



اليوم: الاثنين
التاريخ: 30 / 06 / 2025م
مدة الامتحان: ثلاث ساعات
مجموع العلامات: (100) علامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة
الدورة الأولى لعام 2025 م

ملاحظة: عدد أسئلة الورقة (ستة) أسئلة، أجب عن (خمس) منها فقط

القسم الأول: يتكون هذا القسم من (أربعة) أسئلة، وعلى المشترك أن يجيب عنها جميعاً.

السؤال الأول: (20 علامة)

- أ) يتكون هذا الفرع من (3) فقرات من نوع اختيار من متعدد، من أربعة بدائل، انقل البديل الصحيح إلى دفتر الإجابة: (6 علامات)
1. ما الامر السلبي في المنظم المزدوج لدرجات الحرارة في مراحل التدفئة؟
- حساسيته للصدمات
 - دقته ورخص ثمنه
 - ضرورة استبدال المنظمين معا في حال تلف أحدهما
 - غير قادر على حماية المرجل من درجات حرارة مرتفعة
2. ما تأثير وجود الهواء في المشع الحراري؟
- يعرقل جريان الماء في المشع
 - زيادة الحمل الحراري المنبعث إلى الغرفة
 - لا يؤثر على المشع
 - يرفع حرارة المشع
3. ما المسافة التي يجب مراعاتها عند تركيب ملف الاشغال بالقرب من فتيل مدفأة الكيروسين ؟
- (5-6) ملم
 - (10) ملم
 - (1-2) ملم
 - ملاصق للفتيل
- ب) تعتمد كمية الحرارة المنبعثة من المشعات على عدة عوامل، اذكر أربعة منها. (6 علامات)
- ج) لضمان عمل الخلية الضوئية في دائرة التحكم في حارقة الوقود السائل، يجب القيام بعدة أمور، اذكرها. (6 علامات)
- د) بين الحالات التي يلزم فيها فك مقاطع مشع الألمنيوم أو السكب. (علامتان)

السؤال الثاني: (20 علامة)

- أ) يتكون هذا الفرع من (3) فقرات من نوع اختيار من متعدد، من أربعة بدائل، انقل البديل الصحيح إلى دفتر الإجابة: (6 علامات)
1. ما المنظم الذي يحمي مرجل التدفئة بإصدار إشارة ضوئية أو صوتية في حال تعطل الحارقة؟
- منظم حماية المرجل من درجات الحرارة الزائدة
 - منظم درجة حرارة هواء الحيز
 - الصمام الكهرومغناطيسي في الحرق
 - صندوق التحكم في الحارقة
2. ما هي درجة حرارة الماء المسموح بها في شبكات التدفئة تحت البلاط؟
- (70 - 75) مئوي
 - (50 - 55) مئوي
 - (60 - 65) مئوي
 - (40 - 45) مئوي
3. ما الجزء في مدافئ الوقود الصلب الذي تخرج من خلاله غازات الاحتراق؟
- المدخنة
 - مضخة التدوير
 - باب مدفأة الحطب الزجاجي
 - خزان التمدد
- ب) ما هي مميزات نظام الخطين والراجع المباشر في شبكات التدفئة؟ وما هي عيوبه؟ (6 علامات)
- ج) ما هي الاحتمالات الممكنة لحدوث مشكلة تشغيل الحارقة بصوت عال؟ (4 علامات)
- د) ما هو مبدأ عمل نظام التدفئة بالماء الساخن؟ (4 علامات)

السؤال الثالث: (20 علامة)

- أ) يتكون هذا الفرع من (3) فقرات من نوع اختيار من متعدد، من أربعة بدائل، انقل البديل الصحيح إلى دفتر الإجابة: (6 علامات)
1. ما هي وظيفة وصلات التمدد في شبكات التدفئة؟
 - تنقية الماء
 - حماية الشبكة من الكسر
 - لإخراج الهواء من الشبكة
 - لحماية الحارقة
 2. ما الدور الرئيسي لمجس التحكم بدرجة حرارة ماء المرجل (Boiler Thermostat) ؟
 - تسخين الماء تلقائيًا عند الحاجة
 - تبريد الماء عند ارتفاع درجة الحرارة بشكل كبير
 - قياس وضبط درجة حرارة ماء المرجل ضمن نطاق محدد
 - التحكم في ضغط الماء داخل المرجل
 3. مم يصنع (فتيل) مدفأة الكيروسين؟
 - من النحاس
 - من القطن
 - من الصوف
 - من القطن وشعيرات الألياف الزجاجية
- ب) عدد أربعة من خواص مشعات حديد السكب. (6 علامات)
- ج) عدد الأمور الفنية التي يجب مراعاتها عند تركيب مضخة التدفئة او مضخة الماء الساخن. (6 علامات)
- د) عدد عيوب حارقات الوقود الغازي. (علامتان)

السؤال الرابع: (20 علامة)

- أ) يتكون هذا الفرع من (3) فقرات من نوع اختيار من متعدد، من أربعة بدائل، انقل البديل الصحيح إلى دفتر الإجابة: (6 علامات)
1. تركيب الهوايات على المشع الحراري من اجل:
 - طرد الهواء المتواجد داخل المشع
 - رفع ضغط الماء داخل المشع
 - رفع حرارة المشع
 - زيادة التبادل الحراري
 2. من عيوب مشعات الألمنيوم المستخدمة في نظام التدفئة المركزية:
 - سهولة خدشها أو كسرها إذا ما تعرضت للصدمات
 - عدم وملاءمتها للديكورات الداخلية
 - وزنها ثقيل وبالتالي يصعب تركيبها
 - تحتاج إلى دهان بعد تركيبها
 3. وظيفة مفتاح التدفق flow switch في مراحل حديد السكب هو:
 - منع تشغيل الحارقة في حالة الضغط العالي
 - منع تشغيل الحارقة في حالة عدم جريان الوسيط
 - منع تشغيل الحارقة في حالة الضغط المنخفض
 - يمنع دخول الماء بالاتجاه المعاكس
- ب) اذكر العوامل التي تؤدي الى كسر المرجل. (6 علامات)
- ج) عدد اثنين من الأمور الفنية الواجب مراعاتها عند استخدام مدافئ الوقود الغازي. (4 علامات)
- د) اذكر مكونات دائرة الهواء في حارقات الوقود السائل. (4 علامات)

القسم الثاني: يتكون هذا القسم من (سؤالين)، وعلى المشترك أن يجيب عن سؤال واحد فقط.

السؤال الخامس: (20 علامة)

أ) يتكون هذا الفرع من (3) فقرات من نوع اختيار من متعدد، من أربعة بدائل، انقل البديل الصحيح إلى دفتر الإجابة: (6 علامات)

1: ما نوع الغاز الذي يحصل عليه من تكرير النفط الخام؟

- الغاز المصاحب للبترول
- الغاز الطبيعي النقي
- الغاز الهيدروجين
- الغاز الصناعي

2: ما الجزء الذي يخص دائرة الوقود في حارقات الوقود السائل؟

- مروحة الهواء
- الصمام الكهرومغناطيسي
- قضبان الشرارة
- الخلية الضوئية

3: ماذا يسمى الجزء الذي يقوم بتذير الوقود في حارقات الوقود السائل؟

- مضخة الوقود
- الصمام الكهرومغناطيسي
- فالة الوقود
- أقراص التشتيت

ب) للوقود الغازي ثلاثة عيوب، اذكرها. (6 علامات)

ج) عدد أنواع الصمامات التي تتركب على المشعات/ وما وظيفة كل نوع منها؟ (6 علامات)

د) ما أهمية صندوق الضوابط أو صندوق التحكم في حماية مرجل التدفئة؟ (علامتان)

السؤال السادس: (20 علامة)

أ) يتكون هذا الفرع من (3) فقرات من نوع اختيار من متعدد، من أربعة بدائل، انقل البديل الصحيح إلى دفتر الإجابة: (6 علامات)

1: ما المنظم الذي يعتمد على معامل التمدد لشريحتي النحاس والحديد للتحكم بدرجات الحرارة؟

- منظم درجة الحرارة الزئبقي
- منظم درجة الحرارة الكحولي
- منظم أوقات التشغيل
- المنظم الحراري ثنائي المعدن

2: ما الجزء الذي يخص دائرة التحكم في حارقات الوقود السائل؟

- محول الشرارة
- منظم كمية الهواء
- صندوق الضوابط
- فالة الوقود

3: في مدافئ الوقود الغازي ما الجزء المسؤول عن ابقاء صمام الغاز مفتوحا في وضع الإشعال؟

- الشعلة الدائمة
- مفتاح الشرارة
- فالة الغاز
- منظم ضغط الغاز

ب) عدد خمسة من أعمال الصيانة الوقائية للحارقة. (5 علامات)

ج) ما هي مميزات استخدام مضخات التدوير؟ (6 علامات)

د) ما هو مبدأ عمل منظم درجة حرارة هواء الغرفة؟ (3 علامات)

انتهت الاسئلة