

O anglo resolve

É trabalho pioneiro.

Prestação de serviços com tradição de confiabilidade. Construtivo, procura colaborar com as Bancas Examinadoras em sua tarefa árdua de não cometer injustiças. Didático, mais do que um simples gabarito, auxilia o estudante em seu processo de aprendizagem.

o Exame Nacional do Ensino Médio 2004

O ENEM-2004 é constituído de uma redação e de 63 questões objetivas, envolvendo assuntos de *Português, Matemática, Biologia, História, Geografia, Física e Química*, abordados ao longo do Ensino Fundamental e Médio.

Essa prova tem por finalidade avaliar modalidades estruturais de inteligência, demonstradas em 21 habilidades decorrentes de 5 competências fundamentais.

Os resultados obtidos pelos alunos poderão ser aproveitados para o ingresso em várias faculdades do país.

ENEM — Competências

As duas partes da prova são estruturadas para avaliar as seguintes competências:

Parte Objetiva

- I** — Dominar a norma culta da Língua Portuguesa e fazer uso das linguagens matemática, artística e científica.
- II** — Construir e aplicar conceitos das várias áreas do conhecimento para a compreensão de fenômenos naturais, de processos histórico-geográficos, da produção tecnológica e das manifestações artísticas.
- III** — Selecionar, organizar, relacionar, interpretar dados e informações representados de diferentes formas, para tomar decisões e enfrentar situações-problema.
- IV** — Relacionar informações, representadas em diferentes formas, e conhecimentos disponíveis em situações concretas, para construir argumentação consistente.
- V** — Recorrer aos conhecimentos desenvolvidos na escola para elaboração de propostas de intervenção solidária na realidade, respeitando os valores humanos e considerando a diversidade sociocultural.

Redação

- I** — Demonstrar domínio da norma culta da língua escrita.
- II** — Compreender a proposta de redação e aplicar conceitos das várias áreas de conhecimento para desenvolver o tema, dentro dos limites estruturais do texto dissertativo-argumentativo.
- III** — Selecionar, relacionar e organizar, interpretar informações, fatos, opiniões e argumentos em defesa de um ponto de vista.
- IV** — Demonstrar conhecimento dos mecanismos linguísticos necessários para a construção da argumentação.
- V** — Elaborar proposta de intervenção para o problema abordado, demonstrando respeito aos direitos humanos.

ENEM — Habilidades

Na parte objetiva da prova, cada uma das habilidades é medida três vezes (três questões por habilidade).

1. Dada a descrição discursiva ou por ilustração de um experimento ou fenômeno, de natureza científica, tecnológica ou social, identificar variáveis relevantes e selecionar os instrumentos necessários para a realização ou interpretação do mesmo.
2. Em um gráfico cartesiano de variável socioeconômica ou técnico-científica, identificar e analisar valores das variáveis, intervalos de crescimento ou decréscimo e taxas de variação.
3. Dada uma distribuição estatística de variável social, econômica, física, química ou biológica, traduzir e interpretar as informações disponíveis, ou reorganizá-las, objetivando interpolações ou extrapolações.
4. Dada uma situação-problema, apresentada em uma linguagem de determinada área de conhecimento, relacioná-la com sua formulação em outras linguagens ou vice-versa.
5. A partir da leitura de textos literários consagrados e de informações sobre concepções artísticas, estabelecer relações entre eles e seu contexto histórico, social, político ou cultural, inferindo as escolhas dos temas, gêneros discursivos e recursos expressivos dos autores.
6. Com base em um texto, analisar as funções da linguagem, identificar marcas de variantes linguísticas de natureza sociocultural, regional, de registro ou de estilo, e explorar as relações entre as linguagens coloquial e formal.
7. Identificar e caracterizar a conservação e as transformações de energia em diferentes processos de sua geração e uso social, e comparar diferentes recursos e opções energéticas.
8. Analisar criticamente, de forma qualitativa ou quantitativa, as implicações ambientais, sociais e econômicas dos processos de utilização dos recursos naturais, materiais ou energéticos.
9. Compreender o significado e a importância da água e de seu ciclo para a manutenção da vida, em sua relação com as condições socioambientais, sabendo quantificar variações de temperatura e mudanças de fase em processos naturais e de intervenção humana.
10. Utilizar e interpretar diferentes escalas de tempo para situar e descrever transformações na atmosfera, biosfera, hidrosfera e litosfera, origem e evolução da vida, variações populacionais e modificações no espaço geográfico.
11. Diante da diversidade da vida, analisar, do ponto de vista biológico, físico ou químico, padrões comuns nas estruturas e nos processos que garantem a continuidade e a evolução dos seres vivos.
12. Analisar fatores socioeconômicos e ambientais associados ao desenvolvimento, às condições de vida e saúde de populações humanas, por meio da interpretação de diferentes indicadores.
13. Compreender o caráter sistêmico do planeta e reconhecer a importância da biodiversidade para preservação da vida, relacionando condições do meio e intervenção humana.

14. Diante da diversidade de formas geométricas planas e espaciais, presentes na natureza ou imaginadas, caracterizá-las por meio de propriedades, relacionar seus elementos, calcular comprimentos, áreas ou volumes, e utilizar o conhecimento geométrico para leitura, compreensão e ação sobre a realidade.
15. Reconhecer o caráter aleatório de fenômenos naturais ou não e utilizar em situações-problema, processos de contagem, representação de frequências relativas, construção de espaços amostrais, distribuição e cálculo de probabilidades.
16. Analisar, de forma qualitativa ou quantitativa, situações-problema referentes a perturbações ambientais, identificando fonte, transporte e destino dos poluentes, reconhecendo suas transformações; prever efeitos nos ecossistemas e no sistema produtivo e propor formas de intervenção para reduzir e controlar os efeitos da poluição ambiental.
17. Na obtenção e produção de materiais e de insumos energéticos, identificar etapas, calcular rendimentos, taxas e índices, e analisar implicações sociais, econômicas e ambientais.
18. Valorizar a diversidade dos patrimônios etnoculturais e artísticos, identificando-a em suas manifestações e representações em diferentes sociedades, épocas e lugares.
19. Confrontar interpretações diversas de situações ou fatos de natureza histórico-geográfica, técnico-científica, artístico-cultural ou do cotidiano, comparando diferentes pontos de vista, identificando os pressupostos de cada interpretação e analisando a validade dos argumentos utilizados.
20. Comparar processos de formação socioeconômica, relacionando-os com seu contexto histórico e geográfico.
21. Dado um conjunto de informações sobre uma realidade histórico-geográfica, contextualizar e ordenar os eventos registrados, compreendendo a importância dos fatores sociais, econômicos, políticos ou culturais.

Saiba como é avaliado o seu desempenho do ENEM

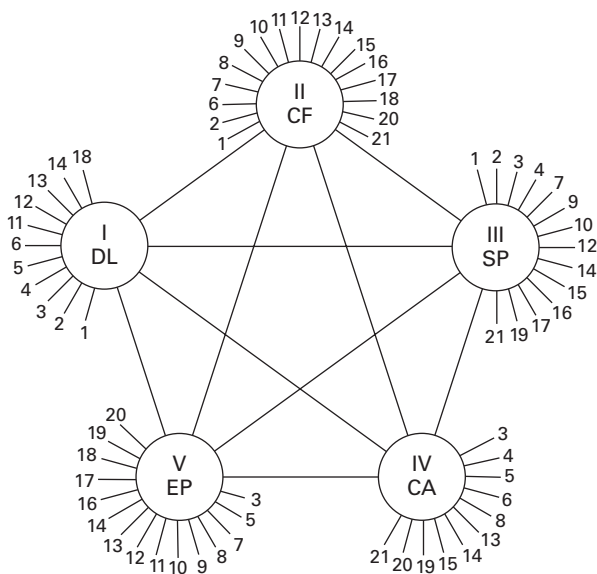
O desempenho do participante será avaliado nas duas partes da prova (objetiva e redação), valendo 100 pontos cada uma delas. O participante receberá duas notas globais, uma para a parte objetiva e outra para a redação. Receberá, também, uma nota e sua interpretação para cada uma das cinco Competências avaliadas, nas duas partes da prova.

O desempenho do participante nas duas partes da prova será interpretado de acordo com as premissas teóricas da Matriz de Competências que se refere às possibilidades totais da cognição humana na fase de desenvolvimento próprio aos participantes do ENEM — jovens e adultos. Esse desempenho será expresso nas seguintes faixas: *insuficiente e regular*, que corresponde às notas entre 0 a 40 (inclusive); *regular a bom*, que corresponde às notas entre 40 a 70 (inclusive); e *bom a excelente*, que corresponde às notas entre 70 a 100.

Modelo de Análise de Desempenho na Parte Objetiva da Prova

A nota global na parte objetiva da prova corresponderá à soma dos pontos atribuídos às questões respondidas corretamente pelo participante. As 63 questões objetivas de múltipla escolha têm o mesmo valor. Assim sendo, para calcular a nota global nesta parte da prova, o participante deverá multiplicar o número de questões respondidas corretamente por 100 (cem), dividindo o resultado por 63.

A interpretação dessa nota será estruturada a partir de cada uma das cinco Competências, pelas relações estabelecidas com as respectivas Habilidades e as questões a elas relacionadas, gerando, também, para cada Competência, uma nota de 0 a 100, conforme modelo a seguir.



Competências:

- Dominar linguagens (DL)
- Compreender fenômenos (CF)
- Enfrentar situações-problema (SP)
- Construir argumentações (CA)
- Elaborar propostas (EP)

Habilidades: 1 a 21

Modelo de Análise de Desempenho na Redação

Na redação, a nota global será dada pela média aritmética das notas atribuídas a cada uma das cinco Competências. A interpretação dessa nota será estruturada a partir de cada uma das cinco Competências, avaliadas numa escala de 0 (zero) a 100 (cem) pontos, conforme especificado a seguir.

I. Demonstrar domínio da norma culta da língua escrita.

Na competência I, espera-se que o participante escolha o registro adequado a uma situação formal de produção de texto escrito. Na avaliação, serão considerados os fundamentos gramaticais do texto escrito, refletidos na utilização da norma culta em aspectos como: sintaxe de concordância, regência e colocação; pontuação; flexão; ortografia; e adequação de registro demonstrada, no desempenho lingüístico, de acordo com a situação formal de produção exigida.

II. Compreender a proposta de redação e aplicar conceitos das várias áreas de conhecimento para desenvolver o tema, dentro dos limites estruturais do texto dissertativo-argumentativo.

O eixo da competência II reside na compreensão do tema que instaura uma problemática a respeito da qual se pede um texto escrito em prosa do tipo dissertativo-argumentativo. Por meio deste tipo de texto, analisam-se, interpretam-se e relacionam-se dados, informações e conceitos amplos, tendo-se por objetivo a construção de uma argumentação, em defesa de um ponto de vista.

III. Selecionar, relacionar, organizar e interpretar informações, fatos, opiniões e argumentos em defesa de um ponto de vista.

Na competência III, procura-se avaliar como o participante, em uma situação formal de interlocução, seleciona, organiza, relaciona e interpreta os dados, informações e conceitos necessários para defender sua perspectiva sobre o tema proposto.

IV. Demonstrar conhecimento dos mecanismos lingüísticos necessários para a construção da argumentação.

Na competência IV, avalia-se a utilização de recursos coesivos da modalidade escrita, com vistas à adequada articulação dos argumentos, fatos e opiniões selecionadas para a defesa de um ponto de vista sobre o tema proposto. Serão considerados os mecanismos lingüísticos responsáveis pela construção da argumentação na superfície textual, tais como: coesão referencial; coesão lexical (sinônimos, hiperônimos, repetição, reiteração); e coesão gramatical (uso de conectivos, tempos verbais, pontuação, seqüência temporal, relações anafóricas, conectores intervocabulares, intersentenciais, interparágraficos).

V. Elaborar proposta de intervenção para o problema abordado, demonstrando respeito aos direitos humanos.

Na competência V, verifica-se como o participante indicará as possíveis variáveis para solucionar a problemática desenvolvida, as propostas de intervenção apresentadas, qual a relação destas com o projeto desenvolvido sobre o tema proposto e a qualidade destas propostas, mais genéricas ou específicas, tendo por base a solidariedade humana e o respeito à diversidade de pontos de vista, eixos de uma sociedade democrática.

OBSERVAÇÃO; A REDAÇÃO SERÁ DESCONSIDERADA SE O PARTICIPANTE NÃO ATENDER AO TEMA PROPOSTO E À ESTRUTURA DE UM TEXTO DISSERTATIVO-ARGUMENTATIVO.

ENEM 2004

Exame Nacional do Ensino Médio

Ministério da Educação

Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira

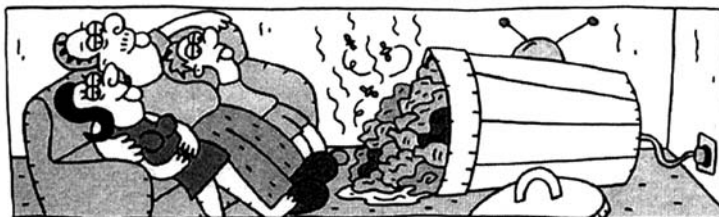
PROVA 1 – AMARELA

LEIA ATENTAMENTE AS SEGUINTE INSTRUÇÕES

01. *Você deve receber do fiscal o material abaixo:*
 - a) este **CADERNO**, com a proposta de redação e 63 questões objetivas, sem repetições ou falhas;
 - b) 1 **CARTÃO-RESPOSTA** destinado à marcação das respostas da parte objetiva da prova;
 - c) 1 **FOLHA DE REDAÇÃO** para desenvolvimento da redação.
02. *Verifique se este material está em ordem, se o seu nome e número de inscrição conferem com os que aparecem:*
 - a) no **CARTÃO-RESPOSTA**;
 - b) na **FOLHA DE REDAÇÃO**; e se a cor de seu **CADERNO DE QUESTÕES** coincide com a mencionada no alto da capa e nos rodapés de cada página. Caso contrário, notifique **IMEDIATAMENTE** o fiscal.
03. *Após a conferência, o participante deverá assinar nos espaços próprios*
 - a) do **CARTÃO-RESPOSTA**; e
 - b) da **FOLHA DE REDAÇÃO**; utilizando, preferivelmente, caneta esferográfica de tinta preta.
04. *No **CARTÃO-RESPOSTA**, a marcação das letras, correspondentes às respostas de sua opção, deve ser feita preenchendo todo o espaço compreendido no círculo, a lápis preto nº 2 ou caneta esferográfica de tinta preta, com um traço contínuo e denso. A **LEITORA ÓTICA** é sensível a marcas escuras. Portanto, preencha os campos de marcação completamente, sem deixar claros.*
05. *No **CARTÃO-RESPOSTA**, o participante deverá assinalar também, no espaço próprio, o gabarito correspondente à cor de sua prova (1 – Amarela, 2 – Branca, 3 – Rosa ou 4 – Verde). Se assinalar um gabarito que não corresponda à cor de sua prova ou deixar de assinalá-lo, sua prova objetiva será anulada.*
06. *Tenha muito cuidado com o **CARTÃO-RESPOSTA** e com a **FOLHA DE REDAÇÃO** para não **DOBRAR**, **AMASSAR**, ou **MANCHAR**. O **CARTÃO-RESPOSTA** e a **FOLHA DE REDAÇÃO** **SOMENTE** poderão ser substituídos caso estejam danificados na **BARRA DE RECONHECIMENTO PARA LEITURA ÓTICA**.*
07. *Para cada uma das questões são apresentadas 5 alternativas classificadas com as letras (A), (B), (C), (D) e (E); só uma responde adequadamente ao quesito proposto. Você deve assinalar apenas **UMA ALTERNATIVA PARA CADA QUESTÃO**. A marcação em mais de uma alternativa anula a questão, **MESMO QUE UMA DAS RESPOSTAS ESTEJA CORRETA**.*
08. *As questões são identificadas pelo número que se situa acima e à esquerda de seu enunciado.*
09. **SERÁ EXCLUÍDO DO EXAME** o participante que:
 - a) se utilizar, durante a realização da prova, de máquinas e/ou de relógios de calcular, bem como de rádios gravadores, de “head-phones”, de telefones celulares ou de fontes de consulta de qualquer espécie;
 - b) se ausentar da sala em que se realiza a prova levando consigo o **CADERNO DE QUESTÕES** e/ou o **CARTÃO-RESPOSTA** e/ou a **FOLHA DE REDAÇÃO**;
 - c) deixar de assinalar corretamente o gabarito correspondente à cor de sua prova.
10. *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**.*
11. *Quando terminar, entregue ao fiscal este **CADERNO DE QUESTÕES**, o **CARTÃO-RESPOSTA**, a **FOLHA DE REDAÇÃO** e **ASSINE A LISTA DE PRESENÇA**.*
12. *O **TEMPO DISPONÍVEL PARA ESTA PROVA, INCLUINDO A REDAÇÃO, É DE CINCO HORAS**. Recomendamos que você não ultrapasse o período de uma hora e meia para elaborar sua redação.*
13. *Por motivos de segurança, você somente poderá se ausentar do recinto de prova após decorridas 2 horas do início da mesma. Caso permaneça na sala, no mínimo, 4 horas após o início da prova, você poderá levar este **CADERNO DE QUESTÕES**.*

REDAÇÃO

Leia com atenção os seguintes textos:



Caco Galhardo. 2001.

Os programas sensacionalistas do rádio e os programas policiais de final da tarde em televisão saciam curiosidades perversas e até mórbidas tirando sua matéria-prima do drama de cidadãos humildes que aparecem nas delegacias como suspeitos de pequenos crimes. Ali, são entrevistados por intimidação. As câmeras invadem barracos e cortiços, e gravam sem pedir licença a estupefação de famílias de baixíssima renda que não sabem direito o que se passa: um parente é suspeito de estupro, ou o vizinho acaba de ser preso por tráfico, ou o primo morreu no massacre de fim de semana no bar da esquina. A polícia chega atirando; a mídia chega filmando.

Eugênio Bucci. Sobre ética e imprensa. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

Quem fiscaliza [a imprensa]? Trata-se de tema complexo porque remete para a questão da responsabilidade não só das empresas de comunicação como também dos jornalistas. Alguns países, como a Suécia e a Grã-Bretanha, vêm há anos tentando resolver o problema da responsabilidade do jornalismo por meio de mecanismos que incentivam a auto-regulação da mídia.

<http://www.eticanatv.org.br>
Acesso em 30/05/2004.

No Brasil, entre outras organizações, existe o **Observatório da Imprensa** — entidade civil, não-governamental e não-partidária —, que pretende acompanhar o desempenho da mídia brasileira. Em sua página eletrônica, lê-se:

Os meios de comunicação de massa são majoritariamente produzidos por empresas privadas cujas decisões atendem legitimamente aos desígnios de seus acionistas ou representantes. Mas o produto jornalístico é, inquestionavelmente, um serviço público, com garantias e privilégios específicos previstos na Constituição Federal, o que pressupõe contrapartidas em deveres e responsabilidades sociais.

<http://www.observatorio.ultimosegundo.ig.com.br> (adaptado)
Acesso em 30/05/04.

Incisos do Artigo 5º da Constituição Federal de 1988:

IX — é livre a expressão da atividade intelectual, artística, científica e de comunicação, independentemente de censura ou licença;

X — são invioláveis a intimidade, a vida privada, a honra e a imagem das pessoas, assegurado o direito a indenização pelo dano material ou moral decorrente de sua violação.

Com base nas idéias presentes nos textos acima, redija uma dissertação em prosa sobre o seguinte tema:

Como garantir a liberdade de informação e evitar abusos nos meios de comunicação?

Ao desenvolver o tema proposto, procure utilizar os conhecimentos adquiridos e as reflexões feitas ao longo de sua formação. Selecione, organize e relacione argumentos, fatos e opiniões para defender seu ponto de vista e suas propostas.

Observações:

- Seu texto deve ser escrito na modalidade culta da língua portuguesa.
- O texto **não** deve ser escrito em forma de poema (versos) ou narração.
- O texto deverá ter no mínimo 15 (quinze) linhas escritas.
- A redação deverá ser apresentada a tinta e desenvolvida na folha própria.
- O rascunho poderá ser feito na última folha deste Caderno.

Análise da Proposta

1. Formato do exame

Foi fornecida pela banca uma coletânea — composta de cinco textos — com dados a serem levados em conta para a elaboração de uma dissertação em prosa, por meio da qual o candidato é solicitado a ensaiar uma resposta para a seguinte questão: “*Como garantir a liberdade de informação e evitar abusos nos meios de comunicação?*”

2. Leitura dos textos

- I — A charge de Galhardo fornece, sobretudo, duas informações relevantes:
- o lixo ideológico veiculado pela televisão — prova disso é a enorme quantidade de “detritos” que invade a sala;
 - a passividade dos espectadores diante das “imagens”.
- II — O texto de Eugênio Bucci põe em foco principalmente o que segue:
- a existência de programas sensacionalistas que têm como matéria-prima o drama de cidadãos humildes;
 - a presença tirânica de câmeras que invadem lares sem o consentimento das famílias.
- III — O terceiro texto, extraído de um *site* da internet, levanta esta questão:
- a necessidade da criação de mecanismos que incentivem a auto-regulação da mídia, o que incluiria não só a participação das empresas de comunicação, mas também a dos jornalistas.
- IV — O quarto texto, também extraído de um *site* da internet, destaca o seguinte:
- o reconhecimento de que os meios de comunicação de massa são o retrato de seus representantes, embora seja o produto jornalístico um serviço público cujas garantias estão estabelecidas na Constituição Federal.
- V — Os Incisos do Artigo 5º da Constituição Federal de 1988 revelam o desafio a ser enfrentado pelos meios de comunicação:
- expressar-se livremente;
 - respeitar direitos fundamentais do cidadão.

3. Elaboração do texto

O desenvolvimento da dissertação não poderia ignorar aspectos fundamentais que foram apresentados pela coletânea:

- O recrudescimento de abusos dos meios de comunicação nos últimos anos é dado como indiscutível;
- A justificativa da imprensa para tais abusos é a liberdade de expressão garantida pelo Inciso IX do Artigo 5º da Constituição Federal.

Para responder à pergunta-tema, o candidato poderia formular diversas sugestões. Por exemplo:

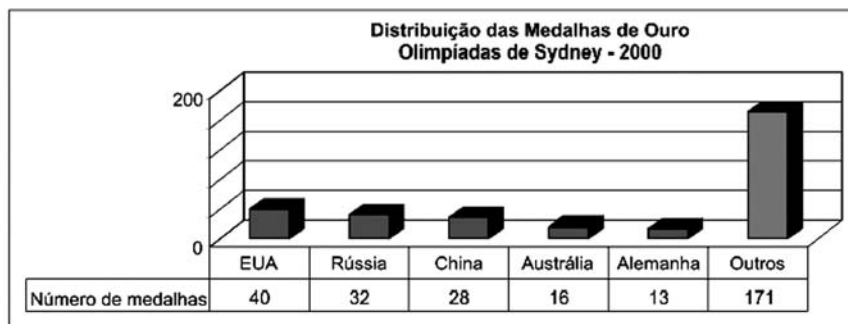
- As empresas de comunicação devem ter o compromisso de auto-regular-se, tendo em vista que “o produto jornalístico é um serviço público” que inclui responsabilidade social;
- A sociedade civil deve organizar-se para evitar abusos e garantir o que dita o Inciso X do Artigo 5º da Constituição Federal.

PARTE OBJETIVA

ANTES DE MARCAR SUAS RESPOSTAS, ASSINALE, NO ESPAÇO PRÓPRIO DO CARTÃO-RESPOSTA, A COR DE SEU CADERNO DE QUESTÕES. CASO CONTRÁRIO, AS QUESTÕES DA PARTE OBJETIVA DA SUA PROVA SERÃO ANULADAS.

Questão 1

As Olimpíadas são uma oportunidade para o conagraçamento de um grande número de países, sem discriminação política ou racial, ainda que seus resultados possam refletir características culturais, socioeconômicas e étnicas. Em 2000, nos Jogos Olímpicos de Sydney, o total de 300 medalhas de ouro conquistadas apresentou a seguinte distribuição entre os 196 países participantes como mostra o gráfico.



Esses resultados mostram que, na distribuição das medalhas de ouro em 2000,

- A) cada país participante conquistou pelo menos uma.
- B) cerca de um terço foi conquistado por apenas três países.
- C) os cinco países mais populosos obtiveram os melhores resultados.
- D) os cinco países mais desenvolvidos obtiveram os melhores resultados.
- E) cerca de um quarto foi conquistado pelos Estados Unidos.

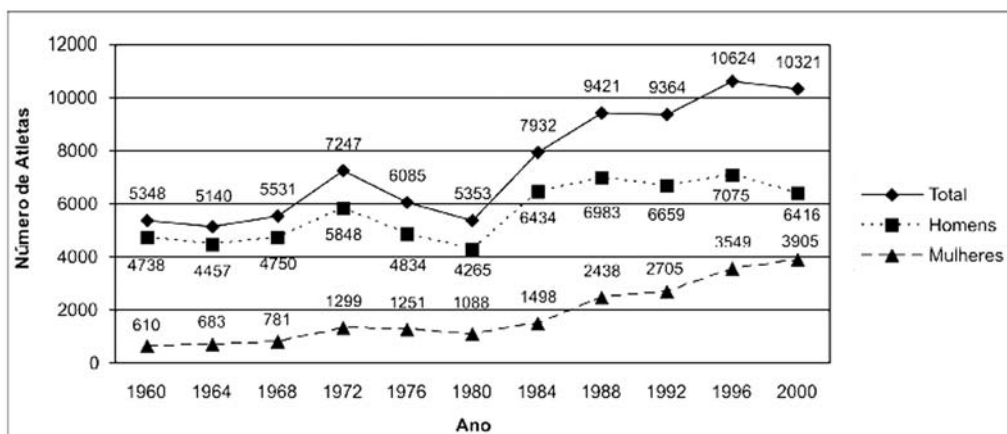
Resolução:

Os três países que obtiveram mais medalhas (EUA, Rússia e China) conquistaram, conjuntamente, 100 medalhas, ou seja, 1/3 do total distribuído.

Resposta: B

Questão 2

O número de atletas nas Olimpíadas vem aumentando nos últimos anos, como mostra o gráfico. Mais de 10.000 atletas participaram dos Jogos Olímpicos de Sydney, em 2000.



Nas **últimas cinco Olimpíadas**, esse aumento ocorreu devido ao crescimento da participação de

- A) homens e mulheres, na mesma proporção.
- B) homens, pois a de mulheres vem diminuindo a cada Olimpíada.
- C) homens, pois a de mulheres praticamente não se alterou.
- D) mulheres, pois a de homens vem diminuindo a cada Olimpíada.
- E) mulheres, pois a de homens praticamente não se alterou.

Resolução:

Do gráfico, temos que a participação de homens praticamente não se alterou nas últimas cinco Olimpíadas, enquanto a de mulheres vem crescendo desde 1984.

Resposta: E

Questão 3

Os Jogos Olímpicos tiveram início na Grécia, em 776 a.C., para celebrar uma declaração de paz. Na sociedade contemporânea, embora mantenham como ideal o conagraçamento entre os povos, os Jogos Olímpicos têm sido palco de manifestações de conflitos políticos. Dentre os acontecimentos apresentados abaixo, o único que evoca um conflito armado e **sugere sua superação**, reafirmando o ideal olímpico, ocorreu

- A) em 1980, em Moscou, quando os norte-americanos deixaram de comparecer aos Jogos Olímpicos.
- B) em 1964, em Tóquio, quando um atleta nascido em Hiroshima foi escolhido para carregar a tocha olímpica.
- C) em 1956, em Melbourne, quando a China abandonou os Jogos porque a representação de Formosa também havia sido convidada para participar.
- D) em 1948, em Londres, quando os alemães e os japoneses não foram convidados a participar.
- E) em 1936, em Berlim, quando Hitler abandonou o estádio ao serem anunciadas as vitórias do universitário negro, Jesse Owens, que recebeu quatro medalhas.

Resolução:

O único episódio citado que indica algum tipo de protesto contra a guerra ou superação de um conflito armado é o de Tóquio-64, em que um sobrevivente do ataque nuclear a Hiroshima foi lembrado.

Resposta: B

Questão 4

Nos X-Games Brasil, em maio de 2004, o skatista brasileiro Sandro Dias, apelidado “Mineirinho”, conseguiu realizar a manobra denominada “900”, na modalidade skate vertical, tornando-se o segundo atleta no mundo a conseguir esse feito. A denominação “900” refere-se ao número de graus que o atleta gira no ar em torno de seu próprio corpo, que, no caso, corresponde a

- A) uma volta completa.
- B) uma volta e meia.
- C) duas voltas completas.
- D) duas voltas e meia.
- E) cinco voltas completas.

Resolução:

O número de voltas pedido é igual a $\frac{900^\circ}{360^\circ}$, ou seja, 2,5 (duas voltas e meia).

Resposta: D

Questão 5

Em 2003, deu-se início às discussões do Plano Amazônia Sustentável, que rebatiza o Arco do Desmatamento, uma extensa faixa que vai de Rondônia ao Maranhão, como Arco do Povoamento Adensado, a fim de reconhecer as demandas da população que vive na região. A Amazônia Ocidental, em contraste, é considerada nesse plano como uma área ainda amplamente preservada, na qual se pretende encontrar alternativas para tirar mais renda da floresta em pé do que por meio do desmatamento. O quadro apresenta as três macrorregiões e três estratégias que constam do Plano.

Estratégias:

- I. Pavimentação de rodovias para levar a soja até o rio Amazonas, por onde será escoada.
- II. Apoio à produção de fármacos, extratos e couros vegetais.
- III. Orientação para a expansão do plantio de soja, atraindo os produtores para áreas já desmatadas e atualmente abandonadas.



Considerando as características geográficas da Amazônia, aplicam-se às macrorregiões Amazônia Ocidental, Amazônia Central e Arco do Povoamento Adensado, **respectivamente**, as estratégias

- A) I, II e III.
B) I, III e II.
C) III, I e II.

- D) II, I e III.
E) III, II e I.

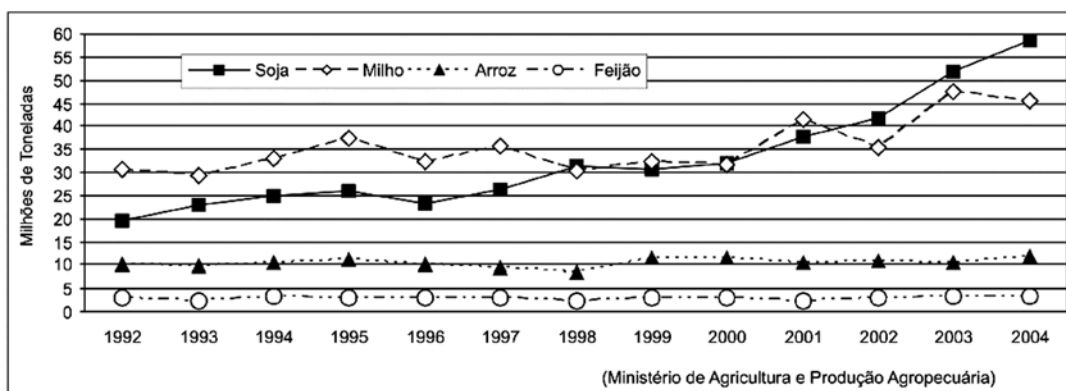
Resolução:

A Amazônia Ocidental apresenta as características relacionadas no item II; a área apresenta aproveitamento econômico sustentável relacionado à manutenção da biodiversidade. A Amazônia Central apresenta as características relacionadas no item I e deverá receber investimentos em estradas a fim de dar escoamento rápido da produção regional até os portos fluviais da bacia. O Arco do Povoamento Adensado apresenta as características relacionadas no item III; nessa área, procura-se aproveitar os locais já desmatados e abandonados para a expansão da agricultura comercial, especialmente a soja.

Resposta: D

Questão 6

A produção agrícola brasileira evoluiu, na última década, de forma diferenciada. No caso da cultura de grãos, por exemplo, verifica-se nos últimos anos um crescimento significativo da produção da soja e do milho, como mostra o gráfico.



Pelos dados do gráfico é possível verificar que, no período considerado,

- A) a produção de alimentos básicos dos brasileiros cresceu muito pouco.
B) a produção de feijão foi a maior entre as diversas culturas de grãos.
C) a cultura do milho teve taxa de crescimento superior à da soja.
D) as culturas voltadas para o mercado mundial decresceram.
E) as culturas voltadas para a produção de ração animal não se alteraram.

Resolução:

O gráfico mostra que a produção de alimentos básicos (arroz e feijão) praticamente não se alterou no período considerado. Já a produção de soja (voltada para a produção de ração animal e para o mercado externo) teve significativo crescimento no período considerado. O milho teve maiores oscilações de produção, mas com aumento mais significativo que o das culturas alimentares.

Resposta: A

Questão 7

A grande produção brasileira de soja, com expressiva participação na economia do país, vem avançando nas regiões do Cerrado brasileiro. Esse tipo de produção demanda grandes extensões de terra, o que gera preocupação, sobretudo

- A) econômica, porque desestimula a mecanização.
B) social, pois provoca o fluxo migratório para o campo.
C) climática, porque diminui a insolação na região.
D) política, pois deixa de atender ao mercado externo.
E) ambiental, porque reduz a biodiversidade regional.

Resolução:

Nos últimos anos a produção de soja do Brasil apresentou um aumento significativo. Essa elevação na produção não ocorreu sem conseqüências ao meio ambiente. A expansão territorial do plantio se deu em área de cerrado, principalmente na Região Centro-Oeste. Tal ocupação promoveu uma rápida e extensa devastação nessas áreas, comprometendo a biodiversidade, muitas vezes ainda desconhecida e de possível interesse econômico.

Resposta: E

Questão 8

VENDEDORES JOVENS

Fábrica de LONAS — Vendas no Atacado

10 vagas para estudantes, 18 a 20 anos, sem experiência.

Salário: R\$300,00 fixo + comissão de R\$0,50 por m² vendido.

Contato: 0xx97-43421167 ou atacadista@lonaboa.com.br

Na seleção para as vagas deste anúncio, feita por telefone ou correio eletrônico, propunha-se aos candidatos uma questão a ser resolvida na hora. Deveriam calcular seu salário no primeiro mês, se vendessem 500m de tecido com largura de 1,40m, e no segundo mês, se vendessem o dobro. Foram bem sucedidos os jovens que responderam, respectivamente,

- A) R\$300,00 e R\$500,00.
- B) R\$550,00 e R\$850,00.
- C) R\$650,00 e R\$1000,00.
- D) R\$650,00 e R\$1300,00.
- E) R\$950,00 e R\$1900,00.

Resolução:

No primeiro mês o salário seria:

$$300 + 0,5 \cdot 500 \cdot 1,4 =$$

$$300 + 0,5 \cdot 700 = 650 \text{ reais.}$$

No segundo mês, como os jovens teriam vendido o dobro, o salário seria:

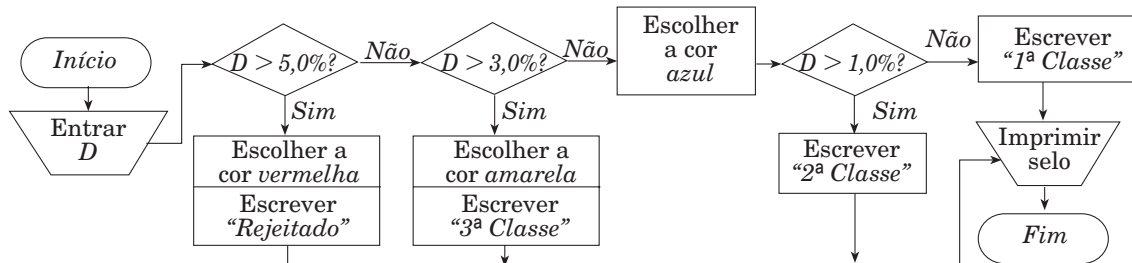
$$300 + 0,5 \cdot 1400 = 1000 \text{ reais}$$

Assim, foram bem-sucedidos os candidatos que responderam, respectivamente, R\$650,00 e R\$1000,00.

Resposta: C

Questão 9

Em uma fábrica de equipamentos eletrônicos, cada componente, ao final da linha de montagem, é submetido a um rigoroso controle de qualidade, que mede o desvio percentual (D) de seu desempenho em relação a um padrão ideal. O fluxograma a seguir descreve, passo a passo, os procedimentos executados por um computador para imprimir um selo em cada componente testado, classificando-o de acordo com o resultado do teste:



Os símbolos usados no fluxograma têm os seguintes significados:



Entrada e saída de dados



Decisão (testa uma condição, executando operações diferentes caso essa condição seja verdadeira ou falsa)



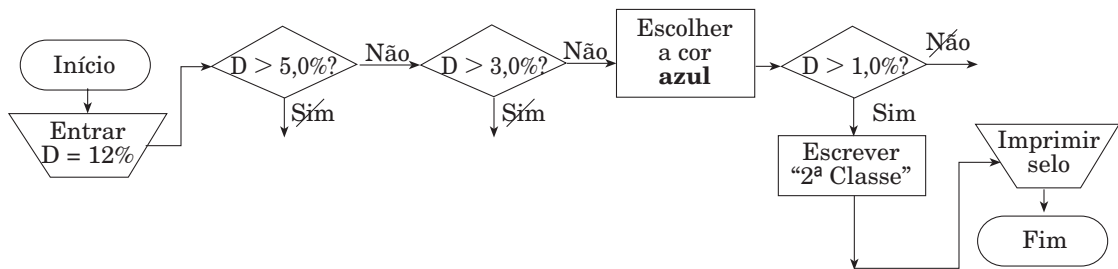
Operação

Segundo essa rotina, se $D = 1,2\%$, o componente receberá um selo com a classificação

- A) "Rejeitado", impresso na cor vermelha.
- B) "3ª Classe", impresso na cor amarela.
- C) "3ª Classe", impresso na cor azul.
- D) "2ª Classe", impresso na cor azul.
- E) "1ª Classe", impresso na cor azul.

Resolução:

Para $D = 1,2\%$ temos:



Portanto a etiqueta será impressa na cor azul, com a classificação “2ª Classe”.

Resposta: D

Questão 10

Em quase todo o Brasil existem restaurantes em que o cliente, após se servir, pesa o prato de comida e paga o valor correspondente, registrado na nota pela balança. Em um restaurante desse tipo, o preço do quilo era R\$ 12,80. Certa vez a funcionária digitou por engano na balança eletrônica o valor R\$ 18,20 e só percebeu o erro algum tempo depois, quando vários clientes já estavam almoçando. Ela fez alguns cálculos e verificou que o erro seria corrigido se o valor incorreto indicado na nota dos clientes fosse multiplicado por

- A) 0,54.
- B) 0,65.
- C) 0,70.
- D) 1,28.
- E) 1,42.

Resolução:

Seja f o fator pelo qual os valores incorretos deveriam ser multiplicados, temos:

$$18,20 \cdot f = 12,80$$

$$f = \frac{12,80}{18,20} \quad \therefore f \approx 0,70$$

Resposta: C

Questão 11

As “margarinas” e os chamados “cremes vegetais” são produtos diferentes, comercializados em embalagens quase idênticas. O consumidor, para diferenciar um produto do outro, deve ler com atenção os dizeres do rótulo, geralmente em letras muito pequenas. As figuras que seguem representam rótulos desses dois produtos.



Uma função dos lipídios no preparo das massas alimentícias é torná-las mais macias. Uma pessoa que, por desatenção, use 200g de creme vegetal para preparar uma massa cuja receita pede 200g de margarina, não obterá a consistência desejada, pois estará utilizando uma quantidade de lipídios que é, em relação à recomendada, aproximadamente

- A) o triplo.
- B) o dobro.
- C) a metade.
- D) um terço.
- E) um quarto.

Resolução:

Do enunciado, temos que

- se o fundo for azul, então:

$$\begin{array}{ccc} \text{casa} & \text{palmeira} & \\ \text{(verde/amarela)} & \text{(cinza/verde)} & \\ 2 & 2 & = 4 \end{array}$$

- se o fundo for cinza, então:

$$\begin{array}{ccc} \text{casa} & \text{palmeira} & \\ \text{(verde/amarela/azul)} & \text{(verde)} & \\ 3 & 1 & = 3 \end{array}$$

Assim, o número de variações que podem ser obtidas para a paisagem é:

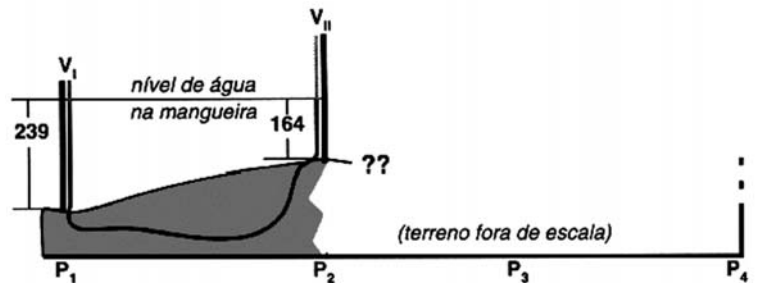
$$4 + 3 = 7$$

Resposta: B

Questão 14

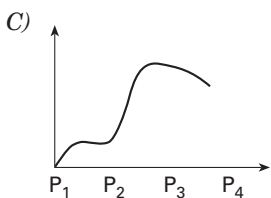
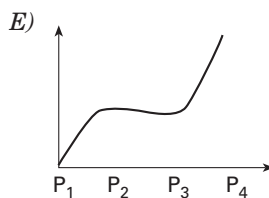
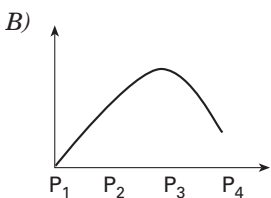
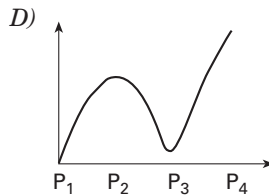
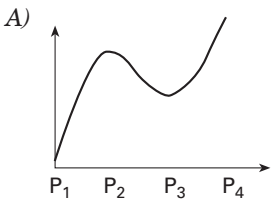
Para medir o perfil de um terreno, um mestre-de-obras utilizou duas varas (V_I e V_{II}), iguais e igualmente graduadas em centímetros, às quais foi acoplada uma mangueira plástica transparente, parcialmente preenchida por água (figura ao lado).

Ele fez 3 medições que permitiram levantar o perfil da linha que contém, em seqüência, os pontos P_1 , P_2 , P_3 e P_4 . Em cada medição, colocou as varas em dois diferentes pontos e anotou suas leituras na tabela a seguir. A figura representa a primeira medição entre P_1 e P_2 .



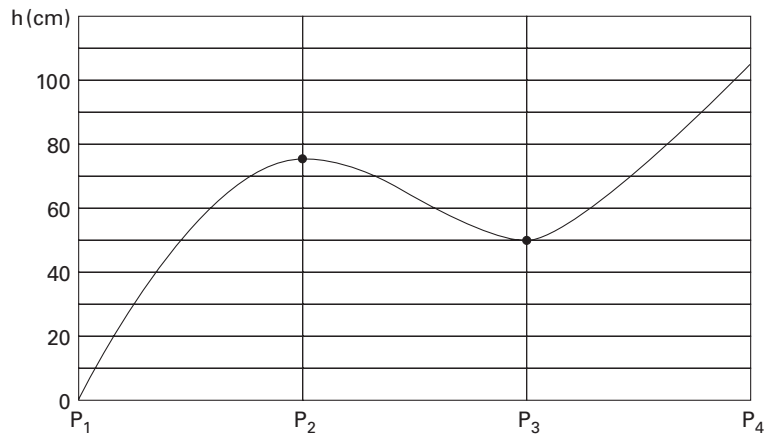
MEDIÇÃO	VARA I		VARA II		DIFERENÇA ($L_I - L_{II}$) (cm)
	PONTO	LEITURA L_I (cm)	PONTO	LEITURA L_{II} (cm)	
1ª	P_1	239	P_2	164	75
2ª	P_2	189	P_3	214	-25
3ª	P_3	229	P_4	174	55

Ao preencher completamente a tabela, o mestre-de-obras determinou o seguinte perfil para o terreno:



Resolução:

De acordo com a tabela, o ponto P_2 está 75 cm acima do ponto P_1 ; o ponto P_3 está 25 cm abaixo de P_2 ; e P_4 está 55 cm acima de P_3 . Logo, o perfil do terreno é o representado no esquema a seguir:



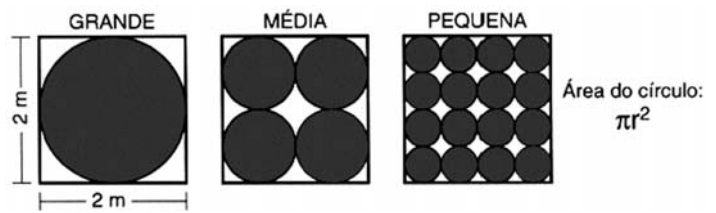
Resposta: A

Questão 15

Uma empresa produz tampas circulares de alumínio para tanques cilíndricos a partir de chapas quadradas de 2 metros de lado, conforme a figura. Para 1 tampa grande, a empresa produz 4 tampas médias e 16 tampas pequenas.

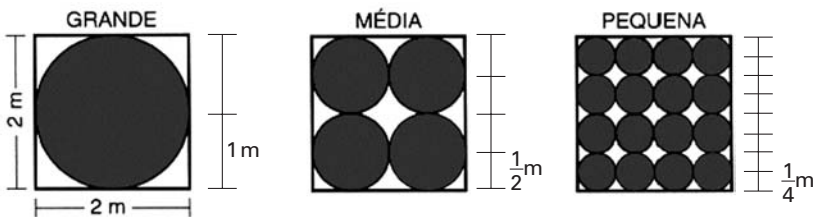
As sobras de material da produção diária das tampas grandes, médias e pequenas dessa empresa são doadas, respectivamente, a três entidades: I, II e III, para efetuarem reciclagem do material. A partir dessas informações, pode-se concluir que

- A) a entidade I recebe mais material do que a entidade II.
- B) a entidade I recebe metade de material do que a entidade III.
- C) a entidade II recebe o dobro de material do que a entidade III.
- D) as entidades I e II recebem, juntas, menos material do que a entidade III.
- E) as três entidades recebem iguais quantidades de material.



Resolução:

Considere as figuras:



Os raios das tampas grandes, médias e pequenas são iguais a 1m, $\frac{1}{2}$ m e $\frac{1}{4}$ m, respectivamente.

- Cálculos das sobras de material, por chapa, em m^2 :

$$\text{Tampa grande} \Rightarrow 4 - \pi \cdot (1)^2 = 4 - \pi$$

$$\text{Tampa média} \Rightarrow 4 - 4 \cdot \pi \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^2 = 4 - \pi$$

$$\text{Tampa pequena} \Rightarrow 4 - 16 \cdot \pi \cdot \left(\frac{1}{4}\right)^2 = 4 - \pi$$

Portanto as três entidades recebem iguais quantidades de material.

Resposta: E

Questão 16

Um fabricante de cosméticos decide produzir três diferentes catálogos de seus produtos, visando a públicos distintos. Como alguns produtos estarão presentes em mais de um catálogo e ocupam uma página inteira, ele resolve fazer uma contagem para diminuir os gastos com originais de impressão. Os catálogos C_1 , C_2 e C_3 terão, respectivamente, 50, 45 e 40 páginas. Comparando os projetos de cada catálogo, ele verifica que C_1 e C_2 terão 10 páginas em comum; C_1 e C_3 terão 6 páginas em comum; C_2 e C_3 terão 5 páginas em comum, das quais 4 também estarão em C_1 .

Efetuada os cálculos correspondentes, o fabricante concluiu que, para a montagem dos três catálogos, necessitará de um total de originais de impressão igual a:

- A) 135.
- B) 126.
- C) 118.
- D) 114.
- E) 110.

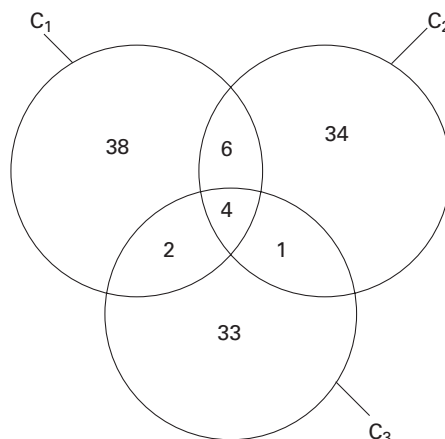
Resolução:

Do enunciado, temos o diagrama ao lado:

Assim, o total de originais necessários será igual a

$$38 + 6 + 4 + 2 + 34 + 1 + 33, \text{ ou seja, } 118.$$

Resposta: C



Questão 17

Antes de uma eleição para prefeito, certo instituto realizou uma pesquisa em que foi consultado um número significativo de eleitores, dos quais 36% responderam que iriam votar no candidato X; 33%, no candidato Y e 31%, no candidato Z. A margem de erro estimada para cada um desses valores é de 3% para mais ou para menos. Os técnicos do instituto concluíram que, se confirmado o resultado da pesquisa,

- A) apenas o candidato X poderia vencer e, nesse caso, teria 39% do total de votos.
- B) apenas os candidatos X e Y teriam chances de vencer.
- C) o candidato Y poderia vencer com uma diferença de até 5% sobre X.
- D) o candidato Z poderia vencer com uma diferença de, no máximo, 1% sobre X.
- E) o candidato Z poderia vencer com uma diferença de até 5% sobre o candidato Y.

Resolução:

Confirmado o resultado da pesquisa, o candidato X teria, no mínimo, 33% dos votos e o candidato Z teria, no máximo, 34% dos votos.

Portanto, o candidato Z poderia vencer com uma diferença de, no máximo, 1% sobre X.

Resposta: D

Questão 18

O poema ao lado pertence à poesia concreta brasileira. O termo latino de seu título significa “epitalâmio”, poema ou canto em homenagem aos que se casam.

Considerando que símbolos e sinais são utilizados geralmente para demonstrações objetivas, ao serem incorporados no poema “Epithalamium — II”,

- A) adquirem novo potencial de significação.
- B) eliminam a subjetividade do poema.
- C) opõem-se ao tema principal do poema.
- D) invertem seu sentido original.
- E) tornam-se confusos e equivocados.

EPITHALAMIUM — II

he = ele
& = e
She = ela

S = serpens
h = homo
e = eva

(Pedro Xisto)

Resolução:

Pedro Xisto, nesse poema, vale-se da forma gráfica da palavra *She* para apresentar o processo de sedução (serpente: *S*) da mulher (Eva: *e*) sobre o homem (homo: *h*). Como o termo *She* (feminino) engloba o *he* (masculino), sugere-se uma superioridade implícita da feminilidade sobre a masculinidade. O título do poema remete à palavra *epitalâmio*, que significa “canto ou poema nupcial”. A simbologia utilizada pelo poeta, assim, adquire um novo potencial de significação: a forma sinuosa do *S* remete tanto à serpente (figura que representa o tema da sedução) quanto à mulher, que envolve o homem, seduzindo-o no leito nupcial.

Resposta: A

Questão 19



A conversa entre Mafalda e seus amigos

- A) revela a real dificuldade de entendimento entre posições que pareciam convergir.
- B) desvaloriza a diversidade social e cultural e a capacidade de entendimento e respeito entre as pessoas.
- C) expressa o predomínio de uma forma de pensar e a possibilidade de entendimento entre posições divergentes.
- D) ilustra a possibilidade de entendimento e de respeito entre as pessoas a partir do debate político de idéias.
- E) mostra a preponderância do ponto de vista masculino nas discussões políticas para superar divergências.

Resolução:

Os dois amigos de Mafalda parecem ter a mesma opinião sobre o rumo que a humanidade está tomando, uma vez que dão a mesma resposta à pergunta feita por ela: “Para a frente”. Os gestos que fazem, contudo, não coincidem: os amigos apontam para direções contrárias. Diante do fato de que cada um entende de modo distinto qual é a “frente”, Mafalda constata que por isso é difícil a humanidade ir para a frente. Os quadrinhos ilustram, assim, a dificuldade de entendimento entre posições que pareciam convergir.

Resposta: A

Instruções: As questões de números 20 e 21 referem-se ao poema abaixo.

Brasil

O Zé Pereira chegou de caravela
E perguntou pro guarani da mata virgem
— Sois cristão?
— Não. Sou bravo, sou forte, sou filho da Morte
Teterê tetê Quizá Quizá Quecê!
Lá longe a onça resmungava Uu! ua! uu!
O negro zonzo saído da fomalha
Tomou a palavra e respondeu
— Sim pela graça de Deus
Canhem Babá Canhem Babá Cum Cum!
E fizeram o Carnaval

(Oswald de Andrade)

Questão 20

Este texto apresenta uma versão humorística da formação do Brasil, mostrando-a como uma junção de elementos diferentes. Considerando-se esse aspecto, é correto afirmar que a visão apresentada pelo texto é

- A) ambígua, pois tanto aponta o caráter desconjuntado da formação nacional, quanto parece sugerir que esse processo, apesar de tudo, acaba bem.
- B) inovadora, pois mostra que as três raças formadoras — portugueses, negros e índios — pouco contribuíram para a formação da identidade brasileira.

Questão 23

Cândido Portinari (1903-1962), em seu livro *Retalhos de Minha Vida de Infância*, descreve os pés dos trabalhadores.

Pés disformes. Pés que podem contar uma história. Confundiam-se com as pedras e os espinhos. Pés semelhantes aos mapas: com montes e vales, vincos como rios. (...) Pés sofridos com muitos e muitos quilômetros de marcha. Pés que só os santos têm. Sobre a terra, difícil era distingui-los. Agarrados ao solo, eram como alicerces, muitas vezes suportavam apenas um corpo franzino e doente.

(Cândido Portinari, *Retrospectiva*, Catálogo MASP)

As fantasias sobre o Novo Mundo, a diversidade da natureza e do homem americano e a crítica social foram temas que inspiraram muitos artistas ao longo de nossa História. Dentre estas imagens, a que melhor caracteriza a crítica social contida no texto de Portinari é



A)



B)



C)



D)



E)

Resolução:

Para responder a essa questão basta que se comparem as imagens com o texto de Portinari, relativo aos pés dos trabalhadores.

Fica evidente que apenas a imagem **E** se relaciona ao texto.

Resposta: E

Questão 24

O movimento hip-hop é tão urbano quanto as grandes construções de concreto e as estações de metrô, e cada dia se torna mais presente nas grandes metrópoles mundiais. Nasceu na periferia dos bairros pobres de Nova Iorque. É formado por três elementos: a música (o rap), as artes plásticas (o grafite) e a dança (o break). No hip-hop os jovens usam as expressões artísticas como uma forma de resistência política.

Enraizado nas camadas populares urbanas, o hip-hop afirmou-se no Brasil e no mundo com um discurso político a favor dos excluídos, sobretudo dos negros. Apesar de ser um movimento originário das periferias norte-americanas, não encontrou barreiras no Brasil, onde se instalou com certa naturalidade — o que, no entanto, não significa que o hip-hop brasileiro não tenha sofrido influências locais. O movimento no Brasil é híbrido: rap com um pouco de samba, break parecido com capoeira e grafite de cores muito vivas.

(Adaptado de Ciência e Cultura, 2004)

De acordo com o texto, o hip-hop é uma manifestação artística tipicamente urbana, que tem como principais características

- A) a ênfase nas artes visuais e a defesa do caráter nacionalista.
- B) a alienação política e a preocupação com o conflito de gerações.
- C) a afirmação dos socialmente excluídos e a combinação de linguagens.
- D) a integração de diferentes classes sociais e a exaltação do progresso.
- E) a valorização da natureza e o compromisso com os ideais norte-americanos.

Resolução:

Apesar de o *rap* ser consumido pela classe média urbana, não há dúvidas de que a sua origem e a sua produção estão vinculadas à realidade da periferia das grandes cidades.

Em suas letras predominam a crítica aos problemas sociais vigentes e o discurso de defesa dos direitos das camadas sociais excluídas, sobretudo dos negros.

Além do *rap*, compõem a cultura *hip-hop* o grafite e o *break*. Ou seja, apesar de o *rap* ser a faceta mais conhecida dessa cultura, a proposição do movimento é abranger a música, a dança e as artes plásticas.

Resposta: C

Questão 25

Nesta tirinha, a personagem faz referência a uma das mais conhecidas figuras de linguagem para

- A) condenar a prática de exercícios físicos.
- B) valorizar aspectos da vida moderna.
- C) desestimular o uso das bicicletas.
- D) caracterizar o diálogo entre gerações.
- E) criticar a falta de perspectiva do pai.

FRANK & ERNEST / Bob Thaves



Resolução:

A palavra perspectiva, na questão, está empregada na acepção de expectativa ou esperança, implicando, portanto, um olhar para o futuro, na antevisão de possibilidades. Assim, o fato de o pai ficar pedalando uma bicicleta, sem nunca ir a lugar nenhum, afigura-se ao garoto como a imagem da existência do pai, centrada no esforço presente, mas sem um objetivo para o qual canalizá-lo. Aí está a semelhança, que justifica a comparação, ou seja, a metáfora.

Resposta: E

Instruções: As questões de números 26 e 27 referem-se ao poema abaixo.

Cidade grande

Que beleza, Montes Claros.
Como cresceu Montes Claros.
Quanta indústria em Montes Claros.
Montes Claros cresceu tanto,
ficou urbe tão notória,
prima-rica do Rio de Janeiro,
que já tem cinco favelas
por enquanto, e mais promete.

(Carlos Drummond de Andrade)

Questão 26

Entre os recursos expressivos empregados no texto, destaca-se a

- A) metalinguagem, que consiste em fazer a linguagem referir-se à própria linguagem.
- B) intertextualidade, na qual o texto retoma e reelabora outros textos.
- C) ironia, que consiste em se dizer o contrário do que se pensa, com intenção crítica.
- D) denotação, caracterizada pelo uso das palavras em seu sentido próprio e objetivo.
- E) prosopopéia, que consiste em personificar coisas inanimadas, atribuindo-lhes vida.

Resolução:

Aparentemente, o poema faz elogio ao progresso da cidade mineira de Montes Claros. Elementos que indiciam o desenvolvimento dela são destacados: o crescimento urbano e a industrialização. O enunciado inclui em seu louvor a comparação entre Montes Claros e a cidade do Rio de Janeiro, para exaltar a riqueza da primeira. No entanto, essa rica semelhança se consubstancia na presença de cinco favelas e na perspectiva do surgimento de outras mais. Assim, a riqueza e o progresso de Montes Claros são sinalizados, também, pela expansão da miséria e pela degradação social. O elogio torna-se o seu contrário por efeito da ironia, que se associa a uma nítida intenção crítica.

Resposta: C

Questão 27

No trecho “Montes Claros cresceu tanto, / (...), / **que** já tem cinco favelas”, a palavra **que** contribui para estabelecer uma relação de consequência. Dos seguintes versos, todos de Carlos Drummond de Andrade, apresentam esse mesmo tipo de relação:

- A) “Meu Deus, por que me abandonaste / se sabias **que** eu não era Deus / se sabias que eu era fraco.”
B) “No meio-dia branco de luz uma voz **que** aprendeu / a ninar nos longes da senzala — e nunca se esqueceu / chamava para o café.”
C) “Teus ombros suportam o mundo / e ele não pesa mais **que** a mão de uma criança.”
D) “A ausência é um estar em mim. / E sinto-a, branca, tão pegada, aconchegada nos meus braços, / **que** rio e danço e invento exclamações alegres.”
E) “Penetra surdamente no reino das palavras. / Lá estão os poemas **que** esperam ser escritos.”

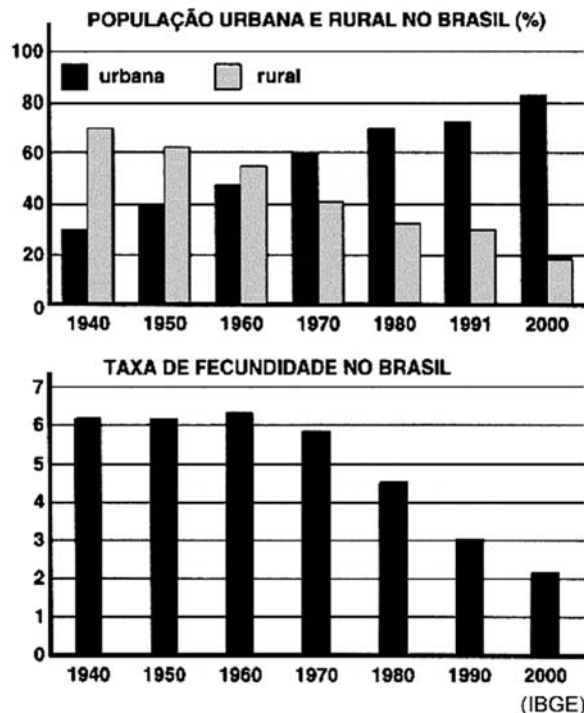
Resolução:

A única alternativa em que o conectivo **que** estabelece uma relação de consequência é a **D**. Rir, dançar e inventar exclamações alegres é a consequência de sentir a ausência branca, pegada e aconchegada.

Resposta: **D**

Questão 28

Ao longo do século XX, as características da população brasileira mudaram muito. Os gráficos mostram as alterações na distribuição da população da cidade e do campo e na taxa de fecundidade (número de filhos por mulher) no período entre 1940 e 2000.



Comparando-se os dados dos gráficos, pode-se concluir que

- A) o aumento relativo da população rural é acompanhado pela redução da taxa de fecundidade.
B) quando predominava a população rural, as mulheres tinham em média três vezes menos filhos do que hoje.
C) a diminuição relativa da população rural coincide com o aumento do número de filhos por mulher.
D) quanto mais aumenta o número de pessoas morando em cidades, maior passa a ser a taxa de fecundidade.
E) com a intensificação do processo de urbanização, o número de filhos por mulher tende a ser menor.

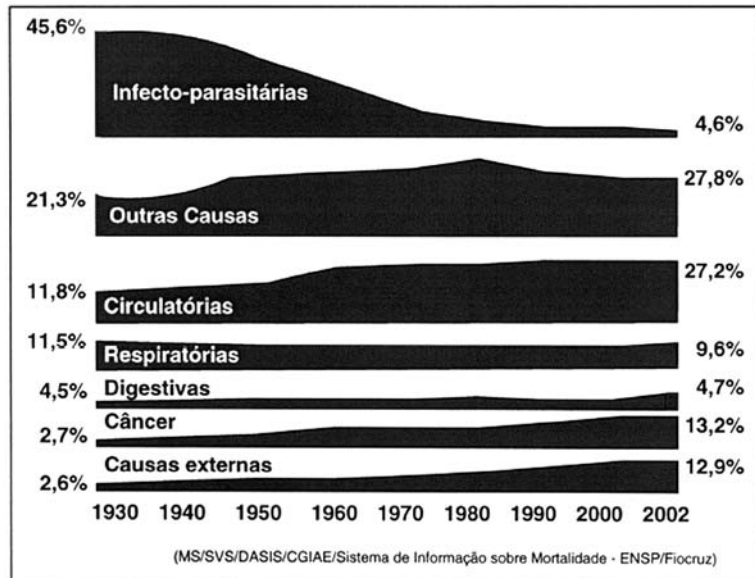
Resolução:

O primeiro gráfico mostra que o Brasil passou por um rápido processo de urbanização a partir da década de 1940. O segundo gráfico mostra a queda da taxa de fecundidade (número médio de filhos por mulheres em idade fértil), fato que está relacionado com a urbanização do país.

Resposta: **E**

Questão 29

Algumas doenças que, durante várias décadas do século XX, foram responsáveis pelas maiores percentagens das mortes no Brasil, não são mais significativas neste início do século XXI. No entanto, aumentou o percentual de mortalidade devida a outras doenças, conforme se pode observar no diagrama:



No período considerado no diagrama, deixaram de ser predominantes, como causas de morte, as doenças

- A) infecto-parasitárias, eliminadas pelo êxodo rural que ocorreu entre 1930 e 1940.
- B) infecto-parasitárias, reduzidas por maior saneamento básico, vacinas e antibióticos.
- C) digestivas, combatidas pelas vacinas, vermífugos, novos tratamentos e cirurgias.
- D) digestivas, evitadas graças à melhoria do padrão alimentar do brasileiro.
- E) respiratórias, contidas pelo melhor controle da qualidade do ar nas grandes cidades.

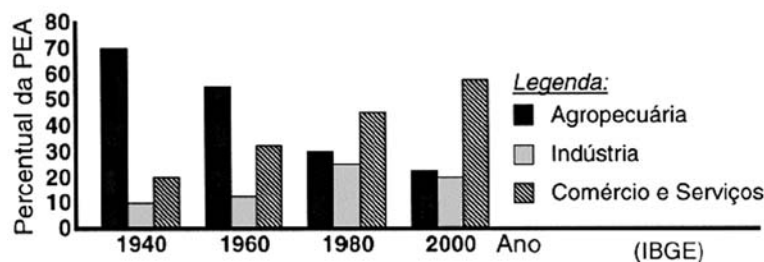
Resolução:

A análise do diagrama mostra que, no período considerado, deixaram de ser predominantes, como causas de morte, as doenças infecto-parasitárias. Isso pode ser explicado pela melhora no saneamento básico e pela utilização cada vez mais intensiva de vacinas e de antibióticos.

Resposta: B

Questão 30

A distribuição da População Economicamente Ativa (PEA) no Brasil variou muito ao longo do século XX. O gráfico representa a distribuição por setores de atividades (em %) da PEA brasileira em diferentes décadas.



As transformações socioeconômicas ocorridas ao longo do século XX, no Brasil, mudaram a distribuição dos postos de trabalho do setor

- A) agropecuário para o industrial, em virtude da queda acentuada na produção agrícola.
- B) industrial para o agropecuário, como consequência do aumento do subemprego nos centros urbanos.
- C) comercial e de serviços para o industrial, como consequência do desemprego estrutural.
- D) agropecuário para o industrial e para o de comércio e serviços, por conta da urbanização e do avanço tecnológico.
- E) comercial e de serviços para o agropecuário, em virtude do crescimento da produção destinada à exportação.

Resolução:

O gráfico apresenta a evolução da distribuição da população economicamente ativa (PEA) no século XX; nele vemos a redução gradativa no setor primário (agropecuária), devido, dentre outros fatores, à mecanização rural, que provocou o êxodo rural e contribuiu para o crescimento da população urbana. Paralelamente ocorreu o crescimento dos setores secundário (indústria) e terciário (comércio e serviços), atividades típicas das áreas urbanas e associadas ao avanço tecnológico.

Resposta: D

Questão 31

O que têm em comum Noel Rosa, Castro Alves, Franz Kafka, Álvares de Azevedo, José de Alencar e Frédéric Chopin?

Todos eles morreram de tuberculose, doença que ao longo dos séculos fez mais de 100 milhões de vítimas. Aparentemente controlada durante algumas décadas, a tuberculose voltou a matar. O principal obstáculo para seu controle é o aumento do número de linhagens de bactérias resistentes aos antibióticos usados para combatê-la. Esse aumento do número de linhagens resistentes se deve a

- A) modificações no metabolismo das bactérias, para neutralizar o efeito dos antibióticos e incorporá-los à sua nutrição.
- B) mutações selecionadas pelos antibióticos, que eliminam as bactérias sensíveis a eles, mas permitem que as resistentes se multipliquem.
- C) mutações causadas pelos antibióticos, para que as bactérias se adaptem e transmitam essa adaptação a seus descendentes.
- D) modificações fisiológicas nas bactérias, para torná-las cada vez mais fortes e mais agressivas no desenvolvimento da doença.
- E) modificações na sensibilidade das bactérias, ocorridas depois de passarem um longo tempo sem contato com antibióticos.

Resolução:

O aumento do número de linhagens de bactérias resistentes se deveu ao uso inadequado de antibióticos, que eliminam os microrganismos sensíveis e selecionam as bactérias resistentes a essas drogas.

Resposta: B

Questão 32

O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) permite avaliar as condições de qualidade de vida e de desenvolvimento de um país, de uma região ou de uma cidade, a partir de seus indicadores de renda, longevidade e educação. Cada indicador varia de 0 (nenhum desenvolvimento) a 1 (desenvolvimento máximo). A tabela apresenta os valores de IDH de três municípios brasileiros, X, Y e Z, medidos nos anos de 1991 e 2000.

Município	IDH — Renda		IDH — Longevidade		IDH — Educação	
	1991	2000	1991	2000	1991	2000
X	0,431	0,402	0,456	0,551	0,328	0,568
Y	0,374	0,379	0,459	0,548	0,422	0,634
Z	0,501	0,420	0,611	0,648	0,188	0,448

(Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil)

Mudanças desses indicadores de IDH podem ser obtidas com a implantação de políticas públicas tais como:

- I. Expansão dos empregos com melhoria de renda média.
- II. Ações de promoção de saúde e de prevenção de doenças.
- III. Ampliação de escolas de ensino básico e de educação de jovens e adultos.

Os resultados apresentados em 2000 são compatíveis com a implementação bem sucedida em todos esses três municípios, ao longo da década de noventa, das políticas

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

Resolução:

O sucesso da implementação das políticas é medido pela elevação dos índices respectivos. A implementação da política de renda (item I) não teve sucesso nos municípios X e Z, onde se verificou queda do IDH, indicando a piora da qualidade de vida.

Resposta: D

Questão 33

Uma pesquisa sobre orçamentos familiares, realizada recentemente pelo IBGE, mostra alguns itens de despesa na distribuição de gastos de dois grupos de famílias com rendas mensais bem diferentes.

TIPO DE DESPESA	RENDA ATÉ R\$ 400,00	RENDA MAIOR OU IGUAL A R\$ 6.000,00
Habitação	37%	23%
Alimentação	33%	9%
Transporte	8%	17%
Saúde	4%	6%
Educação	0,3%	5%
Outros	17,7%	40%

Considere duas famílias com rendas de R\$ 400,00 e R\$ 6.000,00, respectivamente, cujas despesas variam de acordo com os valores das faixas apresentadas. Nesse caso, **os valores, em R\$, gastos com alimentação pela família de maior renda, em relação aos da família de menor renda, são, aproximadamente,**

- A) dez vezes maiores. D) três vezes menores.
B) quatro vezes maiores. E) nove vezes menores.
C) equivalentes.

Resolução:

A família de renda R\$ 6.000,00 gasta em alimentação: $\frac{9}{100} \cdot 6000 = 540$ (em R\$)

e a família de renda R\$ 400,00 gasta em alimentação: $\frac{33}{100} \cdot 400 = 132$ (em R\$).

Os gastos (R\$ 540,00), em alimentação, da família de maior renda são, aproximadamente, 4 vezes os gastos (R\$ 132,00) da família de renda menor.

Entendendo-se por “quatro vezes maiores” o quádruplo, chega-se a resposta **B**.

Resposta: B

Questão 34

A necessidade de água tem tornado cada vez mais importante a reutilização planejada desse recurso. Entretanto, os processos de tratamento de águas para seu reaproveitamento nem sempre as tornam potáveis, o que leva a restrições em sua utilização. Assim, dentre os possíveis empregos para a denominada “água de reuso”, recomenda-se

- A) o uso doméstico, para preparo de alimentos. D) o uso individual, para banho e higiene pessoal.
B) o uso em laboratórios, para a produção de fármacos. E) o uso urbano, para lavagem de ruas e áreas públicas.
C) o abastecimento de reservatórios e mananciais.

Resolução:

Entende-se como água potável aquela que é destinada ao consumo humano no tocante ao preparo de alimentos, abastecimento, higiene pessoal e produção de remédios.

Recomenda-se que a “água de reuso” não seja usada como potável. Seu uso deve restringir-se à lavagem de ruas e áreas públicas.

Resposta: E

Questão 35

O Aquífero Guarani se estende por 1,2 milhão de km² e é um dos maiores reservatórios de águas subterrâneas do mundo. O aquífero é como uma “esponja gigante” de arenito, uma rocha porosa e absorvente, quase totalmente confinada sob centenas de metros de rochas impermeáveis. Ele é recarregado nas áreas em que o arenito aflora à superfície, absorvendo água da chuva. Uma pesquisa realizada em 2002 pela Embrapa apontou cinco pontos de contaminação do aquífero por agrotóxico, conforme a figura:



Considerando as conseqüências socioambientais e respeitando as necessidades econômicas, pode-se afirmar que, diante do problema apresentado, políticas públicas adequadas deveriam

- A) proibir o uso das águas do aquífero para irrigação.
- B) impedir a atividade agrícola em toda a região do aquífero.
- C) impermeabilizar as áreas onde o arenito aflora.
- D) construir novos reservatórios para a captação da água na região.
- E) controlar a atividade agrícola e agroindustrial nas áreas de recarga.

Resolução:

A política pública mais adequada em relação ao uso das águas do Aquífero Guarani seria controlar o desenvolvimento agrícola e industrial nas áreas de recarga, minimizando assim a sua contaminação. Essa política estaria baseada na idéia de desenvolvimento sustentado, ou seja, o uso dos recursos naturais sem comprometer a sua capacidade de regeneração e sua continuidade para as próximas gerações.

Resposta: E

Questão 36

Por que o nível dos mares não sobe, mesmo recebendo continuamente as águas dos rios?

Essa questão já foi formulada por sábios da Grécia antiga. Hoje responderíamos que

- A) a evaporação da água dos oceanos e o deslocamento do vapor e das nuvens compensam as águas dos rios que deságuam no mar.
- B) a formação de geleiras com água dos oceanos, nos pólos, contrabalança as águas dos rios que deságuam no mar.
- C) as águas dos rios provocam as marés, que as transferem para outras regiões mais rasas, durante a vazante.
- D) o volume de água dos rios é insignificante para os oceanos e a água doce diminui de volume ao receber sal marinho.
- E) as águas dos rios afundam no mar devido a sua maior densidade, onde são comprimidas pela enorme pressão resultante da coluna de água.

Resolução:

O vapor de água resultante da evaporação dos mares, ao atingir determinada altitude, forma nuvens. Algumas delas, transportadas pelo vento, alcançam o continente, onde ocorrem precipitações (chuvas), compensando, dessa maneira, as águas dos rios que deságuam no mar.

Resposta: A

Questão 37

O jornal de uma pequena cidade publicou a seguinte notícia:

CORREIO DA CIDADE

ABASTECIMENTO COMPROMETIDO

O novo pólo agroindustrial em nossa cidade tem atraído um enorme e constante fluxo migratório, resultando em um aumento da população em torno de **2000 habitantes por ano**, conforme dados do nosso censo:

Ano	População
1995	11.965
1997	15.970
1999	19.985
2001	23.980
2003	27.990

Esse crescimento tem ameaçado nosso fornecimento de água, pois os mananciais que abastecem a cidade têm capacidade para fornecer até **6 milhões de litros de água por dia**. A prefeitura, preocupada com essa situação, vai iniciar uma campanha visando estabelecer um consumo médio de **150 litros por dia, por habitante**.

A análise da notícia permite concluir que a medida é oportuna. Mantido esse fluxo migratório e bem sucedida a campanha, os mananciais serão suficientes para abastecer a cidade até o final de

- A) 2005.
- B) 2006.
- C) 2007.
- D) 2008.
- E) 2009.

Resolução:

O número de habitantes que poderão ser abastecidos se a campanha for bem sucedida é $\frac{600000}{150}$, ou seja, 40 000.

Seja n o tempo, em anos, necessário para que a população da cidade atinja 40 000 habitantes.

Devemos ter:

$$27990 + 2000n = 40000$$

$$\therefore n \approx 6$$

Logo, os mananciais serão suficientes até o final do ano 2003 + 6, ou seja, 2009.

Resposta: E

Questão 38

O crescimento da demanda por energia elétrica no Brasil tem provocado discussões sobre o uso de diferentes processos para sua geração e sobre benefícios e problemas a eles associados. Estão apresentados no quadro alguns argumentos favoráveis (ou positivos, P_1 , P_2 e P_3) e outros desfavoráveis (ou negativos, N_1 , N_2 e N_3) relacionados a diferentes opções energéticas.

	Argumentos favoráveis		Argumentos desfavoráveis
P_1	Elevado potencial no país do recurso utilizado para a geração de energia.	N_1	Destruição de áreas de lavoura e deslocamento de populações.
P_2	Diversidade dos recursos naturais que pode utilizar para a geração de energia.	N_2	Emissão de poluentes.
P_3	Fonte renovável de energia.	N_3	Necessidade de condições climáticas adequadas para sua instalação.

Ao se discutir a opção pela instalação, em uma dada região, de uma **usina termoeétrica**, os argumentos que se aplicam são

- A) P_1 e N_2 . €
- B) P_1 e N_3 .
- C) P_2 e N_1 .
- D) P_2 e N_2 .
- E) P_3 e N_3 .

Resolução:

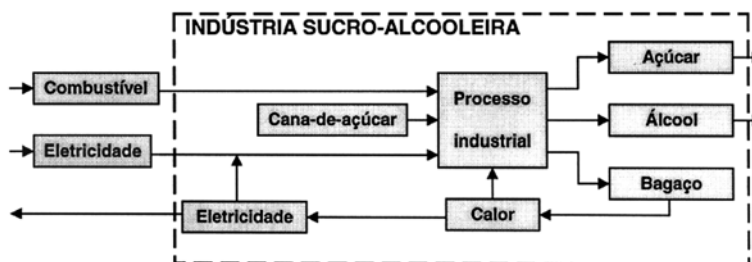
As usinas termoeletricas podem utilizar como recursos de geração os combustíveis derivados de petróleo, o carvão e a lenha (argumento P_2).

Quando em operação, as usinas termoeletricas têm alto índice de emissão de poluentes, como, por exemplo, óxidos de enxofre e nitrogênio (argumento N_2).

Resposta: D

Questão 39

Os **sistemas de cogeração** representam uma prática de utilização racional de combustíveis e de produção de energia. Isto já se pratica em algumas indústrias de açúcar e de álcool, nas quais se aproveita o bagaço da cana, um de seus subprodutos, para produção de energia. Esse processo está ilustrado no esquema abaixo.



Entre os argumentos favoráveis a esse sistema de cogeração pode-se destacar que ele

- A) otimiza o aproveitamento energético, ao usar queima do bagaço nos processos térmicos da usina e na geração de eletricidade.
- B) aumenta a produção de álcool e de açúcar, ao usar o bagaço como insumo suplementar.

- C) economiza na compra da cana-de-açúcar, já que o bagaço também pode ser transformado em álcool.
D) aumenta a produtividade, ao fazer uso do álcool para a geração de calor na própria usina.
E) reduz o uso de máquinas e equipamentos na produção de açúcar e álcool, por não manipular o bagaço da cana.

Resolução:

Conforme o esquema, observamos que a energia da queima do bagaço residual no fim do processo é utilizada no processo industrial e como fonte de calor na geração de energia elétrica (termoelétrica), caracterizando favoravelmente os sistemas de cogeração.

Resposta: A

Questão 40

O debate em torno do uso da energia nuclear para produção de eletricidade permanece atual. Em um encontro internacional para a discussão desse tema, foram colocados os seguintes argumentos:

- I. *Uma grande vantagem das usinas nucleares é o fato de não contribuírem para o aumento do efeito estufa, uma vez que o urânio, utilizado como “combustível”, não é queimado mas sofre fissão.*
- II. *Ainda que sejam raros os acidentes com usinas nucleares, seus efeitos podem ser tão graves que essa alternativa de geração de eletricidade não nos permite ficar tranquilos.*

A respeito desses argumentos, pode-se afirmar que

- A) *o primeiro é válido e o segundo não é, já que nunca ocorreram acidentes com usinas nucleares.*
- B) *o segundo é válido e o primeiro não é, pois de fato há queima de combustível na geração nuclear de eletricidade.*
- C) *o segundo é válido e o primeiro é irrelevante, pois nenhuma forma de gerar eletricidade produz gases do efeito estufa.*
- D) *ambos são válidos para se compararem vantagens e riscos na opção por essa forma de geração de energia.*
- E) *ambos são irrelevantes, pois a opção pela energia nuclear está se tornando uma necessidade inquestionável.*

Resolução:

Em relação às afirmativas, pode-se dizer:

- I: Nas reações de fissão, não ocorre a liberação de CO₂ e óxidos de enxofre e nitrogênio, os principais responsáveis pelo efeito estufa e pela chuva ácida.
- II: Como os combustíveis utilizados em usinas nucleares são radioativos, sempre há riscos para o meio ambiente e para os seres vivos, em caso de acidente.
Evidentemente, há riscos para o ambiente e para os seres vivos sempre que um acidente acontece em alguma obra de engenharia. O progresso tecnológico proporcionou mecanismos de prevenção de falhas que permitem a operação de usinas term nucleares, com segurança, em vários países.

Assim, o primeiro argumento é claramente válido e o segundo, passível de discussão mais apurada. Dada a estrutura das alternativas, escolhemos a que melhor se adapta.

Resposta: D

Questão 41

Entre outubro e fevereiro, a cada ano, em alguns estados das regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste, os relógios permanecem adiantados em uma hora, passando a vigorar o chamado horário de verão. Essa medida, que se repete todos os anos, visa

- A) *promover a economia de energia, permitindo um melhor aproveitamento do período de iluminação natural do dia, que é maior nessa época do ano.*
- B) *diminuir o consumo de energia em todas as horas do dia, propiciando uma melhor distribuição da demanda entre o período da manhã e da tarde.*
- C) *adequar o sistema de abastecimento das barragens hidrelétricas ao regime de chuvas, abundantes nessa época do ano nas regiões que adotam esse horário.*
- D) *incentivar o turismo, permitindo um melhor aproveitamento do período da tarde, horário em que os bares e restaurantes são mais freqüentados.*
- E) *responder a uma exigência das indústrias, possibilitando que elas realizem um melhor escalonamento das férias de seus funcionários.*

Resolução:

O horário de verão, quando se adiantam os relógios em uma hora, visa a um maior aproveitamento da iluminação natural, já que nesse período do ano os dias são mais longos (amanhecendo mais cedo e escurecendo mais tarde). Dessa forma, ao substituir o uso da iluminação artificial pela natural, economiza-se no consumo de eletricidade. Especialmente nos chamados horários de pico, que ocorrem no início e no final do dia.

Resposta: A

Questão 42

Há estudos que apontam razões econômicas e ambientais para que o gás natural possa vir a tornar-se, ao longo deste século, a principal fonte de energia em lugar do petróleo. Justifica-se essa previsão, entre outros motivos, porque o gás natural

- A) além de muito abundante na natureza é um combustível renovável.
- B) tem novas jazidas sendo exploradas e é menos poluente que o petróleo.
- C) vem sendo produzido com sucesso a partir do carvão mineral.
- D) pode ser renovado em escala de tempo muito inferior à do petróleo.
- E) não produz CO_2 em sua queima, impedindo o efeito estufa.

Resolução:

O gás natural é um excelente combustível. Além de sofrer combustão completa em maior proporção que outros combustíveis, ele também causa menor poluição atmosférica por compostos de enxofre.

Esses fatos, aliados à descoberta e exploração de novas e grandes jazidas, faz com que o gás natural possa substituir os derivados do petróleo, ainda neste século.

Resposta: B

Questão 43

As previsões de que, em poucas décadas, a produção mundial de petróleo possa vir a cair têm gerado preocupação, dado seu caráter estratégico. Por essa razão, em especial no setor de transportes, intensificou-se a busca por alternativas para a substituição do petróleo por **combustíveis renováveis**. Nesse sentido, além da utilização de álcool, vem se propondo, no Brasil, ainda que de forma experimental,

- A) a mistura de percentuais de gasolina cada vez maiores no álcool.
- B) a extração de óleos de madeira para sua conversão em gás natural.
- C) o desenvolvimento de tecnologias para a produção de biodiesel.
- D) a utilização de veículos com motores movidos a gás do carvão mineral.
- E) a substituição da gasolina e do diesel pelo gás natural.

Resolução:

Um projeto importante de produção de combustíveis renováveis, no Brasil, é a utilização de óleos vegetais, extraídos da mamona, babaçu, etc. Esses óleos vegetais, que podem ser adicionados ao diesel ou substituí-lo, são denominados biodiesel.

Resposta: C

Questão 44

Já são comercializados no Brasil veículos com motores que podem funcionar com o chamado combustível flexível, ou seja, com gasolina ou álcool em qualquer proporção. Uma orientação prática para o abastecimento mais econômico é que o motorista multiplique o preço do litro da gasolina por 0,7 e compare o resultado com o preço do litro de álcool. Se for maior, deve optar pelo álcool. A razão dessa orientação deve-se ao fato de que, em média, se com um certo volume de álcool o veículo roda dez quilômetros, com igual volume de gasolina rodaria cerca de

- A) 7 km.
- B) 10 km.
- C) 14 km.
- D) 17 km.
- E) 20 km.

Resolução:

- Cálculo do gasto com gasolina para rodar 10 km.
comparando com o volume V , necessário para que rodem 10 km com álcool, temos:

$$\begin{array}{r} \text{Volume} \qquad \text{Quilômetros} \\ V \text{ ————— } x \\ V' \text{ ————— } 10 \\ \therefore V' = \frac{10V}{x} \end{array}$$

Logo, o valor em reais é igual a $\frac{10V}{x} \cdot P_g$ (sendo P_g o preço de um litro de gasolina).

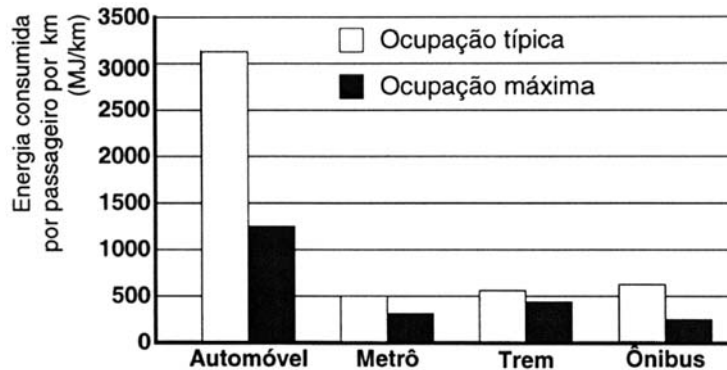
Ainda, do enunciado, para optar pelo álcool, devemos ter: $\frac{10V}{x} P_g > V \cdot P_g \cdot 0,7 \quad \therefore x < \frac{10}{0,7}$

Portanto, com igual volume de gasolina, o veículo rodaria no máximo cerca de 14 km.

Resposta: C

Questão 45

O excesso de veículos e os congestionamentos em grandes cidades são temas de freqüentes reportagens. Os meios de transportes utilizados e a forma como são ocupados têm reflexos nesses congestionamentos, além de problemas ambientais e econômicos. No gráfico a seguir, podem-se observar valores médios do consumo de energia por passageiro e por quilômetro rodado, em diferentes meios de transporte, para veículos em duas condições de ocupação (número de passageiros): ocupação típica e ocupação máxima.



Esses dados indicam que políticas de transporte urbano devem também levar em conta que a maior eficiência no uso de energia ocorre para os

- A) ônibus, com ocupação típica.
- B) automóveis, com poucos passageiros.
- C) transportes coletivos, com ocupação máxima.
- D) automóveis, com ocupação máxima.
- E) trens, com poucos passageiros.

Resolução:

A partir do gráfico, é imediato que as políticas de transporte urbano devem também levar em conta que a maior eficiência no uso de energia ocorre para os transportes coletivos, com ocupação máxima.

Resposta: C

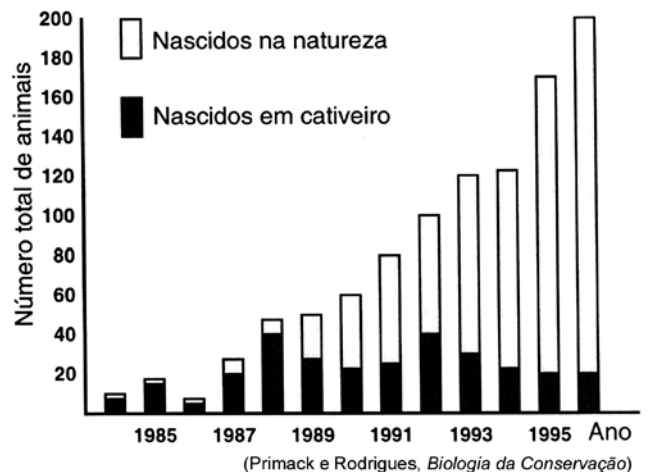
Questão 46

Programas de reintrodução de animais consistem em soltar indivíduos, criados em cativeiro, em ambientes onde sua espécie se encontra ameaçada ou extinta.

O mico-leão-dourado da Mata Atlântica faz parte de um desses programas. Como faltam aos micos criados em cativeiro habilidades para sobreviver em seu habitat, são formados grupos sociais desses micos com outros capturados na natureza, antes de soltá-los coletivamente. O gráfico mostra o número total de animais, em uma certa região, a cada ano, ao longo de um programa de reintrodução desse tipo.

A análise do gráfico permite concluir que o sucesso do programa deveu-se

- A) à adaptação dos animais nascidos em cativeiro ao ambiente natural, mostrada pelo aumento do número de nascidos na natureza.
- B) ao aumento da população total, resultante da reintrodução de um número cada vez maior de animais.
- C) à eliminação dos animais nascidos em cativeiro pelos nascidos na natureza, que são mais fortes e selvagens.
- D) ao pequeno número de animais reintroduzidos, que se mantiveram isolados da população de nascidos na natureza.
- E) à grande sobrevivência dos animais reintroduzidos, que compensou a mortalidade dos nascidos na natureza.



Resolução:

A análise do gráfico revela um aumento progressivo no número total de micos-leões encontrados no ambiente citado, devido ao nascimento de muitos indivíduos na natureza. Isso demonstra o sucesso do programa de reintrodução de animais criados em cativeiro, que se adaptaram ao ambiente natural.

Resposta: A

Questão 47

O bicho-furão-dos-citros causa prejuízos anuais de US\$50 milhões à citricultura brasileira, mas pode ser combatido eficazmente se um certo agrotóxico for aplicado à plantação no momento adequado. É possível determinar esse momento utilizando-se uma armadilha constituída de uma caixinha de papelão, contendo uma pastilha com o feromônio da fêmea e um adesivo para prender o macho. Verificando periodicamente a armadilha, percebe-se a época da chegada do inseto. Uma vantagem do uso dessas armadilhas, tanto do ponto de vista ambiental como econômico, seria

- A) otimizar o uso de produtos agrotóxicos.
- B) diminuir a população de predadores do bicho-furão.
- C) capturar todos os machos do bicho-furão.
- D) reduzir a área destinada à plantação de laranjas.
- E) espantar o bicho-furão das proximidades do pomar.

Resolução:

Os insetos machos são atraídos na armadilha pelo feromônio da fêmea (substância relacionada à atração sexual). Dessa forma, os pesquisadores conseguem determinar o momento da chegada do inseto, quando deverá ser empregado o agrotóxico com maior eficácia.

Resposta: A

Questão 48

No verão de 2000 foram realizadas, para análise, duas coletas do lixo deixado pelos frequentadores em uma praia no litoral brasileiro. O lixo foi pesado, separado e classificado. Os resultados das coletas feitas estão na tabela a seguir.

DADOS OBTIDOS		
<i>(em área de cerca de 1900m²)</i>		
COLETA DE LIXO	1ª coleta	2ª coleta
PESO TOTAL	8,3 kg	3,2 kg
<i>Itens de Plástico</i>	399 (86,4%)	174 (88,8%)
<i>Itens de Vidro</i>	10 (2,1%)	03 (1,6%)
<i>Itens de Metal</i>	14 (3,0%)	07 (3,6%)
<i>Itens de Papel</i>	17 (3,7%)	06 (3,0%)
NÚMERO DE PESSOAS NA PRAIA	270	80

Adaptado de Ciência Hoje

Embora fosse grande a venda de bebidas em latas nessa praia, não se encontrou a quantidade esperada dessas embalagens no lixo coletado, o que foi atribuído à existência de um bom mercado para a reciclagem de alumínio. Considerada essa hipótese, para reduzir o lixo nessa praia, a iniciativa que mais diretamente atende à variedade de interesses envolvidos, respeitando a preservação ambiental, seria

- A) proibir o consumo de bebidas e de outros alimentos nas praias.
- B) realizar a coleta de lixo somente no período noturno.
- C) proibir a comercialização apenas de produtos com embalagem.
- D) substituir embalagens plásticas por embalagens de vidro.
- E) incentivar a reciclagem de plásticos, estimulando seu recolhimento.

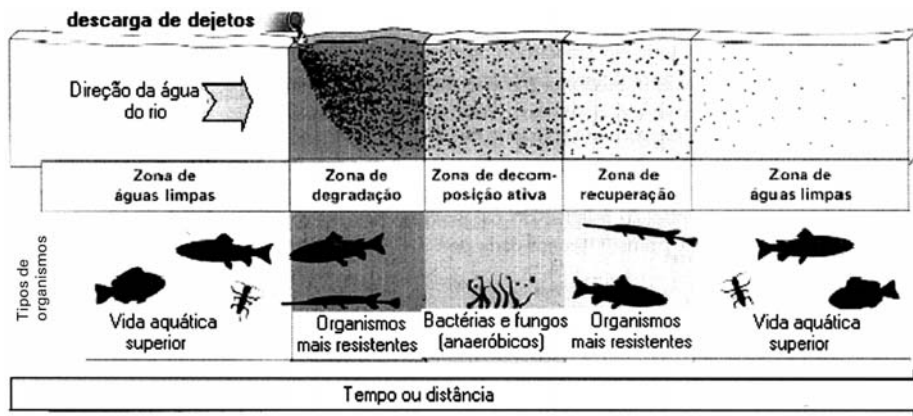
Resolução:

A análise do texto e da tabela sugere que o pequeno número de latas de alumínio encontrado se deve à coleta para reciclagem. Assim, é lícito supor que o incentivo ao recolhimento e reciclagem das embalagens plásticas diminuiria o principal elemento de poluição nessa praia.

Resposta: E

Questão 49

Um rio que é localmente degradado por dejetos orgânicos nele lançados pode passar por um processo de autodepuração. No entanto, a recuperação depende, entre outros fatores, da carga de dejetos recebida, da extensão e do volume do rio. Nesse processo, a distribuição das populações de organismos consumidores e decompositores varia, conforme mostra o esquema:



(B. Braga et al. Introdução à Engenharia Ambiental.)

Com base nas informações fornecidas pelo esquema, são feitas as seguintes considerações sobre o processo de depuração do rio:

- I. a vida aquática superior pode voltar a existir a partir de uma certa distância do ponto de lançamento dos dejetos;
- II. os organismos decompositores são os que sobrevivem onde a oferta de oxigênio é baixa ou inexistente e a matéria orgânica é abundante;
- III. as comunidades biológicas, apesar da poluição, não se alteram ao longo do processo de recuperação.

Está correto o que se afirma em

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

Resolução:

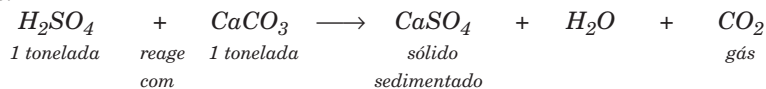
A simples observação do diagrama revela que a vida aquática superior pode voltar a se manifestar a partir de uma certa distância do local do despejo (frase I). Por outro lado, na zona de decomposição ativa, rica em substâncias orgânicas e pobre em oxigênio, sobrevivem bactérias e fungos anaeróbicos (frase II). A frase III está errada, já que as comunidades biológicas se alteram, como mostrado pelo esquema, ao longo do processo de recuperação.

Resposta: D

Questão 50

Em setembro de 1998, cerca de 10.000 toneladas de ácido sulfúrico (H_2SO_4) foram derramadas pelo navio Bahamas no litoral do Rio Grande do Sul. Para minimizar o impacto ambiental de um desastre desse tipo, é preciso neutralizar a acidez resultante. Para isso pode-se, por exemplo, lançar calcário, minério rico em carbonato de cálcio ($CaCO_3$), na região atingida.

A equação química que representa a neutralização do H_2SO_4 por $CaCO_3$, com a proporção aproximada entre as massas dessas substâncias é:



Pode-se avaliar o esforço de mobilização que deveria ser empreendido para enfrentar tal situação, estimando a quantidade de caminhões necessária para carregar o material neutralizante. Para transportar certo calcário que tem 80% de $CaCO_3$, esse número de caminhões, cada um com carga de 30 toneladas, seria próximo de

- | | |
|---------|---------|
| A) 100. | D) 400. |
| B) 200. | E) 500. |
| C) 300. | |

Resolução:

10000t de H_2SO_4 exigem 10000t de $CaCO_3$ para a neutralização total.

$$\left\{ \begin{array}{l}
 100 \text{ t de Calcáreo} \text{ ————— } 80 \text{ t de } CaCO_3 \\
 x \text{ ————— } 10000 \text{ t de } CaCO_3
 \end{array} \right.$$

$x = 12500 \text{ t de Calcáreo}$

$$\frac{12500 \text{ t}}{30 \text{ t/caminhão}} = \frac{1250}{3} \text{ caminhões} \cong 400 \text{ caminhões}$$

Resposta: D

Questão 51

Em conflitos regionais e na guerra entre nações tem sido observada a ocorrência de seqüestros, execuções sumárias, torturas e outras violações de direitos.

Em 10 de dezembro de 1948, a Assembléia Geral das Nações Unidas adotou a Declaração Universal dos Direitos do Homem, que, em seu artigo 5º, afirma:

Ninguém será submetido a tortura nem a penas ou tratamentos cruéis, desumanos ou degradantes.

Assim, entre nações que assinaram essa Declaração, é coerente esperar que

- A) a Constituição de cada país deva se sobrepor aos Direitos Universais do Homem, apenas enquanto houver conflito.*
- B) a soberania dos Estados esteja em conformidade com os Direitos Universais do Homem, até mesmo em situações de conflito.*
- C) a violação dos direitos humanos por uma nação autorize a mesma violação pela nação adversária.*
- D) sejam estabelecidos limites de tolerância, para além dos quais a violação aos direitos humanos seria permitida.*
- E) a autodefesa nacional legitime a supressão dos Direitos Universais do Homem.*

Resolução:

A assinatura da Declaração pelos países indica aceitação a seus preceitos. Sendo assim, o conteúdo da alternativa **B** está em conformidade com o artigo citado. Já o conteúdo das demais alternativas abre precedentes para a violência, portanto elas estão incorretas.

Resposta: B

Questão 52

Um certo carro esporte é desenhado na Califórnia, financiado por Tóquio, o protótipo criado em Worthing (Inglaterra) e a montagem é feita nos EUA e México, com componentes eletrônicos inventados em Nova Jérsei (EUA), fabricados no Japão. (...). Já a indústria de confecção norte-americana, quando inscreve em seus produtos 'made in USA', esquece de mencionar que eles foram produzidos no México, Caribe ou Filipinas.

(Renato Ortiz, Mundialização e Cultura)

O texto ilustra como em certos países produz-se tanto um carro esporte caro e sofisticado, quanto roupas que nem sequer levam uma etiqueta identificando o país produtor. De fato, tais roupas costumam ser feitas em fábricas — chamadas "maquiladoras" — situadas em zonas-francas, onde os trabalhadores nem sempre têm direitos trabalhistas garantidos.

A produção nessas condições indicaria um processo de globalização que

- A) fortalece os Estados Nacionais e diminui as disparidades econômicas entre eles pela aproximação entre um centro rico e uma periferia pobre.*
- B) garante a soberania dos Estados Nacionais por meio da identificação da origem de produção dos bens e mercadorias.*
- C) fortalece igualmente os Estados Nacionais por meio da circulação de bens e capitais e do intercâmbio de tecnologia.*
- D) compensa as disparidades econômicas pela socialização de novas tecnologias e pela circulação globalizada da mão-de-obra.*
- E) reafirma as diferenças entre um centro rico e uma periferia pobre, tanto dentro como fora das fronteiras dos Estados Nacionais.*

Resolução:

O texto retrata o atual estágio da globalização, em que um reduzido número de países centrais detém o controle do sistema capitalista, impondo regras aos países periféricos que desejam participar do sistema produtivo. Dessa forma, vemos o enfraquecimento dos Estados Nacionais periféricos, frente ao domínio tecnológico e de mercado dos países centrais.

Resposta: E

Questão 53

Constituição de 1824:

"Art. 98. O Poder Moderador é a chave de toda a organização política, e é delegado privativamente ao Imperador (...) para que incessantemente vele sobre a manutenção da Independência, equilíbrio, e harmonia dos demais poderes políticos (...) dissolvendo a Câmara dos Deputados nos casos em que o exigir a salvação do Estado."

Frei Caneca:

"O Poder Moderador da nova invenção maquiavélica é a chave mestra da opressão da nação brasileira e o garrote mais forte da liberdade dos povos. Por ele, o imperador pode dissolver a Câmara dos Deputados, que é a representante do povo, ficando sempre no gozo de seus direitos o Senado, que é o representante dos apaniguados do imperador."

(Voto sobre o juramento do projeto de Constituição)

Para Frei Caneca, o Poder Moderador definido pela Constituição outorgada pelo Imperador em 1824 era

- A) adequado ao funcionamento de uma monarquia constitucional, pois os senadores eram escolhidos pelo Imperador.
- B) eficaz e responsável pela liberdade dos povos, porque garantia a representação da sociedade nas duas esferas do poder legislativo.
- C) arbitrário, porque permitia ao Imperador dissolver a Câmara dos Deputados, o poder representativo da sociedade.
- D) neutro e fraco, especialmente nos momentos de crise, pois era incapaz de controlar os deputados representantes da Nação.
- E) capaz de responder às exigências políticas da nação, pois supria as deficiências da representação política.

Resolução:

Frei Caneca foi um dos líderes populares da Confederação do Equador, ocorrida em 1824, contra a monarquia autoritária imposta pelo imperador D. Pedro I.

Como republicano, federalista e liberal, o padre revolucionário não aceitava a Constituição de 1824, que estabeleceu um regime monárquico, unitarista, conservador e autocrático.

São bastante conhecidas suas críticas ao Poder Moderador, que, de uso privado do rei, impunha à nação um regime opressivo, porque eliminava a autonomia do Executivo, do Legislativo e do Judiciário.

Resposta: C

Questão 54

A questão étnica no Brasil tem provocado diferentes atitudes:

- I. Instituiu-se o “Dia Nacional da Consciência Negra” em 20 de novembro, ao invés da tradicional celebração do 13 de maio. Essa nova data é o aniversário da morte de Zumbi, que hoje simboliza a crítica à segregação e à exclusão social.
- II. Um turista estrangeiro que veio ao Brasil, no carnaval, afirmou que nunca viu tanta convivência harmoniosa entre as diversas etnias.

Também sobre essa questão, estudiosos fazem diferentes reflexões:

Entre nós [brasileiros], (...) a separação imposta pelo sistema de produção foi a mais fluida possível. Permitiu constante mobilidade de classe para classe e até de uma raça para outra. Esse amor, acima de preconceitos de raça e de convenções de classe, do branco pela cabocla, pela cunhã, pela índia (...) agiu poderosamente na formação do Brasil, adoçando-o.

(Gilberto Freire. O mundo que o português criou.)

[Porém] o fato é que ainda hoje a miscigenação não faz parte de um processo de integração das “raças” em condições de igualdade social. O resultado foi que (...) ainda são pouco numerosos os segmentos da “população de cor” que conseguiram se integrar, efetivamente, na sociedade competitiva.

(Florestan Fernandes. O negro no mundo dos brancos.)

Considerando as atitudes expostas acima e os pontos de vista dos estudiosos, é correto aproximar

- A) a posição de Gilberto Freire e a de Florestan Fernandes igualmente às duas atitudes.
- B) a posição de Gilberto Freire à atitude I e a de Florestan Fernandes à atitude II.
- C) a posição de Florestan Fernandes à atitude I e a de Gilberto Freire à atitude II.
- D) somente a posição de Gilberto Freire a ambas as atitudes.
- E) somente a posição de Florestan Fernandes a ambas as atitudes.

Resolução:

A leitura dos textos propostos nos leva a concluir que há convergência entre a “atitude I” exposta no enunciado e o “ponto de vista” de Florestan Fernandes, já que em ambos se percebe o espírito da crítica à decantada democracia racial existente no Brasil.

Por outro lado, convergem o texto de Gilberto Freire e a “atitude II”, em que se exalta a harmonia racial como elemento destacado da sociedade brasileira.

Resposta: C

Questão 55

Algumas transformações que antecederam a Revolução Francesa podem ser exemplificadas pela mudança de significado da palavra “restaurante”. Desde o final da Idade Média, a palavra *restaurant* designava caldos ricos, com carne de aves e de boi, legumes, raízes e ervas. Em 1765 surgiu, em Paris, um local onde se vendiam esses caldos, usados para restaurar as forças dos trabalhadores. Nos anos que precederam a Revolução, em 1789, multiplicaram-se diversos *restaurateurs*, que serviam pratos requintados, descritos em páginas emolduradas e servidos não mais em mesas coletivas e mal cuidadas, mas individuais e com toalhas limpas. Com a Revolução, cozinheiros da corte e da nobreza perderam seus patrões, refugiados no exterior ou guilhotinados, e abriram seus restaurantes por conta própria. Apenas em 1835, o Dicionário da Academia Francesa oficializou a utilização da palavra *restaurant* com o sentido atual.

A mudança do significado da palavra **restaurante** ilustra

- A) a ascensão das classes populares aos mesmos padrões de vida da burguesia e da nobreza.
- B) a apropriação e a transformação, pela burguesia, de hábitos populares e dos valores da nobreza.
- C) a incorporação e a transformação, pela nobreza, dos ideais e da visão de mundo da burguesia.
- D) a consolidação das práticas coletivas e dos ideais revolucionários, cujas origens remontam à Idade Média.
- E) a institucionalização, pela nobreza, de práticas coletivas e de uma visão de mundo igualitária.

Resolução:

A alternativa **B** não apenas faz referência à forma como mudou o sentido da palavra “restaurante”, como também indica o sentido geral do processo revolucionário francês, enquanto uma revolução burguesa: a burguesia desenvolveu uma ideologia integradora que se apropriava e transformava desde hábitos populares até valores da nobreza.

Resposta: B

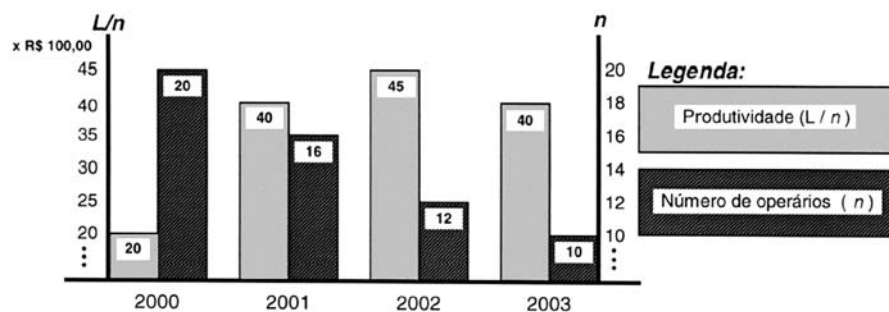
Questão 56

As empresas querem a metade das pessoas trabalhando o dobro para produzir o triplo.

(Revista Você S/A, 2004)

Preocupado em otimizar seus ganhos, um empresário encomendou um estudo sobre a produtividade de seus funcionários nos últimos quatro anos, entendida por ele, de forma simplificada, como a relação direta entre seu lucro anual (L) e o número de operários envolvidos na produção (n).

Do estudo, resultou o gráfico abaixo.



Ao procurar, no gráfico, uma relação entre seu lucro, produtividade e número de operários, o empresário concluiu que a maior produtividade ocorreu em 2002, e o maior lucro

- A) em 2000, indicando que, quanto maior o número de operários trabalhando, maior é o seu lucro.
- B) em 2001, indicando que a redução do número de operários não significa necessariamente o aumento dos lucros.
- C) também em 2002, indicando que lucro e produtividade mantêm uma relação direta que independe do número de operários.
- D) em 2003, devido à significativa redução de despesas com salários e encargos trabalhistas de seus operários.
- E) tanto em 2001, como em 2003, o que indica não haver relação significativa entre lucro, produtividade e número de operários.

Resolução:

Do enunciado, temos a tabela:

ANO	L/n ($\times R\$ 100,00$)	n	L ($\times R\$ 100,00$)
2000	20	20	400
2001	40	16	640
2002	45	12	540
2003	40	10	400

Portanto o maior lucro ocorreu em 2001.

Resposta: B

Questão 57

A identificação da estrutura do DNA foi fundamental para compreender seu papel na continuidade da vida. Na década de 1950, um estudo pioneiro determinou a proporção das bases nitrogenadas que compõem moléculas de DNA de várias espécies.

Exemplos de materiais analisados	BASES NITROGENADAS			
	ADENINA	GUANINA	CITOSINA	TIMINA
Espermatozóide humano	30,7%	19,3%	18,8%	31,2%
Fígado humano	30,4%	19,5%	19,9%	30,2%
Medula óssea de rato	28,6%	21,4%	21,5%	28,5%
Espermatozóide de ouriço-do-mar	32,8%	17,7%	18,4%	32,1%
Plântulas de trigo	27,9%	21,8%	22,7%	27,6%
Bactéria E. coli	26,1%	24,8%	23,9%	25,1%

A comparação das proporções permitiu concluir que ocorre emparelhamento entre as bases nitrogenadas e que elas formam

- A) pares de mesmo tipo em todas as espécies, evidenciando a universalidade da estrutura do DNA.
- B) pares diferentes de acordo com a espécie considerada, o que garante a diversidade da vida.
- C) pares diferentes em diferentes células de uma espécie, como resultado da diferenciação celular.
- D) pares específicos apenas nos gametas, pois essas células são responsáveis pela perpetuação das espécies.
- E) pares específicos somente nas bactérias, pois esses organismos são formados por uma única célula.

Resolução:

A informação do enunciado — de que ocorre emparelhamento entre as bases — e a análise quantitativa da tabela demonstram a formação de pares entre adenina e timina, por um lado, e citosina e guanina, por outro, em todas as espécies estudadas. Isso evidencia a universalidade da estrutura do DNA.

Resposta: A

Questão 58

Nas recentes expedições espaciais que chegaram ao solo de Marte, e através dos sinais fornecidos por diferentes sondas e formas de análise, vem sendo investigada a possibilidade da existência de água naquele planeta. A motivação principal dessas investigações, que ocupam freqüentemente o noticiário sobre Marte, deve-se ao fato de que a presença de água indicaria, naquele planeta,

- A) a existência de um solo rico em nutrientes e com potencial para a agricultura.
- B) a existência de ventos, com possibilidade de erosão e formação de canais.
- C) a possibilidade de existir ou ter existido alguma forma de vida semelhante à da Terra.
- D) a possibilidade de extração de água visando ao seu aproveitamento futuro na Terra.
- E) a viabilidade, em futuro próximo, do estabelecimento de colônias humanas em Marte.

Resolução:

A existência de água — ou de seus vestígios — em Marte sugeriria a possibilidade de ter existido ou mesmo de existir, naquele planeta, vida semelhante à que há na Terra.

Resposta: C

Questão 59



Da minha aldeia vejo quanto da terra se pode ver no Universo...
 Por isso minha aldeia é grande como outra qualquer
 Porque sou do tamanho do que vejo
 E não do tamanho da minha altura...
 (Alberto Caeiro)

- A tira “Hagar” e o poema de Alberto Caeiro (um dos heterônimos de Fernando Pessoa) expressam, com linguagens diferentes, uma mesma idéia: a de que a compreensão que temos do mundo é condicionada, essencialmente,
- A) pelo alcance de cada cultura.
 - B) pela capacidade visual do observador.
 - C) pelo senso de humor de cada um.
 - D) pela idade do observador.
 - E) pela altura do ponto de observação.

Resolução:

Na tirinha, Hagar satiriza a crença do filho de que o mundo é redondo, já que, para Hagar, a realidade imediata (representada pela imagem do segundo quadrinho) sugeriria justamente o contrário. No fragmento de Caeiro, o eu lírico defende que ele é do tamanho do que vê, o que é uma maneira de mostrar que a interpretação da realidade depende dos valores de cada um. Comparando-se os dois textos, percebe-se que ambos expressam a idéia de que a compreensão do mundo é condicionada, essencialmente, pelo alcance de cada cultura.

Resposta: A

Questão 60

Na fabricação de qualquer objeto metálico, seja um parafuso, uma panela, uma jóia, um carro ou um foguete, a metalurgia está presente na extração de metais a partir dos minérios correspondentes, na sua transformação e sua moldagem. Muitos dos processos metalúrgicos atuais têm em sua base conhecimentos desenvolvidos há milhares de anos, como mostra o quadro:

MILÊNIO ANTES DE CRISTO	MÉTODOS DE EXTRAÇÃO E OPERAÇÃO
quinto milênio a.C.	Conhecimento do ouro e do cobre nativos
quarto milênio a.C.	Conhecimento da prata e das ligas de ouro e prata Obtenção do cobre e chumbo a partir de seus minérios Técnicas de fundição
terceiro milênio a.C.	Obtenção do estanho a partir do minério Uso do bronze
segundo milênio a.C.	Introdução do fole e aumento da temperatura de queima Início do uso do ferro
primeiro milênio a.C.	Obtenção do mercúrio e dos amálgamas Cunhagem de moedas

(J. A. VANIN, Alquimistas e Químicos)

- Podemos observar que a extração e o uso de diferentes metais ocorreram a partir de diferentes épocas. Uma das razões para que a extração e o uso do ferro tenham ocorrido após a do cobre ou estanho é
- A) a inexistência do uso de fogo que permitisse sua moldagem.
 - B) a necessidade de temperaturas mais elevadas para sua extração e moldagem.
 - C) o desconhecimento de técnicas para a extração de metais a partir de minérios.
 - D) a necessidade do uso do cobre na fabricação do ferro.
 - E) seu emprego na cunhagem de moedas, em substituição ao ouro.

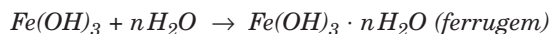
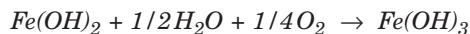
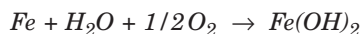
Resolução:

A extração do ferro a partir de seus minérios requer temperaturas mais elevadas. Por esse motivo sua extração e uso só puderam ocorrer após a introdução do fole.

Resposta: B

Questão 61

Ferramentas de aço podem sofrer corrosão e enferrujar. As etapas químicas que correspondem a esses processos podem ser representadas pelas equações:



Uma forma de tornar mais lento esse processo de corrosão e formação de ferrugem é engraxar as ferramentas. Isso se justifica porque a graxa proporciona

- A) lubrificação, evitando o contato entre as ferramentas.
- B) impermeabilização, diminuindo seu contato com o ar úmido.
- C) isolamento térmico, protegendo-as do calor ambiente.
- D) galvanização, criando superfícies metálicas imunes.
- E) polimento, evitando ranhuras nas superfícies.

Resolução:

A impermeabilização impede o contato do ferro com o ar úmido ($\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2$).

Resposta: B

Questão 62

Comprimam-se todos os 4,5 bilhões de anos de tempo geológico em um só ano. Nesta escala, as rochas mais antigas reconhecidas datam de março. Os seres vivos apareceram inicialmente nos mares, em maio. As plantas e animais terrestres surgiram no final de novembro.

(Don L. Eicher, Tempo Geológico)

Meses	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
(em milhões de anos)	4500	4125	3750	3375	3000	2625	2250	1875	1500	1125	750	375

Na escala de tempo acima, o sistema solar surgiu no início de janeiro e vivemos hoje à meia-noite de 31 de dezembro. Nessa mesma escala, Pedro Álvares Cabral chegou ao Brasil também no mês de dezembro, mais precisamente na

- A) manhã do dia 01.
- B) tarde do dia 10.
- C) noite do dia 15.
- D) tarde do dia 20.
- E) noite do dia 31.

Resolução:

Pedro Álvares Cabral chegou ao Brasil aproximadamente 500 anos atrás; assim, na escala de tempo do enunciado, ele chegou ao Brasil há:

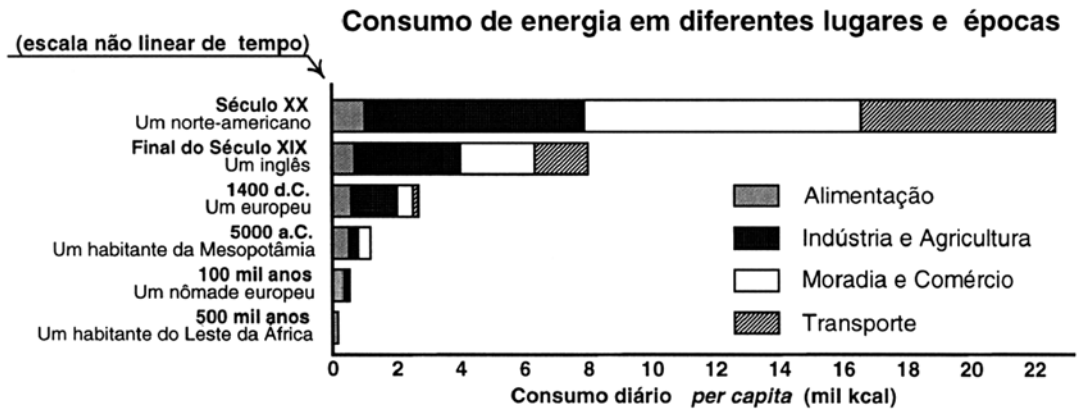
$$\begin{aligned} \frac{500}{375000000} &= \frac{1}{750000} \text{ meses} \\ &= \frac{31 \cdot 24}{750000} \text{ horas} \\ &\approx 0,001 \text{ horas} \end{aligned}$$

Como estamos hoje à meia-noite de 31 de dezembro, então ele chegou na noite do dia 31 de dezembro.

Resposta: E

Questão 63

O consumo diário de energia pelo ser humano vem crescendo e se diversificando ao longo da História, de acordo com as formas de organização da vida social. O esquema apresenta o consumo típico de energia de um habitante de diferentes lugares e em diferentes épocas.



(E. Cooks, Man, Energy and Society)

Segundo esse esquema, do estágio primitivo ao tecnológico, o consumo de energia per capita no mundo cresceu mais de 100 vezes, variando muito as taxas de crescimento, ou seja, a razão entre o aumento do consumo e o intervalo de tempo em que esse aumento ocorreu. O período em que essa **taxa de crescimento** foi mais acentuada está associado à passagem

- A) do habitante das cavernas ao homem caçador.
- B) do homem caçador à utilização do transporte por tração animal.
- C) da introdução da agricultura ao crescimento das cidades.
- D) da Idade Média à máquina a vapor.
- E) da Segunda Revolução Industrial aos dias atuais.

Resolução:

Da observação do gráfico, conclui-se que o menor intervalo de tempo decorrido entre quaisquer dois intervalos de tempo tomados é o que tem início no final do século XIX e vai até os dias atuais. Nesse intervalo também ocorreu o maior aumento de consumo diário de energia *per capita*.

Resposta: E

COMENTÁRIO

Comentário geral

Conforme previsto, a prova avalia as capacidades de entendimento de textos, leitura de gráficos e expressão em língua portuguesa, exigindo também noções elementares de todas as disciplinas.

Boa prova.

Registre-se engano de gabarito em duas questões (20 e 21).

Observação:

Este comentário foi elaborado no domingo, dia da prova. Na 2ª feira, 30 de agosto, o INEP informou: "... houve uma inversão nas respostas assinaladas nos gabaritos do Exame. Para a prova amarela as respostas corretas para as questões 20 e 21 são A e E, respectivamente." Acrescentamos: conforme gabarito do Anglo.