

## PORTUGUÊS

Questão 01 - (ITA-2013) Considere o poema abaixo, de Carlos Drummond de Andrade, à luz da reprodução da pintura O grito de Edvard Munch a que ele se refere.

*“A natureza grita, apavorante. Doem os ouvidos, dói o quadro.”*

O texto de Drummond:

- I. traduz a estreita relação entre a forma e o conteúdo da pintura.
- II. mostra como o desespero do homem retratado repercute no ambiente.
- III. contém o mesmo exagero dramático e aterrorizante da pintura.
- IV. interpreta poeticamente a pintura.

Está (ão) correta (s):

Resposta: b) Apenas I, II e IV.

Comentário: I. Verdadeiro. A imagem distorcida da pintura é revelada pelo eu-lírico na forma sintética da poesia que passa a registrar poeticamente a imagem. II. Verdadeiro. Fusão da arte expressionista entre o mundo interior e exterior é apresentado na voz do eu-lírico que enfatiza essa relação “A natureza grita”... “dói o quadro”. IV. Verdadeiro. A função do poema é criar o registro, o efeito emotivo que o quadro provoca no eu-lírico.

### TEXTO PARA AS QUESTÕES 02 E 03

#### SUCESSO TEM FÓRMULA

*"Serve para toda competição: qualidade valorizada, seleção dos melhores, prática obsessiva e persistência. Quem aplicar essa receita terá os mesmos resultados."*

Durante séculos, a Inglaterra dominou os mares e, dessa forma, muito mais do que os mares. Para isso tinha os melhores navios. E, para tê-los, precisava de excelentes carpinteiros navais. (...)

A Revolução Industrial tardia da Alemanha foi alavancada pela criação do mais respeitado sistema de formação técnica e vocacional do mundo. (...)

Assim como temos a Olimpíada para comparar os atletas de diferentes países, existe a Olimpíada do Conhecimento (World Skills International). É iniciativa das nações altamente industrializadas, que permite cotejar diversos sistemas de formação profissional. Compete-se nos ofícios centenários, como tornearia e marcenaria, mas também em desenho e websites ou robótica.

Em 1982, um país novato nesses misteres se atreveu a participar dessa Olimpíada: o Brasil, por meio do SENAI. E lá viu o seu lugar, pois não ganhou uma só medalha. Mas em 1985 conseguiu chegar ao 13º lugar. Em 2001 saltou para o sexto. Aliás, é o único país do Terceiro Mundo a participar, entra ano e sai ano.

Em 2007 tirou o segundo lugar. Em 2009 tirou o terceiro, competindo com 539 alunos, de sete estados, em 44 ocupações. É isso mesmo, os graduados do SENAI, incluindo alunos de Alagoas, Goiás e Rio Grande do Norte, conseguiram colocar o Brasil como o segundo o terceiro melhor do mundo em formação profissional! (...)

Deve haver um segredo para esse resultado que mais parece milagre, quando consideramos que o Brasil, no Programa Internacional de Avaliação dos Alunos (PISA), por pouco escapa de ser o último. Mas nem há milagres nem tapetão. Trata-se de uma fórmula simples, composta de quatro ingredientes.

Em primeiro lugar, é necessário ter um sistema de formação profissional hábil na organização requerida para preparar milhões de alunos e que disponha de instrutores competentes e capazes de ensinar em padrões de Primeiro Mundo. (...)

Em segundo lugar, cumpre selecionar os melhores candidatos para a Olimpíada. O princípio é simples (mas a logística é diabolicamente complexa). Cada escola do SENAI faz um concurso, para escolher os vencedores em cada profissão. Esse time participa então de uma competição no seu estado. Por fim, os times estaduais participam de uma Olimpíada nacional. Dali se pescam os que vão representar o Brasil. É a meritocracia em ação.

Em terceiro lugar, o processo não para aí. O time vencedor mergulha em árduo período de preparação, por mais de um ano. Fica inteiramente dedicado às tarefas de aperfeiçoar seus conhecimentos da profissão. É acompanhado pelos mais destacados instrutores do SENAI, em regime de tutoria individual.

Em quarto, é preciso insistir, dar tempo ao tempo. Para passar do último lugar, em 1983, para o segundo, em 2007, transcorreram 22 anos. Portanto, a persistência é essencial. Essa quádrupla fórmula garantiu o avanço progressivo do Brasil nesse certame no qual apenas cachorro grande entra. (...)

A fórmula serve para toda competição: qualidade valorizada, seleção dos melhores, prática obsessiva e persistência. Quem aplicar essa receita terá os mesmos resultados.

Revista Veja, pág.22, 24 de fevereiro de 2010  
<http://veja.abril.com.br/acervodigital>

**Questão 02 - (EsSA - 2011)** O vocábulo meritocracia aparece no oitavo parágrafo do texto. Considerando o contexto, o significado que melhor o substitui é:

**Resposta: c) merecimento**

**Comentário:** O enunciador faz o uso desse vocábulo no oitavo parágrafo para falar da seleção dos melhores. Considerando-se o contexto, dos vocábulos acima, "merecimento" é o que mais se aproxima da palavra "meritocracia".

**Questão 03 - (EsSA-2011)** O resgate de momentos históricos no 1º e 2º parágrafos do texto é utilizado com a finalidade prioritária de:

**Resposta: c) mostrar que há muito tempo o sucesso tem fórmula**

**Comentário:** Considerando-se o título do texto, conclui-se que logo nos dois primeiros parágrafos o enunciador utilizará exemplos do passado para comprovar sua tese.

**Questão 04 - (IDECAN-2013)** "O gasto com celular já havia aumentado..." Quanto ao processo de formação de palavras, a palavra "gasto" apresenta derivação:

**Resposta: d) regressiva**

**Comentário:** Dá-se o nome de derivação regressiva ao processo de formação de palavras em que a palavra primitiva sofre regressão, isto é, perde elementos de sua forma original. Este tipo de processo é observável, sobretudo, na formação de substantivos originados de verbos.

**Questão 05 - (EsSA -2011)** Identifique a opção em que todas as palavras estão grafadas corretamente.

**Resposta: a) disenteria, privilégio, excêntrico, superstição, empecilho**

**Comentário:** Todas as palavras em A estão grafadas corretamente. As grafias de algumas palavras das demais opções estão erradas.

**Questão 06 - (FUNCAB-2013)** Assinale a alternativa em que a palavra foi formada por derivação parassintética.

**Resposta: e) encaminhamento**

**Comentário:** Dá-se o nome de derivação parassintética ao processo de união simultânea necessária de um prefixo e um sufixo a determinado radical para a formação de uma nova palavra. Nas palavras resultadas deste processo, a simultaneidade da agregação dos afixos ao radical é condição fundamental. Na palavra **encaminhamento** ocorre esse processo, pois na retirada de um dos afixos, o termo perde a significação.

Questão 07 - (FCC-2012) Considere o que se lê no dicionário Houaiss a respeito dos verbetes seguintes:

I. par: 1. conjunto de duas entidades, seres, animais, objetos, de igual natureza;

2. duas pessoas ligadas por algo em comum.

II. poder: 1. ter a faculdade ou a possibilidade de;

2. ter a oportunidade, o ensejo, a ocasião de.

III. renda: 1. produto auferido na aplicação de capital, rendimento;

2. tecido transparente de malha aberta, fina e delicada.

Constitui exemplo de palavras homônimas o que consta APENAS em:

Resposta: c) III

Comentário: A palavra renda possui significações diferentes, porém a mesma grafia e pronúncia, logo, são homônimas perfeitas.

Questão 08 - (FCC- 2012) A frase que se apresenta redigida de forma clara e correta é:

Resposta: d) **Pior do que hostilizá-los é fazer os trabalhadores acreditarem que qualquer outro modo de reconhecimento pelo seu esforço, que não seja a justa remuneração, é tão honesto quanto ela.**

Comentário: Demais opções corrigidas: (A) Não quero e não devo contar qual foi a confusão em que me meti, nem por que idas e vindas acabei percebendo o real perigo que corria. (Usa-se por que, pois equivale a “motivo pelo qual”). (B) Todos estando bastante, ou excessivamente, contrariados, nesse diapasão, nada se podia fazer para acalmar o representante dos funcionários, de cujo apoio sustentaria o evento. (“Todos estando...diapasão” deve ser separado por vírgula, pois se trata de uma oração reduzida deslocada; o nome apoio exige a preposição de, que fica antes do relativo cujo obrigatoriamente (o apoio dos funcionários)). (C) O debate seguia acalorado entre o jornalista e o entrevistado, sendo, por essa razão, o convite feito a um mediador, pois de sua presença dependia o impasse. (por essa razão é um adjunto adverbial deslocado, por isso as vírgulas). (E) O indivíduo contribui com a cidadania, quando se posiciona a favor dos direitos, porém corrompe a ética, se fizer contra os preceitos morais. (o verbo corromper rege seu complemento sem preposição)

Questão 09 - (FUNCAB-2013) O binômio IMINENTE/EMINENTE caracteriza paronímia pelo fato de as duas palavras serem muito parecidas no som e na escrita, mas possuírem significados diferentes. Assinale a opção em que a lacuna deve ser preenchida com a primeira palavra sugerida na sequência.

Resposta: c) **O funcionário não estendeu a mão, ignorando o \_\_\_ do chefe. (cumprimento / comprimento)**

Comentário: A palavra cumprimento significa extensão entre duas extremidades ,logo, a alternativa em que a primeira palavra se encaixa na lacuna é a letra C, pois CUMPRIMENTO significa saudação.

Questão 10 - (ESAF-2013) Assinale a alternativa em que todas as palavras são acentuadas graficamente pelo mesmo motivo.

Resposta: b) **álibi / poético / mínima**

Comentário: Todas as proparoxítonas são acentuadas.

## MATEMÁTICA

Questão 11 - (Aprendiz de Marinheiro) Quanto é a metade de  $2^{2014}$ ?

**ANULADA**

Questão 12 - (Fuzileiro Naval) O resultado de  $17,8 + 22,3 - 15,11$  é igual a:

Resposta: b) 24,99

Comentário:  $17,8 + 22,3 = 40,1$   
 $40,1 - 15,11 = 24,99$

Questão 13 - (Fuzileiro Naval) Qual das respostas abaixo representa um produto de fatores primos?

Resposta: b)  $2 \times 3 \times 7$

Comentário: Um número natural é dito primo se ele tem exatamente dois divisores naturais, ele mesmo e a unidade. Desta forma, a alternativa que tem todos os fatores primos é:

Questão 14 - (FAETEC) Na bilheteria de um show, 100 pessoas foram atendidas em 40 minutos, Se este ritmo for mantido, o número de pessoas atendidas em 3 horas será:

Resposta: b) 450

Comentário: Por regra de três simples, temos:

$$\begin{array}{l} 100 \text{ pessoas} \quad \underline{\hspace{2cm}} \quad 40 \text{min} \\ x \text{ pessoas} \quad \underline{\hspace{2cm}} \quad 3 \text{h} \end{array}$$

$1 \text{h} = 60 \text{min}$ , então  $3 \text{h} = 180 \text{min}$ , assim:

$$\begin{array}{l} 100 \text{ pessoas} \quad \underline{\hspace{2cm}} \quad 40 \text{min} \\ x \text{ pessoas} \quad \underline{\hspace{2cm}} \quad 180 \text{min} \end{array}$$

Grandezas diretamente proporcionais, basta multiplicar cruzado:

$$40x = 100 \cdot 180 \Rightarrow x = \frac{18000}{40} = 450$$

Questão 15 - (CMRJ) Uma excelente dica para a resolução de uma prova é dividir o tempo previsto. Em uma prova com 20 questões e 3 horas de duração, se você reservar 10 minutos para o preenchimento do cartão resposta, o tempo gasto para a resolução de cada questão será, em média, de:

Resposta: c) 8 minutos e 30 segundos.

Comentário: Como  $1 \text{h} = 60 \text{min}$ , então  $3 \text{h} = 180 \text{min}$ . Logo o tempo para fazer a prova é:

$$180 \text{min} - \frac{10 \text{min}}{\text{tempo pro cartão resposta}} = 170 \text{min}$$

Por regra de três simples:

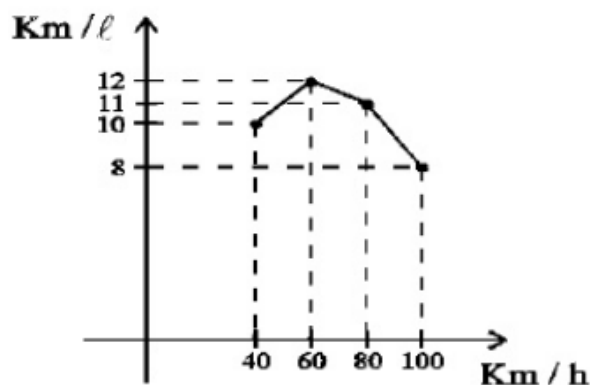
$$\begin{array}{l} 20 \text{ questões} \quad \underline{\hspace{2cm}} \quad 170 \text{ min} \\ 1 \text{ questão} \quad \underline{\hspace{2cm}} \quad x \text{ min} \end{array}$$

Grandezas diretamente proporcionais, basta multiplicar cruzado:

$$20x = 1 \cdot 170 \Rightarrow x = \frac{170}{20} = 8,5$$

$$x = 8,5 \text{h} = 8 \text{h} 30 \text{min}$$

Questão 16 - (EsPCEX) Os dados obtidos nas pesquisas de desempenho de um determinado automóvel foram organizados segundo o gráfico a seguir, que relaciona o número de quilômetros rodados por litro de combustível, com a velocidade desenvolvida por esse automóvel. Com base nas informações acima pode se concluir que:



Resposta: e) para velocidades acima de 60 km/h o consumo de combustível aumenta sempre que a velocidade aumenta.

Comentário: Quanto maior a autonomia (km percorridos por litro de combustível) menor o consumo. A partir de 60km/h a autonomia diminui, o que implica que o consumo aumentou.

Questão 17 - (EPCAR) Um ônibus percorre, na estrada, 9 km com 1 litro de combustível. O motorista desse ônibus realizou uma viagem de 551 km. Ao sair do local de origem da viagem, o ponteiro marcador de combustível do ônibus indicava  $\frac{6}{8}$  do tanque. Após o motorista percorrer 225 km, o ponteiro marcador de combustível do ônibus indicou  $\frac{1}{2}$  tanque. Com base nessa situação, é correto afirmar que, ao chegar no destino proposto, a quantidade de combustível restante no tanque do ônibus estava entre:

Resposta: c) 13 e 14 litros

Comentário: Autonomia do ônibus = 9km/l. Para percorrer o todo o trecho (551km) serão necessários  $x$  litros de gasolina, onde:

$$\frac{9 \text{ km}}{551 \text{ km}} = \frac{1 \text{ l}}{x \text{ l}}$$

Grandezas diretamente proporcionais, basta multiplicar cruzado:

$$9x = 1 \cdot 551 \Rightarrow x = \frac{551}{9} \cong 61,2$$

$$x \cong 61,2 \text{ l}$$

Início da viagem o tanque marca  $\frac{6}{8}$ , após 225 o tanque marca  $\frac{1}{2}$ . Logo em 225km foram consumidos:

$$\frac{6}{8} - \frac{1}{2} = \frac{1}{4} \text{ da capacidade do tanque.}$$

Logo  $\frac{1}{4}$  do tanque são 25 litros.

Por regra de três simples:

$$\frac{25 \text{ l}}{x \text{ l}} = \frac{1/4}{6/8}$$

Grandezas diretamente proporcionais, basta multiplicar cruzado:

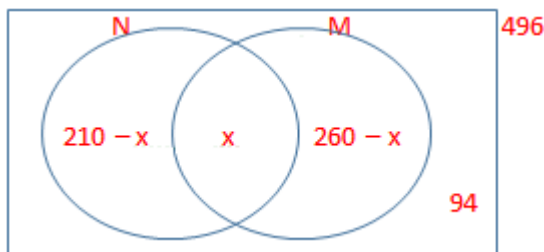
$$1x/4 = 25 \cdot 6/8 \Rightarrow x = 75 \text{ l}$$

Restam no tanque: a quantidade de combustível inicial (75 litros), menos o quantidade consumida (61 litros).  $75 - 61,2 = 13,7$

Questão 18 - (EFOMM) Numa companhia de 496 alunos, 210 fazem natação, 260 musculação e 94 estão impossibilitados de fazer esportes. Neste caso, o número de alunos que fazem só natação é:

Resposta: b) 142

Comentário:



$x$  = alunos que fazem as duas atividades.

$$\begin{aligned} 210 - x + x + 260 - x + 94 &= 496 \\ -x + 564 &= 496 \\ -x &= -68 \times (-1) \\ x &= 68 \end{aligned}$$

Alunos que fazem só natação =  $210 - x$ , onde

$x = 68$ , assim temos que 142 alunos fazem apenas natação.

Questão 19 - (EFOMM) Sejam os conjuntos:  $U = \{1,2,3,4\}$  e  $A = \{1,2\}$ .

O conjunto B tal que  $B \cap A = \{1\}$  e  $B \cup A = U$  é:

Resposta: d)  $\{1,3,4\}$

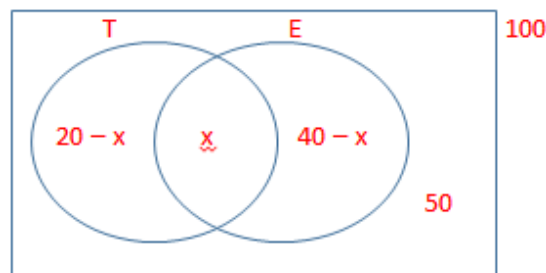
Comentário:  $B \cap A = \{1\} \Leftrightarrow 1 \in B$  e  $1 \in A$

$B \cup A = U = \{1, 2, 3, 4\}$ , como  $1, 2 \in A$ , então  $3, 4 \in B$ . Logo temos que  $1, 3$  e  $4 \in B$ , ou seja  $B = \{1, 3, 4\}$

Questão 20 - (AFA) Entrevistando 100 oficiais da AFA, descobriu-se que 20 deles pilotam a aeronave TUCANO, 40 pilotam o helicóptero ESQUILO e 50 não são pilotos. Dos oficiais entrevistados, quantos pilotam o TUCANO e o ESQUILO?

Resposta: b) 10

Comentário:



$x$  = alunos pilotam as duas aeronaves.

$$\begin{aligned} 20 - x + x + 40 - x + 50 &= 100 \\ -x + 110 &= 100 \\ -x &= -10 \times (-1) \\ x &= 10 \end{aligned}$$

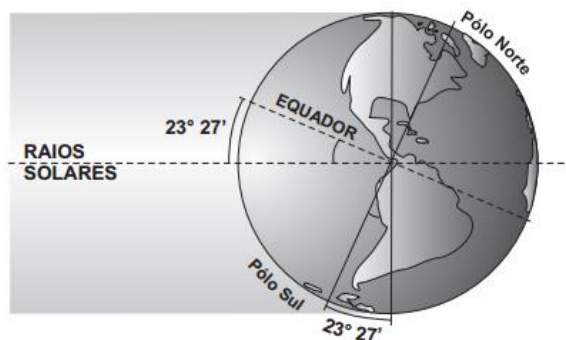
## GEOGRAFIA

**Questão 21 - (UFAM)** A maior parte do capital aplicado na industrialização brasileira, a partir de 1930, teve origem nos lucros obtidos com a exportação de:

**Resposta: c) Café**

**Comentário:** Até a década de 1930, o Brasil possuía característica de país agroexportador, ou seja, devido ao seu passado colonial produziam-se gêneros agrícolas tropicais voltados para exportação. Dentre esses produtos podemos destacar: a cana-de-açúcar, o algodão, o cacau e por último o café que se adaptou facilmente às condições de solo e clima, favorecendo assim sua fixação entre o Rio de Janeiro e São Paulo. Tornou-se o principal produto da economia brasileira até 1929 e o lucro obtido com as exportações foi responsável por financiar a industrialização brasileira, principalmente em São Paulo, marcando assim uma nova fase no país.

**Questão 22 - (PUC-RJ)** Levando-se em consideração a posição do planeta Terra apresentada no cartograma abaixo, conclui-se que as populações localizadas na faixa latitudinal  $45^{\circ}\text{N}$  estão sob a seguinte estação do ano:



Disponível em: <<http://apaginaff1.blogspot.com.br/2010/03/dias-mais-curtos-climas-mais-acentuados.html>>. Acesso em: 08 ago. 2012. Adaptado.

**Resposta: e) Inverno.**

**Comentário:** A partir da observação do cartograma é possível percebermos que há algumas indicações importantes, por exemplo, a marcação da linha do Equador, o polo Norte e o polo Sul, a direção dos raios solares e o ângulo de inclinação da Terra que é de  $23^{\circ}27'$ . Para resolução desta questão é imprescindível que o aluno saiba que latitude é a distância em graus de qualquer ponto na superfície terrestre, até a linha do Equador e que ela pode variar de  $0^{\circ}$  a  $90^{\circ}$  N e de  $0^{\circ}$  a  $90^{\circ}$  S. O aluno deverá atentar para o fato de o hemisfério Norte estar mais inclinado ou “afastado” em relação à incidência da radiação solar, diferente do hemisfério Sul, que se encontra mais voltado para os raios solares. A partir dessa observação é possível concluirmos que será inverno no hemisfério Norte e verão no hemisfério Sul.

**Questão 23 – (FGV)** Em 27 de setembro de 1908, em Detroit (EUA), começava a produção do Ford Modelo T, o carro que deu início à era do automóvel e cujo centenário de lançamento está sendo comemorado em 2008. De mecânica simples, fácil de dirigir e barato, era a concretização da visão de seu fabricante, Henry Ford I, sobre o automóvel. O Modelo T vendeu 15 milhões de unidades, até sair de linha, em 1927. Chegou a representar metade da frota mundial de veículos. Assinale, dentre as alternativas seguintes, a única que apresenta termos que estão associados ao sistema produtivo utilizado por Henry Ford I na industrialização desse automóvel:

**Resposta: b) Linha de montagem - industrialização em massa.**

**Comentário:** Para resolução desta questão é importante que o aluno resgate o conteúdo sobre industrialização, principalmente a parte que diz respeito às Revoluções Industriais. De acordo com o enunciado, a produção do Ford T se iniciou em 1908 nos EUA, logo estamos falando de 2ª Revolução Industrial, já que ela ocorrerá entre o final do século XIX e irá até meados do século XX. Dentre as características dessa revolução podemos ressaltar a importância do modelo produtivo Fordista desenvolvido e implementado por Henry Ford na organização do trabalho industrial. O modelo produtivo fordista apresenta os principais aspectos: produção em massa, alienação do trabalho, introdução da linha de montagem, padronização dos produtos, formação de estoque dentre outros.

**Questão 24 - (UERN) A orientação é bíblica. Os próprios Reis Magos utilizaram da orientação para encontrar o local de nascimento do menino Jesus. Nos dias atuais, a orientação e a localização cartográfica são de extrema importância para o deslocamento entre cidades e países. Qual direção a ser tomada por um avião que saiu de uma cidade localizada a 5° S 48° W, para uma outra localizada a 30° S 66° W?**

**Resposta: a) Sudoeste**

**Comentário:** A questão vai exigir que o aluno tenha o conhecimento dos pontos cardeais (Norte, Sul, Oeste e Leste), além de atentar para o fato de os pontos Oeste e Leste serem grafados em inglês da seguinte forma: West e East, por isso a orientação 48° W e 66° W. A partir dessas informações é possível marcar os pontos e descobrir a rota a ser tomada pelo avião.

**Questão 25 - (UERN) O Nordeste passa hoje por um novo processo migratório, criado por pessoas que por algum erro de avaliação do lugar de destino, tiveram uma frustração das expectativas quanto ao emprego e renda. Esse novo processo migratório denomina-se:**

**Resposta: d) Migração de retorno.**

**Comentário:** Todas as alternativas apresentadas na questão condizem com um tipo de migração, porém o enunciado ressalta “a frustração das expectativas quanto ao emprego e renda” dos migrantes. Vamos analisar o significado de cada termo empregado. Êxodo rural: É o movimento de saída do homem do campo para cidade, podendo ser classificado como um deslocamento permanente, pois não há intenção de retorno imediato. Transumância: Movimento periódico que ocorre de acordo com o período ou estação do ano. Por exemplo, algumas pessoas migram do interior do Nordeste para o Sudeste com o intuito de trabalharem em grandes fazendas na colheita do café, após esse período, retornam para suas cidades. Movimento pendular: Nome dado ao deslocamento diário do trabalhador brasileiro nos grandes centros urbanos. Na maioria dos casos esse trabalhador reside afastado da região central, ou seja, longe de seu trabalho, com isso ele é obrigado a sair mais cedo de casa para poder chegar mais cedo ao trabalho. Migração de retorno: É definida pelo regresso de migrantes à terra de origem ou de trânsito, geralmente depois de ter residido pelo menos um ano em outro lugar. Migração sazonal: tipo de migração que se caracteriza por estar ligada às estações do ano. É uma migração temporária, onde o migrante sai de um determinado local, em determinado período do ano, e posteriormente volta, em outro período do ano. É conhecida também como transumância.

**Questão 26 - (UERN) Observe o cartaz espalhado pelas principais cidades portuguesas, pelo Partido Nacional Renovador, um partido de extrema direita.**





A questão migratória retratada no cartaz denomina-se:

**Resposta: b) Xenofobia**

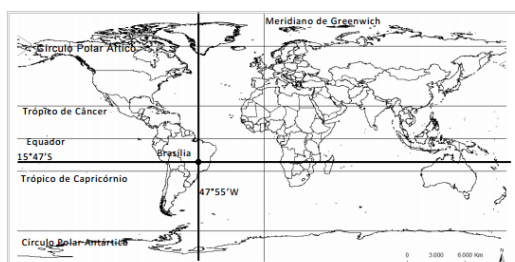
**Comentário:** O aluno poderá facilmente ser induzido ao erro, caso não faça a devida interpretação da figura. Na charge é possível perceber que há uma ovelha negra sendo chutada por outra ovelha branca, levando o aluno a pensar que se trata de racismo, porém no início do cartaz é lançada uma pergunta: “Imigração? Nós dizemos não!”. Por se tratar de uma questão sobre imigrantes, a melhor alternativa é xenofobia, pois se trata de um termo utilizado para se referir a aversão por estrangeiros que ocorre principalmente na Europa.

**Questão 27 – (IBAM) A água é um recurso fundamental para a vida e para diversas atividades econômicas. Atualmente, é motivo de preocupação e conflito, pois:**

**Resposta: e) A distribuição desigual das reservas de água doce tem sido objeto de disputas pelo controle de mananciais.**

**Comentário:** O desenvolvimento desordenado das cidades, aliado à ocupação de áreas de mananciais e ao crescimento populacional, provoca o esgotamento das reservas naturais de água e obriga as populações a buscar fontes de captação cada vez mais distantes. A escassez é resultado do consumo cada vez maior, do mau uso dos recursos naturais, do desmatamento, da poluição, do desperdício, da falta de políticas públicas que estimulem o uso sustentável, a participação da sociedade e a educação ambiental. A escassez de água no mundo é agravada em virtude da desigualdade social e da falta de manejo e usos sustentáveis dos recursos naturais. De acordo com os números apresentados pela ONU - Organização das Nações Unidas - fica claro que controlar o uso da água significa deter poder. As diferenças registradas entre os países desenvolvidos e os em desenvolvimento chocam e evidenciam que a crise mundial dos recursos hídricos está diretamente ligada às desigualdades sociais. Em regiões onde a situação de falta d'água já atinge índices críticos de disponibilidade, como nos países do Continente Africano, a média de consumo de água por pessoa é de dezenove metros cúbicos/dia, ou de dez a quinze litros/pessoa. Já em Nova York, há um consumo exagerado de água doce tratada e potável, onde um cidadão chega a gastar dois mil litros/dia.

**Questão 28 – (UFRN) Um estudante australiano, ao realizar pesquisas sobre o Brasil, considerou importante saber a localização exata de sua capital, a cidade de Brasília. Para isso, consultou o mapa a seguir:**



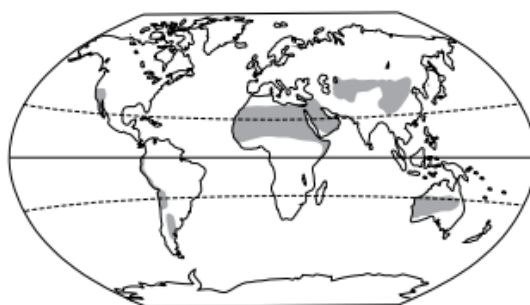
Disponível em: <www.mapas.paracolorir.com.br> Acesso em: 6 jul. 2012. [Adaptado]

O mapa consultado pelo estudante australiano permitiu identificar a localização exata de Brasília, a qual se estabelece a partir de:

**Resposta: b) Coordenadas geográficas.**

**Comentário:** Para localizarmos lugares ou objetos com precisão na superfície terrestre, utilizamos as coordenadas geográficas, que resultam em um conjunto de linhas imaginárias que são traçadas sobre os mapas e globos que representam a superfície da Terra. Essas linhas são denominadas de paralelos e meridianos. A função dos paralelos é registrar as latitudes, no caso da questão é de 15°17' S. A função dos meridianos é registrar as longitudes, no caso da questão é de 45°55' W.

Questão 29 - (VUNESP) Analise a figura a seguir para responder à questão.



As áreas em destaque caracterizam-se:

**Resposta: c) Pela presença de extensos desertos.**

**Comentário:** As áreas em destaque no cartograma coincidem com as regiões onde há ocorrência do clima desértico, geralmente situados em latitudes entre 15° e 30° Norte/Sul. Caracteriza-se pela baixa pluviosidade que dá a esses locais sua fisionomia característica, com solo árido e flora esparsa e seca. Os maiores desertos são: o Saara na África e o deserto de Gobi na Ásia. Também ocorrem na Austrália, América do Sul e do Norte.

Questão 30 – (UERJ) No admirável mundo novo das oportunidades fugazes e das seguranças frágeis, a sabedoria popular foi rápida em perceber os novos requisitos. Em 1994, um cartaz espalhado pelas ruas de Berlim ridicularizava a lealdade a estruturas que não eram mais capazes de conter as realidades do mundo: “Seu Cristo é judeu. Seu carro é japonês. Sua pizza é italiana. Sua democracia, grega. Seu café, brasileiro. Seu feriado, turco. Seus algarismos, arábicos. Suas letras, latinas. Só o seu vizinho é estrangeiro”.

Zygmunt Bauman Adaptado de Identidade. Rio de Janeiro: Zahar, 2005.

A alteração de valores culturais em diversas sociedades é um dos efeitos da globalização da economia. O cartaz citado no texto ironiza uma referência cultural que pode ser associada ao conceito de:

**Resposta: b) Nacionalismo**

**Comentário:** Ao incluir as diferentes nacionalidades de produtos e elementos culturais e sociais e contrapô-las ironicamente à afirmação “apenas o seu vizinho é estrangeiro”, o cartaz faz uma crítica direta ao nacionalismo. Essa crítica não poderia ser ao eurocentrismo, já que são citadas a cultura grega e a italiana e não há no texto palavras associáveis a regiões ou locais.

## HISTÓRIA

**Questão 31 - (ESSA - 2014)** Entre as consequências da atividade mineradora na colônia do Brasil, nos séculos XVII e XVIII, é incorreto afirmar que favoreceram:

**Resposta: a) o enfraquecimento do mercado interno.**

**Comentário:** *A mineração permitiu o início de uma integração econômica e social que não existia na colônia, afinal a descoberta do ouro atraiu populações de várias províncias e até mesmo europeus para a região. Fato que favoreceu o “início” de um mercado interno, devido aos capitais e atividades desenvolvidas na região.*

**Questão 32 – (ESSA - 2014)** As lutas do período colonial são divididas em Revoltas Nativistas e Revoltas Emancipacionistas. Entre essas últimas podemos incluir a:

**Resposta: c) Revolta dos Alfaiates.**

**Comentário:** *A revolta dos Alfaiates, junto com a Inconfidência Mineira, caracterizaram os dois processos emancipacionistas do período colonial.*

**Questão 33 – (ESSA - 2013)** Entre os motivos que contribuíram para o pioneirismo português no fenômeno histórico conhecido como “expansão ultramarina”, é correto afirmar que foi(foram) decisivo(a)(s):

**Resposta: b) a precoce centralização política de Portugal e a ausência de guerras.**

**Comentário:** *Tanto a precoce centralização política de Portugal, desde a Revolução de Avis com a ascensão de D. João I, quanto à ausência de guerras, internas e externas, favoreceram o pioneirismo português.*

**Questão 34 – (ESSA - 2013)** A respeito da Inconfidência Mineira, ocorrida no Brasil Colônia em 1789, pode ser afirmado com correção que:

**Resposta: d) a rebelião foi desencadeada em um contexto marcado pela diminuição da produção aurífera e o aumento da cobrança de impostos.**

**Comentário:** *O fim do século XVIII mineiro foi marcado pelo declínio da mineração, em 1780 a renda obtida era menos da metade do que em seu apogeu. Esse foi o cenário da Inconfidência mineira, que teve por seu estopim a ameaça do governador Visconde de Barbacena em cobrar todos os impostos de uma só vez, medida que era conhecida como a Derrama.*

**Questão 35 – A Reforma foi um movimento religioso ocorrido no século XVI, marcado pelo surgimento de novas religiões cristãs. Dentre suas consequências, observamos:**

**Resposta: e) a tentativa da Igreja Católica de se fortalecer novamente, promovendo uma reorganização da Instituição e reafirmando princípios tradicionais.**

**Comentário:** *A Contrarreforma ou Reforma Católica foi uma ação da Igreja de Roma no sentido de limitar o crescimento das religiões protestantes, bem como de fortalecer a pastoral católica junto às massas. Está entre suas principais medidas a convocação do Concílio de Trento, que reafirma os principais dogmas (verdades inquestionáveis) da fé, como os sete sacramentos, o celibato clerical e a Virgem Maria.*

**Questão 36 – (ESPCEX - 2010)** A Expansão comercial e marítima europeia a partir do século XV, que resultou, entre outras coisas, no domínio da África, da Ásia e da América. (Extraído SILVA, 1996)

O fato que marcou o início da expansão marítima portuguesa foi o (a):

**Resposta: b) a conquista de Ceuta em 1415.**

**Comentário:** *O primeiro empreendimento marítimo português na chamada “Expansão Marítima” foi a conquista de Ceuta, no norte da África, em 1415.*

**Questão 37 – (ESPCEX - 2010)** O período conhecido por Baixa Idade Média estendeu-se dos séculos X ao XV e foi marcado por profundas transformações, entre elas o renascimento comercial. É correto afirmar que essa transformação esteve relacionada com:

**Resposta: a)** a formação das feiras, que eram pontos de comércio temporário, tendo-se destacado inicialmente as regiões de Champanhe e, posteriormente, a região de Flandres.

**Comentário:** *As regiões norte e sul da Europa foram interligadas por rotas terrestres e fluviais criadas pelas atividades comerciais. As feiras eram os locais de compra e venda de produtos dos negociantes. Até o século XIV, as feiras mais importantes eram na região de Champanhe, França. Esse comércio possibilitou o retorno das transações financeiras, o reaparecimento da moeda, ou seja, deu vida às atividades bancárias. Com isso a terra deixava de ser a única fonte de riqueza e um novo grupo social surgiu, os mercadores ou comerciantes.*

**Questão 38 - (ESPCEX - 2010)** Uma das práticas mercantilistas europeias implicava na proibição de se exportar certas matérias-primas que poderiam favorecer o crescimento industrial em outros países, a fim de evitar possíveis concorrências. Tal prática ficou conhecida por:

**Resposta: e)** protecionismo.

**Comentário:** *O Mercantilismo foi um conjunto de práticas econômicas que visavam fortalecer e enriquecer o Estado Nacional. A burguesia necessitava do auxílio do rei para que lhe garantisse estrutura para o comércio, como: união monetária, proteção, unificação de impostos, monopólios, etc. Uma das práticas mais comuns dos Estados Nacionais era o protecionismo, utilizando-se de diversas maneiras, fosse elevando tarifas alfandegárias, ou evitando a exportação de matérias primas que favorecessem alguma produção concorrente. Com essas práticas, buscava-se uma balança comercial favorável.*

**Questão 39 – (ESPCEX - 2010)** Sobre o Governo Geral, instalado no Brasil pelo regimento de 1548, pode-se afirmar que:

**Resposta: d)** durou até 1808, apesar de, a partir de 1720, os governadores passarem a ser chamados de vice reis.

**Comentário:** *O governo-geral, criado em 1548 para solucionar o fracasso da maior parte das capitânicas, teve na sua evolução administrativa a transformação em vice-reino em 1720. Contudo, com a chegada da família real, o comando máximo do Brasil coube ao príncipe regente, D. João, futuro D. João VI.*

**Questão 40 – (CORPO DE BOMBEIROS MG - 2008)** A respeito da sociedade colonial brasileira, durante o auge da atividade açucareira, é CORRETO afirmar que:

**Resposta: d)** eram comuns as relações verticalizadas de compadrio entre senhores de engenho e homens livres menos abastados.

**Comentário:** *Compadrio tinha o significado de proteção e intimidade. O afilhado passava a dever, no mínimo, o respeito para com o padrinho, e este, a proteção ao afilhado. Tratava-se, verdadeiramente, de uma instituição paralela à família, e seu alcance podia alcançar um número bem maior de membros “através do parentesco do coração”. Dessa forma se estabelecia uma relação de cumplicidade entre o Senhor de Engenho e o seu “apadrinhado”.*

## QUÍMICA

Questão 41 - (PUC-RS) Responder a questão numerando corretamente a coluna da direita, que contém exemplos de sistemas, de acordo com a da esquerda, que apresenta a classificação dos mesmos.

- |                        |                          |
|------------------------|--------------------------|
| 1. Elemento químico    | ( ) fluoreto de sódio    |
| 2. Substância simples  | ( ) gás oxigênio         |
| 3. Substância composta | ( ) água do mar filtrada |
| 4. Mistura homogênea   | ( ) limonada com gelo    |
| 5. Mistura heterogênea |                          |

A alternativa que contém a sequência correta dos números da coluna da direita, de cima para baixo, é:

Resposta: a) 3 – 2 – 4 – 5

Comentário: Correlacionamos as colunas da seguinte forma:

- **Fluoreto de Sódio:** NaF, sal formado através da ligação entre os átomos dos elementos Flúor e Sódio, sendo portanto, uma **substância composta** (formada por átomos diferentes). (3).
- **Gás Oxigênio:** O<sub>2</sub>, molécula formada por dois átomos de oxigênio, ou seja, é uma **substância simples**, já que é formada por átomos iguais. (2).
- **Água do mar filtrada:** mistura composta majoritariamente de água e cloreto de sódio. Filtrar não separa os componentes da mistura, já que o sal está dissolvido na água. Como vemos apenas uma fase, não somos capazes de distinguir os componentes da mistura, temos uma **mistura homogênea**. (4).
- **Limonada com gelo:** mistura composta por gelo, água e suco de limão. É possível diferenciar os componentes, sendo, portanto, uma **mistura heterogênea**. (5).

A ordem é: (3) – (2) – (4) – (5).

Questão 42 - (UFJF-MG) São dadas cinco substâncias químicas, com seus respectivos pontos de fusão (P.F.) e pontos de ebulição (P.E.), a pressão de 1 atm. À temperatura ambiente (25°C) e com base nos dados apresentados podemos afirmar que:

Resposta: c) somente duas substâncias são líquidas

Comentário: A 25°C, duas substâncias já ultrapassaram seus pontos de fusão e, portanto, encontram-se líquidas. São elas: Br<sub>2</sub> (P.F. = -7°C) e CS<sub>2</sub> (P.F. = -111°C). As outras três substâncias encontram-se sólidas, pois ainda não alcançaram seus pontos de fusão.

Questão 43 - (UniFAL-MG) Uma boa opção para se separar uma mistura de cloreto de sódio, areia e naftalina é a sequência de procedimentos:

Resposta: a) sublimação, adição de água, filtração e destilação ou evaporação

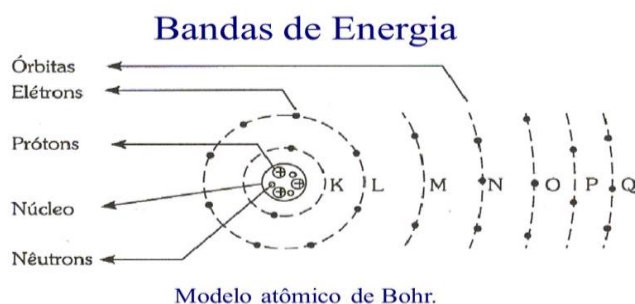
Comentário: A mistura é composta de: cloreto de sódio (NaCl, sal de cozinha), areia e naftalina.

- **Sublimação:** causado pelo aumento da temperatura que ocasiona, em certos compostos, a passagem do estado sólido para o estado gasoso, sem passar pelo estado líquido. Isto faria a separação entre a naftalina, que iria sublimar, e os outros dois componentes da mistura.
- **Adição de água:** solubiliza, ou seja, dissolve o sal e não altera o estado físico da areia, que se mantém sólida.
- **Filtração:** ao filtrar, a areia é retida no filtro e a mistura homogênea de H<sub>2</sub>O e NaCl ultrapassa o filtro e é recolhida.
- **Evaporação ou Destilação:** ambos os processos irão evaporar a água e o sal será mantido.

Questão 44 - (UFRRJ) Os fogos de artifício utilizam sais de diferentes metais adicionados à pólvora e, quando explodem, produzem cores variadas. As diversas cores são produzidas quando os elétrons dos íons metálicos retornam para níveis de menor energia, emitindo radiações coloridas. Esse fenômeno pode ser explicado pela Teoria Atômica proposta por:

Resposta: e) Bohr

Comentário: Pelo modelo atômico de Bohr, sabemos que os elétrons estão localizados em órbitas específicas (K, L, M, N, O, P, Q), cada uma com energia característica, aumentando de K à Q.



Se um elétron está em sua órbita de origem, ele se encontra no estado fundamental; se este elétron passa para uma camada de maior energia, ele se encontra no estado excitado. O estado fundamental é mais estável do que o estado excitado, isto faz com que o elétron volte para sua camada de origem, liberando a energia extra na forma de fótons.

Ao acender os fogos de artifício, incendiaremos o pavio e fornecemos energia para os compostos que o formam. Isto transfere energia para os elétrons e eles assumem um estado excitado. O elétron libera a energia que ganhou e retorna ao estado fundamental, emitindo fótons. Como cada elemento químico possui órbitas preenchidas de acordo com seu número total de elétrons, os fótons emitidos possuem energia diferente, de acordo com a camada que os elétrons de valência (os de maior energia) se encontram. Isto resulta em colorações diferentes, como mostrado na tabela.

Questão 45 - (UFMG) Analise as proposições abaixo:

I. Átomos de mesmo número atômico e número de nêutrons diferentes.

II. Os átomos  $A_{40}$  e  $C_{42}^{2020}$

III. Átomos com diferentes números atômicos e mesmo número de nêutrons.

IV. Átomos com diferentes números atômicos e mesmo número de massa .

V. Os átomos  $Y_{42}$  e  $X_{40}^{2018}$

VI. Os átomos  $A_{40}$ ,  $B_{40}$  e  $E_{40}^{201918}$

A relação entre os átomos descritos nas afirmativas I a IV são, respectivamente:

Resposta: d) Isótopos, isótopos, isótonos, isóbaros, isótonos, isóbaros

Comentário:

I. São **isótopos**, já que possuem mesmo número atômico.

II.  ${}_{20}A^{40}$  e  ${}_{20}C^{42}$ , possuem número atômicos iguais ( $Z = 20$ ), sendo **isótopos**.

III. São **isótonos**, possuem mesmo número de nêutrons.

IV. São **isóbaros**, possuem o mesmo número de massa.

V.  ${}_{20}Y^{42}$  e  ${}_{18}X^{40}$  são **isótonos**.

Utilizando a relação:  $A = Z + N$ , temos:

$${}_{20}Y^{42} \qquad \qquad \qquad {}_{18}X^{40}$$

$$42 = 20 + N \qquad \qquad \qquad 40 = 18 + N$$

$$N = 42 - 20 \qquad \qquad \qquad N = 40 - 18$$

$$N = 22 \text{ nêutrons.} \qquad \qquad \qquad N = 22 \text{ nêutrons.}$$

VI.  ${}_{20}A^{40}$ ,  ${}_{19}B^{40}$  e  ${}_{18}E^{40}$  possuem número de massa igual a 40 e número atômico distinto, são **isóbaros**.  
A ordem correta é: isótopos, isótopos, isótonos, isóbaros, isótonos e isóbaros.

## FÍSICA

Questão 46 - (PUC) O número de algarismo significativos de 0,00000000008065 cm é:

Resposta: b) 4

Comentário: Zeros à esquerda não contam como algarismos significativos.

Questão 47 - (UFU) A ordem de grandeza em segundos, em um período correspondente a um mês, é:

**ANULADA**

Questão 48 - (PUC) Uma tartaruga caminha, em linha reta, a 40 metros/hora, por um tempo de 15 minutos. Qual a distância percorrida?

Resposta: e) 10 m

Comentário:  $v = \frac{\Delta S}{\Delta t} \therefore \Delta S = v \cdot \Delta t = 40 \cdot \frac{15}{60} = 10 \text{ m}$

É importante lembrar que não se pode “misturar” as unidades da grandeza tempo, por isso a modificação dos 15 minutos para a unidade hora. (1h = 60min)

Questão 49 - (ESA) Para percorrer 1.232 km, com velocidade de 616.000 m/h, em movimento retilíneo uniforme, um móvel levará:

Resposta: d) 120 minutos

Comentário:  $v = \frac{\Delta S}{\Delta t} \therefore \Delta t = \frac{\Delta S}{v} = \frac{1232000}{616000} = 2h = 120 \text{ min}$

É importante lembrar que não se pode “misturar” as unidades das grandezas. Como a velocidade está sendo expressa em metros/hora, houve a necessidade de modificar a grandeza deslocamento de quilômetro para metro (1km=1000m).

Questão 50 - (EFOMM) Certo motorista de caminhão completa a viagem Rio – Nova Friburgo (180 Km) em dois trechos. O primeiro, de 120 Km, a 80 Km/h, e o segundo, de 60 Km, a 50 Km/h, devido aos trechos em subida e às curvas. A

velocidade média do trajeto completo da viagem foi, em Km/h, de aproximadamente:

Resposta: e) 66,7

Comentário:  $\Delta S_{total} = 180 \text{ km}$

Determinando o tempo gasto nos dois trechos, temos:

$$\text{Trecho I: } \Delta t_I = \frac{120}{80} = \frac{3}{2} h$$

$$\text{Trecho II: } \Delta t_{II} = \frac{60}{50} = \frac{6}{5} h$$

$$\text{Então, } \Delta t_{total} = \Delta t_I + \Delta t_{II} = \frac{3}{2} + \frac{6}{5} = \frac{27}{10}$$

$$\text{Como } v_M = \frac{\Delta S}{\Delta t} = \frac{180}{\frac{27}{10}} = 66,7 \text{ Km/h.}$$