

Vagas Remanescentes 2010

EXPECTATIVAS DAS BANCAS ELABORADORAS

Questão 1

a)

Trata-se do processo de empréstimo linguístico, isto é, palavras de outras línguas passam a funcionar de maneira usual em uma língua dada. Dito de outro modo, trata-se da adoção de palavras de línguas estrangeiras que passam a ser empregadas de forma natural. Esse processo pode também ser chamado de estrangeirismo.

b)

Living

Questão 2

a)

A reforma ortográfica entre os países falantes de língua portuguesa.

b)

As personagens referem-se a palavras que antes da reforma eram escritas com trema e depois da reforma perdem o trema: lingüiça, pingüim e cinqüenta.

Questão 3

a)

O poema que não admite ("não há vagas") a realidade cotidiana é irrelevante ("não fede / nem cheira). Ou ainda: O poema que não se abre ("não há vagas") à realidade histórico-social não tem interesse ("não fede / nem cheira).

b)

Uma poesia participante, engajada (ou de denúncia), que trate da realidade histórico-social e do cotidiano dos homens em situações concretas: o preço do feijão e do arroz, o salário de fome do funcionário público, a vida miserável do operário. Não há interesse em um poema que trate de seres ou abstrações sem enraizamento no real (o homem sem estômago / a mulher de nuvens / a fruta sem preço).

Questão 4

a)

Como 41760 m^3 de água são adicionados para elevar um navio, e a eclusa tem 145 m de comprimento e 12 m de largura, o nível d'água deve subir $41760/(12 \times 145)$, ou seja, 24 metros. Assim, a altura do nível d'água na parte superior é igual a $24 + 3 = 27 \text{ m}$.

Resposta: O nível d'água no reservatório está a 27 m de altura com relação ao fundo do rio em sua parte baixa.

b)

Se a eclusa é enchida a $46,4 \text{ m}^3/\text{s}$, então gastam-se $41760/46,4$, ou 900 segundos, que correspondem a $900/60 = 15$ minutos.

Resposta: Gastam-se 15 minutos para "levantar" um navio.

ATENÇÃO:

A Comvest esclarece que poderá haver outras possibilidades de resolução, desde que pertinentes.

Vagas Remanescentes 2010

EXPECTATIVAS DAS BANCAS ELABORADORAS

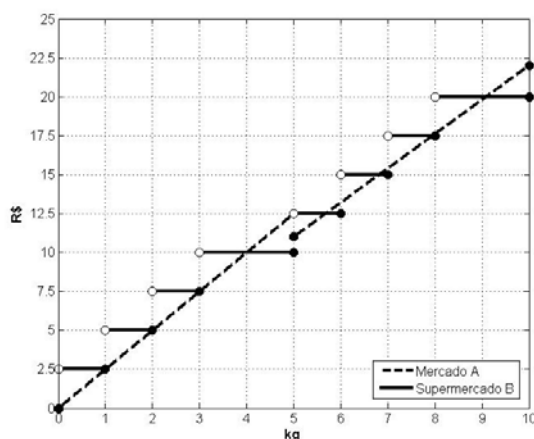
Questão 5

a)

No mercado A, o consumidor gastaria, sem o desconto, $2,50 \times 7,2 = \text{R\$ } 18,00$. O desconto equivale a $18,00 \times 0,12 = 2,16$. Assim, o consumidor pagaria $18,00 - 2,16 = \text{R\$ } 15,84$. Já no supermercado B, ele teria que comprar 8 kg de arroz, o que corresponde a um saco de 5 kg e três sacos de 1 kg. Com isso, teria que gastar $10,00 + 3 \times 2,50 = \text{R\$ } 17,50$.

Resposta: No mercado A, o consumidor gastaria R\$ 15,84. Já no supermercado B, ele desembolsaria R\$ 17,50.

b)



Resposta: O gráfico acima ilustra as curvas solicitadas.

Questão 6

a)

O perímetro de A é dado por $P_A = 8x$, enquanto o perímetro de B é definido como $P_B = 6x + 24$. Igualando essas duas expressões, obtemos $8x = 6x + 24$, ou $2x = 24$, de modo que $x = 12$. Assim, o terreno B teria 12×36 m, de modo que sua diagonal mediria $\sqrt{12^2 + 36^2} = \sqrt{12^2(1^2 + 3^2)} = 12\sqrt{1^2 + 3^2} = 12\sqrt{10}$ m.

Resposta: A diagonal do terreno B mediria $12\sqrt{10}$ m.

b)

Se $A_A = A_B + 40$, então $(2x)^2 = 36x + 40$. Assim, temos $4x^2 - 36x - 40 = 0$, ou $x^2 - 9x - 10 = 0$. Usando a fórmula de Báskara, obtemos

$$x = \frac{9 \pm \sqrt{9^2 - 4 \cdot 1 \cdot (-10)}}{2 \cdot 1} = \frac{9 \pm 11}{2}$$

Assim, $x = 10$ ou $x = -1$. Eliminando a raiz negativa, concluímos que $x = 10$, de modo que $P_A = 8 \cdot 10 = 80$ m e $P_B = 6 \cdot 10 + 24 = 84$ m. Logo, o terreno B teria o maior perímetro.

Resposta: O terreno B teria o maior perímetro.

ATENÇÃO:

A Comvest esclarece que poderá haver outras possibilidades de resolução, desde que pertinentes.

Vagas Remanescentes 2010

EXPECTATIVAS DAS BANCAS ELABORADORAS

Questão 7

a)

Ela quer que ele requisite imediatamente o computador mais rápido e mais novo que houver.

b)

Ele fica em dúvida se deve, ou não, contar à mulher que o computador está esperando que ela pressione a tecla "enter".

Questão 8

a)

São crenças infundadas: a ingestão de açúcar vicia e o açúcar é a única causa de cáries.

b)

Nenhuma das substâncias adoçantes (utilizadas na pesquisa) teve qualquer impacto no comportamento das crianças que foram investigadas.

Questão 9

a)

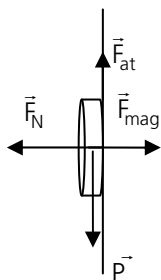
Quinze músculos faciais se contraem e ocorre uma estimulação do mecanismo principal de levantamento do lábio superior.

b)

Porque os seres humanos têm um "sensor" que reage ao riso ativando outros circuitos (neurais) no cérebro, o que, por sua vez, provoca mais riso.

Questão 10

a)



Para o ímã em repouso:

$$N = F_{mag} \quad \text{mas}$$

$$F_{at} = P \leq \mu_e N = \mu_e F_{mag}$$

$$F_{mag} \geq \frac{mg}{\mu_e} = 0,25 \text{ N}. \quad \text{Portanto, a } F_{mag} \text{ mínima} = 0,25 \text{ N}.$$

b)

$$F_{at} = \mu_c N = \mu_e F_{mag} = 0,12 \text{ N}$$

$$W_{F_{at}} = -F_{at} \times d = -0,12 \times 0,20 = -0,024 \text{ J}$$

ATENÇÃO:

A Comvest esclarece que poderá haver outras possibilidades de resolução, desde que pertinentes.

Vagas Remanescentes 2010

EXPECTATIVAS DAS BANCAS ELABORADORAS

Questão 11

a)

$$n_2 = \frac{c}{v_2}, v_2 = \frac{c}{n_2} = \frac{3 \times 10^8}{1,4} \cong 2,1 \times 10^8 \text{ m/s}$$

$$v = L / \Delta t \rightarrow \Delta t_1 = L_1 / c = 4,0 \times 10^{-9} \text{ s}, \Delta t_2 = L_2 / v_2 = 2 \times 10^{-10} \text{ s}$$

$$\Delta t_1 + \Delta t_2 = 4,2 \times 10^{-9} \text{ s.}$$

b)

$$n_1 \sin \theta_1 = n_2 \sin \theta_2$$

$$\sin \theta_1 = \sqrt{2} \sin 30 = \frac{\sqrt{2}}{2} \rightarrow \theta_1 \approx 45^\circ$$

$$\cos \theta_1 = \frac{\sqrt{2}}{2} = \frac{H}{L_1}, H = 0,84 \text{ m}$$

Questão 12

a)

$$P = \frac{E}{t} = \frac{4,32 \times 10^5}{0,8 \times 3600} = 150 \text{ W}$$

b)

Para $U = 0,6 \text{ V}$ a corrente no LED é $i = 20 \text{ mA}$. Logo:

$$P = U i = 0,6 \times 20 \times 10^{-3} = 12 \text{ mW}$$

Questão 13

a)

O candidato deveria identificar no texto duas características da conjuração mineira: a sua motivação anticolonial e o seu nacionalismo.

b)

Neste item, o candidato poderia apontar, entre outras causas, os altos impostos cobrados pela coroa portuguesa, a influência dos ideais iluministas ou da independência dos Estados Unidos.

Questão 14

a)

O candidato poderia identificar no texto características como a fragmentação da área de colonização espanhola em várias repúblicas, ou a liderança dos movimentos de independência pelas elites, por exemplo.

b)

Exemplos de características políticas que poderiam ser mencionadas: o regime monárquico e o absolutismo.

ATENÇÃO:

A Comvest esclarece que poderá haver outras possibilidades de resolução, desde que pertinentes.

Vagas Remanescentes 2010

EXPECTATIVAS DAS BANCAS ELABORADORAS

Questão 15

a)

De acordo com o texto, o candidato poderia identificar como finalidades da propaganda oficial de Vargas a divulgação das realizações de seu governo e o estabelecimento de um vínculo político entre o presidente e os trabalhadores.

b)

Entre outras mudanças, o candidato poderia citar a criação do salário mínimo ou a fixação de um limite de 8 horas diárias para a jornada de trabalho.

Questão 16

a)

O motivo dessa orientação é que os carboidratos são compostos ricos em energia. A organela em que ocorre essa via catabólica é a mitocôndria.

b)

Os filamentos de actina se ligam aos filamentos de miosina e deslizam sobre eles, encurtando o miômero (ou sarcômero) ou levando à contração muscular.

Questão 17

a)

Escorpiões são quelicerados porque:

- possuem um par de quelíceras que servem para pegar alimento;
- a maioria tem corpo dividido em 2 tagmas: cefalotórax (ou prosoma) e abdome (ou epistosoma);
- têm 4 pares de pernas e não têm antenas.

Gafanhotos são insetos porque têm:

- corpo dividido em 3 tagmas: cabeça, tórax e abdome;
- 3 pares de pernas;
- 1 par de antenas.

b)

Significa que em ambos o blastóporo embrionário dá origem ao ânus.

Questão 18

a)

A estrutura presente nos núcleos I e II é a cromatina.

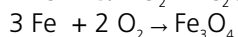
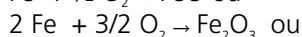
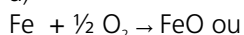
O componente não protéico presente é o DNA.

b)

É esperado encontrar maior atividade de transcrição na célula I porque a cromatina está mais descondensada (ou porque na célula II já há cromossomos formados).

Questão 19

a)



ATENÇÃO:

A Comvest esclarece que poderá haver outras possibilidades de resolução, desde que pertinentes.

Vagas Remanescentes 2010

EXPECTATIVAS DAS BANCAS ELABORADORAS

b)

Massa molar do $\text{Fe}_2\text{O}_3 = (2 \cdot 56) + (3 \cdot 16) = 160 \text{ g mol}^{-1}$

112 g de Fe \rightarrow 160 g de Fe_2O_3

% Fe \rightarrow 100 g de Fe_2O_3

% Fe = $(112 \cdot 100) / 160 = 70\%$

Questão 20

a)

A é a solução aquosa de sal, B é a água e C é a solução de sacarose.

Justificativa: A curva B é da água, pois é a única que apresenta um patamar de temperatura constante na solidificação (característico de substância pura). Por outro lado, ao se adicionar um soluto em água, há o abaixamento da sua temperatura de solidificação e o patamar constante também não é observado. O abaixamento é diretamente proporcional ao número de partículas. Como as duas soluções (sal e açúcar) têm a mesma concentração, a solução do sal terá um abaixamento maior, pois se dissocia em água, enquanto a sacarose não se dissocia. Assim, a curva A mostra um abaixamento maior na temperatura de início da solidificação, sendo, portanto, atribuída à solução do sal.

b)

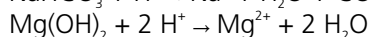
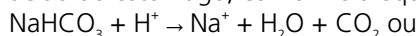
Conforme mostra a figura, o primeiro será B (água), o segundo será C (sacarose) e o último será A (sal). B, C, A.

Justificativa: Quanto maior a quantidade de partículas em solução, mais baixa é a temperatura de início da solidificação. Portanto, onde houver maior abaixamento, será necessário um maior tempo para o líquido iniciar sua solidificação.

Questão 21

a)

O mal é a azia (ou acidez estomacal), pois se trata de substâncias de caráter básico que podem reagir com o ácido do estômago, conforme a equação:



b)

500 mg \rightarrow 20 gotas

300 mg \rightarrow X gotas

$X = (300 \cdot 20) / 500$

$X = 12$ gotas

Questão 22

a)

Apresenta uma alta densidade técnica, baseada em tecnologias modernas de comunicação (computador, celular, pagers, etc.), organização na forma de redes informacionais (destaque para a Internet); utiliza linguagem de hipertexto; apresenta um grande fluxo de informação; espaço da virtualidade.

b)

A principal forma de movimentação do capital multinacional na atualidade ocorre de maneira virtualizada, através das operações financeiras realizadas nas instituições bancárias e bolsas de valores, que se encontram globalizadas. A tecnologia de comunicação empregada são as redes telemáticas, especialmente a Internet.

ATENÇÃO:

A Comvest esclarece que poderá haver outras possibilidades de resolução, desde que pertinentes.

Vagas Remanescentes 2010

EXPECTATIVAS DAS BANCAS ELABORADORAS

Questão 23

a)

São Paulo, Rio de Janeiro ou Brasília.

b)

Na metrópole há uma complexa e diversificada oferta de equipamentos e serviços urbanos, inclusive alguns com alto grau de especialização como: bolsa de valores, embaixadas estrangeiras, aeroportos internacionais, sedes de instituições financeiras internacionais, sedes de grandes empresas multinacionais, clínicas hospitalares especializadas. Numa cidade de pequeno porte (centro zonal) predomina a existência de serviços básicos e essenciais, como: comércio local (padarias, supermercados, farmácias, lojas, etc.), estabelecimentos de educação básica (escolas), administração local (prefeitura).

Questão 24

a)

Latitude, altitude, maritimidade, continentalidade, forma de relevo, correntes marinhas.

b)

A queima de combustíveis fósseis pode elevar os valores de dióxido e monóxido de carbono na atmosfera e provocar um aumento no denominado efeito estufa; a intensa urbanização, com a impermeabilização do solo, pode provocar ilhas de calor; desmatamentos e impermeabilização do solo podem provocar alterações de albedo, afetando o balanço térmico da Terra; construções elevadas modificam a direção e a intensidade dos ventos.

ATENÇÃO:

A Comvest esclarece que poderá haver outras possibilidades de resolução, desde que pertinentes.