



## الأبحاث التطبيقية لطلاب التعليم الفني الصناعي

### الصف الثاني

الصفحات		الشعبة	م
الي	من		
٤٠	٢	الزخرفية	١
٩٢	٤١	الكهربية	٢



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

## الأبحاث التطبيقية لطلاب التعليم الفني الصناعي

### الشعبة الزخرفية

تخصص الصناعات الزخرفية. ( ٣ ) سنوات

الصف ..... الثاني .....



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

## أبحاث مخصص الزخرفة والاعلان والتنسيق. ( ٣) سنوات..

الصف الثاني.....

## بحث رقم ( ١ )

التخصص : الزخرفة والإعلان والتنسيق	الصف : الثاني
نظام : السنوات الثلاث - الخمس سنوات	الشعبة الزخرفية

### موضوع البحث :

يعتبر تخصص الزخرفة والإعلان والتنسيق من التخصصات الرئيسية والهامة في دهان جميع أنواع الأسطح المختلفة (جدران - أخشاب - معادن) ، وعمل الزخرفة اللازمة لكل سطح ومن خلال عملية الدهان علي الأسطح المختلفة يتم تحديد خطوات الدهان بكل دقة ، والنسب اللازمة من الخامات لكل خطوة من خطوات الدهان ، كما يتم تحديد العدد والأدوات اللازمة لكل نوع من أنواع الدهانات ، و اتباع اجراءات الأمن والسلامة والصحة المهنية ، بجانب اتباع الخطوات السليمة لتطبيق وتنفيذ كل دهان حسب نوعيته ونوعية المعدات المستخدمة .

في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن:

زخرفة الفخار والخزف باستخدام الوان السيراميك علي البارد .

### على أن يتضمن البحث النقاط التالية :

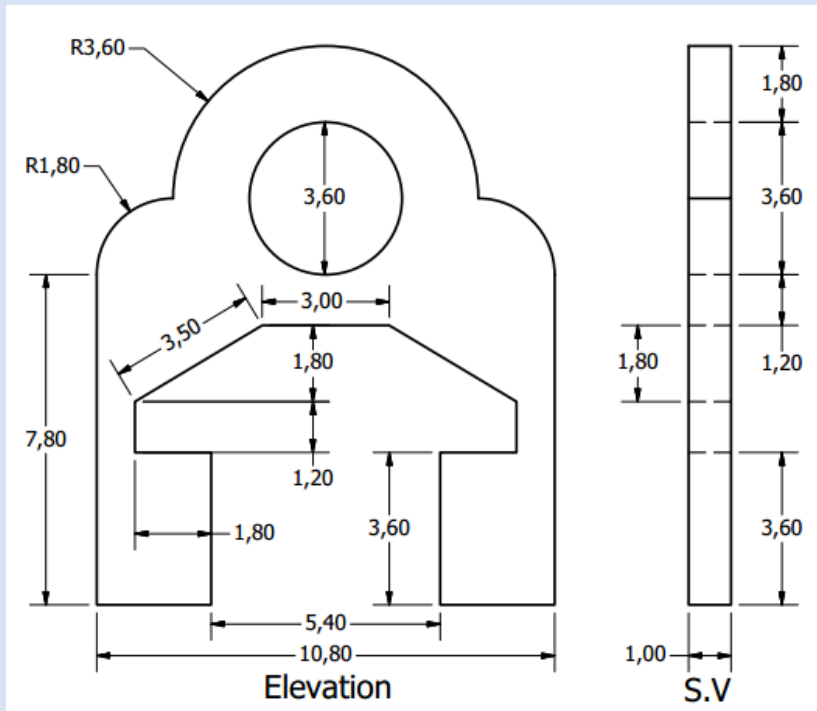
- ١- الخامات المستخدمة في زخرفة الفخار والخزف .
- ٢- المعدات المستخدمة في زخرفة الفخار والخزف علي البارد.
- ٣- خطوات تطبيق زخرفة الفخار والخزف باستخدام الوان السيراميك علي البارد.
- ٤- إجراء التحوير والتجريد الزخرفي لعنصر طبيعي من الفنون التاريخية علي المدخل من الأمام في مساحة مناسبة مستخدماً الألوان المناسبة لإظهار العمل الفني في صورة جيدة

٥- الرسم الموضح عبارة عن مدخل

من الخشب ويراد حساب مساحة المدخل من الامام والخلف فقط في كشف حصر المساحات.

٦- إجراءات الأمن والسلامة المطلوب اتباعها عند تنفيذ زخرفة الفخار والخزف.

٧- أعراض مرض كوفيد ١٩ (كرونا) وكيفية تجنبها.



بحث رقم ( ٢ )

الصف : الثاني	التخصص : الزخرفة والإعلان والتنسيق
الشعبة الزخرفية	نظام : السنوات الثلاث - الخمس سنوات

موضوع البحث :

يعتبر تخصص الزخرفة والإعلان والتنسيق من التخصصات الرئيسية والهامة في دهان جميع أنواع الأسطح المختلفة (جدران - أخشاب - معادن) ، وعمل الزخرفة اللازمة لكل سطح ومن خلال عملية الدهان علي الأسطح المختلفة يتم تحديد خطوات الدهان بكل دقة ، والنسب اللازمة من الخامات لكل خطوة من خطوات الدهان ، كما يتم تحديد العدد والأدوات اللازمة لكل نوع من أنواع الدهانات ، و اتباع اجراءات الأمن والسلامة والصحة المهنية ، بجانب اتباع الخطوات السليمة لتطبيق وتنفيذ كل دهان حسب نوعيته ونوعية المعدات المستخدمة .

في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن:

أساليب الطباعة البارزة بالطرق اليدوية

➤ على أن يتضمن البحث استخدام النقاط التالية :

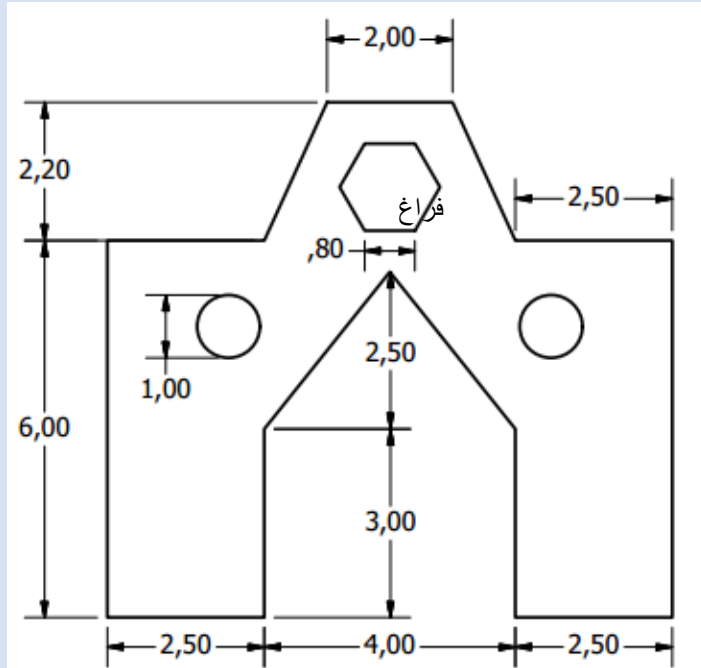
- 1- الخامات المستخدمة في الطباعة البارزة بالطرق اليدوية
- 2- المعدات المستخدمة في الطباعة البارزة بالطرق اليدوية
- 3- خطوات تطبيق أساليب الطباعة البارزة بالطرق اليدوية
- 4- اعداد تكوين ابتكاري لزخرفة بانوه في المدخل في مساحة ٢٥ × ٢٠ مستخدماً الألوان المناسبة لإظهار

العمل الفني في صورة جيدة

5- الرسم الموضح عبارة عن مدخل من الخشب ويراد إيجاد مساحة المدخل من الامام والخلف فقط في كشف حصر المساحات.

6- إجراءات الأمن والسلامة المطلوب اتباعها عند تنفيذ الطباعة .

7- كيفية الوقاية من فيروس الكورونا و الحفاظ علي الأمن و السلامة والصحة الشخصية و علي البيئة المحيطة لك.



### بحث رقم ( ٣ )

الصف : الثاني	التخصص : الزخرفة والإعلان والتنسيق
الشعبة الزخرفية	نظام : السنوات الثلاث - الخمس سنوات

#### موضوع البحث :

يعتبر تخصص الزخرفة والإعلان والتنسيق من التخصصات الرئيسية والهامة في دهان جميع أنواع الأسطح المختلفة (جدران - أخشاب - معادن) ، وعمل الزخرفة اللازمة لكل سطح ومن خلال عملية الدهان علي الأسطح المختلفة يتم تحديد خطوات الدهان بكل دقة ، والنسب اللازمة من الخامات لكل خطوة من خطوات الدهان ، كما يتم تحديد العدد والأدوات اللازمة لكل نوع من أنواع الدهانات ، و اتباع اجراءات الأمن والسلامة والصحة المهنية ، بجانب اتباع الخطوات السليمة لتطبيق وتنفيذ كل دهان حسب نوعيته ونوعية المعدات المستخدمة .

في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن:

تنفيذ برواز خشبي مطبوع عليه رسومات تاريخية أو طبيعية.

على أن يتضمن البحث استخدام النقاط التالية :

- ١- المعدات التي يجب توافرها لتنفيذ طباعة البرواز بقالب خشبي .
- ٢- الأخشاب الملائمة لصناعة القالب الخشبي .
- ٣- خطوات تنفيذ القالب الخشبي .
- ٤- إعداد لوحة إعلانية عن معالم المدينة مع مراعاة استخدام عناصر الأسماك والقواقع و الحيوانات البحرية وفي مساحة مناسبة .
- ٥- حساب تكاليف دهان سطح خشبي بمساحة قدرها ٢٧٥م<sup>٢</sup> بورنيش السنتيك مستعيناً بجدول المعدلات بالكتاب المدرسي ، وأسعار الخامات الموجودة بالسوق - ونسبة استهلاك الخامة ٥٪ - واستهلاك المعدة ٣٪ - ومصاريف إدارية ١٥٪ - ونسبة الأرباح ٢٠٪ - وأجر فريق العمل ٢٠٠ جنيه يومياً
- ٦- القوانين الخاصة بحل المقايسة .
- ٧- إجراءات الامن والسلامة المطلوب اتباعها عند تنفيذ العمليات السابقة
- ٨- اكتب رساله توعية لصديق لك عن الإجراءات التي يجب إتباعها للوقاية من فيروس كورونا.



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

## أبحاث مُخصَّص : التجميل

الصف : الثاني





## بحث رقم ( ١ )

الصف : الثاني	التخصص : التجميل
الشعبة الزخرفية	نظام : الثلاث سنوات

### موضوع البحث:

يعتبر تخصص التجميل بالشعبة الزخرفية من التخصصات الهامة في تجميل المرأة وتصفيف الشعر والعناية به مع دراسة كيفية رسم التصفيقات الحديثة والمناسبة للوجه مع عمل بعض التصفيقات للسيدات في بعض العصور مثل العصور (الإغريقية والرومانية) وعمليات التديك المختلفة والمتنوعة والمساج الخاص للوجه والعنق والاكشاف وايضا البطن والخصر. وتأثير الكهرباء علي الانسان ودراسة للتشابه في الشكل واللون.

في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن:

احدث طرق العناية بالشعر والمساج الخاص للوجه

على أن يتضمن البحث استخدام النقاط التالية:

- ١- أنواع الشعر وكيفية التعرف عليها.
- ٢- طرق العناية بكل نوع .
- ٣- كيفية عمل المساج لكل من الوجه والعنق والرقبة.
- ٤- رسم لإحدى أنواع الشعر بتصفيقه مبسطة.
- ٥- رسم لإحدى التصفيقات للعصور المختلفة مثل ( الحضارة الإغريقية ).
- ٦- ربط دور الكهرباء في عمليات المساج والتصفيف.
- ٧- استخدام التشابه أو الإيقاع في التنفيذ.
- ٨- إجراءات الامن والسلامة المطلوب اتباعها عند تنفيذ العمليات السابقة.
- ٩- كيف تنصح الآخرين للوقاية من فيروس الكورونا .





## بحث رقم ( ٢ )

التخصص : التجميل	الصف : الثاني
نظام : الثلاث سنوات	الشعبة الزخرفية

### موضوع البحث :

يعتبر تخصص التجميل بالشعبة الزخرفية من التخصصات الهامة في تجميل المرأة وتصفيف الشعر والعناية به مع دراسة كيفية رسم التصفيقات الحديثة والمناسبة للوجه مع عمل بعض التصفيقات للسيدات في بعض العصور مثل العصور (الإغريقية والرومانية) وعمليات التديك المختلفة والمتنوعة والمساج الخاص للوجه والعنق والاكْتاف وايضا البطن والخصر. وتأثير الكهرباء علي الانسان ودراسة للتشابه في الشكل واللون.

في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن:

احدث طرق العناية بالشعر والمساج الخاص للوجه

على أن يتضمن البحث استخدام النقاط التالية

- ١- أنواع مغذيات الشعر وكيفية التعرف عليها.
- ٢- طرق العناية بكل نوع .
- ٣- كيفية عمل المساج للأكتاف مع التمارين الخاصة.
- ٤- رسم لاحدى أنواع الشعر بتصفيقه مبسطة.
- ٥- رسم لإحدى الأزياء للعصور المختلفة مثل ( الحضارة الرومانية ).
- ٦- دور الكهرباء في عمليات المساج والتصفيف.
- ٧- استخدام التشابه أو الايقاع في التنفيذ.
- ٨- إجراءات الأمن والسلامة المطلوب اتباعها عند تنفيذ العمليات السابقة.
- ٩- الاحتياطات الواجب توفرها للوقاية من فيروس كورونا .



### بحث رقم ( ٣ )

التخصص : التجميل	الصف : الثاني
نظام : الثلاث سنوات	الشعبة الزخرفية

#### موضوع البحث :

يعتبر تخصص التجميل بالشعبة الزخرفية من التخصصات الهامة في تجميل المرأة وتصفيف الشعر والعناية به مع دراسة كيفية رسم التصفيفات الحديثة والمناسبة للوجه مع عمل بعض التصفيفات للسيدات في بعض العصور مثل العصور (الإغريقية والرومانية) وعمليات التدليك المختلفة والمتنوعة والمساج الخاص للوجه والعنق والاكْتاف وايضا البطن والخصر. وتأثير الكهرباء علي الانسان ودراسة للتشابه في الشكل واللون.

في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن:

احدث طرق العناية بالشعر والمساج الخاص للوجه

على أن يتضمن البحث استخدام النقاط التالية

- 1- أنواع منظفات الشعر وكيفية التعرف عليها.
- 2- طرق العناية بكل نوع .
- 3- كيفية عمل المساج الصدر والزرع مع التمارين الخاصة.
- 4- المساج لمنطقة البطن والخصر والتمارين الخاصة بها.
- 5- رسم لإحدى أنواع الشعر بتصفيفه مبسطة.
- 6- رسم لإحدى الأزياء للعصور المختلفة مثل ( الحضارة الرومانية ).
- 7- دور الكهرباء في عمليات المساج والتصفيف.
- 8- استخدام الحركة أو الايقاع في التنفيذ.
- 9- إجراءات الأمن والسلامة المطلوب اتباعها عند تنفيذ العمليات السابقة.
- 10- وسائل الوقاية من فيروس الكورونا .



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

## أبحاث تخصص : تكنولوجيا الطباعة

الصف : الثاني



## بحث رقم ( ١ )

الصف : الثاني	التخصص : تكنولوجيا الطباعة
الشعبة الزخرفية	نظام : الثلاث سنوات

### موضوع البحث:

يعتبر تخصص تكنولوجيا الطباعة بالشعبة الصناعات الزخرفية من التخصصات الرئيسية والهامة حيث يمثل قطاع الطباعة جزءاً هاماً من الاقتصاد المصري، حيث أنه يشكل قاسمً مشتركاً مع الكثير من الصناعات الأخرى، سواء من خلال الأعمال المتعلقة به مباشرة أو العمليات المتعلقة بمهنة الطباعة.

إن الاحتفاظ بماكنة الطباعة في حالة للإستخدام الطباعي يتطلب الفهم الجيد لآليات و أجزاء التشغيل المختلفة و طرق عملها و علاقة كل منها بالآخر لرفع مستوى الإنتاج الطباعي ، والمسؤولية الأساسية للقائمين بتشغيل الماكينة هي التفتيش المستمر على آليات و أجزاء التشغيل المختلفة بالماكينة مثل أجزاء وسائل التشغيل الناقلة للحركة - آليات تحويل الحركة - ضبط وحدة الطباعة - ضبط نظم التحبير و الترطيب و التوازن بينهما - ضبط ميكانيكية التغذية و التسليم، و يجب أن تكون جميعها في حالة جيدة وصالحة للإستخدام.

في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن :

( خطوات ضبط وتجهيز ماكينة طباعة الاوفست ذات التغذية بالفرخ للون الواحد )

على أن يتضمن البحث استخدام النقاط التالية لعمل البحث المطلوب :

- ١- أجزاء جهاز ضغط الهواء - جهاز التغذية .
- ٢- ضبط وتشغيل وحدة التغذية بالورق.
- ٣- خطوات ضبط جهاز الترطيب.
- ٤- خطوات ضبط جهاز التحبير.
- ٥- مكونات أجزاء وحدة الطبع.
- ٦- خطوات تركيب لوح الطباعة وفكه.
- ٧- خطوات ضبط وتشغيل وحدة الطبع.
- ٨- ضبط أجزاء وحدة التسليم.
- ٩- صيانة الماكينة
- ١٠- إعداد تصميم مناسب عن ( فيروس كورونا ) وتلويته مع مراعاة تدرج الألوان و اتزان التصميم مع عناصر العمل الفني الأخرى.
- ١١- إجراءات الأمن والسلامة المطلوب إتباعها عند تنفيذ العمليات السابقة على ماكينة طباعة الاوفست ذات التغذية بالفرخ
- ١٢- كيف يمكنني حماية نفسي من فيروس كورونا ومنع انتشار المرض والاجراءات المتبعة لذلك.

## بحث رقم ( ٢ )

التخصص : تكنولوجيا الطباعة	الصف : الثاني
نظام : الثلاث سنوات	الشعبة : الزخرفية

### موضوع البحث:

الطباعة السيرجرافية أو الطباعة السلك سكرين هي تقنية تستخدم فيها شبكة من الحرير أو البولستر أو غيره ويشكل الاستنسل مناطق مفتوحة تمثل التصميم وأخرى مغلقة والشبكة الحريرية تنقل الحبر أو مواد أخرى قابلة للطباعة بها بواسطة الراكل الطباعي مما يساعد في ضخ الحبر في فتحات الشبكة لنقله على السطح المصقول الموضوع أسفل الشبكة سواء كان ذلك السطح ورق أو قماش أو ملصقات أو خشب أو أي مادة يمكن أن تبقى الصورة على سطحها.

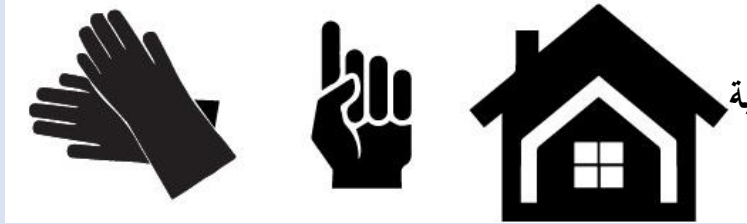
في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن :

( تصميم ملصق إعلاني عن أهم حدث عالمي وهو كورونا )

➤ على أن يتضمن البحث استخدام النقاط التالية لعمل البحث المطلوب :

١- تصميم ملصق إعلاني يصلح طباعته بالسلك سكرين بعنوان ( الوقاية من فيروس كورونا ) مقاس ٢٥ × ٢٥ سم واستخدام العناصر التالية أو بعضها مع حرية الطالب في استخدام عناصر أخرى ووضع عنوان مناسب مثل ( الزم بيتك ) أو أي عبارة أخرى من ابتكار الطالب مستخدماً الألوان الجواش الصريحة بدون تدرج عل ألا تزيد عن أربع ألوان

٢- خامات شبكة الشبلونة.



٣- شبكة الخيوط المعدنية وشبكة الألياف الزجاجية والشمع والورنيش والطلاءات الغروية.

٤- طريقة شد الشبلونة يدويا وطريقة إعداد الأستنسل اليدوي.

٥- طريقة الرسم المباشر على النسيج السيرجرافي بالورنيش.

٦- طريقة عمل التكرارات وضبط التسجيل اللوني.

٧- طريقة إعداد الأستنسل الغير مباشر غير الفوتوغرافي.

٨- الطريقة اليدوية للإنتاج الطباعي السيرجرافي.

٩- إجراءات الأمن والسلامة المطلوب اتباعها عند تنفيذ العمليات السابقة.

١٠- كيف يمكنني حماية نفسي من فيروس كورونا ومنع انتشار المرض والإجراءات المتبعة لذلك.



### بحث رقم ( ٣ )

التخصص : تكنولوجيا الطباعة	الصف : الثاني
نظام : الثلاث سنوات	الشعبة الزخرفية

#### موضوع البحث:

تختلف الأصول الطباعية لأي عمل فني لتنفيذه على أي منتج طباعي حسب نوع وطبيع كل منتج طباعي وهناك أنواع مختلفة من الأصول فهناك الأصول الخطية ومن الأبيض والأسود والملونة والأصول ذات الدرجات اللونية المتداخلة والأصول ذات رسوم لونية مركبة.

في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن :

#### ( إعداد الأصل الطباعي وطريقة تنفيذه )

➤ على أن يتضمن البحث استخدام النقاط التالية لعمل البحث المطلوب :

- ١- عمل تصميم غلاف كتاب أو مطوية أو بوستر إعلاني عن ( فيروس كورونا ) باستخدام الكتابات العربية أو اللاتينية أو الأثنين معاً مع إضافة عناصر زخرفية هندسية أو طبيعية.
- ٢- استخدم إحدى الأصول الملونة مما درسته.
  - أ- أصول ذات رسوم خطية.
  - ب- أصول ذات درجات لونية متداخلة.
  - ج- أصول ذات رسوم لونية مركبة.
- ٣- اختيار إحدى الطرق الطباعية لتنفيذ التصميم.
- ٤- استخدم عناصر العمل الفني في تنفيذ التصميم المختلفة من تشابه أو الإيقاع أو التجريد الزخرفي ومراعاة الأتزان في العمل الفني بكل تأكيد.
- ٥- استخدم هذا الأصل الطباعي في التنفيذ الطباعي بإحدى الطرق الطباعية التي تمت دراستها.
- ٦- إجراءات الأمن والسلامة المطلوب إتباعها عند تنفيذ العمليات السابقة .
- ٧- كيف يمكنني حماية نفسي من فيروس كورونا ومنع انتشار المرض والإجراءات المتبعة لذلك.



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

أبحاث مُخصَّص : فني طباعة مزدوج.....

الصف .....الثاني.....



بحث رقم ( ١ )

الصف : الثاني	التخصص : فنى الطباعة ( مزدوج )
الشعبة الزخرفية	نظام : الثلاث سنوات

**موضوع البحث:**

يعتبر تخصص فنى الطباعة بالشعبة الصناعات الزخرفية من التخصصات الرئيسية والهامة حيث يمثل قطاع الطباعة جزءاً هاماً من الاقتصاد المصري، حيث أنه يشكل قاسمً مشتركاً مع الكثير من الصناعات الأخرى، سواء من خلال الأعمال المتعلقة به مباشرةً أو العمليات المتعلقة بمهنة الطباعة.

إن الإحتفاظ بماكينه الطباعة فى حالة للإستخدام الطباعى يتطلب الفهم الجيد لآليات و أجزاء التشغيل المختلفة وطرق عملها وعلاقة كل منها بالآخر لرفع مستوى الإنتاج الطباعى ، والمسئولية الأساسية للقائمين بتشغيل الماكينة هى التفتيش المستمر على آليات و أجزاء التشغيل المختلفة بالماكينة مثل أجزاء وسائل التشغيل الناقلة للحركة - آليات تحويل الحركة - ضبط وحدة الطباعة - ضبط نظم التحبير و الترطيب و التوازن بينهما - ضبط ميكانيكية التغذية و التسليم، ويجب أن تكون جميعها فى حالة جيدة و صالحة للإستخدام.

فى ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن :

( خطوات ضبط وتجهيز ماكينة طباعة الاوفست ذات التغذية بالفرخ للون الواحد )

➤ على أن يتضمن البحث استخدام النقاط التالية لعمل البحث المطلوب :

- ١- أجزاء جهاز ضغط الهواء - جهاز التغذية .
- ٢- ضبط وتشغيل وحدة التغذية بالورق.
- ٣- خطوات ضبط جهاز الترطيب.
- ٤- خطوات ضبط جهاز التحبير.
- ٥- مكونات أجزاء وحدة الطبع.
- ٦- خطوات تركيب لوح الطباعة وفكه.
- ٧- خطوات ضبط وتشغيل وحده الطبع.
- ٨- ضبط أجزاء وحدة التسليم.
- ٩- ماكينة القلاب.
- ١٠- عمل تصميم فنى عن ( فيروس كورونا ) وتلوينه على ألا تزيد عدد الألوان عن ٤ لون.
- ١١- إجراءات الأمن والسلامة المطلوب إتباعها عند تنفيذ العمليات السابقة على ماكينة طباعة الاوفست ذات التغذية بالفرخ .
- ١٣- كيف يمكنني حماية نفسي من فيروس كورونا ومنع انتشار المرض والإجراءات المتبعة لذلك.





بحث رقم ( ٢ )

التخصص : فنى الطباعة (مزدوج)	الصف : الثانى
نظام : الثلاث سنوات	الشعبة الزخرفية

**موضوع البحث:**

تعتبر الخامات من العناصر الهامة في صناعة الطباعة لتكوين المعرفة لدي الطالب ، إن دراسة خصائص الخامات المختلفة تساهم في نجاح إنتاج المنتج الطباعي بتكلفة مناسبة مع مستوي جودة عالية .

الورق يلعب دوراً أساسياً في العملية الطباعية سواء من الناحية الاقتصادية أو التقنية فهو مركز التكلفة الأكثر قيمة في عملية الإنتاج الطباعي لذلك فإن حساب كمية الورق اللازمة للطبع شئ أساسى وضرورى قبل الطبع لمعرفة طريقة التقسيم المستخدمة، وكذلك الألواح المستخدمة في الطباعة ومميزاتها وعيوبها وكيفية العناية بها والمحاليل المستخدمة لتحضيرها والوسائط المطاطية وكيفية العناية بها.

فى ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن :

( الخامات المستخدمة فى طباعة الاوفست وتقدير كمية الورق اللازمة لعمل كتاب )

➤ على أن يتضمن البحث استخدام النقاط التالية لعمل البحث المطلوب :

١. ألواح طباعة الاوفست سابقة التحسيس وأنواعها.
٢. مميزات الألواح الجاهزة سابقة الحساسية - تخزين الألواح الليثوغرافية سابقة التحسيس والعناية بها.
٣. المحاليل الكيميائية.
٤. محاليل الترطيب.
٥. محاليل تنظيف اللوح الطباعي الليثوغرافى.
٦. الوسائط المطاطية .
٧. الورق المستخدم فى الطباعة.
٨. طرق التقسيم المنتظمة
٩. طرق التقسيم الغير منتظمة
١٠. طريقة التقسيم المزدوج
١١. عادم التشغيل.
١٢. تقدير كمية الورق اللازمة لطبع ١٠٠٠ كتاب مكون من ٣٢٠ صفحة ومقاسه ٢٠×٢٧ سم والفرخ المستخدم ٨٢×٥٧ سم وسعر الورق إذا كان سعر الرزمة ٧٠٠ جنيه.
١٣. عمل تصميم فنى عن ( فيروس كورونا ) وتلوينه على ألا تزيد عدد الألوان عن ٤ لون.
١٤. وضع إجراءات الأمن والسلامة المطلوب إتباعها عند تنفيذ العمليات السابقة .
١٥. كيف يمكنني حماية نفسي من فيروس كورونا ومنع انتشار المرض والإجراءات المتبعة لذلك.

بحث رقم ( ٣ )

التخصص : فنى الطباعة (مزدوج)	الصف : الثانى
نظام : الثلاث سنوات	الشعبة الزخرفية

موضوع البحث:

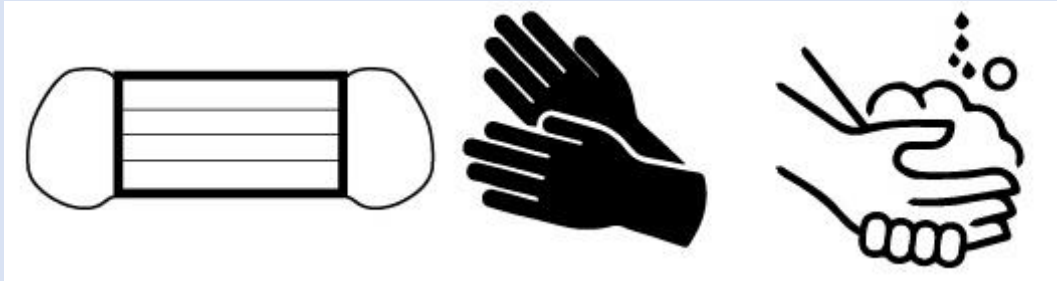
الطباعة السيراجرافية أو طباعة السلك سكرين هى تقنية تستخدم فيها شبكة من الحرير أو البوليستر أو غيره. ويشكل الاستنسل مناطق مفتوحة تمثل التصميم وأخرى مغلقة، و الشبكة الحريرية تنقل الحبر أو مواد أخرى قابلة للطباعة بها بواسطة الضغط بالراكل "squeegee" ، مما يساعد في ضخ الحبر في فتحات الشبكة لنقله علي السطح المصقول الموضوع أسفل الشبكة سواء كان ذلك السطح ورق أو قمصان أو ملصقات أو الفينيل أو الخشب أو أية مادة يمكن أن تبقى الصورة على سطحها، ولهذا التصميم معايير خاصة يجب تطبيقها عند تلوين التصميم.

في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن :

( تصميم ملصق اعلاني يصلح طباعته بالسلك سكرين )

➤ على أن يتضمن البحث استخدام النقاط التالية لعمل البحث المطلوب :

- ١- تصميم ملصق إعلاني يطبع بالسلك سكرين بعنوان ( الوقاية من فيروس كورونا ) مقاس ٢٥ × ٢٠ سم. يمكن استخدام أحد أو كل العناصر التالية كما يمكن وضع عناصر أخرى من اختيارك وكذلك وضع عنوان مبتكر من اختيارك، لزيادة الألوان عن ٤ ألوان باستخدام ألوان صريحة غير متدرجة.



- ٢- خامات شبكة الشابلونة.
- ٣- شبكة الخيوط المعدنية وشبكة الألياف الزجاجية والشمع والورنيش والطلاءات الغروية.
- ٤- طريقة شد الشابلونة يدويا و طريقة إعداد الاستنسل اليدوى.
- ٥- طريقة الرسم المباشر على النسيج السيرجرافى بالورنيش.
- ٦- طريقة عمل التكرارات وضبط التسجيل اللونى.
- ٧- طريقة إعداد الاستنسل الغير مباشر غير الفوتغرافى.
- ٨- الطريقة اليدوية للإنتاج الطباعى السيرجرافى.
- ٩- وضح إجراءات الأمن والسلامة المطلوب إتباعها عند تنفيذ العمليات السابقة.
- ١٠- كيف يمكنني حماية نفسي من فيروس كورونا ومنع انتشار المرض والإجراءات المتبعة لذلك.



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

## أبحاث مُخصَّص : الجلود وبدائلها.

الصف : الثاني ..

بحث رقم ( ١ )

التخصص : الجلود وبدائلها	الصف : الثاني
نظام : الثلاث سنوات	الشعبة الزخرفية

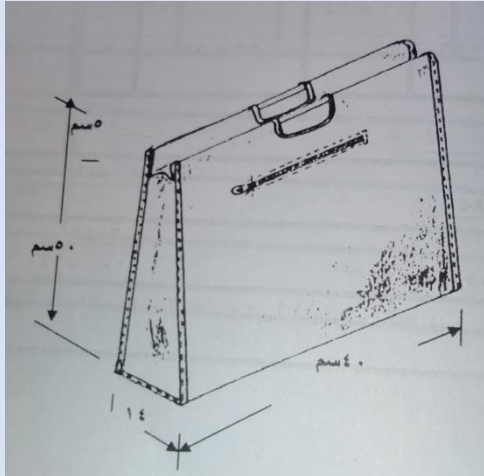
موضوع البحث:

يعتبر تخصص الجلود وبدائلها من التخصصات الرئيسية والهامة في تصنيع جميع أنواع المشغولات الجلدية على ماكينات تصنيع المنتجات الجلدية أو هاند ميد .  
ومن خلال عملية التشغيل على الماكينات يتم إنتاج أشكال مختلفة من المنتجات حسب نوع الجلد , وتصميم المنتجات المختلفة واختيار العدد والاكسسوارات ومواد اللصق ومواد التقوية التي تتفق مع نوع الجلد وتصميم المنتج وخطوات التشغيل و إتباع إجراءات الأمن والسلامة والصحة المهنية , بجانب إتباع الخطوات السليمة لتطبيق وتنفيذ كل منتج حسب نوعيته ونوعية الماكينة المستخدمه والعدد والأدوات اللازمة للتشغيل.

في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن:

حقيبة تسوق مصنوعة من الجلد الصناعي .

على أن يتضمن البحث استخدام النقاط التالية لعمل البحث المطلوب :



١- الشكل يوضح المنظور الهندسي للحقيبة، المطلوب رسم

المنظور الهندسي المائل من الجهتين علي زاوية

٣٠/٣٠ ° علي ورق كانسون A٣، بمقياس رسم مناسب

٢- رسم المساقط الثلاثة للمنظور الهندسي بمقياس رسم مناسب

٣- رسم الافرادات الخاصة بالمنظور علي ورق نصبيان بنفس

المقاسات الحقيقية للحقيبة .

٤- شرح خطوات تشغيل الحقيبة مع ذكر وسائل الأمن والصحة المهنية أثناء التنفيذ .

٥- شرح أسلوب الزخرفة المناسبة للحقيبة والخامات المستخدمة في التشطيب النهائي والاكسسوارات المناسبة.

٦- عمل المقاييس الرياضية للحقيبة حسب الأصول الصناعية السليمة مع إيجاد سعر المنتج الواحد.

٧- وضح إجراءات الأمن والسلامة المطلوب إتباعها عند تنفيذ العمليات السابقة على الماكينات .

٨- طرح مجموعة من الاقتراحات للتغيير في التصميم وطرق التشغيل من ابتكارات الخاصة بما يتفق مع دراستك ..

٩- وضح أنواع الجلود المناسبة للمنتج مع شرح أحدي طرق الدباغة للجلود الطبيعية.

١٠- اقترح إجراءات احترازية للوقاية من فيروس كورونا .

بحث رقم ( ٢ )

التخصص : الجلود وبدائلها	الصف : الثاني
نظام : الثلاث سنوات	الشعبة الزخرفية

**موضوع البحث:**

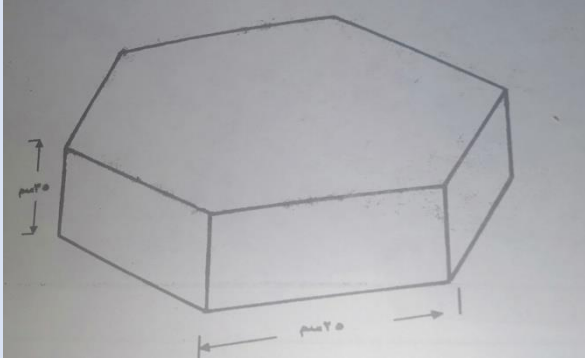
يعتبر تخصص الجلود وبدائلها من التخصصات الرئيسية والهامة في تصنيع جميع أنواع المشغولات الجلدية على ماكينات تصنيع المنتجات الجلدية أو هاند ميد .  
ومن خلال عملية التشغيل على الماكينات يتم إنتاج أشكال مختلفة من المنتجات حسب نوع الجلد, وتصميم المنتجات وتطبيق وتنفيذ كل منتج حسب نوعيته ونوعية الماكينة المستخدمة والعدد والأدوات اللازمة للتشغيل.

**في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن:**

شلتته سياحية مصنوعة من الجلد الطبيعي .

على أن يتضمن البحث استخدام النقاط التالية لعمل البحث

**المطلوب :**



١\_ الشكل يوضح المنظور الهندسي لشلتته سياحية

المطلوب،

رسم المنظور الهندسي المائل من الجهتين علي زاوية ٣٠/٣٠ علي ورق كانسون A٣، بمقياس رسم مناسب.

٢\_ رسم المساقط الثلاثة للمنظور الهندسي بمقياس

رسم مناسب .

٣\_ الافرادات الخاصة بالمنظور علي ورق نصبيان بنفس المقاسات الحقيقية للشلتته

٤\_ خطوات تشغيل الشلتته السياحية.

٥\_ شرح اسلوب الزخرفة المناسب للشلتته والخامات المستخدمة في التشطيب النهائي والاكسسوارات

المناسبة.

٦\_ عمل المقايسة الرياضية للشلتته حسب الأصول الصناعية السليمة مع إيجاد سعر المنتج الواحد.

٧\_ إجراءات الأمن والسلامة المطلوب إتباعها عند تنفيذ العمليات السابقة يدويا (هاند ميد)

٨\_ شرح تفصيلي لطريقة الزخرفة بالحرق علي الشلتته السياحية وتجميع النفارادات بأسلوب الجدل .

٩\_ شرح تفصيلي لاحدي طرق الدباغة للجلود الطبيعية.

٩\_ طرح مجموعة من الاقتراحات للتغيير في التصميم وطرق التشغيل من ابتكارات الخاصه بما يتفق مع

ما تم دراسته .

١١- احتياطات الوقاية من العدوي بفيروس كورونا.

### بحث رقم ( ٣ )

التخصص : الجلود وبدائلها	الصف : الثاني
نظام : الثلاث سنوات	الشعبة الزخرفية

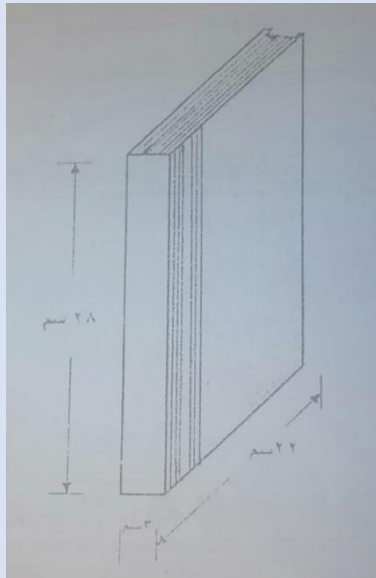
#### موضوع البحث

يعتبر تخصص الجلود وبدائلها من التخصصات الرئيسية والهامة في تصنيع جميع أنواع المشغولات الجلدية على ماكينات تصنيع المنتجات الجلديه أو هاند ميد .  
ومن خلال عملية التشغيل على الماكينات يتم إنتاج أشكال مختلفة من المنتجات حسب نوع الجلد, وتصميم المنتجات وتطبيق وتنفيذ كل منتج حسب نوعيته ونوعية الماكينة المستخدمة والعدد والأدوات اللازمة للتشغيل.

#### في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن :

#### ألبوم صور مصنوعة من الجلد الصناعي .

على أن يتضمن البحث استخدام النقاط التالية لعمل البحث المطلوب :



- الشكل يوضح المنظور الهندسي لألبوم الصور المطلوب  
رسم المنظور الهندسي المائل من الجهتين علي زاوية  $30^\circ/30^\circ$  علي ورق كانسون A3، بمقياس رسم مناسب.
- رسم المساقط الثلاثة للمنظور الهندسي بمقياس رسم مناسب .
- رسم الافرادات الخاصة بالمنظور علي ورق نصبيان بنفس المقاسات الحقيقية لألبوم الصور .
- شرح خطوات تشغيل ألبوم الصور .
- شرح أسلوب الزخرفة المناسب للألبوم والخامات المستخدمة في التشطيب النهائي والاكسسوارات المناسبة.
- عمل المقايسة الرياضية لألبوم الصور حسب الأصول الصناعية السليمة مع إيجاد سعر المنتج الواحد.
- وضح إجراءات الأمن والسلامة المطلوب إتباعها عند تنفيذ العمليات السابقة.
- شرح إحدوي طرق الدباغة للجلود الطبيعية .
- طرح مجموعة من الاقتراحات للتغير في التصميم وطرق التشغيل من ابتكاراتك الخاصة بما يتفق مع ما تم دراسته .
- اقترح وسائل الوقاية من فيروس كورونا .



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

## أبحاث تخصص : الزخرفة والإعلان ( إعداد مهني )

الصف : الثاني ..

## بحث رقم ( ١ )

التخصص : الزخرفة والإعلان (إعداد مهني)	الصف : الثاني
نظام : الثلاث سنوات	الشعبة الزخرفية

### موضوع البحث

يعتبر تخصص الزخرفة والإعلان والتنسيق من التخصصات الرئيسية والهامة في تطبيق جميع انواع الدهانات على الأسطح المختلفة ( جدران □ أخشاب □ معادن ..... إلخ ) .

ومن خلال عمليات تطبيق الدهانات المختلفة كالدھانات الشمعية علي الأخشاب للأثاث والأرضيات والاختيار المناسب لـ نوع الأخشاب للأثاث والأرضيات وتلميع السيارات بعد دهانات الديكور والتصوير بالألوان الشمعية , واتباع إجراءات الأمن والسلامة والصحة المهنية , بجانب اتباع الخطوات السليمة لتطبيق وتنفيذ كل نوع من الدهانات حسب السطح المراد دهانه كما يراعي الاحتياجات اللازمة عند تطبيق عمليات الدهان أو الزخرفة من ( إعداد السطح وإعداد الورنيشات الشمعية والتشطيب والتلميع ) .

في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن :

تطبيق الدهانات الشمعية على الأسطح .

على أن يتضمن البحث استخدام النقاط التالية لعمل البحث المطلوب :

- ١- مصادر الشموع المختلفة .
- ٢- أنواع الشموع
- ٣- طرق إعداد السطح المختلفة
- ٤- وضح نوعين من الشموع من حيث ( مصدر – استخلاص أو تحضير - خواص - استخدام ) .
- ٥- معدات النشر .
- ٦- طرق المختلفة لإعداد الورنيشات الشمعية .
- ٧- الخطوات العلمية للتطبيق .
- ٨- طرق تطبيق الدهانات الشمعية علي الأثاث
- ٩- طرق تطبيق الدهانات الشمعية علي الأرضيات .
- ١٠- تلميع السيارات.
- ١١- اقترح وسائل الوقاية من فيروس كورونا .



## بحث رقم ( ٢ )

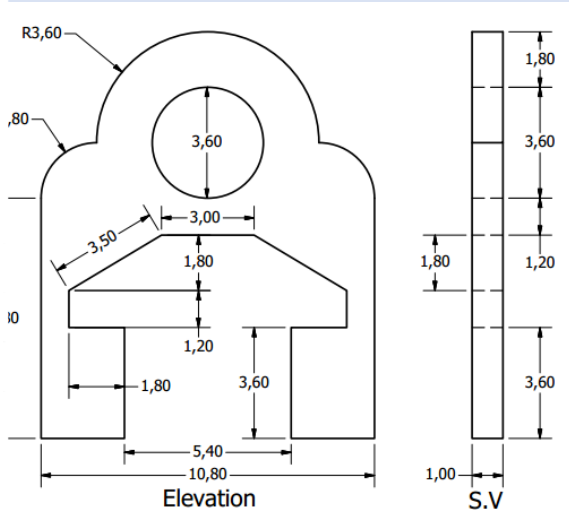
التخصص : الزخرفة والإعلان (إعداد مهني)	الصف : الثاني
نظام : الثلاث سنوات	الشعبة الزخرفية

### موضوع البحث

يعتبر تخصص الزخرفة والإعلان والتنسيق من التخصصات الرئيسية والهامة في تطبيق جميع أنواع الدهانات والأعمال الفنية على الأسطح المختلفة ( جدران - أخشاب - معادن ..... إلخ ) .  
ومن استعمال الجص في سد النوافذ في العالم العربي ( الزجاج المعشق بالجبس ) و عمليات التذهيب بالذهب الفرنسي أو الانجليزي أو الفضة أو السبائك علي الأسطح المدهونة باللاكيه أو الورنيش والأثاث المنزلي والزجاج والرخام و..... إلخ و إتباع إجراءات الأمن والسلامة والصحة المهنية , بجانب إتباع الخطوات السليمة لتطبيق وتنفيذ عمليات الزجاج المعشق بالجبس والتذهيب أو الزخرفة من ( إعداد السطح وإعداد التصميمات وتقطيع الذهب وعمليات التذهيب )  
في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن:

تنفيذ الزجاج المعشق بالجبس

على أن يتضمن البحث استخدام النقاط التالية لعمل البحث المطلوب :



- ١- الزجاج المعشق بالجبس .
- ٢- مصادر المادة اللاصقة المختلفة .
- ٣- اللاصقات الحيوانية :
- ( مصدر - استخلاص - خواص - استخدام )
- ٤- طرق إعداد السطح الخشبي .
- ٥- المعدات المستخدمة في إعداد السطح للعمليات المختلفة
- ١- المعدات المستخدمة في تنفيذ الزجاج المعشق
- ٢- مع رسم مثال توضيحي .
- ٧- الطرق المختلفة لتنفيذ الزجاج المعشق بالجبس .
- ٨- حساب مساحة مدخل من الخشب من الأمام والخلف
- ٩- فقط في كشف حصر المساحات.
- ١٠- كيف تحمي نفسك والآخرين من فيروس كورونا .

بحث رقم ( ٣ )

التخصص : الزخرفة والإعلان (إعداد مهني)	الصف : الثاني
نظام : الثلاث سنوات	الشعبة الزخرفية

**موضوع البحث**

يعتبر تخصص الزخرفة والاعلان والتنسيق من التخصصات الرئيسية والهامة في تطبيق جميع أنواع الدهانات على الأسطح المختلفة ( جدران □ أخشاب □ معادن ..... إلخ ) .

ومن خلال عمليات تطبيق الدهانات المختلفة كالدھانات الشمعية علي الأخشاب للأثاث والأرضيات وعمليات التذهيب والاختيار المناسب لنوع الأخشاب للأثاث والأرضيات وتلميع السيارات بعد دهانات الديكور والتصوير بالألوان الشمعية , وإتباع إجراءات الأمن والسلامة والصحة المهنية .

في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن:

**التذهيب بالذهب الفرنسي والانجليزي على الأسطح الخشبية**

على أن يتضمن البحث استخدام النقاط التالية لعمل البحث المطلوب :

- ١- مواد اللصق .
  - ٢- مواد العزل .
  - ٣- دفتر الذهب الفرنسي والانجليزي .
  - ٤- معدات الثقب .
  - ٥- خطوات تذهيب الأسطح الخشبية .
  - ٦- عمل كشف حصر التكاليف لمقايسة ابتدائية لمساحة مفترضة قدرها ( ١٢٠ ) متر مربع  
ستدهن بالجرفياتو  
علما بأن : الأجر اليومي ( ١٠٠ ) جنيه  
جرفياتو ( ٣٠ ) جنيه  
بلاستيك ( ١٥ ) جنيه  
أسعار الخامات :
- ويضاف الأتي :
- ٣% استهلاك معدات  
٥% استهلاك خامات  
١٥% مصاريف ٢٠% ارباح  
٧- كيف تحمي نفسك والآخرين من فيروس كورونا .

م	خطوات ١ دهان	الوحدة	نسب خامات في الكيلورام	متوسط فرد الكيلو	معدل انتاج العامل
١-	وجه بلاستيك	ك	٠,٦٥ بلاستيك + ٠,٣٥ ماء	٦	٧٥
٢-	وجه جرفياتو	ك	كيلو واحد يكفي لفرد	٠,٥	٣٠



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

## أبحاث مُخصَّص : دهانات الأخشاب ( مزدوج )

الصف : الثاني ..



## بحث رقم ( ١ )

التخصص : دهانات الأخشاب (مزدوج)	الصف : الثاني
نظام : الثلاث سنوات	الشعبة الزخرفية

## موضوع البحث

يعتبر تخصص دهانات الأخشاب من التخصصات الهامة في التعليم الفني - الصناعي ويساهم في دفع عجلة الإنتاج ورفع التنمية الاقتصادية للدولة ومن هنا كان الإهتمام بهذا التخصص الذي يحتاج إلى المهارة والكفاءة والإبتكار ؛ ومن خلال هذا التخصص يتم تنفيذ العديد من الدهانات على الأسطح المختلفة من الأخشاب . ويمكننا التعرف على هذه الخطوات والخامات والمعدات المستخدمة في التنفيذ ؛ وبالتالي يمكن إبتكار العديد من التصميمات للأسطح الخشبية وكذلك دهانها وزخرفتها بمختلف العناصر الزخرفية ( هندسية - نباتية - حيوانية ..... إلخ ) .

وفي ضوء ما سبق وما تم دراسته أكتب بحثاً عن :

برافان من دلفتين يدهن بدهان الأستر بدون صباغة وسيتم زخرفته بوحدة من العناصر الطبيعية (الفراشات)

على أن يتضمن البحث استخدام النقاط التالية لعمل البحث المطلوب :

- عمل كشف كمية لحصر مسطحات (مساحات) عدد ١ برافان يتكون من دلفتين - الدلفة الواحدة علي شكل مستطيل ارتفاعه ١,٦٠م وعرضه ٠,٥٠م وبها فراغ على شكل سداسي طول ضلعه ٠,٢٠م مطلوب دهان الدلفتين من الجهتين والسمك الخارجي للدلف المستطيلة ب ٠,٠٥م مع تنزيل الفراغ السداسي .
- عمل كشف تثميني لحصر تكاليف دهان البرافان علي مساحة مفترضة قدرها ٤٠متر مربع بدهان الأستر بدون صباغة علي الأخشاب مع الإستعانة بالآتي :

أسعار الخامات :

اسباج ١,٢٠ جنيه - غراء ٣٥ جنيه - جمالكة ٨٨ جنيه - كحول ٢٥ جنيه - قطن ٣٠ جنيه - شاش ١٥ جنيه

خفاف ١٠ جنيه - زيت زيتون ٨٠ جنيه - صنفرة ٩ جنيه - الماء يحمل علي العملية

أجر العامل والفريق المساعد ٢٥٠ جنيه - نسبة استهلاك معدات ٣٪ - نسبة استهلاك خامات ٤٪ .

نسبة مصاريف ادارية ١٠٪ - مجمل الربح ٢٠٪

أعمال أخرى : إضافة ١٠٠ جنيه نظير تركيب وزخرفة زجاج بللور للدلفة الواحدة

## تابع بحث رقم ( ١ )

مع استخدام جدول المعدلات التالي :

م	خطوات الدهان	الوحدة	النسب اللازمة من الخامات لتكوين واحد كجم	متوسط فرد الكيلو	معدل إنتاج العامل
١	معجون غراء تلقيط	ك	٠,٧ إسباج + ٠,١ غراء + ٠,٢ ماء	٤٠	١٠٠
٢	سقية وخدمة وتشطيب	ك	٠,١ جمالكة + ٠,٩ كحول	٤	٨

### ملحوظة :

٠,١٥ قطن شعر + ٠,١٥ شاش + ٠,١٠ خفاف + ٠,٠١ زيت زيتون + ٠,٥ نصف فرخ صنفرة

- ٣- توضيح خطوات دهان الاستر علي الأخشاب بدون صباغة .
- ٤- تحديد الخامات المستخدمة في الدهان مع شرح إحدى هذه الخامات .
- ٥- تحديد المعدات المستخدمة في تنفيذ الدهان مع شرح تركيب أو مكونات إحدى هذه المعدات مع التوضيح بالرسم
- ٦- اختيار وحدة طبيعية من الفراشات لتنفيذها علي الزجاج في دائرة نصف قطرها ١٥ سم مع ابتكار خلفية مناسبة للوحدة الطبيعية وذلك على لوحة كانسون أبيض بمقاس إسكتش الرسم وعمل درجات الظل والنور ( تحبيرها ) بأقلام التحبير بدرجاته .
- ٧- إجراءات الامن والسلامة المطلوب اتباعها عند تنفيذ العمليات السابقة
- ٨- اكتب رساله توعية لصديق لك عن الإجراءات التي يجب إتباعها للوقاية من فيروس كورونا .



## بحث رقم ( ٢ )

التخصص : دهانات الأخشاب ( مزدوج )	الصف : الثانى
نظام : الثلاث سنوات	الشعبة الزخرفية

### موضوع البحث

يعتبر تخصص دهانات الأخشاب من التخصصات الهامة فى التعليم الفني - الصناعي ويساهم فى دفع عجلة الإنتاج ورفع التنمية الاقتصادية للدولة ومن هنا كان الإهتمام بهذا التخصص الذى يحتاج إلى المهارة والكفاءة والإبتكار ؛ ومن خلال هذا التخصص يتم تنفيذ العديد من الدهانات على الأسطح المختلفة من الأخشاب . ويمكننا التعرف على هذه الخطوات والخامات والمعدات المستخدمة فى التنفيذ ؛ وبالتالي يمكن إبتكار العديد من التصميمات للأسطح الخشبية وكذلك دهانها وزخرفتها بمختلف العناصر الزخرفية ( هندسية - نباتية - حيوانية ..... إلخ ) .

وفى ضوء ما سبق وما تم دراسته أكتب بحثاً عن :

قرصة منضدة طعام من الخشب تدهن بدهان الأستر بدون صباغة وسيتم زخرفتها  
بوحدة من العناصر الطبيعية ( الأسماك )

على أن يتضمن البحث استخدام النقاط التالية لعمل البحث المطلوب :

- ١- عمل كشف كمية لحصر مسطحات (مساحات) عدد ٤ قرصة منضدة طعام علي شكل مستطيل طوله ١,٥٠م وعرضه ٠,٨٠م وبالقارصة عدد ٣ دوائر ( فراغ ) نصف قطر الدائرة الواحدة ٠,٢٠م ستهن القرصة من أعلى ( جهة واحدة ) والسلك الخارجى ؛ وسلك القرصة ٠,١٠ م مع تنزيل الفراغ الـ ٣ دوائر
- ٢- عمل كشف تئميني لحصر تكاليف دهان ٤ قرصة منضدة طعام علي مساحة مفترضة قدرها ٦٠متر مربع بدهان الأستر بدون صباغة علي الأخشاب مع الإستعانة بالآتي :

### أسعار الخامات :

- اسباج ١,٢٠ جنيه - غراء ٣٥ جنيه - جمالكة ٨٨ جنيه - كحول ٢٥ جنيه - قطن ٣٠ جنيه - شاش ١٥ جنيه خفاف ١٠ جنيه - زيت زيتون ٨٠ جنيه - صنفرة ٩ جنيه - الماء يحمل علي العملية  
أجر العامل والفريق المساعد ٢٥٠ جنيه - نسبة استهلاك معدات ٣٪ - نسبة استهلاك خامات ٤٪ .  
نسبة مصاريف إدارية ١٠٪ - مجمل الربح ٢٠٪  
أعمال أخرى : إضافة ١٠٠ جنيه نظير تركيب وزخرفة زجاج بللور للدلفة الواحدة

تابع بحث رقم ( ٢ )  
مع إستخدام جدول المعدلات التالي :

م	خطوات الدهان	الوحدة	النسب اللازمة من الخامات لتكوين واحد كجم	متوسط فرد الكيلو	معدل إنتاج العامل
١	معجون غراء تلقيط	ك	٠,٧ إسباج + ٠,١ غراء + ٠,٢ ماء	٤٠	١٠٠
٢	سقية وخدمة وتشطيب	ك	٠,١ جمالكة + ٠,٩ كحول	٤	٨

ملحوظة :

٠,١٥ قطن شعر + ٠,١٥ شاش + ٠,١٠ خفاف + ٠,٠١ زيت زيتون + ٠,٥ نصف فرخ صنفرة

٣- توضيح خطوات دهان الاستر علي الأخشاب بدون صباغة .

٤- تحديد الخامات المستخدمة في الدهان مع شرح إحدي هذه الخامات .

٥- تحديد المعدات المستخدمة في تنفيذ الدهان مع شرح تركيب أو مكونات إحدى هذه المعدات مع التوضيح بالرسم

٦- اختيار وحدة طبيعية من الأسماك لتنفيذها علي الزجاج في دائرة نصف قطرها ١٥ سم مع إبتكار خلفية مناسبة

للوحة الطبيعية وذلك على لوحة كانسون أبيض بمقاس إسكتش الرسم وتلوينها بألوان الجواش المائية المناسبة ( بدون تسييح أو تحديد بالفلتات ) .

٧- إجراءات الامن والسلامة المطلوب اتباعها عند تنفيذ العمليات السابقة .

٨- الاحتياطات التي يجب إتباعها للوقاية من فيروس كورونا .



### بحث رقم ( ٣ )

التخصص : دهانات الأخشاب ( مزدوج )	الصف : الثانى
نظام : الثلاث سنوات	الشعبة الزخرفية

#### موضوع البحث

يعتبر تخصص دهانات الأخشاب من التخصصات الهامة فى التعليم الفني - الصناعي ويساهم فى دفع عجلة الإنتاج ورفع التنمية الاقتصادية للدولة ومن هنا كان الاهتمام بهذا التخصص الذى يحتاج إلى المهارة والكفاءة والابتكار ؛ ومن خلال هذا التخصص يتم تنفيذ العديد من الدهانات على الأسطح المختلفة من الأخشاب . ويمكننا التعرف على هذه الخطوات والخامات والمعدات المستخدمة فى التنفيذ ؛ وبالتالي يمكن إبتكار العديد من التصميمات للأسطح الخشبية وكذلك دهانها وزخرفتها بمختلف العناصر الزخرفية ( هندسية - نباتية - حيوانية ..... إلخ ) .

وفى ضوء ما سبق وما تم دراسته أكتب بحثاً عن :

برافان خشبي يتكون من ثلاث دلف يدهن بدهان الاستر بدون صباغة وسيتم زخرفته بوحدة من العناصر الطبيعية (الأسماك)

على أن يتضمن البحث استخدام النقاط التالية لعمل البحث المطلوب :

١- عمل كشف كمية لحصر مسطحات (مساحات) عدد ١ برافان يتكون من ثلاث دلف - الدلفة الواحدة علي شكل

مستطيل ارتفاعه ١,٥٠م وعرضه ٠,٥٠م به فراغ نصف دائرة نصف قطرها ٠,١٥م مطلوب دهان الدلف الثلاثة من الجهتين والسمك الخارجي للدلف المستطيلة ب ٠,٠٥م مع تنزيل الفراغ نصف الدائرة .

٢- عمل كشف تثميني لحصر تكاليف دهان البرافان علي مساحة مفترضة قدرها ٣٠متر مربع بدهان الأستر بدون صباغة علي الأخشاب مع الإستعانة بالآتى :

أسعار الخامات :

اسبداج ١,٢٠ جنية - غراء ٣٥ جنية - جمالكة ٨٨ جنية - كحول ٢٥ جنية - قطن ٣٠ جنية - شاش ١٥ جنية

خفاف ١٠ جنية - زيت زيتون ٨٠ جنية - صنفرة ٩ جنية - الماء يحمل علي العملية

أجر العامل والفريق المساعد ٢٥٠ جنية - نسبة استهلاك معدات ٣٪ - نسبة استهلاك خامات ٤٪ .

نسبة مصاريف ادارية ١٠٪ - مجمل الربح ٢٠٪

أعمال أخرى : إضافة ١٠٠ جنية نظير تركيب وزخرفة زجاج بللور للدلفة الواحدة



### تابع بحث رقم ( ٣ )

مع إستخدام جدول المعدلات التالي :

م	خطوات الدهان	الوحدة	النسب اللازمة من الخامات لتكوين واحد كجم	متوسط فرد الكيلو	معدل إنتاج العامل
١	معجون غراء تليق	ك	٠,٧ إسبداج + ٠,١ غراء + ٠,٢ ماء	٤٠	١٠٠
٢	سقية وخدمة وتشطيب	ك	٠,١ جمالكة + ٠,٩ كحول	٤	٨

**ملحوظة :**  
 ٠,١٥ قطن شعر + ٠,١٥ شاش + ٠,١٠ خفاف + ٠,٠٠١ زيت زيتون + ٠,٥ نصف فرخ صنفرة .

- ٣- توضيح خطوات دهان الاستر علي الأخشاب بدون صباغة .
- ٤- تحديد الخامات المستخدمة في الدهان مع شرح إحدي هذه الخامات .
- ٥- تحديد المعدات المستخدمة في تنفيذ الدهان مع شرح تركيب أو مكونات إحدى هذه المعدات مع التوضيح بالرسم
- ٦- اختيار وحدة طبيعية من الأسماك لتنفيذها علي الزجاج في دائرة نصف قطرها ١٥ سم مع ابتكار خلفية مناسبة
- للوحدة الطبيعية وذلك على لوحة كانسون أبيض بمقاس إسكتش الرسم وتلوينها بألوان الجواش المائية المناسبة ( بدون تسييح أو تحديد بالفلتات ) .
- ٧- إجراءات الامن والسلامة المطلوب اتباعها عند تنفيذ العمليات السابقة .
- ٨- الاحتياطات التي يجب إتباعها للوقاية من فيروس كورونا .



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

## أبحاث مُخصَّص : السيراميك والخزف بميت غمر

الصف : الثاني ..



## بحث رقم ( ١ )

التخصص : السيراميك والخزف بميت غمر	الصف : الثانى
نظام : الثلاث سنوات	الشعبة الخزفية

### موضوع البحث

يعتبر تخصص السيراميك والخزف بالشعبة الخزفية من التخصصات الهامة لانتاج وتصنيع جميع المشغولات الخزفية على إختلاف أشكالها و استخدامها وطرق إنتاجها سواء كانت أعمال فنية أو أدوات مائدة أو بلاطات سيراميك . وتمر عملية إنتاج السيراميك والخزف بمراحل عديدة حتى الوصول للمنتج النهائى ومن أهم هذه المراحل عملية التجفيف سواء كان تجفيف طبيعى أو صناعى ولهذه المرحلة من الإنتاج خطوات متبعة للحصول على منتج تام الجفاف خالى من العيوب .  
وفى ضوء ما سبق وما تم دراسته أكتب بحثاً عن :

### (التجفيف وأهميته فى الإنتاج الخزفى ) .

على أن يتضمن البحث استخدام النقاط التالية لعمل البحث المطلوب :

- ١- أهمية التجفيف فى صناعة الخزف .
- ٢- الأدوات والمعدات المستخدمة فى عمليات التجفيف الطبيعى والصناعى .
- ٣- فكرة عمل المجففات الصناعية وأنواعها مع التوضيح ببعض الصور .
- ٤- أهمية عملية التجفيف وتأثيرها فى الإنتاج الخزفى .
- ٥- التجفيف الطبيعى و عيوبه ومميزاته ومقارنته بالتجفيف الصناعى .
- ٦- احتياطات الوقاية المتبعة لحماية اليدين عند استخدام المجففات الصناعية .
- ٧- العوامل التي يجب مراعاتها عند تجفيف القطع الكبيرة والصغيرة .
- ٨- الأسباب التي تؤدي إلى حدوث الإلتواء والشرخ أثناء التجفيف وطرق معالجتها مع الرسم .
- ٩- إجراءات الأمن والسلامة المطلوب إتباعها عند تنفيذ العمليات السابقة .
- ١٠- الاحتياطات التي يجب إتباعها للوقاية من فيروس كورونا.

## بحث رقم ( ٢ )

التخصص : السيراميك والخزف بميت غمر	الصف : الثاني
نظام : الثلاث سنوات	الشعبة الخزفية

### موضوع البحث

يعتبر تخصص السيراميك و الخزف بالشعبة الخزفية من التخصصات الهامة لإنتاج وتصنيع جميع المشغولات الخزفية على إختلاف أشكالها و استخدامها وطرق إنتاجها سواء كانت أعمال فنية أو أدوات مائدة أو بلاطات سيراميك . وتعد الفنون التاريخية المختلفة مرجعا هاما عند دراسة صناعة الخزف خاصة فى الفن الاغريقى والفن الرومانى وغيرهما من الفنون .  
وفي ضوء ما سبق وما تم دراسته أكتب بحثاً عن :

### ( الخزف والفنون التاريخية )

على أن يتضمن البحث استخدام النقاط التالية لعمل البحث المطلوب :

- ١- الطرق والاساليب المتبعة لإنتاج الخزف فى الفن الرومانى والاغريقى .
- ٢- رسم أو صور لنماذج وأشكال الزخارف والأوانى موضحا نوع الزخارف على كل إناء .
- ٣- مواصفات وأنواع الخامات والطينات المستخدمة فى الخزف الاغريقى .
- ٤- طرق صناعة الأوانى والأدوات المستخدمة فى إنتاج الخزف الرومانى .
- ٥- الألوان والطلاءات الزجاجية ومكوناتها وطرق تطبيقها على الأوانى .
- ٦- باستخدام ألوان الجواش اختر إحدى أشرطة الزخرفة النباتية الاغريقية وتلوينها بمقاس مناسب .
- ٧- عرف القطاعات وأنواعها مع الشرح .
- ٨- إجراءات الامن والسلامة المطلوب إتباعها عند تنفيذ العمليات السابقة .
- ١٠- الاحتياطات التي يجب إتباعها للوقاية من فيروس كورونا .



بحث رقم ( ٣ )

التخصص : السيراميك والخزف بميت غمر	الصف : الثانى
نظام : الثلاث سنوات	الشعبة الخزفية

**موضوع البحث**

يعتبر تخصص السيراميك و الخزف بالشعبة الخزفية من التخصصات الهامة لإنتاج وتصنيع جميع المشغولات الخزفية على إختلاف أشكالها و استخدامها وطرق إنتاجها سواء كانت أعمال فنية أو أدوات مائدة أو بلاطات سيراميك، وتختلف طرق وأساليب زخرفة الأوانى والأشكال الخزفية وكذلك أنواع الطلاءات وألوانها المتعددة . وفى ضوء ما سبق وما تم دراسته أكتب بحثاً عن :

**( اساليب وطرق زخرفة الخزف )**

على أن يتضمن البحث استخدام النقاط التالية لعمل البحث المطلوب :

- ١ . الخطوات المتبعة عند إجراء الزخارف الغائرة والبارزة على الاجسام الطينية .
- ٢ . الدفر والأدوات والاختام المستخدمة فى تنفيذ الزخارف مع الرسم .
- ٣ . طرق الحصول على عجائن ملونة سائلة واستخدامها فى الزخرفة .
- ٤ . تعريف دقيق ومحدد للطلاءات الخزفية الزجاجية .
- ٥ . مكونات وخامات الطلاء الزجاجى وأنواعه .
- ٦ . احتياطات الوقاية والامن المتبعة عند استخدام الدفر والادوات .
- ٧ . تعريف المواصفات القياسية وأهدافها وفوائدها .
- ٨ . إجراءات الامن والسلامة المطلوب اتباعها عند تنفيذ العمليات السابقة .
- ٩ . الاحتياطات التي يجب إتباعها للوقاية من فيروس كورونا .



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

## أبحاث قصص : الزخرفة ( الصم وضعاف السمع )

الصف : الثاني الثانوى



## بحث رقم ( ١ )

التخصص : الزخرفة (الصبر وضعاف السمع)	الصف : الثاني
نظام : الثلاث سنوات	الشعبة الزخرفية

### موضوع البحث

يعتبر تخصص الزخرفة من التخصصات الرئيسية والهامة في دهان جميع أنواع الأسطح المختلفة (جدران – أخشاب – معادن) ، وعمل الزخرفة اللازمة لكل سطح ومن خلال عملية الدهان علي الأسطح المختلفة يتم تحديد خطوات الدهان بكل دقة ، والنسب اللازمة من الخامات لكل خطوة من خطوات الدهان ، كما يتم تحديد العدد والأدوات اللازمة لكل نوع من أنواع الدهانات ، وإتباع إجراءات الأمن والسلامة والصحة المهنية ، بجانب إتباع الخطوات السليمة لتطبيق وتنفيذ كل دهان حسب نوعيته ونوعية المعدات المستخدمة .  
وفي ضوء ما سبق وما تم دراسته أكتب بحثاً عن :

### تجزيع الأخشاب

على أن يتضمن البحث استخدام النقاط التالية لعمل البحث المطلوب :

- ١- خطوات تجزيع الأخشاب .
- ٢- مكونات بوية الاجلاسية .
- ٣- الصفات العامة لبعض الأخشاب طبقاً لمظهرها .
- ٤- أنواع المجففات الثانوية .
- ٥- معدات لصق الرقائق والمساحيق المعدنية مع الرسم .
- ٦- عمل تكوين زخرفي من الفراشات في مساحة ٢٠ × ٢٥ سم مع التلوين .
- ٧- إجراءات الامن والسلامة المطلوب إتباعها عند تنفيذ العمليات السابقة .
- ٨- الاحتياطات التي يجب إتباعها للوقاية من فيروس كورونا .



وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني  
قطاع التعليم الفني  
التعليم الفني الصناعي

## بحث رقم ( ١ )

التخصص : الزخرفة (الصبر وضعاف السمع)	الصف : الثاني
نظام : الثلاث سنوات	الشعبة الزخرفية

### موضوع البحث

يعتبر تخصص الزخرفة من التخصصات الرئيسية والهامة في دهان جميع أنواع الأسطح المختلفة (جدران – أخشاب – معادن) ، وعمل الزخرفة اللازمة لكل سطح ومن خلال عملية الدهان علي الأسطح المختلفة يتم تحديد خطوات الدهان بكل دقة ، والنسب اللازمة من الخامات لكل خطوة من خطوات الدهان ، كما يتم تحديد العدد والأدوات اللازمة لكل نوع من أنواع الدهانات ، وإتباع إجراءات الأمن والسلامة والصحة المهنية ، بجانب إتباع الخطوات السليمة لتطبيق وتنفيذ كل دهان حسب نوعيته ونوعية المعدات المستخدمة .

وفي ضوء ما سبق وما تم دراسته أكتب بحثاً عن :

### مضاهاة الرخام

على أن يتضمن البحث استخدام النقاط التالية لعمل البحث المطلوب :

- ١- خطوات مضاهاة الرخام .
- ٢- أنواع الملدنات .
- ٣- معدات لصق الرقائق والمساحيق المعدنية مع الرسم .
- ٤- عمل تكوين زخرفي من الأسماك في مساحة ٢٠ × ٢٥ سم مع التلوين .
- ٥- النظم والقواعد الزخرفية ( التوازن – التشعب )
- ٦- إجراءات الامن والسلامة المطلوب إتباعها عند تنفيذ العمليات السابقة.
- ٧- الاحتياطات التي يجب إتباعها للوقاية من فيروس كورونا.





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

## الأبحاث التطبيقية لطلاب التعليم الفني الصناعي

### الشعبة الكهربائية

### مخصص: تركيبات ومعدات كهربية

### الصف: الثاني

## نموذج (أ)

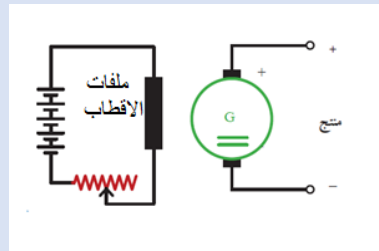
التخصص : تركيبات ومعدات كهربية	الصف : الثانى
نظام السنوات الثلاث □ نظام الخمس سنوات	الشعبة الكهربائية

### موضوع البحث :

آلة التيار المستمر هي آلة عاكسة أي أنها تستخدم كمولد أو كمحرك ولذلك فإن تركيب المولد أو المحرك واحد (متشابه) في آلات التيار المستمر في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن :

الات التيار المستمر ذات التغذية المنفصلة

➤ على أن يتضمن البحث استخدام النقاط التالية لتنفيذ الدائرة الموضحة بالشكل :



### مطلوب الآتي :

- رسم الدائرة الموضحة بالشكل مع وضع الأجهزة اللازمة لقياس الجهد على أطراف المنتج وأميتر لقياس تيار تغذية الأقطاب.
- تركيب آلة التيار المستمر الموضحة بالشكل.
- وظيفة كل عنصر في الدائرة الموضحة بالشكل.
- إيجاد العلاقة بين تيار تغذية الأقطاب والجهد على أطراف المنتج في الدائرة الموضحة بالشكل.
- رسم منحني الخواص للدائرة المفتوحة.
- تحديد أهم الأعطال للشكل الموضح وكيفية العلاج.
- اجراءات الامن والسلامة في التعامل مع آلة التيار المستمر
- كيفية الوقاية من فيروس الكورونا والحفاظ علي الامن والسلامة والصحة الشخصية وعلي البيئة المحيطة لك



## نموذج (٢)

التخصص : تركيبات ومعدات كهربية	الصف : الثانى
نظام السنوات الثلاث   نظام الخمس سنوات	الشعبة الكهربائية

### موضوع البحث:

تعرف آلة التيار المستمر بأنها آلة تحول الطاقة الحركية الى طاقة كهربية وتسمى الآلة فى هذه الحالة بالمولد الكهربى أو أنها تحول الطاقة الكهربائية الى طاقة حركية وتسمى الآلة فى هذه الحالة بالمحرك الكهربى.

فى ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن :

الات التيار المستمر واستخداماتها فى الحياة العملية

➤ على أن يتضمن البحث استخدام النقاط التالية :

- مكونات آلة التيار المستمر.
- وظيفة كل عنصر من عناصر آلة التيار المستمر.
- انواع الات التيار المستمر.
- خواص الات التيار المستمر .
- أستعمالات آلات التيار المستمر فى الحياه العملية.
- رسم الدائرة الخطية لآلة تيار مستمر مع توصيل الأجهزة اللازمة لقياس الكميات الكهربائية.
- أعطال آلة التيار المستمر وطرق العلاج.
- اجراءات الأمن والسلامة عند أستخدام الات التيار المستمر.
- كيفية الوقاية من فيروس الكورونا والحفاظ على الامن والسلامة والصحة الشخصية وعلى البيئة المحيطة لك



## نموذج (٣)

التخصص : تركيبات ومعدات كهربية	الصف : الثاني
نظام السنوات الثلاث □ نظام الخمس سنوات	الشعبة الكهربائية

### موضوع البحث:

تعتبر المحولات الكهربائية وسيلة فعالة جداً للحصول على جهود كهربية مختلفة وذلك لتوصيل الأحمال الكهربائية.

في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن :

المحولات الكهربائية ذات الوجه الواحد

➤ على أن يتضمن البحث استخدام النقاط التالية :

- أنواع المحولات الكهربائية ذات الوجه الواحد من حيث (الرفع □ الخفض) ، القلب الحديدي (داخلي □ خارجي) ، عدد الملفات (ثانوى □ ابتدائى) .
- العناصر الأساسية لتصنيع القلوب الحديدية .
- الملفات المستخدمة داخل المحولات .
- شروط تشغيل محولات الأجهزة (محول الجهد ومحول التيار)
- جهد القصر بالمحول وأهميته فى الحياه العملية .
- رسم الدائرة المكافئة للمحول .
- تصميم دائرة لمحول خافض □ ١١٠ □ ٢٢٠ مزودة بأجهزة القياس اللازمة .
- اجراءات الأمن والسلامة عند استخدام المحولات الكهربائية .
- كيفية الوقاية من فيروس الكورونا والحفاظ على الامن والسلامة والصحة الشخصية وعلي البيئة المحيطة لك



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

## أبحاث قصص: كهرباء (أعداد مهني)

الصف: الثاني

## نموذج (أ)

التخصص : كهرباء (أعداد مهني)	الصف : الثاني
نظام السنوات الثلاث	الشعبة الكهربائية

### موضوع البحث:

ألة التيار المستمر هي آلة تعمل تحول الطاقة الحركية الى طاقة كهربائية وتسمى الآلة في هذه الحالة بالمولد الكهربى أو أنها تحول الطاقة الكهربائية الى طاقة حركية وتسمى الآلة في هذه الحالة بالمحرك الكهربى.

في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن :

الات التيار المستمر واستخدامتها في الحياة العملية

➤ على أن يتضمن البحث استخدام النقاط التالية لتنفيذ الدائرة الموضحة بالشكل التالى:

- تركيب آلة التيار المستمر.
- وظيفة كل عنصر من عناصر آلة التيار المستمر.
- انواع مولدات التيار المستمر من حيث تغذية الأقطاب.
- أنواع محركات التيار المستمر.
- استخدام الات التيار المستمر فى الحياة العملية.
- رسم الدائرة الخطية لآلة تيار مستمر مع توصيل الأجهزة اللازمة لقياس الكميات الكهربائية.
- أعطال آلات التيار المستمر وطرق العلاج.
- الاحتياطات الواجب مراعاتها عند التعامل مع الات التيار المستمر
- كيفية الوقاية من فيروس الكورونا والحفاظ علي الامن والسلامة والصحة الشخصية وعلي البيئة المحيطة لك



## نموذج (٢)

التخصص : كهرباء (أعداد مهني)	الصف : الثاني
نظام السنوات الثلاث	الشعبة الكهربائية

### موضوع البحث:

المقايسة هي كلمة مشتقة من القياس وهي قياس لجمع عناصر العملية الانتاجية مثل (الوزن □ المساحة □ الطول □ الوقت اللازم لانتهاء عملية ما .

في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن :

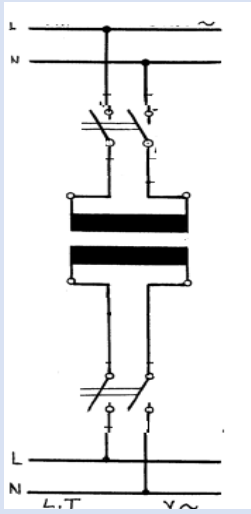
الخطوات المتبعة لعمل مقايسة تقديرية لعمل صيانة لمحرك كهربى .

➤ على أن يتضمن البحث استخدام النقاط التالية:

- الخطوات التي تجرى لتقدير تكلفة صيانة محرك كهربى .
- كيفية تحديد الخامات المطلوبة لعمل المقايسة والفرق بين الخامات المباشرة والغير مباشرة .
- الطرق المتبعة لحساب اجور العمال حسب كل وظيفة .
- انواع العمال ووظيفته والمهام التي يقوم بها اثناء تنفيذ العملية .
- المصروفات الغير مباشرة وماذا تعنى وكيف يتم حسابها .
- الارباح وطرق حسابها وما الهدف منها .
- رسم مخططاً يوضح انواع التكاليف والعلاقة بينها وطريقة حساب التكاليف النهائية للمقايسة .
- اتباع قواعد الأمن والسلامة والصحة المهنية .
- كيفية الوقاية من فيروس الكورونا والحفاظ على الامن والسلامة والصحة الشخصية وعلي البيئة المحيطة لك

### نموذج (٣)

التخصص : كهرباء ( أعداد مهني )	الصف : الثاني
نظام السنوات الثلاث	الشعبة الكهربائية



#### موضوع البحث:

الشكل الذي امامك لمحول كهربى احادى الوجه يخفض من جهد الشبكة  $3,3 \square$  الى  $220 \square$  لوحظ تغير فى جهد الشبكة مما يعرض هذا المحول لاضرار غير محتملة فلا بد من عمل التدابير اللازمة لحمايته .

في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن :

دراسة توصيل اجهزة القياس والحماية اللازمة للحفاظ على سلامة المحول

➤ على أن يتضمن البحث استخدام النقاط التالية لتنفيذ الدائرة الموضحة بالشكل التالي :

- الاجزاء التى يتكون منها المحول الكهربى وظيفه كل جزء .
- المقارنة بين محولات الخفض ومحولات الرفع من حيث عدد لفات كلا من الملف الابتدائى والثانوى .
- طرق حماية المحولات الكهربائية من خطأ القصر والتسرب الارضى .
- اضع الى الرسم الموضح اجهزة القياس اللازمة وكذلك الحماية اللازمة لحماية المحول من عدم الاتزان .
- الاستخدامات المختلفة للمحولات الكهربائية فى مجالات الحياة المختلفة .
- نسبة التحويل وكيفية حساب الجهد الثانوى من خلال عدد اللفات او شدة التيار .
- اجراءات الامن والسلامة للحماية من أضرار الكهرباء .
- كيفية الوقاية من فيروس الكورونا والحفاظ على الامن والسلامة والصحة الشخصية وعلي البيئة المحيطة لك





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

## أبحاث تخصص : فني تركيب وصيانة طاقة شمسية

### فني طاقة متجددة (طاقة شمسية) تعليم مزدوج

#### الصف: الثاني



## نموذج (1)

الصف : الثانى	التخصص : فنى تركيب وصيانة طاقة شمسية + فنى طاقة متجددة (طاقة شمسية)
الشعبة الكهربائية	نظام السنوات الثلاث

### موضوع البحث:

تعرف الأنظمة الفوتوفولتية بأنها عملية تحويل الضوء الصادر من الشمس الى طاقة كهربائية بصورة مباشرة عن طريق الخواص الألكترونية لبعض المواد والتي تصنف ضمن أشباه الموصلات (Semiconductors) مثل السليكون والجرمانيوم أو المركبات مثل كلوريد الكاديوم.

في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن :

الطاقة الشمسية الفوتوفولتية (الكهروضوئية)

➤ على أن يتضمن البحث استخدام النقاط التالية :

- أنواع الخلايا الشمسية.
- تصنيف الألواح الشمسية.
- تأثير الأشعاع الشمسى ودرجة الحرارة على أداء الخلايا الشمسية.
- الأنظمة الفوتوفولتية المتصلة بالشبكة Grid-Tied / On-Grid
- مميزات الأنظمة الفوتوفولتية المتصلة بالشبكة.
- تطبيقات على الأنظمة الفوتوفولتية المتصلة بالشبكة.
- مكونات النظام المتصل بشبكة كهربية.
- المكونات الرئيسية لأنظمة الطاقة الكهروضوئية.
- صمم دائرة لمكونات منظومة فوتوفولتية متصلة بالشبكة.
- إجراءات الأمن والسلامة عند التعامل مع الأنظمة الفوتوفولتية المتصلة بالشبكة
- كيفية الوقاية من فيروس الكورونا و الحفاظ على الامن والسلامة والصحة الشخصية وعلى البيئة المحيطة لك



## نموذج (٢)

التخصص : فني تركيب وصيانة طاقة شمسية + فني طاقة متجددة (طاقة شمسية)	الصف : الثاني
نظام السنوات الثلاث	الشعبة الكهربائية

### موضوع البحث:

العاكس أو الأنفرتري هي أجهزة الكترونية تستخدم لتحويل التيار المستمر الناتج من المصفوفات الشمسية الى تيار متردد يمكن استخدامه بشكل مباشر لتغذية الأحمال الكهربائية أو يتم ضخه على الشبكة الكهربائية ، حيث يعتبر الأنفرتري هو قلب المنظومة.

في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن :

### العاكس أو الأنفرتري Inverter

➤ على أن يتضمن البحث استخدام النقاط التالية :

- تصنيف الأنفرتري وتطبيقاتها.
- تصنيف العاكس حسب موقع المنظومة.
- صمم دائرة لأنفرتري ذو مرحلة واحدة.
- رسم دخول وخروج التيار من الأنفرتري.
- أنواع العواكس المتصلة بالشبكة.
- مقارنة بين العاكس السلسلة والعاكس المركزي.
- تأثير الأشعاع الشمسي على قدرة الموديولات.
- اجراءات الأمن والسلامة الواجب مراعاتها عند استخدام الأنفرتري.
- كيفية الوقاية من فيروس الكورونا والحفاظ علي الامن والسلامة والصحة الشخصية وعلي البيئة المحيطة لك



### نموذج (٣)

التخصص : فنى تركيب وصيانة طاقة شمسية + فنى طاقة متجددة (طاقة شمسية)	الصف : الثانى
نظام السنوات الثلاث	الشعبة الكهربائية

#### موضوع البحث:

تستخدم الأنظمة الشمسية فى المناطق النائية التى لا تصل اليها الشبكة الكهربائية ، وفى التطبيقات التى يصبح معها استخدام هذه الانظمة هو الجدوى اقتصادياً ، ومن أمثلتها المنازل والمزارع والمدارس..... الخ

فى ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن :

الانظمة الفوتوفولتية (الكهروضوئية) غير المرتبطة بالشبكة

➤ على أن يتضمن البحث استخدام النقاط التالية :

- مكونات الانظمة الفوتوفولتية (الكهروضوئية) غير المرتبطة بالشبكة.
- فحص الخلايا الشمسية.
- منحني الخواص للخلية الشمسية.
- التعريفات الأساسية لخصائص الخلايا الشمسية.
- كفاءة الخلايا الشمسية.
- فحص وجود ظلال على الألواح الفوتوفولتية.
- أثر الديودات فى تقليل التأثير الضار للظل.
- المعلومات الفنية لفحص البطاريات.
- فحص الكابلات.
- فحص العاكس.
- اجراءات الامن والسلامة عند التعامل مع الانظمة الفوتوفولتية الغير متصلة بالشبكة.
- كيفية الوقاية من فيروس الكورونا والحفاظ على الامن والسلامة والصحة الشخصية وعلى البيئة المحيطة لك.



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

# أبحاث مُخصَّص : فني صيانة كهربية

(الرأس السوداء – الورديان)

الصف: الثاني

## نموذج (أ)

الصف : الثاني	التخصص : فنى صيانة كهربائية (الرأس السوداء □ الورديان)
الشعبة الكهربائية	نظام السنوات الثلاث

### موضوع البحث:

محولات أجهزة القياس (محولات التيار و محولات الجهد)تعتبر بوابه الدخول إلي جهاز الوقاية فمنهما تدخل إليه كافة الإشارات Relaying (Signals) وبالتالي فإن أي خطأ أو تشويه في قراءة هذه الإشارات سيتسبب في خداع أجهزة الوقاية, ويجعله يعمل بطريقة غير مناسبة , وحيث أن الجهود والتيارات في الغالب تكون عاليه ولا يمكن أن تدخل مباشرة إلي جهاز الوقاية فلذلك تقوم محولات الجهد والتيار بخفض قيمه الجهد والتيار قبل دخولهما الي جهاز الوقايه . وهذا الفصل مكون من جزأين الأول لدراسة مول الجهد والثاني لدراسة محول التيار

في ضوء ما سبق وما تدراسته اكتب بحثاً عن :

### محولات أجهزة القياس

#### على أن يتضمن البحث استخدام النقاط التالية :

- ايجاد نسبة التحويل
- تعيين مفاqid المحول في حالة اللاحمل والحمل .
- قياس التيار الأبتدائي والثانوى في المحول النفسى واستنتاج التيار في جزء الملف المشترك بين الأبتدائى والثانوى .
- الوظائف التى يمكن ان تؤديها محولات الجهد والتيار
- محولات الجهد المستخدمة فى القياس او الوقاية .
- توصيف محولات الجهد.
- توصيل محولات الجهد VT
- مكان تركيب محولات التيار.
- النظرية الأساسية لمحول التيار.
- مشكلة فتح دائرة الثانوى فى محول التيار.
- اجراءات الأمن والسلامة عند التعامل مع محولات اجهزة القياس.
- كيفية الوقاية من فيروس الكورونا والحفاظ علي الامن والسلامة والصحة الشخصية وعلي البيئة المحيطة لك



## نموذج (٢)

الصف : الثاني	التخصص : فنى صيانة كهربائية (الرأس السوداء □ الورديان)
الشعبة الكهربائية	نظام السنوات الثلاث

### موضوع البحث:

ألة التيار المستمر هي ألة تعمل تحول الطاقة الميكانيكية الى طاقة كهربية وتسمى الألة في هذه الحالة بالمولد الكهربى أو أنها تحول الطاقة الكهربائية الى طاقة ميكانيكية وتسمى الألة في هذه الحالة بالمحرك الكهربى.

في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن :

مولدات التيار المستمر

### على أن يتضمن البحث استخدام النقاط التالية:

- استعمالات مولدات التيار المستمر.
- أعطال مولدات التيار المستمر وطرق العلاج.
- حساب القدرة والمفايد لمولدات التيار المستمر.
- استنتاج منحنى الخواص لمولد تيار مستمر تغذية منفصلة في حالة اللاحمل.
- استنتاج منحنى الخواص لمولد تيار مستمر تغذية مستقلة في حالة الحمل.
- مقارنة بين مولد التوالى ومولد التوازى ورسم منحنى الخواص لكل منهما.
- اجراءات الأمن والسلامة المهنية الواجب مراعاتها عند توصيل وفصل مولدات التيار المستمر.
- كيفية الوقاية من فيروس الكورونا والحفاظ على الامن والسلامة والصحة الشخصية وعلى البيئة المحيطة لك



### نموذج (٣)

الصف : الثاني	التخصص : فنى صيانة كهربائية (الرأس السوداء □ الورديان)
الشعبة الكهربائية	نظام السنوات الثلاث

#### موضوع البحث:

ينبغي لقائد الفريق الناجح أن يمتلك أهدافاً معينة يسعى لتحقيقها، وقيماً أساسية يتبناها لتحقيق ذلك؛ فهذا سيكون بمثابة الدليل الذي يساعده على التوظيف وتشغيل أعضاء الفريق، ومن مهمات قائد الفريق الأساسية أيضاً البحث عن أفضل الأشخاص، وأكثرهم موهبة لتوظيفهم في فريقه، ولكن الأهم من ذلك هو كونهم على استعداد للعمل وبذل الجهد في سبيل نجاح الفريق.

في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن :

سلوكيات وأداب العمل وكيفية إدارة العمل

على أن يتضمن البحث استخدام النقاط التالية :

- فرق العمل واسس نجاحها.
- الهدف من فريق العمل والفرق بين فريق العمل وجماعة العمل.
- مؤشرات الحاجة الى بناء فريق العمل.
- خصائص وسمات فريق العمل.
- مراحل بناء وتكوين فريق العمل.
- كيفية عمل المشروع الصغير (التمويل □ نظم الادارة □ التسويق □ خطوات تنفيذ المشروع الصغير)
- معنى المقايسة والمفردات التي تشتمل عليها.
- طرق حساب المصروفات غير المباشرة واجور العمال والارباح.
- اتباع قواعد الأمن والسلامة والصحة المهنية.
- كيفية الوقاية من فيروس الكورونا والحفاظ على الامن والسلامة والصحة الشخصية وعلي البيئة المحيطة لك





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

# أبحاث فُحص : الشبكات الكهربائية

## الصف: الثاني

## نموذج (١)

التخصص : الشبكات الكهربائية	الصف : الثاني
نظام السنوات الثلاث	الشعبة الكهربائية

### موضوع البحث:

يعتبر التيار المتغير احد انواع التيار الكهربى المستخدم فى كافة مجالات حياتنا اليوميه فى الاستخدامات المنزلية فى الاضاءة ووسائل التبريد والتسخين والتنظيف وغير ذلك .وفى المنشآت والمصانع والعديد من مجالات الحياة اليومية

في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن :

### طريقة توليد التيار المتردد

#### ➤ على أن يتضمن البحث استخدام النقاط التالية :

- توليد التيار المتردد.
- ايجاد العلاقة بين التردد وعدد الأقطاب وسرعة الدوران.
- استنتاج تردد الجهد الذى يولده مولد به عشرة أقطاب يدور بسرعة مقدارها  $3000 \text{ rpm}$ .
- مقارنة بين التيار المتردد والتيار المستمر من حيث الخواص والمزايا والعيوب.
- رسم دائرة بسيطة توضح توليد الطاقة الكهربائية من الطاقة الشمسية.
- استنتاج القدرة لمدفأة كهربية تعمل على جهد  $220 \text{ V}$  وتسحب تيار شدته  $10 \text{ A}$ .
- إجراءات الأمن والسلامة عند التعامل مع التيار الكهربى.
- اتباع قواعد الأمن والسلامة والصحة المهنية عند التعامل مع الدوائر الكهربائية.
- كيفية الوقاية من فيروس الكورونا والحفاظ على الامن والسلامة والصحة الشخصية وعلى البيئة المحيطة لك

## نموذج (٢)

التخصص : الشبكات الكهربائية	الصف : الثاني
نظام السنوات الثلاث	الشعبة الكهربائية

### موضوع البحث:

المحركات الكهربي تستخدم عادة في الأغراض المنزلية وتمتاز تصميم هذا المحركات بأنها تعمل على التيار المتغير أحادي الطور (Single-phase) كما تمتاز هذا النوع من المحركات بسهولة صيانتها .

في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن :

### محركات الوجه الواحد

➤ على أن يتضمن البحث استخدام النقاط التالية:

- تعريف المحرك.
- نظرية تشغيل محركات الوجه الواحد.
- أنواع محركات الوجه الواحد.
- تركيب محركات الوجه الواحد.
- طرق عكس حركة محركات الوجه الواحد مع التوضيح بالرسم.
- الأعطال الشائعة في محركات الوجه الواحد وكيفية علاجها.
- إجراءات الأمن والسلامة عند التعامل مع المحركات الكهربائية.
- كيفية الوقاية من فيروس الكورونا والحفاظ على الأمن والسلامة والصحة الشخصية وعلي البيئة المحيطة لك.

### نموذج (٣)

الصف : الثاني	التخصص : الشبكات الكهربائية
الشعبة الكهربائية	نظام السنوات الثلاث

#### موضوع البحث:

يمكن نقل القدره الكهربيه الى اماكن استهلاكها وتوزيعها بواسطة الخطوط الهوائيه او الكابلات الارضيه وتعد الكابلات الارضيه هي اكثر الطرق شيوعا فى نقل القدره الكهربيه فى المدن

فى ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن :

نقل القدره الكهربيه بالكابلات الارضيه

➤ على أن يتضمن البحث استخدام النقاط التالية :

- مميزات وعيوب نقل القدره الكهربيه بالكابلات الارضيه.
- انواع الكابلات الارضيه وكيف يمكن تصنيفها.
- تركيب الكابلات المسلحه.
- طرق وصل الكابلات الارضيه مع التوضيح بالرسم.
- كيفية الكشف عن مكان القصر بالكابلات الارضيه .
- توضيح مثال رياضيا عن طريق الكشف عن مكان القصر.
- إجراءات الأمن والسلامة عند التعامل مع الكابلات الأرضية.
- كيفية الوقاية من فيروس الكورونا والحفاظ علي الامن والسلامة والصحة الشخصية وعلي البيئة المحيطة لك.



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

## أبحاث تخصص : تركيبات كهربية (تعليم مزدوج)

الصف: الثاني

## نموذج (أ)

الصف : الثانى	التخصص : تركيبات كهربائية (تعليم مزدوج)
الشعبة الكهربائية	نظام السنوات الثلاث

### موضوع البحث:

تُعتبر المحركات الإستنتاجية للتيار المتردد الثلاثى الأوجه من أكثر المحركات إنتشاراً فى مجال الصناعه وذلك لأسباب كثيرة ومتعددة.

في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن :

المحركات الاستنتاجية الثلاثية الأوجه

➤ على أن يتضمن البحث استخدام النقاط التالية:

- انواع المحركات الاستنتاجية.
- المجال المغناطيسى الدوار.
- كيفية احداث الحركة الميكانيكية فى المحرك الاستنتاجى الثلاثى الأوجه.
- الانزلاق وتأثيره على كل من تردد وتيار العضو الدائر.
- طرق بدأ حركة المحركات الاستنتاجية.
- رسم دائرة لحماية المحركات الاستنتاجية ضد زيادة التيار.
- عكس حركة المحركات الاستنتاجية.
- اتباع اجراءات الامن والسلامة عند تشغيل وفصل المحركات الكهربائية.
- كيفية الوقاية من فيروس الكورونا والحفاظ على الامن والسلامة والصحة الشخصية وعلي البيئة المحيطة لك



## نموذج (٢)

التخصص : تركيبات كهربائية (تعليم مزدوج)	الصف : الثاني
نظام السنوات الثلاث	الشعبة الكهربائية

### موضوع البحث:

المحركات الكهربي تستخدم عادة في الأغراض المنزلية وتمتاز تصميم هذا المحركات بأنها تعمل على التيار المتغير أحادي الطور (Single-phase). كما تمتاز هذا النوع من المحركات بمسهولة صيانتها .

في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن :

محركات الوجه الواحد

➤ على أن يتضمن البحث استخدام النقاط التالية:

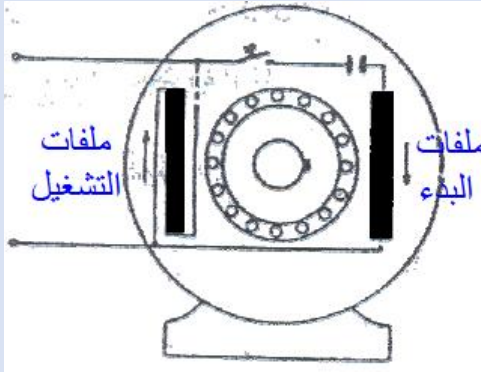
- تعريف المحرك.
- نظرية تشغيل محرك الوجه الواحد.
- أنواع محرك الوجه الواحد.
- تركيب محرك الوجه الواحد.
- طرق عكس حركة محركات الوجه الواحد
- مميزات وعيوب محركات الوجه الواحد
- إجراءات الأمن والسلامة عند التعامل مع المحركات الكهربائية.
- كيفية الوقاية من فيروس كورونا والحفاظ على الامن والسلامة والصحة الشخصية وعلى البيئة المحيطة لك

### نموذج (٣)

الصف : الثاني	التخصص : تركيبات كهربية (تعليم مزدوج)
الشعبة الكهربائية	نظام السنوات الثلاث

### موضوع البحث:

الدائرة التي امامك لمحرك استنتاجي وجه واحد ذو مكثف بدء مسط علىه جهد متغير ٢٢٠ فولت يدور جهة اليسار ولوحظ زيادة الجهد للشبكة المتصل بها المحرك.



في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن :

خطوات توصيل وتشغيل هذا المحرك على الحمل المناسب له

على أن يتضمن البحث استخدام النقاط التالية:

- رسم الدائرة الكهربائية للشكل الموضح لتشغيل المحرك وعكس حركته ليدور جهة اليمين بدلا من جهة اليسار .
- مقارنة بين منحنى العزم والسرعة لهذا المحرك والمحرك ذو الوجه المشطور .
- تكلم عن مميزات وعيوب هذا المحرك مقارنة بالمحرك ذو الوجه المشطور .
- انواع الحماية التي يلزم توصيلها مع هذا المحرك تجنباً لحدوث اضرار له .
- شرح نظرية عمل الحماية المراد توصيلها لحماية المحرك الاضرار .
- نوع العضو الدائر لهذا المحرك ومم يتكون .
- إجراءات الأمن والسلامة عند التعامل مع المحركات الكهربائية .
- كيفية الوقاية من فيروس الكورونا والحفاظ علي الامن والسلامة والصحة الشخصية وعلي البيئة المحيطة لك





# أبحاث مُخصَّص : تركيبات كهربية للمنشآت

(تعليم مزدوج)

الصف: الثاني



## نموذج (١)

الصف : الثاني	التخصص : تركيبات كهربية للمنشآت (تعليم مزدوج)
الشعبة الكهربائية	نظام السنوات الثلاث

### موضوع البحث:

التيار المتردد هو الذي تتغير شدته من درجة الصفر إلى أقصى درجة، ثم تهبط إلى الصفر مرة أخرى خلال نصف دورة، ويعكس اتجاهه مرة أخرى، وتزداد شدته من الصفر إلى أقصى درجة، وهكذا في كل دورة أو دائرة يمر بها هذا التيار، أي ما يسمى بدوائر التيار المتردد.

في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن :

توصيل مقاومة وملف على التوالي

➤ على أن يتضمن البحث استخدام النقاط التالية:

- طرق توصيل عناصر دوائر التيار المتردد .
- رسم دائرة توالي تحتوي على ملف ومقاومة مع اضافة أجهزة لقياس الجهد والتيار بالدائرة.
- تأثير العناصر ( $R$  ,  $X_L$ ) في دوائر التيار المتردد.
- رسم مثلث الجهود واستنتاج الجهد الكلي للدائرة.
- رسم مثلث القدرة واستنتاج القدرة الفعالة والظاهرية والغير فعالة.
- رسم المنحنيات لكل من الجهد والتيار.
- استنتاج حالة الرنين .
- وسائل الامن الصناعي والسلامة المهنية المستخدمة للوقاية من اخطار التيار الكهربى فى الدوائر الكهربائية .
- كيفية الوقاية من فيروس الكورونا والحفاظ علي الامن والسلامة والصحة الشخصية وعلي البيئة المحيطة لك



## نموذج (٢)

الصف : الثاني	التخصص : تركيبات كهربية للمنشآت (تعليم مزدوج)
الشعبة الكهربائية	نظام السنوات الثلاث

### موضوع البحث:

من الضروري دراسة ومعرفة أساسيات الهندسة الكهربائية ومبادئها والتي من بينها رسم وتصميم وتنفيذ الدوائر الكهربائية بأنواعها المختلفة مع مراعاة المهارات المتعلقة بالتجهيز لرسم الدائرة الكهربائية من عمل حصر الكميات والأدوات والمواد المستخدمة في تنفيذ الدائرة الكهربائية .

في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن :

تصميم دائرة كهربية لتشغيل مجموعة مصابيح من مكانين مختلفين

### على أن يتضمن البحث استخدام النقاط التالية :

- رسم الدائرة الخطية لتشغيل ثلاثة مصابيح من مكانين مختلفين.
- رسم الدائرة التنفيذية لتشغيل ثلاثة مصابيح من مكانين مختلفين.
- رسم دائرة سير التيار.
- وظيفة كل عنصر من العناصر المستخدمة لتنفيذ الدائرة
- أنواع المفاتيح الكهربائية والفرق بينهم.
- العدد والأدوات والمواد المطلوبة لتنفيذ الدائرة عملياً .
- إجراءات قواعد السلامة والصحة المهنية التي يجب أخذها في الاعتبار عند تنفيذ الدائرة.
- الفرق بين توصيل مجموعة المصابيح المستخدمة علي التوالي وبين توصيلها علي التوازي
- التأكد من سلامة المصابيح الكهربائية وعملها بشكل سليم قبل توصيلها بمصدر التيار الكهربى .
- كيفية الوقاية من فيروس الكورونا والحفاظ علي الامن والسلامة والصحة الشخصية وعلي البيئة المحيطة لك



### نموذج (٣)

الصف : الثاني	التخصص : تركيبات كهربية للمنشآت (تعليم مزدوج)
الشعبة الكهربائية	نظام السنوات الثلاث

#### موضوع البحث

الاعطال في منظومة القوى الكهربائية هي كل ما يسبب تغير غير طبيعي في قيم التيار والجهد ، وأكثر ما يسبب ذلك عموماً هو أحداث انهيار في العزل الموجود على الموصلات بسبب ضغوط ميكانيكية أو كهربية أو ربما نتيجة ظروف جوية أو تلامس مع الأرض أو حدوث تلامس بين خطين أو بين خط والأرض.

في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن :

#### وقاية التوصيلات والأجهزة

على أن يتضمن البحث استخدام النقاط التالية :

- وقاية الأجهزة ضد الجهد الزائد.
- معرفة طرق تشفيل ( مصهرات الأمان □ قواطع الدائرة الكهربائية □ أنظمة وقاية المحركات )
- لوحات التوزيع الفرعية ، الرئيسية ، العمومية.
- أنظمة الوقاية باستخدام مفاتيح القطع ومفاتيح الحماية وقواطع الدائرة.
- إجراءات قواعد الأمان والسلامة التي يجب أخذها في الاعتبار عند استخدام أجهزة الوقاية.
- كيفية الوقاية من فيروس الكورونا والحفاظ على الأمان والسلامة والصحة الشخصية وعلى البيئة المحيطة لك



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

## أبحاث تخصص : الكترونات صناعية (تعليم مزدوج)

### الصف: الثاني



## نموذج (١)

الصف : الثاني	التخصص : الكترولونات صناعية (تعليم مزدوج)
الشعبة الكهربية	نظام السنوات الثلاث

### موضوع البحث:

من فوائد أنظمة العد أنها تستعمل من قبل الحاسب والدوائر الكهربائية بشكل مباشر لفهم التعليمات البرمجية حيث يتميز بكونه يأخذ قيمتين ٠ و١ بحيث تتميز دائرة إلكترونية بحالتين للجسيم حالة مرور تيار كهربائي او عدمه وتتميز كما هو حال الديود و الترانزستور , و دائرة كهربائية بحالة مغنطة الجسم او عدمه كما هو حال القرص الصلب.

في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن :

الانظمة العددية

➤ على أن يتضمن البحث استخدام النقاط التالية:

- الأنظمة العددية وخصائصها.
- رسم شكل الأشارة المنطقية.
- تطبيقات رياضية للتحويلات بين الأنظمة العددية المختلفة.
- العمليات الحسابية داخل النظام الثاني Binary system
- التحويلات بين الأنظمة العددية المختلفة.
- إجراءات الأمن والسلامة عند التعامل مع الدوائر الألكترونية.
- كيفية الوقاية من فيروس الكورونا و الحفاظ علي الامن و السلامة والصحة الشخصية و علي البيئة المحيطة لك

## نموذج (٢)

الصف : الثاني	التخصص : الكترولونات صناعية (تعليم مزدوج)
الشعبة الكهربائية	نظام السنوات الثلاث

### موضوع البحث:

تنقسم آلات التيار المستمر الى محركات التيار المستمر التي لها استخدامات متعددة في حياتنا او مولدات التيار المستمر التي نحصل منها على جهد ثابت القيمة وتنقسم الى عدة انواع ولها استخدامات كثيرة في الصناعة وكذلك في تشغيل بعض المحركات الكهربيه في القطارات وتغذية اقطاب مولدات التيار المتردد وبعض دوائر الاناره

في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن :

أنواع الات التيار المستمر

➤ على أن يتضمن البحث استخدام النقاط التالية:

- التركيب العام لآلات التيار المستمر
- نظرية عمل مولدات التيار المستمر
- أنواع مولدات التيار المستمر
- رسم احد مولدات التيار المستمر ومنحنيات الخواص لمولدات التيار المستمر.
- تعريف القوة الدافعة الكهربيه العكسيه في محركات التيار المستمر
- عزم الدوران المستنتج موضحاً ذلك بالمعادلات الرياضيه
- التحكم في المفاتيح الرئيسي للتشغيل والايقاف تستخدم للريليهات بعض تطبيقات البوابات المنطقيه ، مع رسم انواع البوابات المنطقيه.
- إجراءات الأمن والسلامة 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)

التخصص : إلكترونيات صناعية (تعليم مزدوج)	الصف : الثاني
نظام السنوات الثلاث	الشعبة الكهربائية

#### موضوع البحث:

التيار المتردد هو نوع من أنواع التيار الكهربائي ويطلق عليه اسم التيار المتناوب ، و التعريف العلمي هو ذلك التيار الذي تتغير شدته من درجة الصفر إلى أقصى درجة ، ثم تهبط إلى الصفر مرة أخرى خلال نصف دورة ، ويعكس اتجاهه مرة أخرى ، وتزداد شدته من الصفر إلى أقصى درجة ، وهكذا في كل دورة أو دائرة يمر بها هذا التيار.

في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن :

دوائر التيار المتردد ذو الوجه الواحد

#### ➤ على أن يتضمن البحث استخدام النقاط التالية :

- التيار المتردد وتحليل دوائره
- التردد والزمن الدوري .
- القيم المختلفة للتيار المتردد.
- العلاقة بين الكميات الكهربائية على التوالي والتوازي في دائرة تحتوي على مقاومة وملف ومكثف.
- مقارنه بين رنين التوالي ورنين التوازي.
- القدرة الفعالة والظاهرية والغير فعالة في دوائر التيار المتردد.
- إجراءات الامن والسلامة عند التعامل مع الدوائر الكهربائية.
- كيفية الوقاية من فيروس الكورونا و الحفاظ علي الامن و السلامة والصحة الشخصية و علي البيئة المحيطة لك.





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

## أبحاث تخصص : كهرباء معدات + تركيبات كهربية

(انتاج حربي)

الصف: الثاني

## نموذج (١)

التخصص : تركيبات كهربية + معدات كهربية (انتاج حربي)	الصف : الثاني
نظام السنوات الثلاث	الشعبة الكهربائية

### موضوع البحث:

تحتاج المباني عامة للطاقة الكهربائية في إنارتها وتشغيل المعدات والأجهزة الموجودة بها وذلك في مجالات متعددة أهمها: الإضاءة- المصاعد الكهربائية - المعدات والأجهزة ، وتكون وظيفة لوحات التوزيع للمباني هي حماية الأفراد والممتلكات من الأذى، والوقاية من التيار الزائد، ومن تيارات العطل وكذلك الآثار الحرارية الناتجة من التشغيل أو عند الأعطال، وذلك بالإضافة إلى التحكم في فصل وتوصيل التيار الكهربائي مع التشغيل الآمن لأي معدة أو جهاز.

في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن :

لوحات التوزيع الكهربائية

➤ على أن يتضمن البحث استخدام النقاط التالية :

- مكونات لوحات التوزيع الكهربائية.
- قواعد الأمان عن تركيب لوحات التوزيع الكهربائية.
- قياس الطاقة الكهربائية.
- رسم مخطيوضح شبكة توزيع داخلية مع مراعاة الجوانب الفنية والدقة في الرسم
- انواع الأحمالمتصلةبلوحة التوزيع
- رسم دائرة خطية وتنفيذية لعكس حركة محرك وجه واحد .
- اجراءات الأمان والسلامة للحماية من اخطار الكهرباء.
- كيفية الوقاية من فيروس الكورونا والحفاظ علي الامن والسلامة والصحة الشخصية وعلي البيئة المحيطة لك



## نموذج (٢)

الصف : الثاني	التخصص : تركيبات كهربية + معدات كهربية (انتاج حربي)
الشعبة الكهربائية	نظام السنوات الثلاث

### موضوع البحث:

تنقسم الآلات الكهربائية حسب مجالات استخدامها إلى أنواع عديدة منها المحركات الكهربائية والتي تحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة ميكانيكية فهي تدير الآلات والمعدات والأجهزة الميكانيكية المختلفة المستخدمة في ميادين الصناعة والزراعة والاتصالات والنقل والمجالات العسكرية ومناح الحياة العامة كما تستخدم المحركات الكهربائية في جمل التحكم الآلية الحديثة كعناصر تنظيم وتنفيذ وبرمجة

في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن :

الالات الكهربائية

➤ على أن يتضمن البحث استخدام النقاط التالية :

- تركيب المحركات الاستنتاجية الثلاثية الأوجه.
- قياس الطاقة الكهربائية.
- صمم مخططاً لتوضيح مكونات التحكم المنطقي المبرمج plc
- دائرة القوى والتحكم لتشغيل محرك كهربائي ثلاثي الأوجه لا يعملان في وقت واحد.
- دائرة القوى والتحكم لعكس حركة محرك كهربائي ثلاثي الأوجه.
- إجراءات الأمن والسلامة عند التعامل مع المحركات.
- كيفية الوقاية من فيروس الكورونا والحفاظ على الأمن والسلامة والصحة الشخصية وعلي البيئة المحيطة لك

### نموذج (٣)

التخصص : تركيبات كهربية + معدات كهربية (انتاج حربي)	الصف : الثاني
نظام السنوات الثلاث	الشعبة الكهربائية

#### موضوع البحث:

من الضروري للطلاب دراسة ومعرفة الهندسة الكهربائية ومبادئها والتي من بينها رسم وتصميم وتنفيذ الدوائر الكهربائية بأنواعها المختلفة مع مراعاة المهارات المتعلقة بالتجيز لرسم الدائرة الكهربائية من عمل حصر لكميات الأدوات والمواد المستخدمة في تنفيذ الدائرة الكهربائية ومعرفة الاكواد والالوان الخاصة بالأوجه الكهربائية – الفازات الكهربائية – في دوائر التيار المتردد ، وكذلك بيان وظيفة ورمز كل عنصر من المكونات الكهربائية في الدوائر الكهربائية الخطية منها والتنفيذية ، وعدم إغفال دور أجهزة الوقاية الكهربائية ، وتطبيق قواعد السلامة والصحة المهنية حتي لا يحدث أية أضرار للعنصر البشري أو خسائر للمكونات المادية.

في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن :

كيفية توصيل مجموعة مصابيح فلوروسنت والتحكم بواسطة مفتاح مزدوج

#### ➤ على أن يتضمن البحث استخدام النقاط التالية:

- تصميم الدائرة الخطية لتشغيل مصباحين فلوروسنتيين علي التوازي بمفتاح مفرد.
- تصميم الدائرة التنفيذية لتشغيل مصباحين فلوروسنتيين علي التوازي بمفتاح مفرد.
- شرح وظيفة كل عنصر مستخدم لتنفيذ الدائرة
- من خلال دراستك ، اذكر وظيفة الملف الخائق في الدائرة الكهربائية
- ذكر العدد والأدوات والمواد المطلوبة لتنفيذ الدائرة عملياً.
- قواعد السلامة والصحة المهنية التي يجب أخذها في الاعتبار عند تنفيذ الدائرة.
- الفرق بين توصيل مجموعة المصابيح المستخدمة علي التوالي وبين توصيلها علي التوازي
- من الممكن أن يحدث عند توصيل دائرة المصباح الفلوروسنت بدون الملف الخائق.
- من الممكن أن يحدث عند توصيل دائرة المصباح الفلوروسنت بدون البادئ (Starter).
- كيفية الوقاية من فيروس الكورونا والحفاظ علي الامن والسلامة والصحة الشخصية وعلي البيئة المحيطة لك.



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

## أبحاث تخصص : هندسة كهربية (سلطان العويس)

### صيانة المصاعد + صيانة الأجهزة الطبية

#### الصف: الثاني

## نموذج (١)

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

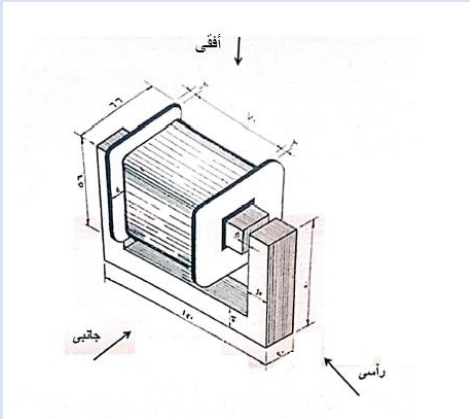
### موضوع البحث:

المحول الكهربى هو جهاز ساكن يعمل على خفض ورفع الجهد ولذلك تلعب المحولات الكهربائيه دورا مهما فى الحياه العصريه حيث تستخدم بصورة واسعه فى الحياه العمليه بقدرات وجهود مختلفه.

فى ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن :

المحولات الكهربيه احادية الوجه واستخدامتها فى الحياه العمليه

➤ على أن يتضمن البحث استخدام النقاط التاليه لتنفيذ الدائرة الموضحه



### بالشكل التالى:

- تعريف المحول الكهربى والفرض منه .
- لماذا لا يعمل المحول على التيار المستمر .
- صنف المحولات من حيث الوظيفة والنوع والعزل ومكان التركيب واطراف التوصيل .
- نظرية تشغيل المحول .
- نسبة التحويل للمحول
- رسم المساقط الثلاثه للشكل الموضح .
- حساب القوة الدافعه الكهربيه فى الثانوى وتيار الابتدائى وتيار الثانوى لمحول وجه واحد قدرته  $100 \square \square$  وعدد لفات الابتدائى ٦٠٠ لفة وعدد لفات الثانوى ٦٠ لفة وصل الملف الابتدائى بمنبع جهد قيمته  $200 \square$  أحسب :
- رسم دائرة تنفيذية لمحول خافض  $24 \square \square$  و٢٢٠ والدائرة مزودة بحماية وبأجهزة لقياس الكميات الكهربيه .
- استخدام المحولات الكهربيه أحادية الوجه .
- كيفية الوقاية من فيروس الكورونا والحفاظ على الامن والسلامة والصحة الشخصيه وعلى البيئة المحيطة لك .



## نموذج (٢)

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

## موضوع البحث:

الرنان التوافقي أو دائرة الرنان أو دائرة RLC (Resonant Circuit) هي دائرة كهربائية خطية مكونة من مقاومة كهربائية (R) وملف كهرومغناطيسي

(L) ومكثف (C) موصلين على التوالي أو التوازي ويشكلان معا رنانا توافقيا، أي أن تلك الدائرة إما أن تكون مرسلا للإشارات أو مستقبلا للموجات

الكهرومغناطيسية عندما تضبط لاستقبال موجة المرسل .

في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن :

رنين التوالي ورنين التوازي

➤ على أن يتضمن البحث استخدام النقاط التالية :

- شروط رنين التوالي.
- خواص دائرة رنين التوالي.
- استنتاج تردد الرنين في حالة التوالي.
- شروط رنين التوازي.
- خواص دائرة رنين التوازي.
- استنتاج تردد الرنين في حالة التوازي.
- مقارنة بين خصائص رنين دائرة التوالي ودائرة رنين التوازي.
- اتباع تعليمات السلامة والصحة المهنية عند التعامل مع التيار الكهربى.
- فى دائرة رنين التوالي وجد معامل الحث للملف  $H = 0,01$  وأن سعة المكثف الذى يحدث الرنين هو  $100 \mu f$  أحسب تردد الرنين.
- كيفية الوقاية من فيروس الكورونا والحفاظ على الامن والسلامة والصحة الشخصية وعلى البيئة المحيطة لك.

### نموذج (٣)

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

#### موضوع البحث:

تعرف البطارية فى الكهرباء والكيمياء الكهربائية أنها فئة من الأجهزة التى تحول الطاقة الكيميائية مباشرة الى طاقة كهربية حيث تتكون من مجموعة من الخلايا القادرة على تحويل الطاقة ، وكل بطارية لها حجم محدد ولها قدرة معينة على تشغيل الأجهزة وسوف تصبح فى نهاية الأمر مستنفذة.

فى ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن :

الانواع المختلفة للبطاريات الكهربائية.

➤ على أن يتضمن البحث استخدام النقاط التالية :

- قانون فارادى للتحليل الكهربى.
- انواع البطارية الثانوية الحامضية.
- قياس كثافة المحلول بواسطة الهيدروميتر.
- صيانة البطاريات الحامضية.
- الأعمدة القلوية الجافة.
- البطارية الضوئية الشمسية.
- رسم مع الايضاح الأعمدة فى حالى التوصيل على التوالى - التوصيل على التوازى.
- اجراءات الأمن والسلامة عند التعامل مع البطاريات الحامضية.
- كيفية الوقاية من فيروس الكورونا والحفاظ على الامن والسلامة والصحة الشخصية وعلى البيئة المحيطة لك.





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

## أبحاث مُخصَّص : كهرباء وتكنولوجيا نووية (الضبعة)

### الصف: الثاني

## نموذج (١)

الصف : الثاني	التخصص : كهرباء وتكنولوجيا نوية (الضبعة)
الشعبة الكهربائية	نظام السنوات الخمس

### موضوع البحث:

القدرة الكهربائية ( Electric power ) هي عبارة عن معدل الشغل المبذول، أي معدل الطاقة الكهربائية المحولة إلى أشكال أخرى كالضوء والحرارة والطاقة الميكانيكية، حيث تساوي القدرة الكهربائية حاصل ضرب الجهد في التيار. ومعامل القدرة هو النسبة بين القدرة الفعالة إلى القدرة الظاهرية، وهو مساو لجيب تمام زاوية الطور - والتي هي فرق زاويتي الجهد والتيار.

في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن :

القدرة الكهربائية ومعامل القدرة

### ➤ على أن يتضمن البحث استخدام النقاط التالية:

- مفهوم القدرة الكهربائية.
- مفهوم معامل القدرة.
- حسابات القدرة الكهربائية.
- أنواع القدرة الكهربائية.
- القدرة في حالة الوجه الواحد والثلاثة أوجه.
- تطبيقات على القدرة الكهربائية.
- العلاقة بين القدرة الكهربائية ومعامل القدرة
- تأثير معامل القدرة على الشبكة الكهربائية.
- رسم دائرة توضح كيفية استخدام جهاز الواتميتر لقياس القدرة الكهربائية في حالة الوجه الواحد والثلاثة أوجه.
- اجراءات الأمن والسلامة عند التعامل مع دوائر التيار المتردد الثلاثية الأوجه.
- كيفية الوقاية من فيروس الكورونا والحفاظ على الامن والسلامة والصحة الشخصية وعلي البيئة المحيطة لك.

## نموذج (٢)

الصف : الثاني	التخصص : كهرباء وتكنولوجيا نوبوية (الضبعة)
الشعبة الكهربائية	نظام السنوات الخمس

### موضوع البحث:

تلعب المحولات الكهربائية دوراً مهماً في الحياة العصرية حيث تستخدم بصورة واسعة في الحياة العملية بقدرات وجهود مختلفة.

في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن :

المحول الكهربى واستخدامه فى الحياة العملية

### على أن يتضمن البحث استخدام النقاط التالية :

- تعريف المحول الكهربى والغرض منه .
- لماذا لا يعمل المحول على التيار المستمر.
- صنف المحولات من حيث الوظيفة والنوع والعزل ومكان التركيب واطراف التوصيل.
- نظرية تشغيل المحول.
- تركيب المحول الكهربى.
- نسبة التحويل للمحول.
- رسم منحنى الخواص للمحول فى حالة اللاحمل والحمل.
- أعطال المحولات وطرق العلاج.
- حساب القوة الدافعة الكهربائية فى الثانوى وتيار الابتدائى وتيار الثانوى لمحول وجه واحد قدرته ١٠٠ فولت أمبير وعدد لفات الابتدائى ٦٠٠ لفة وعدد لفات الثانوى ٦٠ لفة وصل الملف الابتدائى بمنبع جهد قيمته ٢٠٠ أحسب :
- رسم دائرة تنفيذية لمحول خافض ٢٤ ٢٢٠ والدائرة مزودة بحماية وبأجهزة لقياس الكميات الكهربائية.
- اجراءات الأمن والسلامة عند التعامل مع دوائر المحولات.
- كيفية الوقاية من فيروس الكورونا والحفاظ على الامن والسلامة والصحة الشخصية وعلى البيئة المحيطة لك.

### نموذج (٣)

الصف : الثاني	التخصص : كهرباء وتكنولوجيا نوية (الضبعة)
الشعبة الكهربائية	نظام السنوات الخمس

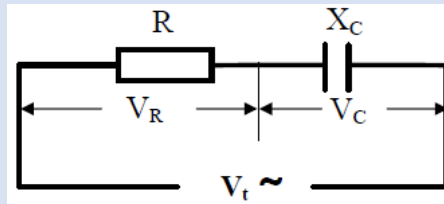
#### موضوع البحث:

عندما يسير التيار الكهربائي داخل مسار واحد ويمر بجميع مكونات الدائرة ، يقال أن الدائرة الكهربائية هي هذه الحالة تكون موصولة على التوالي (Series Circuit).

في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن :

دائرة كهربائية تحتوي على مقاومة مادية معلومة متصلة على التوالي مع مكثف سعوى مانعته السعوية معلومة .

➤ على أن يتضمن البحث استخدام النقاط التالية لدراسة خصائص الدائرة الموضحة بالشكل :



- رسم الدائرة مع اضافة الحماية اللازمة و اجهزة لقياس الجهود المختلفة في الدائرة والتيار الكلي المار بالدائرة.
- التعريف بالاجهزة المستخدمة بكتابة اسم الجهاز واستخدامه في الدائرة وطريقة التوصيل.
- رسم مخطط المتجهات لقيم الجهود المختلفة والتيار الكلي مع تحديد زاوية الوجه بين كل جهد مع التيار الكلي
- استنتاج قيمة الجهد من مثلث الجهود.
- استنتاج الإعاقة الكلية من مثلث المقاومات.
- حساب التيار المار في الدائرة.
- حساب زاوية الوجه.
- استنتاج مثلث القدرة من مثلث الجهد.
- إذا علمت أن سعة المكثف  $10 \mu\text{F}$  والمقاومة  $500 \Omega$  وجهد المنبع  $200$  والتردد  $50$  بالشكل أحسب قيم الجهد على كل من المكثف والمقاومة ثم أحسب القدرة الفعالة والغير فعالة والظاهرية وكذلك معامل القدرة.
- الاحتياطات الواجب مراعاتها عند التعامل مع الدوائر الكهربائية.
- كيفية الوقاية من فيروس كورونا والحفاظ على الامن والسلامة والصحة الشخصية وعلى البيئة المحيطة لك.



وزارة التربية والتعليم والتقني  
قطاع التعليم الفني والتجهيزات  
التعليم الفني الصناعي

## أبحاث مُخصَّص : أجهزة قياس وتحكم كهربى

### الصف: الثانى

## نموذج (١)

الصف : الثاني	التخصص : اجهزة قياس وتحكم كهربية
الشعبة الكهربائية	نظام السنوات الخمس

### موضوع البحث:

تعرف الطاقة Energy بأنها قدرة الأشخاص والمواد بشكل عام على القيام بعمل ما ، فالطاقة بجميع أشكالها مرتبطة بالحركة . ويمكن تحويل الطاقة من شكل إلى شكل آخر ، وعموماً فإن الطاقة لا تبنى ولا تُستحدث ، إنما تتحول من شكل إلى آخر ، وهو ما يُعرف بقانون حفظ الطاقة ، أي لا يمكن إنشاء طاقة من العدم كما أنها لا تنتهي بل تتحول لشكل آخر من أشكال الطاقة : الطاقة الحرارية ، والطاقة الكيميائية ، والطاقة الميكانيكية ، والطاقة الكهربائية . وكل ما يحدث على سطح الأرض هو ناتج عن تحولات الطاقة

في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن :

المصادر الطبيعية لتوليد الطاقة الكهربائية

### ➤ على أن يتضمن البحث استخدام النقاط التالية :

- أهمية الطاقة .
- مصادر الطاقة المتجددة .
- مصادر الطاقة غير المتجددة .
- رسم منظور ايزومتر للقلب الحديدي تحول مستخدم في نقل الطاقة الكهربائية .
- استخدام الزينر في الدوائر الكهربائية .
- الاحتياطات الواجب مراعاتها عند التعامل مع الدوائر الكهربائية .
- كيفية الوقاية من فيروس الكورونا والحفاظ على الامن والسلامة والصحة الشخصية وعلى البيئة المحيطة لك .

## نموذج (٢)

الصف : الثاني	التخصص : اجهزة قياس وتحكم كهربية
الشعبة الكهربائية	نظام السنوات الخمس

### موضوع البحث:

من الضروري للطلاب دراسة ومعرفة الهندسة الكهربائية ومبادئها والتي من بينها رسم وتصميم وتنفيذ الدوائر الكهربائية بأنواعها المختلفة مع مراعاة المهارات المتعلقة بالتجهيز لرسم الدائرة الكهربائية من عمل حصر لكميات الأدوات والمواد المستخدمة في تنفيذ الدائرة الكهربائية ومعرفة الأكواد والألوان الخاصة بالأوجه الكهربائية □ الفازات الكهربائية □ في دوائر التيار المتردد ، وكذلك بيان وظيفة ورمز كل عنصر من المكونات الكهربائية في الدوائر الكهربائية الخطية منها والتنفيذية ، وعدم إغفال دور أجهزة الوقاية الكهربائية ، وتطبيق قواعد السلامة والصحة المهنية حتي لا يحدث أية أضرار للعنصر البشري أو خسائر للمكونات المادية.

في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن :

كيفية توصيل مجموعة مصابيح فلوروسنت والتحكم بواسطة مفتاح مفرد

### على أن يتضمن البحث استخدام النقاط التالية:

- تصميم الدائرة الخطية لتشغيل مصباحين فلوروسنتيين علي التوازي بمفتاح مفرد.
- تصميم الدائرة التنفيذية لتشغيل مصباحين فلوروسنتيين علي التوازي بمفتاح مفرد.
- شرح وظيفة كل عنصر مستخدم لتنفيذ الدائرة
- من خلال دراستك ، اذكر وظيفة الملف الخائق في الدائرة الكهربائية
- ذكر العدد والأدوات والمواد المطلوبة لتنفيذ الدائرة عملياً.
- قواعد السلامة والصحة المهنية التي يجب أخذها في الاعتبار عند تنفيذ الدائرة.
- الفرق بين توصيل مجموعة المصابيح المستخدمة علي التوالي وبين توصيلها علي التوازي
- من الممكن أن يحدث عند توصيل دائرة المصباح الفلوروسنتي بدون الملف الخائق.
- من الممكن أن يحدث عند توصيل دائرة المصباح الفلوروسنتي بدون البادئ (Starter).
- كيفية الوقاية من فيروس الكورونا والحفاظ علي الامن والسلامة والصحة الشخصية وعلي البيئة المحيطة لك.

### نموذج (٣)

الصف : الثاني	التخصص : اجهزة قياس وتحكم كهربية
الشعبة الكهربائية	نظام السنوات الخمس

#### موضوع البحث:

المكثف الكهربى من العناصر الهامة فى مجال الكهرباء وايضاً من العناصر الالكترونيه فهو يستخدم فى العديد من الدوائر الالكترونيه مثل دوائر التنعيم وغيرها. وفى مجال الكهرباء فى بدء حركة المحركات وتحسين معامل القدرة

فى ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن :

شحن المكثف فى دوائر التيار المستمر

➤ على أن يتضمن البحث استخدام النقاط التالية:

- بعض انواع المكثفات .
- فائدة استخدام المكثف وتأثيره على زاوية الوجه بين الجهد والتيار
- العوامل التى تتوقف عليها سعة المكثف .
- شحن المكثف.
- عمل المكثف كدائرة مفتوحة عند اكتمال الشحن.
- عمل المكثف كدائرة قصر فى بداية عملية الشحن.
- منحنيات دائرة الشحن.
- تفريغ المكثف.
- منحنيات تفريغ المكثف.
- اجراءات الامن والسلامة من اخطار الكهرباء.
- كيفية الوقاية من فيروس الكورونا والحفاظ على الامن والسلامة والصحة الشخصية وعلى البيئة المحيطة لك





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

## أبحاث تخصص : شبكات

( المدرسة الفنية المتقدمة لتكنولوجيا الصيانة )

الصف: الثاني

## نموذج (1)

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

### موضوع البحث:

من الضروري للطلاب دراسة ومعرفة الهندسة الكهربائية ومبادئها والتي من بينها رسم وتصميم وتنفيذ الدوائر الكهربائية بأنواعها المختلفة مع مراعاة المهارات المتعلقة بالتجهيز لرسم الدائرة الكهربائية من عمل حصر لكميات الأدوات والمواد المستخدمة في تنفيذ الدائرة الكهربائية ومعرفة الأكواد والألوان الخاصة بالأوجه الكهربائية – الفازات الكهربائية – في دوائر التيار المتردد ، وكذلك بيان وظيفة ورمز كل عنصر من المكونات الكهربائية في الدوائر الكهربائية الخطية منها والتنفيذية ، وعدم إغفال دور أجهزة الوقاية الكهربائية ، وتطبيق قواعد السلامة والصحة المهنية حتي لا يحدث أية أضرار للعنصر البشري أو خسائر للمكونات المادية.

في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن :

رسم دائرة لحماية محول قدرة وجه واحد باستخدام متمر الحلقة.

### ➤ على أن يتضمن البحث استخدام النقاط التالية :

- رسم الدائرة الخطية لتشغيل محول القدرة ذو الوجه الواحد مستخدماً متمر الحلقة.
- رسم الدائرة التنفيذية لتشغيل محول القدرة ذو الوجه الواحد مستخدماً متمر الحلقة.
- شرح وظيفة كل عنصر مستخدم لتنفيذ الدائرة
- من خلال دراستك ، بين تركيب المحول الكهربى وكيفية عمله.
- ذكر العدد والأدوات والمواد المطلوبة لتنفيذ الدائرة عملياً.
- قواعد السلامة والصحة المهنية التي يجب أخذها في الاعتبار عند تنفيذ الدائرة.
- الاعطال المحتمل حدوثها للدائرة وكيفية العلاج.
- كيفية الوقاية من فيروس الكورونا والحفاظ علي الامن والسلامة والصحة الشخصية وعلي البيئة المحيطة لك.

## نموذج (٢)

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

### موضوع البحث:

النبائط الالكترونية تصنع من مواد شبه موصلة يمكن معالجتها لتصبح موصلة عن طريق التشويب بواسطة التطعيم بما يسمى عميل إشابة عبر إضافة كمية قليلة من مادة مانحة تحتوي ه إلكترونات مثل الأنتيمون أو الفوسفور أو الزرنيخ من عناصر المجموعة الخامسة بالجدول الدوري وبهذه الطريقة تصبح بلورة المادة المشوبة حينها بلورة شبه موصل سالب أما إذا أضيف للبلورة النقية مادة تحتوي ذراتها على ثلاثة الكترونات فعندها ستشكل الالكترونات الثلاث رابطة تساهمية مع الكترونات الذرات المجاورة وتبقى الرابطة الرابعة غير مكتملة مما يؤدي إلى تكون فجوة وتسمى البلورة من هذا النوع بلورة شبه موصل موجب .

في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن :

النبائط الالكترونية

### ➤ على أن يتضمن البحث استخدام النقاط التالية :

- أشباه الموصلات.
- تركيب الدياك.
- خواص الدياك الكهربائية.
- دوائر الدياك الكهربائية.
- اختبار الدياك.
- تركيب الترياك.
- خواص الترياك الكهربائية.
- دوائر الترياك الكهربائية.
- اختبار الترياك.
- قواعد السلامة والصحة المهنية التي يجب أخذها في الاعتبار عند التعامل مع الدوائر الالكترونية.
- الاعطال المحتمل حدوثها للدائرة وكيفية العلاج.
- كيفية الوقاية من فيروس الكورونا والحفاظ علي الامن والسلامة والصحة الشخصية وعلي البيئة المحيطة لك.

### نموذج (٣)

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

#### موضوع البحث:

المكثف الكهربى من العناصر الهامة فى مجال الكهرباء وايضاً من العناصر الالكترونيه فهو يستخدم فى العديد من الدوائر الالكترونيه مثل دوائر التنعيم وغيرها. وفى مجال الكهرباء فى بدء حركة المحركات وتحسين معامل القدرة

فى ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن :

شحن المكثف فى دوائر التيار المستمر

➤ على أن يتضمن البحث استخدام النقاط التالية :

- بعض انواع المكثفات .
- فائدة استخدام المكثف وتأثيره على زاوية الوجه بين الجهد والتيار
- العوامل التى تتوقف عليها سعة المكثف .
- شحن المكثف.
- عمل المكثف كدائرة مفتوحة عند أكمال الشحن.
- عمل المكثف كدائرة قصر فى بداية عملية الشحن.
- منحنيات دائرة الشحن.
- تفريغ المكثف.
- منحنيات تفريغ المكثف.
- اجراءات الامن والسلامة من اخطار الكهرباء.
- كيفية الوقاية من فيروس الكورونا والحفاظ على الامن والسلامة والصحة الشخصية وعلى البيئة المحيطة لك