



الابحاث التطبيقية لطلاب التعليم الفني الصناعي

ابحاث الصف الرابع للتخصصات الصناعية

الصفحات		الشعبة	م
الي	من		
١٧	٢	الكهربية	١
٤١	١٨	المركبات	٢
٧٧	٤٢	الالكترونية	٣



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

الابحاث التطبيقية لطلاب التعليم الفني الصناعي

الشعبة الكهربائية

أبحاث تخصص: الات معدات كهربية

+ نقل وتوزيع الطاقة الكهربائية

الصف: الرابع

نظام السنوات الخمس



نموذج (1)

التخصص : الات ومعدات كهربية + نقل وتوزيع الطاقة الكهربائية	الصف : الرابع
نظام السنوات الخمس	الشعبة الكهربائية

موضوع البحث:

الحمل الكهربائي هو عنصر في الشبكة ويستهلك طاقة كهربائية وكما نعلم عندما درسنا الدوائر الكهربائية في السنوات السابقة كنا نعتبر المقاومات هي الحمل الكهربائي وكنا نرمز لها بالشكل R ، ولكن عندما تعمقنا في التخصص وانتقلنا للسنوات المتقدمة من الدراسة اصبحنا نعرف الحمل الكهربائي بأنه كل ما يتصل بالشبكة ويستهلك طاقة كهربائية ، وتعددت انواع الاحمال فمنها الحمل المادي نسبة الى وجود المقاومات المستهلكة كاحمال اللمبات ومنها الحمل الحثي التي تحوي الملفات مثل احمال المكيفات ومنها الحمل السعوي ونحن كفنيين كهربائيين يهمننا تقدير الاحمال في التمديدات الكهربائية في المباني او المنشآت.

في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن :

- تجهيز مصنع لإنتاج منتج ما ، يحتوي على الأحمال الكهربائية الآتية:
- احمال حثية (محركات ثلاثية الأوجه – محركات أحادية الأوجه)
 - أحمال تيار مستمر .
 - أحمال إضاءة.
 - أوناش.

➤ على أن يتضمن البحث استخدام النقاط التالية:

- تحديد أماكن العدادات و أماكن توزيع التيار.
- كيفية حساب القدرة الكهربائية الكلية للمصنع.
- استخدام الحاسب الآلي للتحكم عن بعد في تشغيل المحركات.
- استخدام قنطرة التوحيد المحكمة لتغذية محركات التيار المستمر.
- انواع المحركات الخطية.
- نظرية عمل المحرك الخطي.
- كيفية حساب الخطوة القطبية.
- ايجاد العلاقة بين الخطوة القطبية والسرعة التوافقية الخطية.
- اتباع قواعد الأمن والسلامة والصحة المهنية للحماية من مخاطر الكهرباء.
- كيفية الوقاية من فيروس كورونا والحفاظ علي الامن و السلامة والصحة الشخصية وعلي البيئة المحيطة لك.

نموذج (٢)

التخصص : الات ومعدات كهربية + نقل وتوزيع الطاقة الكهربائية	الصف : الرابع
نظام السنوات الخمس	الشعبة الكهربائية

موضوع البحث:

الحمل الكهربائي هو عنصر في الشبكة ويستهلك طاقة كهربائية وكما نعلم عندما درسنا الدوائر الكهربائية في السنوات السابقة كنا نعتبر المقاومات هي الحمل الكهربائي وكنا نرمز لها بالشكل R ، ولكن عندما تعمقنا في التخصص وانتقلنا للسنوات المتقدمة من الدراسة اصبحنا نعرف الحمل الكهربائي بأنه كل ما يتصل بالشبكة ويستهلك طاقة كهربائية ، وتعددت انواع الاحمال فمنها الحمل المادي نسبة الى وجود المقاومات المستهلكة كاحمال اللمبات ومنها الحمل الحثي التي تحوي الملفات مثل احمال المكيفات ومنها الحمل السعويونحن كفنيين كهربائيين يهمننا تقدير الاحمال في التمديدات الكهربائية في المباني او المنشآت.

في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن :

تغذية مصنع صغير بالطاقة الكهربائية وهذا المصنع يحتوي على:

- (٤) محركات حثية ثلاثية الأوجه قدرة المحرك ١٠ KW .
- (٣) محركات حثية وجه واحد قدرة المحرك ٥٠٠ W .
- أحمال تيار مستمر (٢) KW
- أحمال إضاءة بقدرة ٧٥٠ KW .

➤ على أن يتضمن البحث استخدام النقاط التالية:

- تحديد أماكن العدادات و أماكن توزيع التيار.
- كيفية حساب القدرة الكهربائية الكلية للمصنع.
- -استخدام الحاسب الألي للتحكم عن بعد في تشغيل المحركات.
- استخدام قنطرة التوحيد المحكمة لتغذية محركات التيار المستمر.
- كيفية تغذية المصنع من محطة مساعدة لتوزيع الكهرباء على بعد ١٥ KM من المصنع باستخدام خط نقل هوائى بجهد ٣.٣KV
- كتابة العلاقات الرياضية التي يتم من خلالها معرفة جهد محطة التغذية- التيار السحوب – كفاءة خط النقل – والتنظيم في الخط.
- اجراءات الأمن والسلامة عند التعامل مع خطوط النقل الهوائية.
- كيفية الوقاية من فيروس الكورونا و الحفاظ علي الامن و السلامة والصحة الشخصية و علي البيئة المحيطة بك.



نموذج (٣)

الصف : الرابع	التخصص : الات ومعدات كهربية + نقل وتوزيع الطاقة الكهربائية
الشعبة الكهربائية	نظام السنوات الخمس

موضوع البحث:

تستخدم المحولات الكهربائية في الكثير من المجالات في حياتنا اليومية لذا اختلفت قدراتها باختلاف الأحمال التي تعمل عليها. و من أنواع هذه المحولات محولات القدرة ثلاثية الأوجه و التي تستخدم في عملية نقل القدرة و تعتبر من العناصر الهامة في هذه العملية لذا كان علينا حمايتها من الأعطال التي يمكن إن تحدث بها و نحافظ علي صيانتها باستمرار لكي تعمل بصورة طبيعية في منظومة نقل القدرة

في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن :

محولات القدرة ثلاثية الأوجه

➤ على أن يتضمن البحث استخدام النقاط التالية:

- تركيب محولات القدرة الكهربائية.
- مقارنة بين محولات القدرة ومحولات التوزيع.
- أهمية التبريد في المحولات.
- رموز طرق تبريد المحولات.
- أنواع الزيوت العازلة في المحولات.
- وقاية المحولات.
- قطبية المحولات.
- توصيل الملفات والأوجه.
- طرق تبريد المحولات.
- أعطال المحولات وطرق علاجها.
- اجراءات الأمن والسلامة عند التعامل مع المحولات الكهربائية.
- كيفية الوقاية من فيروس كورونا و الحفاظ علي الامن و السلامة والصحة الشخصية و علي البيئة المحيطة بك.



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

أبحاث تخصص : هندسة كهربية (سلطان العويس)

صيانة المصاعد + صيانة الأجهزة الطبية

الصف: الرابع

نظام السنوات الخمس

نموذج (١)

التخصص : الهندسة الكهربائية بمدرسة سلطان العويس صيانة المصاعد + صيانة الأجهزة الطبية	الصف : الرابع
نظام السنوات الخمس	الشعبة الكهربائية

موضوع البحث:

المولد الكهربى هو آلة لتحويل الطاقة الميكانيكية (الحركية) إلى طاقة كهربية ويعتمد فى نظرية عمله على الحقيقة التى تقول :إذا تحرك موصل فى مجال مغناطيسى فإنه تتولد فى هذا الموصل قوة دافعة كهربية (ق.د.ك) **Electromotive Force** تتوقف قيمتها على طول الموصل وشدة المجال المغناطيسى (كثافة الفيض **BFlux Density**) وسرعة حركة الموصل واتجاه الحركة ، حيث تكون قيمة القوة الدافعة الكهربائية أكبر ما يمكن إذا كان إتجاه الحركة عمودياً على إتجاه المجال المغناطيسى.

فى ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن :

رد فعل عضو الاستنتاج فى مولدات التيار المتغير و طرق تحقيق عملية التوافق بين مولدات التيار المتغير

➤ على أن يتضمن البحث استخدام النقاط التالية:

- تعريف رد فعل عضو الاستنتاج (المنج).
- خواص مولدات التيار المتغير فى حالة الحمل واللاحمل.
- المفاهيم فى مولدات التيار المتغير وتأثيرها.
- استخدام مولد التيار المستمر فى تغذية أقطاب مولدات التيار المتغير.
- شروط تشغيل المولدات على التوازى.
- طرق توافق مولدات التيار المتردد.
- رسم دائرة تنفيذية توضح عملية التوافق بأستخدام المصابيح.
- تسلسل عملية توصيل و فصل مولد موصل على التوازى مع الشبكة.
- اجراءات السلامة والأمن عند التعامل مع المولدات الكهربائية.
- كيفية الوقاية من فيروس الكورونا و الحفاظ على الامن و السلامة والصحة الشخصية و علي البيئة المحيطةلك.



نموذج (٢)

التخصص : الهندسة الكهربائية بمدرسة سلطان العويس صيانة المصاعد + صيانة الأجهزة الطبية	الصف : الرابع
نظام السنوات الخمس	الشعبة الكهربائية

موضوع البحث:

يتكون المولد الكهربائي أو المحرك الكهربائي من عضو دوار يدور في مجال مغناطيسي. وقد يكون المجال المغناطيسي ناتجا من مغناطيس ذاتي أو ناتجا من ملف يسير فيه تيار كهربائي. وفي حالة آلة تعمل بملف يسير تيار كهربائي في الملف لإنتاج المجال المغناطيسي ، وإلا لا تنتقل طاقة إلى الدوار (حالة محرك كهربائي) أو من الدوار (حالة مولد كهربائي). وعملية إنتاج مجال مغناطيسي عن طريق تيار كهربائي تسمى "إثارة مغناطيسية"

في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن :

الإثارة في آلات التيار المستمر

➤ على أن يتضمن البحث استخدام النقاط التالية :

- أنواع الأثارة في الات التيار المستمر.
- خواص الات التيار المستمر مع رسم منحنيات الخواص
- آلة التيار المستمر نوع التوالي (خواصها – استخدامها).
- آلة التيار المستمر نوع التوازي (خواصها – استخدامها).
- استخدام الات التيار المستمر.(خواصها – استخدامها).
- استخدام قواعد الأمن والسلامة والصحة المهنية عند التعامل مع الات التيار المستمر.
- كيفية الوقاية من فيروس الكورونا و الحفاظ علي الامن و السلامة والصحة الشخصية و علي البيئة المحيطة لك.



نموذج (٣)

الصف : الرابع	التخصص : الهندسة الكهربائية بمدرسة سلطان العويس صيانة المصاعد + صيانة الأجهزة الطبية
الشعبة الكهربائية	نظام السنوات الخمس

موضوع البحث:

الإضاءة تسهم في تحقيق الاستقرار النفسي للعامل عند أداء عمله وفي أوقات راحته والمحافظة على صحة الانسان وسلامته .
عندما تكون الإضاءة حسنة والرؤية جيدة يزداد مردود العمل ويتحسن أداءه وتتناقص إصابات العمل وأخطائه وتنخفض
الحوادث . وذلك ما إذا تم أخذ عوامل التصميم النموذجي في الاعتبار لتجعله ملائم للنشاط والمكان والجو اللوني المطلوب .
المصابيح هي مصدر الإضاءة الكهربائية حيث تقوم بتحويل القدرة الكهربائية إلى قدرة ضوئية , ويوجد أنواع كثيرة من مصابيح
الإضاءة تختلف في تركيبها وطرق تشغيلها وكفاءتها ولون إضاءتها

في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن :

انواع المصابيح الكهربائية

➤ على أن يتضمن البحث استخدام النقاط التالية:

- مصادر الضوء الاصطناعية (المصابيح) .
- مدة الصلاحية للمصابيح.
- أنواع المصابيح المتوهجة (التنجستين) مع توضيح البيانات على الرسم.
- أنواع مصابيح التفريغ الغازي مع توضيح البيانات على الرسم.
- أنواع الأضواء.
- كيفية الكشف على المصابيح للتأكد من سلامتها.
- اجراءات الأمن والسلامة عند التعامل مع المصابيح الكهربائية.
- اجراءاتالامنوالسلامةفيالتعاملمعدوائر التيار المتردد.
- كيفية الوقاية من فيروس الكورونا و الحفاظ علي الامن و السلامة والصحة الشخصية وعلي البيئة المحيطة لك.



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

أبحاث تخصص : شبكات

(المدرسة الفنية لتكنولوجيا الصيانة)

الصف: الرابع

نظام السنوات الخمس



نموذج (١)

التخصص : شبكات (المدرسة الفنية المتقدمة لتكنولوجيا الصيانة)	الصف : الرابع
نظام السنوات الخمس	الشعبة الكهربائية

موضوع البحث:

محطات التوليد تحتوى على الكثير من الآلات والأجهزة الأساسية مثل مولدات التيار المتغير ومحولات القدرة والمغذيات والآلات المحركة وغير ذلك ومن الأجهزة المساعدة أجهزة القياس والحماية والاختبار وغير ذلك .

في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن :

الآلات والأجهزة الرئيسية والمساعدة في محطات التوليد

➤ على أن يتضمن البحث استخدام النقاط التالية:

- المكونات الأساسية لمحطة التوليد البخارية.
- خصائص المولد المستخدم في محطة التوليد .
- طريقة التغذية وامكان استخدام العناصر الالكترونية لعمل تغذية خلفية وربط تغذية المولد بقيمة الخرج .
- خصائص محول القدرة المستخدم في محطة التوليد .
- الاختبارات التي تجرى على محول القدرة تمهيداً لدخوله في الخدمة .
- رسم مبسط لبعض أجهزة القياس التي يجب الاستعانة بها في قياس الكميات المختلفة بالمنظومة.
- توضيح استخدام المحركات الحثية في محطات التوليد ومميزاتها وعيوبها .
- إجراءات السلامة الواجب مراعاتها عند التعامل مع محطات التوليد.
- كيفية الوقاية من فيروس كورونا والحفاظ على الامن و السلامة والصحة الشخصية وعلي البيئة المحيطة لك



نموذج (٢)

التخصص : شبكات (المدرسة الفنية المتقدمة لتكنولوجيا الصيانة)	الصف : الرابع
نظام السنوات الخمس	الشعبة الكهربائية

موضوع البحث:

تعد الآلات التوافقية من الآلات ذات المواصفات الخاصة التي لا يقوم بعملها غيرها ولها طبيعة عمل خاصة ايضاً عند استخدام الآلة كمحرك توافقي نلاحظ انه يحتاج الى نوعين من التيار الكهربى . ويحتاج الى وسيلة مساعدة لبدء الحركة ولكن فى سبيل ذلك له استخدامات هامة مثل السرعة الثابتة وتحسين معامل القدرة .

فى ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن :

خواص و استخدام المحرك التوافقي كمكثف متزامن

➤ على أن يتضمن البحث استخدام النقاط التالية:

- شرح تركيب ونظرية عمل المحرك التوافقي .
- طرق بدء حركة المحرك التوافقي .
- توضيح ما يميز المحرك التوافقي عن المحركات الاستنتاجية .
- رسم دائرة مبسطة لتشغيل المحرك التوافقي .
- استخدام المحرك التوافقي كمكثف سعوى .
- اجراءات الأمانة السلامة للحماية من مخاطر الكهرباء.
- كيفية الوقاية من فيروس الكورونا و الحفاظ على الامن والسلامة والصحة الشخصية وعلى البيئة المحيطة لك



نموذج (٣)

التخصص : شبكات (المدرسة الفنية المتقدمة لتكنولوجيا الصيانة)	الصف : الرابع
نظام السنوات الخمس	الشعبة الكهربائية

موضوع البحث:

من المعلوم ان محطات التوليد تحتوى على آلات ومعدات اساسية وهامة مثل التربينات والمولدات والمحولات ولكن هناك اجهزة مساعدة لاتقل اهميتها عن الالات الاساسية مثل اجهزة الحماية والوقاية والقياس والتبريد وغير ذلك

في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن :

الاجهزة المساعدة فى محطات التوليد الكهربائية ووظيفتها

➤ على أن يتضمن البحث استخدام النقاط التالية:

- توضيح استخدام الثايرستور فى دوائر الوقاية للاجهزة الكهربائية .
- بيان خواص الثايرستور وطرق اشعاله واطفاؤه .
- توضيح بعض الاجهزة المساعدة الموجودة فى محطات التوليد الكهربائية
- طرق عمل اختبار الدائرة المفتوحة والدائرة المقصورة للمحول الكهربى .
- الصمام الثلاثى وطرق استخدامه فى الدوائر الكهربائية.
- اجراءات الأمن والسلامة للحماية من مخاطر الكهرباء.
- كيفية الوقاية من فيروس الكورونا و الحفاظ علي الامن والسلامة والصحة الشخصية و علي البيئة المحيطة لك



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

أبحاث تخصص : أجهزة قياس وتحكم كهربى

الصف: الرابع

نظام السنوات الخمس



نموذج (١)

الصف : الرابع	التخصص : أجهزة قياس وتحكم كهربى
الشعبة الكهربائية	نظام السنوات الخمس

موضوع البحث:

تتميز التربينات الغازية بسرعة تشغيلها حيث يقدر زمن تشغيل التربينات الغازية من ٩.٥ الى ١٥ دقيقة لذلك تستخدم المحطات الغازية عادة كمحطات تشغيل اضرارى ونظراً لتدنى كفاءة التربينات الغازية وأيضاً نظراً لارتفاع درجة حرارة العادم يتم تصميم التربينات الغازية فى اغلب الاحيان بدورات مركبة حيث يتم تمرير عادم التربينات الغازية الى غلاية لإنتاج البخار وتعتبر الدورة المركبة رفع كفاءة التربينات الغازية.

في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن :

توليد الكهرباء بالتربينات الغازية

➤ على أن يتضمن البحث استخدام النقاط التالية:

- أجزاء التربينات الغازية.
- نظام التزييت.
- نظام التبريد بالماء.
- نظام التبريد بالهواء.
- نظام الوقود الغازى.
- نظام الوقود لبدء التشغيل.
- نظام زيت القدرة.
- نظام الدوران البطئ للعمود.
- نظام بدء الحركة للتربينات الغازية
- ايقاف التربينات الغازية.
- رسم مبسط للتربينات الغازية مع كتابة البيانات على الرسم.
- اجراءات السلامة الواجب مراعاتها عند التعامل مع التربينات الغازية.
- كيفية الوقاية من فيروس كورونا و الحفاظ علي الامن و السلامة والصحة الشخصية وعلي البيئة المحيطة لك



نموذج (٢)

التخصص : أجهزة قياس وتحكم كهربى	الصف : الرابع
نظام السنوات الخمس	الشعبة الكهربائية

موضوع البحث:

المحولات الكهربائية تستخدم في الكثير من المجالات في حياتنا اليومية ، من أنواع هذه المحولات محولات القدرة ثلاثية الأوجه و التي تستخدم في عملية نقل القدرة و تعتبر من العناصر الهامة في هذه العملية لذا كان علينا حمايتها من الأعطال التي يمكن إن تحدث بها و نحافظ علي صيانتها باستمرار لكي تعمل بصورة طبيعية في منظومة نقل القدرة

في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن :

محولات القدرة ثلاثية الأوجه

➤ على أن يتضمن البحث استخدام النقاط التالية:

- تعريف محولات القدرة الكهربائية واستخداماتها.
- التبريد في محولات القدرة.
- رموز طرق تبريد المحولات.
- أنواع الزيوت العازلة في محولات القدرة.
- وقاية المحولات.
- قطبية المحولات.
- توصيل الملفات والأوجه.
- أعطال المحولات وطرق علاجها.
- إجراءات الأمن والسلامة عند التعامل مع المحولات الكهربائية.
- كيفية الوقاية من فيروس كورونا و الحفاظ علي الامن و السلامة والصحة الشخصية و علي البيئة المحيطةلك.



نموذج (٣)

التخصص : أجهزة قياس وتحكم كهربى	الصف : الرابع
نظام السنوات الخمس	الشعبة الكهربائية

موضوع البحث:

تعتبر المحركات الاستنتاجية الثلاثة الأوجه من أكثر المحركات المستخدمة في كثير من آلات و المعدات . و يتم اختيار نوع المحرك الاستنتاجي علي حسب طبيعة الحمل المستخدم في إدارته و كذلك إمكانية توفير وسائل الحماية له من الإخطار التي يمكن ان يتعرض لها . و كذلك توفير وسائل بدء حركته و تغير سرعته سواء الكهربائية منها أو الالكترونية. كما يتم اختيار نوع المحرك علي حسب طبيعة المكان الموجود به الذي يجب إن تتوفر فيه وسائل السلامة و الصحة المهنية للعامل و المحرك معا

في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن :

المحركات الاستنتاجية الثلاثة الأوجه.

على أن يتضمن البحث استخدام النقاط التالية:

- تركيب المحركات الاستنتاجية الثلاثة الأوجه.
- كيفية أحداث عزم الدوران فى المحركات الاستنتاجية الثلاثة الأوجه.
- أنواع المحركات الاستنتاجية الثلاثة الأوجه.
- طرق بدء حركة المحركات الاستنتاجية الثلاثة الأوجه.
- طرق عكس حركة المحركات الاستنتاجية الثلاثة الأوجه.
- اعطال المحركات الاستنتاجية الثلاثة الأوجه وكيفية العلاج.
- صيانة المحركات الاستنتاجية الثلاثة الأوجه.
- اجراءات الأمن والسلامة عند التعامل مع المحركات الاستنتاجية
- كيفية الوقاية من فيروس الكورونا و الحفاظ علي الامن و السلامة والصحة الشخصية و علي البيئة المحيطةلك.



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

الابحاث التطبيقية لطلاب التعليم الفني الصناعي

شعبة المركبات

أبحاث تخصص المركبات

الصف الرابع

خاص بطلاب المدارس الفنية المتقدمة الصناعية نظام الخمس سنوات

التخصص : السيارات



نموذج بحث : رقم (١)

الصف : الرابع	الشعبة : المركبات
التخصص : السيارات	
خاص بطلاب المدارس الفنية المتقدمة الصناعية نظام الخمس سنوات	

موضوع البحث :

تشتمل السيارات الحديثة على مكونات كثيرة منها الميكانيكية والكهربية و الألكترونية يحملها جميعاً جسم السيارة بما في ذلك المحرك ذو الحقن والأشعال الألكترونى وأجهزة نقل الحركة الحديثة وكلاً منها له نظام تشغيل للتحكم وطريقة لتأدية دوره بشكل فعال حتى تسيير المركبة بشكل سليم وأمن على الطريق ولذلك يجب اتباع نظام صيانة دورية للسيارة لضمان استمرار تأدية دورها بالشكل المطلوب وإذا ظهرت مشكلة أو عطل نتيجة التكاثر عن عمل الصيانة فيجب اجراء عمليات الإصلاح لتعود السيارة لوضعها الطبيعي.

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

(نظم التشغيل المحركات الحديثة و الصيانة)

• تناول بالبحث أنظمة حقن الوقود بمحركات الديزل ذات التحكم الألكترونى فى النقاط التالية:

- الهدف من استخدام الحقن الألكترونى فى محركات الديزل.

- المنظومات المختلفة لحقن وقود الديزل.

- المكونات (خزان - فلتر ابتدائي - طلمبة تحضير - طلمبة دفع - فلتر ثانوي).

- النظام الألكترونى فى التحكم فى كمية الحقن (G.M).

• مع أظهار ما يتم بعد فحص واختبار منظومة حقن الوقود فى محركات الديزل من صيانة و إصلاح للآتى:

- فحص فلتر الوقود وتغييره - الفحص والإختبار لمضخات حقن الوقود لمحرك الديزل

- استئصال الهواء من منظومة حقن الوقود لمحرك الديزل

- مع مراعاة تدعيم البحث بالرسومات التوضيحية المبسطة .

• نظام التعليق للمحور الأمامى و المحور الخلفى يعتبر من ضمن وسائل الراحة للركاب و يحافظ على المركبة ابحت فيما يلى:

- نظام التعليق ماكفرسون.

- روادع الإرتجاج (المساعدين).

• وضح كيف يتم إجراء فحص لتشخيص الأعطال و عمل إصلاح لأنظمة التعليق للمحور الأمامى

- تشخيص أعطال أنظمة تعليق المحور الأمامى

- الأعطال الشائعة بأنظمة تعليق المحور الأمامى - الأسباب وطرق الإصلاح.

- مع مراعاة تدعيم البحث بالرسومات التوضيحية المبسطة .

• أنظمة كهرباء السيارات الحديثة أصبحت كثيرة وتتسابق معظم الشركات العالمية فى إضافة أنظمة الأمان و الرفاهية وأنظمة جسم

السيارة حتى تفوز بنسبة التوزيع و المبيعات العالية تناول بالبحث :

نظام السلامة و الأمان .

نظام اتزان السيارة

نظام التحكم فى توزيع الفرامل

نظام منع التمايل.

- مع مراعاة تدعيم البحث بالرسومات التوضيحية المبسطة وحاول أن تبدع بفكرك ومن خلال حبك لمجال الدراسة و التخصص بأظهار

فكرة جديدة يمكن إضافتها لأنظمة كهرباء السيارة .

• تناول فى بحثك طريقة حساب التكاليف فى مراكز الخدمة من خلال البنود التالية:

أنواع وبنود التكاليف - التكاليف الثابتة و تكاليف الأهلاك

التكاليف المتغيرة (تكاليف التشغيل)

حساب الأيرادات - حساب الربح

• تناول فى بحثك اداء المحركات لحساب و طريقة قياس كلاً من :

- قياس القدرة البيانية .
 - قياس القدرة الفرملية .
 - الاستهلاك النوعي الوقود .
 - الجودة الحرارية مع تطبيق ذلك على مثال بالأرقام مما قمت بدراسته.
- قم بالبحث عن الاشتراطات الفنية لمواقف السيارات في صورة دراسة ليكون هدف الدراسة : إعداد المعايير والأسس الفنية والمتطلبات العامة لمواقف السيارات .
- انطلاقاً من أن " السلامة العامة والمهنية مطلب وهدف " أبحث في:- مسؤولياتك في أعمال التفتيش عن المخاطر أثناء أعمال الصيانة بالأقسام العملية بالمدرسة، وطرق الوقاية من المخاطر المختلفة أثناء التريب 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 الفيروس مع عرض لدورك لحماية نفسك و أسرتك و المجتمع من ذلك الوباء مع مراعاة الكتابة باللغة العربية السليمة.



نموذج بحث : رقم (٢)

الصف : الرابع	الشعبة : المركبات
التخصص : السيارات	
خاص بطلاب المدارس الفنية المتقدمة الصناعية نظام الخمس سنوات	

موضوع البحث :

تشتمل السيارات الحديثة على مكونات كثيرة منها الميكانيكية والكهربائية والألكترونية يحملها جميعاً جسم السيارة بما في ذلك المحرك ذو الحقن والأشعال الألكترونى وأجهزة نقل الحركة الحديثة وكلاً منها له نظام تشغيل للتحكم بطريقة لتأدية دوره بشكل فعال حتى تسير المركبة بشكل سليم وآمن على الطريق ولذلك يجب اتباع نظام صيانة دورية للسيارة لضمان استمرار تأدية دورها بالشكل المطلوب وإذا ظهرت مشكلة أو عطل نتيجة التكاثر عن عمل الصيانة فيجب إجراء عمليات الإصلاح لتعود السيارة لوضعها الطبيعي.

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

(منظومات الحقن و الأشعال الألكترونية بالسيارة)

• تناول بالبحث أنظمة حقن الوقود بمحركات الديزل ذات التحكم الألكترونى فى النقاط التالية:

- الهدف من استخدام الحقن الألكترونى فى محركات الديزل.

- المنظومات المختلفة لحقن وقود الديزل.

- النظام الألكترونى فى التحكم فى كمية الحقن (G.M).

• مع أظهار ما يتم بعد فحص واختبار منظومة حقن الوقود فى محركات الديزل من صيانة و أصلح للآتى:

- فحص فلتر الوقود وتغييره - الفحص والإختبار لمضخات حقن الوقود لمحرك الديزل

- استئصال الهواء من منظومة حقن الوقود لمحرك الديزل

- مع مراعاة تدعيم البحث بالرسومات التوضيحية المبسطة .

• نظام التعليق للمحور الأمامى و المحور الخلفى يعتبر من صمن وسائل الراحة للركاب و يحافظ على المركبة ابحت فيما يلى:

- التعليق باليايات الحلزونية للمحور الخلفى .

- التعليق باليايات الوركية.

- التعليق بعمود اللى.

• وضح كيف يتم إجراء فحص لتشخيص الأعطال وعمل إصلاح لأنظمة التعليق للمحور الخلفى.

- فك مكونات أحد أنواع أنظمة تعليق المحور الخلفى

- فحص كل جزء من أجزاء أنظمة تعليق المحور الخلفى على حده.

- إصلاح أو تغيير الأجزاء التالفة بأنظمة تعليق المحور الخلفى.

- مع مراعاة تدعيم البحث بالرسومات التوضيحية .

• أنظمة كهرباء السيارات الحديثة أصبحت كثيرة وتتسابق معظم الشركات العالمية فى أضافة أنظمة الأمان و الرفاهية وأنظمة جسم

السيارة حتى تفوز بنسبة التوزيع و المبيعات العالية تناول بالبحث :

- نظام جسم السيارة .

- الدوائر الكهربائية المساعدة

- دائرة الاشارة الجانبية والتحذيرية

- دائرة مسحات الزجاج (الألكترونية)

- دائرة التذبذبية (منع التشويش)

- مع مراعاة تدعيم البحث بالرسومات التوضيحية المبسطة وحاول أن تبدع بفكرك ومن خلال حيك لمجال الدراسة و التخصص بأظهار

فكرة جديدة يمكن أضافتها لأنظمة كهرباء السيارة .

• تناول فى بحثك طريقة حساب التكاليف فى مراكز الخدمة من خلال البنود التالية

- أنواع وبنود التكاليف - التكاليف الثابتة وتكاليف الأهلاك

- التكاليف المتغيرة (تكاليف التشغيل)

- حساب الأيرادات - حساب الربح

- تناول في بحثك اداء المحركات لحساب و طريقة قياس كلاً من:
 - قياس القدرة البيانية .
 - قياس القدرة الفرملية .
 - الاستهلاك النوعي الوقود .
 - الجودة الحرارية مع تطبيق ذلك على مثال بالأرقام مما قمت بدراسته.
- قم بالبحث عن الاشتراطات الفنية لمواقف السيارات في صورة دراسة ليكون هدف الدراسة : إعداد المعايير والأسس الفنية والمتطلبات العامة لمواقف السيارات .
- انطلاقاً من أن " السلامة العامة والمهنية مطلب وهدف " أبحث في:- مسؤولياتك في أعمال التفتيش عن المخاطر أثناء أعمال الصيانة بالأقسام العملية بالمدرسة، وطرق الوقاية من المخاطر المختلفة أثناء التريب 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 الفيروس مع عرض دورك لحماية نفسك و أسرتك و المجتمع من ذلك الفيروس مع مراعاة الكتابة باللغة العربية السليمة.

نموذج بحث : رقم (٣)

الصف : الرابع	الشعبة : المركبات
التخصص : السيارات	
خاص بطلاب المدارس الفنية المتقدمة الصناعية نظام الخمس سنوات	

موضوع البحث :

تشتمل السيارات الحديثة على مكونات كثيرة منها الميكانيكية والكهربية و الألكترونية يحملها جميعاً جسم السيارة بما في ذلك المحرك ذو الحقن والأشعال الألكتروني وأجهزة نقل الحركة الحديثة وكلاً منها له نظام تشغيل للتحكم وطريقة لتأدية دوره بشكل فعال حتى تسير المركبة بشكل سليم وأمن على الطريق ولذلك يجب اتباع نظام صيانة دورية للسيارة لضمان استمرار تأدية دورها بالشكل المطلوب وأذا ظهرت مشكلة أو عطل نتيجة التكاثر عن عمل الصيانة فيجب إجراء عمليات الإصلاح لتعود السيارة لوضعها الطبيعي.

في ضوء ما سبق وما تم دراسته أستعن بما تم تحصيله من المعارف وقدراتك ومهاراتك الذاتية أكتب بحثاً عن :
(صيانة السيارات الحديثة)

• تناول بالبحث أنظمة حقن الوقود بمحركات الديزل ذات التحكم الألكتروني في النقاط التالية:
- الهدف من استخدام الحقن الألكتروني في محركات الديزل.

- المنظومات المختلفة لحقن وقود الديزل.

- المكونات (خزان- فلتر ابتدائي- طلمبة تحضير- طلمبة دفع - فلتر ثانوي).

- النظام الألكتروني في التحكم في كمية الحقن (G.M).

- مع أظهار ما يتم بعد فحص واختبار منظومة حقن الوقود في محركات الديزل من صيانة و إصلاح للآتي:

- فحص فلتر الوقود وتغييره - الفحص والاختبار لمضخات حقن الوقود لمحرك الديزل

- استئصال الهواء من منظومة حقن الوقود لمحرك الديزل

- مع مراعاة تدعيم البحث بالرسومات التوضيحية المبسطة .

• نظام التعليق للمحور الأمامي و المحور الخلفي يعتبر من صمن وسائل الراحة للركاب و يحافظ على المركبة ابحت فيما يلي:
- التعليق باليايات الحلزونية للمحور الأمامي.

- الياي (زنبرك) الحلزوني على ذراع التحكم السفلى.

- الياي (زنبرك) الحلزوني على ذراع التحكم العلوي.

• وضح كيف يتم إجراء فحص لتشخيص الأعطال وعمل إصلاح لأنظمة التعليق للمحور الأمامي

- تشخيص أعطال أنظمة تعليق المحور الأمامي

- الأعطال الشائعة بأنظمة تعليق المحور الأمامي - الأسباب وطرق الإصلاح.

- مع مراعاة تدعيم البحث بالرسومات التوضيحية .

• أنظمة كهرباء السيارات الحديثة أصبحت كثيرة وتتسابق معظم الشركات العالمية في إضافة أنظمة الأمان و الرفاهية وأنظمة جسم السيارة حتى تفوز بنسبة التوزيع و المبيعات العالية تناول بالبحث :

- المعلومات و الرفاهية .

- السقف المنزلق .

- المرايا الجانبية والداخلية .

- دائرة المسجل والراديو .

- مع مراعاة تدعيم البحث بالرسومات التوضيحية المبسطة وحاول أن تبعد بفكرك ومن خلال حبك لمجال الدراسة و التخصص بأظهار فكرة جديدة يمكن إضافتها لأنظمة كهرباء السيارة .

• تناول في بحثك طريقة حساب التكاليف في مراكز الخدمة من خلال حبك البنود التالية

- أنواع وبنود التكاليف - التكاليف الثابتة وتكاليف الإهلاك

- التكاليف المتغيرة (تكاليف التشغيل)

- حساب الإيرادات - حساب الربح

• تناول في بحثك اداء المحركات لحساب و طريقة قياس كلاً من:

- قياس القدرة البيانية .

- قياس القدرة الفرملية .
- الاستهلاك النوعي الوقود .
- الجودة الحرارية مع تطبيق ذلك على مثال بالأرقام مما قمت بدراسته.
- قم بالبحث عن الاشتراطات الفنية لمواقف السيارات في صورة دراسة ليكون هدف الدراسة : إعداد المعايير والأسس الفنية والمتطلبات العامة لمواقف السيارات .
- انطلاقاً من أن " السلامة العامة والمهنية مطلب وهدف " أبحث في:- مسؤولياتك في أعمال التفتيش عن المخاطر أثناء أعمال الصيانة بالأقسام العملية بالمدرسة، وطرق الوقاية من المخاطر المختلفة أثناء التدريب 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 الفيروس مع عرض لدورك لحماية نفسك و أسرتك و المجتمع 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 الرابع

خاص بطلاب المدارس الفنية المتقدمة الصناعية نظام الخمس سنوات

التخصص : الجرارات والآلات الزراعية

نموذج بحث : رقم (١)

الصف : الرابع	الشعبة : المركبات
التخصص : الجرارات والآلات الزراعية	
خاص بطلاب المدارس 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 :

(اداء المحرك وتكاليف اصلاح للجرار)

- تناول بالبحث أنظمة حقن الوقود بمحركات الديزل ذات التحكم الإلكتروني في النقاط التالية:
- الهدف من استخدام الحقن الإلكتروني في محركات الديزل.
- منظم الحقن الكهربائي للمضخة المستقيمة
- منظم الحقن الكهربائي للمضخة الدائرية
- حقن الديزل بتحكم كهربائي لنظام الخط المشترك
- طريقة عمل نظام الحقن و الاجزاء الاساسية
- مع أظهار ما يتم بعد فحص واختبار منظومة حقن الوقود في محركات الديزل من صيانة و إصلاح للآتي:
- الفحص والاختبار لمضخات حقن الوقود لمحرك الديزل .
- فحص واختبار ضغط وكمية الوقود لطلبية توريد الوقود .
- مع مراعاة تدعيم البحث بالرسومات التوضيحية المبسطة .
- من خلال دراستك لمنظومة التوجيه تناول بالبحث الآتي:
- انظمة التوجيه التقليدية.
- مجموعة تروس التوجيه .
- مجموعة وصلات التوجيه .
- علب تروس التوجيه التقليدية .
- علبة التروس ذات الكريات الدائرة .
- علبة التروس ذات الدودة و الدلفين .
- علبة التروس ذات الكامه و الذراع .
- من خلال دراستك لمنظومة التوجيه تناول بالبحث الآتي:
- منظومات التوجيه الموازية .
- منظومات التوجيه الموازية هيدروليكيأ .
- نظام التوجيه الموازر المدمج .
- منظومات التوجيه الموازية نيوماتياً .
- مع مراعاة تدعيم البحث بالرسومات التوضيحية المبسطة .
- تناول بالبحث طرق فحص وصيانة وإصلاح منظومات التعليق لما يلي :
- فحص وإصلاح أنظمة تعليق المحور الأمامي
- تشخيص أعطال أنظمة تعليق المحور الأمامي.
- فك مكونات أحد أنواع أنظمة تعليق المحور الأمامي
- فحص كل جزء من أجزاء أنظمة تعليق المحور الأمامي على حده.
- مع مراعاة تدعيم البحث بالرسومات التوضيحية المبسطة .
- منظومة تكييف هواء السيارات أصبحت ضرورة حالياً ابحت فيما يلي:
- وسيط التبريد - الحمل الحراري

- عملية تكييف الهواء- مكونات الهواء- رطوبة الهواء وتأثيرها على الإنسان
- قياس درجة حرارة الهواء- قياس الرطوبة النسبية -التكييف وحساب الحمل
- حساب درجة حرارة الهواء الداخل إلى حيز الركاب.
- إجراءات الصيانة الدورية طبقاً للمنتج.
- الكشف علي مستوي وسيط التبريد.
- دوائر التحكم للدوائر النيوماتيكية لها دور كبير في الآلات الزراعية ابحث فيما يلي:
- قم بتنفيذ الرسم التخطيطي للدوائر النيوماتيكية مستخدماً الأدوات الهندسية .
- التحكم المباشر في أسطوانة مفردة الفعل .
- التحكم المباشر في أسطوانة مزدوجة الفعل .
- مع مراعاة تدعيم البحث بالرسومات التوضيحية المبسطة .
- من خلال المعدات و الآلات الزراعية تناول بالبحث:
- الات نثر الاسمدة الكيماوية .
- أنواع أجهزة التلقيح المستخدمة في آلة التسطير الكيماوى .
- آلات نسر الأسمدة بالطرد المركزى .
- انطلاقاً من أن " السلامة العامة والمهنية مطلب وهدف" أبحث في:- مسؤولياتك في أعمال التفتيش عن مخاطر التعامل مع الجرارات و الآلات الزراعية – طرق الوقاية من مخاطر الكيماوية و التلوث من غازات العادم 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 فى الوضع الحالى لمقاومة أنتشار الفيروس مع عرض لدورك لحماية نفسك و أسرتك و المجتمع من ذلك الفيروس .



نموذج بحث: رقم (٢)

الصف : الرابع	الشعبة : المركبات
التخصص : الجرارات و الآلات الزراعية	
خاص بطلاب المدارس 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 :

(صيانة و اصلاح الجرار)

• تناول بالبحث أنظمة حقن الوقود بمحركات الديزل ذات التحكم الإلكتروني في النقاط التالية:

- منظم الحقن الكهربائي للمضخة الدائرية
- حقن الديزل بتحكم كهربائي لنظام الخط المشترك
- طريقة عمل نظام الحقن و الاجزاء الاساسية
- مع أظهار ما يتم بعد فحص واختبار منظومة حقن الوقود في محركات الديزل من صيانة و إصلاح للآتي:
- الفحص والإختبار لمضخات حقن الوقود لمحرك الديزل .
- مع مراعاة تدعيم البحث بالرسومات التوضيحية المبسطة .
- من خلال دراستك لمنظومة التوجيه تناول بالبحث الآتي:

- منظومات التوجيه الموازية .
- منظومات التوجيه الموازية هيدروليكية .
- نظام التوجيه الموازر النصف مدمج .
- نظام التوجيه الموازر بالوصلات .
- مع مراعاة تدعيم البحث بالرسومات التوضيحية المبسطة .
- تناول بالبحث طرق فحص وصيانة وإصلاح منظومات التعليق لما يلي :

- فحص وإصلاح أنظمة تعليق المحور الأمامي
- تشخيص أعطال أنظمة تعليق المحور الأمامي.
- فك مكونات أحد أنواع أنظمة تعليق المحور الأمامي مع ذكر الخطوات و نتيجة الفحص
- مع مراعاة تدعيم البحث بالرسومات التوضيحية المبسطة .

• منظومة تكييف هواء السيارات أصبحت ضرورة حالياً ابحث فيما يلي:

- عملية تكييف الهواء- مكونات الهواء- رطوبة الهواء وتأثيرها على الإنسان
- قياس درجة حرارة الهواء- قياس الرطوبة النسبية -التكييف وحساب الحمل
- حساب درجة حرارة الهواء الداخل إلى حيز الركاب.
- اجراءات الصيانة الدورية طبقاً للمنتج.

• دوائر التحكم للدوائر النيوماتيكية لها دور كبير في الآلات الزراعية ابحث فيما يلي:

- قم بتنفيذ الرسم التخطيطي للدوائر النيوماتيكية مستخدماً الأدوات الهندسية .
- التحكم المباشر في أسطوانة مزدوجة الفعل .
- مع مراعاة تدعيم البحث بالرسومات التوضيحية المبسطة .
- من خلال المعدات و الآلات الزراعية تناول بالبحث:

- الات نثر الاسمدة البلدي.
- أجزاء آلة السماد البلدى .
- الات نثر الاسمدة الكيماوية .
- أنواع أجهزة التلقيح المستخدمة في آلة التسطير الكيماوى .

- •انطلاقاً من أن " السلامة العامة والمهنية مطلب وهدف " أبحث في:- مسؤولياتك في أعمال التفتيش عن مخاطر التعامل مع الجرارات و الآلات الزراعية – طرق الوقاية من مخاطر الكيماوية و التلوث من غازات العادم 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 الحالي لمقاومة أنتشار الفيروس مع عرض لدورك لحماية نفسك و أسرتك و المجتمع من ذلك الفيروس .

نموذج بحث : رقم (٣)

الصف : الرابع	الشعبة : المركبات
التخصص : الجرارات و الآلات الزراعية	
خاص بطلاب المدارس 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 يختلف 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)

• تناول بالبحث أنظمة حقن الوقود بمحركات الديزل ذات التحكم الإلكتروني في النقاط التالية:

- الهدف من استخدام الحقن الإلكتروني في محركات الديزل.
- منظم الحقن الكهربائي للمضخة المستقيمة
- حقن الديزل بتحكم كهربائي لنظام الخط المشترك
- طريقة عمل نظام الحقن و الاجزاء الاساسية
- مع أظهار ما يتم بعد فحص واختبار منظومة حقن الوقود في محركات الديزل من صيانة و إصلاح لآلاتي:
- فحص واختبار ضغط وكمية الوقود لظلمة توريد الوقود .
- مع مراعاة تدعيم البحث بالرسومات التوضيحية المبسطة .
- من خلال دراستك لمنظومة التوجيه تناول بالبحث الآتي:

- أنظمة التوجيه التقليدية.
- مجموعة تروس التوجيه .
- مجموعة وصلات التوجيه .
- علبة التروس ذات الدودة و الدلفين .
- علبة التروس ذات الكاماة و الذراع .
- تناول بالبحث طرق فحص وصيانة وإصلاح منظومات التعليق لما يلي :
- فحص وإصلاح أنظمة تعليق المحور الأمامي
- تشخيص أعطال أنظمة تعليق المحور الأمامي.
- فك مكونات أحد أنواع أنظمة تعليق المحور الأمامي
- فحص كل جزء من أجزاء أنظمة تعليق المحور الأمامي على حده.
- مع مراعاة تدعيم البحث بالرسومات التوضيحية المبسطة .
- منظومة تكييف هواء السيارات أصبحت ضرورة حالياً ابحث فيما يلي:

- وسيط التبريد - الحمل الحراري
- مكونات الهواء- رطوبة الهواء وتأثيرها على الإنسان
- قياس درجة حرارة الهواء- التكييف وحساب الحمل
- حساب درجة حرارة الهواء الداخل إلى حيز الركاب.
- إجراءات الصيانة الدورية للكشف علي مستوي وسيط التبريد.
- دوائر التحكم للدوائر النيوماتيكية لها دور كبير في الآلات الزراعية ابحث فيما يلي:
- قم بتنفيذ الرسم التخطيطي للدوائر النيوماتيكية مستخدماً الأدوات الهندسية .
- التحكم المباشر في أسطوانة مزدوجة الفعل .
- مع مراعاة تدعيم البحث بالرسومات التوضيحية المبسطة .
- من خلال المعدات و الآلات الزراعية تناول بالبحث:
- الات نثر الاسمده البلديه.
- آلة نثر السماد العضوى .

- أنواع أجهزة التلقيح المستخدمة فى آلة التسطير الكيماوى .
- آلات نسر الأسمدة بالطرد المركزى .
- مع مراعاة تدعيم البحث بالرسومات التوضيحية .
- انطلاقا من أن " السلامة العامة والمهنية مطلب وهدف " أبحث في:- مسؤولياتك فى أعمال التفتيش عن مخاطر التعامل مع الجرارات والآلات الزراعية - طرق الوقاية من مخاطر الكيماوية و التلوث من غازات العادم 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 الفيروس مع عرض لدورك لحماية نفسك و أسرتك و المجتمع من ذلك الفيروس .



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

أبحاث تخصص المركبات

الصف الرابع

خاص بطلاب المدارس الفنية المتقدمة الصناعية نظام الخمس سنوات

التخصص : المعدات الثقيلة



نموذج بحث : رقم (١)

الصف : الرابع	الشعبة : المركبات
التخصص : المعدات الثقيلة	
خاص بطلاب 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:
(منظومات تشغيل المعدات الثقيلة)

• تناول بالبحث أنظمة حقن الوقود بمحركات الديزل ذات التحكم الألكترونى فى النقاط التالية:

- الهدف من استخدام الحقن الألكترونى فى محركات الديزل.
- منظم الحقن الكهربائى للمضخة المستقيمة
- منظم الحقن الكهربائى للمضخة الدائرية
- حقن الديزل بتحكم كهربائى لنظام الخط المشترك
- طريقة عمل نظام الحقن و الاجزاء الاساسية
- مع أظهار ما يتم بعد فحص واختبار منظومة حقن الوقود فى محركات الديزل من صيانة و إصلاح للآتى:
- الفحص والإختبار لمضخات حقن الوقود لمحرك الديزل .
- فحص وأختبار ضغط وكمية الوقود لطللمبة توريد الوقود .
- مع مراعاة تدعيم البحث بالرسومات التوضيحية المبسطة .
- من خلال دراستك لمنظومة التوجيه تناول بالبحث الآتى:
- أنظمة التوجيه التقليدية.
- علب تروس التوجيه التقليدية .
- علبة التروس ذات الكريات الدائرية .
- علبة التروس ذات الكامة و الذراع .
- تناول بالبحث طرق فحص وصيانة وإصلاح منظومات التعليق لما يلى :
- تشخيص أعطال أنظمة تعليق المحور الأمامى.
- فك مكونات أحد أنواع أنظمة تعليق المحور الأمامى مع ذكر الخطوات وطريقة الفحص.
- مع مراعاة تدعيم البحث بالرسومات التوضيحية المبسطة .
- منظومة تكييف هواء السيارات أصبحت ضرورة حالياً أبحث فيما يلى:
- وسيط التبريد - الحمل الحراري
- مكونات الهواء- رطوبة الهواء وتأثيرها على الإنسان
- قياس درجة حرارة الهواء- التكييف وحساب الحمل
- حساب درجة حرارة الهواء الداخلى إلى حيز الركاب.
- اجراءات الصيانة الدورية طبقاً للمنتج.
- دوائر التحكم للدوائر النيوماتيكية لها دور كبير فى الآلات الزراعية أبحث فيما يلى:
- قم بتنفيذ الرسم التخطيطى للدوائر النيوماتيكية مستخدماً الأدوات الهندسية .
- التحكم المباشر فى أسطوانة مفردة الفعل .
- مع مراعاة تدعيم البحث بالرسومات التوضيحية المبسطة .
- تناول بالبحث الأنواع المختلفة لمعدات الدمك من حيث نوع و عدد الأطارات (الوظيفة - الاستخدام - التركيب) للأنواع:
- ذات الأطارات الحديدية الملساء .
- مولد الاهتزازات (طريقة عمل مولد الاهتزازات) .
- قم بالحسابات الخاصة باداء خلطات الخرسانة ذات الإنتاج المستمر.

- تنفيذ مثال واضح لحسابات انتاجية خلطات الخرسانة المتحركة بالأرقام مع عرض القوانين المستخدمة لذلك
• انطلاقاً من أن " السلامة العامة والمهنية مطلب وهدف" أبحث في:- مسؤولياتك في أعمال التفتيش عن مخاطر التلوث – طرق
الوقاية من مخاطر داخل الأقسام العملية وخصوصاً عند التعامل مع المعدات المجنزرة 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 الفيروس مع عرض
لدورك لحماية نفسك و أسرتك و المجتمع من ذلك الفيروس .



نموذج بحث : رقم (٢)

الصف : الرابع	الشعبة : المركبات
التخصص : المعدات الثقيلة	
خاص بطلاب 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)

• تناول بالبحث منظومة حقن الوقود فى محركات الديزل : تناول بالبحث أنظمة حقن الوقود بمحركات الديزل ذات التحكم الإلكتروني فى النقاط التالية:

- الهدف من استخدام الحقن الإلكتروني فى محركات الديزل.
- منظم الحقن الكهربائي للمضخة المستقيمة
- منظم الحقن الكهربائي للمضخة الدائرية
- حقن الديزل بتحكم كهربائي لنظام الخط المشترك
- طريقة عمل نظام الحقن و الاجزاء الاساسية
- مع أظهار ما يتم بعد فحص واختبار منظومة حقن الوقود فى محركات الديزل من صيانة و إصلاح للآتى:
- الفحص والإختبار لمضخات حقن الوقود لمحرك الديزل .
- فحص وأختبار ضغط وكمية الوقود لطلبية توريد الوقود .
- مع مراعاة تدعيم البحث بالرسومات التوضيحية المبسطة .
- من خلال دراستك لمنظومة التوجيه تناول بالبحث الآتى:
- منظومات التوجيه الموازية .
- منظومات التوجيه الموازية هيدروليكية .
- نظام التوجيه الموازر النصف مدمج .
- نظام التوجيه الموازر المدمج .
- مع مراعاة تدعيم البحث بالرسومات التوضيحية المبسطة .
- تناول بالبحث طرق فحص وصيانة وإصلاح منظومات التعليق لما يلى :
- فحص وإصلاح أنظمة تعليق المحور الأمامى
- تشخيص أعطال أنظمة تعليق المحور الأمامى.
- مع مراعاة تدعيم البحث بالرسومات التوضيحية المبسطة .
- منظومة تكييف هواء السيارات أصبحت ضرورة حالياً ابحت فيما يلى:
- وسيط التبريد - الحمل الحراري
- قياس درجة حرارة الهواء- قياس الرطوبة النسبية -التكييف وحساب الحمل
- حساب درجة حرارة الهواء الداخل إلى حيز الركاب.
- اجراءات الصيانة الدورية طبقاً للمنتج.
- الكشف علي مستوي وسيط التبريد.
- دوائر التحكم للدوائر النيوماتيكية لها دور كبير فى الآلات الزراعية ابحت فيما يلى:
- قم بتنفيذ الرسم التخطيطي للدوائر النيوماتيكية مستخدماً الأدوات الهندسية .
- التحكم المباشر فى أسطوانة مزدوجة الفعل .
- مع مراعاة تدعيم البحث بالرسومات التوضيحية المبسطة .
- تناول بالبحث الانواع المختلفة لمعدات الدمك من حيث نوع و عدد الاطارات (الوظيفة - الاستخدام - التركيب) للأنواع:
- ذات الاطارات المطاطية .

- ذات حافر الغنم .
- قم بالحسابات الخاصة بإداء خلطات الخرسانة ذات الانتاج المستمر.
- تنفيذ مثال واضح لحسابات انتاجية خلطات الخرسانة المتحركة بالأرقام مع عرض القوانين المستخدمة لذلك
- انطلاقاً من أن " السلامة العامة والمهنية مطلب وهدف " أبحث في:- مسؤولياتك في أعمال التفتيش عن مخاطر التلوث – طرق الوقاية من مخاطر داخل الأقسام العملية وخصوصاً عند التعامل مع المعدات المجنزرة 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 الفيروس مع عرض لدورك لحماية نفسك و أسرتك و المجتمع من ذلك الفيروس.

نموذج بحث : رقم (٣)

الصف : الرابع	الشعبة : المركبات
التخصص : المعدات الثقيلة	
خاص بطلاب 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:
(منظومات تشغيل محرك الديزل)

• تناول بالبحث أنظمة حقن الوقود بمحركات الديزل ذات التحكم الإلكتروني في النقاط التالية:

- الهدف من استخدام الحقن الإلكتروني في محركات الديزل.
- منظم الحقن الكهربائي للمضخة الدائرية
- حقن الديزل بتحكم كهربائي لنظام الخط المشترك
- طريقة عمل نظام الحقن و الاجزاء الاساسية
- مع اظهار ما يتم بعد فحص واختبار منظومة حقن الوقود في محركات الديزل من صيانة و اصلاح للآتي:
- الفحص والإختبار لمضخات حقن الوقود لمحرك الديزل .
- مع مراعاة تدعيم البحث بالرسومات التوضيحية المبسطة .
- من خلال دراستك لمنظومة التوجيه تناول بالبحث الآتي:
- منظومات التوجيه الموازنة .
- منظومات التوجيه الموازنة هيدروليكيًا .
- نظام التوجيه الموازر النصف مدمج .
- منظومات التوجيه الموازنة نيوماتياً .
- مع مراعاة تدعيم البحث بالرسومات التوضيحية المبسطة .
- تناول بالبحث طرق فحص وصيانة وإصلاح منظومات التعليق لما يلي :
- فحص وإصلاح أنظمة تعليق المحور الأمامي
- تشخيص أعطال أنظمة تعليق المحور الأمامي.
- فك مكونات أحد أنواع أنظمة تعليق المحور الأمامي
- فحص كل جزء من أجزاء أنظمة تعليق المحور الأمامي على حده.
- مع مراعاة تدعيم البحث بالرسومات التوضيحية المبسطة .
- منظومة تكييف هواء السيارات أصبحت ضرورة حالياً ابحت فيما يلي:
- وسيط التبريد - الحمل الحراري - قياس درجة حرارة الهواء
- عملية تكييف الهواء- مكونات الهواء- التكييف وحساب الحمل
- اجراءات الصيانة الدورية طبقاً للمنتج.
- الكشف علي مستوي وسيط التبريد.
- دوائر التحكم للدوائر النيوماتيكية لها دور كبير فى الآلات الزراعية ابحت فيما يلي:
- قم بتنفيذ الرسم التخطيطي للدوائر النيوماتيكية مستخدماً الأدوات الهندسية .
- التحكم المباشر فى أسطوانة مفردة الفعل .
- مع مراعاة تدعيم البحث بالرسومات التوضيحية المبسطة .
- تناول بالبحث الانواع المختلفة لمعدات الدمك من حيث نوع و عدد الاطارات (الوظيفة - الاستخدام - التركيب) للأنواع:
- ذات الاطارات المطاطية .
- ذات الاطارات الحديدية الملساء .
- قم بالحسابات الخاصة باداء خلطات الخرسانة ذات الانتاج المستمر.

- تنفيذ مثال واضح لحسابات انتاجية خلطات الخرسانة المتحركة بالأرقام مع عرض القوانين المستخدمة لذلك
•انطلاقاً من أن " السلامة العامة والمهنية مطلب وهدف" أبحث في:- مسؤولياتك في أعمال التفتيش عن مخاطر التلوث – طرق
الوقاية من مخاطر داخل الأقسام العملية وخصوصاً عند التعامل مع المعدات المجنزرة 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 الفيروس مع عرض
لدورك لحماية نفسك و أسرتك و المجتمع من ذلك الفيروس .



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

أبحاث تخصص المركبات

الصف الرابع

خاص بطلاب المدارس الفنية المتقدمة الصناعية

نظام الخمس سنوات (نوعى)

التخصص: وحدات نقل ورفع بالمدرسة الفنية التجريبية بالحديد والصلب

نموذج بحث : رقم (١)

الصف : الرابع	الشعبة : المركبات
التخصص : وحدات النقل و الرفع	
خاص بطلاب المدارس الفنية المتقدمة الصناعية نظام الخمس سنوات (نوعى)	

موضوع البحث :

تشتمل السيارات الحديثة على مكونات كثيرة منها الميكانيكية والكهربية و الألكترونية يحملها جميعاً جسم السيارة بما فى ذلك المحرك ذو الحقن والأشعال الألكترونى وأجهزة نقل الحركة الحديثة وكلاً منها له نظام تشغيل للتحكم وطريقة لتأدية دوره بشكل فعال حتى تسير المركبة بشكل سليم وآمن على الطريق ولذلك يجب اتباع نظام صيانة دورية للسيارة لضمان استمرار تأدية دورها بالشكل المطلوب وأذا ظهرت مشكلة أو عطل نتيجة التكاثر عن عمل الصيانة فيجب اجراء عمليات الإصلاح لتعود السيارة لوضعها الطبيعى.

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

(نظم التشغيل وحدات النقل و الرفع و الصيانة)

• تناول بالبحث أنظمة طرق زيادة الإنتاج و دورها فى خفض التكاليف فى النقاط التالية:

تكاليف الإنتاج (مقدمة فى دراسة العمل) .

طرق زيادة الإنتاج و تحسين تنظيم العمل و أثره فى خفض تكاليف الإنتاج .

-تأثير تقليل المفايد على تكاليف الإنتاج (الزمن - الماكينات - الخامات) .

- الهدف من استخدام الحقن الألكترونى فى محركات الديزل- المنظومات المختلفة لحقن وقود الديزل.

-رشاشات الوقود الألكترونية -مع مراعاة تدعيم البحث بالرسومات التوضيحية .

• مولدات التيار المتردد (Alternators) .

- منظومات التحكم (control systems) فى أداء مولدات التيار المتردد .

• الحساسات (sensors) الكهربائية و أجزاء الدوائر الألكترونية بالمحركات .

• الطلمبات (pumps) المستخدمة فى منظومات نقل القدرة الهيدروستاتيكية .

- منظومات التحكم (control systems) المستخدمة فى منظومات نقل القدرة الهيدروستاتيكية

- مع مراعاة تدعيم البحث بالرسومات التوضيحية المبسطة .

- من خلال دراستك لصيانة المكبس ابحث فى: فك المكبس وذراع التوصيل - تنظيف المكبس و الكشف عليه .

- الخلوص بين الشنبر و مجرى الشنبر - قياس الخلوص بين المكبس و الاسطوانة -تركيب شنابر المكبس .

• أنواع الدرافيل Rollers (اعتبارات التصميم) - الدرافيل المنقادة (Drive Rollers) .

- الدرافيل القاندة (Driving Rollers) - الدرافيل الساندة (Idler Rollers) .

- مع مراعاة تدعيم البحث بالرسومات التوضيحية المبسطة .

•انطلاقاً من أن " السلامة العامة والمهنية مطلب وهدف " أبحث فى:- مسؤولياتك فى أعمال التفيتش عن المخاطر أثناء أعمال الصيانة بالأقسام العملية بالمدرسة، وطرق الوقاية من المخاطر المختلفة أثناء التريب 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 الفيروس مع عرض لدورك لحماية نفسك و أسرتك و المجتمع من ذلك الفيروس مع مراعاة الكتابة باللغة العربية السليمة.



نموذج بحث : رقم (٢)

الصف : الرابع	الشعبة : المركبات
التخصص : وحدات النقل و الرفع	
خاص بطلاب المدارس الفنية المتقدمة الصناعية نظام الخمس سنوات (نوعى)	

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 الأجزاء الرئيسية بالمعدة محرك الديزل .

فى ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن:

(تكنولوجيا وحدات النقل و الرفع)

• تناول بالبحث التدريب و أثره فى خفض التكاليف للإنتاج فى النقاط التالية:

-أقسام التدريب (حرفي – أدارى) - إغراض التدريب -أنواع التدريب .

-الهدف من استخدام الحقن الالكتروني فى محركات الديزل.

-المنظومات المختلفة لحقن وقود الديزل- رشاشات الوقود الالكترونية .

-مع مراعاة تدعيم البحث بالرسومات التوضيحية.

-مولدات التيار المتردد (Alternators) .

-منظومات التحكم (control systems) فى أداء مولدات التيار المتردد .

-الحساسات (sensors) الكهربية و أجزاء الدوائر الالكترونية بالمحركات .

-أجزاء المنظومات الهيدروليكية المستخدمة فى المعدات الثقيلة و وحدات النقل و الرفع (الاسطوانات الهيدروليكية & صمامات التحكم

& الظلمبات)

- توجيه المعدات المتحركة بواسطة عجلات (توجيه مفصلي & توجيه فرملي)

-مع مراعاة تدعيم البحث بالرسومات التوضيحية .

• مجموعة ذراع التوصيل

-التفتيش . خلوص النهاية العليا و النهاية السفلى لأذراع التوصيل .

-تركيب الجلبة فى الذراع - ذراع التوصيل فى المكبس .

• منظومات فرامل معدات التحرك و الرفع

-المنظومة الهيدروليكية Hydraulic Systems

-المنظومة الهوائية Pneumatic Systems

-حساب معاملات الاحتكاك و القوى الفرملية - التحكم الاتوماتيكي لإيقاف معدات التحرك و الرفع

•انطلاقاً من أن " السلامة العامة والمهنية مطلب وهدف" أبحث في:- مسؤولياتك فى أعمال التفتيش عن المخاطر أثناء أعمال الصيانة

بالأقسام العملية بالمدرسة، وطرق الوقاية من المخاطر المختلفة أثناء التريب مع عرض لدورك لحماية نفسك و المجتمع 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 الفيروس مع عرض دورك

لحماية نفسك و أسرتهك و المجتمع من ذلك الوباء مع مراعاة الكتابة باللغة العربية السليمة. مع مراعاة تدعيم البحث بالرسومات

التوضيحية المبسطة وكتابة المصطلحات باللغة الإنجليزية .



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

الابحاث التطبيقية لطلاب التعليم الفني الصناعي

الشعبة الالكترونية

أبحاث تخصص : منظومات الحاسب

بالمدارس الفنية المتقدمة التجريبية لتكنولوجيا المعلومات

الصف الرابع

نظام السنوات الخمس



نموذج (١) بحث تطبيقي (الصف الرابع)
تخصص منظومات الحاسب بالمدارس الفنية التجريبية المتقدمة لتكنولوجيا المعلومات

الصف : الرابع	وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
تخصص : منظومات الحاسب	قطاع التعليم الفني
المدارس الفنية المتقدمة التجريبية لتكنولوجيا المعلومات	الإدارة العامة لتنمية مواد التعليم الصناعي
نظام السنوات الخمس	الإدارة العامة للتعليم الصناعي

موضوع البحث:

تعد الإلكترونيات من أهم أسباب التقدم التكنولوجي الهائل في جميع الصناعات و تدرج التخصصات المختلفة للحاسبات وتكنولوجيا المعلومات من الشعبة الالكترونية التي تهدف إلى إعداد فني مدرب تدريباً عملياً وعلمياً مع ربط خبرته المهنية بثقافة عامة تؤهله لمواجهة الحياة العملية وتعطيه قدرة على النمو والابتكار.

ولقد أظهرت أزمة فيروس كورونا المستجد (١٩-covid) المنتشر في العالم أهمية دور تكنولوجيا الحاسبات والمعلومات في إمكانية التعلم من المنزل (عن بعد) وظهرت مصطلحات مثل العمل عن بعد **online Working** وذلك بتوظيف برمجيات الحاسب في مجالات العمل المختلفة ومنها التصميم بمساعدة الحاسب **CAD** و شبكات المعلومات وغيرها مما اظهر ويوضح أهمية تخصصات الحاسبات وتكنولوجيا المعلومات المختلفة.

وفي هذا السياق وفي ضوء ما تم دراسته؛ اكتب بحثاً تطبيقياً عن:

كيفية التحكم في التعديل في درجة حرارة سخان حسب الدرجة المطلوبة للتعديل

على ان يتضمن البحث الخطوات الآتية ،،،

عناصر البحث :-

- ١ - بدراستك للتحكم الآلي ومستعينا بمصادر البحث المختلفة تكلم عن التحكم الآلي مطبقا على منظومة مغلقة للتحكم في درجة حرارة سخان مع رسم العناصر والمخطط المطلوب مفترضاً درجات الحرارة معينة .
- ٢- هناك العديد من اجهزة القياس المختلفة الانواع والاعراض ابحث في ذلك مستعينا بما درست وما هو متاح لك على مواقع الانترنت .
- ٣- تكلم عن التعديل التماثلي مع رسم كل نوع منه
- ٤- من دراستك للاتصالات ومستعينا بمصادرك المختلفة للتعلم تكلم عن الاتصالات اللاسلكية ومشكلاتها .
- ٥- بوجود الحاسب الآلي في حياتنا في جميع المجالات اصبحت نظم الاعاد المختلفة ضرورة لا بد من معرفتها .
وضح ذلك ..

تابع نموذج (١) بحث تطبيقي (الصف الرابع)
تخصص منظومات الحاسب بالمدارس الفنية التجريبية المتقدمة لتكنولوجيا المعلومات

٦- اختصار المعادلات المنطقية ضروري من الناحية الاقتصادية . اثبت العلاقة الآتية باستخدام نظريات الجبر البوليني

$$(\bar{A}+B)\bar{B}+B+BC=\bar{B}+C$$

- ٧- من دراستك للغات البرمجة وضح عمليات التكرار في لغات البرمجة والغرض منها
 - ٨- تكلم عن مميزات استخدام الدوال في البرامج وكتابة برنامج يستقبل عددين من المستخدم ويستخدم الدوال في معرفة أكبرهما .
 - ٩- كتابة برنامج يقوم بطباعة الأرقام الزوجية من ٢ إلى ٤٠ مع قفز الرقم ٢٠
 - ١٠- من دراستك ومن مصادر أخرى تكلم عن إصدارات نظام التشغيل من الأقدم إلى الأحدث
 - ١١- وضح كيف يمكن الانتقال أوتوماتيكيا لوضع ال tablet عند فتح الجهاز .
 - ١٢- وضح كيف يتم تحديد المشغل D كمكان تخزين افتراضي للصور
 - ١٣- أنظمة تشغيل الحاسب متعددة ومتطورة اختر نظام وابعث في مميزاته واهدافه والاجهزة المتوافقة معه .
 - ١٤- كيفية الوقاية من فيروس الكورونا والحفاظ علي الأمن والسلامة والصحة الشخصية وعلبي البيئة
- المحيطة لك.

١٥ ما هي تعليمات الامن والسلامة المهنية التي يجب اتباعها داخل مكان العمل



وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
قطاع التعليم الفني
الإدارة العامة لتنمية مواد التعليم الصناعي
الإدارة العامة للتعليم الصناعي

نموذج (٢) بحث تطبيقي (الصف الرابع)
تخصص منظومات الحاسب بالمدارس الفنية التجريبية المتقدمة لتكنولوجيا المعلومات

الصف : الرابع	وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
تخصص : منظومات الحاسب	قطاع التعليم الفني
المدارس الفنية المتقدمة التجريبية لتكنولوجيا المعلومات	الإدارة العامة لتنمية مواد التعليم الصناعي
نظام السنوات الخمس	الإدارة العامة للتعليم الصناعي

موضوع البحث:

تعد الإلكترونيات من أهم أسباب التقدم التكنولوجي الهائل في جميع الصناعات و تدرج التخصصات المختلفة للحاسبات وتكنولوجيا المعلومات من الشعبة الالكترونية التي تهدف إلى إعداد فني مدرب تدريباً عملياً وعلمياً مع ربط خبرته المهنية بثقافة عامة تؤهله لمواجهة الحياة العملية وتعطيه قدرة على النمو والابتكار.

ولقد أظهرت أزمة فيروس كورونا المستجد (١٩-covid) المنتشر في العالم أهمية دور تكنولوجيا الحاسبات والمعلومات في إمكانية التعلم من المنزل عن بعد وظهرت مصطلحات مثل العمل عن بعد **online Working** وذلك بتوظيف برمجيات الحاسب في مجالات العمل المختلفة ومنها التصميم بمساعدة الحاسب CAD و شبكات المعلومات وغيرها مما اظهر وبوضوح أهمية تخصصات الحاسبات وتكنولوجيا المعلومات المختلفة

وفي هذا السياق وفي ضوء ما تم دراسته؛ اكتب بحثاً تطبيقياً عن:

تكبير القدرة للاستفادة منها في الانظمة الالكترونية المختلفة

و يتضمن البحث الخطوات الآتية ،،،

عناصر البحث :-

- ١- التحكم في منظومة مفتوحة مع تكبير القدرة ورسم المخطط والمنحنى المطلوب للتحكم في درجة حرارة غرفة .
- ٢- أجهزة القياس المختلفة وضح انواعها ونسبة الخطأ فيها .
- ٣- من مصادرك المختلفة في التعلم تكلم عن الغلاف الجوي وطبقاته بالتفصيل
- ٤- من دراستك لاتصالات الميكروويف اشرح المقصود بها .
- ٥- الاتصالات عبر الأقمار الصناعية من التكنولوجيا الحديثة التي تجعل من العالم قرية صغيرة وضح ذلك موضحا كيفية الاتصال عبر الأقمار الصناعية .
- ٦- تكلم عن البوابات المنطقية التي تعرفت عليها في دراستك للترم الثاني من العام الدراسي .

تابع: نموذج (٢) بحث تطبيقي (الصف الرابع)
تخصص منظومات الحاسب بالمدارس الفنية التجريبية المتقدمة لتكنولوجيا المعلومات

٧- اختصار المعادلات المنطقية ضروري من الناحية الاقتصادية . اثبت العلاقة الآتية باستخدام نظريات الجبر البولياني

$$\overline{AB} + A\overline{B} = (\overline{A} + \overline{B}) \cdot (A + B)$$

٨- الخطوات الرئيسية لإنشاء دالة مع كتابة برنامج يستقبل عدد من المستخدم ويقوم بحساب المضروب له من خلال الدوال

٩- برنامج يقوم بطباعة الأعداد من ٥ إلى ٣٠ تنازليا ويقوم بإيقاف التكرار عند الرقم ٢٠ وطباعة الجملة

end

١٠- أنواع الحاسبات

١١- أنظمة التشغيل متعددة ابحت في احدهم واشرح سطح المكتب له .

١٢- إخفاء أيقونات البرامج من شريط المهام في وضع ال tablet

١٣- للعمل في اي مجال صناعي يجب مراعاة تعليمات الامن والسلامة والصحة المهنية تكلم في هذا الموضوع.

١٤- كما للانسان فيروسات تهدد حياته فان للحاسب فيروس يهدد تشغيله ومحتوياته . اختر احد فيروسات الحاسب وتكلم عنه .

١٥- كيفية الوقاية من فيروس الكورونا والحفاظ علي الأمن والسلامة والصحة الشخصية وعلي البيئة المحيطة لك .



نموذج (٣) بحث تطبيقي (الصف الرابع)
تخصص منظومات الحاسب بالمدارس الفنية التجريبية المتقدمة لتكنولوجيا المعلومات

الصف : الرابع	وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
تخصص : منظومات الحاسب	قطاع التعليم الفني
المدارس الفنية المتقدمة التجريبية لتكنولوجيا المعلومات	الإدارة العامة لتنمية مواد التعليم الصناعي
نظام السنوات الخمس	الإدارة العامة للتعليم الصناعي

موضوع البحث:

تعد الإلكترونيات من أهم أسباب التقدم التكنولوجي الهائل في جميع الصناعات و تدرج التخصصات المختلفة للحاسبات وتكنولوجيا المعلومات من الشعبة الالكترونية التي تهدف إلى إعداد فني مدرب تدريباً عملياً وعلمياً مع ربط خبرته المهنية بثقافة عامة تؤهله لمواجهة الحياة العملية وتعطيه قدرة على النمو والابتكار.

ولقد أظهرت أزمة فيروس كورونا المستجد (١٩-covid) المنتشر في العالم أهمية دور تكنولوجيا الحاسبات والمعلومات في إمكانية التعلم من المنزل عن بعد وظهرت مصطلحات مثل العمل عن بعد **online Working** وذلك بتوظيف برمجيات الحاسب في مجالات العمل المختلفة ومنها التصميم بمساعدة الحاسب **CAD** و شبكات المعلومات وغيرها مما اظهر وبوضوح أهمية تخصصات الحاسبات وتكنولوجيا المعلومات المختلفة

وفي هذا السياق وفي ضوء ما تم دراسته؛ اكتب بحثاً تطبيقياً عن:

منظومات التحكم المختلفة المستخدمة في الصناعة

ويتضمن البحث الخطوات الآتية،،

عناصر البحث :-

- ١- منظومات التحكم وشرح كل نوع علي حده مع الرسم ونظريه تشغيل المنظومة في مثال من الحياة العملية والفرق بينهم.
- ٢- من دراستك تكلم عن متغيرات الطاقة .
- ٣- مستعينا بما درست وبمصادر المعلومات المختلفة وضح ما هو الطيف الترددي .
- ٤- يعتبر التليفون المحمول من الاجيال المتقدمة في الاتصالات . وضح مكونات التليفون اللاسلكي المحمول بالتفصيل.
- ٥- تبسيط الدوائر المنطقية لتقليل التكلفة من عوامل انتشارها . وضح يف يتم تبسيط الدوائر مع ذكر امثلة
- ٦- إثبات أن ضرب حواصل الجمع لمتغيرين (١=sop)

تابع: نموذج (٣) بحث تطبيقي (الصف الرابع)
تخصص منظومات الحاسب بالمدارس الفنية التجريبية المتقدمة لتكنولوجيا المعلومات

٧- باستخدام نظريات الجبر البوليني بسط المعادلات المنطقية الآتية مع رسم ناتج الاختصار

$$F1 = \overline{ABC} + \overline{A+B+C} + BC$$

$$F2 = ABD + \overline{ABCD} + \overline{ABC}D + \overline{ABC}D$$

- ٨- إمرار البيانات إلى الدوال من امكانيات البرمجة اكتب برنامج لحساب مساحات الأشكال الهندسية (دائرة - مربع - مستطيل - مثلث) مستخدماً دالة لحساب مساحة كل شكل .
- ٩- كتابة برنامج يقوم بطباعة الأرقام الفردية من ١ إلى ٢٠ مع قفز الرقم ٩
- ١٠- من دراستك تكلم عن المقصود نظام التشغيل وانواعه .
- ١١- تكلم عن التبديل بين وضع ال tablet والوضع العادي
- ١٢- إظهار إشعارات البرامج على نسخة win ١٠
- ١٣- فيروسات الحاسب من الخطورة التي تدمر البيانات تكلم عن اللغات التي يكتب بها الفيروس .
- ١٤- كيفية الوقاية من فيروس الكورونا والحفاظ على الأمن والسلامة والصحة الشخصية وعلني البيئة المحيطة لك



أبحاث تخصص : البرمجيات

بالمدارس الفنية المتقدمة التجريبية لتكنولوجيا المعلومات

الصف الرابع

نظام السنوات الخمس



نموذج (١) بحث تطبيقي (الصف الرابع)
تخصص البرمجيات
(بالمدراس الفنية التجريبية المتقدمة لتكنولوجيا المعلومات)

الصف : الرابع	وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
التخصص : البرمجيات	قطاع التعليم الفني
المدراس الفنية المتقدمة التجريبية لتكنولوجيا المعلومات	الإدارة العامة لتنمية مواد التعليم الصناعي
نظام السنوات الخمس	الإدارة العامة للتعليم الصناعي

موضوع البحث:

يعد تخصص تكنولوجيا المعلومات IT من أهم التخصصات المسؤولة عن التقدم التكنولوجي الهائل في جميع الصناعات و التي تندرج من الشعبة الالكترونية، و يهدف التخصص إلى إعداد فني تكنولوجيا المعلومات IT مدرباً تدريباً عملياً وعلمياً مع ربط خبرته المهنية بثقافة عامة تؤهله لمواجهة الحياة العملية وتعطيه قدرة على النمو والابتكار.

وفي ظل التحديات الهائلة في عالم تكنولوجيا المعلومات والظروف الحالية التي يمر بها العالم نتيجة العزل المفروض على كل دولة يجعل من الضروري أكثر من أي وقت مضى إعادة التفكير بأسلوب إبداع في عمل مشاريع ريادية تسهم في احداث تغيير في هيكل سوق تكنولوجيا المعلومات ، وتمثل طريقاً جديداً يربط بين العلم والمعرفة وسوق العمل المحلي ، بالإضافة إلى دورها الإيجابي في تحسين النمو الاقتصادي وتطوير القدرات والمهارات البشرية، وتحقيق المزايا الاجتماعية لارتباطهما بالتنمية المستدامة. وفي هذا السياق وفي ضوء ما تم دراسته؛ اكتب بحثاً تطبيقياً عن:

(تصميم نظام لشنون الطلاب داخل المؤسسة التعليمية)

على ان يتضمن البحث النقاط التالية

- ١- إجراءات الأمن والسلامة المهنية الواجب إتباعها لتنفيذ النظام.
- ٢- تصميم قاعدة بيانات لعدد ١٥ طالب من خلال برنامج access يتضمن البيانات التي يجب الاحتفاظ بها عن كل طالب .
- من خلال دراستك للغة البرمجة ++C وض كيف يمكنك عمل مصفوفة تضم درجات عدد من المواد الدراسية لعدد من الطلاب لحساب متوسط درجات الطالب باستخدام الامر array .
- ٣- من خلال دراستك لانظمة التحكم المطلوب تصميم دائرة للتحكم في درجة حرارة غرفة شنون الطلاب
- ٤- من خلال دراستك لنظام plc وضح خطوات تصميم برنامج باستخدام plc صانع الشاي لمدة ٧ ايام مع رسم دائره المبينه لذلك.
- ٥- مستخدماً البرامج التي تعلمتها اكتب برنامج لحساب متوسط درجات عدد من الطلاب باكثر من برنامج .
- ٧- تعريفات الحقول الموجودة في مقطع tcp .
- ٨- العيوب والمشاكل التي تواجهك اثناء تنفيذ البرنامج ومقترحاتك لتفادي هذه العيوب.
- ٩- كيفية الاستفادة من هذا المشروع في مواجهة تحديات فيروس كورونا.



نموذج (٢) بحث تطبيقي (الصف الرابع)
تخصص البرمجيات
(بالمدارس الفنية التجريبية المتقدمة لتكنولوجيا المعلومات)

الصف : الرابع	وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
التخصص : البرمجيات	قطاع التعليم الفني
المدارس الفنية المتقدمة التجريبية لتكنولوجيا المعلومات	الإدارة العامة لتنمية مواد التعليم الصناعي
نظام السنوات الخمس	الإدارة العامة للتعليم الصناعي

موضوع البحث:

يعد تخصص تكنولوجيا المعلومات IT من أهم التخصصات المسؤولة عن التقدم التكنولوجي الهائل في جميع الصناعات و التي تندرج من الشعبة الالكترونية، و يهدف التخصص إلى إعداد فني تكنولوجيا المعلومات مدربا تدريباً عملياً وعلمياً مع ربط خبرته المهنية بثقافة عامة تؤهله لمواجهة الحياة العملية وتعطيه قدرة على النمو والابتكار.

وفي ظل التحديات الهائلة في عالم تكنولوجيا المعلومات IT والظروف الحالية التي يمر بها العالم نتيجة العزل المفروض على كل دولة يجعل من الضروري أكثر من أي وقت مضى إعادة التفكير بإسلوب إبداع في عمل مشاريع ريادية تسهم في احداث تغيير في هيكل سوق تكنولوجيا المعلومات ، وتمثل طريقاً جديداً يربط بين العلم والمعرفة وسوق العمل المحلي ، بالإضافة إلى دورها الإيجابي في تحسين النمو الاقتصادي وتطوير القدرات والمهارات البشرية، وتحقيق المزايا الاجتماعية لارتباطهما بالتنمية المستدامة.

وفي هذا السياق وفي ضوء ما تم دراسته؛ اكتب بحثاً تطبيقياً عن:

(تصميم نظام لشئون الموظفين داخل المؤسسة التعليمية)

على ان يتضمن البحث الخطوات والإجراءات التالية

- ١- إجراءات الأمن والسلامة المهنية الواجب إتباعها لتنفيذ النظام.
- ٢- تصميم قاعدة بيانات لعدد ١٥ موظف من خلال برنامج access يتضمن الآتي:
(رقم الموظف - اسم الموظف - تخصص الموظف - عنوان الموظف - تليفون الموظف)
- ٣- من خلال دراستك للغة البرمجة ++c وضح بمثال استخدام الامر array
- ٤- من خلال دراستك لانظمة التحكم المطلوب : تصميم دائرة للتحكم في درجة حرارة غرفة شئون الموظفين
- ٥- برنامج التحكم المنطقي المبرمج plc احد الطرق الحديثة في التحكم لتأدية مهمة معينة . وضح ذلك بمثال تطبيقي للبرنامج وللدائرة المستخدمة من خلال مصادر بحثك المختلفة
- ٦- مستعينا باحد البرامج التي درستها اكتب برنامج يقوم بحساب المتوسط لمجموعة من الارقام .
- ٧- تعريفات الحقول الموجودة في مقطع UDP
- ٨- العيوب والمشاكل التي تواجهك اثناء تنفيذ البرنامج ومقترحاتك لتفادي هذه العيوب.
- ٩- كيفية الاستفادة من هذا المشروع في مواجهة تحديات فيروس كورونا.



نموذج (٣) بحث تطبيقي (الصف الرابع)
تخصص البرمجيات

(بالمدارس الفنية التجريبية المتقدمة لتكنولوجيا المعلومات)

الصف : الرابع	وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
التخصص : البرمجيات	قطاع التعليم الفني
المدارس الفنية المتقدمة التجريبية لتكنولوجيا المعلومات	الإدارة العامة لتنمية مواد التعليم الصناعي
نظام السنوات الخمس	الإدارة العامة للتعليم الصناعي

موضوع البحث:

يعد تخصص تكنولوجيا المعلومات IT من أهم التخصصات المسؤولة عن التقدم التكنولوجي الهائل في جميع الصناعات و التي تدرج من الشعبة الالكترونية، و يهدف التخصص إلى إعداد فني تكنولوجيا المعلومات مدرب تدريباً عملياً وعلمياً مع ربط خبرته المهنية بثقافة عامة تؤهله لمواجهة الحياة العملية وتعطيه قدرة على النمو والابتكار.

وفي ظل التحديات الهائلة في عالم تكنولوجيا المعلومات IT والظروف الحالية التي يمر بها العالم نتيجة العزل المفروض على كل دولة يجعل من الضروري أكثر من أي وقت مضى إعادة التفكير بإسلوب إبداع في عمل مشاريع ريادية تسهم في احداث تغيير في هيكل سوق تكنولوجيا المعلومات ، وتمثل طريقاً جديداً يربط بين العلم والمعرفة وسوق العمل المحلي ، بالإضافة إلى دورها الإيجابي في تحسين النمو الاقتصادي وتطوير القدرات والمهارات البشرية، وتحقيق المزايا الاجتماعية لارتباطهما بالتنمية المستدامة.

وفي هذا السياق وفي ضوء ما تم دراسته؛ اكتب بحثاً تطبيقياً عن:

(تصميم نظام اعضاء هيئة التدريس داخل المؤسسة التعليمية)

على ان يتضمن البحث الخطوات والإجراءات التالية

- 1- إجراءات الأمن والسلامة المهنية الواجب إتباعها لتنفيذ النظام.
- 2- تصميم قاعدة بيانات لعدد من المعلمين من خلال احد برامج قواعد البيانات التي تجيدها بحيث يتم تسجيل بيانات السادة المعلمين للاستفادة منها في عمل التقارير المختلفة موضحا الخطوات التنفيذية التي تقوم بها .
- 3- من خلال دراستك للغة البرمجة ++C المطلوب :
عمل مصفوفة تحتوى علي عدد من الصفوف وعدد من الاعمدة لتوضيح الغرض من امر array .
- 4- من خلال دراستك لبعض أنظمة التحكم .صمم دائرة للتحكم في درجة حرارة غرفة .
- 5- برنامج التحكم المنطقي المبرمج plc احد الطرق الحديثة في التحكم لتأدية مهمة معينة . وضح ذلك بمثال تطبيقي للبرنامج وللدائرة المستخدمة من خلال مصادر بحثك المختلفة .
- 6- مستعينا باحد البرامج التي درستها اكتب برنامج يقوم بحساب المتوسط لمجموعة من الارقام باكثر من برنامج.
- 7- مميزات وعيوب حزمة بروتوكولات TCP/IP
- 8- العيوب والمشاكل التي تواجهك اثناء تنفيذ برنامج ومقترحاتك لتفادي هذه العيوب.
- 9- كيفية الاستفادة من هذا المشروع في مواجهة تحديات فيروس كورونا.



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

أبحاث تخصص : شبكات المعلومات

بالمدارس الفنية المتقدمة التجريبية لتكنولوجيا المعلومات

الصف الرابع
نظام السنوات الخمس



نموذج (١) بحث تطبيقي (الصف الرابع)
تخصص شبكات المعلومات
(بالمدارس الفنية التجريبية المتقدمة لتكنولوجيا المعلومات)

الصف : الرابع	وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
التخصص : شبكات المعلومات	قطاع التعليم الفني
المدارس الفنية المتقدمة لتكنولوجيا المعلومات	الإدارة العامة لتنمية مواد التعليم الصناعي
نظام السنوات الخمس	الإدارة العامة للتعليم الصناعي

موضوع البحث:

يعد تخصص تك المعلومات من أهم التخصصات المسؤولة عن التقدم الهائل في جميع الصناعات ، و يهدف التخصص إلى إعداد فني تك معلومات مدرب تدريباً علمياً مع ربط خبرته المهنية بثقافة عامة تؤهله لمواجهة الحياة العملية وتعطيه قدرة على النمو والابتكار .

وفي ظل التحديات الهائلة في عالم المعلومات والظروف الحالية التي يمر بها العالم نتيجة العزل المفروض على كل دولة يجعل من الضروري أكثر من أي وقت مضى إعادة التفكير بأسلوب إبداع في عمل مشاريع ريادية في مجال تك المعلومات تسهم في احداث تغيير في هيكل سوق الإلكتروني، وتمثل طريقاً جديداً يربط بين العلم والمعرفة وسوق العمل المحلي ، بالإضافة إلى دورها الإيجابي في تحسين النمو الاقتصادي وتطوير القدرات والمهارات البشرية، وتحقيق المزايا الاجتماعية لارتباطهما بالتنمية المستدامة.

وفي هذا السياق وفي ضوء ما تم دراسته؛ اكتب بحثاً تطبيقياً عن:

شبكات الحاسب لربط الاجهزة وتبادل المعلومات واستغلال الموارد

على ان يتضمن البحث الخطوات الآتية ،،،

عناصر البحث :-

- ١- من دراستك للشبكات اشرح كيف تتم عملية الإتصال بين جهازين
- ٢- هناك العديد من الاجهزة اللازمة لعمل الشبكات . من خلال مصادر بحثك وضح انواع اجهزة الشبكات .
- ٣- ذكر ماهي الطبقة من النموذج المرجعي OSI التي يعمل عليها كل جهاز من اجهزة ربط الشبكة.
- ٤- بروتوكولات الطبقات من المواضيع الهامة التي توضح كيفية تداول البيانات بين طبقات الشبكة المختلفة ماهي مواصفات بروتوكول طبقة ربط البيانات .
- ٥- ما هي التجهيزات التي تعمل في طبقة ربط البيانات .
- ٦- نظام السبع طبقات تعرفت عليه في دراستك لمادة الشبكات ومن خلال مصادر بحثك وضح وظائف كل من الطبقات الآتية
- ٧- (طبقة النقل - طبقة الجلسة - طبقة التقديم - طبقة التطبيقات)
- ٨- مستخدما احد برامج قواعد البيانات صمم قاعدة بيانات مكتبة مدرسية مستعينا بالبيانات (اسم الكتاب - المؤلف - عدد الصفحات- تاريخ النشر- كود الكتاب - مؤسسة النشر) .
- ٩- استخدم محركات البحث علي شبكة المعلومات الانترنت للبحث علي كتاب عن تاريخ الشبكات خلال المكتبات العالمية مع ذكر الرابط لكل مكتبة .
- ١٠- باستخدام شبكة المعلومات الانترنت وضح خطوات كيف يمكن الحصول علي برنامج لحل المعادلات التكاملية مع توضيح طريقة عمله علي الحاسب .
- ١١- العيوب التي تواجهها أثناء التشغيل على الحاسب او السبة ومقترحك لتفادي تلك العيوب .
- ١٢- أذكر كيف تستفيد من هذا المجال المهني في مواجهة تحديات فيروس كورونا .



نموذج (٢) بحث تطبيقي (الصف الرابع)
تخصص شبكات المعلومات
(بالمدارس الفنية التجريبية المتقدمة لتكنولوجيا المعلومات)

وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني	الصف : الرابع
قطاع التعليم الفني	التخصص : شبكات المعلومات
الإدارة العامة لتنمية مواد التعليم الصناعي	المدارس الفنية المتقدمة التجريبية لتكنولوجيا المعلومات
الإدارة العامة للتعليم الصناعي	نظام السنوات الخمس

موضوع البحث:

يعد تخصص تك المعلومات من أهم التخصصات المسؤولة عن التقدم الهائل في جميع الصناعات ، و يهدف التخصص إلى إعداد فني تك معلومات مدرب تدريباً علمياً مع ربط خبرته المهنية بثقافة عامة تؤهله لمواجهة الحياة العملية وتعطيه قدرة على النمو والابتكار .

وفي ظل التحديات الهائلة في عالم المعلومات والظروف الحالية التي يمر بها العالم نتيجة العزل المفروض على كل دولة يجعل من الضروري أكثر من أي وقت مضى إعادة التفكير بأسلوب إبداع في عمل مشاريع ريادية في مجال تك المعلومات تسهم في احداث تغيير في هيكل سوق الإلكتروني، وتمثل طريقاً جديداً يربط بين العلم والمعرفة وسوق العمل المحلي ، بالإضافة إلى دورها الإيجابي في تحسين النمو الاقتصادي وتطوير القدرات والمهارات البشرية، وتحقيق المزايا الاجتماعية لارتباطهما بالتنمية المستدامة. وفي هذا السياق وفي ضوء ما تم دراسته؛ اكتب بحثاً تطبيقياً عن:

بروتوكولات الشبكة في عملية الارسال والاستقبال

و يتضمن البحث الخطوات الآتية ،،،

عناصر البحث :-

- 1- أذكر الطرق المستخدمة لإلحاق عنوان منطقي لمحطة ما
- 2- أذكر بعض التجهيزات التي تعمل في الطبقة الفيزيائية
- 3- عرف ما المقصود بكلمة بروتوكول
- 4- وضح الفرق بين مهام البروتوكولات في الجهاز المرسل و الجهاز المستقبل
- 5- ما الفرق بين البروتوكولات القائمة على الإتصال و غير القائمة على الإتصال
- 6- ما هي المهام التي يقوم بها بروتوكول IP
- 7- ماهي اهم معايير انتقاء الوسائط
- 8- باستخدام برنامج الاكسس قم بنشاء قاعدة بيانات لطلاب الفصل تحتوي علي (اسم الطالب - كود الطالب - تاريخ الميلاد - عنوانة - رقم تليفون - البريد الالكتروني - الفصل) وقاعدة اخري تحتوي علي (المواد الدراسية - اسم مدرس كل مادة) ثم عمل ربط بين كود الطالب و المادة الدراسية
- 9- البريد الالكتروني في المكتبة وأثره علي الاتصال العلمي .
- 10- علاقة النشر الالكتروني بالمكتبات والمعلومات
- 11- باستخدام شبكة المعلومات الانترنت وضح خطوات كيف يمكن الحصول علي برنامج لحل معادلات التكاملية مع توضيح طريقة عمله علي الحاسب .
- 12- العيوب التي تواجهها أثناء التشغيل ومقترحك لتفادي تلك العيوب
- 13- أذكر كيف تستفيد من هذا المجال المهني في مواجهة تحديات فيرس كورونا



نموذج (٣) بحث تطبيقي (الصف الرابع)
تخصص شبكات المعلومات
(بالمدارس الفنية التجريبية المتقدمة لتكنولوجيا المعلومات)

وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني	الصف : الرابع
قطاع التعليم الفني	التخصص : شبكات المعلومات
الإدارة العامة لتنمية مواد التعليم الصناعي	المدارس الفنية المتقدمة التجريبية لتكنولوجيا المعلومات
الإدارة العامة للتعليم الصناعي	نظام السنوات الخمس

موضوع البحث:

يعد تخصص تك المعلومات من أهم التخصصات المسؤولة عن التقدم الهائل في جميع الصناعات ، و يهدف التخصص إلى إعداد فني تك معلومات مدرب تدريباً علمياً مع ربط خبرته المهنية بثقافة عامة تؤهله لمواجهة الحياة العملية وتعطيه قدرة على النمو والابتكار .

وفى ظل التحديات الهائلة في عالم المعلومات والظروف الحالية التي يمر بها العالم نتيجة العزل المفروض على كل دولة يجعل من الضروري أكثر من أي وقت مضى إعادة التفكير بأسلوب إبداع في عمل مشاريع ريادية في مجال تك المعلومات تسهم في احداث تغيير في هيكل سوق الإلكتروني، وتمثل طريقاً جديداً يربط بين العلم والمعرفة وسوق العمل المحلي ، بالإضافة إلى دورها الإيجابي في تحسين النمو الاقتصادي وتطوير القدرات والمهارات البشرية، وتحقيق المزايا الاجتماعية لارتباطهما بالتنمية المستدامة.

وفي هذا السياق وفي ضوء ما تم دراسته؛ اكتب بحثاً تطبيقياً عن:

الانترنت وكيفية عمل اتصال بشبكة المعلومات

ويتضمن البحث الخطوات الآتية ،،،

عناصر البحث :-

- 1- نموذج طبقات OSI من اشهر نماذج الشبكات . وضح من خلال مزار المختلفة فوائدها هذا النموذج .
- 2- البروتوكول هو طريقة تبادل البيانات بين طبقات الشبكة . وضح بروتوكول http وفيما يستخدم .
- 3- وضح الغرض من طبقة الإنترنت في نموذج TCP/IP
- 4- من مزار البحث المختلفة ، عرف كل من : (SMTP-FTP - DNS- Telnet - SNMP)
- 5- وضح المقصود بالارتباط التشعبي .
- 6- اذكر تعريفات الحقول الموجودة في مقطع (TCP – UDP)
- 7- قم بتصميم قاعدة بيانات من خلال ما درست موضحا فيه طرق الربط المختلفة وكيفية عمل تقارير – وكيفية عمل نموذج لهذه القاعدة
- 8- البريد الإلكتروني يلعب دورا عظيما في نقل البيانات والملفات من خلال الانترنت . ما هي خصائص و متطلبات البريد الإلكتروني .
- 9- التعلم بواسطة الحاسب من المهام العظيمة التي يقوم بها الحاسب . ما هي أدوات تطوير برمجيات التعليم بمساعدة الحاسب .
- 10- باستخدام شبكة المعلومات الانترنت وضح خطوات كيف يمكن الحصول علي برنامج لحل المعادلات التكاملية مع توضيح طريقة عمله علي الحاسب.
- 11- العيوب التي تواجهها أثناء التشغيل ومقترحك لتفادي تلك العيوب
- 12- أذكر كيف تستفيد من هذا المجال المهني في مواجهة تحديات فيروس كورونا



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

أبحاث تخصص : الكترونيات

بالمدرسة الفنية المتقدمة لتكنولوجيا الصيانة

نظام السنوات الخمس

الصف الرابع

نموذج (٢) بحث تطبيقي (الصف الرابع)
تخصص الكترونيات بالمدرسة الفنية المتقدمة لتكنولوجيا الصيانة

وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني	الصف الرابع
قطاع التعليم الفني	تخصص : الكترونيات
الإدارة العامة لتنمية مواد التعليم الصناعي	بالمدرسة الفنية المتقدمة لتكنولوجيا الصيانة
الإدارة العامة للتعليم الصناعي	نظام السنوات الخمس

موضوع البحث :

يعد تخصص الكترونيات من اهم التخصصات المسؤولة عن التقدم التكنولوجي الهائل في جميع الصناعات والتي تدرج من الشعبية الكترونية ويهدف التخصص الى اعداد فني الكترونيات مدرب تدريبيا عمليا وعلميا مع ربط خبرته المهنية بثقافة عامة تؤهله لمواجهة الحياة العملية وتعطيه قدرة على النمو والابتكار . وفي ظل التحديات الهائلة في عالم الكترونيات والظروف الحالية التي يمر بها العالم نتيجة العزل المفروض على كل دولة يجعل من الضروري اكثر من اي وقت مضى اعادة التفكير باسلوب ابداعي في عمل مشاريع ريادية للدوائر الكترونية تسهم في احداث تغيير في هيكل سوق الكترونيات وتمثل طريقا جديدا يربط بين العلم والمعرفة وسوق العمل المحلي بالاضافة الى دورها الايجابي في تحسين النمو الاقتصادي وتطوير القدرات والمهارات البشرية وتحقيق المزايا الاجتماعية لارتباطهما بالتنمية المستدامة .

في هذا السياق وضوء ماتم دراسته اكتب بحثا تطبيقيا عن :

كيفية التحكم في سرعة ماكينة من خلال دائرة الكترونية بسيطة يمكن من خلالها التحكم في خط انتاج لمنتج ما
يتضمن البحث الخطوات والإجراءات التالية

- 1- من خلال دراستك وضح كيف يمكن اجراء عملية التحكم من خلال الدائرة الكترونية --- ابحث من خلال الكتب الدراسية ومصادر التعليم الفني والانترنت.
- 2- ارسم الدائرة الكترونية (موضوع البحث) النظرية داخل اطارفي ورقة A4 بمقياس رسم مناسب .
- 3- من خلال دراستك للكترونيات بصفة عامة قم بتحديد الادوات واجهزة القياس المستخدمة لتنفيذ الدائرة (موضوع البحث) .
- 4- الادوات والعناصر الكترونية اللازمة لتنفيذ الدائرة الكترونية (موضوع البحث) قم بتحديدتها.
- 5- فكرة عمل الدائرة الكترونية (موضوع البحث) اكتب في ذلك مستعينا بما درسته او اي مصادر اخرى موثوق بها.
- 6- تحديد الجهود التي تعمل بها الدائرة الكترونية (موضوع البحث) مع توضيح نوع الجهاز المستخدم وكيفية ضبطه وتوصيله بالدائرة لقياس جهد كل من (الدخل / الخرج) .
- 7- إستخدام الحاسب الآلى فى تنفيذ برامج محاكاة فى إكتشاف وصيانة الاجهزة الكترونية ودوائر التحكم (متضمنة اجهزة القياس وظهور الاشارات والتيارات والجهود ، وإجراء العمليات الحسابية و المنطقية للاشارات والتيارات والجهود المختلفة) .

8- يوجد بعض المعادلات الرياضية التى استخدمت فى حساب خرج منظومة التحكم ---- وضح ذلك من خلال

دراستك .

- 9- طرق الصيانة وكيفية تحديد أسباب العطل ---- موضحا تحديد خطوات تشخيص العطل واسبابه
- 10- من خلال دراستك لمادة تشخيص الاعطال ارسم مخطط لقسم وحدة التغذية والضغط العالى فى جهاز التليفزيون (شاشة الكمبيوتر) ، ثم اوصف أعطال وحدة التغذية والضغط العالى ، وبيان بتحليل العطل .
- 11- إجراءات الامن والسلامة المهنية الواجب إتباعها بالمعامل والورش الكترونية --- قم بتحديدتها
- 12- ابحث في مواقع الانترنت المختلفة عن فيروس الكورونا لتحديد الاجراءات الوقائية التي يجب اتباعها للحفاظ على نفسك واسرتك والبيئة المحيطة بك من خطر هذا الفيروس .



وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
قطاع التعليم الفني
الإدارة العامة لتنمية مواد التعليم الصناعي
الإدارة العامة للتعليم الصناعي

نموذج (٣) بحث تطبيقي (الصف الرابع)
تخصص الكترونيات بالمدرسة الفنية المتقدمة لتكنولوجيا الصيانة

الصف : الرابع	وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
تخصص : الكترونيات	قطاع التعليم الفني
نظام السنوات الخمس	الإدارة العامة لتنمية مواد التعليم الصناعي
المدرسة الفنية المتقدمة لتكنولوجيا الصيانة	الإدارة العامة للتعليم الصناعي

موضوع البحث :

يعد تخصص الكترونيات من أهم التخصصات المسنولة عن التقدم التكنولوجي الهائل في جميع الصناعات والتي تدرج من الشعبية الكترونية ويهدف التخصص الى اعداد فني الكترونيات مدرب تدريباً عملياً وعلمياً مع ربط خبرته المهنية بثقافة عامة تؤهله لمواجهة الحياة العملية وتعطيه قدرة على النمو والابتكار . وفي ظل التحديات الهائلة في عالم الكترونيات والظروف الحالية التي يمر بها العالم نتيجة العزل المفروض على كل دولة يجعل من الضروري أكثر من أي وقت مضى إعادة التفكير بأسلوب ابداعي في عمل مشاريع ريادية للدوائر الكترونية تسهم في أحداث تغيير في هيكل سوق الكترونيات وتمثل طريقاً جديداً يربط بين العلم والمعرفة وسوق العمل المحلي بالإضافة الى دورها الايجابي في تحسين النمو الاقتصادي وتطوير القدرات والمهارات البشرية وتحقيق المزايا الاجتماعية لارتباطهما بالتنمية المستدامة
في هذا السياق وضوء ماتم دراسته اكتب بحثاً تطبيقياً عن :
(كيفية التحكم في درجة حرارة خزان مياة من خلال دائرة الكترونية بسيطة)

على ان يتضمن البحث الخطوات والإجراءات التالية

- 1- من خلال دراستك لمادة التحكم وضح كيف يمكن اجراء عملية التحكم من خلال الدائرة الكترونية --- ابحث من خلال الكتب الدراسية ومصادر التعليم الفني .
- 2- ارسم الدائرة الكترونية (موضوع البحث) النظرية داخل اطار في ورقة A٤ بمقياس رسم مناسب .
- 3- من خلال دراستك للكترونيات بصفة عامة ومادة التحكم قم بتحديد الادوات واجهزة القياس المستخدمة لتنفيذ الدائرة (موضوع البحث) .
- 4- الادوات والعناصر الكترونية اللازمة لتنفيذ الدائرة الكترونية (موضوع البحث) قم بتحديد لها .
- 5- فكرة عمل الدائرة الكترونية (موضوع البحث) اكتب في ذلك مستعينا بما درستته او مصادر اخرى موثوق بها وصحيحة .
- 6- من خلال دراستك للمواد الفنية يمكن تطوير او تعديل او تنفيذ هذه الدائرة لاستخدامها في جهاز الحاسب الالى .
- 7- تحديد الجهود التي تعمل بها الدائرة الكترونية (موضوع البحث) مع توضيح نوع الجهاز المستخدم وكيفية ضبطه وتوصيله بالدائرة لقياس جهد كل من (الدخل / الخرج) .
- 8- تحديد بعض الاعطال التي يمكن حدوثها في الدائرة (موضوع البحث) ---- مع توضيح السبب في ذلك
- 9- طرق الصيانة وكيفية تحديد أسباب العطل ----- تحديد خطوات تشخيص العطل واسبابه
- 10- استخدام الحاسب الالى في تنفيذ برامج محاكاة في إكتشاف وصيانة الاجهزة الكترونية ودوائر التحكم (متضمنة اجهزة القياس وظهور الاشارات والتيارات والجهود ، وإجراء العمليات الحسابية و المنطقية للاشارات والتيارات والجهود المختلفة) .

١١- وضح العلاقة الرياضية لحساب خرج منظومة التحكم --- مستعينا بدراستك لمادة الرياضيات ومعادلات

خرج المتحركات .

١٢- من خلال دراستك لمادة تشخيص الاعطال ارسم مخطط لقسم مكبر الصورة والشاشة وملفات الإنحراف في

جهاز التليفزيون ، ثم اوصف أعطال مكبر الصورة والشاشة وملفات الإنحراف ، وبيان بتحليل العطل .

١٣- تحديد إجراءات الامن والسلامة المهنية الواجب إتباعها بالمعامل والورش الالكترونية -- قم بتحديدھا.

١٤- ابحث في مواقع الانترنت المختلفة عن فيروس الكورونا لتحديد الاجراءات الوقائية التي يجب اتباعھا

للحفاظ على نفسك واسرتك والبيئة المحيطة بك من خطر هذا الفيروس --- الوقاية خير من العلاج .



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

أبحاث تخصص: الكترونيات

الصف الرابع

بالمدارس الفنية المتقدمة نظام السنوات الخمس



نموذج (١) بحث تطبيقي الصف الرابع
تخصص الكترونيات نظام السنوات الخمس

الصف : الرابع	وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
تخصص: الكترونيات	قطاع التعليم الفني
المدارس الفنية المتقدمة	الإدارة العامة لتنمية مواد التعليم الصناعي
نظام السنوات الخمس	الإدارة العامة للتعليم الصناعي

موضوع البحث:

يعد تخصص الإلكترونيات من أهم التخصصات المسنولة عن التقدم التكنولوجي الهائل في جميع الصناعات والتي تندرج من الشعبة الإلكترونية، ويهدف التخصص إلى إعداد فني إلكترونيات مدرب تدريباً عملياً وعلمياً مع ربط خبرته المهنية بثقافة عامة تؤهله لمواجهة الحياة العملية وتعطيه قدرة على النمو والابتكار. وفي ظل التحديات الهائلة في عالم الإلكترونيات والظروف الحالية التي يمر بها العالم نتيجة العزل المفروض على كل دولة، يجعل من الضروري أكثر من أي وقت مضى إعادة التفكير بأسلوب إبداع في عمل مشاريع ريادية للدوائر الإلكترونية تسهم في أحداث تغيير في هيكل سوق الإلكترونيات، وتمثل طريقاً جديداً يربط بين العلم والمعرفة وسوق العمل المحلي، بالإضافة إلى دورها الإيجابي في تحسين النمو الاقتصادي وتطوير القدرات والمهارات البشرية، وتحقيق المزايا الاجتماعية لارتباطهما بالتنمية المستدامة. وفي هذا السياق وفي ضوء ما تم دراسته، اكتب بحثاً تطبيقياً عن:

تنفيذ عداد رقمي عشري مستخدماً وسائل العرض 7-segment

والذي يستخدم في كثير من الأجهزة الكهربائية

على أن يتضمن البحث الخطوات والإجراءات التالية

عناصر البحث:

١. من خلال دراستك ومن المصادر المتنوعة للمعلومة . وضح فيم تستخدم العدادات الرقمية، وأنواعها.
٢. برامج المحاكاة هي الطريقة الصحيحة لتلك من سلامة الدائرة وقيم العناصر بها . اعمل محاه للدائرة موضوع البحث على الحاسب الآلي باستخدام احد برامج المحاكاه التي درستها.
٣. ارسم شكل الإشارات الداخلة على العداد التي تمت مشاهدتها داخل برنامج المحاكاة.
٤. رسم الدائرة الإلكترونية (موضوع البحث) باستخدام الحاسب الآلي. وطباعتها على ورق A٤ في ضوء ضوابط وتعليمات الرسم الفني الصناعي.
٥. تحديد الأدوات وأجهزة القياس المستخدمة لتنفيذ الدائرة الإلكترونية (موضوع البحث).
٦. تحديد الخامات (قيم العناصر) اللازمة لتنفيذ الدائرة الإلكترونية (موضوع البحث).
٧. توضيح فكرة عمل الدائرة الإلكترونية (موضوع البحث).
٨. تحديد الجهود التي تعمل بها الدائرة الإلكترونية (موضوع البحث). مع توضيح نوع الجهاز المستخدم وكيفية ضبطه وتوصيله بالدائرة .
٩. من دراستك لنظم التحكم وضح النظام الميكانيكي ذو الحركة الدورانية .
١٠. عملية الإرسال للإشارة يتطلب عملية تعديل تكلم عن التعديل النبضي (الرقمي) للإشارة.
١١. الشبكات المحلية والعالمية تعتبر هي الحل الامثل لتبادل المعلومات وغيرها والقيام باعمال التسوق في ظل ظروف الحظر التي يعيشها العالم الان . تكلم عن تقنيات النقل الشبكي
١٢. ما هي إجراءات الأمن والصحة والسلامة المهنية الواجب اتباعها لتنفيذ الدائرة الإلكترونية (موضوع البحث) في مكان العمل
١٣. كيفية الوقاية من فيروس كورونا والحفاظ علي الأمن والسلامة والصحة الشخصية وعلي البيئة المحيطة لك.



نموذج (٢) بحث تطبيقي الصف الرابع
تخصص الكترونيات نظام السنوات الخمس

الصف : الرابع	وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
تخصص :الكترونيات	قطاع التعليم الفني
المدارس الفنية المتقدمة	الإدارة العامة لتنمية مواد التعليم الصناعي
نظام السنوات الخمس	الإدارة العامة للتعليم الصناعي

موضوع البحث:

يعد تخصص الإلكترونيات من أهم التخصصات المسنولة عن التقدم التكنولوجي الهائل في جميع الصناعات والتي تدرج من الشعبة الإلكترونية، ويهدف التخصص إلى إعداد فني إلكترونيات مدرب تدريباً عملياً وعلمياً مع ربط خبرته المهنية بثقافة عامة تؤهله لمواجهة الحياة العملية وتعطيه قدرة على النمو والابتكار.

وفي ظل التحديات الهائلة في عالم الإلكترونيات والظروف الحالية التي يمر بها العالم نتيجة العزل المفروض على كل دولة، يجعل من الضروري أكثر من أي وقت مضى إعادة التفكير بأسلوب إبداع في عمل مشاريع ريادية للدوائر الإلكترونية تسهم في أحداث تغيير في هيكل سوق الإلكترونيات، وتمثل طريقاً جديداً يربط بين العلم والمعرفة وسوق العمل المحلي، بالإضافة إلى دورها الإيجابي في تحسين النمو الاقتصادي وتطوير القدرات والمهارات البشرية، وتحقيق المزايا الاجتماعية لارتباطهما بالتنمية المستدامة.

وفي هذا السياق وفي ضوء ما تم دراسته، اكتب بحثاً تطبيقياً عن:

دائرة إضاءة متقطعة باستخدام الدائرة المتكاملة ٤٠١٧ وعدد عشرة ليدات

على أن يتضمن البحث الخطوات والإجراءات التالية

عناصر البحث:

١. عمل محاكاة لعمل الدائرة على الحاسب الآلي باستخدام برنامج البروتيس.
٢. رسم الدائرة الإلكترونية (موضوع البحث) باستخدام الحاسب الآلي. وطباعتها على ورق A٤ في ضوء ضوابط وتعليمات الرسم الفني الصناعي.
٣. تحديد الأدوات وأجهزة القياس المستخدمة لتنفيذ الدائرة الإلكترونية (موضوع البحث).
٤. تحديد الخامات (قيم العناصر) اللازمة لتنفيذ الدائرة الإلكترونية (موضوع البحث).
٥. توضيح فكرة عمل الدائرة الإلكترونية (موضوع البحث).
٦. تحديد الجهود التي تعمل بها الدائرة الإلكترونية (موضوع البحث). مع توضيح نوع الجهاز المستخدم وكيفية ضبط وتوصيله بالدائرة.
٧. مستعينا بمصادر البحث المختلفة وبما درسته من نظم التحكم وضغ عملية قياس الموضع وقياس الحركة.
٨. عملية الإرسال للإشارة يتطلب عملية تعديل لها تكلم عن التعديل النبضي (الرقمي) للإشارة.
٩. الشبكات المحلية والعالمية تعتبر هي الحل الأمثل لتبادل المعلومات وغيرها والقيام بأعمال التسوق في ظل ظروف الحظر التي يعيشها العالم الآن. تكلم عن تقنيات النقل الشبكي
١٠. ما هي إجراءات الأمن والصحة والسلامة المهنية الواجب اتباعها لتنفيذ الدائرة الإلكترونية (موضوع البحث) في مكان العمل
١١. كيفية الوقاية من فيروس كورونا والحفاظ على الأمن والسلامة والصحة الشخصية وعلى البيئة المحيطة لك.

نموذج (٣) بحث تطبيقي الصف الرابع
تخصص الكترونيات نظام السنوات الخمس

الصف : الرابع	تخصص :الكترونيات
المدارس الفنية المتقدمة	نظام السنوات الخمس

موضوع البحث:

يعد تخصص الإلكترونيات من أهم التخصصات المسؤولة عن التقدم التكنولوجي الهائل في جميع الصناعات والتي تندرج من الشعبة الإلكترونية، ويهدف التخصص إلى إعداد فني إلكترونيات مدرب تدريباً عملياً وعلمياً مع ربط خبرته المهنية بثقافة عامة تؤهله لمواجهة الحياة العملية وتعطيه قدرة على النمو والابتكار.

وفي ظل التحديات الهائلة في عالم الإلكترونيات والظروف الحالية التي يمر بها العالم نتيجة العزل المفروض على كل دولة، يجعل من الضروري أكثر من أي وقت مضى إعادة التفكير بأسلوب إبداع في عمل مشاريع ريادية للدوائر الإلكترونية تسهم في أحداث تغيير في هيكل سوق الإلكترونيات، وتمثل طريقاً جديداً يربط بين العلم والمعرفة وسوق العمل المحلي، بالإضافة إلى دورها الإيجابي في تحسين النمو الاقتصادي وتطوير القدرات والمهارات البشرية، وتحقيق المزايا الاجتماعية لارتباطهما بالتنمية المستدامة.

وفي هذا السياق وفي ضوء ما تم دراسته، اكتب بحثاً تطبيقياً عن:

أهمية شبكات الاتصال بين أجهزة الكمبيوتر المختلفة:
تنفيذ دائرة إلكترونية بسيطة للمساعدة في التحقق من اتصال كابلات الشبكة
(RJ٤٥ cable tester)

على أن يتضمن البحث الخطوات والإجراءات التالية

عناصر البحث:

١. عمل محاكاة لعمل الدائرة موضوع البحث على الحاسب الآلي باستخدام برنامج البروتيس.
٢. رسم الدائرة الإلكترونية (موضوع البحث) باستخدام الحاسب الآلي. وطباعتها على ورق A٤ في ضوء ضوابط وتعليمات الرسم الفني الصناعي.
٣. تحديد الأدوات وأجهزة القياس المستخدمة لتنفيذ الدائرة الإلكترونية (موضوع البحث).
٤. تحديد الخامات (قيم العناصر) اللازمة لتنفيذ الدائرة الإلكترونية (موضوع البحث).
٥. توضيح فكرة عمل الدائرة الإلكترونية (موضوع البحث).
٦. تحديد الجهود التي تعمل بها الدائرة الإلكترونية (موضوع البحث). مع توضيح نوع الجهاز المستخدم وكيفية ضبط وتوصيله بالدائرة .
٧. من دراستك لنظم التحكم وضح النظام الميكانيكي ذو الحركة الدورانية .
٨. عملية الارسال للاشارة يتطلب عملية تعديل تكلم عن التعديل النبضي (الرقمي) للاشارة.
٩. الشبكات المحلية والعالمية تعتبر هي الحل الامثل لتبادل المعلومات وغيرها والقيام باعمال التسوق في ظل ظروف الحظر التي يعيشها العالم الان . تكلم عن تقنيات النقل الشبكي
١٠. ما هي إجراءات الأمن والصحة والسلامة المهنية الواجب اتباعها لتنفيذ الدائرة الإلكترونية (موضوع البحث) في مكان العمل .
١١. كيفية الوقاية من فيروس كورونا والحفاظ علي الأمن والسلامة والصحة الشخصية وعلي البيئة المحيطة لك.



وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني

قطاع التعليم الفني والتجهيزات
التعليم الفني الصناعي

أبحاث تخصص الحاسبات

الصف الرابع

بالمدارس الفنية المتقدمة

نظام السنوات الخمس

نموذج (1) بحث تطبيقي الصف الرابع تخصص الحاسبات
نظام السنوات الخمس

وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني	الصف : الرابع
قطاع التعليم الفني	تخصص : الحاسبات
الإدارة العامة لتنمية مواد التعليم الصناعي	المدارس الفنية المتقدمة
الإدارة العامة للتعليم الصناعي	نظام السنوات الخمس

موضوع البحث

يُعد تخصص الحاسبات من أهم التخصصات المسنولة عن التقدم التكنولوجي في جميع الصناعات ويهدف لإعداد فني مدرباً تدريباً عملياً وعلمياً مع ربط خبراته المهنية بثقافة عامة تؤهله لمواجهة الحياة العملية وتعطيه القدرة على النمو والابتكار. وفي ظل التحديات الهائلة والتي يمر بها العالم نتيجة العزل المفروض على الكثير من شعوب العالم ولجوء الكثيرين للعمل بأدوات و تقنيات مختلفة اعتمدت طرق العمل عن بعد و العمل من المنازل يجعل من الضروري وأكثر من أي وقت مضى إعادة التفكير بأسلوب إبداعي جديد في عمل مشاريع ريادية تُسهم في احداث تغيير إيجابي في المجتمع من خلال توجيه عمليات البحث والعمل والتعلم إلى "حل المشكلات" وتمثل طريقاً جديداً يربط بين العلم والمعرفة وسوق العمل بالإضافة لدورها الإيجابي في تحسين النمو الاقتصادي وتطوير القدرات والمهارات البشرية وتحقيق المزايا الاجتماعية وارتباطها بالتنمية المستدامة.

وفي هذا السياق وفي ضوء ما تم دراسته، اكتب بحثاً تطبيقياً عن:

إنشاء موقع إلكتروني Website يُعرف ومن خلال الصور والنصوص بمدرستك والتخصصات المختلفة وطريقة العمل والأنشطة التي تحب أن تكون موجودة فيها. " من وجهة نظرك".

على أن يتضمن البحث الخطوات والإجراءات التالية:

١. وصف لأهداف الموقع والفئة المستهدفة.
٢. من مصادر البحث المختلفة ارسم مخطط للموقع.
٣. هناك العديد من لغات البرمجة المستخدمة في تصميم المواقع قم بتوضيح عملية تنسيق صفحة الويب من نصوص وجداول مستخدما CSS والأدوات.
٤. من دراستك للمعالج Z80 وضح بمثال كيف يمكن بناء ذاكرة من ذاكرة.
٥. من دراستك للشبكات وضح المعمار الفيزيائي للشبكة .
٦. ابحث في موضوع التسويق الالكتروني .
٧. وضح خصائص البيانات لعناصر ActevX
٨. تنتقل البيانات عبر شبكات الانترنت والاتصالات تكلم بايضاح عن الضوضاء .
٩. ما هي إجراءات الأمن والصحة والسلامة المهنية الواجب اتباعها لتنفيذ الدائرة الإلكترونية (موضع البحث) في مكان العمل .
١٠. كيفية الوقاية من فيروس الكورونا والحفاظ علي الأمن والسلامة والصحة الشخصية وعلي البيئة المحيطة لك.



نموذج (٢) بحث تطبيقي الصف الرابع
تخصص الحاسبات نظام السنوات الخمس

وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني	الصف : الرابع
قطاع التعليم الفني	تخصص : الحاسبات
الإدارة العامة لتنمية مواد التعليم الصناعي	المدارس الفنية المتقدمة
الإدارة العامة للتعليم الصناعي	نظام السنوات الخمس

موضوع البحث

يُعد تخصص الحاسبات من أهم التخصصات المسنولة عن التقدم التكنولوجي في جميع الصناعات ويهدف لإعداد فني مدرباً تدريباً عملياً وعلمياً مع ربط خبراته المهنية بثقافة عامة تؤهله لمواجهة الحياة العملية وتعطيه القدرة على النمو والابتكار. وفي ظل التحديات الهائلة والتي يمر بها العالم نتيجة العزل المفروض على الكثير من شعوب العالم ولجوء الكثيرين للعمل بأدوات و تقنيات مختلفة اعتمدت طرق العمل عن بعد و العمل من المنازل يجعل من الضروري وأكثر من أي وقت مضى إعادة التفكير بأسلوب إبداعي جديد في عمل مشاريع ريادية تُساهم في احداث تغيير إيجابي في المجتمع من خلال توجيه عمليات البحث والعمل والتعلم إلى "حل المشكلات" وتمثل طريقاً جديداً يربط بين العلم والمعرفة وسوق العمل بالإضافة لدورها الإيجابي في تحسين النمو الاقتصادي وتطوير القدرات والمهارات البشرية وتحقيق المزايا الاجتماعية وارتباطها بالتنمية المستدامة.

وفي هذا السياق وفي ضوء ما تمت دراسته أكتب بحثاً تطبيقياً فيمايلي

تصميم وتنفيذ شبكة LAN لمعمل الحاسب بالمدرسة.

على أن يتضمن البحث الخطوات والإجراءات التالية:

١. البحث في مصادرك التعليمية المختلفة عن متطلبات متطلبات المشروع لتنفيذ الشبكة .
٢. رسم تخطيطي للشبكة.
٣. تحديد ووصف للتجهيزات المستخدمة.
٤. تحديد أنواع ومواصفات الكابلات.
٥. دوائر المذبذبات من الدوائر الهامة في الانظمة الالكترونية تكلم بايضا الدائرة ونظرية العمل لاح المذبذبات التي درستها في الترم الثاني.
٦. من دراستك للشبكات تكلم عن معمار الطبقة الفيزيائية
٧. تعديل الاشارة احد العمليات الاساسية للارسال وضح احد عمليات التعديل التي درستها في الترم الثاني.
٨. من دراستك للمعالج Z80 وضح بمثال كيف يمكن بناء ذاكرة من ذاكرة.
٩. من اهم فوائد الانترنت في ظروف الحظر التي نعيشها هي عملية التسوق الالكتروني وضح ذلك مستعينا بمصار التعلم المختلفة
١٠. ما هي إجراءات الأمن والصحة والسلامة المهنية الواجب اتباعها لتنفيذ الدائرة الإلكترونية (موضوع البحث) في مكان العمل .
١١. كيفية الوقاية من فيروس كورونا والحفاظ علي الأمن والسلامة والصحة الشخصية وعلني البيئة المحيطة لك.



وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني

قطاع التعليم الفني

الإدارة العامة لتنمية مواد التعليم الصناعي

الإدارة العامة للتعليم الصناعي

نموذج (٣) بحث تطبيقي الصف الرابع
تخصص الحاسبات نظام السنوات الخمس

الصف : الرابع	وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
تخصص : الحاسبات	قطاع التعليم الفني
المدارس الفنية المتقدمة	الإدارة العامة لتنمية مواد التعليم الصناعي
نظام السنوات الخمس	الإدارة العامة للتعليم الصناعي

موضوع البحث

يُعد تخصص الحاسبات من أهم التخصصات المسؤولة عن التقدم التكنولوجي في جميع الصناعات ويهدف لإعداد فني مدرباً تدريباً عملياً وعلمياً مع ربط خبراته المهنية بثقافة عامة تؤهله لمواجهة الحياة العملية وتعطيه القدرة على النمو والابتكار.

وفي ظل التحديات الهائلة والتي يمر بها العالم نتيجة العزل المفروض على الكثير من شعوب العالم ولجوء الكثيرين للعمل بأدوات و تقنيات مختلفة اعتمدت طرق العمل عن بعد و العمل من المنازل يجعل من الضروري وأكثر من أي وقت مضى إعادة التفكير بأسلوب إبداعي جديد في عمل مشاريع ريادية تُسهم في احداث تغيير إيجابي في المجتمع من خلال توجيه عمليات البحث والعمل والتعلم إلى "حل المشكلات" وتُمثل طريقاً جديداً يربط بين العلم والمعرفة وسوق العمل بالإضافة لدورها الإيجابي في تحسين النمو الاقتصادي وتطوير القدرات والمهارات البشرية وتحقيق المزايا الاجتماعية وارتباطها بالتنمية المستدامة.

وفي هذا السياق وفي ضوء ما تمت دراسته أكتب بحثاً تطبيقياً فيما يلي

وفي هذا السياق وفي ضوء ما تمت دراسته أكتب بحثاً تطبيقياً في واحدة مما يلي:

تصميم وتنفيذ قاعدة بيانات Database تدير المكتبة المدرسية " . [الكتاب، المؤلف، التصنيف،] قواعد البيانات

على أن يتضمن البحث الخطوات والإجراءات التالية:

- ١ . جمع وتحديد متطلبات النظام System Requirements.
- ٢ . رسم نماذج الكيانات.
- ٣ . تحديد العلاقات Relationships
- ٤ . تصميم النماذج Forms
- ٥ . كتابة الاستعلامات والتعبير المستخدمة.
- ٦ . تصميم التقارير المطلوبة.
- ٧ . تنتقل البيانات عبر شبكات الانترنت والاتصالات تكلم بايضاح عن الضوضاء
- ٨ . تكلم عن المعمار الفيزيائي للشبكة
- ٩ . من دراستك للمعالج Z٨٠ وضح بمثال كيف يمكن بناء ذاكرة من ذاكرة.
- ١٠ . ما هي إجراءات الأمن والصحة والسلامة المهنية الواجب اتباعها لتنفيذ الدائرة الإلكترونية (موضوع البحث) في مكان العمل .
- ١١ . كيفية الوقاية من فيروس كورونا والحفاظ علي الأمن والسلامة والصحة الشخصية وعلي البيئة المحيطة لك.



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

أبحاث تخصص الكترونيات

الصف الرابع

بالمدرسة الفنية المتقدمة بسultan العويس

نظام السنوات الخمس



نموذج (١) بحث تطبيقي (الالكترونيات) الصف الرابع

بمدرسة سلطان العويس نظام السنوات الخمس

وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني	الصف : الرابع
قطاع التعليم الفني	التخصص : الالكترونيات
الإدارة العامة لتنمية مواد التعليم الصناعي	نظام الخمس سنوات
الإدارة العامة للتعليم الصناعي	المدرسة الفنية المتقدمة بسلطان العويس

موضوع البحث :

يعد تخصص الالكترونيات من أهم التخصصات المسنولة عن التقدم التكنولوجي الهائل في جميع الصناعات والتي تندرج من الشعبة الالكترونية ويهدف التخصص الي اعداد فني الالكترونيات مدرب تدريباً عملياً وعلمياً مع ربط خبرته المهنية بثقافة عامة تؤهله لمواجهة الحياة العملية وتعطيه قدرة علي النمو والابتكار . وفي ظل التحديات الهائلة في عالم الالكترونيات والظروف الحالية التي يمر بها العالم نتيجة العزل المفروض علي كل دولة يجعل من الضروري أكثر من أي وقت مضى إعادة التفكير بأسلوب ايداع في عمل مشاويح ريادية للدوائر الكترونية تسهم في احداث تغيير في هيكل سوق الالكترونيات وتمثل طريقاً جديداً يربط بين العلم والمعرفة وسوق العمل المحلي ،بالإضافة الي دورها الايجابي في تحسين النمو الاقتصادي وتطوير القدرات والمهارات البشرية وتحقق المزايا الاجتماعية الارتباطهما بالتنمية المستدامة .

في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن

الإلكترونيات الصناعية

على ان يتضمن البحث الخطوات والإجراءات التالية:

- 1- تستخدم حوالات الحرارة لتحويل درجة الحرارة الي تغير في الجهد الكهربى يتناسب مع مقدار درجة الحرارة . ابحث في مصادر تعلمك المختلفة عن أنواعها ثم ارسم دائرة القنطرة مع ترمومتر المقاومة في ورقة مقاس A٤ موضحة طريقة عملها
- 2- توجد انواع مختلفة من العدادات الالكترونية التي تستخدم في كثير من التطبيقات العامة والصناعية والعلمية .في ضوء ما درست صمم دائرة الكترونية لعد الأرقام من الرقم ٩ الي ٢٧ في ورقة مقاس A٤ واكتب جدول العد للدائرة ثم أذكر خصائص العدادات .
- 3- تعتمد نظرية عمل اجهزة مسجلات الفيديو في تسجيل الإشارات المرئية والصوتية علي خصائص كهربية ومغناطيسية للشريط . أذكر هذه الخواص . وفي ضوء دراستك للشرائط المغناطيسية تكلم عن أهم ما يميز هذه الشرائط .
- 4- تلعب الاتصالات الالكترونية دوراً هاماً في تطور حركة الحياة في المجتمعات الانسانية مما ادي بدوره الي مزيد من الاهتمام بتطوير نظم ووسائل الاتصالات الالكترونية حتي وصلت الي الشكل الذي نراه . في ضوء ما درستك تكلم عن اهم مكونات النظم التراسلية .
- 5- يعتبر المتحكم عنصر الذكاء والفتنة في اي نظام تحكم . في ضوء دراستك صمم الدائرة الالكترونية لمتحكم فتح \ غلق وارسم التصميم علي ورقة A٤ مع ذكر وظيفة المكبرات الموجودة بالدائرة .
- 6- في ظل انتشار فيروس كورونا وضع الاجراءات اللازمة التي يجب اتباعها أثناء العمل لتحمي نفسك وفريق العمل من التعرض للإصابة به .
- 7- وضح إجراءات السلامة والصحة المهنية أثناء تنفيذ المشروع .
- 8- أذكر دور كل فرد من فريق العمل (حال العمل داخل الفريق)

نموذج (٢) بحث تطبيقي الصف الرابع
(تخصص الالكترونيات) بسطان العويس

الصف : الرابع	وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
التخصص : الالكترونيات	قطاع التعليم الفني
نظام السنوات الخمس	الادارة العامة للتعليم الصناعي
المدارس الفنية المتقدمة بسطان العويس	الادارة العامة لتنمية مواد التعليم الصناعي

موضوع البحث

يعد تخصص الالكترونيات من أهم التخصصات المسنولة عن التقدم التكنولوجي الهائل في جميع الصناعات والتي تدرج من الشعبة الالكترونية ويهدف التخصص الي اعداد فني الالكترونيات مدرب تدريباً عملياً وعلمياً مع ربط خبرته المهنية بثقافة عامة تؤهله لمواجهة الحياة العملية وتعطيه قدرة علي النمو والابتكار .

وفي ظل التحديات الهائلة في عالم الالكترونيات والظروف الحالية التي يمر بها العالم نتيجة العزل المفروض علي كل دولة يجعل من الضروري أكثر من أي وقت مضى اعادة التفكير بأسلوب ايداع في عمل مشاويح ريادية للدوائر الالكترونية تسهم في احداث تغيير في هيكل سوق الالكترونيات وتمثل طريقاً جديداً يربط بين العلم والمعرفة وسوق العمل المحلي بالاضافة الي دورها الايجابي في تحسين النمو الاقتصادي وتطوير القدرات والمهارات البشرية وتحقق المزايا الاجتماعية الارتباطهما بالتنمية المستدامة .

في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن

الارسال والاستقبال في الاجهزة المرئية والسمعية

على ان يتضمن البحث الخطوات والإجراءات التالية:

- 1- من المعروف ان أجهزة الفيديو كاسيت تحتوي علي قسم يقوم بمعالجة الإشارة المرئية والصوتية وتحويلها الي اشارة مرئية مركبة . ابحث عن أهم أعمال هذا القسم وأذكر تقسيم الدوائر المكونة لهذا القسم مع ذكر كيف يمكن تخفيض تردد حامل اللون من الميجا هرتز الي الكيلو هرتز.
- 2- نظام اكتساب البيانات التناظرية يمكن ان يحتوي علي بعض العناصر . تكلم عن هذه العناصر بإيجاز ثم أذكر أنواع مقياس الإنفعال.
- 3- تقوم نظم التراسل بنقل الإشارات السمعية وغيرها خلال خطوط التراسل المختلفة في كلا الاتجاهين وفي نفس الوقت . في ضوء ما درسته تحدث عن العمليات التي تتم علي الاشارات السمعية داخل الوحدات التراسلية بالسنترال ثم ارسم الدائرة المكافئة للخط التراسلي في ورقة مقاس A٤ .
- 4- تعتبر العدادات الالكترونية من الدوائر الرقمية الهامة ونظراً لأهمية عنصر التوقيت فيها واحتياجها الي خاصية الذاكرة فإنها تعتبر من الدوائر المنطقية المتعاقبة. من خلال دراستك صمم دائرة الالكترونية لعد المنتجات حتي الرقم ٤٥ وارسم التصميم في ورقة مقاس A٤ مع كتابة جدول العد للدائرة .
- 5- تلعب نظم التحكم دوراً حيوياً في تطور جميع علوم الهندسة بجانب الدور الفائق الذي تلعبه نظم التحكم في سفن الفضاء ونظم أدلة الصواريخ . في ضوء ما درسته ما هي وظيفة كلا من (المتحكم – المتحكمات التناسبية) . ثم ارسم الدائرة الالكترونية للمتحكم التناسبي
- 6- في ظل انتشار فيروس كورونا وضع الاجراءات اللازمة التي يجب اتباعها أثناء العمل لتحمي نفسك وفريق العمل من التعرض للإصابة به .
- 7- وضح إجراءات السلامة والصحة المهنية أثناء تنفيذ المشروع .
- 8- أذكر دور كل فرد من فريق العمل (حال العمل داخل الفريق)



نموذج (٣) بحث تطبيقي (الصف الرابع)
تخصص الالكترونيات بمدرسة سلطان العويس الفنية المتقدمة

الصف : الرابع	وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
التخصص : الالكترونيات	قطاع التعليم الفني
نظام السنوات الخمس	الادارة العامة للتعليم الصناعي
المدارس الفنية المتقدمة بمدرسة سلطان العويس	الادارة العامة لتنمية مواد التعليم الصناعي

موضوع البحث

يعد تخصص الالكترونيات من أهم التخصصات المسئولة عن التقدم التكنولوجي الهائل في جميع الصناعات والتي تدرج من الشعبة الالكترونية ويهدف التخصص الي اعداد فني الالكترونيات مدرب تدريباً عملياً وعلمياً مع ربط خبرته المهنية بثقافة عامة تؤهله لمواجهة الحياة العملية وتعطيه قدرة علي النمو والابتكار .

وفي ظل التحديات الهائلة في عالم الالكترونيات والظروف الحالية التي يمر بها العالم نتيجة العزل المفروض علي كل دولة يجعل من الضروري أكثر من أي وقت مضى اعادة التفكير بأسلوب ايداع في عمل مشاويح ريادية للدوائر الالكترونية تسهم في احداث تغيير في هيكل سوق الالكترونيات وتمثل طريقاً جديداً يربط بين العلم والمعرفة وسوق العمل المحلي بالإضافة الي دورها الايجابي في تحسين النمو الاقتصادي وتطوير القدرات والمهارات البشرية وتحقق المزايا الاجتماعية الارتباطهما بالتنمية المستدامة .

في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن

العدادات الالكترونية

على ان يتضمن البحث الخطوات والإجراءات التالية:

- 1- تعتبر العدادات من الدوائر الرقمية الهامة في ضوء دراستك اذكر انواع العدادات ثم صمم دائرة عداد الكتروني لعد الأرقام من الرقم ١٢ الي الرقم ٥٦ وارسم التصميم في ورقة مقاس A٤ مع كتابة جدول العد للدائرة .
- 2- عند تسجيل الإشارة المرئية علي شريط مغناطيسي توجد بعض العوائق الفنية . اذكر هذه العوائق وكيف يمكن التغلب عليها.
- 3- تستخدم حوالات الإزاحة لتحويل القوة المؤثرة الي ازاحة وتوجد أنواع عديدة من هذه الحوالات تسمى نبائط جمع القوة . اذكر أمثلة علي هذه النبائط ثم اذكر العناصر التي تستخدم لقياس الإزاحة مدعماً إجابتك برسم للحوال الفرقي المتغير في ورقة مقاس A٤ مع توضيح فكرة عمله .
- 4- تعتبر المرشحات من الوحدات الأساسية في نظم التراسل المختلفة . تكلم عن استخدام المرشحات وانواعها من حيث التركيب والوظيفة مدعماً ذلك بالرسم .
- 5- يمكن معرفة قيمة إشارة الخطأ في التحكم باستخدام نوعان من المكبرات اذكر أنواع هذه المكبرات مدعماً هذه الأنواع بالرسمات الخاصة بها .
- 6- وضح إجراءات السلامة والصحة المهنية أثناء تنفيذ المشروع .
- 7- اذكر دور كل فرد من فريق العمل (حال العمل داخل الفريق)
- 8- في ظل انتشار فيروس كورونا وضح الاجراءات اللازمة التي يجب اتباعها أثناء العمل لتحمي نفسك وفريق العمل من التعرض للإصابة به .



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

أبحاث تخصص الحاسبات الالكترونية

الصف الرابع

بالمدرسة الفنية المتقدمة بسليطان العويس

نظام السنوات الخمس



نموذج (١) بحث تطبيقي (تخصص الحاسبات الالكترونية)
الصف الرابع بمدرسة سلطان العويس الفنية المتقدمة

الصف : الرابع	وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
التخصص : الحاسبات الالكترونية	قطاع التعليم الفني
نظام السنوات الخمس	الادارة العامة للتعليم الصناعي
المدارس الفنية المتقدمة بسلطان العويس	الادارة العامة لتنمية مواد التعليم الصناعي

موضوع البحث

تكنولوجيا الحاسبات والاتصالات لها دورها الفعال في جميع المجالات بالاضافة الى ما أظهرته أزمة فيروس كورونا المستجد covid-19 من أهمية دورها الفعال في اعادة الحياة والمعاملات في جميع المجالات التعليمية والتجارية والاقتصادية والزراعية والتسويق والتي كان من الممكن ان تتوقف تماما لولم يبذل المجتمع هذه الجهود في حل الازمات الناتجة عن هذا الوباء بالتصدي له بالتكنولوجيا العالية في جميع المجالات . وتخصص الحاسبات الالكترونية من التخصصات التي يظهر اثرها هذه الايام في التعامل مع هذه التكنولوجيا .

في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن :

الدوائر الرقمية والمنطقية في الانظمة التكنولوجية

على ان يتضمن البحث الخطوات والإجراءات التالية:

عناصر البحث

- 1- توجد انواع مختلفة من العدادات الالكترونية التي تستخدم في كثير من التطبيقات العامة والصناعية والعلمية . في ضوء ما درست صمم دائرة الكترونية لعد الأرقام من الرقم ٤ الي ١٨ في ورقة مقاس A٤ واكتب جدول العد للدائرة ثم أذكر خصائص العدادات .
- 2- يعتبر المعالج العقل المفكر في جهاز الحاسب . في ضوء ما درست في مادة نظم الحاسبات تكلم عن دور المعالج في تنفيذ العمليات وما هي أنواع الناقلات التي يحتاجها المعالج .
- 3- تلعب الاتصالات الالكترونية دورا هاما في تطور حركة الحياة في المجتمعات الانسانية مما ادي بدوره الي مزيد من الاهتمام بتطوير نظم ووسائل الاتصالات الالكترونية حتي وصلت الي الشكل الذي نراه. في ضوء ما درسته تكلم عن اهم مكونات النظم التراسلية.
- 4- يعتبر المتحكم عنصر الذكاء والفتنة في اي نظام تحكم . في ضوء دراستك صمم الدائرة الالكترونية لمتحكم فتح \ غلق مع ذكر وظيفة المكبرات الموجودة بالدائرة .
- 5- تستخدم الحاسبات في تصميم نظم الـ CAD التي تستخدم في تطبيقات مختلفة . تكلم عن اهمية نظم CAD في الصناعة وما هي الأجهزة الواجب توافرها باستخدام نظم الـ CAD .
- 6- في ظل انتشار فيروس كورونا وضع الاجراءات اللازمة التي يجب اتباعها أثناء العمل لتحمي نفسك وفريق العمل من التعرض للإصابة به .
- 7- وضح إجراءات السلامة والصحة المهنية أثناء تنفيذ المشروع .
- 8- أذكر دور كل فرد من فريق العمل (حال العمل داخل الفريق)



نموذج (٢) بحث تطبيقي (تخصص الحاسبات الالكترونية)
الصف الرابع بمدرسة سلطان العويس الفنية المتقدمة

الصف : الرابع	وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
التخصص : الحاسبات الالكترونية	قطاع التعليم الفني
نظام السنوات الخمس	الادارة العامة للتعليم الصناعي
المدارس الفنية المتقدمة	الادارة العامة لتنمية مواد التعليم الصناعي

موضوع البحث

تكنولوجيا الحاسبات والاتصالات لها دورها الفعال في جميع المجالات بالاضافة الي ما أظهرته أزمة فيروس كورونا المستجد covid-19 من أهمية دورها الفعال في اعادة الحياة والمعاملات في جميع المجالات التعليمية والتجارية والاقتصادية والزراعية والتسويق والتي كان من الممكن ان تتوقف تماما لولم يبذل المجتمع هذه الجهود في حل الازمات الناتجة عن هذا الوباء بالتصدي له بالتكنولوجيا العالية في جميع المجالات . وتخصص الحاسبات الالكترونية من التخصصات التي يظهر اثرها هذه الايام في التعامل مع هذه التكنولوجيا .

في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن :

تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات

على ان يتضمن البحث الخطوات والإجراءات التالية:

عناصر البحث

- 1- تقوم نظم التراسل بنقل الإشارات السمعية وغيرها خلال خطوط التراسل المختلفة في كلا الاتجاهين وفي نفس الوقت . في ضوء ما درسته تحدث عن العمليات التي تتم علي الإشارات السمعية داخل الوحدات التراسلية بالسنترال ثم ارسم الدائرة المكافئة للخط التراسلي في ورقة مقاس A٤ .
- 2- تعتبر العدادات الالكترونية من الدوائر الرقمية الهامة ونظرا لأهمية عنصر التوقيت فيها واحتياجها الي خاصية الذاكرة فإنها تعتبر من الدوائر المنطقية المتعاقبة. من خلال دراستك صمم دائرة الالكترونية لعد المنتجات حتي الرقم ٥٥ وارسم التصميم في ورقة مقاس A٤ مع كتابة جدول العد للدائرة .
- 3- تعد الذاكرة من أهم مكونات الحاسب وتصنع من أشباه الموصلات علي هيئة دوائر متكاملة وتخزن فيها البيانات والبرامج في انتظار التنفيذ . في ضوء ما درسته تكلم عن انواع الذاكرة الرئيسية .
- 4- تلعب نظم التحكم دورا حيويا في تطور جميع علوم الهندسة بجانب الدور الفائق الذي تلعبه نظم التحكم في سفن الفضاء ونظم أدلة الصواريخ . في ضوء ما درسته ما هي وظيفة كلا من (المتحكم - المتحكمات التناسبية) . ثم ارسم الدائرة الالكترونية للمتحكم التناسبي .
- 5- يحتوي برنامج OR CAD علي العديد من الملفات الخاصة به والتي تشمل بيانات المكونات الكهربائية والالكترونية . في ضوء ما درسته ماهي الملفات الخاصة بمكتبة الـ OR CAD .
- 6- في ظل انتشار فيروس كورونا وضع الاجراءات اللازمة التي يجب اتباعها أثناء العمل لتحمي نفسك وفريق العمل من التعرض للإصابة به .
- 7- وضح إجراءات السلامة والصحة المهنية أثناء تنفيذ المشروع .
- 8- أذكر دور كل فرد من فريق العمل (حال العمل داخل الفريق)



نموذج (٣) بحث تطبيقي (تخصص الحاسبات الالكترونية)
الصف الرابع بمدرسة سلطان العويس الفنية المتقدمة

الصف : الرابع	وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
التخصص : الحاسبات الالكترونية	قطاع التعليم الفني
نظام السنوات الخمس	الادارة العامة للتعليم الصناعي
المدارس الفنية المتقدمة بسلطان العويس	الادارة العامة لتنمية مواد التعليم الصناعي

موضوع البحث

تكنولوجيا الحاسبات والاتصالات لها دورها الفعال في جميع المجالات بالإضافة الى ما أظهرته أزمة فيروس كورونا المستجد covid-19 من أهمية دورها الفعال في إعادة الحياة والمعاملات في جميع المجالات التعليمية والتجارية والاقتصادية والزراعية والتسويق والتي كان من الممكن ان تتوقف تماما لولم يبذل المجتمع هذه الجهود في حل الازمات الناتجة عن هذا الوباء بالتصدي له بالتكنولوجيا العالية في جميع المجالات . وتخصص الحاسبات الالكترونية من التخصصات التي يظهر اثرها هذه الايام في التعامل مع هذه التكنولوجيا . في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن :

برمجة الحاسبات

على ان يتضمن البحث الخطوات والإجراءات التالية:

عناصر البحث

- 1- يمكن استخدام برنامج الـ OR CAD في تصميم الدوائر الالكترونية والرقمية . في ضوء دراستك تكلم عن استخدام كلا من الأوامر الأتية مع ذكر طريقة تنفيذها
(QUIT – BLOCK – PLACE – FIND - GET) .
- 2- يعتبر نظام التشغيل من البرمجيات الهامة في ادارة المكونات المادية للحاسب . في ضوء دراستك تحدث عن كلا من نظام التشغيل – نظام الإدخال والإخراج .
- 3- تعتبر العدادات من الدوائر الرقمية الهامة في ضوء دراستك اذكر انواع العدادات ثم صمم دائرة عداد الكتروني لعد الأرقام من الرقم ٦ الي الرقم ٢٨ وارسم التصميم في ورقة مقاس A٤ مع كتابة جدول العد للدائرة .
- 4- تعتبر المرشحات من الوحدات الأساسية في نظم التراسل المختلفة . تكلم عن استخدام المرشحات وانواعها من حيث التركيب والوظيفة مدعماً ذلك بالرسم .
- 5- يمكن معرفة قيمة اشارة الخطأ في التحكم باستخدام نوعان من المكبرات اذكر أنواع هذه المكبرات مدعماً هذه الأنواع بالرسومات الخاصة بها .
- 6- في ظل انتشار فيروس كورونا وضح الاجراءات اللازمة التي يجب اتباعها أثناء العمل لتحمي نفسك وفريق العمل من التعرض للإصابة به .
- 7- وضح إجراءات السلامة والصحة المهنية أثناء تنفيذ المشروع .
- 8- اذكر دور كل فرد من فريق العمل (حال العمل داخل الفريق)