



اليوم: الأربعاء
التاريخ: 14/ 06/ 2023م
مدة الامتحان: ثلاث ساعات
مجموع العلامات: (100) علامة

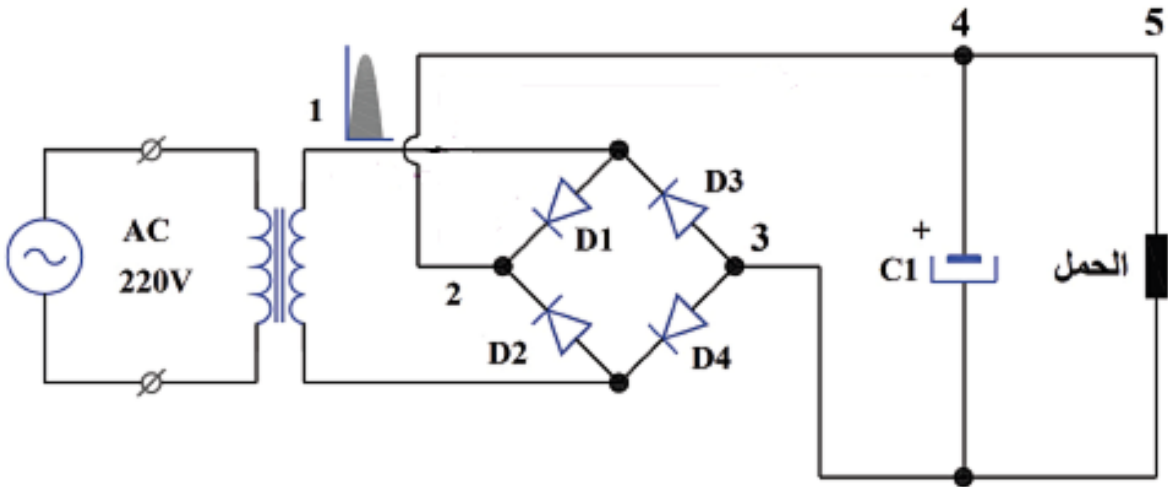
امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة
الدورة الأولى - لعام 2023م

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

السؤال الأول: (25 علامة)

أ) ارسم دورين لموجة مربعة منتظمة تتغير بين القيمتين (-5) فولت و (10) فولت وترددها (50) هيرتز بمقياس رسم (2) فولت /سم لمحور الجهد، (2) ميلي ثانية/ سم لمحور الزمن.
(10 علامات)

ب) يبين الشكل التالي دارة تقويم موجة كاملة.



1. أرسم الدارة بمقياس رسم مناسب. (6 علامات)
2. ارسم خط سير التيار عندما تكون النبضة موجبة عند النقطة (1). (3 علامات)
3. ارسم بمقياس رسم مناسب شكل شارة الجهد عند النقطة (1). (علامتان)
4. ارسم بمقياس رسم مناسب شكل شارة الجهد عند النقطة 2. (علامتان)
5. ارسم بمقياس رسم مناسب شكل شارة الجهد عند النقطة (5). (علامتان)

السؤال الثاني: (25 علامة)

(أ) أرسم بمقياس رسم مناسب مخطط لتوصيل (10) بطاريات توصيلاً مركباً (توالي وتوازي معاً) بحيث يشمل التوصيل مجموعتين كل مجموعة (5) بطاريات على التوالي. (13 علامة)

(ب) أرسم بمقياس رسم مناسب الدارات التالية لإنارة مصباحين باستخدام مفتاح مزدوج:

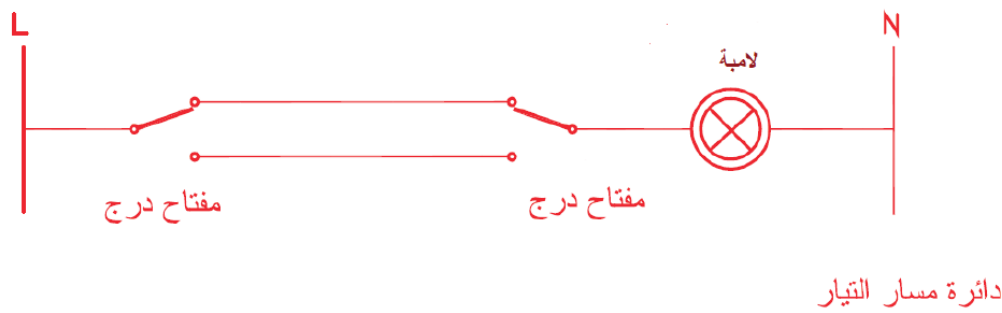
1. دائرة مسار التيار. (5 علامات)
2. الدارة التنفيذية. (7 علامات)

السؤال الثالث: (25 علامة)

(أ) أرسم بمقياس رسم مناسب مخطط أحادي الخط لدارة مرحل الخطوة (Step Relay) لإنارة أربع مصابيح من أربع أماكن مختلفة باستخدام الضواغط لتشغيله ويفصل التيار عند الضغط مرة ثانية. (12 علامة)

(ب) في الشكل المبين أدناه دائرة مسار التيار لإنارة مصباح كهربائي من مكانين أرسم بمقياس رسم مناسب:

1. الدارة الرمزية. (5 علامات)
2. الدارة التنفيذية. (8 علامات)



السؤال الرابع: (25 علامة)

(أ) أرسم بمقياس رسم مناسب مخطط أحادي الخط لنظام طاقة شمسية منفصل عن شبكة الكهرباء المحلية بحيث يتكون النظام من صفين ويتكون كل صف من أربع لوحات شمسية بالإضافة إلى جميع أجهزة الحماية إلى أن تصل إلى الشبكة. (16 علامة)

(ب) أرسم بمقياس رسم مناسب الرمز الفني لكل من العناصر الكهربائية التالية:

1. كابح ارتفاع الجهد المفاجئ.
2. منظم الجهد المستمر.
3. مقاومة ضبط.
4. مفتاح صليب.
5. علبة الجهد المنخفض.
6. ملف ذو قلب فرايت.

السؤال الخامس: (25 علامة)

(12 علامات)

(أ) أرسم بمقياس رسم مناسب الرمز الفني لكل من العناصر الكهربائية التالية:

1. لوحة كهرباء فرعية.
2. مخرج ستلايت.
3. كابح لتوربين الرياح.
4. لامبة فلورسنت 2×36 واط مع عاكس.
5. خلية هيدروجينية.
6. مولد كهربائي.
7. مقاومة محكومة بالجهد.
8. مكثف الكتروني غير قطبي.

(ب) أرسم بمقياس رسم مناسب كلا من :

(6 علامات)

1. دائرة تنظيم جهد أحادي الخط باستخدام ثنائيين من نوع زينر.

(7 علامات)

2. المخطط الصندوقي لمولد طاقة الرياح.

انتهت الأسئلة