



اليوم:
التاريخ: / / 2022م
مدة الامتحان: ثلاث ساعات
مجموع العلامات: (100) علامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة
- - للعام 2022م

الفرع: الصناعي
المبحث: علم الصناعة/ تكنولوجيا المباني الذكية
الورقة: -
الجلسة: الثانوية العامة والكفاءة المهنية

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

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

السؤال الأول: (30 علامة)

يتكون هذا السؤال من (15) فقرة من نوع اختيار من متعدد، من أربعة بدائل، اختر رمز الإجابة الصحيحة، ثم ضع إشارة (x) في المكان المخصص في دفتر الإجابة:

1. من المكونات التي يجب أن تتوفر لتشغيل نظام المراقبة:

(أ) أجهزة تخزين البيانات (ب) أجهزة التشغيل الرقمي
2. وظيفة حساس الضوء في كاميرات المراقبة:

(أ) تجمع الضوء الساقط على الكاميرا
(ج) يتحكم بكمية الضوء الداخلة إليه
3. تستخدم الكاميرات المتحركة (PTZ) عدسات ذات بعد بؤري:

(أ) متغير يدوياً (ب) متغير آلياً
(ج) ثابت (د) متغير يدوياً وآلياً
4. يربط الكابل المحوري مع الكاميرا وجهاز التسجيل باستخدام:

(أ) BNC (ب) CAT6
(ج) CAT5 (د) UTP
5. التيار الذي تحتاجه كاميرات المراقبة الليلية هو:

(أ) 500m A (ب) 1 A
(ج) 50m A (د) 5 A
6. في الاقفال المغناطيسية يتم توصيل المغناطيس:

(أ) على التوالي مع لوحة التحكم
(ج) على التوالي مع قارئ الكروت
(ب) على التوازي مع لوحة التحكم
(د) على التوازي مع قارئ الكروت
7. يغطي كاشف الحرارة مساحة نصف قطرها:

(أ) 7.5 م (ب) 3.5 م
(ج) 5.7 م (د) 5.3 م
8. مساحة مقطع السلك المستخدم في تمديدات أنظمة انذار الحريق الخاص بالكواشف يجب أن لا تقل عن:

(أ) 1 mm² (ب) 1.5 mm²
(ج) 2mm² (د) 2.5 mm²
9. عند وجود قصر في نظام إنذار الحريق تضئ لمبة الإشارة:

(أ) O/C fault (ب) S/C fault
(ج) Fire (د) Power
10. الهدف من توصيل وحدة GPRS في نظام الإنذار ضد السرقة:

(أ) التحكم بتشغيل عدد من الأنظمة
(ج) مراقبة النظام
(ب) إطلاق انذار تنبيه صوتي
(د) إرسال رسالة صوتية مسجلة
11. أي من الكواشف المستخدمة في أنظمة انذار السرقة يعتبر أقل موثوقية؟

(أ) كواشف الموجات فوق الصوتية
(ج) كواشف الارتجاج الالكترونية
(ب) الكواشف الكهروضوئية
(د) كواشف التكنولوجيا المزدوجة
12. عند توصيل كواشف السرقة مع لوحة التحكم يتم توصيل:

(أ) التغذية الكهربائية على التوالي
(ج) أطراف الانذار على التوالي
(ب) أطراف العبث على التوازي
(د) التغذية الكهربائية على التوازي
13. ما التردد الذي تنشئه دائرة الرنين التي يتكون منها الكرت غير الفعال؟

(أ) 12.5 كيلو هيرتز (ب) 1.25 كيلو هيرتز
(ج) 125 كيلو هيرتز (د) 1.25 ميغا هيرتز
14. يتكون الكرت الفعال في أنظمة التحكم بالأبواب والمداخل من:

(أ) بطارية ليثيوم فقط (ب) بطارية ليثيوم ودائرة مكبر
(ج) بطارية ليثيوم ودائرة رنين (د) دائرة رنين فقط
15. محول الموازنة الفعالة يناسب التمديدات حتى مسافة:

(أ) 460 m (ب) 640 m
(ج) 1500 m (د) 2000 m

السؤال الثاني: (20 علامة)

- (أ) بالنسبة لحساس الضوء، أجب عن الآتي:
 1. ما المقصود بحساس الضوء وما وظيفته؟
 2. عدد أنواع حساسات الضوء.
 (ب) ما الفرق بين الكوابل المجدولة من نوع UTP و STP؟
 (ج) عدد ستة من مكونات لوحة التحكم الرئيسية في نظام التحكم بالأبواب والمداخل.

السؤال الثالث: (20 علامة)

- (أ) ما المقصود بكل من؟
 1. تقنية تغذية الكاميرات من خلال الشبكة POE.
 2. كواشف الحريق متعددة عناصر الاستشعار.
 (ب) أذكر أنواع محولات الموامة المستخدمة في أنظمة كاميرات المراقبة وفرق بينهما من حيث وجود مضخم لإشارة، الصورة والمسافة المناسبة للتمديدات.
 (ج) فرق بين منطقة الدخول والخروج ومنطقة الحماية الداخلية في نظام انذار السرقة.

القسم الثاني: يتكون هذا القسم من (أربعة) أسئلة وعلى المشترك أن يجيب عن (سؤالين) منها فقط.

السؤال الرابع: (15 علامة)

- (أ) ما جهود التغذية المستخدمة في تغذية كاميرات المراقبة؟ مع ذكر نوع الكاميرات المستخدمة، لكل قيمة من قيم الجهود.
 (ب) أذكر أربعة من شروط تركيب كاشف الحركة بالأشعة تحت الحمراء.
 (ج) أذكر خمسة من المنافذ التي تحتويها لوحة التحكم الخاصة بنظام انذار الحريق التقليدي.

السؤال الخامس: (15 علامة)

- (أ) عدد خمسة من اهم الميزات التي توفرها كاميرات الشبكة (IP Camera).
 (ب) أذكر أربعة من مساوئ أنظمة انذار السرقة اللاسلكية.
 (ج) ما مدلول الإشارات الآتية على لوحة تحكم نظام انذار الحريق التقليدي؟
 1. لمبة الإشارة (S/C Fault).
 2. لمبة الإشارة (Alarm).
 3. لمبة الإشارة (Power).

السؤال السادس: (15 علامة)

- (أ) أذكر ثلاثة من الملحقات التي يتم توصيلها بلوحة التحكم في نظام الإنذار ضد السرقة، مع ذكر وظيفة كل منها؟
 (ب) أذكر ثلاثة من معايير الأسلاك والكوابل المستخدمة في تمديدات الانارة ضد الحريق.
 (ج) ما المقصود بكواشف التكنولوجيا المزدوجة؟

السؤال السابع: (15 علامة)

- (أ) أذكر خمسة من العوامل التي تؤثر على مدة التسجيل في جهاز التسجيل الرقمي.
 (ب) بالنسبة لضبط الحساسية في كواشف السرقة، أجب عن الآتي:
 1. ما المقصود بالحساسية؟
 2. كيف تتم معايرة الحساسية؟
 (ج) أشرح كيف يتم توصيل أكثر من كاميرا متحركة على جهاز التسجيل الرقمي نفسه.

انتهت الأسئلة