



اليوم: الأربعاء
التاريخ: 2024/ 07 / 03
مدة الامتحان: ثلاث ساعات
مجموع العلامات: (100) علامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة
الدورة الأولى - لعام 2024م

الفرع: الصناعي
المبحث: الرسم الصناعي
التخصص: الطاقة المتجددة
امتحان الثانوية العامة والكفاءة المهنية

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

السؤال الأول: (25 علامة)

- أ) ارسم بمقياس رسم مناسب الرمز الفني لكل من العناصر الكهربائية والالكترونية الآتية: (12 علامة)
1. ملف بنقطة تفرع
 2. مقاومة محكومة بالحرارة (ثيرمستور)
 3. ثنائي زينر
 4. مكثف الضبط الدقيق
 5. محول ذو قلب من الفريت
 6. مخزن هيدروجين
 7. علبة الجهد المنخفض
 8. كابح ارتفاع الجهد المفاجئ
- ب) ارسم بمقياس رسم مناسب دائرة تقويم موجة كاملة باستخدام ثنائيين، وارسم شكل إشارات الجهد قبل توصيل المكثف، وبعد توصيل المكثف. (13 علامة)

السؤال الثاني: (25 علامة)

- أ) ارسم بمقياس رسم مناسب مخططا لتوصيل مجموعة من الواح الطاقة الشمسية، عدد (12) لوح توصيلا مركبا يشمل توصيل توالي وتوازي معاً، بحيث تكون بمجموعتين كل مجموعة تحتوي على (6) لوحات موصولة على التوالي. (13 علامة)
- ب) ارسم بمقياس رسم مناسب الدارات التالية لإنارة مصباحين من ثلاثة أماكن بواسطة مفتاحي درج ومفتاح مصلب: (7 علامات)
1. دائرة مسار التيار
 2. الدارة الرمزية (5 علامات)

السؤال الثالث: (25 علامة)

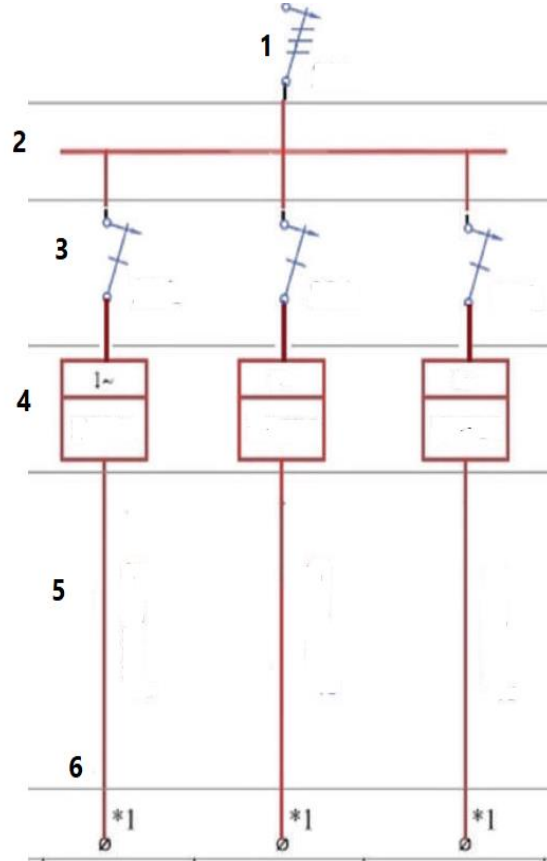
- أ) ارسم بمقياس رسم مناسب الدارات التالية لتوصيل ثلاثة مخارج قوى (اباريز) على نفس الدارة: (7 علامات)
1. الدارة التنفيذية
 2. دائرة مسار التيار (5 علامات)
- ب) ارسم بمقياس رسم مناسب مخطط أحادي الخط لنظام طاقه شمسية متصل بشبكة الكهرباء المحلية بحيث يتكون النظام من صفين ويتكون كل صف من ثمان لوحات شمسية بالإضافة الى جميع أجهزة الحماية الى ان نصل الى الشبكة. (13 علامة)

السؤال الرابع: (25 علامة)

- أ) ارسم بمقياس رسم مناسب المخطط التفصيلي لإنارة ثلاثة مصابيح في بيت درج باستخدام مرحل الخطوة (Step Relay)، ويتم استخدام الضواغط لتشغيله ويفصل التيار عند الضغط على الضاغط مره ثانية. (10 علامات)
- ب) ارسم موجتين جيبيتين، الموجة الأولى اتساعها (5) فولت وزمنها الدوري (40) ميلي ثانية، والموجة الثانية اتساعها (4) فولت وترددها نفس تردد الإشارة الأولى، وتتأخر عن الأولى بزاوية (45) درجة، وذلك بمقياس رسم (5) ميلي ثانية / سم لمحور الزمن و(1) فولت / سم لمحور الجهد. (15 علامة)

السؤال الخامس: (25 علامة)**أ) الشكل التالي يبين مخطط أحادي الخط للوحة كهرباء رئيسية ولوحة العدادات:**

1. ارسم المخطط بمقياس رسم مناسب (10 علامات).
2. اذكر أسماء الأجزاء المرقمة على الشكل، مع ذكر مساحة مقطع الكوابل المستخدمة، والقيمة الاسمية لتيارات القواطع. (6 علامات)

**ب) ارسم بمقياس رسم مناسب الرمز الفني لكل من العناصر الكهربائية والالكترونية الآتية:**

- | | | |
|-------------------|--------------------|----------------------|
| 1. الخلية الشمسية | 2. منظم الشحن | 3. ترين مياه |
| 4. مخرج تلفون | 5. قاطع تسريب ارضي | 6. مفتاح ثلاثي الطور |

انتهت الأسئلة