



COMANDO DA AERONÁUTICA
DEPARTAMENTO DE ENSINO DA AERONÁUTICA
ESCOLA DE ESPECIALISTAS DE AERONÁUTICA

**CÓDIGO DA
PROVA
30**

**EXAMES DE ESCOLARIDADE E DE CONHECIMENTOS ESPECIALIZADOS DO EXAME DE
ADMISSÃO AO ESTÁGIO DE ADAPTAÇÃO À GRADUAÇÃO DE SARGENTO – EAGS B – 2007**

PROVA DE PORTUGUÊS E ELETRÔNICA

Gabarito Oficial

AS QUESTÕES DE 01 A 40 REFEREM-SE À LÍNGUA PORTUGUESA

Texto 1: Do Ouro Incansável Cecília Meireles

De seu calmo esconderijo,
o ouro vem, dócil e ingênuo;
torna-se pó, folha, barra,
prestígio, poder, engenho...
É tão claro! – e turva tudo:
honra, amor e pensamento.

Borda flores nos vestidos,
sobe a opulentos altares,
traça palácios e pontes,
eleva os homens audazes (...)

Pelos córregos, definham
negros, a rodar bateias.
Morre-se de febre e fome
sobre a riqueza da terra (...)

Por ódio, cobiça, inveja,
vai sendo o inferno traçado.
Os reis querem seus tributos
— mas não encontram vassalos.
Mil bateias vão rodando,
mil bateias sem cansaço.(...)

Mas vão sendo fabricadas
Muitas algemas de ferro.

Texto 2: O Sino de Ouro Rubem Braga

Contaram-me que, no fundo do sertão de Goiás, (...) nessa povoação de poucas almas (...), e mesmo a igreja é pequena, contaram-me que ali tem – coisa bela e espantosa – um grande sino de ouro.

É apenas um sino, mas é de ouro. De tarde seu sorriso vai voando em ondas mansas sobre as matas e os cerrados (...). E a cada um daqueles homens pobres ele dá cada dia sua ração de alegria. Eles sabem que de todos os ruídos e sons que fogem do mundo em procura de Deus – gemidos, gritos (...) orações, e o murmúrio temeroso (...) das grandes cidades que esperam a explosão atômica (...) – eles sabem que Deus, com especial delícia e alegria, ouve o som alegre do sino de ouro perdido no fundo do sertão. E então é como se cada homem, o mais pobre, o mais doente e humilde, o mais mesquinho e triste, tivesse dentro da alma um pequeno sino de ouro. (...)

Ouro que não serve para perverter, nem o homem nem a mulher, mas para louvar a Deus.

Vocabulário - Texto 1:

turva: escurece

opulentos: ricos, luxuosos

audazes: corajosos, ousados

cobiça: desejo desmedido por riquezas

bateia: espécie de peneira usada na busca do ouro

tributo: imposto

vassalos: subordinado, submisso

Texto 2:

perverter: tornar perverso ou mau; corromper

As questões de 01 a 04 referem-se aos textos ao lado.

01 – Em “O Sino de Ouro”, o período “*E a cada um daqueles homens pobres ele dá cada dia sua ração de alegria.*” mostra que os homens da povoação

- a) são exibidos, pois são os únicos a possuir um sino de ouro; por isso consideram-no um troféu.
- b) **entendem que a riqueza não está no ouro do sino, mas no ouro do coração, onde habita Deus.**
- c) desejam o sino, mas sabem que não possui-lo é uma maneira de pagar por suas misérias, doenças e mesquinhas.
- d) esquecem-se dos sons e gemidos do mundo, assim como da explosão atômica que mora dentro deles.

02 – “De seu calmo esconderijo,/o ouro vem, dócil e ingênuo”. Esses dois versos, no poema de Cecília Meireles,

- a) são irônicos, porque o ouro irá traçar o inferno e a morte.
- b) representam, na verdade, o desinteresse dos que buscam ouro para audazes homens.
- c) **atribuem ao ouro marcas de pureza, destacando-o simplesmente como um elemento da natureza.**
- d) mostram ‘o fingimento’ de um elemento que traz em si ‘o mal’.

03 – Quanto aos textos, pode-se dizer que

- a) apresentam realidades estanques, fixas: de um lado só o mau/mal; de outro, o bom/bem.
- b) **o homem é quem transforma a matéria em instrumento de perdição ou elevação.**
- c) a aceitação dos limites aprisiona o homem, mas a busca por prestígio e poder ilimitados é o caminho da libertação.
- d) a idéia de honra e amor, implícita no texto 2, nasce da mesma visão de mundo do texto 1.

04 – Assinale a alternativa que se opõe à idéia presente em “*Ouro que não serve para perverter, nem o homem nem a mulher, mas para louvar a Deus*”. (Texto 2 – T2).

- a) “Mil bateias vão rodando/ mil bateias sem cansaço.” (T1)
- b) “o ouro vem, dócil e ingênuo” (T1)
- c) “... Deus (...) ouve o som alegre do sino de ouro...” (T2)
- d) **“Os reis querem seus tributos,/ - mas não encontram vassalos.” (T1)**

05 - Assinale a alternativa em que a conotação **não** é feita com o uso de definição.

- a) **“O pão é que faz o cada dia.”**
- b) “A vida é nunca e onde.”
- c) “Amar não é verbo, é luz lembrada.”
- d) “...viver é rasgar-se e remendar-se.”

06 - Encontra-se metáfora em qual das alternativas abaixo?

- a) “O bonde passa cheio de pernas.”
- b) **“Sua boca é um cadeado
E meu corpo é uma fogueira.”**
- c) “O poeta possuía um mar de sonhos e aspirações.”
- d) “Palmeiras se abraçam fortemente
Suspiram, dão gemidos, soltam ais.”

07 - Assinale a alternativa em que ocorre o adequado emprego dos pronomes destacados.

- a) Na sala entraram a mãe e seu filho: **esse** gemia de dor; **aquela** chorava.
- b) **Travou-se um terrível diálogo entre mim e o diretor.**
- c) Não há mais nada para **mim** ler à noite.
- d) Quem vive aqui **nesse** nosso Brasil de instável economia não pode fazer muitos planos.

08 - Assinale a alternativa em que há advérbio de tempo.

- a) “Felicidade, passei no vestibular
Mas a faculdade, ela é particular
Livros tão caros, tanta taxa pra pagar”
- b) “Meu dinheiro muito raro
Alguém teve que emprestar”
- c) “Do trabalho ia pra aula
Sem jantar e bem cansado”
- d) **“Mas lá em casa à meia-noite
Tinha sempre a me esperar
Um punhado de problemas”**

09 - Leia: “*Tinha o rosto sulcado de rugas; os olhinhos vivos mostravam idade pouco avançada.*”.
Qual das conjunções coordenativas abaixo substituiria o ponto-e-vírgula de forma a manter a coerência do período?

- a) pois
- b) portanto
- c) **mas**
- d) logo

10 - Assinale a alternativa cuja conjunção subordinativa completa corretamente o seguinte período: “*Os funcionários foram dispensados o expediente terminou mais cedo.*”.

- a) embora
- b) se
- c) conforme
- d) **porque**

11 - Assinale a alternativa em que o verbo em destaque está corretamente conjugado.

- a) Quando era jovem, meu pai não **pode** desfrutar da liberdade que eu tenho agora.
- b) Pessoas fiéis **mantém** vivos os relacionamentos.
- c) **Quando eu vir** você de novo na rua, não deixarei de cumprimentá-lo festivamente.
- d) Se nós **pormos** o orgulho de lado, teremos a alma mais leve.

12 - Assinale a alternativa em que a voz verbal seja a mesma que se verifica em “*O relógio tem resistido à passagem do tempo.*”.

- a) Faça-se a luz!
- b) O aparelho foi consertado em pouco tempo.
- c) Mirou-se no espelho da água.
- d) **O tempo não tem hora para parar.**

13 - Assinale a alternativa em que a justificativa da(s) vírgula(s) **não** está correta.

- a) “Seus olhos, duas bolas de pânico, impressionavam quem os via.”(para separar o aposto)
- b) “Gostaria de saber o que está acontecendo, meu velho amigo!”(para separar o vocativo)
- c) “Poderemos, daqui a alguns anos, avaliar os efeitos dessas medidas.”(para separar o adjunto adverbial)
- d) **“Não se descobriu o erro, e Fabiano perdeu os estribos.”(para separar a oração subordinada da principal)**

14 - Use (1) sujeito simples, (2) sujeito composto, (3) sujeito indeterminado e (4) sujeito oculto (ou desinencial). Em seguida, marque a alternativa que contém a seqüência correta.

- () Faltou-me coragem para abrir o negócio.
 - () Precisa-se de empregados.
 - () Os políticos e seus comparsas aplicaram inúmeras fraudes.
 - () Hesitou, mas acabou tomando a decisão.
- a) 4 – 1 – 2 – 3
 - b) **1 – 3 – 2 – 4**
 - c) 3 – 2 – 1 – 4
 - d) 1 – 4 – 3 – 2

15 - Numere as frases de acordo com o código e, a seguir, assinale a alternativa com a seqüência correta quanto aos tipos de predicado.

- (1) Predicado verbal
 - (2) Predicado nominal
 - (3) Predicado verbo-nominal
- () Houve ataques em que choveram balas e granadas.
 - () Por florestas, por vales, por montanhas, serpenteia o Paraíba.
 - () As virtudes são econômicas, mas os vícios, dispendiosos.
 - () Furioso, o pasteleiro chinês correu atrás do ladrão.
- a) **1, 1, 2, 3**
 - b) 2, 3, 1, 1
 - c) 1, 3, 1, 2
 - d) 2, 1, 3, 2

16 - Assinale a alternativa que contém a classificação sintática correta dos termos do texto abaixo.

“*Naquela época, não se admitia que os namorados nem mesmo se dessem **as mãos** – a menos que já estivessem comprometidos: feito o pedido de casamento e celebrado oficialmente o noivado, podiam **os dois** sair então **de braço dado pela rua.***”(Pedro Bloch)

- a) **as mãos** – objeto direto
- b) **pela rua** – agente da passiva
- c) **os dois** – objeto indireto
- d) **de braço dado** – adjunto adnominal

17 - Assinale a alternativa em que o termo destacado classifica-se como complemento nominal.

- a) Os cabelos ficaram sujos **com o vento.**
- b) O dourado alimenta-se **de pequenos peixes.**
- c) **Tenho particular aversão a cobras e lagartos.**
- d) O gosto à boa leitura torna o homem **sábio.**

18 - Assinale a alternativa em que o termo em destaque é agente da passiva.

- a) Muita violência tem se espalhado **pelas ruas brasileiras**.
- b) Marginais, **por pura maldade**, vêm aterrorizando a população das metrópoles.
- c) **Ônibus foram queimados pelos vândalos nas pequenas e grandes cidades do país**.
- d) O anseio **por segurança** atinge a todos.

19 - O termo destacado classifica-se como adjunto adverbial em:

- a) **Das tristezas** só tem descanso quem deixa a vida.
- b) **De pétalas de rosas** ficou coberta a grama do jardim.
- c) **Das nuvens surge o bicho voador soberano**.
- d) Ao aviso **do microfone**, as mães apanharam as crianças.

20 - Assinale a alternativa em que **não** aparece aposto.

- a) É imprescindível que o político tenha algumas características: honestidade e amor à pátria.
- b) Tudo aconteceu na Praça Machado de Assis, o mais agradável ponto de encontro da cidade.
- c) Ouro Preto, a antiga Vila Rica da época da mineração, é hoje uma cidade histórica.
- d) **Álvares de Azevedo, no período mais fecundo de sua vida, morreu possivelmente com tuberculose**.

21 - Observe:

“Devemos preservar o meio ambiente. (1) Dependemos diretamente dele para sobreviver. (2) É necessária uma ação conjunta de toda a sociedade.”

Marque a alternativa em que, observada a relação entre os períodos, as conjunções evidenciam essa relação num só período.

- a) (1) embora; (2) pois
- b) (1) porém; (2) logo
- c) **(1) pois; (2) portanto**
- d) (1) portanto; (2) se

22 - Leia:

“Hoje todo mundo sabe, na teoria e na prática, que o corriqueiro não é notícia.” (Otto Lara Resende)

Assinale a alternativa que possui o mesmo tipo de oração subordinada substantiva destacada no período acima.

- a) **Todo cidadão espera que os políticos eleitos tenham consciência de sua missão**.
- b) É fundamental para o país **que se aproveite cientificamente o lixo**.
- c) O povo está esperançoso **de que a nova medida econômica amenize os seus problemas**.
- d) A grande tristeza da população foi **que muitos políticos corruptos saíram impunes**.

23 - Observe:

*E eu vos direi: “amai para entendê-las!”
Pois só quem ama pode ter ouvido
Capaz de ouvir e de entender estrelas.*

A oração destacada, no verso acima, classifica-se como subordinada adverbial

- a) causal.
- b) **final**.
- c) concessiva.
- d) conformativa.

24 - Leia:

- I - Mais de um criminoso (confessar) o crime.
- II - Metade dos candidatos (passar) para a segunda fase do concurso.
- III - 25% do orçamento do país (dever) destinar-se à Educação.
- IV - A fila de pessoas desabrigadas (aumentar) a cada dia no país.

Marque a alternativa que preenche corretamente as lacunas acima, segundo as regras de concordância verbal.

- a) confessaram – passou – devem – aumenta
- b) confessou – passaram – devem – aumentam
- c) confessaram – passou – deve – aumentam
- d) **confessou – passaram – deve – aumenta**

25 - Assinale a alternativa em que a concordância nominal dos termos em destaque está **incorreta**.

- a) Empreenderam-se **bastantes** esforços para a implementação do projeto.
- b) **O juiz considerou culpado os rapazes e a moça**.
- c) **É preciso** calma nas horas de aflição.
- d) Sua Santidade será **recebido** em Aparecida no próximo ano.

26 - Em qual alternativa o verbo em destaque é indiferentemente transitivo direto ou indireto para o sentido em que é utilizado na frase?

- a) **D. Pedro I abdicou o trono do Império em favor de seu filho**.
- b) É impossível **agradar** a gregos e troianos.
- c) O participante **aspira** ao prêmio máximo da competição.
- d) **Quero** um bom resultado no exame.

27 - Os termos destacados abaixo regem complemento introduzido pela preposição “a”, **exceto**:

- a) Por princípio, tenho **aversão** pessoas desonestas.
- b) Ar puro é **benéfico** saúde.
- c) **De uma maneira geral, o povo está descontente** o governo.
- d) A violência tende a aumentar nas cidades **próximas** capitais.

28 - Assinale a alternativa em que a colocação pronominal está de acordo com a norma culta.

- a) **Em se tratando de dúvidas, consulte os livros da bibliografia indicada**.
- b) Os livros que emprestei-lhe são os indicados para a prova.
- c) Sempre ocorreu-me a idéia de ler Marx no Ensino Médio.
- d) Você não alertou-me sobre o caráter de sua amiga.

29 - Em que período **não** ocorre erro quanto ao emprego do acento grave?

- a) À entrada da escola, havia sempre um funcionário à vigiar os alunos.
- b) **A professora não fez nenhuma referência àquele artigo que você elaborou**.
- c) Paguei o imóvel à vista e entreguei à escritura a mamãe.
- d) “Haverá congelamento de preços, à partir da próxima semana”, noticiou o Jornal Nacional.

30 - Assinale a alternativa em que há prosopopéia.

- a) “Ah! Cidade maliciosa de olhos de ressaca que das índias guardou a vontade de andar nua”
- b) “Como uma vela fúnebre de cera, Chorei bilhões de vezes com a canseira De inexorabilíssimos trabalhos”
- c) “Sois Anjo, que me tenta, e não me guarda.”
- d) “É nunca contentar-se de contente É cuidar que se ganha em se perder.”

31 - Observe o texto:

“Além dos dizeres recomendou ao pintor que bolasse uma figura, qualquer alegoria referente ao ramo. E perguntou quanto era. O pintor disse que ficaria em 50.000 cruzeiros.” (Millôr Fernandes)

Assinale a alternativa correta quanto ao(s) tipo(s) de discurso presente(s) no texto acima.

- a) discurso direto
- b) discurso indireto
- c) discurso direto e discurso indireto
- d) discurso indireto livre

32 - Leia:

“Quero rever-te, pátria minha, e para
Rever-te me esqueci de tudo
Fui cego, estropiado, surdo, mudo
Vi minha humilde morte cara a cara
Rasguei poemas, mulheres, horizontes
Fiquei simples, sem fontes.
(...)
Pátria minha, saudades de quem te ama...
Vinicius de Moraes.”

Quanto aos vocábulos destacados no texto acima, pode-se dizer que tanto em

- a) “Quero” quanto em “esqueci” ocorre ditongo.
- b) “Rasguei” quanto em “Fiquei” ocorre tritongo.
- c) “Fui” quanto em “pátria” ocorre ditongo.
- d) “saudades” quanto em “estropiado” ocorre hiato.

33 - Assinale a alternativa em que **não** há erro na colocação do acento gráfico das palavras, conforme a gramática normativa atual.

- a) Os filhos não têm o direito de exigir que os pais lhes deem um automóvel aos dezoito anos.
- b) A menina roía as unhas quando viu o troféuzinho sendo entregue ao herói.
- c) Ele não deve pôr a pêra sobre a toalha de flôres.
- d) Ela não pára de reverenciar a competência dos nobres juízes.

34 - Observe:

I. Não tive a intenção de exigir, _____ de pedir; _____ fui _____ interpretado.

II. _____ de três anos, fiz uma viagem fantástica ao Caribe _____ de me curar da terrível depressão _____ passei.

Assinale a alternativa que completa correta e respectivamente as lacunas dos períodos acima.

- a) se não, mais, mal / Há cerca, afim, porque
- b) se não, mas, mau / Acerca, a fim, porque
- c) senão, mas, mal / Há cerca, a fim, por que
- d) senão, mais, mau / Acerca, afim, por que

35 - Assinale a alternativa em que o prefixo destacado tenha o mesmo sentido do que se destaca na frase seguinte: “*Infelicidade é uma questão de prefixo.*” (Guimarães Rosa).

- a) O homem **avizinhou-se** dos que ali cantavam.
- b) A alegria **inundou-o** por completo.
- c) Que rapaz **desabusado!** Sua audácia é enorme!
- d) O homem **andava a proclamar a todos que era ateu.**

36 - Leia:

“Outra coisa: uma vez que o **romancista** põe de pé uma **personagem**, esta começa a **distanciar-se** cada vez mais da **criatura da vida real** que a sugeriu.”

Quanto ao gênero, os substantivos destacados no texto acima classificam-se, respectivamente, como

- a) **comum-de-dois, comum-de-dois, sobrecomum.**
- b) sobrecomum, comum-de-dois, sobrecomum.
- c) comum-de-dois, sobrecomum, comum-de-dois.
- d) sobrecomum, sobrecomum, comum-de-dois.

37 - Considerando o emprego das formas singular e plural dos substantivos, pode-se dizer que há adequação de uso em:

- a) “Os **cobres** andavam a **faltar-lhe sempre; não havia como acertar a conta da venda, e do boteco.**”
- b) “As **caridades** são sentimentos que elevam o homem.”
- c) “Era um mestre na jogatina. **Ouro** era seu naipe da sorte.”
- d) “O patrão sorria contente ao contar as **férias** do dia.”

38 - Assinale a alternativa em que o adjetivo destacado **não** sofreu flexão de grau.

- a) “Emprestavam uma certa superioridade a quem vinha de fora, numa simpleza de costumes **antiquíssimos.**”
- b) “Apareceu por lá, certo dia, um cabra de Lavras de Mangabeira, **mais aventureiro que retirante...**”
- c) “Na vivenda (...) um aroma de **bálsamos agrestes, que o vento trazia, e o bafo confortante da boa carne assada na brasa.**”
- d) “Estou convencido de que o inconsciente representa um papel **muito importante** – mais do que o escritor imagina – no ato da criação literária.”

39 - Assinale a alternativa em que o pronome em destaque é reflexivo.

- a) “Os dois **se** elegeriam, o Osimiro estadual, e o Azambuja federal.”
- b) “Um dia **vestiu-se** de vento, assoprando uma nova vida.”
- c) “De gente rude **habita-se** esta terra.”
- d) “**Vive-se** bem, quando se aprende a perdoar.”

40 - Assinale a alternativa **incorreta** em relação ao que se afirma sobre os pronomes em destaque.

- a) “O nada é um infinito que **nos** envolve.” – pronome oblíquo; serve para substituir a 1ª pessoa do discurso.
- b) “Foram **nossas** aquelas tardes infinitamente quentes de sol.” – pronome substantivo com função de predicativo do sujeito.
- c) “Falaram horas sobre o amor. **Este**, concluíram, é feito para viver.” – pronome demonstrativo retomando um termo imediatamente anterior.
- d) “**Não consigo imaginar quem** faria uma coisa dessas.” – pronome relativo sem antecedente.

AS QUESTÕES DE 41 A 100 REFEREM-SE À ESPECIALIDADE DE ELETRÔNICA

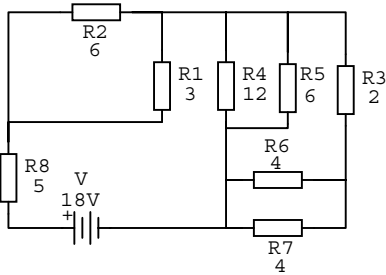
Rascunho



41 – Determine a corrente total do circuito abaixo.

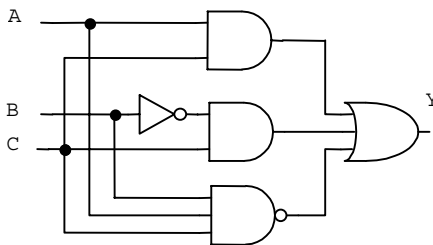
Obs.: Valores das resistências em OHMS.

- a) 3,0A
- b) 2,0A**
- c) 3,6A
- d) 4,5A



42 – Qual é a expressão gerada pelo circuito lógico abaixo?

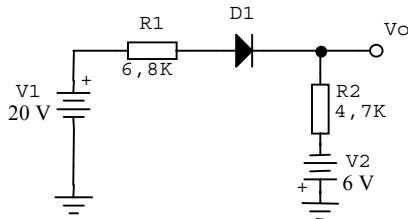
- a) $(\bar{A}C + BC + ABC)$
- b) $(AB + AC + \bar{A}BC)$
- c) $(AC + \bar{B}C + \bar{A}BC)$**
- d) $(\bar{B}C + \bar{A}C + ABC)$



43 – No circuito abaixo, determine a corrente e a tensão em R2.

(Dado: D1 = silício; valores das resistências em OHMS).

- a) 1,7mA; 7,99V
- b) 1,3mA; 6,11V
- c) 2,9mA; 13,63V
- d) 2,2mA; 10,34V**



44 – Informe se é falso (F) ou verdadeiro (V) o que se afirma abaixo e depois assinale a alternativa que apresenta a sequência correta.

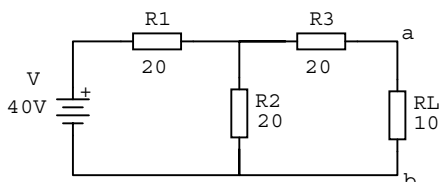
- () O trabalho necessário para mover uma unidade de carga em um campo elétrico é definido por diferença de potencial.
- () O aumento ou diminuição de energia potencial envolvida no movimento de uma unidade de carga de um ponto a outro é a diferença de potencial.
- () O campo elétrico ou eletrostático é a região do espaço onde uma carga de prova ou teste está sob o efeito de uma força elétrica.
- () A intensidade do campo elétrico por unidade de carga em um ponto particular do espaço é definida como força elétrica.

- a) F-F-V-F
- b) F-V-V-V
- c) F-V-V-F**
- d) V-F-V-F

45 – Determinar a tensão de Thèvenin (V_{th}) e a resistência de Thèvenin (R_{th}) no circuito abaixo.

Obs.: Valores das resistências em OHMS.

- a) 40V; 20Ω
- b) 20V; 30Ω**
- c) 30V; 40Ω
- d) 30V; 20Ω



Rascunho



46 – Assinale a alternativa que preenche correta e respectivamente a afirmativa abaixo.

Os dispositivos de saída de um sistema computacional básico são acionados sob o comando da unidade de _____ e podem receber dados da _____ ou da _____; então os dados são colocados na forma apropriada.

- a) memória – ALU – entrada
- b) saída – CPU – memória
- c) CPU – entrada – saída
- d) controle – memória – ALU

47 – Qual é o maior valor de tensão de saída de um DAC (conversor digital-analógico) de oito bits que gera 3,4V para uma entrada digital de 01010101?

- a) 10,20 V
- b) 10,24 V
- c) 5,10 V
- d) 3,40 V

48 – Um transformador é capaz de fornecer 30 A em 110 V quando a corrente no primário é de 10 A. Calcule a tensão do primário?

- a) 220 V
- b) 330 V
- c) 1.100 V
- d) 3.300 V

49 – A tecnologia de circuitos integrados evolui para níveis muito sofisticados que permitem que sistemas digitais extremamente complexos sejam produzidos em uma única peça de silício com 2 ou 3 cm de lado. Face a essa tecnologia, é utilizado o nível de integração, que é usado como indicador para

- a) medir a complexidade dos circuitos integrados existentes numa pastilha.
- b) fornecer um lay-out dos circuitos numa pastilha.
- c) fornecer uma medida do número de portas existentes numa pastilha.
- d) medir a razão de processamento de dados coletados.

50 – Duas bobinas de choque de 35mH e de 62mH num circuito foram colocadas próximas uma da outra de modo a se acoplarem através de uma indutância mútua de 20mH. Determine o valor da indutância total se as bobinas forem enroladas em sentidos opostos.

- a) 117 mH
- b) 137 mH
- c) 97 mH
- d) 57 mH

51 – Como é chamada a relação entre o campo irradiado pela antena em uma determinada direção e o campo que seria irradiado por uma antena isotrópica que recebesse a mesma potência?

- a) Diretividade
- b) Eficiência
- c) Irradiação
- d) Ganho

Rascunho



52 - Medindo a saída do filtro de uma fonte de força, encontramos uma tensão DC de 150V e uma tensão de 3Vrms. Calcule o fator de ripple.

- a) 2%
- b) 5%
- c) 50%
- d) 10%

53 - Qual é o dispositivo semiconductor de junção p-n que sob condição de polarização reversa atua como capacitor variável?

- a) Diodo Túnel
- b) Diodo Schottky
- c) Diodo Varicap
- d) Diodo de Potência

54 - Para construir um oscilador, precisamos de um amplificador com ganho de malha fechada maior que 1 e uma realimentação _____.

- a) negativa
- b) positiva
- c) série
- d) paralela

55 - Enquanto um feixe de elétrons é movido por um sinal de varredura horizontal, o sinal de entrada o deflete verticalmente, permitindo uma visualização da forma de onda do sinal de entrada. A descrição refere-se a um

- a) multímetro analógico.
- b) multímetro digital.
- c) gerador de formas de onda.
- d) osciloscópio.

56 - Qual é o componente que podemos usar para construir um circuito indicador de temperatura?

- a) Termistor
- b) Diodo Varicap
- c) Triac
- d) Fotodiodo

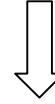
57 - Represente o valor decimal 349 no seu equivalente OCTAL.

- a) 353
- b) 436
- c) 535
- d) 835

58 - Se o componente de realimentação em um circuito básico, usando amplificador operacional, for um capacitor, teremos um circuito

- a) Diferenciador.
- b) Integrador.
- c) Somador.
- d) Inversor.

Rascunho

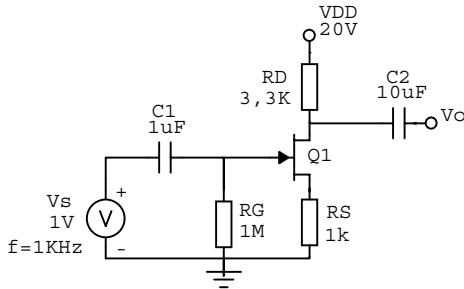


59 – Determine o valor de I_G e I_S na configuração abaixo.

Dado: $I_D = 2,6\text{mA}$, $I_{DSS} = 2,6\text{mA}$ e $V_P = -8,0\text{V}$.

Obs.: Valores das resistências em OHMS.

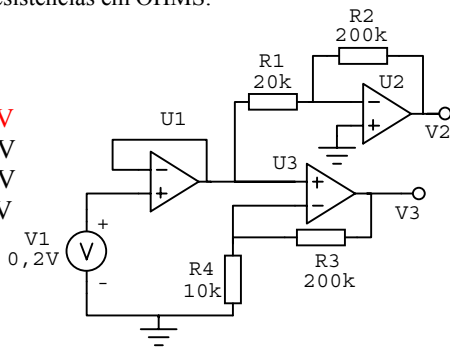
- a) 0,5mA; 4,0mA
- b) 1,0mA; 3,0mA
- c) 4,5mA; 2,0mA
- d) 0,0mA; 2,6mA



60 – Calcule V_2 e V_3 na configuração abaixo. Considere os amplificadores operacionais ideais.

Obs.: Valores das resistências em OHMS.

- a) -2,0V; +4,2V
- b) +2,2V; +4,0V
- c) +2,0V; +4,5V
- d) -2,0V; -4,0V



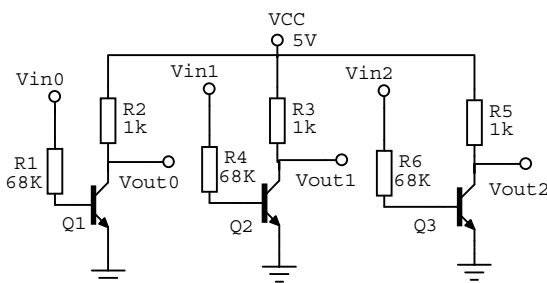
61 – Qual dos itens abaixo não faz parte de um circuito ceifador?

- a) Resistor
- b) Capacitor
- c) Indutor
- d) Diodo

62 – Dado o circuito abaixo, determine a palavra digital (V_{out0} , V_{out1} , V_{out2}) na saída dos transistores para a seguinte configuração de entrada: $V_{in0} = 0\text{V}$ (Nível Lógico 0) e $V_{in1} = V_{in2} = +5\text{V}$ (Nível Lógico 1).

Obs.: Valores das resistências em OHMS.

- a) 100
- b) 110
- c) 001
- d) 011



63 – Converta o número decimal 865 para o código BCD.

- a) 0110 1000 0101
- b) 1000 0110 0101
- c) 0001 0110 1000
- d) 1110 0101 0111

64 - Qual das seguintes expressões está na forma de soma-de-produtos?

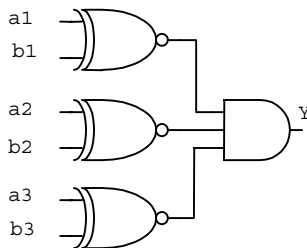
- a) $(A + \bar{B} + C) \cdot (A + C)$
- b) $(\bar{A} + B) \cdot (C + D)$
- c) $(A + C) \cdot (A + \bar{B}) \cdot (B + C)$
- d) $AB + \bar{A}\bar{A} + \bar{C}\bar{D} + D$

65 - Qual a função de um transdutor?

- a) Converter uma variável física em uma variável elétrica.
- b) Converter uma variável elétrica em uma variável física.
- c) Converter um sinal analógico em um sinal digital.
- d) Converter um sinal digital em um sinal analógico.

66 - No circuito abaixo, se $a_1 = 1$, $b_2 = 0$ e $a_3 = 1$, que valores de a_2 , b_1 e b_3 resultarão em uma saída Y igual a 1?

- a) $a_2 = 1$, $b_1 = 1$ e $b_3 = 0$
- b) $a_2 = 0$, $b_1 = 1$ e $b_3 = 1$
- c) $a_2 = 0$, $b_1 = 0$ e $b_3 = 1$
- d) $a_2 = 1$, $b_1 = 0$ e $b_3 = 0$



67 - Veja se é falso ou verdadeiro o que dizem as assertivas abaixo e a seguir assinale a alternativa correta.

I - A corrente alternada oferece a vantagem de baixa perda na transmissão para altas potências.

II - A corrente contínua oferece facilidade na transformação de níveis de tensão e corrente.

III - A corrente alternada possibilita a construção de geradores de alta potência.

- a) I e II verdadeiros; III falso.
- b) I falso; II e III verdadeiros.
- c) I e II falsos; III verdadeiro.
- d) I e III verdadeiros; II falso.

68 - Um resistor de 100Ω e um resistor de 200Ω são conectados em série a uma fonte de $150V$. Qual é a potência dissipada por cada resistência?

- a) $25W$ e $50W$
- b) $50W$ e $100W$
- c) $100W$ e $150W$
- d) $150W$ e $300W$

69 - A propriedade de um circuito elétrico de se opor a qualquer variação de tensão no circuito é chamada de _____.

- a) resistência
- b) indutância
- c) capacitância
- d) relutância

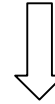
70 - De acordo com a forma de guiar os raios de luz pela fibra óptica, as fibras multimodo podem ser do tipo

- a) reflexão e refração.
- b) dispersão modal e espalhamento Rayleigh.
- c) índice degrau e índice gradual.
- d) enlace de telecomunicação e enlace de curta distância.

Rascunho



Rascunho



71 – Relacione as colunas, depois assinale a seqüência correta nas opções abaixo

- 1 – Relutância
- 2 – Permissividade
- 3 – Permeabilidade Absoluta
- 4 – Rigidez Dielétrica

() É a condutividade magnética específica por unidade de comprimento e seção transversal em um material.
() É a oposição ao estabelecimento de um fluxo magnético.
() É a intensidade de campo elétrico necessária para que ocorra a ruptura de um dielétrico.
() É uma medida da facilidade com que um fluxo elétrico é estabelecido em um dielétrico.

- a) 2-1-4-3
- b) 3-4-2-1
- c) 3-1-4-2
- d) 1-4-2-3

72 – Qual é o parâmetro relacionado abaixo, que apresenta **menor** oposição à passagem de corrente elétrica diante de freqüências próximas de zero?

- a) Capacitância
- b) Reatância Capacitiva
- c) Indutância
- d) Reatância Indutiva

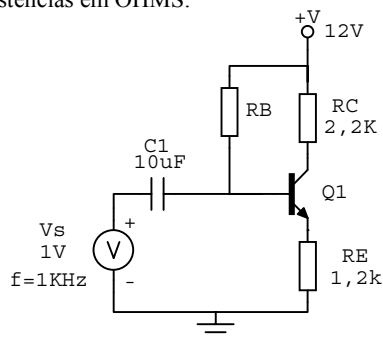
73 - Para um amplificador classe B, usando uma fonte de $V_{cc} = -30V$ e acionando uma carga de 16Ω , determine a máxima potência de saída.

- a) 50 W
- b) 100 W
- c) 28,125 W
- d) 10 W

74 – Calcule o valor de R_b na configuração abaixo. Dado: $V_C = 7,6V$, $V_E = 2,4V$ e $\beta = 80$.

Obs.: Valores das resistências em OHMS.

- a) 356 $K\Omega$
- b) 350 $K\Omega$
- c) 358 $K\Omega$
- d) 354 $K\Omega$



75 - No estudo de osciladores existe um critério para garantir a oscilação do sistema, conhecido por “Critério de Barkhausen”. Esse critério é satisfeito quando

- a) $\beta/A = 1$.
- b) $\beta A = 1$.
- c) $\beta + A = 1$.
- d) $\beta - A = 1$.

Rascunho



76 - Determine o nível de resistência DC para o diodo que apresenta $I_D = 25\text{mA}$ e $V_D = 0,7\text{V}$.

- a) 30Ω
- b) **28Ω**
- c) 35Ω
- d) 26Ω

77 - Qual é o ciclo de operação de um amplificador de classe AB?

- a) 180°
- b) 360°
- c) Menor que 180°
- d) **180° a 360°**

78 - Como é conhecida a lista de todas as combinações dos bits de entrada e os respectivos valores de saída para cada combinação de uma função binária?

- a) Combinação Lógica
- b) Composição Binária
- c) **Tabela Verdade**
- d) Operação Lógica

79 - Assinale Verdadeiro (V) ou Falso (F) e a seguir escolha a alternativa com a sequência correta.

- () O MOSFET de canal n, ou nFET, cria um canal para o fluxo de corrente utilizando cargas positivas.
- () Circuitos lógicos CMOS utilizam transistores nFET e pFET conectados como pares complementares.
- () Uma porta NAND2 CMOS é construída utilizando-se dois pares complementares, onde os dois transistores nFET são conectados em paralelo e os dois pFET são conectados em série.

- a) **F, V, F**
- b) V, F, F
- c) F, F, V
- d) V, F, V

80 - De acordo com a Tabela Verdade do decodificador 2/4, determine a saída D_3 .

S0	S1	D3	D2	D1	D0
0	0	1	1	1	0
0	1	1	1	0	1
1	0	1	0	1	1
1	1	0	1	1	1

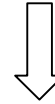
The diagram shows a 2-to-4 decoder with two inputs, S1 and S0, and four outputs, D0, D1, D2, and D3. The decoder is represented by a box labeled '2/4'.

- a) **$D_3 = \overline{S_1} + \overline{S_0}$**
- b) $D_3 = S_1 + S_0$
- c) $D_3 = S_1 + \overline{S_0}$
- d) $D_3 = \overline{S_1} + S_0$

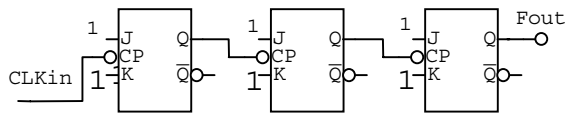
81 - A _____ é a capacidade que tem o diodo emissor de luz (LED) para injetar na fibra uma grande quantidade de potência óptica.

- a) luminosidade
- b) **radiância**
- c) permeabilidade
- d) crominância

Rascunho



82 – Calcule a frequência de saída (F_{out}) no contador binário de 3 bits apresentado abaixo. Dado: $F_{in} = 160\text{KHz}$.



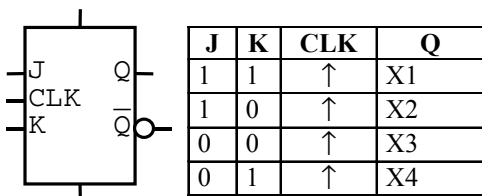
- a) 16 KHz
- b) 40 KHz
- c) 10 KHz
- d) 20 KHz

83 – Preencha as lacunas abaixo e, em seguida, assinale a alternativa com a seqüência correta.

Uma _____ é um tipo de linguagem de programação de _____ que nos permite descrever todas as características importantes de um sistema lógico de complexidade arbitrária.

- a) HDTV – alto nível
- b) VLSI – baixo nível
- c) HDL – alto nível
- d) PLD – baixo nível

84 – Preencha a tabela abaixo e em seguida marque a alternativa correta



- a) $X1 = \overline{Q_0}$, $X2 = 0$, $X3 = 1$, $X4 = Q$
- b) $X1 = Q_0$, $X2 = 1$, $X3 = Q$, $X4 = 0$
- c) $X1 = 0$, $X2 = \overline{Q_0}$, $X3 = 1$, $X4 = Q$
- d) $X1 = Q$, $X2 = 0$, $X3 = 1$, $X4 = \overline{Q_0}$

85 – Preencha as lacunas abaixo e, em seguida, assinale a alternativa com a seqüência correta.

Uma vantagem da _____ sobre a _____ é a sua capacidade de apagar e reescrever bytes individualmente e eletricamente na matriz de memória.

- a) OTP – EEPROM
- b) DRAM – ROM
- c) EEPROM – EPROM
- d) ROM – RAM

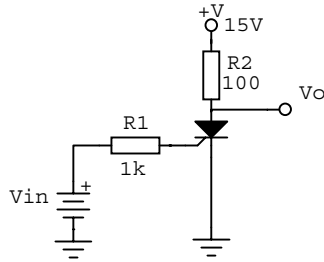
86 – Marque a alternativa **incorreta**.

- a) O tamanho da palavra indica o tamanho do barramento de dados que transporta dados entre a CPU e a memória e entre a CPU e os dispositivos de I/O.
- b) Em geral, um computador com um tamanho de palavra maior pode executar programas de instruções em uma velocidade maior.
- c) A principal unidade de informação em um computador é um grupo de bits denominado palavra.
- d) Pode-se dizer que um computador de 16 bits tem uma palavra de 1 byte.

87 – Determine, no circuito abaixo, o valor da tensão de saída (V_o) quando o SCR estiver desligado. Dado: Tensão de disparo (V_T) = 0,8V e Corrente de disparo (I_T) = 10mA.

Obs.: Valores das resistências em OHMS.

- a) 8,0V
- b) 14,0V
- c) 15,0V
- d) 4,2V



88 - Assinale Verdadeiro (V) ou Falso (F) e a seguir escolha a alternativa com a seqüência correta.

- () O ruído (bounce) gerado por uma chave mecânica auxilia o monitoramento por software do acionamento e do desacionamento dessa chave quando se utilizam as portas de um microcontrolador.
- () Antes de fazer a leitura do conteúdo das portas, é necessário programá-las para operarem com bits de entrada de informação do mundo externo para o sistema microcontrolado.
- () As funções alternativas dos drivers de saída dos buffers de entrada da porta 1 (P_1), e todos os bits da porta 3 (P_3), só podem ser ativados se o latch correspondente da respectiva porta for definido com nível lógico 1.

- a) V, F, V
- b) F, V, F
- c) V, V, F
- d) F, V, V

89 - Quando se armazenam bytes na _____ e depois eles são lidos, o conteúdo do Stack Pointer volta à sua condição inicial.

- a) pilha
- b) sub-rotina
- c) instrução
- d) memória

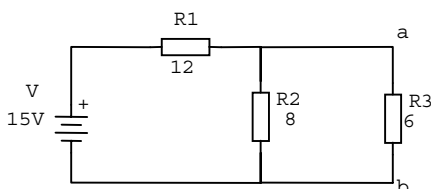
90 – Quando a amplitude de um sinal for muito alta, corre-se o risco de saturar os amplificadores de FI. Para evitar que o sinal de áudio demodulado não sofra alteração sensível de amplitude ou distorção de uma emissora para outra, torna-se necessária a ação de um circuito que atue no estágio de FI para regularizar o nível do sinal. Trata-se do _____.

- a) circuito automático de frequência
- b) circuito automático de ganho
- c) circuito demodulador
- d) circuito oscilador

91 - Calcule a R_N e a I_N do circuito abaixo.

Obs.: Valores das resistências em OHMS.

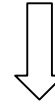
- a) 3,4 Ω ; 0,75A
- b) 8,0 Ω ; 1,87A
- c) 4,8 Ω ; 1,25A
- d) 4,0 Ω ; 0,97A



Rascunho



Rascunho



92 - As fontes de _____ têm a finalidade de interromper o fluxo de processamento principal que está sendo executado pela CPU e desviar tal processamento para uma sub-rotina.

- a) sincronismo
- b) interface
- c) overflow
- d) **interrupção**

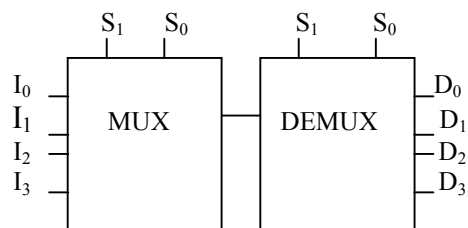
93 - A transmissão digital de uma informação entre um computador e seus periféricos de modo compatível e sincronizado é chamada de _____.

- a) programação
- b) compilação
- c) **interfaceamento**
- d) ciclo de execução

94 - Em um instrumento usado para medição de uma grandeza elétrica (Vôltemetro, Amperímetro, etc.), a diferença entre o valor real e o valor medido é chamado de _____.

- a) fundo de escala
- b) erro de paralaxe
- c) valor médio
- d) **exatidão**

95 - Que códigos binários devemos selecionar no MUX e DEMUX, respectivamente, para colocar a informação contida na entrada I_2 do MUX na saída D_1 do DEMUX?



- a) 01 e 10
- b) **10 e 01**
- c) 11 e 00
- d) 01 e 11

96 - Relacione as colunas e escolha a alternativa com a seqüência correta.

- | | |
|-------------------------------------|--|
| 1- Unidade de entrada e saída | () Dispositivo semicondutor responsável pela busca de um programa na memória e por sua execução. |
| 2- Unidade Central de Processamento | () Possibilita o armazenamento de programas, dados e sistema operacional. |
| 3- Microcontrolador | () É responsável pelo interfaceamento das informações entre o computador e o meio externo. |
| 4- Memória | () Dispositivo semicondutor que integra todas as partes básicas de um microcomputador em um único circuito integrado. |

- a) **2 - 4 - 1 - 3**
- b) 1 - 2 - 4 - 3
- c) 3 - 2 - 1 - 4
- d) 4 - 1 - 3 - 2

97 – Em uma linha de transmissão, o surgimento de uma onda estacionária ocorre devido

- a) à soma de tensão e corrente ao longo da linha, com fase variável, das ondas incidentes e refletida.
- b) ao casamento de impedância.
- c) ao fato do coeficiente de reflexão (K_r) ser nulo.
- d) ao tipo de modulação utilizada no sistema de comunicação.

98 – Entre as aplicações abaixo, assinale aquela que **não** utiliza amplificadores operacionais com realimentação negativa.

- a) Somador
- b) Integrador
- c) Comparador
- d) Amplificador não-inversor

99 – Assinale a alternativa que completa corretamente a afirmação abaixo.

Uma carga elétrica em movimento devido a uma diferença de potencial provoca um campo elétrico variável nas suas vizinhanças. Se nas extremidades dessa carga causadora do campo elétrico existir uma outra carga elétrica, esta sentirá os efeitos do campo e movimentar-se-á segundo ele. Chamamos isso de “propagação” de um

(a) _____.

- a) onda eletromagnética.
- b) campo elétrico variável.
- c) campo eletrostático.
- d) campo magnetostático.

100 – Em relação às características principais da família de microcontroladores MCS-51, assinale a alternativa **incorreta**.

- a) Possuem entradas de interrupções (externas e internas).
- b) Possuem CPU de 16 bits para aplicações de controle.
- c) Possuem 2 timers /contadores de 16 bits.
- d) Possuem 1 oscilador interno de relógio.

Rascunho

