

يسمح للطالب بإدخال ورقة واحدة بها معادلات وقوانين رياضية فقط

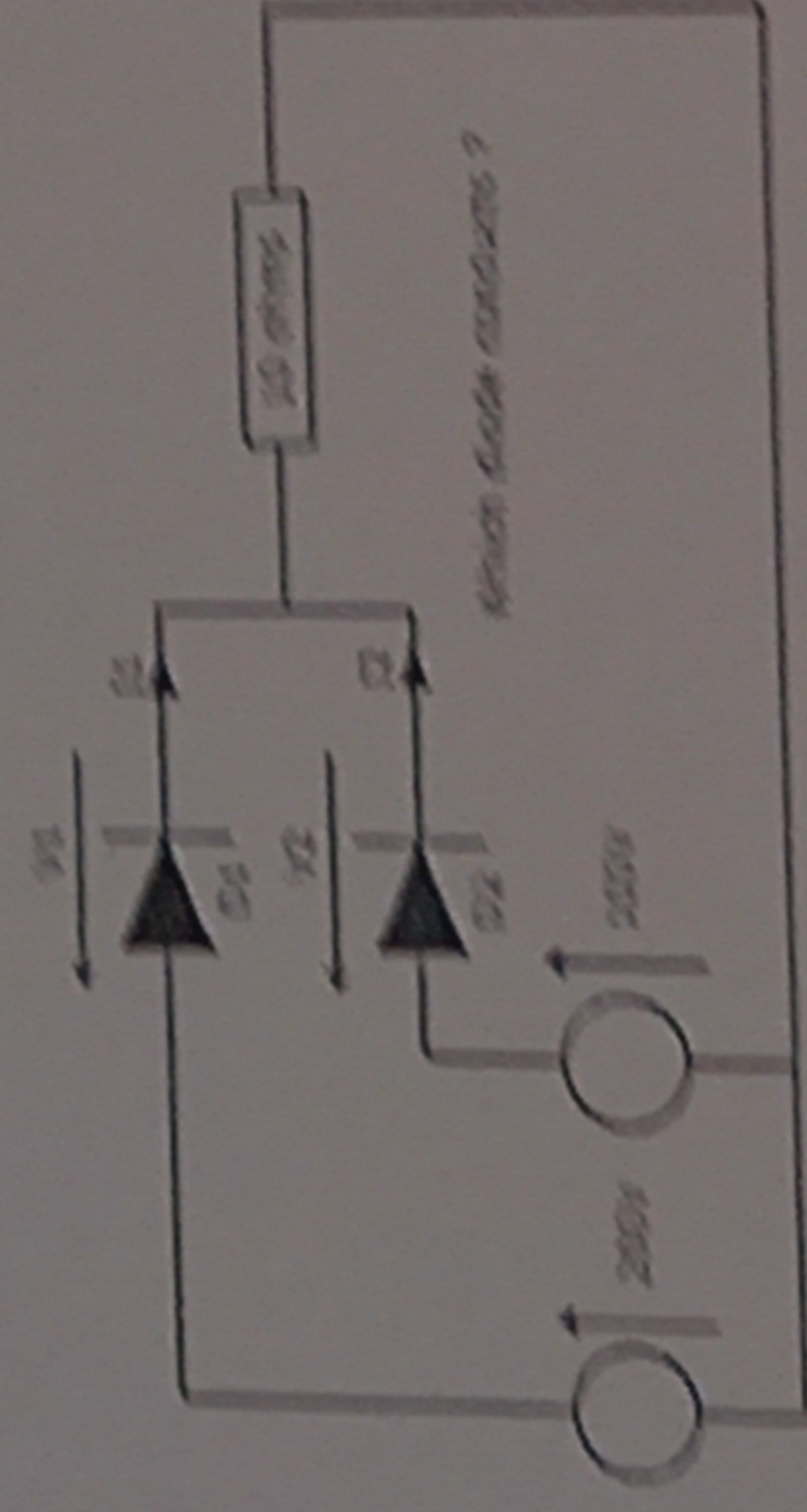
أجب عن جميع الأسئلة التالية مع توضيح خطوات الاجابة

من 11 ارسم المخطط المستوحي لنظام الكرنكات الكثرة (النوى)؟ ثم فكر 6 من المواضيع الهندسية المتعلقة والمرتبطة بهذا المجال؟

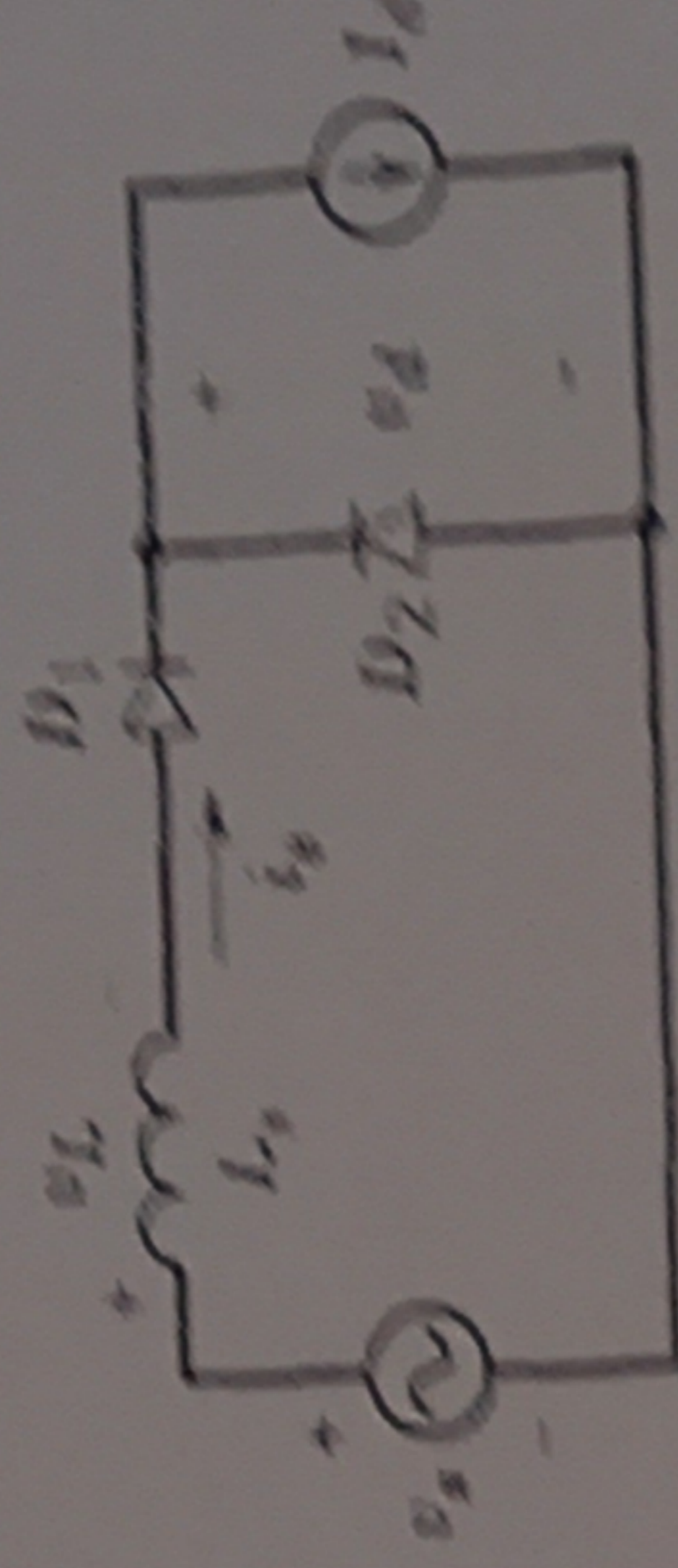
بدر وضح الفرق بين الدايود والتكروسكور مع رسم الرمز ومنحني الخصائص للتكروسكور وشرح كيفية عمله؟

من 12 ارشاح دائرة رقم 1 وضح اي الدايودين يوصل؟ وكيف ولماذا؟

بدر شاح دائرة رقم 2 اشرح كيفية عمل الدائرة عندما تكون قيمة مداعة المصدر كبيرة؟ ولماذا؟ وارسم موجة جهد الخرج وتيار المصدر؟



رقم 1



رقم 2

من 13 ار رسم دائرة ميلد التيار المستمر الخافض للجهد (Buck)، وارسم شكل موجات جهد وتيار الملف لكنا الحالتين (المفتاح مفتوح ومغلق) وذلك فقط لتمط التشغيل غير المتصل لتيار؟

بدر شريك ميلد تيار مستمر خافض للجهد (Buck) له البيئات التالية:

$$V_d = 12 : 30 \text{ V}, V_o = 6 \text{ V}, P_o = 16 \text{ W}, f_s = 30 \text{ kHz}$$

احسب اقل قيمة مطوية لتحداة لكي يشغل الميلد في نمط توصيل تيار متصل لكل جهود الدخل؟

من 14 ار رسم دائرة المقوم المحكوم احادي الطور نصف الموجي بحمل حتى ومصفر جهد داخلي، وارسم موجات جهد الدخل وجهد الملف والتيار، ثم احسب اقل زاوية بداية مرور التيار بالدائرة اذا كل: $V_s = 160 \text{ V}$, $E_d = 80 \text{ V}$ ؟

بدر ارسم دائرة العاكس التثلاثي الطور وشرح باختصار آلية تشغيله ومبدأ عمله؟

من 15 ار اشرح مع الرسم لماذا يتم استخدام مرشحات التوافقيات مع العاكس؟ وما هي توافقيات جهد الخرج؟ واكثر بعض خصائصها؟
بدر وضح بالرسم التضمين العرضي لتبضة (PWM) Pulse Width Modulation، ثم نكر علاقة كلا من نسبة التضمين للمقدار والتردد من (Modulation Index and Ratio)؟

التكبت الاسئلة ، بالتوفيق للجميع ، استاذ المقرر: د. اكرم محمد الرجوبي