



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

COMISSÃO COORDENADORA DO VESTIBULAR

PROCESSO SELETIVO 2009



PROVAS DA 2ª ETAPA DO PROCESSO SELETIVO

PROVA DE REDAÇÃO

1ª QUESTÃO (4,0 pontos)

Levando em consideração os elementos fornecidos pelos **textos I e II** abaixo, relacione argumentos que, do seu ponto de vista, contribuam para uma reflexão sobre o tema **O RESPEITO AO DIREITO DE INFORMAÇÃO NO BRASIL** e redija um artigo de opinião que aborde esse assunto.

Texto I

Conforme pesquisa feita pelo Instituto de Estudo e Pesquisa em Comunicação – Epcom (2002), apenas seis redes privadas nacionais de televisão aberta e seus 138 grupos regionais afiliados controlam 667 veículos de comunicação. O campo de influência dessas emissoras se capilariza por 294 canais de televisão VHF, que abrangem mais de 90% das emissoras nacionais. Somam-se a elas mais 15 emissoras UHF, 122 emissoras de rádio AM, 184 emissoras FM e 50 jornais diários. Ainda hoje, uma única empresa – as Organizações Globo, com seus diversos veículos – concentra 60% da audiência televisiva e 75% da verba publicitária do país.

(BARBOSA, Bia. **Carta Maior**, 23-11-2006.)

Texto II

A transformação dos veículos de comunicação em grandes empresas, com interesses que vão muito além daqueles propriamente midiáticos, fez da informação definitivamente uma mercadoria, regida pela lógica que comanda o mundo do lucro. De forma progressiva, ela deixou de ser um bem e um serviço público. Isso se reflete diretamente na qualidade dos noticiários a que assistimos todos os dias nos jornais, rádios, televisões e sites. A economia passou a reinar nesses espaços e todo o resto começou a ser tratado de forma secundária, como um espetáculo. [...]. Os meios de comunicação privatizaram as consciências como um senso comum cego, iletrado, impressionista, imediatista, parcial. Alimentam uma opinião pública de perfil antipolítico, que desacredita a existência de um Estado democraticamente interventor na luta entre interesses sociais.

(PALHARES, Joaquim Ernesto. Por Uma Mídia Livre. In: **Le Monde Diplomatique Brasil**, Julho de 2008, p. 20. Adaptado.)

2ª QUESTÃO (3,0 pontos)

Com base nos textos abaixo, crie uma narrativa em que (A) os personagens envolvidos num acontecimento trágico sejam de uma mesma família; (B) o cenário seja a cidade; (C) o narrador da ação esteja envolvido diretamente no fato acontecido; e (D) amigos, parentes ou outras pessoas discutam o fato e suas versões a partir da cobertura dada pelo noticiário da TV ou pelo jornal.

Texto I

Em 7 de julho passado, no bairro carioca da Tijuca, uma mãe levava filhinhos para casa quando um carro a ultrapassou 'a mil'. Pelo retrovisor viu a PM vindo em perseguição. Encostou para dar passagem. A viatura parou atrás e dois peemes passaram a atirar no carro dela. Desesperada, a mãe joga pela janela uma sacola infantil, para mostrar que ali vão criancinhas. Não adianta. O cabo [...] e o soldado [...] continuam atirando, como testemunhou a câmera de vídeo da rua: 17 balaços. Um deles na nuca do menino João Roberto, três anos.

[...]

Sabe como a *Folha* noticiou na primeira página? "Mãe acusa PMs de matar filho no Rio".

Pasme como eu. O treino de agachamento de seus repórteres e redatores deve ser rigoroso. Pode estar mais que certo e provado que o fato aconteceu, mas, para esse tipo de jornalismo, "supostamente" "teria acontecido".

O que seria desse jornalismo acovardado se não existisse o modo condicional? Seus praticantes o inventariam.

(Caros amigos, nº 137, agosto de 2008, p. 13.)

Texto II

[...] A outra morte – dos crimes, das catástrofes, dos conflitos, a morte violenta, esta faz parte da Fantasia Oferecida às Massas pela Televisão hoje, como as histórias de Joãozinho e Maria antigamente.

(FONSECA, Rubem. Intestino Grosso. In: **Feliz ano novo**. 2. ed. São Paulo: Cia. das Letras, 1993, p. 172.)

3ª QUESTÃO (3,0 pontos)

A polêmica em torno da liberdade de expressão comercial tem despertado os mais diversos posicionamentos. Veja abaixo as opiniões divergentes que têm a gerente da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), entidade responsável pelas restrições impostas à publicidade de produtos (bebidas e medicamentos) e à publicidade infantil, e o presidente do Conselho Nacional de Auto-regulamentação Publicitária (Conar), instituição na ponta-de-lança da campanha que endossa o documento de repúdio a "todas as iniciativas de censura à liberdade de expressão comercial, inclusive as bem intencionadas", elaborado no IV Congresso Brasileiro de Publicidade (São Paulo, julho de 2008).

Opinião I

Para a gerente de monitoramento e fiscalização de propaganda da Anvisa, Maria José Delgado, há um desvio conceitual claro no ideário defendido pelo mercado publicitário. Maria José lembra a hierarquia entre direitos, e também deveres, estabelecida na Constituição.

Segundo ela, por estar na ordem do comercial, a publicidade está protegida pelos preceitos do direito econômico: a livre concorrência, a iniciativa privada, o lucro. Porém, estes são direitos subalternos a garantias constitucionais fundamentais, como o direito à saúde, à educação, à habitação, à proteção de crianças e adolescentes, entre outros.

Álvaro Nascimento, da Fiocruz, é incisivo. "O texto constitucional garante o direito à plena informação. Pela natureza da publicidade, a informação que ela faz circular é parcial. Então, o que o mercado defende é a liberdade de dar uma informação parcial".

(CHARÃO, Cristina. Observatório do Direito à Comunicação. 25 jul. 2008. Disponível em: <<http://www.direitoacomunicacao.org.br>>. Acesso em: 5 ago. 2008. Adaptado.)

Opinião II

O Conar é solidário com as preocupações da sociedade civil e das autoridades em relação ao consumo precoce ou exacerbado. Mas é importante ressaltar que o Conar cuida apenas da publicidade. O consumo está situado na esfera de decisão de cada indivíduo e na área de atuação dos poderes públicos. Enquanto não forem cumpridas as leis em vigor, que proíbem a venda de bebidas alcoólicas a menores e a condução de veículos por motoristas embriagados, e os menores deixarem de receber, no ensino fundamental, informações reiteradas sobre hábitos saudáveis, os esforços da sociedade civil estarão sempre aquém [...]. Não há necessidade de proibir mais nada. A urgência das iniciativas oficiais seria mais bem empregada se garantisse o pleno cumprimento de leis existentes.

Gilberto C. Leifert (Presidente do Conar)

(Boletim do Conar - 20 jun. 2008. Disponível em: <<http://www.conar.org.br/html/boletim/index.htm>>. Acesso em: 30 jun. 2008. Adaptado.)

Tomando por base as informações acima, redija uma carta argumentativa ao presidente do Conar, Gilberto C. Leifert, posicionando-se em relação ao debate sobre posturas éticas e publicidade. Na carta, apresente seu próprio ponto de vista sobre **a validade ou não da total liberdade de expressão comercial**.

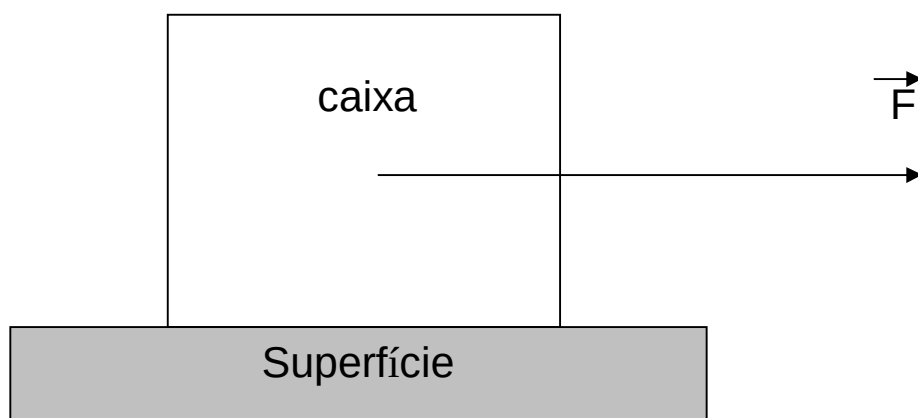
PROVAS DISCURSIVAS ESPECÍFICAS DA 2ª ETAPA DO PROCESSO SELETIVO 2009

FÍSICA

1ª QUESTÃO

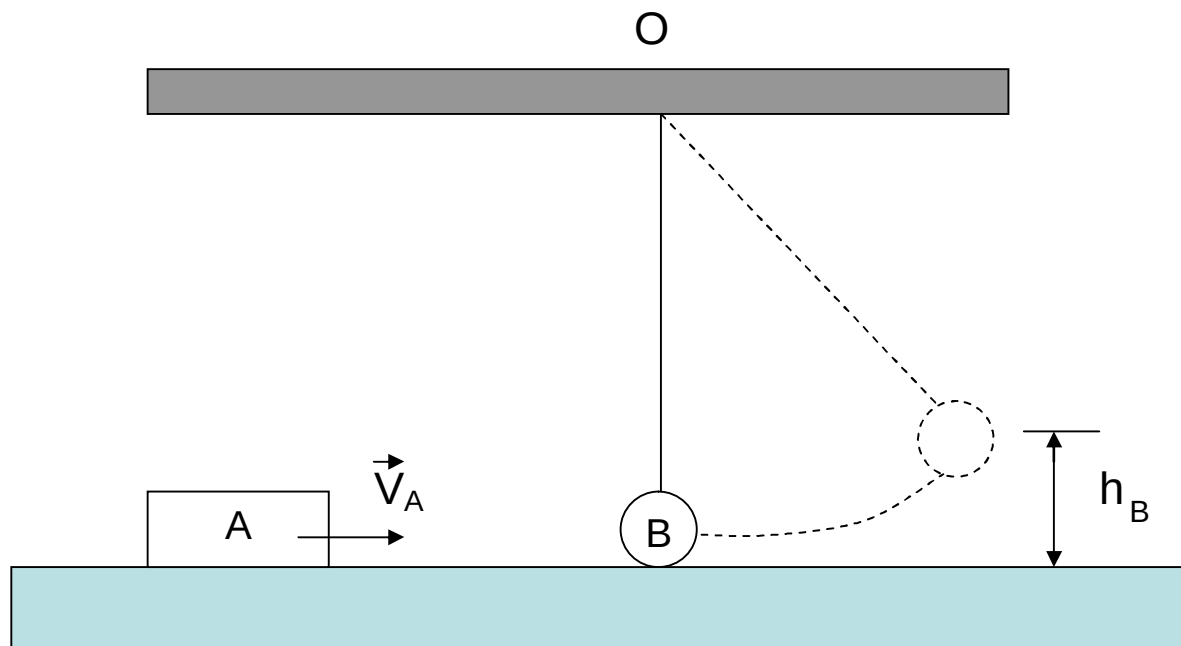
Uma caixa de massa $m = 500\text{kg}$, em repouso, está apoiada sobre uma superfície horizontal. Os coeficientes de atrito estático e cinético entre a caixa e a superfície são, respectivamente, $\mu_E=0,4$ e $\mu_C=0,3$. A caixa é puxada por uma força $\vec{F}$, horizontal e de intensidade constante, conforme mostra a figura abaixo. Com base nessas afirmações,

- A) faça o diagrama esquemático das forças que agem na caixa;
- B) calcule a intensidade da força normal que age na caixa;
- C) calcule a intensidade da força de atrito que age na caixa e a aceleração da caixa para uma força $\vec{F}$ de intensidade 1000N ;
- D) calcule a intensidade da força de atrito que age na caixa e a aceleração da caixa para uma força $\vec{F}$ de intensidade 3000N .



2ª QUESTÃO

Um bloco A é lançado em um plano horizontal com velocidade de módulo $v_A=4,0\text{ m/s}$. O bloco A tem massa $m_A=2,0\text{kg}$ e colide frontalmente com uma esfera B de massa $m_B= 5,0\text{kg}$. Inicialmente, a esfera encontra-se em repouso e suspensa por um fio ideal de comprimento L , fixo em O, como mostra a figura abaixo. Após a colisão, a esfera atinge uma altura máxima de $h_B=0,20\text{m}$. Os atritos do bloco A e da esfera B com a superfície são desprezíveis.

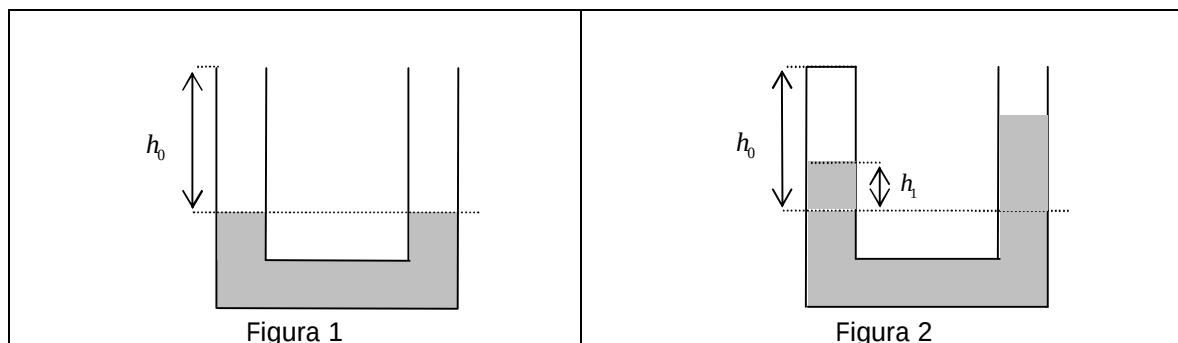


Com essas informações,

- A) determine o módulo da velocidade da esfera B, imediatamente após a colisão;
- B) determine o módulo e o sentido da velocidade do corpo A, após a colisão;
- C) determine a diferença entre a energia cinética do sistema, antes e após a colisão;
- D) responda se a colisão foi ou não perfeitamente elástica. Justifique a sua resposta.

3ª QUESTÃO

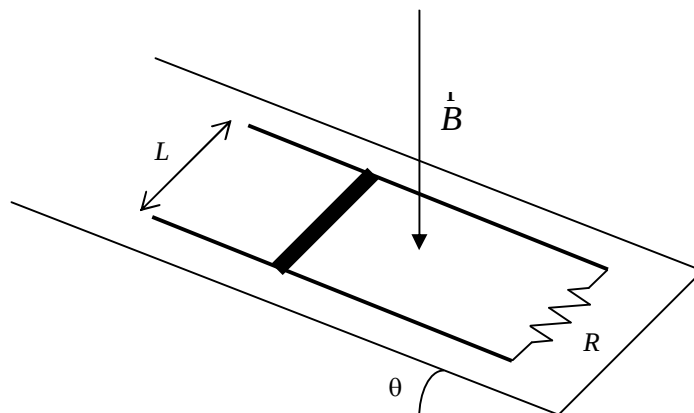
Uma certa quantidade de mercúrio encontra-se em equilíbrio no interior de um tubo em U. As extremidades do tubo, inicialmente abertas, encontram-se a uma altura de $h_0 = 5h$ cm da superfície do mercúrio (Figura 1), onde h é uma constante. A extremidade esquerda do tubo é, então, lacrada (fechada) e mais mercúrio é introduzido muito, muito lentamente pela extremidade direita do tubo, até que a coluna de mercúrio do lado esquerdo (fechado) suba $h_1 = h$ cm (Figura 2). A área da secção transversal do tubo é A cm² e a pressão atmosférica local é h_{atm} cm de mercúrio (Hg). Considere o ar preso no lado esquerdo do tubo (Figura 2) um gás Ideal.



- A) Você espera que a transformação sofrida pelo ar preso no lado esquerdo do tubo seja isotérmica? Justifique sua resposta.
- B) Calcule, em cm de Hg, a pressão final do ar preso no lado esquerdo do tubo.
- C) Calcule, em cm³, a quantidade de mercúrio derramada no interior do tubo.
- D) Calcule, em joules, a quantidade de calor trocada pelo ar preso no lado esquerdo do tubo, sabendo que em uma transformação isotérmica o trabalho realizado por um gás ideal é dado por $W_{isoter} = nRT \ln \left(\frac{V_{final}}{V_{inicial}} \right)$. Considere h_{atm} cm de Hg igual a 10^5 Pa.

4ª QUESTÃO

Uma barra metálica de massa m e comprimento L pode se deslocar, sem atrito, sobre dois trilhos paralelos separados também por uma distância L . Os trilhos estão presos em um plano inclinado isolante que faz um ângulo θ com a horizontal. Os trilhos são ligados por uma resistência elétrica R . O conjunto está submetido a um campo de indução magnética vertical uniforme $\vec{B}$, como mostra a figura abaixo. A barra, inicialmente em repouso, é abandonada.



- A) Considerando que os trilhos sejam isolantes e que a barra esteja ligada a uma bateria, de forma que uma corrente elétrica passe por ela, determine o valor e o sentido dessa corrente elétrica para que a barra permaneça em repouso.
- B) Agora, considerando que os trilhos sejam condutores ideais e que a barra **não** esteja ligada a uma bateria, calcule a velocidade máxima atingida pela barra.

5ª QUESTÃO

Em 1935, H. Yukawa propôs que a interação nuclear de atração entre dois núcleons era devida à troca de uma partícula chamada méson Pi ou Pion. Yukawa propôs que um núcleon emite um Pion que, então, é absorvido por outro núcleon. Enquanto o Pion percorre a distância entre os dois núcleons, ocorre uma **violação da conservação de energia**.

- A) Considerando a relação de incerteza de Heisenberg na forma $\Delta E \cdot \Delta t \geq \frac{h}{2}$, onde ΔE é a incerteza na medida da energia e $h = 6,6 \cdot 10^{-16} \text{ eV} \cdot \text{s}$ é a constante de Planck dividida por 2π , explique como o processo proposto por Yukawa pode ocorrer.
- B) Considerando que o Pion deva percorrer, aproximadamente, uma distância igual a um raio nuclear $r \approx 10^{-15} \text{ m}$, a uma velocidade muito próxima da velocidade da luz ($c = 3 \times 10^8 \text{ m/s}$) estime, em MeV, a massa do Pion.

QUÍMICA

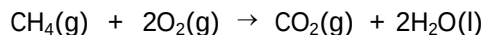
1ª QUESTÃO

Uma mistura sólida dos sais NaCl e BaCl₂ pesando 0,150g foi dissolvida em 1,0 litro de água. Em seguida, adicionou-se ácido sulfúrico até a precipitação quantitativa de sulfato de bário. Separou-se, por filtração, o sólido formado e, após secagem, constatou-se que a massa do sólido era de 0,053g. Com base nas informações acima e considerando que os sais da mistura (NaCl e BaCl₂) sejam quimicamente puros,

- A) escreva a equação balanceada que representa a reação química que ocorre no processo de precipitação acima descrito;
- B) determine a percentagem, em peso, de cloreto de bário na mistura inicial;
- C) determine a percentagem, em peso, de íons cloreto na mistura inicial.

2ª QUESTÃO

O metano, em presença de oxigênio, produz o dióxido de carbono, conforme descrito pela equação abaixo:



Calor de formação kcal/mol, 25°C e 1atm	CH ₄	CO ₂	H ₂ O
	-17,9	-94,1	-68,3

De acordo com os dados acima,

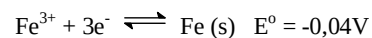
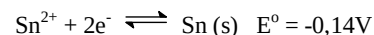
- A) determine a variação de entalpia da reação entre o metano e o oxigênio;
- B) determine a massa, em gramas, de CO₂ produzida em meia hora de reação, se a velocidade de consumo de CH₄ for de 0,05mol/min.

3ª QUESTÃO

As latas de aço utilizadas em embalagens de alimentos são fabricadas a partir de uma folha de ferro revestida eletroliticamente, em ambos os lados, com uma fina camada de estanho, chamada folha-de-flandres, que protege contra a oxidação e evita, por mais de dois anos, a decomposição de alimentos.

- A) Admitindo que uma lata possua, em média, $1,19 \times 10^{-3}$ gramas de estanho, calcule o tempo necessário, em segundos, para a eletrodeposição de estanho em uma lata, mediante o emprego de uma corrente elétrica de 0,100 A.
- B) Considerando que, durante o processo acima, a única reação que ocorreu foi a deposição do estanho, determine a quantidade de estanho, em gramas, que será depositada em uma lata com a passagem de 0,30 mol de elétrons pelo circuito.
- C) Quando as latas são rompidas ou amassadas, o estanho metálico pode se desprender do ferro. Os íons Fe^{3+} formados, provenientes da oxidação do ferro exposto ao ar, podem oxidar o estanho a íons Sn^{2+} , contaminando o alimento. Escreva a reação balanceada, ocorrida no processo, e calcule o potencial padrão da reação.

DADOS:



$$1 \text{ F} = 96500 \text{ C} \cdot \text{mol}^{-1}$$

4ª QUESTÃO

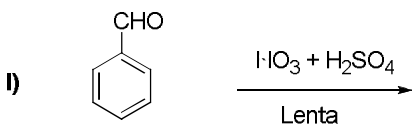
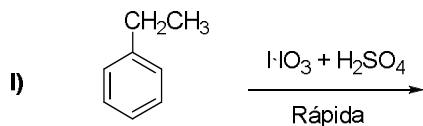
Proteínas são polímeros naturais formados pela condensação de moléculas de α -aminoácidos. A fórmula geral dos α -aminoácidos apresenta um grupo amino, uma cadeia lateral, um átomo de hidrogênio e um grupo carboxila, ligados a um mesmo átomo de carbono. A leucina é um α -aminoácido que possui como cadeia lateral o radical isobutila. Outro α -aminoácido, a fenilalanina, possui como cadeia lateral o radical fenila.

- A) Escreva a estrutura de um dipeptídeo formado por esses dois aminoácidos (leucina e fenilalanina) e circule, nessa estrutura, os átomos envolvidos na formação da ligação peptídica.
- B) Escreva as estruturas predominantes quando a fenilalanina é colocada em meio aquoso fortemente básico ($\text{pH} = 14,0$) e a leucina é colocada em meio aquoso fortemente ácido ($\text{pH} = 1,0$).
- C) Calcule o número de estereoisômeros opticamente ativos para a leucina.

5ª QUESTÃO

A reação de substituição eletrofílica aromática é uma importante ferramenta para a síntese de diversas substâncias, sendo muito utilizada em indústrias. As reações desse tipo, mais comuns e importantes, são: halogenação, nitração, alquilação de Friedel-Crafts, sulfonação e acilação de Friedel-Crafts.

- A) Escreva a estrutura do produto principal da reação de acilação do benzeno pelo cloreto de etanoíla na presença de tricloreto de alumínio.
- B) A reatividade e a orientação da reação de substituição eletrofílica aromática estão diretamente associadas aos grupos já presentes no anel aromático. Considerando as reações I e II mostradas abaixo, escreva as estruturas dos produtos principais formados em cada reação e explique a diferença de reatividade apresentada (rápida/lenta).



MATEMÁTICA

1ª QUESTÃO

Um restaurante de comida a quilo, que normalmente cobra R\$25,00 pelo quilo de comida, está fazendo uma promoção:

Quem consome x gramas de comida ganha um desconto de $\frac{x}{10}$ por cento.

Este desconto vale para quem consumir até 600 gramas de comida. Consumo superior a 600 gramas dá direito a um desconto fixo de 60%.

- A) Determine o valor a ser pago por quem consome 400 gramas de comida e por quem consome 750 gramas.
- B) André, que ganhou o desconto máximo de 60%, consumiu 56 gramas a mais que Taís. No entanto, ambos pagaram a mesma quantia. Determine a quantidade de gramas que cada um deles consumiu.
- C) Trace o gráfico que representa o valor a pagar (em reais) em função do peso de comida (em gramas). Marque no gráfico os pontos que representam a situação do item anterior.

2ª QUESTÃO

Em um sistema de coordenadas cartesianas ortogonais, considere os pontos $A(1,5)$, $B(3,1)$ e $C(0,17)$. Determine

- A) a equação da reta r que passa por A e B ;
- B) a equação da reta s que passa por C e é paralela a r ;
- C) a equação da circunferência que passa por A e B e é tangente a s .

3ª QUESTÃO

Considere os polinômios:

$$p(x) = 2x^3 - x^2 - 10x + 5 \quad \text{e} \quad q(x) = p(x)p(-x)$$

Determine

- A) as raízes de $p(x)$;
- B) as raízes de $q(x)$ e suas respectivas multiplicidades;
- C) os valores reais de x para os quais $q(x) > 0$.

4ª QUESTÃO

Determine os valores reais de m e n para os quais a equação

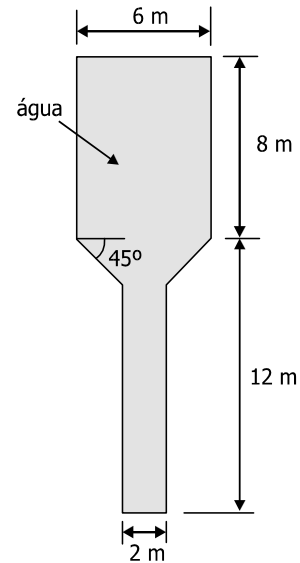
$$x \begin{pmatrix} 2 \\ 1 \\ 3 \end{pmatrix} + y \begin{pmatrix} -1 \\ 2 \\ 1 \end{pmatrix} + z \begin{pmatrix} 3 \\ -1 \\ m \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 \\ 4 \\ n \end{pmatrix}$$

- A) não tenha solução;
- B) tenha infinitas soluções;
- C) tenha uma única solução.

5ª QUESTÃO

Deseja-se construir um reservatório de água com formato de um sólido constituído por um tronco de cone circular reto com sua base menor assentada sobre um cilindro circular reto e sua base maior encimada também por um cilindro circular reto. A figura ao lado é uma seção do sólido por um plano que contém o seu eixo de simetria. Se as dimensões do reservatório devem ser como indicadas na figura, determine

- A) a capacidade do reservatório;
- B) a área da superfície lateral externa do reservatório.



BIOLOGIA

1ª QUESTÃO

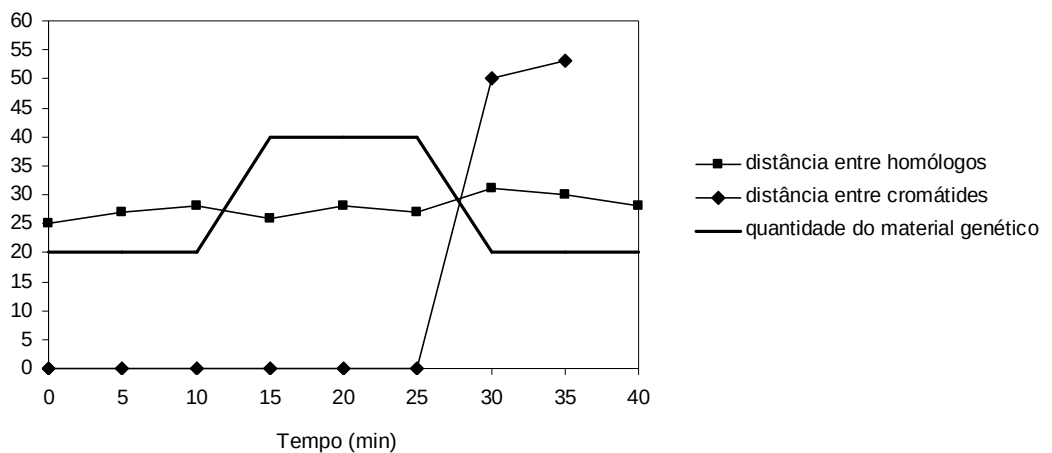
Em uma espécie de ervilhas, as sementes podem ser brancas, amarelas ou verdes. Um agricultor, ao realizar o cruzamento de duas plantas, sendo uma com sementes amarelas e a outra com sementes brancas, produziu uma F_1 somente com sementes brancas, que, ao ser autofecundada, gerou uma F_2 com sementes na seguinte proporção: 9 brancas: 3 amarelas: 4 verdes.

Com base nessas afirmações, determine

- A) o padrão de herança e o número de pares de genes envolvidos na produção dessa característica. Justifique a sua resposta.
- B) os genótipos para os indivíduos com sementes brancas, amarelas e verdes, encontrados na geração parental e em F_2 .

2ª QUESTÃO

Considere o gráfico abaixo, que representa o ciclo de uma célula de mamífero.



- A) Indique o processo de divisão celular que está representado pelo gráfico. Justifique sua resposta.
- B) Identifique a fase do ciclo que está ocorrendo aos 5, 13, 22 e 35 minutos. Justifique a sua resposta.
- C) Caracterize os eventos que ocorrem aos 27 minutos e identifique a fase do processo à qual os eventos se referem.

3ª QUESTÃO

Os répteis constituem um grupo de tetrápodes que apresenta novidades evolutivas importantes no que diz respeito à ocupação do ambiente de terra firme pelos vertebrados. Descreva duas dessas novidades evolutivas dos répteis e explique como cada uma ajudou na ocupação do ambiente de terra firme por esses vertebrados.

4ª QUESTÃO

Considere que os indivíduos de uma espécie foram divididos em duas populações A e B, que se mantiveram separadas por muitas gerações. Após esse período, quando indivíduos das populações A e B se inter cruzavam, seus descendentes não eram férteis.

- A) Explique o processo caracterizado pela situação acima, de acordo com a Teoria da Evolução, e indique a sequência de eventos responsáveis pelo processo evolutivo em questão.
- B) Explique dois mecanismos pré-zigóticos que determinam a incapacidade de produção de descendentes férteis nessa situação.

5ª QUESTÃO



(Disponível em: <<http://www2.uol.com.br/niquel/>>. Acesso em: 20 set. 2008.)

Na charge, o casal está analisando as alturas de seus filhotes. A altura é influenciada pelo hormônio do crescimento.

- A) Indique o órgão produtor desse hormônio e aquele que é responsável pelo controle de sua liberação.
- B) Cite duas consequências fisiológicas resultantes da liberação desse hormônio na corrente sanguínea.
- C) Em algumas situações, a reposição do hormônio do crescimento é necessária. No entanto, a reposição pode elevar exageradamente o nível desse hormônio no organismo. Indique duas consequências da elevação exagerada do hormônio do crescimento.

HISTÓRIA

1ª QUESTÃO

Inicialmente, trata-se de esclarecer que o escravismo existiu em dois momentos históricos distintos, e há necessidade de caracterizá-los dentro do seu contexto histórico. O primeiro, chamado escravismo clássico, surge da deterioração da comunidade primitiva, e o segundo, denominado escravismo moderno, tem origem na expansão colonial pré-capitalista. O escravismo clássico foi a marca característica das sociedades comerciais, tanto na Antiguidade oriental quanto na Antiguidade clássica.

(MENDONÇA, N. D. *O uso dos conceitos*. Petrópolis: Vozes, 1985. Texto Adaptado.)

Tendo em vista a comparação entre a experiência escravista dos atenienses no século V a.C. e a experiência escravista brasileira, identifique e explique

- A) uma semelhança entre ambas;
- B) uma diferença entre ambas.

2ª QUESTÃO

Como resposta ao movimento protestante, e também em atendimento à necessidade de adaptação aos novos tempos e de correção de algumas condutas, a Reforma Católica (Contra-Reforma) constituiu um movimento de reformulação doutrinal e administrativa no interior da Igreja. Essa nova orientação foi estabelecida pelo Concílio de Trento, assembléia de religiosos que se reuniu de 1545 a 1563. Instrumentos eficazes da Contra-Reforma foram o Tribunal do Santo Ofício (a Inquisição) e a Companhia de Jesus.

(CAMPOS, F.; MIRANDA, R. *A escrita da História*. São Paulo: Escala Educacional, 2005, p. 168. Texto Adaptado.)

Em face dos novos rumos fixados pelo Concílio de Trento para a Igreja, elabore um pequeno texto, explicando os objetivos

- A) do Tribunal do Santo Ofício;
- B) da Companhia de Jesus.

3ª QUESTÃO

Em março de 1961, o presidente norte-americano John Kennedy anunciava, em um discurso, o seguinte: “[...] convoquei toda a população do hemisfério para que se una em uma nova Aliança para o Progresso, um vasto esforço cooperativo para satisfazer as necessidades básicas do povo americano [...]”.

(HERRING, H. *Evolución histórica de América Latina*. Buenos Aires: Eudeba, 1972).

Com referência ao discurso de Kennedy, explique

- A) a situação política internacional que levou os Estados Unidos a propor a Aliança para o Progresso;
- B) em que consistiu a Aliança para o Progresso.

4ª QUESTÃO



Combate entre holandeses e luso-brasileiros no Espírito Santo (presumivelmente a mais antiga cena de batalha pintada no Brasil [séc. XVII]. Pretende-se atribuir sua autoria ao pintor holandês Gillis Peeters I (1612-53).

Fonte: Coleção Marcos Carneiro de Mendonça. Foto Antônio Browne – Rio de Janeiro. Apud OLIVEIRA, José Teixeira de. *História do Estado do Espírito Santo*. 3. ed. Vitória: APEES/SEC, 2008. p. 133.

Em dez de março de 1625, oito navios holandeses surgiram na costa do Espírito Santo “assaz confiados que, por concerto ou ruim guerra, a vila [Vitória] se lhes entregaria, ou eles a renderiam” [Padre Vieira, 1626]. A respeito das invasões holandesas no Brasil, elabore um pequeno texto, explicitando

- A) o contexto político europeu que motivou a decisão holandesa de conquistar o Brasil;
- B) a razão da escolha da invasão de Salvador em 1624 e de Vitória em 1625.

5ª QUESTÃO



Chega de Saudade

Composição: Tom Jobim e Vinícius

Vai minha tristeza,
E diz a ela que sem ela não pode ser,
Diz-lhe, numa prece,
Que ela regresse, porque eu não posso
Mais sofrer.
Chega, de saudade
A realidade,
É que sem ela não há paz, não há beleza
É só tristeza e a melancolia
Que não sai de mim, não sai de mim, não sai

Mas se ela voltar,
Que coisa linda, que coisa louca
Pois há menos peixinhos a nadar no mar
Do que os beijinhos que eu darei
Na sua boca,
Dentro dos meus braços
Os abraços hão de ser milhões de abraços
Apertado assim, colado assim, calado assim
Abraços e beijinhos, e carinhos sem ter fim
Que é pra acabar com esse negócio
De você viver sem mim.
Não quero mais esse negócio
De você longe de mim ...

Essa música, gravada pela primeira vez por Elizete Cardoso há 50 anos, marca o início de um importante movimento musical no Brasil. Tendo em vista essas considerações,

- A) identifique que movimento musical foi esse;
- B) descreva o contexto político no qual esse movimento musical floresceu.

GEOGRAFIA

1ª QUESTÃO

Escreva um pequeno texto explicando dois fatos importantes relacionados à geopolítica do petróleo a partir da década de 1970, um em nível mundial e outro em nível nacional.

2ª QUESTÃO

A ilustração abaixo mostra, de maneira simplificada, uma paisagem que contém formas diversas de utilização da água.



(Fonte: Dinâmica das bacias hidrográficas. Disponível em: <<http://www.recursos.malha.net>>. Acesso em: 20 out. 2008.)

Identifique, na ilustração, duas formas de uso da água e escreva um pequeno texto sobre cada uma delas, explicando o uso e os impactos decorrentes desse uso para o próprio curso d'água e para os grupos humanos situados à jusante, ou seja, daquele ponto em direção à foz.

3ª QUESTÃO

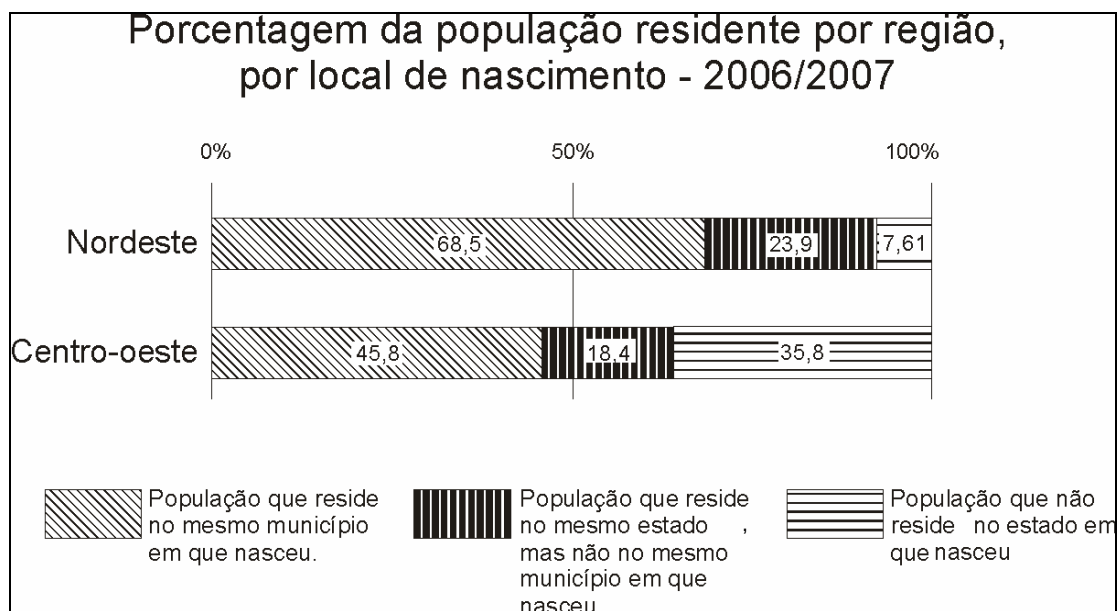
O eixo São Paulo-Rio de Janeiro, que pode ser observado no mapa abaixo, é o principal eixo econômico do país, e é considerado uma megalópole em formação.

(Fonte: COELHO, M. A.; TERRA, L. *Geografia geral e do Brasil*. São Paulo: Moderna, 2003. p. 376.)

- A) Caracterize uma megalópole.
- B) Explique uma causa ou fator que contribui para agravar os problemas de circulação na megalópole.

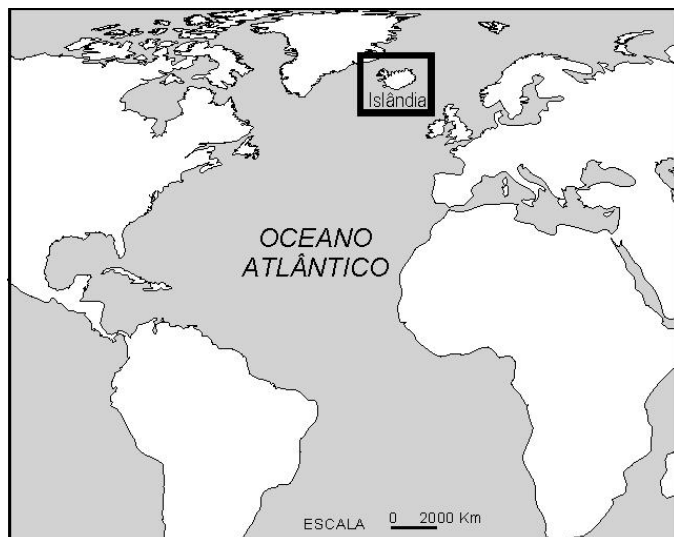
4ª QUESTÃO

Elabore um texto explicando a situação mostrada no gráfico abaixo e explicitando os motivos que levam aos fenômenos de mobilidade ou permanência da população nas Regiões Nordeste e Centro-Oeste.



(Fonte: IBGE, *Censo demográfico*, 2000.)

5ª QUESTÃO



Vende-se a Islândia

Localizada na dorsal meso-oceânica do Atlântico Norte, a Islândia oferece um ambiente habitável, cavalos islandeses e, admite-se, uma situação financeira que necessita de reparos. Lance inicial 99 pences. Björk não incluída.

(Fonte: REUTERS. Iceland for sale on eBay. 10/10/2008. Disponível em: <<http://www.uk.reuters.com>>. Acesso em: 20 out. 2008. Adaptado.)

A Islândia foi profundamente impactada com a recente crise financeira mundial. Um humorista teve a idéia de colocá-la à venda no eBay, um dos mais conceituados sites de leilão na Internet. O texto do anúncio foi parcialmente reproduzido acima. Nesse anúncio, menciona-se a localização da Islândia na parte norte da dorsal meso-oceânica do Atlântico ou dorsal Meso-Atlântica. Escreva um pequeno texto explicando a dinâmica da crosta terrestre responsável pela formação da dorsal Meso-Atlântica.

LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA

1ª QUESTÃO

Leia os textos a seguir e faça o que se pede.

TEXTO I

Governador decide “demitir” o gerúndio

BRASÍLIA – “Demissão” como essa é raríssima. Mas o governador do Distrito Federal, José Roberto Arruda (DEM), encheu-se de coragem e “demitiu” o gerúndio. O decreto é claro logo no artigo primeiro: “Fica demitido o gerúndio de todos os órgãos do Governo do Distrito Federal”.

(A Gazeta, 02-10-07.)

TEXTO II

Moradores de prédios em diversas cidades brasileiras, em especial São Paulo, Brasília e Manaus, têm se assustado, nas últimas décadas, com abalos sísmicos que fazem com que os apartamentos balancem, as janelas trepidem e objetos se movam. Muitos deixam suas residências às pressas, **acreditando** que **está ocorrendo** um terremoto.

(Ciência Hoje, junho de 2008.)

TEXTO III

A Prefeitura Municipal de Rio Bananal, ES, por seu representante legal, no uso das atribuições que lhe foram conferidas pela LOM, **considerando** a conclusão dos atos do concurso público realizado com base no Edital nº 001/2001 [...], vem declarar que a Empresa JM Cursos goza perante esta Administração de confiabilidade e de credibilidade [...]

(A Gazeta, 14-09-2008.)

TEXTO IV

ATENÇÃO!

Os funcionários devem encaminhar seus relatórios até o dia 15 de outubro de 2008, para que a empresa **possa estar respondendo** às demandas apresentadas no prazo estimado.

A Direção

É possível “demitir” o gerúndio em qualquer situação de uso formal da língua, como decretou o Governador do Distrito Federal (**Texto I**)? Justifique a sua resposta, comentando os exemplos acima.

2ª QUESTÃO

Leia o **Texto V** a seguir e faça o que se pede.

Texto V

“Para ter idéia do que é um mundo sem água,
imagine você sem 70% do seu corpo.”

- A) Qual o sujeito da forma verbal “imagine” no texto acima?
- B) Qual a função sintática do pronome “você” no texto?
- C) A maioria dos gramáticos apontaria um erro de emprego do pronome no trecho destacado no texto. Como as gramáticas orientariam o emprego do pronome nesse caso?
- D) Analise o efeito de sentido produzido pelo uso do pronome “você” no texto de propaganda acima.

3ª QUESTÃO

Leia os textos a seguir e faça o que se pede.

Texto VI

O REPÓRTER O burro? Que burro?

ROSA O Nicolau.

ZÉ (irritado) Por quê? O senhor também vai achar que o meu burro não vale uma promessa?

REPÓRTER Não, de modo algum...eu... eu apenas não sabia... então, tudo isso... 42 quilômetros... a cruz... tudo por causa de um burro... (Repentinamente, antevendo o interesse que despertará a reportagem) Fabuloso!

ROSA E não foi só isso. Ele prometeu também repartir o sítio com aquela cambada de preguiçosos.

ZÉ Que preguiçosos. Gente quer trabalhar e não tem terra.

REPÓRTER Repartir o sítio... diga-me, o senhor é a favor da reforma agrária?

(GOMES, Dias. *O pagador de promessas*. 44. ed. Ediuoro: Rio de Janeiro, 2006, p.71.)

Texto VII

Hoje sentimos que, ao contrário do que parece à primeira vista, é justamente essa concepção de obra como organismo que permite, no seu estudo, levar em conta e variar o jogo dos fatores que a condicionam e motivam; pois quando é interpretado como elemento da estrutura, cada fator se torna componente essencial do caso em foco, não podendo a sua legitimidade ser contestada nem glorificada a priori.

(CANDIDO, Antonio. *Crítica e Sociologia*. In: **Literatura e Sociedade**, São Paulo: Publifolha, 2000, p.16.)

Considerando o **Texto VII**, de Antonio Candido, a partir do qual depreendemos que todos os elementos de uma obra literária podem ser relevantes para a sua interpretação, redija uma pequena argumentação, analisando o uso das reticências que marca a fala do REPÓRTER no **Texto VI**.

4ª QUESTÃO

Leia o **Texto VIII** e faça o que se pede.

Texto VIII

eu ontem tive a impressão
que deus quis falar comigo
não lhe dei ouvidos
quem sou eu para falar com deus?
ele que cuide dos seus assuntos
eu cuido dos meus

(LEMINSKI, Paulo. *Distraídos venceremos*. São Paulo: Brasiliense, 1987, p. 54.)

Construa em poucas linhas uma análise do poema acima, relacionando a temática com a forma visual dos versos e com a grafia da palavra deus comparada com a de eu.

5ª QUESTÃO

Texto IX

Poucos dias depois morreu... Não morreu súdito nem vencido. Antes de principiar a agonia, que foi curta, pôs a coroa na cabeça, – uma coroa que não era, ao menos, um chapéu velho ou uma bacia, onde os espectadores palpassem a ilusão. Não senhor; ele pegou em nada, levantou nada e cingiu nada; só ele via a insígnia imperial, pesada de ouro, rútila de brilhantes e outras pedras preciosas.

(ASSIS, Machado de. *Quincas Borba*. Rio de Janeiro: Garnier, 1988, p. 268.)

O trecho citado acima – do penúltimo capítulo do romance *Quincas Borba* – narra o desfecho da loucura e a morte de Rubião. Observe o vocábulo sublinhado na citação e redija um texto, identificando o recurso lingüístico utilizado e assinalando a importância desse recurso, em termos gramaticais, coesivos e poéticos para realçar e caracterizar o aspecto dramático vivido pelo personagem central da narrativa.

LÍNGUA INGLESA

I'm So Tired of Being Green by Susan H. Greenberg



(1) I'll admit it: I am a lapsed recycler. When confronted recently with an empty jar of peanut butter, rather than soak it in hot water to remove every last smear before placing it in the recycling bin, I simply tossed the jar in the trash can (and quickly covered it with greasy paper towels to avert the wrath of my eco-fanatic husband). In my mind, I made a quick and highly unscientific calculation: saving the planet from one little plastic jar wasn't worth my time or the hot water necessary to clean it.

(2) I may be wrong about that. But the fact is, I don't know what to believe anymore. I'm sick of everyone from Al Gore to the guy who mows my grass telling me to "go green." I'm tired of sifting through the "eco-safe" claims of products as diverse as cleansers, cars and cookies: recycled, recyclable, reusable, organic, all-natural, environmentally friendly, environmentally

preferable, environmentally safe, biodegradable, compostable, ozone-friendly, zero-carbon, carbon-neutral ... the list is limited only by the imaginations of the marketing geniuses who developed it. We are drowning in so many vague, dubious or breathlessly hyped assertions that sometimes it's easier just to throw the sticky peanut-butter jar away. "Confusion creates inner shock," says Suzanne Shelton, CEO of the Shelton Group, a U.S. marketing firm that monitors America's environmental pulse. "And when consumers are confused, they just do nothing."

(3) I am not alone in my green fatigue. The Shelton Group's latest study, Energy Pulse 2007, revealed that between 2006 and 2007, Americans' enthusiasm for energy-efficient products and services fell across the board. Among its findings: the number of green or energy-efficient activities consumers said they participated in—such as recycling or riding a bike to work instead of driving—dropped from an average of 3.63 in 2006 to 3.0 last year. Furthermore, the number of respondents who considered energy efficiency "important/extremely important" in deciding whether to buy a product fell from 72 to 67 percent. "We are really seeing a backlash to the whole green thing," says Shelton. "We've tested environmental messaging for some clients lately, and we get a lot of eye rolls and deep sighs. We hear things like 'I'm so tired of the green label being slapped on everything,' 'I'm so tired of being guilted into being green'."

(4) A new field, eco-psychology, has even arisen to help people cope with their mounting "eco-anxiety"—worries not just about the planet's health but also about their own environmental inadequacies. Melissa Pickett, a self-proclaimed eco-psychologist and president of the SoulWays Center for Conscious Evolution, believes it's only a matter of time before insurance companies recognize it as a treatable psychological ailment. "I compare it to PTSD [post-traumatic stress disorder]," she says. "Years ago, there wasn't a label for it. There isn't a diagnostic label [now] for green fatigue or eco-anxiety. At some point there probably will be."

(5) We can only hope to live so long. The growing sense of green fatigue stems in part from the feeling that no matter what we do, it will never be enough. I own a Toyota Camry hybrid, have replaced roughly a third of our light bulbs with compact fluorescent ones —though I should confess I've changed a few *back* to incandescent because the time delay and cold light drove me crazy—and recycle fairly religiously, hard-to-clean containers notwithstanding. Yet judging from the daily news, the earth's predicament grows only more dire: Ethiopian runner Haile Gebrselassie has pulled out of the Olympic marathon because of Beijing's toxic pollution. The U.S. Environmental Protection Agency recently found that 345 of 700 American counties monitored had air quality considered unsafe to breathe. "The discussion about changing our light bulbs, about washing our laundry on a lower setting, all seem to be very petty approaches to what is being described as a great climate catastrophe," says James Panton, cofounder of the Manifesto Club, which is committed to preventing ecological disaster without limiting human potential. "Changing a light bulb isn't the way forward."

(6) So what is? Environmental experts seem to agree that the best way to jolt consumers out of their green daze is to instigate reforms from the top down, like putting a price on carbon and including airline emissions in CO2-reduction targets. "If there were stronger infrastructural changes, then you would have a clear lead from the political and economic leadership of our society, and you won't have that kind of fatigue," says Tim Baster, executive director of the U.K.'s Climate Outreach and Information Network. "It's individuals who get demoralized. There has to be collective action." It takes a village to recycle a peanut-butter jar.

(GREENBERG, Susan H. *I'm So Tired of Being Green*. Disponível em: < <http://www.aib.subdivisions.co.uk>>. Acesso em: 28 set. 2008.)

ALL THE QUESTIONS IN THIS EXAM MUST BE ANSWERED IN ENGLISH

1ª QUESTÃO

USE YOUR OWN WORDS to answer the following questions according to the text in complete sentences.
DO NOT COPY FROM THE TEXT! Answers which are literally transcribed from the text will NOT be considered.

1. Why does the author define herself as a "lapsed recycler" (paragraph 1)?
2. Why are American consumers getting confused about "going green"?
3. Before each item in the following list of "eco-safe claims", mention one product it may apply to:

- A) recyclable: _____.
- B) organic: _____.
- C) biodegradable: _____.
- D) ozone-friendly: _____.

4. What does the expression "eye rolls and deep sighs" (paragraph 3) indicate in the clients' reaction?
5. Explain the sentence "It takes a village to recycle a peanut-butter jar" (paragraph 6).

2ª QUESTÃO

Choose the one word from the box that will make each statement true.

dubious – greasy – hyped – lapsed – mounting – petty – reusable – toxic – treatable – unsafe

1. All irresponsible kids who litter the classrooms will be punished for their _____ behavior.
2. The authorities regard the decline of the "go green" movement with _____ concern.
3. Excessive pollution in China makes breathing _____.
4. Hotels cannot cut down their laundry if too many sheets and towels are soiled by _____ hands.
5. People don't worry about diseases provoked by environmental destruction, so long as they are _____ conditions.

3ª QUESTÃO

Number the paragraphs below from 1 to 5 in the best order so as to create a coherent text.



Home Depot Offers Recycling for Compact Fluorescent Bulbs

- () "We kept hearing from the community that there was a little bit of concern about mercury in the C.F.L.'s," said Ron Jarvis, Home Depot's senior vice president for environmental innovation, using the industry abbreviation for the bulbs. "And if the C.F.L.'s were in their house, how could they dispose of them?"
- () Some big retailers are promoting compact fluorescent light bulbs as a way to save energy. But improper disposal of the bulbs creates a hazard, because they contain small amounts of mercury.
- () The Environmental Protection Agency has been looking into putting bulb drop-off boxes at post offices, said Jim Berlow, director of the agency's hazardous waste minimization and management division.
- () Recycling them is about to get easier. Home Depot, the nation's second-largest retailer, will announce on Tuesday that it will take back old compact fluorescents in all 1,973 of its stores in the United States, creating the nation's most widespread recycling program for the bulbs.
- () Until now, consumers had to seek out local hazardous waste programs or smaller retail chains willing to collect the bulbs for recycling, like Ikea and True Value. Some consumers have waited for retailers like Wal-Mart to have a designated recycling day. Others bought kits to mail the bulbs to a recycling facility.

(ROSENBLOOM, Stephanie. *Home Depot Offers Recycling for Compact Fluorescent Bulbs*. Disponível em: <<http://www.michaelramses.com>> Acesso em: 28 set. 200

4ª QUESTÃO

Complete the dialogues below by giving your opinions about the following situations.



1. A: "I made a quick and highly unscientific calculation."
B: I think if you had had more time, you _____.
2. A: "I don't know what to believe anymore."
B: Maybe, if you asked a friend, he _____.
3. A: "I'm sick of everyone."
B: I'm sure if you try to be more patient, you _____.
4. A: "We can only hope to live so long."
B: Perhaps if you took good care of your health, you _____.
5. A: "I have replaced roughly a third of our light bulbs."
B: It's obvious that if you had bought the right number, you _____.

5ª QUESTÃO

Consider the information below and then use it to complete the text. Be sure to make the necessary changes.

1. You can do many things to save water.
2. You waste about 60 litres of water when you brush your teeth.
3. In Spain, a research poll has asked people which type of pollution was most serious.
4. In a recent past, people cut down thousands of trees in the Amazon rain forests.
5. Fires are destroying many trees and forests all over the planet this very moment.



SAVE OUR ENVIRONMENT

SAVE OURSELVES

It is important to save water. Most of the Earth's water is salt water. In fact, only three per cent of the Earth's water is fresh. Many things (1)_____ to save water. For example, you can have showers instead of baths. Did you know that every time a tap is left running while you brush your teeth, about 60 litres of water (2)_____?

Noise pollution is another common way of polluting our environment. Life in our cities is becoming noisier because of the increasing number of cars. In Spain, people (3)_____ in a research poll which type of pollution was most serious for them. More than 80% of these people have mentioned noise pollution in first place. But they also think cars' exhaust fumes collaborate in increasing the greenhouse effect, which is making the ozone layer bigger and bigger every year.

Besides, in a recent past, thousands of trees (4)_____ in the Amazon rain forests and endangered species were displaced from their living places. Just imagine! This very moment, all over our planet, many trees and forests (5)_____ by fires, which is certainly causing terrible damage to animals.

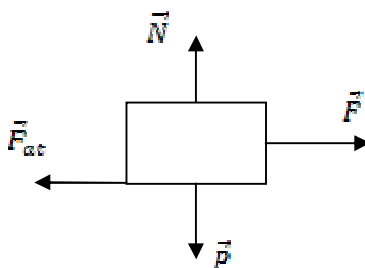
(MIGUELA, Antonia Dominguez. *Save our Environment*. Disponível em: < <http://www.uhu.es/antonia.dominguez/>>. Acesso em: 28 set. 2012. Adaptado.)

**AS BANCAS ELABORADORAS ESPERAM OBTER DA MAIORIA DOS CANDIDATOS
RESPOSTAS COMO AS QUE SEGUEM:**

FÍSICA

1ª QUESTÃO

A)



B) Aplicando a 2ª Lei de Newton na caixa, temos, no eixo Y,

$$N = mg,$$

$$N = 5000 \text{ N}.$$

C) Uma vez que

$$F < F_{at}^{max} = \mu_E N = 2000 \text{ N},$$

a caixa permanece em repouso, assim

$$F_{at} = F,$$

$$F_{at} = 1000 \text{ N},$$

e

$$a = 0.$$

D) Uma vez que

$$F > F_{at}^{max} = \mu_E N = 2000 \text{ N},$$

a caixa está em movimento, portanto,

$$F_{at} = f_{at}^{cin} = \mu_c N,$$

$$F_{at} = 1500 \text{ N}.$$

Aplicando a 2ª Lei de Newton na caixa, temos, no eixo X,

$$F - f_{at}^{cin} = ma,$$

$$a = 3 \text{ m/s}^2.$$

2ª QUESTÃO

A) Aplicando a lei de conservação da energia mecânica após a colisão, temos

$$\frac{1}{2} m_B V_B^2 = m_B g h_B,$$

$$V_B = 2 \text{ m/s}.$$

B) Aplicando a lei da conservação do momento angular, temos

$$m_A V_A \hat{l} = m_A V'_A \hat{l} + m_B V_B \hat{l},$$

$$\vec{V}'_A = -1 \hat{l},$$

$$V'_A = 1 \text{ m/s}.$$

O sinal negativo indica que o bloco A retorna.

C)

$$\Delta E = \frac{1}{2} m_A V'^2_A + \frac{1}{2} m_B V_B^2 - \frac{1}{2} m_A V_A^2,$$

$$\Delta E = -5 \text{ J}.$$

D) A colisão **não** foi (perfeitamente) elástica, pois não houve conservação da energia cinética do sistema.

3ª QUESTÃO

A) Sim, pois como o mercúrio é introduzido muito, muito lentamente, há tempo para que o ar preso no tubo troque calor com a vizinhança (reservatório de calor), de forma a manter, a todo instante, o equilíbrio térmico com a vizinhança (reservatório de calor) e, portanto, sua temperatura constante.

B) Transformação isotérmica:

$$P_{atm} h_0 A = P (h_0 - h_1) A,$$

$$h_{atm} 5hA = P 4hA,$$

$$P = \frac{5}{4} h_{atm} \text{ cm de Hg.}$$

C)

$$\frac{5}{4} h_{atm} + h = h_{atm} + h_2,$$

$$h_2 = \frac{1}{4} h_{atm} + h.$$

A quantidade de mercúrio derramada é

$$(h_1 + h_2) A,$$

$$V_{ol} = \left(\frac{1}{4} h_{atm} + 2h \right) A \text{ cm}^3.$$

D) Da primeira da termodinâmica temos

$$\Delta U = Q - W.$$

Para uma transformação isotérmica de um gás ideal $\Delta U = 0$, portanto,

$$Q = W_{isotérmica} = nRT \ln \left(\frac{4hA}{5hA} \right).$$

Da lei dos gases ideais, temos

$$P_{atm} 5hA = nRT,$$

assim,

$$Q = -0,5hA \ln \left(\frac{5}{4} \right) \text{ J.}$$

4ª QUESTÃO

A) Aplicando a 2ª lei de Newton na barra temos

$$\vec{F}_R = \vec{P} + \vec{N} + \vec{F}_{mag},$$

$$\begin{cases} F_{mag} \cos \theta - mg \sin \theta = ma \\ N - mg \cos \theta - F_{mag} = 0 \end{cases}$$

Para que a barra permaneça em repouso,

$$F_{mag} \cos \theta = mg \sin \theta,$$

$$iLB \cos \theta = mg \sin \theta,$$

$$i = \frac{mg}{LB} \tan \theta.$$

A corrente deve estar entrando na página.

B) Pela lei de indução de Faraday

$$\epsilon = LBv \cos \theta.$$

A corrente que passa pela barra é

$$i = \frac{\epsilon}{R} = \frac{LBv}{R} \cos \theta.$$

Assim, aplicando a 2ª lei de Newton na barra, temos, na direção paralela aos trilhos,

$$\frac{L^2 B^2 v}{R} \cos^2 \theta - mg \sin \theta = ma.$$

A barra atinge sua velocidade máxima quando sua aceleração se anula, portanto,

$$v_{máx} = \frac{mgR \sin \theta}{L^2 B^2 \cos^2 \theta}.$$

5ª QUESTÃO

- A) O processo pode ocorrer se a quantidade de energia (essencialmente a energia do Pion) que viola a conservação de energia é menor que a incerteza mínima permitida pelo princípio de Heisenberg, de forma que não possa ser observada. Assim, se o intervalo de tempo em que ocorre a violação de energia (intervalo de tempo necessário para o Pion percorrer a distância entre dois núcleons) é $\Delta t'$, a energia do Pion deve ser no máximo igual à menor incerteza $\Delta E'$ permitida pelo princípio de incerteza de Heisenberg,

$$\Delta t' \cdot \Delta E' \sim \frac{\hbar}{2}.$$

- B) A energia mínima do Pion é sua massa de repouso, assim

$$\Delta E' = m_{\pi}.$$

Note que a massa é medida em unidades de energia.

O tempo necessário para o Pion percorrer a distância entre dois núcleons é

$$\Delta t' = \frac{r}{c}.$$

Portanto,

$$\begin{aligned} \frac{r}{c} m_{\pi} &\sim \frac{\hbar}{2}, \\ m_{\pi} &\sim \frac{\hbar c}{2r} = \frac{6,6 \cdot 10^{-34} \cdot 3,0 \cdot 10^8}{2 \cdot 10^{-15}}, \\ m_{\pi} &\sim 9,9 \cdot 10^7, \\ m_{\pi} &\sim 100 \text{ MeV}. \end{aligned}$$

Nota: os valores fornecidos na questão não são precisos e foram escolhidos de forma a simplificar os cálculos. Ainda, na verdade a maior velocidade que o Pion pode ter, de forma a minimizar o tempo, é $\approx c$.

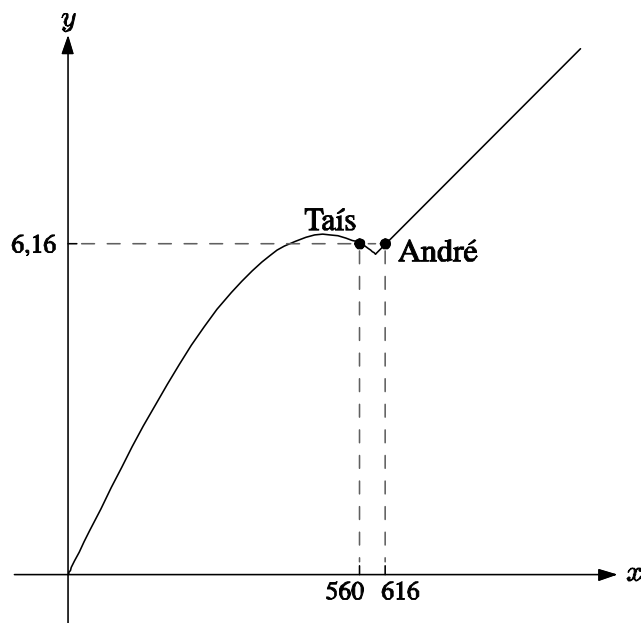
MATEMÁTICA

1ª QUESTÃO

- A) Denotando por x o peso de comida, em gramas, e por $f(x)$ o valor a pagar, em reais, tem-se
 $f(x) = 25 \times 10^{-3} x - (25 \times 10^{-3} x)(x/10^3) = 25 \times 10^{-3} (x - 10^{-3} x^2)$, para $x \leq 600$, e
 $f(x) = 25 \times 10^{-3} x - (25 \times 10^{-3} x)(60/10^2) = 10^{-2} x$, para $x \geq 600$. Segue que $f(400) = 25 \times 10^{-3} (400 - 10^{-3} \times 400^2) = 6$ e $f(750) = 10^{-2} \times 750 = 7,5$. Assim, quem consome 400 gramas de comida paga R\$ 6,00, e quem consome 750 gramas paga R\$ 7,50.

- B) Se Taís consumiu x gramas de comida, então André consumiu $(x + 56)$ gramas. Como André ganhou o desconto máximo de 60%, então ele pagou $10^{-2} (x + 56)$ reais, com $x + 56 \geq 600$. Dado que André e Taís pagaram a mesma quantia, necessariamente Taís pagou $25 \times 10^{-3} (x - 10^{-3} x^2)$. Tem-se então $25 \times 10^{-3} (x - 10^{-3} x^2) = 10^{-2} (x + 56)$, isto é, $x^2 - 600x + 22400 = 0$, e portanto, $x = 40$ ou $x = 560$. Ora, $40 + 56 = 96 < 600$ e $560 + 56 = 616 \geq 600$. Conclui-se então que Taís consumiu 560 gramas de comida e André consumiu 616 gramas.

- C) Usando as expressões obtidas para $f(x)$ no item A) pode-se traçar o gráfico



onde $y = f(x)$ é o preço a pagar, em reais, por x gramas de comida. Os pontos em destaque correspondem à situação descrita no item B)

2ª QUESTÃO

A) A equação da reta r é $y - 1 = \left(\frac{(1-5)}{(3-1)}\right)(x - 3)$, isto é, $2x + y - 7 = 0$.

B) A equação da reta s é $y - 17 = \left(\frac{(1-5)}{(3-1)}\right)(x - 0)$, isto é, $2x + y - 17 = 0$.

C) A circunferência que passa por A e B e é tangente a s deve passar pelo ponto D de interseção da reta s com a mediatriz do segmento de reta AB . A equação da mediatriz de AB é $y - (5+1)/2 = -1/\left(\frac{(1-5)}{(3-1)}\right)(x - (1+3)/2)$, isto é $x - 2y + 4 = 0$. As coordenadas de D devem satisfazer simultaneamente as equações $x - 2y + 4 = 0$ e $2x + y - 17 = 0$ e, portanto, $D = (6, 5)$. O centro da circunferência é o ponto de interseção das mediatrizes de AB e do segmento de reta BD . A equação da mediatriz de BD é $y - (5+1)/2 = -1/\left(\frac{(5-1)}{(6-3)}\right)(x - (6+3)/2)$, isto é, $6x + 8y - 51 = 0$. As coordenadas do centro O da circunferência devem satisfazer simultaneamente as equações $x - 2y + 4 = 0$ e $6x + 8y - 51 = 0$ e, portanto, $O = (7/2, 15/4)$. Como a circunferência passa por B , o quadrado de seu raio é $(3 - 7/2)^2 + (1 - 15/4)^2 = 125/16$. Logo, a equação da circunferência é $(x - 7/2)^2 + (y - 15/4)^2 = 125/16$.

3ª QUESTÃO

A) Se $p(x)$ tiver raiz racional, ela deve ser da forma a/b , com a e b inteiros, sendo a um divisor de 5 e b um divisor de 2, isto é, $a \in \{\pm 1, \pm 5\}$ e $b \in \{\pm 1, \pm 2\}$. Logo $a/b \in \{\pm 1, \pm 5, \pm 1/2, \pm 5/2\}$. Testando essas possibilidades para a/b , verifica-se que $1/2$ é raiz de $p(x)$. Dividindo $p(x)$ por $(x - 1/2)$, obtém-se quociente igual a $(2x^2 - 10)$ e resto igual a zero (o que era de se esperar, uma vez que $1/2$ é raiz de $p(x)$). As demais raízes de $p(x)$ são as raízes de $(2x^2 - 10)$, a saber, $-\sqrt{5}$ e $\sqrt{5}$. Assim, $p(x) = 2(x - 1/2)(x + \sqrt{5})(x - \sqrt{5})$ e, portanto, $1/2$, $-\sqrt{5}$ e $\sqrt{5}$ são as raízes de $p(x)$, todas com multiplicidade um (raízes simples).

B) $q(x) = p(x)p(-x) = -4(x + 1/2)(x - 1/2)(x + \sqrt{5})^2(x - \sqrt{5})^2$. Logo as raízes de $q(x)$ são $-1/2$, $1/2$, $-\sqrt{5}$ e $\sqrt{5}$, sendo $-1/2$ e $1/2$ com multiplicidade um e $-\sqrt{5}$ e $\sqrt{5}$ com multiplicidade dois.

C) Como $q(x) = -4(x^2 - 1/4)(x^2 - 5)^2$, os valores reais de x para os quais $q(x) > 0$ são os números no intervalo $(-1/2, 1/2)$.

4ª QUESTÃO

A equação dada é equivalente ao sistema de equações lineares

$$\begin{cases} 2x - y + 3z = 1 \\ x + 2y - z = 4 \\ 3x + y + mz = n \end{cases}$$

Escalonando esse sistema de equações obtém-se

$$\begin{cases} x + 2y - z = 4 \\ -5y + 5z = -7 \\ (m - 2)z = n - 5 \end{cases}$$

A partir desse sistema, conclui-se que a equação dada

- A) não tem solução para $m = 2$ e $n \neq 5$;
- B) tem infinitas soluções para $m = 2$ e $n = 5$;
- C) tem uma única solução para $m \neq 2$.

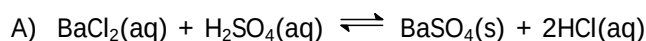
5ª QUESTÃO

A) O cilindro acima do tronco de cone tem raio da base igual a 3 m e altura igual a 8 m e, portanto, seu volume é igual a $\pi \times 3^2 \times 8 = 72\pi$ m³. O tronco de cone tem raio da base maior medindo 3 m, raio da base menor medindo 1 m e altura igual a 2 m. Assim, o cilindro abaixo do tronco de cone tem raio da base igual a 1 m e altura igual a 10 m e, portanto, seu volume é igual a $\pi \times 1^2 \times 10 = 10\pi$ m³. O volume do tronco de cone é igual à diferença entre o volume de um cone com raio da base igual a 3 m e altura 3 m e o volume de um cone com raio da base igual a 1 m e altura igual a 1 m, isto é, $(\pi/3) \times 3^2 \times 3 - (\pi/3) \times 1^2 \times 1 = 26\pi/3$ m³. Portanto, a capacidade do reservatório é igual a $72\pi + 10\pi + 26\pi/3$, isto é, $272\pi/3$ m³.

B) O cilindro acima do tronco de cone tem raio da base igual a 3 m e altura igual a 8 m e, portanto, sua área lateral é igual a $2\pi \times 3 \times 8 = 48\pi$ m². O cilindro abaixo do tronco de cone tem raio da base igual a 1 m e altura igual a 10 m e, portanto, sua área lateral é $2\pi \times 1 \times 10 = 20\pi$ m². A área lateral do tronco de cone é igual à diferença entre a área lateral de um cone com raio da base e altura iguais a 3 m e a área lateral de um cone com raio da base e altura iguais a 1 m, isto é, $\pi \times 3 \times \sqrt{3^2 + 3^2} - \pi \times 1 \times \sqrt{1^2 + 1^2} = 8\pi\sqrt{2}$ m². Portanto, a área lateral externa do reservatório é igual a $48\pi + 20\pi + 8\pi\sqrt{2}$, isto é, $4\pi(17 + 2\sqrt{2})$ m².

QUÍMICA

1ª QUESTÃO



B) 1 quantidade de BaSO_4 = 1 quantidade de BaCl_2
 233 gramas de BaSO_4 ——— 208 gramas de BaCl_2
 0,053 gramas de BaSO_4 ——— X gramas de $\text{BaCl}_2 \rightarrow$

0,047 gramas de BaCl_2

%m/m - Em 1,50 gramas de Amostra temos 0,047 gramas de BaCl_2
 Em 100,0 gramas de Amostra ——— X gramas de BaCl_2

%m/m = 31,33 gramas de BaCl_2 em 100,0 gramas de amostra

C) Amostra = Massa de BaCl_2 + Massa de NaCl
 1,50 gramas = 0,047 gramas + Massa de $\text{NaCl} \rightarrow$

0.103 gramas de

58,5 gramas de NaCl ——— 35,5 gramas de Cl^-
 0,103 gramas de NaCl ——— X gramas de $\text{Cl}^- \rightarrow$

X = 0,0625 gramas de Cl^-

208 gramas de BaCl_2 ——— 71,0 gramas de Cl^-
 0,047 gramas de NaCl ——— Y gramas de $\text{Cl}^- \rightarrow$

Y = 0,0160 gramas de

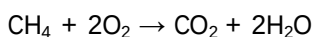
X + Y = 0,0625 + 0,0160 = 0,0785 gramas de Cl^-

%m/m - Em 1,50 gramas de Amostra temos 0,0785 gramas de Cl^-
 Em 100,0 gramas de Amostra ——— X gramas de Cl^-

%m/m = 52,33 gramas de Cl^- em 100,0 gramas de amostra

2ª QUESTÃO

A)



$$\Delta H = H_p - H_R$$

$$\Delta H = [\text{HCO}_2 + 2\text{HH}_2\text{O}] - [\text{HCH}_4]$$

$$\Delta H = [-94,1 + 2(-68,3)] - [-17,9]$$

$$\Delta H = -212,8\text{kcal/mol}$$

B) Em 1 minuto 0,05 mol de $\text{CO}_2 \rightarrow$ 30 minutos 1,5 mol de CO_2
 Em 1 mol = 44 gramas de $\text{CO}_2 \rightarrow$ Em 1,5 mol = 66 gramas de CO_2

3ª QUESTÃO

A) Pela semi-reação: $\text{Sn}^{2+} + 2\text{e}^- \rightleftharpoons \text{Sn}(\text{s})$

2 (96500 C) ——— 119 gramas de $\text{Sn}(\text{s})$
 Q ——— $1,19 \times 10^{-3}$ gramas de $\text{Sn}(\text{s}) \rightarrow$

Q = 1,93C

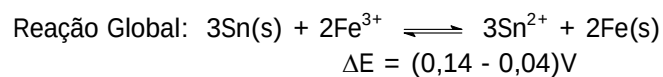
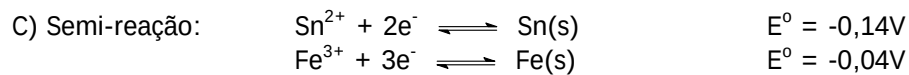
$$Q = i \times t \rightarrow t = 1,93 / 0,1 \rightarrow$$

$$t = 19,3\text{segundos}$$

B) 0,3 mol's de elétrons = 0,15 mol's de $\text{Sn}(\text{s})$

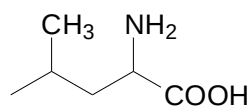
1 mol de $\text{Sn}(\text{s})$ ——— 119 gramas de $\text{Sn}(\text{s})$
 0,15 mol's de $\text{Sn}(\text{s})$ ——— X ——— $\rightarrow$

Massa = 17,85 gramas de $\text{Sn}(\text{s})$

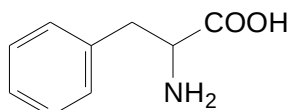


$\Delta E = 0,10\text{V}$

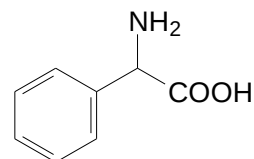
4ª QUESTÃO



Leucina

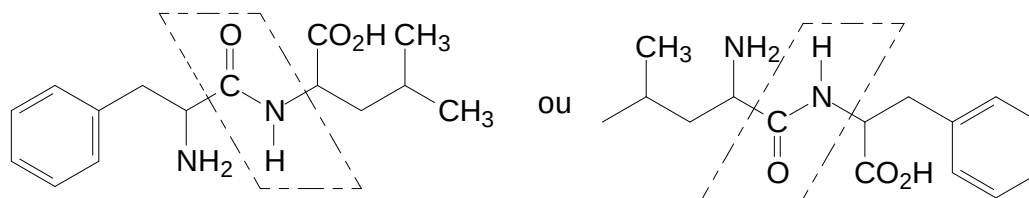


Fenilalanina

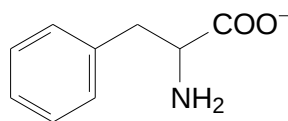


(pelas informações dadas na prova, a banca aceitará também a estrutura acima para a fenilalanina)

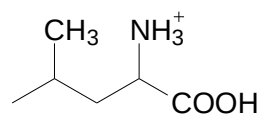
A)



B)



Fenilalanina em meio básico

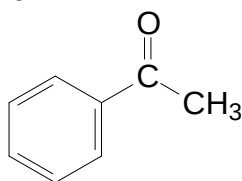


Leucina em meio ácido

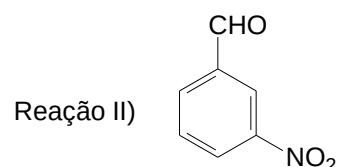
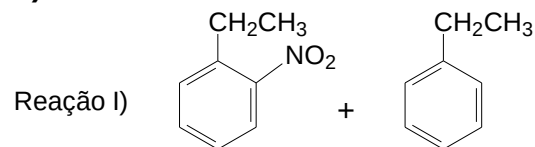
C) A Leucina possui um carbono assimétrico, logo $2^1 = 2$. Portanto, a leucina possui dois estereoisômeros opticamente ativos.

5ª QUESTÃO

A)



B)



Na reação I, o substituinte é o grupo etila, doador de elétrons, que ativa o anel benzênico, aumentando a velocidade. Já na reação II, o substituinte é um grupo aldeído, que é retirador de elétrons, desativando o anel benzênico, tendo por consequência a diminuição da velocidade da reação.

BIOLOGIA

1ª QUESTÃO.

- A) Padrão: Segregação independente com interação gênica. Número de genes = 2 pares. Justificativa: o padrão da proporção (9:3:3:1) é alterado para (9:3:4), o que demonstra uma modificação condizente com interação gênica (epistasia).
- B) Genótipos – BRANCAS = 9 = A_B_
VERDES = 4 = aaB_ e aabb
AMARELAS = 3 = A_bb

2ª QUESTÃO

- A) Mitose. Processo no qual uma célula origina duas células-filhas com a mesma quantidade de material genético, com separação das cromátides-irmãs.
- B) 5min = Intérfase, fase G1. Material genético não duplicado.
13 min = Intérfase fase S = aumento da quantidade de material genético.
22 min = Prófase ou metáfase. Material genético duplicado, fase precedente à anáfase.
35 min = Telófase. Quantidade de material genético reduzido após anáfase.
- C) Anáfase, com redução da quantidade do material genético e separação das cromátides irmãs (aumento da distância entre as cromátides-irmãs).

3ª QUESTÃO

Duas das seguintes novidades:

- ovo amniótico – reprodução em terra firme;
- desenvolvimento de órgão copulador e fecundação interna – reprodução em terra firme;
- desenvolvimento direto, sem fase larval – reprodução em terra firme;
- excreção de ácido úrico – redução da perda de água pela excreção;
- espessamento e queratinização da epiderme, com formação de placas córneas – impermeabilização da superfície corpórea e redução da transpiração;
- pulmão com maior número de dobras internas – eliminação das trocas gasosas cutânea e diminuição da perda de água pela na expiração;

4ª QUESTÃO.

- A) especiação alopátrica (dicopátrica). Sequência: isolamento geográfico; acúmulo de mutações em cada população ao longo do tempo; diferenciação do conjunto gênico de cada população; isolamento reprodutivo;
- B) Duas das seguintes possibilidades:
- isolamento de habitat (vivem em habitat diferentes);
 - isolamento sazonal ou estacional (períodos reprodutivos não coincidem);
 - isolamento etológico ou comportamental (diferença de comportamento de corte e acasalamento);
 - isolamento mecânico (diferenças anatômicas nos órgãos reprodutores).

5ª QUESTÃO

- A) O hormônio é produzido pela adeno-hipófise, mas sua liberação é controlada por hormônios produzidos no hipotálamo,
- B) Crescimento do indivíduo e fechamento das epífises, mas possui também importantes funções no metabolismo, principalmente:
- aumento da síntese de proteínas (principalmente nos ossos e músculos);
 - diminuição da deposição de gorduras em algumas regiões do organismo, como o abdômen e o tronco;
 - aumento das necessidades de insulina pelo organismo;

- retenção de sódio e eletrólitos;
- aumento da absorção intestinal e eliminação renal de cálcio.

C) Acromegalia e Gigantismo.

GEOGRAFIA

1ª. QUESTÃO

Em nível mundial: o controle sobre o petróleo como arma política pelos países árabes produtores; o 2º. choque do petróleo e a ampliação dos preços do produto pela OPEP; intensificação dos conflitos entre os países produtores e consumidores.

Em nível nacional: ampliação da pesquisa e prospecção do petróleo; descoberta de bacias petrolíferas na plataforma continental (Campos); redução da dependência externa e desenvolvimento de tecnologia relacionada à produção petrolífera.

2ª. QUESTÃO

Na ilustração pode ser observada a utilização da água para abastecimento industrial e residencial, produção de energia elétrica, irrigação de áreas agrícolas, dessedentação de animais.

No abastecimento industrial e residencial, há a captação da água que, dependendo da demanda e do tipo de produção, pode causar redução do volume o curso d'água, diminuindo a oferta para o uso dos grupos humanos à jusante. Além disso, o lançamento de efluentes industriais e residenciais nos corpos hídricos, sem tratamento, inviabiliza o uso da água pelos grupos humanos situados rio abaixo.

Na produção de energia elétrica, a construção de represas e barramentos implicam em inundação de áreas e alteração da velocidade das águas, o que pode desencadear processos de eutrofização. À jusante, pode haver a alteração na qualidade e quantidade de água disponível, bem como alterações na fauna aquática.

Na irrigação de áreas agrícolas, a água captada sem adequação ao tipo de produção agrícola pode causar diminuição do recurso hídrico e perda por evaporação. Quando há utilização de agrotóxicos, a água retorna ao leito do rio contaminada, inviabilizando o consumo à jusante.

Na dessedentação de animais, quando feita no próprio curso d'água, há comumente o pisoteio das margens, sujando a água. Em áreas de pastagens, para que os rebanhos cheguem ao curso d'água para bebê-la, é comum retirar-se a mata ciliar, provocando o assoreamento. Os resíduos desta atividade poluem a água, impedindo seu uso pelos grupos humanos situados abaixo deste ponto.

3ª. QUESTÃO

- A) Região extensivamente urbanizada, resultante da expansão das regiões metropolitanas e das cidades localizadas entre duas ou mais metrópoles.
- B) Dentre os problemas de tráfego na megalópole brasileira, destaca-se: pólos turísticos de praia que geram tráfego na Serra do Mar; turismo de montanha, acarretando tráfego na Serra da Mantiqueira; capacidade limitada dos aeroportos existentes.

4ª. QUESTÃO

O gráfico permite analisar a origem da população que atualmente reside nas regiões Nordeste e Centro-Oeste e os processos de permanência (reside no mesmo município em que nasceu), mobilidade intra-estadual (população que reside no mesmo estado mas não no mesmo município em que nasceu) e imigração interestadual (população que não reside no estado em que nasceu).

Observa-se no gráfico a situação bastante distinta entre as regiões Nordeste e Centro-Oeste no que se refere aos processos migratórios. A diferença mais significativa se refere às informações dos migrantes vindos de outros

estados, que no Nordeste é de 7,61% e no Centro-Oeste de 35,8%. Tal situação se relaciona ao fato de o Centro-Oeste ser atrativo populacional em virtude da expansão da frente pioneira e do Nordeste não ser um pólo de atração populacional em decorrência da relativa estagnação econômica.

5ª. QUESTÃO

A dorsal Meso-Atlântica é uma cordilheira imersa em sua maior parte e se situa entre as placas tectônicas norte e sul-americana a oeste e euro-asiática e africana a leste. Estas placas se deslocam em sentidos opostos: norte e sul-americana para oeste e euro-asiática e africana para leste. Este deslocamento gera uma abertura no assoalho oceânico, fazendo com que o magma vaze e esfrie, gerando a cordilheira ou dorsal meso-atlântica. Os topos da dorsal, quando emersos, formam ilhas, sendo que a maior ilha desta dorsal é a Islândia.

HISTÓRIA

1ª QUESTÃO

O candidato poderia eleger, dentre as semelhanças entre o escravismo grego e o escravismo colonial brasileiro, as seguintes características: 1) concepção jurídica do escravo como um instrumento que fala; 2) ambos os sistemas, mediante a exploração da mão-de-obra escrava, visavam à produção para a venda; 3) possibilidade de os cativos comprarem sua própria alforria, especialmente aqueles empregados em atividades comerciais e artesanais nos núcleos urbanos; 4) exploração da mão-de-obra por intermédio do emprego da coação física, com a adoção, em muitas ocasiões, de penalidades bastante rudes, a despeito da existência de dispositivos legais que buscavam disciplinar o emprego da violência contra os escravos; 5) adoção da estratégia de mesclar escravos de origem étnica distinta, de modo a evitar revoltas escravistas. Dentre as diferenças, o candidato poderia por dissertar sobre as seguintes: 1) a escravidão grega não se dava por critérios de natureza étnica, ao passo que a escravidão brasileira atingia basicamente os negros; 2) a exploração da mão-de-obra escrava na Grécia não se fazia no regime de *plantation*, como no caso brasileiro, mas de policultura; 3) a escravidão, na Grécia antiga, era uma instituição própria das *póleis*, das cidades-Estado autônomas, ao passo que a escravidão brasileira atendia aos imperativos de um sistema colonial cuja principal finalidade era transferir riqueza das colônias para as metrópoles; 4) a escravidão antiga não deu margem ao surgimento de nenhuma ideologia que preconizasse a erradicação da instituição escravista, ao contrário do caso brasileiro, no qual ocorre o desenvolvimento progressivo de um ideário abolicionista; 5) o escravo, na Grécia, era uma salvaguarda da autonomia do cidadão, que então não poderia ser escravizado pelos seus compatriotas mais ricos, uma conexão política que não se verifica no caso da sociedade brasileira colonial e imperial.

2ª QUESTÃO

O Concílio de Trento, na sua cruzada contra a expansão do protestantismo e das heresias, restabeleceu o Tribunal do Santo Ofício ou Inquisição, órgão responsável identificar e julgar atos contrários à fé católica. O Tribunal elaborou o *Index Librorum Proibitorum*, conhecido apenas como *Index*, uma lista de livros considerados perigosos pela Igreja e que por isso foram retirados de circulação e queimados, sendo muitas vezes os autores encaminhados para julgamento. Agindo em conjunto com a Inquisição, os Estados monárquicos europeus promoviam a punição dos condenados, aplicando-se prisões, degredos e execuções. O Tribunal representou um braço importante da Igreja no sentido de detectar os possíveis focos de heresia e de judaização, reprimindo-os com rigor.

A Companhia de Jesus, por sua vez, foi fundada em 1534 pelo espanhol Inácio de Loyola. Os membros da ordem, conhecidos com jesuítas, seguiam uma rígida disciplina que lembrava a das corporações militares, razão pela qual foram conhecidos como “soldados de Cristo”. A atuação da ordem se deu basicamente na América, África e Ásia e envolveu um intenso trabalho missionário por intermédio da fundação de colégios. O objetivo primordial da Companhia era promover a expansão da fé católica mediante a intervenção no sistema pedagógico das regiões em que atuavam, desempenhando um importante papel na catequese dos índios brasileiros e na formação educacional dos colonos leigos.

3ª QUESTÃO

A Aliança para o Progresso foi concebida por ocasião de uma das conjunturas mais explosivas da Guerra Fria: a Revolução Cubana. A decisão de Kennedy em formar a Aliança ocorre logo após a invasão fracassada dos contrarrevolucionários norte-americanos na Baía dos Porcos, com a subsequente proclamação do socialismo em Cuba. Nesse momento, abria-se uma brecha significativa no controle que os Estados Unidos mantinham há décadas sobre

a América Latina. A possibilidade de que a Revolução Cubana fosse exportada para outros países latino-americanos revelou aos Estados Unidos a necessidade de reforçar o sistema pan-americano e, ao mesmo tempo, aumentar o poder aquisitivo dos habitantes da América Latina.

Na Conferência Econômica e Social de Punta del Este, em agosto de 1961, foram fixados os objetivos da Aliança, dentre os quais podemos citar: 1) o fortalecimento das instituições democráticas através da autodeterminação dos povos; 2) a aceleração do desenvolvimento econômico; 3) a realização da reforma agrária; 4) a adoção de uma justa remuneração para os trabalhadores; 5) a erradicação do analfabetismo; 6) a aceleração da integração da América Latina. Para alcançar tais objetivos, foi previsto um volume de investimentos externos da ordem de 20 bilhões de dólares, que seriam transferidos para a América Latina ao longo de dez anos mediante empréstimo, de maneira que, no fim, todos os países que aderiram à Aliança se tornaram credores dos Estados Unidos.

4ª. QUESTÃO

A) o contexto europeu motivou a decisão holandesa de conquistar o Brasil?

O contexto europeu foi marcado pela União Ibérica, período entre 1580 e 1640, quando Portugal e suas colônias estiveram inscritos entre os domínios da Coroa da Espanha.

À época, os holandeses lutavam por sua emancipação do domínio espanhol. Em 1581, proclamou-se a República das Províncias Unidas, com sede em Amsterdã.

Uma das medidas adotadas por Filipe II de Espanha, em represália, foi a proibição do comércio espanhol com os portos holandeses, o que afetava diretamente o comércio do açúcar do Brasil. Os holandeses eram tradicionais investidores na agro-manufatura açucareira.

Diante dessa restrição, os holandeses voltaram-se para o comércio no Oceano Índico, vindo a constituir a Companhia das Índias Orientais (1602), que passava a ter o monopólio do comércio oriental, o que garantia a lucratividade da empresa.

O sucesso dessa experiência levou à fundação da Companhia Neerlandesa das Índias Ocidentais (1621), a quem os Estados Gerais (seu órgão político supremo) concederam o monopólio do tráfico e do comércio de escravos, por vinte e quatro anos, na América e na África. O maior objetivo da nova Companhia, entretanto, era retomar o comércio do açúcar produzido na Região Nordeste do Brasil.

B) a razão da escolha da invasão a Salvador em 1624 e Vitória em 1625?

Escolheu-se a Bahia (Salvador) porque, além da produção açucareira, era ponto estratégico para atacar as frotas espanholas de prata, a carreira portuguesa da Índia e para conquista de partes das Américas e da África. A ocupação de Salvador não conseguiu, porém, manter-se além dos muros da cidade. A reconquista lusa não tardou, sobretudo depois da intervenção da poderosa armada luso-espanhola. As investidas batavas, contudo, não cessaram. Em 1625, expulsos de Salvador, os holandeses resolveram aportar em Vitória, embora de menor importância, mas com unidades produtoras de açúcar. Não obtiveram êxito e foram também expulsos.

5ª. QUESTÃO

A) qual sua denominação desse movimento musical?

Bossa nova é a denominação dada ao movimento. Inicialmente, o termo designava um novo modo de cantar e tocar samba. Posteriormente, Bossa Nova tornou-se um dos gêneros musicais brasileiros mais conhecidos em todo o mundo, especialmente associado a João Gilberto, Vinícius de Moraes, Antonio Carlos Jobim e Luiz Bonfá.

Em músicas de Noel Rosa, sambista popular, a palavra *bossa* aparecia associado a música: O samba, a prontidão/e outras bossas,/são nossas coisas [...]. Bossa era uma gíria de época que representava um diferencial e alguma coisa de qualidade. Assim bossa significava estilo diferente.

No final da década de 1950, o novo gênero musical, então apenas denominado de samba *sessions*, comandado por jovens como Carlos Lyra, Ronaldo Bôscoli, Sylvia Telles, Roberto Menescal e Luiz Eça-, recebia o nome "bossa-nova".

B) qual o contexto político brasileiro no qual esse movimento musical se desenvolveu?

Na conjuntura do pós-guerra, o Brasil vivia um contexto de forte influência norte-americana. A importação de costumes atingiram não somente à moda, o consumo de objetos industrializados e o uso cotidiano de eletrodomésticos, mas também às manifestações culturais populares. A adesão na música, por exemplo, com as orquestras internacionais e os ritmos dançantes como o bolero, *be-bop*, *fox-blue*, *calipso* e posteriormente, o *rock'n roll*. No início da década de 1950, verificou-se uma tentativa de recuperação do sentido nacionalista frustrada. Nesse embate discutiu-se a exploração de petróleo e o desejo de beneficiar os minérios brasileiros. Tudo isso

causou um choque de interesses com os EUA. Na década de 1950, houve um grande crescimento industrial, aliado ao fortalecimento das instituições financeiras, surgindo no Brasil um forte sentimento nacionalista, baseado no desenvolvimentismo do governo de Juscelino Kubitschek: “50 anos em 5” .

LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA

1ª QUESTÃO

A “demissão” decretada pelo governador do Distrito Federal se aplicaria apenas a situações como a exemplificada pelo Texto IV, em que a forma verbal perifrástica **possa estar respondendo** pode ser substituída pela forma verbal simples **responda**. Nesse caso, é bom lembrar, o “rodeio lingüístico” realizado pela perífrase tem fins persuasivos. Nos demais casos, nem sempre é possível, ou viável, a substituição da construção gerundiva por outra equivalente, verbal ou nominal. No Texto II, é possível utilizar, por exemplo, a construção **por acreditarem na ocorrência de um terremoto**, eliminando, assim, os gerúndios, mas essa construção, além de exageradamente formal, parece não criar o efeito de simultaneidade temporal produzido pelo uso do gerúndio. O Texto III, por sua vez, é um bom exemplo de situação em que o uso do gerúndio se cristalizou nesse tipo de enunciado, caracterizando um determinado gênero, inviabilizando, desse modo, sua substituição por outra construção equivalente.

2ª QUESTÃO

- A) O sujeito da forma verbal imperativa “imagine”, 2ª pessoa do singular, é o “tu” (oculto).
- B) O pronome “você” exerce a função sintática de núcleo do objeto direto do verbo “imaginar”, que é um verbo transitivo direto.
- C) As gramáticas orientam, nesse caso, o emprego do pronome pessoal do caso oblíquo, “se”. Pronomes pessoais do caso reto, como o “você” do Texto V, somente poderiam vir nessa posição, de objeto, em situações específicas e preposicionados.
- D) O uso do “você”, neste texto, é intencional tendo em vista o papel argumentativo desse tipo de pronome, principalmente se comparado ao “se”, na orientação tradicional. O uso de “você”, além de apontar diretamente para o leitor/interlocutor do texto, o aproxima da idéia e da linguagem do enunciado.

3ª QUESTÃO

Para responder essa questão, o candidato deve dialogar com o fragmento do **Texto VII**, de Antonio Candido, como é pedido, mas antes de tudo deve interpretar o uso da reticência, na peça de Dias Gomes, demonstrando ter lido a obra *O pagador de promessas*, pois a questão foi elaborada de tal maneira a exigir que o candidato a tenha lido.

Tendo lido a obra, supõe-se que o candidato compreenda que o personagem Repórter, de *O pagador de promessas*, esteja dissimulando o seu suposto interesse pela história do personagem Zé, uma vez que, como repórter, o que ele pretende mesmo é produzir, como versão de versão, a notícia, tendo em vista uma concepção sensacionalista de fatos e acontecimentos, porque, no desfecho da obra, tal é o que efetivamente ocorre.

Paralelamente, compreendendo que linguagem literária não é marcada simplesmente pela função referencial, posto que pode ter múltiplos usos, é importante que o candidato possa de alguma forma explicitar que a reticência, nesse caso, não apenas traça o perfil psicológico do personagem Repórter, mas que constitui também uma crítica à imprensa sensacionalista e, no sentido mais amplo, uma crítica ao estereótipo de que existe sempre um interesse oculto nas ações, princípios e escolhas assumidas pelas pessoas, como se a explicação do personagem Zé, para justificar sua promessa, por parecer inverossímil, não fosse a razão, sem segundas intenções, de seu empenho e determinação.

4ª QUESTÃO

A partir da temática geral do poema, ou seja, a problematização do sentimento de religiosidade e da crença do homem num ser maior e mais poderoso do que ele, a voz lírica estabelece uma separação definitiva entre ambos, libertando-se da idéia de submissão e da de respeito devida a um ente superior. Isso é construído por meio do nivelamento das grafias do substantivo Deus, igualado, por minúsculas, aos pronomes eu, meus, comigo. A forma visual do poema corrobora a temática pela forma “ziguezague” dos versos que alternam a relação entre o eu e deus, colocando em pólos distantes os dois “personagens” tratados no poema.

5ª QUESTÃO

Texto VIII

Poucos dias depois morreu... Não morreu súbito nem vencido. Antes de principiar a agonia, que foi curta, pôs a coroa na cabeça, – uma coroa que não era, ao menos, um chapéu velho ou uma bacia, onde os espectadores palpassem a ilusão. Não senhor; ele pegou em nada, levantou nada e cingiu nada; só ele via a insígnia imperial, pesada de ouro, rútila de brilhantes e outras pedras preciosas.

(ASSIS, Machado de. *Quincas Borba*. Rio de Janeiro: Garnier, 1988, p. 268).

O trecho citado acima – do penúltimo capítulo do romance *Quincas Borba* – narra o desfecho da loucura e a morte de Rubião. Observe o vocábulo sublinhado na citação e redija um texto, identificando o recurso lingüístico utilizado e assinalando a importância desse recurso, em termos gramaticais, coesivos e poéticos para realçar e caracterizar o aspecto dramático vivido pelo personagem central da narrativa.

Nada, no contexto, um pronome indefinido, justapondo-se aos substantivos do período anterior (coroa, chapéu e bacia) que deveria retomar, cria uma imagem de desolação ao atuar em conjunto com os verbos pegar, levantar e cingir. A seqüência de repetições da palavra nada, no trecho, intensifica o final melancólico do personagem Rubião e todo o drama patético vivido por ele ao longo do romance. Desse modo, esse simples recurso utilizado por Machado de Assis faz com que, num capítulo curtíssimo, se caracterize a derrocada de um personagem inepto para a vida, ao mesmo tempo em que realça o delírio das ilusões do poder, das honrarias e das conquistas sociais, vividas por personagens do livro e referenciadas pelo mundo social de sociedades estratificadas economicamente.

LÍNGUA INGLESA

1ª QUESTÃO

As respostas abaixo são apenas exemplos de possíveis respostas.

1. Because she is not as obsessed as her husband about recycling everything.
2. Because they do not know what is true and what is not in the long list of environmental-safe items and actions elaborated by the marketing firms.
3. a) paper; b) vegetables; c) detergent; d) non-spray deodorant.
4. It indicates that the clients are getting deeply bored by environmental messages.
5. It means that if the ecological actions were taken up collectively, that is, by government and population together, they would be more effective and each one would feel that his/her attitude would really matter.

2ª QUESTÃO

1. lapsed
2. mounting
3. unsafe
4. greasy
5. treatable

3ª QUESTÃO

- (3)
- (1)
- (5)
- (2)
- (4)

4ª QUESTÃO

As respostas abaixo são apenas exemplos de possíveis respostas.

1. ...would have done something different.
2. ...would help you decide.
3. ...will find a good friend.
4. ...would stand a chance.
5. ...could have replaced them all.

5ª QUESTÃO

1. can be done
2. are wasted
3. have been asked
4. were cut down
5. are being destroyed

Cursos que Indicamos

Conheça os cursos e dê o próximo passo na sua preparação.

Clique na imagem ou no botão para acessar.



Código Matemática 2.0

Conhecer o curso



Curso Preparatório ENEM

Conhecer o curso



Curso Preparatório Redação ENEM

Conhecer o curso

