

enem
EXAME NACIONAL DO ENSINO MÉDIO

INTERPRETAÇÃO PEDAGÓGICA DAS ESCALAS DE PROFICIÊNCIA



República Federativa do Brasil
Ministério da Educação (MEC)
Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio
Teixeira (Inep)
Diretoria de Avaliação da Educação Básica (Daeb)
Coordenação Geral de Exames para Certificação (CGEC)



INTERPRETAÇÃO PEDAGÓGICA DAS ESCALAS DE PROFICIÊNCIA

Brasília, DF
Março de 2014

COORDENAÇÃO GERAL DE EXAMES PARA CERTIFICAÇÃO (CGEC)

Equipe Técnica da CGEC

Alexandre Marques Jaloto Rego
André Vitor Fernandes dos Santos
Bartira Neri Barbosa
Carlos Eduardo Sousa Costa
Erica Sales Ferreira
Francisca Cordélia Oliveira da Silva
Gabriela Freitas de Almeida
Guilherme Veiga Rios
João Luis Horta Neto
José Reynaldo de Carvalho
Lenice Medeiros
Marco Castilho Felício
Pedro Paulo Cayres Ramos
Robert Lassance Carvalho Braga
Sidelmar Alves da Silva Kunz
Vanessa Carvalho Nascimento
Viviane Fernandes Faria Pinto

Colaboradores da área de Ciências da Natureza

Alexandre Tomio (MCT)
Ana Paula Bissoli (Sedu/ES)
Bolívar Alves Oliveira (Inep)
Claúdio Maroja (SME/SP)
Denise Mano Pessôa (Colégio Pedro II/RJ)
Eduardo Carvalho Sousa (Inep)
Elaine Pavini Cintra (IFSP)
Elizabeth Francisca Santana (Inep)
Gabriel Dias de Carvalho Junior (IFMG)
Gabriela Dias Bevilacqua (Colégio
Pedro II/RJ)
Gislane Scholze Domingues (Inep)
Glenon Dutra (UFRB)
Guilherme Inocêncio Matos (Cefet-RJ)
Gustavo Caetano Oliveira de Faria
Almeida (Inep)
Haroldo Lucio de Castro Barros (UFMG)
Katia Neves Pedroza (Inep)
Marcelo Higino Duarte Madureira
(SEE/MG)
Márcia do Nascimento Portes (IFTM)

Marcos Aurélio da Silva Sousa (SEE/PB)
Pedro Leite Barbieri (IFES)
Teo Bueno (UFRJ)
Vera Lucia Araujo Leite (IFSULDEMINAS)
Waleska Gonçalves de Lima (Seduc/MT)
Wisley João Pereira (Seduc/GO)

Colaboradores da área de Ciências Humanas

Adélia de Sá Pedreira (Inep)
Alexandre André dos Santos (Inep)

Ana Angelita Costa Neves da Rocha
(UFRJ)
Ana Mágnia Silva Couto (Câmara Federal)
Andre Teles Guedes (Inep)
Carlos Eduardo Alves da Silveira (Inep)
Clodomiro Bannwart (UEL)
Fernando Gomes Braga (IFMG)
Flávio Feijó de Omena (See/AL)
Gustavo Freitas Amora (Inep)
Jane Machado da Silva (Inep)
Luiz Marcos da Silva Filho (Ufla)
Manuel Arruda da Silva (Seduc/AM)
Marcella Marjory Massolini Laureano
(Inep)
Márcia Galvão de Souza (SEC/BA)
Marcus Ajuruan de Oliveira Dezemone
(UFF)
Maria Vilar Ramalho Ramos (Inep)
Matthias Ammann (Inep)
Oberdan Quintino de Ataides (IFG)
Pedro Cardoso dos Santos Filho (SED/BA)
Rachel Pereira Rabelo (Inep)
Rodrigo Paste Ferreira (IFES)
Rogério Diniz Junqueira (Inep)
Simone Poch Vieira Palma (Inep)
Taíse Pereira Liocádio (Inep)
Thiago Esteves (Cefet-RJ)
Vandeir Robson da Silva Matias (Cefet-
MG)
Vanderlei dos Reis Silva (Inep)

Colaboradores da área de Linguagens e Códigos

Adriana de Lourdes Ferreira de
Andrade (Caed/UFJF)
Adriana de Oliveira Barbosa (Inep)
Alberto Sandro da Silva Freire (Seduc/
PA)
Alessandro Borges Tatagiba (Inep)
Anaílza de Macedo Sousa (Seduc/PI)
Arlene Lelis Fernandes de Souza
(Seeduc/RJ)
Caroline Rodrigues Cardoso (SEDF)
Clara Etiene Lima de Souza (Inep)
Conceição de Maria dos Santos
Pacheco (Seduc/MA)
Consuelo Veras Bezerra (Seduc/MA)
Edinete Fátima de Souza (Seed/PR)
Elaine Barbosa Caldeira Gonçalves (IFB)
Eloisa Ramos Ferreira (SME/RJ)
Flaviana Christine Vallim Peres Marques
Assumpção (SEE/SP)
Georgiana Marcia Oliveira Santos
(Seduc/MA)
Isaias Luis de Araújo Júnior (CM/RJ)
Joana Darc Ribeiro (Inep)
Jonatas Maia da Costa (UFG)

Josete Maria Zimmer (SEE/SP)
Josiane Toledo Ferreira Silva (Caed)
Leandro C. Borges (UAB/Capes)
Marcus Vinicius Pinheiro Costa
(Colégio Pedro II)
Maria Braga Barbosa (IFB)
Maria Cristina Rigoni Costa (Fundação
Cesgranrio)
Orlene Lucia de Saboia Carvalho (UnB)
Patrícia Andréia Queiroz (Inep)
Patrícia Vieira Nunes Gomes (Inep)
Pedro Luís da Silva Giarretta (SED/MS)
Reinaldo Vicentini (SEDF)
Rozane Maria Dalsasso (Seduc/RS)
Vilma Reche Correa (UnB)

Colaboradores da área de Matemática

Carlos Eduardo Mathias Motta (UFF)
Cleber Gouveia Fernandes (SME/Duque
de Caxias, RJ)
Erica Maria Toledo Catalani (SME/SP)
Euclides Jessé Souza Pereira (Sedu/SE)
Glauker Menezes de Amorim (UFJF)
Helena Adir Colzani Rocha (SED/SC)
Jeanne de Oliveira Campos (SECD/RR)
João Carlos dos Santos Fagundes (UFSC)
João Fonseca de Oliveira (Inep)
Joelson Severo dos Santos (Inep)
Joneidson Marinho Lustosa (Seduc/TO)
Juvenal de Gouveia (SEE/SP)
Lilian Karam Parente Cury Spiller (UFRJ)
Lilian Nasser (UFRJ)
Marco Cesar Araujo Ferreira (Inep)
Marcos Aurélio da Silva Sousa (SED/PB)
Mariana Pelissari Monteiro Aguiar
Baroni (IFSP)
Mauro Luiz Rabelo (UnB)
Miguel de Brito Santos (Inep)
Pedro Henrique de Moura Araújo (Inep)
Tania Schmitt (UnB)
Tatiane Gonçalves de Moraes (Caed/
UFJF)

Apoio Técnico

Camila Akemi Karino (CGIM/Daeb)
Nilma Santos Fontanive (Fundação
Cesgranrio)
Ruben Klein (Fundação Cesgranrio)
José Francisco Soares (UFMG)
Teofilo Francisco de Paula (CGIM/Daeb)

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)








ENEM: Interpretação pedagógica das escalas de proficiência. -- Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas
Educaionais Anísio Teixeira, 2014.
123 p.: il.

ISBN 978-85-7863-031-7

1. Educação - Brasil. 2. Avaliação da Educação Básica. 3. Exame Nacional do Ensino Médio. I. Instituto Nacional de
Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira.

CDU 373.5

SUMÁRIO

	Apresentação.....	7
	Introdução	9
	1. O mapa de itens	11
	2. A inclusão de itens no mapa	13
	3. Os mapas de itens do Enem	17
	3.1. Mapa de itens da área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias	17
	3.2. Mapa de itens da área de Ciências Humanas e suas Tecnologias	43
	3.3. Mapa de itens da área de Linguagens e Códigos e suas Tecnologias.....	72
	3.4. Mapa de itens da área de Matemática e suas Tecnologias.....	102
	Considerações finais.....	121
	Referências bibliográficas.....	123



APRESENTAÇÃO

O Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep) é responsável por conduzir estudos e análises sobre a educação brasileira por meio da elaboração e da aplicação de avaliações e exames nacionais. Assim, estão sob a responsabilidade da Diretoria de Avaliação da Educação Básica (Daeb) a Provinha Brasil, o Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb), o Exame Nacional para Certificação de Competências de Jovens e Adultos (Encceja) e o Exame Nacional do Ensino Médio (Enem), além da participação em avaliações internacionais como o *Programme for International Student Assessment* (Pisa) e o Terceiro Estudo Regional Comparativo e Explicativo (Terce).

O Enem é aplicado desde o ano de 1998 aos egressos do ensino médio. Historicamente, o Enem tem sido utilizado com uma série de objetivos, entre os quais se destacam o de conferir ao

cidadão parâmetros para a autoavaliação, com vistas à continuidade de sua formação e à sua inserção no mercado de trabalho, e o de criar uma referência nacional para os estudantes desse nível de ensino. Em 2009, foram implementadas mudanças no exame e suas matrizes de referência foram redefinidas, passando a contar com quatro áreas de conhecimento. Além disso, o cálculo da nota (proficiência) dos participantes passou a ser feito por meio da Teoria de Resposta ao Item (TRI). Ao utilizar-se a TRI para estimar a proficiência dos participantes e as dificuldades dos itens, é possível criar uma única escala que agrega informações sobre esses itens e sobre o desempenho daqueles participantes ao longo das diferentes aplicações.

Nesse sentido, a Daeb tem realizado, desde o início de 2010, ações que visam a ampliar a compreensão acerca do significado das proficiências e dos parâmetros de dificuldade dos itens, ou seja, que têm por objetivo interpretar pedagogicamente as escalas do Enem, dando sentidos qualitativos e pedagógicos às estimativas quantitativas. Foram realizadas seis oficinas – que contaram com a participação de 72 colaboradores externos, além dos servidores do Inep –, nas quais as metodologias empregadas na interpretação de escalas de proficiência foram estudadas, debatidas e testadas. Com base nessas várias discussões técnicas, o Inep definiu a utilização do modelo denominado “mapa de itens” para consolidar a interpretação pedagógica das escalas de proficiência do Enem.

Este documento traz ao público o fruto dessas ações. O mapa apresenta as descrições de um quantitativo de itens que buscam contemplar o espectro avaliado pelo Enem, além de exemplos para ilustrar a interpretação pedagógica da escala. Esperamos que esse material contribua para o melhor entendimento das características pedagógicas dos itens na medida em que apresenta uma análise qualitativa das habilidades que os participantes do exame já dominam e daquelas que ainda estão construindo.

É importante ressaltar que a interpretação pedagógica não se encerra neste trabalho. Ao contrário, está em permanente atualização e representa uma referência, tanto para aqueles que irão participar do teste, garantindo transparência ao processo e permitindo-lhes uma preparação adequada, quanto para a análise dos resultados do exame.

Finalmente, o Inep gostaria de reforçar o agradecimento aos especialistas convidados que auxiliaram o corpo técnico do órgão na interpretação das escalas e nas reflexões sobre as metodologias utilizadas.



Prestes a completar 15 anos, o Exame Nacional do Ensino Médio (Enem) foi utilizado para uma série de objetivos, entre os quais se destacavam: 1) conferir ao cidadão parâmetros para a autoavaliação, visando a continuidade de sua formação e sua inserção no mercado de trabalho; 2) criar referência nacional para os egressos de qualquer das modalidades do ensino médio; 3) fornecer subsídios às diferentes modalidades de acesso à educação superior; e 4) constituir-se em modalidade de acesso a cursos profissionalizantes pós-ensino médio.

Em 2009, o exame passou por uma profunda reestruturação de suas matrizes de referência e do tamanho da prova. A partir de então, o Enem passou a contar com quatro áreas de conhecimento, e cada uma com matriz de referência própria composta por 30 habilidades. As matrizes de referência são os

documentos que servem de base à elaboração dos itens que compõem as provas; os itens (ou questões) são a unidade básica do instrumento de medida. As mudanças implementadas no exame contribuíram para a democratização das oportunidades de acesso às vagas das Instituições Federais de Ensino Superior (Ifes), e também para a mobilidade acadêmica e para induzir a reestruturação dos currículos do ensino médio.

Desde a edição de 2009, a proficiência dos participantes do Enem é estimada por meio da Teoria de Resposta ao Item (TRI). Mais que estimar as dificuldades dos itens e as proficiências dos participantes, essa metodologia permite que os itens de diferentes edições do exame sejam posicionados em uma mesma escala, que é uma métrica ou uma régua. Uma vez realizado esse posicionamento na régua, a interpretação das características pedagógicas do item pode contribuir para uma análise qualitativa das habilidades que os participantes já dominam e daquelas cujo domínio ainda estão construindo.

Cada uma das quatro áreas do conhecimento avaliadas no Enem possui uma escala própria, uma vez que avalia construtos distintos, quais sejam as proficiências em: Linguagens, Códigos e suas Tecnologias; Matemática e suas Tecnologias; Ciências da Natureza e suas Tecnologias; e Ciências Humanas e suas Tecnologias.

A interpretação pedagógica dessas escalas é importante para ampliar a compreensão acerca do significado das proficiências e dos parâmetros de dificuldade dos itens, ou seja, a interpretação das escalas do Enem busca oferecer um sentido qualitativo e pedagógico às estimativas quantitativas.



1. O mapa de itens

O modelo de mapa de itens consiste em associar cada item a um ponto da escala utilizada para medir as proficiências dos alunos (Soares, 2009). O mapa de itens é, assim, um instrumento que permite posicionar os itens e suas descrições em uma escala de proficiência, possibilitando visualizar o gradiente de complexidade daqueles ao longo da escala.

Neste documento, são descritos itens localizados em diferentes pontos da escala, de modo a permitir a visualização das habilidades que os participantes do teste provavelmente já desenvolveram e daquelas que eles ainda não desenvolveram, observando-se o ponto na escala em que se localiza sua proficiência. Dessa forma, o ponto no qual o item se posiciona na escala indica uma possível linha divisora: os participantes com proficiência acima dessa posição possuem maior probabilidade de respondê-lo

corretamente, e aqueles com proficiência abaixo dessa posição têm menor probabilidade de respondê-lo corretamente. Em outras palavras: abaixo do ponto em que se localiza a proficiência do participante situam-se os itens com maior probabilidade de acerto, e, acima desse ponto, os itens com menor probabilidade de acerto. A Figura 1 ilustra um mapa de itens.

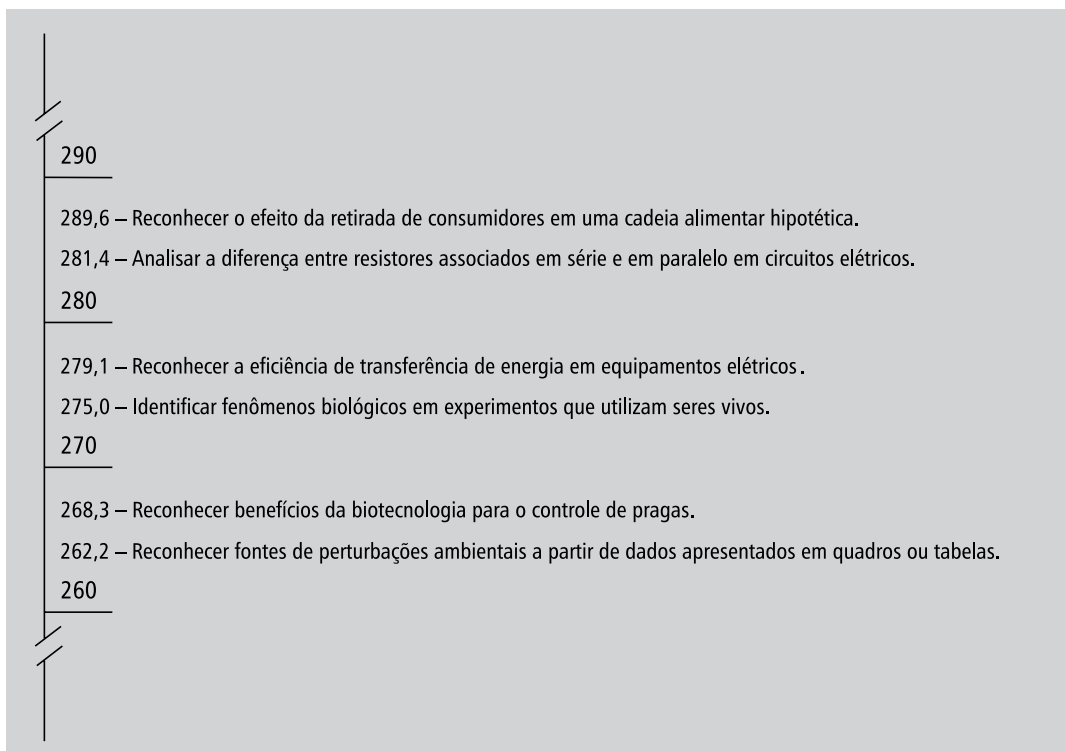


FIGURA 1 EXEMPLO DE MAPA DE ITENS EM UM EXAME HIPOTÉTICO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA



2. A inclusão de itens no mapa

A descrição dos itens foi construída nos diversos eventos realizados contando com a colaboração dos especialistas convidados. Na última oficina de interpretação pedagógica das escalas do Enem, os especialistas se organizaram por área de conhecimento para descrever conjuntos de itens, emitir um julgamento pedagógico sobre estes e validar descrições anteriores, indicando os itens prioritários para apresentação no mapa. Cada item foi analisado por dois grupos menores, que consideraram também as descrições de oficinas anteriores e, ao final dessa etapa, uma sessão de debate aberto dentro de cada área definiu um consenso sobre a redação final das descrições dos itens para a interpretação.

Posteriormente, os pesquisadores do Inep selecionaram os itens para exibição no mapa – com vistas a contemplar o espectro avaliado pelo Enem –, baseados na indicação do seu grau de

prioridade de inclusão, segundo critérios pedagógicos acordados entre os especialistas. O resultado final do evento foi consolidado pela equipe da Coordenação Geral de Exames para Certificação da Daeb e traduz-se nos mapas de itens apresentados.

As habilidades das matrizes de referência das diferentes áreas são materializadas nos itens que compõem os instrumentos de avaliação. Os itens foram descritos de forma a apresentar características pedagógicas, por meio de uma redação que indicasse três elementos ou componentes: **operação cognitiva**, **objeto do conhecimento** e **contexto**. Dessa maneira, cabe dizer que cada item avalia determinada habilidade, que é expressa na descrição construída para ele. De outra forma, significa dizer que as habilidades da matriz de referência não se encerram em si mesmas, havendo uma série de possibilidades de desdobramento em diferentes itens para uma dada habilidade da matriz.

Segundo a fundamentação teórico-metodológica do Enem (Inep, 2005, p. 20), a diferença entre competência e habilidade depende do recorte: “A competência é uma habilidade de ordem geral, enquanto a habilidade é uma competência de ordem particular, específica”. Nessa materialização das habilidades, o item se caracteriza, então, por requerer uma ação em um nível ainda mais particular do que prevê o texto da habilidade. Detalhamos em seguida as características de cada item:

- a) a **operação cognitiva** deve traduzir as ações requeridas ao respondente para que ele resolva a situação-problema proposta pelo item. A operação cognitiva deve, então, explicitar o que foi realizado em termos cognitivos, da ordem do pensamento, considerando o uso do conhecimento “efetivado pelo participante por meio da demonstração de sua autonomia de julgamento e de ação, de atitudes, valores e procedimentos diante de situações-problema que se aproximem, o máximo possível, das condições reais de convívio social e de trabalho individual e coletivo” (Inep, 2009, p. 55);
- b) o **objeto do conhecimento**, outro componente da descrição do item, refere-se aos conhecimentos escolares que estão sendo solicitados ou mobilizados para que o respondente execute a operação cognitiva visando a sua resolução. Pressupõe a identificação e o domínio dos conteúdos das diversas áreas do conhecimento presentes nas propostas curriculares e busca se aproximar do que os educadores têm desenvolvido em sala de aula nas escolas brasileiras;
- c) por sua vez, o **contexto** refere-se à situação para a qual o item transporta o respondente para que ele resolva o que está sendo proposto. O contexto pode ser entendido como a situação criada ou forjada para estabelecer relações entre os conhecimentos tradicionalmente veiculados na escola e a vida dos estudantes (Brasil, 2011), exigindo uma operação mental para sua solução. O contexto, portanto, considera as situações envolvidas no problema construído pelo item, empregando elementos mais amplos do que o conhecimento, que emprestam sentido à situação-problema, e representa uma possibilidade de aplicação desse conhecimento ao solicitar uma operação mental. Na elaboração das descrições dos itens, foram

considerados contextos relativos a cada uma das quatro áreas de conhecimento, entendendo que cada uma delas, na produção dos itens que compõem as provas do Enem, estabelecem relações com conhecimentos e situações variadas.

Para confeccionar o mapa, foram utilizados os itens aplicados nas edições do Enem desde 2009 que atenderam a determinados critérios psicométricos (parâmetros de discriminação e de chances de acerto ao acaso considerados satisfatórios).

A posição que cada item ocupa no mapa representa a menor proficiência com a qual pelo menos 65% dos participantes o acertaram, ou seja, trata-se de um ponto que indica a dificuldade empírica do item, obtida após sua aplicação. Assim, podemos afirmar que pelo menos 65% dos participantes com determinada proficiência acertaram um item posicionado no mapa no ponto de dificuldade equivalente a essa proficiência. Portanto, a dificuldade empírica do item, que é a indicada no mapa, difere da dificuldade teórica, que é a calculada por meio da TRI e utilizada no cálculo da proficiência do participante do teste.

Por ser um modelo probabilístico, a proficiência estimada não determina que um participante do teste acertará ou errará um item. Por maior que seja a proficiência estimada, sempre haverá chance de o participante errar o item, por menor que seja sua dificuldade. E, ao contrário, por menor que seja a proficiência estimada, sempre haverá chance de esse participante acertar o item, por maior que seja sua dificuldade. Com isso, é possível que o participante tenha acertado itens com a dificuldade maior que sua proficiência e errado itens com a dificuldade menor que sua proficiência.

Por conta da metodologia adotada, no mapa de itens apresentado a dificuldade de cada item é maior que sua dificuldade teórica, utilizada para o cálculo das proficiências dos participantes. Desse modo, é possível que muitos itens com dificuldade maior do que a proficiência estimada de um participante tenham sido acertados por ele. Por mais que pareça uma contradição, isso traz uma confiança maior, uma vez que cerca de dois terços dos participantes acertam os itens com dificuldade equivalente à sua proficiência.



3. Os mapas de itens do Enem

Os mapas serão apresentados segundo as áreas do conhecimento abordadas no Enem.

3.1. Mapa de itens da área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias

Foram descritos e posicionados na escala de Ciências da Natureza um total de 128 itens, com valores dos parâmetros de dificuldade variando de 361,9 a 827,1. Os itens cujas descrições estão sublinhadas são apresentados na íntegra.

827,1	<u>Analisar a influência do movimento browniano sobre o movimento do eixo de pequenos motores.</u>
810,0	Relacionar a produção de gases estufa à decomposição de matéria orgânica em hidrelétricas.
802,8	<u>Analisar as propriedades químicas e estruturais de substâncias adequadas à composição de filtros solares.</u>
796,0	Calcular a energia térmica transferida para uma determinada massa de água em um aquecedor solar.
789,3	Explicar as transferências de energia térmica em refrigeradores.
788,9	<u>Comparar a energia liberada por um combustível na combustão e em um gerador de eletricidade.</u>
777,5	Identificar a faixa de comprimento de onda em que é maior a diferença de reflectância entre objetos a partir de um gráfico.
776,7	Comparar correntes em um circuito elétrico misto.
772,0	Aplicar conceitos de movimento circular no dimensionamento de curvas.
767,2	Calcular a concentração em porcentagem em massa de uma solução alcoólica.
761,7	<u>Identificar os compostos solúveis de nitrogênio, usados na agricultura, que contaminam os corpos d'água.</u>
752,8	Inferir o grau de absorção de radiação de tecidos do corpo humano a partir de uma radiografia.
750,0	<u>Reconhecer o fluxo gênico a partir de machos geneticamente modificados para o controle biológico do <i>Aedes aegypti</i>.</u>
746,2	<u>Aplicar o conceito de equilíbrio químico na eficiência do uso de sabões.</u>
738,6	Identificar substitutos para o elemento oxigênio na respiração celular de seres que vivem em ambientes sem O ₂ .
734,1	Relacionar a hidrofília à baixa solubilidade de substâncias tóxicas e alergênicas em óleo de mamona.
733,3	<u>Relacionar o processo de osmose à morte de microrganismos pelo uso do óxido de cálcio.</u>
712,5	Calcular o valor pago pelo consumo de energia elétrica a partir de dados apresentados em um relógio de luz analógico.
710,5	<u>Identificar a quantidade de CO₂ produzida por unidade de energia na queima de combustíveis.</u>
707,1	Comparar a resposta imunológica de pessoas vacinadas e não vacinadas contra o HPV.
702,5	<u>Calcular a densidade de um corpo a partir dos valores do empuxo e do peso aplicados.</u>
701,9	Relacionar a 2ª lei da termodinâmica à eficiência de motores.
697,2	Avaliar o combustível mais energético em função da densidade e do calor de combustão.
695,0	Identificar a altura da coluna d'água que determina a pressão num esquema de instalação hidráulica.
693,3	<u>Comparar características de formação de imagens produzidas por espelhos convexos com ideias de senso comum.</u>
681,2	<u>Aplicar a lei da refração luminosa em materiais de índice de refração negativo.</u>
676,9	Identificar grupos funcionais em uma substância orgânica.
675,0	Identificar o gás carbônico como fonte de matéria no processo de fotossíntese.
675,0	<u>Reconhecer a seleção natural como processo de seleção de características em populações.</u>
672,2	Reconhecer a reação de formação das amidas a partir de sais biliares.
670,0	Relacionar o caráter lipofílico de uma substância à rapidez de sua eliminação pelo organismo humano.
669,3	Associar a síntese proteica à expressão de genes em organismos transgênicos.
668,4	Calcular estequiometricamente a quantidade de matéria de um reagente em uma reação de oxirredução.
663,8	Reconhecer forças de atrito estático e cinético na frenagem com ou sem sistema ABS.
662,0	Relacionar as propriedades da radiação eletromagnética com o bronzeamento da pele.
660,9	Calcular estequiometricamente a massa de ácido necessária para desmineralizar o esmalte do dentes.

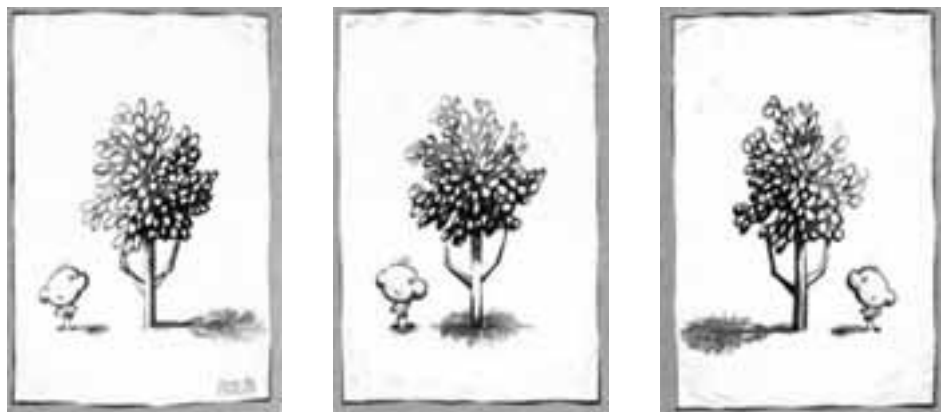
- 660,7 Comparar propriedades da luz em uma situação de daltonismo.
- 659,4 Identificar o fenômeno da difração em ondas luminosas e sonoras em diferentes situações.
- 659,2 Associar a síntese de compostos orgânicos à produção de clorofila num híbrido animal/planta.
- 658,3 Comparar as resistências elétricas de circuitos resistivos por meio de informações presentes em manuais de instruções.
- 657,1 Relacionar a alteração do equilíbrio químico ao uso do CaO na remediação do solo.
- 655,7 Calcular estequiometricamente a massa de um produto em uma reação de combustão.
- 655,3 Inferir a ação do sistema imunológico no processo alérgico causado por alimentos transgênicos.
- 653,1 Relacionar a evolução biológica e a hereditariedade ao comportamento materno na defesa da prole.
- 651,1 Explicar as variações da expressão gênica em resposta a diferentes condições ambientais.
- 651,0 Reconhecer a posição de um corpo em função do tempo em uma representação gráfica.
- 650,0 Calcular densidades de amostras que obedecem a normas internacionais.
- 647,5 Aplicar o conceito de empuxo na remoção de objetos imersos.
- 647,4 Identificar o processo de indução eletromagnética na geração de energia elétrica em dínamos.
- 646,9 Associar a eutrofização ao teor de compostos nitrogenados decorrente do processo de adubação.
- 642,5 Reconhecer produtos provenientes da reciclagem de materiais de uso doméstico.
- 640,6 Identificar ácidos/bases adequados à neutralização de poluentes.
- 640,4 Identificar a ordem de precipitação de sais com base em informações sobre a solubilidade.
- 640,0 Identificar a relação entre algas e animais nos processos biológicos envolvidos no cultivo integrado.
- 640,0 Relacionar propriedades de íons de cádmio à sua toxicidade.
- 638,5 Calcular a corrente elétrica máxima em circuitos resistivos de chuveiros elétricos.
- 638,5 Reconhecer o ciclo de vida humano em um diagrama com etapas.
- 638,2 Comparar a eficiência energética entre lâmpadas.
- 637,5 Reconhecer as condições para a indução de corrente elétrica em captadores de guitarra elétrica.
- 637,0 Reconhecer as características de substâncias hidrossolúveis a partir de sua estrutura química.
- 630,7 Calcular a quantidade de matéria (mol) de uma substância a ser ingerida, considerando a massa corporal do indivíduo.
- 630,4 Reconhecer a reprodução como mecanismo de geração de novos organismos em oposição à teoria da geração espontânea.
- 628,6 Avaliar implicações biológicas no uso da nanotecnologia.
- 622,8 Identificar funções orgânicas a partir de fórmulas estruturais.
- 621,7 Reconhecer a natureza anfífila dos fosfolípidos na formação de lipossomos.
- 621,2 Associar a rotação de culturas a benefícios econômicos.
- 615,6 Identificar as características físico-químicas apresentadas em um rótulo de água mineral.
- 615,3 Relacionar a concentração do CO₂ à acidez nos oceanos.
- 614,6 Identificar a cor de uma substância a partir de seu espectro de absorção.
- 614,3 Reconhecer a analogia entre o armazenamento de energia em cristais e molas.
- 612,5 Avaliar os resultados de testes para o diagnóstico de doenças.
- 611,4 Identificar os reagentes necessários para a formação de um produto em reação de esterificação.
- 611,2 Relacionar a variação da pressão ao equilíbrio químico na liberação do gás carbônico em refrigerantes.
- 607,7 Avaliar estratégias de combate ao processo de eutrofização a partir de um texto informativo.

- 605,0 Reconhecer a polinização cruzada como um mecanismo promotor da variabilidade genética.
- 604,2 Selecionar, com base nos potenciais de redução, metais mais adequados para a composição de ligas, com vistas a evitar a oxidação do elemento de interesse.
- 601,4 Aplicar o conceito de osmose em situações experimentais.
- 596,7 Inferir as mudanças nas características de ondas formadas na superfície da água.
- 596,4 Identificar a unidade taxonômica comum a seres humanos e insetos em um texto poético.
- 595,5 Comparar técnicas de tratamento de resíduos em aterro sanitário e lixão.
- 593,3 Analisar o fluxo de energia entre níveis tróficos representados em um esquema.
- 592,5 Relacionar termos epidemiológicos com a distribuição geográfica de uma doença.
- 589,1 Explicar o fenômeno de refração da luz na diferença de posição entre a imagem de um objeto na água e sua real posição em relação ao observador.
- 587,5 Calcular acelerações a partir de diagramas cinemáticos de velocidades.
- 585,5 Relacionar a luz solar e o fluxo de energia nas teias tróficas a uma teoria sobre a extinção dos dinossauros.
- 582,1 Relacionar a osmose ao fenômeno da seca fisiológica em solos salinizados.
- 581,7 Reconhecer os princípios da 2ª lei da termodinâmica em um motor à combustão.
- 580,0 Associar a redução da mortalidade envolvendo HIV ao desenvolvimento de medicamentos.
- 577,3 Associar medidas de prevenção de doenças aos seus vetores, em caso de enchentes.
- 571,9 Relacionar a reatividade química de gases à manutenção da camada de ozônio.
- 570,0 Associar o metabolismo de substâncias no organismo a informações presentes em um gráfico.
- 567,5 Aplicar o conceito de ácidos e bases na resolução de problemas do cotidiano.
- 566,7 Identificar a acumulação de metais pesados em cadeias alimentares.
- 566,1 Identificar o processo de transformação de energia em sistemas de cogeração.
- 557,7 Selecionar a melhor matriz energética a partir de condições socioambientais.
- 551,8 Relacionar a produção de gás carbônico com o crescimento da massa do pão.
- 550,0 Reconhecer a produção do gás metano, pela via biológica, em processos de decomposição de resíduos orgânicos.
- 550,0 Reconhecer mecanismos de dispersão de sementes associados à atração de aves e mamíferos.
- 550,0 Relacionar a distribuição do hormônio auxina nas plantas ao resultado de um experimento de geotropismo.
- 548,6 Identificar os fatores que influenciam na rapidez das reações químicas no processo de conservação de alimentos.
- 546,9 Identificar as condições para que ocorra interferência em ondas de rádio.
- 546,7 Relacionar as funções de plaquetas e hemácias a sintomas de doença a partir dos dados apresentados em um hemograma
- 543,8 Identificar as transformações de energia que ocorrem durante o salto com vara.
- 542,5 Reconhecer a sudorese como mecanismo de controle da temperatura corporal.
- 537,5 Identificar o desequilíbrio ecológico decorrente da construção de uma hidrelétrica.
- 537,0 Relacionar elementos que alteram a pressão exercida por uma força sobre uma superfície na prevenção da compactação do solo.
- 519,2 Reconhecer o papel da superfície de contato na eficiência de absorção de nutrientes no intestino.
- 518,8 Calcular o tempo gasto por um móvel em um trajeto, sob determinadas condições de velocidade.
- 518,3 Identificar os fatores que influenciam na conservação da biodiversidade discutidos na Rio 92.
- 512,5 Identificar o metano resultante do processo digestório em ruminantes como agente que contribui para o aquecimento global.
- 510,0 Identificar o processo de parasitismo como agente de controle biológico de pragas na agricultura.
- 503,8 Reconhecer características dos ecossistemas brasileiros.

502,3	<u>Reconhecer os níveis tróficos numa cadeia alimentar hipotética.</u>
500,0	Explicar o funcionamento do sistema imunológico em relação à resposta a vacinas.
500,0	Relacionar características do metabolismo celular à biorremediação.
485,9	<u>Relacionar o crescimento populacional ao processo de reprodução regenerativa de estrelas-do-mar.</u>
477,8	<u>Identificar fontes de energia a partir de um esquema gráfico.</u>
475,0	Reconhecer propriedades elétricas responsáveis pela eficiência energética no sistema de produção, distribuição e consumo de energia elétrica.
466,7	Relacionar a obesidade com a ocorrência de outras doenças, em uma tirinha.
465,0	Reconhecer a energia potencial elástica em mecanismos que envolvem conversão de energia.
460,7	<u>Explicar a resposta do sistema imunológico ao autotransplante de células-tronco.</u>
460,7	Identificar ações que reduzem o impacto ambiental de incineradores de lixo.
447,5	Selecionar a melhor matriz energética a partir de condições ambientais.
447,2	Relacionar a ocorrência de doenças infectocontagiosas aos seus sintomas e às condições sanitárias locais.
446,2	Comparar propostas de conservação ambiental na construção de rodovias afastadas de centros urbanos.
416,7	<u>Identificar o processo de predação entre duas espécies de vaga-lumes.</u>
400,0	<u>Relacionar o movimento aparente do Sol em relação à Terra à projeção de sombras no solo.</u>
361,9	Reconhecer ações de combate ao mosquito da dengue.

Exemplos de itens o gabarito está indicado pela alternativa em negrito.

Enem 2010 (parâmetro de dificuldade = 400,0)



Revista Ciência Hoje. Vol. 5, n. 27, dez. 1986. Encarte.

Os quadrinhos mostram, por meio da projeção da sombra da árvore e do menino, a sequência de períodos do dia, matutino, meio-dia e vespertino, que é determinada

- (A) pela posição vertical da árvore e do menino.
- (B) pela posição do menino em relação à árvore.
- (C) pelo movimento aparente do Sol em torno da Terra.**
- (D) pelo fuso horário específico de cada ponto da superfície da Terra.
- (E) pela estação do ano, sendo que no inverno os dias são mais curtos que no verão.

Enem 2010 (parâmetro de dificuldade = 416,7)

Os vaga-lumes machos e fêmeas emitem sinais luminosos para se atraírem para o acasalamento. O macho reconhece a fêmea de sua espécie e, atraído por ela, vai ao seu encontro. Porém, existe um tipo de vaga-lume, o *Photuris*, cuja fêmea engana e atrai os machos de outro tipo, o *Photinus*, fingindo ser desse gênero. Quando o macho *Photinus* se aproxima da fêmea *Photuris*, muito maior que ele, é atacado e devorado por ela.

Bertoldi, O. G.; Vasconcellos, J. R. **Ciência & sociedade**: a aventura da vida, a aventura da tecnologia. São Paulo: Scipione, 2000 (adaptado).

A relação descrita no texto, entre a fêmea do gênero *Photuris* e o macho do gênero *Photinus*, é um exemplo de

- (A) comensalismo.
- (B) inquilinismo.
- (C) cooperação.
- (D) predatismo.**
- (E) mutualismo.

Enem 2010 (parâmetro de dificuldade = 460,7)

A utilização de células-tronco do próprio indivíduo (autotransplante) tem apresentado sucesso como terapia medicinal para a regeneração de tecidos e órgãos cujas células perdidas não têm capacidade de reprodução, principalmente em substituição aos transplantes, que causam muitos problemas devidos à rejeição pelos receptores.

O autotransplante pode causar menos problemas de rejeição quando comparado aos transplantes tradicionais, realizados entre diferentes indivíduos. Isso porque as

- (A) células-tronco se mantêm indiferenciadas após sua introdução no organismo do receptor.
- (B) células provenientes de transplantes entre diferentes indivíduos envelhecem e morrem rapidamente.
- (C) células-tronco, por serem doadas pelo próprio indivíduo receptor, apresentam material genético semelhante.**
- (D) células transplantadas entre diferentes indivíduos se diferenciam em tecidos tumorais no receptor.
- (E) células provenientes de transplantes convencionais não se reproduzem dentro do corpo do receptor.



Ziegler, M.F. Energia sustentável. *Revista Isto É*. 28 abr. 2010.

A fonte de energia representada na figura, considerada uma das mais limpas e sustentáveis do mundo, é extraída do calor gerado

- (A) pela circulação do magma no subsolo.**
- (B) pelas erupções constantes dos vulcões.
- (C) pelo Sol que aquece as águas com radiação ultravioleta.
- (D) pela queima do carvão e de combustíveis fósseis.
- (E) pelos detritos e cinzas vulcânicas.

Enem 2010 (parâmetro de dificuldade = 485,9)

As estrelas-do-mar comem ostras, o que resulta em efeitos econômicos negativos para criadores e pescadores. Por isso, ao se depararem com esses predadores em suas dragas, costumavam pegar as estrelas-do-mar, parti-las ao meio e atirá-las de novo à água. Mas o resultado disso não era a eliminação das estrelas-do-mar, e sim o aumento do seu número.

Donavel, D. A bela é uma fera. **Super Interessante**. Disponível em: <http://super.abril.com.br>. Acesso em: 30 abr. 2010 (adaptado).

A partir do texto e do seu conhecimento a respeito desses organismos, a explicação para o aumento da população de estrelas-do-mar baseia-se no fato de elas possuírem:

- (A) papilas respiratórias que facilitaram sua reprodução e respiração por mais tempo no ambiente.
- (B) pés ambulacrários que facilitaram a reprodução e a locomoção do equinodermo pelo ambiente aquático.
- (C) espinhos na superfície do corpo que facilitaram sua proteção e reprodução, contribuindo para a sua sobrevivência.
- (D) um sistema de canais que contribuíram na distribuição de água pelo seu corpo e ajudaram bastante em sua reprodução.
- (E) alta capacidade regenerativa e reprodutiva, sendo cada parte seccionada capaz de dar origem a um novo indivíduo.**

Enem 2011 (parâmetro de dificuldade = 502,3)

Os personagens da figura estão representando uma situação hipotética de cadeia alimentar.



Disponível em: <http://www.cienciasgaspar.blogspot.com>.

Suponha que, em cena anterior à apresentada, o homem tenha se alimentado de frutas e grãos que conseguiu coletar. Na hipótese de, nas próximas cenas, o tigre ser bem-sucedido e, posteriormente, servir de alimento aos abutres, tigre e abutres ocuparão, respectivamente, os níveis tróficos de

- (A) produtor e consumidor primário.
- (B) consumidor primário e consumidor secundário.
- (C) consumidor secundário e consumidor terciário.**
- (D) consumidor terciário e produtor.
- (E) consumidor secundário e consumidor primário.

Enem 2011 (parâmetro de dificuldade = 512,5)



De acordo com o relatório "A grande sombra da pecuária" (*Livestock's Long Shadow*), feito pela Organização das Nações Unidas para a Agricultura e a Alimentação, o gado é responsável por cerca de 18% do aquecimento global, uma contribuição maior que a do setor de transportes.

Disponível em: www.conpet.gov.br. Acesso em: 22 jun. 2010.

A criação de gado em larga escala contribui para o aquecimento global por meio da emissão de

- (A) metano durante o processo de digestão.**
- (B) óxido nitroso durante o processo de ruminação.
- (C) clorofluorcarbono durante o transporte de carne.
- (D) óxido nitroso durante o processo respiratório.
- (E) dióxido de enxofre durante o consumo de pastagens.

Enem 2010 (parâmetro de dificuldade = 519,2)

Para explicar a absorção de nutrientes, bem como a função das microvilosidades das membranas das células que revestem as paredes internas do intestino delgado, um estudante realizou o seguinte experimento: Colocou 200 ml de água em dois recipientes; no primeiro recipiente, mergulhou, por 5 segundos, um pedaço de papel liso, como na Figura 1; no segundo recipiente, fez o mesmo com um pedaço de papel com dobras simulando as microvilosidades, conforme Figura 2. Os dados obtidos foram: a quantidade de água absorvida pelo papel liso foi de 8 ml, enquanto pelo papel dobrado foi de 12 ml.

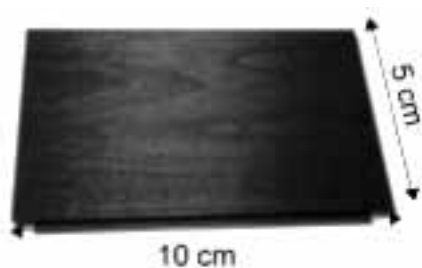


Figura 1

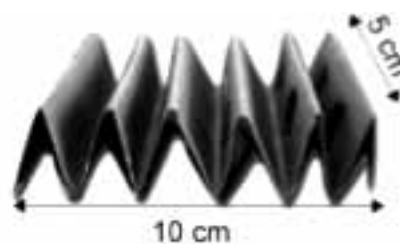


Figura 2

Com base nos dados obtidos, infere-se que a função das microvilosidades intestinais com relação à absorção de nutrientes pelas células das paredes internas do intestino é a de

- (A) manter o volume de absorção.
- (B) aumentar a superfície de absorção.**
- (C) diminuir a velocidade de absorção.
- (D) aumentar o tempo de absorção.
- (E) manter a seletividade na absorção.

Enem 2010 (parâmetro de dificuldade = 546,9)

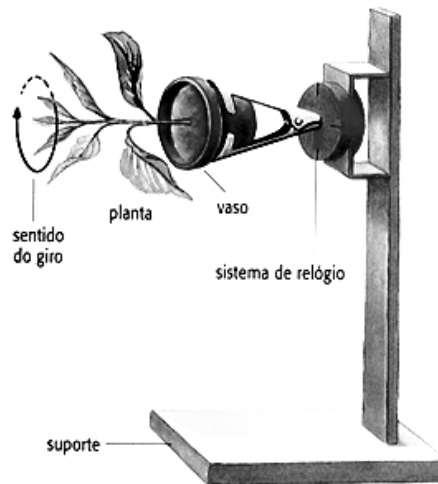
Um garoto que passeia de carro com seu pai pela cidade, ao ouvir o rádio percebe que a sua estação de rádio preferida, a 94,9 FM, que opera na banda de frequência de megahertz, tem seu sinal de transmissão superposto pela transmissão de uma rádio pirata de mesma frequência que interfere no sinal da emissora do centro em algumas regiões da cidade.

Considerando a situação apresentada, a rádio pirata interfere no sinal da rádio do centro devido à

- (A) atenuação promovida pelo ar nas radiações emitidas.
- (B) maior amplitude da radiação emitida pela estação do centro.
- (C) diferença de intensidade entre as fontes emissoras de ondas.
- (D) menor potência de transmissão das ondas da emissora pirata.
- (E) semelhança dos comprimentos de onda das radiações emitidas.**

Enem 2010 (parâmetro de dificuldade = 550,0)

A produção de hormônios vegetais (como a auxina, ligada ao crescimento vegetal) e sua distribuição pelo organismo são fortemente influenciadas por fatores ambientais. Diversos são os estudos que buscam compreender melhor essas influências. O experimento seguinte integra um desses estudos.



O fato de a planta do experimento crescer na direção horizontal, e não na vertical, pode ser explicado pelo argumento de que o giro faz com que a auxina se

(A) distribua uniformemente nas faces do caule, estimulando o crescimento de todas elas de forma igual.

(B) acumule na face inferior do caule e, por isso, determine um crescimento maior dessa parte.

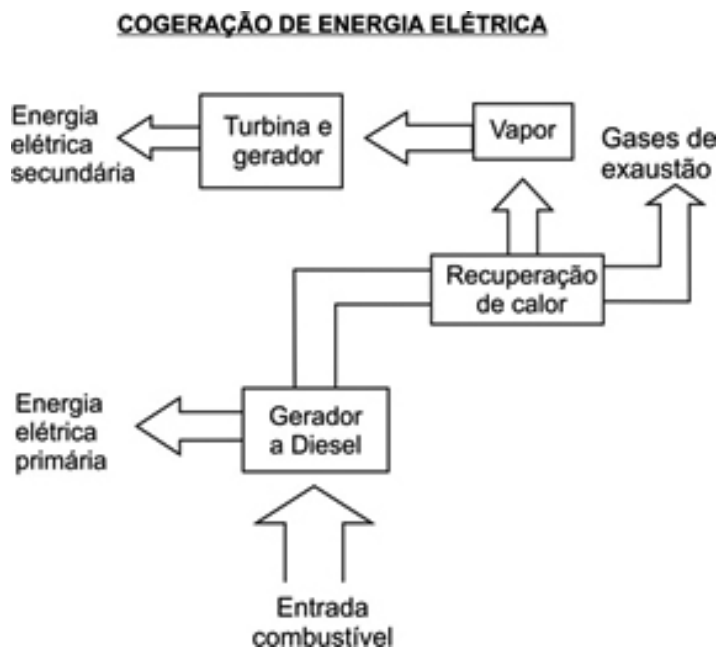
(C) concentre na extremidade do caule e, por isso, iniba o crescimento nessa parte.

(D) distribua uniformemente nas faces do caule e, por isso, iniba o crescimento de todas elas.

(E) concentre na face inferior do caule e, por isso, iniba a atividade das gemas laterais.

Enem 2010 (parâmetro de dificuldade = 566,1)

No nosso dia a dia deparamo-nos com muitas tarefas pequenas e problemas que demandam pouca energia para serem resolvidos e, por isso, não consideramos a eficiência energética de nossas ações. No global, isso significa desperdiçar muito calor que poderia ainda ser usado como fonte de energia para outros processos. Em ambientes industriais, esse reaproveitamento é feito por um processo chamado de cogeração. A figura a seguir ilustra um exemplo de cogeração na produção de energia elétrica.

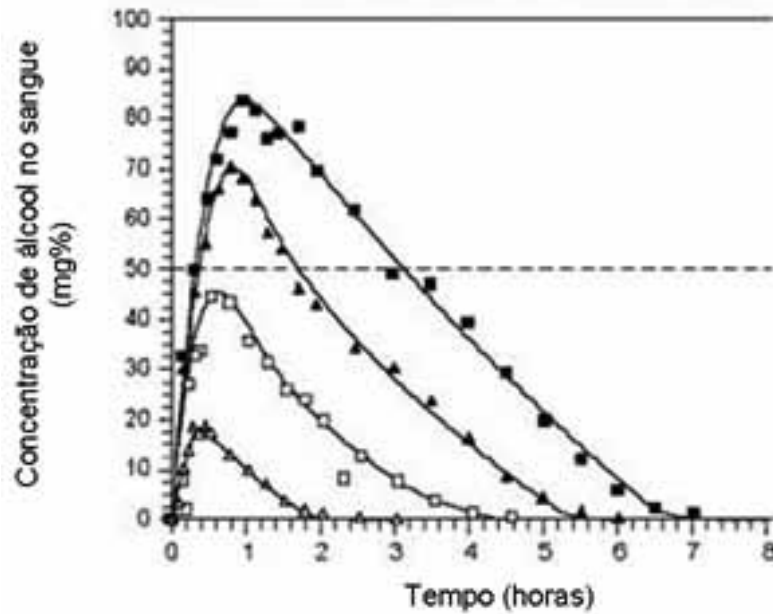


Hinrichs, R. A.; Kleinbach, M. **Energia e meio ambiente**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003 (adaptado).

Em relação ao processo secundário de aproveitamento de energia ilustrado na figura, a perda global de energia é reduzida por meio da transformação de energia

- (A) térmica em mecânica.
- (B) mecânica em térmica.
- (C) química em térmica.
- (D) química em mecânica.
- (E) elétrica em luminosa.

Analise a figura.



Disponível em: <http://www.alcoologia.net>. Acesso em: 15 jul. 2009 (adaptado).

Supondo que seja necessário dar um título para essa figura, a alternativa que melhor traduziria o processo representado seria:

- (A) Concentração média de álcool no sangue ao longo do dia.
- (B) Variação da frequência da ingestão de álcool ao longo das horas.
- (C) Concentração mínima de álcool no sangue a partir de diferentes dosagens.
- (D) Estimativa de tempo necessário para metabolizar diferentes quantidades de álcool.**
- (E) Representação gráfica da distribuição de frequência de álcool em determinada hora do dia.

Enem 2010 (parâmetro de dificuldade = 582,1)

A lavoura arrozeira na planície costeira da Região Sul do Brasil comumente sofre perdas elevadas devido à salinização da água de irrigação, que ocasiona prejuízos diretos, como a redução de produção da lavoura. Solos com processo de salinização avançado não são indicados, por exemplo, para o cultivo de arroz. As plantas retiram a água do solo quando as forças de embebição dos tecidos das raízes são superiores às forças com que a água é retida no solo.

Winkel, H.L.; Tschiedel, M. **Cultura do arroz**: salinização de solos em cultivos de arroz. Disponível em: <http://agropage.tripod.com/saliniza.html>. Acesso em: 25 jun. 2010 (adaptado).

A presença de sais na solução do solo faz com que seja dificultada a absorção de água pelas plantas, o que provoca o fenômeno conhecido por seca fisiológica, caracterizado pelo(a)

- (A) aumento da salinidade, em que a água do solo atinge uma concentração de sais maior que a das células das raízes das plantas, impedindo, assim, que a água seja absorvida.**
- (B) aumento da salinidade, em que o solo atinge um nível muito baixo de água, e as plantas não têm força de sucção para absorver a água.
- (C) diminuição da salinidade, que atinge um nível em que as plantas não têm força de sucção, fazendo com que a água não seja absorvida.
- (D) aumento da salinidade, que atinge um nível em que as plantas têm muita sudação, não tendo força de sucção para superá-la.
- (E) diminuição da salinidade, que atinge um nível em que as plantas ficam túrgidas e não têm força de sudação para superá-la.

Enem 2010 (parâmetro de dificuldade = 595,5)

O lixão que recebia 130 toneladas de lixo e contaminava a região com o seu chorume (líquido derivado da decomposição de compostos orgânicos) foi recuperado, transformando-se em um aterro sanitário controlado, mudando a qualidade de vida e a paisagem e proporcionando condições dignas de trabalho para os que dele subsistiam.

Revista Promoção da Saúde da Secretaria de Políticas de Saúde. Ano 1, n. 4, dez. 2000 (adaptado).

Quais procedimentos técnicos tornam o aterro sanitário mais vantajoso que o lixão, em relação às problemáticas abordadas no texto?

- (A) O lixo é recolhido e incinerado pela combustão a altas temperaturas.
- (B) O lixo hospitalar é separado para ser enterrado e, sobre ele, colocada cal virgem.
- (C) O lixo orgânico e inorgânico é encoberto, e o chorume, canalizado para ser tratado e neutralizado.**
- (D) O lixo orgânico é completamente separado do lixo inorgânico, evitando a formação de chorume.
- (E) O lixo industrial é separado e acondicionado de forma adequada, formando uma bolsa de resíduos.

Enem 2010 (parâmetro de dificuldade = 614,3)

Usando pressões extremamente altas, equivalentes às encontradas nas profundezas da Terra ou em um planeta gigante, cientistas criaram um novo cristal capaz de armazenar quantidades enormes de energia. Utilizando-se um aparato chamado bigorna de diamante, um cristal de difluoreto de xenônio (XeF_2) foi pressionado, gerando um novo cristal com estrutura supercompacta e enorme quantidade de energia acumulada.

Inovação Tecnológica. Disponível em: <http://www.inovacaotecnologica.com.br>. Acesso em: 07 jul. 2010 (adaptado).

Embora as condições citadas sejam diferentes do cotidiano, o processo de acumulação de energia descrito é análogo ao da energia

- (A) armazenada em um carrinho de montanha russa durante o trajeto.
- (B) armazenada na água do reservatório de uma usina hidrelétrica.
- (C) liberada na queima de um palito de fósforo.
- (D) gerada nos reatores das usinas nucleares.
- (E) acumulada em uma mola comprimida.**

Enem 2010 (parâmetro de dificuldade = 621,2)

De 15% a 20% da área de um canal de irrigação precisa ser renovada anualmente. Entre o período de corte e o de plantação de novas canas, os produtores estão optando por plantar leguminosas, pois elas fixam nitrogênio no solo, um adubo natural para a cana. Essa opção de rotação é agronomicamente favorável, de forma que municípios canavieiros são hoje grandes produtores de soja, amendoim e feijão.

As encruzilhadas da fome. **Planeta.** São Paulo, ano 36, n. 430, jul. 2008 (adaptado).

A rotação de culturas citada no texto pode beneficiar economicamente os produtores de cana porque

- (A) a decomposição da cobertura morta dessas culturas resulta em economia na aquisição de adubos industrializados.
- (B) o plantio de cana-de-açúcar propicia um solo mais adequado para o cultivo posterior da soja, do amendoim e do feijão.
- (C) as leguminosas absorvem do solo elementos químicos diferentes dos absorvidos pela cana, restabelecendo o equilíbrio do solo.
- (D) a queima dos restos vegetais do cultivo da cana-de-açúcar transforma-se em cinzas, sendo reincorporadas ao solo, o que gera economia na aquisição de adubo.
- (E) a soja, o amendoim e o feijão, além de possibilitarem a incorporação ao solo de determinadas moléculas disponíveis na atmosfera, são grãos comercializados no mercado produtivo.**

Enem 2011 (parâmetro de dificuldade = 637,5)

O manual de funcionamento de um captador de guitarra elétrica apresenta o seguinte texto: Esse captador comum consiste de uma bobina, fios condutores enrolados em torno de um ímã permanente. O campo magnético do ímã induz o ordenamento dos polos magnéticos na corda da guitarra, que está próxima a ele. Assim, quando a corda é tocada, as oscilações produzem variações, com o mesmo padrão, no fluxo magnético que atravessa a bobina. Isso induz uma corrente elétrica na bobina, que é transmitida até o amplificador e, daí, para o alto-falante.

Um guitarrista trocou as cordas originais de sua guitarra, que eram feitas de aço, por outras feitas de náilon. Com o uso dessas cordas, o amplificador ligado ao instrumento não emitia mais som, porque a corda de náilon

- (A) isola a passagem de corrente elétrica da bobina para o alto-falante.
- (B) varia seu comprimento mais intensamente do que ocorre com o aço.
- (C) apresenta uma magnetização desprezível sob a ação do ímã permanente.**
- (D) induz correntes elétricas na bobina mais intensas que a capacidade do captador.
- (E) oscila com uma frequência menor do que a que pode ser percebida pelo captador.

Enem 2011 (parâmetro de dificuldade = 647,4)

Os dínamos são geradores de energia elétrica utilizados em bicicletas para acender uma pequena lâmpada. Para isso, é necessário que a parte móvel esteja em contato com o pneu da bicicleta e, quando ela entra em movimento, é gerada energia elétrica para acender a lâmpada. Dentro desse gerador, encontram-se um ímã e uma bobina.



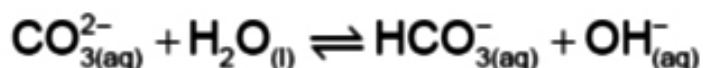
Disponível em: <http://www.if.usp.br>. Acesso em: 1º maio 2010.

O princípio de funcionamento desse equipamento é explicado pelo fato de que a

- (A) corrente elétrica no circuito fechado gera um campo magnético nessa região.
- (B) bobina imersa no campo magnético em circuito fechado gera uma corrente elétrica.
- (C) bobina em atrito com o campo magnético no circuito fechado gera uma corrente elétrica.
- (D) corrente elétrica é gerada em circuito fechado por causa da presença do campo magnético.
- (E) corrente elétrica é gerada em circuito fechado quando há variação do campo magnético.**

Enem 2010 (parâmetro de dificuldade = 657,1)

O pH do solo pode variar em uma faixa significativa devido a várias causas. Por exemplo, o solo de áreas com chuvas escassas, mas com concentrações elevadas do sal solúvel carbonato de sódio (Na_2CO_3), torna-se básico devido à reação de hidrólise do íon carbonato, segundo o equilíbrio:



Esses tipos de solos são alcalinos demais para fins agrícolas e devem ser remediados pela utilização de aditivos químicos.

Baird, C. **Química ambiental**. São Paulo: Artmed, 1995 (adaptado).

Suponha que, para remediar uma amostra desse tipo de solo, um técnico tenha utilizado como aditivo a cal virgem (CaO). Nesse caso, a remediação

- (A) foi realizada, pois o caráter básico da cal virgem promove o deslocamento do equilíbrio descrito para a direita, em decorrência da elevação de pH do meio.
- (B) foi realizada, pois o caráter ácido da cal virgem promove o deslocamento do equilíbrio descrito para a esquerda, em decorrência da redução de pH do meio.
- (C) não foi realizada, pois o caráter ácido da cal virgem promove o deslocamento do equilíbrio descrito para a direita, em decorrência da redução de pH do meio.
- (D) não foi realizada, pois o caráter básico da cal virgem promove o deslocamento do equilíbrio descrito para a esquerda, em decorrência da elevação de pH do meio.**
- (E) não foi realizada, pois o caráter neutro da cal virgem promove o deslocamento do equilíbrio descrito para a esquerda, em decorrência da manutenção de pH do meio.

Enem 2009 (parâmetro de dificuldade = 660,7)

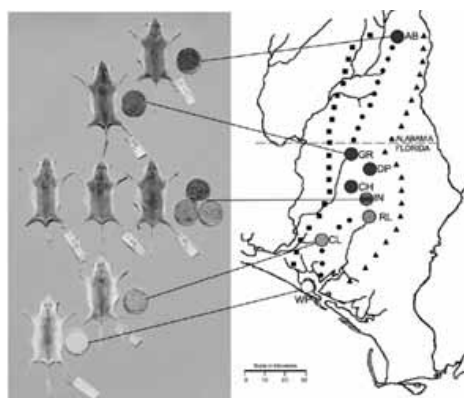
Sabe-se que o olho humano não consegue diferenciar componentes de cores e vê apenas a cor resultante, diferentemente do ouvido, que consegue distinguir, por exemplo, dois instrumentos diferentes tocados simultaneamente. Os raios luminosos do espectro visível, que têm comprimento de onda entre 380 nm e 780 nm, incidem na córnea, passam pelo cristalino e são projetados na retina. Na retina, encontram-se dois tipos de fotorreceptores, os cones e os bastonetes, que convertem a cor e a intensidade da luz recebida em impulsos nervosos. Os cones distinguem as cores primárias: vermelho, verde e azul, e os bastonetes diferenciam apenas níveis de intensidade, sem separar comprimentos de onda. Os impulsos nervosos produzidos são enviados ao cérebro por meio do nervo óptico, para que se dê a percepção da imagem.

Um indivíduo que, por alguma deficiência, não consegue captar as informações transmitidas pelos cones, perceberá um objeto branco, iluminado apenas por luz vermelha, como

- (A) um objeto indefinido, pois as células que captam a luz estão inativas.
- (B) um objeto rosa, pois haverá mistura da luz vermelha com o branco do objeto.
- (C) um objeto verde, pois o olho não consegue diferenciar componentes de cores.
- (D) um objeto cinza, pois os bastonetes captam luminosidade, porém não diferenciam cor.**
- (E) um objeto vermelho, pois a retina capta a luz refletida pelo objeto, transformando-a em vermelho.

Enem 2009 (parâmetro de dificuldade = 675,0)

Os ratos *Peromyscus polionotus* encontram-se distribuídos em ampla região na América do Norte. A pelagem de ratos dessa espécie varia do marrom claro até o escuro, sendo que os ratos de uma mesma população têm coloração muito semelhante. Em geral, a coloração da pelagem também é muito parecida à cor do solo da região em que se encontram, que também apresenta a mesma variação de cor, distribuída ao longo de um gradiente sul-norte. Na figura, encontram-se representadas sete diferentes populações de *P. polionotus*. Cada população é representada pela pelagem do rato, por uma amostra de solo e por sua posição geográfica no mapa.



Mullen, L. M.; Hoekstra, H. E. Natural selection along an environmental gradient: a classic cline in mouse pigmentation. **Evolution**, 2008.

O mecanismo evolutivo envolvido na associação entre cores de pelagem e de substrato é

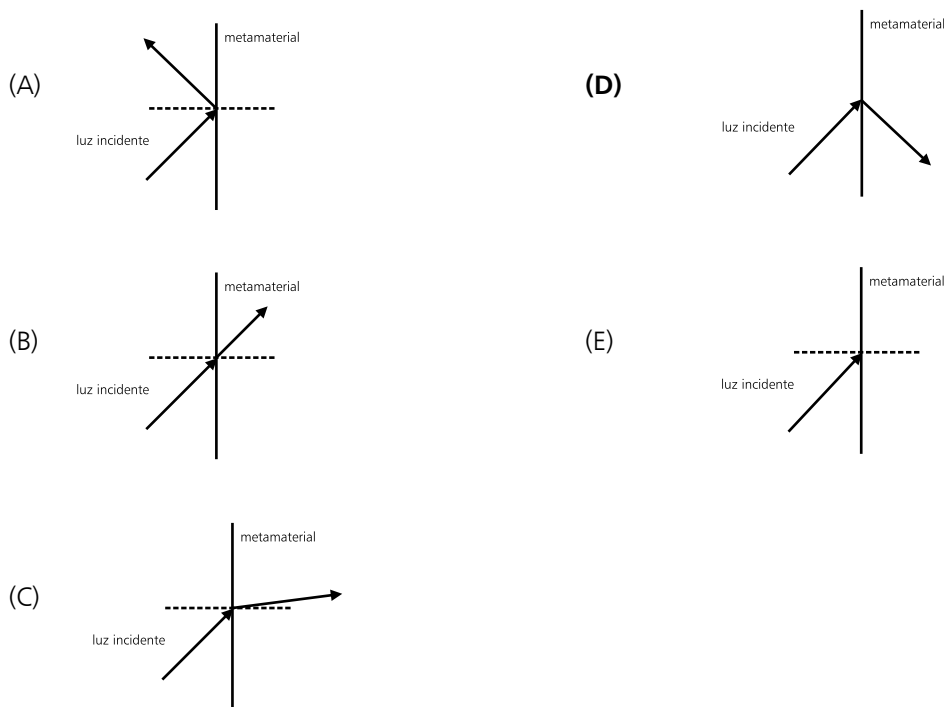
- (A) a alimentação, pois pigmentos de terra são absorvidos e alteram a cor da pelagem dos roedores.
- (B) o fluxo gênico entre as diferentes populações, que mantém constante a grande diversidade interpopulacional.
- (C) a seleção natural, que, nesse caso, poderia ser entendida como a sobrevivência diferenciada de indivíduos com características distintas.**
- (D) a mutação genética, que, em certos ambientes, como os de solo mais escuro, têm maior ocorrência e capacidade de alterar significativamente a cor da pelagem dos animais.
- (E) a herança de caracteres adquiridos, capacidade de organismos se adaptarem a diferentes ambientes e transmitirem suas características genéticas aos descendentes.

Enem 2009 (parâmetro de dificuldade = 681,2)

Um grupo de cientistas liderado por pesquisadores do Instituto de Tecnologia da Califórnia (Caltech), nos Estados Unidos, construiu o primeiro metamaterial que apresenta valor negativo do índice de refração relativo para a luz visível. Denomina-se metamaterial um material óptico artificial, tridimensional, formado por pequenas estruturas menores do que o comprimento de onda da luz, o que lhe dá propriedades e comportamentos que não são encontrados em materiais naturais. Esse material tem sido chamado de “canhoto”.

Disponível em: <http://www.inovacaotecnologica.com.br>. Acesso em: 28 abr. 2010 (adaptado).

Considerando o comportamento atípico desse metamaterial, qual é a figura que representa a refração da luz ao passar do ar para esse meio?



Enem 2011 (parâmetro de dificuldade = 693,3)

Os espelhos retrovisores, que deveriam auxiliar os motoristas na hora de estacionar ou mudar de pista, muitas vezes causam problemas. É que o espelho retrovisor do lado direito, em alguns modelos, distorce a imagem, dando a impressão de que o veículo está a uma distância maior do que a real. Este tipo de espelho, chamado convexo, é utilizado com o objetivo de ampliar o campo visual do motorista, já que no Brasil se adota a direção do lado esquerdo e, assim, o espelho da direita fica muito distante dos olhos do condutor.

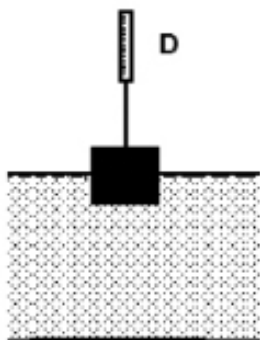
Disponível em: <http://noticias.vrum.com.br>. Acesso em: 3 nov. 2010 (adaptado).

Sabe-se que, em um espelho convexo, a imagem formada está mais próxima do espelho do que este está do objeto, o que parece entrar em conflito com a informação apresentada na reportagem. Essa aparente contradição é explicada pelo fato de

- (A) a imagem projetada na retina do motorista ser menor do que o objeto.
- (B) a velocidade do automóvel afetar a percepção da distância.
- (C) o cérebro humano interpretar como distante uma imagem pequena.**
- (D) o espelho convexo ser capaz de aumentar o campo visual do motorista.
- (E) o motorista perceber a luz vinda do espelho com a parte lateral do olho.

Enem 2011 (parâmetro de dificuldade = 702,5)

Em um experimento realizado para determinar a densidade da água de um lago, foram utilizados alguns materiais, conforme ilustrado: um dinamômetro D com graduação de 0 N a 50 N e um cubo maciço e homogêneo de 10 cm de aresta e 3 kg de massa. Inicialmente, foi conferida a calibração do dinamômetro, constatando-se a leitura de 30 N quando o cubo era preso ao dinamômetro e suspenso no ar. Ao mergulhar o cubo na água do lago, até que metade do seu volume ficasse submersa, foi registrada a leitura de 24 N no dinamômetro.



Considerando que a aceleração da gravidade local é de 10 m/s^2 , a densidade da água do lago, em g/cm^3 , é

- (A) 0,6.
- (B) 1,2.**
- (C) 1,5.
- (D) 2,4.
- (E) 4,8.

Enem 2011 (parâmetro de dificuldade = 710,5)

Um dos problemas dos combustíveis que contêm carbono é que sua queima produz dióxido de carbono. Portanto, uma característica importante, ao se escolher um combustível, é analisar seu calor de combustão (ΔH_c°), definido como a energia liberada na queima completa de um mol de combustível no estado padrão. O quadro seguinte relaciona algumas substâncias que contêm carbono e seu ΔH_c° .

Substância	Fórmula	ΔH_c° (kJ/mol)
Benzeno	C_6H_6 (l)	-3 268
Etanol	$\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ (l)	-1 368
Glicose	$\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ (s)	-2 808
Metano	CH_4 (g)	-890
Octano	C_8H_{18} (l)	-5 471

Atkins, P. **Princípios de Química**. Bookman, 2007 (adaptado).

Neste contexto, qual dos combustíveis, quando queimado completamente, libera mais dióxido de carbono no ambiente pela mesma quantidade de energia produzida?

- (A) Benzeno.
- (B) Metano.
- (C) Glicose.**
- (D) Octano.
- (E) Etanol.

Enem 2011 (parâmetro de dificuldade = 733,3)

A cal (óxido de cálcio, CaO), cuja suspensão em água é muito usada como uma tinta de baixo custo, dá uma tonalidade branca aos troncos de árvores. Essa é uma prática muito comum em praças públicas e locais privados, geralmente usada para combater a proliferação de parasitas. Essa aplicação, também chamada de caiação, gera um problema: elimina microrganismos benéficos para a árvore.

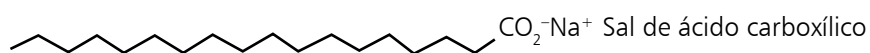
Disponível em: <http://super.abril.com.br>. Acesso em: 1º abr. 2010 (adaptado).

A destruição do microambiente, no tronco de árvores pintadas com cal, é devida ao processo de

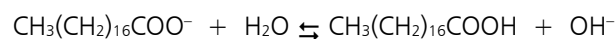
- (A) difusão, pois a cal se difunde nos corpos dos seres do microambiente e os intoxica.
- (B) osmose, pois a cal retira água do microambiente, tornando-o inviável ao desenvolvimento de microrganismos.**
- (C) oxidação, pois a luz solar que incide sobre o tronco ativa fotoquimicamente a cal, que elimina os seres vivos do microambiente.
- (D) aquecimento, pois a luz do Sol incide sobre o tronco e aquece a cal, que mata os seres vivos do microambiente.
- (E) vaporização, pois a cal facilita a volatilização da água para a atmosfera, eliminando os seres vivos do microambiente.

Enem 2009 (parâmetro de dificuldade = 746,2)

Sabões são sais de ácidos carboxílicos de cadeia longa utilizados com a finalidade de facilitar, durante processos de lavagem, a remoção de substâncias de baixa solubilidade em água, por exemplo, óleos e gorduras. A figura a seguir representa a estrutura de uma molécula de sabão.



Em solução, os ânions do sabão podem hidrolisar a água e, desse modo, formar o ácido carboxílico correspondente. Por exemplo, para o estearato de sódio, é estabelecido o seguinte equilíbrio:



Uma vez que o ácido carboxílico formado é pouco solúvel em água e menos eficiente na remoção de gorduras, o pH do meio deve ser controlado de maneira a evitar que o equilíbrio acima seja deslocado para a direita.

Com base nas informações do texto, é correto concluir que os sabões atuam de maneira

- (A) mais eficiente em pH básico.**
- (B) mais eficiente em pH ácido.
- (C) mais eficiente em pH neutro.
- (D) eficiente em qualquer faixa de pH.
- (E) mais eficiente em pH ácido ou neutro.

Enem 2010 (parâmetro de dificuldade = 750,0)

Investigadores das Universidades de Oxford e da Califórnia desenvolveram uma variedade de *Aedes aegypti* geneticamente modificada que é candidata para uso na busca de redução na transmissão do vírus da dengue. Nessa nova variedade de mosquito, as fêmeas não conseguem voar devido à interrupção do desenvolvimento do músculo das asas. A modificação genética introduzida é um gene dominante condicional, isto é, o gene tem expressão dominante (basta apenas uma cópia do alelo) e este só atua nas fêmeas.

Prevê-se, porém, que a utilização dessa variedade de *Aedes aegypti* demore ainda anos para ser implementada, pois há demanda de muitos estudos com relação ao impacto ambiental.

Fu, G. et al. Female-specific flightless phenotype for mosquito control. **PNAS** 107(10):4550-4554.2010.

A liberação de machos de *Aedes aegypti* dessa variedade geneticamente modificada reduziria o número de casos de dengue em uma determinada região porque

- (A) diminuiria o sucesso reprodutivo desses machos transgênicos.
- (B) restringiria a área geográfica de voo dessa espécie de mosquito.
- (C) dificultaria a contaminação e reprodução do vetor natural da doença.**
- (D) tornaria o mosquito menos resistente ao agente etiológico da doença.
- (E) dificultaria a obtenção de alimentos pelos machos geneticamente modificados.

Enem 2011 (parâmetro de dificuldade = 761,7)

O etanol é considerado um biocombustível promissor, pois, sob o ponto de vista do balanço de carbono, possui uma taxa de emissão praticamente igual a zero. Entretanto, esse não é o único ciclo biogeoquímico associado à produção de etanol. O plantio da cana-de-açúcar, matéria-prima para a produção de etanol, envolve a adição de macronutrientes como enxofre, nitrogênio, fósforo e potássio, principais elementos envolvidos no crescimento de um vegetal.

Revista Química Nova na Escola, n. 28, 2008.

O nitrogênio incorporado ao solo, como consequência da atividade descrita anteriormente, é transformado em nitrogênio ativo e afetar o meio ambiente, causando

- (A) o acúmulo de sais insolúveis, desencadeando um processo de salinificação do solo.
- (B) a eliminação de microrganismos existentes no solo responsáveis pelo processo de desnitrificação.
- (C) a contaminação de rios e lagos devido à alta solubilidade de íons como NO_3^- e NH_4^+ em água.**
- (D) a diminuição do pH do solo pela presença de NH_3 , que reage com a água, formando o $\text{NH}_4\text{OH}(\text{aq})$.
- (E) a diminuição da oxigenação do solo, uma vez que o nitrogênio ativo forma espécies químicas do tipo NO_2 , NO_3^- , N_2O .

Enem 2009 (parâmetro de dificuldade = 788,9)

É possível, com 1 litro de gasolina, usando todo o calor produzido por sua combustão direta, aquecer 200 litros de água de 20°C a 55°C . Pode-se efetuar esse mesmo aquecimento por um gerador de eletricidade, que consome 1 litro de gasolina por hora e fornece 110 V a um resistor de $11\ \Omega$, imerso na água, durante certo intervalo de tempo. Todo o calor liberado pelo resistor é transferido à água.

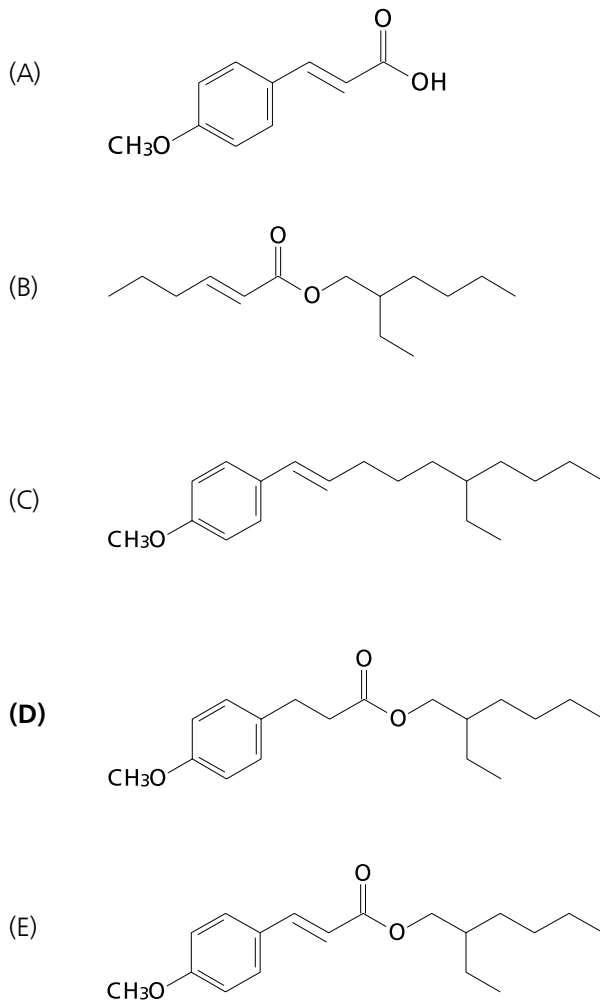
Considerando que o calor específico da água é igual a $4,19\ \text{J g}^{-1}\ \text{C}^{-1}$, aproximadamente qual a quantidade de gasolina consumida para o aquecimento de água obtido pelo gerador, quando comparado ao obtido a partir da combustão?

- (A) A quantidade de gasolina consumida é igual para os dois casos.
- (B) A quantidade de gasolina consumida pelo gerador é duas vezes maior que a consumida na combustão.
- (C) A quantidade de gasolina consumida pelo gerador é duas vezes menor que a consumida na combustão.
- (D) A quantidade de gasolina consumida pelo gerador é sete vezes maior que a consumida na combustão.**
- (E) A quantidade de gasolina consumida pelo gerador é sete vezes menor que a consumida na combustão.

Enem 2009 (parâmetro de dificuldade = 802,8)

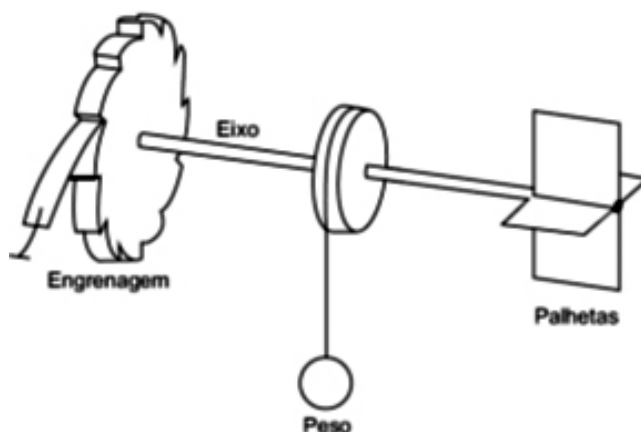
O uso de protetores solares em situações de grande exposição aos raios solares como, por exemplo, nas praias, é de grande importância para a saúde. As moléculas ativas de um protetor apresentam, usualmente, anéis aromáticos conjugados com grupos carbonila, pois esses sistemas são capazes de absorver a radiação ultravioleta mais nociva aos seres humanos. A conjugação é definida como a ocorrência de alternância entre ligações simples e duplas em uma molécula. Outra propriedade das moléculas em questão é apresentar, em uma de suas extremidades, uma parte apolar, responsável por reduzir a solubilidade do composto em água, o que impede sua rápida remoção quando do contato com a água.

De acordo com as considerações do texto, qual das moléculas apresentadas a seguir é a mais adequada para funcionar como molécula ativa de protetores solares?



Enem 2009 (parâmetro de dificuldade = 827,1)

Partículas suspensas em um fluido apresentam contínua movimentação aleatória, o chamado movimento browniano, causado pelos choques das partículas que compõem o fluido. A ideia de um inventor era construir uma série de palhetas, montadas sobre um eixo, que seriam postas em movimento pela agitação das partículas ao seu redor. Como o movimento ocorreria igualmente em ambos os sentidos de rotação, o cientista concebeu um segundo elemento, um dente de engrenagem assimétrico. Assim, em escala muito pequena, esse tipo de motor poderia executar trabalho, por exemplo, puxando um pequeno peso para cima. O esquema, que já foi testado, é mostrado a seguir.



Inovação Tecnológica. Disponível em: <http://www.inovacaotecnologica.com.br>. Acesso em: 22 jul. 2010 (adaptado).

A explicação para a necessidade do uso da engrenagem com trava é:

- (A) O travamento do motor, para que ele não se solte aleatoriamente.
- (B) A seleção da velocidade, controlada pela pressão nos dentes da engrenagem.
- (C) O controle do sentido da velocidade tangencial, permitindo, inclusive, uma fácil leitura do seu valor.
- (D) A determinação do movimento, devido ao caráter aleatório, cuja tendência é o equilíbrio.**
- (E) A escolha do ângulo a ser girado, sendo possível, inclusive, medi-lo pelo número de dentes da engrenagem.

3.2. Mapa de itens da área de Ciências Humanas e suas Tecnologias

Foram descritos e posicionados na escala de Ciências Humanas um total de 139 itens, com valores dos parâmetros de dificuldade variando de 346,6 a 809,1. Os itens cujas descrições estão sublinhadas são apresentados na íntegra.

809,1	<u>Analisar as transformações das estruturas produtivas e suas consequências como condições históricas de conflitos da Primeira República brasileira.</u>
765,9	Relacionar o desenvolvimento tecnológico com os seus impactos socioambientais a partir do século XIX.
762,5	<u>Avaliar a política energética brasileira e seus impactos socioambientais a partir de projetos hidrelétricos atuais.</u>
750,0	Compreender os objetivos da política indigenista no período pombalino.
741,3	Reconhecer a relação do pensamento político de Maquiavel com o humanismo na Renascença.
734,1	Analisar os efeitos de possíveis mudanças climáticas sobre a disponibilidade de água.
732,1	<u>Compreender as formas de exploração do trabalho escravo africano no Brasil do século XIX a partir de fonte primária.</u>
725,0	Reconhecer o contexto histórico em que se insere o movimento tropicalista no Brasil.
722,7	Reconhecer mudanças provocadas por novas tecnologias na organização do trabalho.
720,6	<u>Associar a produção do setor primário com a sua logística de distribuição no Brasil contemporâneo.</u>
717,5	Compreender a dinâmica do processo de industrialização no Brasil pós-1970.
715,6	Identificar regiões de maior conflito pela terra no Brasil contemporâneo.
714,3	Relacionar o desenvolvimento tecnológico com a transformação ambiental ao longo da história.
712,5	Compreender os fatores determinantes para o desenvolvimento do capitalismo industrial na Inglaterra.
712,5	Reconhecer os processos de formação das rochas no tempo geológico.
711,1	Analisar as implicações da produção de alimentos geneticamente modificados no espaço rural brasileiro contemporâneo.
710,7	Reconhecer as implicações dos movimentos sociais de 1968.
707,1	Identificar a apropriação de uma memória histórica do bandeirantismo pela propaganda da Revolução de 1932.
707,1	<u>Analisar os processos de mundialização nos fenômenos urbanos a partir da Segunda metade do século XX.</u>
705,8	Reconhecer o fortalecimento do exército brasileiro no cenário político do Segundo Reinado a partir da Guerra do Paraguai.
703,7	Analisar distintas correntes de pensamento e os sentidos que ocupam na formação do conhecimento no debate epistemológico.
702,4	<u>Reconhecer as características da hibridez cultural no contexto do intercâmbio entre diferentes povos.</u>
700,0	Analisar a geopolítica da energia no mundo contemporâneo.
696,9	Interpretar informações socioeconômicas do Brasil contemporâneo.
695,0	Interpretar pontos de vista diversos sobre a organização do espaço na América.
690,3	Compreender o sentido comunitário das festividades religiosas na América portuguesa.

690,0	<u>Identificar práticas antidemocráticas na sociedade contemporânea.</u>
690,0	Reconhecer as reivindicações dos grupos sociopolíticos na Revolução Francesa.
688,9	Analisar com base em gráfico a conquista do voto pelos analfabetos.
680,6	<u>Identificar os principais focos propagadores da cultura grega na Antiguidade.</u>
677,6	Analisar características da cidadania democrática nas sociedades contemporâneas.
675,0	Analisar os processos erosivos e sua relação com a ocupação do solo urbano no Brasil.
672,7	Identificar as consequências dos planos norte-americanos de recuperação econômica após o término da Segunda Guerra Mundial.
671,2	<u>Identificar mecanismos de controle social no período da República Velha a partir de fragmentos do discurso das oligarquias.</u>
670,0	Identificar os mecanismos de dominação presentes no discurso do grupo vencedor na Revolução de 30.
662,5	<u>Identificar a atividade econômica diretamente associada ao desenvolvimento econômico e urbano da Região Centro-Oeste.</u>
660,4	Reconhecer as influências dos Atos Institucionais nas relações entre os Três Poderes brasileiros durante os governos militares pós-1964.
658,8	Reconhecer as consequências sociais das estratégias de empresas transnacionais na globalização.
658,3	Relacionar o movimento migratório à modernização da agricultura no Brasil do século XX.
656,2	Comparar formas de participação política em diferentes momentos históricos.
655,0	Relacionar as diversas implicações da industrialização brasileira no início do século XIX.
653,1	Compreender as implicações da introdução de tecnologias no processo de produção agrária em diferentes contextos histórico-geográficos.
653,1	<u>Identificar os interesses da elite brasileira em manter a estrutura social e política vigente no período após a Independência do Brasil.</u>
650,0	Interpretar a prioridade da razão em relação à sensação para Platão, na formulação do conhecimento.
650,0	Relacionar as transformações tecnológicas com o aproveitamento de novas áreas no campo brasileiro.
648,3	Compreender as causas de processos geológicos no planeta Terra.
646,9	Identificar práticas expansionistas na Antiguidade Clássica.
646,2	Associar a modernização da agricultura às novas interações socioespaciais entre o campo e a cidade.
644,4	<u>Reconhecer na legislação da Primeira República valores discriminatórios contra algumas manifestações da cultura negra.</u>
643,8	Relacionar as características do arcabouço geológico antigo ao aproveitamento econômico no Brasil.
641,7	Interpretar por meio de análise de imagem a diferenciação social existente dentro da sociedade escravista brasileira.
636,5	<u>Interpretar um gráfico sobre a pedogênese em função da latitude e dos diferentes biomas do planeta.</u>
634,6	Reconhecer manifestações do poder carismático entre diferentes experiências de governo.
632,5	Reconhecer os impactos socioambientais das técnicas de irrigação no Brasil contemporâneo.
631,2	<u>Reconhecer as mudanças na legislação trabalhista na Era Vargas.</u>
631,2	Analisar os impactos das novas tecnologias de informação na aquisição do conhecimento no mundo globalizado.
631,2	Interpretar a noção de pertencimento ao espaço a partir da letra de uma canção.

- 629,5 Analisar ações e conflitos políticos no Primeiro Reinado brasileiro.
- 628,9 Relacionar formas de organização política dos Estados europeus na Idade Moderna.
- 626,9 Identificar o processo econômico responsável pelo atual aumento do desmatamento na Amazônia.
- 625,0 Relacionar produção energética e impactos ambientais em escala global.
- 625,0 Reconhecer a Revolta das Chibatas como um movimento de resistência no período republicano.
- 625,0 Relacionar a questão indígena e os conflitos socioambientais no Brasil atual.
- 613,9 Interpretar dados estatísticos sobre estrutura fundiária no campo brasileiro.
- 612,5 Comparar homofobia e violência em períodos históricos distintos.
- 610,0 Analisar, com base no "mito do encontro", as primeiras relações de poder entre os portugueses e os nativos no Brasil.
- 607,7 Reconhecer os impactos das inovações tecnológicas promovidos pela Revolução Industrial.
- 607,5 Identificar como as novas tecnologias da informação modificaram as relações de trabalho e socialização da produção a partir da era industrial.
- 606,7 Interpretar o aumento da presença econômica chinesa no continente africano e as possíveis consequências deste ato para o futuro das nações da África.
- 605,0 Identificar características e valores da sociedade americana no século XIX.
- 601,6 Comparar o ponto de vista de duas organizações políticas brasileiras sobre o conceito de democracia e reforma nas décadas de 1950 e 1960.
- 600,0 Relacionar o voto censitário, presente na Constituição de 1824, à manutenção do poder por parte das elites brasileiras.
- 600,0 Analisar as políticas públicas de inclusão social voltadas às pessoas com deficiência no Brasil.
- 600,0 Identificar os princípios preconizados pela Revolução Francesa em manifestações sociopolíticas posteriores.
- 592,9 Reconhecer manifestações religiosas em espaços e tempos diversos.
- 592,5 Relacionar as consequências dos processos migratórios ao inchaço urbano no Brasil nas últimas décadas do século XX.
- 591,3 Analisar aspectos simbólicos do Poder Real no Absolutismo Monárquico.
- 590,6 Identificar as relações entre Poderes Judiciário e Executivo durante períodos ditatoriais na América Latina.
- 589,6 Reconhecer o uso político do corpo pelos movimentos sociais pós-década de 1960.
- 589,6 Interpretar dados de ocupação de áreas rurais no Brasil atual.
- 587,5 Reconhecer as motivações de lutas sociais no campo no Norte/Nordeste brasileiro.
- 585,0 Interpretar graficamente as características da dinâmica populacional brasileira a partir de 1990.
- 584,1 Identificar políticas públicas de preservação do patrimônio histórico no Brasil.
- 581,8 Interpretar o significado da bandeira da União Europeia no contexto das relações entre os países membros.
- 580,0 Reconhecer as causas de aumento do fenômeno da ilha de calor nos centros urbanos.
- 578,6 Identificar a insatisfação da população carioca contra uma modernização autoritária imposta pelo governo à época da Revolta da Vacina.
- 575,0 Avaliar a participação coletiva nos projetos de desenvolvimento técnico-científico e suas consequências para a humanidade.
- 572,7 Identificar o contexto de produção de uma manifestação da indústria cultural durante a Segunda Guerra Mundial.

572,6	Comparar as causas das crises econômicas mundiais de 1929 e 2008.
570,8	<u>Interpretar em uma charge as motivações que desencadearam o movimento das Diretas Já.</u>
570,0	Reconhecer o papel desempenhado pela juventude nos regimes nazi-fascistas europeus.
569,4	Reconhecer sentido de termo empregado para caracterizar a reivindicação de autonomia da razão humana na modernidade.
569,4	Associar fatores ambientais e econômicos para identificar as mudanças decorrentes da mecanização da produção sucroalcooleira do Brasil.
565,0	Analisar o papel dos movimentos sociais que contribuíram para a disputa de poder na descolonização da Índia.
564,3	Reconhecer o papel de grupos culturais na crítica ao modelo socioeconômico da década de 1960.
561,4	Analisar as interações entre clima e sociedade em diversos espaços.
561,1	Comparar, com base em diferentes pontos de vista, como os meios de comunicação podem contribuir para o processo de construção democrática no Brasil.
560,0	<u>Interpretar representação cartográfica da expansão territorial da produção brasileira de soja entre 1990 e 2006.</u>
557,5	Compreender estratégias de legitimação do poder no Estado Novo.
553,1	<u>Identificar a motivação política do movimento dos caras-pintadas no início da década de 1990.</u>
550,0	Reconhecer desdobramentos socioespaciais da colonização na América espanhola.
550,0	Interpretar a reflexão de diferentes filósofos sobre o princípio originário do mundo em contextos históricos distintos.
550,0	Identificar os fatores de convergência dos países integrantes do BRIC.
546,4	<u>Comparar o direito do voto nas legislações em momentos históricos distintos.</u>
543,8	Relacionar a prática de queimadas ao processo de exploração do território brasileiro.
541,7	Associar o aumento da produção e da área plantada às modificações na agricultura brasileira a partir da década de 1990.
541,7	<u>Reconhecer o posicionamento dos grupos de direita ante à ameaça da expansão das ideias comunistas no Brasil da década de 1960.</u>
537,5	<u>Interpretar o papel do teatro como uma forma de manifestação sociocultural em diferentes momentos e civilizações.</u>
536,5	Reconhecer a democracia como exercício da liberdade mediante o balizamento legal no Estado Moderno.
536,1	Analisar as consequências socioespaciais ocorridas a partir da Revolução Industrial.
535,0	Reconhecer diferenças entre as sociedades europeia e indígena a partir de um diálogo entre um índio e um colonizador.
530,0	<u>Compreender as contradições políticas existentes entre paulistas e mineiros durante a Primeira República.</u>
527,1	Relacionar as categorias geográficas com a organização da vida social em diferentes contextos.
519,2	Analisar ações políticas da sociedade civil organizada diante da Ditadura Militar no Brasil.
518,8	Identificar o setor financeiro como ator de destaque nas atividades produtivas da cadeia agroindustrial.
513,2	<u>Relacionar, com base em representação cartográfica, o fenômeno atmosférico da chuva ácida com o crescimento industrial em escala mundial.</u>

- 511,7 Compreender a exclusão dos trabalhadores na historiografia oficial.
- 511,4 Interpretar uma explicação histórica para a predominância do catolicismo na população brasileira em 2007.
- 510,7 Interpretar o eurocentrismo presente no processo de colonização brasileiro.
- 510,0 Reconhecer formas de organização do trabalho industrial e uso da técnica no século XX.
- 508,3 Interpretar texto sobre a questão da tortura no Brasil.
- 506,8 Analisar as características dos fluxos populacionais no Brasil pós-1950.
- 506,2 Compreender o impacto socioespacial da construção de barragens na vida das populações diretamente afetadas por estes empreendimentos.
- 504,5 Reconhecer consequências do fenômeno da "chuva ácida" nas sociedades industrializadas.
- 500,0 Identificar a importância da contribuição do povo africano para a formação cultural brasileira.
- 493,8 Identificar relações de sustentabilidade entre produção e preservação ambiental nos núcleos urbanos.
- 485,0 Identificar em representação cartográfica a distribuição de bovinos no bioma amazônico.
- 481,2 Identificar em representação cartográfica as redes de influência das grandes potências econômicas no cenário mundial.
- 473,1 Identificar a presença do trabalho escravo africano na atividade açucareira na América portuguesa.
- 468,8 Reconhecer as diferenças entre processos de transformação de matérias-primas.
- 464,3 Reconhecer a importância dos movimentos sociais no processo de construção das práticas democráticas no Brasil.
- 456,2 Reconhecer consequências da deposição incorreta de resíduos em áreas urbanas.
- 450,0 Relacionar o processo de interação entre o desenvolvimento científico e a produção artística no período renascentista.
- 446,4 Reconhecer as diretrizes da organização sindical no Estado Novo.
- 446,2 Identificar as reivindicações da vertente pacifista do movimento negro por direitos civis nos EUA em meados do século XX.
- 443,2 Identificar o uso da técnica e da tecnologia para alterar a lógica prevalente do consumo de água no mundo contemporâneo.
- 431,2 Reconhecer características presentes nas favelas que levam aos problemas de desordenamento territorial.
- 397,1 Reconhecer a necessidade do desenvolvimento de tecnologias ao longo do processo de adaptação humana ao meio natural.
- 346,6 Relacionar o aumento da poluição nas grandes metrópoles com a diminuição da expectativa de vida da população.



Exemplos de itens o gabarito está indicado pela alternativa em negrito.

Enem 2011 (parâmetro de dificuldade = 346,6)

O professor Paulo Saldiva pedala 6 km em 22 minutos de casa para o trabalho, todos os dias. Nunca foi atingido por um carro. Mesmo assim, é vítima diária do trânsito de São Paulo: a cada minuto sobre a bicicleta, seus pulmões são envenenados com 3,3 microgramas de poluição particulada – poeira, fumaça, fuligem, partículas de metal em suspensão, sulfatos, nitratos, carbono, compostos orgânicos e outras substâncias nocivas.

Escobar, H. Sem Ar. **O Estado de São Paulo**. Ago. 2008.

A população de uma metrópole brasileira que vive nas mesmas condições socioambientais das do professor citado no texto apresentará uma tendência de

- (A) ampliação da taxa de fecundidade.
- (B) diminuição da expectativa de vida.**
- (C) elevação do crescimento vegetativo.
- (D) aumento na participação relativa de idosos.
- (E) redução na proporção de jovens na sociedade.

Enem 2010 (parâmetro de dificuldade = 397,1)



Nova Escola, n. 226, out. 2009.

A tirinha mostra que o ser humano, na busca por atender suas necessidades e se apropriar dos espaços,

- (A) adotou a acomodação evolucionária como forma de sobrevivência ao se dar conta de suas deficiências impostas pelo meio ambiente.
- (B) utilizou o conhecimento e a técnica para criar equipamentos que lhe permitiram compensar as suas limitações físicas.**
- (C) levou vantagens em relação aos seres de menor estatura, por possuir um físico bastante desenvolvido, que lhe permitia muita agilidade.
- (D) dispensou o uso da tecnologia por ter um organismo adaptável aos diferentes tipos de meio ambiente.
- (E) sofreu desvantagens em relação a outras espécies, por utilizar os recursos naturais como forma de se apropriar dos diferentes espaços.

Enem 2011 (parâmetro de dificuldade = 431,2)

Subindo morros, margeando córregos ou penduradas em palafitas, as favelas fazem parte da paisagem de um terço dos municípios do País, abrigando mais de 10 milhões de pessoas, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Martins, A. R. **A favela como um espaço da cidade**. Disponível em: <http://www.revistaescola.abril.com.br>. Acesso em: 31 jul. 2010.

A situação das favelas no País reporta a graves problemas de desordenamento territorial. Nesse sentido, uma característica comum a esses espaços tem sido

- (A) o planejamento para a implantação de infraestruturas urbanas necessárias para atender as necessidades básicas dos moradores.
- (B) a organização de associações de moradores interessadas na melhoria do espaço urbano e financiadas pelo poder público.
- (C) a presença de ações referentes à educação ambiental com consequente preservação dos espaços naturais circundantes.
- (D) a ocupação de áreas de risco suscetíveis a enchentes ou desmoronamentos com consequentes perdas materiais e humanas.**
- (E) o isolamento socioeconômico dos moradores ocupantes desses espaços com a resultante multiplicação de políticas que tentam reverter esse quadro.

Enem 2011 (parâmetro de dificuldade = 450,0)

Acompanhando a intenção da burguesia renascentista de ampliar seu domínio sobre a natureza e sobre o espaço geográfico, através da pesquisa científica e da invenção tecnológica, os cientistas também iriam se atirar nessa aventura, tentando conquistar a forma, o movimento, o espaço, a luz, a cor e mesmo a expressão e o sentimento.

Sevcenko, N. **O Renascimento**. Campinas: Unicamp, 1984.

O texto apresenta um espírito de época que afetou também a produção artística, marcada pela constante relação entre

- (A) fé e misticismo.
- (B) ciência e arte.**
- (C) cultura e comércio.
- (D) política e economia.
- (E) astronomia e religião.

Enem 2011 (parâmetro de dificuldade = 456,2)

Como os combustíveis energéticos, as tecnologias da informação são, hoje em dia, indispensáveis em todos os setores econômicos. Através delas, um maior número de produtores é capaz de inovar, e a obsolescência de bens e serviços se acelera. Longe de estender a vida útil dos equipamentos e a sua capacidade de reparação, o ciclo de vida desses produtos diminui, resultando em maior necessidade de matéria-prima para a fabricação de novos.

Grossard, C. **Le Monde Diplomatique Brasil**. Ano 3, n. 36, 2010 (adaptado).

A postura consumista de nossa sociedade indica a crescente produção de lixo, principalmente nas áreas urbanas, o que, associado a modos incorretos de deposição,

- (A) provoca a contaminação do solo e do lençol freático, ocasionando assim graves problemas socioambientais, que se adensarão com a continuidade da cultura do consumo desenfreado.**
- (B) produz efeitos perversos nos ecossistemas, que são sanados por cadeias de organismos decompositores que assumem o papel de eliminadores dos resíduos depositados em lixões.
- (C) multiplica o número de lixões a céu aberto, considerados atualmente a ferramenta capaz de resolver de forma simplificada e barata o problema de deposição de resíduos nas grandes cidades.
- (D) estimula o empreendedorismo social, visto que um grande número de pessoas, os catadores, têm livre acesso aos lixões, sendo assim incluídos na cadeia produtiva dos resíduos tecnológicos.
- (E) possibilita a ampliação da quantidade de rejeitos que podem ser destinados a associações e cooperativas de catadores de materiais recicláveis, financiados por instituições da sociedade civil ou pelo poder público.

Enem 2011 (parâmetro de dificuldade = 464,3)

Na década de 1990, os movimentos sociais camponeses e as ONGs tiveram destaque, ao lado de outros sujeitos coletivos. Na sociedade brasileira, a ação dos movimentos sociais vem construindo lentamente um conjunto de práticas democráticas no interior das escolas, das comunidades, dos grupos organizados e na interface da sociedade civil com o Estado. O diálogo, o confronto e o conflito têm sido os motores no processo de construção democrática.

Souza, M. A. **Movimentos sociais no Brasil contemporâneo**: participação e possibilidades das práticas democráticas. Disponível em: <http://www.ces.uc.pt>. Acesso em: 30 abr. 2010 (adaptado).

Segundo o texto, os movimentos sociais contribuem para o processo de construção democrática porque

- (A) determinam o papel do Estado nas transformações socioeconômicas.
- (B) aumentam o clima de tensão social na sociedade civil.
- (C) pressionam o Estado para o atendimento das demandas da sociedade.**
- (D) privilegiam determinadas parcelas da sociedade em detrimento das demais.
- (E) propiciam a adoção de valores éticos pelos órgãos do Estado.

Enem 2010 (parâmetro de dificuldade = 468,8)

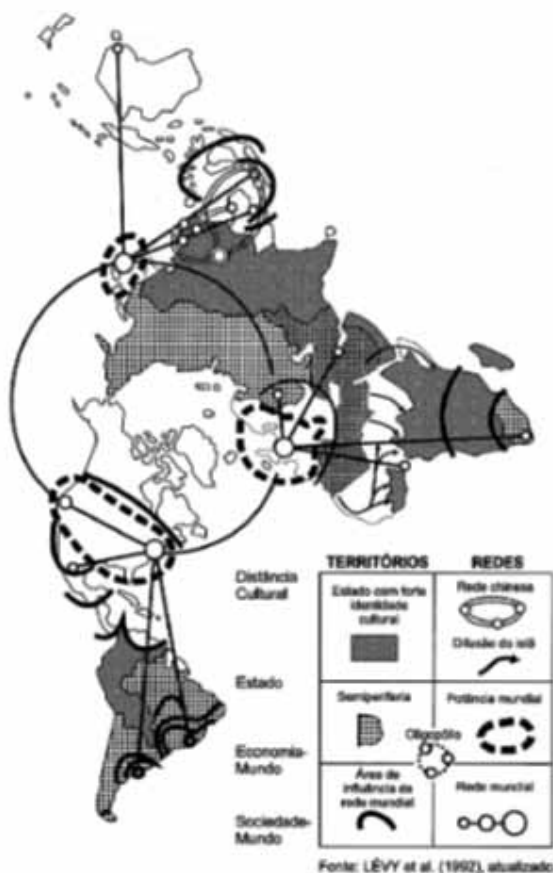
A evolução do processo de transformação de matérias-primas em produtos acabados ocorreu em três estágios: artesanato, manufatura e maquinofatura.

Um desses estágios foi o artesanato, em que se

- (A) trabalhava conforme o ritmo das máquinas e de maneira padronizada.
- (B) trabalhava geralmente sem o uso de máquinas e de modo diferente do modelo de produção em série.**
- (C) empregavam fontes de energia abundantes para o funcionamento das máquinas.
- (D) realizava parte da produção por cada operário, com uso de máquinas e trabalho assalariado.
- (E) faziam interferências no processo produtivo por técnicos e gerentes com vistas a determinar o ritmo de produção.

Enem 2011 (parâmetro de dificuldade = 481,2)

A nova des-ordem geográfica mundial: uma proposta de regionalização



O espaço mundial sob a “nova des-ordem” é um emaranhado de zonas, redes e “aglomerados”, espaços hegemônicos e contra-hegemônicos que se cruzam de forma complexa na face da Terra. Fica clara, de saída, a polêmica que envolve uma nova regionalização mundial. Como regionalizar um espaço tão heterogêneo e, em parte, fluido, como é o espaço mundial contemporâneo?

Haesbaert, R.; Porto-Gonçalves, C.W. **A nova des-ordem mundial**. São Paulo: Unesp, 2006.

O mapa procura representar a lógica espacial do mundo contemporâneo pós-União Soviética, no contexto de avanço da globalização e do neoliberalismo, quando a divisão entre países socialistas e capitalistas se desfez e as categorias de “primeiro” e “terceiro” mundo perderam sua validade explicativa.

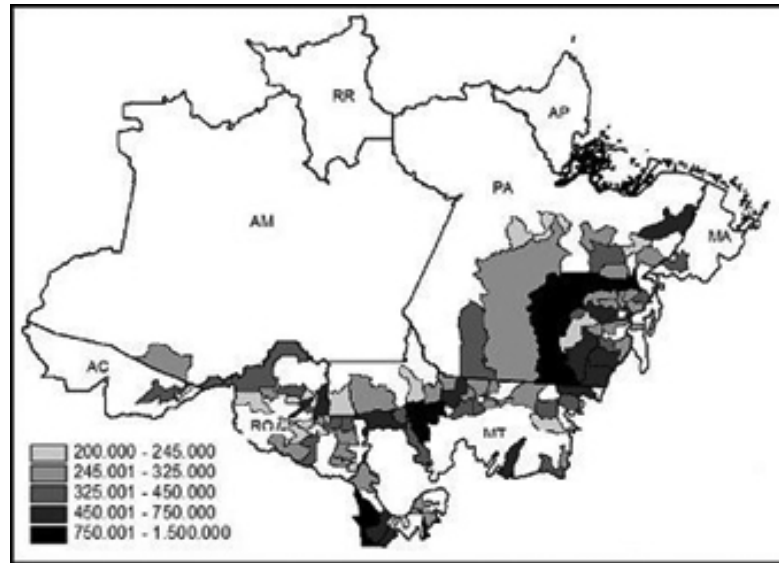
Considerando esse objetivo interpretativo, tal distribuição espacial aponta para

- (A) a estagnação dos Estados com forte identidade cultural.
- (B) o alcance da racionalidade anticapitalista.
- (C) a influência das grandes potências econômicas.**
- (D) a dissolução de blocos políticos regionais.
- (E) o alargamento da força econômica dos países islâmicos.

Enem 2010 (parâmetro de dificuldade = 485,0)

O mapa abaixo mostra a distribuição de bovinos no bioma amazônico, cuja ocupação foi responsável pelo desmatamento de significativas extensões de terra na região. Verifica-se que existem municípios com grande contingente de bovinos, nas áreas mais escuras do mapa, entre 750.001 e 1.500.000 cabeças de bovinos.

Produção de bovinos - Efetivos de cabeças em 2004 no bioma amazônico segundo municípios



Disponível em: <www.ibge.gov.br>. Acesso em: 05 jul. 2008.

A análise do mapa permite concluir que

- (A) os Estados do Pará, Mato Grosso e Rondônia detêm a maior parte de bovinos em relação ao bioma amazônico.**
- (B) os municípios de maior extensão são responsáveis pela maior produção de bovinos, segundo mostra a legenda.
- (C) a criação de bovinos é a atividade econômica principal nos municípios mostrados no mapa.
- (D) o efetivo de cabeças de bovinos se distribui amplamente pelo bioma amazônico.
- (E) as terras florestadas são as áreas mais favoráveis ao desenvolvimento da criação de bovinos.

Enem 2010 (parâmetro de dificuldade = 493,8)

O crescimento rápido das cidades nem sempre é acompanhado, no mesmo ritmo, pelo atendimento de infraestrutura para a melhoria da qualidade de vida. A deficiência de redes de água tratada, de coleta e tratamento de esgoto, de pavimentação de ruas, de galerias de águas pluviais, de áreas de lazer, de áreas verdes, de núcleos de formação educacional e profissional, de núcleos de atendimento médico-sanitário é comum nessas cidades.

Ross, J. L. S. (Org.) **Geografia do Brasil**. São Paulo: Edusp, 2009 (adaptado).

Sabendo que o acelerado crescimento populacional urbano está articulado com a escassez de recursos financeiros e a dificuldade de implementação de leis de proteção ao meio ambiente, pode-se estabelecer o estímulo a uma relação sustentável entre conservação e produção a partir

- (A) do aumento do consumo, pela população mais pobre, de produtos industrializados para o equilíbrio da capacidade de consumo entre as classes.
- (B) da seleção e recuperação do lixo urbano, que já é uma prática rotineira nos grandes centros urbanos dos países em desenvolvimento.
- (C) da diminuição acelerada do uso de recursos naturais, ainda que isso represente perda da qualidade de vida de milhões de pessoas.
- (D) da fabricação de produtos reutilizáveis e biodegradáveis, evitando-se substituições e descartes, como medidas para a redução da degradação ambiental.**
- (E) da transferência dos aterros sanitários para as partes mais periféricas das grandes cidades, visando-se à preservação dos ambientes naturais.

Enem 2011 (parâmetro de dificuldade = 500,0)

A Lei 10.639, de 9 de janeiro de 2003, inclui no currículo dos estabelecimentos de ensino fundamental e médio, oficiais e particulares, a obrigatoriedade do ensino sobre História e Cultura Afro-Brasileira e determina que o conteúdo programático incluirá o estudo da História da África e dos africanos, a luta dos negros no Brasil, a cultura negra brasileira e o negro na formação da sociedade nacional, resgatando a contribuição do povo negro nas áreas social, econômica e política pertinentes à História do Brasil, além de instituir, no calendário escolar, o dia 20 de novembro como data comemorativa do “Dia da Consciência Negra”.

Disponível em: <http://www.planalto.gov.br>. Acesso em: 27 jul. 2010 (adaptado).

A referida lei representa um avanço não só para a educação nacional, mas também para a sociedade brasileira, porque

- (A) legitima o ensino das ciências humanas nas escolas.
- (B) divulga conhecimentos para a população afro-brasileira.
- (C) reforça a concepção etnocêntrica sobre a África e sua cultura.
- (D) garante aos afrodescendentes a igualdade no acesso à educação.
- (E) impulsiona o reconhecimento da pluralidade étnico racial do País.**

Enem 2011 (parâmetro de dificuldade = 506,2)

SOBRADINHO

O homem chega, já desfaz a natureza
Tira gente, põe represa, diz que tudo vai mudar
O São Francisco lá pra cima da Bahia
Diz que dia menos dia vai subir bem devagar
E passo a passo vai cumprindo a profecia do beato que
dizia que o Sertão ia alagar.

Sá e Guarabyra. **Pirão de peixe com pimenta**. Som Livre, 1977, LP (adaptado).

O trecho da música faz referência a uma importante obra na região do rio São Francisco. Uma consequência socioespacial dessa construção foi

- (A) a migração forçada da população ribeirinha.
- (B) o rebaixamento do nível do lençol freático local.
- (C) a preservação da memória histórica da região.
- (D) a ampliação das áreas de clima árido.
- (E) a redução das áreas de agricultura irrigada.

Enem 2011 (parâmetro de dificuldade = 511,4)



Smith, D. **Atlas da situação mundial**. São Paulo: Cia. Editora Nacional, 2007 (adaptado).

Uma explicação de caráter histórico para o percentual da religião com maior número de adeptos declarados no Brasil foi a existência, no passado colonial e monárquico, da

- (A) incapacidade do cristianismo de incorporar aspectos de outras religiões.
- (B) incorporação da ideia de liberdade religiosa na esfera pública.
- (C) permissão para o funcionamento de igrejas não cristãs.
- (D) relação de integração entre Estado e Igreja.
- (E) influência das religiões de origem africana.

Enem 2011 (parâmetro de dificuldade = 513,2)



Disponível em: <http://img15.imageshack.us> (adaptado).

A maior frequência na ocorrência do fenômeno atmosférico apresentado na figura relaciona-se a

(A) concentrações urbano-industriais.

(B) episódios de queimadas florestais.

(C) atividades de extrativismo vegetal.

(D) índices de pobreza elevados.

(E) climas quentes e muito úmidos.

Enem 2011 (parâmetro de dificuldade = 530,0)

Até que ponto, a partir de posturas e interesses diversos, as oligarquias paulista e mineira dominaram a cena política nacional na Primeira República? A união de ambas foi um traço fundamental, mas que não conta toda a história do período. A união foi feita com a preponderância de uma ou de outra das duas frações. Com o tempo, surgiram as discussões e um grande desacerto final.

Fausto, B. **História do Brasil**. São Paulo: Edusp, 2004 (adaptado).

A imagem de um bem-sucedido acordo café com leite entre São Paulo e Minas, um acordo de alternância de presidência entre os dois estados, não passa de uma idealização de um processo muito mais caótico e cheio de conflitos. Profundas divergências políticas colocavam-nos em confronto por causa de diferentes graus de envolvimento no comércio exterior.

Topik, S. **A presença do estado na economia política do Brasil de 1889 a 1930**. Rio de Janeiro: Record, 1989 (adaptado).

Para a caracterização do processo político durante a Primeira República, utiliza-se com frequência a expressão “Política do Café com Leite”. No entanto, os textos apresentam a seguinte ressalva à sua utilização:

- (A) A riqueza gerada pelo café dava à oligarquia paulista a prerrogativa de indicar os candidatos à Presidência, sem necessidade de alianças.
- (B) As divisões políticas internas de cada estado da federação invalidavam o uso do conceito de aliança entre estados para este período.
- (C) As disputas políticas do período contradiziam a suposta estabilidade da aliança entre mineiros e paulistas.**
- (D) A centralização do poder no executivo federal impedia a formação de uma aliança duradoura entre as oligarquias.
- (E) A diversificação da produção e a preocupação com o mercado interno unificavam os interesses das oligarquias.

Enem 2010 (parâmetro de dificuldade = 537,5)

Na antiga Grécia, o teatro tratou de questões como destino, castigo e justiça. Muitos gregos sabiam de cor inúmeros versos das peças dos seus grandes autores. Na Inglaterra dos séculos XVI e XVII, Shakespeare produziu peças nas quais temas como o amor, o poder, o bem e o mal foram tratados. Nessas peças, os grandes personagens falavam em verso e os demais em prosa. No Brasil colonial, os índios aprenderam com os jesuítas a representar peças de caráter religioso.

Esses fatos são exemplos de que, em diferentes tempos e situações, o teatro é uma forma

- (A) de manipulação do povo pelo Poder, que controla o teatro.
- (B) de diversão e de expressão dos valores e problemas da sociedade.**
- (C) de entretenimento popular que se esgota na sua função de distrair.
- (D) de manipulação do povo pelos intelectuais que compõem as peças.
- (E) de entretenimento que foi superada e hoje é substituída pela televisão.

Enem 2011 (parâmetro de dificuldade = 541,7)

Em meio às turbulências vividas na primeira metade dos anos 1960, tinha-se a impressão de que as tendências de esquerda estavam se fortalecendo na área cultural. O Centro Popular de Cultura (CPC) da União Nacional dos Estudantes (UNE) encenava peças de teatro que faziam agitação e propaganda em favor da luta pelas reformas de base e satirizavam o “imperialismo” e seus “aliados internos”.

Konder, L. **História das ideias socialistas no Brasil**. São Paulo: Expressão Popular, 2003.

No início da década de 1960, enquanto vários setores da esquerda brasileira consideravam que o CPC da UNE era uma importante forma de conscientização das classes trabalhadoras, os setores conservadores e de direita – políticos vinculados à União Democrática Nacional (UDN), Igreja Católica, grandes empresários, etc. – entendiam que esta organização

(A) constituía mais uma ameaça para a democracia brasileira, ao difundir a ideologia comunista.

- (B) contribuía com a valorização da genuína cultura nacional, ao encenar peças de cunho popular.
- (C) realizava uma tarefa que deveria ser exclusiva do Estado, ao pretender educar o povo por meio da cultura.
- (D) prestava um serviço importante à sociedade brasileira, ao incentivar a participação política dos mais pobres.
- (E) diminuía a força dos operários urbanos, ao substituir os sindicatos como instituição de pressão política sobre o governo.

Enem 2009 (parâmetro de dificuldade = 546,4)

A definição de eleitor foi tema de artigos nas Constituições brasileiras de 1891 e de 1934. Diz a Constituição da República dos Estados Unidos do Brasil de 1891:

Art. 70. São eleitores os cidadãos maiores de 21 anos que se alistarem na forma da lei.

A Constituição da República dos Estados Unidos do Brasil de 1934, por sua vez, estabelece que:

Art. 180. São eleitores os brasileiros de um e de outro sexo, maiores de 18 anos, que se alistarem na forma da lei.

Ao se comparar os dois artigos, no que diz respeito ao gênero dos eleitores, depreende-se que

- (A) a Constituição de 1934 avançou ao reduzir a idade mínima para votar.
- (B) a Constituição de 1891, ao se referir a cidadãos, referia-se também às mulheres.
- (C) os textos de ambas as Cartas permitiam que qualquer cidadão fosse eleitor.
- (D) o texto da Carta de 1891 já permitia o voto feminino.
- (E) a Constituição de 1891 considerava eleitores apenas indivíduos do sexo masculino.**

Enem 2011 (parâmetro de dificuldade = 553,1)

Movimento dos Caras-Pintadas



Disponível em: <http://www1.folha.uol.com.br>. Acesso em: 17 abr. 2010 (adaptado).

O movimento representado na imagem, do início dos anos de 1990, arrebatou milhares de jovens no Brasil.

Nesse contexto, a juventude, movida por um forte sentimento cívico,

- (A) aliou-se aos partidos de oposição e organizou a campanha Diretas Já.
- (B) manifestou-se contra a corrupção e pressionou pela aprovação da Lei da Ficha Limpa.
- (C) engajou-se nos protestos relâmpago e utilizou a internet para agendar suas manifestações.
- (D) espelhou-se no movimento estudantil de 1968 e protagonizou ações revolucionárias armadas.
- (E) tornou-se porta-voz da sociedade e influenciou no processo de impeachment do então presidente Collor.**

Enem 2010 (parâmetro de dificuldade = 560,0)

SOJA: EVOLUÇÃO DA ÁREA PLANTADA 1990-2006



Disponível em: <http://www4.fct.unesp.br>. Acesso em: 20 abr. 2010.

A interpretação do mapa indica que, entre 1990 e 2006, a expansão territorial da produção brasileira de soja ocorreu da Região:

- (A) Sul em direção às Regiões Centro-Oeste e Nordeste.
- (B) Sudeste em direção às Regiões Sul e Centro-Oeste.
- (C) Centro-Oeste em direção às Regiões Sudeste e Nordeste.
- (D) Norte em direção às Regiões Sul e Nordeste.
- (E) Nordeste em direção às Regiões Norte e Centro-Oeste.

Enem 2010 (parâmetro de dificuldade = 570,8)



Disponível em: <http://pimentacomlimao.files.wordpress.com>. Acesso em: 17 abr. 2010 (adaptado).

A *charge* remete ao contexto do movimento que ficou conhecido como Diretas Já, ocorrido entre os anos de 1983 e 1984. O elemento histórico evidenciado na imagem é

- (A) a insistência dos grupos políticos de esquerda em realizar atos políticos ilegais e com poucas chances de serem vitoriosos.
- (B) a mobilização em torno da luta pela democracia frente ao Regime Militar, cada vez mais desacreditado.**
- (C) o diálogo dos movimentos sociais e dos partidos políticos, então existentes, com os setores do governo interessados em negociar a abertura.
- (D) a insatisfação popular diante da atuação dos partidos políticos de oposição ao Regime Militar criados no início dos anos 80.
- (E) a capacidade do regime militar em impedir que as manifestações políticas acontecessem.

Enem 2010 (parâmetro de dificuldade = 580,0)

O fenômeno de ilha de calor é o exemplo mais marcante da modificação das condições iniciais do clima pelo processo de urbanização, caracterizado pela modificação do solo e pelo calor antropogênico, o qual inclui todas as atividades humanas inerentes à sua vida na cidade.

Barbosa, R. V. R. **Áreas verdes e qualidade térmica em ambientes urbanos**: estudo em microclimas em Maceió. São Paulo: Edusp, 2005.

O texto exemplifica uma importante alteração socioambiental, comum aos centros urbanos. A maximização desse fenômeno ocorre

- (A) pela reconstrução dos leitos originais dos cursos d'água antes canalizados.
- (B) pela recomposição de áreas verdes nas áreas centrais dos centros urbanos.
- (C) pelo uso de materiais com alta capacidade de reflexão no topo dos edifícios.
- (D) pelo processo de impermeabilização do solo nas áreas centrais das cidades.**
- (E) pela construção de vias expressas e gerenciamento de tráfego terrestre.

Enem 2010 (parâmetro de dificuldade = 590,6)

Judiciário contribuiu com ditadura no Chile, diz juiz Guzmán Tapia

As cortes de apelação rejeitaram mais de 10 mil habeas corpus nos casos das pessoas desaparecidas. Nos tribunais militares, todas as causas foram concluídas com suspensões temporárias ou definitivas, e os desaparecimentos políticos tiveram apenas trâmite formal na Justiça. Assim, o Poder Judiciário contribuiu para que os agentes estatais ficassem impunes.

Disponível em: <http://www.cartamaior.com.br>. Acesso em: 20 jul. 2010 (adaptado).

Segundo o texto, durante a ditadura chilena na década de 1970, a relação entre os Poderes Executivo e Judiciário caracterizava-se pela

- (A) preservação da autonomia institucional entre os poderes.
- (B) valorização da atuação independente de alguns juízes.
- (C) manutenção da interferência jurídica nos atos executivos.
- (D) transferência das funções dos juízes para o chefe de Estado.
- (E) subordinação do Poder Judiciário aos interesses políticos dominantes.**

Enem 2011 (parâmetro de dificuldade = 607,5)

Estamos testemunhando o reverso da tendência histórica da assalarição do trabalho e socialização da produção, que foi característica predominante na era industrial. A nova organização social e econômica baseada nas tecnologias da informação visa à administração descentralizadora, ao trabalho individualizante e aos mercados personalizados. As novas tecnologias da informação possibilitam, ao mesmo tempo, a descentralização das tarefas e sua coordenação em uma rede interativa de comunicação em tempo real, seja entre continentes, seja entre os andares de um mesmo edifício.

Castells, M. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 2006 (adaptado).

No contexto descrito, as sociedades vivenciam mudanças constantes nas ferramentas de comunicação que afetam os processos produtivos nas empresas. Na esfera do trabalho, tais mudanças têm provocado

- (A) o aprofundamento dos vínculos dos operários com as linhas de montagem sob influência dos modelos orientais de gestão.
- (B) o aumento das formas de teletrabalho como solução de larga escala para o problema do desemprego crônico.
- (C) o avanço do trabalho flexível e da terceirização como resposta às demandas por inovação e com vistas à mobilidade dos investimentos.**
- (D) a autonomização crescente das máquinas e dos computadores em substituição ao trabalho dos especialistas técnicos e gestores.
- (E) o fortalecimento do diálogo entre operários, gerentes, executivos e clientes com a garantia de harmonização das relações de trabalho.

Enem 2010 (parâmetro de dificuldade = 610,0)

<p>Chegança</p> <p><i>Sou Pataxó, Sou xavante e Cariri, Ianomâmi, sou Tupi Guarani, sou Carajá. Sou Pancararu, Carijó, Tupinajé, Sou Potiguar, sou Caeté, Ful-ni-ô, Tupinambá. (...) Eu atraquei num porto muito seguro, Céu azul, paz e ar puro... Botei as pernas pro ar. Logo sonhei que estava no paraíso, Onde nem era preciso dormir para sonhar.</i></p>	<p><i>Mas de repente me acordei com a surpresa: Uma esquadra portuguesa veio na praia atracar. Da grande-nau, Um branco de barba escura, Vestindo uma armadura me apontou pra me pegar. E assustado dei um pulo da rede, Pressenti a fome, a sede, Eu pensei: "vão me acabar". Levantei-me de borduna já na mão. Aí, senti no coração, O Brasil vai começar.</i></p>
--	--

Nóbrega, A.; Freire, W. **Pernambuco falando para o mundo**, 1998. CD.

A letra da canção apresenta um tema recorrente na história da colonização brasileira, as relações de poder entre portugueses e povos nativos, e representa uma crítica à ideia presente no chamado mito

- (A) da democracia racial, originado das relações cordiais estabelecidas entre portugueses e nativos no período anterior ao início da colonização brasileira.
- (B) da cordialidade brasileira, advinda da forma como os povos nativos se associaram economicamente aos portugueses, participando dos negócios coloniais açucareiros.
- (C) do brasileiro receptivo, oriundo da facilidade com que os nativos brasileiros aceitaram as regras impostas pelo colonizador, o que garantiu o sucesso da colonização.
- (D) da natural miscigenação, resultante da forma como a metrópole incentivou a união entre colonos, ex-escravas e nativas para acelerar o povoamento da colônia.
- (E) do encontro, que identifica a colonização portuguesa como pacífica em função das relações de troca estabelecidas nos primeiros contatos entre portugueses e nativos.**

Enem 2011 (parâmetro de dificuldade = 626,9)

A Floresta Amazônica, com toda a sua imensidão, não vai estar aí para sempre. Foi preciso alcançar toda essa taxa de desmatamento de quase 20 mil quilômetros quadrados ao ano, na última década do século XX, para que uma pequena parcela de brasileiros se desse conta de que o maior patrimônio natural do País está sendo torrado.

Ab'Saber, A. **Amazônia**: do discurso à práxis. São Paulo: Edusp, 1996.

Um processo econômico que tem contribuído na atualidade para acelerar o problema ambiental descrito é:

- (A) Expansão do projeto Grande Carajás, com incentivos à chegada de novas empresas mineradoras.**
- (B) Difusão do cultivo da soja com a implantação de monoculturas mecanizadas.
- (C) Construção da rodovia Transamazônica, com o objetivo de interligar a Região Norte ao restante do País.
- (D) Criação de áreas extrativistas do látex das seringueiras para os chamados povos da floresta.
- (E) Ampliação do polo industrial da Zona Franca de Manaus, visando atrair empresas nacionais e estrangeiras.

Enem 2010 (parâmetro de dificuldade = 631,2)

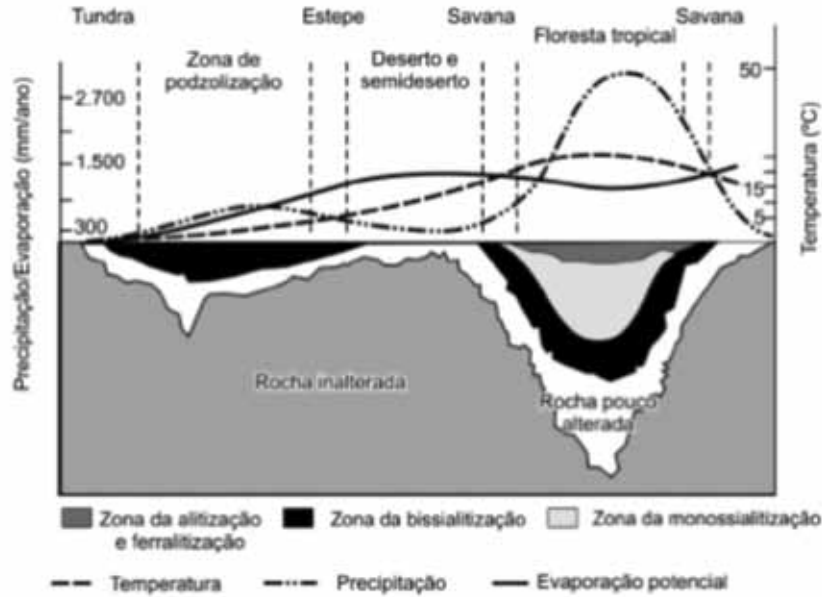
De março de 1931 a fevereiro de 1940, foram decretadas mais de 150 leis novas de proteção social e de regulamentação do trabalho em todos os seus setores. Todas elas têm sido simplesmente uma dívida do governo. Desde aí, o trabalhador brasileiro encontra nos quadros gerais do regime o seu verdadeiro lugar.

Dantas, M. A força nacionalizadora do Estado Novo. Rio de Janeiro: DIP, 1942, apud Bercito, S. R. **Nos tempos de Getúlio**: da revolução de 30 ao fim do Estado Novo. São Paulo: Atual, 1990.

A adoção de novas políticas públicas e as mudanças jurídico-institucionais ocorridas no Brasil, com a ascensão de Getúlio Vargas ao poder, evidenciam o papel histórico de certas lideranças e a importância das lutas sociais na conquista da cidadania. Desse processo resultou a

- (A) criação do Ministério do Trabalho, Indústria e Comércio, que garantiu ao operariado autonomia para o exercício de atividades sindicais.
- (B) legislação previdenciária, que proibiu migrantes de ocuparem cargos de direção nos sindicatos.
- (C) criação da Justiça do Trabalho, para coibir ideologias consideradas perturbadoras da "harmonia social".
- (D) legislação trabalhista que atendeu reivindicações dos operários, garantindo-lhes vários direitos e formas de proteção.**
- (E) decretação da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), que impediu o controle estatal sobre as atividades políticas da classe operária.

Enem 2011 (parâmetro de dificuldade = 636,5)



Teixeira, W. et al. **Decifrando a Terra**. São Paulo: Nacional, 2009 (adaptado).

O gráfico relaciona diversas variáveis ao processo de formação de solos. A interpretação dos dados mostra que a água é um dos importantes fatores de pedogênese, pois nas áreas

- (A) de clima temperado ocorrem alta pluviosidade e grande profundidade de solos.
- (B) tropicais ocorre menor pluviosidade, o que se relaciona com a menor profundidade das rochas inalteradas.
- (C) de latitudes em torno de 30° ocorrem as maiores profundidades de solo, visto que há maior umidade.
- (D) tropicais a profundidade do solo é menor, o que evidencia menor intemperismo químico da água sobre as rochas.
- (E) de menor latitude ocorrem as maiores precipitações, assim como a maior profundidade dos solos.**

Enem 2011 (parâmetro de dificuldade = 644,4)

O artigo 402 do Código Penal Brasileiro de 1890 dizia: Fazer nas ruas e praças públicas exercícios de agilidade e destreza corporal, conhecidos pela denominação de capoeiragem: andar em correrias, com armas ou instrumentos capazes de produzir uma lesão corporal, provocando tumulto ou desordens.

Pena: Prisão de dois a seis meses.

Soares, C. E. L. *A Negregada instituição: os capoeiras no Rio de Janeiro: 1850-1890*. Rio de Janeiro: Secretaria Municipal de Cultura, 1994 (adaptado).

O artigo do primeiro Código Penal Republicano naturaliza medidas socialmente excludentes. Nesse contexto, tal regulamento expressava

- (A) a manutenção de parte da legislação do Império com vistas ao controle da criminalidade urbana.
- (B) a defesa do retorno do cativo e da escravidão pelos primeiros governos do período republicano.
- (C) o caráter disciplinador de uma sociedade industrializada, desejosa de um equilíbrio entre progresso e civilização.
- (D) a criminalização de práticas culturais e a persistência de valores que vinculavam certos grupos ao passado de escravidão.**
- (E) o poder do regime escravista, que mantinha os negros como categoria social inferior, discriminada e segregada.

Enem 2011 (parâmetro de dificuldade = 653,1)

No clima das ideias que se seguiram à revolta de São Domingos, o descobrimento de planos para um levante armado dos artífices mulatos na Bahia, no ano de 1798, teve impacto muito especial; esses planos demonstravam aquilo que os brancos conscientes tinham já começado a compreender: as ideias de igualdade social estavam a propagar-se numa sociedade em que só um terço da população era de brancos e iriam inevitavelmente ser interpretados em termos raciais.

Maxwell, K. *Condicionalismos da Independência do Brasil*. In: Silva, M.N. (coord.) **O Império luso-brasileiro, 1750-1822**. Lisboa: Estampa, 1986.

O temor do radicalismo da luta negra no Haiti e das propostas das lideranças populares da Conjuração Baiana (1798) levaram setores da elite colonial brasileira a novas posturas diante das reivindicações populares. No período da Independência, parte da elite participou ativamente do processo, no intuito de

- (A) instalar um partido nacional, sob sua liderança, garantindo participação controlada dos afro-brasileiros e inibindo novas rebeliões de negros.
- (B) atender aos clamores apresentados no movimento baiano, de modo a inviabilizar novas rebeliões, garantindo o controle da situação.
- (C) firmar alianças com as lideranças escravas, permitindo a promoção de mudanças exigidas pelo povo sem a profundidade proposta inicialmente.
- (D) impedir que o povo conferisse ao movimento um teor libertário, o que terminaria por prejudicar seus interesses e seu projeto de nação.**
- (E) rebelar-se contra as representações metropolitanas, isolando politicamente o Príncipe Regente, instalando um governo conservador para controlar o povo.

Enem 2011 (parâmetro de dificuldade = 662,5)

O Centro-Oeste apresentou-se como extremamente receptivo aos novos fenômenos da urbanização, já que era praticamente virgem, não possuindo infraestrutura de monta nem outros investimentos fixos vindos do passado. Pôde, assim, receber uma infraestrutura nova, totalmente a serviço de uma economia moderna.

Santos, M. **A Urbanização brasileira**. São Paulo: Edusp, 2005 (adaptado).

O texto trata da ocupação de uma parcela do território brasileiro. O processo econômico diretamente associado a essa ocupação foi o avanço da

- (A) industrialização voltada para o setor de base.
- (B) economia da borracha no sul da Amazônia.
- (C) fronteira agropecuária que degradou parte do cerrado.**
- (D) exploração mineral na Chapada dos Guimarães.
- (E) extrativismo na região pantaneira.

Enem 2010 (parâmetro de dificuldade = 671,2)

Para os amigos pão, para os inimigos pau; aos amigos se faz justiça, aos inimigos aplica-se a lei.

Leal, V. N. **Coronelismo, enxada e voto**. São Paulo: Alfa Omega.

Esse discurso, típico do contexto histórico da República Velha e usado por chefes políticos, expressa uma realidade caracterizada

- (A) pela força política dos burocratas do nascente Estado republicano, que utilizavam de suas prerrogativas para controlar e dominar o poder nos municípios.
- (B) pelo controle político dos proprietários no interior do País, que buscavam, por meio dos seus currais eleitorais, enfraquecer a nascente burguesia brasileira.
- (C) pelo mandonismo das oligarquias do interior do Brasil, que utilizavam diferentes mecanismos assistencialistas e de favorecimento para garantir o controle dos votos.**
- (D) pelo domínio político de grupos ligados às velhas instituições monárquicas e que não encontraram espaço de ascensão política na nascente república.
- (E) pela aliança política firmada entre as oligarquias do Norte e Nordeste do Brasil, que garantiria uma alternância no poder federal de presidentes originários dessas regiões.

Enem 2010 (parâmetro de dificuldade = 680,6)

Alexandria começou a ser construída em 332 a.C., por Alexandre, o Grande, e, em poucos anos, tornou-se um polo de estudos sobre matemática, filosofia e ciência gregas. Meio século mais tarde, Ptolomeu II ergueu uma enorme biblioteca e um museu — que funcionou como centro de pesquisa. A biblioteca reuniu entre 200 mil e 500 mil papiros e, com o museu, transformou a cidade no maior núcleo intelectual da época, especialmente entre os anos 290 e 88 a.C. A partir de então, sofreu sucessivos ataques de romanos, cristãos e árabes, o que resultou na destruição ou perda de quase todo o seu acervo.

Ribeiro, F. Filósofa e mártir. **Aventuras na história**. São Paulo: Abril. ed. 81, abr. 2010 (adaptado).

A biblioteca de Alexandria exerceu durante certo tempo um papel fundamental para a produção do conhecimento e memória das civilizações antigas, porque

- (A) eternizou o nome de Alexandre, o Grande, e zelou pelas narrativas dos seus grandes feitos.
- (B) funcionou como um centro de pesquisa acadêmica e deu origem às universidades modernas.
- (C) preservou o legado da cultura grega em diferentes áreas do conhecimento e permitiu sua transmissão a outros povos.**
- (D) transformou a cidade de Alexandria no centro urbano mais importante da Antiguidade.
- (E) reuniu os principais registros arqueológicos até então existentes e fez avançar a museologia antiga.

Enem 2010 (parâmetro de dificuldade = 690,0)



Quino. *Toda Mafalda*. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

Democracia: "regime político no qual a soberania é exercida pelo povo, pertence ao conjunto dos cidadãos".

Japiassú, H.; Marcondes, D. *Dicionário básico de Filosofia*. Rio de Janeiro: Zahar, 2006.

Uma suposta "vacina" contra o despotismo, em um contexto democrático, tem por objetivo

- (A) impedir a contratação de familiares para o serviço público.
- (B) reduzir a ação das instituições constitucionais.
- (C) combater a distribuição equilibrada de poder.
- (D) evitar a escolha de governantes autoritários.**
- (E) restringir a atuação do Parlamento.

Enem 2010 (parâmetro de dificuldade = 702,4)

A hibridez descreve a cultura de pessoas que mantêm suas conexões com a terra de seus antepassados, relacionando-se com a cultura do local que habitam. Eles não anseiam retornar à sua "pátria" ou recuperar qualquer identidade étnica "pura" ou absoluta; ainda assim, preservam traços de outras culturas, tradições e histórias e resistem à assimilação.

Cashmore, E. *Dicionário de relações étnicas e raciais*. São Paulo: Selo Negro, 2000 (adaptado).

Contrapondo o fenômeno da hibridez à ideia de "pureza" cultural, observa-se que ele se manifesta quando

- (A) criações originais deixam de existir entre os grupos de artistas, que passam a copiar as essências das obras uns dos outros.
- (B) civilizações se fecham a ponto de retomarem os seus próprios modelos culturais do passado, antes abandonados.
- (C) populações demonstram menosprezo por seu patrimônio artístico, apropriando-se de produtos culturais estrangeiros.
- (D) elementos culturais autênticos são descaracterizados e reintroduzidos com valores mais altos em seus lugares de origem.
- (E) intercâmbios entre diferentes povos e campos de produção cultural passam a gerar novos produtos e manifestações.**

Enem 2009 (parâmetro de dificuldade = 707,1)

Além dos inúmeros eletrodomésticos e bens eletrônicos, o automóvel produzido pela indústria fordista promoveu, a partir dos anos 50, mudanças significativas no modo de vida dos consumidores e também na habitação e nas cidades. Com a massificação do consumo dos bens modernos, dos eletroeletrônicos e também do automóvel, mudaram radicalmente o modo de vida, os valores, a cultura e o conjunto do ambiente construído. Da ocupação do solo urbano até o interior da moradia, a transformação foi profunda.

Maricato, E. **Urbanismo na periferia do mundo globalizado**: metrópoles brasileiras. Disponível em: <http://www.scielo.br>. Acesso em: 12 ago. 2009 (adaptado).

Uma das consequências das inovações tecnológicas das últimas décadas, que determinaram diferentes formas de uso e ocupação do espaço geográfico, é a instituição das chamadas cidades globais, que se caracterizam por

- (A) possuírem o mesmo nível de influência no cenário mundial.
- (B) fortalecerem os laços de cidadania e solidariedade entre os membros das diversas comunidades.
- (C) constituírem um passo importante para a diminuição das desigualdades sociais causadas pela polarização social e pela segregação urbana.
- (D) terem sido diretamente impactadas pelo processo de internacionalização da economia, desencadeado a partir do final dos anos 1970.**
- (E) terem sua origem diretamente relacionada ao processo de colonização ocidental do século XIX.

Enem 2010 (parâmetro de dificuldade = 720,6)

No dia 28 de fevereiro de 1985, era inaugurada a Estrada de Ferro Carajás, pertencente e diretamente operada pela Companhia Vale do Rio Doce (CVRD), na Região Norte do País, ligando o interior ao principal porto da região, em São Luís. Por seus, aproximadamente, 900 quilômetros de linha, passam, hoje, 5.353 vagões e 100 locomotivas.

Disponível em: <http://www.transportes.gov.br>. Acesso em: 27 jul. 2010 (adaptado).

A ferrovia em questão é de extrema importância para a logística do setor primário da economia brasileira, em especial para porções dos Estados do Pará e Maranhão. Um argumento que destaca a importância estratégica dessa porção do território é a

- (A) produção de energia para as principais áreas industriais do País.
- (B) produção sustentável de recursos minerais não metálicos.
- (C) capacidade de produção de minerais metálicos.**
- (D) logística de importação de matérias-primas industriais.
- (E) produção de recursos minerais energéticos.

Enem 2010 (parâmetro de dificuldade = 732,1)



Debret, J. B.; Souza, L. M. (Org.). **História da vida privada no Brasil: cotidiano e vida privada na América portuguesa**, v. 1. São Paulo: Companhia das Letras, 1997.

A imagem retrata uma cena da vida cotidiana dos escravos urbanos no início do século XIX. Lembrando que as atividades desempenhadas por esses trabalhadores eram diversas, os escravos de aluguel representados na pintura

- (A) vendiam a produção da lavoura cafeeira para os moradores das cidades.
- (B) trabalhavam nas casas de seus senhores e acompanhavam as donzelas na rua.
- (C) realizavam trabalhos temporários em troca de pagamento para os seus senhores.**
- (D) eram autônomos, sendo contratados por outros senhores para realizarem atividades comerciais.
- (E) aguardavam a sua própria venda após desembarcarem no porto.

Enem 2010 (parâmetro de dificuldade = 762,5)

A usina hidrelétrica de Belo Monte será construída no rio Xingu, no município de Vitória de Xingu, no Pará. A usina será a terceira maior do mundo e a maior totalmente brasileira, com capacidade de 11,2 mil megawatts. Os índios do Xingu tomam a paisagem com seus cocares, arcos e flechas. Em Altamira, no Pará, agricultores fecharam estradas de uma região que será inundada pelas águas da usina.

Bacoccina, D.; Queiroz, G.; Borges, R. Fim do leilão, começo da confusão. **Isto É Dinheiro**. Ano 13, n. 655, 28 abr. 2010 (adaptado).

Os impasses, as resistências e os desafios associados à construção da usina hidrelétrica de Belo Monte estão relacionados

- (A) ao potencial hidrelétrico dos rios no Norte e Nordeste quando comparados às bacias hidrográficas das Regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste do País.
- (B) à necessidade de equilibrar e compatibilizar o investimento no crescimento do País com os esforços para a conservação ambiental.**
- (C) à grande quantidade de recursos disponíveis para as obras e à escassez dos recursos direcionados para o pagamento pela desapropriação das terras.
- (D) ao direito histórico dos indígenas à posse dessas terras e à ausência de reconhecimento desse direito por parte das empreiteiras.
- (E) ao aproveitamento da mão de obra especializada disponível na Região Norte e ao interesse das construtoras na vinda de profissionais do Sudeste do País.

Enem 2010 (parâmetro de dificuldade = 809,1)

A serraria construía ramais ferroviários que adentravam as grandes matas, onde grandes locomotivas com guindastes e correntes gigantescas de mais de 100 metros arrastavam, para as composições de trem, as toras que jaziam abatidas por equipes de trabalhadores que anteriormente passavam pelo local. Quando o guindaste arrastava as grandes toras em direção à composição de trem, os ervais nativos que existiam em meio às matas eram destruídos por este deslocamento.

Machado, Paulo Pinheiro. **Lideranças do Contestado**. Campinas: Unicamp, 2004, p. 66 (adaptado).

No início do século XX, uma série de empreendimentos capitalistas chegou à região meio-oeste de Santa Catarina – ferrovias, serrarias e projetos de colonização. Os impactos sociais gerados por este processo estão na origem da chamada Guerra do Contestado e podem ser identificados como

- (A) a absorção dos trabalhadores rurais como trabalhadores da serraria, resultando em um processo de êxodo rural.
- (B) o desemprego gerado pela introdução das novas máquinas, que diminuía a necessidade de mão de obra.
- (C) a desorganização da economia tradicional, que sustentava os posseiros e os trabalhadores rurais da região.**
- (D) a diminuição do poder dos grandes coronéis da região, que agora precisavam disputar o poder político com os novos agentes.
- (E) o crescimento dos conflitos entre os operários empregados nestes empreendimentos e os seus proprietários, ligados ao capital internacional.

3.3. Mapa de itens da área de Linguagens e Códigos e suas Tecnologias

Foram descritos e posicionados na escala de Linguagens e Códigos e suas Tecnologias um total de 153 itens, com valores dos parâmetros de dificuldade variando de 321,1 a 775. Os itens cujas descrições estão sublinhadas são apresentados na íntegra.

775,0	Reconhecer as características do gênero tirinha.
731,7	Reconhecer representações sociais em um poema.
726,2	Identificar argumentos em texto expositivo em Língua Espanhola.
718,8	Reconhecer a diversidade literária brasileira em relação à sua construção histórica a partir de texto informativo.
717,5	Reconhecer ponto de vista do autor a partir da comparação de textos técnicos.
712,5	Identificar a função de um recurso gráfico em texto publicitário.
700,0	Reconhecer o uso de pronomes pessoais como marca de norma padrão em tirinha.
691,7	Reconhecer o efeito de sentido de uma expressão metafórica em uma notícia.
689,3	<u>Reconhecer os princípios filosóficos das artes marciais em texto didático.</u>
687,5	Identificar a funcionalidade de recursos argumentativos em poema.
682,5	<u>Inferir a finalidade do uso da norma padrão em palestra.</u>
682,1	<u>Reconhecer elementos estéticos do Cubismo na pintura.</u>
678,8	Reconhecer o uso do pronome de tratamento em situação de comunicação específica em uma crônica.
678,1	Identificar recursos linguísticos persuasivos em propaganda governamental.
670,7	Identificar as variações linguísticas da Língua Inglesa em uma tirinha.
665,6	Reconhecer características de hipertextualidade em texto informativo.
664,5	Identificar a crítica do autor à conduta do personagem em fragmento de conto.
662,5	Inferir os elementos do texto que evidenciam inquietação com relação à corporeidade em fragmento de crônica.
661,5	Reconhecer as características do Modernismo em texto poético.
660,7	Identificar a relação semântica entre os fragmentos de um conto.
658,3	Reconhecer na arte visual brasileira elementos de determinada cultura a partir de texto científico.
654,7	Identificar a ideia principal em texto técnico.
653,1	<u>Reconhecer posicionamento crítico quanto ao uso da variedade não padrão na escrita a partir de texto multimodal.</u>
653,1	Reconhecer o sentido estabelecido por conectivos em texto literário.
652,3	Compreender a temática e o modo de construção do discurso narrativo em texto literário.
651,8	Identificar a universalidade e a interatividade como funções sociais da internet em texto acadêmico.
650,0	Inferir posicionamento crítico apresentado em ensaio em Língua Espanhola.
647,5	Reconhecer características do Barroco no Brasil em representação de escultura.
640,9	Reconhecer marcas de coloquialidade e recursos sonoros em letra de música.
640,0	Relacionar a produção cultural de tradição oral à construção da identidade nacional em letra de música.
637,5	<u>Inferir característica estética em arte abstrata.</u>
635,3	Identificar as características do movimento da contracultura em texto imagético.
632,8	Reconhecer posicionamento crítico quanto ao uso da norma padrão em texto acadêmico.
628,1	Identificar o argumento que fundamenta a tese em artigo de opinião em Língua Espanhola.

- 627,5 Inferir informação em reportagem em Língua Inglesa.
- 627,3 Reconhecer recursos estilísticos para a construção do sentido em *charge*.
- 625,0 Compreender expressões em Língua Inglesa em máxima.
- 625,0 Inferir informação geral em artigo de revista em Língua Inglesa.
- 621,9 Reconhecer a importância de estratégias persuasivas em texto publicitário.
- 620,0 Inferir o interlocutor a partir dos procedimentos argumentativos utilizados em palestra.
- 618,2 Comparar pontos de vista apresentados no gênero carta do leitor.
- 615,0 Reconhecer o uso de alegorias utilizadas para caracterizar um momento sócio-histórico em texto poético contemporâneo.
- 615,0 Comparar informações em textos literários.
- 613,3 Reconhecer a intertextualidade em texto publicitário.
- 610,0 Reconhecer diferentes possibilidades de construção de sentido no uso da língua em texto literário.
- 603,8 Identificar informação em fragmento de reportagem em Língua Inglesa.
- 601,3 Identificar uma informação em uma reportagem em Língua Inglesa.
- 601,3 Reconhecer características do romance brasileiro em texto científico.
- 600,0 Compreender a diversidade linguística do Português brasileiro em texto científico.
- 600,0 Inferir consequências do impacto tecnológico a partir da leitura de *charge*.
- 595,8 Inferir informações a partir da comparação de textos multimodais.
- 595,0 Identificar informação em uma notícia em Língua Espanhola.
- 594,2 Identificar informação em texto científico.
- 590,6 Reconhecer o objetivo de uma propaganda em Língua Inglesa.
- 588,9 Reconhecer características de função de linguagem em notícia.
- 587,5 Reconhecer o contexto histórico renascentista na comparação de poema e pintura.
- 587,5 Compreender o sentido de uma expressão em uma reportagem em Língua Espanhola.
- 585,4 Identificar características e função social de determinada produção artística em texto informativo.
- 584,4 Identificar a intenção do autor de uma letra de música em Língua Inglesa.
- 583,3 Reconhecer o impacto social ocasionado pelo surgimento das tecnologias em texto acadêmico.
- 580,9 Reconhecer informação em propaganda em Língua Inglesa.
- 576,3 Compreender o propósito da argumentação em *charge* em Língua Inglesa.
- 575,0 Reconhecer o elemento que evidencia ironia em crônica.
- 570,8 Identificar a intenção do autor em texto informativo em Língua Espanhola.
- 570,6 Inferir concepção filosófica em fragmento de romance modernista.
- 570,5 Inferir informação em texto literário.
- 568,8 Reconhecer características do Cubismo em pintura.
- 567,9 Comparar características da linguagem radiofônica a partir da análise de texto técnico e letra de música.
- 567,6 Inferir a concepção filosófica que orienta a temática de um texto poético.
- 564,6 Identificar a causa do humor em uma tirinha em Língua Inglesa.
- 563,9 Identificar a finalidade de uma notícia em Língua Inglesa.
- 563,6 Identificar os objetivos do autor a partir da interpretação de texto publicitário

- 563,3 Inferir a adequação da linguagem em texto informativo.
- 560,7 Comparar informações em infográfico.
- 557,1 Identificar a alegoria desenvolvida em texto literário.
- 555,0 Reconhecer valores sociais expressos em pinturas murais.
- 554,2 Identificar elementos folclóricos da dança em texto didático.
- 550,0 Inferir relação de causa e consequência em poema em Língua Inglesa.
- 550,0 Identificar informações em letra de música em Língua Inglesa.
- 550,0 Reconhecer as relações de sentido estabelecidas por operadores argumentativos em artigo de revista.
- 548,6 Reconhecer estratégias argumentativas em carta do leitor.
- 547,9 Reconhecer o processo de formação de palavras em letra de música.
- 547,4 Inferir posicionamento crítico em um poema em Língua Espanhola.
- 546,9 Identificar gêneros e características musicais a partir de elementos artísticos presentes em imagens.
- 545,8 Reconhecer a adaptação do uso da linguagem à situação comunicativa em entrevista.
- 545,8 Comparar temática abordada em pintura e texto informativo.
- 544,1 Reconhecer o futebol como forma de alienação social em letra de música.
- 543,8 Reconhecer as características de gênero textual a partir de uma anedota.
- 543,3 Comparar informações em reportagem e em quadro de dicas.
- 541,7 Inferir o sentido de uma expressão linguística em quadrinho.
- 541,2 Reconhecer mudanças no padrão de consumo proporcionadas pelas novas tecnologias em texto publicitário.
- 541,1 Identificar informação sobre hipertexto em texto científico.
- 540,0 Reconhecer a função da linguagem predominante em poema.
- 539,3 Identificar informação explícita em notícia em Língua Espanhola.
- 539,1 Compreender a mudança vocabular do Português brasileiro ao longo do tempo.
- 538,0 Compreender concepção filosófica criada por personagem em um texto literário.
- 537,5 Reconhecer posicionamento crítico por meio do uso de adjetivos e advérbios em poema.
- 537,5 Identificar o interlocutor e a finalidade do texto em propaganda governamental.
- 532,5 Identificar pontos de vista a partir de uma função de linguagem em texto literário.
- 531,9 Identificar característica do discurso oral em transcrição de uma fala.
- 531,2 Relacionar estratégias de organização textual em textos multimodais.
- 529,2 Reconhecer a intenção do autor em texto científico.
- 528,8 Inferir informação em texto informativo em Língua Espanhola.
- 528,6 Reconhecer marca linguística de informalidade em *charge*.
- 525,0 Identificar intenção do autor em fragmento de reportagem.
- 523,5 Reconhecer as causas de fenômeno em texto informativo.
- 522,7 Reconhecer características de função de linguagem em texto literário.
- 522,2 Compreender a função social de um portal público em um texto informativo.
- 520,5 Reconhecer a finalidade de anúncio publicitário multimodal.
- 516,7 Reconhecer representações sociais em um texto poético.
- 516,7 Identificar a finalidade do texto publicitário.

- 516,7 Inferir informação em artigo de revista.
- 516,1 Reconhecer a variação regional em texto informativo.
- 513,3 Reconhecer a importância e a função da tecnologia para a preservação do patrimônio cultural em reportagem.
- 511,8 Reconhecer o efeito humorístico em charge em Língua Inglesa.
- 511,5 Reconhecer o objetivo de um texto publicitário.
- 507,1 Identificar a figura de linguagem que contribui para sentido irônico construído em conto.
- 503,1 Identificar o objetivo de texto informativo em Língua Espanhola.
- 501,5 Identificar informação explícita em texto expositivo em Língua Espanhola.
- 500,0 Reconhecer os efeitos fisiológicos do exercício físico em esquema gráfico.
- 500,0 Identificar o ponto de vista em artigo de opinião.
- 497,4 Identificar informação em texto informativo em Língua Espanhola.
- 493,8 Reconhecer marcas linguísticas das funções da linguagem em tirinha.
- 491,7 Identificar técnicas contemporâneas de intervenção em obras plásticas.
- 490,6 Identificar o tipo de organização textual em texto literário.
- 490,0 Identificar argumento em texto informativo.
- 487,5 Reconhecer estratégias de persuasão em quadrinhos.
- 485,9 Identificar a proposição de argumentação em artigo de opinião.
- 485,0 Identificar informação em artigo de revista institucional.
- 485,0 Reconhecer características do Romantismo brasileiro em texto poético.
- 485,0 Reconhecer causas de fenômeno decorrente do advento da internet em texto de opinião.
- 485,0 Inferir recurso expressivo usado na criação estética em letra de música.
- 484,4 Reconhecer a linguagem adequada à afinidade entre os interlocutores em um diálogo.
- 483,3 Inferir as causas de fenômeno em texto científico.
- 482,1 Reconhecer o conceito de metalinguagem a partir de texto expositivo.
- 477,3 Identificar a finalidade de cada elemento da estrutura de um currículo.
- 469,4 Reconhecer características da composição do gênero dramático em texto científico.
- 469,1 Reconhecer a função social de gênero digital a partir de texto expositivo.
- 461,1 Comparar informações em reportagem e em charge.
- 460,7 Identificar a finalidade do texto publicitário.
- 453,8 Identificar informações em gráfico.
- 453,6 Inferir o objetivo do autor em artigo de revista.
- 450,0 Reconhecer o impacto das TIC na sociedade contemporânea em texto informativo.
- 450,0 Reconhecer a finalidade de uma estratégia persuasiva em texto publicitário em Língua Espanhola.
- 450,0 Reconhecer propriedade da modalidade escrita a partir da leitura de um texto multimodal.
- 444,2 Reconhecer característica de habilidade corporal em imagem.
- 442,0 Identificar estratégia argumentativa em artigo de divulgação científica.
- 440,9 Identificar causas de um fenômeno em texto informativo em Língua Inglesa.
- 427,8 Reconhecer estratégia argumentativa usada em texto informativo.
- 425,0 Identificar as fases de movimentos presentes nas ações cotidianas a partir da análise de imagens.
- 410,7 Identificar a finalidade de uma propaganda.
- 410,7 Comparar informações e recursos discursivos em diferentes textos informativos.
- 321,1 Compreender a mensagem informativa e instrucional em propaganda governamental.



Exemplos de itens – o gabarito está indicado pela alternativa em negrito.

Enem 2010 (parâmetro de dificuldade = 440,9)

The record industry

The record industry is undoubtedly in crisis, with labels laying off employees in continuation. This is because CD sales are plummeting as youngsters prefer to download their music from the Internet, usually free of charge.

And yet it's not all gloom and doom. Some labels are in fact thriving. Putumayo World Music, for example, is growing, thanks to its catalogue of ethnic compilation albums, featuring work by largely unknown artists from around the planet.

Putumayo, which takes its name from a valley in Colombia, was founded in New York in 1993. It began life as an alternative clothing company, but soon decided to concentrate on music. Indeed its growth appears to have coincided with that of world music as a genre.

Speak Up. Ano XXIII, n. 275 (fragmento).

A indústria fonográfica passou por várias mudanças no século XX e, como consequência, as empresas enfrentaram crises. Entre as causas, o texto da revista Speak Up aponta

- (A) o baixo interesse dos jovens por alguns gêneros musicais.
- (B) o acesso a músicas, geralmente sem custo, pela internet.**
- (C) a compilação de álbuns com diferentes estilos musicais.
- (D) a ausência de artistas populares entre as pessoas mais jovens.
- (E) o aumento do número de cantores desconhecidos.

Enem 2010 (parâmetro de dificuldade = 450,0)



¡BRINCANDO!

KangaROOS llega a México con diseños atléticos, pero muy *fashion*. Tienen un toque vintage con diferentes formas y combinaciones de colores.

Lo más *cool* de estos tenis ES que tienen bolsas para guardar llaves o dinero. Son ideales para hacer ejercicio y con unos jeans obtendrás un *look* urbano.

www.kangaroos.com

Revista *Glamour Latinoamérica*. México, mar. 2010.

O texto publicitário utiliza diversas estratégias para enfatizar as características do produto que pretende vender. Assim, no texto, o uso de vários termos de outras línguas, que não a espanhola, tem a intenção de

(A) atrair a atenção do público alvo dessa propaganda.

- (B) popularizar a prática de exercícios esportivos.
- (C) agradar aos compradores ingleses desse tênis.
- (D) incentivar os espanhóis a falarem outras línguas.
- (E) enfatizar o conhecimento de mundo do autor do texto.

Enem 2010 (parâmetro de dificuldade = 450,0)



Xavier, C. Disponível em: <http://www.releituras.com>. Acesso em: 03 set. 2010.

Considerando a relação entre os usos oral e escrito da língua, tratada no texto, verifica-se que a escrita

- (A) modifica as ideias e intenções daqueles que tiveram seus textos registrados por outros.
- (B) permite, com mais facilidade, a propagação e a permanência de ideias ao longo do tempo.**
- (C) figura como um modo comunicativo superior ao da oralidade.
- (D) leva as pessoas a desacreditarem nos fatos narrados por meio da oralidade.
- (E) tem seu surgimento concomitante ao da oralidade.

Enem 2010 (parâmetro de dificuldade = 469,1)

As redes sociais de relacionamento ganham força a cada dia. Uma das ferramentas que tem contribuído significativamente para que isso ocorra é o surgimento e consolidação da blogosfera, nome dado ao conjunto de *blogs* e blogueiros que circulam pela internet. Um *blog* é um *site* com acréscimos dos chamados artigos, ou *posts*. Estes são, em geral, organizados de forma cronológica inversa, tendo como foco a temática proposta do *blog*, podendo ser escritos por um número variável de pessoas, de acordo com a política do *blog*. Muitos *blogs* fornecem comentários ou notícias sobre um assunto em particular; outros funcionam mais como diários *on-line*. Um *blog* típico combina texto, imagens e links para outros *blogs*, páginas da *web* e mídias relacionadas a seu tema. A possibilidade de leitores deixarem comentários de forma a interagir com o autor e outros leitores é uma parte importante dos *blogs*.

O que foi visto com certa desconfiança pelos meios de comunicação virou até referência para sugestões de reportagem. A linguagem utilizada pelos blogueiros, autores e leitores de *blogs*, foge da rigidez praticada nos meios de comunicação e deixa o leitor mais próximo do assunto, além de facilitar o diálogo constante entre eles.

Disponível em: <http://pt.wikipedia.org>. Acesso em: 21 maio 2010 (adaptado).

As redes sociais compõem uma categoria de organização social em que grupos de indivíduos utilizam a internet com objetivos comuns de comunicação e relacionamento. Nesse contexto, os chamados blogueiros

- (A) promovem discussões sobre diversos assuntos, expondo seus pontos de vista particulares e incentivando a troca de opiniões e consolidação de grupos de interesse.**
- (B) contribuem para o analfabetismo digital dos leitores de blog, uma vez que não se preocupam com os usos padronizados da língua.
- (C) interferem nas rotinas de encontros e comemorações de determinados segmentos, porque supervalorizam o contato a distância.
- (D) definem previamente seus seguidores, de modo a evitar que pessoas que não compactuam com as mesmas opiniões interfiram no desenvolvimento de determinados assuntos.
- (E) utilizam os blogs para exposição de mensagens particulares, sem se preocuparem em responder aos comentários recebidos, e abdicam do uso de outras ferramentas virtuais, como o correio eletrônico.

CURRÍCULO

Identificação Pessoal

[Nome Completo]

Brasileiro, [Estado Civil], [Idade] anos

[Endereço – Rua/Av. + Número + Complemento]

[Bairro] – [Cidade] – [Estado]

Telefone: [Telefone com DDD] / E-mail: [E-mail]

Objetivo

[Cargo pretendido]

Formação

Experiência Profissional

[Período] – Empresa

Cargo:

Principais atividades:

Qualificação Profissional

[Descrição] ([Local], conclusão em [Ano de Conclusão do Curso ou Atividade]).

Informações Adicionais

[Descrição Informação Adicional]

A busca por emprego faz parte da vida de jovens e adultos. Para tanto, é necessário estruturar o currículo adequadamente. Em que parte da estrutura do currículo deve ser inserido o fato de você ter sido premiado com o título de “Aluno Destaque do Ensino Médio – Menção Honrosa”?

- (A) Identificação pessoal.
- (B) Formação.
- (C) Experiência Profissional.
- (D) Informações Adicionais.**
- (E) Qualificação Profissional.

Enem 2010 (parâmetro de dificuldade = 483,3)

Por volta do ano de 700 a.C., ocorreu um importante invento na Grécia: o alfabeto. Com isso, tornou-se possível o preenchimento da lacuna entre o discurso oral e o escrito. Esse momento histórico foi preparado ao longo de aproximadamente três mil anos de evolução e da comunicação não alfabética até a sociedade grega alcançar o que Havelock chama de um novo estado de espírito, “o espírito alfabético”, que originou uma transformação qualitativa da comunicação humana. As tecnologias da informação com base na eletrônica (inclusive a imprensa eletrônica) apresentam uma capacidade de armazenamento. Hoje, os textos eletrônicos permitem flexibilidade e *feedback*, interação e reconfiguração de texto muito maiores e, dessa forma, também alteram o próprio processo de comunicação.

Castels, M. A. **Era da informação**: economia, sociedade e cultura. São Paulo: Paz e Terra, 1999 (adaptado).

Com o advento do alfabeto, ocorreram, ao longo da história, várias implicações socioculturais. Com a internet, as transformações na comunicação humana resultam

- (A) da descoberta da mídia impressa, por meio da produção de livros, revistas, jornais.
- (B) do esvaziamento da cultura alfabetizada, que, na era da informação, está centrada no mundo dos sons e das imagens.
- (C) da quebra das fronteiras do tempo e do espaço na integração das modalidades escrita, oral e audiovisual.**
- (D) da audiência da informação difundida por meio da TV e do rádio, cuja dinâmica favorece o crescimento da eletrônica.
- (E) da penetrabilidade da informação visual, predominante na mídia impressa, meio de comunicação de massa.

Enem 2009 (parâmetro de dificuldade = 484,4)

Gerente – Boa tarde. Em que eu posso ajudá-lo?

Cliente – Estou interessado em financiamento para compra de veículo.

Gerente – Nós dispomos de várias modalidades de crédito. O senhor é nosso cliente?

Cliente – Sou Júlio César Fontoura, também sou funcionário do banco.

Gerente – Julinho, é você, cara? Aqui é a Helena! Cê tá em Brasília? Pensei que você inda tivesse na agência de Uberlândia! Passa aqui pra gente conversar com calma.

Bortoni-Ricardo, S. M. **Educação em língua materna**. São Paulo: Parábola, 2004 (adaptado).

Na representação escrita da conversa telefônica entre a gerente do banco e o cliente, observa-se que a maneira de falar da gerente foi alterada de repente devido

- (A) à adequação de sua fala à conversa com um amigo, caracterizada pela informalidade.**
- (B) à iniciativa do cliente em se apresentar como funcionário do banco.
- (C) ao fato de ambos terem nascido em Uberlândia (Minas Gerais).
- (D) à intimidade forçada pelo cliente ao fornecer seu nome completo.
- (E) ao seu interesse profissional em financiar o veículo de Júlio.

Enem 2010 (parâmetro de dificuldade = 485,0)

Texto I

Se eu tenho de morrer na flor dos anos,
Meu Deus! não seja já;
Eu quero ouvir na laranjeira, à tarde,
Cantar o sabiá!
Meu Deus, eu sinto e bem vês que eu morro
Respirando esse ar;
Faz que eu viva, Senhor! dá-me de novo
Os gozos do meu lar!

Dá-me os sítios gentis onde eu brincava
Lá na quadra infantil;
Dá que eu veja uma vez o céu da pátria,
O céu de meu Brasil!
Se eu tenho de morrer na flor dos anos,
Meu Deus! Não seja já!
Eu quero ouvir cantar na laranjeira, à tarde,
Cantar o sabiá!

Abreu, C. **Poetas românticos brasileiros**. São Paulo: Scipione, 1993.

Texto II

A ideologia romântica, argamassada ao longo do século XVIII e primeira metade do século XIX, introduziu-se em 1836. Durante quatro decênios, imperaram o “eu”, a anarquia, o liberalismo, o sentimentalismo, o nacionalismo, através da poesia, do romance, do teatro e do jornalismo (que fazia sua aparição nessa época).

Moisés, M. **A literatura brasileira através dos textos**. São Paulo: Cultrix, 1971 (fragmento).

De acordo com as considerações de Massaud Moisés no texto II, o texto I centra-se

- (A) no imperativo do “eu”, reforçando a ideia de que estar longe do Brasil é uma forma de estar bem, já que o País sufoca o eu lírico.
- (B) no nacionalismo, reforçado pela distância da pátria e pelo saudosismo em relação à paisagem agradável onde o eu lírico vivera a infância.**
- (C) na liberdade formal, que se manifesta na opção por versos sem métrica rigorosa e temática voltada para o nacionalismo.
- (D) no fazer anárquico, entendida a poesia como negação do passado e da vida, seja pelas opções formais, seja pelos temas.
- (E) no sentimentalismo, por meio do qual se reforça a alegria presente em oposição à infância, marcada pela tristeza.

Enem 2010 (parâmetro de dificuldade = 485,0)

O novo boca a boca

Tomara que não seja verdade, porque, se for, os críticos, comentaristas, os chamados formadores de opinião, todos corremos o risco de perder nossa razão de ser e nossos empregos. Há uma nova ameaça à vista. Dizem que a internet será em breve, já está sendo, o boca a boca de milhões de pessoas, isto é, vai substituir aquele processo usado tradicionalmente para recomendar um filme, uma peça, um livro e até um candidato. Não mais a orientação transmitida pela imprensa e nem mesmo as dicas dadas pessoalmente – tudo seria feito virtualmente pelos mecanismos de mobilização da rede.

Ventura, Z. **O Globo**, 19 set. 2009 (fragmento).

Segundo o texto, a internet apresenta a possibilidade de modificar as relações sociais na medida em que estabelece novos meios de realizar atividades cotidianas. A preocupação do autor acerca do desaparecimento de determinadas profissões deve-se

- (A) às habilidades necessárias a um bom comunicador, que podem ser comprometidas por problemas pessoais.
- (B) à confiabilidade das informações transmitidas pelos internautas, que superam as informações jornalísticas.
- (C) ao número de pessoas conectadas à internet, à rapidez e à facilidade com que a informação acontece.**
- (D) aos boatos que atingem milhões de pessoas, levando a população a desacreditar nos formadores de opinião.
- (E) aos computadores serem mais eficazes do que os profissionais da escrita para informar a sociedade.

Enem 2010 (parâmetro de dificuldade = 485,0)

Texto I

Onde está a honestidade?

Você tem palacete reluzente
Tem joias e criados à vontade
Sem ter nenhuma herança ou parente
Só anda de automóvel na cidade...
E o povo pergunta com maldade:
Onde está a honestidade?
Onde está a honestidade?
O seu dinheiro nasce de repente
E embora não se saiba se é verdade
Você acha nas ruas diariamente
Anéis, dinheiro e felicidade...
Vassoura dos salões da sociedade
Que varre o que encontrar em sua frente
Promove festivais de caridade
Em nome de qualquer defunto ausente...

Rosa, N. Disponível em: <http://www.mpbnet.com.br>. Acesso em: abr. 2010.

Texto II

Um vulto da história da música popular brasileira, reconhecido nacionalmente, é Noel Rosa. Ele nasceu em 1910, no Rio de Janeiro; portanto, se estivesse vivo, estaria completando 100 anos. Mas faleceu aos 26 anos de idade, vítima de tuberculose, deixando um acervo de grande valor para o patrimônio cultural brasileiro. Muitas de suas letras representam a sociedade contemporânea, como se tivessem sido escritas no século XXI.

Disponível em: <http://www.mpbnet.com.br>. Acesso em: abr. 2010.

Um texto pertencente ao patrimônio literário-cultural brasileiro é atualizável na medida em que ele se refere a valores e situações de um povo. A atualidade da canção *Onde está a honestidade?*, de Noel Rosa, evidencia-se por meio

(A) da ironia, ao se referir ao enriquecimento de origem duvidosa de alguns.

(B) da crítica aos ricos que possuem joias, mas não têm herança.

(C) da maldade do povo ao perguntar sobre a honestidade.

(D) do privilégio de alguns em clamar pela honestidade.

(E) da insistência em promover eventos beneficentes.

Enem 2010 (parâmetro de dificuldade = 490,6)

Prima Julieta

Prima Julieta irradiava um fascínio singular. Era a feminilidade em pessoa. Quando a conheci, sendo ainda garoto e já sensibíllissimo ao charme feminino, teria ela uns trinta ou trinta e dois anos de idade.

Apenas pelo seu andar percebia-se que era uma deusa, diz Virgílio de outra mulher. Prima Julieta caminhava em ritmo lento, agitando a cabeça para trás, remando os belos braços brancos. A cabeleira loura incluía reflexos metálicos. Ancas poderosas. Os olhos de um verde azulado borboleteavam. A voz rouca e ácida, em dois planos: voz de pessoa da alta sociedade.

Mendes, M. **A idade do serrote**. Rio de Janeiro: Sabiá, 1968.

Entre os elementos constitutivos dos gêneros, está o modo como se organiza a própria composição textual, tendo-se em vista o objetivo de seu autor: narrar, descrever, argumentar, explicar, instruir. No trecho, reconhece-se uma sequência textual

(A) explicativa, em que se expõem informações objetivas referentes à prima Julieta.

(B) instrucional, em que se ensina o comportamento feminino, inspirado em prima Julieta.

(C) narrativa, em que se contam fatos que, no decorrer do tempo, envolvem prima Julieta.

(D) descritiva, em que se constrói a imagem de prima Julieta a partir do que os sentidos do enunciador captam.

(E) argumentativa, em que se defende a opinião do enunciador sobre prima Julieta, buscando-se a adesão do leitor a essas ideias.

Enem 2010 (parâmetro de dificuldade = 501,5)

La cueca chilena

La cueca es la danza nacional de Chile, la protagonista de las celebraciones y festividades criollas. Su origen no está claramente definido, ya que investigadores la vinculan a culturas como la española, africana, peruana, así como también a la chilena.



La rutina de esta danza encuentra — según algunos folcloristas — una explicación zoomórfica por provenir de La “clueca”, concepto con el que se hace referencia a los movimientos que hace una polla cuando es requerida por el gallo. Es por ello que El rol del hombre, en el baile, se asemeja a la rueda y al entusiasmo que pone el gallo en su conquista amorosa. La mujer, en cambio, sostiene una conducta más defensiva y esquiva.

Disponível em: <http://www.chile.com>. Acesso em: 27 abr. 2010 (adaptado).

Todos os países têm costumes, músicas e danças típicos, que compõem o seu folclore e diferenciam a sua cultura. Segundo o texto, na cueca, dança típica do Chile, o comportamento e os passos do homem e da mulher, estão associados

- (A) à postura defensiva da mulher.
- (B) à origem espanhola da dança.
- (C) ao cortejo entre galo e galinha.**
- (D) ao entusiasmo do homem.
- (E) ao nacionalismo chileno.

Enem 2010 (parâmetro de dificuldade = 511,8)



Disponível em: <http://www.weblogcartoons.com>. Acesso em: 13 jul. 2010.

Os aparelhos eletrônicos contam com um número cada vez maior de recursos. O autor do desenho detalha os diferentes acessórios e características de um celular e, a julgar pela maneira como os descreve, ele

- (A) prefere os aparelhos celulares com *flip*, mecanismo que se dobra, estando as teclas protegidas contra eventuais danos.
- (B) apresenta uma opinião sarcástica com relação aos aparelhos celulares repletos de recursos adicionais.**
- (C) escolhe seus aparelhos celulares conforme o tamanho das teclas, facilitando o manuseio.
- (D) acredita que o uso de aparelhos telefônicos portáteis seja essencial para que a comunicação se dê a qualquer instante.
- (E) julga essencial a presença de editores de textos nos celulares, pois ele pode concluir seus trabalhos pendentes fora do escritório.

Enem 2010 (parâmetro de dificuldade = 520,5)



Disponível em: <http://www.cbsp.com.br>. Acesso em: 27 jul. 2010 (adaptado).

O texto é uma propaganda de um adoçante que tem o seguinte mote: “Mude sua embalagem”. A estratégia que o autor utiliza para o convencimento do leitor baseia-se no emprego de recursos expressivos, verbais e não verbais, com vistas a

- (A) ridicularizar a forma física do possível cliente do produto anunciado, aconselhando-o a uma busca de mudanças estéticas.
- (B) enfatizar a tendência da sociedade contemporânea de buscar hábitos alimentares saudáveis, reforçando tal postura.
- (C) criticar o consumo excessivo de produtos industrializados por parte da população, propondo a redução desse consumo.
- (D) associar o vocábulo “açúcar” à imagem do corpo fora de forma, sugerindo a substituição desse produto pelo adoçante.**
- (E) relacionar a imagem do saco de açúcar a um corpo humano que não desenvolve atividades físicas, incentivando a prática esportiva.

Enem 2011 (parâmetro de dificuldade = 539,3)

Bienvenido a Brasília

El Gobierno de Brasil, por medio del Ministerio de la Cultura y del Instituto del Patrimonio Histórico y Artístico Nacional (Iphan), da la bienvenida a los participantes de la 34ª Sesión del Comité del Patrimonio Mundial, encuentro realizado por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco).

Respaldado por la Convención del Patrimonio Mundial, de 1972, el Comité reúne en su 34ª sesión más de 180 delegaciones nacionales para deliberar sobre las nuevas candidaturas y el estado de conservación y de riesgo de los bienes ya declarados Patrimonio Mundial, con base

en los análisis del Consejo Internacional de Monumentos y Sitios (Icomos), del Centro Internacional para el Estudio de la Preservación y la Restauración del Patrimonio Cultural (ICCROM) y de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN).

Disponível em: <http://www.34whc.brasilia2010.org.br>. Acesso em: 28 jul. 2010.

O Comitê do Patrimônio Mundial reúne-se regularmente para deliberar sobre ações que visem à conservação e à preservação do patrimônio mundial. Entre as tarefas atribuídas às delegações nacionais que participaram da 34ª Sessão do Comitê do Patrimônio Mundial, destaca-se a

- (A) participação em reuniões do Conselho Internacional de Monumentos e Sítios.
- (B) realização da cerimônia de recepção da Convenção do Patrimônio Mundial.
- (C) organização das análises feitas pelo Ministério da Cultura brasileiro.
- (D) discussão sobre o estado de conservação dos bens já declarados patrimônios mundiais.**
- (E) estruturação da próxima reunião do Comitê do Patrimônio Mundial.

Enem 2011 (parâmetro de dificuldade = 550,0)

Crystal Ball

Come see your life in my crystal glass –
Twenty-five cents is all you pay.
Let me look into your past –
Here's what you had for lunch today:
Tuna salad and mashed potatoes,
Collard greens pea soup and apple juice,
Chocolate milk and lemon mousse.
You admit I've got told it all?
Well, I know it, I confess,
Not by looking, in my ball,
But just by looking at your dress.

Silverstein, S. **Falling up**. New York: Harper Collins Publishers, 1996.

A curiosidade a respeito do futuro pode exercer um fascínio peculiar sobre algumas pessoas, a ponto de colocá-las em situações inusitadas. Na letra da música *Crystal Ball*, essa situação fica evidente quando é revelado à pessoa que ela

- (A) recebeu uma boa notícia.
- (B) ganhou um colar de pedras.
- (C) se sujou durante o almoço.**
- (D) comprou vestidos novos.
- (E) encontrou uma moeda.

Enem 2011 (parâmetro de dificuldade = 554,2)

A dança é um importante componente cultural da humanidade. O folclore brasileiro é rico em danças que representam as tradições e a cultura de várias regiões do País. Estão ligadas a aspectos religiosos, festas, lendas, fatos históricos, acontecimentos do cotidiano e brincadeiras, e caracterizam-se pelas músicas animadas (com letras simples e populares), pelos figurinos e cenários representativos.

Secretaria da Educação. **Proposta Curricular do Estado de São Paulo**: Educação Física. São Paulo: 2009 (adaptado).

A dança, como manifestação e representação da cultura rítmica, envolve a expressão corporal própria de um povo. Considerando-a como elemento folclórico, a dança revela

- (A) manifestações afetivas, históricas, ideológicas, intelectuais e espirituais de um povo, refletindo seu modo de expressar-se no mundo.**
- (B) aspectos eminentemente afetivos, espirituais e de entretenimento de um povo, desconsiderando fatos históricos.
- (C) acontecimentos do cotidiano, sob influência mitológica e religiosa de cada região, sobrepondo aspectos políticos.
- (D) tradições culturais de cada região, cujas manifestações rítmicas são classificadas em um ranking das mais originais.
- (E) lendas, que se sustentam em inverdades históricas, uma vez que são inventadas, e servem apenas para a vivência lúdica de um povo.

Texto I



Toca do Salitre – Piauí. Disponível em: <http://www.fumdam.org.br>. Acesso em: 27 jul. 2010.

Texto II



Arte Urbana. Foto: Diego Singh. Disponível em: <http://www.diaadia.pr.gov.br>. Acesso em: 27 jul. 2010.

O grafite contemporâneo, considerado em alguns momentos como uma arte marginal, tem sido comparado às pinturas murais de várias épocas e às escritas pré-históricas. Observando as imagens apresentadas, é possível reconhecer elementos comuns entre os tipos de pinturas murais, tais como

- (A) a preferência por tintas naturais, em razão de seu efeito estético.
- (B) a inovação na técnica de pintura, rompendo com modelos estabelecidos.
- (C) o registro do pensamento e das crenças das sociedades em várias épocas.**
- (D) a repetição dos temas e a restrição de uso pelas classes dominantes.
- (E) o uso exclusivista da arte para atender aos interesses da elite.

Enem 2011 (parâmetro de dificuldade = 564,6)



Disponível em: <http://www.garfield.com>. Acesso em: 29 jul. 2010.

A tira, definida como um segmento de história em quadrinhos, pode transmitir uma mensagem com efeito de humor. A presença desse efeito no diálogo entre Jon e Garfield acontece porque

- (A) Jon pensa que sua ex-namorada é maluca e que Garfield não sabia disso.
- (B) Jodell é a única namorada maluca que Jon teve, e Garfield acha isso estranho.
- (C) Garfield tem certeza de que a ex-namorada de Jon é sensata, o maluco é o amigo.
- (D) Garfield conhece as ex-namoradas de Jon e considera mais de uma como maluca.**
- (E) Jon caracteriza a ex-namorada como maluca e não entende a cara de Garfield.

Enem 2011 (parâmetro de dificuldade = 587,5)

'Desmachupizar' el turismo

Es ya un lugar común escuchar aquello de que hay que *desmachupizar* el turismo en Perú y buscar visitantes en las demás atracciones (y son muchas) que tiene el país, naturales y arqueológicas, pero la ciudadela inca tiene un imán innegable. La Cámara Nacional de Turismo considera que Machu Picchu significa el 70% de los ingresos por turismo en Perú, ya que cada turista que tiene como primer destino la ciudadela inca visita entre tres y cinco lugares más (la ciudad de Cuzco, la de Arequipa, las líneas de Nazca, el Lago Titicaca y la selva) y deja en el país un promedio de 2 200 dólares (unos 1 538 euros).

Carlos Canales, presidente de Canatur, señaló que la ciudadela tiene capacidad para recibir más visitantes que en la actualidad (un máximo de 3 000) con un sistema planificado de horarios y rutas, pero no quiso avanzar una cifra. Sin embargo, la Unesco ha advertido en varias ocasiones que el monumento se encuentra cercano al punto de saturación y el Gobierno no debe emprender ninguna política de captación de nuevos visitantes, algo con lo que coincide el viceministro Roca Rey.

Disponível em: <http://www.elpais.com>. Acesso em: 21 jun. 2011.

A reportagem do jornal espanhol mostra a preocupação diante de um problema no Peru, que pode ser resumido pelo vocábulo “desmachupizar”, referindo-se

- (A) à escassez de turistas no país.
- (B) ao difícil acesso ao lago Titicaca.
- (C) à destruição da arqueologia no país.
- (D) ao excesso de turistas na terra dos incas.**
- (E) à falta de atrativos turísticos em Arequipa.

Enem 2010 (parâmetro de dificuldade = 590,6)



Disponível em: <http://www.meganbergdesigns.com/andrill/iceberg07/postcards/index.html>. Acesso em: 29 jul. 2010 (adaptado).

Os cartões-postais costumam ser utilizados por viajantes que desejam enviar notícias dos lugares que visitam a parentes e amigos. Publicado no *site* do projeto ANDRILL, o texto em formato de cartão-postal tem propósito de

- (A) comunicar o endereço da nova sede do projeto nos Estados Unidos.
- (B) convidar colecionadores de cartões-postais a se reunirem em um evento.
- (C) anunciar uma nova coleção de selos para angariar fundos para a Antártica.
- (D) divulgar às pessoas a possibilidade de receberem um cartão-postal da Antártica.**
- (E) solicitar que as pessoas visitem o *site* do mencionado projeto com maior frequência.

Enem 2011 (parâmetro de dificuldade = 601,3)

Going to university seems to reduce the risk of dying from coronary heart disease. An American study that involved 10.000 patients from around the world has found that people who leave school before the age of 16 are five times more likely to suffer a heart attack and die than university graduates.

World Report News. **Magazine Speak Up**. Ano XIV, n. 170. Editora Camelot, 2001.

Em relação às pesquisas, a utilização da expressão *university graduates* evidencia a intenção de informar que

- (A) as doenças do coração atacam dez mil pacientes.
- (B) as doenças do coração ocorrem na faixa dos dezesseis anos.
- (C) as pesquisas sobre doenças são divulgadas no meio acadêmico.
- (D) jovens americanos são alertados dos riscos de doenças do coração.
- (E) maior nível de estudo reduz riscos de ataques do coração.**

Enem 2010 (parâmetro de dificuldade = 615,0)

Texto I

Eu amo a rua. Esse sentimento de natureza toda íntima não vos seria revelado por mim se não julgasse, e razões não tivesse para julgar, que este amor assim absoluto e assim exagerado é partilhado por todos vós. Nós somos irmãos, nós nos sentimos parecidos e iguais; nas cidades, nas aldeias, nos povoados, não porque soframos, com a dor e os desprazeres, a lei e a polícia, mas porque nos une, nivela e agremia o amor da rua. É este mesmo o sentimento imperturbável e indissolúvel, o único que, como a própria vida, resiste às idades e às épocas.

Rio, J. A rua. In: **A alma encantadora das ruas**. São Paulo: Companhia das Letras, 2008 (fragmento).

Texto II

A rua dava-lhe uma força de fisionomia, mais consciência dela. Como se sentia estar no seu reino, na região em que era rainha e imperatriz. O olhar cobiçoso dos homens e o de inveja das mulheres acabavam o sentimento de sua personalidade, exaltavam-no até. Dirigiu-se para a rua do Catete com o seu passo miúdo e sólido. [...] No caminho trocou cumprimento com as raparigas pobres de uma casa de cômodos da vizinhança. [...] E debaixo dos olhares maravilhados das pobres raparigas, ela continuou o seu caminho, arrepanhando a saia, satisfeita que nem uma duquesa atravessando os seus domínios.

Barreto, L. Um e outro. In: **Clara dos anjos**. Rio de Janeiro: Editora Mérito (fragmento).

A experiência urbana é um tema recorrente em crônicas, contos e romances do final do século XIX e início do XX, muitos dos quais elegem a rua para explorar essa experiência. Nos fragmentos I e II, a rua é vista, respectivamente, como lugar que

- (A) desperta sensações contraditórias e desejo de reconhecimento.
- (B) favorece o cultivo da intimidade e a exposição dos dotes físicos.
- (C) possibilita vínculos pessoais duradouros e encontros casuais.
- (D) propicia o sentido de comunidade e a exibição pessoal.**
- (E) promove o anonimato e a segregação social.

Enem 2011 (parâmetro de dificuldade = 618,2)

Texto I

O Brasil sempre deu respostas rápidas através da solidariedade do seu povo. Mas a mesma força que nos motiva a ajudar o próximo deveria também nos motivar a ter atitudes cidadãs. Não podemos mais transferir a culpa para quem é vítima ou até mesmo para a própria natureza, como se essa seguisse a lógica humana. Sobram desculpas esfarrapadas e falta competência da classe política.

Cartas. **Isto É**. 28 abr. 2010.

Texto II

Não podemos negar ao povo sofrido todas as hipóteses de previsão dos desastres. Demagogos culpam os moradores; o governo e a prefeitura apelam para as pessoas saírem das áreas de risco e agora dizem que será compulsória a realocação. Então temos a realocar o Brasil inteiro! Criemos um serviço, similar ao SUS, com alocação obrigatória de recursos orçamentários com rede de atendimento preventivo, onde participariam arquitetos, engenheiros, geólogos. Bem ou mal, esse "SUS" organizaria brigadas nos locais. Nos casos da dengue, por exemplo, poderia verificar as condições de acontecer epidemias. Seriam boas ações preventivas.

Carta do Leitor. **Carta Capital**. 28 abr. 2010 (adaptado).

Os textos apresentados expressam opiniões de leitores acerca de relevante assunto para a sociedade brasileira. Os autores dos dois textos apontam para a

- (A) necessidade de trabalho voluntário contínuo para a resolução das mazelas sociais.
- (B) importância de ações preventivas para evitar catástrofes, indevidamente atribuídas aos políticos.
- (C) incapacidade política para agir de forma diligente na resolução das mazelas sociais.**
- (D) urgência de se criarem novos órgãos públicos com as mesmas características do SUS.
- (E) impossibilidade de o homem agir de forma eficaz ou preventiva diante das ações da natureza.

Enem 2009 (parâmetro de dificuldade = 620,0)

Quando eu falo com vocês, procuro usar o código de vocês. A figura do índio no Brasil de hoje não pode ser aquela de 500 anos atrás, do passado, que representa aquele primeiro contato. Da mesma forma que o Brasil de hoje não é o Brasil de ontem, tem 160 milhões de pessoas com diferentes sobrenomes. Vieram para cá asiáticos, europeus, africanos, e todo mundo quer ser brasileiro. A importante pergunta que nós fazemos é: qual é o pedaço de índio que vocês têm? O seu cabelo? São seus olhos? Ou é o nome da sua rua? O nome da sua praça? Enfim, vocês devem ter um pedaço de índio dentro de vocês. Para nós, o importante é que vocês olhem para a gente como seres humanos, como pessoas que nem precisam de paternalismos, nem precisam ser tratadas com privilégios. Nós não queremos tomar o Brasil de vocês, nós queremos compartilhar esse Brasil com vocês.

Terena, M. Debate. Morin, E. **Saberes globais e saberes locais**.
Rio de Janeiro: Garamond, 2000 (adaptado).

Os procedimentos argumentativos utilizados no texto permitem inferir que o ouvinte/leitor, no qual o emissor foca o seu discurso, pertence

- (A) ao mesmo grupo social do falante/autor.
- (B) a um grupo de brasileiros considerados como não índios.**
- (C) a um grupo étnico que representa a maioria europeia que vive no País.
- (D) a um grupo formado por estrangeiros que falam Português.
- (E) a um grupo sociocultural formado por brasileiros naturalizados e imigrantes.

Enem 2011 (parâmetro de dificuldade = 621,9)

**SE NO INVERNO É DIFÍCIL ACORDAR,
IMAGINE DORMIR.**

Com a chegada do inverno, muitas pessoas perdem o sono. São milhões de necessitados que lutam contra a fome e o frio. Para vencer esta batalha, eles precisam de você. Deposite qualquer quantia. Você ajuda milhares de pessoas a terem uma boa noite e dorme com a consciência tranquila.

Veja. 05 set. 1999 (adaptado).

O produtor de anúncios publicitários utiliza-se de estratégias persuasivas para influenciar o comportamento de seu leitor. Entre os recursos argumentativos mobilizados pelo autor para obter a adesão do público à campanha, destaca-se nesse texto

- (A) a oposição entre individual e coletivo, trazendo um ideário populista para o anúncio.
- (B) a utilização de tratamento informal com o leitor, o que suaviza a seriedade do problema.
- (C) o emprego de linguagem figurada, o que desvia a atenção da população do apelo financeiro.
- (D) o uso dos numerais “milhares” e “milhões”, responsável pela supervalorização das condições dos necessitados.
- (E) o jogo de palavras entre “acordar” e “dormir”, o que relativiza o problema do leitor em relação ao dos necessitados.**

Enem 2010 (parâmetro de dificuldade = 627,5)

THE DEATH OF THE PC

The days of paying for costly software upgrades are numbered. The PC will soon be obsolete. And *BusinessWeek* reports 70% of americans are already using the technology that will replace it. Merrill Lynch calls it “a \$160 billion tsunami.” Computing giants including IBM, Yahoo!, and Amazon are racing to be the first to cash in on this PC-killing revolution.

Yet, two little-known companies have a huge head start. Get their names in a free report from The Motley Fool, called “The Two Words Bill Gates Doesn’t Want You to Hear...”

Click here for instant access to this FREE report!

BROUGHT TO YOU BY THE MOTLEY FOOL

Disponível em: <http://www.fool.com>. Acesso em: 21 jul. 2010.

Ao optar por ler a reportagem completa sobre o assunto anunciado, tem-se acesso a duas palavras que Bill Gates não quer que o leitor conheça e que se referem

- (A) aos responsáveis pela divulgação desta informação na internet.
- (B) às marcas mais importantes de microcomputadores do mercado.
- (C) aos nomes dos americanos que inventaram a suposta tecnologia.
- (D) aos sites da internet pelos quais o produto já pode ser conhecido.
- (E) às empresas que levam vantagem para serem suas concorrentes.**

Enem 2011 (parâmetro de dificuldade = 637,5)



Leirner, N. **Tronco com cadeira** (detalhe), 1964. Disponível em: <http://www.itaucultural.org.br>. Acesso em: 27 jul. 2010.

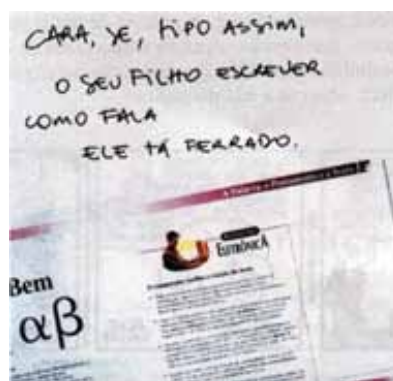
Nessa estranha dignidade e nesse abandono, o objeto foi exaltado de maneira ilimitada e ganhou um significado que se pode considerar mágico. Daí sua “vida inquietante e absurda”. Tornou-se ídolo e, ao mesmo tempo, objeto de zombaria. Sua realidade intrínseca foi anulada.

Jaffé, A. O simbolismo nas artes plásticas. In: Jung, C. G. (org.). **O homem e os seus símbolos**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2008.

A relação observada entre a imagem e o texto apresentados permite o entendimento da intenção de um artista contemporâneo. Neste caso, a obra apresenta características

- (A) funcionais e de sofisticação decorativa.
- (B) futuristas e do abstrato geométrico.
- (C) construtivistas e de estruturas modulares.
- (D) abstracionistas e de releitura do objeto.**
- (E) figurativas e de representação do cotidiano.

Enem 2009 (parâmetro de dificuldade = 653,1)



Veja, 7 maio 1997.

Na parte superior do anúncio, há um comentário escrito à mão que aborda a questão das atividades linguísticas e sua relação com as modalidades oral e escrita da língua. Esse comentário deixa evidente uma posição crítica quanto a usos que se fazem da linguagem, enfatizando ser necessário

- (A) implementar a fala, tendo em vista maior desenvoltura, naturalidade e segurança no uso da língua.
- (B) conhecer gêneros mais formais da modalidade oral para a obtenção de clareza na comunicação oral e escrita.
- (C) dominar as diferentes variedades do registro oral da língua portuguesa para escrever com adequação, eficiência e correção.
- (D) empregar vocabulário adequado e usar regras da norma padrão da língua em se tratando da modalidade escrita.**
- (E) utilizar recursos mais expressivos e menos desgastados da variedade padrão da língua para se expressar com alguma segurança e sucesso.

Enem 2011 (parâmetro de dificuldade = 682,1)



Picasso, P. **Guernica**. Óleo sobre tela. 349 X 777 cm. Museu Reina Sofia, Espanha, 1937. Disponível em: <http://www.fddreis.files.wordpress.com>. Acesso em: 26 jul. 2010.

O pintor espanhol Pablo Picasso (1881-1973), um dos mais valorizados no mundo artístico, tanto em termos financeiros quanto históricos, criou a obra *Guernica* em protesto ao ataque aéreo à pequena cidade basca de mesmo nome. A obra, feita para integrar o Salão Internacional de Artes Plásticas de Paris, percorreu toda a Europa, chegando aos EUA e instalando-se no MoMA, de onde sairia apenas em 1981. Essa obra cubista apresenta elementos plásticos identificados pelo

- (A) **painel ideográfico, monocromático, que enfoca várias dimensões de um evento, renunciando à realidade, colocando-se em plano frontal ao espectador.**
- (B) horror da guerra de forma fotográfica, com o uso da perspectiva clássica, envolvendo o espectador nesse exemplo brutal de crueldade do ser humano.
- (C) uso das formas geométricas no mesmo plano, sem emoção e expressão, despreocupado com o volume, a perspectiva e a sensação escultórica.
- (D) esfacelamento dos objetos abordados na mesma narrativa, minimizando a dor humana a serviço da objetividade, observada pelo uso do claro-escuro.
- (E) uso de vários ícones que representam personagens fragmentados bidimensionalmente, de forma fotográfica livre de sentimentalismo.

Enem 2009 (parâmetro de dificuldade = 682,5)

Quando eu falo com vocês, procuro usar o código de vocês. A figura do índio no Brasil de hoje não pode ser aquela de 500 anos atrás, do passado, que representa aquele primeiro contato. Da mesma forma que o Brasil de hoje não é o Brasil de ontem, tem 160 milhões de pessoas com diferentes sobrenomes. Vieram para cá asiáticos, europeus, africanos, e todo mundo quer ser brasileiro. A importante pergunta que nós fazemos é: qual é o pedaço de índio que vocês têm? O seu cabelo? São seus olhos? Ou é o nome da sua rua? O nome da sua praça? Enfim, vocês

devem ter um pedaço de índio dentro de vocês. Para nós, o importante é que vocês olhem para a gente como seres humanos, como pessoas que nem precisam de paternalismos, nem precisam ser tratadas com privilégios. Nós não queremos tomar o Brasil de vocês, nós queremos compartilhar esse Brasil com vocês.

Terena, M. Debate. Morin, E. **Saberes globais e saberes locais**. Rio de Janeiro: Garamond, 2000 (adaptado).

Na situação de comunicação da qual o texto foi retirado, a norma padrão da língua portuguesa é empregada com a finalidade de

- (A) demonstrar a clareza e a complexidade da nossa língua materna.
- (B) situar os dois lados da interlocução em posições simétricas.**
- (C) comprovar a importância da correção gramatical nos diálogos cotidianos.
- (D) mostrar como as línguas indígenas foram incorporadas à língua portuguesa.
- (E) ressaltar a importância do código linguístico que adotamos como língua nacional.

Enem 2011 (parâmetro de dificuldade = 689,3)

Conceitos e importância das lutas

Antes de se tornarem esporte, as lutas ou as artes marciais tiveram duas conotações principais: eram praticadas com o objetivo guerreiro ou tinham um apelo filosófico como concepção de vida bastante significativo.

Atualmente, nos deparamos com a grande expansão das artes marciais em nível mundial. As raízes orientais foram se disseminando, ora pela necessidade de luta pela sobrevivência ou para a “defesa pessoal”, ora pela possibilidade de ter as artes marciais como própria filosofia de vida.


Carreiro, E. A. **Educação Física na escola**: implicações para a prática pedagógica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008 (fragmento).

Um dos problemas da violência que está presente principalmente nos grandes centros urbanos são as brigas e os enfrentamentos de torcidas organizadas, além da formação de gangues, que se apropriam de gestos das lutas, resultando, muitas vezes, em fatalidades. Portanto, o verdadeiro objetivo da aprendizagem desses movimentos foi mal compreendido, afinal as lutas

- (A) se tornaram um esporte, mas eram praticadas com o objetivo guerreiro a fim de garantir a sobrevivência.
- (B) apresentam a possibilidade de desenvolver o autocontrole, o respeito ao outro e a formação do caráter.**
- (C) possuem como objetivo principal a “defesa pessoal” por meio de golpes agressivos sobre o adversário.
- (D) sofreram transformações em seus princípios filosóficos em razão de sua disseminação pelo mundo.
- (E) se disseminaram pela necessidade de luta pela sobrevivência ou como filosofia pessoal de vida.

3.4. Mapa de itens da área de Matemática e suas Tecnologias

Foram descritos e posicionados na escala de Matemática e suas Tecnologias um total de 99 itens, com valores dos parâmetros de dificuldade variando de 403,6 a 888,1. Os itens cujas descrições estão sublinhadas são apresentados na íntegra.



888,1	Descrever por meio de uma expressão algébrica uma relação de crescimento.
882,5	<u>Calcular a mediana de um conjunto de dados, obtidos a partir da interpretação de um gráfico.</u>
878,6	Calcular, utilizando técnicas de contagem, o tempo mínimo gasto para um indivíduo analisar os custos de todos os possíveis trajetos que incluem visitas a seis cidades, cujos pontos inicial e final são iguais.
872,6	<u>Determinar, a partir do conhecimento do raio das esferas e do volume de uma caixa cúbica, a quantidade máxima de esferas idênticas que podem ser nela armazenadas.</u>
859,4	<u>Analisar formatos de sólidos resultantes de cortes em um cubo para obter uma pirâmide, dadas algumas condições.</u>
857,4	Determinar a relação entre os volumes inicial e final de um cubo a partir da variação percentual da medida das arestas na produção de um objeto.
850,0	Calcular o volume de um tronco de pirâmide regular de base quadrada para dimensionar a quantidade de material necessário à sua fabricação.
831,2	<u>Determinar a probabilidade de escolha a partir de determinados critérios utilizando dados fornecidos em um gráfico linear.</u>
828,1	Calcular o raio do círculo inscrito em um triângulo retângulo que representa o topo de uma peça vazada.
827,3	<u>Calcular a probabilidade binomial de ocorrência de um evento relacionado ao controle de qualidade de produtos produzidos.</u>
827,3	Calcular operações com números racionais retirados de uma tabela de valores sobre consumo de energia elétrica.
821,9	<u>Calcular o percentual equivalente de uma amostra, definida a partir de dois grupos quantificados por porcentagens, em uma população cujo tamanho é desconhecido.</u>
819,1	<u>Calcular a mediana de um conjunto de dados não ordenados, dispostos em uma tabela simples.</u>
805,8	Avaliar resultados obtidos utilizando juros compostos para escolher investimento de maior rentabilidade.
802,5	<u>Calcular operações aritméticas usando porcentagem na determinação de capital inicial de uma aplicação financeira.</u>
800,0	Avaliar, por meio da razão entre área lateral e volume, qual forma cilíndrica apresenta o menor custo de armazenamento por metro cúbico.
798,7	Resolver problemas envolvendo divisões de grandezas diretamente proporcionais à distribuição de um produto.
797,8	Determinar a relação entre o raio de um círculo e o lado de um quadrado inscrito ou interno a ele para cumprimento de uma condição limite de construção.
795,5	Calcular a razão entre as áreas de dois terrenos cujas dimensões foram dadas em diferentes unidades.
791,7	<u>Calcular, por meio da regra de três composta, para grandezas diretamente proporcionais, determinada quantidade de objetos.</u>
789,1	Representar, no plano, a projeção de uma trajetória circular realizada na superfície de uma esfera.
787,5	Determinar o ponto final da movimentação de um móvel, que utiliza como referencial os pontos cardeais e coordenadas cartográficas, por meio da interpretação de um gráfico de curvas de nível.

- 783,3 Aplicar fórmulas dadas, que exigem operações entre números decimais e conversão de unidades, de metro para centímetro, para obter o valor de um índice.
- 775,0 Calcular a média aritmética de um conjunto de valores, apresentados em um gráfico de barras, que variam segundo uma taxa percentual dada.
- 773,3 Determinar a expressão algébrica que relaciona o desconto dado a um combustível com o total arrecadado em sua venda.
- 769,4 Calcular, por meio de operações com números decimais e diante de restrições, determinada quantidade de objetos.
- 766,7 Determinar a variação percentual de perímetro de figura plana cujos vértices são centros de círculos tangentes quando se varia o raio de alguns desses círculos.
- 763,2 Resolver problema envolvendo cálculo de áreas de figuras planas, para determinação de custo de material.
- 757,1 Calcular operações com números racionais para enquadramento de Índice de Massa Corporal (IMC).
- 756,2 Determinar, usando operações com números naturais, a frequência anual de um evento excluindo um período do ano.
- 747,7 Avaliar as probabilidades de ocorrência de eventos realizados em duas etapas em um jogo.
- 745,8 Calcular a diferença entre as médias aritméticas de dois conjuntos de valores apresentados por meio de uma tabela.
- 742,9 Calcular medidas de tendência central a partir de dados contidos em um quadro simples.
- 742,0 Resolver problema a partir de uma função exponencial de expoente fracionário para determinação de variação de uma grandeza.
- 737,5 Avaliar a área máxima de um objeto quadrado, contido em outro retangular, de modo a atender uma determinada relação percentual entre suas áreas.
- 720,5 Resolver problema envolvendo desigualdade linear para obter produção mínima sem prejuízo.
- 720,0 Determinar um dos fatores de um produto de matrizes para obtenção de valores médios.
- 719,2 Representar, por meio de expressão algébrica, a relação entre grandezas diretamente proporcionais para determinar um fenômeno.
- 708,3 Representar por meio de equação algébrica a obtenção de igualdade de propostas financeiras.
- 706,2 Utilizar uma equação de 1º grau na modelagem e resolução de um problema simples.
- 706,2 Utilizar escala para determinar medidas para construção de maquete.
- 705,6 Converter unidade de medida angular clássica para forma decimal em posicionamento geográfico.
- 700,0 Determinar uma expressão algébrica baseada nos termos de uma sequência de figuras geométricas (quadrados) atendendo a um padrão de formação, a partir da relação entre o número de lados e o número de figuras.
- 700,0 Resolver problema usando o cálculo de área de figuras planas para a escolha da melhor opção de compra.
- 697,9 Calcular operações com números racionais para determinar o aumento aproximado de consumo de um bem.
- 697,8 Determinar escala com conversão de unidade de comprimento para representação de uma pista.
- 693,8 Interpretar a relação de duas grandezas descritas num texto como uma representação gráfica equivalente a grandezas físicas.
- 689,4 Analisar a variação do nível de líquido em um recipiente na forma de paralelepípedo ao se colocar dentro dele um objeto de volume dado.

- 688,2 Calcular o volume de material necessário para a fabricação de um objeto vazado (cubo).
- 685,4 Calcular a probabilidade de um evento utilizando dados contidos em tabela de dupla entrada.
- 679,5 Converter os valores indicados em um mostrador que combina representações analógicas e digitais para um número racional apresentados num hidrômetro.
- 678,1 Determinar em uma sequência de listas numéricas justapostas na forma de um empilhamento triangular o padrão da soma de seus termos.
- 669,4 Avaliar propostas utilizando noções básicas de matemática financeira para compra de um produto.
- 659,4 Analisar, usando o conceito de escalas de medidas, a representação de diferentes figuras apresentadas em escalas diversas, para determinação de dimensões reais.
- 656,2 Determinar, envolvendo proporcionalidade em área de figura plana, uma especificação técnica de um produto.
- 655,0 Calcular grandezas proporcionais para estimar o número de internações por doença.
- 653,6 Determinar expressão algébrica correspondente à área de uma região resultante do recorte de um material de formato retangular.
- 647,2 Aplicar relação entre grandezas expressas em unidades distintas na dosagem de produto culinário.
- 638,5 Calcular, utilizando relações entre diferentes unidades, o tempo de percurso gasto por um móvel a partir da interpretação de dados fornecidos em um mapa.
- 625,0 Determinar, utilizando o princípio multiplicativo, a quantidade de pessoas que excede um total de possibilidades.
- 624,0 Determinar expressão algébrica do custo de utilização de um bem.
- 610,7 Representar por meio de expressão algébrica a relação de proporcionalidade direta e inversa entre grandezas representativas de características de um material.
- 607,7 Representar em notação científica um número representativo de uma distância.
- 603,3 Determinar o valor numérico por meio da resolução da equação de 1º grau, obtida da igualdade de duas funções representativas de situações de mercado.
- 600,0 Determinar, a partir de um critério de posicionamento em uma tabela, a classificação de um país.
- 600,0 Calcular a representação decimal de fração de uma área.
- 596,9 Resolver situação problema envolvendo proporcionalidade no consumo de calorias.
- 594,6 Resolver problema envolvendo padrão numérico na prática esportiva
- 586,1 Reconhecer representações de números naturais e informações de orientação em medidores de energia elétrica.
- 585,7 Determinar, utilizando operações fundamentais com números naturais, o valor de um produto.
- 585,0 Interpretar medidas de posição e dispersão em uma tabela na classificação de corrida de regularidade.
- 578,6 Calcular porcentagens a partir de dados em gráfico de coluna para saber número de respostas a uma enquete.
- 573,5 Determinar, por meio de proporcionalidade direta, a redução de consumo de um produto.
- 572,5 Resolver situação problema envolvendo proporcionalidade da quantidade de dois bens.
- 568,8 Calcular, a partir do conhecimento da razão entre os volumes de Netuno e da Terra, e da razão entre os volumes de Júpiter e de Netuno, quantas vezes a Terra cabe dentro de Júpiter.

- 568,0 Reconhecer a ordem de um algarismo em um número natural com mais de seis algarismos correspondentes a um protocolo de atendimento.
- 565,0 Relacionar representação gráfica e algébrica numa situação de desperdício de água.
- 555,6 Calcular adição de números racionais expressos na forma decimal para a confecção de cédulas de dinheiro.
- 555,0 Representar no plano a projeção de uma trajetória tridimensional realizada sobre um sólido geométrico.
- 552,8 Utilizar a regra de três para determinar o valor de uma das grandezas associadas a elementos presentes na composição de um produto.
- 550,0 Calcular conversão de unidades de medida de comprimento das dimensões de um bem.
- 545,0 Calcular o valor correspondente à porcentagem expressa por números decimais, a partir da interpretação dos dados de um gráfico de barras com uma categoria.
- 544,7 Avaliar usando cálculos de médias, a partir de dados em tabela, o desempenho de empresas.
- 534,4 Analisar um resultado obtido por variações percentuais em relação a categorias de valores apresentados em quadro.
- 531,2 Calcular o valor correspondente à porcentagem expressa por números inteiros, determinado a partir da interpretação dos dados de um gráfico de barras com duas categorias, indicadas por legenda.
- 528,3 Interpretar informações de dois gráficos de linhas representadas em um mesmo sistema, relativos a registros de reclamações.
- 522,3 Avaliar para intervalos determinados as variações de uma função relativa a investimentos financeiros.
- 517,9 Interpretar informações contidas em gráficos de linhas representativos de situação ambiental.
- 515,2 Determinar gráfico composto por duas funções afins estabelecidas por informações textuais relacionando o salário e o número de produtos vendidos.
- 510,3 Calcular operações entre grandezas proporcionais na fabricação de um produto.
- 510,0 Calcular operações com números racionais no sistema métrico.
- 501,9 Determinar o resultado de operações fundamentais dos números naturais em tabela de dupla entrada resultante de uma pesquisa.
- 495,8 Interpretar dados fornecidos por gráfico linear obtendo informações sobre um evento.
- 490,7 Associar número decimal ao intervalo que o contém para adequação de necessidades de um consumidor.
- 461,7 Calcular utilizando operações fundamentais com números naturais na determinação de uma quantidade de objetos.
- 448,6 Reconhecer a planificação de sólidos geométricos que representam embalagens.
- 429,8 Determinar a utilização de proporcionalidade direta para obter a quantidade de uma substância.
- 418,1 Identificar o diagrama parte-todo associado à porcentagem relativa à parte preenchida de um objeto retangular.
- 403,6 Identificar máximos e mínimos em um gráfico de linhas representativo da evolução de uma grandeza.



Exemplos de itens – o gabarito está indicado pela alternativa em negrito.






Enem 2010 (parâmetro de dificuldade = 418,1)

Um professor dividiu a lousa da sala de aula em quatro partes iguais. Em seguida, preencheu 75% dela com conceitos e explicações, conforme a figura seguinte.



Algum tempo depois, o professor apagou a lousa por completo e, adotando um procedimento semelhante ao anterior, voltou a preenchê-la, mas, dessa vez, utilizando 40% do espaço dela.

Uma representação possível para essa segunda situação é

- A) 
- B) 
- C) 
- D) 
- E) 

Enem 2010 (parâmetro de dificuldade = 510,3)

Fontes Alternativas

Há um novo impulso para produzir combustível a partir de gordura animal. Em abril, a *High Plains Bioenergy* inaugurou uma biorrefinaria próxima a uma fábrica de processamento de carne suína em Guymon, Oklahoma. A refinaria converte a gordura do porco, juntamente com o óleo vegetal, em biodiesel. A expectativa da fábrica é transformar 14 milhões de quilogramas de banha em 112 milhões de litros de biodiesel.

Revista Scientific American. Brasil, ago. 2009 (adaptado).

Considere que haja uma proporção direta entre a massa de banha transformada e o volume de biodiesel produzido.

Para produzir 48 milhões de litros de biodiesel, a massa de banha necessária, em quilogramas, será de, aproximadamente,

- (A) 6 milhões.**
- (B) 33 milhões.
- (C) 78 milhões.
- (D) 146 milhões.
- (E) 384 milhões.

Enem 2010 (parâmetro de dificuldade = 568,8)

A disparidade de volume entre os planetas é tão grande que seria possível colocá-los uns dentro dos outros. O planeta Mercúrio é o menor de todos. Marte é o segundo menor: dentro dele cabem três Mercúrios. Terra é o único com vida: dentro dela cabem sete Martes. Netuno é o quarto maior: dentro dele cabem 58 Terras. Júpiter é o maior dos planetas: dentro dele cabem 23 Netunos.

Revista Veja. Ano 41, n. 25, 25 jun. 2008 (adaptado).

Seguindo o raciocínio proposto, quantas Terras cabem dentro de Júpiter?

- (A) 406
- (B) 1.334**
- (C) 4.002
- (D) 9.338
- (E) 28.014

Enem 2010 (parâmetro de dificuldade = 585,0)

Em uma corrida de regularidade, a equipe campeã é aquela em que o tempo dos participantes mais se aproxima do tempo fornecido pelos organizadores em cada etapa. Um campeonato foi organizado em 5 etapas, e o tempo médio de prova indicado pelos organizadores foi de 45 minutos por prova. No quadro, estão representados os dados estatísticos das cinco equipes mais bem classificadas.

Dados estatísticos das equipes mais bem classificadas (em minutos)

Equipes	Média	Moda	Desvio-padrão
Equipe I	45	40	5
Equipe II	45	41	4
Equipe III	45	44	1
Equipe IV	45	44	3
Equipe V	45	47	2

Utilizando os dados estatísticos do quadro, a campeã foi a equipe

- (A) I.
- (B) II.
- (C) III.**
- (D) IV.
- (E) V.

Enem 2011 (parâmetro de dificuldade = 586,1)

O medidor de energia elétrica de uma residência, conhecido por “relógio de luz”, é constituído de quatro pequenos relógios, cujos sentidos de rotação estão indicados conforme a figura:



Disponível em: <http://www.enersul.com.br>. Acesso em: 26 abr. 2010.

A medida é expressa em kWh. O número obtido na leitura é composto por 4 algarismos. Cada posição do número é formada pelo último algarismo ultrapassado pelo ponteiro.

O número obtido pela leitura em kWh, na imagem, é

- (A) 2.614.**
- (B) 3.624.
- (C) 2.715.
- (D) 3.725.
- (E) 4.162.

Enem 2010 (parâmetro de dificuldade = 594,6)

Nos últimos anos a corrida de rua cresce no Brasil. Nunca se falou tanto no assunto como hoje, e a quantidade de adeptos aumenta progressivamente, afinal, correr traz inúmeros benefícios para a saúde física e mental, além de ser um esporte que não exige um alto investimento financeiro.

Disponível em <<http://www.webrun.com.br/home/dicas>>. Acesso em: 28 abr. 2010.

Um corredor estipulou um plano de treinamento diário, correndo 3 quilômetros no primeiro dia e aumentando 500 metros por dia, a partir do segundo. Contudo, seu médico cardiologista autorizou essa atividade até atingir, no máximo, 10 km de corrida em um mesmo dia de treino.

Se o atleta cumprir a recomendação médica e praticar o treinamento estipulado corretamente em dias consecutivos, pode-se afirmar que esse planejamento de treino só poderá ser executado em, exatamente,

- (A) 12 dias.
- (B) 13 dias.
- (C) 14 dias.
- (D) 15 dias.**
- (E) 16 dias.

Enem 2010 (parâmetro de dificuldade = 600,0)

A classificação de um país no quadro de medalhas nos Jogos Olímpicos depende do número de medalhas de ouro que obteve na competição, tendo como critérios de desempate o número de medalhas de prata seguido do número de medalhas de bronze conquistados. Nas Olimpíadas de 2004, o Brasil foi o décimo sexto colocado no quadro de medalhas, tendo obtido 5 medalhas de ouro, 2 de prata e 3 de bronze. Parte desse quadro de medalhas é reproduzido a seguir.

Classificação	País	Medalhas de ouro	Medalhas de prata	Medalhas de bronze	Total de medalhas
8º	Itália	10	11	11	32
9º	Coreia do Sul	9	12	9	30
10º	Grã-Bretanha	9	9	12	30
11º	Cuba	9	7	11	27
12º	Ucrânia	9	5	9	23
13º	Hungria	8	6	3	17

Disponível em: <http://www.quadroademedalhas.com.br>. Acesso em: 05 abr. 2010 (adaptado).

Se o Brasil tivesse obtido mais 4 medalhas de ouro, 4 de prata e 10 de bronze, sem alteração no número de medalhas dos demais países mostrados no quadro, qual teria sido a classificação brasileira no quadro de medalhas das Olimpíadas de 2004?

- (A) 13º
- (B) 12º**
- (C) 11º
- (D) 10º
- (E) 9º

Enem 2010 (parâmetro de dificuldade = 624,0)

Em fevereiro, o governo da Cidade do México, metrópole com uma das maiores frotas de automóveis do mundo, passou a oferecer à população bicicletas como opção de transporte. Por uma anuidade de 24 dólares, os usuários têm direito a 30 minutos de uso livre por dia. O ciclista pode retirar em uma estação e devolver em qualquer outra e, se quiser estender a pedalada, paga 3 dólares por hora extra.

Revista Exame. 21 abr. 2010.

A expressão que relaciona o valor f pago pela utilização da bicicleta por um ano, quando se utilizam x horas extras nesse período é

- (A) $f(x) = 3x$
- (B) $f(x) = 24$
- (C) $f(x) = 27$
- (D) $f(x) = 3x + 24$**
- (E) $f(x) = 24x + 3$

Enem 2010 (parâmetro de dificuldade = 678,1)

Ronaldo é um garoto que adora brincar com números. Numa dessas brincadeiras, empilhou caixas numeradas de acordo com a sequência conforme mostrado no esquema a seguir.

```
      1
     1 2 1
    1 2 3 2 1
   1 2 3 4 3 2 1
  ...
```

Ele percebeu que a soma dos números em cada linha tinha uma propriedade e que, por meio dessa propriedade, era possível prever a soma de qualquer linha posterior às já construídas.

A partir dessa propriedade, qual será a soma da 9ª linha da sequência de caixas empilhadas por Ronaldo?

- (A) 9
- (B) 45
- (C) 64
- (D) 81**
- (E) 285

Enem 2011 (parâmetro de dificuldade = 685,4)

Todo o País passa pela primeira fase de campanha de vacinação contra a gripe suína (H1N1). Segundo um médico infectologista do Instituto Emílio Ribas, de São Paulo, a imunização “deve mudar”, no País, a história da epidemia. Com a vacina, de acordo com ele, o Brasil tem a chance de barrar uma tendência do crescimento da doença, que já matou 17 mil no mundo. A tabela apresenta dados específicos de um único posto de vacinação.

Campanha de vacinação contra a gripe suína

Datas da vacinação	Público-alvo	Quantidade de pessoas vacinadas
08 a 19 de março	Trabalhadores da saúde e indígenas	42
22 de março a 2 de abril	Portadores de doenças crônicas	22
05 a 23 de abril	Adultos saudáveis entre 20 e 29 anos	56
24 de abril a 7 de maio	População com mais de 60 anos	30
10 a 21 de maio	Adultos saudáveis entre 30 e 39 anos	50

Disponível em: <http://img.terra.com.br>. Acesso em: 26 abr. 2010 (adaptado).

Escolhendo-se aleatoriamente uma pessoa atendida nesse posto de vacinação, a probabilidade de ela ser portadora de doença crônica é

- (A) 8%.
- (B) 9%.
- (C) 11%.**
- (D) 12%.
- (E) 22%.

Enem 2009 (parâmetro de dificuldade = 706,2)

Um grupo de 50 pessoas fez um orçamento inicial para organizar uma festa que seria dividido entre elas em cotas iguais. Verificou-se ao final que, para arcar com todas as despesas, faltavam R\$ 510,00, e que 5 novas pessoas haviam ingressado no grupo. No acerto foi decidido que a despesa total seria dividida em partes iguais pelas 55 pessoas. Quem não havia ainda contribuído pagaria a sua parte, e cada uma das 50 pessoas do grupo inicial deveria contribuir com mais R\$ 7,00.

De acordo com essas informações, qual foi o valor da cota calculada no acerto final para cada uma das 55 pessoas?

- (A) R\$ 14,00.
- (B) R\$ 17,00.
- (C) R\$ 22,00.
- (D) R\$ 32,00.**
- (E) R\$ 57,00.

Enem 2011 (parâmetro de dificuldade = 708,3)

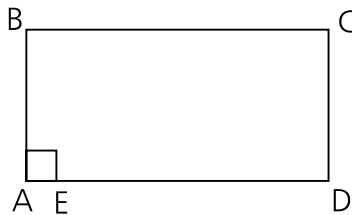
O prefeito de uma cidade deseja construir uma rodovia para dar acesso a outro município. Para isso, foi aberta uma licitação na qual concorreram duas empresas. A primeira cobrou R\$ 100.000,00 por km construído (n), acrescidos de um valor fixo de R\$ 350.000,00, enquanto a segunda cobrou R\$ 120.000,00 por km construído (n), acrescidos de um valor fixo de R\$ 150.000,00. As duas empresas apresentam o mesmo padrão de qualidade dos serviços prestados, mas apenas uma delas poderá ser contratada.

Do ponto de vista econômico, qual equação possibilitaria encontrar a extensão da rodovia que tornaria indiferente para a prefeitura escolher qualquer uma das propostas apresentadas?

- (A) $100n + 350 = 120n + 150$
- (B) $100n + 150 = 120n + 350$
- (C) $100(n + 350) = 120(n + 150)$
- (D) $100(n + 350\ 000) = 120(n + 150\ 000)$
- (E) $350(n + 100\ 000) = 150(n + 120\ 000)$

Enem 2009 (parâmetro de dificuldade = 737,5)

O governo cedeu terrenos para que famílias construíssem suas residências com a condição de que no mínimo 94% da área do terreno fosse mantida como área de preservação ambiental. Ao receber o terreno retangular ABCD, em que $AB = \frac{BC}{2}$, Antônio demarcou uma área quadrada no vértice A, para a construção de sua residência, de acordo com o desenho, no qual $AE = \frac{AB}{5}$ é lado do quadrado.



Nesse caso, a área definida por Antônio atingiria exatamente o limite determinado pela condição se ele

- (A) duplicasse a medida do lado do quadrado.
- (B) triplicasse a medida do lado do quadrado.
- (C) triplicasse a área do quadrado.**
- (D) ampliasse a medida do lado do quadrado em 4%.
- (E) ampliasse a área do quadrado em 4%.

Enem 2011 (parâmetro de dificuldade = 742,9)

Uma equipe de especialistas do centro meteorológico de uma cidade mediu a temperatura do ambiente, sempre no mesmo horário, durante 15 dias intercalados, a partir do primeiro dia de um mês. Esse tipo de procedimento é frequente, uma vez que os dados coletados servem de referência para estudos e verificação de tendências climáticas ao longo dos meses e anos.

As medições ocorridas nesse período estão indicadas no quadro:

Dia do mês	Temperatura (em °C)
1	15,5
3	14
5	13,5
7	18
9	19,5
11	20
13	13,5
15	13,5
17	18
19	20
21	18,5
23	13,5
25	21,5
27	20
29	16

Em relação à temperatura, os valores da média, mediana e moda são, respectivamente, iguais a

- (A) 17°C, 17°C e 13,5°C.
- (B) 17°C, 18°C e 13,5°C.**
- (C) 17°C, 13,5°C e 18°C.
- (D) 17°C, 18°C e 21,5°C.
- (E) 17°C, 13,5°C e 21,5°C.

Enem 2010 (parâmetro de dificuldade = 769,4)

Uma escola recebeu do governo uma verba de R\$ 1.000,00 para enviar dois tipos de folhetos pelo correio. O diretor da escola pesquisou que tipos de selos deveriam ser utilizados. Concluiu que, para o primeiro tipo de folheto, bastava um selo de R\$ 0,65, enquanto para folhetos do segundo tipo seriam necessários três selos, um de R\$ 0,65, um de R\$ 0,60 e um de R\$ 0,20. O diretor solicitou que se comprassem selos de modo que fossem postados exatamente 500 folhetos do segundo tipo e uma quantidade restante de selos que permitisse o envio do máximo possível de folhetos do primeiro tipo.

Quantos selos de R\$ 0,65 foram comprados?

- (A) 476
- (B) 675
- (C) 923**
- (D) 965
- (E) 1.538

Enem 2009 (parâmetro de dificuldade = 773,3)

Um posto de combustível vende 10.000 litros de álcool por dia a R\$ 1,50 cada litro. Seu proprietário percebeu que, para cada centavo de desconto que concedia por litro, eram vendidos 100 litros a mais por dia. Por exemplo, no dia em que o preço do álcool foi R\$ 1,48, foram vendidos 10.200 litros.

Considerando x o valor, em centavos, do desconto dado no preço de cada litro, e V o valor, em R\$, arrecadado por dia com a venda do álcool, então a expressão que relaciona V e x é

- (A) $V = 10.000 + 50x - x^2$.
- (B) $V = 10.000 + 50x + x^2$.
- (C) $V = 15.000 - 50x - x^2$.
- (D) $V = 15.000 + 50x - x^2$.**
- (E) $V = 15.000 - 50x + x^2$.

Enem 2009 (parâmetro de dificuldade = 791,7)

Uma escola lançou uma campanha para seus alunos arrecadarem, durante 30 dias, alimentos não perecíveis para doar a uma comunidade carente da região. Vinte alunos aceitaram a tarefa e nos primeiros 10 dias trabalharam 3 horas diárias, arrecadando 12 kg de alimentos por dia. Animados com os resultados, 30 novos alunos somaram-se ao grupo, e passaram a trabalhar 4 horas por dia nos dias seguintes até o término da campanha.

Admitindo-se que o ritmo de coleta tenha se mantido constante, a quantidade de alimentos arrecadados ao final do prazo estipulado seria de

- (A) 920 kg.**
- (B) 800 kg.
- (C) 720 kg.
- (D) 600 kg.
- (E) 570 kg.

Enem 2011 (parâmetro de dificuldade = 802,5)

Uma pessoa aplicou certa quantia em ações. No primeiro mês, ela perdeu 30% do total do investimento e, no segundo mês, recuperou 20% do que havia perdido. Depois desses dois meses, resolveu tirar o montante de R\$ 3.800,00 gerado pela aplicação.

A quantia inicial que essa pessoa aplicou em ações corresponde ao valor de

- (A) R\$ 4.222,22.
- (B) R\$ 4.523,80.
- (C) R\$ 5.000,00.**
- (D) R\$ 13.300,00.
- (E) R\$ 17.100,00.

Enem 2009 (parâmetro de dificuldade = 819,1)

Na tabela, são apresentados dados da cotação mensal do ovo extra branco vendido no atacado, em Brasília, em reais, por caixa de 30 dúzias de ovos, em alguns meses dos anos de 2007 e 2008.

Mês	Cotação	Ano
Outubro	R\$ 83,00	2007
Novembro	R\$ 73,10	2007
Dezembro	R\$ 81,60	2007
Janeiro	R\$ 82,00	2008
Fevereiro	R\$ 85,30	2008
Março	R\$ 84,00	2008
Abril	R\$ 84,60	2008

De acordo com esses dados, o valor da mediana das cotações mensais do ovo extra branco nesse período era igual a

- (A) R\$ 73,10.
- (B) R\$ 81,50.
- (C) R\$ 82,00.
- (D) R\$ 83,00.**
- (E) R\$ 85,30.

Enem 2010 (parâmetro de dificuldade = 821,9)

Um grupo de pacientes com hepatite C foi submetido a um tratamento tradicional em que 40% desses pacientes foram completamente curados. Os pacientes que não obtiveram cura foram distribuídos em dois grupos de mesma quantidade e submetidos a dois tratamentos inovadores. No primeiro tratamento inovador, 35% dos pacientes foram curados e, no segundo, 45%.

Em relação aos pacientes submetidos inicialmente, os tratamentos inovadores proporcionaram cura de

- (A) 16%.
- (B) 24%.**
- (C) 32%.
- (D) 48%.
- (E) 64%.

Enem 2010 (parâmetro de dificuldade = 827,3)

O controle de qualidade de uma empresa fabricante de telefones celulares aponta que a probabilidade de um aparelho de determinado modelo apresentar defeito de fabricação é de 0,2%. Se uma loja acaba de vender 4 aparelhos desse modelo para um cliente, qual é a probabilidade de esse cliente sair da loja com exatamente dois aparelhos defeituosos?

- (A) $2 \times (0,2\%)^4$.
- (B) $4 \times (0,2\%)^2$.
- (C) $6 \times (0,2\%)^2 \times (99,8\%)^2$.**
- (D) $4 \times (0,2\%)$.
- (E) $6 \times (0,2\%) \times (99,8\%)$.

Enem 2011 (parâmetro de dificuldade = 831,2)

Rafael mora no centro de uma cidade e decidiu se mudar, por recomendações médicas, para uma das regiões: rural, comercial, residencial urbano ou residencial suburbano. A principal recomendação médica foi com as temperaturas das “ilhas de calor” da região, que deveriam ser inferiores a 31°C . Tais temperaturas são apresentadas no gráfico:

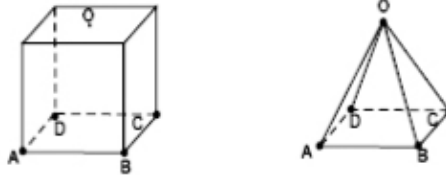


Escolhendo, aleatoriamente, uma das outras regiões para morar, a probabilidade de ele escolher uma região que seja adequada às recomendações médicas é

- (A) $\frac{1}{5}$
- (B) $\frac{1}{4}$
- (C) $\frac{2}{5}$
- (D) $\frac{3}{5}$
- (E) $\frac{3}{4}$**

Enem 2011 (parâmetro de dificuldade = 859,4)

Uma indústria fabrica brindes promocionais em forma de pirâmide. A pirâmide é obtida a partir de quatro cortes em um sólido que tem a forma de um cubo. No esquema, estão indicados o sólido original (cubo) e a pirâmide obtida a partir dele.



Os pontos A, B, C, D e O do cubo e da pirâmide são os mesmos. O ponto O é central na face superior do cubo. Os quatro cortes saem de O em direção às arestas \overline{AD} , \overline{BC} , \overline{AB} e \overline{CD} , nessa ordem. Após os cortes, são descartados quatro sólidos.

Os formatos dos sólidos descartados são

- (A) todos iguais.
- (B) todos diferentes.
- (C) três iguais e um diferente.
- (D) apenas dois iguais.
- (E) iguais dois a dois.**

Enem 2009 (parâmetro de dificuldade = 872,6)

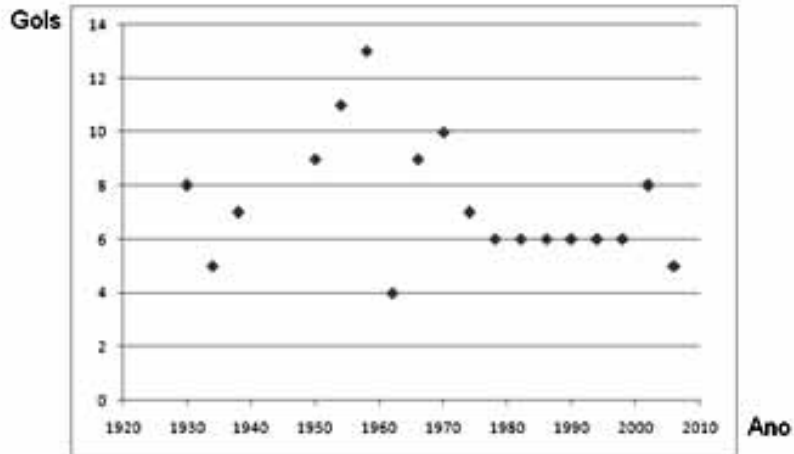
Uma empresa que fabrica esferas de aço, de 6 cm de raio, utiliza caixas de madeira, na forma de um cubo, para transportá-las.

Sabendo que a capacidade da caixa é de 13.824 cm^3 , então o número máximo de esferas que podem ser transportadas em uma caixa é igual a

- (A) 4.
- (B) 8.**
- (C) 16.
- (D) 24.
- (E) 32.

Enem 2010 (parâmetro de dificuldade = 882,5)

O gráfico apresenta a quantidade de gols marcados pelos artilheiros das Copas do Mundo desde a Copa de 1930 até a de 2006.



Disponível em: <http://www.suapesquisa.com>. Acesso em: 23 abr. 2010 (adaptado).

A partir dos dados apresentados, qual a mediana das quantidades de gols marcados pelos artilheiros das Copas do Mundo?

- (A) 6 gols
- (B) 6,5 gols**
- (C) 7 gols
- (D) 7,3 gols
- (E) 8,5 gols



CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como vimos, para a composição dos mapas, as sentenças descritoras dos itens envolveram três componentes: operação cognitiva, objeto do conhecimento e contexto. Dessa maneira, o ponto da escala em que cada item se encontra, ou seja, sua dificuldade, não é determinada por somente um dos componentes, mas considera a interação de todos eles. Assim, é possível observar o mesmo objeto do conhecimento em pontos distintos da escala, bem como a mesma operação cognitiva ou o mesmo contexto. Neste trabalho, optamos por um recorte que focou a análise desses três componentes, por entendermos que isso pode trazer sentidos pedagógicos para a comunidade educacional. Por isso, e por ser utilizada a TRI, que permite comparabilidade entre as diferentes edições, entendemos também que a interpretação pedagógica das escalas do Enem não se encerra neste estudo, pois o mapa poderá receber continuamente novas descrições que contribuirão para iluminá-lo.

Do mesmo modo que as matrizes de referência não se confundem com o currículo, que é muito mais amplo, a interpretação pedagógica das escalas representa um recorte, que tomou por base um conjunto de itens aplicados no Enem. Esses itens foram elaborados tendo como ponto de partida as matrizes de referência, e não esgotam as possibilidades de abordagens de suas habilidades. Ainda assim, a interpretação pedagógica das escalas sinaliza, a partir das sentenças descritoras dos itens, aspectos importantes para o planejamento do ensino nessa etapa da educação na medida em que aponta possíveis articulações entre situações vivenciadas e valorizadas no contexto em que se originam para aproximar os conhecimentos escolares da realidade extraescolar. Além disso, quando o participante do exame visualiza a posição de sua proficiência na mesma escala em que se localizam as sentenças descritoras dos itens, ele tem a informação sobre as habilidades que já desenvolveu e sobre as que estão em construção.

Esperamos que este material possa, de fato, contribuir para a compreensão de como aquilo que o Enem se propõe a avaliar é materializado nas provas e, dessa forma, julgamos auxiliar os participantes no planejamento de seus estudos.



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Conselho Nacional de Educação (CNE). Câmara de Educação Básica (CEB). **Parecer nº 05, de 04 de maio de 2011**. Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=8016&Itemid>. Acesso em: 30 ago. 2012.

_____. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). **Exame Nacional do Ensino Médio (Enem)**: fundamentação teórico-metodológica. Brasília: Inep, 2005. Disponível em: <http://www.publicacoes.inep.gov.br/arquivos/%7B9330753A-7FCB-43EC-B99F-2FB657407BE7%7D_ENEM_para%20uma%20discuss%C3%A3o%20te%C3%B3rica.pdf>.

BRASIL. Câmara de Educação Básica. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). **Relatório Pedagógico: Enem 2008**. Brasília: MEC/Inep, 2009. Disponível em: <http://download.inep.gov.br/educacao_basica/enem/relatorios_pedagogicos/relatorio_pedagogico_enem_2008.pdf>.

SOARES, F. J. Índice de desenvolvimento da Educação de São Paulo (Idesp): bases metodológicas. **São Paulo em Perspectiva**, v. 23, n. 1, p. 29-41, jan./jun. 2009.