وزارة التكـــويـــن والتعليـــم المهنيـــين

معهـــد التكـــويـــن والتعليـــم المهنيـــين

معهـــد التعـــليـــم المـــهـنـــــــي

مزياني علي بسكرة

مرجع شهادة التعليم المهني

تركيب و صيانة أنظمة الطاقة و التبريد

خيار: تبريد و تكييف

قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

1- المحتوى

التعريف بشهادة التعليم المهني	
فريق الكتاب	
مرجع النشاطات المهنية	
المجال المهني للشهادة	
جدول توضيحي لمهام مرجع النشاطات المهنية	
عرض النشاطات و المهام	
مرجع التوثيق	
جدول المهام و الكفاءات	
جدول الكفاءات	
عرض المهام	
مرجع المكتسبات الخاصة	
جدول الكفاءات و المكتسبات	
عرض المكتسبات الخاصة	
وحدات الشهادة و الإختبارات المهنية	
جدول تطابق الوحدة و المهارة	
عرض الإختبارات المكونة للوحدات	
فترات التربص في الوسط المهني	
لائحة الإمتحانات	
المدة الزمنية	

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

2- التعريف بشهادة التعليم المهني

شهادة التعليم المهني هي شهادة تسمح بالولوج إلى عالم الشغل من جهة ، و من جهة أخرى متابعة الدراسة (شهادة التعليم المهني العليا)

تقدم التكوين تأهيلي من المستوى الرابع . مجال الكفاءات في شهادة التعليم المهني أوسع من شهادة التقني و الذي يسمح باستقطاب و تطوير عدد أكبر من الكفاءات . هاته الشهادة تسمح بمتابعة الدراسة إلى الطور الثاني شهادة التعليم المهني العليا.

شهادة التعليم المهني تحضر ضمن تكوين إقامي مدة ثلاث سنوات

التكوين المحضر لهاته الشهادة يوجه لتلاميذ السنة الرابعة متوسط الناجحين أو لتلاميذ السنة أولى ثانوي المعاد توجيههم .

التكوين يتضمن تعليم عام بنسبة 40% من الحجم الساعي و تعليم تكنولوجي و مهني بنسبة 60% من الحجم الساعي ن هاته النسب قد تتغير حسب كل اختصاص

التعليم العام يتضمن مواد علمية (رياضيات ، فيزياء) ، لغات أجنبية (تاريخ ، تربية بدنية و رياضية ، تعليم الحياة الاجتماعية و المهنية)

التعليم التكنولوجي و المهني يقدم على شكل دروس ، أعمال تطبيقية و أعمال في الورشات ، في المخابر في مواقع العمل الخاصة بالإختصاص . يجب إكتساب معارف و تكنولوجيا المهنة .

فترات التكوين في المؤسسات بمعدل 22 أسبوع خلال 3 سنوات حسب الاختصاص محددة كما يلي :

سنة أولى : 6 اسابيع

سنة ثانية : 8 أسابيع

سنة ثالثة : 8 أسابيع

الفريق البيداغوجي للترجمة

الاسم و اللقب	الوظيف	المؤسسة
ناجي عمار	مدير الدراسات و التربصات	معهد التعليم المهني مزياني علي – بسكرة
عابدي عزالدين	رئيس مصلحة الإعلام، التوثيق و الدعائم البيداغوجية	معهد التعليم المهني مزياني علي – بسكرة
قريش ساعد	استاذ التكوين و التعليم المهني مكلف بالهندسة البيداغوجية	معهد التعليم المهني مزياني علي – بسكرة
قديري عبد الحكيم	استاذ التكوين و التعليم المهني مكلف بالهندسة البيداغوجية	معهد التعليم المهني مزياني علي – بسكرة
بن زاف فيصل	استاذ التكوين و التعليم المهني مكلف بالهندسة البيداغوجية	معهد التعليم المهني مزياني علي – بسكرة
بوعام امال	استاذ التكوين و التعليم درجة اولى لغة فرنسية	معهد التعليم المهني مزياني علي – بسكرة

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

الملحق 1

مرجع النشاطات المهنية

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

3- مرجع النشاطات المهنية

3-1 المجال المهني للشهادة :

المتوج بشهادة التعليم المهني في صيانة و تركيب الأنظمة الطاقوية و التكييفية / خيار تبريد و تكييف هو محترف مؤهل يتدخل في تحقيق تركيب ، تصليح و صيانة الآلات و التركيب المنزلي و التجاري لأنظمة الطاقة و التكييف

المتوج بشهادة التعليم المهني تركيب و صيانة الأنظمة الطاقوية و التكييفية / خيار تبريد و تكييف يشارك في الأنشطة المهنية المؤهلة فيما يتعلق بمجموع الأنشطة في قطاع الطاقة ، البناء و الصناعة لإنتاج التربيد و الرفاهية

من جهة: معارف مكتسبة في مختلف المجالات التي يغطيها التخصص

من جهة أخرى : الوضعية في الفريق المكلف بتحقيق الأنشطة في مجال التطبيق

- من اجل شهادة التعليم المهني خيار تبريد و تكييف

المعارف تأخذ حول قطاع البناء و الصناعة لإنتاج التبريد و الرفاهية

المعارف المكتسبة اللازمة لأنشطة التنفيذ هي تلك المتعلقة بمجال التطبيق في شهادة التعليم المهني

تجهيزات الأنظمة الطاقوية و التكييفية تستوجب توفير التكييف

أنظمة التبريد اللازمة لحفظ المواد الغذائية و المنتجات

شهادة التعليم المهني تحضر لدراسة الوثائق التقنية و تحقيق التكليف المعدات

تقع المهام المستهدفة ضمن المجالات و الأنشطة المهنية التالية :

1 – التبريد الصناعي :

أنظمة التبريد ذات التمدد المباشر أحادية المرحلة:

إيجابي : أقل أو يساوي 50 كيلو واط من طاقة التبريد (غرفة التبريد ، جهاز تبريد للعرض ، مبردات السوائل)

سلبي : أقل أو يساوي 50 كيلو واط من طاقة التبريد (غرفة التبريد مجمد ، جهاز تبريد للعرض)

مصنع إنتاج مركزي بارد

مصنع إنتاج المياه الباردة و مياه الجليكول

2 – تكييف الهواء في العمليات الصناعية :

خزانة تكييف الهواء : أقل أو يساوي 50 كيلو واط من طاقة التبريد

مضخة الطاقة الحرارية : أقل أو يساوي 50 كيلو واط من طاقة التبريد

تكييف الهواء المركزي

3- التركيب الحراري :

إنتاج الطاقة الحرارية (غاز ، كهرباء ، طاقة شمسية)

توزيع الطاقة الحرارية (ماء ، هواء ، أجهزة المراقبة و التعديل، بخار ، مياه ساخنة)

تحويل الطاقة الحرارية

منتجات الاحتراق

تخزين الطاقة

التنظيم

الربط الكهربائي

التهوية الميكانيكية

العزل

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

4- التركيب الصحي :

إنتاج الماء الساخن الصحي
توزيع (الماء ، الهواء ، الغاز)
تفريغ منتجات الإحتراق و الأجهزة و مكوناتها
الأجهزة و مكوناتها
تخزين الطاقة
الربط الكهربائي
العزل .

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

2-3 جدول وصفي لمهام (مرجع الأنشطة المهنية R P)

النشاط 1: تنظيم وإعداد محطة العمل			
1 ن1	مهمة مهنية م1	1	يحيط علما بملف (كتابي ، شفهي)
	مهمة مهنية م2	2	يحضر المواد والمعدات والتجهيزات

النشاط 2: التنفيذ والمتابعة			
2 ن2	مهمة مهنية م3	3	يرص ويثبت المعدات (والتجهيزات) وملحقاتها
	مهمة مهنية م4	4	يضمن التوصيلات السائلة
	مهمة مهنية م5	5	يضمن التوصيلات الكهربائية

النشاط 3: بدء التشغيل			
3 ن3	مهمة مهنية م6	6	يقوم بإجراء الاختبارات والفحوصات
	مهمة مهنية م7	7	يوضع في الخدمة

النشاط 4: الصيانة الوقائية			
4 ن4	مهمة مهنية م8	8	ينفذ عمليات الصيانة

النشاط 5: الصيانة العلاجية			
5 ن5	مهمة مهنية م1	9	يتجهز للتدخل
	مهمة مهنية م1	10	ابحث عن العطل (الخطأ) وقم بتشخيصه
	مهمة مهنية م11	11	قم بإجراء استكشاف الأخطاء وإصلاحها

النشاط 6: اتصالات - صحة - سلامة - بيئة	
6 ن6	نشاط مستعرض

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

3.3. وصف الأنشطة و المهام

-النشاط المهني رقم 1 : تنظيم وإعداد محطة عمل		
المهمة رقم1 : يحيط علما بملف		
وصف المهمة:	**شروط الإنجاز:**	**النتائج المنتظرة:**
-حدد المستندات -إقرأ الوثائق -استغل المعلومات في المستندات قم بإجراء جرد للتجهيزات بهدف التنفيذ اشر إلى الوثائق الإضافية اللازمة للانجاز - قم بإجراء فحص للقيود -ضع مخطط كهربائي ضع مخطط فلويديك	وضعية البداية - محطة عمل -ورقة ع-ت **وسائل** اداة الكمبيوتر اختياريا مخزون المواد- مخزون المواد الخام - مخزون معدات الحماية والسلامة العلاقات (مع من) -الزبون المراجع والموارد خطة الوصول إلى المشغل ، وخطط التنفيذ ، مخطط الأساس ، الوثائق الفنية - خريطة الوصول وخطة الوقاية والسلامة و حماية الصحة خطة التنفيذ - وثيقة فنية -	يتم تحديد المستندات بدون أخطاء. يتم تصفح المستندات ولا - يسمح بأي أخطاء يتم استغلال المستندات - بشكل كامل وبدون خطأ.. تكمل المستندات جدوى الملف الفني. القيود (الآتية): الوصول ، الأبعاد ، الحمل ، التثبيت ، الفتحات ، التخطيط ، البيئة تؤخذ في الاعتبار المخطط الكهربائي يكون - عمليا وبدون أخطاء مخطط السوائل يكون - عمليا وبدون أخطاء
استقلال ذاتي (استقلالية)		جزئي

WWW.DZPEN.COM قلم الجزائر

- النشاط المهني رقم 1 تنظيم وإعداد محطة عمل		
المهمة رقم 2: يحضر المعدات والمواد/اللوازم و التجهيزات		
وصف المهمة :	**شروط الإنجاز:**	**النتائج المنتظرة:**
حدد الأدوات اللازمة -حدد المعدات -حدد المواد/اللوازم -عدِّد الأدوات - عدِّد المعدات - عدِّد المواد/اللوازم	***و***ضعية البداية - محطة عمل - ورقة ع- ت ***وسائل*** -مخزون العتاد -مخزون المواد الاولية العلاقات (مع من)(التسلسل الهرمي المهني - المراجع والموارد -خطة التنفيذ -مخطط الأساس ، الوثائق الفنية	الأدوات محددة وتسمح باستمرارية العمل -يتم تحديد المعدات دون أخطاء -يتم تحديد المواد/اللوازم دون أخطاء -كمية الأدوات تسمح باستمرارية العمل -كمية المعدات تسمح باستمرارية العمل -كمية المواد/اللوازم تسمح باستمرار العمل
استقلال ذاتي (استقلالية)		جزئي

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

النشاط المهني رقم 2 التنفيذ والمتابعة		
المهمة رقم 3 :يركب ويثبت التجهيزات وملحقاتها		
وصف المهمة :	**: شروط الإنجاز**	**النتائج المنتظرة :**
يحدد ويخطط و يضع مكونات التثبيت يرسم مسار الشبكات من خلال احترام الأشكال اللازمة للسريان الجيد للسوائل وفقًا للمعايير المعمول بها يقوم بإعداد ملحقات الدوائر و تثبيتها	وضعية البداية - محطة عمل - ورقة ع-ت	يتم تثبيت مكونات التثبيت وفقًا لخطة التنفيذ ، في غضون الوقت المخصص ، وثابتة تماما. مسار الأنابيب يكون معقولا والأمثل. أشكال ومنحدرات الأنابيب المرسومة تتوافق مع القواعد الفنية.. طبيعة المثبتات تتلاءم مع أعمدة و وزن المعدات.
	وسائل وسائل الرسم و التخطيط الوسائل المعتمدة للعمل في العلو وسائل التحكم في الأبعاد -وسائل الرفع المعدات والتجهيزات الوقائية المتعلقة بالمخاطر المهنية أجهزة التثبيت	
	العلاقات (مع من) -التسلسل الهرمي المهني	
	المراجع والموارد -خطة التنفيذ - توصيات المُصنِّعين	
استقلال ذاتي (استقلالية)		جزئي

WWW.DZPEN.COM قلم الجزائر

النشاط المهني رقم - 2 التنفيذ والمتابعة		
المهمة رقم 4 يضمن التوصيلات الفلويدية (الميكانيكية)		
وصف المهمة :	**شروط الإنجاز:**	**النتائج المنتظرة :**
يشكل مواسيرمختلف الشبكات (سائل التبريد ، السوائل المساعدة والهواء) يقوم بنصب وتثبيت الأنابيب يقوم بعمل وصلات مشدودة وملحومة يعزل الأنابيب	**وضعية البداية** - الملفات التقنية –دفتر الشروط (مواصفات المناقصة) - محطة عمل-ورقة ع ت **وسائل** وسائل تشكيل وتجميع الأنابيب النحاسية معدات ومواد لحام معدات ومواد العزل **العلاقات (مع من)** التسلسل الهرمي المهني المراجع والموارد الملف الفني للتثبيت مخططات السوائل للتثبيت	تتوافق أشكال ومنحدرات الأنابيب المنجزة مع أوراق البيانات الفنية يتم تثبيت الشبكات السائلة وفقًا للأوراق والوثائق الفنية يتم توصيل الشبكات الفلويدية وفقًا لخطة التنفيذ أنابيب التبريد معزولة.
استقلال ذاتي (استقلالية)		جزئي

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

النشاط المهني رقم - 2 التنفيذ والمتابعة		
المهمة رقم 5 يضمن التوصيلات الكهربائية		
وصف المهمة :	**: شروط الإنجاز**	**: النتائج المنتظرة**
- يركب مسالك وحوامل الكابلات يقوم بتكبيل الأجهزة ويُعلّم الموصلات يقوم بتوصيل المكونات الكهربائية	وضعية البداية - محطة عمل ورقة ع ت- ***وسائل*** أدوات متلائمة مع العمل العلاقات (مع من) -التسلسل الهرمي المهني المراجع والموارد: الملف الفني للتثبيت المخططات الكهربائية للتركيب وثائق الشركة المصنعة	يتوافق وضع مسالك وحوامل الكابلات مع الأوراق والوثائق الفنية التكبيل يتوافق مع المخططات الكهربائية. المكونات الكهربائية متصلة.
استقلال ذاتي (استقلالية)		جزئي

WWW.DZPEN.COM قلم الجزائر

النشاط المهني رقم- 3 : بدء التشغيل		
المهمة رقم 6 : يقوم بإجراء الاختبارات و المراقبة		
وصف المهمة :	: شروط الإنجاز	: النتائج المنتظرة
يقوم بعملية السحب على الفراغ يضبط أجهزة السلامة والتنظيم مسبقا يقوم بشحن وسيط التبريد للتثبيت يسجل القيم على بطاقة	- وضعية البداية - محطة عمل ورقة ع ت	الالتزام بإجراءات التفريغ. التثبيت جاهز للتشغيل. نوع السائل وكميته يتلاءمان مع التركيب. الالتزام باجراء عملية الشحن يتم إخطار نتائج الاختبارات والمراقبة.
	وسائل أجهزة القياس (الكهربائية والسائلة) معدات اختبار وكشف التسرب المناسبة مضخة فراغ مكيفة سائل التبريد معدات الشحن. ميزان إلكتروني	
	العلاقات (مع من) -التسلسل الهرمي المهني	
	المراجع والموارد: الملف فني للتثبيت. الأدلة الفنية للمصنعين	
استقلال ذاتي (استقلالية)		جزئي

WWW.DZPEN.COM قلم الجزائر

النشاط المهني رقم – 3 بدء التشغيل		
المهمة- رقم 7 : يوضع في الخدمة		
وصف المهمة :	**شروط الإنجاز:**	**النتائج المنتظرة :**
يتحقق من اتجاه دوران المحركات -يتحقق من تشغيل التثبيت -يضبط أجهزة السلامة والتحكم عند إنشاء الحالة المستقرة (الثابتة) يسجل القيم على ورقة	- وضعية البداية - محطة عمل ورقة ع ت	اتجاه الدوران صحيح يعمل التثبيت وفقًا للمعايير الاسمية المحددة في ورقة البيانات التقنية الأجهزة تكون مضبوطة وعملية تحدد معلمات التنفيذ: - قيم ضبط أجهزة التحكم والسلامة. -قيم قياس درجات الحرارة و الضغط للتشغيل. -قيم قياس التدفق
	وسائل أوراق البيانات التقنية لأجهزة وأدوات القياس (الكهربائية والمائعة) معدات اختبار وكشف التسرب المناسبة	
	العلاقات (مع من) -التسلسل الهرمي المهني	
	المراجع والموارد: ملف فني للتثبيت.	
استقلال ذاتي (استقلالية)	جزئي	جزئي

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

النشاط المهني رقم – 4 : الصيانة الوقائية		
المهمة رقم 8: ينفذ عمليات الصيانة		
وصف المهمة :	**شروط الإنجاز:**	**النتائج المنتظرة :**
يقدر التموين بقطع الغيار يختبر أجهزة الضبط والسلامة والإشارات يراقب معايير تشغيل التثبيت يفحص التوصيلات والعزل الكهربائي -يفحص جودة زيت الضاغط -يقوم بإجراء تغييرات دورية للعناصر -يفرز النفايات بشكل صحيح -ينظف منطقة العمل يسجل في الدفتر الرسمي	- **وضعية البداية** - محطة عمل - ورقة ع ت	لا يوجد نقص في مخزون قطع الغيار التثبيت يعمل بشكل طبيعي أو يتم تحديد أي أخطاء فنية أو أعطال في التثبيت وتسجل العمليات المنفذة والملاحظات المقدمة.
	وسائل تركيب المعدات التقنية المواد والأدوات المعدلة المواد والأجزاء المطلوبة مجموعة التحويل زجاجة الاسترداد برميل الاسترداد معدات التنظيف	
	العلاقات (مع من) - التسلسل الهرمي المهني	
	المراجع والموارد: المعدات التقنية، التثبيت عقد الصيانة دفتر رسمي	
استقلال ذاتي (استقلالية)		كلي

WWW.DZPEN.COM قلم الجزائر

النشاط المهني رقم 5 - الصيانة العلاجية		
المهمة رقم 9 : يُحضِّر للتدخل		
وصف المهمة:	**شروط الإنجاز:**	**النتائج المنتظرة :**
يتعرف على التدخل المطلوب يتعرف على الملف ينشئ تشخيصا مسبقا من المقدمة يتعرف على مخاطر العمل يحدد ويختار المعدات و الوسائل اللازمة يحدد إجراء التدخل يحمي : الموقع والممتلكات والبضائع والأشخاص	بداية الوضع - محطة عمل - بطاقة تقنية **وسائل** عرض خطأ أوراق البيانات التقنية للمعدات ، مخطط الاساس الإدارة عن بعد كتالوج الشركة المصنعة قرص مضغوط مساعدة فنية ، موقع إلكتروني ، هاتف العلاقات (مع من) -التسلسل الهرمي المهني المراجع والموارد: ملف تقني لتثبيت التبريد معلومات مقدمة الدفتر الرسمي	يتم تحديد عناصر الأعطال المنقولة بشكل صحيح يتم الحصول على معلومات إضافية يتم تحديد التشخيص المسبق بشكل يتم تحديد المخاطر. يتم اختيار المواد والأدوات بشكل صحيح الموقع والممتلكات والبضائع
استقلال ذاتي (استقلالية)		كلي

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

النشاط المهني رقم 5 - الصيانة العلاجية		
المهمة رقم 10 يبحث عن العطب (الخطأ) و تشخيصه		
وصف المهمة:	**شروط الانجاز:**	**النتائج المنتظرة :**
يعين الأعراض يقيس المقادير الفيزيائية يفسر نتائج القياس يشخص الخلل	بداية الوضع - مكان العمل - بطاقة تقنية وسائل معدات تقنية معدات الحماية الشخصية والسلامة إجراءات معدات حماية الموقع لحماية الموقع والأشخاص معدات القياس والتحكم العلاقات (مع من) - التسلسل الهرمي المهني المراجع والموارد: سجل رسمي ملف تقني إرسال الإشارات	يتم تحديد أعراض الخلل بشكل صحيح. استخدام أجهزة القياس صحيح. يسمح تفسير القياسات بإنشاء الفرضيات منهجية التشخيص عقلانية. تم تحديد الخلل.
استقلال ذاتي (استقلالية)		كلي

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

النشاط المهني رقم 5 - الصيانة العلاجية		
المهمة رقم 11 : يقوم بإصلاح العطب		
وصف المهمة:	**شروط الانجاز:**	**النتائج المنتظرة :**
يسجل التثبيت يستبدل الأجزاء أو المكونات المعيبة يتخذ التدابير الاحترازية إذا كان من المستحيل استكشاف الأخطاء وإصلاحها على الفور يتحقق من تشغيل التثبيت يفرز النفايات وينظف منطقة التدخل يضمن سلامة الموقع والممتلكات والأشخاص يخطر بالتدخل	بداية الوضع - محطة عمل - بطاقة تقنية وسائل المعدات والأدوات الموائمة التجهيزات التقنية -المعدات الاحتياطية أو الإصلاحية ، الأدوات الحماية الشخصية العلاقات (مع من) - التسلسل الهرمي المهني -الزبون المراجع والموارد: دفتر رسمي ملف تقني إشارات	يتم تسجيل التثبيت. يتم استكشاف الأخطاء وإصلاحها بشكل صحيح ، يتم اقتراح حل تعديل للتحسين . معايير التشغيل صحيحة. التثبيت يعمل بشكل صحيح يتم تفريغ النفايات وفرزها و إعادة تأهيل منطقة التدخل. ضمان سلامة الناس والموقع والممتلكات. إكمال ورقة التدخل من طرف التقني.
استقلال ذاتي		كلي

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

الملحق 2

مرجع التصديق

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

1-4 جدول التوافق مهمات /كفاءات

النشاط 1: تنظيم وإعداد محطة العمل			
ن 1 1	م1 1	يحيط علما بملف (كتابي ، شفهي)	ك1 ك2 ك4
	م2 2	يحضر المواد والمعدات والتجهيزات	ك1 ك2 ك3

النشاط 2: التنفيذ والمتابعة			
ن2 2	م3 3	يرص ويثبت المعدات (والتجهيزات) وملحقاتها	ك1 ك2 ك3 ك5
	م4 4	يضمن التوصيلات السائلة	ك 3 ك5
	م5 5	يضمن التوصيلات الكهربائية	ك3 ك5

النشاط 3: بدء التشغيل				
ن3 3	م6 6	يقوم بإجراء الاختبارات والفحوصات	ك7 ك6 ك2
	م7 7	يوضع في الخدمة	ك7 ك6

النشاط 4: الصيانة الوقائية				
ن4 4	م8 8	ينفذ عمليات الصيانة	ك8 ك3

النشاط 5: الصيانة العلاجية				
ن5 5	م9 9	يتجهز للتدخل	ك8 ك 2 1ك
	م10 10	ابحث عن العطل (الخطأ) وقم بتشخيصه	ك8 ك7 ك2 1ك
	م11 11	قم بإجراء استكشاف الأخطاء إصلاحها	ك8 ك3

النشاط 6: اتصالات - صحة - سلامة - بيئة			
ن6 6	نشاط مستعرض	ك9 ك10 ك1

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

2-4 جدول الكفاءات

الكفاءات	التسمية
الكفاءة ك 1	اقرأ و حدد و فك شفرة وثائق العمل
الكفاءة ك 2	فسر و حلل و تحقق
الكفاءة ك 3	نظم محطة العمل
الكفاءة ك 4	مثل بيانيا تركيبات التبريد وتكييف الهواء
الكفاءة ك5	ثبت و شكل و أربط الأسلاك، و وصل
الكفاءة ك 6	يوضع في الخدمة
الكفاءة ك 7	قُم بإعداد وتحكم وضبط محددات التشغيل
الكفاءة ك 8	قُم بصيانة وإصلاح واستكشاف الأخطاء وإصلاحها
الكفاءة ك9	استخدم اللغة التقنية
الكفاءة ك 10	أرسل واستقبل المعلومات
الكفاءة ك 11	نفذ الإجراءات المتعلقة بالاتصال والنظافة والسلامة وحماية البيئة

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

4.3 وصف الكفاءات

الكفاءة ك ف 1	اقرأ و حدد و فك شفرة وثائق العمل	
نقدم	نطلب	نشرط
الوضع المهني مع سياقه (محطة العمل)	**اشرح** وظيفة العمل .طريقة التدخل	التفسيرات دقيقة أو تحتوي فقط على أخطاء طفيفة. المفردات مناسبة واللغة صحيحة
محطة العمل.	**اخبر**. عرض	نقل أسئلته شفهياً أو كتابياً بطريقة ملائمة ومفهومة.
حالة (مخطط، وصف المستندات الفنية وتفاصيل الاتصال بالمورد والعميل ، أداة الاعلام الالي)	**ابحث** عن خصائص العناصر	البحث منطقي ويمكن من الإجابة على المشكلة المطروحة.
امر عمل ، مذكرة تسليم ، مخطط الوقاية للوثائق السلامة ، مستندات الشركة المصنعة	**اقرا وفسر** الوثيقة	التفسير دقيق ويسمح باستمرارية العمل.
خطط البناء والرسوم البيانية فلويديك ، الكهربائية ، الوصف ، جدول التنفيذ ، الأجهزة.	**فك التشفير** المخطط والمستندات والجداول والأوصاف مؤشرات الخاصة بالأجهزة والأنابيب	يتم فحص العناصر بشكل منهجي. الإجابات دقيقة بما فيه الكفاية ويتم التعبير عنها بلغة فنية مناسبة.
تجهيز ، مخططات ، رسوم بيانية ، وصف ، كمية ، مذكرة تسليم	**حدد** الاجهزة	يتم تسمية الاجهزة بدون خطأ.
تجهيزات، الرسم التخطيطي ، التعليمات الفنية.	**حدد** وظيفة (وظائف) الجهاز.	يتم التعرف على الوظائف بدون أخطاء. يتم التعبير الكتابي أو الشفوي بلغة مناسبة وصحيحة.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

الكفاءة ك ف 2	فسر ، حلل ، تحقق	
نقدم	نطلب	نشرط
حالة (معدات ، مواد ، قسائم تسليم ، موقع ، مخزن ، إلخ.)	**اجرد** وقائمة التجهيزات والمواد والمعلومات.	يتم أخذ الجرد بشكل منهجي وكامل. تم الإبلاغ عن أي نقص أو مكملات أو تدهور
معدات الشركة ومعدات السلامة والمخزون وكتالوج الشركة المصنعة.	**اختر** المعدات والمواد ومعدات السلامة والأدوات ووسائل المناولة وأجهزة التحكم والتحقق من توفرها	يتم اختيار المعدات والمواد بشكل صحيح وبكميات كافية. أجهزة التحكم المختارة مناسبة للقياسات التي يتعين اتخاذها. يتم التحقق من التوفر والإبلاغ عن أي عدم مطابقة . تحترم السلامة الفردية والجماعية وكذلك البيئة.
أدوات ومعدات السلامة والتحكم	**تحقق** من حالة الأدوات ومعدات السلامة ومعدات التحكم والمناولة ، وكذلك الاستخدام السليم للمعدات.	التحقق يسمح بتنضيم التالي. • أدوات من أجل العمل ، • الأدوات المستخدمةبلا ملاحظة اي خطر • عناصر أمنية بحالة جيدة ومتوافقة. يتم استخدام الأدوات والمواد بشكل صحيح.
التثبيت ومكوناته أدوات مع التعليمات وخطة الصحة والسلامة.	**نظم** محطة العمل الخاصة بك.	التنظيم العقلاني ويحترم قواعد السلامة الفردية والجماعية.
وثائق الشركة المصنعة تعليمات الشركة إجراءات السلامة المؤشرات المرئية جهاز ، تنظيم ، قيادة	**احصي** قائمة بعناصر شبكة السوائل والشبكة الكهربائية وعناصرها مميزات	يتم التعرف على العناصر وتحديدها دون أخطاء. يتيح تحديد العناصر تحديد خصائصها.
المستندات المسجلة وثائق الشركة المصنعة	**فسر** القيم المقاسة	تستخدم النتائج للتحقق من عملية التثبيت والتركيب.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

وثيقة وضع في العمل		
وثائق العقد وثائق التجميع وثائق الشركة المصنعة عقد الصيانة	**ترجم** الوثائق الفنية	يتيح تحليل المستندات شرح تشغيل الجهاز.
وثائق أوراق بيانات سلامة المواد المخططات	**فك** رموز المخططات السائلة والكهربائية	يتيح تحليل المستند إمكانية شرح عملية التثبيت.
منشاة تبريد	**حلل** وظائف العناصر المختلفة للمشاة	يتم تحليل وظيفة العناصر في المنشاة دون أخطاء.
منشاة تبريد أدوات	**حلل** عمل التنظيم على المنشاة	يتم تحديد وظائف التنظيم.
منشاة تبريد وثائق تاريخ معالجتها	**حلل** أسباب اضطرابات النظام	تحديد أصل الاضطرابات وشرحها.
منشاة تبريد ادوات	**حلل** تطور الإعدادات بأجهزة القياس	يتم تفسير تطور الإعدادات بشكل صحيح.
منشاة تبريد وثائق الشركة المصنعة استبدال الأجهزة	**حقق** من توافق المكون البديل	تم التحقق من التوافق.
طلب التدخل أدوات	**حقق** من حالة الأدوات والوسائل المستخدمة	يتم فحص الأدوات وتحديد العناصر المعيبة. يتم جرد الوسائل المتوافقة مع الإجراء
وثائق الشركة المصنعة تفويض التركيب	**قييم** النتائج التقنية المرتبطة بالتدخل	يتم التعرف على النتائج و يتم تدوينها

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

الكفاءة ك ف 3	تنظيم محطة العمل	
نقدم	نطلب	نشرط
الوضعية ... (معدات ، مواد ، قسائم تسليم ، موقع ، مخزن ، إلخ.)	**جرد** المعدات والمواد والمعلومات.	يتم إجراء الجرد بشكل منهجي وكامل. يتم الإبلاغ عن جميع النقائص.
معدات ورش عمل معدات السلامة والمخزون ، كتالوج الشركة المصنعة.	**اختر** المعدات والمواد ومعدات السلامة والأدوات ووسائل المناولة وأجهزة التحكم والتحقق من توفرها	يتم اختيار المعدات والمواد بشكل صحيح وبكميات كافية. أجهزة التحكم المختارة مناسبة للقياسات التي يتعين اتخاذها. يتم التحقق من التوفر والإبلاغ عن أي عدم المطابقة: تحترم السلامة الفردية والجماعية وكذلك البيئة.
أدوات ومعدات السلامة والتحكم تحقق من حالة الأدوات ومعدات السلامة ومعدات التحكم والمناولة ، بالإضافة إلى الاستخدام السليم للمعدات.	**تحقق** من حالة الأدوات ومعدات السلامة ومعدات التحكم والمناولة ، بالإضافة إلى الاستخدام السليم للمعدات.	التحقق يسمح بترتيب: • أدوات من أجل العمل ، • الأدوات التي يكون استخدامها مستحيلاً بل وخطيرًا. • عناصر أمنية بحالة جيدة ومتوافقة. يتم استخدام الأدوات والمواد بشكل صحيح.
التركيب ومكوناته ، أدوات مع التعليمات ، خطة النظافة والسلامة.	**نظم** محطة العمل	التنظيم العقلاني واحترم قواعد السلامة الفردية والجماعية.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

الكفاءة ك ف 4	تمثيل بيانياً تركيبات التبريد و التكييف	
نقدم	**نطلب**	**نشرط**
التجهيزات والمخطط والمستندات الفنية والمواصفات والتمثيل القياسي للأجهزة وأدوات الرسم والكمبيوتر والبرامج.	**ارسم** مخطط وتمثيل التجهيز أو جزء منه.	المخطط ، البيان ، الرسم يتوافق مع التجهيز. يتم تنفيذها بعناية والالتزام بمعايير الرسم.
تركيب ، مخططات ، مسح الأضلاع ، مسطرة ...	**ارسم** رسمًا تخطيطيًا يدويًا للعناصر المراد تركيبها أو تصنيعها أو تعديلها.	يتضمن الرسم جميع المعلومات التي يحتاجها مكتب التصميم أو ورشة التصنيع أو فريق التركيب.
موقع التدخل ، الخطة ، مكتبة الرموز الوسائل اليدوية أو الحاسوبية	**ارسم** مخططًا لعملية التثبيت أو جزء منه في المخطط أو المنظور	يشرح الرسم التخطيطي كيفية العمل. رسومات ذات جودة جيدة ، وتحترم معايير الترميز ومعايير الرسم
تجهيز . مخطط	**ارسم** مخططًا يدويًا للعناصر المطلوب إجراؤها أو تعديلها في المخطط أو المنظور	يحتوي المخطط على جميع المعلومات التي يحتاجها مكتب التصميم أو الفريق الذي يقوم بتنفيذ أو تعديل التثبيت.
تجهيز . مخطط. موارد يدوية أو كمبيوتر	**ارسم** التجهيز في مخططة أو منظور	التمثيل يتوافق مع التجهيز يتم تنفيذه بعناية.
مكتبة الرموز الوسائل اليدوية أو الحاسوبية	**صمم** وتعديل المخططات الكهربائية لتركيبات المحطة الواحدة بناءً على الوظائف التي يتعين القيام بها	الرسم البياني الناتج يسمح بالتشغيل الصحيح بأمان تام.ذات جودة رسومية جيدة. احترام الرموز والمعايير.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

الكفاءة ك ف 5	ثبت و شكل و أربط الأسلاك، و وصل	
نقدم	نطلب	نشرط
ملفات الموقع العمل والمواد التي سيتم تثبيتها تكون مع التعليمات وأدوات التخطيطوالقوالب ومعدات السلامة ووسائل الحماية..	**ركيب** الجهاز وتتبع مسار الأنابيب السائلة والكهربائية.	البيانات والتخطيطات تحترم الرسوم التخطيطية الأساسية وتأخذ في الاعتبار عوائق الموقع.
موقع التدخل والمعدات والمواد والأدوات اللازمة للتطبيق	**جمع وركب** الدعامات	الدعامات والمثبتات تلبي متطلبات الحمل والتمدد والعزل الصوتي والحراري والجماليات
موقع التدخل ، ملف الموقع ،وسائل التداول (البشرية والمادية) ، الأجهزة مع كتيباتها. أدوات التجميع المحددة والتعليمات ومعدات السلامة ووسائل الحماية.	**ثبت وجهز** أنظمة التبريد: ■ وحدة تبريد ■ المبخر ■ مكثف ■ ألواح الغرف الباردة ■ المكيف الهوائي	يتم تثبيت الجهاز وفقًا للتعليمات و المعايير. يتم تنفيذ العمل الجماعي من خلال تطبيق قواعد السلامة الفردية والجماعية. يُترك مكان التدخل في حالة ممتازة من النظافة.
ادوات التسطير الشوكة التسطير و التثبيت	**سطر** الشبكات ووضع الدعامات.	التخطيطات متوافقة مع ملف الموقع وتحترم عوائق التشغيل السليم.
ملف ورشة العمل المعدات وثائق معدات القوالب معدات السلامة ووسائل الحماية	**ثبيت** المعدات	التصميم يتوافق مع الملف ويتوافق مع اللوائح. المثبتات تتكيف مع الدعم.
ملف االورشة العمل ، المواد أدوات التشكيل الملائمة للمواد المختلفة أنابيب نحاسية لمنشآت التبريد 0: 1 "2/1 (علي الأكثر) للحام بالمونة 0 : 8/7 بوصة للتقويس انبوب الصرف بلاستيكي ضغط انبوب بلاستيكي الحد الأقصى 20 × 25 أدوات أنابيب الهواء	**إنشيء** الشبكات وإجراء اتوصيل الانابيب بأجهزة تشكيل شبكات من النحاس ، انبوب بلاستيكي ، ... - تغييرات الاتجاه - أعمال تتعلق بأطراف الشبكات - تغييرات مساحات مقطع الأنابيب - التجمعات القابلة للفك والتركيب - تركيبات ملحومة بالنحاس طبقًا لشهادة اللحام بالنحاس EN 14276-1	تم إنشاء الشبكات وفقًا لـ كتاب البنود الفنية المحددة وفقًا للوائح النضام المعمول بها. يتم إغلاق التوصيل باحكام وتسمح بالتشغيل الصحيح للأجهزة وتسهيل التدخلات اللاحقة. يتم إجراء التوصيلات وفقًا للشهادة المعمول بها

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

منشاة تبريد ملف تقني مع الرسوم البيانية أدوات تكييف وأجهزة قياس المعدات اللازمة تفويض أجهزة التنظيم والسلامة مع تعليماتها	**وصل** صندوق كهربائي مخصص لتشغيل منشاة تبريد	التوصيلات متوافقة وتم تمييزهاوتعليمها بشكل صحيح.
منشاة تبريد ملف تقني مع الرسوم البيانية أدوات تكييف وأجهزة قياس المعدات اللازمة	**نفذ** التوصيلات الكهربائية	المعدات الكهربائية متوافقة ومعلمة بوضوح. يتم تنفيذ الأسلاك الكهربائية بشكل صحيح دون أخطاء.
منشتة تبريدالأجهزة (العدادات ، مقياس التدفق ، مقياس الحرارة ، مفتاح الضغط ، إلخ) ، الكتيبات والأدوات الفنية	**ركب** أجهزة قياس التحكم والسلامة في المنشأة	تركيب وتجميع الأجهزة مناسبان ومتوافقان مع تعليمات الشركة الصانعة.
اللوائح والتعليمات المتعلقة بالفرز الانتقائي	**نفذ** الفرز الانتقائي للنفايات	يتم فرز النفايات وتخزينها بشكل صحيح وفقًا للأنظمة والتعليمات المعمول بها.
مخططات الاتوصيل. أنبوب نحاسي كحد أقصى. 4/3 بوصة انبوب الصرف انبوب بلاستيكي المكونات والأدوات الفردية والجماعية ، . محطة لحام	**شكل** ووضع أنابيب: •انابيب غاز التبريد النحاسية • انابيب الصرف مياه متكثفة انبوب بلاستيكي	يتوافق شكل ومسار الأنابيب مع القواعد الفنية للتنفيذ. الأنابيب ثابتة بإحكام. احترام قواعد السلامة الفردية والجماعية ، وكذلك أوقات التنفيذ. يُترك مكان التدخل في حالة ممتازة من النظافة
موقع التدخل. مخططات التوصيل وربط الانابيب. المواد والأدوات اللازمة.	**اربط** الأنابيب وملحقاتها. - لحام - تركيبات ميكانيكية - الترابط	جميع التوصيلات لا تحوي تسرب. يتم التحكم في تركيبات اللحام بشكل مثالي (بدون ارتفاع درجة الحرارة والأكسدة المفرطة) يتم تجميع الوصلات اللولبية بشكل صحيح (ختم مناسب) ويسمح

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		موضعها بالتجميع السهل. احترام أوقات التنفيذ وقواعد السلامة الفردية والجماعية
ملف تقني مع مخططات الأسلاك والتوصيل. حالة حقيقية أو محاكاة. المواد والأدوات اللازمة. المتدخل لديه مستوى التدريب المؤهل المقابل للتدخل.	**وصل** الكابلات الكهربائية وربطها	تنضيم الكابلات وتثبيتها بإحكام على دعاماتها يتم تمييز نهاياتهم وتجريدهم بشكل صحيح. الاتصالات الكبلات تعرض: - الاستمرارية الكهربائية الجيدة. - مقاومة جيدة للضغط الميكانيكي التوصيالات تتوافق مع مخطط التوصيل. احترام أوقات التنفيذ وقواعد السلامة الفردية والجماعية.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

الكفاءة ك ف 6	يوضع في الخدمة	
نقدم	نطلب	نشرط
منشاة تبريد، مخطط التنفيذ ، أمر العمل	**حقق** من مطابقة العمل المنفذ مع العمل المطلوب	المراقبة الذهنية و اكتشاف التنفيذ الصحيح. يتم تحديد الحالات الشاذة وإبلاغ التسلسل الهرمي بها
منشاة تبريد، ملف العمل ، المواصفات	**حقق** من البيئة المباشرة للتركيب (نظافة وأمان)	يساعد الفحص البصري في منع حدوث خلل في التثبيت
منشاة تبريد طريقة التشغيل وثائق تقنية أدوات مكيفة مواد التحكم	**نفذ** عمليات الملء والشحن والتفريغ واختبار التسرب	تتم العمليات بشكل منهجي وتتوافق مع المعايير المعمول بها.
منشاة تبريد وثيقة الصيانة أجهزة التحكم كتاب البنود الفنية المحددة تفويض	**اضبط** أجهزة السلامة والتنظيم مسبقًا	يتم تحديد القيم المحددة مسبقًا بشكل صحيح وتنفيذ الإعداد المسبق بشكل صحيح.
منشاة تبريد وثيقة الصيانة إجراءات بدا التشغيل أجهزة التنظيم	**ضع** في التشغيل	يتم تنفيذ إجراءات بدء التشغيل بشكل منهجي مع مراعاة السلامة.
منشاة تبريد وثيقة الصيانة أجهزة التحكم المخطط ، كتاب البنود الفنية المحددة معدات الوقاية الشخصية الأدوات المناسبة أجهزة القياس والتحكم ورقة القراءات	**قم** بإجراء القياسات ونسخها	يتم تنفيذ القياسات بشكل صحيح ونسخها بشكل مثالي.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

الكفاءة ك ف7	قم بإعداد وتحكم وضبط محددات التشغيل	
نقدم	نطلب	نشرط
منشاة تبريد، مخطط التنفيذ ، أمر العمل	**حقق** من مطابقة العمل المنفذ مع العمل المطلوب	المراقبة الذهنية و اكتشاف التنفيذ الصحيح. يتم تحديد الحالات الشاذة وإبلاغ التسلسل الهرمي بها
حالة حقيقية أو محاكاة. اجهزة القياس: - الفولتميتر و - الامبيرمتر - مقياس المقاومة - مقياس شدة الريح - مقياس الرطوبة/ - ميزان الحرارة - مقياس ضغط	**قس** إعدادات التشغيل	يتم استخدام أجهزة القياس بشكل صحيح والقراءات دقيقة.
منشأة ، ملف العمل ، المواصفات ، قراءات القياسات	**حقق** من مطابقة النتائج التي تم الحصول عليها	يحلل البيانات ويفسرها بشكل منهجي. الكشف عن الحالات الشاذة والإبلاغ عنها.
منشأة ، ملف العمل ، وسائل نسخ المعلومات	**اكد** من أن المعلومات التي تم جمعها دقيقة	تم جمع جميع المعلومات وتسمح باستمرار التدخل و / أو الأعمال
الموقف ، وسائل الاتصال (الشفوية ، المكتوبة ، المرئية والكمبيوتر ، النشاط اليومي أو ورقة التدخل ، القسائم ، مستندات الشركة المصنعة ، الخطط الفنية ، التقويم ، الطلب واستمارة التسليم)	**أكمل** المستندات أو أكمل طلب الخدمة والسجلات.	تمت الإشارة إلى عناصر الرسالة بدقة (إرشاد ، اكتشاف فشل ، معلومات). يجب أن تظهر النقاط المهمة بوضوح أثناء القراءة السريعة. وهي مكتوبة باللغة الفنية والرسوماتية للمجال المهني. العناصر التي تم جمعها تسمح باستمرار التدخل (الرقم التسلسلي).
منشأة	**تحكم** في الخصائص التقنية والتكنولوجية لعناصر المنشأة	الفحوصات منهجية ويتم تحديد الخصائص.
وثائق ادوات شكل التسليم أمر شراء	**اضبط** المواد المسلمة والمستندات المتعلقة بالتسليم	الضوابط منهجية ، ويتم تسجيل الملاحظات.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

وثائق منشأة تفويض	**حقق** من التمييز في الحماية	يتم التعرف على الانتقائية.
وثائق أدوات	**حقق** من الاستخدام الصحيح للأدوات	يتم استخدام الأدوات بأمان.
وثائق ، كتاب البنود الفنية المحددة منشأة	**حقق** من أداء التثبيت فيما يتعلق بـ كتاب البنود الفنية المحددة	السيطرة منهجية وخالية من الأخطاء.
وثائق أدوات منشأة	**اضبط المعدات** التنظيم والسلامة والأتمتة على أساس الانحرافات المقاسة	التعديلات تضمن صحة أداء المنشأة. العلاقة بين اللائحة وجزء المنطوق إتقان.
وثائق أدوات	**اضبط** الحماية الكهربائية	تضمن الإعدادات سلامة التركيب وحماية الأشخاص.
وثائق منشأة مراقبة عن بعد علوم الكومبيوتر أدوات	**اكشف** الأخطاء و انجرافات التثبيت	يتم تحديد أصل الشذوذ وتسجيله.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

الكفاءة ك ف8	قم بصيانة وإصلاح واستكشاف الأخطاء وإصلاحها	
نقدم	نطلب	نشرط
منشاة تبريد، رسم بياني ، ورقة تشغيل	اختر النقاط وموقع القياسات.	تتيح نقاط وموقع القياسات إكمال ورقة التشغيل بشكل صحيح.
حالة حقيقية أو محاكاة. اجهزة القياس، منشاة تبريد ، ملف العمل ، المواصفات ، قراءات القياس وسائل نسخ المعلومات	قياس متغيرات التشغيل. تحقق من مطابقة النتائج التي تم الحصول عليها. تحقق من أن المعلومات التي تم جمعها دقيقة	يتم استخدام أجهزة القياس بشكل صحيح والقراءات دقيقة. يتم تحليل البيانات وتفسيرها بشكل منهجي.تم الكشف عن الحالات الخطا والإبلاغ عنها. تم جمع جميع المعلومات وتسمح باستمرار التدخل و / أو الأعمال.
منشاة تبريد، المستندات (ملف فني ، ورقة الصيانة) ، أدوات (أجهزة قياس وتحكم) ، تعليمات السلامة، تفويض،	القيام بعمليات الصيانة الوقائية: - التحقق من حالة نظافة عناصر التركيب (مبخر ، مكثف ، مرشح ، صمام ضغط الماء ، تصريف المكثفات). - التحكم في الحمل والمستويات ومعدلات التدفق والضغوط. - تحقق من احتواء مادة التبريد. - فحص الحماية الكهربائية ، وضيق التوصيلات الكهربائية ، ومعلمات البرمجة أو قراءات الأعطال	الفحص البصري والقراءات المأخوذة تجعل من الممكن التأكد من الأداء السليم للتركيب أو وجود حالات الخطا. أعمال الصيانة صحيحة ووفق ملف الصيانة. العمليات منطقية وتحترم قواعد السلامة والبيئة.
	إجراء عمليات الصيانة التصحيحية	العمليات منطقية وتحترم المواد والبيئة. يتم وضع هيكل تنظيمي محكم لاستكشاف الأخطاء وإصلاحها.
	قم بإجراء عمليات استعادة غاز التبريد	تتم استعادة مادة التبريد والتخزين بالكامل وفقًا لقواعد السلامة والبيئة.
	قم بإجراء عمليات استعادة الزيت	يتم استعادة الزيت وتخزينه بالكامل وفقًا لقواعد السلامة والبيئة.
موقف .حالة	تطوير طريقة للتدخل.	طريقة العمل عقلانية وتحترم قواعد السلامة الفردية والجماعية

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

الكفاءة ك ف9	استخدم اللغة التقنية	
نقدم	نطلب	نشرط
موقف. وسائل الاتصال (الشفوية والمكتوبة والمرئية والحاسوبية والنشاط اليومي أو ورقة التدخل والقسائم ووثائق الشركة المصنعة والخطط الفنية والتقويم وطلب واستمارة التسليم)	أكمل المستندات أو أكمل طلب الخدمة والسجلات.	تمت الإشارة إلى عناصر الرسالة بدقة (متغير ، اتابت فساد ، معلومات). يجب أن تظهر النقاط المهمة بوضوح أثناء القراءة السريعة. وهي مكتوبة بلغة تقنية ورسوم بيانية للمجال المحترفين. العناصر التي تم جمعها اتسمح باستمرار التدخل (رقم سلسلة.)
الورشة والتركيب وأجهزة القياس (وصف ، خطط ، رسوم بيانية ، وثائق محددة)	قيم المحددة الثابتة (الضغط ، درجة الحرارة ، الأبعاد ، القياسات الكهربائية ، إلخ.)	يتم تسجيل العناصر التي تم جمعها والسماح للمسؤول باتخاذ القرارات. يتم تسجيل القيم مع الوحدات المقابلة بشكل صحيح.
الوثائق والأعمال والخطط والرسوم البيانية وسائل اعلامية فيديو ، المعلومات التي يقدمها التسلسل الهرمي	استخدم التعيينات تتكيف مع مكونات النظام	المفردات الفنية صحيحة ومتكيفة مع المجال المهني والتركيبالمنشاة.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

الكفاءة ك ف 10	أرسل واستقبل المعلومات	
نقدم	نطلب	نشرط
الوضع المهني مع سياقه (ملف ، أمر عمل ، خطة ، رسوم بيانية ، مواصفات ، معايير ، رموز ، مصطلحات)	اشرح وظيفة ،طريقة التدخل..	المفردات مناسبة واللغة صحيحة.
الوضع المهني مع سياقه (الخطط ، الرسوم البيانية ، التعليمات ، موارد تكنولوجيا المعلومات) وثائق تقرير، هاتف، علوم الكومبيوتر، مذياع، مستندات،	اشرح لزبون طريقة التعامل مع التثبيت.	الشروح لزبون واضحة ولا تحتوي على أخطاء فنية. تقديم إجابات دقيقة و / أو تفسيرات شفهية
	إبلاغ الشركاء شفويا وخطيا بتعليمات السلامة المرتبطة بالتدخل.	المعلومات الواردة مفهومة من قبل المحاور. إبلاغ رؤسائه كتابةً أو شفوياً.
	اكتب تقرير ، تقرير نشاطات	يتيح تقرير النشاط إمكانية مراعاة واقع العمل المنجز ، دون إهمال ، دون أخطاء ويحترم قواعد العرض والاملائية.
موقف وسائل الاتصال (الشفوية والمكتوبة والمرئية والحاسوبية والنشاط اليومي أو ورقة التدخل والقسائم ووثائق الشركة المصنعة والخطط الفنية والتقويم وطلب واستمارة التسليم)	أكمل المستندات أو أكمل طلب الخدمة والسجلات.	تتم ملاحظة عناصر الرسالة بدقة (تعليمات ، اكتشاف حالات فشل ، معلومات). يجب أن تظهر النقاط المهمة بوضوح أثناء القراءة السريعة. وهي مكتوبة بلغة فنية ورسومية للمجال المهني. العناصر التي تم جمعها تسمح باستمرار التدخل (الرقم التسلسلي ، إلخ)
موقع البناء والتركيب وأجهزة القياس .. (الوصف ، الخطط ، الرسوم البيانية ، الوثائق المحددة)	قم بتسجيل القيم (الضغط ، درجة الحرارة ، معدل التدفق ، التصنيفات ، القياسات الكهربائية ، إلخ.)	يتم تسجيل العناصر التي تم جمعها والسماحللمسؤول باتخاذ القرارات. يتم تسجيل القيم مع الوحدات المقابلة بشكل صحيح.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

موقف وسائل الاتصال (الشفوية والمكتوبة والمرئية و المحوسبة والنشاط اليومي أو ورقة التدخل والقسائم ووثائق الشركة المصنعة والخطط الفنية والتقويم ونموذج الطلب واستمارة التسليم	أكمل الوثائق أو أكمل طلب الخدمة والسجلات.	تمت الإشارة إلى عناصر الرسالة بدقة (إرشاد ، اكتشاف فشل ، معلومات). يجب أن تظهر النقاط المهمة بوضوح أثناء القراءة السريعة. هي مكتوبة بلغة تقنية ومرسومة بيانيا في لمخطط حقل العمل. العناصر التي تم جمعها تسمح باستمرار التدخل (الرقم التسلسلي ، إلخ)

الكفاءة ك ف 11	**نفذ الإجراءات المتعلقة بالاتصال والنظافة والسلامة وحماية البيئة**	
نقدم	**نطلب**	**نشرط**
حالة مهنية مع سياقها (ملف ، أمر عمل ، خطة ، رسوم بيانية ، مواصفات ، معايير ، رموز ، مصطلحات)	اذكر الإجراء المتعلق بسلامة التدخل	يتم شرح الإجراء بدون أخطاء. يتم ضمان سلامة المشاركين..
منشاة تبريد ، ملف تقني ، أجهزة القياس والتحكم ، تعليمات السلامة ، كتاب الصيانة	حدد واستخدم الأدوات المتضمنة في السلامة	يتم استخدام الأدوات وفقًا للتعليمات. يضمن استخدامها سلامة العمال
وضع مهني مع سياقه (ملف ، أمر عمل ، خطة ، رسوم بيانية ، مواصفات ، معايير ، رموز ، مصطلحات)	اذكر الإجراء المرتبط بحماية البيئة	يتم شرحه بدون أخطاء. يتم ضمان حماية البيئة
منشاة تبريد، ملف تقني ، أجهزة القياس والتحكم ، تعليمات السلامة ، الكتيبات الصيانة	تحديد واستخدام الأدوات المستخدمة في حماية البيئة	يتم استخدام الأدوات حسب التعليمات. يضمن استخدامها حماية البيئة.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

5- مرجع المعارف المرتبطة

5-1 جدول التطابق الكفاءات/ المعارف

			التركيب والاتصالات التقنية	معالجة (مقاربة) نظرية لتركيبات التبريد	تكنولوجيا المرافق (التجهيزات و التركيبات)	الصحة والأمن في العمل	تقنيات وطرق التنفيذ والتشغيل
ك	**الكفاءة الانتهائية**	ك	ع1	ع2	ع3	ع4	ع5
ك1	اقرأ و حدد و فك شفرة وثائق العمل	ك1					
ك2	فسر و حلل و تحقق	ك2					
ك3	نظم محطة العمل	ك3					
ك4	**مثل بيانيا تركيبات التبريد وتكييف الهواء**	ك4					
ك5	ثبت و شكل و أربط الأسلاك، و وصل	ك5					
ك6	يوضع في الخدمة	ك6					
ك7	قُم بإعداد وتحكم وضبط محددات التشغيل	ك7					
ك8	قُم بصيانة وإصلاح واستكشاف الأخطاء وإصلاحها	ك8					
ك9	استخدم اللغة التقنية	ك9					
ك10	أرسل واستقبل المعلومات	ك10					
ك11	نفذ الإجراءات المتعلقة بالاتصال والنظافة والسلامة وحماية البيئة	ك11					

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

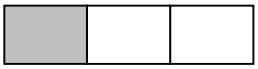
2-5 وصف المعارف المرتبطة

مستويات		
1	2	3

مؤشر مستوى الاستحواذ و التمكن من المحتوى

يتعلق المحتوى باكتساب وسائل التعبير والتواصل: يعرف و يستخدم المصطلحات المكونة للانضباط. إنه يتعلق بإتقان المعرفة.

مستوى التعبير



يتعلق المحتوى بإتقان عمليات وأدوات الدراسة أو العمل: يستخدم و يتعامل مع القواعد والمبادئ بهدف تحقيق نتيجة.يتعلق الأمر بإتقان مهارات

مستوى التحكم في الأدوات



يتعلق المحتوى بإتقان منهجية لطرح المشكلات وحلها: تجميع ، وتنظيم عناصر الموضوع ، وتحديد العلاقات، واتخاذ القرار بهدف تحقيق هدف.

مستوى التحكم في المنهجية



WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

م1	التعليمات و الاتصالات التقنية :

يجب أن تتيح تقنيات التمثيل إمكانية الاستخدام المختلف وفقًا للفرص والأوضاع المهنية التي تقتصر على التركيبات المحددة من قبل .
- مرجع الأنشطة المهنية:
- الرسم اليدوي ،
- الرسم بالأداة ، الرسم بمساعدة الحاسوب ،
- الوثائق الوصفية ،
- البحث عن الاجهزة بخصائصها (يدويا او بوسائل الكمبيوتر)..

م1.1 - الأدوات والمعايير والتمثيل	1	2	3
عرض اصطلاح التمثيل: مقاطع المجسمات ، المقاطع الأبعاد والحجم منظور متساوي القياس سطور وكتابات المستندات المعيارية (المعايير ، U D ...) ارسم رسمًا تخطيطيًا لكامل أو جزء من تركيبات التبريد أو تكييف الهواء باستخدام أدوات الرسم ، يدويًا أو باستخدام أداة كمبيوتر. (مع البيانات والتسمية الرموز). اقرأ وفسر مستندًا فنيًا من الشركة المصنعة يتعلق بمكون ميكانيكي لتركيب التبريد.			
م1.2 - الرسومات المعمارية ورسومات التنفيذ	1	2	3
وثيقة ملف التنفيذ والتطبيق: عرض المخطط عرض المقاطع المخطط الأساسية المنضور مخطط الموقع تعريف المخطط وتفاصيله فك تشفير المستندات الموجودة في الملف وتحليلها من أجل رسم تخطيط المكونات والشبكات تحديد الخصائص الرئيسية للمبنى والتحقق من وجود التحفضات وأن الفتحات المتوخاة لا تؤثر على مقاومة المبنى			
م 1.3– رسم يدوي	1	2	3
كشق ميداني -طبق تقنية الكشف -اكتب وصف للكشف -وضع الكشف الواقعي -مجسم للشرح -انشاء مجسم مبين			
م 1.4– مخططات الموائع	1	2	3
مخططات الموائع نجز المخطط الأساسي لتركيب التبريد احادي مرحلة واحدة خذ الرسم التخطيطي الأساسي للتركيب الهيدروليكي والهوائي الحالي قم بتعديل الرسم التخطيطي لتركيب من أجل صيانة أو تدخل توسعي لأنظمة التبريد وتكييف الهواء			
م 1.5- مخططات الكهرباء	1	2	3
مخططات الطاقة الكهربائية والتحكم			

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

قم بتعديل مخطط الأسلاك الخاص بالمنشأة لإجراء صيانة أو توسعة لأنظمة التبريد وتكييف الهواء			
م2	المقاربة النظارية لدارات التبريد.		

يتعلق فهم تشغيل التركيبات والمنشاءات الي الاقتراب من الظواهر الفيزيائية أو الكيميائية التي يتم تشغيلها على المعدات المركبة.

م2.1 - الفيزياء التطبيقية	1	2	3
ميكانيك الموائع			
احصائيات السوائل: الضغوط ، وتحويل الوحدات. سوائل مضغوطة. القوى الناتجة عن الضغط. الضواغط والمضخات والمراوح. قياس الضغط على شبكة السوائل. اشرح تغيرات الضغط في جهاز التبريد أو التركيب. تحليل عمل الجهاز. قياس التدفق. اقتراح حلول لتحسين التدفقات. تحديد ضياع التدفق لشبكة أو جهاز فلويديك. استخدم خصائص الجهاز لإجراءات الضبط والصيانة.			
- الديناميكا الحرارية	1	2	3
الطاقة والقوة. تغييرات الحتلة. درجة الحرارة والضغط. طاقة حرارية. مخططات المحتوى الحراري. الرسوم البيانية ا. استخدم وحدات النظام القانوني (SI). ارسم دورة تبريد على مخطط من خلال قراءة الضغوط ودرجات الحرارة. ارسم على رسم تخطيطي تطور الهواء الرطب باستخدام قراءة درجة الحرارة وقياس الرطوبة. حدد قوة وفقًا لتدفق كتلة الهواء أو مادة التبريد. اشرح كيف تعمل دائرة التبريد. اشرح كيف تعمل دائرة التبريد.			
ندى. تطورات الضغط الجزئي لبخار الماء في الجدار وضغط التشبع. تحديد موضع وضرورة حاجز البخار في العزل الحراري. حدد ظروف التكثيف في الحائط. وصف الاضطرابات التي يسببها التكثف في غرفة في درجة حرارة سالبة			
– حركية حرارية	1	2	3
انتقال الحرارة: التوصيل ، الإشعاع ، الحمل الحراري. خصائص المباني: المقاومة الحرارية ، الجمود. تحديد معاملات الإرسال المختلفة. التعرف على الأنماط المختلفة لانتقال الحرارة. تحديد المقاومة الحرارية لجدار غرفة باردة. تحديد تطور درجة الحرارة في جدار مخزن بارد.			
– الكهرباء	1	2	3
التيار المباشر. التيار المتردد أحادي الطور ، ثلاثي الأطوار.			

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

			الكميات الفيزيائية: الجهد .،شدة، مقاومة، قوة. عامل القوى. المردود . فرّق بين التيارات. إتقان استخدام أجهزة القياس. تبرير اختيار جهاز قياس مناسب. حدد كمية مادية (I، U، R، P) ، عامل قدرة وكفاءة اذكر تأثيرات التيار الكهربائي على جسم الإنسان.

3	2	1	**م 2.2 - االكمياء التطبيقية**
			الموائع
			السوائل المبردات. سوائل التبريد. سوائل نقل الحرارة. زيوت التبريد. الامتزاج حدد الخصائص الفيزيائية والكيميائية للسوائل. تطبيق تعليمات الاستخدام حفاظا على البيئة. اذكر خصائص السوائل والزيوت المستخدمة
3	2	1	**- الديناميكا الحرارية**
			كهرباء عمل البرد بشكل خاص على حفظ المواد الغذائية مخاطر تغيير المنتج. صفات الهواء المحيط للتخزين كثافة التخزين. مدة المحادثة. **اذكر** درجات حرارة تخزين المواد الغذائية. **اكشف** شروط التخزين. **حدد** حدود التخزين ومدة الصلاحية (DLC).
			علم الطفيليات: الديدان الشريطية ، دودة الشعرة. حدد تأثير التبريد على الطفيليات.
			علم الجراثيم. تحديد شروط نمو البكتيريا.
			وجبات مطبوخة مقدما ومبردة أو مجمدة. تحديد بروتوكولات النسب الباردة.

م3	تكنولوجيا الدارات

العمل علي معرفة الأنواع المختلفة من التركيبات و المنشات ومكوناتها.

3	2	1	**م 3.1 - أعمال البناء الرئيسية**
			يتضمن ذلك تحديد وظيفة وموقع الهياكل التي تتكون منها المباني. 1 2 3 الهيكل (الأساسات ، الجدران ، الأعمدة ، الحزم ، الأرضيات ، الإطارات.). غلاف (جدران مثالية ، كسوة ، درابزين ورفوف ، شرفات وأسقف ، نجارة وإغلاق.). المعدات التقنية (تدفئة ، صحية ، تكييف ، كهرباء ، تهوية ، إلخ). النهاية (أرضيات وجدران وأغطية داخلية وخارجية ... إلخ).

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

تحديد موقع الأعمال الرئيسية للبناء في الموقع أو على مخطط. اشرح وظيفة (وظائف) كل من هذه الهياكل. تحديد تكوين هذه الهياكل. تقييم مقاومة المواد التي يجب أن تدعم المعدات التقنية.			
3.2 - أنظمة التبريد وتكييف الهواء	1	2	3
أنظمة التبريد: نظام التمدد المباشر لنظام التبريد / نظام التمدد الغير مباشر المحلول الملحي تكيف. نظام ذو مرحلتين نظام تتالي تحديد المكونات الرئيسية للدائرة. اشرح مبدأ العملية. فك شفرة لوحة الجهاز. قم بتحسين تشغيل المعدات باستخدام الأوراق والرسوم البيانية الفنية المتعلقة بالخصائص الفيزيائية للسوائل والمنتجات في نظام التبريد. اشرح مبدأ العملية.			
م 3.3 – شبكات السوائل	1	2	3
شبكات التبريد. شبكات التبريد الثانوية . شبكات الهوائية. الشبكات الهيدروليكية. شبكات الصرف الصحي تحديد نوع الشبكة السائلة. قياس عنصر فزيائي. تحليل تطور درجات الحرارة والضغوط (أثناء التشغيل ، عند التوقف). تحقق من نقطة تشغيل المكون. تحقق من عمل تشغيل .			
م 3.4 – معدات شبكات السوائل تتعلق بتحديد وظائفها وحدود استعمالاتها .	1	2	3
ضواغط الإزاحة الإيجابية: المكابس برغي مروحة محورية. مروحة الطرد المركزي. مضخة حجمية. مضخة طرد مركزي. اشرح مبدأ العملية. حدد قواعد الأمان الخاصة بكل نوع من الأجهزة. ممدد ثرموستاتي.			
صمام التمدد الأوتوماتيكي. صمامات التمدد الإلكترونية. اشرح مبدأ العملية. برر اختيار نوع المنظم.			

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

			المبخرات والمكثفات. المبادلات الحرارية (صفيحة ، أنبوبية ، محورية). اشرح مبدأ العملية. تبرير اختيار نوع المبادل. تفسير منشئ العداد. معدات ومكونات الشبكة: مواسير (حديد ، نحاس ، بولي كلوريد الفينيل ، مواد تركيبية). تمدد. عزل حراري. موازنة. الحنفيات وملحقاتها (بما في ذلك السلامة). المرشحات. ئ ئ صف مبدأ العملية. برر استخدام مكون. حدد وظيفتهم الرئيسية. برر اختيار المعدات.معدات ومكونات الشبكة

3	2	1	**م 3.5 - الشبمات الكهربائية**
			الشبكات الكهربائية: الجهد المنخفض (LV) (دراسة مخططات اتصال الأرض). شبكة ثلاثية الطور. شبكة أحادية الطور. مأخوذة من الأرض. **حدد** الموصلات المختلفة (الألوان ، الفولتية معاير دولي). قم بـ**قياس** الخصائص الرئيسية للشبكة: (الجهد ، التيار ، الطاقة النشطة ، الطاقة التفاعلية ، القدرة الظاهرة ، عامل القدرة ، التردد). **برر** دور العزل الارضي في حالة حدوث عطل في العزل. الشبكات الكهربائية: الجهد المنخفض جدا (B). التعرف على أقصى جهد حسب المؤثرات الخارجية (12 فولت - 25 فولت - 50 فولت)
3	2	1	**م 3.6 - معدات شبكات الكهرباء**
			تضمن معدات الدوائر الكهربائية بالوظائف: التقسيم مقاطعة، التحكم، الحماية. **اشرح وظيفتها**. **اختر** الجهاز. **تحقق** من مؤشرات الحماية (IPxx) للمرفقات. أجهزة الاستقبال المعتادة (محركات غير متزامنة أحادية وثلاثية الطور ، مقاومات تسخين). اشرح تشغيل المحركات أحادية الطور وثلاثية الطور. اشرح بدء المحركات أحادية الطور وثلاثية الطور (نجمة ، مثلث ، متعرج جزئي ، تقدمي ،). اشرح مبادئ تغيير السرعة

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

فك شفرة لوحة محرك أو جهاز. **اختر** اقتران محرك غير متزامن (نجمة ، مثلث). **تحقق** من عزل جهاز الاستقبال. تحقق من نقطة التشغيل. قم بإنشاء مخطط الطاقة.			

3	2	1	**م 3.7 - الشبمات الكهربائية**
			الحماية الكهربائية هذا ينطوي على تحديد النظم المختلفة التي تضمن حماية الأشخاص و المنشات والتركيبات الحماية الشخصية: - الأجهزة التفاضلية. - التوصيل الأرضي والتوصيلات التكميلية للمعدات والشبكات. شرح الصدمة الكهربائية عن طريق الاتصال المباشر وغير المباشر. ضع قائمة بوسائل الحماية من الاتصال المباشر وغير المباشر. **اشرح** مبدأ تشغيل الأجهزة التفاضلية **برر** دور الترابط المتساوي. **تحقق** من فئة المعدات (الأول ، الثاني ، الثالث).حماية المرافق وسائل وقائية: - الصمامات. - قاطع الدائرة المغناطيسية الحرارية. - وشعة حرارية. **ميز** بين الأحمال الزائدة والدوائر القصيرة. **ابحث** عن أسباب الخلل. **اشرح** دور أجهزة الحماية.اجهزة الحماية الثانوية.

3	2	1	**م 3.8- معدات شبكات الكهرباء**
			التحكم حلقات التنظيم. المنظم. مبرمج الوقت. آلية قابل للبرمجة. **حدد** حلقة التحكم. عناصر التحكم. **اضبط** عداد التنضيم . **أدخل** نقاط ضبط التنظيم. **حدد** تسلسل تشغيل المنشاة بيانياً. **قياسات** محولات الطاقة: درجة الحرارة ، الضغط ، الرطوبة ، التدفق ، سرعة الهواء ، التلوث. **تحقق** من أجهزة الاستشعار والمحولات. **حدد** موقع نقاط القياس. الإرسال نقل البيانات المنطقية والتناظرية والرقمية. **تعرف** على عمليات الإرسال المختلفة ادارة العمليات الإدارة الفنية. آلية قابل للبرمجة. **اذكر** حلقات و الوظائف والتوصيلات الداخلية والخارجية. **تحقق** من إشارات داخلة والخارجة.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

3	2	1	م 3.9- تاريخ تقنيات التبريد الصناعي والتطبيقات
			تطورات التقنيات (آلة امتصاص ، آلات هواء ، آلات ضغط ، محرك بخاري). تطور المواد المستخدمة في المهنة (العزل ، الأنابيب ، المبادلات ، الضواغط ، المراوح ، المنظمين). التركيبات القديمة (التركيب ، تقنية البناء ، التشغيل ، قيود التدخل). صف التطورات (المواد ، تقنيات التنفيذ). تحديد المعدات والمواد ،

م 4	الصحة والأمن في العمل

تعد معرفة الالتزامات التنظيمية والتوصيات المتعلقة بالوقاية ضرورية لتمكين حماية العمال

3	2	1	م 4.1- المبادئ العامة ، والوقاية ، ومعرفة المخاطر
			الجهات الوقائية الفاعلون في الشركة: مدير الشركة ، ممثلوه ، CHSC . الجهات الخارجية: INRS، CR M ، التفتيش والطب المهني ، منسق السلامة. أنظمة القوانين والقرارات والأنظمة النافذة. خطة الوقاية ، PPSPS. **حدد** المهام العامة لهذه الجهات الفاعلة ، وحدد الشخص المناسب للاتصال بمشكلة أمنية. **تحديد** الخطة المنظمة لسلامة موقع البناء ومناطق المتعلقة بمحطة العمل فيه
			مخاطر الحوادث المخاطر المتعلقة بمكان العمل. المخاطر المرتبطة بالنشاط المشترك على الموقع. مخاطر الاضرار الصحية أهم الأمراض المهنية المعترف بها (الليجيونيلا ، الأسبستوس ، الضوضاء ، الاضطرابات العضلية الهيكلية ، الحساسية ، آلام أسفل الظهر). النظافة لوائح النظافة في مواقع البناء. **تحديد** المخاطر الرئيسية المتعلقة بمحطات العمل وأنشطة الموقع. يرتبط بكل خطر: معدات الحماية الجماعية والفردية المناسبة. التعليمات والتراخيص المعمول بها. تحديد المضايقات الرئيسية لمحطة العمل الخاصة به والمسؤولة عن الإضرار بالصحة. ارتبط بكل مصدر إزعاج: معدات الحماية الجماعية والفردية المناسبة. التعليمات والتراخيص المعمول بها. **تحديد** المرافق المتوفرة في الموقع (غرف تغيير الملابس ، دورات المياه ، قاعة الطعام ، الحمامات).
			العمل في الارتفاع. **حدد** معدات الحماية المناسبة لمهمة يتم تنفيذها على ارتفاعات (سقالات ، حواجز حماية ، منصات). **الإبلاغ** عن المواقف غير المحمية أو المعدات غير المناسبة.
			خطر كهربائي. تحديد مخاطر التلامس مع عنصر تحت شدة التيار (الصناديق المفتوحة ، العزل المعيب ، الخطوط العلوية ، الخطوط المدفونة والمضمنة). **تقرير**عن منطقة العمل..

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

			المخاطر الكيميائية. المبردات. الزيوت. أجهزة كشف التسرب. أجهزة اللحام (أوكسي أسيتيلين) مؤهلات تحديد المنتجات السامة أو الخطرة (فك العلامات). استخدم جهاز كشف التسرب. **تحديد** إجراءات الكشف واستخدام معدات الحماية المناسبة. **اذكر** مخاطر استخدام المبردات والزيوت. **تحديد** المخاطر المرتبطة بالاستخدام. **اذكر** المؤهلات المرتبطة بالتدخل.

3	2	1	**م 4.1- المبادئ العامة ، والوقاية ، ومعرفة المخاطر**
			الرافعات والرفع **اختر** وتحقق من الرافعات المناسبة للرفع وفقًا للكتلة. **حدد** المراسي وموازنة الحمل. **استخدم** إيماءات التوجيه التقليدية.
			أوعية جهاز تحت الضغط. **اختر وتحقق** من تكييف الماكينة مع مهمتها وبيئتها. **حدد** المخاطر المرتبطة باستخدام أو وجود أوعية الضغط. **برر** استخدامات النيتروجين. حماية الموقع (التأشير ، اللافتات). **حماية** مستخدمي الطريق والمقيمين. تبرير حماية الموقع أثناء المناولة.

3	2	1	**م 4.2- المبادئ العامة ، والوقاية ، ومعرفة المخاطر**
			السلوك المتخذ في حالة وقوع حادث حماية ، تنبيه ، إنقاذ

3	2	1	**م 4.3 - الأدوات والمعايير والتمثيل**
			عرض اصطلاح التمثيل: مقاطع المجسمات ، المقاطع الأبعاد والحجم منظور متساوي القياس سطور وكتابات المستندات المعيارية (المعايير ، D U ...) ارسم رسمًا تخطيطيًا لكامل أو جزء من تركيبات التبريد أو تكييف الهواء باستخدام أدوات الرسم ، يدويًا أو باستخدام أداة كمبيوتر. (مع البيانات والتسمية الرموز). اقرأ وفسر مستندًا فنيًا من الشركة المصنعة يتعلق بمكون ميكانيكي لتركيب التبريد.

3	2	1	**م 4.4 - الأدوات والمعايير والتمثيل**
			حماية محطة العمل وبيئتها الحماية والإشارات.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

			اللحام الكهربائي تحديد العناصر الوقائية لمحطة عمل، و P.P.I. إزالة النفايات. تنظيف وترميم المباني. التلوث الضوضائي والدخان. حدد دوائر التخلص من النفايات في الموقع.

3	2	1	**م 4.5 - الأدوات والمعايير والتمثيل**
			تنظيم محطات العمل مفهوم التنظيم والوقاية من المخاطر المهنية تبرير تنظيم محطة العمل وفق عوائق السلامة والفنية.

م5	**تقنيات و طرق التركيب و التشغيل**

تحقيق التركيبات والتدخلات تفرض تعبئة كل المعارف حول التقنيات و العمليات المستخدمة في كل مرحلة من مراحل العملية.

3	2	1	**م 5.1 التطبيق**
			- تثبيت > اختر التثبت الجيد حسب استخدامه وطبيعة الدعامة - حفر > تحديد المواد واختيار الأدوات
			- تشكيل وتجميع الأنابيب - نحاس ساخن وبارد - تجميع وربط انبوب بلاستيكي > قائمة وتحديد المعدات اللازمة > استخدم محطة أوكسي أسيتيلين وفقًا لقواعد السلامة > اختر نوع التجميع الملائم للاستخدام > احترام طريقة التشكيل و / أو التجميع > اختر طريقًا يحترم قواعد التثبيت (المنحدر أو مصيدة الزيت) > احترم مخططًا أو خطة أو مستندًا تقنيًا أو تعليمات شفهية أو مكتوبة
			-عزل الأنابيب > التعرف على أنواع العزل المختلفة > احترام شروط العمل
			-عناصر الدعم (الياقات ، علبة الكابلات.) > اختر عناصر الدعم حسب استخدامها > اختر تخطيطًا وموقعًا مع احترام القواعد الفنية والتكنولوجية
			-الشحن ، الكنس ، الاسترداد > جرد المعدات اللازمة > تحديد واتباع الإجراء > تحديد شروط التنفي

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

			> استخدام أجهزة محددة للتشغيل

3	2	1	**م 5.2- التطبيق**
			- تشغيل وفحص والدوائر. > اتبع تعليمات الطاقة > تحقق من حسن سير عملية التثبيت > الاستخدام الرشيد لأجهزة القياس
			-ضبط. > تحديد طريقة التعديل > تحقق من نتيجة تعديل أحد المكونات > تحديد وتبرير تعديل المكونات > استخدام أجهزة القياس > احترم تعليمات السلامة
			-اصلاح > تحديد طريقة استكشاف الأخطاء وإصلاحها > تبرير طريقة التدخل > **استخدام** بعقلانية أجهزة القياس > احترم تعليمات السلامة

3	2	1	**م 5.2- التطبيق**
			- استبدال أحد المكونات. > تحديد طريقة لاستبدال مكون (كهربائي أو تبريد) > **برر** طريقة التدخل > **استخدام** بعقلانية أجهزة القياس > **احترم** تعليمات السلامة

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

الملحق 4

الاختبارات و الامتحانات

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

وحدات الدبلوم واختبارات الامتحانات

جدول التطابق وحدات/ كفاءات

		E1			E2			E3
		E11	E12	E13	E21	E22	E23	E3
و1 U1	ك 1: اقرأ و حدد و فك شفرة وثائق العمل	■						
	ك2: فسر و حلل و تحقق	■						
	ك3: نظم محطة العمل	■						
	ك5: ثبت و شكل و أربط الأسلاك، و وصل		■					
	ك9: استخدم اللغة التقنية			■				
	ك10: أرسل واستقبل المعلومات			■				
	ك11: نفذ الإجراءات المتعلقة بالاتصال والنظافة والسلامة وحماية البيئة			■				
و2 U2	ك 4: مثل بيانيا تركيبات التبريد وتكييف الهواء				■			
	ك5: ثبت و شكل و أربط الأسلاك، و وصل				■			
	ك 4: مثل بيانيا تركيبات التبريد وتكييف الهواء					■		
	ك5: ثبت و شكل و أربط الأسلاك، و وصل					■		
	ك6: يوضع في الخدمة						■	
	ك7: قم بإعداد وتحكم وضبط محددات التشغيل						■	
و1 U3	ك8: قم بصيانة وإصلاح واستكشاف الأخطاء وإصلاحها							■

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

وصف الاختبارات التأسيسية للوحدات ش.ت.م

تركيب وصيانة الأنظمة الطاقوية والتكييفية خيار : التبريد و تكييف الهواء

التعليم المهني	الوحدات	المعامل	ك	
الاختبارات		15		الصيغ /المدة
الاختبار E1 : الدراسة والتنفيذ و الاتصال	و1	6		التقييم أثناء التكوين كتابي / شفهي /عملي 7سا
الاختبار الجزئيE11 : استغلال ملف تقني		2	1 2 3	كتابي 2سا
الاختبار الجزئيE12 : التنفيذ الجزئي للتركيبات السائلة والكهربائية		2	5	عملي 4سا
الاختبار الجزئي E13 : التواصل الكتابي والشفهي (PFMP)		2	9 10 11	شفهي و كتابي 1سا
الاختبارE2 : تنفيذ تقنيات مجال التطبيق	و2	6		التقييم أثناء التكوين العملي 12سا
الاختبار الجزئيE21 : تحقيق دائرة السوائل		2	4 5	4 سا
الاختبار الجزئيE22 : تحقيق دائرة كهربائية		2	4 5	4 سا
الاختبار الجزئيE23 : بدء التشغيل والضبط		2	6 7	4 سا
الاختبارE3 : صيانة التركيب	و3	3		التقييم أثناء التكوين العملي 4 سا
صيانة وقائية		3	3	4 سا
صيانة علاجية			11	

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

الوحدة 1 **الاختبار E.11** **المعامل 6**	**دراسة , تنفيذ و تواصل**
اختبار جزئي E.11 **المعامل 2**	**استغلال ملف تقني**

المحتوى:

تغطي هذه الوحدة كل أو جزء من الكفاءات المطلوبة لحامل ش ت م BEP " تركيب وصيانة أنظمة الطاقة والتكييف- خيار: التبريد والتكييف " لتحليل تشغيل تثبيت نظام و عضو هندسة التبريد ، العثور على الخصائص ومعلمات الضبط من مرجع المعدات و / أو النتائج التي سيتم الحصول عليها ، والتحقق من و / أو تحديد خصائص المعدات أو جزء من التثبيت ، وتحليل قراءات القياس و / أو النتائج ، واقتراح التعديلات و / أو الحلول للحصول على النتائج المتوقعة ، القيام باظهار حل تقني بهدف تحقيق:

- تثبيت التبريد
- التكفل بالتثبيت أو أمر بالإصلاح
-التكفل بالتثبيت بموجب عقد

معيار التقييم

تظهر مؤشرات التقييم المقابلة للكفاءات التي تم تقييمها في عمود 'نتطلب' في الجداول التي تصف الكفاءات يغطي التقييم كل أو جزء من الكفاءات التالية والمعرفة المرتبطة بها:

يعتمد على المواصفات والخطط والرسوم البيانية وتركيب هندسة التبريد و / أو التكييف .

يتكون ملف دعم التقييم من كل أو جزء من المستندات المذكورة ، لكل من الكفاءات المستهدفة ، في عمود 'نعطي' في النظام المرجعي للشهادة.

من هذا الملف ينفذ المرشح معرفته من أجل:

- التعرف على الملف ،
- بحث و اختيار حل تقني للتثبيت ،
-اختيار وتحديد كمية المعدات والمواد والتحهيزات ،
- التحقق من جدوى الحلول التقنية المعتمدة.

صيغة التقييم

اختبار كتابي لمدة ساعتين ، المعامل 1.

التقييم أثناء التكوين:

يتم إجراء التقييم على أساس عنصر تقييم أثناء التكوين خلال وضع تقييم نظمته مؤسسة التكوين خلال العام الثاني.

يحرس مفتش الاختصاص على حسن سير التقييمات المنظمة تحت مسؤولية مدير المؤسسة.

يتم إعداد وثائق التقييم من قبل مكوني المؤسسة. التقدم المحرز في التقييم هو موضوع تقرير مفصل ، من قبل المصححين.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

الاختبار الفرعي E.12 المعامل:3	تحقيق جزئي لتثبيت الدارات الميكانيكية و الكهربائية

المحتوى:
يجب أن يتيح هذا الاختبار الفرعي تقييم كفاءات المرشح فيما يتعلق بالتحقيق الجزئي للدائرة الفلويدية والكهربائية.
يعتمد على الخطط والمخططات البيانية.
يتكون ملف دعم التقييم من كل أو جزء من المستندات المذكورة ، لكل من الكفاءات المستهدفة ، في عمود 'نعطي' في النظام المرجعي للشهادة.
من هذا الملف ينفذ المرشح معرفته من أجل:
- الاستلام والتحكم في المعدات والمواد والأدوات والتجهيزات والملحقات.
- تركيب و رص وإصلاح الأجهزة وملحقاتها.
- تحديد وتعقب مرور الشبكات المختلفة ،
-تشكيل الشبكات الفلويدية (الميكانيكية)

تجميع وتوصيل كل أو جزء من التثبيت الفلويدي ،
-إجراء فحوصات التسرب حسب المواصفة المعمول بها.

تركيب و رص وتصليح الاجهزة الكهربائية وملحقاتها.
-تحديد وتتبع مرور الشبكات الكهربائية ،
-تكبيل وتوصيل المعدات الكهربائية. - فصل النفايات ، تنظيف محطة العمل
-التحقق من الامتثال للأنظمة والتحقق من مطابقة الأعمال المنجزة فيما يتعلق بالعمل المطلوب.

معيار التقييم
تظهر مؤشرات التقييم المقابلة للكفاءات التي تم تقييمها في عمود 'نتطلب' في الجداول التي تصف الكفاءات
يغطي التقييم كل أو جزء من الكفاءات التالية والمعارف المرتبطة بها

الكفاءة ك:5	يثبت ويشكل ويكبل ويوصل

الملف المعطى للمرشح ينقسم الي:
-وصف حالة الانجاز ،
-الخطط العامة وتفاصيل التثبيت المزمع تنفيذه ،
-مخططات ووثائق إضافية للملف التقني ،
-أوراق البيانات التقنية المتعلقة بالمعدات والآلات والأدوات ،
-الوسائل المادية المتاحة أو القابلة للتعبئة ،
-البيانات والتعليمات الخاصة بهذا الإنجاز.
يقوم المرشح بالرد على الإشكالات المثارة من خلال ملف 'الموضوع"

صيغة التقييم اختبار كتابي مدته 4 ساعات ، المعامل 2.

التقييم أثناء التكوين:
-2يجري التقييم على أساس الرقابة أثناء التكوين بمناسبة وضع التقييم الذي تنظمه المؤسسة التكوينية خلال الجزء الأول من سنة التكوين كجزء من الأنشطة التدريبية المعتادة.

يحرس مفتش الاختصاص على حسن سير التقييمات المنظمة تحت مسؤولية مدير المؤسسة.
يتم إعداد وثائق التقييم من قبل مكوني المؤسسة. التقدم المحرز في التقييم هو موضوع تقرير مفصل ، من قبل المصححين يتم وضع اقتراح الدرجات من قبل فريق التدريس المكون من مدرسين في المجال المهني ومحترف معاون. يتم تسليم العلامة النهائية من قبل لجنة التحكيم .

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

الاختبار الفرعي E.13 المعامل1:	التواصل الكتابي والشفهي

المحتوى

ويستند هذا الاختبار على أنشطة المرشح في شركة خلال فترات تدريبه في بيئة مهنية.
وينبغي أن يجعل من الممكن تقييم ما يلي:
- كفاءات المرشح المتعلقة باستخدام أدوات وتقنيات الاتصال
تستخدم عادة في الشركة وقدرتها على تنظيم وتحريك فريق عمل صغير في ورشة العمل أو في الموقع.
- القدرة على وضع التطبيق والعملية في سياقها التاريخي.
يجب على المرشح الإبلاغ عن نشاطه في شركة من خلال ملف وعرضه الشفوي. يعرض الملف إنجازات المنشآت التي قام بها المرشح في شركة فيما يتعلق بالإطار المرجعي للمجال المهني.
في نهاية فترات التدريب في بيئة مهنية سيتم إصدار شهادات للتحقق من الالتزام بمدة التدريب في الشركة وقطاع نشاط هذا التدريب. لن يتمكن المرشح الذي لم يقدم هذه المستندات من التحقق من صحة الاختبار الفرعي E13.

معيار التقييم

بالنسبة للجزء المهني ، تظهر مؤشرات التقييم المقابلة للكفاءات التي تم تقييمها في عمود ' نطلب' في الجداول التي تصف الكفاءات. يغطي التقييم كل أو جزء من الكفاءات التالية والمعارف المرتبطة بها:

الكفاءة	ك9	يستخدم اللغة التقنية
الكفاءة	ك10	يرسل و يستقبل المعلومات
الكفاءة	ك11	ينفذ الإجراءات المتعلقة بالاتصال والنظافة والسلامة وحماية البيئة

طريقة التقييم

اختبار شفوي لمدة ساعة ، المعامل 2.
اختبار المراقبة أثناء التكوين:
يتم التقييم على أساس رقابة خلال التكوين بمناسبة تقييم الوضع الذي نظمته المؤسسة التكوينية خلال نهاية السنة الثالثة من التكوين في إطار الأنشطة التدريبية المعتادة.
يحرس مفتش الاختصاص على السير الحسن لعملية التقييم المنظمة تحت مسؤولية مدير المؤسسة .
التقدم المحرز في التقييم هو موضوع تقرير مفصل ، من قبل المصححين. يتم اقتراح العلامة من قبل الفريق البيداغوجي (التربوي) المكون من المعلمين في هذا المجال ومحترف مهني معاون.
إلى هذه العلامة، سيتم إضافة مختلف العلامات المتعلقة بـ (فترة التكوين في الوسط المهني ف.ت.و.م PFMP)، خلال دورة ش.ت.م BEP .
سيتم احتساب العلامة النهائية لـ E13 على النحو التالي:
(درجة PFMP1 + درجة PFMP2 + درجة PFMP3 (درجة لجنة التحكيم)) / 3
يعتمد التقييم على تقرير النشاطات الذي ينجزه التلميذ المرشح بشكل فردي.
والعرض الشفوي له أمام لجنة تحكيم مؤلفة من معلم مهني واحد على الأقل بالإضافة إلى مهني متخصص. في حالة عدم وجود هذا الأخير ،
يجوز للجنة البت شرعيا.

محتوى تقرير النشاط

سيتم وضع تقرير النشاط هذا ، الذي لن يتجاوز حجمه ، بما في ذلك الملاحق ، 30 صفحة ،في متناول أعضاء لجنة التحكيم قبل 7 أيام من تاريخ التقييم. بالنسبة للعرض التقديمي ، سيتم إرشاد المرشح لاستخدام أنسب وسائل الاتصال (جهاز عرض فيديو أو جهاز عرض ضوئي ، وما إلى ذلك.)
في حالة عدم وجود تقرير النشاط ، لا يمكن أن تتم المناقشة و الاستجواب . تبلغ لجنة التحكيم المرشح بأن العلامة الممنوحة للاختبار هي صفر.
ويتألف تقرير النشاط من:
-1الأنشطة المهنية المطبقة خلال فترة التكوين في الوسط المهني:
-2جرد الحالات المهنية التي عايشها المرشح في مؤسسة التربص :

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

يلخص المرشح هنا جميع الأنشطة والمهام المهنية التي تم تنفيذها خلال فترة التكوين في وسط مهني من وجهة نظر:
-الأنشطة (حالات التنفيذ في المشغل، والإنشاءات(التثبيتات) المنجزة ، والمواد المستعملة...)،
-الوسائل التقنية المستخدمة (الأدوات والمعدات المستعملة، وأجهزة السلامة...)،
-الأساليب المستعملة (أساليب التخطيط والتنفيذ والانجاز...،)
-3تقرير عن تحقيق تثبيت منظم ومنفذ من قبل المرشح :
في هذا الجزء ، يعرض المرشح التنظيم والتقدم في تحقيق التثبيت و / أو التكليف في المشغل ، والذي شارك فيه ضمن فريق ، في العام الأخير من التكوين ، والذي كان عليه خلاله التنفيذ الجزئي أو الكلي لجزء من الأنشطة.
مع الاعتماد على الجوانب الفنية للإنجاز ، سيركز التقرير على الجوانب التالية:
تنظيمي (تنظيم محطات العمل ، إدارة المساحات ، إدارة النفايات ،...) ،
-إدارة الموارد (جدول التنفيذ ، توزيع المهام ، المراقبة والتعديل ،...) ،
-إدارة السلامة (تحليل المخاطر ، تطبيق تعليمات السلامة...) ،
-إدارة الجودة (نهج الرقابة ، تنفيذ الإجراءات...) ،
-العلائقية (إدارة الواجهات مع المهن الأخرى ، مع تنسيق المشغل ، وما إلى ذلك...) ،
تكويني (تكوين موظفين أقل تأهيلاً ، عرض للتقنية ، الدراية و الإتقان ...) ،

العرض الشفوي للتقرير

العرض التقديمي ، الذي لن تتم خلاله مقاطعة المرشح ، سيستمر 20 دقيقة كحد أقصى .وسيعقب ذلك 40 دقيقة من الاستجواب من قبل لجنة التحكيم.
إن أوقات التدخل المتعلقة بالجزأين اللذين يتعين معالجتهما، أثناء العرض والمقابلة، متساوية في الأهمية.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

الوحدة 2 **الاختبار E.2** **المعامل 6**	**تنفيذ التقنيات في مجال التطبيق**
اختبار جزئي E.21 **المعامل 2**	**تحقيق دائرة الفلويد**

محتوى:

يجب أن يتيح هذا الاختبار الفرعي تقييم مهارات المرشح المتعلقة بأنشطة إعداد وتنفيذ التثبيت و المتابعة والمراقبة والتحكم أثناء التنفيذ.

يعتمد على تحقيق جزء من تثبيت نظام التبريد أو تكييف الهواء ، وفقًا للوائح والبيئة.

يتكون ملف دعم التقييم من كل أو جزء من الوثائق المذكورة ، لكل من الكفاءات المستهدفة ، في عمود نطلب' من مرجع التصديق.

واستنادا إلى هذا الملف ، يستخدم المرشح معرفته من أجل:

-استلام و مراقبة المعدات والمواد والأدوات والتجهيزات والملحقات.

رص -تركيب- و تثبيت التجهيزات وملحقاتها.

-تعليم ورسم مرور الشبكات المختلفة ،

-تشيكل الشبكات الفلويدية

-تجميع وتوصيل كل أو جزء من الدائرة الفلويدية ،

-إجراء فحوصات التسرب-الكتامة- حسب المقياس المعمول به.

-الشروع في الفرز الانتقائي للنفايات وتنظيف محطة العمل

-التحقق من الامتثال للتقنين والتحقق من مطابقة الأعمال المنجزة فيما يتعلق بالعمل المطلوب.

معيار التقييم

تظهر مؤشرات التقييم المقابلة للكفاءات التي تم تقييمها في عمود 'نتطلب' في الجداول التي تصف المهارات

يغطي التقييم كل أو جزء من الكفاءة والمعارف المرتبطة بها:

الكفاءة كف4 ك4	يمثل بيانيا دارات التبريد والتكييف
الكفاءة كف5 ك5	يثبت و يشكل ويكبل الاسلاك، و يربط

صيغة التقييم:

اختبار عملي مدته 4 ساعات معامل 2.

اختبار مراقبة أثناء التكوين

يتم إجراء التقييم على أساس اختبار مراقبة أثناء التكوين خلال حالة تقييم نظمتها مؤسسة التكوين اثناء العام الثاني.

كل مرشح يكون لديه الأدوات الفردية أو الجماعية اللازمة لتحقيق هذا الإنجاز.

يتضمن الملف الفني المقدم للمرشح جميع البيانات اللازمة لتنفيذ التثبيت و خاصة:

-تنفيذ المخططات التفصيلية للتثبيت المطلوب تنفيذه ،

-قائمة تسمية المواد والخردوات والملحقات التي سيتم استخدامها ،

-قائمة المعدات والأدوات المتاحة ،

-تعليمات وقواعد ومعايير الإنجاز الواجب الالتزام بها.

يتم إعداد وثائق التقييم وتقديمها من قبل مكوني المؤسسة.

التقدم المحرز في التقييم هو موضوع تقرير مفصل ، من قبل المصححين.

يتم وضع اقتراح الدرجات من قبل فريق التدريس المكون من مدرسين في المجال المهني ومهني معاون.

يحرس مفتش الاختصاص على حسن سير التقييمات المنظمة تحت مسؤولية مدير المؤسسة.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

الاختبار الفرعي E.22 المعامل2	تحقيق الدائرة الكهربائية

المحتوى

يجب أن يتيح هذا الاختبار الفرعي تقييم كفاءات المرشح المتعلقة بأنشطة رص و تركيب وتحقيق التثبيت, المتابعة والمراقبة أثناء التنفيذ.
يعتمد على تحقيق جزء من تثبيت نظام التبريد أو تكييف الهواء، وفقًا للوائح والبيئة.
يتكون ملف دعم التقييم من كل أو جزء من الوثائق المذكورة ، لكل من المهارات المستهدفة ، في عمود 'نطلب' من مرجع التصديق.
واستنادا إلى هذا الملف ، يستخدم المرشح معرفته من أجل:
- رص –تركيب- وتثبيت التجهيزات الكهربائية وملحقاتها.
- تعليم وتتبع مرور الشبكات الكهربائية ،
- تكبيل وتوصيل التجهيزات الكهربائية
- الشروع في الفرز الانتقائي للنفايات وتنظيف محطة العمل
- التحقق من الامتثال للأنظمة والتحقق من مطابقة الأعمال المنجزة فيما يتعلق بالعمل المطلوب.

معيار التقييم
تظهر مؤشرات التقييم المقابلة للكفاءات التي تم تقييمها في عمود 'نتطلب' في الجداول التي تصف الكفاءات
يغطي التقييم كل أو جزء من الكفاءة والمعارف المرتبطة بها:

الكفاءة كف4	ك4	يمثل بيانيا دارات التبريد والتكييف
الكفاءة كف5	ك5	يثبت و يشكل ويكبل الاسلاك، و يربط

صيغة التقييم

اختبار عملي مدته 4 ساعات معامل 2.
اختبار مراقبة أثناء التكوين
يتم إجراء التقييم على أساس اختبار مراقبة أثناء التكوين خلال حالة تقييم نظمتها مؤسسة التكوين اثناء العام الثاني.
كل مرشح يكون لديه الأدوات الفردية أو الجماعية اللازمة لتحقيق هذا الإنجاز.
يتضمن الملف الفني المقدم للمرشح جميع البيانات اللازمة لتنفيذ التثبيت و خاصة:
- المخططات الكهربائية الخاصة بالتركيب المراد تنفيذه ،
- قائمة تسمية المواد والخردوات والملحقات التي سيتم استخدامها ،
- قائمة المواد والأدوات المتاحة ،
- تعليمات وقواعد ومعايير الإنجاز الواجب الالتزام بها.

يتم إعداد وثائق التقييم وتقديمها من قبل مكوني المؤسسة.
التقدم المحرز في التقييم هو موضوع تقرير مفصل ، من قبل المصححين. يتم وضع اقتراح المذكرة من قبل فريق التدريس المكون من المعلمين في هذا المجال ومحترف مهني معاون.

يحرس مفتش الاختصاص على حسن سير التقييمات المنظمة تحت مسؤولية مدير المؤسسة.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

الاختبار الفرعي E.23 المعامل2	ضبط و تشغيل

المحتوى

يجب أن يتيح هذا الاختبار الفرعي تقييم كفاءات المرشح المتعلقة بأنشطة التشغيل، تعديل التثبيت

يعتمد على تشغيل نظام التبريد أو تكييف الهواء ، بما يتوافق مع اللوائح والبيئة.

يتكون ملف دعم التقييم من كل أو جزء من الوثائق المذكورة ، لكل من الكفاءات المستهدفة ، في عمود "نعطي" من نظام مرجع التصديق.

التثبيت أو جزء من التثبيت الذي سيتم تشغيله بالإضافة إلى الأنشطة التي سيتم تنفيذها
مستخرج من الإطار المرجعي للأنشطة المهنية
من الملف الفني المقدم ، يستخدم المرشح معرفته من أجل:
- إجراء الاختبارات التنظيمية حسب المقياس المعمول به.
- القيام بشحن تثبيت التبريد أو تكييف الهواء حسب المعيار المعمول به
- تحديد نقاط ضبط الجهاز والانتقال إلى الإعداد المسبق للتثبيت ،
- تحديد معايير التشغيل ،
- تشغيل جميع المعدات والتحقق من معايير التشغيل ،
معيار التقييم

تظهر مؤشرات التقييم المقابلة للكفاءات التي تم تقييمها في عمود "نطلب" في الجداول التي تصف الكفاءات.

يركز التقييم على الكفاءات والمعارف التالية المرتبطة بها:

الكفاءة	ك6	يوضع في الخدمة	
الكفاءة	ك7	يعير , يراقب , يضبط محددات التشغيل	

صيغة التقييم

اختبار عملي مدته 4 ساعات معامل 2.
اختبار المراقبة أثناء التكوين
يتم إجراء التقييم على أساس اختبار مراقبة أثناء التكوين أثناء وضع تقييم نظمته مؤسسة التكوين خلال السنة الثالثة. يشتمل الملف التقني المقدم للمرشح على جميع البيانات اللازمة لتنفيذ التثبيت وعلى وجه الخصوص:
-المخططات التنفيذية و التفصيلية للتثبيت ،
-المستندات التقنية ، صيغة التشغيل ،
-قائمة المعدات والأدوات المتاحة ،
-التعليمات والقواعد والمعايير الواجب مراعاتها.
التقدم المحرز في التقييم هو موضوع تقرير مفصل ، من قبل المصححين.
يتم اقتراح العلامة من قبل الفريق البيداغوجي المكون من معلمين في المجال المهني ومهني معاون.
يحرس مفتش الاختصاص على حسن سير التقييمات المنظمة تحت مسؤولية مدير المؤسسة.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

الوحدة 3 الاختبار E.3 المعامل 3	**صيانة التثبيت**

المحتوى

يجب أن يتيح هذا الاختبار تقييم كفاءات المرشح المتعلقة بأنشطة الصيانة الوقائية والعلاجية للمنشأة (للتثبيت).
و يعتمد على صيانة نظام التبريد أو تكييف الهواء ، بما يتوافق مع اللوائح التنظيمية والبيئة.
يتكون ملف دعم التقييم من كل أو جزء من المستندات المذكورة ، لكل من الكفاءات المستهدفة ، في عمود 'نعطي' لمرجع التصديق.

التثبيت المراد صيانته وكذلك الأنشطة التي سيتم تنفيذها مأخوذة من النظام المرجعي للأنشطة المهنية.
انطلاقا من الملف التقني المقدم ، يحشد المرشح معرفته من أجل:
-التدخل في الخطأ المحتمل ،
-وضع تشخيص واقتراح حل يتلاءم مع المشكلة التقنية المحتملة ،
-القيام بإجراء التغييرات اللازمة ،
-تحديد وعمل الضبطيات الجديدة

معيار التقييم

تظهر مؤشرات التقييم المقابلة للكفاءات التي تم تقييمها في عمود 'نتطلب' في الجداول التي تصف الكفاءات.
يركز التقييم على الكفاءات والمعارف التالية المرتبطة بها:

الكفاءة 8 8ك	يصون ويصلح ويستكشف الأخطاء

صيغة التقييم

اختبار تطبيقي مدته 4 ساعات معامل 3.

اختبار مراقبة أثناء التكوين

يتم إجراء التقييم على أساس اختبار مراقبة أثناء التكوين خلال حالة تقييم نظمتها مؤسسة التكوين خلال السنة الثالثة.
يتضمن الملف التقني المقدم للمرشح جميع البيانات اللازمة لصيانة التثبيت وعلى وجه الخصوص:
- المخططات التنفيذية والتفصيلية الخاصة بالتثبيت ،
-المستندات التقنية ، و صيغة عملية التشغيل ،
- قائمة المعدات والأدوات المتاحة ،
- التعليمات والقواعد والمعايير الواجب مراعاتها.
التقدم المحرز في التقييم هو موضوع تقرير مفصل ، من قبل المصححين.
يتم اقتراح العلامة من قبل الفريق البيداغوجي المكون من معلمين في المجال المهني ومهني معاون.
يحرس مفتش الاختصاص على حسن سير التقييمات المنظمة تحت مسؤولية مدير المؤسسة.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

الملحق 5

فترات التكوين في الوسط المهني

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

7.مراحل التكوين في الوسط المهني

فترة التكوين السنة الأولى

المدة: 6 أسابيع

فترة: /

العمل المنتظر:

تحرير تقرير النشاط محتويا على:

- عرض عن المؤسسة المستقبلة.
- تقرير يومي عن مختلف الأنشطة محتويا على:
- نوع التثبيت
- تفاصيل المهام المنفذة
-العدة او المعدات والمواد والأدوات المستخدمة

الكفاءات المستهدفة: ك 10, ك 11, ك09

فترة التكوين السنة الثانية

المدة: 8 أسابيع

فترة: /

العمل المنتظر:

تحرير تقرير النشاط محتويا على:

- عرض عن المؤسسة المستقبلة
- تقرير يومي عن مختلف الأنشطة محتويا على:

نوع التثبيت

- تفاصيل المهام المنفذة

-العدة او المعدات والمواد والأدوات المستخدمة

الكفاءات المستهدفة: ك 10, ك 11, ك09

فترة التكوين السنة الثالثة

المدة: 8 أسابيع

فترة: /

العمل المنتظر:

تحرير تقريرالنشاط محتويا على:

1-الأنشطة المهنية التي تتم خلال فترة التكوين في وسط مهني:

2- تحديد الوضعيات المهنية المُعاشة بالمؤسسة:

يلخص المرشح هنا جميع الأنشطة والمهام المهنية التي تم أداؤها خلال فترة التكوين في وسط مهني من وجهة نظر:

- الأنشطة (حالات الإنجاز في المشغل ، التثبيتات المنفذة ، المواد المستخدمة ...) ،
- الوسائل التقنية المنفذة (الأدوات والمعدات المستعملة ، أجهزة السلامة ، ...) ،
- الأساليب المستخدمة (طرق التخطيط ، و الانجاز و التنفيذ ،...).

3- تقرير عن تحقيق تثبيت منظم ومنفذ من قبل المرشح :

- في هذا الجزء ، يعرض المرشح التنظيم والتقدم في تحقيق التثبيت و / أو التكليف في المشغل ، والذي شارك فيه ضمن فريق ، في العام الأخير من التكوين ، والذي كان عليه خلاله التنفيذ الجزئي أو الكلي لجزء من الأنشطة.

مع الاعتماد على الجوانب الفنية للإنجاز ، سيركز التقرير على الجوانب التالية:

تنظيمي (تنظيم محطات العمل ، إدارة المساحات ، إدارة النفايات ،...) ،

-إدارة الموارد (جدول التنفيذ ، توزيع المهام ، المراقبة والتعديل ،...) ،

-إدارة السلامة (تحليل المخاطر ، تطبيق تعليمات السلامة...) ،

-إدارة الجودة (نهج الرقابة ، تنفيذ الإجراءات...) ،

-العلائقية (إدارة الواجهات مع المهن الأخرى ، مع تنسيق المشغل ، وما إلى ذلك...) ،

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

تكويني (تكوين موظفين أقل تأهيلاً ، عرض للتقنية ، الدراية و الاتقان ...) ،

ستكون هذه الفترة بمثابة دعم للتقييم المعتمد للوحدة U1 المسماة : E13

الكفاءات المستهدفة : ك9 ، ك10 ، ك11

شبكة معايير التقييم المتضمنة لـ:
-المهام المنجزة
- شروط الإنجاز
- معايير التقييم

في نهاية ف.ت.و.م PFMP، لكل سنة ستعقد مقابلة بين المعلم ومعلم التدريب للمصادقة على الكفاءات وفي نهاية المقابلة ، سيتم إعداد محضر تنقيط

شبكة معايير التقييم	+	**تقرير النشاط**	+	**مقابلة المعلم معلم التدريب**	=	**محضر تنقيط**

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

تنظيم الامتحان ش.ت.م

تركيب وصيانة الأنظمة الطاقوية والتكييفية خيار : التبريد و تكييف الهواء

التعليم المهني	الوحدات	المعامل	ك ك	
الاختبارات		15		الصيغ /المدة
الاختبار E1 : الدراسة والتنفيذ و الاتصال		6		التقييم أثناء التكوين كتابي / شفهي /عملي 7سا
الاختبار الجزئيE11 : استغلال ملف تقني	و1	2	1 2 3	كتابي 2سا
الاختبار الجزئيE12 : التنفيذ الجزئي للتركيبات السائلة والكهربائية	U1	2	5	عملي 4سا
الاختبار الجزئي E13 : التواصل الكتابي والشفهي (PFMP)		2	9 10 11	شفهي و كتابي 1سا
الاختبارE2 : تنفيذ تقنيات مجال التطبيق		6		التقييم أثناء التكوين العملي 12سا
الاختبار الجزئيE21 : تحقيق دائرة السوائل	و2	2	4 5	4 سا
الاختبار الجزئيE22 : تحقيق دائرة كهربائية	U2	2	4 5	4 سا
الاختبار الجزئيE23 : بدء التشغيل والضبط		2	6 7	4 سا
الاختبارE3 : صيانة التركيب	و3	3		التقييم أثناء التكوين العملي 4 سا
صيانة وقائية	U3	3	3	4 سا
صيانة علاجية			11	

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

الميدان العامالمعامل.(14)		
اختبارفي الرياضيات	2	اختبار كتابي نظامي 2سا
اختبارفي الفيزياء	1	اختبار كتابي نظامي 2سا
اختبارفي اكيمياء	1	اختبار كتابي نظامي 2سا
اختبارفي العربية	1	اختبار كتابي نظامي 2سا
اختبارفي الفرنسية	1	اختبار كتابي نظامي 2سا
اختبارفي الانجليزية	1	اختبار كتابي نظامي 2سا
اختبارفي التاريخ و الجغرافيا	1	اختبار كتابي نظامي 2سا
اختبار في التربية البدنية و الرياضة	1	اختبار كتابي نظامي 2سا
اختبار في الحياة الاجتماعية و المهنية	1	اختبار كتابي نظامي 2سا
النشاط المهني (المعدل العام للأعمال التطبيقية لكل فصل)	4	

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

5. جدول التوقيت

المجال المهني: ينقسم القسم المكون من 36 تلميذا إلى ثلاث مجموعات كل منها 12 تلميذا

المجموع1 = 20 سا

المجال العلمي: قسم الصف بأكمله من 36 تلميذ (هذا الجزء مدمج في المجال المهني)

-الرياضيات :	2 سا
- الفيزياء :	2 سا
- المجموع 2 :	4 سا

مجال التعليم العام: قسم من الصف بأكمله من 36 تلميذ

العربية :	2 سا	
اللغة الفرنسية	2 سا	
اللغة الإنجليزية:	2 سا	
تاريخ	2 سا	كل 15 يوما
الحياة الاجتماعية والمهنية :	2 سا	كل 15 يوما
التربية البدنية والرياضي:	2 سا	
المجموع 3	=	12سا

المجموع الكلي (1+2+3) : 20سا +4سا +12سا = 36 سا كل أسبوع

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر