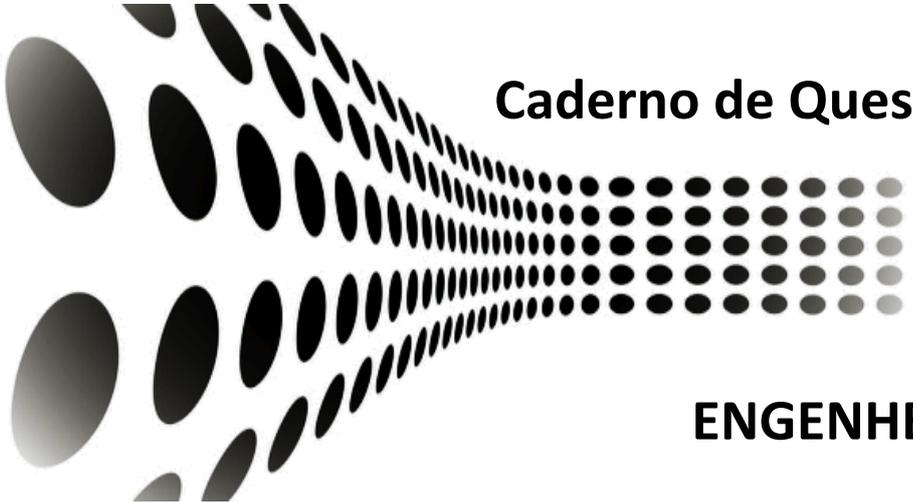




PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAÍRA
Estado do Paraná



CONCURSO PÚBLICO Nº 001/2024
EDITAL DE ABERTURA Nº 01.001/2024
PERÍODO: MANHÃ



Caderno de Questões Objetivas



ENGENHEIRO ELÉTRICO

Seu nome completo



INSTRUÇÕES:

As páginas deste caderno estão numeradas e contêm 40 (quarenta) questões com 04 (quatro) alternativas (a,b,c,d) cada questão.

O candidato não poderá levar o Caderno de Provas de Múltipla Escolha, devendo ao final da prova devolver o mesmo ao fiscal de sala juntamente com a **FOLHA DE RESPOSTAS** (Gabarito).

O candidato poderá levar a folha de rascunho com as marcações da **FOLHA DE RESPOSTAS**, conforme especificado abaixo.

ATENÇÃO:

1. Verifique se as páginas deste caderno estão corretas.
2. Verifique na **FOLHA DE RESPOSTAS** se o seu nome, nº do documento e o cargo para o qual concorre estão corretos.
3. Observe as recomendações impressas na **FOLHA DE RESPOSTAS**.
4. Leia atentamente cada questão e assinale na **FOLHA DE RESPOSTAS** a opção que a responde corretamente.
5. Se você precisar de algum esclarecimento consulte o fiscal.
6. Você dispõe de 4 (quatro) horas para fazer a prova, inclusive o preenchimento da **FOLHA DE RESPOSTAS**. Faça-a com tranquilidade, mas **CONTROLE O TEMPO**.

Candidato(a), anote as suas respostas abaixo e destaque na linha pontilhada.

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	

Questões de Língua Portuguesa

Leia o texto apresentado para responder as questões a seguir:

SÃO PAULO TEVE O PIOR AR DO MUNDO POR CINCO DIAS

Revista Pesquisa FAPESP
setembro 2024

Entre 120 metrópoles do globo, São Paulo figurou como a grande cidade com a pior qualidade do ar por cinco dias consecutivos, entre 9 e 13 de setembro, segundo ranking feito pelo site suíço IQAir. No período, a maior cidade brasileira passou por dias extremamente secos, com o céu tomado por fumaça proveniente de queimadas em diferentes partes do país, como Amazônia e Pantanal, além de incêndios no próprio território paulista. A qualidade do ar foi considerada como não saudável em vários momentos desses dias e ultrapassou os 150 pontos de uma escala adotada pelo IQAir. O site atualiza a classificação praticamente em tempo real – geralmente a cada hora – da qualidade média do ar das cidades monitoradas. Isso é feito a partir de uma média das informações fornecidas por estações de medição da poluição atmosférica instaladas nesses centros urbanos. O poluente usado como referência para fazer o ranking são as partículas finas inaláveis de até 2,5 micrômetros (MP2,5), que podem ficar em suspensão por muito tempo, serem absorvidas pelo organismo humano e causar problemas de saúde. Elas são provenientes da queima de combustíveis fósseis, de incêndios florestais e da combustão de vegetação. O ranking é mantido por uma empresa que produz equipamentos para tratamento do ar (IQAir) em parceria com organizações não governamentais, como o grupo ambientalista Greenpeace, e os programas das Nações Unidas para o Meio Ambiente (Pnuma) e para Assentamentos Humanos (ONU-Habitat).

Retirado e adaptado de:
<https://revistapesquisa.fapesp.br/risco-de-colesterol-alto-em-jovens/>. Acesso em 10 nov 2024.

01) Considerando a estrutura e o conteúdo do texto apresentado, assinale a alternativa correta:

- a) São Paulo ocupou a posição de maior poluição do ar devido a uma combinação de queimadas na Amazônia, incêndios no Pantanal e a poluição gerada pela indústria local.
- b) O site IQAir é responsável por atualizar, em tempo real, o ranking de qualidade do ar das cidades, utilizando a média das medições de poluentes feitas por estações instaladas nessas cidades.
- c) As partículas finas MP2,5 são um tipo de poluente proveniente exclusivamente da combustão de vegetação em áreas urbanas.
- d) O ranking de qualidade do ar do IQAir é elaborado apenas com dados fornecidos por governos e não inclui organizações não governamentais ou programas da ONU.

02) Considerando a expressão destacada do excerto retirado do texto, assinale a alternativa correta: **“Isso é feito a partir de uma média das informações fornecidas por estações de medição da poluição atmosférica instaladas nesses centros urbanos”**.

- a) Trata-se de uma preposição que retoma uma informação citada anteriormente.
- b) Trata-se de uma conjunção que expressa relação com um termo anterior.
- c) Trata-se de um pronome que expressa uma retomada por anáfora.
- d) Trata-se de um pronome possessivo que indica uma retomada por catáfora.

03) Analise o excerto retirado do texto para assinalar a alternativa correta: **“O ranking é mantido por uma empresa que produz equipamentos para tratamento do ar (IQAir) em parceria com organizações não governamentais, como o grupo ambientalista Greenpeace, e os programas das Nações Unidas para o Meio Ambiente (Pnuma) e para Assentamentos Humanos (ONU-Habitat)”**.

- a) A preposição “como” introduz a apresentação de exemplos.
- b) A conjunção “com” expressa o sentido de junção.

- c) Nenhuma das informações inseridas nos parênteses pode ser classificada como sigla.
d) As duas ocorrências da conjunção “e” indicam adição de ideias.

04) Analise o verbo destacado no excerto retirado do texto para assinalar a alternativa correta: “Entre 120 metrópoles do globo, São Paulo figurou como a grande cidade com a pior qualidade do ar por cinco dias consecutivos”.

- a) Trata-se de um verbo conjugado no modo subjuntivo.
b) Trata-se de um verbo que expressa uma ação inacabada.
c) Trata-se de um verbo conjugado no tempo pretérito imperfeito.
d) Trata-se de um verbo regular.

05) A sequência: “Ana gostava de se vestir de forma elegante”, é formada por:

- a) Uma oração subordinada adverbial.
b) Uma oração subordinada substantiva objetiva direta.
c) Uma oração subordinada completiva nominal.
d) Uma oração subordinada substantiva objetiva indireta.

Questões de Matemática

06) Uma piscina tem o formato de um prisma retangular com dimensões 5 m de comprimento, 3 m de largura e 2 m de profundidade. Qual é o volume total da piscina em metros cúbicos?

- a) 25 m³.
b) 30 m³.
c) 35 m³.
d) 40 m³.

07) Se $f(x) = 2x^2 - 3x + 1$, qual é o valor de $f(4)$?

- a) 21.
b) 25.
c) 27.
d) 31.

08) Quantos decímetros cúbicos correspondem a 2 litros de água?

- a) 1 dm³.
b) 2 dm³.
c) 10 dm³.
d) 20 dm³.

09) Um tanque contém 120 litros de água. Três válvulas são abertas simultaneamente. A primeira válvula despeja água a uma taxa de 3 litros por minuto, a segunda a 2 litros por minuto e a terceira retira água a uma taxa de 1 litro por minuto. Quanto tempo levará para encher o tanque?

- a) 40 minutos.
b) 60 minutos.
c) 30 minutos.
d) 45 minutos.

10) Uma empresa distribui R\$ 36.000,00 de bônus entre três departamentos, em proporção direta ao número de funcionários: o Departamento A possui 12 funcionários, o B possui 18 funcionários, e o C possui 30 funcionários. Qual será o valor destinado ao Departamento B?

- a) R\$ 9.600,00.
b) R\$ 15.000,00.
c) R\$ 18.000,00.
d) R\$ 10.800,00.

Questões de Conhecimentos Gerais

11) Condição que garante o direito à isenção do imposto de renda:

- a) Ser beneficiário do INSS com doença grave.
b) Estar afastado do trabalho.
c) Ter sido demitido por justa causa.
d) Possuir renda superior dois salários mínimos.

12) Sobre o Exame Nacional do Ensino Médio (Enem), é correto afirmar, EXCETO:

- a) Permite o acesso a instituições públicas de ensino superior.
b) Não substitui o vestibular em instituições privadas.

- c) Possibilita bolsas de estudos em faculdades privadas.
- d) Permite financiamento estudantil.

13) Segundo o IBGE, em que ano foi instalada a Delegacia de Polícia no Município de Guaíra?

- a) 1950.
- b) 1951.
- c) 1952.
- d) 1953.

14) Segundo dados do IBGE (2023), a indústria brasileira teve uma participação em torno de _____ no produto interno bruto (PIB).

A lacuna acima é corretamente preenchida por:

- a) 25%.
- b) 55%.
- c) 60%.
- d) 75%.

15) Qual Governador do Estado do Paraná que aprovou a Lei de Criação do Município de Guaíra?

- a) Roberto Requião.
- b) José Richa.
- c) Enio Pepino.
- d) Bento Munhoz da Rocha Neto.

Informática

16) Qual das alternativas a seguir não apresenta um tipo de conexão que pode ser usada para conectar uma impressora a um computador?

- a) USB.
- b) BIOS.
- c) Serial.
- d) Paralela.

17) Qual memória do computador é usada para armazenar informações que precisam ser usadas rapidamente, permitindo, assim, abrir muitos programas, executar vários processos ou acessar vários arquivos simultaneamente, mas que é

considerada volátil por perder todas as informações nela armazenadas quando o computador é desligado?

- a) RAM.
- b) Hard Disk.
- c) Disquete.
- d) Drive de CD.

18) Qual sistema operacional da Microsoft encerrou os serviços de atualização e suporte em janeiro de 2020?

- a) Windows 11.
- b) Windows 10.
- c) Microsoft Word 365.
- d) Windows 7.

19) Qual das alternativas a seguir não apresenta um programa contido nos pacotes Microsoft Office?

- a) Microsoft Word.
- b) Microsoft Excel.
- c) Microsoft Photoshop.
- d) Microsoft PowerPoint.

20) Qual tipo de Backup copia sempre todos os dados do computador numa única operação, podendo inclusive contemplar aplicativos, arquivos de sistema e bibliotecas do sistema operacional?

- a) Backup Completo.
- b) Backup Incremental.
- c) Backup Diferencial.
- d) Backup Incompleto.

Questões de Conhecimento Específico

21) Campo magnético é a região ao redor de um ímã, na qual ocorre uma força magnética de atração ou de repulsão. O campo magnético pode ser definido pela medida da força que o campo exerce sobre o movimento das partículas de carga, tal como um elétron. Considerando esse contexto, pode-se afirmar que a seguinte afirmação não é verdadeira:

- a) Se um material não magnético, como vidro ou cobre, for colocado na região das linhas de campo de um ímã, haverá uma

imperceptível alteração na distribuição das linhas de campo.

b) Quando dois materiais de permeabilidades diferentes apresentam-se como caminho magnético para as linhas do campo, estas se dirigem para o de menor permeabilidade.

c) A relação entre a permeabilidade de um dado material e a permeabilidade do vácuo é chamada de permeabilidade relativa.

d) A relutância magnética é uma grandeza análoga à resistência elétrica (R) que pode ser determinada pela equação que relaciona a resistividade e as dimensões de um material.

22) A Temperatura máxima da junção define a temperatura máxima que o diodo pode suportar, na junção, sem apresentar defeito. As temperaturas nominais de diodos de silício estão normalmente na faixa de:

- a) -10°C a $+100^{\circ}\text{C}$.
- b) -20°C a $+100^{\circ}\text{C}$.
- c) -30°C a $+200^{\circ}\text{C}$.
- d) -40°C a $+200^{\circ}\text{C}$.

23) Para se evitar a necessidade de utilização de dois SCRs em antiparalelo, foi desenvolvido o TRIAC. Os terminais são chamados de anodo 1 (A1 ou MT1), anodo 2 (A2 ou MT2) e gatilho (G). O TRIAC pode ser disparado em qualquer polaridade de tensão e sentido de corrente, desta forma ele opera nos quatro quadrantes, tomando-se o terminal A1 como referência. Sendo assim, pode-se afirmar que:

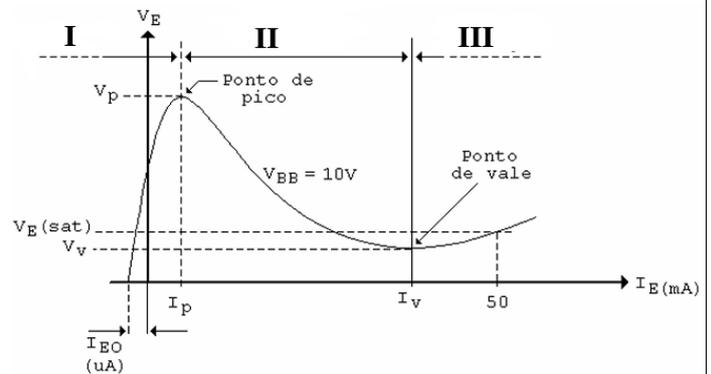
- a) Quadrante I $\Rightarrow A2 < 0$ e $G > 0$.
- b) Quadrante II $\Rightarrow A2 > 0$ e $G < 0$.
- c) Quadrante III $\Rightarrow A2 > 0$ e $G > 0$.
- d) Quadrante IV $\Rightarrow A2 > 0$ e $G < 0$.

24) A curva de magnetização normal ocorre quando o material está totalmente desmagnetizado e é submetido a um campo magnético. A intensidade do campo magnético necessário para reduzir a densidade de fluxo magnético a zero é chamada de:

- a) Força coerciva.
- b) Histerese.
- c) Retentividade.

d) Fluxo residual.

25) Conforme a curva característica de um transistor de unijunção é mostrada no gráfico abaixo, a região II indica:



- a) Região de corte.
- b) Região de saturação.
- c) Região de resistência negativa.
- d) Região de resistência positiva.

26) O método dos lúmens é o método mais simples de cálculo e fornece um resultado numérico único da iluminância a ser obtida no ambiente em função dos equipamentos especificados e das características do ambiente ou da quantidade necessária de equipamentos em função da iluminância desejada. Considerando as variáveis abaixo, o Índice do local (K) é uma relação definida entre as dimensões (em metros) do local, e é determinada, quando iluminação indireta, pela seguinte equação:

• c = comprimento do ambiente l = largura do ambiente h = altura de montagem h' = distância do teto ao plano de trabalho.

- a) $3 \times c \times l / 2 \times h \times (c + l)$.
- b) $c \times l / h \times (c + l)$.
- c) $3 \times c \times l / h \times (c + l)$.
- d) $2 \times c \times l / 3 \times h' \times (c + l)$.

27) Uma das partes importantes no projeto luminotécnico é a escolha dos tipos de soquete de lâmpada, devido ao fato de alguns modelos serem mais comuns que outros, facilitando a escolha da lâmpada. Assinale a alternativa que se refere soquetes de lâmpada destinados aos tipos de lâmpadas dicróicas que possuem dois pinos na base e funcionam apenas pelo contato:

- a) E e B.
- b) GU e MR.
- c) G e GY.
- d) GX e G.

28) A curva de ruptura mostra a corrente em relação ao tempo no componente após ele ultrapassar a sua corrente nominal. Assim, a curva mostra como o disjuntor se comporta após ultrapassar a sua corrente nominal, mostrando quando ele vai atuar. Um disjuntor com 20A de corrente nominal e curva D atuará quando a corrente que passa por ele for de:

- a) 60A a 100A.
- b) 100A a 200A.
- c) 200A a 400A.
- d) 300A a 600A.

29) Do ponto de vista técnico, a correção do fator de potência por carga (individual) é a melhor solução, porque:

- a) Pode-se utilizar em sistema distintos de acionamento para a carga e o capacitor.
- b) Instala-se um Banco fixo diretamente no lado secundário do transformador.
- c) Permite uma correção bastante significativa, normalmente com bancos automáticos de capacitores.
- d) Gera potência reativa somente onde é necessário.

30) A norma NBR 5410, estabelece as condições a que devem satisfazer as instalações elétricas de baixa tensão. O projeto e a instalação elétrica devem ser realizados pensando em mudanças, ampliações e alteração de cargas futuras. A quantidade de espaços reservados nos quadros elétricos é estipulada de acordo com a quantidade de circuitos que o quadro já tem ocupado. Deve-se ter 04 espaços de reserva, quando:

- a) Houver de 02 a 10 circuitos elétricos.
- b) Houver de 08 a 20 circuitos elétricos.
- c) Houver de 13 a 30 circuitos elétricos.
- d) Houver de 19 a 40 circuitos elétricos.

31) O subitem 10.3.4 da NR 10 informa que, o projeto deve definir a configuração do

esquema de aterramento, a obrigatoriedade ou não da interligação entre o condutor neutro e o de proteção e a conexão à terra das partes condutores não destinadas à condução da eletricidade. Quando a resistência do aterramento é comum à massa da subestação, do neutro e das massas da instalação, configura-se o seguinte esquema de aterramento:

- a) ITS.
- b) ITR.
- c) ITT.
- d) ITN.

32) A NBR 5419 tem como objetivo garantir a segurança das edificações, das estruturas e das pessoas contra os efeitos das descargas atmosféricas, colaborando para minimizar acidentes e danos, como incêndios. No caso de condutores de alumínio, a seção mínima dos condutores de ligação equipotencial para conduzir parte substancial da corrente de descarga atmosférica, deve ser de:

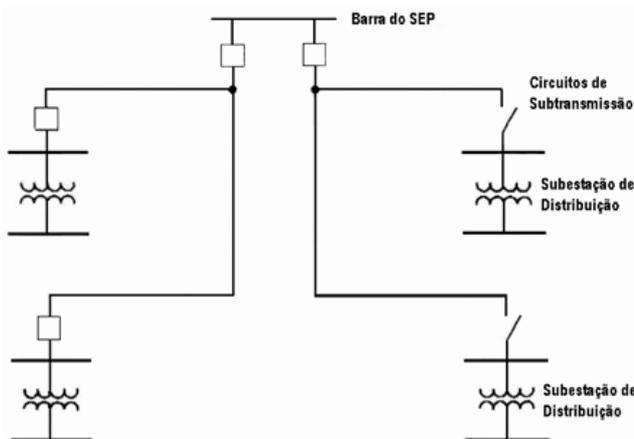
- a) 10 mm².
- b) 16 mm².
- c) 25 mm².
- d) 50 mm².

33) De acordo com a NR-10, para serem consideradas desenergizadas as instalações elétricas liberadas para trabalho, determinados procedimentos devem ser seguidos em sequência pré-definida. A Instalação de "Aterramento Temporário" com equipotencialização dos condutores dos circuitos, deve ser realizada:

- a) Antes da proteção dos elementos energizados existentes na "Zona Controlada".
- b) Após a instalação da sinalização de impedimento de reenergização.
- c) Antes da constatação da ausência de tensão.
- d) Antes da instalação da sinalização de impedimento de reenergização.

34) O sistema de Subtransmissão é parte do Sistema de Distribuição entre os Sistemas de Transmissão e as Subestações de Distribuição. O diagrama abaixo, refere-se à

seguinte topologia utilizada na subtransmissão:



- a) Loop.
- b) Radial.
- c) Radial com recurso.
- d) Reticulado.

35) Considerando um gerador de 50 MVA e 10 kV que possui uma reatância de 12%, pode-se afirmar que, se esse gerador for conectado a um sistema de 100 MVA, o valor da reatância do gerador será de:

- a) 0,60 pu.
- b) 0,48 pu.
- c) 0,36 pu.
- d) 0,24 pu.

36) Para a análise de sistemas elétricos, deve-se considerar o tipo de ligação do transformador, a impedância e a relação de transformação. Os transformadores de potência trifásicos podem ter os seus enrolamentos conectados em Estrela (Y) ou Delta (Δ). Porque as terceiras harmônicas das correntes de excitação introduzem distorções no sinal, deve-se utilizar:

- a) A Ligação Δ -Y.
- b) A Ligação Δ - Δ .
- c) A Ligação Y- Δ .
- d) A Ligação Y-Y.

37) A lógica do ciclo de vida dos projetos é sempre linear, sequencial e temporal, isto é, apresenta-se como uma linha de eventos ordenada no tempo. O ciclo de vida de um projeto é formado por 5 (cinco) fases. Uma lista de declarações do tipo “SE/Então” para

responder determinadas perguntas, caracteriza, basicamente, a seguinte atividade na gestão de projetos:

- a) Planejamento Estratégico.
- b) Estabelecimento de Objetivos.
- c) Plano de Contingência.
- d) Estruturação Analítica do Projeto.

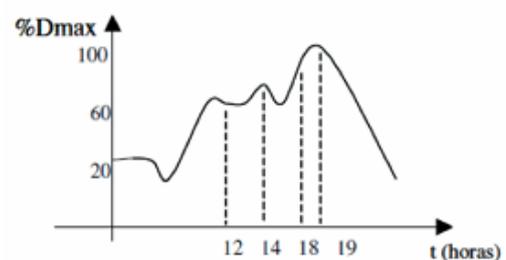
38) Instrumentação é o ramo da engenharia que trata do projeto, fabricação, especificação, montagem, operação e manutenção dos instrumentos para medição e controle das variáveis de processo industrial. O grupo de instrumentos que emitem sinais digitais (tudo ou nada) quando suas variáveis medidas estiverem acima ou abaixo de valores pré-determinados, são classificados como:

- a) Comparadores.
- b) Indicadores.
- c) Registradores.
- d) Transmissores.

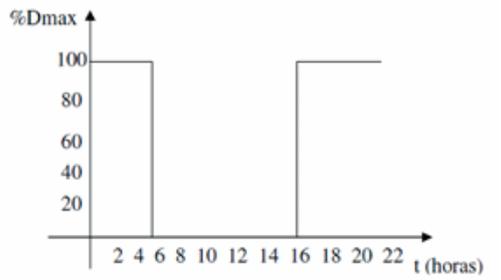
39) Os isoladores fornecem o necessário isolamento entre os condutores de linha de transmissão e as torres, evitando qualquer corrente de fuga para o solo. Para que a rigidez dielétrica também seja alta, os isoladores precisam ter:

- a) Alta resistência elétrica.
- b) Alta permissividade relativa.
- c) Alta rigidez mecânica.
- d) Baixa porosidade.

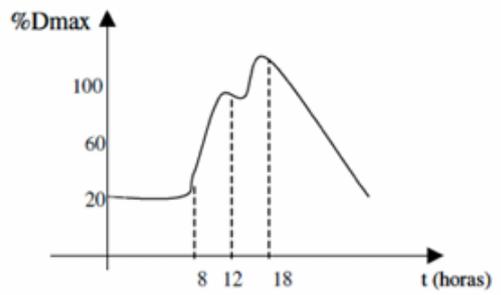
40) A representação gráfica da carga em função do tempo se denomina curva de carga. A curva de carga total de um sistema distribuidor nada mais é do que a composição das cargas das diversas classes de consumidores. A curva típica de carga industrial, está representada em:



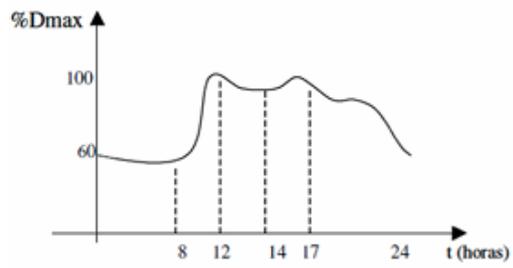
- a)



b)



c)



d)