

## PROVA DE LÍNGUA PORTUGUESA

**Instrução:** As questões de 1 a 6 referem-se ao texto a seguir. Leia-o antes de respondê-las.

( \_\_\_\_\_ )

1 Embora parem incertezas sobre o fôlego de crescimento de longo prazo da economia brasileira, as projeções de todos os lados para o PIB neste e nos próximos anos ainda indicam uma atividade aquecida.

2 No que diz respeito, ao menos, ao fornecimento de energia – fator que já foi terror do crescimento econômico em anos recentes –, o aumento de produção e de consumo estão garantidos sem que falte às empresas abastecimento energético para isso.

3 Segundo representantes do governo, o que já há de energia contratada, relativo a usinas e hidrelétricas em construção para os próximos anos, garante fornecimento para um crescimento de até 7% do PIB ao ano até, pelo menos, 2014.

4 "A demanda projetada até 2014 já está suprida. Temos entre 3 mil e 3,5 mil megawatts-médios contratados para entrar em funcionamento por ano. Isso permite um crescimento econômico anual de 7%", informou Maurício Tolmasquim, presidente da Empresa de Pesquisas Energéticas (EPE), órgão vinculado ao Ministério de Minas e Energia (MME).

5 A informação foi passada após os dois leilões de geração realizados pela Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel) na semana passada. Os volumes equivalem a uma usina de Santo Antônio – que está sendo construída no Rio Madeira – inaugurada por ano.

6 Os leilões negociaram a energia de empreendimentos que entrarão em funcionamento de 2011 a 2013, e venderam 2,8 mil megawatts. "Com estes leilões, completamos o que estava projetado em demanda para o período", disse Tolmasquim.

7 Cálculos do setor de energia indicam que, para cada 1% de crescimento do PIB, o consumo de energia cresce entre 1% e 1,5%. Em 2009, a carga brasileira foi de 52 mil megawatts. Um crescimento de 7% do PIB, para esta base, exige um incremento de 3,6 mil megawatts na matriz.

### **Margem folgada**

8 Este ano, no entanto, deve marcar o pico do crescimento, com projeções de PIB, feitas pelo governo e o mercado, que variam de 6,5% até 7,09%. Para o PIB do segundo trimestre, que será divulgado amanhã pelo IBGE, a variação estimada chega a até 8%, segundo diferentes projeções de bancos e corretoras consultadas pelo Brasil Econômico.

9 Nos anos seguintes, no entanto, o ritmo fica mais ameno, com uma média de crescimento econômico, até 2014, entre 4,7% até a mais otimista, de 6%, estimada na segunda-feira pelo ministro da Fazenda, Guido Mantega.

10 Qualquer uma delas, no entanto, já indica que a próxima década terá um Brasil mais aquecido do que na década que se encerra: entre 2000 e 2009, a média de evolução anual do PIB foi de 3,31%.

### **Apagão x "Pagão"**

11 "O problema de apagão está resolvido", diz Paulo Pedrosa, presidente-executivo da Associação Brasileira dos Grandes Consumidores Industriais de Energia (Abrace). "O problema agora é o 'pagão'", brinca, referindo-se ao aumento de custos com que o sistema elétrico veio sendo carregado nos últimos anos.

12 Os chamados encargos setoriais – cobranças embutidas na conta destinadas a subsidiar o sistema – representam hoje cerca de 9% do total da conta de luz, somados ainda a mais dezenas de impostos que resultam em 46% do total da conta de luz.

13 Em 1999, o peso dos encargos era de 6,2%, segundo dados do Instituto Acende Brasil. "A energia térmica, que é mais cara e começou a ser contratada pesadamente a partir de 2005, está começando agora a pesar nos custos", explica Pedrosa. Enquanto o megawatt de grandes hidrelétricas, como no caso do negociado para o complexo do Rio Madeira ou de Belo Monte, custa até R\$ 80, nas térmicas gira em torno dos R\$ 140.

14 "A agenda de garantia do abastecimento já está cumprida. Para os próximos anos, a nova agenda deve ser a busca pela competitividade", completa.

(Disponível em: <<http://www.cartacapital.com.br/economia/>>. Acesso em 20 set. 2010.)

### **QUESTÃO 01**

São títulos adequados para esse texto, **EXCETO**:

- a) Copa do Mundo sem crise de energia
- b) Energia garante aumento anual de 7% do PIB até 2014
- c) Brasil cheio de energia na próxima década
- d) Energia elétrica: abastecimento garantido

### **QUESTÃO 02**

- I. A geração e o fornecimento de energia elétrica dependem do crescimento anual do PIB.
- II. O texto tem como objetivo criticar o excesso de impostos incidentes sobre a conta de energia elétrica.
- III. A energia termoelétrica tem um custo duas vezes superior ao da hidrelétrica.

Dentre as afirmativas acima, são **INCORRETAS**:

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

### **QUESTÃO 03**

- I. O texto apresenta uma visão otimista da política energética desenvolvida no Brasil.
- II. A evolução do PIB e o consumo de energia apresentam o mesmo índice de crescimento.
- III. Nos próximos anos, os índices de desenvolvimento econômico devem se reduzir.

Dentre as afirmativas acima, são **CORRETAS**:

- a) apenas II e III.
- b) apenas I e III.
- c) apenas I e II.
- d) todas as afirmativas.

#### **QUESTÃO 04**

Em todas as alternativas as alterações na pontuação do trecho transcrito entre parênteses implicam erro ou mudança de sentido, **EXCETO**:

- a) No que diz respeito – ao menos – ao fornecimento de energia (fator que já foi terror do crescimento econômico em anos recentes) o aumento de produção e de consumo estão garantidos, sem que falte às empresas abastecimento energético para isso.  
(No que diz respeito, ao menos, ao fornecimento de energia – fator que já foi terror do crescimento econômico em anos recentes –, o aumento de produção e de consumo estão garantidos sem que falte às empresas abastecimento energético para isso. – 2º §).
- b) Cálculos do setor de energia indicam que para cada 1% de crescimento do PIB, o consumo de energia cresce entre 1% e 1,5%.  
(Cálculos do setor de energia indicam que, para cada 1% de crescimento do PIB, o consumo de energia cresce entre 1% e 1,5%. – 7º §).
- c) Este ano, no entanto, deve marcar o pico do crescimento com projeções de PIB, feitas pelo governo e o mercado que variam de 6,5% até 7,09%.  
(Este ano, no entanto, deve marcar o pico do crescimento, com projeções de PIB, feitas pelo governo e o mercado, que variam de 6,5% até 7,09%. – 8º §).
- d) Embora parem incertezas sobre o fôlego de crescimento de longo prazo da economia brasileira, as projeções de todos os lados para o PIB, neste e nos próximos anos, ainda indicam uma atividade aquecida.  
(Embora parem incertezas sobre o fôlego de crescimento de longo prazo da economia brasileira, as projeções de todos os lados para o PIB neste e nos próximos anos ainda indicam uma atividade aquecida. – 1º §).

#### **QUESTÃO 05**

O texto aborda todos os tópicos a seguir, **EXCETO**:

- a) Problemas com fornecimento de energia elétrica em anos recentes.
- b) Elevação no custo global da produção de energia elétrica nos últimos cinco anos.
- c) Grande volume de impostos incidentes sobre a energia elétrica.
- d) Implantação de uma usina hidrelétrica por ano.

## QUESTÃO 06

Em todas as alternativas, as reformulações propostas para o trecho transcrito entre parênteses implicam erro ou mudança de sentido, **EXCETO**:

- a) A informação foi fornecida na semana passada, após ambos os leilões de geração realizados por intermédio da Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel).  
(A informação foi passada após os dois leilões de geração realizados pela Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel) na semana passada. – 5º §)
- b) Apesar de pairarem incertezas a respeito da capacidade de crescimento de longo prazo da economia brasileira, as projeções de todos os lados para o PIB neste e nos próximos anos sinalizam ainda uma atividade aquecida.  
(Embora parem incertezas sobre o fôlego de crescimento de longo prazo da economia brasileira, as projeções de todos os lados para o PIB neste e nos próximos anos ainda indicam uma atividade aquecida. – 1º §)
- c) Os volumes se equiparam à uma usina de Santo Antônio inaugurada por ano, a qual está sendo construída no Rio Madeira.  
(Os volumes equivalem a uma usina de Santo Antônio – que está sendo construída no Rio Madeira – inaugurada por ano. – 5º §)
- d) Este ano, entretanto, tem de marcar o pico do crescimento, com previsões de PIB, realizadas pelo governo e o mercado, que variam de 6,5% até 7,09%.  
(Este ano, no entanto, deve marcar o pico do crescimento, com projeções de PIB, feitas pelo governo e o mercado, que variam de 6,5% até 7,09%. – 8º §)

## QUESTÃO 07

Tendo em conta que, nos termos do Acordo Ortográfico de 1990, o “i” e o “u” não levam acento gráfico quando, em paroxítonos, ocorrem antecédidos de ditongo e que os ditongos abertos “ei” e “oi” não são acentuados nas palavras paroxítonas, assinale a alternativa em que **TODAS** as palavras tenham sido **CORRETAMENTE** grafadas.

- a) miudos – distraído – conteúdo – juiz – úmido – joia – geleia – colmeia  
b) Coréia – jiboia – estreia – gratuito – tipoia – saída – graúdo – baús  
c) Piauí – tuiuiús – feiura – juízes – assembleia – herói – coronéis – girassóis  
d) reúnem-se – trairas – heroico – anzóis – papéis – suínos – fluido – plateia

### **QUESTÃO 08**

Tendo em conta o padrão culto escrito, assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) Solicitamos-lhe que se observem rigorosamente os critérios para formatação dos textos a serem encaminhados a esta editora.
- b) Quanto à última proposta mencionada, a empresa já havia recusado-a em outra oportunidade.
- c) O autor alude a um tempo onde a energia elétrica era novidade e não havia entre os eletrodomésticos muito mais que um rádio.
- d) As reivindicações dos grevistas, que mantiveram a paralização, foram encaminhadas ao Governador do Estado ainda ontem.

### **QUESTÃO 09**

Tendo em conta o padrão culto escrito, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- a) Cerca de quinze dias após a realização dos exames, divulgaram-se a lista dos aprovados.
- b) Se se dispusessem a discutir esses tópicos do contrato, estaríamos a sua disposição durante toda a semana.
- c) Todos os especialistas entendem que a medida põe em xeque o projeto de urbanização destinado àquele bairro.
- d) O jogador acredita que a negociação de seu passe se consume até o final do ano.

### **QUESTÃO 10**

A flexão do verbo sublinhado está **CORRETA** em:

- a) Os preços se manteram nesse patamar durante todo o semestre.
- b) Se os professores não reporem as aulas perdidas em decorrência da greve, serão penalizados.
- c) Se a autoridade monetária não tivesse intervindo, a situação do câmbio estaria pior.
- d) Os dois poderiam viajar somente se reavessem os documentos até o final da semana.

### QUESTÃO 11

A concordância nominal está **INCORRETA** em:

- a) A mídia julgou desnecessária a campanha e o envolvimento da empresa.
- b) A mídia julgou a campanha e a atuação da empresa desnecessária.
- c) A mídia julgou desnecessário o envolvimento da empresa e a campanha.
- d) A mídia julgou a campanha e a atuação da empresa desnecessárias.

### QUESTÃO 12

- I. A modelo \_\_\_\_\_ que se refere a reportagem foi fotografada \_\_\_\_\_ a distância, quando subia \_\_\_\_\_ bordo de seu jato particular.
- II. Solicitamos \_\_\_\_\_ V. Sa. que comunique \_\_\_\_\_ suas equipes as alterações anteriormente indicadas.

Assinale a alternativa que completa **CORRETAMENTE** as lacunas das duas frases acima.

- a) à – à – à – à – à
- b) a – à – a – à – às
- c) a – a – à – a – à
- d) a – a – a – a – a

## PROVA DE CONHECIMENTOS GERAIS

### QUESTÃO 13

Art.3º do Estatuto do idoso:

***É obrigação da família, da comunidade, da sociedade e do Poder Público assegurar ao idoso, com absoluta prioridade, a efetivação do direito à vida, à saúde, à alimentação, à educação, à cultura, ao esporte, ao lazer, ao trabalho, à cidadania, à liberdade, à dignidade, ao respeito e à convivência familiar e comunitária.***

Constituem prioridades asseguradas no parágrafo único desse artigo:

- I. O atendimento preferencial imediato e individualizado junto aos órgãos públicos e privados prestadores de serviços à população.
- II. Destinação privilegiada de recursos públicos nas áreas relacionadas com a proteção ao idoso.
- III. Primazia no recebimento da restituição do Imposto de Renda. (Incluído pela Lei nº 11.765, de 2008).
- IV. Alocação de verbas da educação para assegurar a formação continuada.

Estão **CORRETAS** as afirmativas:

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



## **QUESTÃO 14**

Leia o trecho da reportagem veiculada pelo Portal do envelhecimento:

**Concurseiros da terceira idade entram na disputa por vagas. Segundo o professor de Português de cursinhos, Oliveira Lima, os idosos estão competindo em pé de igualdade. Para ele, não existe essa história de que os aposentados estão "roubando" vagas dos mais jovens.**

**"Todos têm os mesmos direitos. E o trabalho na terceira idade é uma forma de aumentar a renda da família, de preservar a mente e de evitar doenças degenerativas", afirma o professor, que já tem 78 anos e ainda prepara candidatos de todas as idades para os concursos públicos.**

**A coordenadora do CEP, Ivone Goldner, explica que o interesse dos aposentados por concursos ocorre devido à dificuldade para conseguir emprego.**

**"Trabalhar na iniciativa privada depois dos 60 anos é algo difícil. Ainda existe muito preconceito. As empresas não entendem que muitos idosos têm uma mentalidade ativa", destaca.**

<http://www.portaldoenvelhecimento.org.br/artigos/g37.htm>

Sobre a participação de idosos em concursos públicos é correto afirmar que, **EXCETO:**

- a) é estatutariamente assegurada até aos 69 anos de idade.
- b) é decorrente de diversos favorecimentos legais.
- c) por vezes, decorre da insuficiência do valor que recebem como aposentados.
- d) pode ser relacionada ao aumento da longevidade em nosso país.

## QUESTÃO 15

Observe o cartaz:



<http://www.mp.pe.gov.br/index.pl/idoso?op=makePrintable>

Analisando-o podemos afirmar que:

- a) foi produzido pelo governo federal, visando o esclarecimento dos idosos.
- b) demonstra o abandono dos idosos em nossa sociedade.
- c) foca na dimensão cidadã dos idosos.
- d) contrapõe o Ministério Público à União.

## QUESTÃO 16

Observe a imagem:



Imagem: Google

Considerando-se a charge acima, o Estatuto do menor e do adolescente e outros conhecimentos sobre o assunto é **CORRETO** afirmar que:

- a) segundo o chargista é irrelevante a alteração da maioridade penal, uma vez que os jovens dificilmente ultrapassam os 16 anos.
- b) de acordo com a legislação vigente a maioridade penal é a partir dos 18 anos de idade.
- c) os jovens que optam pelo voto facultativo aos 16 anos estão automaticamente emancipados, podendo ser criminalmente responsabilizados.
- d) independentemente da escalada da violência, os diferentes setores sociais têm se colocado contrários à redução da maioridade penal.

### **QUESTÃO 17**

Considerando-se o cartaz abaixo e o Estatuto da Criança e do Adolescente é **CORRETO** afirmar que:



Imagens: Google

- a) a raridade dos casos de pedofilia não justifica investimentos públicos no seu combate.
- b) praticar ou ocultar a prática de pedofilia constitui crime.
- c) em face das implicações, a sociedade é desestimulada a atuar no combate à pedofilia.
- d) armazenar, no computador, imagens contendo cenas de pornografia infantil, por si só, constitui crime.

### **QUESTÃO 18**

Analise os dois pressupostos abaixo enunciados.

- 1- A pessoa humana é, essencialmente, a mesma em toda parte.
- 2- É indispensável ter em conta a individualidade das pessoas e a peculiaridade das culturas.

Sobre os mesmos é **CORRETO** afirmar que:

- a) se excluem mutuamente.
- b) conflitam com os princípios que embasam os direitos humanos.
- c) constituem o fundamento filosófico dos direitos humanos.
- d) não podem ser harmonizados, pois veiculam ideias opostas.

### **QUESTÃO 19**

Definições legais de meio ambiente e poluição:

Meio ambiente é o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica que permite, abriga e rege a vida, em todas as suas formas.

Poluição é a degradação da qualidade ambiental resultante de atividades que, direta ou indiretamente: a) prejudique a saúde, a segurança e o bem-estar da população; b) crie condições adversas às atividades sociais e econômicas; c) afete desfavoravelmente a biota; d) afete condições estéticas ou sanitárias do meio-ambiente; e) lance matérias ou energia em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos.

DALLARI Dalmo de Abreu. Direitos humanos e cidadania. São Paulo. ed. moderna. p. 81

A partir dessas definições podemos afirmar que garantia de um meio ambiente sadio:

- a) pressupõe coibir o mau governo e a má administração pública.
- b) inviabiliza o desenvolvimento econômico e o progresso.
- c) faz da China o exemplo atual a ser seguido.
- d) exige a revogação do Protocolo de Kyoto.

## QUESTÃO 20

Observe a imagem.



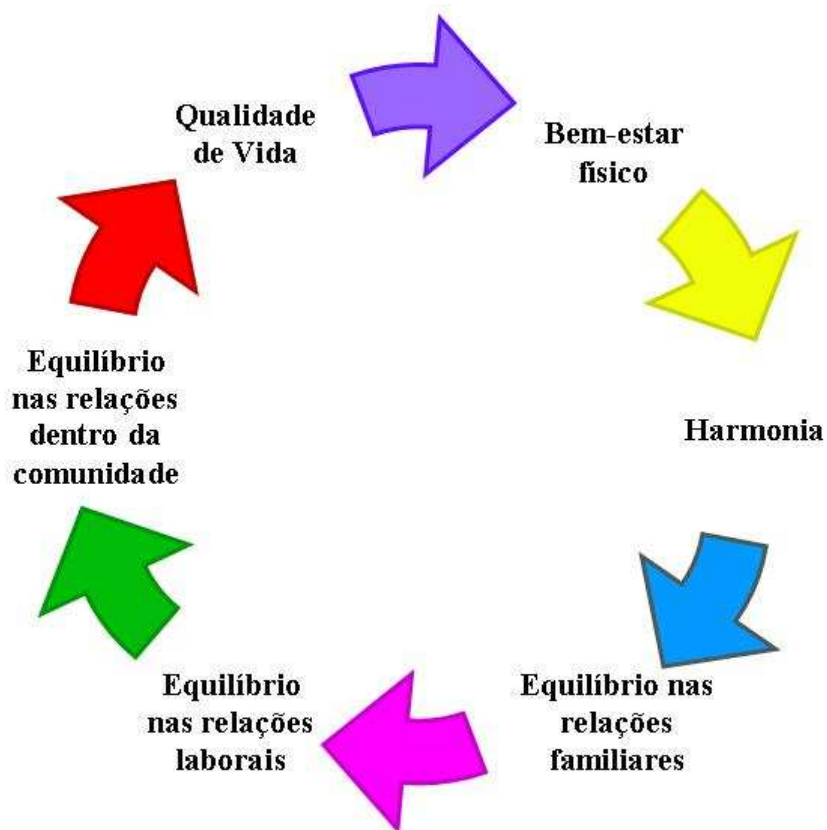
Imagens: Google

Ela pode ser diretamente associada:

- a) aos fóruns: social e econômico.
- b) ao confronto leste-oeste.
- c) ao aquecimento global.
- d) ao controle das telecomunicações.

## QUESTÃO 21

De acordo com essa representação é **CORRETO** afirmar que, a qualidade de vida:



- a) prescinde da ação dos gestores públicos.
- b) independe da prática de atividades físicas.
- c) depende primordialmente da valorização do trabalho pelo mercado.
- d) as relações interpessoais são interdependentes.

## QUESTÃO 22

Considere as informações abaixo:



A análise dos dados sugere ser necessário:

- a) a extinção do fator previdenciário.
- b) a redução do tempo necessário para a aposentadoria.
- c) uma reestruturação do sistema previdenciário.
- d) a extinção da previdência privada.



## PROVA DE INGLÊS

**DIRECTIONS:** Choose the **CORRECT** alternative to answer questions 23 to 32.

**Questions 23 to 29:** Choose the **CORRECT** alternative to answer questions 23 to 29, according to TEXT 01.

### TEXT 1

## Travelling: What about the pets?

Alice and Frank started planning a trip around the world but they didn't find a lot of organized advice to help them. So they started a blog to document their journey in hopes that they could make some sense of it themselves. Very soon they found out that one of the most important issues someone faces when planning any type of travel is what to do with one's beloved pet. They realized that they should consider some points such as: finding a pet sitter, looking for a new home or even travelling with the pet. Fortunately, some of their friends posted some helpful messages. Read them below.

*"This was one of the most difficult things I had to organize; probably because it was the most emotional for me. I had to find someone willing to take my cat for one year. This is a process that you definitely have to start early. But I could find an adequate home and realize that my cat would adjust – just as humans do. In addition, once you figure out who can take your pets, then you must figure out how to get your pets to the new destination. I also had to make sure that my cat had a recent check up and I gave all of her vet history to my friend in case there were any issues when I was gone."* Sherry Ott.

*"Because I was planning to be gone for at least 2 years, I knew I needed to find a potentially permanent solution. This was the biggest decision I had to make when leaving. I was 'one of those' pet owners and wasn't going to leave Max with just anyone. I made a mental list of people and then I turned to a cousin \_\_\_\_\_ dog had recently died. Long story short, he's now HER Max."* Jeff Jung.

*"My cat Roo has been with me since my divorce, and she has been a comfort and a joy during the ups and downs of my life since then. Parting with her to go on this great adventure was almost like giving up part of myself. In addition, we had some placement issues because she really is a loner and doesn't get along well with other cats. After having it not work out in 2 homes, we finally found a place with a retired widow who dotes on her and gets a lot of love in return. My recommendation for people looking to travel full-time is to start looking for a home for your pets right away."* Betsy Talbot.

For more resources like pet friendly hotels, insurance, passport & immigration information and airline policies, their friends advised them to visit the [Pet Travel website](http://briefcasetobackpack.com/2010/10/letting-go-what-about-the-pets/).  
<http://briefcasetobackpack.com/2010/10/letting-go-what-about-the-pets/>. Acesso em 05/10/2010

### **QUESTÃO 23**

The objective of this text is to:

- a) describe messages from a magazine.
- b) enumerate aspects of a process.
- c) narrate some facts about trips.
- d) show people some possibilities.

### **QUESTÃO 24**

Alice and Frank \_\_\_\_\_ about\_\_\_\_\_.

- a) are not very much worried/ animals people really love and have at home.
- b) don't really care /either travelling or keeping cats and dogs at home.
- c) show a lot of concern / travelling and leaving the animals they love behind.
- d) will travel long and they intend to write / their experience on their blog.

### **QUESTÃO 25**

The expression *such as* in “ they should consider some points *such as*” indicates that some important aspects:

- a) need to be written.
- b) were left out.
- c) will be enumerated.
- d) will be omitted.

### **QUESTÃO 26**

Write True (T) or False (F).

- ( ) Sherry says the best choice for her is to put off finding someone to take care of her pet.
- ( ) Jeff states that the most important thing is finding the right person to leave Max with.
- ( ) Betsy declares that Roo has been the least important thing since she got divorced.

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

### **QUESTÃO 27**

The phrase *figure out* in “In addition, once you *figure out* who can take your pets,” means

- a) give up.
- b) put down.
- c) take away.
- d) work out.

### **QUESTÃO 28**

The correct word to complete the sentence “I made a mental list of people and then I turned to a cousin \_\_\_\_\_ dog had recently died.” is

- a) what.
- b) which.
- c) who.
- d) Whose.

### QUESTÃO 29

When Betsy says that her cat “is a loner and doesn’t get along well with other cats.” she means that

- a) her cat has one good companion at home.
- b) her cat is an utterly easy-going one.
- c) it is very difficult for the cat to interact.
- d) whenever possible her cat looks for other cats.

**Questions 30 to 32:** Choose the CORRECT alternative to answer questions 30 to 32, according to TEXT 02.

### TEXT 2

## Renewable energy

More and more householders are looking to use some form of renewable energy in their home to generate electricity, heat their water or warm the house. In many cases it can save money.

The most common technologies are solar panels (either for heating water or generating electricity), heat pumps, wind turbines and biomass burners.

Renewable energy is clean and produces few waste products, and comes from sources, like the sun or wind, that won’t run out. This is in contrast to conventional sources of energy such as oil, gas, coal or nuclear power. These will either become increasingly scarce and eventually run out, or their use creates pollution such as carbon dioxide (the main cause of climate change) or radioactive waste.

<http://www.cse.org.uk/pages/energy-advice/renewable-energy> . Acesso em 01/10/2010

### QUESTÃO 30

The text states that the number of people who seek for renewable sources of energy is \_\_\_\_\_

- a) diminishing day after day.
- b) increasing as time goes by.
- c) less than a decade before.
- d) the same as in the past.

### QUESTÃO 31

Write True (T) or False (F).

- ( ) Both the sun and wind are good sources because they will end very soon.
- ( ) Oil, gas, coal or nuclear power are forms of energy that will ultimately finish.
- ( ) Renewable energy produces material which has been used and is no longer wanted.

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

### QUESTÃO 32

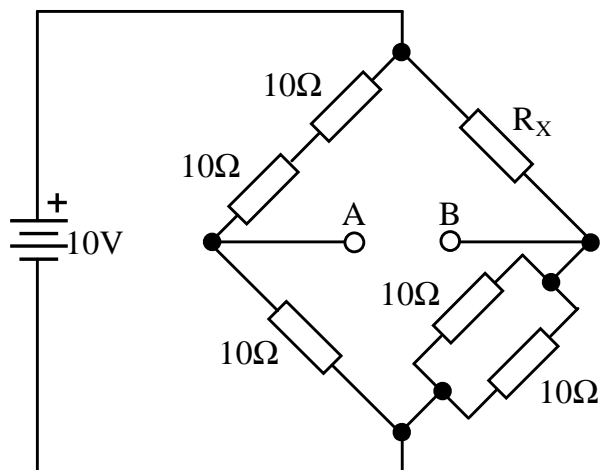
The word *these* in “*These* will either become increasingly scarce” refers to

- a) oil, gas, coal or nuclear power.
- b) radioactive waste or carbon dioxide.
- c) solar panels and biomass burners.
- d) sun or wind clean energy sources.

**PROVA DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS – TÉCNICO DE IMPLANTAÇÃO I**

**QUESTÃO 33**

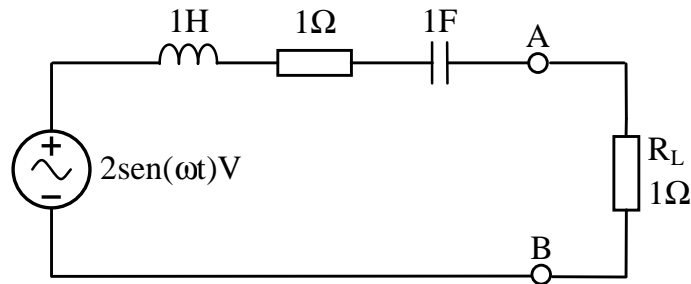
No circuito abaixo, a diferença de tensão entre os terminais A e B será zero quando o resistor  $R_X$  tiver o valor de:



- a)  $15\Omega$
- b)  $5\Omega$
- c)  $10\Omega$
- d)  $20\Omega$

### QUESTÃO 34

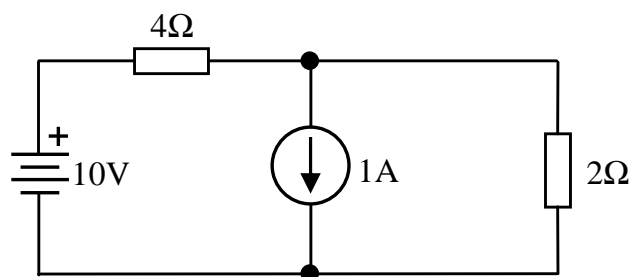
Para o circuito abaixo, escolha a afirmativa totalmente correta:



- a) A máxima potência dissipada no resistor  $R_L$  é igual a 1W, e acontece quando  $\omega$  tende para zero ou infinito.
- b) A máxima potência dissipada no resistor  $R_L$  é igual a 0,5W, e acontece quando  $\omega = 1\text{rad/s}$ .
- c) A máxima potência dissipada no resistor  $R_L$  é igual a 1W, e acontece quando  $\omega = 1\text{rad/s}$ .
- d) A máxima potência dissipada no resistor  $R_L$  é igual a 0,5W, e acontece quando  $\omega$  tende para zero ou infinito.

### QUESTÃO 35

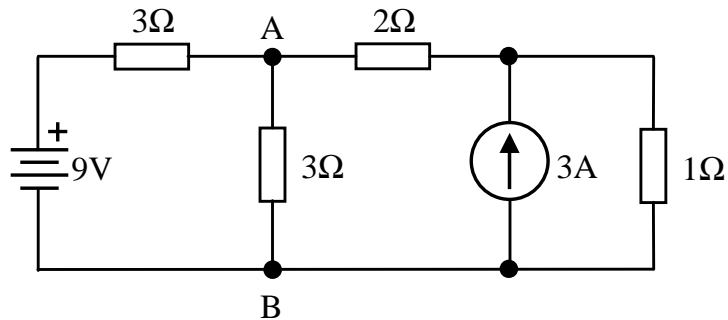
No circuito abaixo, a potência fornecida pela fonte de tensão é:



- a) 10 W
- b) 20 W
- c) 12 W
- d) 15 W

**QUESTÃO 36**

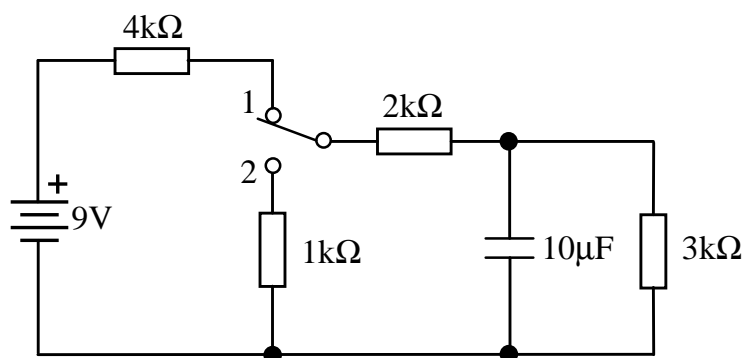
No circuito abaixo, a diferença de tensão entre os terminais A e B é:



- a) 4 V
- b) 3 V
- c) 5 V
- d) 6 V

**QUESTÃO 37**

No circuito abaixo, a chave permanece na posição 1 um tempo longo o suficiente para que a corrente de carga no capacitor seja igual a zero e depois é comutada para a posição 2. O valor da corrente de descarga do capacitor no instante imediatamente após a chave ir para a posição 2 é:



- a) 3 mA
- b) 5 mA
- c) 0
- d) 2 mA



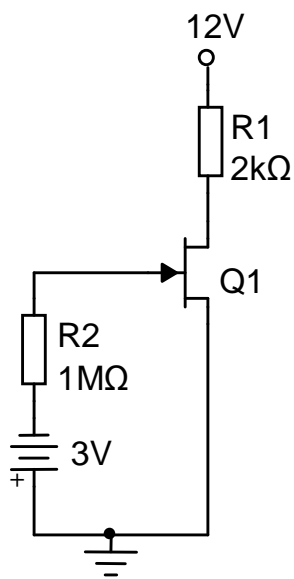
### QUESTÃO 38

Considere que um temporizador construído utilizando o circuito integrado 555 é alimentado com 15V. Com base nessa informação os valores utilizados como referência nos comparadores internos do circuito integrado serão iguais a:

- a) 3 V e 15 V
- b) 10 V e 15 V
- c) 3 V e 9 V
- d) 5 V e 10 V

### QUESTÃO 39

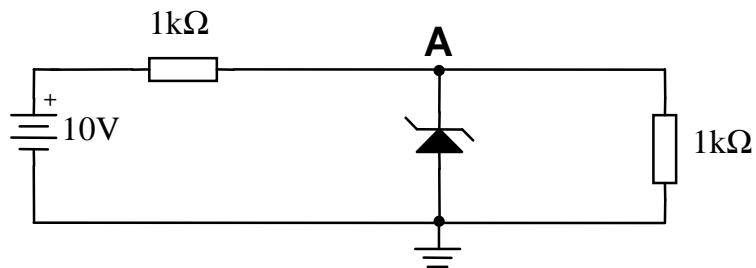
Para o circuito abaixo o valor de  $V_{GS}$  é igual a:



- a) -3 V
- b) -0,7 V
- c) -9 V
- d) -12 V

### QUESTÃO 40

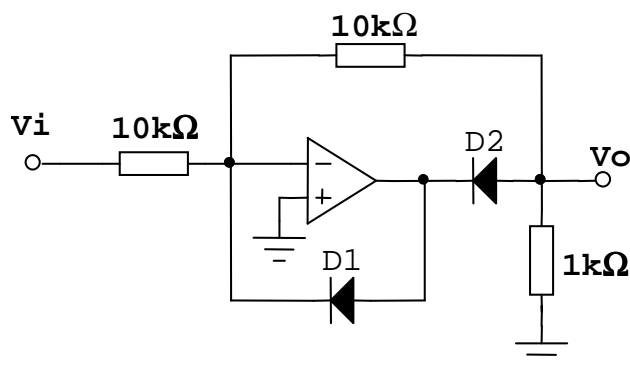
Considerando a tensão zener igual a 9,1V e a queda de tensão direta no diodo zener igual a 700mV no circuito abaixo, qual o valor da tensão no ponto A?



- a) -0,7 V
- b) 5 V
- c) 0,7 V
- d) 9,1 V

### QUESTÃO 41

O circuito representado abaixo é chamado de:



- a) Limitador de nível
- b) Regulador de tensão
- c) Retificador de precisão
- d) Comparador

### **QUESTÃO 42**

As afirmativas a seguir referem-se às regiões de polarização de um transistor bipolar de junção (TBJ).

- I. Na região ativa a junção base emissor está diretamente polarizada e a junção base coletor está reversamente polarizada.
- II. Na região de saturação a queda de tensão entre coletor e emissor é mínima.
- III. Um amplificador operando em classe B está polarizado na região de corte na ausência de um sinal de entrada.

Com base nessas afirmativas pode-se concluir que:

- a) Todas as alternativas estão corretas.
- b) Duas alternativas estão corretas.
- c) Uma alternativa está correta.
- d) Todas as alternativas estão erradas.

### **QUESTÃO 43**

Sobre os circuitos retificadores controlados é **CORRETO** afirmar:

- a) A única forma de comutação dos tiristores é a comutação forçada.
- b) O circuito de comando gerador de pulsos para os tiristores não precisa estar sincronizado com a rede alternada.
- c) O maior valor médio na saída é obtido com o menor ângulo de disparo dos tiristores.
- d) Em cada ciclo é necessário aplicar dois pulsos nos tiristores: um para o disparo e outro para a comutação.

### **QUESTÃO 44**

Sobre os tiristores é correto afirmar, **EXCETO**:

- a) O TRIAC é bidirecional em corrente e em tensão.
- b) O gatilho de um SCR é utilizado tanto para o disparo como também para a comutação do dispositivo.
- c) Para aplicações de alta potência (na faixa de MVA) os tiristores ainda são os interruptores estáticos mais utilizados.
- d) Para disparar um GTO é necessário um pulso positivo no gatilho e para comutá-lo é necessário um pulso negativo também no gatilho, ambos referenciados ao catodo.

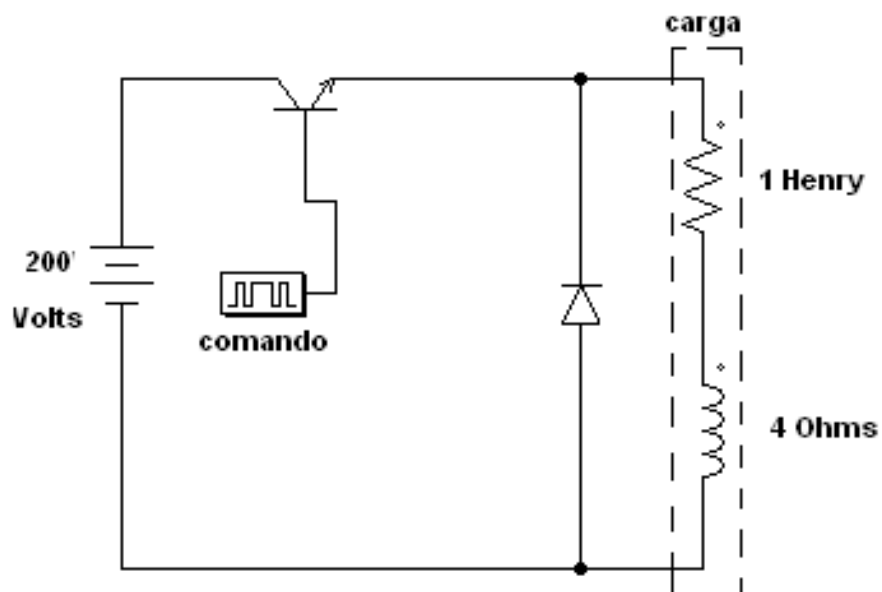
### **QUESTÃO 45**

Sobre os conversores inversores é **CORRETO** afirmar:

- a) A operação em frequência de chaveamento elevada só é limitada pela especificação da corrente máxima do interruptor estático.
- b) Com o método de comando PWM (modulação por largura de pulso) consegue-se alterar somente a frequência do sinal alternado de saída.
- c) Quanto maior for a frequência de chaveamento dos interruptores estáticos maior será a eficiência do conversor.
- d) Aumentando a frequência de chaveamento dos interruptores estáticos consegue-se diminuir o tamanho físico dos componentes reativos utilizados nos filtros de saída.

### QUESTÃO 46

O chopper mostrado abaixo opera com frequência de chaveamento de 1 kHz sendo que o transistor permanece no estado ligado por 0,4 ms. Desprezando as perdas no transistor e no diodo e considerando regime contínuo de funcionamento, se o valor médio da corrente na carga for de 20 A, livre de ondulações, o valor médio da corrente no diodo e o valor médio da tensão na carga serão, respectivamente:



- a) 12 A e 80 V
- b) 4 A e 40 V
- c) 4 A e 80 V
- d) 12 A e 40 V

### QUESTÃO 47

Todas as alternativas a seguir estão corretas, **EXCETO**:

- a) Em BCD, o código "1000001" corresponde ao número decimal "81".
- b) No sistema de numeração binário, "10001" corresponde ao número octal "21".
- c) No sistema de numeração octal, "111" corresponde ao número hexadecimal "49".
- d) No sistema de numeração hexadecimal, "101" corresponde ao número decimal "5".

### QUESTÃO 48

Seja a função: 
$$x = \overline{(A + B) \cdot (A + C)} + BC$$

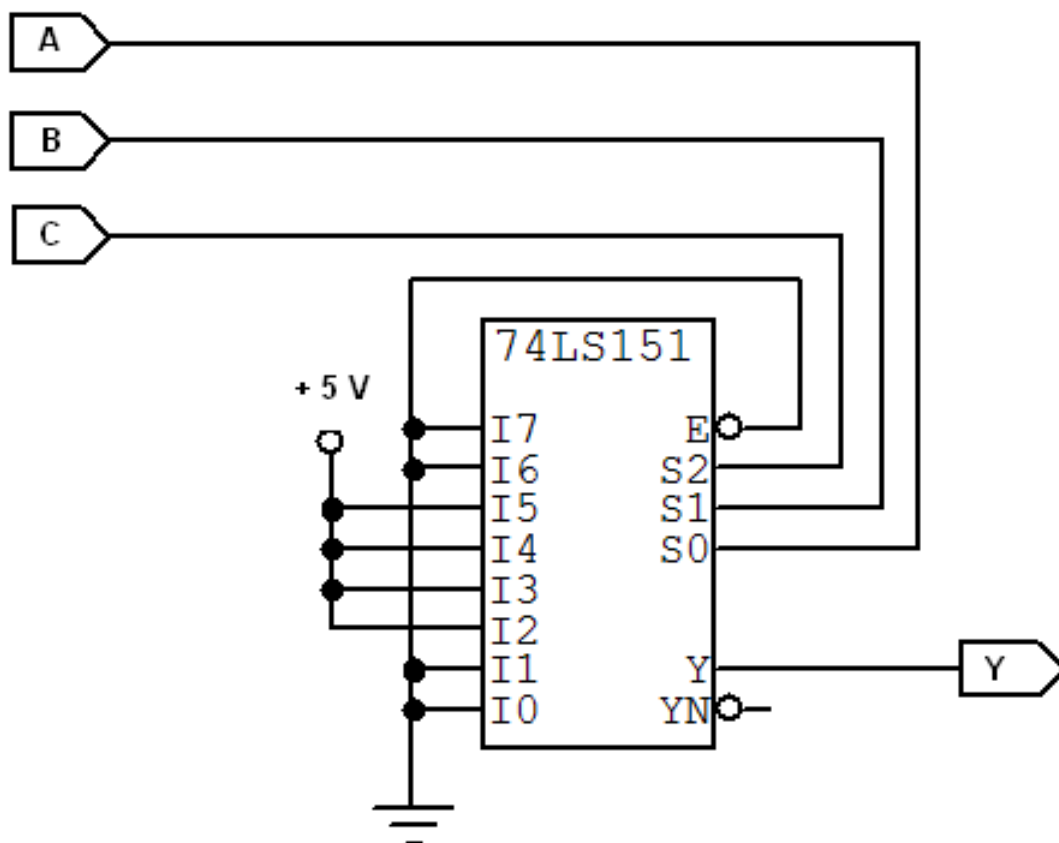
Das alternativas a seguir, assinale aquela que corresponde à expressão mais simples de x, na forma de produto de somas:

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

### QUESTÃO 49

A figura a seguir representa um circuito que utiliza um multiplexador para implementar uma função  $Y = f(C,B,A)$ . As entradas de seleção do multiplexador são **S2**, **S1**, **S0**, sendo S2 o bit mais significativo. **E** é uma entrada de habilitação.

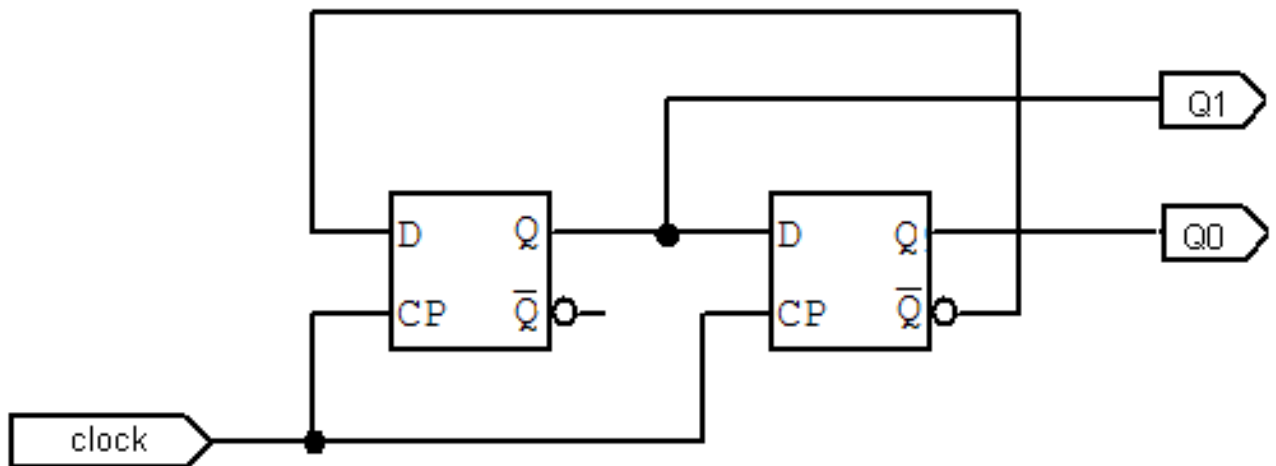
Assinale a alternativa que corresponde a uma expressão da função **Y**:



- a)  $B \cdot C$
- b)  $A + B$
- c)  $B \oplus C$
- d)  $A \oplus B$

### QUESTÃO 50

Considere que, em determinado instante, as saídas Q1 e Q0 do circuito representado abaixo estejam no nível lógico ALTO. Assinale a alternativa que corresponde à nova condição dessas saídas após a segunda transição positiva do sinal clock.



- a) Q1 = BAIXO, Q0 = ALTO
- b) Q1 = ALTO, Q0 = BAIXO
- c) Q1 = ALTO, Q0 = ALTO
- d) Q1 = BAIXO, Q0 = BAIXO