



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

EXAMES DE ESCOLARIDADE E DE CONHECIMENTOS ESPECIALIZADOS
DO EXAME DE ADMISSÃO AO ESTÁGIO DE ADAPTAÇÃO À GRADUAÇÃO
DE SARGENTO – MODALIDADE “B”

PROVAS DE: LÍNGUA PORTUGUESA – ELETRÔNICA

CÓDIGO
DA
PROVA



3 6



Gabarito Oficial

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

O planeta movido a petróleo

01 Sem energia não há sociedade humana. Essa afirmação categórica é tão verdadeira quanto o fato de que sem energia não haveria sequer seres humanos. Todas as formas de energia provêm do Sol e são armazenadas na natureza. Nosso corpo vive por processar carboidratos, gorduras e proteínas, capazes de liberar energia para manter nossa temperatura média, de 37 graus centígrados, e nossa sobrevivência, nos movimentar, trabalhar, respirar e pensar. A sociedade vive da energia retirada principalmente dos derivados de petróleo. Ela é necessária para a existência e o funcionamento da sociedade, pois é apenas uma ampliação em larga escala dessa exigência no próprio corpo humano.

15 Por isso, todas as nações buscam permanentemente fontes de energia para garantir essas mesmas atividades essenciais: sobreviver (cozinhar e tomar banho), movimentar-se (transportes), trabalhar (indústria, comércio e agricultura), manter a temperatura ambiente (calefação e ar-condicionado) e pensar (lazer, informática etc.).

20 Neste momento do século XXI, a humanidade vive o mesmo dilema de uma pessoa comilona e obesa que se vê, de repente, com muita gordura no corpo e correndo o risco de ficar sem comida. As fontes tradicionais de energia estão se esgotando num futuro não muito distante, e, simultaneamente, o planeta está armazenando energia demais no lugar errado, o que provoca o aquecimento global da atmosfera.

25 Ao queimar materiais como lenha, petróleo, xisto, carvão, gás natural e outros, o homem utiliza apenas parte da energia do Sol armazenada neles; a outra parte é liberada na atmosfera, sob forma de gases, que também retêm calor. Em todos os casos, estamos queimando ou liberando carbono.

30 Em razão disso, a atmosfera está se tornando obesa de carbono, principalmente na forma de dióxido de carbono (CO₂). Da mesma maneira que uma pessoa obesa tem de mudar a dieta alimentar, o ser humano precisará diversificar sua cesta energética e utilizar menos o petróleo, que era seu combustível mais calórico, econômico e fácil. Os problemas atuais de energia e meio ambiente são duas faces da mesma moeda.

Paulo Montóia

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

01 – Assinale a alternativa correta com relação ao texto.

- a) O Sol é o responsável por armazenar e processar todas as formas de energia presentes na natureza.
- b) O petróleo está se esgotando, razão pela qual o planeta precisa fazer uso de fontes mais calóricas de energia.
- c) **A garantia da realização das atividades essenciais às nações está diretamente ligada à utilização das formas de energia provenientes do petróleo.**
- d) Para o ser humano executar trabalhos rotineiros, bem como respirar, pensar, movimentar-se, é necessário que ele faça uso da energia armazenada em seu corpo, de forma que a temperatura deste nunca exceda 37° C.

02 – Os problemas atuais de energia e meio ambiente são duas faces da mesma moeda (linhas 42 e 43), pois

- a) o homem utiliza apenas parte da energia do Sol armazenada na lenha, petróleo, xisto, carvão, gás natural e outros, e, concomitantemente, essa mesma quantidade também é armazenada pelo planeta.
- b) todas as nações buscam, simultaneamente, fontes de energia para garantir as atividades necessárias à sobrevivência de seu povo.
- c) **as fontes tradicionais de energia estão se esgotando e, ao mesmo tempo, o planeta está armazenando grande quantidade de energia no lugar indevido.**
- d) o homem consome petróleo em grande quantidade, e, contrapartida, o planeta guarda, a cada dia, menos dióxido de carbono (CO₂)

03 – No segundo parágrafo do texto, o autor estendeu o grau de comparação entre corpo humano e sociedade ao enumerar atividades essenciais para nós em paralelo com as da sociedade. Contudo, um dos pares enumerados **não** respeitou a mesma lógica empregada na composição dos demais, provocando ruptura na regularidade. Assinale a alternativa que contém esse par irregular.

- a) trabalhar – indústria, comércio e agricultura
- b) **sobreviver – cozinhar e tomar banho**
- c) movimentar-se – transportes
- d) pensar – lazer, informática

04 – Em qual alternativa o trecho revela o grande e atual desafio da humanidade em relação à energia?

- a) “Em todos os casos, estamos queimando ou liberando carbono.”
- b) “a humanidade vive o mesmo dilema de uma pessoa comilona e obesa”
- c) “A sociedade vive da energia retirada principalmente dos derivados de petróleo.”
- d) **“o ser humano precisará diversificar sua cesta energética e utilizar menos o petróleo”**

05 – Observe:

- I- Farei uma proposta **a você**.
- II- Natália beijou **seu amigo**, à despedida.
- III- Joaquim tinha indicado **o livro** às irmãs.

Substituindo os termos destacados por pronomes oblíquos átonos, a alternativa correta, quanto à colocação, é:

- a) Lhe farei, beijou-o, o tinha indicado
- b) Far-lhe-ei, o beijou, o tinha indicado**
- c) Lhe farei, o beijou, tinha o indicado
- d) Far-lhe-ei, beijou-o, tinha indicado-o

06 – Observe os textos:

- I) Eu não tinha este rosto de hoje,
assim calmo, assim triste, assim magro
– Em que espelho ficou perdida a minha face?
- II) A maior pena que eu tenho,
punhal de prata,
não é de me ver morrendo,
mas de saber quem me mata.
- III) De repente, não mais que de repente
Fez-se triste o que se fez amante
E de sozinho o que se fez contente
- IV) Ah! Enquanto os destinos impiedosos
Não voltam contra nós a face irada,
Façamos, sim façamos, doce amada,
Os nossos breves dias mais ditosos.

A locução adjetiva está presente apenas em:

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

07 – Leia:

*O pardalzinho nasceu
Livre. Quebraram-lhe a asa.
Sacha **lhe** deu uma casa,
Água, comida e carinhos.*

Os termos destacados, no texto acima, classificam-se respectivamente em

- a) objeto indireto e objeto indireto.
- b) adjunto adnominal e objeto indireto.**
- c) objeto indireto e adjunto adnominal.
- d) adjunto adnominal e adjunto adnominal.

08 – Com relação à acentuação das palavras em destaque nas alternativas seguintes, marque **C** para certo, **E** para errado e, depois, assinale a alternativa com a seqüência correta.

- () O terrorismo desconhece as fronteiras dos **países**.
 - () Liberdade pressupõe maleabilidade dos **cérebros**.
 - () Para se **compôr** um bom samba, é preciso um bocado de tristeza.
 - () Quem se acostumou com a gratuidade das coisas não quer saber de trabalho **árduo**.
- a) C-C-C-C
 - b) E-C-C-E
 - c) C-C-E-C**
 - d) C-E-C-C

09 – Para a classificação do predicado das frases abaixo, coloque (1) verbal, (2) nominal e (3) verbo-nominal. Depois assinale a alternativa com a seqüência correta.

- () Uma a uma, pela rua escura, vão chegando as elegantes mocinhas.
 - () Após tantas dores, o apaixonado virou um poeta de muito valor.
 - () Os imigrantes invadiram a prefeitura enlouquecidos, com ódio e pedras nas mãos.
 - () Todas as tardes, as pobres viúvas apareciam chorosas à janela.
- a) 3, 2, 1, 3
 - b) 3, 1, 1, 2
 - c) 1, 2, 3, 3**
 - d) 2, 3, 1, 2

10 – Leia:

Encerraram-se, depois de um mês, as buscas ao corpo do jornalista da TV Globo Tim Lopes. Depois de analisarem os fragmentos de ossos, precisou-se, apenas, de uma costela para o DNA do repórter. Confirmou-se, assim, a morte de Lopes aos 51 anos.

No texto acima, há:

- a) Duas formas verbais na voz passiva e duas na ativa.**
- b) Três formas verbais na voz passiva e uma na ativa.
- c) Três formas verbais na voz ativa e uma na passiva.
- d) Uma forma verbal na voz passiva, uma na ativa e duas na reflexiva.

11 – Em qual alternativa há uma oração subordinada adjetiva?

- a) O choque havia sido muito forte. Era verdade que ele não sabia como agir naquela situação.
- b) Respirando fundo, apanhou a folha, dobrou-a conforme tinha vindo e guardou-a outra vez no envelope.
- c) E agora? Ele tinha aberto uma carta que não estava dirigida a ele. Portanto, não poderia apresentá-la aos avós.**
- d) Simplesmente deixou que os mais velhos se desabafassem, enquanto, talvez, encontrassem nele a firmeza de uma rocha.

12 – Assinale a alternativa em que o plural do substantivo destacado está **incorreto**.

- a) E ficavam a tarde toda em ingênuos **bate-bocas** de meninos.
- b) Se gosto da Banda? A parede do meu quarto está forrada de pôsters!**
- c) Existiam sempre doces **meles** no cantinho direito do armário.
- d) Usava o mesmo biquíni em todos os **verões**.

13 – Assinale a alternativa que apresenta somente discurso direto.

- a) “ – Lanche?
A aeromoça, com bandejas.”**
- b) “Tudo perdido.
Seria preciso recomeçar – mas terá ele forças? Terá tempo?”
- c) “– O que pretende? – indagou rispidamente.
Ela balbuciou que não queria nada.”
- d) “Não pareceu de urgências. Disse (novidade!) que a pressa era inimiga da perfeição.”

14 – Assinale a alternativa em que um termo da frase pode ser classificado tanto como adjunto adverbial quanto como adjunto adnominal.

- a) Vagarosamente, ele partiu alinhavando, em meu coração, uma imensa saudade.
- b) Atônitos, os moradores saíram à rua para verificar o estrondo.
- c) **A professora de Português observava os alunos da classe.**
- d) Com ternura, os pais acariciavam o filho doente.

15 – Com relação à regência dos nomes em destaque, assinale a alternativa **incorreta**.

- a) **Meu primo é entendido de mecânica.**
- b) Confiança é **essencial** a quem quer vencer.
- c) Devemos ser **generosos** com os menos favorecidos.
- d) A polícia deteve um rapaz **suspeito** de fazer parte do grupo que assaltou a joalheria.

16 – Assinale a alternativa em que todas as palavras destacadas são formadas pelo mesmo processo.

- a) “Queria ir **embora**, queria ficar. Incessante **luta**.”
- b) “**Incrível**, mas é **possível** queimar calorias sentado.”
- c) “Nos quadros de Dalí, residem o **ilogismo** e o **enigmático**.”
- d) “**Antigamente**, as moças chamavam-se ‘**mademoiselles**’ e eram todas **mimosas e prendadas**.”

17 – Leia:

I- “Meses depois fui para o seminário São José. Se eu pudesse contar as lágrimas que chorei na véspera e na manhã, somaria mais que todas as verdidas desde Adão e Eva.”

II- “Levamos-te cansado ao teu último endereço
Vi com prazer
Que um dia afinal seremos vizinhos
Conversaremos longamente
De sepultura a sepultura
No silêncio das madrugadas.”

III- “A pobreza do eu
A opulência do mundo
A opulência do eu
A pobreza do mundo”

As figuras de linguagem presentes nos textos acima são, respectivamente,

- a) **hipérbole, eufemismo, antítese.**
- b) catacrese, metonímia, metáfora.
- c) metonímia, metáfora, prosopopéia.
- d) eufemismo, prosopopéia, hipérbole

18 – Leia:

Para um homem ver a si mesmo são necessárias três coisas: olhos, espelho e luz.

Em apenas uma das alternativas seguintes, o trecho em negrito deve receber a mesma classificação sintática do trecho em destaque da frase acima. Assinale-a.

- a) “Vem cá, **Luísa**, me dá tua mão.”
- b) Hoje, **diante de tanta violência**, o povo vive com medo.
- c) Adriano, **durante um mês**, deixou de sair, a fim de passar no concurso.
- d) **A urbanização, efeito da industrialização da sociedade, deve respeitar o meio ambiente.**

19 – Observe:

I- 1- Outra vez ____ de preço hoje o açúcar e o café, portanto moderem no consumo deles. (*sobe, sobem*)
2- Infelizmente ____ grandes asneiras nos discursos dos políticos fanáticos. (*chove, chovem*)

II- 1- Foi um bando de marginais que ____ a mansão do milionário da informática. (*roubou, roubaram*)
2- A maioria dos turistas já ____ a seus países com medo da gripe suína. (*retornou, retornaram*)

III- 1- No acidente de 11 de setembro, o piloto terrorista e todos os passageiros inocentes ____ (*morreu, morreram*)
2- Os artistas chegaram. ____ de cantores que apresentarão também suas composições. (*Trata-se, Tratam-se*)

IV 1- O amor ou o ódio exagerados nos ____ apreensivos e cautelosos. (*deixa, deixam*)
2- Um ou outro evento misterioso sempre ____ no velho casarão colonial. (*acontecia, aconteciam*)

Ao preencher corretamente as lacunas acima, observa-se a possibilidade de mais de uma concordância verbal nas duas orações de:

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

20 – Observe:

Quando saímos do batel, disse-nos o Capitão que seria bom que fôssemos diretamente à cruz.

Há no período duas orações subordinadas substantivas, que se classificam como

- a) predicativa e completiva nominal.
- b) subjetiva e completiva nominal.
- c) objetiva direta e predicativa.
- d) **objetiva direta e subjetiva.**

21 – Observe:

I- A verdadeira felicidade depende da educação da juventude.

II- Desejoso de glória, o artista vivia eterno conflito.

III- Desanimar, nunca! O desengano deve trazer a certeza de outra esperança.

IV- O prédio era cercado de pinheiros por todos os lados.

É correto afirmar que há complemento nominal em:

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

22 – Considere a regência verbal nas seguintes frases.

I- A peça a que assistimos foi dirigida por um dramaturgo de cujo nome não me lembro.

II- Estava rasgado o livro cujas páginas escrevi seu nome e último endereço.

III- Essas são as propostas das quais todos os funcionários discordam.

Estão corretas

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

23 – Em qual período encontramos dois advérbios de tempo?

- a) **Nunca valorizei tanto os conselhos de mamãe como atualmente.**
- b) O Brasil está crescendo econômica, política e tecnologicamente.
- c) Atualmente, os alunos e professores estão preocupados com a reforma ortográfica.
- d) Ninguém soube me responder quando o diretor cobrará o projeto exigido pela Secretaria de Educação.

24 – Leia:

Quando não se quer ou não se pode identificar claramente a quem o predicado da oração se refere, surge o chamado sujeito indeterminado.

Assinale a alternativa que apresenta um exemplo do tipo de sujeito ao qual o período acima se refere.

- a) Alguma coisa bloqueava a porta por dentro.
- b) **Estiveram em meu apartamento na noite de ontem.**
- c) Faltaram argumentos consistentes para o advogado.
- d) Alguém me disse que tu andas de novo amor, nova paixão.

25 – Com relação ao emprego correto dos pronomes em destaque, marque **C** para certo, **E** para errado e, em seguida, assinale a alternativa com a seqüência correta.

- () Meu pai trouxe chocolates para **mim** comer.
- () A professora ficou aborrecida com **nós** todos.
- () É melhor que não parem dúvidas entre **ti** e ele.
- () Esse dinheiro é para **ti** pagares tua faculdade.

- a) C-E-E-C
- b) **E-C-C-E**
- c) C-E-C-E
- d) E-E-C-C

26 – Leia o poema a seguir:

*“Quando ontem adormeci
Na noite de São João
Havia alegria e rumor
Estrondos de bombas, luzes de Bengala
Vozes cantigas e risos
Ao pé das fogueiras acesas.”*

Nele encontra-se o termo

- a) **objeto direto.**
- b) objeto indireto.
- c) sujeito composto.
- d) complemento nominal.

27 – Em qual alternativa destaca-se um tritongo?

- a) **maio**
- b) **veia**
- c) **coroei**
- d) **deságuam**

28 – Leia:

Todas ___ vezes em que o poeta ficava cara ___ cara com suas emoções, despejava sobre o papel ___ mais belas palavras, mas estas não correspondiam ___ sua verdade, e sim ___ que gostaria de ter.

Quanto ao emprego da crase, a seqüência que completa correta e respectivamente o período acima é:

- a) as / a / as / a / a
- b) às / à / às / a / à
- c) **as / a / as / à / à**
- d) às / à / às / à / a

29 – Coloque (R) regular e (I) irregular nos parênteses abaixo, de acordo com a classificação do verbo destacado. A seguir, assinale a alternativa com a seqüência correta.

- () Diga-me uma coisa, mas fale a verdade, não **quero** disfarce.
- () Sempre **folheio** um livro, uma revista, antes de levá-los para casa.
- () Se ele **trouxesse** os relatórios, nós pensaríamos no projeto.
- () A saudade é como Sol no Inverno: ilumina sem **aquecer**.

- a) **I, I, I, R**
- b) I, R, I, R
- c) R, I, R, I
- d) R, R, R, I

30 – Em qual das alternativas a concordância nominal está correta?

- a) Quando chegamos ao museu, já estavam aberto as portas e os portões.
- b) Seguem incluso as fichas de avaliação de aptidão física e o novo relatório.
- c) É necessário os uniformes de inverno para os alunos este mês.
- d) **Feitos todos os exercícios, entregou-os à professora.**

31 – Leia:

Abri a porta. Percebi que alguma coisa estranha acontecera naquela casa.

Juntando-se o primeiro período com o segundo, teremos uma relação temporal em:

- a) **Mal abri a porta, percebi que alguma coisa estranha acontecera naquela casa.**
- b) Abri a porta, a fim de perceber o que poderia ter acontecido de estranho naquela casa.
- c) Quanto mais abria a porta, mais podia ver que alguma coisa estranha acontecera naquela casa.
- d) À medida que abria a porta, percebia que alguma coisa estranha acontecera naquela casa.

32 – Considere estas frases:

- I- **Conquanto** a natureza tenha aclamado por socorro, o desmatamento na Amazônia não cessa.
- II- A secretária fez os relatórios **como** a diretora havia exigido.
- III- **Consoante** o desejo dos vestibulandos, a prova do ENEM será reformulada.

As conjunções em destaque exprimem, respectivamente, relação de

- a) concessão, causa e comparação.
- b) conformidade, causa e proporção.
- c) proporção, conformidade e comparação.
- d) **concessão, conformidade e conformidade.**

33 – Leia:

Se a seca chegasse não ficaria planta verde. Arrepiou-se. Chegaria naturalmente. Sempre tinha sido assim desde que ele se entendera. (Graciliano Ramos)

A partir do texto acima (do qual foram retiradas todas as vírgulas), assinale a alternativa que contém a correta pontuação dos períodos, após a mudança da ordem de alguns termos das orações.

- a) Não ficaria planta verde, se a seca chegasse. Arrepiou-se. Naturalmente, chegaria. Sempre tinha sido assim desde que ele se entendera.
- b) Não ficaria, se a seca chegasse, planta verde. Arrepiou-se. Chegaria, naturalmente. Sempre, desde que ele se entendera, tinha sido, assim.
- c) Planta verde não ficaria se a seca chegasse. Arrepiou-se. Naturalmente, chegaria. Sempre tinha sido assim, desde que, ele se entendera.
- d) Se a seca chegasse, planta verde não ficaria. Arrepiou-se. Chegaria, naturalmente. Desde que ele, se entendera, sempre tinha sido assim.

34 – Coloque 1 (predicativo do sujeito) e 2 (predicativo do objeto). A seguir, assinale a alternativa com a seqüência correta.

- () Feliz, Juliana deu a notícia ao pai.
- () Consideraram as atletas vencedoras.
- () Aquela revelação deixou todos aliviados.
- () Os jovens assistiram alegres aos jogos olímpicos.

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

35 – Observe:

José, ___ testemunha, chegou ao tribunal com ___ sócia como acompanhante e também com ___ champanha embaixo do braço. Resolveu dar ___ telefonema surpreendente, ocasião em que tropeçou, obtendo ___ entorse no joelho.

Qual alternativa preenche correta e respectivamente as lacunas do texto acima?

- a) o, o, o, um, uma
- b) o, a, a, uma, um
- c) a, o, o, um, uma
- d) a, a, a, uma, um

36 – Leia:

I- O governador de São Paulo recebeu _____ do presidente americano durante a _____ solene em homenagem aos países latinos.

II- O temporal se anunciava, e o cheiro da destruição já era _____ naquele vilarejo repleto de _____ italianos.

III- A _____ do meu cavalo Ventania foi escolhida a dedo por mim, bem como a longa manta que esconde um pequeno defeito em sua _____.

Assinale a alternativa que completa correta e respectivamente as frases acima.

- a) cumprimentos – sessão / iminente – imigrantes / sela – cauda
- b) cumprimentos – seção / eminente – imigrantes / cela – cauda
- c) cumprimentos – secção / iminente – emigrantes / sela – calda
- d) cumprimentos – sessão / eminente – emigrantes / cela – calda

37 – Leia:

E olhando para dentro da lata viu solida num canto a industria aterradora, galpões e torres, fabrica de monoxido pelas chaminés. (Marina Colasanti)

Assinale a alternativa correta quanto à tonicidade das palavras do texto acima.

(Obs.: Os acentos gráficos das palavras foram retirados propositadamente.)

No texto há

- a) 4 proparoxítonas, 8 paroxítonas, 1 oxítona.
- b) 3 proparoxítonas, 9 paroxítonas, 2 oxítonas.
- c) 4 proparoxítonas, 10 paroxítonas, 1 oxítona.
- d) 3 proparoxítonas, 11 paroxítonas, 2 oxítonas.

38 – Em qual alternativa a classificação do pronome destacado está **incorreta**?

- a) Estão querendo saber **qual** foi o resultado do jogo. (*interrogativo*)
- b) Homem **algum** precisa apenas de dinheiro para viver. (*indefinido*)
- c) **Tais** queixas, certamente todos já as fizeram. (*demonstrativo*)
- d) **A vida é um cárcere, cuja chave é a morte.** (*pessoal*)

39 – Leia:

“O galo velho olhou de novo o céu, lastimou-se e mudou de galho. Sentia fortes dores no corpo; custou, pois, a ajeitar-se. Normalmente não reclamava da sorte, nem maldizia a vida, entretanto, após aquela briga, não mais conseguia engolir os desaforos do galo Valente. Aquele era o momento: ou despejava as angústias, ou morria engasgado com elas.”

Quanto à classificação das orações coordenadas sindéticas do texto acima, pode-se dizer que há

- a) 2 adversativas, 2 aditivas, 1 alternativa, 1 conclusiva.
- b) 1 conclusiva, 2 explicativas, 2 adversativas, 2 alternativas.
- c) 2 aditivas, 1 conclusiva, 1 adversativa, 2 alternativas.
- d) 1 aditiva, 1 alternativa, 1 explicativa, 1 conclusiva.

40 – Em qual alternativa o adjetivo *rápido* está no grau superlativo relativo?

- a) **Ele foi o piloto mais rápido de sua época.**
- b) Seu raciocínio era excepcionalmente rápido.
- c) Essa fase do aprendizado em geral é rapidíssima.
- d) Mostrou-se mais rápido do que os outros competidores.

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

41 - Uma antena ($Z_{\text{antena}} = 150\Omega$) é alimentada por uma linha de transmissão balanceada com impedância $Z_0 = 300\Omega$. Qual o valor da ROE (Relação de Onda Estacionária) na linha?

- a) 0,5
- b) 0,7
- c) 1,4
- d) 2

42 - A unidade Tesla (T) do Sistema Internacional (SI) é usada para medir o (a)

- a) fluxo magnético.
- b) permeabilidade absoluta.
- c) densidade de fluxo magnético
- d) intensidade de campo magnético.

43 - Um resistor de 150Ω provoca uma queda de tensão de 60V. Qual o valor da potência dissipada pelo resistor?

- a) 2,4 W
- b) 24 W
- c) 240 W
- d) 240mW

44 - O dispositivo elétrico que usa o acoplamento magnético para transferir energia de um circuito para outro chama-se

- a) indutor.
- b) resistor.
- c) capacitor.
- d) transformador

45 - Entre os elementos básicos de um microcomputador, qual o componente responsável por armazenar instruções e dados que não mudam e não podem ser perdidos quando o sistema for desligado?

- a) ROM
- b) RAM
- c) ACC
- d) ALU

46 - Os principais parâmetros que determinam as características de transmissão da luz através da fibra óptica são

- a) o ângulo de admissão e a abertura numérica.
- b) o ângulo de refração e a abertura numérica.
- c) o ângulo de reflexão e o ângulo de incidência.
- d) a reflexão interna total e o ângulo de refração.

47 - Assinale a alternativa que completa corretamente a lacuna da assertiva abaixo.

O _____ é um dispositivo semiconductor unipolar controlado por tensão.

- a) transistor de efeito de campo
- b) transistor bipolar de junção
- c) amplificador operacional
- d) diodo

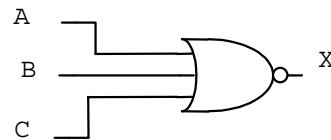
48 - Se uma determinada memória ROM tem capacidade de $4K \times 8$. É correto afirmar que essa memória tem _____ linhas de entradas de dados e pode armazenar _____ palavras.

- a) 4 - 1024
- b) 8 - 4096
- c) 8 - 4000
- d) 16 - 4096

49 - Se duas lâmpadas de 60W e 40W são conectadas em paralelo e alimentadas por uma tensão de 120V, calcule a resistência total desta configuração.

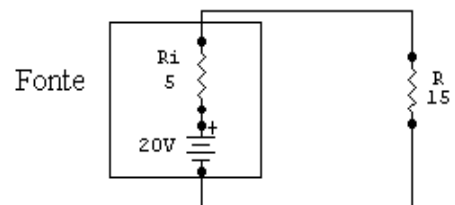
- a) 300Ω
- b) 600Ω
- c) 144Ω
- d) $1,2\Omega$

50 - Qual o conjunto de condições de entrada que produz uma saída de nível alto no circuito a seguir?



- a) $A=0 - B=0 - C=0$
- b) $A=1 - B=0 - C=1$
- c) $A=0 - B=1 - C=0$
- d) $A=1 - B=1 - C=1$

51 - Calcule, no circuito abaixo, o valor da perda de potência existente na transferência da tensão da fonte para um resistor de carga de 15Ω e assinale a alternativa correta. Considere os valores dos resistores em Ω .



- a) 30 W
- b) 20 W
- c) 15 W
- d) 5 W

52 - Deseja-se combinar algumas PROMs de $2K \times 8$ para produzir uma capacidade total de $8K \times 8$. Determine o número de chips de memória PROM e o número de linhas no barramento de endereços necessários para realizar a combinação.

- a) 4 Chips - 13 linhas.
- b) 2 Chips - 12 linhas.
- c) 8 Chips - 16 linhas.
- d) 6 Chips - 8 linhas.

53 - Imunidade à interferências eletromagnéticas, matéria prima barata, total isolamento elétrico do emissor com o receptor e baixas perdas, são características típicas de que sistema de transmissão?

- a) via cabo coaxial
- b) por VHF
- c) por fibra óptica
- d) por satélite

54 – Associe a coluna da direita com a da esquerda e assinale a alternativa que contém a sequência correta.

- 1- memória estática () memória semicondutora nas quais os dados permanecem armazenados enquanto a fonte de alimentação estiver aplicada, sem a necessidade de reescrever periodicamente os dados na memória.
- 2- memória dinâmica () memória semicondutora nas quais os dados armazenados não se mantêm permanentemente, mesmo com a fonte de alimentação aplicada, a menos que sejam periodicamente reescritos na memória (*refresh*).
- 3- memória auxiliar () também chamada de memória de massa porque armazena grande quantidade de informações externas à memória principal. Ela é mais lenta do que a memória principal e é sempre não volátil. Discos magnéticos e CDs são exemplos desse tipo de memória.
- 4- célula de memória () dispositivo ou circuito elétrico usado para armazenar um único bit (0 ou 1).
- a) 1 – 2 – 3 – 4
 b) 2 – 1 – 3 – 4
 c) 1 – 2 – 4 – 3
 d) 2 – 1 – 4 – 3

55 – Um material semicondutor que sofreu o processo de dopagem é chamado de material

- a) extrínseco.
 b) intrínseco.
 c) condutor.
 d) saturado.

56 – Num sistema computacional básico, o gerenciamento da operação da memória é realizada pela unidade de _____.

- a) lógica
 b) entrada
 c) controle
 d) memória

57 – Qual o tipo de antena que apresenta polarização circular, onde os campos elétrico e magnético têm sua direção variando circularmente no sentido de propagação da onda eletromagnética?

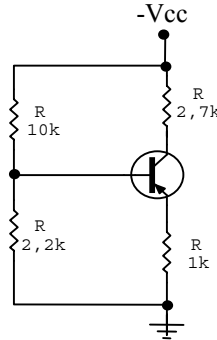
- a) Marconi
 b) Helicoidal
 c) Dipolo
 d) Yagi-Uda

58 – Marque Verdadeiro (V) ou Falso (F) para as afirmações abaixo, e assinale a alternativa correta.

- () No SCR, a tensão reversa de ruptura é equivalente à região de zener.
 () Além do gatilhamento da porta, o SCR também pode ser disparado por uma diminuição significativa na temperatura do dispositivo.
 () A tensão direta de ruptura (V_{BR}) é aquela tensão acima da qual o SCR entra na região de corte.

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

59 – Na figura abaixo, o tipo de polarização utilizada é por

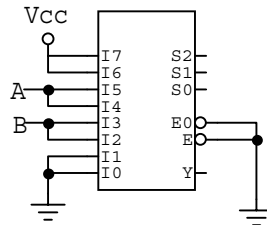


- a) divisor de tensão.
 b) realimentação do coletor.
 c) realimentação do emissor.
 d) realimentação do coletor simétrica.

60 – Para o MUX abaixo, qual será o valor na saída Y, quando as variáveis de seleção forem $S0=1$, $S1=1$ e $S2=1$?

Obs.: Considere a entrada I7 como a mais significativa e a entrada I0 como a menos significativa.

- a) A
 b) Vcc
 c) B
 d) 0

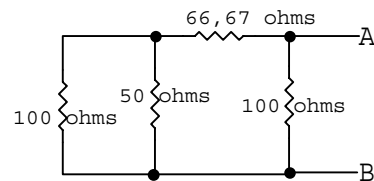


61 – Preencha as lacunas abaixo e, em seguida, assinale a alternativa correta.

Um _____ recebe várias entradas e transmite _____ delas para a saída, assim como um _____ recebe _____ entrada e distribui para várias saídas.

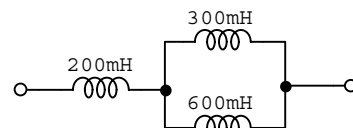
- a) MUX – uma – DEMUX – uma
 b) DEMUX – duas – MUX – uma
 c) MUX – duas – DEMUX – uma
 d) DEMUX – uma – DEMUX – uma

62 – Calcule no circuito abaixo a resistência total entre os pontos A e B e assinale a alternativa correta.



- a) 50Ω
 b) 30Ω
 c) 20Ω
 d) 10Ω

63 – Calcular a indutância equivalente total mostrada no circuito abaixo.



- a) 1,0H
 b) 0,4H
 c) 2,4H
 d) 5,0H

64 – Um transformador com uma relação abaixadora de 8:1 é seguido por outro com relação abaixadora de 7:1. Qual é a tensão no secundário do segundo transformador para uma tensão de 1400V na entrada do primário do primeiro transformador?

- a) 25V
- b) 93V
- c) 250V
- d) 175V

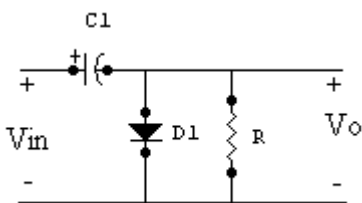
65 – Conversores do tipo rampa digital, aproximações sucessivas, flash e modulação sigma/delta fazem conversão de

- a) sinal analógico para digital.
- b) sinal digital para analógico.
- c) variável física para variável elétrica.
- d) variável elétrica para variável física.

66 – Qual das afirmações abaixo é **incorreta**?

- a) As entradas dos circuitos lógicos CMOS nunca devem ficar desconectadas. Todas as entradas CMOS devem ser conectadas a um nível de tensão fixo ou a alguma outra entrada.
- b) Qualquer entrada de um circuito TTL que é deixada desconectada (aberta) atua exatamente como nível lógico 1.
- c) A imunidade ao ruído de um circuito lógico se refere à capacidade do circuito de tolerar ruídos sem provocar alterações espúrias na tensão de saída. Uma medida quantitativa da imunidade ao ruído é denominada margem de ruído.
- d) Os circuitos lógicos CMOS são extremamente simples e de fácil fabricação; entretanto são lentos e apresentam alto consumo de energia, sendo, por isso, uma tecnologia pouco usada no mercado atual.

67 – No desenho abaixo, temos uma aplicação típica de diodos. O circuito é um



- a) ceifador.
- b) grampeador.
- c) retificador de meia onda.
- d) retificador de onda completa.

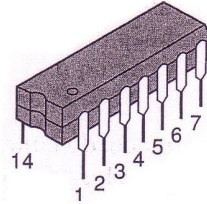
68 – Dentre os diversos tipos de memória ROM, qual delas pode ser apagada eletricamente?

- a) EEPROM
- b) EPROM
- c) MROM
- d) PROM

69 – Qual das combinações lógicas abaixo pode ser usada para informar ao sistema que a entrada é uma combinação BCD?

- a) 1101
- b) 0111
- c) 1011
- d) 1010

70 - Como é denominado o encapsulamento do circuito integrado de 14 pinos apresentado na figura abaixo?



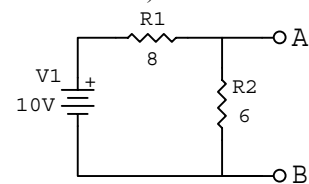
- a) Dual in line
- b) Single in line
- c) Top hat
- d) PLCC

71 – Marque (V) para as afirmações verdadeiras, (F) para as falsas e assinale a alternativa com a seqüência correta.

- () As linhas bifilares são usadas para conduzir sinais na faixa de frequência de SHF (3GHz a 30GHz).
 - () A utilização de cabos coaxiais reduz a captação de interferência.
 - () As linhas bifilares têm uma grande irradiação do sinal conduzido.
 - () A impedância característica de cabos coaxiais está normalmente em torno de 300 Ω.
- a) F, F, V, V
 - b) V, F, F, V
 - c) F, V, V, F
 - d) V, V, F, F

72 – Dado o circuito abaixo, calcule a resistência de Norton (R_N). (Valores das resistências em OHMS).

- a) 14 Ω
- b) 0,34 Ω
- c) 3,40 Ω
- d) 3,43 Ω



73 – Aplicando-se um potencial externo “V”, através da junção P-N, em que o terminal positivo é conectado ao material tipo “N” e o terminal negativo é ligado ao material tipo “P”, o que ocorrerá?

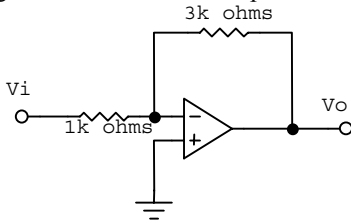
- a) Diminuição da região de depleção
- b) Aumento da região de depleção
- c) Aumento do fluxo de portadores majoritários
- d) Diminuição do número de portadores minoritários

74 – Determine a corrente em ampères, se uma carga de 325C passar por um fio em 20 segundos.

- a) 8,12A
- b) 0,81A
- c) 1,62A
- d) 16,25A

75 – Determine o ganho de tensão do amplificador operacional da figura abaixo.

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



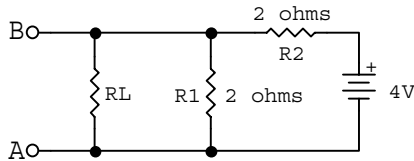
76 – Os filtros são classificados, quanto à função executada, em:

- a) Chebyshev e Butterworth
- b) Butterworth, Cauer e Chebyshev
- c) Passivo, Ativo, Corta-Tudo e Reativo
- d) **Passa-Baixas, Passa-Altas, Passa-Faixa e Rejeita-Faixa**

77 – Dado o circuito abaixo, calcule a I_N (corrente de Norton).

Dado $R_L = 10\Omega$.

- a) 0,4 A
- b) 1 A
- c) **2 A**
- d) 4 A



78 – A afirmativa “Este elemento, quando se encontra em suas características ideais, comporta-se como uma chave que pode conduzir corrente somente em um sentido.” refere-se a um

- a) capacitor.
- b) resistor.
- c) indutor.
- d) **diodo.**

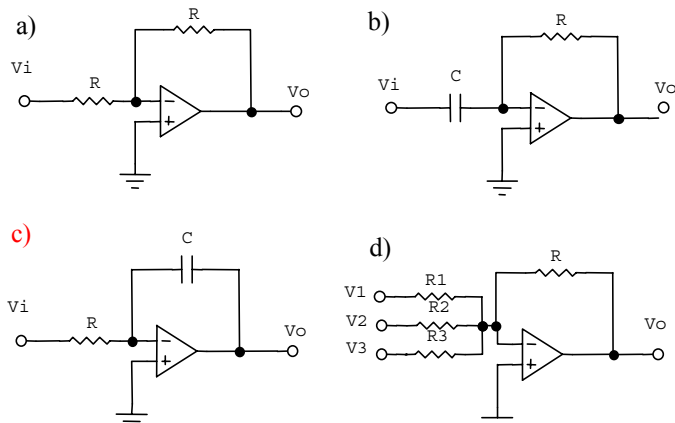
79 – “Quando a soma lógica (OR) de duas variáveis é invertida, é o mesmo que inverter cada variável individualmente, e em seguida, fazer a operação (AND) entre as variáveis invertidas.” O enunciado refere-se ao

- a) Mapa de Karnaugh.
- b) **Teorema de Demorgan.**
- c) Teorema de Schmitt.
- d) Teorema de Norton.

80 – Uma das características mais importantes do FET é

- a) ser controlado por corrente.
- b) **a alta impedância de entrada.**
- c) a baixa impedância de entrada.
- d) a alta sensibilidade às variações do sinal aplicado.

81 – Qual dos circuitos abaixo é um integrador?



82 – O Quartzo, os Sais de Rochelle e a Turmalina são alguns dos cristais encontrados na natureza que, submetidos a uma tensão **ca**, vibram na frequência da tensão aplicada. Inversamente, ao forçá-los a vibrar mecanicamente, eles geram uma tensão **ca**. Esse efeito é conhecido como

- a) dielétrico.
- b) **piezelétrico.**
- c) ressonante.
- d) vibratório.

83 – Um amplificador que apresenta um ganho de tensão unitário com isolamento entre o sinal de entrada e a carga é conhecido como _____.

- a) comparador
- b) inversor
- c) subtrator
- d) **buffer**

84 – Qual é o maior número decimal que pode ser representado usando 8 bits?

- a) **255₍₁₀₎**
- b) 156₍₁₀₎
- c) 40₍₁₀₎
- d) 8₍₁₀₎

85 – Assinale a alternativa que completa, correta e respectivamente, as lacunas da afirmativa abaixo.

“O _____ converte o sinal no formato _____ para o formato digital.”

- a) DAC – digital
- b) ADC – pulsado
- c) DAC – analógico
- d) **ADC – analógico**

86 – Quantos bytes há em uma seqüência de 256 bits?

- a) 12
- b) 16
- c) **32**
- d) 36

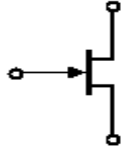
87 – Assinale a alternativa que completa corretamente a lacuna da assertiva a seguir.

Todas as operações lógicas e aritméticas são realizadas na _____ de um computador.

- a) Unidade de entrada
- b) Unidade de memória
- c) Unidade de saída
- d) **ALU**

88 – Na figura abaixo, está representado o símbolo de um

- a) MOSFET modo intensificação
- b) MOSFET modo depleção
- c) JFET canal N
- d) JFET canal P



89 – O fluxo resultante de elétrons ou cargas passando em um dado ponto por unidade de tempo é conhecido como

- a) tensão.
- b) relutância.
- c) indutância.
- d) corrente elétrica.

90 – A capacitância guarda relação de dependência com os seguintes fatores, à exceção da

- a) separação entre as placas condutoras.
- b) área das placas condutoras.
- c) rigidez dielétrica.
- d) constante dielétrica do material isolante.

91 – Qual é o valor da reatância indutiva para um indutor de 5mH, operando numa frequência de 500Hz?

- a) 31,4Ω
- b) 15,7Ω
- c) 3,14Ω
- d) 1,57Ω

92 – Um voltímetro utiliza um galvanômetro de 1mA de fundo de escala. Qual a resistência de entrada para a escala de 50 V?

- a) 50 Ω
- b) 10 KΩ
- c) 50 KΩ
- d) 1000Ω

93 – Em um amplificador, o ganho de tensão CA para pequenos sinais pode ser calculado pela seguinte razão:

- a) potência de saída pela tensão de entrada
- b) potência de entrada pela tensão de saída
- c) tensão de saída pela tensão de entrada
- d) tensão de entrada pela tensão de saída

94 – Assinale a alternativa que completa corretamente a lacuna do texto a seguir.

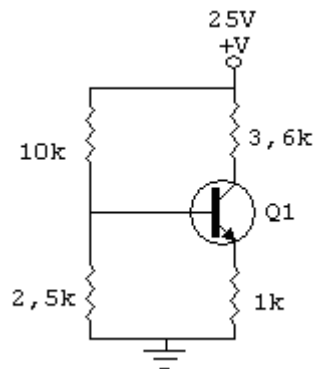
Um amplificador classe _____ é projetado para operar com sinais digitais ou pulsados. Uma eficiência além de 90% é obtida utilizando esse tipo de circuito, tornando-o bastante interessante para a amplificação de potência.

- a) A
- b) B
- c) C
- d) D

95 – Uma linha de transmissão possui uma amplitude de tensão máxima de 45V e uma amplitude tensão mínima de 15V. Com base nessas informações, calcule o coeficiente de onda estacionária(SWR) desta linha de transmissão e assinale a alternativa correta.

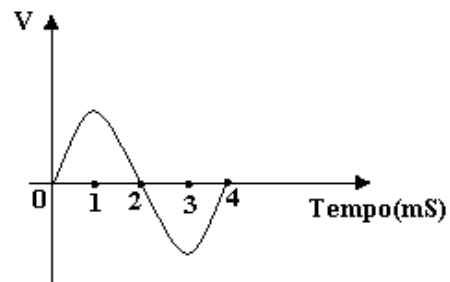
- a) 1
- b) 3
- c) 5
- d) 7

96 – Qual é o valor da tensão no emissor do circuito abaixo? Considere que o transistor é de silício e o valor dos resistores em Ω.



- a) 4,3 V
- b) 5,1 V
- c) 6,2 V
- d) 6,8 V

97 - Qual a frequência, em Hertz, da forma de onda apresentada na figura abaixo?



- a) 500
- b) 250
- c) 0,50
- d) 0,25

98 – Dentre as alternativas abaixo, assinale aquela que **não** corresponde a um tipo de barramento envolvido na conexão entre a CPU e a memória de um computador.

- a) Barramento de endereço.
- b) Barramento de programa.
- c) Barramento de controle.
- d) Barramento de dados.

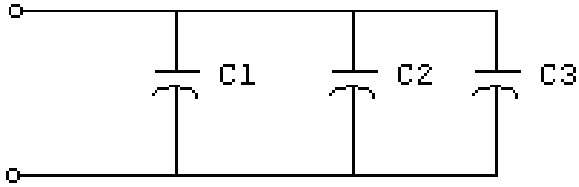
99 - Analisando a figura abaixo, responda qual é a tensão de trabalho em Volts do grupo de capacitores.

Dados:

$$C_1 = 0,015\mu\text{F} / 100\text{V}.$$

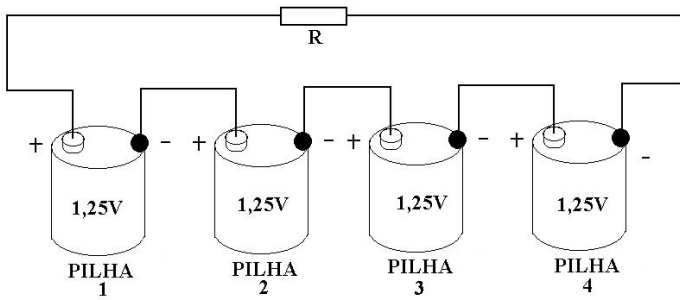
$$C_2 = 200\mu\text{F} / 150\text{V}.$$

$$C_3 = 300\text{pF} / 75\text{V}.$$



- a) 75 V
- b) 100 V
- c) 150 V
- d) 325 V

100 – Analisando a figura a seguir, responda qual é a tensão no resistor R em volts.



- a) 1,25
- b) 2,50
- c) 3,75
- d) 5,00