



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

CÓDIGO DA
PROVA

EXAME DE ESCOLARIDADE DO CONCURSO DE ADMISSÃO AO

ESTÁGIO DE ADAPTAÇÃO À GRADUAÇÃO DE SARGENTO – EAGS A – 2006

PROVA DE PORTUGUÊS E ELETRÔNICA

Prova Resolvida

ATENÇÃO, CANDIDATOS!!!

A prova divulgada refere-se ao código 01. Se não for esse o código de sua prova, observe a numeração e faça a correspondência, para verificar a resposta correta.

No caso de solicitação de recurso, observar os **itens 11.3** das Instruções Específicas e **8.8** do Aditamento às Instruções Específicas que se encontram no Manual do Candidato.

O preenchimento dos recursos deverá ser em letra de forma, digitado ou datilografado.

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

Círculo vicioso

Machado de Assis

Bailando no ar, gemia inquieto vaga-lume:
"Quem me dera que fosse aquela loura estrela,
Que arde no eterno azul, como uma eterna vela!"
Mas a estrela, fitando a lua, com ciúme:

"Pudesse eu copiar o transparente lume,
Que, da grega coluna à gótica janela,
Contemplou, suspirosa, a fronte amada e bela!"
Mas a lua, fitando o sol, com azedume:

"Mísera! tivesse eu aquela enorme, aquela
Claridade imortal, que toda a luz resume!"
Mas o sol, inclinando a rútila capela:

"Pesa-me esta brilhante auréola de nume...
Enfara-me esta azul e desmedida umbela...
Por que não nasci eu um simples vaga-lume?"

Vocabulário

capela - grinalda, coroa

nume - deidade, divindade

umbela - guarda-chuva, ou objeto com a forma de guarda-chuva (no soneto, a abóbada celeste)

rútila - brilhante

lume - luz

enfarar-se - entediar-se, aborrecer-se

As questões de 01 a 04 referem-se ao texto acima.

01 – Assinale a alternativa que justifica o sentido do título “Círculo Vicioso”.

- a) Há uma sucessão de idéias que retornam à idéia inicial, o que se evidencia no primeiro e último versos.
- b) O assunto do texto e o título são independentes, não se relacionam.
- c) O título resume o que é narrado no soneto: auto-aceitação dos personagens diante da situação em que se encontram.
- d) Os versos não se apresentam claros para o leitor, são viciosos.

RESOLUÇÃO

Resposta: A

O título apresenta uma sucessão de idéias (o vaga-lume deseja ser a estrela; a estrela deseja ser a lua; a lua deseja ser o sol) que retornam à idéia inicial, pois o sol deseja ser um “*simples vaga-lume*”. Com este último desejo do personagem sol, fecha-se o “*círculo vicioso*” iniciado com o personagem vaga-lume.

02 – Qual característica humana evidencia-se nos personagens pelo desejo que demonstram?

- a) equilíbrio
- b) tranqüilidade
- c) conformismo
- d) insatisfação

RESOLUÇÃO

Resposta: D

Os personagens do soneto são alegóricos e por isso representam os seres humanos. Eles, personificados, apresentam a característica da insatisfação das pessoas, ao desejarem ser o que não são. Nas falas, percebe-se com clareza o descontentamento de cada um consigo mesmo, projetando sua felicidade em outras realidades.

Não há, de maneira nenhuma, equilíbrio, tranqüilidade ou conformismo no desejo dos personagens.

03 – Predomina no texto um recurso que se mostra por meio da seqüência *vaga-lume, estrela, lua, sol*. Trata-se de

- a) coordenação, pois não há diferença gradual entre os personagens.
- b) gradação, elaborada em ordem crescente.
- c) oposição, porque a seqüência é contraditória.
- d) comparação, pois os personagens são apresentados em ordem de igualdade.

RESOLUÇÃO

Resposta: B

A gradação é um recurso em evidência neste soneto de Machado de Assis. A seqüência apresentada – do vaga-lume ao sol – em ordem crescente tem por objetivo formar o próprio “*Círculo vicioso*”, que se encerra com o vaga-lume novamente.

Percebe-se o grau crescente por meio da intensidade de luz que cada personagem apresenta: da menor (vaga-lume) à maior (sol).

04 – Comparando-se os personagens aos seres humanos, o fato de a luz ser um atributo comum a todos pode levar-nos a concluir que as pessoas

- a) apresentam o mesmo grau de desenvolvimento.
- b) são sempre iguais umas às outras quando se trata de visão de mundo.
- c) nunca têm a chance de crescer, embora sejam idênticas.
- d) possuem o mesmo potencial para realizar-se na vida.

RESOLUÇÃO

Resposta: D

A luz é um atributo comum a todos os personagens e pode simbolizar o potencial que todas as pessoas têm para realizar o que quiserem na vida e, desse modo, serem felizes.

O texto traz a mensagem de que, apesar de possuírem a mesma essência, a mesma luz, as pessoas sentem-se insatisfeitas, porque pensam que é com os atributos do outro que encontrarão a felicidade.

05 – No texto

“*Desaba a chuva
lavando a vegetação.
Vento saqueia as árvores folhudas,
sacode o mato grande.
As árvores encalhadas pedem socorro
O céu tapa o rosto
Chove... Chove... Chove.*”, predomina qual figura de linguagem?

- a) prosopopéia
- b) eufemismo
- c) antítese
- d) elipse

RESOLUÇÃO

Resposta: A

A prosopopéia, atribuição de qualidades e sentimentos humanos a seres irracionais e inanimados, está presente em: vento *saqueia*, as árvores *pedem socorro* e o céu *tapa o rosto*.

06 – Assinale a alternativa em que há discurso indireto.

- a) – Ô pai!
– Que foi, filho?
– Vem brincar comigo, pai...
- b) “Todos devem estar lá às cinco.”
“Você também vai?”
“Claro!”
- c) Bianca nunca se sentira tão sozinha quanto naquele momento. Como seria a vida sem seu querido irmão?
- d) João Pedro Riso afirmou, certa vez, que a vida era fácil e bela, sem segredos nem complexidades.

RESOLUÇÃO

Resposta: D

O trecho apresenta a fala da personagem – fala que aparece numa oração subordinada substantiva – introduzida pelo verbo *dicendi* afirmou seguido da conjunção integrante que. Trata-se de discurso indireto.

07 – Assinale a alternativa em que todas as palavras são paroxítonas.

(Obs.: Algumas palavras estão intencionalmente sem o acento gráfico.)

- a) pudico, rubrica, aziago
- b) quiromancia, amago, omega
- c) avaro, ciclone, bigamo
- d) misantropo, exodo, prototipo

RESOLUÇÃO

Resposta: A

Em todas as palavras dessa alternativa, o acento tônico recai na penúltima sílaba, sendo, portanto, paroxítonas: pudico, rubrica, aziago.

O acento tônico recai na antepenúltima sílaba em: âmago, ômega, bigamo, protótipo e êxodo. Também quiromancia, avaro, ciclone e misantropo são paroxítonas.

08 – Em qual alternativa todas as palavras estão corretas quanto ao acento gráfico?

- a) Itú, infância, física
- b) saúde, jibóia, núvens
- c) **bônus, hífen, cafeína**
- d) exército, Paratí, ônix

RESOLUÇÃO

Resposta: C

Os vocábulos paroxítonos finalizados em i ou u, seguidos ou não de s, marcam-se com acento circunflexo quando na sílaba tônica figuram a, e, o semifechados: bônus. Sobrepõe-se o acento agudo ao i da penúltima sílaba dos paroxítonos que terminam em *l, n, r, x*: hífen. Põe-se o acento agudo no i e no u tônicos que não formam ditongo com a vogal anterior: cafeína. Nas alternativas A e D, respectivamente, *Itu* e *Parati* não recebem acento agudo por se tratarem de oxítonas terminadas por u e i. Em B, não se acentuam as paroxítonas finalizadas por em ou ens: nuvens. As demais palavras estão corretas quanto ao acento gráfico porque estão de acordo com as regras de acentuação.

09 – Assinale a alternativa em que todos os espaços são completados com a letra **i**.

- a) **contribu__ ; corró__**
- b) quas__ ; retribu__
- c) s__ não ; irr__ quieto
- d) dó__ ; s__ quer

RESOLUÇÃO

Resposta: A

São grafados com i as formas dos verbos com infinitivos terminados em -air, -oer e -uir: corrói, dói, contribui, retribui. Segundo a ortografia, escrevem-se com e: quase, sequer, senão, irrequieto.

10 – A alternativa que contém **erro** no plural do substantivo composto é:

- a) O Presidente contava sempre com seus guarda-costas.
- b) Houve corre-corres no protesto de rua.
- c) **As roda-gigantes giravam tristes e vazias.**
- d) Como esquecer os pores-do-sol românticos naquela praia?

RESOLUÇÃO

Resposta C

O plural de *roda-gigante* está incorreto, *roda* é substantivo, portanto os dois elementos são variáveis: *rodas-gigantes*. Em A, *guarda* é verbo e fica invariável. Em B, só o 2º elemento varia (substantivos formados de elementos repetidos). Em C, *pores-do-sol* está correto porque se trata de substantivo com preposição, então há variação do 1º elemento.

11 – Observe:

- I- No verão foge o **verde** e domina o seco.
- II- Houve um comício **caloroso** antes da eleição.
- III- Devemos colaborar para que não tenhamos um mar **poluído**.
- IV- Na palestra pediram-lhe que falasse **alto**.

Em quais orações os adjetivos destacados adquirem um outro valor?

- a) **I e IV.**
- b) II e III.
- c) I e III.
- d) II e IV.

RESOLUÇÃO

Resposta: A

Em I, *verde* é adjetivo que está substantivado através do artigo definido o: o verde, portanto tem valor de substantivo. Em IV, *alto* é um adjetivo com valor de advérbio porque indica a circunstância de modo, modificando o verbo *falar*: *falasse alto*.

12 – Assinale a alternativa que contém todas as locuções adjetivas do seguinte texto:

*“Tênu*e luz fria da manhã
perpassa a janela
e reflete auréolas na cabeça dos meninos,
feérico momento.
Eterniza-se espaço/tempo da memória,
Cria-se o texto.”

- a) da manhã, dos meninos
- b) na cabeça, da memória
- c) **da manhã, dos meninos, da memória**
- d) na cabeça, da manhã, dos meninos

RESOLUÇÃO

Resposta: C

Locução adjetiva é o conjunto de duas ou mais palavras com valor adjetivo, semântica e sintaticamente, que pode ser formada de preposição+substantivo: luz da manhã (=matinal), cabeça dos meninos (=pueril ou infantil), tempo da memória (=memorável).

A expressão *na cabeça* é uma locução adverbial, pois expressa circunstância de lugar.

13 – Há **erro** na classificação do pronome destacado na alternativa:

- a) “Quando os tiranos caem, os povos **se** levantam.” (pronome pessoal oblíquo)
- b) “Sejamos gratos às mães a **quem** tudo devemos.” (pronome relativo)
- c) “Um de nós, o Quincas Borba, **esse** então era cruel com o pobre homem.” (pronome possessivo)
- d) “Tudo que sei é que **nada** sei.” (pronome indefinido)

RESOLUÇÃO

Resposta: C

Esse é pronome demonstrativo, que indica a posição dos seres designados em relação às pessoas do discurso, situando-os no espaço, no tempo ou no próprio discurso.

14 – Faça a correspondência adequada entre a colocação pronominal e a regra que a justifica. Em seguida, assinale a alternativa com a seqüência correta.

- 1- próclise – palavra negativa () Dar-**lhe**-ei o prêmio.
2- ênclise – início de frase () Não **lhe** disse a verdade.
3- próclise – pronome indefinido () Tudo **me** lembra você.
4- mesóclise – futuro do presente () Encontrou-**nos** aqui.

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

RESOLUÇÃO

Resposta: D

Pela seqüência, a colocação pronominal nas frases justifica-se da seguinte maneira: *Dar-lhe-ei o prêmio.* – usa-se o pronome intercalado ao verbo (mesóclise), quando esse estiver no futuro do presente ou no futuro do pretérito do indicativo. *Não lhe disse a verdade.* – o pronome fica antes do verbo (próclise) devido à palavra negativa *não*. *Tudo me lembra você.* – há próclise devido ao pronome indefinido, que atrai o oblíquo. *Encontrou-nos aqui.* – usa-se ênclise, pois é a colocação básica do pronome (seqüência verbo/complemento) – o pronome oblíquo não pode iniciar a frase.

15 – Assinale a alternativa em que os advérbios e locuções adverbiais estão correta e respectivamente classificados.

- a) “... as estrelas **lá no céu** lembram letras **no papel**.” (de tempo, de lugar)
b) “Se soubesse que tu vinhas **num domingo, de tardinha...**” (de lugar, de tempo)
c) “**Certamente** as palavras **mais** importantes não foram ditas naquele instante.” (de modo, de intensidade)
d) “**Depressa, apareça** que o dia é curto e **amanhã** viajaremos.” (de modo, de tempo)

RESOLUÇÃO

Resposta: D

* *depressa*: expressa circunstância de modo, modificando a forma verbal *apareça*.

* *amanhã*: expressa circunstância de tempo, modificando o verbo *vijaremos*.

Em A, *lá no céu* e *no papel*, os dois termos são locuções adverbiais de lugar. Em B, *num domingo* e *à tardinha* expressam circunstância de tempo. Em C, *certamente* é advérbio de afirmação; *mais* é advérbio de intensidade.

16 – Assinale a alternativa em que a classificação da conjunção em destaque é a mesma da destacada em “*Daquele amor nem me fale, **que** eu fico deprimido, todo cheio de saudade.*”

- a) “Nós, gatos, já nascemos pobres, **Porém** já nascemos livres.”
b) “Pareceu-me que a minha posição melhorava, **mas** enganei-me.”
c) “Quem acha vive se perdendo, **portanto** agora eu vou me defendendo...”
d) “Seu rosto estava iluminado, **pois** a vida lhe sorria.”

RESOLUÇÃO

Resposta: D

Nesse período composto por coordenação, assim como o período do enunciado, há conjunção coordenativa explicativa (*que = pois*); nos dois casos, as orações coordenadas sindéticas apresentam uma “explicação”, uma justificativa para a primeira oração.

17 – Assinale a alternativa que completa correta e respectivamente as lacunas em “*O professor pediu que a diretora _____ os alunos, pois apenas quando ele _____ os exercícios, todos estariam liberados.*”

- a) retivesse, ver
b) retesse, visse
c) **retivesse, visse**
d) retesse, vir

RESOLUÇÃO

Resposta: C

O imperfeito do subjuntivo do verbo *reter*, irregular da 2ª conjugação e derivado do verbo *ter*, é *retivesse* e do verbo *ver* é *visse*, de acordo com o paradigma da conjugação desses referidos verbos.

18 – Todas as frases estão na voz passiva, **exceto**:

- a) Entregaram-se os prêmios aos alunos.
b) Aquela notícia foi dada pelo rádio.
c) **O estudante cortou-se durante o exercício.**
d) Divulgou-se o novo Estatuto dos Idosos.

RESOLUÇÃO

Resposta: C

Nessa oração, o verbo está na voz reflexiva, pois o sujeito *o estudante* pratica a ação verbal sobre si mesmo. O pronome *se* é, no caso, *objeto direto* da forma verbal *cortou*.

19 – Observe:

- I- O diretor nomeou a funcionária coordenadora.
II- Os viajantes chegaram famintos, mas contentes.
III- Aquele filme foi considerado impróprio para menores.
IV- Considero sua atitude oportunista.

Há predicativo do objeto em

- a) I e II.
b) **I e IV.**
c) III e IV.
d) II e III.

RESOLUÇÃO

Resposta: B

Em I: *funcionária* – objeto direto de *nomear*; *coordenadora* – estado referente ao objeto direto (*funcionária*). Portanto, tem-se um predicativo do objeto.

Em IV: *sua atitude* – objeto direto de *considerar*; *oportunista* – qualidade referente ao objeto direto (*sua atitude*). Portanto, tem-se um predicativo do objeto.

20 – A função sintática objeto indireto está presente em:

- a) **Todos duvidaram da inocência do réu.**
b) A descoberta acidental de uma barra de ouro provocou confusão.
c) Na reunião, ocorreram alguns fatos desagradáveis.
d) Vacinei meu filho aos cinco anos.

RESOLUÇÃO

Resposta: A

Em A, o verbo *duvidar* é transitivo indireto e exige o complemento verbal objeto indireto (*da inocência*).

Nas demais alternativas, os verbos *provocar*, *ocorrer* e *vacinar* são transitivos diretos e seus complementos *confusão*, *alguns fatos desagradáveis* e *meu filho* são objetos diretos.

21 – Observe:

“Cabelos **revoltos**, cabeça mais **revolta** ainda, é **um** drama manter aqueles fiapos arrumados em cima do **pequenino** crânio.”

As palavras destacadas na oração apresentam a função sintática de

- a) predicativo do sujeito.
- b) núcleo do sujeito.
- c) **adjunto adnominal.**
- d) adjunto adverbial.

RESOLUÇÃO

Resposta: C

O adjunto adnominal é o termo que caracteriza o substantivo por meio de adjetivos, artigos, locuções adjetivas, pronomes adjetivos e numerais adjetivos. Nessa frase, *revoltos*, *revolta* e *pequenino* são adjetivos que especificam, respectivamente, os substantivos *cabelos*, *cabeça* e *crânio*. *Um* é artigo indefinido que acompanha o substantivo *drama*.

Portanto, as palavras em destaque são adjuntos adnominais.

22 – Qual termo classifica-se como adjunto adverbial de modo para completar a frase: “Saímos a ver os cafezais ____.”?

- a) cedo
- b) **alegremente**
- c) com os amigos
- d) floridos

RESOLUÇÃO

Resposta: B

Alegremente classifica-se como adjunto adverbial de modo, pois modifica o verbo *sair* indicando a circunstância, o modo de se realizar essa ação.

23 – Observe:

- I- “São Paulo! Comoção da minha vida... Galicismo a berrar nos desertos da América.”
- II- “A inspiração é fugaz, violenta. Qualquer empecilho a perturba e mesmo emudece.”
- III- “Fujamos da natureza! Só assim a arte não se ressentirá da ridícula riqueza da fotografia... colorida.”

O vocativo está presente em

- a) **I apenas.**
- b) I e II.
- c) II e III.
- d) III apenas.

RESOLUÇÃO

Resposta: A

Vocativo é o termo (nome, título, apelido) que evoca, interpela pessoa, animal ou coisa personificada. Vem normalmente isolado por vírgula ou seguido de ponto de exclamação. A expressão *São Paulo* evoca a cidade.

24 – Assinale a alternativa em que a expressão destacada **não** se classifica como aposto.

- a) “A vida me fez assim: doce ou atroz, manso ou feroz Eu, **caçador de mim.**”
- b) Construiu sua casa em uma rua nova, **a mais bela da cidade.**
- c) São Francisco, **moço de família rica**, desfez-se dos bens materiais para viver na pobreza.
- d) **Atravessou o pátio, entrou pelo imenso corredor, enfiou-se no quarto.**

RESOLUÇÃO

Resposta: D

Pelo imenso corredor modifica o verbo *entrou* indicando circunstância de lugar, portanto trata-se de adjunto adverbial.

25 – Assinale a alternativa em que a oração subordinada substantiva destacada **não** está corretamente classificada.

- a) O desejo de Capitu era **que Bentinho permanecesse perto dela.** (predicativa)
- b) Inocentemente, não percebo ainda **que tramam contra mim.** (objetiva direta)
- c) **Pouco a pouco veio-lhe a persuasão de que a jovem lhe faria feliz.** (objetiva indireta)
- d) Foi preciso **que o pai contornasse o problema** para que tudo se resolvesse. (subjetiva)

RESOLUÇÃO

Resposta: C

A oração destacada é subordinada substantiva completiva nominal porque exerce a função de complemento nominal de um nome (*persuasão*) da oração principal, seguido de preposição “*Pouco a pouco veio-lhe a persuasão.*”

(Obs.: *veio-lhe a persuasão* de alguma coisa: *de que a jovem lhe faria feliz.*)

26 – Em

“Teu nome, Maria Lúcia,
Tem qualquer coisa que afaga
Como uma lua cheia
Brilhando à flor de uma vaga.”

a oração destacada classifica-se como subordinada adverbial

- a) causal.
- b) **comparativa.**
- c) conformativa.
- d) consecutiva.

RESOLUÇÃO

Resposta: B

A oração subordinada adverbial comparativa é aquela que apresenta um termo de comparação.” Há uma comparação entre *qualquer coisa que o nome Maria Lucia tem* e *lua cheia*: ambos afagam.

27 – “Da porta _____ cabeças congestionadas de sono; _____ - se amplos bocejos, fortes como o marulhar das ondas, e o cheiro quente do café _____ todos os outros.”

Complete as lacunas do texto acima e, a seguir, assinale a alternativa com a seqüência correta.

- a) surgia, ouvia, suplantavam
- b) **surgiam, ouviam, suplantava**
- c) surgia, ouviam, suplantavam
- d) surgiam, ouvia, suplantava

RESOLUÇÃO

Resposta: B

O verbo concorda com o sujeito em número e pessoa: *cabeças congestionadas de sono* (sujeito no plural) *surgiam* (verbo no plural); *o cheiro quente do café* (sujeito no singular) *suplantava* (verbo no singular).

Verbo transitivo direto + se + sujeito paciente = o verbo concorda normalmente com o sujeito: *ouviam-se amplos bocejos* (*amplos bocejos eram ouvidos*).

28 – Assinale a série que completa corretamente o texto: “*Fomos até ___ fazenda, chegamos lá ___ oito horas, percorremos os campos ___ pé e vimos ferramentas expostas ___ chuvas torrenciais.*”

- a) a, às, à, a
- b) a, as, a, à
- c) à, às, a, a
- d) à, às, à, à

RESOLUÇÃO

Resposta: C

O uso do acento grave indicador de crase é facultativo com a locução *até a*, antes de palavra feminina (*Fomos até a fazenda/à fazenda*) e é obrigatório nas indicações de horas especificadas: *às oito horas*.

Não se usa o acento grave indicador de crase antes de substantivo masculino: *a pé*. Não ocorre crase diante de palavras femininas no plural precedidas de um *a*: *a chuvas torrenciais*. Portanto a única série que completa corretamente o texto é: à, às, a, a.

29 – Assinale a alternativa em que a oração apresenta predicado nominal.

- a) Os soldados continuaram a marcha por cinco dias.
- b) Destemidamente olhou fundo para o adversário.
- c) **Aquele lendário monte parecia muito estranho.**
- d) Depois de alguns dias de descanso, eles partiram para a cidade misteriosa.

RESOLUÇÃO

Resposta: C

O predicado nominal sempre traz um verbo de ligação. Sua função é indicar estado, qualidade ou condição do sujeito e tem como núcleo um nome, que desempenha a função de predicativo do sujeito. *Estranho* caracteriza o núcleo do sujeito *monte*, por meio do verbo de ligação *parecia*. Nas demais alternativas, o predicado é verbal.

30 – No texto:

“*Na corda bamba
poesia
eu não te escrevo...
eu te vivo.*”

a vírgula é

- a) obrigatória apenas depois de *poesia*.
- b) facultativa após *não*.
- c) **obrigatória após *bamba e poesia*.**
- d) facultativa depois de *te*.

RESOLUÇÃO

Resposta: C

Usa-se a vírgula para separar o vocativo e, estando intercalado, deve vir entre vírgulas: “*Na corda bamba, poesia, eu não te escrevo... eu te vivo.*”

31 – Observe:

“*A formosura da carne costuma ser um véu para cegar nossos olhos, um laço para prender os pés, um visgo para impedir as asas; não é, logo, verdadeira.*”

A oração em destaque é coordenada sindética

- a) explicativa.
- b) **conclusiva.**
- c) adversativa.
- d) alternativa.

RESOLUÇÃO

Resposta: B

A oração destacada apresenta uma conclusão lógica a respeito do que é expresso nas orações anteriores. A conjunção *logo* (que, no caso, equivale a *portanto*) é que estabelece a relação de conclusão entre as orações, fazendo com que a classificação sintática da oração em destaque seja coordenada sindética conclusiva.

32 – Assinale a alternativa que apresenta um erro de regência verbal.

- a) **Castiguei-lhe devido ao seu atrevimento.**
- b) O pai abençoou-o por sua persistência.
- c) Obedeça-lhe sem nenhum temor.
- d) Prezo-te com toda a força de meu coração.

RESOLUÇÃO

Resposta: A

O verbo *castigar* é transitivo direto, não exige preposição para o estabelecimento da relação de regência. Portanto, o pronome *lhe* está incorreto como complemento de *castigar*, uma vez que, para verbos transitivos diretos, devem-se usar pronomes oblíquos átonos (o, os, a, as). Nas demais alternativas, *abençoar* e *prezar* são transitivos diretos e *obedecer*, transitivos indiretos – a regência está correta.

33 – Quanto ao processo de formação de palavras, coloque (1) sufixação, (2) prefixação, (3) parassíntese e, a seguir, assinale a alternativa com a seqüência correta.

- () realizar
- () incapaz
- () alistar
- () felizmente

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

RESOLUÇÃO

Resposta: A

A derivação é o processo de formação de palavras por meio de acréscimo ou supressão de afixos. Há derivação prefixal ou prefixação quando o semantema recebe prefixo: *incapaz*; sufixação quando o semantema recebe sufixo: *realizar* e *felizmente* e derivação parassintética ou parassíntese quando o semantema recebe prefixo e sufixo ao mesmo tempo, de tal forma que a palavra não existe só com o prefixo nem só com o sufixo: *alistar* (*a+lista+ar*). Portanto, a única seqüência correta é: 1, 2, 3, 1.

34 – Assinale a alternativa em que o termo destacado classifica-se como objeto direto.

- a) Informou-**lhes** o resultado da pesquisa.
- b) O verão convida as pessoas **à extroversão**.
- c) **Escolheram-me** para o cargo de chefe.
- d) Necessitamos **de uma escola** com bons equipamentos.

RESOLUÇÃO

Resposta: C

O pronome *me* é objeto direto, pois complementa o verbo transitivo direto *escolheram*, sem a presença da preposição.

Em A, o pronome oblíquo *lhe* atua como objeto indireto do verbo *informar*; em B e D, os termos *à extroversão* e *de uma escola* ligam-se ao verbo *convidar* e *necessitar* respectivamente, com preposição, portanto são objeto indireto.

35 – Assinale a alternativa em que há **erro** de regência nominal.

- a) Nutria ódio contra o inimigo que o separava de seu povo.
- b) Na ocasião do atentado, estava adido à embaixada do Iraque.
- c) **A invasão dos ímpios foi nociva com toda a nação.**
- d) A passagem por aquele local despertava-lhe doces lembranças.

RESOLUÇÃO

Resposta: C

“Nociva” (adjetivo) pede somente a preposição *a*: “ ... *foi nociva a toda a nação.*”

36 – Observe as frases seguintes:

- I- O autor deste livro é desconhecido.
- II- Este livro desperta no leitor curiosidade e indignação.

Transformando-se estes dois períodos simples num composto por subordinação, a alternativa correta é:

- a) **Este livro cujo autor é desconhecido desperta no leitor curiosidade e indignação.**
- b) Este livro de autor desconhecido desperta no leitor curiosidade e indignação.
- c) Este livro cujo é desconhecido desperta no leitor curiosidade e indignação.
- d) Este livro que o autor é desconhecido desperta no leitor curiosidade e indignação.

RESOLUÇÃO

Resposta: A

Na junção dos períodos, a oração II funcionará como oração principal e a oração I como subordinada adjetiva restritiva, articuladas pelo pronome relativo *cujo*. O *cujo* deve ser usado na oração subordinada porque há uma relação de posse entre o antecedente (*o autor*) e o termo que especifica (*deste livro*). Nesse caso, *cujo* substitui o adjunto adnominal *deste livro*.

Em B, não houve junção correta da orações, pois a alternativa apresenta um período simples (em que se ignorou a estrutura da oração I); em C, o erro está na omissão do sujeito *autor* e, em D, a incorreção se dá pelo uso do pronome relativo *que* (no caso, de uso informal) o qual não pode ser usado isoladamente quando há relação de posse.

37 – Em “*O pai tinha predileção por uma de suas filhas.*”, o termo destacado exerce a função sintática de

- a) adjunto adnominal.
- b) agente da passiva.
- c) objeto direto
- d) **complemento nominal.**

RESOLUÇÃO

Resposta: D

Complemento nominal é o complemento de um nome (substantivo, adjetivo ou advérbio); *por uma de suas filhas* completa o sentido de *predileção*, um substantivo (portanto, um nome). Diz-se, então, que *predileção* é um nome de valor relativo.

38 – Assinale a alternativa que apresenta o adjetivo no grau superlativo relativo de superioridade.

- a) Gabriel é mais tranqüilo do que seu amigo.
- b) **Ele é o mais atento de todos.**
- c) Esta solução é melhor do que a outra.
- d) Joaquim é um homem boníssimo.

RESOLUÇÃO

Resposta: B

No superlativo relativo de superioridade, a característica atribuída pelo adjetivo *atento* é intensificada pela forma relativa, feita em relação a todos os demais seres de um conjunto: *Ele é o mais atento de todos.*

39 – Numere (1) ditongo decrescente, (2) ditongo crescente, (3) hiato, nos vocábulos abaixo e, a seguir, assinale a alternativa com a seqüência correta.

- () afoito
- () coeso
- () gratuito
- () guaraná
- () criatura

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

RESOLUÇÃO

Resposta: A

No encontro vocálico em que a vogal vem em primeiro lugar, o ditongo se denomina *decrescente*: *a-foi-to*, *gra-tui-to*. Quando a semivogal antecede a vogal, o ditongo diz-se *crescente*: *gua-ra-ná*.

Dá-se o nome de hiato ao encontro de duas vogais: *co-e-so*, *cri-a-tu-ra*.

Portanto, a única seqüência correta é 1, 3, 1, 2, 3.

40 – Assinale a alternativa em que o substantivo destacado classifica-se como sobrecomum.

- a) Caros **colegas**, nossas propostas foram aceitas.
- b) **Um dos cônjuges não compareceu ao julgamento.**
- c) O rapaz era muito bem tratado pelo seu **padrasto**.
- d) O **profeta** teria acertado em sua previsão?

RESOLUÇÃO

Resposta: B

O substantivo *cônjuge* apresenta sempre o mesmo gênero, quer se refira ao ser do sexo masculino, quer ao do sexo feminino, portanto classifica-se como *sobrecomum*.

Em A, *colegas* está no gênero masculino e a distinção entre este e o feminino é feita pela concordância com um artigo ou outro determinante (no caso, *caros colegas*), portanto é um substantivo comum de dois gêneros. Em C, *padrasto* está no gênero masculino e a forma feminina apresenta um radical diferente (*madrasta*) e, em D, *profeta*, no masculino, tem o feminino correspondente *profetisa*.

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

41 – A faixa de frequência conhecida como UHF apresenta frequências que vão de

- a) 300MHz a 3GHz.
- b) 3GHz a 30GHz.
- c) 30GHz a 300GHz.
- d) 30MHz a 300MHz.

RESOLUÇÃO

Resposta: A

A faixa de frequência em UHF está compreendida entre 300MHz e 3GHz.

42 – Em um microcomputador, quando a informação flui em apenas uma única direção, dizemos que seu barramento é

- a) diferencial.
- b) simples.
- c) unidirecional.
- d) composto.

RESOLUÇÃO

Resposta: C

Um barramento é dito unidirecional quando as informações por ele trocadas fluem somente em uma única direção.

43 – O trabalho necessário para mover uma unidade de carga em um campo elétrico é definido por

- a) campo magnético.
- b) potencial elétrico.
- c) diferença de potencial.
- d) campo elétrico.

RESOLUÇÃO

Resposta: B

A afirmação é auto-explicativa, portanto trata-se do potencial elétrico.

44 – Qual é o valor da reatância capacitiva de um capacitor de $10\mu\text{F}$ trabalhando numa frequência de 2KHz?

- a) $9,76\Omega$
- b) $8,32\Omega$
- c) $3,82\Omega$
- d) $7,96\Omega$

RESOLUÇÃO

Resposta: D

$$X_c = 1 / 2\pi fC \quad X_c = 1 / 2\pi \cdot 2 \cdot 10^3 \cdot 10 \cdot 10^{-6} \quad X_c = 7,96\Omega$$

45 – Assinale, dentre as alternativas abaixo, aquela que possui o nome de um instrumento capaz de medir a resistência, a corrente e a tensão de um circuito.

- a) Multímetro
- b) Amperímetro
- c) Ohmímetro
- d) Voltímetro

RESOLUÇÃO

Resposta: A

O Multímetro é o instrumento capaz de realizar a medida da resistência, corrente e tensão, com apenas uma mudança através de sua chave seletora.

46 – Uma certa tensão é descrita pela equação $e=120.\text{sen } 377t$. Qual é a f.e.m. instantânea quando $t=0,01\text{s}$?
Dado: $\text{sen } 216^\circ = -0,588$

- a) $-70,5\text{V}$
- b) 30V
- c) $-27,5\text{V}$
- d) 50V

RESOLUÇÃO

Resposta: A

$$\omega t = 377 \cdot 0,01 \quad \omega t = 3,77 \text{ rad. ou } 216^\circ$$

$$\text{Portanto: } e = 120 \cdot \text{sen } 216^\circ$$

$$e = -70,5\text{V}$$

47 – Calcule a eficiência de um amplificador classe A acoplado a transformador para uma fonte de 12V e uma saída de 6V e, a seguir, assinale a alternativa correta.

- a) $\eta = 10\%$
- b) $\eta = 25\%$
- c) $\eta = 50\%$
- d) $\eta = 12,5\%$

RESOLUÇÃO

Resposta: D

A eficiência de um amplificador classe A acoplado a transformador é dada por:

$$\eta = 50 \left(\frac{V_{ce \text{ máx}} - V_{ce \text{ mín}}}{V_{ce \text{ máx}} + V_{ce \text{ mín}}} \right)^2$$

Tem-se que:

$$V_{ce \text{ máx}} = V_{cc} + V_s = 12 + 6$$

$$V_{ce \text{ máx}} = 18\text{V}$$

$$V_{ce \text{ mín}} = V_{cc} - V_s = 12 - 6$$

$$V_{ce \text{ mín}} = 6\text{V}$$

Então:

$$\eta = 50 \left(\frac{18 - 6}{18 + 6} \right)^2$$

$$\eta = 12,5 \%$$

48 – Deseja-se projetar um oscilador de deslocamento de fase com um circuito de realimentação com $R = 10\text{K}\Omega$. Calcule o valor do capacitor para que haja oscilação em 1KHz.

- a) $6,5 \text{ nF}$
- b) 15 nF
- c) 20 nF
- d) 50 nF

RESOLUÇÃO

Resposta: A

A frequência de oscilação desse oscilador é dada por:

$$f_{osc} = 1 / 2\pi RC \sqrt{6}$$

Então:

$$1 \cdot 10^3 = 1 / 2\pi \cdot 10 \cdot 10^3 \cdot C \sqrt{6} \quad C = 6,5\text{nF}$$

49 – Qual dos itens abaixo **não** faz parte de um circuito PLL?

- a) Filtro passa-baixa
- b) VCO
- c) Filtro passa-alta
- d) Detector de fase

RESOLUÇÃO

Resposta: C

Um circuito PLL é composto de um oscilador controlado por tensão (VCO), um detector de fase e um filtro passa-baixa. Portanto não há um filtro passa-alta nesse circuito.

50 – O filtro que apresenta uma resposta de frequência muito plana e também é muito utilizado em sistema PCM é conhecido como

- a) Bessel.
- b) Chebyshev.
- c) **Butterworth.**
- d) Passa-baixa.

RESOLUÇÃO

Resposta: C
O Filtro Butterworth apresenta como característica fundamental uma resposta plana, além de ser muito utilizado em sistemas PCM.

51 – Converta o número $472_{(8)}$, que se encontra no sistema de numeração octal, e assinale a alternativa correta.

- a) $010111100_{(2)}$
- b) **$100111010_{(2)}$**
- c) $0111100100_{(2)}$
- d) $111100010_{(2)}$

RESOLUÇÃO

Resposta: B
Para o número dado em octal tem-se:
 $4 = 100$
 $7 = 111$
 $2 = 010$
Portanto, em binário, tem-se: $100111010_{(2)}$

52 – Dentre os itens abaixo, qual **não** corresponde a um hardware digital?

- a) Flip-Flop
- b) Circuito Integrado
- c) **Dimmer**
- d) Microcontrolador

RESOLUÇÃO

Resposta: C
O único hardware analógico dentre as alternativas é o Dimmer (Regulador de Luminosidade), que regula a quantidade de luz de forma contínua e não discreta, como é o caso dos demais hardwares.

53 – Qual é o dispositivo que converte uma variável física em uma variável elétrica?

- a) ADC
- b) DAC
- c) Atuador
- d) **Transdutor**

RESOLUÇÃO

Resposta: D
O Transdutor é o dispositivo utilizado para converter uma variável física em uma variável elétrica. Exemplo: fotodiodo.

54 – Dentre os itens abaixo, qual **não** corresponde a um tipo de memória utilizada em microcomputadores?

- a) RAM
- b) EPROM
- c) ROM
- d) **CAM**

RESOLUÇÃO

Resposta: D
Dentre as alternativas apresentadas, a única que não corresponde à nomenclatura de memórias utilizadas em microcomputadores é a alternativa d) CAM .

55 – Um circuito demultiplexador apresenta 3 variáveis de seleção. Qual é o número de saídas deste DEMUX?

- a) 3
- b) 4
- c) **8**
- d) 12

RESOLUÇÃO

Resposta: C
Para um DEMUX tem-se $n.º$ de saídas = 2^N , onde N é o número de variáveis de seleção.

Portanto:
 $N.º$ de saídas = 2^3
 $N.º$ de saídas = 8

56 – Na construção de um circuito detector de igualdade, com a função de identificar se todos os pares de bits em sua entrada são iguais, podemos fazer uso da operação lógica:

- a) NOR
- b) OU
- c) AND
- d) **XNOR**

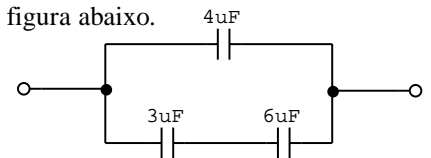
RESOLUÇÃO

Resposta: D
A operação lógica XNOR é utilizada nos detectores de igualdade, pois apresenta para entradas diferentes a saída em nível lógico zero (0), como mostra a tabela verdade abaixo:

a	b	XNOR
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	1

57 – Calcular a capacitância equivalente da combinação de capacitores mostrada na figura abaixo.

- a) $2\mu F$
- b) **$6\mu F$**
- c) $8\mu F$
- d) $10\mu F$



RESOLUÇÃO

Resposta: B
Capacitância equivalente do ramo em série:
 $C_s = 3\mu F \cdot 6\mu F / 3\mu F + 6\mu F$
 $C_s = 2\mu F$
A capacitância equivalente total é:
 $C_t = C_s + 4\mu F$
 $C_t = 6\mu F$

58 – Ao se fornecer energia elétrica a um indutor puro, este irá armazenar energia por meio de um

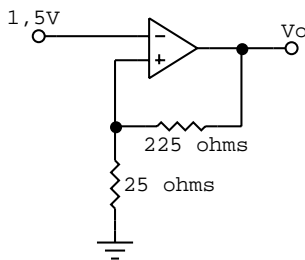
- a) campo elétrico.
- b) campo de força.
- c) campo gravitacional.
- d) **campo magnético.**

RESOLUÇÃO

Resposta: D
O indutor puro é um elemento que, quando energizado, apresenta a característica de armazenar energia por meio de um campo magnético.

59 – Qual é a tensão de saída V_o no circuito abaixo?

- a) 15V
- b) 5V
- c) 16,5V
- d) 10V



RESOLUÇÃO

Resposta: A

O amplificador da figura é um amplificador não-inversor, portanto sua tensão de saída vale:

$$V_o = (1 + 225\Omega / 25\Omega) \cdot 1,5V$$

$$V_o = 15V$$

60 – Dentre as alternativas abaixo, qual aquela que **não** apresenta uma vantagem da fibra óptica?

- a) **Baixa capacidade de transmissão**
- b) Imunidade à interferências
- c) Baixas perdas
- d) Elevada largura de faixa

RESOLUÇÃO

Resposta: A

A fibra óptica apresenta uma alta capacidade de transmissão, devido a sua elevada largura de faixa. Portanto, não está correta a alternativa “a”).

61 – Na região ativa, a junção coletor-base está _____ polarizada, enquanto a junção base-emissor está ____ polarizada.

- a) diretamente – diretamente
- b) **reversamente – diretamente**
- c) reversamente – reversamente
- d) diretamente – reversamente

RESOLUÇÃO

Resposta: B

A polarização do transistor na região ativa polariza a junção coletor-base reversamente e a junção base-emissor diretamente.

62 – O multivibrador pode permanecer no estado instável por um tempo predeterminado, após o qual ele volta ao estado estável automaticamente. Que multivibrador é esse?

- a) Biestável
- b) Astável
- c) **Monoestável**
- d) Flip-Flop

RESOLUÇÃO

Resposta: C

É denominado Multivibrador Monoestável aquele que tem um estado estável, no qual permanece indefinidamente, e um estado instável, quando disparado.

63 – “Dispositivo semicondutor de dois terminais, cuja resistência entre os terminais varia (linearmente) com a intensidade da luz incidente.” Esse dispositivo é chamado de:

- a) **célula fotocondutora**
- b) fotodiodo
- c) display de cristal líquido
- d) termistor

RESOLUÇÃO

Resposta: A

A afirmativa define as características da célula fotocondutiva.

64 – Um circuito lógico combinacional para executar as operações Booleas e um elemento de memória que armazene o resultado de uma operação anterior são elementos necessários para se criar um

- a) detector de igualdade.
- b) multiplexador.
- c) circuito somador.
- d) **circuito seqüencial.**

RESOLUÇÃO

Resposta: D

O enunciado descreve os elementos necessários para se criar um circuito seqüencial.

65 – Qual o tipo de diodo em que a corrente é conduzida por portadores majoritários, sem exibir os efeitos de armazenamento de carga de portadores minoritários, podendo, portanto, ser comutado de ligado para desligado muito mais rapidamente?

- a) Zener.
- b) Retificador.
- c) **Schottky.**
- d) Túnel.

RESOLUÇÃO

Resposta: C

O diodo Schottky tem como característica a corrente de portadores majoritários, e sua comutação (ligado/desligado) é muito mais rápida que no diodo de junção pn.

66 – Qualquer rede de dois terminais contendo fontes de tensão e/ou corrente pode ser representada por um circuito equivalente, consistindo em uma tensão igual à tensão do circuito aberto do circuito original em série com uma resistência medida dentro do circuito original. A afirmativa refere-se ao:

- a) Teorema de Kirchhoff
- b) Teorema de Máxima Transferência de Potência
- c) Teorema de Norton
- d) **Teorema de Thévenin**

RESOLUÇÃO

Resposta: D

O enunciado da questão refere-se ao Teorema de Thévenin.

67 – A propriedade de uma bobina se opor à variação de corrente é chamada de

- a) **indutância.**
- b) reatância.
- c) capacitância.
- d) relutância.

RESOLUÇÃO

Resposta: A

A oposição de corrente por parte da bobina é conhecida como indutância.

68 – Um conversor digital/analógico de 4 bits tem uma saída em tensão. Para uma entrada digital de 1001, é gerada uma tensão de saída de 27V. Qual será a tensão de saída para uma entrada digital de 1110?

- a) 9V
- b) 3V
- c) 14V
- d) **42V**

RESOLUÇÃO

Resposta: D

A entrada digital 1001 é igual ao decimal 9, que gera uma saída de 27V. Portanto, tem-se um fator de proporcionalidade igual a 3. Sendo assim, uma entrada digital de 1110, ou seja, decimal 14, fornecerá uma saída de 42V.

69 – Um circuito lógico que recebe um conjunto de entradas, que representa um número binário, e ativa a saída que corresponde ao número é um

- a) **decodificador.**
- b) codificador.
- c) multiplexador.
- d) demultiplexador.

RESOLUÇÃO

Resposta: A

O Decodificador recebe um conjunto de entradas, que representa um número binário, e ativa a saída que corresponde a este número.

70 – O que é baud rate?

- a) Velocidade de processamento
- b) Razão de interrupção
- c) Velocidade do contador
- d) **Velocidade de comunicação serial de dados**

RESOLUÇÃO

Resposta: D

Baud Rate é definido como sendo a velocidade de comunicação serial de dados.

71 – Em um diodo semiconductor, é aplicado um potencial positivo ao material do tipo *p*, e um potencial negativo ao material do tipo *n*. Nesse caso, o diodo está

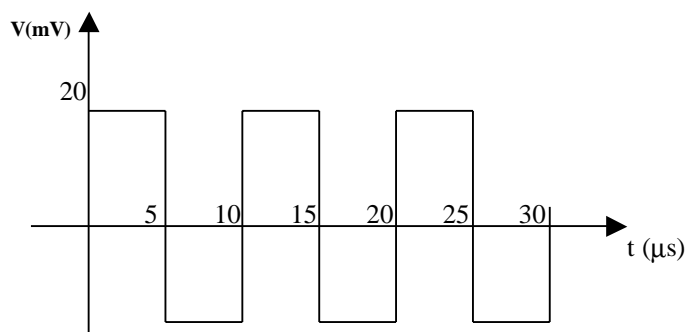
- a) com polarização reversa.
- b) **com polarização direta.**
- c) sem polarização.
- d) com saturação.

RESOLUÇÃO

Resposta: B

A polarização direta é feita aplicando-se potencial positivo ao material do tipo *p* e potencial negativo ao material do tipo *n*.

72 – Determine o período e a frequência para a forma de onda abaixo.



- a) 5μs ; 66Khz
- b) 20μs ; 50Khz
- c) 15μs ; 200Khz
- d) **10μs ; 100Khz**

RESOLUÇÃO

Resposta: D

O período é dado pela forma de onda, em que $T=10\mu s$, e a frequência pela relação: $1/T=1/10\mu s \Rightarrow 100Khz$.

73 – Qual é a característica mais importante quando se avalia o desempenho da CPU de um computador?

- a) Espaço de armazenamento em disco.
- b) **Velocidade de processamento.**
- c) Tamanho e resolução do monitor.
- d) Tamanho da memória principal.

RESOLUÇÃO

Resposta: B

A velocidade de processamento é o item mais importante na avaliação da CPU de um computador.

74 – Qual é o maior valor decimal que pode ser representado por um número de 16 bits?

- a) **65535**
- b) 32768
- c) 65536
- d) 131072

RESOLUÇÃO

Resposta: A

$2^N - 1 = N^\circ \text{ decimal} \Rightarrow 2^{16} - 1 = 65536 - 1 = 65535$.

75 – Qual o número abaixo **não** é utilizado no código BCD?

- a) 1001
- b) **1101**
- c) 0111
- d) 0101

RESOLUÇÃO

Resposta: B

O código BCD tem uma variação de 0000 até 1001. Após essa seqüência, não é válido. O BCD utiliza sempre quatro bits para cada dígito decimal (0 a 9).

76 – A expressão lógica na forma de soma-de-produtos consiste em dois ou mais termos _____ conectados por uma operação _____.

- a) AND – NAND
- b) OR – NOR
- c) **AND – OR**
- d) OR – AND

RESOLUÇÃO

Resposta: C

A afirmação é auto-explicativa, portanto a seqüência correta é AND – OR.

77 – ORG é uma diretiva do compilador Assembly, utilizada para definir o endereço inicial de _____ de programa, em que um programa ou um trecho de programa será _____.

- a) memória – instrução
- b) subrotina – executado.
- c) **memória – armazenado.**
- d) instrução – subrotina.

RESOLUÇÃO

Resposta: C

A afirmação é auto-explicativa, portanto a seqüência correta é memória – armazenado.

78 – O sinal de frequência de 10Mhz está sendo modulado por uma frequência de 1Khz, e foi observado que houve uma inversão de fase da portadora, causando uma grande distorção no sinal modulado. Então, pode-se afirmar que o índice de modulação é:

- a) maior que 1.
- b) igual a 1.
- c) menor que 1.
- d) igual a zero.

RESOLUÇÃO

Resposta: A

O índice de modulação maior que 1 causa distorção devido à inversão de fase da portadora.

79 – Um circuito ressonante apresenta uma _____ mínima e uma _____ máxima para a frequência na qual ocorre a ressonância.

- a) impedância – capacitância
- b) indutância – resistência
- c) impedância – corrente
- d) corrente – resistência

RESOLUÇÃO

Resposta: C

A afirmação é auto-explicativa, portanto a sequência correta é impedância – corrente.

80 – É um tipo de memória que permite ao usuário tanto programar quanto apagar o dado, sendo que o apagamento do conteúdo é feito pela aplicação de uma luz ultravioleta (UV) intensa no dispositivo.

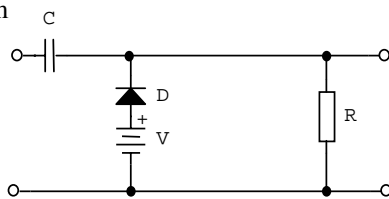
- a) EPROM
- b) EEPROM
- c) ROM
- d) SRAM

RESOLUÇÃO

Resposta: A

O texto é auto-explicativo, portanto é a EPROM que atende ao enunciado.

81 – O circuito abaixo é um



- a) ceifador em série.
- b) ceifador em paralelo.
- c) grampeador.
- d) comutador.

RESOLUÇÃO

Resposta: C

A figura refere-se a um circuito grampeador que deve ter um capacitor, um diodo e um elemento resistivo.

82 – Qual dos componentes abaixo é um dispositivo de estrutura “pnpn” de quatro camadas?

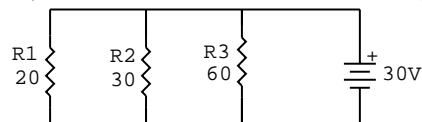
- a) Diodo Schottky.
- b) Diodo Zener.
- c) Diodo Shockley.
- d) Diodo Varactor.

RESOLUÇÃO

Resposta: C

É o diodo Schockley, diodo pnpn de quatro camadas que permanece no estado desligado até que a tensão de ruptura seja atingida, provocando o seu acionamento.

83 – Determinar, no circuito abaixo, a corrente total fornecida pela bateria. (Valores das resistências em OHMS.)



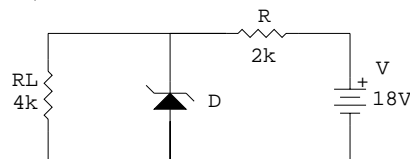
- a) 3,0A
- b) 1,5A
- c) 1,0A
- d) 2,5A

RESOLUÇÃO

Resposta: A

$$I_T = E / R_T \Rightarrow 30/10 = 3,0A.$$

84 – Determine a I_Z para o circuito abaixo, dado $V_Z = 10V$ e $P_{ZM} = 40mW$. (Valores das resistências em OHMS.)



- a) 1,5mA
- b) 9,0mA
- c) 4,5mA
- d) 3,0mA

RESOLUÇÃO

Resposta: A

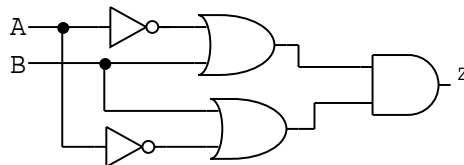
$$V_L = V_Z = 10V$$

$$V_R = V - V_L \Rightarrow 18 - 10 = 8V.$$

$$I_Z = I_R - I_L$$

$$I_Z = 8/2K - 10/4K = 1,5mA.$$

85 – Simplifique a expressão gerada pelo circuito lógico abaixo.



- a) $Z = \bar{A} (\bar{B} + B)$
- b) $Z = (\bar{A} + B) \cdot (A + B)$
- c) $Z = \overline{AB} + AB$
- d) $Z = \bar{A} \bar{B} + AB$

RESOLUÇÃO

Resposta: D

$$Z = (\bar{A} + B) \cdot (A + \bar{B}) \Rightarrow A \bar{A} + \bar{A} \bar{B} + BA + B \bar{B}$$

$$Z = \bar{A} \bar{B} + AB$$

86 – Associe as duas colunas e escolha a alternativa correta.

- | | |
|----------------------|--|
| (1) Fluxograma | () Processamento de informações |
| (2) Elipse | () Tomada de decisão |
| (3) Retângulo | () O início e o fim do programa |
| (4) Losango | () Fluxo de informações |
| (5) Linha de conexão | () Implemento de qualquer rotina de um programa |

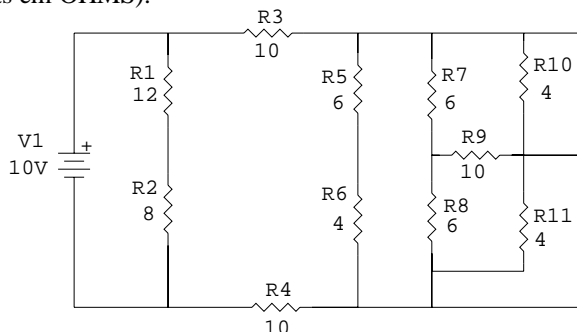
- a) 4 – 5 – 1 – 3 – 2
- b) 3 – 4 – 2 – 5 – 1
- c) 2 – 3 – 4 – 1 – 5
- d) 1 – 2 – 5 – 4 – 3

RESOLUÇÃO

Resposta: B

A seqüência correta é 3 – 4 – 2 – 5 – 1, porque é a única que define o conceito de cada item. Ex.: fluxograma representa a implementação de qualquer rotina de um programa.

87 – Calcule a resistência total do circuito abaixo. (Valores das resistências em OHMS).



- a) 10Ω
- b) 20Ω
- c) 12Ω
- d) 16Ω

RESOLUÇÃO

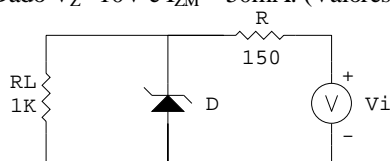
Resposta: A

Analisando o circuito, observa-se que apenas as resistências R1, R2, R3 e R4 estão presentes no circuito. As demais estão curto-circuitadas. Assim, tem-se:

$$R_T = R_1 + R_2 // R_3 + R_4 \Rightarrow 20 // 20 = 10\Omega.$$

88 – Determine a faixa de valores de “Vi” que manterão o diodo Zener do circuito abaixo, no estado “ligado”.

Dado $V_Z = 10V$ e $I_{ZM} = 50mA$. (Valores das resistências em OHMS).



- a) 11,0V a 19,0V
- b) 11,5V a 19,0V
- c) 10,0V a 17,5V
- d) 11,5V a 17,5V

RESOLUÇÃO

Resposta: B

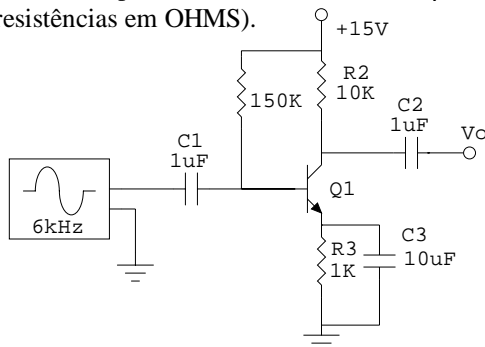
$$V_{i_{\min}} = (R_L + R) \times V_Z / R_L = 11,5v.$$

$$I_L = V_L / R_L = V_Z / R_L = 10mA.$$

$$I_{R_{\max}} = I_{ZM} + I_L = 50 + 10 = 60mA.$$

$$V_{i_{\max}} = R \times I_{R_{\max}} + V_Z \Rightarrow (60 \times 10^{-3} \times 0,15 \times 10^3) + 10 = 19v.$$

89 – Calcule o valor de I_B para o circuito abaixo. Dado $\beta = 60$. (Os valores das resistências em OHMS).



- a) 95,3μA
- b) 67,0μA
- c) 67,8μA
- d) 71,1μA

RESOLUÇÃO

Resposta: C

$$I_B = (V_{CC} - V_{BE}) / (R_B + (\beta + 1) \times R_E)$$

$$I_B = (15 - 0,7) / (150K + (61) \times 1K) = 67,8\mu A$$

90 – Simplifique a expressão:

$$Y = \overline{C} (\overline{A} \overline{B} \overline{D} + D) + A \overline{B} C + \overline{D}$$

- a) $Y = A \overline{B} + C + \overline{D}$
- b) $Y = \overline{A} \overline{B} + \overline{C} + D$
- c) $Y = \overline{A} B + \overline{C} + D$
- d) $Y = A \overline{B} + \overline{C} + \overline{D}$

RESOLUÇÃO

Resposta: D

Utilizando o mapa de Karnaugh de quatro variáveis:

$$Y = \overline{C} (\overline{A} \overline{B} \overline{D} + D) + A \overline{B} C + \overline{D} \Rightarrow$$

$$Y = A \overline{B} + \overline{C} + \overline{D}.$$

	$\overline{C} \overline{D}$	$\overline{C} D$	CD	$C \overline{D}$
$\overline{A} \overline{B}$	1	1	0	1
$\overline{A} B$	1	1	0	1
$A \overline{B}$	1	1	0	1
$A B$	1	1	1	1

91 – Qual o dispositivo de dois terminais que pode ser usado como sensor de temperatura?

- a) Fotodiodo.
- b) Diodo Túnel.
- c) Varactor.
- d) Termistor.

RESOLUÇÃO

Resposta: D

A alternativa correta é o Termistor, porque é um dispositivo que varia sua resistência com a temperatura.

92 – Qual expressão representa o teorema de DeMorgan?

- a) $(A+B) = \overline{A} \cdot \overline{B}$
- b) $(A+B) = \overline{A} \cdot B$
- c) $A \cdot B = \overline{A} \cdot \overline{B}$
- d) $(A \cdot B) = \overline{A} \cdot \overline{B}$

RESOLUÇÃO

Resposta: B

O teorema de DeMorgan diz que a soma lógica (OR) de duas variáveis é invertida; é o mesmo que inverter cada variável individualmente e, em seguida, fazer a operação AND entre as variáveis invertidas.

93 – A oposição ao estabelecimento do fluxo magnético é chamada de

- a) permeabilidade.
- b) relutância.
- c) densidade de fluxo.
- d) paramagnetismo.

RESOLUÇÃO

Resposta: B

O enunciado da questão é a definição de relutância.

94 – A força que causa o fluxo magnético definida pelo produto de I (corrente) por N (número de espiras) é chamada de

- a) densidade de fluxo magnético.
- b) ferromagnetismo.
- c) **força magnetomotriz.**
- d) relutância.

RESOLUÇÃO

Resposta: C

A definição do texto refere-se à força magnetomotriz (fmm)

95 – Qual é o tipo de multivibrador que é considerado elemento básico de memória dos sistemas digitais?

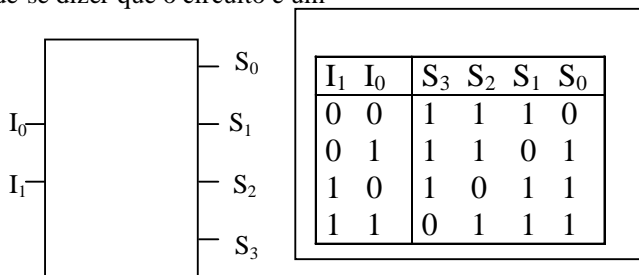
- a) **Biestável.**
- b) Astável.
- c) Monoestável.
- d) Instável.

RESOLUÇÃO

Resposta: A

Trata-se do multivibrador biestável, pois sua saída pode ser determinada pelo valor prévio do sinal de disparo que faz o circuito assumir o estado corrente.

96 – Dado o circuito abaixo e a tabela verdade de sua operação, pode-se dizer que o circuito é um



- a) decodificador ativo em nível alto.
- b) **decodificador ativo em nível baixo.**
- c) multiplicador 2x4.
- d) demultiplexador 2x4.

RESOLUÇÃO

Resposta: B

Analisando a tabela verdade e o circuito, trata-se de um decodificador ativo em nível baixo, porque a combinação dos bits de entrada ativa uma linha de saída, em nível baixo (0), permanecendo as outras em nível alto(1).

97 – Assinale Verdadeiro (V) ou Falso (F) e, a seguir, assinale a alternativa correta.

- I- Circuitos CMOS permitem uma densidade de integração lógica muito baixa.
 - II- A tecnologia utilizada para fazer circuitos CMOS em silício é muito bem dominada e pode ser manufaturado e vendido a preços acessíveis.
 - III- Funções lógicas são muito fáceis de serem implementadas usando circuitos CMOS.
- a) I e II verdadeiros, III falso.
 - b) I verdadeiro, II e III falsos.
 - c) **I falso, II e III verdadeiros.**
 - d) I e III falsos, II verdadeiro.

RESOLUÇÃO

Resposta: C

As afirmações são auto-explicativas, portanto I é falso, II e III são verdadeiros.

98 – Um dispositivo que converte uma variável elétrica em uma variável física é um

- a) codificador.
- b) conversor.
- c) **atuador.**
- d) transdutor.

RESOLUÇÃO

Resposta: C

O enunciado da questão refere-se a um atuador.

99 – Qual é a unidade usada para indicar potência reativa indutiva?

- a) Watt
- b) **Volt-ampère reativo**
- c) Coulomb
- d) Henry

RESOLUÇÃO

Resposta: B

A unidade usada para indicar potência reativa indutiva é o Volt-ampère reativo.

100 – De acordo com o modo básico de operação, os MOSFETs subdividem-se em

- a) base-emissor e base-coletor.
- b) dreno-fonte e dreno-porta.
- c) emissor comum e coletor comum.
- d) **tipo depleção e tipo intensificação.**

RESOLUÇÃO

Resposta: D

Os MOSFETs subdividem-se em tipo depleção e tipo intensificação, que definem seu modo básico de operação.