

CADERNO DE QUESTÕES – PROVA TIPO I

INSTRUÇÕES

- Verifique se este caderno de questões possui **20 (vinte) questões**, formadas por 5 (cinco) alternativas (A, B, C, D, E) cada. Caso contrário, informe imediatamente ao fiscal de sala.
- Das 5 (cinco) alternativas (A, B, C, D, E) de cada questão, **apenas uma** atende às condições do enunciado.
- Esta prova terá duração de **3 (três) horas**, incluso o tempo para preenchimento da Folha de Respostas Definitivas; sendo permitido a saída da sala decorrido 1 (uma) hora de realização da prova.
- O caderno de questões poderá ser levado após 2 (duas) horas de realização da prova.
- Neste caderno de questões possui espaços em branco para rascunho, assim como um modelo de Gabarito da Folha de Respostas Definitivas, cujo preenchimento deste modelo é facultativo.
- Você receberá do Fiscal a **Folha de Respostas Definitivas**. Verifique se está em ordem e com todos os dados impressos corretamente. Caso contrário, notifique o Fiscal, imediatamente.
- Atente-se as Instruções contidas na Folha de Respostas Definitivas, assinando-a no lugar indicado, cujo preenchimento deverá ser feito à caneta esferográfica de tinta azul ou preta.
- Quando você terminar a prova, avise o Fiscal, pois ele recolherá a Folha de Respostas Definitivas, na sua carteira.
- Quaisquer descumprimento dos itens dispostos no Edital que rege este processo seletivo, poderá levar a eliminação do(a) candidato(a).
- **Aguarde a ordem do Fiscal para iniciar o Exame.**

BOM EXAME!

Nome do(a) Candidato(a): _____.

Inscrição Nº: _____.

LÍNGUA PORTUGUESA

Leia o texto abaixo, extraído do Atlas de Energia Elétrica, para responder as **questões de 1 a 4**.

Uma das variáveis para definir um país como desenvolvido é a facilidade de acesso da população aos serviços de infraestrutura, como saneamento básico, transportes, telecomunicações e energia. O primeiro está diretamente relacionado à saúde pública. Os dois seguintes, à integração nacional. Já a energia é o fator determinante para o desenvolvimento econômico e social ao fornecer apoio mecânico, térmico e elétrico às ações humanas.

Esta característica faz com que o setor de energia conviva, historicamente, com dois extremos. Em um deles está o desenvolvimento tecnológico que visa atingir maior qualidade e eficiência tanto na produção quanto na aplicação dos recursos energéticos. Na atualidade, o primeiro caso inclui as pesquisas sobre novas fontes, como geotermia, maré e células de hidrogênio, entre outras. Do segundo, um exemplo é o automóvel que, após passar décadas dependente da gasolina, começa a ser crescentemente abastecido por etanol – enquanto, no terreno dos projetos pilotos, se movimenta com o estímulo da energia elétrica.

No outro extremo, há a ação horizontal, que visa a aumentar o número de pessoas com acesso às fontes mais eficientes de energia – mesmo que por meio de instalações simples e de baixo custo. Esta iniciativa é observada principalmente com relação ao fornecimento de energia elétrica (que na iluminação substituiria, por exemplo, a vela e o querosene dos lampiões), mas, em menor escala, é detectada também em outros setores. No Brasil dos anos 70, por exemplo, foi avaliado como reflexo da modernização econômica e social a substituição da lenha pelos derivados de petróleo (GLP, gás liquefeito de petróleo) na cocção de alimentos.

Isto significou que maior número de pessoas passou a ter acesso a produtos que, além de mais eficientes do ponto de vista energético, não precisavam, necessariamente, ter origem local. O GLP é obtido em refinarias e distribuído por meio de caminhões. Sua entrega às localidades menores do interior do País só foi possível pela abertura das grandes rodovias nos anos 70 do século XX – e que também foram consideradas um sinal de modernização do país.

Na administração e operação desses dois extremos – e, também, das atividades intermediárias existentes entre eles – está a chamada indústria da energia. Essa indústria faz parte de uma cadeia econômica que tem início com a exploração de recursos naturais estratégicos (como água, minerais, petróleo e gás natural), de propriedade da União, e que termina no fornecimento de um serviço público básico para a sociedade. Por isso, no geral, ou é composta por estatais ou por companhias controladas pelo capital privado que atuam em um ambiente regulamentado pelos governos locais.

Esta característica pode ser observada tanto no Brasil quanto no exterior. E é válida tanto para operadoras de um único setor (por exemplo, petróleo, gás natural ou energia elétrica) quanto para aquelas multissetoriais – as chamadas *multiutilities*.

No Brasil houve um ensaio para criação das *multiutilities* nos anos 90, mas a tendência não se consolidou. Assim, a indústria da energia é nitidamente dividida entre os setores de petróleo, gás natural e energia elétrica, cujas atividades têm áreas de intersecção apenas quando se trata da geração de eletricidade.

Questão 01

De acordo com o texto a palavra cocção (presente na trigésima oitava linha) é sinônimo de:

- A) Apodrecimento.
- B) Cozimento.
- C) Corte.
- D) Separação.
- E) Reaproveitamento.

Questão 02

Ao ler o texto pode-se concluir que:

- A) O desenvolvimento de um país independe de sua infraestrutura, como saneamento básico, transportes, telecomunicações e energia.
- B) No caso brasileiro, a substituição da lenha pelo GLP foi considerada um retrocesso no desenvolvimento do País.
- C) A geração e a distribuição de energia elétrica são partes dos serviços de infraestrutura que definem o desenvolvimento do país.
- D) O Brasil é o único país em que a administração e a operação da indústria

energética é compartilhada por estatais e empresas privadas.

- E) A geração e a distribuição de energia elétrica é um fator que determina a integração nacional.

Questão 03

Na frase: “Assim, a indústria da energia é nitidamente dividida entre os setores **de petróleo**, gás natural e energia elétrica, cujas atividades têm áreas de intersecção apenas quando se trata da geração de **eletricidade**.” As palavras destacadas podem ser classificadas quanto às classes de palavras, respectivamente, como:

- A) Locução adjetiva, verbo e substantivo.
- B) Substantivo, verbo e locução adjetiva.
- C) Verbo, locução adjetiva e substantivo.
- D) Verbo, substantivo e locução adjetiva.
- E) Substantivo, locução adjetiva e verbo.

Questão 04

O sujeito da Oração da frase: “Esta característica pode ser observada tanto no Brasil quanto no exterior.” é:

- A) Brasil
- B) Exterior
- C) Observada
- D) Pode ser
- E) Esta Característica

Leia a notícia abaixo de 21/01/2014, extraída do site IG – Economia, para responder as **questões de 5 a 8**.

Ar-condicionado é o novo vilão das distribuidoras de energia.

Distribuidoras buscam alternativas para bancar o aumento da demanda por energia neste verão. Elas avaliam como irão investir em melhorias diante da redução de suas receitas

Em franca expansão, o consumo de eletricidade por residências e estabelecimentos comerciais no Brasil tem criado problemas para as distribuidoras de energia brasileiras. Impulsionada pelo aumento da renda da população, a compra de eletrodomésticos, notadamente aparelhos de ar-condicionado, fez o consumo residencial e comercial disparar no país, com alta de 31% em cinco anos. As distribuidoras reconhecem que o

novo perfil de consumo demanda maiores investimentos, mas alegam que estão sem recursos em caixa para modernizar as redes.

“O ar-condicionado é o novo chuveiro elétrico”, compara o presidente da Associação das Empresas Distribuidoras de Energia Elétrica (Abradee), Nelson Leite. Até pouco tempo considerado o maior vilão do setor elétrico brasileiro, responsável pelo chamado horário de pico no consumo de energia — no início da noite, quando as pessoas chegam em casa após o trabalho — o chuveiro elétrico perdeu posição na escala de preocupações do setor. Com o aumento das vendas de ar-condicionado nos últimos anos, vem ficando cada vez maior a diferença entre os níveis de consumo nas diversas estações do ano.

O recorde de consumo residencial de energia foi atingido em janeiro de 2013, com 10,9 mil gigawatts-hora (GWh), segundo dados da EPE, quando as altas temperaturas levaram a grande uso de aparelhos de ar-condicionado — e muitos transtornos com falhas no suprimento em grandes cidades brasileiras. Em julho do mesmo ano, o consumo do segmento caiu para 10 mil GWh. Em novembro, já com a volta do calor, ultrapassou os 10,6 mil GWh. “No verão, está havendo uma super demanda em um horário ruim, no meio da tarde, que tem afetado o serviço das distribuidoras”, diz João Carlos de Mello, presidente da consultoria Thymos Energia.

Os índices de qualidade do fornecimento de energia apontam que as empresas tem tido problemas para se adequar a essa nova demanda. No Rio, Light e Ampla estão com indicadores de interrupção no fornecimento acima da meta estabelecida pela Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel) e encabeçam uma série de reclamações sobre falhas pontuais no abastecimento — os chamados apaguiños. Em geral, no Brasil, a percepção sobre o serviço caiu na virada da década, segundo dados da própria agência reguladora.

“As redes de energia nos principais centros consumidores estão saturadas”, afirma o professor Edmilson Moutinho dos Santos, presidente do Programa de Pós-Graduação em Energia da Universidade de São Paulo (USP). Leite, da Abradee, diz que as empresas têm investido uma média de R\$ 13 bilhões ao ano, mas reconhece que o novo perfil do consumo demanda mudanças na gestão das redes. “Estamos preparando um programa de modernização para apresentar à Aneel”, diz ele.

“O maior consumo demanda um redimensionamento da rede para atender os focos de consumo, senão vai haver uma deterioração da estrutura instalada”, completa.

A Abradee, porém, alega que as empresas foram penalizadas no último ciclo de revisão tarifária da Aneel e estão sem recursos para os investimentos necessários. E querem sensibilizar a Aneel e a área econômica do governo que os custos precisam ser compartilhados com os consumidores e com instituições financeiras estatais, sob a forma de financiamentos com taxas de juros menores. “A capacidade de investimento do setor está cada vez mais estrangulada”, argumenta o executivo. O plano será apresentado à Aneel para discussão no próximo ciclo de revisão tarifária. A agência, enquanto isso, tenta endurecer as penalidades contra as falhas no fornecimento de energia, com uma proposta de regulamentação hoje em consulta pública.

Mello, da Thymos Energia, destaca que os segmentos residencial e industrial impulsionaram o consumo de energia no país nos últimos anos, enquanto o segmento industrial apresenta pouco avanço. Segundo dados da EPE, a classe residencial teve alta de 29% no consumo de eletricidade no período de cinco anos iniciado em novembro de 2008. Já a classe comercial registrou aumento de 34%. “São justamente os segmentos que dão mais dificuldades às distribuidoras, pela sua capilaridade”, comenta ele. As empresas têm experimentado grande volume de pedidos de alteração de carga por residências e comércio que adquiriram novos aparelhos de ar condicionado ou trocaram por modelos mais potentes.

“A percepção é que as distribuidoras terão que ter um cuidado operacional maior. E, claro, investir. Não adianta fingir que o problema não existe”, conclui Mello. A tendência é que o segmento residencial continue em expansão nos próximos anos, uma vez que o consumo per capita no Brasil ainda é baixo se comparado a países desenvolvidos. “Há um potencial de crescimento muito grande”, reconhece Leite.

Questão 05

Dentro do contexto da notícia apresentada da frase: “O ar-condicionado é o novo chuveiro elétrico”, pode se afirmar que:

- A) O aparelho de ar-condicionado se tornou o novo responsável pelo aumento do consumo de energia.

- B) Ambos os aparelhos servem para alterar a temperatura.
- C) O ar-condicionado tornou-se o meio de aliviar o calor em dias quentes, tomando o lugar do chuveiro.
- D) O aparelho de ar-condicionado é o eletrodoméstico que se tornou o novo símbolo de *status* da classe média.
- E) Nenhuma das alternativas

Questão 06

Segundo o texto, o aumento do consumo de energia tem causado problema para as Empresas Distribuidoras. A Associação das Empresas Distribuidoras de Energia Elétrica (Abradee) que representa o setor, alega que:

- A) Futuramente a demanda por energia elétrica será menor, pois existem previsões que o clima será mais ameno no Brasil.
- B) É preciso repassar os custos, das melhorias necessárias, aos consumidores, por meio do aumento da tarifa da energia elétrica.
- C) Haja maior investimento por parte das distribuidoras, sem que o ônus seja repassado ao consumidor.
- D) A energia elétrica seja racionada.
- E) Seja aumentado o período de Horário de Verão.

Questão 07

Na frase “**Estamos preparando** um programa de modernização para **apresentar** à Aneel”. As palavras em destaque podem ser classificadas como:

- A) Adjetivo.
- B) Advérbio.
- C) Substantivo.
- D) Pronome.
- E) Verbo.

Questão 08

Observe a frase: “Os índices de qualidade do fornecimento de energia apontam que as empresas tem tido problemas para se adequar a essa nova **demanda**.” A palavra destacada foi empregada como sinônimo de:

- A) Litígio.
- B) Procura.

- C) Déficit.
- D) Gastos.
- E) Investimentos.

MATEMÁTICA

Questão 09

O valor da expressão numérica $1 + (-2) + 3$ é:

- A) -2.
- B) 2.
- C) 5.
- D) 6.
- E) 8.

Questão 10

Uma loja vende 2 camisas e 1 calça por R\$ 56,00. João comprou 4 camisas e 3 calças por R\$ 148,00. O preço da camisa e da calça são, respectivamente:

- A) R\$ 10,00 e R\$ 36,00.
- B) R\$ 10,00 e R\$ 50,00.
- C) R\$ 8,00 e R\$ 40,00.
- D) R\$ 12,00 e R\$ 33,00.
- E) R\$ 20,00 e R\$ 15,00.

Questão 11

As raízes da equação $x^2 - x - 6 = 0$ são:

- A) -2 e 3.
- B) -3 e 2.
- C) 2 e 5.
- D) -5 e 2.
- E) -2 e 4.

Questão 12

Se $f(x-1) = x$, então o valor de $f(1)$ é:

- A) 1.
- B) 2.
- C) 4.
- D) 6.
- E) 8.

Questão 13

Em uma empresa, dez operários tem salário de R\$ 2000,00 mensais; doze tem salário de R\$ 1500,00 mensais; e oito operários tem salário de R\$ 1400,00 mensais. O salário médio desses operários é:

- A) R\$ 1420,00.
- B) R\$ 1480,00.
- C) R\$ 1560,00.
- D) R\$ 1620,00.
- E) R\$ 1640,00.

Questão 14

De uma pesquisa, em que foram entrevistados 625 estudantes do curso noturno, concluiu-se que 84% deles trabalham. Assim, dos estudantes entrevistados, quantos trabalham?

- A) 500.
- B) 525.
- C) 550.
- D) 575.
- E) 600.

Questão 15

Dois ciclistas partem simultaneamente de uma cidade em direção reta. Sabe-se que

- I. o primeiro partiu na direção leste, com velocidade de 15 km/h;
- II. o segundo partiu na direção norte, com velocidade de 22,5 km/h.

Duas horas após a partida, a distância, em km, que os separa é:

- A) 32
- B) 15
- C) 75
- D) 222
- E) 2925

BIOLOGIA

Questão 16

Em relação ao processo de divisão celular, podemos afirmar que

- A) a mitose consiste em duas divisões celulares sucessivas.
- B) os óvulos e os espermatozóides são produzidos por divisões mitóticas.
- C) durante a meiose não ocorre a permutação ou "crossing-over".
- D) a meiose é um processo que dá origem a quatro células haplóides.
- E) durante a mitose as cromátides irmãs não se separam.

Questão 17

Sabendo-se que o mercúrio se acumula nos tecidos vivos, que componente dessa cadeia alimentar apresentará maior teor de mercúrio no organismo se em uma lagoa ocorrer um derramamento desse metal?

- A) As aves, pois são os predadores do topo dessa cadeia e acumulam mercúrio incorporado pelos componentes dos demais elos.
- B) Os caramujos, pois se alimentam das raízes das plantas, que acumulam maior quantidade de metal.
- C) Os grandes peixes, pois acumulam o mercúrio presente nas plantas e nos peixes pequenos.
- D) Os pequenos peixes, pois acumulam maior quantidade de mercúrio, já que se alimentam das plantas contaminadas.
- E) As plantas aquáticas, pois absorvem grande quantidade de mercúrio da água através de suas raízes e folhas.

FÍSICA

Questão 18

As unidades de comprimento, massa e tempo no Sistema Internacional de unidades são, respectivamente, o metro(m) o quilograma (kg) e o segundo(s). Podemos afirmar que, nesse sistema de unidades, a unidade de força é:

- A) kg.m/s.
- B) kg.m/s².
- C) kg².m/s.
- D) kg.m²/s.
- E) kg.s/m.

Questão 19

Um automóvel percorre um trecho retilíneo de estrada, indo da cidade A até a cidade B, distante 150 km da primeira. Saindo às 10h de A, pára às 11h em um restaurante situado no ponto médio do trecho AB, onde o motorista gasta exatamente uma hora para almoçar. A seguir prossegue viagem e gasta mais uma hora para chegar a B. A sua velocidade média no trecho AB foi de:

- A) 75 km/h.
- B) 50 km/h.
- C) 150 km/h.
- D) 60 km/h.
- E) 90 km/h.

Questão 20

Suponha que uma espira retangular de área igual a $2,4 \times 10^{-1} \text{ m}^2$ imersa em uma região onde existe um campo de indução magnética B, cuja intensidade é igual a $3 \times 10^{-2} \text{ T}$, perpendicular ao plano da espira. De acordo com as informações, determine o fluxo magnético através da espira.

- A) $\Phi = 7,2 \times 10^{-3} \text{ Wb}$.
- B) $\Phi = 2,7 \times 10^{-3} \text{ Wb}$.
- C) $\Phi = 2,4 \times 10^{-3} \text{ Wb}$.
- D) $\Phi = 2,7 \times 10^{-5} \text{ Wb}$.
- E) $\Phi = 7,2 \times 10^{-5} \text{ Wb}$.

ESPAÇO PARA RASCUNHO

**MODELO DE GABARITO DA FOLHA DE RESPOSTAS
DEFINITIVAS.**

QUESTÃO / RESPOSTA	
1	(A) (B) (C) (D) (E)
2	(A) (B) (C) (D) (E)
3	(A) (B) (C) (D) (E)
4	(A) (B) (C) (D) (E)
5	(A) (B) (C) (D) (E)
6	(A) (B) (C) (D) (E)
7	(A) (B) (C) (D) (E)
8	(A) (B) (C) (D) (E)
9	(A) (B) (C) (D) (E)
10	(A) (B) (C) (D) (E)
11	(A) (B) (C) (D) (E)
12	(A) (B) (C) (D) (E)
13	(A) (B) (C) (D) (E)
14	(A) (B) (C) (D) (E)
15	(A) (B) (C) (D) (E)
16	(A) (B) (C) (D) (E)
17	(A) (B) (C) (D) (E)
18	(A) (B) (C) (D) (E)
19	(A) (B) (C) (D) (E)
20	(A) (B) (C) (D) (E)