Guia do PAS

KIT DE PROVA ANTIGA

CADERNO DA BANCA + MATERIAL DO GUIA

PAS 2 2008

ANO	DIA
2008	1

Imprima, resolva com o tempo marcado e corrija com o gabarito oficial que vem no fim deste kit. Depois, anote o motivo de cada erro.

Esta prova e as outras, sempre atualizadas:
https://guiadopas.com.br/provas-antigas/pas-2/2008/1/2007-2009-2008

Aponte a câmera

Estude com o Guia: plano, aulas e questões no mesmo lugar.
guiadopas.com.br

Conhecer





PAS

Programa de Avaliação Seriada

Subprograma 2007
Segunda Etapa

Aplicação: 7/12/2008

Universidade de Brasília

cespeUnB
Centro de Seleção e de Promoção de Eventos

OBSERVAÇÕES

- Informações relativas ao PAS poderão ser obtidas pelo telefone 0(XX)–61–34480100.
- É permitida a reprodução apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.

LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

1 Quando autorizado pelo chefe de sala, no momento da identificação, escreva, no espaço apropriado de seu Caderno de Respostas, com a sua caligrafia usual, a seguinte frase de Manoel de Barros:

Pode um homem enriquecer a natureza com a sua incompletude?

2 Este caderno contém a prova da Segunda Etapa, com todas as opções de **Língua Estrangeira (itens de 1 a 10)**. Caso o caderno esteja incompleto ou tenha qualquer defeito, solicite ao fiscal de sala mais próximo que tome as providências cabíveis.

3 No Caderno de Respostas, marque as respostas relativas aos itens de Língua Estrangeira de acordo com a sua opção, pois não serão aceitas reclamações posteriores.

4 Os itens da prova têm os seguintes pesos: Tipo A – peso 1; Tipo B – peso 2; Tipo C – peso 2; Tipo D – peso 3.

5 Nos itens do tipo **A**, de acordo com o comando agrupador de cada um deles, marque, para cada item: o campo designado com o código **C**, caso julgue o item **CERTO**; ou o campo designado com o código **E**, caso julgue o item **ERRADO**. Nos itens do tipo **B**, marque, de acordo com o comando: o algarismo das **CENTENAS** na coluna **C**; o algarismo das **DEZENAS** na coluna **D**; o algarismo das **UNIDADES** na coluna **U**. Os algarismos das **CENTENAS** e das **DEZENAS** devem ser obrigatoriamente marcados, mesmo que sejam iguais a zero. Nos itens do tipo **C**, marque a única opção correta de acordo com o respectivo comando. Nos itens do tipo **D**, que são de resposta construída, faça o que se pede em cada um deles usando o espaço destinado para rascunho neste caderno. **Em seguida, transcreva as respostas definitivas para o Caderno de Respostas**. Em caso de erro, risque com um traço simples, a palavra, a frase ou o símbolo e escreva o respectivo substitutivo. Lembre-se: parênteses não podem ser utilizados para essa finalidade.

6 O Caderno de Respostas é o único documento válido para a correção da sua prova.

7 Nos itens do tipo **A** e do tipo **C**, recomenda-se não marcar ao acaso, pois, para cada item cuja resposta divirja do gabarito oficial definitivo, será atribuída pontuação negativa, conforme consta no Guia do Candidato do PAS.

8 Não utilize qualquer material de consulta que não seja fornecido pelo CESPE/UnB.

9 Durante a prova, não se comunique com outros candidatos nem se levante sem autorização do chefe de sala.

10 A duração da prova é de **quatro horas**, já incluído o tempo destinado à identificação — que será feita no decorrer da prova — e à transcrição das respostas para os locais apropriados do Caderno de Respostas.

11 A desobediência a qualquer uma das determinações constantes nas presentes instruções ou no Caderno de Respostas poderá implicar a anulação da sua prova.

AGENDA (DATAS PROVÁVEIS)

I **10/12/2008** – Divulgação, após as 14 h, dos gabaritos oficiais preliminares da prova na Internet — no endereço http://www.cespe.unb.br.

II **11** e **12/12/2008** – Recebimento de recursos contra os gabaritos oficiais preliminares da prova exclusivamente pelo Sistema Eletrônico de Interposição de Recursos do CESPE/UnB.



PARTE I — LÍNGUA INGLESA



Internet: <www.ibdeditorial.com> (adapted).

1 Choose the option that better expresses the idea conveyed by the picture above.

- **A** Men won't ever go back to nature as expected.
- **B** Men are always behaving like a monkey since their very beginning.
- **C** Humanity is taking the other way round in relation to its evolution.
- **D** The ape is gradually becoming a man.



Global warming is a threat to the well-being of our global ecosystem and economy. Rising temperatures are leading us to significant climate change and rising sea levels. Global warming occurs as we emit greenhouse gasses (carbon dioxide, methane, nitrous oxide) into the atmosphere. These gasses have already increased the global average temperature by 0.8 ºC compared to pre-industrial times.

Further increases in these emissions will inevitably lead to higher temperatures.

Severe climate impacts take place even at temperature rises below 2 ^{o}C, but the consequences become catastrophic if the temperature climbs above 2 ^{o}C towards 3 ^{o}C to 4 ^{o}C above pre-industrial levels.

European leaders have repeatedly committed to policies aimed at keeping global warming below 2^{o} C — a target set in recognition of the very bleak outcome at higher temperature rises.

On the other hand, it's worth remembering that tropical reforestation is one of the most effective methods of sequestering carbon dioxide emissions.

The tropical rainforests are considered one of the world's biodiversity hotspots. These rainforests are home to thousands of different species of living organisms. Many of the native plants have medicinal value, and there remain many plants that are undiscovered or have untested medicinal properties. There are currently more than a hundred prescription drugs sold worldwide that are derived from rainforest plants.

Internet:<www.fincaproject.org> (adapted).

According to the text above, judge the following items.

2 Global warming is a menace both to our global economy and to our ecosystem.

3 The elevation of sea water level brings about an increase on the Earth temperature.

4 Global warming is the result of greenhouse agents being spread across the atmosphere.

5 High temperatures can cause neither meaningful climate changes nor sea level rise.

6 If the current Earth temperature increased 4 ºC in relation to that one found in the 18th century this would lead to serious environmental consequences.

7 Temperatures rises below 2 ºC do no harm.

8 Tropical reforestation is the most successful strategy to cope with carbon dioxide emissions.

9 In the text, "worldwide" (ℓ.21) means **the world over**.

10 Plants with therapeutic properties are yet to be found in tropical forests.

PARTE I — LÍNGUA FRANCESA



Internet: <www.ibdeditorial.com> (adapté).

1 En se fondant sur le dessin ci-dessus, jugez quelle option est correcte.

- **A** L'homme ne retournera jamais à la nature.
- **B** L'homme se comporte toujours comme un singe.
- **C** L'homme fait le chemin inverse par rapport à son évolution.
- **D** Le singe peut devenir un homme.

Le réchauffement global est une menace au développement économique et à la préservation de l'écosystème. L'élévation de température provoque des changements significatifs du climat et la montée du niveau des océans. Le réchauffement global survient quand nous emettons des gaz qui provoquent l'effet de serre (dioxyde de carbone, méthane, oxyde nitreux) dans l'atmosphère.

Des conséquences climatiques graves sont possibles même à des hausses de température inférieures à 2 °C, mais elles deviennent catastrophiques lorsque la température dépasse de 2, voire 3 ou 4 degrés les niveaux préindustriels.

Les dirigeants européens se sont maintes fois engagés en faveur de politiques visant à maintenir le réchauffement de la planète sous le seuil* de 2 °C — un objectif fixé compte tenu des conséquences terribles qu'aurait une hausse de température plus importante.

À son tour, la Banque Mondiale a annoncé la création de deux fonds d'investissement sur le climat. Ils ont pour objectif d'aider les pays en développement à réduire leurs émissions de gaz à effet de serre et à s'adapter au changement climatique. Ces deux fonds devraient être dotés de 5 milliards de dollars (3 milliards d'euros) d'ici 3 ans.



Internet :<www.rfi.fr> (adapté).

* *seuil = limite*

En accord avec les informations du texte, jugez les propositions suivantes.

2 L'ensemble des circonstances atmosphériques et météorologiques peut souffrir des conséquences à cause de l'élévation de température.

3 La montée des eaux des mers entraîne une hausse de la température terrestre.

4 La température de l'époque préindustrielle était moindre que celle d'aujourd'hui.

5 Les autorités de l'Europe se sont engagées à maintenir le réchauffement terrestre au-dessus de la limite de 2 ºC.

6 Si la température actuelle de la Terre s'élève à 4 degrés par rapport à celle du XVIIIème siècle, il y aura de graves conséquences climatiques.

7 Les pays en développement ont créé deux fonds d'investissement sur le climat.

8 Dans trois ans, les deux fonds auraient la somme de 8 milliards d'euros.

9 Avec l'initiative indiquée dans le texte, la Banque Mondiale veut aider les nations qui sont en voie de développement.

10 Dans le texte, l'expression '*À son tour*' (ℓ.17) peut être remplacée par *'Tour à tour'* sans provoquer un changement sémantique ou grammatical.

PARTE I—LÍNGUA ESPANHOLA



Internet: <www.ibdeditorial.com> (con adaptaciones).

1 A partir del análisis de la viñeta de arriba es correcto afirmar que la humanidad

- Ⓐ jamás volverá a la naturaleza.
- Ⓑ se está comportando como los monos.
- Ⓒ está haciendo el camino inverso en relación a su evolución.
- Ⓓ se tiene que convertir en un simio.

Texto para los ítems de 2 a 10



El calentamiento global representa una amenaza para el bienestar de nuestro ecosistema global. El aumento de temperaturas ha causado profundos cambios climáticos y ha provocado un aumento del nivel de los océanos. El calentamiento global ocurre como resultado de la emisión de gases estufa (dióxido de carbono, metano, óxido nitroso) en la atmósfera.

Las emisiones de gas de efecto invernadero causadas por las actividades humanas ya han incrementado la temperatura media del planeta 0,8 °C en comparación con los tiempos preindustriales. Más incrementos en estas emisiones conducirán inevitablemente a temperaturas más altas.

Incluso con un incremento inferior a 2 °C se producen importantes daños climáticos, pero las consecuencias son catastróficas si la temperatura supera los 2 °C (3 °C a 4 °C) en comparación con los niveles preindustriales.

Los riesgos de no actuar ante el cambio climático exceden con creces a los derivados de la turbulencia financiera mundial, dijo Nicolas Stern, un experto británico, quien pidió un mayor gasto fiscal destinado a reducir las emisiones de carbono.

Stern publicó un informe señalando que el riesgo de inacción ante las emisiones a las que se atribuye el calentamiento global podría causar un daño económico similar al de la Gran Depresión.

Stern señaló que mientras países de todo el mundo están desplegando medidas de estabilización monetaria y financiera para impulsar el gasto fiscal y apuntalar las economías, nadie vislumbra la necesidad de crear un nuevo orden mundial, más ecológico y con menos emisiones de dióxido de carbono.

Internet: <www.timetolead.eu> (con adaptaciones).

Basándose en el texto de arriba juzgue los ítems siguientes.

2 Del texto es correcto inferir que el aumento de temperaturas puede llegar a tener consecuencias negativas para la economía mundial.

3 El calentamiento global provoca la emisión de gases como el óxido nitroso.

4 Existe una vinculación entre el aumento del nivel de los océanos y la emisión de gases estufa.

5 En todas las regiones del mundo la temperatura ha aumentado 0,8 ºC.

6 Se puede inferir del texto que antes del siglo XVIII el hombre emitía menos gases estufa.

7 Para el futuro se prevé con seguridad un aumento de la emisión de gases estufa.

En el texto,

8 el elemento "Incluso" (ℓ.13) puede ser sustituido por **Inclusive** sin producir alteraciones semánticas o gramaticales.

9 la expresión "con creces" (ℓ.18) es reemplazable por **por mucho** sin producir alteraciones semánticas o gramaticales.

10 el vocablo "apuntalar" (ℓ.26) tiene, en el contexto actual de su uso, el significado de **apuntillar**.

PARTE II

O mundo não foi feito em alfabeto. Senão que primeiro em água e luz. Depois árvore. Depois lagartixas. Apareceu um homem na beira do rio. Apareceu uma ave na beira do rio. Apareceu a concha. E o mar estava na concha. A pedra foi descoberta por um índio. O índio fez fósforo da pedra e inventou o fogo pra gente fazer bóia. Um menino escutava o verme de uma planta, que era pardo. Sonhava-se muito com pererecas e com mulheres. As moscas davam flor em março. Depois encontramos com a alma da chuva que vinha do lado da Bolívia – e demos no pé.
(Rogaciano era índio guató e me contou essa cosmologia.)

Manoel de Barros. **O livro das ignorãças**. Rio: Record, 1997, p. 95.

Na sua acepção mais geral, **natureza** corresponde ao conjunto de todas as coisas que existem, referindo-se particularmente, mais do que a uma configuração determinada, objetiva (nesse caso, a designação mais exata é a de "mundo"), aos seus princípios constitutivos essenciais. A íntima conexão entre totalidade e essencialidade é expressa de modo significativo pela própria etimologia da palavra ("natureza" deriva do verbo latino *nasci*): todas as coisas quando nascem realizam-se sempre segundo uma característica própria e imanente. O conceito de **natureza** encontra-se nas reflexões que dizem respeito ao ser e ao devir, ao mundo enquanto totalidade, à ciência e ao conhecimento em geral e, em particular, à física, à linguagem e ao homem.

Ginni Micheli. **Natureza.** *In*: Enciclopédia Einaudi, vol. 18. Lisboa: Imprensa Nacional/Casa da Moeda, 1990, p. 11 (com adaptações).

O texto de Manoel de Barros fala poeticamente da gênese do mundo e aponta o surgimento do homem e o início de sua intervenção na natureza. Considerando os textos acima, julgue os itens a seguir.

11 As palavras encadeadas no poema de Manoel de Barros mostrado acima resultam mais da observação que o poeta faz da natureza que de um conhecimento adquirido por meio da memória social.

12 A ausência da escrita na criação do mundo é uma imagem que alude ao fato de ter o homem sabido ler (na natureza) antes de escrever.



A tela **De onde viemos? O que somos? Para onde vamos?** reproduzida acima, foi pintada por Paul Gauguin entre 1897 e 1898, no Taiti, utilizando a técnica tinta a óleo sobre tela.

Coleção Gênios da Pintura. S.Paulo: Ed. Victor Civita, v. III, 1972. p. 777.

Tendo o texto e a imagem apresentados acima como referência, julgue os itens que se seguem.

13 A técnica utilizada na obra, comum entre impressionistas e pós-impressionistas, permite secagem rápida.

14 Nessa obra, Gauguin expressa a angústia do homem, questionando a existência humana, seus sonhos e sua razão de ser.

Maria Rosa — Pensando que você viria muito cansado, fiz a tigela cheia.

Manuel João — Obrigado. (Bebendo:) Hoje trabalhei como gente... Limpei o mandiocal, que estava muito sujo... Fiz uma derrubada do lado de Francisco Antônio... Limpei a vala de Maria do Rosário, que estava muito suja e encharcada, e logo pretendo colher café. Aninha?

Aninha — Meu pai?

Manuel João — Quando acabares de jantar, pega em um samborá e vai colher o café que está à roda da casa.

Martins Pena. O Juiz de Paz da Roça, p. 8.

A intervenção do homem na natureza tem sido relatada em verso e prosa, como no texto apresentado acima, extraído da obra **O Juiz de Paz da Roça**, de Martins Pena. Tendo como referência esse texto e a obra da qual ele foi extraído, julgue os itens seguintes.

15 A peça **O Juiz de Paz da Roça** relata aspectos importantes do cotidiano da população interiorana brasileira de quase dois séculos atrás.

16 No diálogo acima, o autor aponta, por meio da rubrica, que o personagem Manuel João deve beber o conteúdo da tigela após recebê-la de Maria Rosa.

17 A limpeza do mandiocal a que o texto se refere implica uma relação harmônica entre o pequeno produtor em foco, Manuel João, e a natureza em torno de sua residência no campo.

18 A intenção de plantar café e logo colhê-lo remete a um tipo de produção tradicionalmente associada a um ciclo econômico da história do Brasil, o do café, mas a expressão "o café que está à roda da casa" remete à lavoura em pequena escala.

Para enfrentar as condições adversas da natureza e aumentar seu conforto, o homem desenvolveu recursos como a roupa e o calçado que, antes da Revolução Industrial, eram produzidos manualmente. A produção industrial, associada a grande oferta de matéria-prima e a abundância de mão-de-obra, barateou os custos dos bens produzidos. Além disso, a industrialização acentuou o êxodo rural, provocando o crescimento desordenado das cidades.

Acerca do tema abordado no texto acima, julgue os itens subseqüentes.

19 O uso de máquinas em grande escala, implantado na Inglaterra, influenciou a economia mundial, ocasionando significativas mudanças sociais, políticas e culturais.

20 A Revolução Industrial transformou a *paisagem sonora*, incorporando ao ambiente ondas mecânicas nunca antes percebidas.

21 A Revolução Industrial levou à massificação dos meios de produção, modificando a forma de utilização dos animais pelo homem.

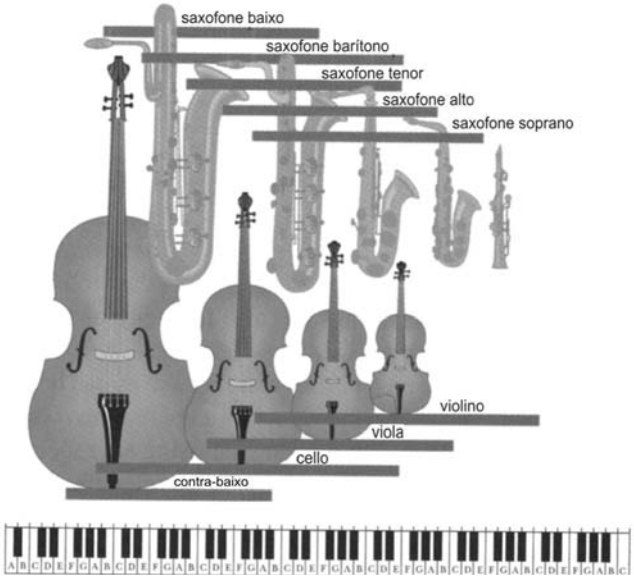


Figura I

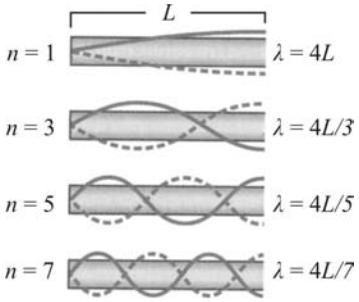


Figura II

A história dos instrumentos musicais se confunde com a da exploração dos recursos naturais e com o desenvolvimento das Ciências. Madeiras, metais, ossos, membranas de couro e outros materiais vêm sendo empregados na construção de instrumentos há mais de 3.000 anos. Os gregos, 600 anos a.C., já conheciam as propriedades das cordas vibrantes e dos tubos (figura II) e desenvolveram os protótipos dos instrumentos de sopro, o *aulos*, e de instrumentos das cordas, a *chitara*.

A figura I ilustra as famílias do saxofone e do violino, mostrando que, para cada um desses instrumentos, há relações entre o comprimento do instrumento e sua tessitura (limites de freqüência). A tessitura de cada instrumento é indicada pela linha horizontal que aparece logo abaixo do nome do instrumento, em relação à escala de freqüências, mostrada no teclado do piano. A freqüência aumenta da esquerda para a direita.

A evolução da *chitara* e do *aulos* e também o surgimento de novos instrumentos podem ser apreciados na obra **O Messias**, de George Friederich Händel, composta no século XVIII. Handel utilizou uma orquestração complexa e variada, com instrumentos de sopro, cordas, percussão e teclado, além de coro a quatro vozes e solistas.

O **Coro Hallelujah** é, sem dúvida, a parte mais conhecida dessa obra que já foi rearranjada por vários compositores ao longo da história. Essas diferentes versões mostram a evolução e a transformação dos recursos instrumentais de cada época.

Considerando o texto e as figuras acima, julgue os itens que se seguem.

22 **Messiah Soulful Celebration**, uma das várias versões da obra de Händel, utiliza os mesmos instrumentos da orquestração original e um coro integrado por cantores brancos de formação erudita.

23 Em **Garota Solitária**, de Adelino Moreira, percebe-se a influência do estilo coral de Händel e sua riqueza contrapontística.

24 O domínio da energia elétrica permitiu a criação de novos instrumentos musicais, como a guitarra, e mais tarde os sintetizadores, que modificaram de forma contundente a estética musical.

25 Em geral, as freqüências ressonantes para os instrumentos baseados em tubos ressonantes e com um lado aberto correspondem a comprimentos de ondas dados pela expressão $\lambda = \frac{4L}{n}$, na qual, L é o comprimento do tubo e n é um número inteiro ímpar.

26 Os comprimentos de onda do som emitido pelo violino são sempre menores que os comprimentos de onda do som emitido pelo contra-baixo.

Eu nunca tinha visto o mar, achava que havia de ser cousa para derreter penhascos, eu nem pestanejava, esperando, a escutar as pateadas da água, e vendo de novo o mundo de azul e d'oiro, santo Deus! O mar! (...) O mar não passava de um rio, só que mais largo, mas a mesma cor da água, a diferença era só o perfume de sal, nada de rugido, nada de ventos insanos e pagãos lascando os barcos, nada de profundos abismos chamando à superfície infindas vagas, nada de horríssonas tormentas, nem voz de trovão que os céus abala, a poesia de Antonio, "O mar", dizia que o oceano era terrível, o mar imenso, as ondas rebentavam floridas, uma composição que me fazia medo, imagem do infinito, feituras de Deus, eco da voz de Jeová, poderoso sem rival na terra.

Ana Miranda Dias. *In*: **Dias e Dias**. S.Paulo: Cia das Letras, 2002, p. 169.

O livro **Dias e Dias**, de Ana Miranda, tem como um de seus principais personagens Gonçalves Dias, poeta romântico brasileiro. Levando em consideração esse aspecto e a leitura do trecho dessa obra reproduzido acima, julgue os itens subseqüentes.

27 O poeta romântico acentua a força da natureza, pintando rios e mares, vales e montanhas de modo diverso de como se apresentam na realidade.

28 A celebração da paisagem resulta em estereotipação, cuja monotonia a estética romântica acentua por meio da ligação entre natureza e vida afetiva.

29 As imagens românticas da natureza sempre ultrapassam o nível da descrição superficial.

30 No seu poema citado no trecho acima, Gonçalves Dias passa a visão romântica de um mar sereno e sem fim, estreitamente ligado ao poder de Deus.

31 O mar imaginado pela personagem era idêntico àquele que ela acabou conhecendo.

A natureza algumas vezes se apresenta como inóspita e desfavorável à sobrevivência do ser humano em certas regiões. Mas, após um olhar crítico, é possível encontrar na própria natureza soluções que permitem a sobrevivência do homem em situações adversas. O homem da figura a seguir encontra-se em tal situação, procurando produzir fogo, em folhas de jornal, usando apenas os raios solares e uma lente construída com gelo moldado por uma calota metálica esférica. A lente formada pela calota de gelo tem formato circular de raio igual a 10 cm e é biconvexa. Na posição mostrada na figura, o jornal se encontra a 40 cm de distância do centro da lente e sua superfície é perpendicular ao eixo da mesma. O foco da lente é igual a 50 cm. Suponha que a lente não absorva energia luminosa incidente.



Considerando essas informações, julgue os itens seguintes.

32 Após encher a calota metálica, mostrada na figura, com água até a borda e esperar que ela congele, obtém-se uma lente plano-convexa.

33 A lente mencionada acima, ao fazer convergir um feixe de luz incidente em sua superfície sobre uma superfície menor do jornal, aumenta a energia do feixe incidente de modo a produzir fogo.

34 Se a quantidade de calor produzida sobre a superfície do jornal é proporcional ao fluxo de energia que incide sobre essa superfície, então o aumento na temperatura da região do jornal atingida pela luz devido ao uso da lente será 25 vezes o aumento de temperatura que ocorreria na mesma região sem o uso da lente.

35 A distância ideal para se posicionar a lente com relação ao jornal é de 30 cm.

36 Considerando que a energia da luz solar incida sobre a superfície da lente de gelo da figura à taxa de $\frac{4{,}18}{\pi} \times 10^3 \mathrm{J/m^2 \cdot s}$, que 4,18 J = 1 cal, e que o calor de fusão do gelo é 80 cal/g, então 10 g da lente levam menos de 2 minutos para derreter, desde que ela absorva toda a energia solar que incide nela.

Antônio tinha habilidade para tanta coisa que ficava difícil escolher uma só. (...) Podia visitar o passado e o futuro, se quisesse, já que era amigo do tempo, e só não os tinha visitado ainda por nunca ter julgado oportuno.

Adriana Falcão. **A máquina**. Rio de Janeiro: Ed.Objetiva, 2005, p. 48 (com adaptações).

Considerando o romance **A Máquina,** do qual foi extraído o fragmento de texto acima, julgue os itens que se seguem.

37 Se fosse possível viajar no tempo em uma linha cronológica em direção ao futuro, à semelhança de Antônio, um viajante que partisse do século XVIII ouviria primeiramente o **Intermezzo n.º 1**, em seguida, a **Cantata 80** e, finalmente, **Dançando Calypso**.

38 Antônio achava que, ao retornar no tempo e contar sua aventura, ninguém acreditaria nele, visto que era considerado o maior mentiroso da cidade.

39 Se a máquina criada por Antônio não funcionasse, transportando-o para o futuro, ele sairia ileso.

As minhas [lágrimas] cessaram logo. Fiquei a ver as dela; Capitu enxugou-as depressa, olhando a furto para a gente que estava na sala. Redobrou de carícias para a amiga, e quis levá-la; mas o cadáver parece que a retinha também. Momento houve em que os olhos de Capitu fitaram o defunto, quais os da viúva, sem o pranto nem palavras desta, mas grandes e abertos, como a vaga do mar lá fora, como se quisesse tragar também o nadador da manhã.

Machado de Assis. **Dom Casmurro**. *In*: **Obra Completa**. S. Paulo Aguilar, vol. 1, 1995, p. 927.

Dei a volta numa pilastra para sair daquele lugar, pois Antonio se encontrava muito próximo, quando me dei conta estava frente a frente com Antonio, e ele me viu (...) eu recebendo em meus redondos olhos de lama seca os olhos de Antonio, sim, negro fumo, minha alma de rojo sobre a terra e meus olhos beijando a fímbria dos cílios de Antonio, meus olhos murmurando, o círculo da lua, as folhas do bosque, como foi intenso e eterno aquele silêncio entre nós.

Ana Miranda Dias. **Dias e Dias**. S. Paulo: Cia. das Letras, 2002, p. 122.

As imagens literárias criadas pelos autores para descreverem os olhos das personagens Capitu e Feliciana são ambas tiradas da natureza: "olhos de ressaca" e "olhos de lama seca", respectivamente. A partir da leitura dos textos acima, julgue os próximos itens relativos a essas imagens literárias.

40 No caso de Capitu, trata-se de atributo psíquico, enquanto, no caso de Feliciana, puramente físico.

41 Bentinho associa os olhos de Capitu à ressaca, visto que estavam vermelhos por conta de suas lágrimas no velório de Escobar.

42 Conclui-se do segundo texto apresentado que Feliciana tinha os olhos verdes, como a moça do poema "Aos olhos verdes", de Gonçalves Dias.

Rascunho

Texto para os itens de 43 a 50

A industrialização de países do Terceiro Mundo teve como conseqüência imediata a geração de empregos e a melhoria na qualidade de vida; mas o outro lado da moeda consiste em uma série de problemas ambientais gerados por essa transferência, como se pode verificar no informe abaixo, relativo ao Rio Paraíba do Sul.

O Comitê de Bacias Hidrográficas do Rio Paraíba do Sul (CBHPS) aprovou anteontem a reformulação da metodologia de cobrança do uso da água do rio Paraíba pelas indústrias. Os novos valores serão praticados a partir do próximo ano e deverão gerar um aumento de 18,5% nas taxas pagas hoje pelas companhias. A definição aconteceu durante reunião do Comitê para Integração da Bacia do Paraíba do Sul, em Rezende (RJ). Segundo o secretário executivo do CBHPS, a partir de janeiro de 2007, será cobrado R$ 0,01 para cada metro cúbico de água utilizada e R$ 0,02 para cada metro cúbico de água consumida, ou seja, que não retorna ao rio.

Internet:<www.jornal.valeparaibano.com.br> (com adaptações).

Com relação às idéias, às estruturas lingüísticas do texto acima e ao tema por ele abordado, julgue os seguintes itens.

43 A expressão "o outro lado da moeda" (ℓ.3-4) está sendo empregada em sentido conotativo ou figurado.

44 Pelos sentidos do texto, as palavras "utilizada" (ℓ.17) e "consumida" (ℓ.18) estão sendo empregadas como sinônimas.

45 Conclui-se do texto que a imposição de novos valores de taxa para as indústrias que consomem mais água tem por finalidade principal aumentar a arrecadação fiscal.

46 Infere-se do texto que o aumento de 18,5% nas taxas hoje pagas pelas companhias tem por objetivo a diminuição da utilização da água do rio pelas indústrias.

Considere que um trecho do rio Paraíba do Sul tenha suas margens representadas no plano cartesiano xOy pelos gráficos das funções $y = f(x) = sen\left(\frac{\pi x}{10}\right)$ e $y = g(x) = 4 + sen\left(\frac{\pi x}{10}\right)$, em que $0 \leq x \leq 10$ e a unidade dos eixos x e y é o metro. O rio tem uma profundidade máxima de 3 m, perpendicular ao plano que contém as margens do rio. Se for efetuado um corte perpendicular ao leito do rio, será possível observar uma semicircunferência com raio de 2 m no plano formado pelo corte, após 1 m de profundidade. A figura I a seguir mostra o rio e o corte que contém a semicircunferência.

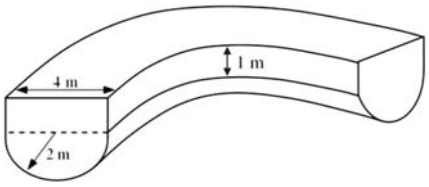


Figura I

Considerando as informações acima, julgue os itens a seguir.

47 Considerando que as funções $f(x)$ e $g(x)$ estejam definidas em $\mathbb{R}$, conclui-se que o período dessas funções é igual a 20π.

48 A equação $g(x) = 3$ possui pelo menos uma raiz no intervalo $0 \leq x \leq 10$.

49 Considere que um tubo na forma de um cilindro circular reto tenha sido usado para coletar amostra da água do rio. Se o tubo foi construído de tal forma que uma esfera de raio r fique inscrita nesse cilindro, então o volume do cilindro é 50% maior que o volume da esfera.

Considerando o texto precedente e tomando 3,14 como valor aproximado de π, faça o que se pede no item a seguir, desprezando, para marcação no Caderno de Respostas, a parte fracionária do resultado final obtido, após efetuar todos os cálculos solicitados.

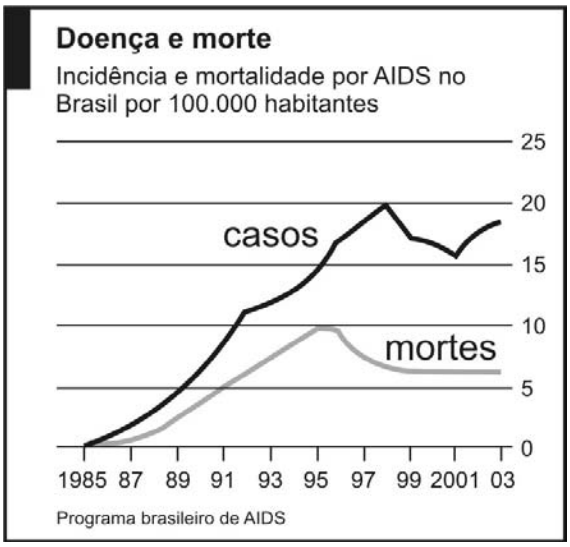
50 Calcule, em **m³**, o volume de água do trecho do rio representado na figura I.

Rascunho

(Como este item é do **tipo B**, não se esqueça de transcrever o resultado numérico para o Caderno de Respostas.)

Rascunho

Texto para os itens de 51 a 57



A Revolução Industrial também possibilitou o surgimento da indústria farmacêutica, colaborando para o aumento da expectativa de vida. Um exemplo disso é a utilização de alguns fármacos eficazes, que mudaram a classificação das doenças de fatal para crônica. No caso da AIDS, houve uma redução na mortalidade após o início da utilização de novos fármacos.

Acerca desse assunto e com auxílio do gráfico acima, que ilustra as taxas de mortalidade por AIDS e a incidência de novos casos por ano em grupos de 100.000 habitantes, julgue os itens que se seguem.

51 Atualmente a AIDS é considerada uma doença crônica, pois os remédios inovadores eliminam as partículas virais do corpo do paciente.

52 A descoberta dos anti-retrovirais reduziu a incidência de novos casos de AIDS no Brasil.

53 A taxa de mortalidade por AIDS tem apresentado decréscimo, como conseqüência da política de acesso gratuito aos remédios retrovirais.

54 O vírus da AIDS é constituído de RNA e uma capa protéica.

Considere o plano cartesiano tOy, em que t seja o tempo, em anos, com o ano de 1985 correspondendo a $t = 1$, 1986 correspondendo a $t = 2$, e assim por diante, e y seja o número de mortes por AIDS em 100.000 habitantes. Suponha que o gráfico do número de mortes por AIDS por ano, mostrado na figura acima, seja obtido a partir dos gráficos de duas funções $y = f(t) = a\ell\text{og}_{10}(t)$, $1 \leq t \leq 10$ e $y = g(t) = be^{c-t} - 5$, $10 \leq t \leq 18$, em que $f(1) = 0$ e $f(10) = g(10) = 10$. Nessas condições, julgue os itens subseqüentes.

55 Suponha que o número de mortes fosse dado pela função $f(t)$ para todo $t \geq 1$. Tomando-se 0,3 como valor aproximado para $\ell\text{og}_{10}(2)$, então, em 2004, o número de mortes por AIDS em 100.000 habitantes seria superior a 15.

56 Se $c \geq 10$, então $e = \frac{b}{g(c+1)+5}$.

57 Se $b = 15$, então $c = 10$.

Rascunho

Considerados como coletivo, somos, sem dúvida, os predadores mais insensíveis e irresponsáveis da natureza. Mas o homem, o indivíduo, paciente e diariamente, refaz os elos frágeis que ligam nossa sociedade à natureza. Cria bichos. Planta flores. Procura as matas para se desanuviar de um trabalho fatigante. Ama o mar, as montanhas, os rios. Enquanto a ação individual é consciente, fruto de uma compreensão profunda do elo homem-natureza, a destruição é impessoal. São interesses econômicos de grupos, de regiões, e às vezes do país inteiro que ditam a ação destruidora. Ela é sempre anônima.

Roberto Burle Marx. **Homenagem à natureza**. Petrópolis:Vozes, 1979, p. 87.

A partir do texto acima de Roberto Burle Marx, julgue os itens seguintes.

58 A visão que o homem tem da natureza, como objeto de contemplação e apreço ou como fonte de benefícios econômicos, é um dos fatores determinantes da sua forma de atuação na realidade.

59 O emprego da forma verbal "somos" (ℓ.1), no plural, generaliza a afirmação, incluindo todos os seres humanos, inclusive o autor do texto.

60 O emprego de sinal indicativo de crase em "à natureza" (ℓ.5) justifica-se pela regência de "refaz" (ℓ.4).

61 As formas verbais "refaz" (ℓ.4), "Cria"(ℓ.5), "Planta" (ℓ.5), "Procura" (ℓ.5) e "Ama" (ℓ.7) referem-se ao mesmo antecedente: "natureza" (ℓ.3).

62 Na linha 7, o emprego de vírgulas após "mar" e "montanhas" justifica-se por se tratar de uma enumeração de itens que têm a mesma função gramatical.

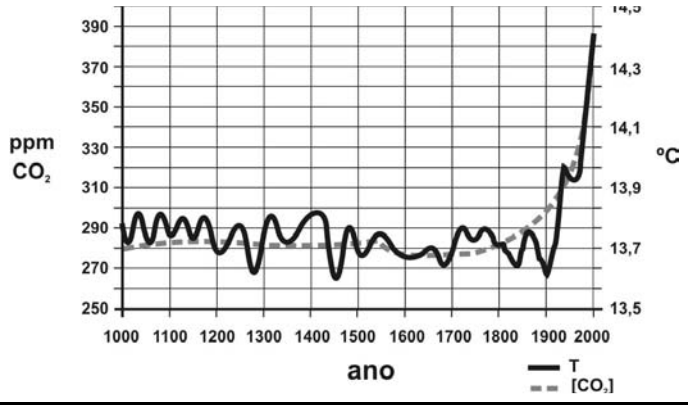
63 Se o trecho "do elo homem-natureza" (ℓ.9) fosse reescrito como **do elo entre o homem e a natureza**, a correção gramatical e a informação original do texto seriam mantidas.

64 De acordo com a análise de Burle Marx, a destruição da natureza está associada ao homem como coletividade, enquanto a sua preservação está associada ao homem como indivíduo.

Texto para os itens de 65 a 71

A industrialização também vem contribuindo para o aumento da concentração de algumas substâncias na atmosfera terrestre. Entre estas, estão o dióxido de carbono (CO_2) e o metano (CH_4), os quais absorvem parte da radiação infravermelha emitida pela superfície da Terra. Essa absorção faz que a temperatura média do planeta aumente, fenômeno denominado "efeito estufa". Segundo especialistas, esse processo é responsável, pelo menos em parte, pelo aquecimento global, o qual causou um acréscimo de cerca de 1 ºC na temperatura média da Terra nos últimos 120 anos.

O gráfico a seguir representa a temperatura média da Terra (T) e da concentração de CO_2 na atmosfera terrestre — $[CO_2]$ — em função do tempo.



Com base no texto precedente, julgue os próximos itens.

65 O gráfico corrobora a opinião dos especialistas de que há estreita relação entre o aumento da concentração de CO_2 na atmosfera terrestre e o problema do aquecimento global.

66 A inserção de "com" em "faz com que" (ℓ.6) mantém a correção gramatical do período.

67 De acordo com o texto apresentado, seria pertinente propor ações tendo em vista eliminar o efeito estufa na Terra.

68 Com base nos dados do gráfico, é correto concluir que o aumento da concentração de CO_2 na atmosfera terrestre coincide com o advento da Revolução Industrial.

69 Suponha que, entre os anos 1000 e 1200, a temperatura T, em graus Celsius, como função do tempo t, em anos, seja uma função periódica dada por $T(t) = 13{,}75 + a\,\text{sen}\left[\pi\left(\frac{t-1.000}{50}\right)\right]$. Nesse caso, se as temperaturas máxima e mínima nesse período foram 13,8 ºC e 13,6 ºC, respectivamente, então $a = 0{,}2$.

70 A substituição de "o qual" (ℓ.10) por **cujo** mantém a correção gramatical do período.

71 Além do aquecimento global, outro malefício causado pela queima de combustíveis fósseis é a liberação de gases causadores de chuva ácida, principalmente óxidos de enxofre e nitrogênio. A esse respeito, a chuva ácida

A apresenta, a 25 ºC, pH maior que 7.

B apresenta, a 25 ºC, concentração de íons hidrônio (H_3O^+) maior que $1{,}0 \times 10^{-7}$ mol/L.

C pode ser usada para neutralizar uma solução diluída de $NH_4C\ell$.

D não apresenta íons hidróxido (OH^-) em sua composição.

Rascunho

O aumento da concentração de CO_2 na atmosfera é, em parte, atribuído à queima de combustíveis fósseis, o que tem incentivado a busca da substituição gradual desses combustíveis por formas de energia menos poluentes, como as energias elétrica, eólica, solar, nuclear e de biomassa.

Em relação ao texto acima, julgue os itens seguintes.

72 O emprego de sinal de vírgulas em "elétrica, eólica, solar" justifica-se por isolar elementos de mesma função gramatical componentes de uma enumeração.

73 Quando comparado com o uso de combustíveis fósseis, uma das vantagens do emprego da biomassa como fonte de energia é o fato de que as plantas cultivadas para a reposição do estoque de biomassa absorvem parte do CO_2 que é lançado na atmosfera durante a queima do combustível.

Células de combustível têm sido investigadas como alternativa ao emprego veicular de derivados de petróleo. Uma das reações que podem ser empregadas é a do hidrogênio (H_2) com o oxigênio (O_2) para formar água. A tabela abaixo fornece as entalpias das ligações existentes nas moléculas envolvidas nessa reação.

ligação	H_{lig} (kJ/mol)
H–H	436
O=O	496
H–O (na água)	492

Considerando as informações acima, julgue o item **74** e faça o que se pede no item **75,** que é do **tipo B**.

74 Um dos requisitos para que uma reação seja empregada como fonte de trabalho em uma célula eletroquímica é que o catodo dessa célula apresente potencial elétrico maior que o do anodo.

75 Com base nas entalpias de ligação fornecidas, calcule o módulo da variação de entalpia, em **kJ**, na formação de um mol de água gasosa a partir de H_2 e O_2. Para a marcação no Caderno de Respostas, despreze a parte fracionária do resultado final obtido, após efetuar todos os cálculos solicitados.

Rascunho

(Como este item é do **tipo B**, não se esqueça de transcrever o resultado numérico para o Caderno de Respostas.)

Entre as regiões de conflitos potenciais, a situação do Mar de Aral é hoje a mais dramática. O cenário da região lembra uma praga bíblica, com antigos barcos pesqueiros corroendo-se pelo sal em um deserto tóxico que já foi leito do mar. O Mar de Aral foi o quarto maior corpo de água interno do mundo e começou a secar nos anos 60 quando a então União Soviética decidiu alterar sua posição de importadora para auto-suficiente e exportadora de algodão. Se o algodão brotou nas terras antes ressecadas, as águas desviadas para esse fim comprometeram o equilíbrio do mar. Atualmente ele tem apenas dois terços do seu volume original. Pode não parecer muito, mas essa mudança espalhou a destruição por toda a região. A atividade pesqueira, antes movimentada, foi paralisada, o que eliminou os empregos e causou desajustes sociais. Muynak, antigo porto pesqueiro de uma república agora independente, está, em conseqüência, a 50 quilômetros do mar. Entre o antigo porto e as águas do mar, estende-se um deserto surreal onde os navios pesqueiros se decompõem lentamente. O vento espalha poeira tóxica antes confinada pelas águas, e o resultado foi um aumento assustador dos casos de doenças do aparelho respiratório, entre elas, o câncer. O desequilíbrio do Mar de Aral, por uma intervenção que os especialistas interpretam como "arrogante", é considerado o maior desastre ambiental do século.

Internet: <www.comciencia.br>.

Considerando as informações do texto acima e os efeitos da política econômica soviética, julgue os itens subseqüentes.

76 A irrigação mencionada no texto foi feita levando-se em conta o impacto ambiental, mas possibilitou a emissão de materiais nocivos à saúde na atmosfera.

77 O desvio dos rios acarretou a diminuição da área pesqueira.

78 A "intervenção 'arrogante'" mencionada no texto está associada à ênfase dada, nos anos 60 do século passado, pela então União Soviética, à auto-suficiência em algodão.

79 A oração "que já foi leito do mar" (ℓ.5) é subordinada adjetiva explicativa.

80 O emprego de vírgula após "potenciais" (ℓ.1) justifica-se para isolar o aposto subseqüente.

81 A forma verbal "comprometeram" (ℓ.11) está no plural porque concorda com "as águas desviadas" (ℓ.10).

82 Na linha 24, a forma pronominal "elas" refere-se ao antecedente "doenças do aparelho respiratório".

83 A substituição de "foi paralisada" (ℓ.15) por **paralisou-se** prejudica a correção gramatical do período.

Texto para os itens 84 e 85



CEB DISTRIBUIÇÃO

Sia Trecho 1- Lote 03 área especial CEB - CEP: 71200-010
BRASÍLIA - DF CNPJ : 07.522.669/0001-92 CF/DF 07.468.935/001-97
REGIME ESPECIAL - ATO DECLARATÓRIO Nº 021/2006
NUESP/GEESP/DITRI/SUREC/SEF
NF / FATURA DE ENERGIA ELÉTRICA / SERVIÇOS Nº 0000

PARA CONTATO COM A CEB INFORME ESTE NÚMERO DE IDENTIFICAÇÃO
XXXX-X

Mês faturado	JAN/2008	Classificação	RESIDENCIAL
Apresentação	11/01/2008	Ligação	TRIFASICA
Leitura atual	1807 11/01/2008	Medidor kWh	00000394275
Leitura anterior	1771 12/12/2007	Constante	10.0000000
Dias de consumo	30	Média anual kWh	392
Resíduo kWh		Consumo medido em kWh	360
Próxima leitura	13/02/2008		

CNPJ / CPF : [redacted] CF / DF :

HISTÓRICO DE CONSUMO

MÊS / ANO	CONSUMO	MÊS / ANO	CONSUMO	MÊS / ANO	CONSUMO	MÊS / ANO	CONSUMO
JAN / 07	410	ABR / 07	420	JUL / 07	450	OUT / 07	380
FEV / 07	440	MAI / 07	330	AGO / 07	370	NOV / 07	360
MAR / 07	430	JUN / 07	430	SET / 07	380	DEZ / 07	360

TARIFA FAIXA CONSUMO	360	KWH A R$ 0,3442	=	123,91
CONTRIBUIÇÃO DE ILUMINAÇÃO PUBLICA			=	11,02

ATENDENDO RESOLUCAO ANEEL 166/05, INFORMAMOS QUE A TARIFA DE ENERGIA ELETRICA E COMPOSTA DE R$ 41,29 DE ENERGIA, R$ 5,67 DE TRANSMISSAO, R$ 33,30 DE DISTRIBUICAO, R$ 10,33 DE ENCARGOS SETORIAIS E R$ 33,32 DE TRIBUTOS.

Reservado ao Fisco: 250E.E70A.823F.B727.2606

Vencimento	Total a Pagar R$
28/01/2008	134,93

INDICADORES DE CONTINUIDADE

CONJ. ELETRICO: PLANO PILOTO NORTE	DIC:	FIC:	DMIC:
DATA DE REF.: 11/2007			
LIMITE	13,00	8,00	7,00
APURADO	0,00	0,00	0,00

Base de cálculo :	123,91	Alíquota	21,00%
ICMS incluído no valor da tarifa :			26,02
ICMS sobre valor da subvenção :			0,00
Valor total do ICMS :			26,02
Valor PIS/PASEP:			1,30
Valor COFINS:			6,00

CEB DISTRIBUIÇÃO

IDENTIFICAÇÃO	TOTAL A PAGAR - R$
XXXX-X	134,93
Mês faturado	**Vencimento**
01/2008	28/01/2008

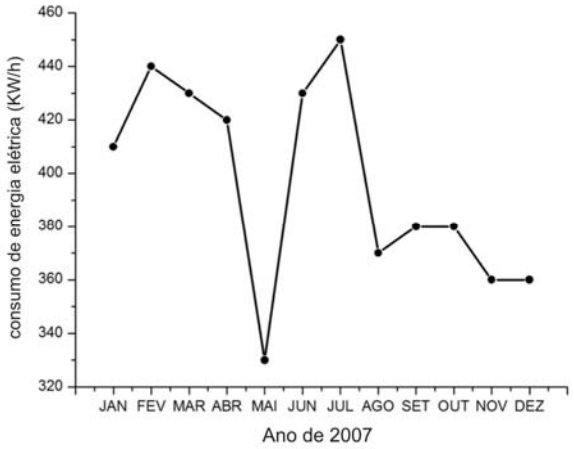
A figura acima apresenta a fatura da conta de energia elétrica de uma família residente em Brasília. Considere que essa família utilize, para o banho, diariamente, durante uma hora, um chuveiro de 5.000 W.

A partir das informações apresentadas, julgue o item abaixo.

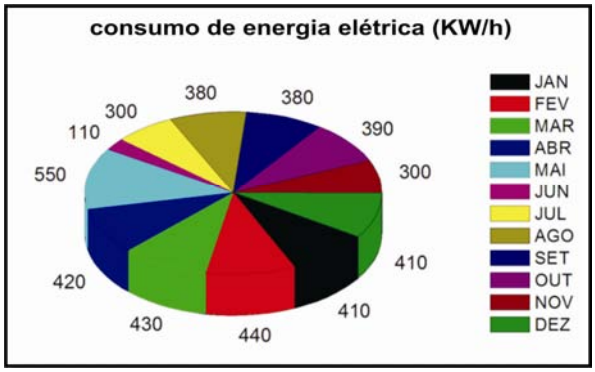
84 O gasto familiar mensal (30 dias) de energia elétrica para o banho é superior a R$ 40,00.

85 Assinale a opção cujo gráfico representa corretamente os consumos mensais da família mencionada no texto, com energia elétrica, no ano de 2007.

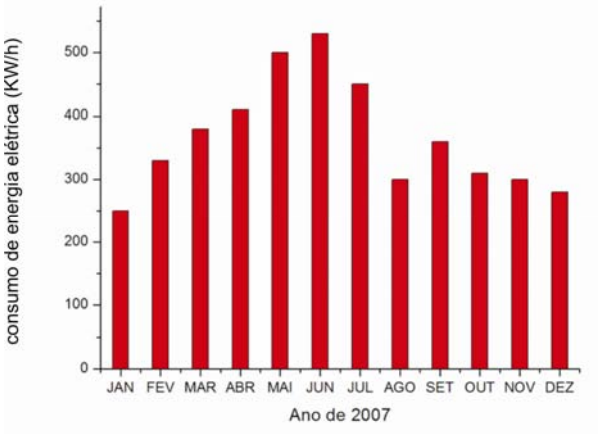
A



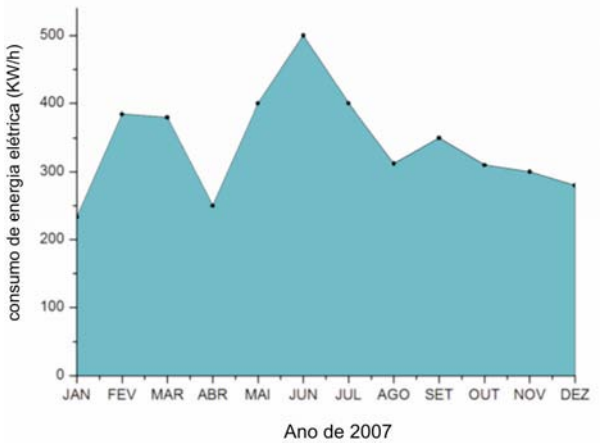
B



C



D



86 A energia elétrica é utilizada em todo tipo de atividade. O teatro não é exceção. Além dos aspectos relativos às temáticas, os materiais e as tecnologias utilizadas e organizadas na cena teatral estão relacionados com o tempo e o espaço de suas produções. Com relação a esse assunto, assinale a opção correta.

- **A** Antes do advento da luz elétrica, as peças eram apresentadas apenas durante o dia, iluminadas pela luz natural.
- **B** Os atores da **Commedia dell'Arte** foram cruciais para o aprimoramento da iluminação teatral, uma vez que desenvolveram aprimoradas tecnologias a partir da invenção da iluminação elétrica.
- **C** Além de iluminar o palco, a iluminação teatral pode servir para indicar a hora do dia, as estações do ano, assim como aspectos subjetivos, como as emoções dos personagens.
- **D** A luz e o som, aspectos cênicos importantes no teatro, são ondas longitudinais que requerem meio material para se propagarem.

	ferro elétrico (h)	forno de microondas (h)	máquina de lavar roupa (h)	total (kWh)
abril	8	5	10	18
maio	4	10	15	17
junho	2	0	10	5

A tabela acima mostra o tempo, em horas, gasto por uma família, com o uso de ferro elétrico, forno de microondas, máquina de lavar roupas, e o consumo total de energia elétrica, em kWh, desses três aparelhos durante 3 meses consecutivos. Suponha que, em 1 hora, o ferro elétrico, o forno de microondas e a máquina de lavar roupa gastem x, y e z kWh de energia elétrica, respectivamente. Considere a matriz A, cujo elemento A_{ij} corresponde ao número de horas no mês i que o aparelho j ficou ligado, em que $i = 1$ corresponde ao mês de abril, $i = 2$, ao mês de maio e $i = 3$, ao mês de junho; $j = 1$ corresponde ao ferro elétrico, $j = 2$, ao forno de microondas e $j = 3$, à máquina de lavar roupa. Considere, ainda, as matrizes X e B apresentadas a seguir:

$$X = \begin{bmatrix} x \\ y \\ z \end{bmatrix} \text{ e } B = \begin{bmatrix} 18 \\ 17 \\ 5 \end{bmatrix}.$$

Considerando essas informações, julgue os itens a seguir.

87 O consumo horário de energia elétrica, em kWh, de cada um dos aparelhos citados acima pode ser obtido resolvendo-se a equação matricial $AX = B$.

88 O ferro elétrico consome 1,6 kWh em 1 hora.

89 O sistema de equações lineares homogêneo cuja matriz dos coeficientes é a matriz A possui solução $\begin{bmatrix} x_0 \\ y_0 \\ z_0 \end{bmatrix}$ em que $x_0 \neq 0$.

Rascunho

No Brasil, a forma mais comum de se obter energia elétrica é por meio da energia hidráulica. A energia primária de uma hidrelétrica é a energia potencial gravitacional da água contida em uma represa elevada. Antes de se tornar energia elétrica, a energia primária deve ser convertida em energia cinética de rotação. O dispositivo que realiza essa transformação é a turbina, a qual consiste basicamente em uma roda dotada de pás, que é posta em rotação ao receber a massa de água em movimento. O último elemento dessa cadeia de transformações é o gerador, que converte o movimento rotatório da turbina em energia elétrica. A potência hidráulica, em J/s, que pode ser obtida de uma queda d'água é função das seguintes grandezas físicas, no sistema internacional de unidades (SI): altura da barragem (H), em m; densidade da água (D), em kg/m^3; vazão volumétrica (Q), em m^3/s; e aceleração da gravidade (g), em m/s^2.

90 Com base nas informações acima, elabore um modelo físico, expresso por meio de uma equação matemática, que permita calcular a potência hidráulica como função das grandezas físicas citadas. Em seguida, redija um texto dissertativo, de acordo com a modalidade padrão da língua portuguesa, justificando o seu modelo.

Modelo:

	Justificativa do modelo
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

(Não se esqueça de transcrever sua resposta para o Caderno de Respostas.)

O clima e a geomorfologia brasileiros favorecem a utilização de energias renováveis, porém, mais da metade da energia utilizada no Brasil vem de fontes não-renováveis. Esse fato contradiz a idéia de que a matriz energética brasileira é predominantemente limpa e não apresenta custos ambientais.

Considerando essas informações e acerca do tema abordado, julgue os itens seguintes.

91 A energia proveniente da biomassa, se cuidadosamente administrada por meio de práticas de conservação, pode durar por um longo tempo.

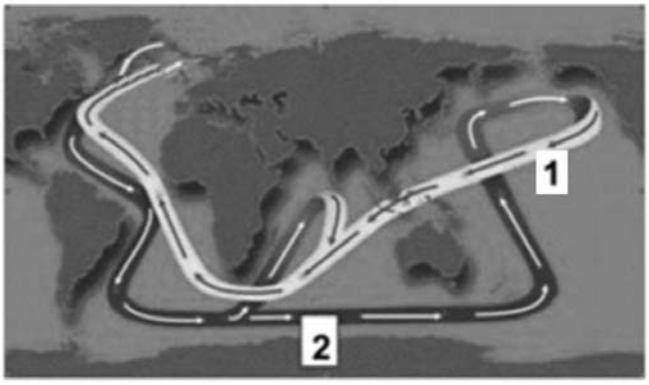
92 Uma matriz energética limpa é aquela que utiliza fontes de energia que não produzem resíduos.

93 Apesar de a energia elétrica obtida de uma usina hidrelétrica ser considerada energia limpa, a implantação de uma dessas usinas normalmente gera custos ambientais.

94 A utilização do abundante fluxo de energia solar representa uma opção para se obter energia limpa sem impactos ambientais negativos.

95 A cana-de-açúcar, a mandioca, os açúcares, os amidos, os óleos vegetais (dendê, babaçu, mamona etc.) e a celulose, entre outros, podem ser utilizados na produção de combustíveis para motores.

96 As questões ambientais decorrentes da implantação de usinas hidrelétricas são de fácil equacionamento, pois a hidroeletricidade utiliza um recurso natural renovável.



O dióxido de carbono da atmosfera pode dissolver-se na água e deslocar-se pelo planeta por correntes profundas ou superficiais nos oceanos, como as ilustradas na figura acima. Quanto mais frios forem os oceanos, maior será sua concentração de CO_2; em contrapartida, quando se aquecem, liberam CO_2. Visto que os oceanos reconhecidamente sofreram aquecimento ao longo do século XX, é possível que grande parte do CO_2 que vem se acumulando na atmosfera terrestre tenha saído naturalmente dos oceanos. Quando dissolvido em água, o CO_2 estabelece os seguintes equilíbrios.

$$CO_2\,(g) + H_2O\,(\ell) \rightleftharpoons H_2CO_3\,(aq)$$
$$H_2CO_3\,(aq) + H_2O\,(\ell) \rightleftharpoons H_3O^+\,(aq) + HCO_3^-\,(aq)$$
$$HCO_3^-\,(aq) + H_2O\,(\ell) \rightleftharpoons H_3O^+\,(aq) + CO_3^{2-}\,(aq)$$

Considerando essas informações e a figura apresentada, julgue os itens subseqüentes.

97 Se a solubilidade do CO_2 em água diminui quando se eleva a temperatura, então, o processo de solubilização em questão deve ser endotérmico.

98 De acordo com o princípio de Le Chatelier, conclui-se que a solubilidade do CO_2 será maior em meio básico.

99 O pH da água na parte do oceano por onde passa a corrente indicada na figura por 1 é maior que o da parte do oceano por onde passa a corrente indicada por 2.

100 Embora a captação de CO_2 por fotossíntese seja maior na parte do oceano por onde passa a corrente indicada na figura por 1, a concentração desse gás é maior na parte do oceano por onde passa a corrente indicada por 2.

101 A quantidade de CO_2 absorvido pelos organismos existentes na região correspondente à parte escura da figura (terra) é maior que a absorvida pelos organismos existentes na região correspondente à parte clara da figura (água).

Alguns gases lançados à atmosfera pelo homem, como os CFCs (clorofluorcarbonetos) e os óxidos de nitrogênio (NO e NO_2), têm catalisado a destruição da camada de ozônio, deixando a superfície terrestre demasiadamente exposta aos raios ultravioleta. Esses raios, em quantidade excessiva, levam à destruição do fitoplâncton, o que altera a captação de CO_2 pelos mares.

Considerando o texto acima e o tema por ele abordado, o efeito estufa, julgue os próximos itens.

102 O texto sugere uma relação entre a destruição da camada de ozônio e a intensificação do efeito estufa.

103 Ao atuarem como catalisadores, os CFCs criam, para a reação de decomposição do ozônio, um mecanismo alternativo de maior energia de ativação.

104 Os fitoplânctons, organismos citados no texto, se locomovem arrastados pelas correntezas.



Figura I



Figura II

105 Considerando as figuras acima, crie, no espaço indicado abaixo, um texto explicativo acerca do modelo atual de utilização de recursos naturais pelo homem.

1	
5	
10	

(Não se esqueça de transcrever sua resposta para o Caderno de Respostas.)

106 Considere que a fábrica mostrada na figura II seja constituída por uma máquina térmica que usa parte da energia disponível para realizar trabalho e emite o restante como calor. Considere também que a eficiência dessa máquina seja 40% do rendimento da máquina de Carnot (R_C), dado por $R_C = 1 - T_{frio}/T_{quente}$, e que a máquina opere entre as temperaturas $T_{frio} = 800$ K e $T_{quente} = 4.000$ K. Nesse caso, se a energia disponível para o funcionamento da máquina for de 400 MJ, então mais de 270 MJ serão eliminados como calor.

Recentemente pesquisadores descobriram que em dias de neblina intensa ou umidade do ar muito elevada, certas árvores usam um mecanismo diferente para extrair
4 do ambiente a água de que necessitam. Em vez de absorver apenas pelas raízes a água disponível no solo, elas também retiram vapor d'água da atmosfera através
7 de suas folhas.

Reinaldo José Lopes. FAPESP. **Edição Impressa** 151. Setembro/2008 (com adaptações).

Considerando o texto acima e os aspectos que ele suscita, julgue os seguintes itens.

107 Em "a água de que necessitam" (ℓ.4), o emprego da preposição "de" é exigido pela regência de "necessitam".

108 O pronome "elas" (ℓ.6) refere-se ao antecedente "certas árvores".

109 Embora certas árvores possam absorver água pelas folhas ou pelas raízes, as plantas eliminam água para o ambiente unicamente pelas folhas.

110 Considere um dia em que temperatura ambiente esteja elevada, 35 ºC, e a umidade relativa do ar, 14%. Nessa situação, é correto concluir que, nas plantas que absorvem água somente pelas raízes, o processo de transpiração é mais intenso que nas plantas que absorvem água também pelas folhas.

111 A absorção de água pelas folhas representa uma resposta evolutiva do vegetal à disponibilidade de água no ambiente.

112 A umidade relativa do ar não expressa diretamente a quantidade de vapor de água existente na atmosfera.

113 A absorção de água pelas folhas de algumas árvores, citada no texto, ocorre quando a quantidade de vapor de água contida no ar atinge o ponto de saturação, condensa-se e forma gotículas de água.

Rascunho

O processo físico que dá origem ao ciclo da água é desencadeado por uma variável natural que depende, principalmente, da estação do ano, da hora do dia e da latitude no planeta.

114 Assinale a opção que indica corretamente o processo físico e a variável natural, nessa ordem, dos quais depende o ciclo da água.

- **A** solidificação do vapor de água e vento
- **B** evaporação da água e temperatura do ar
- **C** ebulição e chuva
- **D** sublimação e umidade relativa do ar

A filosofia tem um fim prático, o de propiciar o bem-estar de todos os homens, bem-estar físico em relação ao corpo, bem-estar material em relação aos ganhos oriundos da aplicação da ciência e da tecnologia. (...) O conhecimento visa ao bem coletivo, de modo que possamos nos tornar mestres e possuidores da natureza.

Descartes. **Discurso do método**. Ed. L & PM, p. 30 (com adaptações).

Insatisfeito com a ciência e a filosofia de sua época, René Descartes tentou reconstruir o conhecimento a partir de bases indubitáveis. Seu método, entretanto, baseava-se em uma dúvida inicial radical, chamada, por isso, de hiperbólica, que liberaria o espírito para que este pudesse descobrir algo de que não pudesse duvidar.

Considerando o segmento do texto de Descartes e tendo como referências iniciais as afirmações acima, julgue os próximos itens.

115 A dúvida hiperbólica suspende a crença nos ensinamentos escolares, no mundo corpóreo e, até mesmo, nas verdades matemáticas.

116 Descartes acreditava que a conquista de uma verdade supostamente indubitável comprovava a sua constatação de que a existência e o pensamento dependiam do corpo e, em especial, do cérebro.

Platão apresenta a alegoria de prisioneiros algemados desde a infância em uma caverna. Tudo o que eles vêem é a entrada por onde passa a luz de uma fogueira acesa no exterior. Esses homens nada conhecem, salvo algumas sombras projetadas na parede e vozes que chegam de fora. Se um prisioneiro conseguir escapar, sofrerá ao adaptar-se às condições externas, mas logo saberá reconhecer que tudo aquilo em que acreditava era simples projeção ilusória dos objetos situados fora da caverna.

Tendo como referência o texto acima e as idéias de Platão, julgue os itens que se seguem.

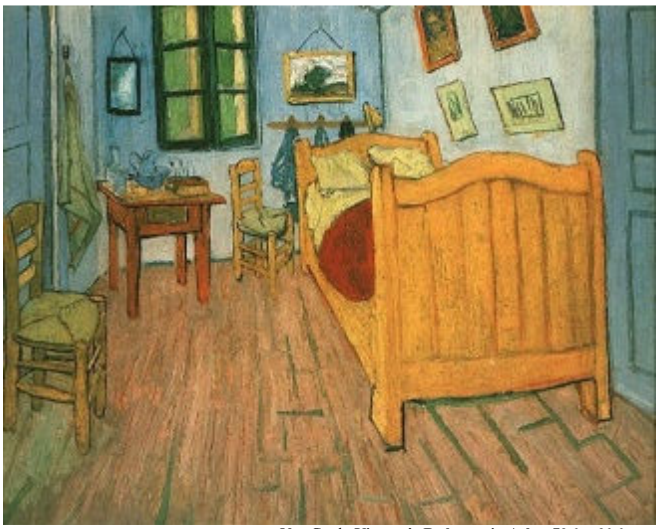
117 Nessa alegoria, Platão defende a tese de que a ignorância do homem é invencível.

118 Segundo o trecho acima descrito, para Platão, a busca do verdadeiro conhecimento pode ter a opinião como ponto de partida, mas tem, necessariamente, a sabedoria como fim.



Van Gogh. **Vincent's Bedroom in Arles**. 56,5 × 74,0 cm. Saint-Rémy: September, 1889, F 483, JH 1793. Paris: Musée d'Orsay.

Figura I



Van Gogh. **Vincent's Bedroom in Arles**. 72,0 × 90,0 cm. Arles: October, 1888, F 482, JH 1608. Amsterdam**:** Van Gogh Museum .

Figura II

O quarto de Vincent em Arles é uma das obras mais conhecidas de Van Gogh. O tema casual, a perspectiva não rígida e as cores vibrantes fizeram desta não somente uma das obras mais populares, mas também uma das obras favoritas do artista. Ele parecia tão realizado com essa obra, que escreveu treze cartas à família, descrevendo o trabalho. Como indicam as figuras I e II, Van Gogh pintou o mesmo tema mais de uma vez.

Tendo como referência as figuras I e II e o texto acima, julgue os itens seguintes.

119 Nas obras mostradas nas figuras I e II, estão retratadas outras obras de Van Gogh, penduradas nas paredes do quarto.

120 A técnica usada nas obras **Vincent's Bedroom in Arles**, mostradas nas figuras I e II, foi a acrílica sobre tela, muito comum no século XIX.

Folha de resposta

GUIA DO PAS · PAS 2 2008 · DIA 1 · 110 ITENS

NOME _____ DATA _____

Preencha a bolha por inteiro, a lápis ou caneta. No tipo B, marque um dígito por linha (centena, dezena e unidade). No tipo D, escreva só nas linhas do item.

Tipo A · Certo ou Errado

Itens 11 a 120

11 C E	12 C E	13 C E	14 C E
15 C E	16 C E	17 C E	18 C E
19 C E	20 C E	21 C E	22 C E
23 C E	24 C E	25 C E	26 C E
27 C E	28 C E	29 C E	30 C E
31 C E	32 C E	33 C E	34 C E
35 C E	36 C E	37 C E	38 C E
39 C E	40 C E	41 C E	42 C E
43 C E	44 C E	45 C E	46 C E
47 C E	48 C E	49 C E	51 C E
52 C E	53 C E	54 C E	55 C E
56 C E	57 C E	58 C E	59 C E
60 C E	61 C E	62 C E	63 C E
64 C E	65 C E	66 C E	67 C E
68 C E	69 C E	70 C E	71 C E
72 C E	73 C E	74 C E	76 C E
77 C E	78 C E	79 C E	80 C E
81 C E	82 C E	83 C E	84 C E
87 C E	88 C E	89 C E	91 C E
92 C E	93 C E	94 C E	95 C E
96 C E	97 C E	98 C E	99 C E
100 C E	101 C E	102 C E	103 C E
104 C E	106 C E	107 C E	108 C E
109 C E	110 C E	111 C E	112 C E
113 C E	115 C E	116 C E	117 C E
118 C E	119 C E	120 C E	

Folha de resposta

GUIA DO PAS · PAS 2 2008 · DIA 1 · 110 ITENS

Tipo B · Resposta numérica

Itens 50 a 75

50

C 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
D 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
U 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

75

C 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
D 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
U 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Tipo C · Múltipla escolha

Itens 85 a 114

85 A B C D

86 A B C D

114 A B C D

Tipo D · Discursiva

Itens 90 a 105

Item 90

Item 105

Gabarito

GUIA DO PAS · PAS 2 2008 · DIA 1

ITEM	TIPO	RESPOSTA
11	Certo ou Errado	E
12	Certo ou Errado	C
13	Certo ou Errado	E
14	Certo ou Errado	C
15	Certo ou Errado	C
16	Certo ou Errado	C
17	Certo ou Errado	E
18	Certo ou Errado	C
19	Certo ou Errado	C
20	Certo ou Errado	C
21	Certo ou Errado	C
22	Certo ou Errado	E
23	Certo ou Errado	E
24	Certo ou Errado	C
25	Certo ou Errado	C
26	Certo ou Errado	E
27	Certo ou Errado	C
28	Certo ou Errado	C
29	Certo ou Errado	E
30	Certo ou Errado	E
31	Certo ou Errado	E
32	Certo ou Errado	C
33	Certo ou Errado	E
34	Certo ou Errado	C
35	Certo ou Errado	E
36	Certo ou Errado	C
37	Certo ou Errado	E
38	Certo ou Errado	E
39	Certo ou Errado	E
40	Certo ou Errado	C
41	Certo ou Errado	E
42	Certo ou Errado	E

Gabarito

GUIA DO PAS · PAS 2 2008 · DIA 1

ITEM	TIPO	RESPOSTA
43	Certo ou Errado	C
44	Certo ou Errado	E
45	Certo ou Errado	E
46	Certo ou Errado	C
47	Certo ou Errado	E
48	Certo ou Errado	E
49	Certo ou Errado	C
50	Numérica	102
51	Certo ou Errado	E
52	Certo ou Errado	E
53	Certo ou Errado	C
54	Certo ou Errado	C
55	Certo ou Errado	E
56	Certo ou Errado	C
57	Certo ou Errado	C
58	Certo ou Errado	C
59	Certo ou Errado	C
60	Certo ou Errado	E
61	Certo ou Errado	E
62	Certo ou Errado	C
63	Certo ou Errado	C
64	Certo ou Errado	C
65	Certo ou Errado	C
66	Certo ou Errado	C
67	Certo ou Errado	E
68	Certo ou Errado	C
69	Certo ou Errado	E
70	Certo ou Errado	E
71	Certo ou Errado	Anulada
72	Certo ou Errado	C
73	Certo ou Errado	C
74	Certo ou Errado	Anulada

Gabarito

GUIA DO PAS · PAS 2 2008 · DIA 1

ITEM	TIPO	RESPOSTA
75	Numérica	300
76	Certo ou Errado	E
77	Certo ou Errado	Anulada
78	Certo ou Errado	C
79	Certo ou Errado	E
80	Certo ou Errado	E
81	Certo ou Errado	C
82	Certo ou Errado	C
83	Certo ou Errado	E
84	Certo ou Errado	C
85	Múltipla escolha	Anulada
86	Múltipla escolha	Anulada
87	Certo ou Errado	C
88	Certo ou Errado	E
89	Certo ou Errado	E
90	Discursiva	Discursiva (sem gabarito objetivo)
91	Certo ou Errado	C
92	Certo ou Errado	C
93	Certo ou Errado	C
94	Certo ou Errado	C
95	Certo ou Errado	C
96	Certo ou Errado	E
97	Certo ou Errado	Anulada
98	Certo ou Errado	Anulada
99	Certo ou Errado	C
100	Certo ou Errado	C
101	Certo ou Errado	E
102	Certo ou Errado	C
103	Certo ou Errado	Anulada
104	Certo ou Errado	C
105	Discursiva	Discursiva (sem gabarito objetivo)
106	Certo ou Errado	C

Gabarito

GUIA DO PAS · PAS 2 2008 · DIA 1

ITEM	TIPO	RESPOSTA
107	Certo ou Errado	C
108	Certo ou Errado	C
109	Certo ou Errado	E
110	Certo ou Errado	E
111	Certo ou Errado	C
112	Certo ou Errado	C
113	Certo ou Errado	E
114	Múltipla escolha	Anulada
115	Certo ou Errado	C
116	Certo ou Errado	E
117	Certo ou Errado	E
118	Certo ou Errado	C
119	Certo ou Errado	C
120	Certo ou Errado	E

Anulada: a banca anulou o item

Discursiva: corrigida por critérios, sem resposta objetiva