

**ANEXO 1: ORIENTAÇÃO DA ELABORAÇÃO DE AO (ATIVIDADE ORIENTADA)
PARA O DOCENTE**

AO (Atividade Orientada) a Distância

Aluno (a): _____

Curso: Engenharia Elétrica

Semestre letivo: 2º/2018

Período: 6º

Valor: 3,0 Nota: _____

Professor: Ledson Reis Branquinho

AO (atividade orientada) de: Eletrônica Analógica (semicondutores)

Caro(a) aluno(a),

Esta atividade deverá ser desenvolvida individualmente, sob a assistência e orientação do professor da disciplina, onde os conteúdos apresentados na aula deverão ser aprofundados e debatidos em **AO** (Atividades Orientadas) a distância. **É de caráter obrigatório** e tem o objetivo de auxiliar na consolidação, aplicação e socialização dos conhecimentos adquiridos e na consolidação da certificação prevista para o curso ao se destinar 20% de carga horária da disciplina a distância. Acreditamos no seu envolvimento e dedicação à sua realização e confiamos no seu sucesso.

Bom trabalho!

APRESENTAÇÃO

Todas as questões deverão ser manuscritas, contextualizadas ou apresentadas em forma de memorial de cálculo.

O trabalho deverá ser enviado pelo web aluno escaneado ou digitado, até o dia 04/09/2018 (terça-feira)

JUSTIFICATIVA

Os conceitos de semicondutores com foco em cálculos de circuitos elétricos são essenciais para a fixação do conteúdo proposto em sala de aula.

OBJETIVO GERAL

As atividades propostas neste documento tem como objetivo aprofundar nas técnicas de circuitos eletrônicos

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Fixar conceitos de circuitos elétricos; aprofundar nos conceitos de semicondutores.

HABILIDADES E COMPETÊNCIAS

Conhecer o funcionamento de diodos de junção PN e seus modelos;
Analisar algumas aplicações de diodos;

Professor (a)

Coordenador (a)

ANEXO 2: Exercícios sobre semicondutores e diodos.

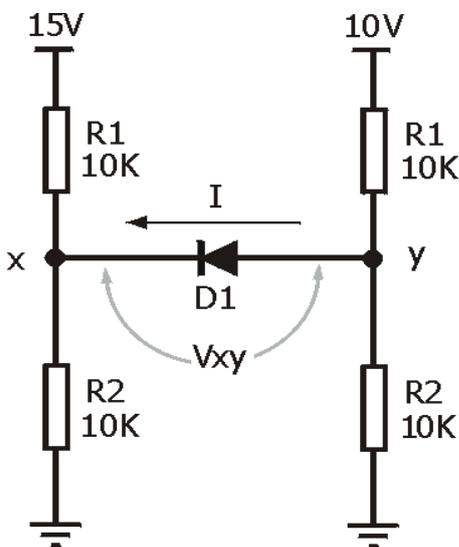
Questão 01 – (0,5 pontos)

Qual a diferença entre materiais isolantes, condutores e semicondutores?
Dê exemplos.

Conceitue material semiconductor. Quais são os tipos existentes e suas principais diferenças para o uso em eletrônica.

Questão 02 – (0,5 pontos)

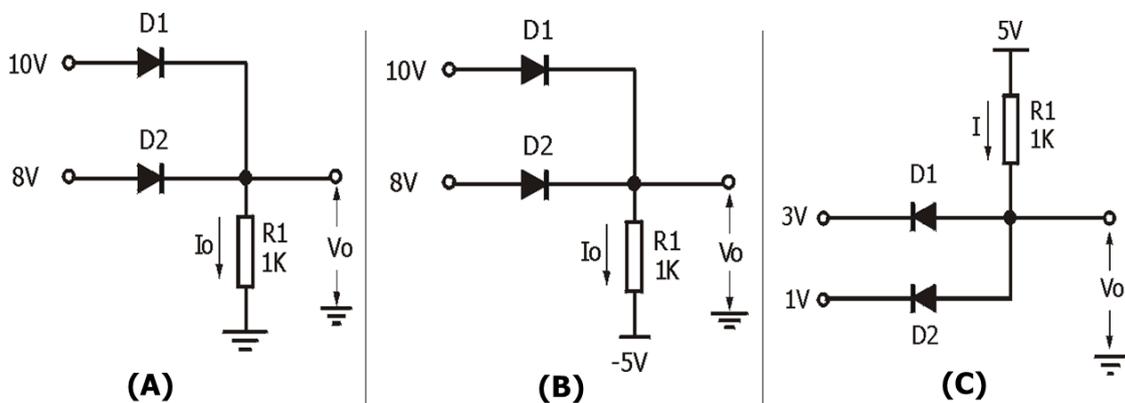
Use o teorema de Thevenin, para simplificar os circuitos abaixo e calcular os valores de tensão e corrente pedidos.



Considere os diodos como sendo IDEAIS

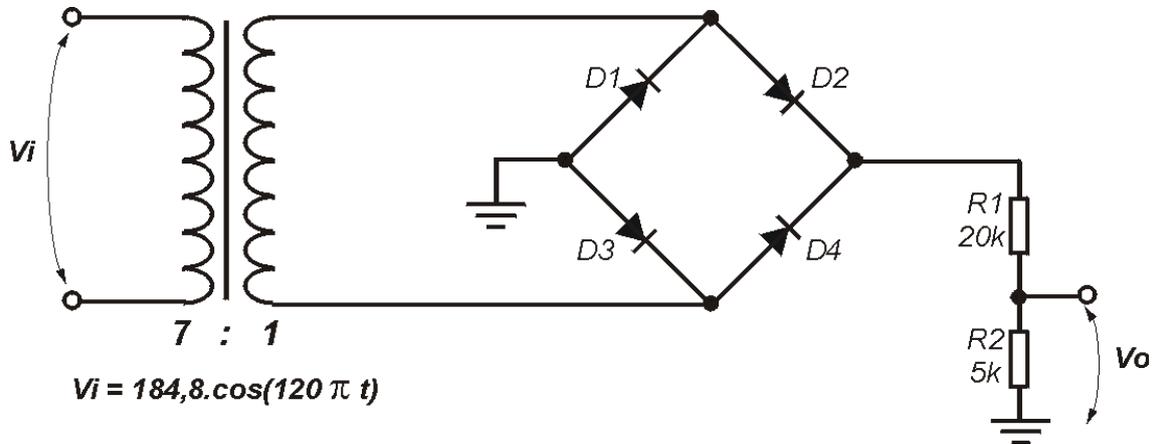
Questão 03 – (0,5 pontos)

Faça os exercícios abaixo levando em consideração que os diodos são reais (2ª aproximação do Diodo) e de silício



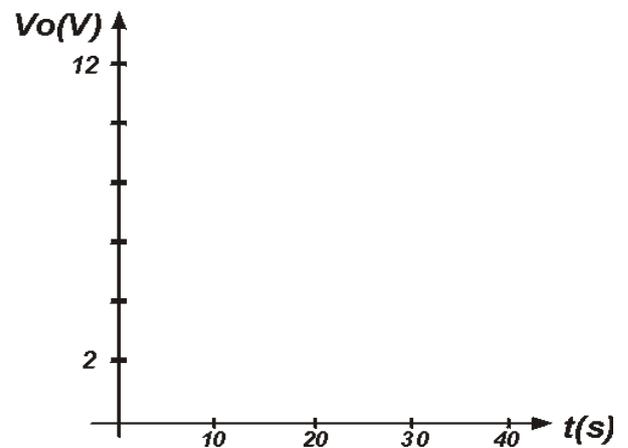
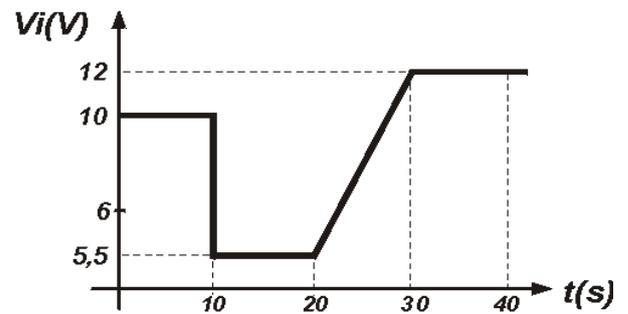
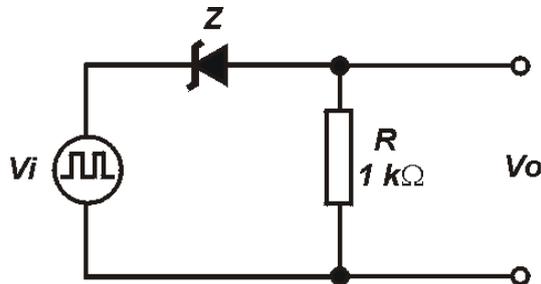
Questão 04 – (0,5 pontos)

Desenhe a forma de onda de V_o , informando os valores desse sinal. (OBS: Se for feito o desenho, sem a informação dos valores, a questão não será considerada.) Informe também o valor RMS de V_o .



Questão 05 – (0,5 pontos)

No circuito abaixo, desenhe a forma de onda sobre o resistor R , usando o gráfico fornecido e calcule o valor médio de V_o entre os instantes 0 e 40s. As características do zener são $V_z = 8V$ e $I_z(\text{máx}) = 22mA$.



Questão 06 – (0,5 pontos)

Para o sinal V_i mostrado, ache o sinal V_o para o seguinte circuito:

