



**uff** UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE  
Superintendência de Recursos Humanos  
DDRH-Departamento de Desenvolvimento de Recursos Humanos

## CONCURSO PÚBLICO PARA PROVIMENTO DE

**CARGO: Técnico de Laboratório/ Área: Eletrônica**

# D4

### Instruções ao candidato

- ✘ Além deste caderno, você deverá ter recebido o cartão destinado às respostas das questões formuladas na prova; caso não tenha recebido o cartão, peça-o ao fiscal. Em seguida, verifique se este caderno contém enunciadas sessenta questões.
- ✘ Verifique se seu nome e número de inscrição conferem com os que aparecem no CARTÃO DE RESPOSTAS; em caso afirmativo, assine-o e leia atentamente as instruções para o seu preenchimento; caso contrário, notifique imediatamente ao fiscal.
- ✘ Cada questão proposta apresenta cinco alternativas de resposta, sendo apenas uma delas a correta. No cartão de respostas, atribuir-se-á pontuação zero a toda questão com mais de uma alternativa assinalada, ainda que dentre elas se encontre a correta.
- ✘ Não é permitido fazer uso de instrumentos auxiliares para o cálculo e o desenho, portar material que sirva de consulta, nem copiar as alternativas assinaladas no CARTÃO DE RESPOSTAS.
- ✘ O tempo disponível para esta prova, incluindo o preenchimento do cartão de respostas, é de quatro horas.
- ✘ Reserve os vinte minutos finais para preencher o cartão de respostas, caneta esferográfica de corpo transparente e de ponta média com tinta azul ou preta.
- ✘ Quando terminar, entregue ao fiscal o CADERNO DE QUESTÕES e o CARTÃO DE RESPOSTAS, que poderá ser invalidado se você não o assinar.
- ✘ O candidato que retirar-se do local de realização desta prova após três horas do início da mesma poderá levar seu Caderno de Questões.



Após o aviso para início das provas, você deverá permanecer no local de realização das mesmas por, no mínimo, noventa minutos.



## Parte I: Língua Portuguesa

Leia o texto abaixo e responda às questões propostas.

### O BRASIL PRECISA INCLUIR SUAS MULHERES

1 A participação política feminina encontra-se estagnada no Brasil, raramente ultrapassando 10% das cadeiras disponíveis no Congresso Nacional. Além disso, os postos de direção das Casas quase nunca são exercidos por deputadas e senadoras: do total de vinte comissões permanentes existentes na Câmara dos Deputados e onze no Senado Federal, apenas quatro são presididas por mulheres (12% do total).

2 Outros dados negativos ligados à participação feminina são a inexistência de mulheres líderes de bancadas partidárias na legislatura atual e de presidentas ao longo de toda a história das duas principais casas legislativas. As mulheres também têm atuação limitada à discussão de projetos ligados ao movimento feminista e, para conseguirem atenção, são obrigadas a “masculinizar” suas imagens, adotando discursos agressivos, típicos de quem precisa lutar muito para ocupar um espaço.

3 É claro que há exceções. Nos últimos anos, algumas políticas conseguiram destaque na cena nacional. O Pará, o Rio Grande do Sul e o Rio Grande do Norte são governados por mulheres. Na última eleição presidencial, a ex-senadora Heloísa Helena obteve a terceira colocação, com 6% dos votos válidos. No Senado, a catarinense Ideli Salvatti é a atual líder do governo. Pensando adiante, há grandes chances de termos uma candidata à Presidência da República, com possibilidades de vitória.

4 A ausência de mulheres torna o sistema político brasileiro míope. Simplesmente não conseguimos processar as demandas específicas da maior parte da população. Por exemplo. Há possibilidade de tomar-se alguma decisão sobre o direito ao aborto sem ouvir a principal interessada, a mulher?

5 A atrofia da representação feminina se deve à estrutura de preconceitos existente na sociedade brasileira. Há poucas mulheres na política pela mesma razão que explica os salários mais baixos do que os recebidos pelos homens para o exercício das mesmas funções, os altos índices de violência doméstica, sexual, etc. Portanto, a presença feminina deve aumentar na medida em que os brasileiros mudarem a forma como tratam suas mulheres.

6 Entretanto, uma mudança cultural pode ser lenta demais, e as mulheres não podem esperar tanto. É possível utilizar a política para acelerar a aquisição de direitos e o fim do déficit de reconhecimento que as atinge. Uma sugestão

válida é aprovar políticas afirmativas para promover novas parlamentares às casas legislativas. Ao invés de termos cotas de candidatas, por que não criarmos cotas de cadeiras no Parlamento? O Congresso Nacional pode aprovar uma lei reservando no mínimo 30, 40 ou 50% das vagas para serem ocupadas obrigatoriamente por mulheres.

7 O principal argumento contra a adoção de cotas para mulheres no Parlamento afirma que elegeríamos vereadoras, deputadas e senadoras despreparadas para a função, dado que só chegariam lá por conta da nova lei. No entanto, o aporte de novas protagonistas permitiria o “peneiramento” de novas líderes. Aquelas que não estivessem à altura da missão seriam excluídas na próxima eleição. É a democracia em ação!

8 Os benefícios de uma política dessa natureza seriam enormes. A começar pelo seu efeito educativo. Ao assistir mulheres tomando decisões, participando de debates e dando entrevistas para os principais jornais, milhões de meninas entenderiam que o mundo da política também pertence a elas. Daí resultaria um enorme ciclo virtuoso, com o aumento da representatividade, da competição e da qualidade no Brasil.

9 Nosso país se tornará grande apenas quando conseguir delimitar e enfrentar seus problemas. Isso inclui corrigir injustiças e ter coragem para inovar, para mudar. Esta é uma ótima oportunidade para mostrar ao mundo o novo Brasil que todos desejamos ver nascer, respeitoso e justo, independente do sexo. E, tratando-se de nascimento, ninguém melhor do que as mulheres para nos ensinar como é que se faz.

(BARRETO, Leonardo. *Jornal do Brasil*, 17/03/09, p. A6. Com adaptações.)

**01** Pela leitura integral e atenta do texto, considerando-se os argumentos e contra-argumentos presentes, pode-se afirmar que o objetivo do autor do texto foi:

- (A) demonstrar que o raquitismo da participação política do contingente feminino no Brasil decorre de preconceitos históricos contra a mulher, dos quais a sociedade só vai se libertar quando tiver coragem para mudar e corrigir as injustiças;
- (B) estimular as mulheres a lutar por seus direitos políticos, buscando uma participação mais efetiva no Parlamento, para poderem decidir sobre assuntos de seu interesse, como o aborto;
- (C) mostrar que a maior participação feminina na atividade política no Brasil depende fundamentalmente do esforço das mulheres, pois exemplos é que não faltam, haja vista as governadoras, deputadas e senadoras que exercem mandato político;

- (D) convencer a sociedade brasileira, principalmente o contingente masculino, de que a participação mais efetiva e numerosa das mulheres na política é essencial para a democracia, pois o fato de as mulheres não poderem ser eleitas torna o sistema político míope;
- (E) sugerir ao Parlamento a aprovação de uma lei que estabeleça cotas de vagas para as mulheres no Senado, a fim de que elas possam efetivamente gozar de um espaço político mais amplo, aperfeiçoando o sistema atual.

**02** Considerando-se as relações de sentido existentes entre os parágrafos do texto, pode-se afirmar que está INCORRETA a afirmação contida em:

- (A) no 2º parágrafo, acrescentam-se dados que ratificam ponto de vista apresentado e desenvolvido no 1º parágrafo;
- (B) no 3º parágrafo, apresentam-se informações que contrariam, por exceção, ponto de vista desenvolvido nos parágrafos anteriores;
- (C) no 5º parágrafo, é desenvolvido argumento que comprova a tese apresentada no 4º parágrafo;
- (D) no 6º parágrafo, ocorre uma contradição argumentativa, pela incoerência de se iniciar o parágrafo com o conector “entretanto”;
- (E) no 7º parágrafo, tem-se um argumento contrário ao ponto de vista apresentado no 6º parágrafo, contraditado por outro que confirma o ponto de vista dominante no texto.

**03** O período “Nosso país se tornará grande apenas quando conseguir delimitar e enfrentar seus problemas” (9º parágrafo) foi reescrito abaixo de cinco formas distintas, alterando-se a posição do termo “apenas”. Das cinco alterações, foi mantido o sentido original do texto em:

- (A) Apenas nosso país se tornará grande quando conseguir delimitar e enfrentar seus problemas.
- (B) Nosso país apenas se tornará grande quando conseguir delimitar e enfrentar seus problemas.
- (C) Nosso país se tornará apenas grande quando conseguir delimitar e enfrentar seus problemas.
- (D) Nosso país se tornará grande quando apenas conseguir delimitar e enfrentar seus problemas.
- (E) Nosso país se tornará grande quando conseguir apenas delimitar e enfrentar seus problemas.

**04** Das modificações feitas abaixo na redação da última oração do período “O principal argumento contra a adoção de cotas para mulheres no Parlamento afirma que elegeríamos vereadoras, deputadas e senadoras despreparadas para a função, dado que só chegariam lá por conta da nova lei” (7º parágrafo), aquela em que houve alteração substancial do sentido original é:

- (A) pelo fato de que só chegariam lá por conta da nova lei.
- (B) porquanto só chegariam lá por conta da nova lei.
- (C) visto que só chegariam lá por conta da nova lei.
- (D) uma vez que só chegariam lá por conta da nova lei.
- (E) a despeito de que só chegariam lá por conta da nova lei.

**05** Leia com atenção o fragmento: “A ausência de mulheres torna o sistema político brasileiro míope. Simplesmente não conseguimos processar as demandas específicas da maior parte da população.” (4º parágrafo). Reescrevendo-se os dois períodos em um único período, com a utilização do conectivo adequado, pode-se afirmar que a redação que mantém o sentido original do texto é:

- (A) A ausência de mulheres torna o sistema político brasileiro míope; não obstante isso simplesmente não conseguimos processar as demandas específicas da maior parte da população.
- (B) A ausência de mulheres torna o sistema político brasileiro míope; em decorrência disso simplesmente não conseguimos processar as demandas específicas da maior parte da população.
- (C) A ausência de mulheres torna o sistema político brasileiro míope; em conformidade com isso simplesmente não conseguimos processar as demandas específicas da maior parte da população.
- (D) A ausência de mulheres torna o sistema político brasileiro míope; apesar disso simplesmente não conseguimos processar as demandas específicas da maior parte da população.
- (E) A ausência de mulheres torna o sistema político brasileiro míope; na hipótese disso simplesmente não conseguimos processar as demandas específicas da maior parte da população.

**06** Leia com atenção os dois fragmentos a seguir, analisando o significado de cada uma das palavras em destaque: “A participação política feminina encontra-se ESTAGNADA no Brasil” (1º parágrafo) / “adotando discursos agressivos, TÍPICOS de quem precisa lutar muito para ocupar um espaço” (2º parágrafo). Podem substituir as palavras em destaque nos fragmentos acima, sem prejuízo do sentido, respectivamente, as palavras do seguinte par:

- (A) estancada / próprios;
- (B) progredida / peculiares;
- (C) detida / insólitos;
- (D) jorrada / específicos;
- (E) cristalizada / emblemáticos.

**07** Nos itens abaixo, foram transcritos trechos do texto e neles estão em destaque termos responsáveis pelas relações de coesão textual. Está INCORRETA a interpretação dada ao sentido do termo destacado em:

- (A) “ALÉM DISSO, os postos de direção das Casas quase nunca são exercidos por deputadas e senadoras” (1º parágrafo) / **adição**;
- (B) “PORTANTO, a presença feminina deve aumentar na medida em que os brasileiros mudarem a forma como tratam suas mulheres” (5º parágrafo) / **conclusão**;
- (C) “ENTRETANTO, uma mudança cultural pode ser lenta demais, e as mulheres não podem esperar tanto” (6º parágrafo) / **oposição**;
- (D) “AO INVÉS DE termos cotas de candidatas, por que não criarmos cotas de cadeiras no Parlamento?” (6º parágrafo) / **alternância**;
- (E) “NO ENTANTO, o aporte de novas protagonistas permitiria o “peneiramento” de novas líderes” (7º parágrafo) / **contraste**.

**08** No trecho “típicos de quem precisa lutar muito para ocupar um espaço” (2º parágrafo), pode-se depreender um pensamento em cuja construção há uma relação de sentido que pode ser definida como de:

- (A) causa e consequência;
- (B) hipótese e condição;
- (C) concessão e restrição;
- (D) conclusão e explicação;
- (E) meio e fim.

**09** Nos trechos abaixo, transcritos do texto, foram destacados pronomes possessivos e indicados os respectivos termos que eles substituem no texto. A indicação que NÃO corresponde ao termo substituído é:

- (A) “O Brasil precisa incluir SUAS mulheres” (título) / Brasil;

- (B) “são obrigadas a ‘masculinizar’ SUAS imagens” (2º parágrafo) / movimento feminista;
- (C) “a presença feminina deve aumentar na medida em que os brasileiros mudarem a forma como tratam SUAS mulheres” (5º parágrafo) / brasileiros;
- (D) “A começar pelo SEU efeito educativo” (8º parágrafo) / política dessa natureza;
- (E) “Nosso país se tornará grande apenas quando conseguir delimitar e enfrentar SEUS problemas” (9º parágrafo) / nosso país.

**10** Considere o significado e o valor gramatical dos sufixos formadores das palavras NASCIMENTO e REPRESENTATIVIDADE. Dos itens abaixo, aquele em que as palavras são formadas, respectivamente, por sufixos sinônimos dos sufixos das palavras acima é:

- (A) legislatura / vadiagem;
- (B) passeata / amplidão;
- (C) partidário / jornalista;
- (D) beleza / viuvez;
- (E) vidraça / virtuoso.

**11** Nos itens abaixo, foram transcritos do texto trechos com orações expressas na voz passiva e, ao lado, foi dada a forma correspondente na voz ativa. Em um dos itens, entretanto, ambas as orações estão expressas na voz passiva. Tal fato ocorre em:

- (A) “Além disso, os postos de direção das Casas quase nunca são exercidos por deputadas e senadoras” (1º parágrafo) / Além disso, deputadas e senadoras quase nunca exercem os postos de direção das Casas.
- (B) “do total de vinte comissões permanentes existentes na Câmara dos Deputados e onze no Senado Federal, apenas quatro são presididas por mulheres” (1º parágrafo) / do total de vinte comissões permanentes existentes na Câmara dos Deputados e onze no Senado Federal, mulheres presidem apenas quatro.
- (C) “O Pará, o Rio Grande do Sul e o Rio Grande do Norte são governados por mulheres” (3º parágrafo) / Mulheres governam o Pará, o Rio Grande do Sul e o Rio Grande do Norte.
- (D) “Há possibilidade de tomar-se alguma decisão sobre o direito ao aborto sem ouvir a principal interessada, a mulher?” (4º parágrafo) / Há possibilidade de que seja tomada alguma decisão sobre o direito ao aborto sem ouvir a principal interessada, a mulher?
- (E) “os salários mais baixos do que os recebidos pelos homens para o exercício das mesmas funções” (5º parágrafo) / os salários mais baixos do que os salários que os homens recebem para o exercício das mesmas funções.

**12** Na frase “Ao invés de termos cotas de candidatas, POR QUE não criarmos cotas de cadeiras no Parlamento?” (6º parágrafo), o termo em destaque foi escrito corretamente com os elementos separados. Sabendo-se que esse termo pode ser escrito com os elementos juntos ou com os elementos separados, pode-se afirmar que está INCORRETA a frase:

- (A) A candidata desistiu de concorrer ao cargo de deputada porque se sentiu traída pelo partido.
- (B) Não se conhecia a razão por que a candidata desistiu de concorrer ao cargo de deputada.
- (C) Ainda não se sabia porque a candidata desistiu de concorrer ao cargo de deputada.
- (D) A candidata desistiu de concorrer ao cargo de deputada por quê?
- (E) A candidata só desistiu de concorrer ao cargo de deputada porque lhe faltou apoio do partido.

**13** Se a palavra EXCEÇÕES é grafada com Ç e a palavra DISCUSSÃO com SS, também se grafam com a mesma letra e dígrafo, por se enquadrarem nas mesmas normas ortográficas, respectivamente, as palavras:

- (A) impre\_\_ão / preten\_\_ão;
- (B) admi\_\_ão / absor\_\_ão;
- (C) ere\_\_ão / deten\_\_ão;
- (D) cassa\_\_ão / dissen\_\_ão;
- (E) assun\_\_ão / permi\_\_ão.

**14** Das alterações feitas na frase “É claro que há exceções” (3º parágrafo), está INCORRETA, do ponto de vista da norma culta, a seguinte:

- (A) É claro que pode haver exceções.
- (B) É claro que existem exceções.
- (C) É claro que hão de haver exceções.
- (D) É claro que podem existir exceções.
- (E) É claro que deve haver exceções.

**15** Abaixo estão quatro fragmentos transcritos do texto e neles estão destacados verbos empregados na forma nominal de infinitivo.

- I “As mulheres também têm atuação limitada à discussão de projetos ligados ao movimento feminista e, para CONSEGUIREM atenção, são obrigadas a “masculinizar” suas imagens” (2º parágrafo).
- II “Portanto, a presença feminina deve aumentar na medida em que os brasileiros MUDAREM a forma como tratam suas mulheres” (5º parágrafo).
- III “Ao ASSISTIR mulheres tomando decisões, participando de debates e dando entrevistas para os principais jornais, milhões de meninas

entenderiam que o mundo da política também pertence a elas” (8º parágrafo).

IV “E, tratando-se de nascimento, ninguém melhor do que as mulheres para nos ENSINAR como é que se faz” (9º parágrafo).

Têm concordância facultativa, podendo ser usado no singular se está no plural, ou no plural se está no singular, os infinitivos dos fragmentos:

- (A) I e II;
- (B) II e IV;
- (C) I, II e IV;
- (D) I, III e IV;
- (E) II, e III.

**16** Das alterações feitas na redação da frase “As mulheres também têm atuação limitada à discussão de projetos ligados ao movimento feminista” (2º parágrafo), está gramaticalmente INCORRETA, em razão do emprego indevido do acento da crase, a seguinte:

- (A) As mulheres também têm atuação limitada à essa proposta ligada ao movimento feminista.
- (B) As mulheres também têm atuação limitada à sua participação no movimento feminista.
- (C) As mulheres também têm atuação limitada às poucas formulações do movimento feminista.
- (D) As mulheres também têm atuação limitada à nova formulação das políticas públicas voltadas ao movimento feminista.
- (E) As mulheres também têm atuação limitada às questões ligadas ao movimento feminista.

**17** O trecho “milhões de meninas entenderiam que o mundo da política também pertence a elas” (8º parágrafo), de acordo com as normas da língua culta, poderia também ser redigido da seguinte forma: “milhões de meninas entenderiam que o mundo da política também lhes pertence”. Dos pares de frases em correspondência abaixo, aquele em que a segunda frase está INCORRETA, por não admitir o emprego do pronome LHE, é:

- (A) O mundo da política não agradou às meninas. / O mundo da política não lhes agradou.
- (B) O político não pagou às moças o trabalho realizado. / O político não lhes pagou o trabalho realizado.
- (C) As meninas não aspiravam ao mundo da política. / As meninas não lhe aspiravam.
- (D) Poucos políticos, percorrendo as periferias, assistiam aos necessitados. / Poucos políticos, percorrendo as periferias, lhes assistiam.
- (E) As meninas chamavam ao político de cidadão especial. / As meninas chamavam-lhe de cidadão especial.

**18** Abaixo foram feitas alterações na redação da oração adjetiva no final do período “É possível utilizar a política para acelerar a aquisição de direitos e o fim do deficit de reconhecimento que as atinge” (6º parágrafo). Das alterações feitas, está INCORRETA quanto ao emprego do pronome relativo, de acordo com as normas da língua culta, a seguinte:

- (A) com que elas convivem.
- (B) de que elas se envergonham.
- (C) cuja existência está encoberta pelo preconceito.
- (D) contra o qual elas tanto lutam.
- (E) onde se reduz o papel da mulher na sociedade.

**19** Na frase “Na última eleição presidencial, a ex-senadora Heloísa Helena OBTEVE a terceira colocação” (3º parágrafo), o verbo em destaque, derivado de TER, está corretamente flexionado. Das frases abaixo, construídas com verbos derivados de TER, está INCORRETA quanto à flexão verbal, de acordo com as normas da língua culta, a seguinte:

- (A) Entretém-te com tuas obrigações políticas para te sentires útil.
- (B) As feministas contiveram-se nos ataques para evitar problemas.
- (C) Se o candidato se deter em minúcias, o projeto não será aprovado.
- (D) Se os políticos se ativessem a suas obrigações, o Parlamento funcionaria a pleno vapor.
- (E) Os novos eleitos mantêm uma postura digna diante da denúncia.

**20** Para o correto preenchimento das lacunas da frase “Aqueles que não \_\_\_\_ à altura da missão \_\_\_\_ excluídas na próxima eleição” (7º parágrafo), podem ser usados todos os pares de formas verbais abaixo, EXCETO o par:

- (A) puderem estar / continuariam a ser;
- (B) pudessem estar / poderiam ser;
- (C) estão / podem ser;
- (D) estejam / serão;
- (E) estavam / deveriam ser.

## Parte II: Conhecimentos Específicos

**21** Um amplificador diferencial possui ganho de modo diferencial de 100 e um fator de rejeição de modo comum de 60dB. Quando  $V_+ = 15\text{mV}$  e  $V_- = 25\text{mV}$ , pode-se dizer que a saída do amplificador é igual a:

- (A)  $-502\text{ mV}$ ;
- (B)  $-498\text{ mV}$ ;
- (C)  $498\text{ mV}$ ;
- (D)  $500\text{ mV}$ ;
- (E)  $5\text{ V}$ .

**22** É correto afirmar que os biestáveis JK mestres-escravos se caracterizam por:

- (A) serem disparados por pulsos;
- (B) serem disparados na subida do pulso do relógio;
- (C) só funcionarem se os pulsos do relógio forem muito estreitos;
- (D) terem a entrada e a saída do biestável não isoladas;
- (E) terem a célula escrava habitada enquanto o pulso do relógio estiver alto.

**23** Em um circuito retificador de meia onda que alimenta um filtro com um capacitor na entrada, o secundário do transformador produz uma tensão de  $100\text{V rms}$ . Na especificação do diodo retificador, a tensão inversa de pico (PIV), em volts, deve ser, no mínimo, igual a:

- (A) 100;
- (B) 142;
- (C) 200;
- (D) 284;
- (E) 342.

**24** Um conversor A/D de 4 bits trabalha com sinais analógicos no intervalo de  $0\text{ V}$  a  $5\text{V}$ . O valor rms do erro de quantização, em  $\text{V}$ , é de, aproximadamente:

- (A) 0,01;
- (B) 0,025;
- (C) 0,05;
- (D) 0,1;
- (E) 0,125.

**25** O fator de qualidade de uma bobina que possui resistência interna de  $2,5\text{ ohm}$  e reatância de  $250\text{ohm}$  é:

- (A)  $250\text{ ohm}$ ;
- (B)  $100\text{ ohm}$ ;
- (C)  $100\text{ H}$ ;
- (D) 250;
- (E) 100.

**26** Uma fonte de alimentação de  $20\text{V}$  que possui uma resistência interna igual a  $10\text{ ohm}$  está liberando potência máxima para a carga. Sendo assim, a quantidade de Watt que está liberando é:

- (A) 5;
- (B) 10;
- (C) 15;
- (D) 2;
- (E) 30.

**27** Na região Zener, o diodo ideal apresenta como características principais:

- (A) pequena variação na tensão e grande variação na corrente;
- (B) grande variação na tensão e corrente constante;
- (C) grande variação na corrente e tensão;
- (D) corrente e tensão constantes;
- (E) corrente e tensão pulsativas.

**28** É possível aplicar tensões mais elevadas ao circuito retificador ponte, porque esse tipo de circuito:

- (A) dissipa maior quantidade de calor;
- (B) utiliza a derivação central do transformador;
- (C) suporta tensões mais elevadas de pico inverso;
- (D) alivia as tensões parasitas;
- (E) diminui as pulsações na tensão retificada.

**29** Os contadores que possuem entradas clock curto-circuitadas, determinando que o clock entre em todos os flip-flops simultaneamente, são os contadores:

- (A) flip-flop;
- (B) aritméticos;
- (C) operacionais;
- (D) assíncronos;
- (E) síncronos.

**30** O circuito em que são enviadas as informações contidas em vários canais para um só canal é denominado:

- (A) modular;
- (B) multiplex;
- (C) analógico;
- (D) digital;
- (E) fax-modem.

**31** Ganho de corrente aproximadamente 1, elevado ganho de tensão, resistência de entrada pequena, saída grande, ganho de potência média, sem defasagem da entrada para a saída são características de uma configuração:

- (A) par comum;
- (B) emissor comum;
- (C) coletor comum;
- (D) base comum;
- (E) gate comum.

**32** Em um circuito medido com o wattímetro, encontrou-se 66W, com o voltímetro, 220V e com o amperímetro, 300 mA. A medida obtida com o fasímetro foi:

- (A) 0,8;
- (B) 0,85;
- (C) 0,9;
- (D) 0,95;
- (E) 1.

**33** Um processador organiza os dados em pilha porque:

- (A) os primeiros a entrar serão os primeiros a sair;
- (B) os primeiros a entrar serão os últimos a sair;
- (C) a entrada e a saída serão aleatórias;
- (D) só a entrada é aleatória;
- (E) só a saída é aleatória.

**34** Qualquer que seja o porte do sistema de computação, deverão sempre existir:

- (A) Modem, CPU, Memória, Unidade de saída;
- (B) Modem, CPU, Multiplex, Unidade de saída;
- (C) Unidade de entrada, CPU, Memória, Unidade de saída;
- (D) Multiplex, Unidade de entrada, Memória, Unidade de saída;
- (E) Multimídia, CPU, Memória, Unidade de saída.

**35** Ao verificar um conversor de binário para octal, foi induzido como teste, na entrada, o número 11111, que, na saída, corresponderá ao número:

- (A) 16;
- (B) 26;
- (C) 27;
- (D) 37;
- (E) 46.

**36** Em um circuito, a corrente que passa por um capacitor cuja capacitância é de  $\frac{1}{2} \mu\text{F}$  quando são aplicados 10V em 1KHZ é, em mA, de:

- (A) 0,1;
- (B) 1;
- (C) 10;
- (D) 100;
- (E) 1000.

**37** Um motor com carga máxima consome 1500W. Sua especificação é 240V e 6,25 A . O fator de potência desse motor, em %, é:

- (A) 100;
- (B) 80;
- (C) 10;
- (D) 1;
- (E) 0,8.

**38** O tipo de procedimento de interrupção que força a UCP de um microcomputador a responder ao pedido de interrupção, independentemente do estado do "flag" de desabilitação de interrupção, é:

- (A) interrupção mascarável;
- (B) interrupção não mascarável;
- (C) mascaramento;
- (D) transferência por interrupção;
- (E) transferência incondicional.

**39** Com relação à refrigeração em um semicondutor, a afirmativa correta é:

- (A) as fontes de perdas se resumem a apenas uma: corrente de fuga no estado de bloqueio;
- (B) o calor gerado na junção é transferido para o "gate";
- (C) o aquecimento da base não é possível ser dissipado por convecção;
- (D) o calor transferido para o dissipador não se distribui;
- (E) são maiores operando em baixas ou médias frequências.

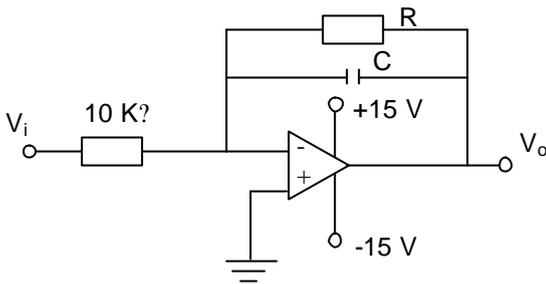
**40** O resultado da operação binária  $1101101_2 - 10110_2$  é:

- (A)  $110011_2$ ;
- (B)  $10101_2$ ;
- (C)  $1001001_2$ ;
- (D)  $1010111_2$ ;
- (E)  $1000111_2$ .

**41** A corrente de dreno de um TEC de canal N com tensão de estrangulamento  $V_p = -6V$  e corrente de saturação dreno-fonte  $I_{DSS} = 10 \text{ mA}$  para uma tensão de porta-fonte de  $-2V$  vale, em mA:

- (A) 2,22;
- (B) 3,33;
- (C) 4,44;
- (D) 8,88;
- (E) 2,24.

**42** Dado o circuito abaixo:

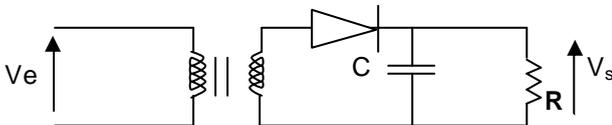


Dados:  
 $AV_f = -10$   
 $f_c = 2 \text{ KHZ}$

O valor de R é, em k? :

- (A) 0,1;
- (B) 1,0;
- (C) 10;
- (D) 20;
- (E) 100.

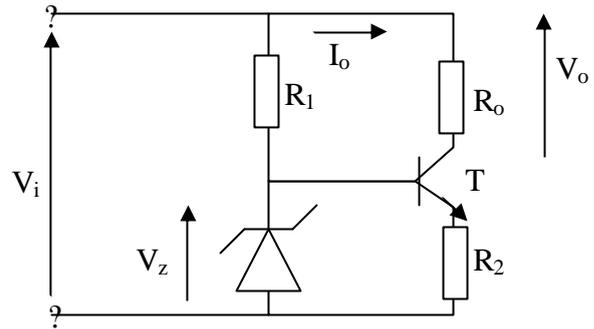
**43** No circuito abaixo, o transformador é considerado ideal.



Sabendo-se que  $N_p = 700$ ,  $N_s = 70$ ,  $f = 60 \text{ Hz}$ ,  $R = 22 \text{ } \Omega$ ,  $C = 1 \text{ mF}$ ,  $I_{bc} = 1 \text{ A}$ , a tensão de entrada (pico a pico), máxima, aproximada, é, em V:

- (A) 50;
- (B) 100;
- (C) 200;
- (D) 300;
- (E) 400.

**44** Dado o circuito (fonte de corrente) e os valores abaixo:

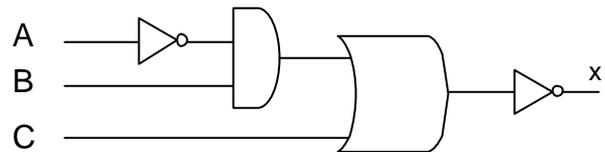


$V_{be} = 0,6V$   
 $V_z = 5,6V$   
 $V_o = 0-10V$   
 $V_i = 17V \text{ } \pm 10\%$   
 $I_o = 100 \text{ mA}$   
 $\beta = 150-650$

A potência máxima no coletor do transistor, em W, é:

- (A) 0,1;
- (B) 1,7;
- (C) 0,01;
- (D) 1,07;
- (E) 1,37.

**45** Dada a interligação abaixo,



A equação que representa o circuito é:

- (A)  $x = \overline{(\bar{A} \cdot B)} + C$ ;
- (B)  $x = \overline{(A \cdot B)} + C$ ;
- (C)  $x = \overline{(A \cdot \bar{B})} + C$ ;
- (D)  $x = \overline{(A \cdot B)} + \bar{C}$ ;
- (E)  $x = \overline{(A+B)} + C$ .

**46** Determinar a sequência ordenada no processo de ligar e desligar retificadores de uma fonte de C.C., durante a variação de carga do consumidor, é das aplicações dos:

- (A) amplificadores operacionais;
- (B) multiplicadores monoestáveis;
- (C) multivibradores biestáveis;
- (D) contadores;
- (E) temporizadores.

**47** O elemento que tem a amplificação de tensão como fator diferencial é o:

- (A) transistor de unijunção;
- (B) transistor de efeito de campo;
- (C) retificador controlado de silício;
- (D) circuito diferenciador;
- (E) circuito integrador.

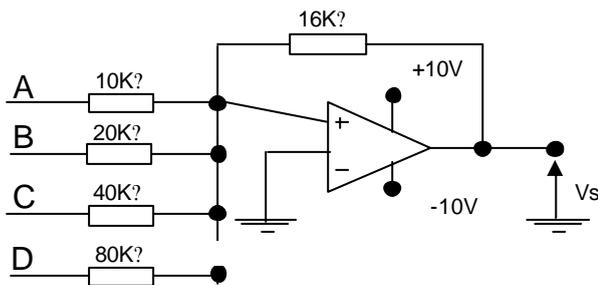
**48** Entende-se por efeito Hall um fenômeno de:

- (A) confirmação do comportamento das lacunas como cargas positivas, na banda de condução de um semicondutor;
- (B) recombinação num semicondutor;
- (C) dopagem tipo N num semicondutor;
- (D) dopagem tipo P num semicondutor;
- (E) impureza num semicondutor.

**49** As palavras de endereço inicial e final para uma memória 2Kx 8 são, respectivamente:

- (A)  $000_{16}$  e  $7FF_{16}$ ;
- (B)  $00_{16}$  e  $7FF_{16}$ ;
- (C)  $000_{16}$  e  $7F_{16}$ ;
- (D)  $00_{16}$  e  $7F_{16}$ ;
- (E)  $0000_{16}$  e  $7F_{16}$ .

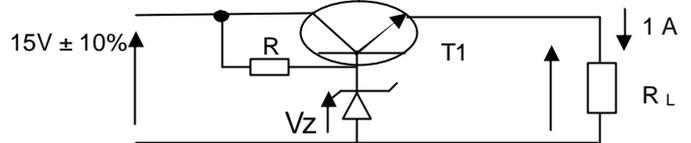
**50** As tensões de saída para as entradas 0101, 1001 e 1100 no conversor D/A abaixo, independentemente do valor da tensão de alimentação do A.O., valem, respectivamente, em V:



Dado: Nível 1 = 5V

- (A) -5, 9, -12;
- (B) -5, -9, 12;
- (C) 5, -9, -12;
- (D) -5, 9, 12;
- (E) -5, -9, -12.

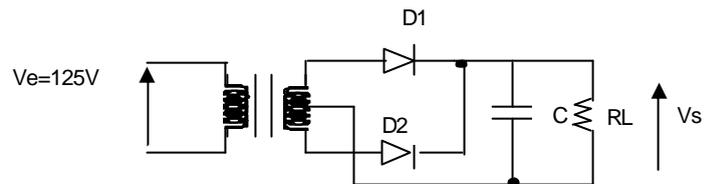
**51** O valor de  $V_z$ , em Volt, no circuito abaixo é:



Dados do transistor:  $\beta_{min} = 20$   
 $V_{be} = 0,6V$

- (A) 16,5;
- (B) 5,0;
- (C) 13,5;
- (D) 5,6;
- (E) 15,0.

**52** Dado o circuito abaixo.



Dados  $R_L = 1K?$   
 $C = 1000?F$   
 $N_p = 100$   
 $N_s = 11$

Considerando-se o transformador ideal, a potência eficaz na carga, em W, é:

- (A) 0,188;
- (B) 0,198;
- (C) 1,580;
- (D) 1,680;
- (E) 1,980.

**53** Um amplificador eletrônico tem um ganho de tensão de 60 dB. O número de vezes que  $V_s$  é maior que  $V_e$  é:

- (A) 10;
- (B) 50;
- (C) 100;
- (D) 1.000;
- (E) 10.000.

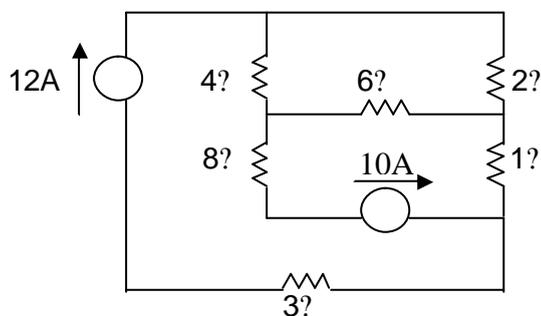
**54** As instruções PUSH e POP servem para manipular a pilha de memória de um microprocessador. A afirmativa que contém uma operação na pilha que NÃO utiliza essas instruções é:

- (A) passar valores de parâmetros e sub-rotinas;
- (B) restaurar o estado dos registradores anterior a um computador de instruções;
- (C) armazenar o endereço de retorno quando uma sub-rotina é chamada;
- (D) armazenar temporariamente valores de registradores;
- (E) armazenar os valores dos registradores quando uma sub-rotina é chamada.

**55** A execução de uma instrução por uma CPU é feita em vários passos. O primeiro passo é:

- (A) ler a instrução da memória e carregá-la em um registrador;
- (B) determinar qual o tipo de instrução a ser seguida;
- (C) analisar o contador de programa;
- (D) verificar se a instrução requer dados;
- (E) determinar o endereço da instrução a ser seguida.

**56** Observe o circuito abaixo.



No circuito acima, a corrente no resistor de 2? , em Ampere, é:

- (A) 6;
- (B) 7;
- (C) 8;
- (D) 9;
- (E) 10.

**57** Para que o transistor funcione na região ativa, é preciso que:

- (A) a região de saturação seja a maior possível;
- (B) funcione como uma pequena resistência ôhmica;
- (C) o diodo coletor esteja polarizado reversamente;
- (D) o diodo coletor esteja polarizado diretamente;
- (E) não funcione como uma fonte de corrente controlada.

**58** Com relação à classificação por famílias lógicas, pode-se afirmar que:

- (A) na família DTL, a célula básica do CI é constituída pela porta NOR;
- (B) na família ECL os CI's são empregados por excelência em operações com sinais de baixa frequência;
- (C) na família RTL, a célula básica do CI é constituída pela porta NAND;
- (D) a família TTL é de uso geral em eletrônica digital;
- (E) na família TTL, a lógica básica é formada pela porta NOR.

**59** Um contador assíncrono de "módulo 3" prefixado tem capacidade de contar um número de pulsos igual a:

- (A) 4;
- (B) 8;
- (C) 16;
- (D) 32;
- (E) 64.

**60** O componente eletrônico que substituiu o capacitor sintonizado mecanicamente, em várias aplicações, é o:

- (A) LED;
- (B) varistor;
- (C) optoacoplador;
- (D) varactor;
- (E) diodo Schottky.

