



Empresa de Pesquisa Energética

TÉCNICO NÍVEL SUPERIOR

ÁREA: PLANEJAMENTO DA GERAÇÃO DE ENERGIA

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

- 01 - Você recebeu do fiscal o seguinte material:
 a) este caderno, com o **tema da Redação** e o enunciado das 50 questões objetivas, sem repetição ou falha, com a seguinte distribuição:

LÍNGUA PORTUGUESA II		LÍNGUA INGLESA II		CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS	
Questões	Pontos	Questões	Pontos	Questões	Pontos
1 a 5	2,0	11 a 15	1,0	21 a 30	1,0
6 a 10	3,0	16 a 20	2,0	31 a 40	2,0
				41 a 50	3,0

- b) 1 folha para o desenvolvimento da **Redação**, grampeada ao **CARTÃO-RESPOSTA** destinado às respostas das questões objetivas formuladas nas provas. Se desejar, faça o rascunho da **Redação** na última página deste Caderno de Questões.

- 02 - Verifique se este material está em ordem e se o seu nome e número de inscrição conferem com os que aparecem no **CARTÃO-RESPOSTA**. Caso contrário, notifique **IMEDIATAMENTE** o fiscal.
- 03 - Após a conferência, o candidato deverá assinar no espaço próprio do **CARTÃO-RESPOSTA**, preferivelmente a caneta esferográfica de tinta na cor preta.
- 04 - No **CARTÃO-RESPOSTA**, a marcação das letras correspondentes às respostas certas deve ser feita cobrindo a letra e preenchendo todo o espaço compreendido pelos círculos, a **caneta esferográfica de tinta na cor preta**, de forma contínua e densa. A LEITORA ÓTICA é sensível a marcas escuras; portanto, preencha os campos de marcação completamente, sem deixar claros.
- Exemplo: (A) ● (C) (D) (E)
- 05 - Tenha muito cuidado com o **CARTÃO-RESPOSTA**, para não o **DOBRAR, AMASSAR ou MANCHAR**. O **CARTÃO-RESPOSTA SOMENTE** poderá ser substituído caso esteja danificado em suas margens superior ou inferior - **BARRA DE RECONHECIMENTO PARA LEITURA ÓTICA**.
- 06 - Para cada uma das questões objetivas, são apresentadas 5 alternativas classificadas com as letras (A), (B), (C), (D) e (E); só uma responde adequadamente ao quesito proposto. Você só deve assinalar **UMA RESPOSTA**: a marcação em mais de uma alternativa anula a questão, **MESMO QUE UMA DAS RESPOSTAS ESTEJA CORRETA**.
- 07 - As questões objetivas são identificadas pelo número que se situa acima de seu enunciado.
- 08 - **SERÁ ELIMINADO** do Processo Seletivo Público o candidato que:
 a) se utilizar, durante a realização das provas, de máquinas e/ou relógios de calcular, bem como de rádios gravadores, *headphones*, telefones celulares ou fontes de consulta de qualquer espécie;
 b) se ausentar da sala em que se realizam as provas levando consigo o Caderno de Questões e/ou o **CARTÃO-RESPOSTA**.
- 09 - Reserve os 30 (trinta) minutos finais para marcar seu **CARTÃO-RESPOSTA**. Os rascunhos e as marcações assinaladas no Caderno de Questões **NÃO SERÃO LEVADOS EM CONTA**.
- 10 - Quando terminar, entregue ao fiscal **O CADERNO DE QUESTÕES E A FOLHA DE REDAÇÃO GRAMPEADA AO CARTÃO-RESPOSTA e ASSINE A LISTA DE PRESENÇA**.
Obs. O candidato só poderá se ausentar do recinto das provas após **45 (quarenta e cinco) minutos** contados a partir do efetivo início das mesmas. Por razões de segurança, o candidato **não** poderá levar o Caderno de Questões.
- 11 - **O TEMPO DISPONÍVEL PARA ESTAS PROVAS DE QUESTÕES OBJETIVAS É DE 4 (QUATRO) HORAS.**
- 12 - As questões e os gabaritos das Provas Objetivas serão divulgados, no segundo dia útil após a realização das provas, na página da **FUNDAÇÃO CESGRANRIO (www.cesgranrio.org.br)**.

REDAÇÃO

A Empresa de Pesquisa Energética (EPE), vinculada ao Ministério de Minas e Energia, realizará estudos e pesquisas que subsidiarão a formulação, o planejamento e a implementação de ações do Ministério de Minas e Energia, no âmbito da política energética nacional.

http://www.mme.gov.br/site/menu/select_main_menu_item.do?channelId=1039

De que modo efetivo você, como um futuro funcionário da EPE, pretende contribuir profissionalmente para a melhoria da qualidade de vida da população brasileira?

Redija um texto dissertativo, em prosa, com o mínimo de 25 e o máximo de 30 linhas. Dê um título à sua redação, respeite a norma culta da língua e utilize caneta de tinta azul ou preta.

LÍNGUA PORTUGUESA II

Memória Potencial para o futuro

Treinar a memória equivale a treinar os músculos do corpo — é preciso usá-la ou ela atrofia. Há duas boas maneiras para fazer isso: a primeira é a leitura, porque, no instante em que se lê algo, ativam-se as memórias visual, auditiva, verbal e lingüística. “A qualidade do que se lê importa mais que a quantidade, porque gostar do assunto gera interesse”, diz o médico e pesquisador Iván Izquierdo, diretor do Centro de Memória da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. A memória sofre influência do humor e da atenção, despertada quando existe interesse em determinado assunto ou trabalho — o desinteresse, ao contrário, é uma espécie de “sedativo”, que faz a pessoa memorizar mal. A outra forma de deixar a memória viva é o convívio com familiares e amigos, com quem se podem trocar idéias e experiências. “Palavras cruzadas são inferiores à leitura, mas também ajudam. Da mesma forma que ouvir uma música e tentar lembrar a letra ou visitar uma cidade para onde já se viajou e relembrar os pontos mais importantes”, afirma Izquierdo.

É preciso corrigir o estilo de vida para manter a memória funcionando bem. “Uma pessoa de 40 anos só sofre de esquecimento se viver estressada e tiver um suprimento de informações acima do que é capaz de processar. Não dá para esperar o mesmo nível de retenção de informação quando se lê um e-mail enquanto se conversa ao telefone e é interrompido pela secretária. É preciso dar tempo para o cérebro”, explica o psiquiatra Orestes Forlenza, da USP.

Segundo Barry Gordon, professor da Johns Hopkins Medical Institution, a memória “comum” focaliza coisas específicas, requer grande quantidade de energia mental e tem capacidade limitada, deteriorando-se com a idade. Já a “inteligente” é um processo que conecta pedaços de memória e conhecimentos a fim de gerar novas idéias. É a que ajuda a tomar decisões diárias, aquela “luz” que se acende quando se encontra a solução de um problema. Por exemplo: a comum esquece o aniversário da mulher; a inteligente lembra o que poderia ser um presente especial para ela. A comum esquece o nome de um conhecido encontrado na rua; a inteligente lembra o nome da mulher dele e onde ele trabalha, pistas que acabam levando ao nome da pessoa.

CLEMENTE, Ana Tereza; VEIGA, Aida. **Receitas para a inteligência.** Revista Época. 31 out.2005. p.77-78.

1

Assinale a opção procedente em relação às idéias que o texto apresenta.

- (A) A memória visual ativa a capacidade de retenção das imagens no cérebro.
- (B) A memória inteligente utiliza o conhecimento retido para criar novas idéias.
- (C) A qualidade do que se lê limita a capacidade de atuação da memória comum.
- (D) A importância da memória comum está em reter, ao mesmo tempo, informações várias.
- (E) A atenção e o humor são responsáveis pela atividade mental do ser humano após os quarenta anos.

2

O texto estabelece entre memória/músculo do corpo e memória comum/memória inteligente relações que se caracterizam, respectivamente, pela:

- (A) contigüidade e igualdade parcial.
- (B) oposição e semelhança relativa.
- (C) equivalência e similaridade específica.
- (D) complementaridade e correspondência irrestrita.
- (E) similaridade e abrangência funcional.

3

No segundo parágrafo, a opinião do psiquiatra Orestes Forlenza em relação ao tópico frasal (afirmação inicial):

- (A) esclarece, através de dados estatísticos, pontos obscuros da introdução.
- (B) exemplifica o que foi dito anteriormente.
- (C) explica a finalidade da afirmação feita.
- (D) conclui a idéia anterior.
- (E) fundamenta a afirmação anterior.

4

O último parágrafo é fundamentado na opinião de outro autor cuja argumentação estrutura-se basicamente por:

- (A) comparação e contraste.
- (B) exemplificação e pesquisas.
- (C) definição e dados estatísticos.
- (D) comprovação e causa e efeito.
- (E) dados estatísticos e comprovação.

5

Reescrevendo a passagem “A memória sofre influência do humor e da atenção, despertada quando existe interesse em determinado assunto ou trabalho —” (l. 9-12), o sentido mantém-se em uma das opções. Assinale-a.

- (A) Quando há interesse em determinado assunto ou trabalho, a memória sofre influência do humor e da atenção despertada.
- (B) Quando existe interesse em determinado assunto ou trabalho, a atenção desperta e o humor influenciam a memória.
- (C) O humor e a atenção, despertada quando há interesse em determinado assunto ou trabalho, exercem influência sobre a memória.
- (D) O humor e a atenção despertada, quando existe interesse em determinado assunto ou trabalho, exerce influência sobre a memória.
- (E) A memória é influenciada pelo humor e pela atenção e é despertada sempre que existe interesse em determinado assunto ou trabalho.

6

Assinale a opção cuja estrutura apresenta o verbo na voz ativa.

- (A) “ativam-se as memórias visual, auditiva, verbal e lingüística.” (l. 4-5)
- (B) “com quem se podem trocar idéias e experiências.” (l. 15-16)
- (C) “...quando se lê um e-mail...” (l. 26)
- (D) “...enquanto se conversa ao telefone...” (l. 26-27)
- (E) “...quando se encontra a solução de um problema.” (l. 37-38)

7

“É preciso corrigir o estilo de vida para manter a memória funcionando bem.” (l. 21-22).

Substituindo, no período acima, as orações reduzidas pelas desenvolvidas correspondentes, tem-se:

- (A) É preciso que se corrija o estilo de vida para que se mantenha a memória funcionando bem.
- (B) É preciso a correção do estilo de vida para se manter a memória funcionando bem.
- (C) É preciso que o estilo de vida seja corrigido a fim de se manter a memória funcionando bem.
- (D) É preciso que se corrija o estilo de vida para a boa manutenção funcional da memória.
- (E) É preciso corrigir o estilo de vida a fim de que se mantenha a memória funcionando bem.

8

O texto apresentado constrói-se de forma impessoal. Em que passagem o(s) verbo(s) **NÃO** se apresenta(m) de forma impessoal?

- (A) “Treinar a memória equivale a treinar os músculos do corpo —” (l. 1-2)
- (B) “Há duas boas maneiras para fazer isso:” (l. 2-3)
- (C) “porque gostar do assunto gera interesse’,” (l. 6-7)
- (D) “o desinteresse, ao contrário, é uma espécie de ‘sedativo’,” (l. 12-13)
- (E) “Não dá para esperar o mesmo nível de retenção de informação...” (l. 25-26)

9

Em relação ao comentário gramatical, assinale o item **INCORRETO**.

- (A) Os vocábulos destacados em “Treinar **a** memória equivale **a** treinar os músculos do corpo —” (l. 1-2) pertencem a classes gramaticais diferentes.
- (B) Em “é preciso usá-la...” (l. 2), o pronome oblíquo faz referência semântica à “memória” (l. 1).
- (C) Na passagem “**porque** gostar do assunto gera interesse’,” (l. 6-7), a palavra destacada não sofre alteração de sentido se for substituída por **já que**.
- (D) Os vocábulos “idéias” e “experiências” (l. 15-16) acentuam-se pela mesma regra.
- (E) Em “Palavras cruzadas são inferiores à leitura,” (l. 16-17), o emprego da preposição constitui caso de regência.

10

Em relação à redação de correspondências oficiais, considere as afirmações abaixo.

- I – As comunicações oficiais, incluindo as assinadas pelo Presidente da República, devem trazer o nome e o cargo da autoridade que as expede, abaixo do local da assinatura.
- II – No ofício, além do nome e do cargo da pessoa a quem é dirigida a comunicação, deve-se incluir também o endereço.
- III – No memorando, o destinatário deve ser mencionado pelo cargo que ocupa.

Está(ão) correta(s) a(s) afirmação(ões):

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

LÍNGUA INGLESA II

Books are being scanned to make them searchable on the Internet. Television broadcasts are being recorded and archived for online posterity. Radio shows, too, are getting their digital conversion — to podcasts. With a few keystrokes, we'll soon be able to make good use of much of the world's knowledge. And we'll do it from nearly anywhere — already, newer iPods can carry all your music, digital photos and TV classics along with more contemporary prime-time fare.

Will all this instantly accessible information make us much smarter, or simply more stressed? When can we stop to think, absorb and evaluate all this data? "People are already struggling and feeling like they need to keep up with the variety of information sources they already have," said David Greenfield, a psychologist who wrote *Virtual Addiction*. "There are upper limits to how much we can manage."

It may take better technology to cope with the problems better technology creates. Of course, if used properly, the new resources have vast potential to shape how we live, study and think. Consider books. Nicole Quaranta, 22, is a typical youth. The New York University grad student in education does most of her research online. She'll check databases for academic journals and newspaper articles — but rarely books, even though she admits that an author who spent years on a 300-page book might have a unique perspective. "The library is intimidating because I have to go there and everything is organized by academic area," Quaranta said. "I don't even know where to begin." Were books as easily searchable as Web pages, she would reconsider. Otherwise, they might as well not exist.

With a generation growing up expecting everything on the Internet, libraries, non-profit organizations and leading search companies like Yahoo and Microsoft are committing hundreds of millions of dollars collectively to scan books and other printed materials so they can be indexed and retrieved online. [...]

Meanwhile, television shows formerly locked up in network or studio vaults are starting to emerge online. "Before, once it has been broadcast, it's gone, and it doesn't really contribute to our knowledge space," said Jakob Nielsen, a Web design expert with Nielsen Norman Group. For the past year, Google has been digitally recording news and other programs from several TV stations in the San Francisco area. Early next year, America Online and Warner Bros. will offer free access to dozens of old television shows, and Apple Computer recently started selling episodes of shows old and new from ABC and NBC Universal for \$1.99 each — viewable on computers and its newer iPods.

In audio, National Public Radio has been producing free podcasts featuring clips or entire programs. Anyone with a music player can listen anytime, anywhere.

And then there are materials born digital: Photos from digital cameras can now be easily shared, even among strangers, at sites like Yahoo's Flickr.

Steve Jones, a professor of communications at the University of Illinois at Chicago, says centralization and easy access could make people smarter: Instead of wasting time finding information, they can focus more on assessing its worth. But there's the danger, he says, that people will simply take information for granted: Assuming that whatever pops up first is the best. Worse, people may simply tune out.

The key may lie in technologies that push to the top items you seek. Search analyst Danny Sullivan describes such a tool as "some sort of metal detector or magnet to pull all the good stuff out of the haystack." Virtual communities may contribute to that end. [...] "Social networks, search engines and things yet invented are critical as we bring millions of movies, books and musical recordings online," said Brewster Kahle, a search pioneer who created the Internet Archive, a non-profit preservation group.

Even more important will be good research skills — infoliteracy, if you will. That means knowing where and how to look, and evaluating what you get back. [...]

By Anick Jesdanun, Associated Press. Dec. 25, 2005

11

The main purpose of the text is to:

- (A) list all the current problems derived from poor online search.
- (B) discuss the research methods of graduate students from New York.
- (C) criticize university students who cannot make good use of traditional libraries.
- (D) advertise new products developed by companies like Google and Yahoo.
- (E) evaluate the advantages and disadvantages brought by the instant access to information.

12

In "There are upper limits to how much we can manage." (lines 16-17), David Greenfield means that:

- (A) we are not allowed to exceed established limits.
- (B) there isn't a strict limit to everything we do in life.
- (C) psychologists cannot help us choose the best information source.
- (D) people are not quite prepared to deal with information overload.
- (E) human beings are always struggling to overcome their own limits.

13

In "It may take better technology to cope with the problems better technology creates." (lines 18-19), **cope with** can be correctly substituted by:

- (A) reduce.
- (B) handle.
- (C) reveal.
- (D) preserve.
- (E) understand.

14

Nicole Quaranta (lines 21-32) does most of her graduate research online instead of going to libraries because:

- (A) she feels intimidated by thick books.
- (B) she will never learn how to use a library.
- (C) she thinks that libraries are disorganized.
- (D) libraries do not have academic journals, only books.
- (E) in her opinion, web pages are easier to search than books.

15

The opposite of **properly** in "..., if used properly, the new resources..." (lines 19-20) is:

- (A) correctly.
- (B) insistently.
- (C) disproportionately.
- (D) in good order.
- (E) inadequately.

16

Mark the only correct statement concerning reference.

- (A) "Their" (line 4) refers to "conversion".
- (B) "It" (line 6) refers to "knowledge".
- (C) "Who" (line 26) refers to "she".
- (D) "They" (line 32) refers to "books".
- (E) "Its" (line 51) refers to "shows".

17

Mark the correct statement according to Paragraphs 4 and 5.

- (A) In the near future many books and TV shows will be available on the Internet.
- (B) Younger generations are disappointed because there are no plans to put books online.
- (C) Apple Computer will soon start selling TV shows to be viewed on iPods.
- (D) It is easy and very cheap to scan all kinds of printed materials and digitalize TV programs.
- (E) The process of digitalizing TV shows and printed matter is totally being financed by search engines like Yahoo.

18

Check the item in which the words in **bold type** express an idea of purpose.

- (A) "She'll check databases (...) but rarely books, **even though** she admits that an author who spent years on a 300-page book might have a unique perspective". (lines 24-27).
- (B) "**Otherwise**, they might as well not exist". (line 32).
- (C) "... Yahoo and Microsoft are committing hundreds of millions of dollars collectively to scan books and other printed materials **so** they can be indexed and retrieved online." (lines 35-38).
- (D) "**Meanwhile**, television shows formerly locked up in network or studio vaults are starting to emerge online". (lines 39-40).
- (E) "**Instead of** wasting time finding information, they can focus more on assessing its worth." (lines 60-62).

19

In "Virtual communities may contribute to that end." (line 70), the word that could replace **may** without changing the meaning of the sentence is:

- (A) will.
- (B) can.
- (C) must.
- (D) should.
- (E) need to.

20

There are several ways to avoid the stress caused by instantly accessible information online (lines 58-78), **EXCEPT** to:

- (A) join virtual communities.
- (B) develop good research skills.
- (C) be able to evaluate what you find.
- (D) assume that what appears first is the best.
- (E) use technologies that push relevant items to the top.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

21

Os estudos necessários para se optar pela melhor forma de gerar energia elétrica devem considerar diversos fatores, tais como: impacto ambiental, centro consumidor, porte da usina, entre outros. Na avaliação das características dos diversos tipos de usinas, em relação às hidrelétricas, é correto afirmar que:

- (A) a construção de uma planta de grande porte é relativamente rápida.
- (B) o impacto ambiental na sua implantação é reduzido.
- (C) o custo de implantação é reduzido.
- (D) o custo de operação e manutenção é elevado.
- (E) o custo das linhas de transmissão é mais elevado.

22

Em virtude dos fartos recursos hídricos existentes no Brasil, as hidrelétricas tornaram-se a base da geração elétrica no País. Entretanto, somente com esse tipo de geração não se consegue atingir a otimização para o atendimento da demanda dos diversos centros consumidores. Uma possibilidade para se chegar a essa condição otimizada dos recursos energéticos é a utilização de unidades geradoras com grande mobilidade operacional. São exemplos dessas unidades as:

- (A) termelétricas a gás natural ou óleo combustível.
- (B) pequenas centrais hidrelétricas.
- (C) centrais eólicas.
- (D) centrais fotovoltaicas.
- (E) usinas hidrelétricas reversíveis.

23

A diversificação da geração de energia elétrica por meio de diversas fontes é muito importante para não tornar o país dependente de um único recurso, o que poderia implicar riscos no fornecimento da energia sem, no entanto, desrespeitar a vocação natural desse país em termos de geração. Nessa perspectiva, no Brasil, as hidrelétricas compõem a base da geração, seguida da geração por meio de usinas:

- (A) eólicas.
- (B) termelétricas.
- (C) nucleares.
- (D) de fontes renováveis.
- (E) de fonte solar.

24

A energia útil é aquela de que o consumidor dispõe depois da última conversão feita nos seus próprios equipamentos. Trata-se da energia final (a energia fornecida aos equipamentos) diminuída das perdas na conversão. A identificação dessa energia útil permite visualizar que formas de energia são utilizadas com maior eficiência. No setor residencial houve um aumento do rendimento por causa da:

- (A) diminuição do consumo da energia elétrica no setor.
- (B) diminuição da participação do GLP.
- (C) melhora do fator de potência dos equipamentos.
- (D) melhora de rendimento nos usos finais, como força motriz e iluminação.
- (E) troca de equipamentos elétricos pelos a gás.

25

O Decreto-Lei nº 1.872, de 21/05/81, estabelece que os concessionários de serviços públicos de eletricidade ficam autorizados a adquirir energia excedente de autoprodutores, desde que estes não empreguem combustíveis derivados de petróleo, além de assegurar a formação de consórcios desses autoprodutores com os concessionários. Apesar desses incentivos, a capacidade instalada de geração elétrica de autoprodutores, até o início de 2005, somente teve maior participação nos setores:

- (A) energético e comercial.
- (B) agropecuário e de transporte.
- (C) público e agropecuário.
- (D) comercial e público.
- (E) de transporte e público.

26

No Brasil, que tem dimensões continentais e hidrelétricas como a base da geração, a construção de uma ampla rede de linhas de transmissão foi fundamental, a fim de interligar suas usinas para oferecer maior confiabilidade no fornecimento de energia elétrica aos centros consumidores. Apesar dessa concepção, foi observada a necessidade de outros tipos de geração mais setorizados, de modo a aumentar a confiabilidade do sistema, abrindo espaço para outras formas de geração de energia elétrica, como as fontes alternativas de energia. A respeito dessa temática, é correto afirmar que:

- (A) as fontes renováveis terão participação mais relevante na matriz energética global nas próximas décadas.
- (B) as fontes renováveis são viáveis somente para o atendimento de pequenas comunidades isoladas.
- (C) a energia solar se apresenta como uma grande opção de geração complementar no Brasil.
- (D) a biomassa não é uma opção de geração viável no Brasil.
- (E) a médio prazo, as fontes renováveis constituirão a base da geração elétrica.

27

O Brasil tem como cultura no setor energético voltar-se quase que exclusivamente para o atendimento da demanda dos principais centros consumidores. No entanto, existem inúmeras comunidades isoladas desassistidas de qualquer tipo de serviço público, que não dispõem de energia elétrica para o atendimento das suas necessidades mais elementares, como, por exemplo, a iluminação. Diante desse quadro, é necessário que haja uma preocupação do governo, no sentido de dirimir tais desigualdades. Nesse contexto, é correto afirmar que:

- (A) o uso das pequenas centrais hidrelétricas se apresenta como uma boa opção, pois estas são de fácil operação e manutenção.
- (B) a geração eólica de pequeno porte é a mais adequada, pois é a de mais fácil construção.
- (C) a geração através de placas fotovoltaicas é uma boa opção, pois estas são robustas, de fácil padronização de projeto e fácil manutenção.
- (D) a energia geotérmica, dadas as suas características, é a mais adequada para o atendimento das pequenas comunidades.
- (E) a energia das marolas é a opção de menor custo para as pequenas comunidades litorâneas.

28

A Eletrobrás desenvolveu o Sistema de Informações do Potencial Hidrelétrico Brasileiro - SIPOT com o objetivo de armazenar e processar informações sobre estudos e projetos de usinas hidrelétricas. Um dos produtos gerados pelo SIPOT é o valor que corresponde ao potencial hidrelétrico brasileiro. Nesse sentido, analise as afirmações a seguir.

- I – Os dados do SIPOT podem substituir os estudos no estágio de inventário.
- II – O SIPOT é permanentemente atualizado com informações de estudos que são disponibilizados ao público.
- III – Os estudos nos estágios de inventário, viabilidade e projeto básico permitem identificar as restrições econômicas, ambientais e técnicas existentes, que, muitas vezes, reduzem o potencial inicialmente estimado pelo SIPOT.

Está(ão) correta(s) apenas a(s) afirmação(ões):

- (A) I
- (B) II
- (C) III
- (D) I e II
- (E) II e III

29

O Sistema Interligado Nacional de energia elétrica deve suprir os centros consumidores, independente do comportamento elétrico destes. Para isso são adotadas algumas medidas que visam a manter esse fornecimento, como a implementação do horário de verão. O principal objetivo dessa medida é a redução da(o):

- (A) demanda máxima do Sistema Interligado Nacional no período de ponta.
- (B) demanda máxima do Sistema Interligado Nacional no período fora de ponta.
- (C) consumo do Sistema Interligado Nacional no período de ponta.
- (D) consumo do Sistema Interligado Nacional no período fora de ponta.
- (E) consumo total do Sistema Interligado Nacional.

30

Concomitantemente aos estudos de expansão do sistema brasileiro de geração e transmissão, são realizados estudos no sentido de diminuir o consumo, em decorrência dos quais os Ministérios de Minas e Energia, do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, e da Ciência e Tecnologia publicaram, no dia 12 de dezembro de 2005, a Portaria Interministerial nº 553, relativa ao Programa de Metas de Motores Elétricos Trifásicos de Indução, no âmbito da Lei 10.295/01 – a Lei de Eficiência Energética. Esta medida visa a reduzir o consumo do setor:

- (A) de transportes.
- (B) energético.
- (C) residencial.
- (D) comercial.
- (E) industrial.

31

O Sistema Interligado Nacional – SIN – é um dos maiores do mundo. A avaliação de desempenho do SIN é realizada através de indicadores separados em dois blocos, que são os de:

- (A) qualidade nos pontos de controle da Rede Básica e os de qualidade da operação.
- (B) continuidade nos pontos de controle da Rede Básica e os de continuidade da operação.
- (C) continuidade nos pontos de controle da Rede Básica e os de qualidade da operação.
- (D) continuidade e os de qualidade na operação.
- (E) operação nos pontos de controle da Rede Básica e os de qualidade na operação.

32

A Empresa de Pesquisa Energética – EPE – foi criada pela Lei 10.847, de 15 de março de 2004, e regulamentada pelo Decreto nº 5.184, de 16 de agosto de 2004. Vinculada ao Ministério de Minas e Energia, a EPE realizará estudos e pesquisas que subsidiarão a formulação, o planejamento e a implementação de ações do Ministério de Minas e Energia, no âmbito da política energética nacional. Figuram entre as principais atribuições da Empresa:

- I – realizar estudos e projeções da matriz energética brasileira;
- II – elaborar e publicar o balanço energético nacional;
- III – planejar e fomentar a exploração mineral.

Está(ão) correto(s) apenas o(s) item(ns):

- (A) I (B) II (C) III (D) I e II (E) II e III

33

A energia sempre foi importante para o homem ao longo de sua história, tendo seu uso sofrido diversas modificações, até chegar à posição que ocupa nos dias atuais. A respeito dessa temática, analise as afirmações a seguir.

- I – O crescimento energético se dissocia a longo prazo do crescimento populacional.
- II – O crescimento econômico e o crescimento energético se influenciam mutuamente.
- III – O momento mundial determina um uso mais eficiente da energia.

Está(ão) correta(s) a(s) afirmação(ões):

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

34

A questão do suprimento energético é bastante complexa, pois não pode ser analisada isoladamente. Se apenas os recursos energéticos estivessem em evidência, poder-se-ia verificar um cenário mais tranquilizador neste século, no entanto, as questões ambientais não podem ser desprezadas. Nesse sentido, afirma-se que:

- I – no nível global, as emissões de SO₂ podem interferir na política energética;
- II – no nível regional, os riscos ambientais provêm da acidificação do meio ambiente;
- III – nos grandes centros urbanos, os riscos ambientais provêm das emissões de hidrocarbonetos.

Está(ão) correto(s) a(s) afirmação(ões):

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

35

O Gás Natural – GN – está em rápida expansão. As transações internacionais vêm aumentando e, com isso, formam pólos de importação desse importante derivado do petróleo. Entretanto, inúmeras são as barreiras para a difusão comercial desse produto. A esse respeito, é correto afirmar que:

- (A) o transporte do GN dificulta as negociações internacionais.
- (B) as negociações têm sido amplamente realizadas entre os países de todos os continentes.
- (C) o transporte do GN não se configura em uma barreira econômica para as negociações internacionais.
- (D) o gasoduto Bolívia-Brasil foi o grande responsável pela impulsão da indústria energética.
- (E) o contrato que regula a importação do GN da Bolívia foi muito favorável ao Brasil.

36

Dada a função de custos totais, no qual q é a quantidade produzida, $CT(q) = 10q^3 - 200q^2 - 50q + 300/q^2 + 200$, o custo marginal da empresa é:

- (A) $100q - 200$
- (B) $100q^2 - 50q + 200$
- (C) $100q^2 - 50q + 300$
- (D) $100q^2 - 50q + 300/q$
- (E) $100q^2 - 50q - 600/q$

37

A função lucro de uma empresa é dada por $LT(q) = -100q^2 + 8000q + 2000$. A quantidade que a empresa deve produzir para maximizar seu lucro é:

- (A) 40
- (B) 200
- (C) 800
- (D) 2000
- (E) 2040

38

Dada a função de custos totais: $CT(q) = 10q^3 - 3 \cdot 10^5 q + 2 \cdot 10^6$, a quantidade que minimiza os custos de produção é:

- (A) 25000
- (B) 10000
- (C) 3000
- (D) 1000
- (E) 100

39

A inversa da matriz $\begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$ é:

(A) $\begin{pmatrix} -2 & 1 \\ 3 & -1 \end{pmatrix}$

(B) $\begin{pmatrix} -2 & 3 \\ 1 & -1 \end{pmatrix}$

(C) $\begin{pmatrix} 2 & -3 \\ -1 & 1 \end{pmatrix}$

(D) $\begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 3 & 1 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$

(E) $\begin{pmatrix} -1 & -\frac{1}{3} \\ -1 & -\frac{1}{2} \end{pmatrix}$

40

Para determinar um comprimento desconhecido X , foram efetuadas n medições: a_1, \dots, a_n . A estimativa x de X para a qual é mínima a soma dos valores absolutos dos desvios $|x - a_1| + \dots + |x - a_n|$ é, das medidas obtidas, a:

- (A) mediana. (B) média aritmética.
 (C) média geométrica. (D) média quadrática.
 (E) média harmônica.

41

Se as variáveis X e Y são tais que $X+Y = 1$, o coeficiente de correlação linear de Pearson entre X e Y :

- (A) vale 1.
 (B) está compreendido entre 0 e 1.
 (C) vale 0.
 (D) está compreendido entre -1 e 0.
 (E) vale -1.

42

Lança-se um dado não tendencioso três vezes. Qual é a probabilidade de todos os resultados serem maiores que 4?

- (A) 1/27
 (B) 1/9
 (C) 1/3
 (D) 1/2
 (E) 1

43

Utilizou-se um modelo de regressão linear múltipla para modelar o consumo de sorvete segundo as variáveis: temperatura (X_1) e preço (X_2). O consumo de sorvete é dado em litros, a temperatura é dada em graus Celsius e o preço em reais. Os resultados encontrados são apresentados a seguir.

	Coeficientes	Desvio padrão	Estatística t	P-valor
Interseção	22,9	5,0	4,6	6,6E-05
Variável X_1	0,3	0,0	6,6	1,8E-07
Variável X_2	-4,7	3,6	-1,3	2,1E-01

Analise as afirmações abaixo.

- I - Todas as variáveis são significativas ao nível de 5%.
 II - Este modelo de regressão determina a equação: $\hat{Y} = 22,9 + 0,3X_1 - 4,7X_2$, o que significa que, para cada aumento de um grau Celsius, o consumo de sorvete aumenta em 0,3 litros se o preço permanece constante e o consumo de sorvete decresce 4,7 litros para cada aumento de 1 real no preço do sorvete, mantendo-se inalterada a temperatura.
 III - Para uma temperatura de 39°C e para o preço de R\$ 2,00, o consumo previsto de sorvete é de 24,8 litros.

Está(ão) correta(s) a(s) afirmação(ões):

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

44

Supondo os pesos das pessoas normalmente distribuídos com média 70kg e variância 5kg², qual é a probabilidade de o peso total de um grupo de 5 pessoas ser superior a 355kg?

- (A) 48%
 (B) 32%
 (C) 24%
 (D) 16%
 (E) 8%

45

Sendo A e B matrizes $n \times n$ e I a matriz identidade $n \times n$, assinale a afirmativa verdadeira.

- (A) $A^2 - B^2 = (A+B)(A-B)$.
 (B) $(A+B)^2 = A^2 + 2AB + B^2$.
 (C) Se $AB = 0$ e $A \neq 0$, então $B = 0$.
 (D) Se $A \neq 0$, então $A^2 \neq 0$.
 (E) $A^2 - I = (A+I)(A-I)$.

46

A tabela a seguir mostra a distribuição dos salários dos 200 empregados de certa empresa.

Faixa salarial (R\$)	Frequência
300 – 500	80
500 – 800	60
800 – 1 200	40
1 200 – 1 500	20

O terceiro quartil dos salários, em reais, vale:

- (A) 800,00
- (B) 850,00
- (C) 900,00
- (D) 950,00
- (E) 1 000,00

47

Lançando um dado não tendencioso duas vezes, qual é a probabilidade de o resultado do segundo lançamento ser maior que o do primeiro?

- (A) 5/6
- (B) 1/2
- (C) 17/36
- (D) 5/12
- (E) 1/3

48

A e B são eventos independentes com probabilidades $P(A) = 1/2$ e $P(B) = 1/3$. Quanto vale a probabilidade de A ocorrer e B não ocorrer?

- (A) 1/4
- (B) 1/3
- (C) 5/12
- (D) 1/2
- (E) 2/3

49

Assinale a opção que apresenta, respectivamente, uma linguagem utilizada na modelagem de sistemas computacionais, sendo um de seus diagramas o Diagrama de Casos de Uso, e uma linguagem que utiliza *tags* para estruturar e organizar dados, sendo muito utilizada para estabelecer um mecanismo flexível de troca de informações entre aplicações distribuídas.

- (A) ASP e HTML.
- (B) ASP e UML.
- (C) ASP e XML.
- (D) UML e ASP.
- (E) UML e XML.

50

Seja a seguinte sub-rotina:

Algoritmo

declare X, Y, AUX numérico

declare V[1:10] numérico

X ← 1

Y ← 0

AUX ← 0

repita

se X > 10

então interrompa

fim se

se V[X] > Y

então Y ← V[X]

AUX ← AUX + 1

fim se

X ← X + 1

fim repita

AUX ← AUX * Y

escreva AUX

fim algoritmo

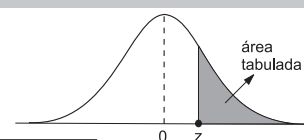
“V” é variável composta unidimensional contendo os 10 elementos numéricos abaixo.

5	8	7	5	11	2	10	14	8	5
---	---	---	---	----	---	----	----	---	---

Pode-se afirmar que o valor da variável “AUX” na linha “escreva AUX” é:

- (A) 21
- (B) 40
- (C) 56
- (D) 64
- (E) 70

TABELA 1 – Distribuição normal padrão



z	segunda decimal de z									
	0,00	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
0,0	0,5000	0,4960	0,4920	0,4880	0,4840	0,4801	0,4761	0,4721	0,4681	0,4641
0,1	0,4602	0,4562	0,4522	0,4483	0,4443	0,4404	0,4364	0,4325	0,4286	0,4247
0,2	0,4207	0,4168	0,4129	0,4090	0,4052	0,4013	0,3974	0,3936	0,3897	0,3859
0,3	0,3821	0,3783	0,3745	0,3707	0,3669	0,3632	0,3594	0,3557	0,3520	0,3483
0,4	0,3446	0,3409	0,3372	0,3336	0,3300	0,3264	0,3228	0,3192	0,3156	0,3121
0,5	0,3085	0,3050	0,3015	0,2981	0,2946	0,2912	0,2877	0,2843	0,2810	0,2776
0,6	0,2743	0,2709	0,2676	0,2643	0,2611	0,2578	0,2546	0,2514	0,2483	0,2451
0,7	0,2420	0,2389	0,2358	0,2327	0,2296	0,2266	0,2236	0,2206	0,2177	0,2148
0,8	0,2119	0,2090	0,2061	0,2033	0,2005	0,1977	0,1949	0,1922	0,1894	0,1867
0,9	0,1841	0,1814	0,1788	0,1762	0,1736	0,1711	0,1685	0,1660	0,1635	0,1611
1,0	0,1587	0,1562	0,1539	0,1515	0,1492	0,1469	0,1446	0,1423	0,1401	0,1379
1,1	0,1357	0,1335	0,1314	0,1292	0,1271	0,1251	0,1230	0,1210	0,1190	0,1170
1,2	0,1151	0,1131	0,1112	0,1093	0,1075	0,1056	0,1038	0,1020	0,1003	0,0985
1,3	0,0968	0,0951	0,0934	0,0918	0,0901	0,0885	0,0869	0,0853	0,0838	0,0823
1,4	0,0808	0,0793	0,0778	0,0764	0,0749	0,0735	0,0722	0,0708	0,0694	0,0681
1,5	0,0668	0,0655	0,0643	0,0630	0,0618	0,0606	0,0594	0,0582	0,0571	0,0559
1,6	0,0548	0,0537	0,0526	0,0516	0,0505	0,0495	0,0485	0,0475	0,0465	0,0455
1,7	0,0446	0,0436	0,0427	0,0418	0,0409	0,0401	0,0392	0,0384	0,0375	0,0367
1,8	0,0359	0,0352	0,0344	0,0336	0,0329	0,0322	0,0314	0,0307	0,0301	0,0294
1,9	0,0287	0,0281	0,0274	0,0268	0,0262	0,0256	0,0250	0,0244	0,0239	0,0233
2,0	0,0228	0,0222	0,0217	0,0212	0,0207	0,0202	0,0197	0,0192	0,0188	0,0183
2,1	0,0179	0,0174	0,0170	0,0166	0,0162	0,0158	0,0154	0,0150	0,0146	0,0143
2,2	0,0139	0,0136	0,0132	0,0129	0,0125	0,0122	0,0119	0,0116	0,0113	0,0110
2,3	0,0107	0,0104	0,0102	0,0099	0,0096	0,0094	0,0091	0,0089	0,0087	0,0084
2,4	0,0082	0,0080	0,0078	0,0075	0,0073	0,0071	0,0069	0,0068	0,0066	0,0064
2,5	0,0062									
2,6	0,0047									
2,7	0,0035									
2,8	0,0026									
2,9	0,0019									
3,0	0,0014									

