

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA (UNIPAMPA)

PROCESSO SELETIVO PARA INGRESSO NOS CURSOS DE GRADUAÇÃO

Caderno: ÁGUA

LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

- 1 Confira atentamente se o tipo deste caderno — Caderno ÁGUA — coincide com o que está registrado no cabeçalho de sua folha de respostas e no rodapé de cada página numerada deste caderno.
- 2 Quando autorizado pelo chefe de sala, no momento da identificação, escreva, no espaço apropriado da folha de respostas, com a sua caligrafia usual, a seguinte frase:
Instrução e capacidade humana são sinônimos.
- 3 Este caderno é constituído dos cem itens, correspondentes à prova objetiva, corretamente ordenados de 1 a 100, e da prova de **Redação em Língua Portuguesa**, acompanhada de espaço para rascunho, de uso opcional.
- 4 Caso o caderno esteja incompleto ou tenha qualquer defeito, solicite ao fiscal de sala mais próximo que tome as providências cabíveis.
- 5 De acordo com o comando a que cada um dos itens de 1 a 100 se refira, marque, na folha de respostas, 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**. Para as devidas marcações, use a folha de respostas, único documento válido para a correção da sua prova.
- 6 Recomenda-se não marcar ao acaso: a cada item cuja resposta marcada diverja do gabarito oficial definitivo, o candidato recebe pontuação negativa, conforme consta em edital. A ausência de marcação ou a marcação de ambos os campos não serão apenas, ou seja, não receberão pontuação negativa.
- 7 Não utilize lápis, lapiseira, borracha e(ou) qualquer material de consulta que não seja fornecido pelo CESPE/UnB; não se comunique com outros candidatos nem se levante sem autorização do chefe de sala.
- 8 A duração das provas é de **cinco horas**, já incluído o tempo destinado à identificação — que será feita no decorrer das provas —, ao preenchimento da folha de respostas e à transcrição do texto definitivo da prova de Redação em Língua Portuguesa para a respectiva folha, no local apropriado.
- 9 Você deverá permanecer obrigatoriamente em sala por, no mínimo, uma hora após o início das provas e poderá levar o seu caderno de provas somente no decurso dos últimos **quinze minutos** anteriores ao horário determinado para o término das provas.
- 10 Ao terminar as provas, chame o fiscal de sala mais próximo, devolva-lhe a sua folha de respostas e a folha de texto definitivo e deixe o local de provas.
- 11 A desobediência a qualquer uma das determinações constantes no presente caderno, na folha de respostas ou na folha de texto definitivo da prova de redação poderá implicar a anulação das suas provas.

AGENDA (datas prováveis)

- I 21/1/2009, após as 19 h (horário de Brasília) – Gabaritos oficiais preliminares da prova objetiva: Internet — www.cespe.unb.br.
- II 22 e 23/1/2009 – Recursos (prova objetiva): exclusivamente no Sistema Eletrônico de Interposição de Recurso, Internet, mediante instruções e formulários que estarão disponíveis nesse sistema.
- III 16/2/2009, a partir das 17 h – Listagem dos candidatos selecionados para ingresso nos cursos de graduação: Internet — www.cespe.unb.br.

OBSERVAÇÕES

- Não serão objeto de conhecimento recursos em desacordo com o Edital n.º 1, de 12/11/2008.
- Informações adicionais: telefone 0(XX) 61 3448-0100; Internet – www.cespe.unb.br.
- É permitida a reprodução deste material apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.

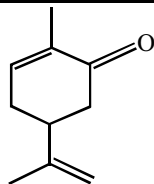
PROVA OBJETIVA

- 1 Todo dia ela faz
Tudo sempre igual
Me sacode
- 4 Às seis horas da manhã
Me sorri um sorriso pontual
E me beija com a boca
- 7 De hortelã...
- Todo dia ela diz
Que é pr'eu me cuidar
- 10 E essas coisas que diz
Toda mulher
Diz que está me esperando
- 13 Pr'o jantar
E me beija com a boca
De café...

Considerando o fragmento da letra da música **Cotidiano**, de Chico Buarque, apresentado acima, julgue os itens subsequentes.

- 1 Coerente com a temática, a linguagem utilizada na letra da música apresenta marcas de uso coloquial, ao reproduzir usos da linguagem oral, como, por exemplo, o emprego de contração de palavra, em “pr’eu” (v.9) e “Pr’o” (v.13), e a colocação do pronome átono no início de frase, em “Me sacode” (v.3) e “Me sorri” (v.5).
- 2 Surgido no cenário artístico brasileiro em meados da década de 60 do século XX, Chico Buarque tornou-se referência na música popular brasileira e, sob o ponto de vista político, sofreu a ação da censura praticada no regime militar, ao qual se opunha.

Considerando a estrutura ao lado, que representa a molécula de carvona, constituinte da substância responsável pelo sabor de hortelã, julgue os itens a seguir.



- 3 Essa molécula apresenta grupo funcional cetona.
- 4 Sabendo-se que o número de Avogrado é igual a $6,02 \times 10^{23}$, é correto afirmar que, em 1 mol de moléculas de carvona, estão presentes $6,02 \times 10^{23}$ átomos de carbono.

- 1 Eu pretendia apenas recolher da vida diária algo do seu disperso conteúdo humano, fruto da convivência, que a faz mais digna de ser vivida. Visava ao
- 4 circunstancial, ao episódico. Nesta perseguição do acidental, quer num flagrante de esquina, quer nas palavras de uma criança ou num incidente doméstico,
- 7 torno-me simples espectador e perco a noção do essencial. Sem mais nada para contar, curvo a cabeça e tomo o meu café, enquanto o verso do poeta se repete na
- 10 lembrança: “assim eu queria o meu último poema”. Não sou poeta e estou sem assunto. Lanço então um último olhar fora de mim, onde vivem os assuntos que merecem
- 13 uma crônica.

Fernando Sabino. *In*: Antonio Candido. **Recortes**. Rio de Janeiro: Ouro sobre Azul, 2004, p. 31.

Com relação ao fragmento de texto de Fernando Sabino, apresentado acima, julgue os itens seguintes.

- 5 No desenvolvimento das idéias do texto, os pronomes “seu” (l.2) e “a” (l.3) retomam, estabelecendo relações significativas diferentes, “vida diária” (l.1).
- 6 No último período do texto, a inserção da preposição **para** antes de “fora” (l.12) preservaria a correção gramatical do texto, respeitaria a coerência entre as idéias e enfatizaria a idéia de movimento expressa pelo verbo lançar.
- 7 No texto, o escritor desenvolve uma breve reflexão acerca da crônica: gênero literário em que predominam o circunstancial e o episódico para o qual o escritor não encontra assunto e percebe-se incapaz de “recolher da vida diária algo do seu disperso conteúdo humano” (l.1-2).
- 8 É possível inferir do fragmento de texto que, para o autor, uma das diferenças entre o poeta e o cronista está no fato de os assuntos da poesia frequentemente surgirem do mundo interno do poeta, ao passo que os da crônica exigem que o escritor olhe para o mundo fora dele.

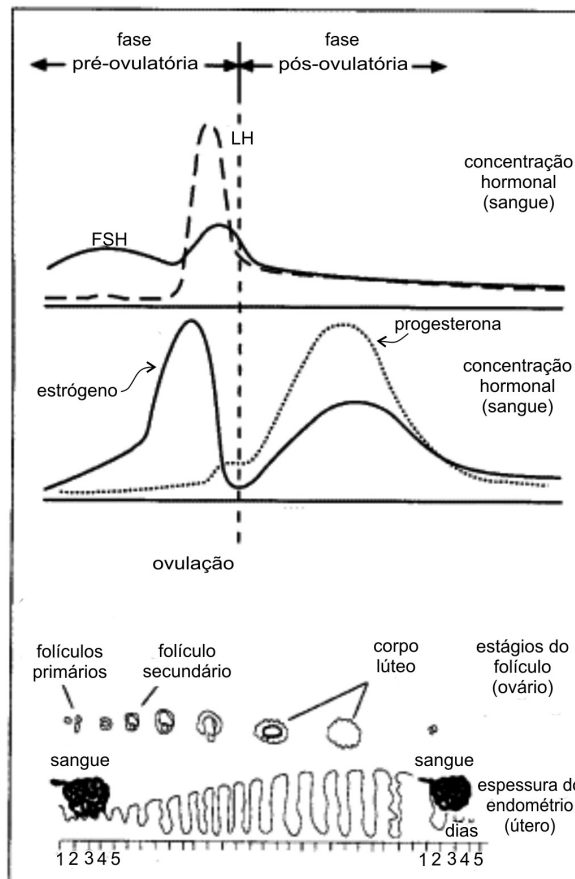
1 Uma das teorias da presença dos filmes no cotidiano, a do estudioso americano Neal Gabler, defende que a própria vida se transformou em um filme. Ele constata
4 que as pessoas vivem cada vez mais em um mundo no qual a fantasia tomou conta da vida, sendo mais real que a realidade. Gabler acredita que o cinema de entretenimento é
7 um rearranjo dos nossos problemas em narrativas concisas, que os suavizam e dispersam pela periferia de nossa atenção, onde podemos esquecê-los.

10 Com a contribuição da televisão, o escapismo tomou conta do cotidiano: a vida passou a ser exposta o tempo todo na tela. As pessoas começaram, então, a enxergar
13 seus próprios enredos como se fossem as protagonistas de um filme. Em resumo, a vida se tornou outro veículo de entretenimento. “Um dia inteiro de vida é como um dia
16 inteiro de televisão” diz Gabler, que recorre a Andy Warhol para explicar-se. “Depois que começa, a televisão não sai mais do ar, nem eu tampouco. No fim do dia, o dia inteiro
19 será um filme. Um filme feito para a televisão”, disse o artista americano.

Patricia Cornils. *Muito além da sala escura. In: Continuum – Itaú Cultural*. 16/11/2008, p. 6 (com adaptações).

Com relação ao texto acima, julgue os próximos itens.

- 9 A partir da expressão “Uma das” (l.1), infere-se que Neal Gabler propôs várias teorias sobre filmes no cotidiano.
- 10 Preservam-se a correção gramatical e as relações semânticas do texto ao substituir o termo “no qual” (l.4) por **onde**.
- 11 É possível desfazer uma possível ambiguidade da oração iniciada por “sendo” (l.5) inserindo-se o pronome **esta** logo após o verbo.
- 12 O final do primeiro parágrafo do texto permite inferir a seguinte relação de explicação, escrita de acordo com as regras gramaticais: **podemos esquecer os nossos problemas, pois eles são suavizados e deixam de ser foco de nossa atenção em narrativas concisas**.
- 13 Na linha 11, o sinal de dois pontos indica que a oração que o segue constitui uma enumeração para diferentes formas de “escapismo” (l.10).
- 14 O uso do modo subjuntivo em “fossem” (l.13) indica que a ideia de ser protagonista de um filme é considerada, no texto, apenas hipoteticamente, como uma possibilidade.



Embora muitos pesquisadores acreditem que os estímulos visuais que a mídia e a televisão oferecem às crianças interferem na sua maturação sexual e na idade da primeira menstruação — a menarca —, outros afirmam que o fato da sociedade estar mais erotizada não exerce influência na idade da menarca. Entretanto é consenso que a menarca precoce pode gerar diversos problemas, entre eles, a baixa estatura, a gravidez precoce, a endometriose e o câncer de mama, além das mudanças psicológicas que são seguidas de iniciação sexual precoce.

Considerando o texto e a figura acima, que apresenta informações acerca do ciclo menstrual, julgue os itens a seguir.

- 15 É correto inferir do texto que a menarca precoce aumenta a exposição às doenças sexualmente transmissíveis.
- 16 Em uma terapia que procure evitar a menarca precoce, é correto que se inclua o hormônio folículo estimulante.
- 17 Entre os hormônios mencionados na figura, o que apresenta a menor variação ao longo do ciclo menstrual é produzido nos ovários.
- 18 Antes da menarca, o aparelho reprodutor feminino sofre modificações em sua morfologia, que ocorrem de forma periódica.
- 19 Sabendo-se que os hormônios sexuais são produzidos a partir do colesterol, é correto concluir que as células ovarianas das meninas cuja menarca foi precoce são pobres em retículo endoplasmático liso.

Cidadezinha qualquer

- 1 Casas entre bananeiras
Mulheres entre laranjeiras
Pomar amor cantar.
- 4 Um homem vai devagar.
Um cachorro vai devagar.
Um burro vai devagar.
- 7 Devagar ... as janelas olham.

Eta vida besta, meu Deus.

Carlos Drummond de Andrade.
Seleto em prosa e verso. Rio de Janeiro: Record, 1995, p. 137.

Julgue os próximos itens, considerando o poema acima, de Carlos Drummond de Andrade.

- 20 Integrando a função poética, predominante, o último verso do poema, que expressa um comentário, contrasta com os versos anteriores, que são predominantemente descritivos.
- 21 A fim de que o verso “Um homem vai devagar” (v.4) tenha significado no domínio da Física, deve-se definir um referencial, e, se esse referencial for inercial, a primeira lei de Newton é válida.
- 22 Levando-se em conta os movimentos de rotação da terra, o autor não poderia utilizar a terra como referencial inercial para “Um cachorro vai devagar”.
- 23 No poema, o tipo de rima dos versos 1 e 2 e a repetição da palavra “devagar” contribuem para a composição do tema do poema, sintetizado no verso final: “Eta vida besta, meu Deus” (v.8).
- 24 Em “Pomar amor cantar” (v.3), a justaposição das palavras evoca, em tom irônico, o lirismo tradicional, recusado pelo modernismo em favor de um lirismo associado a temas do cotidiano nacional.
- 25 No poema, a descrição ressalta o espaço campestre e idílico do bucolismo árcade.

- 1 Foi intenso o fluxo de mudanças, atingindo todos os níveis da experiência social, que se concentrou de fins do século XIX até cerca de meados do XX. Estimuladas sobretudo por um novo dinamismo no contexto da economia internacional, essas mudanças irão afetar desde a ordem e as hierarquias sociais até as noções de tempo e espaço das pessoas, seus modos de perceber os objetos ao seu redor, de reagir aos estímulos luminosos, a maneira de organizar suas afeições e de sentir a proximidade ou o alheamento de outros seres humanos. De fato, nunca em nenhum período anterior, tantas pessoas foram envolvidas de modo tão completo e tão rápido em um processo dramático de transformação de seus hábitos cotidianos, suas convicções, seus modos de percepção e até de seus reflexos instintivos. Isso não apenas no Brasil, mas no mundo, tomado agora como um todo integrado. A raiz dessa dinâmica expansionista foi a irrupção, em fins do século XVIII, da Revolução Industrial.

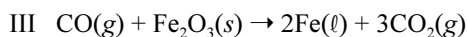
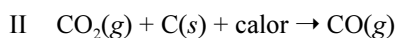
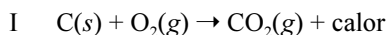
Nicolau Sevcenko. O prelúdio republicano, astúcias da ordem e ilusões do progresso. In: Fernando A. Novais (coord.) e Nicolau Sevcenko (org.). **História da vida privada no Brasil.** São Paulo: Companhia das Letras, 1998, p. 7-8 (com adaptações).

Tendo o texto como referência inicial, julgue os itens de 26 a 38.

- 26 Preservam-se a correção gramatical e as relações semânticas do texto argumentativo ao se inserir **há** antes de “cerca de” (l.3).

- 27 Nas linhas de 7 a 9, a preposição “de”, que antecede “perceber”, “reagir”, “organizar”, “sentir” e “outros”, indica que essas palavras iniciam complementos para o termo “seus modos” (l.7).
- 28 No desenvolvimento da argumentação, a expressão “dinâmica expansionista” (l.16) constitui um resumo de idéias anteriormente apresentadas.
- 29 Na passagem do século XX para o XXI, a dinâmica expansionista mencionada no texto foi paralisada, devido à prevalência das disparidades econômicas entre os países e as regiões do mundo.
- 30 As novas regionalizações levadas a efeito pela consolidação de blocos econômicos, dos quais a União Européia é um exemplo, evidenciam a desaceleração do processo de globalização em prol da integração em escala regional.
- 31 Os efeitos do dinamismo da economia internacional, no passado e na atualidade, repercutem na configuração espacial, como, por exemplo, no caso do Brasil, que tem avançado na integração e articulação de seu território, visando à maior inserção no mercado externo.
- 32 Fluxos de mudanças nas sociedades, ainda hoje verificados, são alimentados pelo desenvolvimento científico e tecnológico que promove alterações não só econômicas e sociais, mas também políticas.
- 33 O texto enfatiza o impacto da moderna industrialização não somente no sistema produtivo propriamente dito, mas também nos valores, nos comportamentos e nas crenças que povoam o cotidiano das pessoas.
- 34 Infere-se do texto que as transformações suscitadas pela Revolução Industrial podem ser comparadas com as verificadas na sociedade européia à época das grandes navegações.
- 35 Por ser, desde o início da colonização, um país tradicionalmente agrário, o Brasil, segundo o texto, passou ao largo das mudanças trazidas pela industrialização, a qual caracteriza a Idade Contemporânea.
- 36 O baixo índice de urbanização referente ao Rio Grande do Sul constitui-se em um fator explicativo para outras defasagens do estado em relação por indicadores socioeconômicos como o nível de escolaridade de sua população.
- 37 Por ter uma economia historicamente assentada no latifúndio e na monocultura, o Rio Grande do Sul contemporâneo vem se mostrando incapaz de desencadear seu processo de industrialização.
- 38 No período de tempo mencionado no texto, o cotidiano dos brasileiros foi marcado pela expansão da vida urbana e consolidação plena do regime democrático, com eleições livres, isentas de fraudes e sustentadas pelo voto universal e secreto.

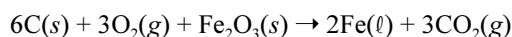
A Revolução Industrial foi consequência do aprimoramento das técnicas de produção, para o qual contribuiu a evolução da metalurgia associada ao ferro e ao aço. A obtenção do ferro baseia-se em um processo desenvolvido em várias etapas, as quais são representadas pelas seguintes equações não-balanceadas.



Com relação a essas informações, julgue os itens a seguir.

39 As reações representadas pelas equações I, II e III, correspondentes às etapas do processo de obtenção do ferro, caracterizam-se como reações de oxirredução.

40 Com base na Lei da Conservação das Massas, a reação representada pela equação a seguir corresponde corretamente à reação global do conjunto das reações representadas pelas equações I, II e III.



41 A etapa representada pela equação I é endotérmica, enquanto a representada pela equação II é exotérmica.

42 O óxido de ferro é composto iônico, enquanto o dióxido de carbono é covalente.

¹ Não poderíamos encontrar no Brasil, em todo o século XIX, escritor mais ajustado à via de comunicação fácil do que Joaquim Manoel de Macedo. O pequeno valor literário da sua obra é principalmente social, pelo fato de ele ter se esforçado em transpor a um gênero novo entre nós os tipos, as cenas, a vida de uma sociedade em fase de estabilização, lançando mão de estilo, construção, recursos narrativos os mais próximos possíveis da maneira de ser e falar das pessoas que o iriam ler. Ajustando-se estritamente ao meio fluminense do tempo, proporcionou aos leitores duas coisas que lhe garantiram popularidade e, ao mesmo tempo, a modesta imortalidade que desfrutava: narrativa cujo cenário e personagens eram familiares, de todo dia; peripécias e sentimentos enredados e poéticos, de acordo com as necessidades médias de sonho e de aventura.

¹⁶ Enquanto fornecia elementos gratos à sensibilidade do público, ia extraindo deles as consequências que não ocorrem no cotidiano e, desta forma, influenciando no gosto, dando estilo às aspirações literárias do burguês carioca. E, assim como Alencar inventou um mito heróico, Macedo deu origem a um mito sentimental, a Moreninha, padroeira de namoros que ainda faz sonhar as adolescentes.

Antonio Candido. *Formação da literatura brasileira*, v. II. Belo Horizonte: Itatiaia, 2000, p. 122 (com adaptações).

Tendo o texto acima como referência inicial, julgue os itens de **43** a **48**.

43 Seguindo as regras gramaticais da norma culta, o uso do sinal indicativo de crase em “à via” (ℓ.2) mostra a presença da preposição **a**, exigida pela palavra “ajustado” (ℓ.2) para reger seu complemento, que, por sua vez, é determinado pelo artigo feminino.

44 O conectivo “assim como” (ℓ.20) introduz uma conclusão para a argumentação do texto.

45 De acordo com o texto, se comparada à de José de Alencar, a obra de Joaquim Manoel de Macedo tem pouco valor literário, pois evidencia apego a temas do cotidiano, além de não ter influenciado o gosto e a mentalidade da sociedade do século XIX.

46 O texto descreve uma época da literatura brasileira em que a prosa romântica nacional enfrentava uma contradição essencial: o gênero romanesco já estava consolidado no país durante o Romantismo, mas a burguesia brasileira, público-alvo do romance, estava ainda “em fase de estabilização” (ℓ.6-7), como mencionado.

47 A construção de uma narrativa que representava, de forma poética e sentimental, o cotidiano da sociedade fluminense foi, entre outras razões, o que garantiu ao autor de **A Moreninha** uma “modesta imortalidade”, à qual o texto se refere na linha 12.

48 Ao identificar a obra de Joaquim Manoel de Macedo com o cotidiano do “meio fluminense” (ℓ.10) e com as “aspirações literárias do burguês carioca” (ℓ.19), o texto se reporta à região que, durante o Império, no século XIX, foi o grande centro político do país, posição que foi alterada com o advento de Brasília, a nova capital.

Namoro a cavalo

¹ Eu moro em Catumbi. Mas a desgraça
Que rege minha vida malfadada
Pôs lá no fim da rua do Catete
⁴ A minha Dulcinéia namorada.

Alugo (três mil-réis) por uma tarde
Um cavalo de trote (que esparrela!)
⁷ Só para erguer meus olhos suspirando
A minha namorada na janela...

Todo o meu ordenado vai-se em flores
¹⁰ E em lindas folhas de papel bordado
Onde eu escrevo trêmulo, amoroso,
Algum verso bonito... mas furtado.

Álvares de Azevedo. *Antologia de poesia brasileira: Romantismo*. São Paulo: Ática.

Com relação ao poema **Namoro a Cavalo**, de Álvares de Azevedo, julgue os itens subsequentes.

49 Infere-se do poema que não é muito grande a distância entre o Catete e Catumbi e que o amor por Dulcinéia, a namorada, teve o poder de transformar o autor do texto em poeta.

50 Considerando que as informações entre parênteses, na segunda estrofe constituem informações adicionais, sua retirada não prejudica a coerência nem a estrutura do poema.

51 O tema central do poema é o amor romântico, idealizado e associado ao sofrimento, como demonstram os seguintes versos: “Só para erguer meus olhos suspirando / A minha namorada na janela...” (v.7-8).

52 As referências espaciais e a exposição das condições de produção do eu-lírico associadas à imagem da “Dulcinéia namorada” (v.4), personagem do **D. Quixote**, evidenciam um traço marcante da literatura brasileira: a relação entre a realidade nacional e os modelos literários europeus.

53 Se o valor do aluguel do cavalo de trote fosse alterado de 3 mil-réis para 3,96 mil-réis ao final de 2 anos, então a taxa de crescimento desse aluguel teria sido a mesma que a de um aumento no aluguel de 10% no primeiro ano e de 20% no ano seguinte.

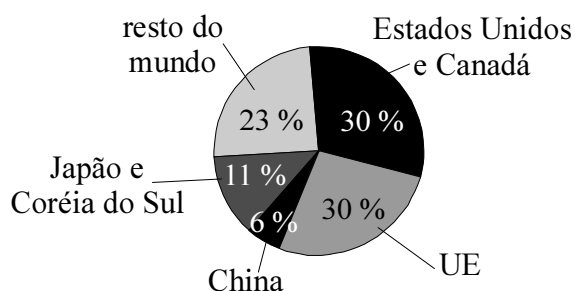
A mulher moderna precisa conciliar os papéis de mãe, esposa e trabalhadora. Para medir o impacto desses 3 papéis na rotina da mulher brasileira, foi realizada uma pesquisa com 850 mulheres das classes A e B que trabalham fora de casa e são mães, cujos resultados são mostrados abaixo.



A partir das informações apresentadas, julgue os itens que se seguem.

- 54 Os critérios utilizados na referida pesquisa para considerar se a mãe trabalhadora cuida mais dos filhos são: levar ao médico; acordar os filhos; ir à reunião da escola.
- 55 No trecho “91,3% das brasileiras trabalhadoras dedicam em média 22 horas por semana aos afazeres domésticos”, a flexão de plural na forma verbal “dedicam” estabelece a concordância do verbo com “brasileiras trabalhadoras”, porque a concordância com a porcentagem teria que ser no singular.
- 56 As informações apresentadas são suficientes para se concluir corretamente que a sobrecarga de trabalho faz que a maior parte das mães trabalhadoras deseje, mais que tudo, ser rica.
- 57 Infere-se das informações apresentadas que o percentual de mães trabalhadoras que querem algo diferente da condição de rica, boa amante ou bonita é inferior ao percentual dessas mães que não acreditam que a dupla missão de ser mãe e trabalhar fora vale a pena.
- 58 No universo das mulheres entrevistadas, mais de 775 delas dedicam, em média, 22 horas por semana aos afazeres domésticos.
- 59 O processo de modernização do Brasil, iniciado com a Era Vargas e impulsionado nas décadas que se seguiram ao fim da Segunda Guerra Mundial, alterou o perfil demográfico e social do país, o que inclui a mudança do papel feminino no dia-a-dia da sociedade brasileira.
- 60 As informações apresentadas descrevem um contexto que, devido aos diversos papéis assumido pela mulher inserida no mercado de trabalho e que tem acesso a um maior número de meios contraceptivos, vem contribuindo para uma diminuição da taxa de natalidade nos centros urbanos brasileiros.

PIB



Considerando as informações apresentadas no gráfico acima, julgue os itens a seguir.

- 61 Observa-se do gráfico que alguns países polarizam a economia mundial.
- 62 Menos da quarta parte do valor do PIB mundial é proveniente de países que, em conjunto, concentram mais da metade da população do planeta.
- 63 A China tem despontado economicamente no cenário mundial devido, entre outros fatores, à abundância de mão-de-obra barata.
- 64 Os países com maior participação no PIB mundial são também aqueles que apresentam as maiores taxas de crescimento da população.
- 65 Suponha que o Banco Mundial disponha de 1 bilhão de dólares para investimentos na área social e que empreste tal montante a países em quantias diretamente proporcionais à participação de cada um deles no PIB mundial. Nesse contexto, a China deverá receber um total de 600 milhões de dólares.
- 66 Os Estados Unidos da América, o Canadá e a União Européia são responsáveis por $\frac{3}{5}$ do PIB mundial.

RASCUNHO



Figura I – Hans Hunger, **Bailarina**



Figura II – Lucien Magne, **Mosaico**

Considerando as figuras I e II acima, que ilustram, respectivamente, as obras **Bailarina**, de Hans Hunger, e **Mosaico**, de Lucien Magne, julgue os próximos itens.

- 67 Sabendo-se que, em um mosaico, figuras ampliadas ou reduzidas são obtidas por semelhança a partir de uma figura original, é correto afirmar que, se essas figuras forem polígonos, os polígonos obtidos pelo referido processo possuem ângulos congruentes e lados proporcionais em relação, respectivamente, aos ângulos e lados do polígono que os originou.
- 68 Se, no sistema de coordenadas xOy , fosse utilizado o gráfico de uma função quadrática do tipo $f(x) = y = ax^2 + bx + c$, em que a , b e c são constantes, para descrever o arco superior do mosaico ilustrado na figura II, então, nessa função, a constante a deveria ser maior que zero.
- 69 Sabendo-se que a obra do **Mosaico**, ilustrada na figura II, é composta, em parte, por polígonos regulares de cinco lados, é correto concluir que cada um dos ângulos internos desse polígono é múltiplo de 36° .
- 70 Sabendo-se que a obra **Mosaico** na figura II, é composta, em parte, por diversos polígonos regulares, caso dois desses polígonos possuam lados cujas medidas, estejam na razão 1:3, é correto concluir que as áreas desses polígonos também estão na razão 1:3.

RASCUNHO



Figura I

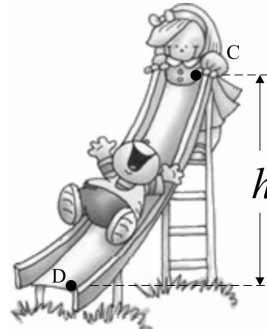


Figura II

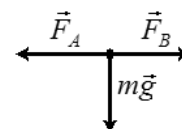


Figura III

As figuras I, II e III acima apresentam situações do cotidiano das crianças, adaptadas do livro **Física 1 - Mecânica**, de Paulo C. M. Penteado. Na figura I, crianças brincam de cabo de guerra, usando uma corda de massa m sob ação da aceleração da gravidade g . Na figura II, crianças descem do topo do escorregador — ponto C —, de altura h igual a 10 m, até o ponto D, com força de atrito e velocidade inicial nulas e submetidas também à aceleração da gravidade g . Na figura III, um jovem utiliza dois canudos de tamanhos diferentes para sugar líquido de um copo, sendo que o canudo de tamanho maior está imerso no líquido, e o de tamanho menor, não.

A partir dessas informações, julgue os itens de 71 a 74.

- 71 Considere que, na situação ilustrada na figura I, a corda esteja esticada. Nessa situação, a figura mostrada abaixo apresenta corretamente o diagrama vetorial das forças que atuam no ponto P, em que F_A e F_B são as forças aplicadas à corda pelas crianças, respectivamente, nas extremidades A e B, conforme indicado na figura I.



- 72 Considerando-se que, na situação representada na figura II, g seja igual a $9,8 \text{ m/s}^2$, a energia cinética de uma criança com massa igual a 10 kg, no final do escorregador, no ponto D, será igual a 980 J.

- 73** Na situação representada na figura II, a velocidade da criança, em módulo, no final do escorregador, no ponto D, independe de sua massa.
- 74** Na situação relativa à figura III, o jovem conseguirá sugar o líquido do copo.

Todos os dias, chega à Terra uma grande quantidade de energia proveniente do Sol passível de ser utilizada pelo homem, por meio de sistemas coletores de energia solar. Em 1891, registrou-se, pela primeira vez, a utilização de coletor solar com a finalidade de aquecimento hídrico.

Um coletor solar dito plano, por exemplo, é constituído basicamente por uma caixa retangular rasa com cobertura de vidro, de forma a explorar o efeito denominado estufa. Dentro dessa caixa, há um tubo metálico — geralmente de cobre — por onde o fluido que se deseja aquecer escoar. Sobre esta tubulação, encontra-se uma placa absorvedora, de material metálico, de cor preta para aumentar a absorção de energia solar. Utiliza-se ainda um isolamento térmico na parte inferior do coletor para minimizar as perdas de calor para o ambiente.

As figuras de I a IV abaixo ilustram o uso de um coletor solar plano com tubo metálico curvado em um sistema de aquecimento de água. Esse sistema, além do coletor solar, possui um reservatório de água, com superfícies termicamente isoladas, e tubos de plástico que ligam o reservatório ao coletor. O funcionamento desse sistema de aquecimento pode ser assim descrito: a água fria sai do reservatório; entra no coletor, onde é aquecida; e retorna ao reservatório. As figuras apresentadas esboçam quatro esquemas alternativos de se conectar o reservatório ao coletor solar. As setas indicam o sentido de circulação da água.

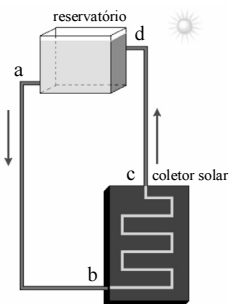


Figura I

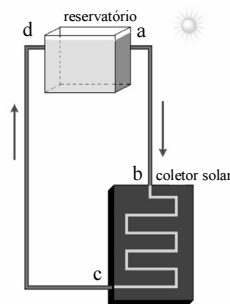


Figura II

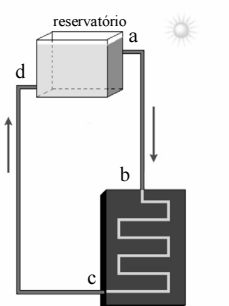


Figura III

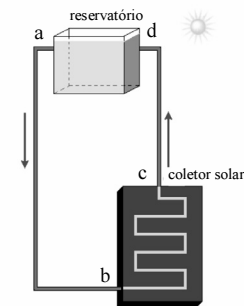
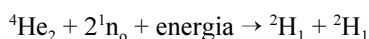


Figura IV

A partir das informações acima, julgue os itens de **75** a **79**.

- 75** A energia emitida pelo Sol é resultado de diferentes reações de fusão nuclear, como a representada pela equação abaixo.



- 76** Vegetais clorofilados armazenam a energia solar no processo endotérmico da fotossíntese, que pode ser representado pela equação a seguir.



- 77** No sistema descrito, o aquecimento da água contida no reservatório envolve necessariamente os seguintes fenômenos: irradiação, condução e convecção.
- 78** Entre os esquemas apresentados, o mostrado em I é o mais adequado para o aquecimento da água contida no reservatório.
- 79** De forma semelhante à placa absorvedora mencionada na descrição do coletor solar plano, a atmosfera do planeta Terra é capaz de criar o efeito estufa, fenômeno físico responsável por garantir que a radiação solar chegue à superfície dos continentes e mares.

Na Universidade de Brasília, pesquisadores conseguiram fazer com que bactérias produzissem determinado tipo de seda, um filamento contínuo de proteína, que alia resistência, flexibilidade e leveza, características também encontradas nas teias produzidas pelas aranhas. Durante o estudo inseriu-se na bactéria a sequência genética responsável pela produção da seda de uma aranha nativa da Mata Atlântica, a *Nephilengys cruentata*. O método evita a criação das aranhas em cativeiro, ambiente de difícil adaptação, além da dificuldade de retirar a seda diretamente do organismo dos animais, e abre espaço para o desenvolvimento de suturas médicas empregadas em cirurgias e coletes à prova de balas, entre outras aplicações do cotidiano.

Internet: <www.secom.unb.br> (com adaptações).

Considerando o texto e o tema por ele abordado, julgue os itens que se seguem.

- 80** O processo denominado tecnologia do DNA recombinante permite realizar a inserção, na bactéria, da sequência genética responsável pela produção da seda pela aranha *Nephilengys cruentata*, mencionada no texto.
- 81** A inserção, na bactéria, da referida sequência genética foi possível porque tanto o organismo receptor — a bactéria — quanto o doador — a *Nephilengys cruentata* — possuem DNA dupla fita.
- 82** Conclui-se do texto que a seda produzida pela bactéria, no referido estudo, é uma fibra constituída de aminoácidos, que pode ser utilizada em situações cotidianas.
- 83** Os organismos da espécie *Nephilengys cruentata* possuem asas e 3 pares de patas.
- 84** A Mata Atlântica, onde é encontrada a *Nephilengys cruentata*, é uma região costeira do Brasil, cujo clima é equatorial ao norte e temperado ao sul.



Figura I

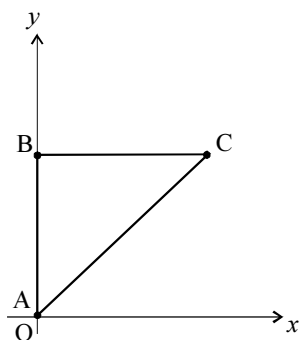


Figura II

A figura I acima apresenta uma foto de Gene Kelly, extraída de uma cena do filme **Cantando na Chuva**, de 1952. Na figura II, o triângulo retângulo ABC é uma representação esquemática, no sistema de coordenadas xOy , da posição do ator na referida cena, em que AB representa parte do poste ilustrado na figura I, e BC, o braço do ator.

A partir das informações acima e considerando que BC seja igual a 80 cm e AC, 100 cm, julgue os itens que se seguem.

- 85** O cinema se transforma em fenômeno cultural ao longo do século XX, integrando-se ao cotidiano da sociedade de massas e se constituindo em uma das mais expressivas manifestações da denominada indústria do entretenimento.
- 86** No triângulo mostrado na figura II, a média aritmética entre as medidas do cateto AB e da hipotenusa AC é igual à medida do cateto BC.
- 87** Se cada lado do triângulo ABC, ilustrado na figura II, for reduzido em 50%, então o perímetro do novo triângulo, assim obtido, será metade do perímetro do triângulo original.
- 88** Se cada lado do triângulo ABC, apresentado na figura II, for reduzido em 50%, então a área do novo triângulo, assim obtido, será metade da área do triângulo original.
- 89** As medidas dos lados AB, BC e AC do triângulo apresentado na figura II formam, nessa ordem, uma progressão aritmética de razão 20.
- 90** Ao se girar a hipotenusa AC ao redor do eixo Oy, é possível obter-se um cone circular reto de volume igual a $0,128\pi \text{ m}^3$.

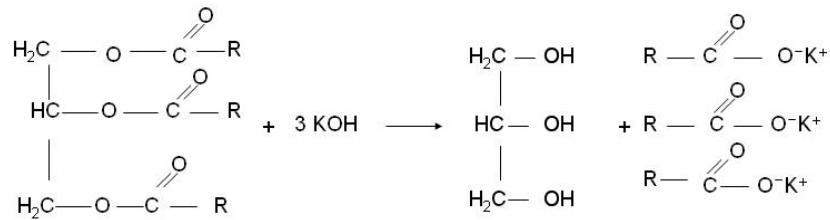
A tabela a seguir apresenta a relação entre a altitude, a pressão e a temperatura de ebulição da água em três localidades diferentes.

localidade	altitude (m)	pressão (atm)	temperatura de ebulição da água ($^{\circ}\text{C}$)
Rio de Janeiro	0	1,00	100
México	2.240	0,72	93
Monte Everest	8.848	0,35	72

Com base nas informações acima, julgue os itens a seguir.

- 91** Para as localidades apresentadas na tabela, a função $P = P(h)$ que expressa a pressão em termos da altitude é crescente.
- 92** Considere o sistema de coordenadas xOy em que a abscissa x denota a pressão, em atm, e a ordenada y , a temperatura de ebulição da água, em $^{\circ}\text{C}$, nas localidades indicadas na tabela. Nesse sistema, os pontos $A_1 = (1, 100)$, $A_2 = (0,72, 93)$ e $A_3 = (0,35, 72)$ são colineares.
- 93** Considere o sistema de coordenadas xOy em que a abscissa x denota a altitude, em metros, e a ordenada y , a pressão, em atm, nas localidades indicadas na tabela. Nesse sistema, a reta que passa pelos pontos $B_1 = (0, 1)$ e $B_2 = (2.240, 0,72)$ intercepta o eixo Ox em $x = 8.000$.
- 94** O determinante da matriz $\begin{bmatrix} 1,00 & 100 \\ 0,72 & 93 \end{bmatrix}$, obtida a partir das informações apresentadas na tabela, é igual ao menor múltiplo comum de 3 e 7.

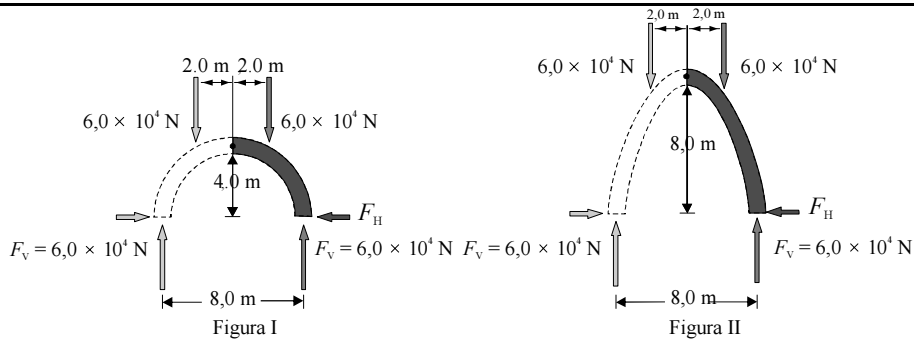
RASCUNHO



O sabão, cuja reação química de produção — saponificação — pode ser representada pela equação acima, é uma das descobertas mais presentes no cotidiano do ser humano. O seu uso remonta aos povos celtas, que teriam descoberto uma substância feita de cinzas e sebo, que utilizavam para tingir os seus cabelos de vermelho, para a sua higiene pessoal e na lavagem de roupa, muito antes dos romanos.

A partir dessas informações, julgue os seguintes itens.

- 95 Em sua estrutura, o sabão apresenta uma das extremidades polar, que se dissolve na água, e a outra extremidade apolar, que é não-solúvel na água mas é capaz de dissolver substâncias ou materiais, como óleos e gorduras.
- 96 A equação apresentada obedece à Lei de Lavoisier.
- 97 O álcool produzido como subproduto na reação de saponificação apresentada é denominado propanotriol.
- 98 Considerando-se que a ligação química covalente entre os átomos da hidroxila na molécula do álcool produzido como subproduto da saponificação possa ser representada por uma interação do tipo massa-mola, regida pela Lei de Hooke, é correto afirmar que a força elástica entre os átomos da hidroxila é uma função quadrática do estiramento da ligação química.
- 99 A cinza, mencionada no texto, é um exemplo de material que contém a substância hidróxido de potássio, necessária para a reação de saponificação apresentada, que, dissolvida em água, terá caráter básico e pH maior que 7.



Já se sabe a muito tempo da importância das leis da Física no desenvolvimento de projetos arquitetônicos. As construções nos estilos góticos e romanos são exemplos de aplicações desses conhecimentos. As figuras I e II acima mostram aplicações em dois estilos arquitetônicos distintos, respectivamente, semi-circular e gótico, usados na construção de arcos.

Considerando as informações apresentadas, julgue o item seguinte.

- 100 Supondo que os sistemas representados nas figuras I e II estejam em equilíbrio e que o peso suportado por cada arco seja de $12,0 \times 10^4 \text{ N}$, de acordo com a distribuição das forças indicada nas figuras, é correto afirmar que a força horizontal — F_H — que age na extremidade do arco semi-circular é duas vezes menor que a força horizontal correspondente no arco gótico.

RASCUNHO

PROVA DE REDAÇÃO EM LÍNGUA PORTUGUESA

ATENÇÃO: Nesta prova, faça o que se pede, utilizando, caso deseje, o espaço indicado para rascunho no presente caderno. Em seguida, transcreva o texto para a FOLHA DE TEXTO DEFINITIVO DA PROVA DE REDAÇÃO EM LÍNGUA PORTUGUESA, no local apropriado, pois não será avaliado fragmento de texto escrito em local indevido. Utilize, no máximo, **trinta** linhas. Qualquer fragmento de texto além dessa extensão máxima será desconsiderado. Na FOLHA DE TEXTO DEFINITIVO, identifique-se apenas no cabeçalho, pois será atribuída nota **zero** ao texto que tenha qualquer assinatura ou marca identificadora fora do local apropriado.



Internet:<<http://fotolog.terra.com.br/tirinhasdogio:39>>.

Chinelos, vaso, descarga. Pia, sabonete. Água. Escova, creme dental, água, espuma, creme de barbear, pincel, espuma, gilete, água, cortina, sabonete, água fria, água quente, toalha. Creme para cabelo, pente. Cueca, camisa, abotoaduras, calça, meias, sapatos, telefone, agenda, copo com lápis, caneta, blocos de notas, espátula, pastas, caixa de entrada, de saída, vaso com plantas, quadros, papéis, cigarro, fósforo. Bandeja, xícara pequena. Cigarro e fósforo. Papéis, telefone, relatórios, cartas, notas, vales, cheques, memorandos, bilhetes, telefone, papéis. Relógio. Poltrona, livro. Cigarro e fósforo. Televisor, poltrona. Cigarro e fósforo. Abotoaduras, camisa, sapatos, meias, calça, cueca, pijama, espuma, água. Chinelos. Coberta, cama, travesseiro.

Ricardo Ramos. **Circuito fechado**. Internet:<www.pucrs.br>.

Sol. Bom dia, dentes, filhos, uniforme, merenda, café, carro, escola, carro, supermercado, carne, pão, banana, refrigerante, alface, cebola, tomate. Carro, casa, cama, lençol, travesseiro, colcha, roupa, lavanderia, máquina, sabão, sala, almofada, pano, pó, cortina, tapete, feiteira. Banheiro, descarga, balde, água, desinfetante, toalha molhada, lavanderia, arame, prendedor. Janta, marido, filhos, sala, televisão, família reunida, dinheiro, discussão, cozinha, mesa, louça, pia, armário. Filhos, sono, escova, creme dental, cama, beijo, durmam com os anjos.

Carine Vargas. **Dona de casa**. Internet:<<http://www.pucrs.br>> (com adaptações).

SOLAR

Minha mãe cozinhava exatamente:
Arroz, feijão-roxinho, molho de batatinhas.
Mas cantava.

Adélia Prado. **Poesia reunida**. São Paulo: Siciliano, 2001, p. 153.

Tomando como motivadores os fragmentos acima e os textos da prova objetiva, redija um texto argumentativo, posicionando-se a respeito do tema a seguir.

Tédio e fantasia na vivência do cotidiano

Ao elaborar seu texto,

- ▶ mostre como o cotidiano pode ser entediante;
- ▶ demonstre como pode haver fantasia no cotidiano;
- ▶ relacione essas duas possibilidades da vida cotidiana;
- ▶ justifique seu posicionamento a respeito desse tema.

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	