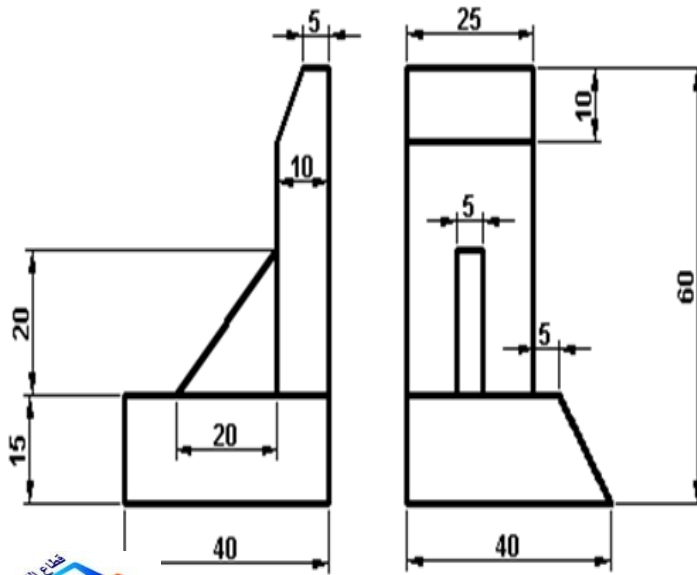
موضوع البحث :

يعتبر تخصص التبريد والتكييف الهواء من التخصصات الهامة في جمهورية مصر العربية ومن الاقسام المتطورة دائما في تركيب واصلاح وصيانة جميع انواع وحدات التبريد والتجميد والتكييف بمختلف انواعها مواكب التطور التكنولوجي الحديث .
في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن : أهمية استخدام أجهزة التبريد وتكييف الهواء منزلياً وتجارياً

...

١. اجراءات الامان والسلامة المفروض اتباعها أثناء عمليات التركيب والاصلاح والصيانة لوحدات التبريد المختلفة.
٢. الاجراءات اللازمة لمنع انتشار فيروس كورونا.
٣. تأثير فريون ١١ وفريون ١٢ علي طبقة الأوزون والبدائل المستخدمة.
٤. مفهومك عن مستقبل مهنة هندسة التبريد وتكييف الهواء وطرق استحداث ماتراه جديدا لتطوير تخصصك .
٥. أنواع الضواغط المستخدمة في وحدات التبريد المختلفة.
٦. العوامل التي تتوقف عليها قوة الاحتكاك.
٧. مقارنة بين البطارية القلوية والحامضية من حيث عده أوجه.
٨. تقدير القياس الجبري لعزم الازدواج المحصل في الحالة التالية :
(أ ب ج د مستطيل فيه أ ب = ٨ سم , ب ج = ٦ سم أثرت فيه القوى ١٥ , ٤ , ١٥ , ٤ نيوتن في
الاضلاع أ ب , ج ب , ج د , أ د على الترتيب)
٩. رسم الدائرة الخطية والتنفيذية للوحة مبيانات تتكون من ٣ أرقام وجرس كهربى متصل بثلاث
أزرار ضاغطة تتواجد في أماكن مختلفة .
١٠. رسم بمقياس رسم ١:١ علي ورقة (A٤) للشكل المقابل :

* مسقط رأسي - مسقط جانبي - مسقط افقى .



وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني

قطاع التعليم الفني

التعليم الفني الصناعي

بحث رقم (٢)

نظام السنوات الخمس - سلطان عويس	التخصص : التبريد وتكييف الهواء	الصف : الثاني
---------------------------------	--------------------------------	---------------

موضوع البحث :

يوفر علم دراسة التبريد وتكييف الهواء الراحة للانسان بشكل كبير جدا في جميع مناخي الحياه فهو يعطي فكرة كاملة عن طرق استخدام منظومات التبريد وتكييف الهواء المختلفة في مجالات كثيرة منها المنزلي والتجاري ويشارك ايضا في تحسين الانتاج في البيئات الصناعية .

في ضوء ما سبق وما قمت بدراسته من المنهج الدراسي اكتب بحث عن : تأثير مركبات التبريد التقليدية علي البيئة
على أن يتضمن البحث النقاط التالية :

١. اجراءات الامان والسلامة المفروض اتباعها عند التعامل مع مركبات التبريد المختلفة.
٢. الاجراءات التي تتخذها الدولة لمنع انتشار فيروس كورونا .
٣. الاتفاقيات الدولية التي تحد من تلوث البيئة وعلاقة استخدام الفريونات بطبقة الازون .
٤. بدائل (فريون ١١ وفريون ١٢) وخصائص هذه البدائل للمحافظة علي البيئة.
٥. مهنة التبريد تعد العمود الفقري للصناعة والتجارة والزراعة . شرح هذه العبارة باختصار.
٦. خواص واستخدامات غاز الامونيا كوسيط تبريد.
٧. عمل مقارنة بين استخدام غاز الامونيا والفريونات في دوائر التبريد التجاري.
٨. تعريف الازدواج // رد الفعل المحصل
٩. تقدير القياس الجبري لعزم الازدواج المحصل في الحالة التالية :

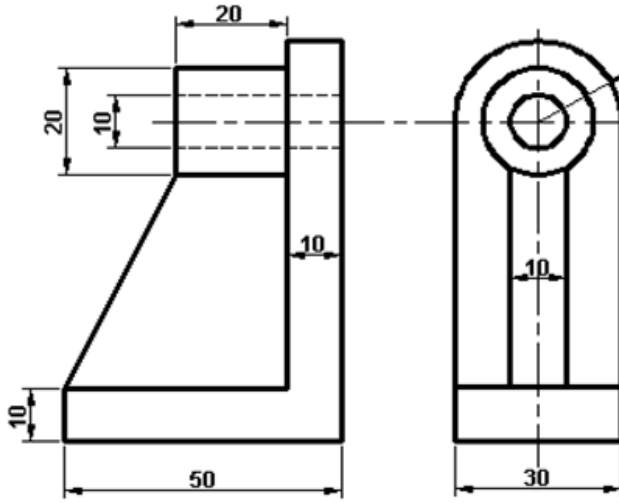
(أ ب ج د مستطيل فيه أ ب = ٨ سم , ب ج = ٦ سم أثرت فيه القوى ١٥ , ٤ , ١٥ , ٤ نيوتن في

الاضلاع أ ب , ج ب , ج د , أ د على الترتيب)

١٠. طريقة طلاء ملعقة مصنوعة من النحاس بالفضة .

١١. رسم الدائرة الخطية والتنفيذية لجرس يعمل بمحول كهربى لخفض الجهد.

١٢. رسم بمقياس رسم ١:١ علي ورقة (A٤) للشكل المقابل : R15
* مسقط رأسي - مسقط جانبي - مسقط افقى .



وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني

قطاع التعليم الفني

التعليم الفني الصناعي

بحث رقم (٢)

نظام السنوات الخمس - سلطان عويس	التخصص : التبريد وتكييف الهواء	الصف : الثاني
---------------------------------	--------------------------------	---------------

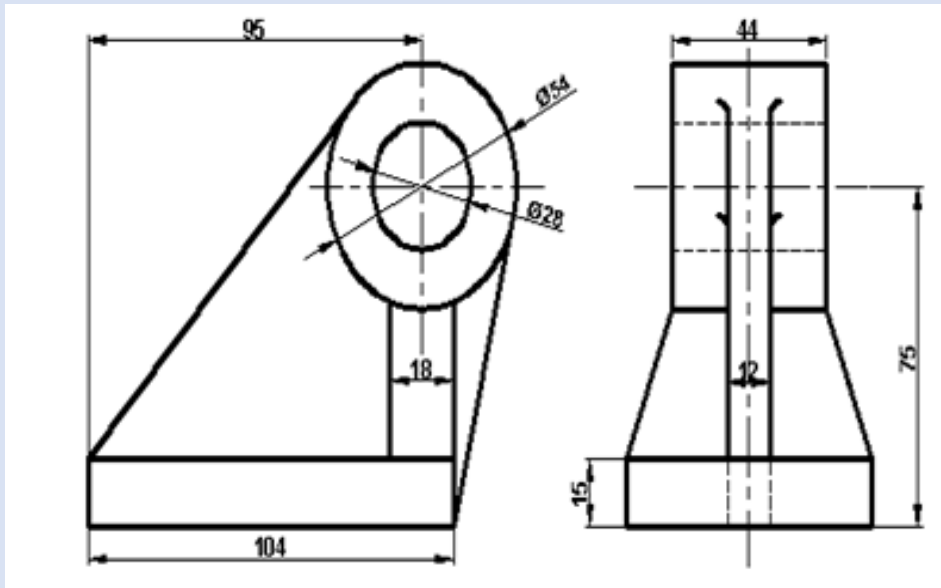
موضوع البحث :

يعتبر تخصص التبريد و التكييف من التخصصات الهامة و المستخدمة في جميع مجالات الحياة .ومن خلال فهمنا لدائرة التبريد البسيطة ومكوناتها يمكن لنا تكوين أشكال وأنواع مختلفة من الوحدات يختلف حجمها حسب الغرض منها والظروف المحيطة بها وكذلك درجة التبريد المطلوبة ونوع طاقة التشغيل (طاقة كهربية أوحرارية) و كذلك نوع المادة الخام المتوفرة و درجة مهارة العمالة المدربة

في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن : مكونات وطريقة عمل دائرة التبريد البسيطة

على أن يتضمن البحث النقاط التالية:

١. إجراءات الامان والسلامة المفروض اتباعها عند التعامل مع وحدات التبريد المختلفة .
٢. الإجراءات اللازمة لوقاية وحماية نفسك ومن حولك من فيروس كورونا .
٣. الاتفاقيات الدولية التي تحد من تلوث البيئة وعلاقة استخدام الفريونات بطبقة الاوزون .
٤. عيوب استخدام فريون ١١ وفريون ١٢ في دوائر التبريد و البدائل المناسبة للبيئة .
٥. الخواص المميزة لمركبات التبريد المختلفة .
٦. شرح قانون شارل وقانون بويل للغازات مع كتابة الصيغة الرياضية لكل منهما .
٧. تعريف الازدواجان المتكافئان // زاوية الاحتكاك
٨. أ ب ج مثلث قائم الزاوية في ب وفيه أ ب = ٥٠ سم , ب ج = ١٢ سم , أثرت فيه القوى ١٥ , ٣٦ , ٣٩ نيوتن في الاتجاهات أ ب , ب ج , ج أ على الترتيب .
توضيح اذا كانت هذه المجموعة تكافئ ازدواجاً مع إيجاد معيار عزمه .
٩. مميزات البطارية القلوية و عيوب البطارية الحامضية .
١٠. رسم الدائرة الخطية و التنفيذة للوحة مبيئات تتكون من ٣ أرقام وجرس كهربى متصل بثلاث أزرار ضاغطة تتواجد في أماكن مختلفة .
١١. رسم بمقياس رسم ١:١ مسقط رأسي - مسقط جانبي - مسقط افقى. للشكل المقابل علي ورقة (A٤) .



وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
قطاع التعليم الفني والتجهيزات
التعليم الفني الصناعي

الأبحاث التطبيقية لطلاب التعليم الفني الصناعي

شعبة المركبات

الصف الثاني

خاص بطلاب المدارس الثانوية الصناعية نظام السنوات الثلاث و المدارس الفنية

المتقدمة الصناعية نظام الخمس سنوات

التخصص : السيارات



وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني

قطاع التعليم الفني
التعليم الفني الصناعي

نموذج بحث : رقم (١)

الصف : الثاني	الشعبة : المركبات
التخصص : السيارات	
خاص بطلاب المدارس الثانوية الصناعية نظام السنوات الثلاث و المدارس الفنية المتقدمة الصناعية نظام الخمس سنوات	

موضوع البحث :

تشتمل السيارة على مكونات كثيرة منها الميكانيكية والكهربية و الألكترونية يحملها جميعاً جسم السيارة بما في ذلك المحرك وأجهزة نقل الحركة ونظم التعليق التي تعتبر وسيطاً بين جسم المركبة وعجلاتها وكلاً منها له نظام تشغيل للتحكم به مختلف عن الآخر وطريقة لتأدية دوره بشكل فعال حتى تسير السيارة بشكل سليم وآمن على الطريق ولذلك يجب اتباع نظام صيانة دورية للسيارة لضمان استمرار تأدية دورها بالشكل السليم وإذا ظهرت مشكلة أو عطل نتيجة التكاثر عن عمل الصيانة فيجب إجراء عمليات الإصلاح بعد حساب تكاليفها لرجوع السيارة لوضعها الطبيعي.

في ضوء ما سبق وما تدرسته أستعن بما تم تحصيله من المعارف وقدراتك ومهاراتك الذاتية أكتب بحثاً عن :

(السيارة ونظم التشغيل و الصيانة)

• الدورة الفعلية لمحركات الإشعال بالشرارة .. مع عرض لكل ما يتعلق بعلاقات ومنحنيات أداء المحرك، وقياس قدرته، ومعدل استهلاك الوقود.

• يحمل وحدات السيارة شاسيه معدني جاسئ تلعب اليابات بأنواعها المختلفة الورقية والحلزونية دوراً هاماً – تناول في بحثك أنواع اليابات وخصائصها وما يرتبط بطبيعة عملها على الطرق المستوية والمطبات.

• تتعدد مبيّنات لوحة القيادة بتابلوه السيارة: أعرض لأنواع المبيّنات التي تعرفها من حيث الوظيفة – وأجزائها ونظام العمل مع مراعاة تفسير الحروف المكتوبة داخل الميّنات باللغة العربية مع كتابة المصطلحات باللغة الإنجليزية لهذه الرموز.

• مُصطلح النيوماتك Pneumatic يُشير إلى التحكم في المنظومات الآلية بالهواء المضغوط. تعرض بالبحث لأهمية الهواء، ومميزاته كوسيط تشغيل. – والعلاقات التي تربط بين الضغط (الجوي، النسبي، المطلق). وأنواع الصمامات النيوماتيكية المتحكمة في المنظومات النيوماتيكية مع مراعاة م كتابة المصطلحات باللغة الإنجليزية لهذه الصمامات.

• تتكامل أجهزة نقل الحركة بالسيارة من بداية القابض و صناديق تروس السرعات التقليدية - أبحث في وظائف كل منها – وأجزائها وأعطالها – والخدمة المقدمة كصيانة وإصلاح مع مراعاة ذكر إجراءات الأمن والسلامة قبل و أثناء وبعد إجراء الصيانة و الإصلاح .

• قم بإجراء مراحل حساب التكاليف النهائية ورصد النتائج في الجداول الخاصة لعلاج شكوى سخونة محرك سيارة بدرجة غير طبيعية.

• أبحث في معنى المصطلحات التالية:- (القوى – الإزدوجات – مركز الثقل)، ومثل لكل منها في تخصصك – مع تخير مثال تطبيقي لكل منها مما درست وضمه لبحثك.

• انطلاقاً من أن " السلامة العامة والمهنية مطلب وهدف " أبحث في:- مسؤولياتك في أعمال التفيتش عن المخاطر، وطرق الوقاية من المخاطر الميكانيكية مع عرض لدورك لحماية نفسك والمجتمع من تلك المخاطر.

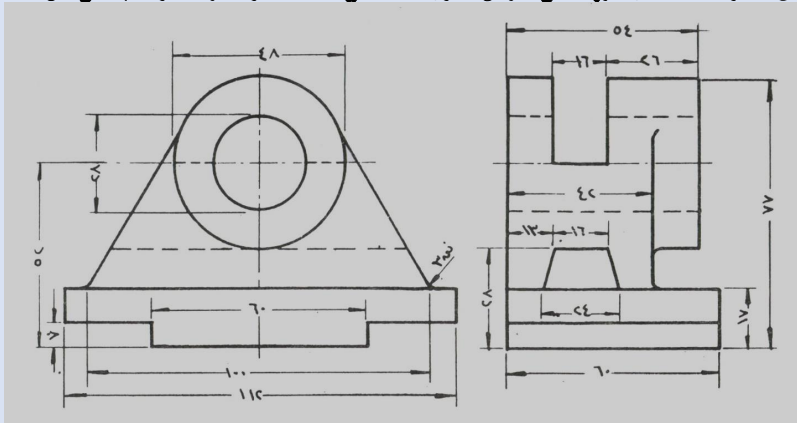
- طرق الوقاية من الفيروس المنتشر (كورونا - Covid ١٩) كثيرة كما أعلنتها وزارة الصحة والسكان - أستعرض الأضرار التي قد تنجم من الأستهتار من تنفيذ الإجراءات الوقائية في الوضع الحالي لمقاومة أنتشار الوباء مع عرض لدورك لحماية نفسك وأسرتك والمجتمع من ذلك

الفيروس مع مراعاة الكتابة باللغة العربية السليمة.

الشكل الذي امامك يبين كرسى محور و المطلوب :

نقل المسقطين الرأسى و الجانبي الموضحين بالشكل مع

أستنتاج المسقط الأفقى .



نموذج بحث : رقم (٢)

الصف : الثاني	الشعبة : المركبات
التخصص : السيارات	خاص بطلاب المدارس الثانوية الصناعية نظام السنوات الثلاث و المدارس الفنية المتقدمة الصناعية نظام الخمس سنوات

موضوع البحث :

تشتمل السيارة على مكونات كثيرة منها الميكانيكية والكهربية و الألكترونية يحملها جميعاً جسم السيارة بما في ذلك المحرك وأجهزة نقل الحركة ونظم التعليق التي تعتبر وسيطاً بين جسم المركبة وعجلاتها وكلاً منها له نظام تشغيل للتحكم به مختلف عن الآخر وطريقة لتأدية دوره بشكل فعال حتى تسير السيارة بشكل سليم وآمن على الطريق ولذلك يجب اتباع نظام صيانة دورية للسيارة لضمان استمرار تأدية دورها بالشكل السليم وإذا ظهرت مشكلة أو عطل نتيجة التكاثر عن عمل الصيانة فيجب إجراء عمليات الإصلاح بعد حساب تكاليفها لرجوع السيارة لوضعها الطبيعي.
في ضوء ما سبق وما تم دراسته أستاذنا بما تم تحصيله من المعارف وقدراتك ومهاراتك الذاتية أكتب بحثاً عن :

(أداء محرك السيارة و الصيانة)

• الدورة الفعلية لمحركات الإشعال بالضغط .. مع عرض لكل ما يتعلق بعلاقات ومنحنيات أداء المحرك، بين كلاً من (العزم – القدرة – استهلاك الوقود – الجودة الحجمية) و سرعة دوران المحرك مع مراعاة كتابة المصطلحات باللغة الإنجليزية.

• تعتبر اليايات وسيطاً بين جسم المركبة وعجلاتها – وتكون وظيفتها تخفيف حدة انتقال صدمات الطريق الى المركبة وبالتالي الى الركاب تناول في بحثك أنواع اليايات و الخامات التي تصنع منها ولم تم اختيارها مع الرسم التخطيطي لتجميع اليايات الورقية ورسم أحد الوصلات المفصلية لليايات- مزايا و عيوب اليايات الحلزونية و الورقية- طرق التعليق المختلفة.

• تتعدد مبيانات لوحة القيادة بتابلوه السيارة: أعرض لأنواع المبيانات التي تعرفها من حيث الوظيفة – وأجزائها ونظام العمل. يُشير إلى التحكم في المنظومات الآلية بالهواء المضغوط. تعرض بالبحث لأهمية الهواء، Pneumatic • مُصطلح النيوماتك ومميزاته كوسيط تشغيل. – والعلاقات التي تربط بين الضغط (الجوي، النسبي، المطلق). وأنواع ضواغط الهواء من حيث التركيب – طريقة العمل مع مراعاة كتابة المصطلحات باللغة الإنجليزية .

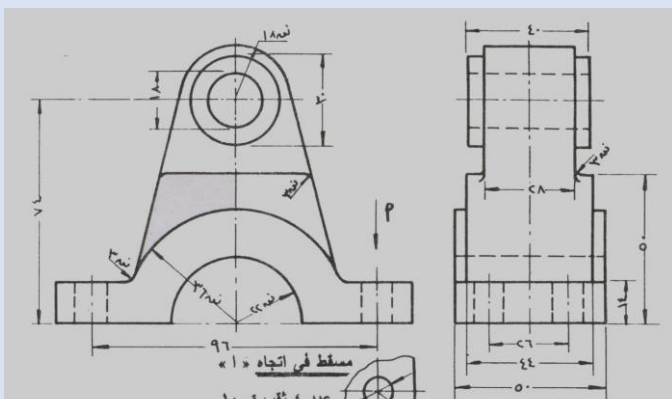
• تتكامل أجهزة نقل الحركة بالسيارة منها عمود الإدارة (الكردان) ووصلاته المفصلية بأنواعها المختلفة وعلبة النقل النهائي - أبحث في وظائف كل منها – وأجزائها مع مراعاة كتابة المصطلحات باللغة الإنجليزية وأعطالها – والخدمة المقدمة كصيانة وإصلاح مع مراعاة ذكر إجراءات الأمن والسلامة قبل و أثناء وبعد إجراء الصيانة و الإصلاح .

• تعتبر الوظيفة الأولى لنظام حساب التكاليف هو حساب المصروفات بطريقة تمكن من معرفة التكاليف الكلية للمنتج أستعرض الإعتبارات المتبعة في التكاليف - استخدامات وأهداف التكاليف - تصنيفات التكاليف - طرق حساب التكاليف المباشرة و الغير المباشرة – أعطاء مثال بالأرقام التي تراها مناسبة لحساب التكاليف الكلية للإنتاج .

• أبحث في معنى المصطلحات التالية:- (القوى – الإزدوجات – مركز الثقل)، ومثل لكل منها في تخصصك مع مراعاة كتابة المصطلحات باللغة الإنجليزية – مع تخير مثال تطبيقي لكل منها مما درست وضمه لبحثك.

• انطلقاً من أن " السلامة العامة والمهنية مطلب وهدف " أبحث في:- مسؤولياتك في أعمال التفيتش عن مخاطر الكهرباء – طرق الوقاية من مخاطر الكهرباء مع عرض لدورك لحماية نفسك والمجتمع من تلك المخاطر.

- طرق الوقاية من الفيروس المنتشر (كورونا - Covid ١٩) كثيرة كما أعلنتها وزارة الصحة والسكان - أستعرض الأضرار التي قد تنجم من



الأستهتار من تنفيذ الإجراءات الوقائية في الوضع الحالي
لمقاومة أنتشار الوباء مع عرض لدورك لحماية نفسك
وأسرتك والمجتمع من ذلك الوباء .

الشكل الذي امامك يبين كرسى محور و المطلوب :

نقل المسطتين الرأسى والجانبى الموضحين بالشكل مع

أستنتاج المسقط الأفتى .

وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني

نموذج بحث : رقم (٣)

الصف : الثاني	الشعبة : المركبات
التخصص : السيارات	
خاص بطلاب المدارس الثانوية الصناعية نظام السنوات الثلاث والمدارس الفنية المتقدمة الصناعية نظام الخمس سنوات	

موضوع البحث :

تشتمل السيارة على مكونات كثيرة منها الميكانيكية والكهربية و الألكترونية يحملها جميعاً جسم السيارة بما في ذلك المحرك وأجهزة نقل الحركة ونظم التعليق التي تعتبر وسيطاً بين جسم المركبة وعجلاتها وكلاً منها له نظام تشغيل للتحكم به مختلف عن الآخر وطريقة لتأدية دوره بشكل فعال حتى تسير السيارة بشكل سليم وأمن على الطريق ولذلك يجب اتباع نظام صيانة دورية للسيارة لضمان استمرار تأدية دورها بالشكل السليم وإذا ظهرت مشكلة أو عطل نتيجة التكاسل عن عمل الصيانة فيجب إجراء عمليات الإصلاح بعد حساب تكاليفها لرجوع السيارة لوضعها الطبيعي.

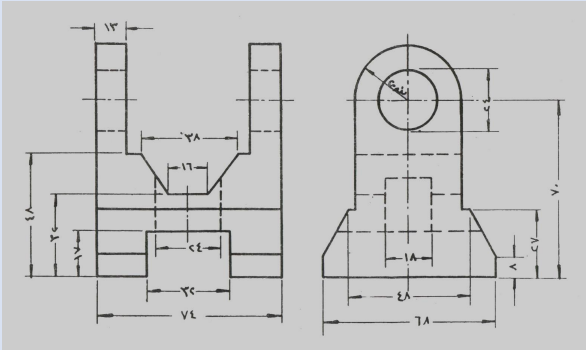
في ضوء ما سبق وما تم دراسته أستعن بما تم تحصيله من المعارف وقدراتك ومهاراتك الذاتية أكتب بحثاً عن :

(اداء المحرك وتكاليف اصلاح اجهزة نقل الحركة السيارة)

- خواص واداء المحرك الديزل مع أستعراض ما يلي : الضغط المتوسط الفعال ونسبة تكوين الخليط - العلاقة بين أقصى ضغط وزاوية عمود المرفق - العلاقة بين العزم وسرعة دوران المحرك - العلاقة بين القدرة وسرعة دوران المحرك مع مراعاة كتابة المصطلحات باللغة الإنجليزية.
- تعتبر اليايات وسيطاً بين جسم المركبة وعجلاتها - وتكون وظيفتها امتصاص صدمات الطريق الى المركبة مما يؤدي لراحة الركاب تناول في بحثك أنواعها - وظيفتها - أشكالها - طرق تعليقها و الخامات التي تصنع منها ولم تم اختيارها مع الرسم.
- تتعدد مبيانات لوحة القيادة بتابلوه السيارة: أعرض لأنواع المبيانات التي تعرفها من حيث الوظيفة - وأجزائها ونظام العمل.
- مُصطلح النيوماتك Pneumatic يُشير إلى التحكم في المنظومات الآلية بالهواء المضغوط. تعرض بالبحث لأهمية الهواء، ومميزاته كوسيط تشغيل. - والعلاقات التي تربط بين الضغط (الجوي، النسبي، المطلق). وأنواع ضواغط الهواء من حيث التركيب - طريقة العمل مع مراعاة كتابة المصطلحات باللغة الإنجليزية .
- تتكامل أجهزة نقل الحركة بالسيارة منها صندوق تروس السرعات التقليدي ومجموعة النقل النهائي تناول ذلك بالبحث عن الصيانة الوقائية - فحص (مستوى الزيت -القواعد - رافعة تغيير السرعات) - عملية تغيير الزيت - الأعطال و الأسباب المحتملة و طرق علاجها مع كتابة المصطلحات باللغة الإنجليزية مع مراعاة ذكر إجراءات الأمن والسلامة قبل و أثناء وبعد اجراء الصيانة و الإصلاح .
- تعتبر الوظيفة الأولى لنظام حساب التكاليف هو حساب المصروفات بطريقة تمكن من معرفة التكاليف الكلية للمنتج أستعرض الإعتبارات المتبعة في التكاليف - استخدامات وأهداف التكاليف - تصنيفات التكاليف - طرق حساب التكاليف المباشرة و الغير المباشرة - أعطاء مثال بالأرقام التي تراها مناسبة لحساب التكاليف الكلية للإنتاج .
- أبحث في معنى المصطلحات التالية:- (القوى - الإزدوجات - مركز الثقل)، ومثل لكل منها في تخصصك مع مراعاة كتابة المصطلحات باللغة الإنجليزية - مع اختيار مثال تطبيقي لكل منها مما درست وضمه لبحثك.
- انطلاقاً من أن " السلامة العامة والمهنية مطلب وهدف " أبحث في:- مسؤولياتك في أعمال التفيتش عن مخاطر الكهرباء - طرق الوقاية من مخاطر الكهرباء مع عرض لدورك لحماية نفسك والمجتمع من تلك المخاطر.
- طرق الوقاية من الفيروس المنتشر (كورونا - Covid ١٩) كثيرة كما أعلنتها وزارة الصحة والسكان - أستعرض الأضرار التي قد تنجم من الأستهتار من تنفيذ الإجراءات الوقائية في الوضع الحالي لقائمة انتشار الوباء مع عرض لدورك لحماية نفسك وأسرتك والمجتمع من ذلك الوباء .

الشكل الذي امامك يبين كرسى محور والمطلوب :

نقل المسططين الرأسى والجانبى الموضحين بالشكل مع أستنتاج المسقط الأفقى .





وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
قطاع التعليم الفني والتجهيزات
التعليم الفني الصناعي

أبحاث مُخصّص المركبات

□ الصف الثاني

خاص بطلاب المدارس الثانوية الصناعية نظام السنوات الثلاث والمدارس الفنية

المتقدمة الصناعية نظام الخمس سنوات

□ التخصص : الجرارات والآلات الزراعية

□

□

□



نموذج بحث : رقم (١)

الشعبة : المركبات	الصف : الثانى
التخصص : الجرارات والآلات الزراعية	
خاص بطلاب المدارس الثانوية الصناعية نظام السنوات الثلاث والمدارس الفنية المتقدمة الصناعية نظام الخمس سنوات	

موضوع البحث :

يشتمل الجرار على مكونات كثيرة منها الميكانيكية والكهربية والأنظمة الهيدروليكية الخاصة بتشغيل الآلات الزراعية يحملها جميعاً جسم الجرار بما في ذلك المحرك وأجهزة نقل الحركة ونظم التعليق التي تعتبر وسيطاً بين جسم الجرار وعجلاته وكلاً منها له نظام تشغيل للتحكم به مختلف عن الآخر وطريقة لتأدية دوره بشكل فعال حتى يسير الجرار بشكل سليم وأمن أثناء العمل ولذلك يجب اتباع نظام صيانة دورية له لضمان استمرار تأدية دوره بالشكل السليم وإذا ظهرت مشكلة أو عطل نتيجة للتأخر عن عمل الصيانة فيجب إجراء عمليات الإصلاح بعد حساب تكاليفها لرجوعه للوضع الطبيعي.

في ضوء ما سبق وما تم دراسته أستعن بما تم تحصيله من المعارف وقدراتك ومهاراتك الذاتية أكتب بحثاً عن :

(اداء المحرك وتكاليف اصلاح للجرار)

- خواص واداء محرك الديزل مع أستعراض ما يلي : الدورة الفعلية لمحركات الإشعال بالضغط .
- العلاقة بين أقصى ضغط وزاوية عمود المرفق - الضغط المتوسط الفعال ونسبة تكوين الخليط
- العلاقة بين العزم وسرعة دوران المحرك - العلاقة بين القدرة وسرعة دوران المحرك - العلاقة بين استهلاك الوقود وسرعة دوران المحرك - مع مراعاة كتابة المصطلحات التي تستخدمها باللغة الإنجليزية.

تناول بالبحث في آلات التسوية وتجهيز الأرض للزراعة للمعدات الآتية من حيث " التركيب - طريقة العمل - الاستخدام " القصبائيات البلدية القصبائيات الهيدروليكية آلات العزيق

مع كتابة المصطلحات باللغة الإنجليزية مع مراعاة ذكر إجراءات الأمن والسلامة قبل و أثناء وبعد تشغيل الآلة.

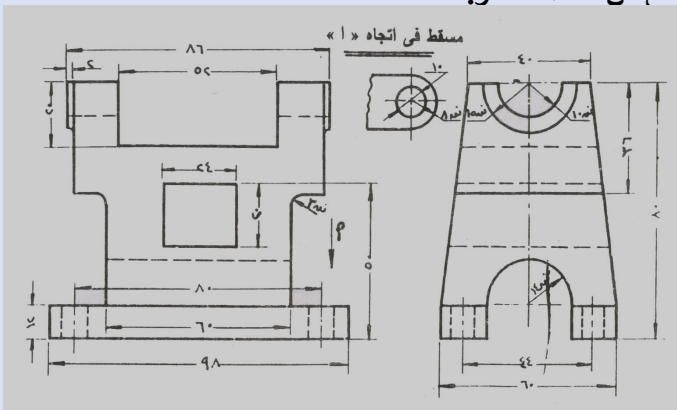
- تعتبر الأنظمة الكهربائية المساعدة أساسية وهامة جداً لأنها تعطى للمشغل الحالة العامة والفنية وسلامة أداء المحرك ومن هذه الأنظمة الكهربائية المساعدة المبيئات الكهربائية : أستعرض أنواع المبيئات التالية : مبيئ كمية الوقود (الحرارى - ذو ملفى التعادل) - مبيئ ضغط الزيت - مبيئ درجة حرارة مياه التبريد (الحرارى - ذو ملفى التعادل) - مبيئ سرعة دوران المحرك - مبيئ سرعة المركبة من حيث الوظيفة - وأجزائها ونظام العمل مع الأستعانة بالرسم ومراعاة كتابة المصطلحات التي تستخدمها باللغة الإنجليزية..
- مُصطلح النيوماتك Pneumatic يُشير إلى التحكم في المنظومات الآلية بالهواء المضغوط. تعرض بالبحث لأهمية الهواء، ومميزاته كوسيط تشغيل - والعلاقات التي تربط بين الضغط (الجوي، النسبي، المطلق). وأنواع ضواغط الهواء من حيث التركيب - طريقة العمل مع مراعاة كتابة المصطلحات باللغة الإنجليزية .

- تعتبر الوظيفة الأولى لنظام حساب التكاليف هو حساب المصروفات بطريقة تمكن من معرفة التكاليف الكلية للمنتج أستعرض الإعتبارات المتبعة في التكاليف - استخدامات وأهداف التكاليف - تصنيفات التكاليف - طرق حساب التكاليف المباشرة والغير المباشرة - أعطاء مثال بالأرقام التي تراها مناسبة لحساب التكاليف الكلية للإنتاج .

• أبحث في معنى المصطلحات التالية:- (القوى - الإزدوجات - مركز الثقل)، ومثل لكل منها في تخصصك مع مراعاة كتابة المصطلحات

باللغة الإنجليزية - مع اختيار مثال تطبيقي لكل منها مما درست وضمه لبحثك.

- انطلاقاً من أن " السلامة العامة والمهنية مطلب وهدف " أبحث في:- مسؤولياتك في أعمال التفتيش عن مخاطر الكهرباء - طرق الوقاية من مخاطر الكهرباء مع عرض لدورك لحماية نفسك والمجتمع من تلك المخاطر.



- طرق الوقاية من الفيروس المنتشر (كورونا - Covid ١٩) كثيرة كما
- أعلنتها وزارة الصحة والسكان - أستعرض الأضرار التي قد تنجم من
- الأستهتار من تنفيذ الإجراءات الوقائية فى الوضع الحالى لمقاومة أنتنا
- الوباء مع عرض لدورك لحماية نفسك وأسرتك والمجتمع من ذلك الوباء
- الشكل الذى امامك يبين كرسى محور والمطلوب :
- نقل المسقطين الرأسى والجانبى الموضحين بالشكل مع أستنتاج
- المسقط الأفقى .

نموذج بحث : رقم (٢)

الصف : الثاني	الشعبة : المركبات
التخصص : الجرارات والآلات الزراعية	
خاص بطلاب المدارس الثانوية الصناعية نظام السنوات الثلاث والمدارس الفنية المتقدمة الصناعية نظام الخمس سنوات	

موضوع البحث :

يشتمل الجرار على مكونات كثيرة منها الميكانيكية والكهربية والأنظمة الهيدروليكية الخاصة بتشغيل الآلات الزراعية يحملها جميعاً جسم الجرار بما في ذلك المحرك وأجهزة نقل الحركة ونظم التعليق التي تعتبر وسيطاً بين جسم الجرار وعجلاته وكلاً منها له نظام تشغيل للتحكم به مختلف عن الآخر وطريقة لتأدية دوره بشكل فعال حتى يسير الجرار بشكل سليم وآمن أثناء العمل ولذلك يجب اتباع نظام صيانة دورية له لضمان استمرار تأدية دوره بالشكل السليم وأذا ظهرت مشكلة أو عطل نتيجة للتأخر عن عمل الصيانة فيجب إجراء عمليات الإصلاح بعد حساب تكاليفها لرجوعه للوضع الطبيعي.

في ضوء ما سبق وما تم دراسته أستعن بما تم تحصيله من المعارف وقدراتك ومهاراتك الذاتية أكتب بحثاً عن :

(صيانة و اصلاح الجرار)

- قم بالبحث في خواص واداء محرك ديزل مع أستعراض ما يلي :
العلاقة بين العزم وسرعة دوران المحرك - العلاقة بين القدرة وسرعة دوران المحرك - العلاقة بين استهلاك الوقود وسرعة دوران المحرك - مع مراعاة كتابة المصطلحات التي تستخدمها باللغة الإنجليزية.
- تناول بالبحث دورة التبريد لمحرك الديزل - الشروط الواجب توافرها في دورة التبريد - الغرض من التبريد خواص وقود الديزل (رقم السيتان) - الإضافات اللازمة لتحسين احتراق وقود الديزل
- تناول بالبحث في آلات التسوية وتجهيز الأرض للزراعة للمعدات الآتية من حيث " التركيب - طريقة العمل - الاستخدام " آلات التسوية بالليزر
آلات التخطيط
آلات حفر الجور

مع كتابة المصطلحات باللغة الإنجليزية مع مراعاة ذكر إجراءات الأمن والسلامة قبل و أثناء وبعد تشغيل الآلة.

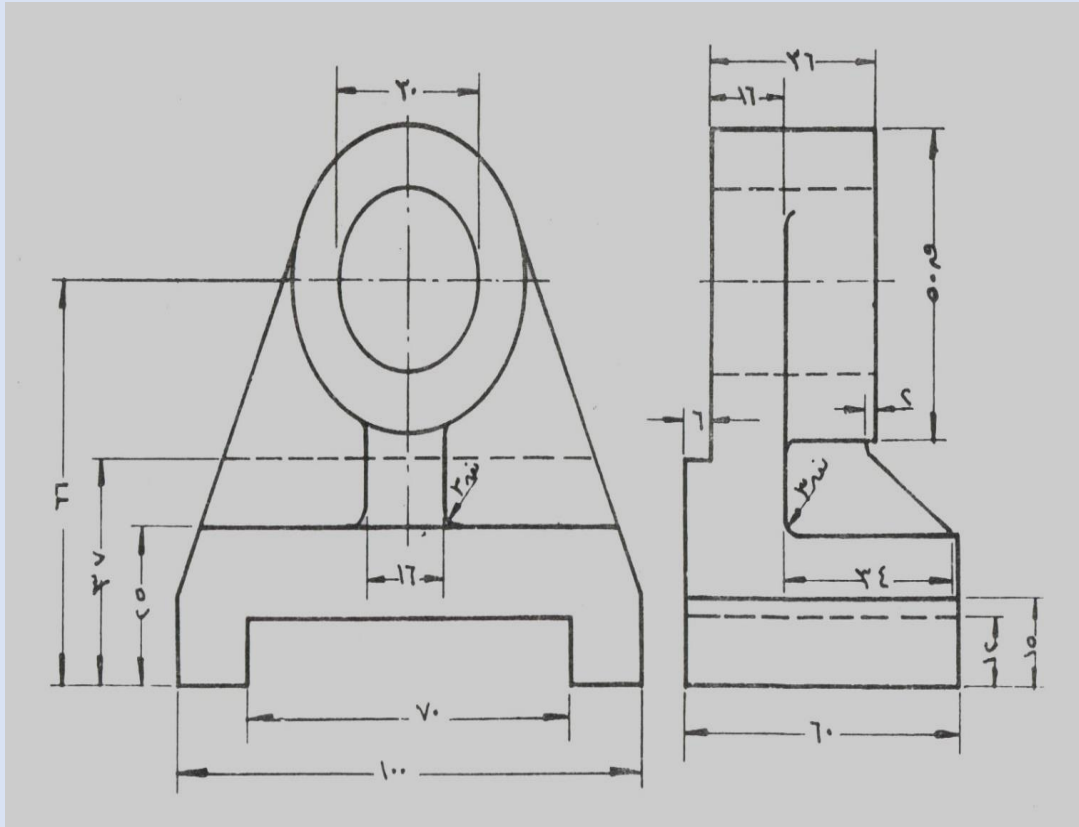
- تعتبر الأنظمة الكهربائية المساعدة أساسية وهامة جداً لأنها تعطى للمشغل الحالة العامة والفنية وسلامة أداء المحرك ومن هذه الأنظمة الكهربائية المساعدة المبيبات الكهربائية : أستعرض أنواع المبيبات التالية مبيبات كمية الوقود (الحرارى - ذو ملفى التعادل) - مبيبات ضغط الزيت - مبيبات درجة حرارة مياه التبريد (الحرارى - ذو ملفى التعادل) - مبيبات سرعة دوران المحرك - مبيبات سرعة المركبة من حيث الوظيفة وأجزائها ونظام العمل مع الأستعانة بالرسم ومراعاة كتابة المصطلحات المستخدمة باللغة الإنجليزية..
- مُصطلح النيوماتك Pneumatic يُشير إلى التحكم في المنظومات الآلية بالهواء المضغوط. تعرض بالبحث لأهمية الهواء، ومميزاته كوسيط تشغيل - أجزاء النظام النيوماتيكي و أقسام كل جزء و تركيبية و الحسابات الفنية و الهندسية له :
(الضواغط - الخزانات - وحدات الخدمة - المبيبات - صمامات التحكم - وحدات التتابع - المنفذات - الوصلات) مع مراعاة كتابة المصطلحات باللغة

الإنجليزية لهذه المكونات وعمل رسومات باستخدام الرموز.

- تعتبر الوظيفة الأولى لنظام حساب التكاليف هو حساب المصروفات بطريقة تمكن من معرفة التكاليف الكلية للأصلاح أستعرض الخطوات المتبعة في حساب التكاليف من خلال المقاييسات في مجال السيارات : عناصر المقاييسات - أنواع المقاييسات - كيفية تنفيذ كل نوع - مثال لمقاييسة اصلاح لعطل في السيارة مع أعطاء مثال بالأرقام التي تراها مناسبة لحساب التكاليف لأحد الأعطال
- أبحث في معنى المصطلحات التالية:- (القوى - الإزدوجات - مركز النقل)، ومثل لكل منها في تخصصك مع مراعاة كتابة المصطلحات باللغة الإنجليزية - مع اختيار مثال تطبيقي لكل منها مما درست وضمه لبحثك.
- انطلاقاً من أن " السلامة العامة والمهنية مطلب وهدف " أبحث في: الكهرباء التيارية - الاستاتيكية- خواص كل منهما - مخاطر الكهرباء - طرق الوقاية من مخاطر الكهرباء ومسؤولياتك في أعمال التفقيش عن مخاطر الكهرباء داخل الورشة مع عرض لدورك لحماية نفسك والمجتمع من تلك المخاطر.

- طرق الوقاية من الفيروس المنتشر (كورونا - Covid ١٩) كثيرة كما أعلنتها وزارة الصحة والسكان - أستعرض الأضرار التي قد تنجم من الأستهتار من تنفيذ الإجراءات الوقائية في الوضع الحالى لمقاومة انتشار الوباء مع عرض لدورك لحماية نفسك وأسرتك والمجتمع من ذلك الوباء .

- الشكل الذي امامك يبين كرسى محور و المطلوب :
نقل المسطتين الرأسى و الجانبى الموضحين بالشكل مع أستنتاج المسقط الأفقى .



نموذج بحث: رقم (٣)

الصف : الثاني	الشعبة : المركبات
التخصص : الجرارات والآلات الزراعية	
خاص بطلاب المدارس الثانوية الصناعية نظام السنوات الثلاث والمدارس الفنية المتقدمة الصناعية نظام الخمس سنوات	

موضوع البحث :

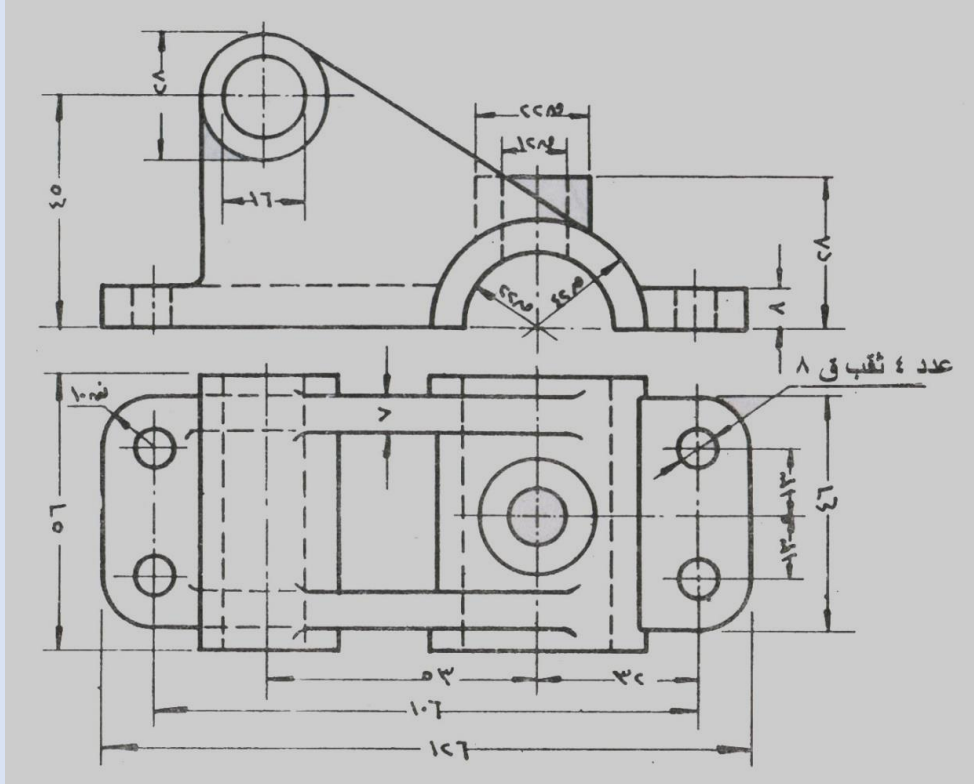
يشتمل الجرار على مكونات كثيرة منها الميكانيكية والكهربية والأنظمة الهيدروليكية الخاصة بتشغيل الآلات الزراعية يحملها جميعاً جسم الجرار بما في ذلك المحرك وأجهزة نقل الحركة ونظم التعليق التي تعتبر وسيطاً بين جسم الجرار وعجلاته وكلاً منها له نظام تشغيل للتحكم به مختلف عن الآخر وطريقة لتأدية دوره بشكل فعال حتى يسير الجرار بشكل سليم وآمن أثناء العمل ولذلك يجب اتباع نظام صيانة دورية له لضمان استمرار تأدية دوره بالشكل السليم وإذا ظهرت مشكلة أو عطل نتيجة للتأخر عن عمل الصيانة فيجب إجراء عمليات الإصلاح بعد حساب تكاليفها لرجوعه للوضع الطبيعي.

في ضوء ما سبق وما تم دراسته أستعن بما تم تحصيله من المعارف وقدراتك ومهاراتك الذاتية أكتب بحثاً عن :

(محرك الجرار و الآلات الزراعية)

- قم بالبحث في خواص واداء محرك ديزل مع أستعراض ما يلي :
- العلاقة بين القدرة وسرعة دوران المحرك - مع مراعاة كتابة المصطلحات التي تستخدمها باللغة الإنجليزية.
تناول بالبحث دورة التبريد لمحرك الديزل - الشروط الواجب توافرها في دورة التبريد - الغرض من التبريد
خواص وقود الديزل (رقم السيتان) - الإضافات اللازمة لتحسين إحترق وقود الديزل .
تناول بالبحث في آلات التسوية وتجهيز الأرض للزراعة للمعدات الآتية من حيث " التركيب - طريقة العمل - الاستخدام " القصابيات البلدية - القصابيات الهيدروليكية - آلات حفر الجور - آلات العزيق
مع كتابة المصطلحات باللغة الإنجليزية مع مراعاة ذكر إجراءات الأمن والسلامة قبل و أثناء وبعد تشغيل الآلة.
- تعتبر الأنظمة الكهربائية المساعدة أساسية وهامة جداً لأنها تعطى للمشغل الحالة العامة والفنية وسلامة أداء المحرك ومن هذه الأنظمة الكهربائية المساعدة المبيانات الكهربائية : أستعرض أنواع المبيانات التالية : مبيّن كمية الوقود (الحرارى - ذو ملفى التعادل) - مبيّن ضغط الزيت - مبيّن درجة حرارة مياه التبريد (الحرارى - ذو ملفى التعادل) - مبيّن سرعة دوران المحرك - مبيّن سرعة المركبة من حيث الوظيفة - وأجزائها ونظام العمل مع الأستعانة بالرسم ومراعاة كتابة المصطلحات التي تستخدمها باللغة الإنجليزية..
- مُصطلح النيوماتك Pneumatic يُشير إلى التحكم في المنظومات الآلية بالهواء المضغوط. تعرض بالبحث لأهمية الهواء، ومميزاته كوسيط تشغيل - والعلاقات التي تربط بين الضغط (الجوي، النسبي، المطلق). وأنواع ضواغط الهواء من حيث التركيب - طريقة العمل مع مراعاة كتابة المصطلحات باللغة الإنجليزية .
- تعتبر الوظيفة الأولى لنظام حساب التكاليف هو حساب المصروفات بطريقة تمكن من معرفة التكاليف الكلية للمنتج أستعرض الإعتبارات المتبعة في التكاليف - استخدامات وأهداف التكاليف - تصنيفات التكاليف - طرق حساب التكاليف المباشرة و الغير المباشرة - أعطاء مثال بالأرقام التي تراها مناسبة لحساب التكاليف الكلية للإنتاج .
- أبحث في معنى المصطلحات التالية:- (القوى - الإزدوجات - مركز الثقل)، ومثل لكل منها في تخصصك مع مراعاة كتابة المصطلحات باللغة الإنجليزية - مع اختيار مثال تطبيقي لكل منها مما درست وضمه لبحثك.
- انطلاقاً من أن " السلامة العامة والمهنية مطلب وهدف " أبحث في:- مسؤولياتك في أعمال التفتيش عن مخاطر الكهرباء - طرق الوقاية من مخاطر الكهرباء مع عرض لدورك لحماية نفسك والمجتمع من تلك المخاطر.
- طرق الوقاية من الفيروس المنتشر (كورونا - Covid ١٩) كثيرة كما أعلنتها وزارة الصحة والسكان - أستعرض الأضرار التي قد تنجم من الأستهتار من تنفيذ الإجراءات الوقائية في الوضع الحالى لمقاومة أنتشار الوباء مع عرض لدورك لحماية نفسك وأسرتك والمجتمع من ذلك الوباء .

- الشكل الذى امامك المسقطين الرأسى والأفقى لجسم هندسى والمطلوب :
نقل المسقطين الرأسى والأفقى الموضحين بالشكل مع أستنتاج المسقط الجانبي.





وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني

قطاع التعليم الفني والتجهيزات
التعليم الفني الصناعي

أبحاث مُخصَّص المركبات

الصف الثاني

خاص بطلاب المدارس الثانوية الصناعية نظام السنوات الثلاث و المدارس الفنية

المتقدمة الصناعية نظام الخمس سنوات

التخصص : المعدات الثقيلة

نموذج بحث :رقم (١)

الشعبة : المركبات	الصف : الثاني
التخصص : المعدات الثقيلة	
خاص بطلاب المدارس الثانوية الصناعية نظام السنوات الثلاث والمدارس الفنية المتقدمة الصناعية نظام الخمس سنوات	

موضوع البحث :

يعتبر تخصص صيانة وإصلاح المعدات الثقيلة بشعبة المركبات من التخصصات الرئيسية والهامة في مجال التشييد والبناء وتحريك التربة وتمهيد الطرق والاعتماد عليها في كثير من المجالات).
وحتى تفي المعدات الثقيلة بالعمل المطلوب بالشكل السليم و الأمن يجب ان تجرى لها عمليات الصيانة الدورية التي تضمن للمعدات الثقيلة اداء عملها بشكل كامل ويتم ذلك من خلال المعلومات والمهارات الاساسية لجميع اعمال الصيانة فى الآليات الثقيلة والتجهيزات المختلفة لها وذلك لتحقيق الاهداف المرجوة ومن الأجزاء الرئيسية بالمعدة محرك الديزل .
في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن:

(منظومات تشغيل المعدات الثقيلة)

• خواص واداء محرك الديزل مع أستعراض ما يلي : نسبة تكوين الخليط - العلاقة بين العزم وسرعة دوران المحرك - العلاقة بين القدرة وسرعة دوران المحرك - العلاقة بين استهلاك الوقود وسرعة دوران المحرك - العلاقة بين الجودة الحجمية وسرعة دوران المحرك مع مراعاة كتابة المصطلحات التى تستخدمها باللغة الإنجليزية.

• تناول بالبحث على المعدات الإنشائية التالية من حيث (دراسة الاستخدام والتركيب - طريقة التشغيل):
الرافع على هيئة كابولي

الناقل الحلزوني (الأفقي - الرأسى)
المناول النيوماتيكي ذو الضغط التخلى
المناول النيوماتيكي ذو الضغط الموجب

- مع كتابة المصطلحات باللغة الإنجليزية مع مراعاة ذكر إجراءات الأمن والسلامة قبل و أثناء وبعد تشغيل المعدة.
• تعتبر الأنظمة الكهربائية المساعدة أساسية وهامة جداً لأنها تعطى للمشغل الحالة العامة والفنية وسلامة أداء المحرك ومن هذه الأنظمة الكهربائية المساعدة الميانات الكهربائية: أستعرض أنواع الميانات التالية: ميين كمية الوقود (الحرارى - ذو ملفى التعادل) - ميين ضغط الزيت - ميين درجة حرارة مياه التبريد (الحرارى - ذو ملفى التعادل) - ميين سرعة دوران المحرك - ميين سرعة المركبة من حيث الوظيفة - وأجزائها ونظام العمل مع الأستعانة بالرسم ومراعاة كتابة المصطلحات التى تستخدمها باللغة الإنجليزية..
• مُصطلح النيوماتك Pneumatic يُشير إلى التحكم في المنظومات الآلية بالهواء المضغوط. تعرض بالبحث لأهمية الهواء، ومميزاته كوسيط تشغيل - والعلاقات التي تربط بين الضغط (الجوي، النسبي، المطلق). وأنواع ضواغط الهواء من حيث التركيب - طريقة العمل مع مراعاة كتابة المصطلحات باللغة الإنجليزية .

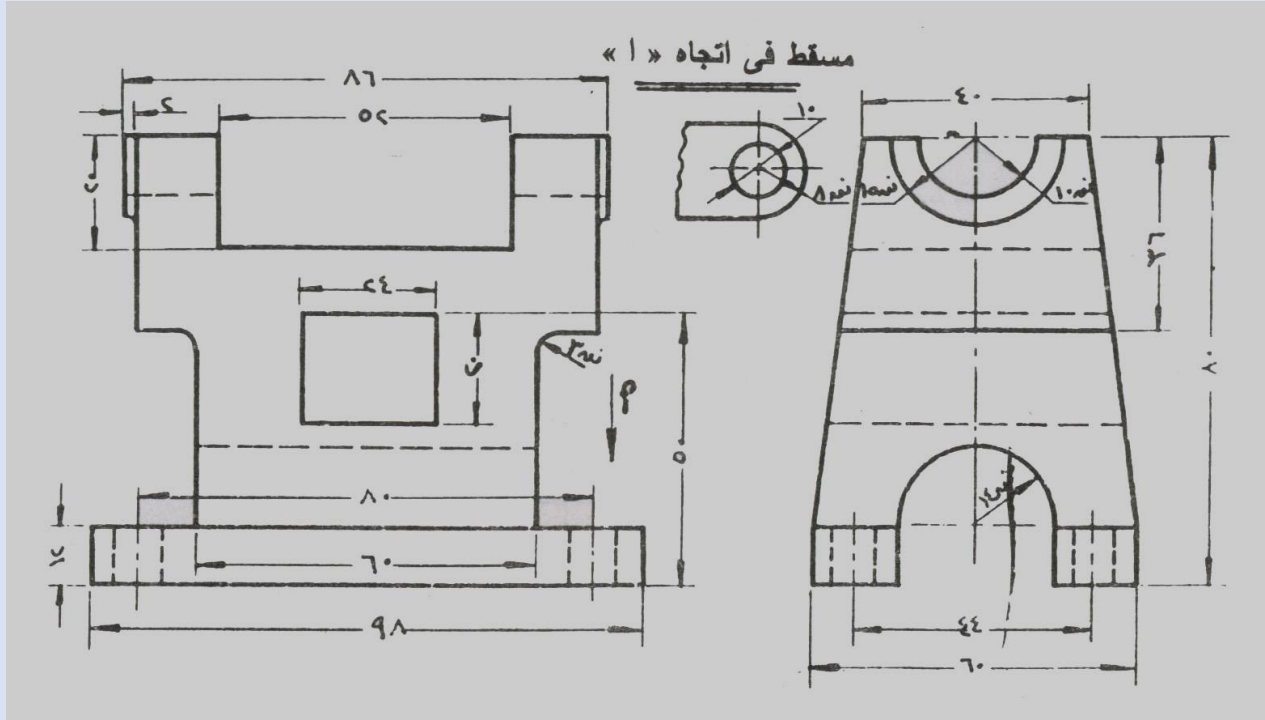
• تعتبر الوظيفة الأولى لنظام حساب التكاليف هو حساب المصروفات بطريقة تمكن من معرفة التكاليف الكلية للمنتج أستعرض الإعتبارات المتبعة فى التكاليف - استخدامات وأهداف التكاليف - تصنيفات التكاليف - طرق حساب التكاليف المباشرة و الغير المباشرة - أعطاء مثال بالأرقام التى تراها مناسبة لحساب التكاليف الكلية للإنتاج .

•أبحث في معنى المصطلحات التالية:- (القوى - الإزدوجات - مركز الثقل)، ومثل لكل منها في تخصصك مع مراعاة كتابة المصطلحات باللغة الإنجليزية - مع أختيار مثال تطبيقي لكل منها مما درست وضمه لبحثك.

•انطلاقاً من أن " السلامة العامة والمهنية مطلب وهدف " أبحث في:- مسؤولياتك في أعمال التفتيش عن مخاطر الكهرباء - طرق الوقاية من مخاطر الكهرباء مع عرض لدورك لحماية نفسك والمجتمع من تلك المخاطر.

- طرق الوقاية من الفيروس المنتشر (كورونا - ١٩ Covid) كثيرة كما أعلنتها وزارة الصحة والسكان - أستعرض الأضرار التى قد تنجم من الأستهتار من تنفيذ الإجراءات الوقائية فى الوضع الحالى لمقاومة أنتشار الوباء مع عرض لدورك لحماية نفسك وأسرتك والمجتمع من ذلك الوباء .

- الشكل الذي امامك يبين كرسى محور و المطلوب :
- نقل المسطتين الرأسى و الجانبى الموضحين بالشكل مع أستنتاج المسقط الأفقى .



نموذج بحث : رقم (٢)

الشعبة : المركبات	الصف : الثاني
التخصص : المعدات الثقيلة	
خاص بطلاب المدارس الثانوية الصناعية نظام السنوات الثلاث و المدارس الفنية المتقدمة الصناعية نظام الخمس سنوات	

موضوع البحث :

يعتبر تخصص صيانة وإصلاح المعدات الثقيلة بشعبة المركبات من التخصصات الرئيسية والهامة في مجال التشييد والبناء وتحريك التربة وتمهيد الطرق والاعتماد عليها في كثير من المجالات) .
وحتى تفي المعدات الثقيلة بالعمل المطلوب بالشكل السليم و الأمن يجب ان تجرى لها عمليات الصيانة الدورية التي تضمن للمعدات الثقيلة اداء عملها بشكل كامل ويتم ذلك من خلال المعلومات والمهارات الاساسية لجميع اعمال الصيانة فى الاليات الثقيلة والتجهيزات المختلفة لها وذلك لتحقيق الاهداف المرجوة ومن الأجزاء الرئيسية بالمعدة محرك الديزل .
في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن:

(تكنولوجيا المعدات الثقيلة)

• خواص واداء محرك ديزل مع أستعراض ما يلى : نسبة تكوين الخليط - العلاقة بين العزم وسرعة دوران المحرك - العلاقة بين القدرة وسرعة دوران المحرك - العلاقة بين استهلاك الوقود وسرعة دوران المحرك - العلاقة بين الجودة الحجمية وسرعة دوران المحرك مع مراعاة كتابة المصطلحات التى تستخدمها باللغة الإنجليزية.

تناول بالبحث على المعدات الإنشائية التالية من حيث (دراسة الاستخدام والتكوين - طريقة التشغيل):

الناقل الحلزوني (الأفقي - الرأسى)

المناول النيوماتيكي ذو الضغط التخللي

المناول النيوماتيكي ذو الضغط الموجب

معدات التحريك على هيئة تروالى ذو الحاصرة

معدات نقل ذات دحارج مدفوعة

مع كتابة المصطلحات باللغة الإنجليزية مع مراعاة ذكر إجراءات الأمن والسلامة قبل و أثناء وبعد تشغيل المعدة.

• تعتبر الأنظمة الكهربائية المساعدة أساسية وهامة جداً لأنها تعطى للمشغل الحالة العامة والفنية وسلامة أداء المحرك ومن هذه الأنظمة الكهربائية المساعدة المبيبات الكهربائية : أستعرض أنواع المبيبات التالية مبين كمية الوقود (الحرارى - ذو ملفى التعادل) - مبين ضغط الزيت - مبين درجة حرارة مياه التبريد (الحرارى - ذو ملفى التعادل) - مبين سرعة دوران المحرك - مبين سرعة المركبة من حيث الوظيفة وأجزائها ونظام العمل مع الأستعانة بالرسم ومراعاة كتابة المصطلحات المستخدمة باللغة الإنجليزية..

• مُصطلح النيوماتك Pneumatic يُشير إلى التحكم فى المنظومات الآلية بالهواء المضغوط. تعرض بالبحث لأهمية الهواء، ومميزاته كوسيط تشغيل - أجزاء النظام النيوماتيكي و أقسام كل جزء و تركيبه و الحسابات الفنية و الهندسية له :

(الضواغط - الخزانات- وحدات الخدمة - المبيبات - صمامات التحكم - وحدات التتابع - المنفذات - الوصلات) مع مراعاة كتابة المصطلحات

باللغة الإنجليزية لهذه المكونات وعمل رسومات بإستخدام الرموز.

• تعتبر الوظيفة الأولى لنظام حساب التكاليف هو حساب المصروفات بطريقة تمكن من معرفة التكاليف الكلية للأصلاح أستعرض الخطوات المتبعة فى حساب التكاليف من خلال المقاييسات فى مجال السيارات : عناصر المقاييسة - انواع المقاييسات - كيفية تنفيذ كل نوع - مثال لمقاييسة اصلاح لعطل فى السيارة مع إعطاء مثال بالأرقام التى تراها مناسبة لحساب التكاليف لأحد الأعطال

•أبحث فى معنى المصطلحات التالية:- (القوى - الإزدوجات - مركز النقل)، ومثل لكل منها فى تخصصك مع مراعاة كتابة المصطلحات باللغة

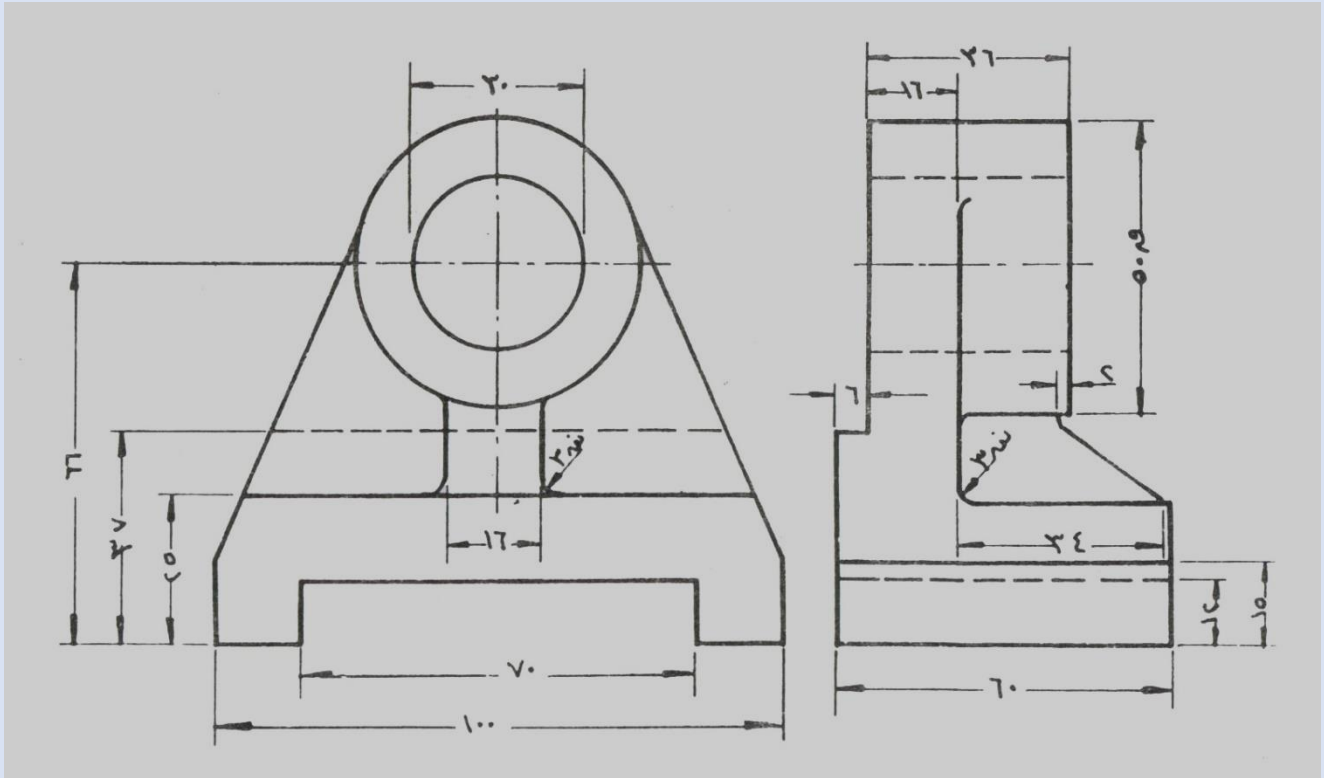
الإنجليزية - مع أختيار مثال تطبيقي لكل منها مما درست وضمه لبحثك.

•انطلاقاً من أن " السلامة العامة والمهنية مطلب وهدف " أبحث فى: الكهرباء التيارية - الاستاتيكية- خواص كل منهما - مخاطر الكهرباء

- طرق الوقاية من مخاطر الكهرباء ومسؤولياتك فى أعمال التفتيش عن مخاطر الكهرباء داخل الورشة مع عرض لدورك لحماية نفسك والمجتمع من تلك المخاطر.

- طرق الوقاية من الفيروس المنتشر (كورونا - Covid ١٩) كثيرة كما أعلنتها وزارة الصحة والسكان - أستعرض الأضرار التى قد تنجم من الأستهتار من تنفيذ الإجراءات الوقائية فى الوضع الحالى لمقاومة أنتشار الوباء مع عرض لدورك لحماية نفسك وأسرتك والمجتمع من ذلك الوباء .

- الشكل الذي امامك يبين كرسى محور و المطلوب :
نقل المسطتين الرأسى و الجانبي الموضحين بالشكل مع أستنتاج المسقط الأفقى .



نموذج بحث: رقم (٣)

الشعبة : المركبات	الصف : الثانى
التخصص : المعدات الثقيلة	
خاص بطلاب المدارس الثانوية الصناعية نظام السنوات الثلاث والمدارس الفنية المتقدمة الصناعية نظام الخمس سنوات	

موضوع البحث :

يعتبر تخصص صيانة وإصلاح المعدات الثقيلة بشعبة المركبات من التخصصات الرئيسية والهامة في مجال التشييد والبناء وتحريك التربة وتمهيد الطرق والاعتماد عليها في كثير من المجالات).
وحتى تفى المعدات الثقيلة بالعمل المطلوب بالشكل السليم و الأمن يجب ان تجرى لها عمليات الصيانة الدورية التي تضمن للمعدات الثقيلة اداء عملها بشكل كامل ويتم ذلك من خلال المعلومات والمهارات الاساسية لجميع اعمال الصيانة فى الاليات الثقيلة والتجهيزات المختلفة لها وذلك لتحقيق الاهداف المرجوة ومن الاجزاء الرنسية بالمعدة محرك الديزل .
في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن:

(منظومات تشغيل محرك الديزل)

• خواص واداء محرك البنزين مع أستعراض ما يلى : نسبة تكوين الخليط - العلاقة بين العزم وسرعة دوران المحرك - العلاقة بين القدرة وسرعة دوران المحرك - العلاقة بين استهلاك الوقود وسرعة دوران المحرك - العلاقة بين الجودة والحجمية وسرعة دوران المحرك مع مراعاة كتابة المصطلحات التي تستخدمها باللغة الإنجليزية.

• تناول بالبحث على المعدات الإنسانية التالية من حيث (دراسة الاستخدام والتكيب - طريقة التشغيل):

الناقل ذو البكرة المتحركة للأمام والخلف

الرافع على هيئة كابولي

الرافع الثابت ذو القاعدة الدورانية

- مع كتابة المصطلحات باللغة الإنجليزية مع مراعاة ذكر إجراءات الأمن والسلامة قبل و أثناء وبعد تشغيل المعدة.

• تعتبر الأنظمة الكهربائية المساعدة أساسية وهامة جداً لأنها تعطى للمشغل الحالة العامة والفنية وسلامة أداء المحرك ومن هذه الأنظمة الكهربائية المساعدة المبيئات الكهربائية: أستعرض أنواع المبيئات التالية: مبيئ كمية الوقود (الحرارى - ذو ملفى التعادل) - مبيئ ضغط الزيت - مبيئ درجة حرارة مياه التبريد (الحرارى - ذو ملفى التعادل) - مبيئ سرعة دوران المحرك - مبيئ سرعة المركبة من حيث الوظيفة - وأجزائها ونظام العمل مع الأستعانة بالرسم ومراعاة كتابة المصطلحات التي تستخدمها باللغة الإنجليزية..
• مُصطلح النيوماتك Pneumatic يُشير إلى التحكم في المنظومات الآلية بالهواء المضغوط. تعرض بالبحث لأهمية الهواء، ومميزاته كوسيط تشغيل - والعلاقات التي تربط بين الضغط (الجوي، النسبي، المطلق). وأنواع ضواغط الهواء من حيث التركيب - طريقة العمل مع مراعاة كتابة المصطلحات باللغة الإنجليزية .

• تعتبر الوظيفة الأولى لنظام حساب التكاليف هو حساب المصروفات بطريقة تمكن من معرفة التكاليف الكلية للمنتج أستعرض الإعتبارات المتبعة فى التكاليف - استخدامات وأهداف التكاليف - تصنيفات التكاليف - طرق حساب التكاليف المباشرة و الغير المباشرة - أعطاء مثال بالأرقام التي تراها مناسبة لحساب التكاليف الكلية للإنتاج .

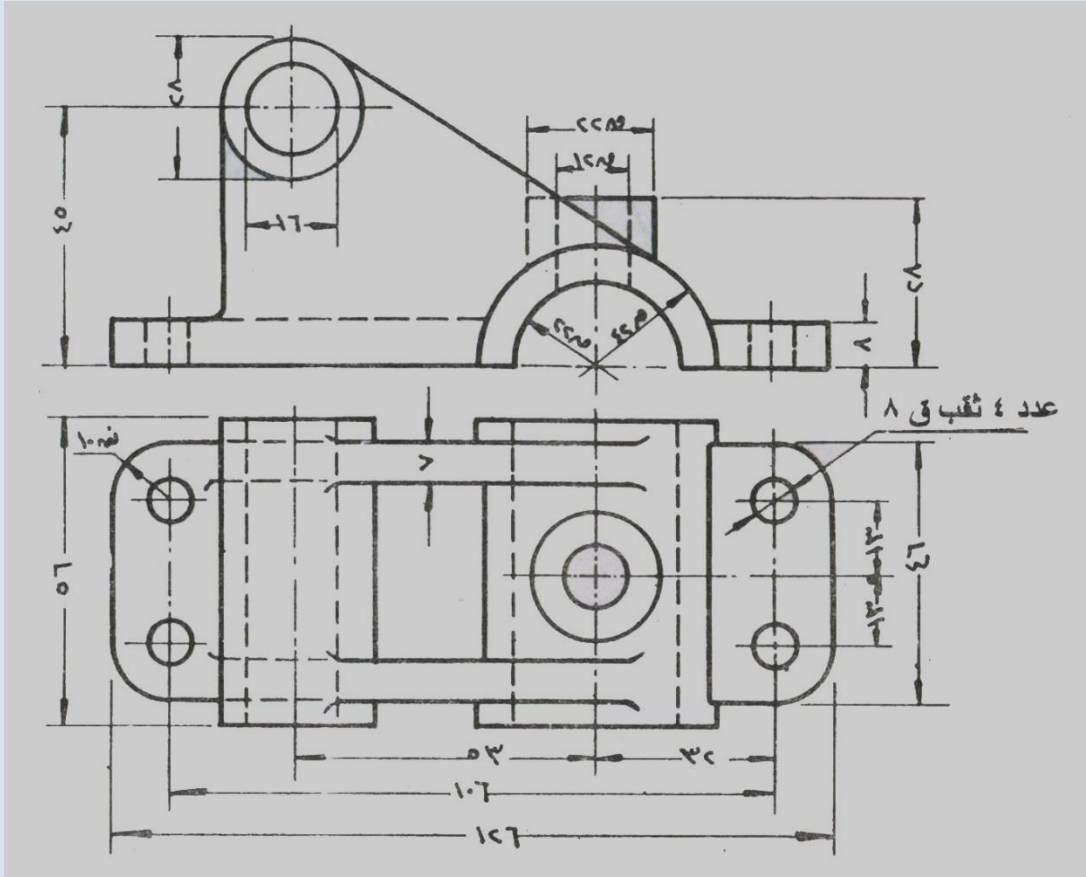
• أبحث في معنى المصطلحات التالية:- (القوى - الإزدوجات - مركز الثقل)، ومثل لكل منها في تخصصك مع مراعاة كتابة المصطلحات

باللغة الإنجليزية - مع أختيار مثال تطبيقي لكل منها مما درست وضمه لبحثك.

• انطلقاً من أن " السلامة العامة والمهنية مطلب وهدف " أبحث في:- مسؤولياتك في أعمال التفتيش عن مخاطر الكهرباء - طرق الوقاية من مخاطر الكهرباء مع عرض لدورك لحماية نفسك والمجتمع من تلك المخاطر.

- طرق الوقاية من الوباء المنتشر (كرونا - Covid ١٩) كثيرة كما أعلنتها وزارة الصحة والسكان - أستعرض الأضرار التي قد تنجم من الأستهتار من تنفيذ الإجراءات الوقائية فى الوضع الحالى لمقاومة أنتشار الوباء مع عرض لدورك لحماية نفسك وأسرتك والمجتمع من ذلك الوباء .

- الشكل الذي امامك المسطّين الرأسى والأقى لجسم هندسى والمطلوب :
نقل المسطّين الرأسى والأقى الموضحين بالشكل مع أستنتاج المسقط الجانبى.





وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
قطاع التعليم الفني والتجهيزات
التعليم الفني الصناعي

أبحاث مخصص المركبات

الصف الثاني

خاص بطلاب المدارس الثانوية الصناعية نظام السنوات الثلاث

التخصص

مساعد قائد القطار مدرسة النقل بوردان التابعة للسكة الحديد



نموذج بحث : رقم (١)

الشعبة : المركبات	الصف : الثانى
التخصص : مساعد قائد قطار	
خاص بطلاب المدارس الثانوية الصناعية نظام السنوات الثلاث - مدرسة النقل لسكة الحديد بوردان محافظة الجيزة	

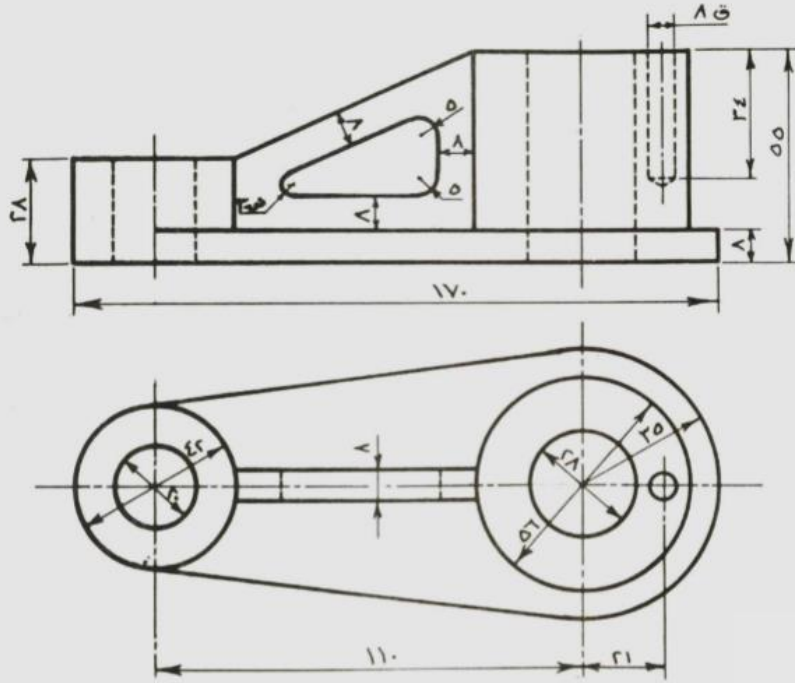
موضوع البحث :

تقوم الهيئة القومية لسكك حديد مصر بإدارة القطارات على جميع الخطوط داخل جمهورية مصر العربية و التى تحتوى على جرارات ضخمة منها الحديث من شركات عالمية منها (الهنشل - الكندى) و التى تقوم بقطر و سحب العربات الخاصة بنقل الركاب ومنها الخاص بنقل البضائع من خلال قائد القطار و المساعد و الذى يسير بالقطار وفقاً للوائح خاصة بسلامة التشغيل تم أعدادها من قبل الهيئة يجب تنفيذها حرفياً و الالتزام بها لأن أى تهاون فى تنفيذها يسبب كوارث وخيمة . و تحتوى الجرارات على محركات ديزل حديثة و متطورة تعمل بنظام حقن الكترولنى لتقوم بإدارة مولدات للكهرباء لتشغيل أضاعة العربات و أجهزة تكييف الهواء و الأهم ادارة محركات السير المركبة على البواجى و التى تنقل حركاتها للعجلات الحديدية التى تسير بالقطار على القطبان المعدنية حسب جهتها و لذلك يجب دراسة محرك الديزل و كذلك الشاحن التوربيني و نظم تشغيله و طرق عمل الصيانة الدورية لمنظومات التشغيل حتى يسير القطار بشكل سليم و آمن.

في ضوء ما سبق وما تم دراسته أستعن بما تم تحصيله من المعارف وقدراتك ومهاراتك الذاتية أكتب بحثاً عن :

(جرارات القطارات و لائحة سلامة التشغيل)

- تناول بالبحث غرفة التهوية المركزية بمحركات الديزل .
- مجموعة فلاتر تنقية الهواء اللازم لعملية الاحتراق بمحركات الديزل .
- نافخ الاتربة بالجرار الهنشل مع توضيح أهميته وطريقة عمله مع تدعيم بحثك فى ذلك بالرسومات التوضيحية و المصطلحات المستخدمة باللغة الإنجليزية.
- الشاحن التوربيني (Air Turbocharger) من حيث فائدة التوربينة بالجرار وأهميتها.
- انواع التوربينات و طريقة عمل التوربينة مع تدعيم بحثك فى ذلك بالرسومات التوضيحية و المصطلحات المستخدمة باللغة الإنجليزية.
- تزييت منظومة الشحن الجبرى - تبريد منظومة الشحن الجبرى مع تدعيم بحثك فى ذلك بالرسومات التوضيحية - مميزات الشحن الجبرى طرق واساليب وضع (ضم) الجرار على العربات - طريقة ضم الجرار على العربات.
- الإجراءات الخاصة بلائحة سلامة التشغيل فى الخط المفرد الميكانيكي (جهاز الأسطاف الكهربي) للحالات التالية:
 - عطل جهاز الأسطاف الكهربي .
 - عطل جميع الاتصالات .
 - عمل المناورة - الاكتشافات - المعارضات - النقليات .
 - المصطلحات المستخدمة بالهيئة و تفسيرها مع تدعيم بحثك بالمصطلحات المستخدمة باللغة الإنجليزية.
 - واجبات و مهام مساعد قائد القطار.
- أبحث فى معنى المصطلحات التالية:- (القوى - الإزدوجات - مركز الثقل)، و مثل لكل منها فى تخصصك مع مراعاة كتابة المصطلحات باللفة الإنجليزية - مع اختيار مثال تطبيقي لكل منها مما درست و ضمه لبحثك.
- انطلاقاً من أن " السلامة العامة و المهنية مطلب و هدف " أبحث فى: الكهرباء التيارية - الاستاتيكية - خواص كل منهما - مخاطر الكهرباء - طرق الوقاية من مخاطر الكهرباء و مسؤولياتك فى أعمال التفتيش عن مخاطر الكهرباء داخل الورشة مع عرض لدورك لحماية نفسك و المجتمع من تلك المخاطر.
- طرق الوقاية من الفيروس المنتشر (كورونا - Covid ١٩) كثيرة كما أعلنتها وزارة الصحة و السكان - استعرض الأضرار التى قد تنجم من الاستهتار من تنفيذ الإجراءات الوقائية فى الوضع الحالى لمقاومة انتشار الوباء مع عرض لدورك لحماية نفسك و أسرتك و المجتمع من ذلك الوباء .



قاعدة
المعدن (GG 18)

المطلوب رسم ما يأتي :

١ - قطاع رأسي كامل

٢ - مسقطاً جانبياً نصفه الأيمن قطاع

٣ - مسقطاً أفقياً

نموذج بحث : رقم (٢)

الشعبة : المركبات	الصف : الثاني
التخصص : مساعد قائد قطار	
خاص بطلاب المدارس الثانوية الصناعية نظام السنوات الثلاث - مدرسة النقل للسكة الحديد بوردان □ محافظة الجيزة	

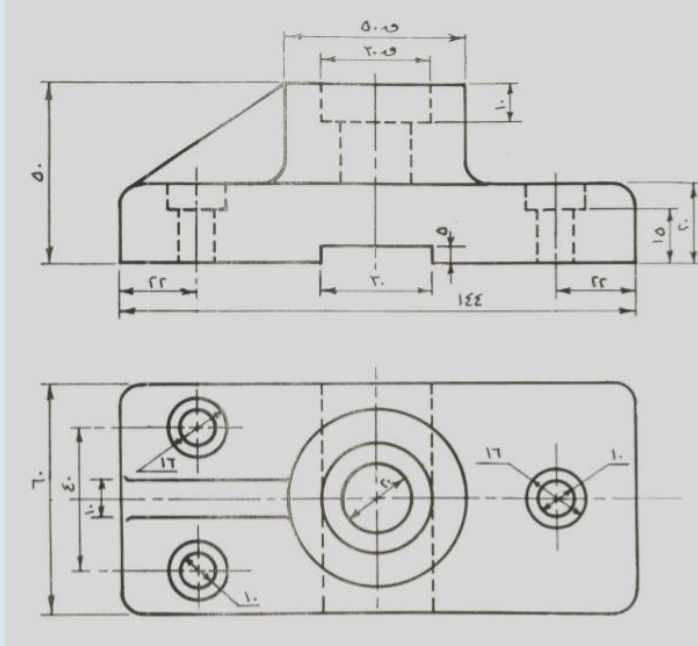
موضوع البحث :

تقوم الهيئة القومية لسكك حديد مصر بإدارة القطارات على جميع الخطوط داخل جمهورية مصر العربية و التي تحتوى على جرارات ضخمة منها الحديث من شركات عالمية منها (الهنشل - الكندى) و التي تقوم بقطر و سحب العربات الخاصة بنقل الركاب ومنها الخاص بنقل البضائع من خلال قائد القطار و المساعد و الذى يسير بالقطار وفقاً للوائح خاصة بسلامة التشغيل تم أعدادها من قبل الهيئة يجب تنفيذها حرفياً و الألتزام بها لأن أى تهاون فى تنفيذها يسبب كوارث وخيمة . و تحتوى الجرارات على محركات ديزل حديثة و متطورة تعمل بنظام حقن الكترولنى لتقوم بإدارة مولدات للكهرباء لتشغيل أضواء العربات و أجهزة تكييف الهواء و الأهم ادارة محركات السير المركبة على البواجى و التي تنقل حركاتها للعجلات الحديدية التي تسير بالقطار على القطبان المعدنية حسب وجهتها و لذلك يجب دراسة محرك الديزل و كذلك الشاحن التوربيني و نظم تشغيله و طرق عمل الصيانة الدورية لمنظومات التشغيل حتى يسير القطار بشكل سليم و آمن.

في ضوء ما سبق وما تم دراسته أستعن بما تم تحصيله من المعارف وقدراتك ومهاراتك الذاتية أكتب بحثاً عن :

(محركات الديزل بالقطارات)

- من الدوائر الرئيسية لتشغيل محرك الديزل بالجرارات دائرة الوقود - دائرة التزييت - دائرة التبريد تناول بالبحث فى طرق و اساليب الأستعداد بالجرار قبل السفرية و التأكد من سلامة هذه الدوائر و أكتشاف العوارض بها عند تجهيز الجرار للسفرية مع تدعيم بحثك فى ذلك بالرسومات التوضيحية و المصطلحات المستخدمة باللغة الإنجليزية.
- الشاحن التريبينى (Air Turbocharger) من حيث فائدة التوربينة بالجرار وأهميتها.
- انواع التوربينات و طريقة عمل التوربينة مع تدعيم بحثك فى ذلك بالرسومات التوضيحية و المصطلحات المستخدمة باللغة الإنجليزية.
- تزييت منظومة الشحن الجبرى - تبريد منظومة الشحن الجبرى مع تدعيم بحثك فى ذلك بالرسومات التوضيحية - مميزات الشحن الجبرى طرق و اساليب وضع (ضم) الجرار على العربات - طريقة ضم الجرار على العربات.
- الأجراءات الخاصة بلانحة سلامة التشغيل فى الخط المزدوج الميكانيكى (جهاز التاييرز الكهربي) للحالات التالية:
عطل جميع الاتصالات - عطل إحدى سكتي الخط المزدوج مع وجود إتصالات .
الواجبات التي يجب الألتزام بها ومهام مساعد قائد القطار .
- أبحث فى معنى المصطلحات التالية:- (الإزدوجات - مركز الثقل)، و مثل لكل منها فى تخصصك مع مراعاة كتابة المصطلحات باللغة الإنجليزية - مع أختيار مثال تطبيقي لكل منها مما درست وضمه لبحثك.
- انطلاقاً من أن " السلامة العامة و المهنية مطلب وهدف " أبحث فى: الكهرباء التيارية - الاستاتيكية- خواص كل منهما - مخاطر الكهرباء - طرق الوقاية من مخاطر الكهرباء و مسؤولياتك فى أعمال التفيتيش عن مخاطر الكهرباء داخل الورشة مع عرض لدورك لحماية نفسك و المجتمع من تلك المخاطر.
- طرق الوقاية من الفيروس المنتشر (كورونا - Covid ١٩) كثيرة كما أعلنتها وزارة الصحة و السكان - أستعرض الأضرار التي قد تنجم من الأستهتار من تنفيذ الأجراءات الوقائية فى الوضع الحالى لمقاومة أنتشار الوباء مع عرض لدورك لحماية نفسك و أسرتك و المجتمع من ذلك الوباء .



قاعدة
المعدن (GG 20)

إرسم بمقياس رسم ١ : ١

١ - مسقطاً رأسياً نصفه الأيسر قطاع

٢ - مسقطاً جانبياً نصفه الأيمن قطاع

٣ - مسقطاً أفقياً



نموذج بحث : رقم (٣)

الشعبة : المركبات	الصف : الثانى
التخصص : مساعد قائد قطار	
خاص بطلاب المدارس الثانوية الصناعية نظام السنوات الثلاث - مدرسة النقل للسكة الحديد بوردان □ محافظة الجيزة	

موضوع البحث :

تقوم الهيئة القومية لسكك حديد مصر بإدارة القطارات على جميع الخطوط داخل جمهورية مصر العربية و التى تحتوى على جرارات ضخمة منها الحديث من شركات عالمية منها (الهنشل - الكندى) و التى تقوم بقطر و سحب العربات الخاصة بنقل الركاب ومنها الخاص بنقل البضائع من خلال قائد القطار و المساعد و الذى يسير بالقطار وفقاً للوائح خاصة بسلامة التشغيل تم أعدادها من قبل الهيئة يجب تنفيذها حرفياً و الألتزام بها لأن أى تهاون فى تنفيذها يسبب كوارث وخيمة . و تحتوى الجرارات على محركات ديزل حديثة و متطورة تعمل بنظام حقن الكترولنى لتقوم بإدارة مولدات للكهرباء لتشغيل أضواء العربات و أجهزة تكييف الهواء و الأهم ادارة محركات السير المركبة على البواجى و التى تنقل حركاتها للعجلات الحديدية التى تسير بالقطار على القطبان المعدنية حسب وجهتها و لذلك يجب دراسة محرك الديزل و كذلك الشاحن التوربىنى و نظم تشغيله و طرق عمل الصيانة الدورية لمنظومات التشغيل حتى يسير القطار بشكل سليم و آمن.

فى ضوء ما سبق و ما تم دراسته أستعن بما تم تحصيله من المعارف و قدراتك و مهاراتك الذاتية أكتب بحثاً عن :

(محركات جرارات القطارات)

- أستعرض انواع شواحن الهواء (البلاورات- التوربينات) ووظيفتها.
- البلاور بالجرار الكندى واهميته وطريقة عمله بالجرارات الكندى البلاورات و طرق الفحص والصيانة لها .
- المصطلحات المستخدمة بالهيئة و تفسيرها مع تدعيم بحثك بالمصطلحات المستخدمة باللغة الإنجليزية.
- تناول بالبحث غرفة التهوية المركزية بمحركات الديزل - - مجموعة فلاتر تنقية الهواء اللازم لعملية الاحتراق بمحركات الديزل .
- نافخ الاتربة بالجرار الهنشل مع توضيح أهميته وطريقة عمله مع تدعيم بحثك فى ذلك بالرسومات التوضيحية و المصطلحات المستخدمة باللغة الإنجليزية.
- قم بعرض للبواجى فى جرارات السكة الحديد من حيث :
المكونات الميكانيكية للبواجى ووظيفة كل جزء
التعرف على طريقة فك و تركيب البواجى فى الجرارات
التعرف على طريقة تركيب وتوفير موااتير الجر مع تدعيم بحثك بالرسومات التوضيحية و المصطلحات المستخدمة باللغة الإنجليزية
- الإجراءات الخاصة بلانحة سلامة التشغيل فى الخط المزدوج الميكانيكى (جهاز التاييرز الكهربى) للحالات التالية:
عطل جميع الاتصالات - عطل إحدى سكتي الخط المزدوج مع وجود إتصالات .
حالات تشغيل الخط بالمعداوي - الاكتشافات - المعارضات - النقليات .
- أبحث فى معنى المصطلحات التالية:- (الإزدوجات - مركز الثقل)، و مثل لكل منها فى تخصصك مع مراعاة كتابة المصطلحات باللغة الإنجليزية - مع اختيار مثال تطبيقي لكل منها مما درست وضمه لبحثك.
- انطلاقاً من أن " السلامة العامة و المهنية مطلب وهدف " أبحث فى: الواجبات التى يجب الألتزام بها و مهام مساعد قائد القطار - طرق الوقاية من مخاطر الكهرباء و مسوولياتك فى أعمال التفتيش عن مخاطر الكهرباء داخل الورشة مع عرض لدورك لحماية نفسك و المجتمع من تلك المخاطر.
- طرق الوقاية من الفيروس المنتشر (كورونا - Covid ١٩) كثيرة كما أعلنتها وزارة الصحة و السكان - أستعرض الأضرار التى قد تنجم من الأستهتار من تنفيذ الإجراءات الوقائية فى الوضع الحالى لمقاومة أنتشار الوباء مع عرض لدورك لحماية نفسك و أسرتك و المجتمع من ذلك الفيروس .

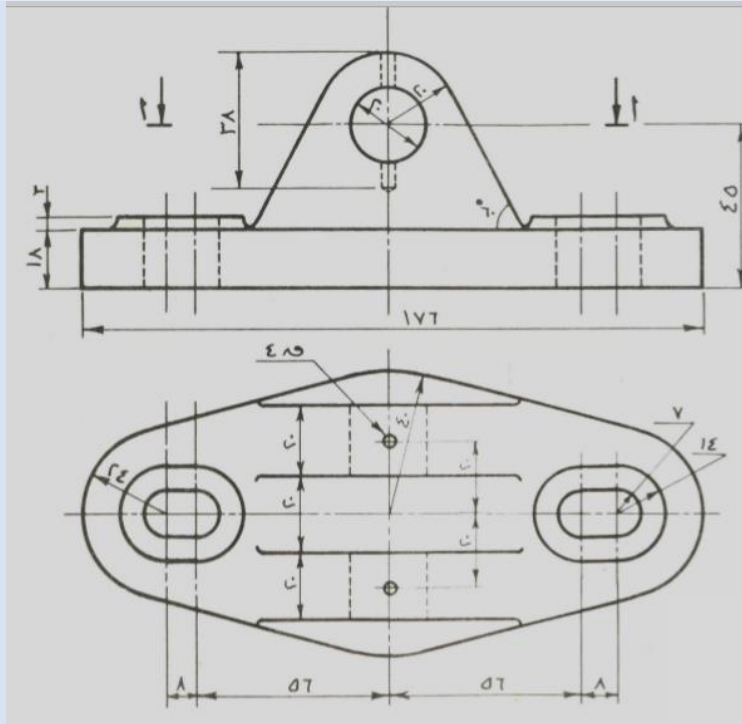
قاعدة رافعة
المعدن (GS 45)

رسم بمقياس رسم ١ : ١

١ - مسقطاً رأسياً قطعاً كاملاً

٢ - مسقطاً جانبياً قطعاً كاملاً

٣ - مسقطاً أفقياً قطعاً عند المحور (أ - أ)





وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
قطاع التعليم الفني والتجهيزات
التعليم الفني الصناعي

أبحاث مخصص المركبات

الصف الثاني

خاص بطلاب المدارس الفنية المتقدمة الصناعية نظام الخمس سنوات (نوعي)

التخصص : وحدات النقل والرفع بالمدرسة الفنية التجريبية بالحديد والصلب

نموذج بحث : رقم (١)

الشعبة : المركبات	الصف : الثاني
التخصص : وحدات النقل والرفع	
خاص بطلاب المدارس الفنية المتقدمة الصناعية نظام الخمس سنوات (نوعى)	

موضوع البحث :

تشتمل السيارة على مكونات كثيرة منها الميكانيكية والكهربية و الألكترونية يحملها جميعاً جسم السيارة بما فى ذلك المحرك وأجهزة نقل الحركة ونظم التعليق التى تعتبر وسيطاً بين جسم المركبة وعجلاتها وكلاً منها له نظام تشغيل للتحكم به مختلف عن الآخر وطريقة لتأدية دوره بشكل فعال حتى تسير السيارة بشكل سليم وآمن على الطريق ولذلك يجب اتباع نظام صيانة دورية للسيارة لضمان استمرار تأدية دورها بالشكل السليم وأذا ظهرت مشكلة أو عطل نتيجة التكاثر عن عمل الصيانة فيجب إجراء عمليات الإصلاح بعد حساب تكاليفها لرجوع السيارة لوضعها الطبيعى.

في ضوء ما سبق وما تم دراسته أستعن بما تم تحصيله من المعارف وقدراتك ومهاراتك الذاتية أكتب بحثاً عن :

(نظم التشغيل و الصيانة لمكونات السيارة)

- من خلال دراستك لدورة الوقود لمحركات البنزين تناول فى بحثك ما يلى:
- مجموعة دورة الوقود للمحرك البنزين ووظيفة كل جزء و طرق توريد الوقود (بالضغط) .
 - مضخة البنزين الميكانيكية - مضخة البنزين الكهربية - تركيب المضخة و نظرية تشغيل كل منها.
 - منظومة التوجيه و المحور الأمامى من المنظومات الهامة أكتب فيما يلى:
 - اتصال العجل الامامى بجهاز القيادة - شروط القيادة الصحيحة نظرية اكرمان اتصال وصلات القيادة بعضها ببعض .
 - أجهزة تروس القيادة الشروط الواجب توافرها فى جهاز القيادة - أنواعها
 - جهاز القيادة ذو البريمة و الترس - تركيبية - نظرية عملة - ضبط الخلوص .
 - دائرة الشحن و تفرغ البطارية من الدوائر الهامة أكتب فيما يلى :
 - القاطع الاتوماتيكي لتيار دائرة الشحن و التفرغ للبطارية (الغرض منها - تركيبية - دائرة توصيلة - طريقة عملة) .
 - طرق تنظيم خرج مولد التيار المستمر - فكرة عن تنظيم الضغط لمولد التوازي ذو الفرشتين .
 - اللحام عملية صعبة و تحتاج الى مهارات كثيرة تناول الآتى:
 - أنواع اللحام و استعمالها بالنسبة للمعادن المختلفة (لحام حاددي - لحام اكس استلين -لحام بالكهرباء لحام بالقصدير و بالمونة)
 - اللحام بالقصدير و بالمونة (الأدوات المستعملة و تركيب و نسب المستخدمة)
 - صدأ المعادن تكلم عن: أسبابه و الضرر الناتج عنه - الطلاء غير المعدني (النتردة - الحرق و التسويد - الأكسدة) .
 - الأكسدة المصنعة للالومنيوم - الفسفة - التغليف البلاستيك - التغليف بالاسمنت - التغليف بالقار - التغطية بالدهانات (البويات)
 - الطلاء بالبويات الحرارية (بويات الفرن) البويات السليوزية و طريقة طلاء المنتجات المعدنية بها .
 - الطلاء بالمنيا و المعادن التي يمكن يمكن طلاؤها بالمنيا .
 - إيجاد خط التقاطع لأسطوانتين متقاطعتين ومحورهما في مستوي واحد في حالتي تعامد المحورين أو ميل أحدها على الأخرى وذلك لكل من :
 - أ - أسطوانتين متساويتان في القطر مع التمثيل على ورقة رسم بالأبعاد المناسبة
 - ب - أسطوانتين مختلفتان في القطر
 - انطلاقاً من أن " السلامة العامة والمهنية مطلب وهدف " أبحث في:- مسؤولياتك في أعمال التفتيش عن المخاطر، طرق الوقاية من مخاطر الكهرباء مع عرض لدورك لحماية نفسك والمجتمع من تلك المخاطر.
 - طرق الوقاية من الفيروس المنتشر (كورونا - Covid ١٩) كثيرة كما أعلنتها وزارة الصحة والسكان - أتعرض الأضرار التي قد تنجم من الأستهتار من تنفيذ الإجراءات الوقائية فى الوضع الحالى لمقاومة انتشار الفيروس مع عرض لدورك لحماية نفسك وأسرتك و المجتمع من ذلك الفيروس مع مراعاة الكتابة باللغة العربية السليمة.



نموذج بحث :رقم (٢)

الصف : الثاني	الشعبة : المركبات
التخصص : وحدات النقل والرفع	
خاص بطلاب المدارس الفنية المتقدمة الصناعية نظام الخمس سنوات (نوى)	

موضوع البحث :

تشتمل السيارة على مكونات كثيرة منها الميكانيكية والكهربية و الألكترونية يحملها جميعاً جسم السيارة بما في ذلك المحرك وأجهزة نقل الحركة ونظم التعليق التي تعتبر وسيطاً بين جسم المركبة وعجلاتها وكلاً منها له نظام تشغيل للتحكم به مختلف عن الآخر وطريقة لتأدية دوره بشكل فعال حتى تسيير السيارة بشكل سليم وآمن على الطريق ولذلك يجب اتباع نظام صيانة دورية للسيارة لضمان استمرار تأدية دورها بالشكل السليم وأذا ظهرت مشكلة أو عطل نتيجة التكاثر عن عمل الصيانة فيجب إجراء عمليات الإصلاح بعد حساب تكاليفها لرجوع السيارة لوضعها الطبيعي.

في ضوء ما سبق وما تم دراسته أستعن بما تم تحصيله من المعارف وقدراتك ومهاراتك الذاتية أكتب بحثاً عن :

(صيانة وأصلاح مكونات السيارة)

من خلال دراستك لدورة الوقود لمحركات البنزين تناول في بحثك ما يلي:

- عناصر البنزين ونسب تركيبية - تركيب الشحنة - نسب المخلوط على السرعات المختلفة و نواتج الاحتراق .
- رقم الاوكتين - تحديده - الإضافات الشائعة لرفع رقم الاوكتين لتحسين خواص البنزين وتأثير الإضافات على البيئة .
- الصفع (الدق) أو الانفجار - سبق الإشعال أسباب كل منها العوامل التي تساعد على حدوثها - الإضرار التي تنتج عنها .
- مع مراعاة كتابة المصطلحات باللغة الإنجليزية .
- منظومة الفرامل هي صمام الأمان لقائد المركبة حيث تقيه من الحوادث أكتب فيما يلي:
- الفرامل الهيدروليكية دائرة الفرامل الهيدروليكية - تشغيل الاسطوانة الرئيسية - الاسطوانة الفرعية - سائل الفرامل .
- دارات الفرامل معدنها -بطانة الاحتكاك للفرامل و خصائصها
- مقارنة بين الفرامل الميكانيكية - الهيدروليكية .
- منظومة الأشغال بالمحرك من المنظومات الدقيقة في عملها تحدث عن:
- جهاز الإشغال (الملف و البطارية - مولد الشرر) الغرض منها . الإشغال بالملف الكهربى و البطارية .
- الأجزاء الأساسية لدائرة الإشغال بالملف و البطارية الكهربى رسم مخطط لدائرة الإشغال لمحرك بنزين ذو أربع اسطوانات .
- ملف الإشغال : وظيفة - تركيبية - وضعة في الدائرة - نظرية التشغيل .
- نقل الحركة بالسيارة يتم بطرق كثيرة تحدث عن : طرق نقل الحركة بالسيور - التروس و الجنائز
- مقارنة - مجال الاستخدام لكل نوع - طرق الإدارة و عكس الحركة في حالة الأعمدة المتوازية و الغير متوازية .
- صداء المعادن تكلم عن: أسبابه و الضرر الناتج عنه -أنواع التآكل (ميكانيكي - كيميائي) - أنواع التآكل بالأصداء .
- طرق حماية المعادن من الصدأ -الطلاء بالمعادن - الطلاء الكهربى - التغطية بالغمر في معدن منصهر -التغطية بالرش المعدني .
- إيجاد خط التقاطع لأسطوانتين متقاطعتين ومحوراهما في مستوى واحد في حالتى تعامد المحورين أو ميل أحدها على الأخرى وذلك لكل من :
- أسطوانتين مختلفتان في القطر مع التمثيل على ورقة رسم بالأبعاد المناسبة
- انطلاقاً من أن " السلامة العامة والمهنية مطلب وهدف " أبحث في:- مسؤولياتك في أعمال التفتيش عن المخاطر، طرق الوقاية من مخاطر الكهرباء مع عرض لدورك لحماية نفسك والمجتمع من تلك المخاطر.
- طرق الوقاية من الفيروس المنتشر (كورونا - Covid ١٩) كثيرة كما أعلنتها وزارة الصحة والسكان - أستعرض الأضرار التي قد تنجم من الأستهتار من تنفيذ الإجراءات الوقائية في الوضع الحالى لمقاومة انتشار الفيروس مع عرض لدورك لحماية نفسك وأسرتك والمجتمع من ذلك الفيروس مع مراعاة الكتابة باللغة العربية السليمة .



وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
قطاع التعليم الفني والتجهيزات
التعليم الفني الصناعي

أبحاث تخصص المركبات

الصف الثاني

المدارس الثانوية الصناعية نظام السنوات الثلاث

للتعليم و التدريب المزدوج

مهنة: صيانة وإصلاح المعدات الثقيلة

نموذج بحث : رقم (١)

الصف : الثاني	الشعبة : المركبات
المهنة : صيانة وإصلاح المعدات الثقيلة	
خاص بطلاب المدارس الثانوية الصناعية نظام السنوات الثلاث للتعليم والتدريب المزدوج	

موضوع البحث :

يعتبر تخصص صيانة وإصلاح المعدات الثقيلة بشعبة المركبات من التخصصات الرئيسية والهامة في مجال التشييد والبناء وتحريك التربة وتمهيد الطرق والاعتماد عليها في كثير من المجالات .
وحتى تفي المعدات الثقيلة بالعمل المطلوب بالشكل السليم و الأمن يجب ان تجرى لها عمليات الصيانة الدورية التي تضمن للمعدات الثقيلة اداء عملها بشكل كامل ويتم ذلك من خلال المعلومات والمهارات الاساسية لجميع اعمال الصيانة في الاليات الثقيلة والتجهيزات المختلفة لها وذلك لتحقيق الاهداف المرجوة ومن الأجزاء الرئيسية بالمعدة محرك الديزل .
في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن:

(منظومات تشغيل محرك الديزل)

تناول في بحثك كيف يتم توريد الوقود لمحرك الديزل .

مكونات دورة الوقود مدعماً ذلك بالرسم ووظيفة كل جزء منها مع كتابة اسماء الاجزاء والمصطلحات باللغة الانجليزية.

الجهاز المستخدم في قياس كمية الوقود وطريقة عمله مدعماً ذلك بالرسم.

الجزء المسئول بالدورة عن سحب الوقود من الخزان وتوصيله الى مرشح الوقود.

اجراءات الامن والسلامة المطلوب اتباعها عند فحص دورة الوقود لمحرك الديزل .

من مجال تخصصك أستعرض طرازات المحركات الهيدروليكية- السلندرات – تجهيزات التنظيم و التحكم بالمنظومات الهيدروليكية

مدعماً ذلك بالرسم والوظائف وطريقة العمل مع كتابة اسماء الاجزاء والمصطلحات باللغة الانجليزية.

الرسم الموضح امامك تخطيطي لمكونات دائرة الوقود لمحرك ديزل غير مكتملة.

من خلال مهارتك في الرسم الفني نفذ ما يلي:

ارسم دائرة حقن الوقود لمحرك ديزل الموضحة امامك بمقياس ضعف المقاسات الموضحة باستخدام أدوات الرسم.

وضح خطوط الوقود الغير مرشح (مفلتر) بخط شرط .

وضح خطوط الوقود المرشح بخط عريض مستمر .

وضح الوقود الواقع تحت ضغط عالي بخط عريض مستمر.

وضح خط الوقود الراجع بخط نقط .

أستعرض طريقة حساب كمية حقن الوقود لمحرك ديزل.

اذكر القوانين المستخدمة في حساب كمية حقن الوقود.

التوضيح بمثالين مجاب عليهما لتوضيح كيفية حساب كمية الوقود لمحرك

ديزل .

• انطلاقاً من مبدأ " السلامة العامة والمهنية مطلب وهدف "أبحث فيما يلي:-

- من خلال تواجدك بمكان التدريب داخل الشركات أو المصانع او القسم العملي

بالمدرسة يتم الالتزام بإجراءات الامن والسلامة التي يجب اتباعها و الخاصة بحماية

الأفراد و توفير الأمن والأمان للعمال من مخاطر المهنة قم بالبحث عن مهمات الوقاية

الشخصية و العامة داخل مكان العمل.

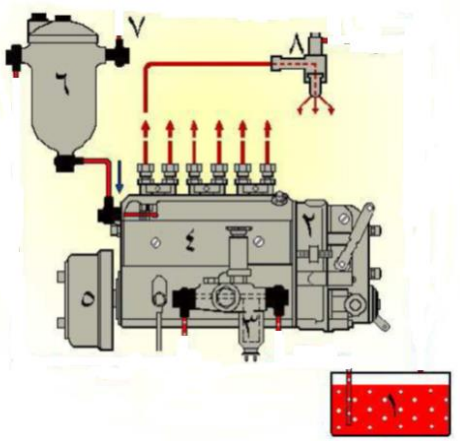
- من خلال الأحداث العامة و الجارية في أغلب دول العالم حالياً الفيروسالمنتشر (كورونا - Covid ١٩) أبحث فيما يلي:

- طرق الوقاية من الفيروس المنتشر كثيرة كما أعلنتها وزارة الصحة والسكان - أستعرض دورك لحماية نفسك و أسرتك و المجتمع

من ذلك الفيرس والأضرار التي قد تنجم نتيجة الأستهتار من تنفيذ إجراءات الوقاية في الوضع الحالي لمقاومة أنتشار الوباء على

المجتمع و الأقتصاد المصري.

- كتابة المصادر العلمية المستخدمة من كتب دراسية ومراجع علمية ومواقع البحث على الأنترنت والمواقع الخاصة بالتعليم الفني.



نموذج بحث: رقم (٢)

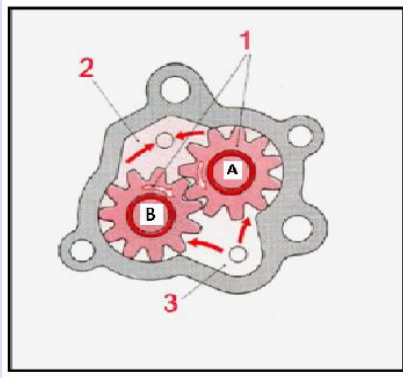
الصف : الثاني	الشعبة : المركبات
المهنة : صيانة وإصلاح المعدات الثقيلة	
خاص بطلاب المدارس الثانوية الصناعية نظام السنوات الثلاث للتعليم والتدريب المزدوج	

موضوع البحث :

يعتبر تخصص صيانة وإصلاح المعدات الثقيلة بشعبة المركبات من التخصصات الرئيسية والهامة في مجال التشييد والبناء وتحريك التربة وتمهيد الطرق والاعتماد عليها في كثير من المجالات) .
وحتى تفي المعدات الثقيلة بالعمل المطلوب بالشكل السليم و الأمن يجب ان تجرى لها عمليات الصيانة الدورية التي تضمن للمعدات الثقيلة اداء عملها بشكل كامل ويتم ذلك من خلال المعلومات والمهارات الاساسية لجميع اعمال الصيانة فى الاليات الثقيلة والتجهيزات المختلفة لها وذلك لتحقيق الاهداف المرجوة ومن الأجزاء الرئيسية بالمعدة دائرة التزييت .
في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن:

(دائرة التزييت بالمحرك)

تناول في بحثك اهمية دائرة التزييت بالنسبة للمحرك .
انواع مضخات الزيت مع الرسم وتوضيح طريقة العمل وكتابة المصطلحات باللغة الانجليزية .
وظيفة مضخات الزيت الهيدروليكية عموماً .
طريقة ادرة مضخة الزيت الترسية .
مميزات وعيوب مضخة الزيت الترسية .
اجراءات الامن والسلامة المطلوب اتباعها عند فحص دائرة تزييت المحرك.
من مجال تخصصك أستعرض طرازات المحركات الهيدروليكية- السلندرات – تجهيزات التنظيم و التحكم بالمنظومات الهيدروليكية مدعماً ذلك بالرسم والوظائف وطريقة العمل مع كتابة اسماء الاجزاء والمصطلحات باللغة الانجليزية.
بسم الموضح امامك يوضح احدى انواع مضخات الزيت الهيدروليكية - من خلال مهارتك فى الرسم الفني نفذ ما يلى:



قم بإعادة رسم الشكل الموضح على ورقة اسكتش مربعات ٢/١ مم أو ورقة A٤ عادية
توضيح نوع مضخة الزيت .
كتابة اسماء الاجزاء على الرسم .
شرح طريقة تشغيل الطلمبة .
توضيح مسار الزيت كما هو موضح على الرسم .
لاتضع ابعاد على الرسم .

يقة حساب القدرة الحجمية بالنسبة للمحرك

كتابة القوانين المستخدمة في حساب القدرة الحجمية بالنسبة للمحرك
التوضيح بمثال مجاب عليه يشرح كيفية حساب القدرة الحجمية بالنسبة للمحرك.
اشرح طريقة حساب كمية حقن الوقود لمحرك ديزل.
اذكر القوانين المستخدمة في حساب كمية حقن الوقود.

التوضيح بمثال مجاب عليه يوضح كيفية حساب كمية الوقود لمحرك ديزل
انطلاقاً من مبدأ " السلامة العامة والمهنية مطلب وهدف" أبحث فيما يلى:-

- من خلال تواجدك بمكان التدريب داخل الشركات أو المصانع أو المدرسة يتم الألتزام بإجراءات الامن والسلامة التي يجب اتباعها و الخاصة بحماية الأفراد و توفير الأمن والأمان للعمال من مخاطر المهنة قم بالبحث عن مهمات الوقاية الشخصية و العامة داخل مكان العمل.

- من خلال الأحداث العامة و الجارية فى أغلب دول العالم حالياً الفيروس المنتشر (كورونا - Covid ١٩) أبحث فيما يلى:
- طرق الوقاية من الوباء المنتشر كثيرة كما أعلنتها وزارة الصحة والسكان - أستعرض دورك لحماية نفسك و أسرتك و المجتمع من ذلك الوباء وما هى الأضرار التي قد تنجم نتيجة الأستهتار من تنفيذ إجراءات الوقاية.
- كتابة المصادر العلمية المستخدمة من كتب دراسية ومراجع علمية ومواقع البحث على الأنترنى والمواقع الخاصة بالتعليم الفني.

نموذج بحث: رقم (٢)

الصف : الثاني	الشعبة : المركبات
المهنة : صيانة وإصلاح المعدات الثقيلة	
خاص بطلاب المدارس الثانوية الصناعية نظام السنوات الثلاث للتعليم والتدريب المزدوج	

موضوع البحث :

يعتبر تخصص صيانة وإصلاح المعدات الثقيلة بشعبة المركبات من التخصصات الرئيسية والهامة في مجال التشييد والبناء وتحريك التربة وتمهيد الطرق والاعتماد عليها في كثير من المجالات) .
وحتى تفي المعدات الثقيلة بالعمل المطلوب بالشكل السليم و الأمن يجب ان تجرى لها عمليات الصيانة الدورية التي تضمن للمعدات الثقيلة اداء عملها بشكل كامل ويتم ذلك من خلال المعلومات والمهارات الاساسية لجميع اعمال الصيانة فى الاليات الثقيلة والتجهيزات المختلفة لها وذلك لتحقيق الاهداف المرجوة ومن الأجزاء الرئيسية بالمعدة بادئ الحركة الكهربى(المارش) و مولد التيار الكهربى(الدينمو) .
في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن:

(المنظومات والدوائر الكهربائية بالمعدات الثقيلة)

تناول فى بحثك بادئ التشغيل الكهربى للمحرك (المارش) من حيث : الوظيفة - الأنواع - التركيب - طريقة العمل - الصيانة- مع كتابة المصطلحات باللغة الانجليزية للأجزاء الرئيسية.

أستعرض فى بحثك المولد الكهربى من حيث : الوظيفة - التركيب - طريقة العمل - الصيانة- مع كتابة المصطلحات باللغة الانجليزية للأجزاء الرئيسية.

من مجال تخصصك أستعرض طرازات المحركات الهيدروليكية- السلندرات - تجهيزات التنظيم و التحكم بالمنظومات الهيدروليكية مدعماً ذلك بالرسم والوظائف وطريقة العمل مع كتابة اسماء الاجزاء والمصطلحات باللغة الانجليزية.

الرسم الموضح امامك يوضح دائرة شمعات التسخين لمحرك الديزل - من خلال مهاراتك فى الرسم الفنى نفذ ما يلى:

- قم برسم مبسط للدائرة على ورقة اسكتش مربعات ٢/١م أو ورقة A٤ عادية بمقياس رسم مناسب مع توضيح اجزاء دائرة شمعات التسخين لمحرك الديزل.

كتابة اسماء الاجزاء على الرسم حسب الترقيم ١ الى ٧
شرح طريقة عمل الدائرة .

ذكر نوعين لغرف الاحتراق المستخدم فيها شمعات التسخين.

طريقة حساب الزيادة فى عزم الدوران .

كتابة القوانين المستخدمة فى حساب الزيادة فى عزم الدوران.

التوضيح بمثال مجاب عليه يوضح كيف يتم حساب الزيادة فى عزم الدوران.

وضح ما هي اجراءات الامن والسلامة المطلوب اتباعها عند فحص دائرة شمعات التسخين لمحرك الديزل.

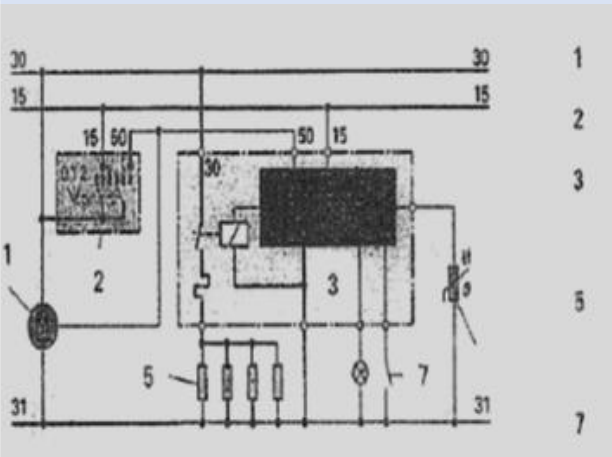
انطلاقاً من مبدأ " السلامة العامة والمهنية مطلب وهدف "أبحث فيما :-

- من خلال تواجدك بمكان التدريب داخل الشركات أو المصانع او المؤسسة التعليمية يتم الالتزام بإجراءات الامن والسلامة التى يجب اتباعها و الخاصة بحماية الأفراد و توفير الأمن والأمان للعمال من مخاطر المهنة قم بالبحث عن مهمات الوقاية الشخصية و العامة داخل مكان العمل.

- من خلال الأحداث العامة و الجارية فى أغلب دول العالم حالياً الفيروس المنتشر (كورونا - Covid ١٩) أبحث فيما يلى:

- طرق الوقاية من الوباء مع أستعراض دورك لحماية نفسك و أسرتك و المجتمع من ذلك الوباء وما هى الأضرار التى قد تنجم نتيجة الأستهتار من تنفيذ إجراءات الوقاية.

- كتابة المصادر العلمية المستخدمة من كتب دراسية و مراجع علمية و مواقع البحث على الأنترنت و المواقع الخاصة بالتعليم الفنى.





وزارة التربية والتعليم والتقني
قطاع التعليم الفني والتجهيزات
التعليم الفني الصناعي

أبحاث مُخصّص المركبات

الصف الثاني

المدارس الثانوية الصناعية نظام السنوات الثلاث

للتعليم و التدريب المزدوج

مهنة: صيانة وإصلاح السيارات

نموذج بحث : رقم (١)

الصف : الثاني	الشعبة : المركبات
المهنة : صيانة وإصلاح السيارات	
إخاص بطلاب المدارس الثانوية الصناعية نظام السنوات الثلاث للتعليم والتدريب المزدوج	

موضوع البحث :

تعتبر مهنة صيانة وإصلاح السيارات بشعبة المركبات من المهن الرئيسية والهامة في مجال خدمات المركبات بكل أنواعها و التي تخدم جميع القطاعات في عمليات النقل سواء للأفراد أو البضائع وانتشرت حالياً في السيارات نظم الحقن و الأشعال الألكترونى وكل أنظمة الراحة و الأمان و الرفاهية و التي تؤدي الى سهولة الاستخدام وتلبى كل احتياجات المستخدمين.

وحتى تفي السيارات الحديثة بالعمل المطلوب منها حسب الغرض منها بالشكل السليم و الأمان يجب ان تجرى لها عمليات الصيانة الدورية التي تضمن لها اداء عملها بشكل كامل ويتم ذلك من خلال المعلومات والمهارات الاساسية لجميع اعمال الصيانة في الاليات ومنظومات التشغيل لها .

في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن:

(منظومات الوقود الحديثة للسيارات)

تناول في بحثك أنظمة حقن الوقود الحديثة بمحركات السيارات من حيث :

مميزات حقن الوقود مقارنة بالمغذيات .

التصنيفات المختلفة لمنظومة حقن الوقود لمحركات البنزين.

رسم تخطيطي يوضح المبدأ الأساسي لنظام الحقن بالتحكم الإلكتروني - مع كتابة المصطلحات باللغة الإنجليزية.

رسم تخطيطي لدائرة حقن البنزين إلكترونياً مع كتابة أسماء الاجزاء والمصطلحات باللغة الإنجليزية..

الحقن بنقطة مفردة (الأحادي النقطة) SPI أو حقن بجسم صمام الحقن (Throttle-Body Injection) TBI .

الرسم الموضح امامك يوضح دائرة شمعات التسخين لمحرك الديزل - من خلال مهاراتك في الرسم الفني نفذ ما يلي:

- قم برسم مبسط للدائرة على ورقة اسكتش مربعات ١/٢م أو ورقة A٤ عادية بمقياس رسم مناسب مع توضيح اجزاء دائرة شمعات التسخين لمحرك الديزل.

كتابة أسماء الاجزاء على الرسم حسب الترقيم ١ الى ٧

شرح طريقة عمل الدائرة .

ذكر نوعين لغرف الاحتراق المستخدم فيها شمعات التسخين.

طريقة حساب الاستهلاك النوعي للوقود: .

كتابة القوانين المستخدمة في حساب الاستهلاك النوعي للوقود.

التوضيح بمثال مجاب عليه يوضح كيفية حساب الاستهلاك النوعي للوقود.

وضح ما هي اجراءات الامن والسلامة المطلوب اتباعها عند فحص دائرة شمعات التسخين لمحرك الديزل.

انطلاقاً من مبدأ " السلامة العامة والمهنية مطلب وهدف "أبحث فيما يلي:-

- من خلال تواجدك بمكان التدريب داخل الشركات أو المصانع أو المؤسسة

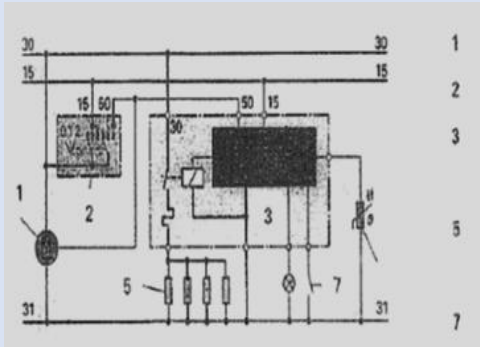
التعليمية يتم الالتزام بإجراءات الامن والسلامة التي يجب اتباعها و الخاصة بحماية الأفراد و توفير الأمان والأمان للعمال من مخاطر المهنة قم بالبحث عن مهمات الوقاية الشخصية و العامة داخل مكان العمل.

- من خلال الأحداث العامة و الجارية في أغلب دول العالم حالياً الفيروس المنتشر (كورونا - Covid ١٩) أبحث فيما يلي:

- طرق الوقاية من الوباء مع أستعراض دورك لحماية نفسك و أسرتك و المجتمع من ذلك الفيروس وما هي الأضرار التي قد تنجم

نتيجة الأستهتار من تنفيذ إجراءات الوقاية.

- كتابة المصادر العلمية المستخدمة من كتب دراسية ومراجع علمية ومواقع البحث على الأنترنت والمواقع الخاصة بالتعليم الفني.



نموذج بحث: رقم (٢)

الصف : الثاني	الشعبة : المركبات
المهنة : صيانة وإصلاح السيارات	
خاص بطلاب المدارس الثانوية الصناعية نظام السنوات الثلاث للتعليم والتدريب المزدوج	

موضوع البحث :

أدخلت الشركات في مكونات أنظمة الحقن الإلكترونية المستخدمة علي المركبات وسيلة لمعايرة كمية الوقود المحقونة حسب متطلبات الطريق الثلاثة حتي يمكن الحصول علي أعلى قدرة وعزم دوران قياساً "بعدد اللفات وحتى تفي السيارات بالعمل المطلوب منها بالشكل السليم و الأمن يجب ان تجرى لها عمليات الصيانة الدورية التي تضمن لها اداء عملها بشكل كامل ويتم ذلك من خلال المعلومات والمهارات الاساسية لجميع اعمال الصيانة في الاليات ومنظومات التشغيل للسيارات الحديثة . في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن:

(منظومات الوقود لمحركات البنزين والديزل)

تناول في بحثك أنظمة الحقن الحديثة بمحركات السيارات من حيث :
الغرض من استخدام نظام الحقن للوقود .
مميزات حقن الوقود مقارنة بالمغذيات .
منحنيات الأداء للمحرك عند الحمل الكامل لحقن الوقود والمغذى .

نظام حقن البنزين (Jetronic - L)

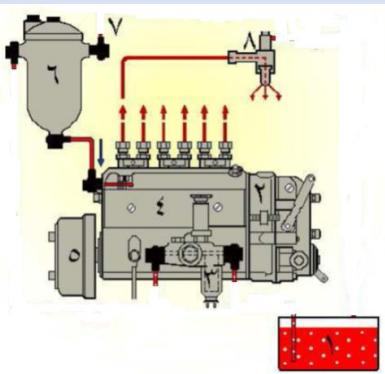
نظم التحكم في كمية الوقود للأنظمة المختلفة (الحساسات و المشغلات وأنظمة تشغيل البيانات) .

الفرق بين محرك اتو وديزل من خلال مقارنة كاملة .

مقارنة بين ظلمة الحقن المستقيمة وظلمة الحقن الموزعة (الأسبراتييرية) فمحركات الديزل .

حساب كمية حقن الوقود - حساب عزم دوران المحرك - حساب القدرة الحجمية (مع التوضيح بمثال واحد مجاب عليه يوضح كيفية حساب كلاً منهما) .

ارسم دائرة حقن الوقود لمحرك ديزل الموضحة امامك بمقياس ضعف المقاسات الموضحة باستخدام أدوات الرسم .



وضح خطوط الوقود الغير مرشح (مفلتر) بخط شرط .

وضح خطوط الوقود المرشح بخط عريض مستمر .

وضح الوقود الواقع تحت ضغط عالي بخط عريض مستمر .

وضح خط الوقود الراجع بخط نقط .

أستعرض طريقة حساب كمية حقن الوقود لمحرك ديزل .

أذكر القوانين المستخدمة في حساب كمية حقن الوقود .

التوضيح بمثالين مجاب عليهما لتوضيح كيفية حساب كمية الوقود لمحرك ديزل .

ارسم دائرة حقن الوقود لمحركات الديزل الموضحة امامك بمقياس رسم مناسب .

انطلاقاً من مبدأ " السلامة العامة والمهنية مطلب وهدف "أبحث فيما يلي:-

- من خلال تواجدك بمكان التدريب داخل الشركات أو المصنع أو المؤسسة التعليمية يتم الالتزام بإجراءات الامن والسلامة قم بالبحث عن مهمات الوقاية الشخصية و العامة داخل مكان العمل .

- من خلال الأحداث العامة و الجارية في أغلب دول العالم حالياً الفيروس المنتشر (كورونا - Covid ١٩) أبحث فيما يلي:

- طرق الوقاية من الوباء مع أستعراض دورك لحماية نفسك و أسرتك و المجتمع من ذلك الوباء وما هي الأضرار التي قد تنجم نتيجة الأستهتار من تنفيذ إجراءات الوقاية .

- كتابة المصادر العلمية المستخدمة من كتب دراسية ومراجع علمية ومواقع البحث على الأنترنت والمواقع الخاصة بالتعليم الفني .

نموذج بحث :رقم (٢)

الصف : الثاني	الشعبة : المركبات
المهنة : صيانة وإصلاح السيارات	
خاص بطلاب المدارس الثانوية الصناعية نظام السنوات الثلاث للتعليم والتدريب المزدوج	

موضوع البحث :

أدخلت الشركات في مكونات أنظمة الحقن الالكترونية المستخدمة علي المركبات وسيلة لمعايرة كمية الوقود المحقونة حسب متطلبات الطريق الثلاثة حتي يمكن الحصول علي أعلى قدرة وعزم دوران قياساً بعدد اللفات وحتى تفي السيارات بالعمل المطلوب منها بالشكل السليم و الأمن يجب ان تجرى لها عمليات الصيانة الدورية التي تضمن لها اداء عملها بشكل كامل ويتم ذلك من خلال المعلومات والمهارات الاساسية لجميع اعمال الصيانة في الاليات ومنظومات التشغيل للسيارات الحديثة . في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن:

(تكنولوجيا المركبات الحديثة)

تناول في بحثك أنظمة الحقن الحديثة بمحركات السيارات من حيث :
الغرض من استخدام نظام الحقن للوقود .
مميزات حقن الوقود مقارنة بالمغذيات .
منحنيات الأداء للمحرك عند الحمل الكامل لحقن الوقود والمغذى .

الحقن المتعدد النقاط (MPI) (الحقن غير المباشر) .

الحقن المباشر للبنزين (DI) (Direct Injection) – مع توضيح خصائص نظام الحقن المباشر.

أو (GDI) (Gasoline Direct Injection or Direct Injection) .

نظام حقن البنزين (L - Jetronic)

نظم التحكم في كمية الوقود للأنظمة المختلفة (الحساسات و المشغلات و أنظمة تشغيل البيانات) .

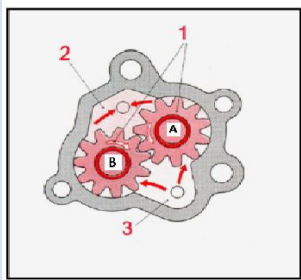
الفرق بين محرك اتو وديزل من خلال مقارنة كاملة.

مقارنة بين ظلمة الحقن المستقيمة و ظلمة الحقن الموزعة (الأسبراتيكية) فمحركات الديزل.

حساب كمية حقن الوقود - حساب عزم دوران المحرك - حساب القدرة الحجمية (مع التوضيح بمثال واحد مجاب عليه يوضح كيفية حساب كلاً منهما).

بسم الموضح امامك يوضح احدى انواع مضخات الزيت الهيدروليكية - من خلال مهارتك في الرسم الفني نفذ ما يلي:

قم بإعادة رسم الشكل الموضح على ورقة أسكتش مربعات ٢/١ مم أو ورقة A٤ عادية



توضيح نوع مضخة الزيت .

كتابة أسماء الاجزاء على الرسم .

شرح طريقة تشغيل الظلمة .

توضيح مسار الزيت كما هو موضح على الرسم .

لاتضع ابعاد على الرسم.

انطلاقاً من مبدأ " السلامة العامة والمهنية مطلب وهدف "أبحث فيما يلي:-

- من خلال تواجدك بمكان التدريب داخل الشركات أو المصانع أو المؤسسة التعليمية يتم الألتزام بإجراءات الامن والسلامة التي يجب اتباعها و الخاصة بحماية الأفراد و توفير الأمن والأمان للعمال من مخاطر المهنة قم بالبحث عن مهمات الوقاية الشخصية و العامة داخل مكان العمل.

- من خلال الأحداث العامة و الجارية في أغلب دول العالم حالياً الفيروس المنتشر (كورونا - Covid ١٩) أبحث فيما يلي:

- طرق الوقاية من الوباء مع أستعراض دورك لحماية نفسك و أسرتك و المجتمع من ذلك الفيروس وما هي الأضرار التي قد تنجم نتيجة الأستهتار من تنفيذ إجراءات الوقاية.

- كتابة المصادر العلمية المستخدمة من كتب دراسية ومراجع علمية ومواقع البحث على الأنترنت والمواقع الخاصة بالتعليم الفني.



وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
قطاع التعليم الفني والتجهيزات
التعليم الفني الصناعي

أبحاث تخصص المركبات

الصف الثاني

المدارس الثانوية الصناعية نظام السنوات الثلاث

للتعليم و التدريب المزدوج

مهنة: سمكرة ودوكو السيارات



نموذج بحث: رقم (١)

الصف : الثاني	الشعبة : المركبات
المهنة : سمكرة ودوكو	
خاص بطلاب المدارس الثانوية الصناعية نظام السنوات الثلاث للتعليم والتدريب المزدوج	

موضوع البحث :

تعتبر مهنة السمكرة ودوكو اليارات بشعبة المركبات من المهن الرئيسية والهامة في مجال خدمات المركبات بكل أنواعها في السيارات الجديدة و القديمة ايضاً حيث ان نسبة الحوادث كثيرة جداً لعدم الألتزام الدائم بقواعد المرور وآدابة من بعض قاندى المركبات ولأعادة الأثار الناتجة يأتى دور فنى السمكرة و الدوكوليقوم بعمليات معالجة الصاج باللحام و بعدها بالدهانات كلاً له العدد الخاصة به و كذلك الأدوات و التجهيزات و التى تحتاج ايضاً لوسائل امان واجراءات كثيرة للمحافظة على القائمين بهذا العمل الشاق و المحافظة على السيارات و مكان العمل.

في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن:

(فن السمكرة و اللحام فى مجال السيارات)

تناول فى بحثك الطرق الصحيحة لإجراء عملية اللحام داخل الورشة من حيث :

اللحام بالإكس استيلين- أجهزة اللحام بالإكس استيلين- أدوات اللحام بالإكس استيلين- تزجة اللحام

أجراءات السلامة و الأمان قبل البدء فى اللحام واثناؤ العمل وبعد الأنتهاء من العمل.

قواعد وطرق الوقاية عند استعمال أسطوانات الاكس استيلين.

العدد والأدوات المستعملة فى ورشة اصلاح ودهان السيارات.

تناول فى بحثك ايضاً الطرق الصحيحة لأستبدال الصاج فى تكنولوجيا السمكرة ودوكو السيارات من حيث :

طرق استبدال الصاج - طرق استبدال الصاج بواسطة الشاكوش والساندة.

طرق استبدال الصاج بواسطة النظر والتطريق .

طرق استبدال الصاج بواسطة قطبان الشد.

استبدال لوح تالف بالسيارة

اصلاح جزء تآكل بالصدأ من رفرف امامى للسيارة.

خطوات اصلاح عطل فى سقف الكبينة.

أجراءات السلامة و الأمان عند العمل داخل ورشة السمكرة و الدهان من حيث :

وسائل وطرق التهوية فى ورشة السمكرة والدهان.

الطرق السليمة لتخزين وتداول مواد الدهان .

حساب كمية حقن الوقود - حساب عزم دوران المحرك - حساب القدرة الحجمية (مع التوضيح بمثال واحد مجاب عليه يوضح كيفية

حساب كلاً منهما).

انطلاقاً من مبدأ " السلامة العامة والمهنية مطلب وهدف" أبحث فيما يلى:-

- من خلال تواجدك بمكان التدريب داخل الشركات أو المصانع او المؤسسة التعليمية يتم الألتزام بإجراءات الامن والسلامة التى يجب اتباعها و الخاصة بحماية الأفراد و توفير الأمان والأمان للعمال من مخاطر المهنة قم بالبحث عن مهمات الوقاية الشخصية و العامة داخل مكان العمل.

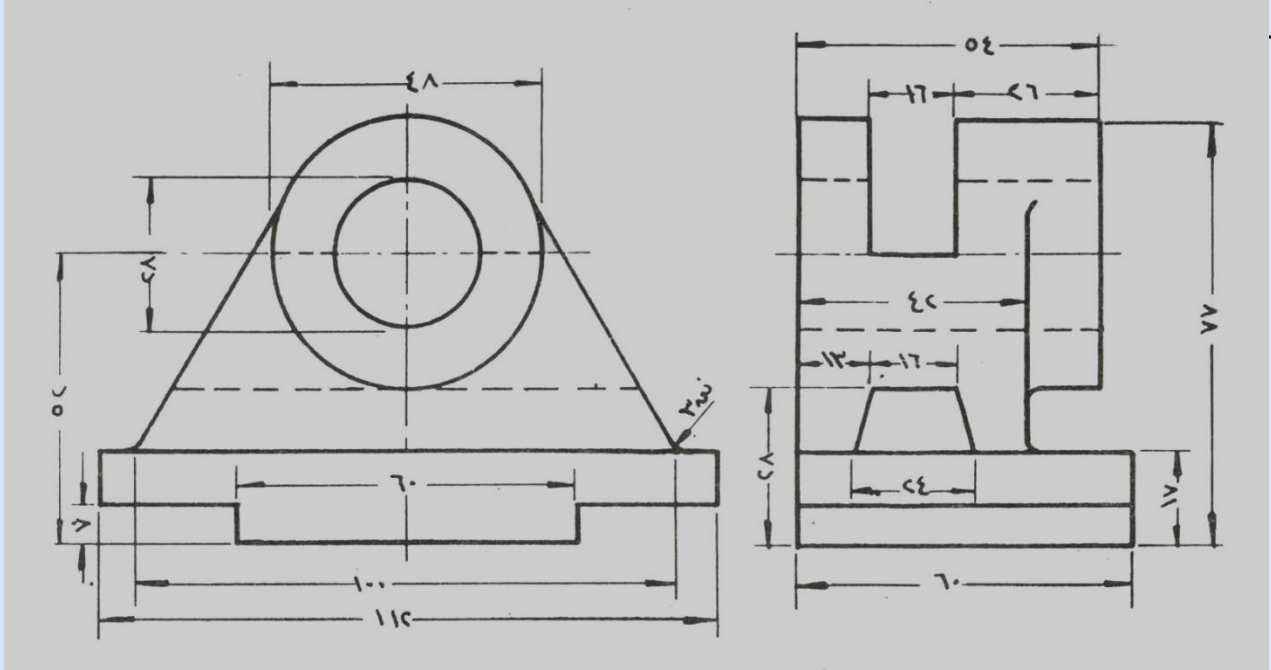
- من خلال الأحداث العامة و الجارية فى أغلب دول العالم حالياً الفيروس المنتشر (كورونا - Covid ١٩) أبحث فيما يلى:

- طرق الوقاية من الفيروس مع أستعراض دورك لحماية نفسك و أسرتك و المجتمع من ذلك الفيروس وما هى الأضرار التى قد تنجم نتيجة الأستهتار من تنفيذ إجراءات الوقاية.

- كتابة المصادر العلمية المستخدمة من كتب دراسية ومراجع علمية ومواقع البحث على الأنترنى والمواقع الخاصة بالتعليم الفنى.

الشكل الذي امامك يبين كرسي محور و المطلوب :

نقل المسطتين الرأسى و الجانبى الموضحين بالشكل مع أستنتاج المسقط



نموذج بحث : رقم (٢)

الصف : الثاني	الشعبة : المركبات
المهنة : سمكرة ودوكو	
خاص بطلاب المدارس الثانوية الصناعية نظام السنوات الثلاث للتعليم والتدريب المزدوج	

موضوع البحث :

تعتبر مهنة السمكرة ودوكو اليارات بشعبة المركبات من المهن الرئيسية والهامة في مجال خدمات المركبات بكل أنواعها في السيارات الجديدة و القديمة أيضاً حيث ان نسبة الحوادث كثيرة جداً لعدم الألتزام الدائم بقواعد المرور وأدابة من بعض قائدى المركبات ولأعادة الأثار الناتجة يأتى دور فنى السمكرة و الدوكوليقوم بعمليات معالجة الصاج باللحام و بعدها بالدهانات كلاً له العدد الخاصة به و كذلك الأدوات و التجهيزات و التى تحتاج أيضاً لوسائل امان واجراءات كثيرة للمحافظة على القائمين بهذا العمل الشاق و المحافظة على السيارات و مكان العمل.

في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن:

(تكنولوجيا السمكرة ودوكو السيارات)

تناول في بحثك الطرق الصحيحة لإجراء عملية اللحام داخل الورشة من حيث :

العمليات التى تجرى للتجهيز قبل اللحام.

التجهيزات المختلفة للحواف قبل اللحام.

قواعد وطرق اللحام المستخدم وتجهيز الحواف.

أجراءات السلامة و الأمان قبل البدء فى اللحام واثناؤ العمل وبعد الأنتهاء من العمل.

قواعد وطرق الوقاية عند استعمال أسطوانات الاكس استيلين.

العدد والأدوات المستعملة فى ورشة اصلاح ودهان السيارات.

تناول في بحثك أيضاً الطرق الصحيحة لأستبدال الصاج فى تكنولوجيا السمكرة ودوكو السيارات من حيث :

طرق استبدال الصاج -

طرق استبدال الصاج بواسطة الشاكوش والساندة.

طرق استبدال الصاج بواسطة النظر والتطريق .

أجراءات السلامة و الأمان عند العمل داخل ورشة السمكرة و الدهان من حيث :

وسائل وطرق التهوية فى ورشة السمكرة والدهان.

الطرق السليمة لتخزين وتداول مواد الدهان .

• أستعرض طريقة حساب كمية حقن الوقود لمحرك ديزل.

اذكر القوانين المستخدمة فى حساب كمية حقن الوقود.

التوضيح بمثالين مجاب عليهما لتوضيح كيفية حساب كمية الوقود لمحرك ديزل .

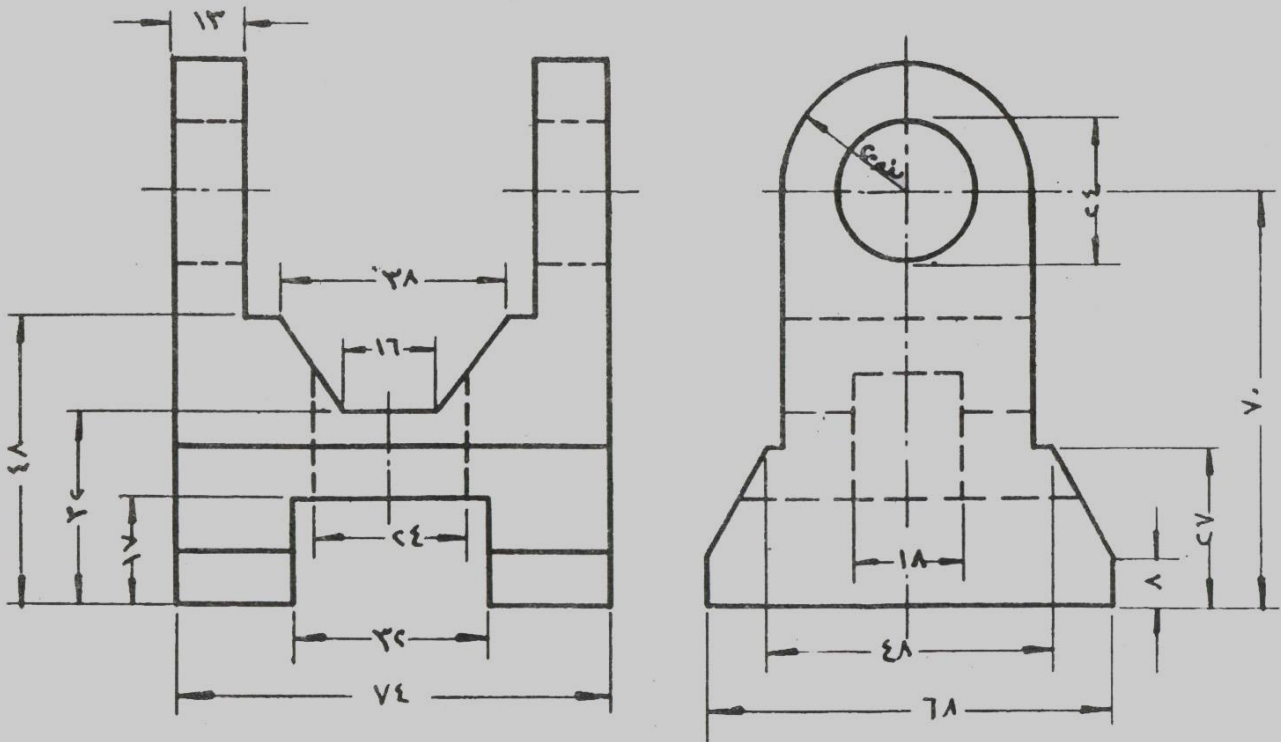
- من خلال الأحداث العامة و الجارية فى أغلب دول العالم حالياً الفيروس المنتشر (كورونا - Covid ١٩) أبحث فيما يلى:

- طرق الوقاية من الوباء مع أستعراض دورك لحماية نفسك و أسرتك و المجتمع من ذلك الوباء وما هى الأضرار التى قد تنجم نتيجة الأستهتار من تنفيذ إجراءات الوقاية.

- كتابة المصادر العلمية المستخدمة من كتب دراسية ومراجع علمية ومواقع البحث على الأنترنى والمواقع الخاصة بالتعليم الفنى.

الشكل الذي امامك يبين كرسى محور و المطلوب :

نقل المسطتين الرأسى و الجانبى الموضحين بالشكل مع أستنتاج المسقط الأفقى .



نموذج بحث : رقم (٢)

الصف : الثاني	الشعبة : المركبات
المهنة : سمكرة ودوكو	
خاص بطلاب المدارس الثانوية الصناعية نظام السنوات الثلاث للتعليم والتدريب المزدوج	

موضوع البحث :

تعتبر مهنة السمكرة ودوكو اليارات بشعبة المركبات من المهن الرئيسية والهامة في مجال خدمات المركبات بكل أنواعها في السيارات الجديدة و القديمة ايضاً حيث ان نسبة الحوادث كثيرة جداً لعدم الألتزام الدائم بقواعد المرور وأدابة من بعض قاندى المركبات ولأعادة الأثار الناتجة يأتى دور فنى السمكرة و الدوكوليقوم بعمليات معالجة الصاج باللحام و بعدها بالدهانات كلاً له العدد الخاصة به و كذلك الأدوات و التجهيزات و التى تحتاج ايضاً لوسائل امان واجراءات كثيرة للمحافظة على القانمين بهذا العمل الشاق و المحافظة على السيارات و مكان العمل-

في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن:

(فن تجديد السيارات)

تناول في بحثك الطرق الصحيحة لإجراء عملية اللحام داخل الورشة من حيث :

العمليات التى تجرى للتجهيز قبل اللحام.

اللحام بالإكس استيلين. - أجهزة اللحام بالإكس استيلين.

أدوات اللحام بالإكس استيلين- تزجة اللحام

التجهيزات المختلفة للحواف قبل اللحام.

قواعد وطرق اللحام المستخدم وتجهيز الحواف.

أجراءات السلامة و الأمان قبل البدء فى اللحام واثناء العمل وبعد الأنتهاء من العمل.

قواعد وطرق الوقاية عند استعمال أسطوانات الاكس استيلين.

العدد والأدوات المستعملة فى ورشة اصلاح ودهان السيارات.

تناول في بحثك الطرق الصحيحة لأستبدال الصاج فى تكنولوجيا السمكرة ودوكو السيارات من حيث :

طرق استبدال الصاج -

استبدال لوح تالف بالسيارة

اصلاح جزء تآكل بالصدأ من رفرف امامى للسيارة,

خطوات اصلاح عطل فى سقف الكبينة.

أجراءات السلامة و الأمان عند العمل داخل ورشة السمكرة و الدهان من حيث :

وسائل وطرق التهوية فى ورشة السمكرة والدهان.

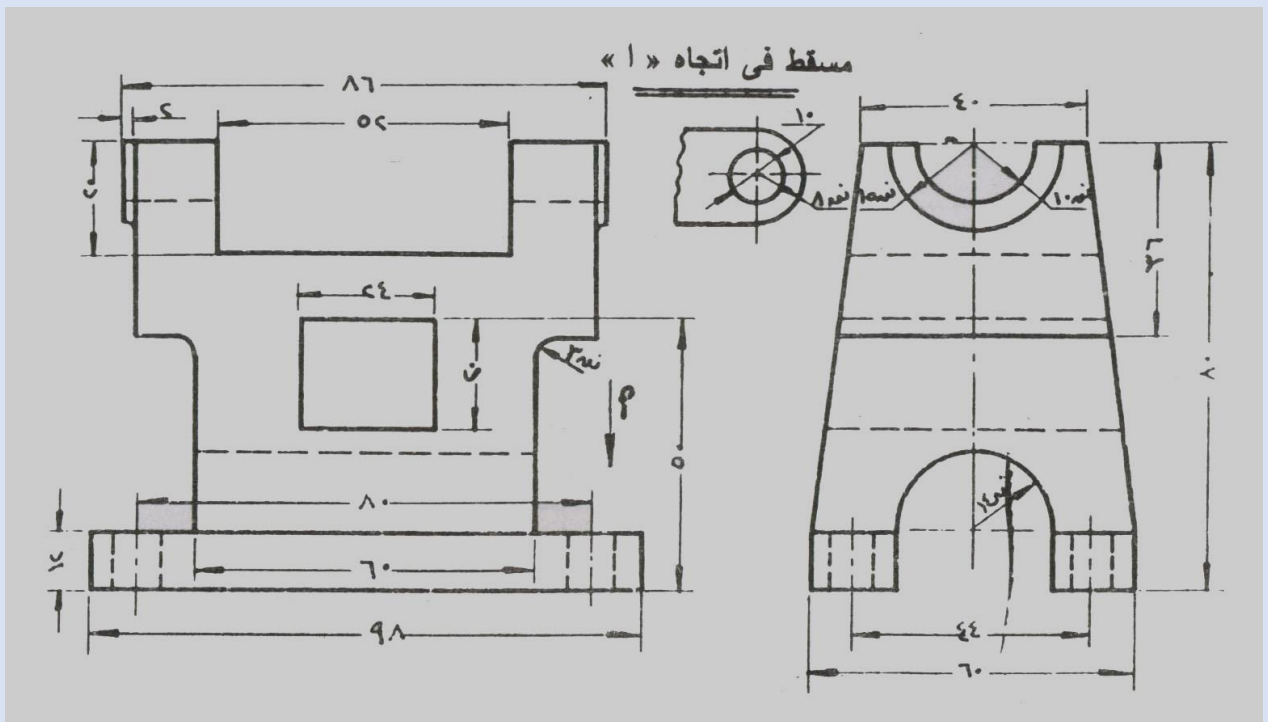
الطرق السليمة لتخزين وتداول مواد الدهان .

حساب كمية حقن الوقود - حساب عزم دوران المحرك - حساب القدرة الحجمية (مع التوضيح بمثال واحد مجاب عليه يوضح كيفية ساب كلاً منهما).

• من خلال الأحداث العامة و الجارية فى أغلب دول العالم حالياً الفيروس المنتشر (كورونا - Covid ١٩) أبحث فيما يلى:
-طرق الوقاية من الوباء مع أستعراض دورك لحماية نفسك و أسرتك و المجتمع من ذلك الفيروس وما هى الأضرار التى قد تنجم نتيجة الأستهتار من تنفيذ إجراءات الوقاية.

كتابة المصادر العلمية المستخدمة من كتب دراسية ومراجع علمية ومواقع البحث على الأنترنى والمواقع الخاصة بالتعليم الفنى.

- الشكل الذي امامك يبين كرسى محور و المطلوب :
- نقل المسطتين الرأسى و الجانبى الموضحين بالشكل مع أستنتاج المسقط الأفقى .





وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
قطاع التعليم الفني والتجهيزات
التعليم الفني الصناعي

أبحاث مخصص المركبات

الصف الثاني

المدارس الثانوية الصناعية نظام السنوات الثلاث

للتعليم و التدريب المزدوج

مهنة: فني كهرباء وجميع ضفائر السيارات



نموذج بحث : رقم (١)

الصف : الثاني	الشعبة : المركبات
المهنة : فنى كهرباء وتجميع ضفائر السيارات	
خاص بطلاب المدارس الثانوية الصناعية نظام السنوات الثلاث للتعليم والتدريب المزدوج	

إن الأنظمة الكهربائية المستخدمة فى السيارات اليوم يمكن أن تكون شديدة التعقيد, و مع ذلك من خلال استيعابنا للمبادئ الأساسية او القوانين التى تحكم الدوائر الكهربائية يستطيع الفنيون أن يبسطوا عملهم لمشاكل تشخيص الأعطال الكهربائية , و فى هذا الشأن يجب أن نعلم كيف تعمل الدوائر , الفرق بين الدوائر و كيفية تطبيق قانون (أوم) على كل نوع من الدوائر , و النظريات الأساسية لبنية أنصاف النواقل , و العلاقة الوثيقة بين المغناطيسية و الكهربائية .
فى ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن:

(تكنولوجيا كهرباء السيارات)

- تناول مراحل أنظمة العد Counting Systems على أن يشمل بحثك مثالين لكلاً ما يلي:-
- نظام العد الثماني Octal.
- الكسور فى النظام الثماني
- العمليات الحسابية على النظام الثماني (الجمع -الطرح - الضرب- القسمة) .
- أكتب من خلال البحث فى المصادر المختلفة أنواع الأسلاك التى تصنع منها ضفائر السيارات .
- السلك المصنوع من النحاس (المميزات - الخصائص) .
- السلك المصنوع من الألومنيوم (المميزات - الخصائص - طرق التخزين الصحيحة للحفاظ عليه من الأكسدة -أكواد الألوان الخاصة به - طرق إدخال أسلاك الألومنيوم فى منصة تجميع الأسلاك (البري بلوك)
- رسم دائرة تحتوى على عدة مقاومات متصلة(توالى- توازى) ومزودة بمفتاح لفصل وتوصيل الدائرة وجهاز أميتر لقياس شدة التيار وجهاز فولتميتر لقياس فرق الجهد ومصهر حماية وتغذى الدائرة ببطارية .
- انطلاقاً من أن " السلامة العامة والمهنية مطلب وهدف " أبحث فيما يلى:-
- من خلال تواجدك بمكان التدريب داخل الشركات أو المصانع أو المؤسسة التعليمية يتم الالتزام بإجراءات الامن والسلامة التى يجب اتباعها و الخاصة بحماية الأفراد و توفير الأمن والأمان للعمال من مخاطر المهنة قم بالبحث عن مهمات الوقاية الشخصية و العامة داخل مكان العمل.
- من خلال الأحداث العامة و الجارية فى أغلب دول العالم حالياً الفيروس المنتشر (كورونا - Covid ١٩) أبحث فيما يلى:
- طرق الوقاية من الفيروس المنتشر كثيرة كما أعلنتها وزارة الصحة والسكان - أستعرض دورك لحماية نفسك و أسرتك و المجتمع من ذلك الوباء .
- الأضرار التى قد تنجم عن الأستهتار من تنفيذ إجراءات الوقاية فى الوضع الحالى لمقاومة أنتشار الوباء على المجتمع و الأقتصاد المصرى.
- كتابة المصادر العلمية المستخدمة من كتب دراسية ومراجع علمية ومواقع البحث على الأنترنت والمواقع الخاصة بالتعليم الفنى.



نموذج بحث : رقم (٢)

الصف : الأول	الشعبة : المركبات
المهنة : فنى كهرباء وتجميع ضفائر السيارات	
خاص بطلاب المدارس الثانوية الصناعية نظام السنوات الثلاث للتعليم والتدريب المزدوج	

موضوع البحث :

إن الأنظمة الكهربائية المستخدمة في السيارات اليوم يمكن أن تكون شديدة التعقيد، و مع ذلك من خلال استيعابنا للمبادئ الأساسية أو القوانين التي تحكم الدوائر الكهربائية يستطيع الفنيون أن يبسطوا عملهم لمشاكل تشخيص الأعطال الكهربائية , و في هذا الشأن يجب أن نعلم كيف تعمل الدوائر , الفرق بين الدوائر و كيفية تطبيق قانون (أوم) على كل نوع من الدوائر , و النظريات الأساسية لبنية أنصاف النواقل , و العلاقة الوثيقة بين المغناطيسية و الكهربائية .
في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن:

(كهرباء السيارات)

- رسم دائرة تحتوي على عدة ملفات متصلة(توالي- توازي) ومزودة بمفتاح لفصل وتوصيل الدائرة وجهاز أميتر لقياس شدة التيار وجهاز فولتميتر لقياس فرق الجهد ومصهر حماية وتغذى الدائرة ببطارية .
- مولد التيار المستمر (فكرة مبسطة)
- وظيفة المولد - تركيب المولد - طريقة عمل المولد .
- مولد التيار المتغير
- الأجزاء الأساسية لمولد التيار المتغير ووظيفة كلا منها .
- تناول مراحل أنظمة العد Counting Systems على أن يشمل بحثك مثالين لكلاً ما يلي:-
- نظام العد الثماني Octal .
- العمليات الحسابية على النظام الثماني (الجمع -الطرح - الضرب -
- القسمة) .
- أكتب من خلال البحث في المصادر المختلفة ما يخص أنواع الأسلاك التي تصنع منها ضفائر السيارات .
- السلك المصنوع من النحاس (المميزات - الخصائص) .
- السلك المصنوع من الألومنيوم (المميزات - الخصائص - طرق التخزين الصحيحة للحفاظ عليه من الأكسدة -أكواد الألوان الخاصة به - طرق إدخال أسلاك الألومنيوم في منصة تجميع الأسلاك (البري بلوك)
- رسم دائرة تحتوي على عدة مقاومات متصلة(توالي- توازي) ومزودة بمفتاح لفصل وتوصيل الدائرة وجهاز أميتر لقياس شدة التيار وجهاز فولتميتر لقياس فرق الجهد ومصهر حماية وتغذى الدائرة ببطارية .
- انطلاقاً من أن " السلامة العامة والمهنية مطلب وهدف " أبحث فيما يلي:-
- من خلال تواجدك بمكان التدريب داخل الشركات أو المصانع أو المؤسسة التعليمية يتم الالتزام بإجراءات الامن والسلامة التي يجب اتباعها و الخاصة بحماية الأفراد و توفير الأمن والأمان للعمال من مخاطر المهنة قم بالبحث عن مهمات الوقاية الشخصية و العامة داخل مكان العمل.
- من خلال الأحداث العامة و الجارية في أغلب دول العالم حالياً الفيروس المنتشر (كورونا - Covid ١٩) أبحث فيما يلي:
- طرق الوقاية من الوباء المنتشر كثيرة كما أعلنتها وزارة الصحة والسكان - أستعرض دورك لحماية نفسك و أسرتك و المجتمع من ذلك الوباء .
- الأضرار التي قد تنجم عن الأستهتار من تنفيذ إجراءات الوقاية في الوضع الحالي لمقاومة أنتشار الوباء على المجتمع و الأقتصاد المصري.
- كتابة المصادر العلمية المستخدمة من كتب دراسية ومراجع علمية ومواقع البحث على الأنترنت والمواقع الخاصة بالتعليم الفني.