



Comissão de Processo Seletivo

DATA DA PROVA: 03 de maio de 2015

Hora: 9h (horário local de Belém)

Caderno de Questões

CANDIDATO - Leia atentamente as instruções abaixo:

1. Após autorização do Fiscal confira se este caderno contém 45 (**quarenta e cinco**) questões numeradas, observando se todas as páginas e as questões estão com a numeração correta.

2. Você receberá 1 (um) cartão resposta. Confira seu nome, número de inscrição e o curso para o qual você está inscrito e assinale o mesmo a caneta, no local determinado.

TENHA MUITO CUIDADO PARA NÃO DOBRAR, AMASSAR, MANCHAR OU RASURAR O SEU CARTÃO RESPOSTA, POIS NÃO SERÁ FORNECIDO OUTRO CARTÃO.

3. Você só deverá marcar o cartão resposta, quando tiver certeza da opção escolhida. Ao marcar sua opção de resposta, utilize caneta esferográfica azul ou preta e preencha **totalmente** o espaço correspondente à sua opção de resposta, conforme a seguir. ●

4. **Para cada uma das questões, existe apenas uma opção** que corresponde à resposta correta. **A marcação de mais de uma opção anula a questão**, mesmo que você julgue que exista mais de uma opção correta.

5. É **vedado** ao candidato solicitar explicações ao fiscal referentes às questões da prova. O candidato que se sentir prejudicado deverá utilizar-se do direito de recurso, conforme edital.

6. O candidato dispõe de 3 (**três**) horas para a realização da prova, reserve pelo menos 30 minutos finais para a marcação de seu cartão resposta. Somente será autorizada a saída dos primeiros candidatos após decorridos 60 (**sessenta**) minutos do início da prova.

NÚMERO DE INSCRIÇÃO:

NOME DO CANDIDATO: (Favor preencher com letra de forma, separando nome e sobrenome com um espaço):

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Assinatura do Candidato

Boa Prova!

Língua Portuguesa

PARA RESPONDER AS QUESTÕES DE 1 a 4, LEIA O TEXTO ABAIXO:

VIAGENS

Quando os famas saem em viagem, seus costumes ao pernoitarem numa cidade são os seguintes: um fama vai ao hotel e indaga cautelosamente os preços, a qualidade dos lençóis e a cor dos tapetes. O segundo se dirige à delegacia e lavra uma ata declarando os móveis e imóveis dos três, assim como o inventário do conteúdo de suas malas. O terceiro fama vai ao hospital e copia as listas dos médicos de plantão e suas especializações.

Terminadas estas providências, os viajantes se reúnem na praça principal da cidade, comunicam-se suas observações e entram no café para beber um aperitivo. Mas antes eles se seguram pelas mãos e dançam em roda. Esta dança recebe o nome de alegria dos famas.

Quando os cronópios saem em viagem, encontram os hotéis cheios, os trens já partiram, chove a cântaros e os táxis não querem levá-los ou lhes cobram preços altíssimos. Os cronópios não desanimam porque acreditam piamente que estas coisas acontecem a todo o mundo, e na hora de dormir dizem uns aos outros: “Que bela cidade, que belíssima cidade”. E sonham a noite toda que na cidade há grandes festas e que eles foram convidados. E no dia seguinte levantam contentíssimos, e é assim que os cronópios viajam.

As esperanças, sedentárias, deixam-se viajar pelas coisas e pelos homens e são como as estátuas que é preciso ir ver porque elas não se incomodam.

Viagens. In: Cortázar, Julio. Histórias de Cronópios e de Famas. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1972.

Questão 01

De acordo com o texto, os famas e os cronópios são:

- Funcionários que pertencem a revistas especializadas de viagem e que fazem relatórios para definir onde são os melhores lugares para se hospedar.
- Pessoas comuns que recebem esse apelido por parte do autor do conto para disfarçar seus verdadeiros nomes.
- Seres de outro mundo que estão vivendo como pessoas normais nas cidades, ruas e praças de muitos países.
- Indivíduos criados pelo autor para ilustrar seu conto, aproximando dessa forma leitor, autor e texto da literatura brasileira.
- Personagens do texto que decidem viajar para conhecer as belezas e paisagens das cidades e países por onde passam.

Questão 02

As expressões no texto: *chove a cântaros*, *acreditam piamente* e *deixam-se viajar* têm o significado respectivamente:

- Que chove muitos vasos do céu, que se acredita devotamente em algo, que se deixam levar pelas coisas mais importantes.
- Que chove em demasia, que se acredita religiosamente em algo, que se deixam levar pelas coisas e homens.
- Que chove todos os dias a tarde, que se acredita religiosamente em algo, que viajam com os homens cheios de coisas.
- Que chove muito, que se acredita em algo como se acredita numa pia, que viajam com os homens abarrotados de coisas.
- Que chove todos dos dias no inverno, que se acredita devotamente em algo, que viajam acompanhado de homens e coisas.

Questão 03

No que se refere às classes de palavras, temos respectivamente *altíssimo*, *contentíssimos* e *sedentárias* que podem ser classificadas como:

- Adjetivo, Advérbio, Substantivo.
- Advérbio, Adjetivo, Adjetivo.
- Adjetivo, Adjetivo, Substantivo.
- Substantivo, Substantivo, Adjetivo.
- Adjetivo, Adjetivo, Adjetivo.

Questão 04

Segundo o texto, os adjetivos que melhor definem os fomas são:

- Metódicas, cautelosas e prudentes.
- Metódicas, cautelosas e medrosas.
- Metódicas, cautelosas e individualistas.
- Metódicas, individualistas e sedentárias.
- Metódicas, distraídas e alegres.

Para responder as questões 05 e 06, leia a seguinte tirinha da Mafalda:



Quino, Mafalda 2. São Paulo: Martins Fontes, 2002.

Questão 05

As histórias de Mafalda se diferenciam por fazerem uma reflexão sobre determinados assuntos que envolvem a sociedade. A história acima apresenta implicitamente uma reflexão crítica ao papel da televisão vista como:

- Veículo de transporte para deslocar pessoas e coisas.
- Transportadora de eventos culturais e festivos.
- Transmissora de cultura para toda a sociedade.
- Vendedora que comercializa veículos de transporte.
- Divulgadora de informações, filmes, novelas e seriados.

Questão 06

O terceiro quadrinho nos apresenta sons e ruídos que são denominados figuras de linguagem. Através de fonemas ou palavras representamos os ruídos, gritos, canto de animais, sons da natureza, barulho de máquinas ou timbre da voz humana. Em Língua Portuguesa chamamos de:

- Personificação.
- Metáfora.
- Eufemismo.
- Onomatopéia.
- Pleonasmo.

Questão 07

O século XVII foi uma época marcada pelas oposições e pelos conflitos espirituais. Esse contexto histórico acabou influenciando na produção literária. As obras são marcadas pela angústia e pela oposição entre o mundo material e o espiritual. Metáforas, antíteses e hipérbolos são as figuras de linguagem mais usadas neste período denominado de Barroco. Podemos citar como principais representantes desta época:

- Bento Teixeira, autor de Prosopopeia, Gregório de Matos Guerra (Boca do Inferno), autor de várias poesias críticas e satíricas e Padre Antônio Vieira, autor de Sermão de Santo Antônio aos peixes.
- Gregório de Matos Guerra (Boca do Inferno), autor de várias poesias críticas e satíricas, Padre Antônio Vieira, autor de Sermão de Santo Antônio aos peixes e Machado de Assis autor de Dom Casmurro.
- Bento Teixeira, autor de Prosopopeia, Gregório de Matos Guerra (Boca do Inferno) autor de várias poesias críticas e satíricas e Basílio da Gama autor de O Uruguai.
- Claudio Manuel da Costa autor de inúmeras poesias, Gregório de Matos Guerra (Boca do Inferno) autor de várias poesias críticas e Basílio da Gama autor de O Uruguai.
- Gonçalves de Magalhães, autor de Suspiros Poéticos e Saudades, Tomás Antônio Gonzaga, autor de Marília de Dirceu e Padre Antônio Vieira autor de Sermão de Santo Antônio aos peixes.

Questão 08

Na segunda metade do século XIX, a literatura romântica entrou em declínio, juntos com seus ideais. Os escritores e poetas começam a falar da realidade social e dos principais problemas e conflitos do ser humano. Como características desta fase, podemos citar: objetivismo, linguagem popular, trama psicológica, valorização de personagens inspirados na realidade, uso de cenas cotidianas, crítica social, visão irônica da realidade. A este movimento literário chamamos de:

- a) Romantismo/Simbolismo.
- b) Parnasianismo/Arcadismo.
- c) Realismo/Naturalismo.
- d) Modernismo/Pós-modernismo.
- e) Quinhentismo/Barroco.

Questão 09

O poema abaixo chamado **Ao Santíssimo Sacramento** reproduzido abaixo pertencente ao Quinhentismo brasileiro apresenta uma preocupação por parte do autor com a religiosidade propriamente dita, fazendo valer de forma significativa o sentimento, o espírito devoto de que ele dispunha, expressando-o em boa parte nas manifestações que criara. Este poema é de autoria de:

*Oh que pão, oh que comida,
Oh que divino manjar
Se nos dá no santo altar
Cada dia.*

*Filho da Virgem Maria
Que Deus Padre cá mandou
E por nós na cruz passou
Crua morte.*

*E para que nos conforte
Se deixou no Sacramento
Para dar-nos com aumento
Sua graça.*

[...]

- a) Pero Vaz de Caminha.
- b) Claudio Manuel da Costa.
- c) Pero de Magalhães Gândavo.
- d) Padre José de Anchieta.
- e) Bento Teixeira.

Questão 10

A modernização ocorrida no Brasil, com a chegada da família real portuguesa em 1808 e a Independência do Brasil em 1822 são dois fatos históricos que influenciaram na literatura do período romântico. Como características principais do Romantismo, podemos citar:

- a) Objetivismo, linguagem popular, trama psicológica, valorização de personagens inspirados na realidade, uso de cenas cotidianas, crítica social, visão irônica da realidade.
- b) Linguagem rebuscada, vocabulário culto, temas mitológicos e descrições detalhadas, a arte pela arte. Não retratavam os problemas sociais que ocorriam naquela época.
- c) Nacionalismo, temas do cotidiano (urbanos), linguagem com humor, liberdade no uso de palavras e textos diretos.
- d) Textos descritivos em linguagem simples, muitos substantivos seguidos de adjetivos, uso exagerado de adjetivos empregados, quase sempre, no superlativo.
- e) Individualismo, nacionalismo, retomada dos fatos históricos importantes, mal do século, idealização da mulher, espírito criativo e sonhador, valorização da liberdade e o uso de metáforas.

Matemática

Questão 11

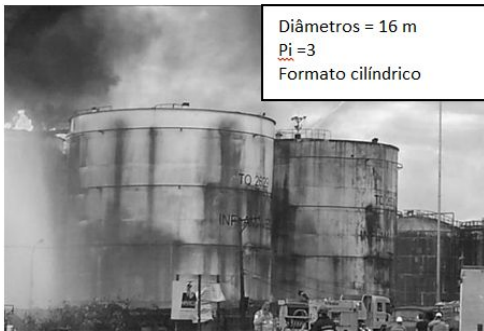
1. Dada a função $\mathbb{R} \ f(x) = \frac{2x}{\sqrt{2}} + \sqrt{15}$ obtenha o valor de:

$$\frac{f(\sqrt{8}) - f(\sqrt{12})}{\sqrt{2} - \sqrt{3}}$$

- a) 1
- b) 2
- c) $2\sqrt{2}$
- d) $\sqrt{3}$
- e) $\frac{2}{\sqrt{3}}$

Questão 12

O local onde ocorreu o incêndio abriga 175 tanques de capacidade de até 10 mil m³, cada um, em uma área de 183.871 m². A Ultracargo possui 58 tanques, com capacidade de até 6 milhões de litros, cada um, e armazena produtos como combustíveis, óleos, vegetais, etanol, corrosivos e químicos.

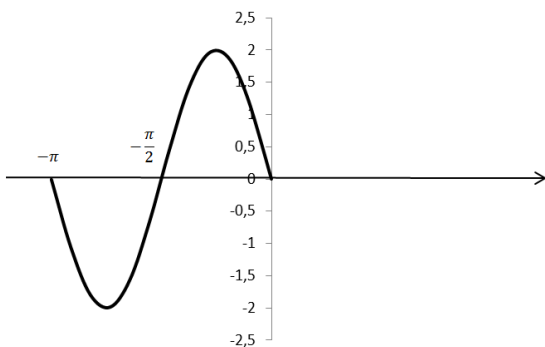


Sendo todos os tanques da Ultracargo com as mesmas capacidades, formatos, alturas e diâmetros. As alturas dos tanques são de, aproximadamente:

- a) 25 m
- b) 31 m
- c) 40 m
- d) 45 m
- e) 50 m

Questão 13

Ao estudar o gráfico da função Trigonométrica abaixo.



Não podemos afirmar que:

- a) domínio da função é dado pelos números reais $D(f) = R$
- b) A imagem da função é dado por $Im(f) = [-2, 2]$

- c) O período da função é π
- d) A função é dada por $f(x) = 2\text{sen}(-2x)$
- e) A função possui como domínio somente o intervalo $[-\pi, 0]$

Questão 14

Dada a matriz $A = (a_{ij})_{3 \times 3}$, onde:

$$(a_{ij}) = \begin{cases} i^2 + j, & \text{se } i = j \\ i - j^2, & \text{se } i \neq j \end{cases}$$

- Determine a diferença entre o produto da diagonal principal com o produto da diagonal secundária.

- a) 40
- b) 8
- c) 00
- d) 0
- e) 80

Questão 15

Duas retas r: $8x + 2y = 4$ e s: $4x - y = 6$ se interceptam:

- a) o ponto (-2, 1)
- b) m nenhum ponto
- c) um ponto da reta $y = 2$
- d) um ponto da reta $x = 1$
- e) o ponto (2, -1)

Questão 16

Cinco tambores cilíndricos são utilizados por uma agroindústria de polpas de frutas para armazenar 264π litros de suco de açaí, três de raios internos 30 cm e dois de raios internos 20 cm. Se a soma das alturas internas dos tambores é 360 cm, quais as suas alturas?

- a) 0,3 m
- b) 0,4 m
- c) 0,6 m
- d) 0,45 m
- e) 1 m

Questão 17

Três ruas precisam receber x placas de sinalização pelo departamento de trânsito. As ruas já possuem 2, 6 e 14 placas. Quantas placas devem ser adicionadas em cada rua para que as quantidades de placas formem, nessa ordem, termos consecutivos de uma P.G?

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4
- e) 5

Questão 18

Dois tratores levam juntos 12 horas para fazer a terraplenagem de uma rua. Se os dois trabalhassem separadamente, um deles levaria 10 horas a menos do que o outro para fazer o mesmo serviço nessa rua. Em quanto tempo o mais rápido faria a terraplenagem sozinho?

- a) 10 horas
- b) 20 horas
- c) 30 horas
- d) 35 horas
- e) 40 horas

Questão 19

Para realizar uma pesquisa por amostra de domicílios, um instituto de pesquisa deseja formar um grupo de 5 pesquisadores, sendo 2 mulheres e 3 homens. Para isso, dispõe de 4 mulheres e 8 homens. De quantas maneiras diferentes esse grupo pode ser formado?

- a) 156
- b) 245
- c) 336
- d) 386
- e) 400

Questão 20

Três creches estão localizadas em três pontos distintos A, B e C da região metropolitana de Belém, de tal forma que $\overline{AB} = 12\text{km}$, os ângulos $\widehat{ACB} = 120^\circ$ e $\widehat{ABC} = 45^\circ$. Qual a distância entre as

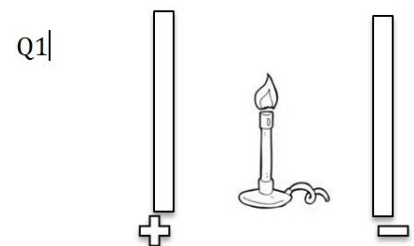
creches localizadas nos pontos A e C. Use $\sqrt{6} = 2,45$

- a) 9,8 km
- b) 12 km
- c) 13,4 km
- d) 15 km
- e) 16,2 km

Física

Questão 21

Alunos do curso técnico de Química do IFPA fizeram um experimento no laboratório de Física chamado *chama saltitante* (figura abaixo). Nesta experiência, colocamos uma chama (por exemplo, de um bico de Bunsen - é um dispositivo usado para efetuar aquecimento de soluções em laboratório. Este queimador, é formado por um tubo com orifícios laterais, na base, por onde entra o ar, o qual se vai misturar com o gás natural - butano, propano, metano - que entra através do tubo de borracha) entre duas placas metálicas carregadas com sinais opostos através de uma tensão elétrica (diferença de potencial). A chama se moverá entre as placas, e esta por sua vez é o resultado de uma reação química entre um combustível e um comburente. Produz calor, luz e também íons ionizáveis dentre eles podemos citar CHO^+ e C_3H_3^+ . Em relação ao texto acima, investigue o movimento da chama com base nos parâmetros, lei(s) e grandezas físicas relevantes, e marque a alternativa que tenha todos os itens corretos para realizar com sucesso esta experiência.



- a) A distância da chama das placas, o tipo de combustível da chama, o tempo de carregamento e a carga das placas, a umidade do ar no local, campo elétrico entre as placas, eletrização por indução e contato.

b) A distância da chama das placas, o tipo de combustível da chama, o tempo de carregamento e a carga das placas, a umidade do ar no local, campo magnético entre as placas e eletrização por atrito.

c) A distância da chama das placas, o tipo de combustível da chama, o tempo de carregamento e a carga das placas, a umidade do ar no local, campo elétrico e magnético entre as placas, eletrização por indução, atrito e contato.

d) A distância da chama das placas, o tipo de combustível da chama, o tempo de carregamento e a carga das placas, a umidade do ar no local, campo elétrico entre as placas e eletrização por atrito.

e) Lei de Coulomb, o tipo de combustível da chama, o tempo de carregamento das placas, a umidade do ar no local, campo elétrico e magnético entre as placas e eletrização química.

Questão 22

Alunos do curso técnico de Mecânica do IFPA fizeram um experimento no laboratório de Física chamado *canhão gaussiano* (figura a seguir). Nesta experiência colocamos uma fila de esferas de aço idênticas em um trilho feito de PVC ou madeira, incluindo um ímã de intensidade forte, feito por exemplo de neodímio - Nd (em algum lugar da fila), que está em repouso em um meio não-magnético. Uma outra esfera de aço rola em direção à fila e colide com uma das extremidades. A bola na extremidade oposta da fila é lançada a uma velocidade surpreendentemente alta. De acordo com o texto, investigue o movimento da esfera com base nos parâmetros, lei(s) e grandezas físicas relevantes, e marque a alternativa que tenha todos os itens corretos para realizar com sucesso esta experiência.



a) Tamanho, posição e tipo de material das esferas, campo elétrico e magnético do ímã, tamanho e material que é fabricado o trilho, atrito entre a esfera e o trilho, leis da conservação da energia, momento linear e angular.

b) Tamanho, posição e tipo de material das esferas e do ímã, tamanho e material que é fabricado o trilho, atrito entre a esfera e o trilho, leis da conservação da energia e momento linear.

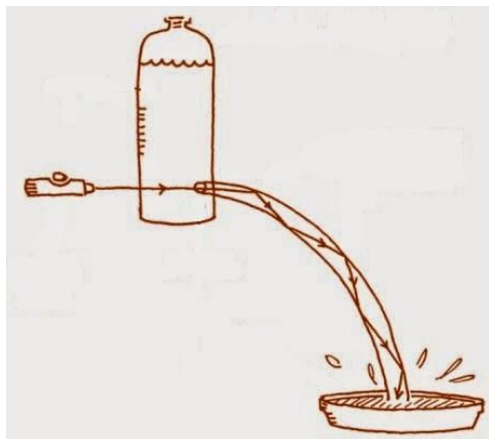
c) Tamanho, posição e tipo de material das esferas e do ímã, campo elétrico do ímã, tamanho e material que é fabricado o trilho, atrito entre a esfera e o trilho, leis da conservação da energia, momento angular e lei de Hooke.

d) Tamanho, posição e tipo de material das esferas e do ímã, campo magnético do ímã, tamanho e material que é fabricado o trilho, atrito entre a esfera e o trilho, leis da conservação da massa da esfera e carga do ímã.

e) Tamanho, posição e tipo de material das esferas e do ímã, tamanho e material que é fabricado o trilho, atrito entre a esfera e o trilho, leis de Newton e Faraday.

Questão 23

Alunos do curso técnico de Telecomunicações do IFPA fizeram um experimento no laboratório de Física chamado *guia de luz líquido* (figura a seguir). Nesta experiência colocamos um recipiente transparente (garrafa PET de refrigerante) que é preenchido com um líquido (por exemplo, água). Um jato flui para fora do recipiente através de um orifício circular feito no próprio recipiente. Uma fonte de luz, por exemplo, laser, é colocada de forma que um feixe horizontal entre no jato de líquido. Em relação ao texto acima, investigue sob quais condições físicas o jato funciona como um guia de luz, e qual(is) a(s) lei(s) física(s) envolvida(s) nesta experiência?



- a) Lei de Stevin, tamanho e posição do orifício no recipiente, Lei de Snell-Descartes, índice de reflexão do líquido e do ar, refração interna total funcionando como uma fibra óptica natural.
- b) Princípio de Arquimedes, tipo de líquido (densidade), pressão manométrica na garrafa, gravidade do local onde a experiência está sendo realizada, tamanho e posição do orifício no recipiente, Lei de Snell-Descartes, índice de refração do líquido e do ar, reflexão interna total funcionando como uma fibra óptica natural.
- c) Tipo de líquido (densidade), pressão atmosférica e hidrostática na garrafa, gravidade do local onde a experiência está sendo realizada, tamanho e posição do orifício no recipiente, Lei de Snell-Descartes, índice de refração do líquido e do ar, e reflexão interna total funcionando como uma fibra óptica natural.
- d) Princípio de Arquimedes, Lei de Stevin, tamanho e posição do orifício no recipiente, Lei de Snell-Descartes, índice de reflexão do líquido e do ar, refração interna total funcionando como uma fibra óptica natural.
- e) Tipo de líquido (densidade), pressão atmosférica e hidrostática na garrafa, gravidade do local onde a experiência está sendo realizada, tamanho e posição do orifício no recipiente, Lei de Snell-Descartes, índice de refração e reflexão do líquido e do ar, e reflexão e refração interna total funcionando como uma fibra óptica natural.

Questão 24

De acordo com uma lenda, os Vikings eram capazes de navegar no oceano, mesmo sob mau tempo, utilizando cristais de turmalina (pertence ao grupo de silicatos de boro e alumínio e exibe forte pleocroísmo e anisotropia). Estudando melhor esta lenda podemos concluir que é

possível sim, se orientar utilizando um material polarizador, por exemplo turmalina por meio de suas propriedades anisotrópicas e pleocroicas. A polarização ocorre em ondas eletromagnéticas - luz - e corresponde a seleção de planos de vibração em uma única direção. Existe vários tipos de polarização, dentre estas se destacam por: reflexão, absorção, espalhamento e por birrefringência (dupla refração). A luz que chega até nós já é parcialmente polarizada, uma parte desta polarização é devida as nuvens que apresentam partículas de maior tamanho médio que os comprimentos de onda da luz proveniente do sol. Em dias nublados a incidência de luz polarizada sobre nós é maior. Logo, os Vikings poderiam ter utilizado os critérios de mudança de coloração da turmalina (ou outro mineral) ao ser exposta à luz solar no mar aberto. Com base no texto, o que é anisotropia e pleocroísmo? E qual é a precisão deste método de orientação com base na Física deste problema?

a) Os minerais anisotrópicos são aqueles que apresentam um único índice de refração nas diferentes direções de propagação da luz no seu interior; propriedades pleocroicas são cores diferentes ou diferente intensidade da mesma cor, conforme a direção em que são observados; O método é eficaz durante tempestades em alto mar, e se possuir fraturas nos eixos cristalográficos do mineral.

b) Os minerais anisotrópicos são aqueles que apresentam mais do que um índice de refração nas diferentes direções de propagação da luz no seu interior; propriedade pleocroica é uma única cor com mesma intensidade, conforme a direção em que são observados; O método é falho e ineficaz durante dias ensolarados em alto mar, e se possuir fraturas nos eixos cristalográficos do mineral.

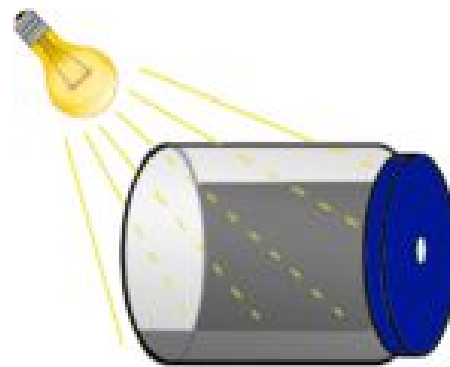
c) Os minerais anisotrópicos são aqueles que apresentam mais do que um índice de refração nas diferentes direções de propagação da luz no seu interior; propriedades pleocroicas são cores diferentes ou diferente intensidade da mesma cor, conforme a direção em que são observados; O método é falho e ineficaz durante tempestades e dias ensolarados em alto mar, e se possuir fraturas nos eixos cristalográficos do mineral.

d) Os minerais anisotrópicos são aqueles que apresentam mais do que um índice de refração nas diferentes direções de propagação da luz no seu interior; propriedades pleocroicas são cores diferentes ou diferente intensidade da mesma cor, conforme a direção em que são observados; O método é falho e ineficaz durante tempestades em alto mar, e se possuir fraturas nos eixos cristalográficos do mineral.

e) Os minerais anisotrópicos são aqueles que apresentam mais do que um índice de reflexão nas diferentes direções de propagação da luz no seu interior; propriedades pleocroicas são cores iguais com mesma intensidade, conforme a direção em que são observados; O método é eficiente durante tempestades em alto mar, e se possuir fraturas nos eixos cristalográficos do mineral.

Questão 25

Alunos do curso técnico de Eletrônica do IFPA fizeram um experimento no laboratório de Física chamado *ouvindo a luz*. Para realizar esta experiência cubra metade do interior de um frasco translúcido com uma fina camada de fuligem escura e faça um furo em sua tampa (figura 4). Quando a luz de uma lâmpada conectada a uma fonte de corrente alternada atinge a parede escura do frasco, um som pode ser ouvido. Este fenômeno é conhecido como efeito fotoacústico. A fonte de luz primária (lâmpada) do sinal acústico resulta do fluxo periódico de calor do sólido (fuligem) para o gás circundante dentro do frasco. Este fluxo de calor aquece a camada adjacente do gás expande-se e contraí-se periodicamente, como um pistão acústico oscilante dentro do frasco. O frasco funciona como uma caixa acústica ressonante. O sinal fotoacústico em um determinado comprimento de onda surge devido à transformação da luz absorvida pela amostra em calor, e este depende das propriedades de transferência térmica da amostra. De acordo com o texto, investigue o fenômeno com base nos parâmetros, e grandeza(s) física(s) relevante(s), e marque a alternativa que tenha todos os itens corretos para realizar com sucesso esta experiência.



a) Intensidade e frequência da luz incidente, temperatura dentro e fora do frasco e tipo de gás no seu interior, fuligem opticamente de cor clara e fina; com base na lei da radiação de corpo negro (radiação térmica) e processo de condução térmica.

b) Intensidade e frequência da luz incidente, temperatura dentro e fora do frasco e tipo de gás no seu interior, fuligem opticamente opaca e fina; com base na lei da radiação de corpo negro (ressonância acústica) e processo de convecção térmica.

c) Intensidade e frequência da luz incidente, temperatura dentro e fora do frasco e tipo de gás no seu interior, fuligem opticamente transparente e fina; com base na lei da radiação de corpo negro (ressonância acústica) e processos de convecção, irradiação e condução térmica.

d) Intensidade e frequência da luz incidente, temperatura dentro e fora do frasco e tipo de gás no seu interior, fuligem opticamente opaca e fina; com base na lei da radiação de corpo negro (radiação térmica e fotoacústica) e processos de condutividade fototérmica e termoacústica.

e) Intensidade e frequência da luz incidente, temperatura dentro e fora do frasco e tipo de gás no seu interior, fuligem opticamente opaca e fina; com base na lei da radiação de corpo negro (radiação térmica) e processos de convecção, irradiação e condução térmica.

Química

Questão 26

Um estudo mais aprofundado sobre o efeito do **pH** da água sobre o processo de

desenvolvimento das formas imaturas do *Aedes aegypti*, pode se tornar um forte aliado na luta ao combate deste inseto vetor, uma vez que as indústrias produtoras de larvicidas poderiam acrescentar na composição dessas fórmulas uma determinada proporção de **substâncias ácidas**, que não sejam tão fortes ou agressivos a saúde humana, e nem prejudiciais à outras espécies, mas que causaria uma maior mortalidade das larvas de um determinado reservatório e dessa maneira, impedir o desenvolvimento dessas formas. (REVISTA DE BIOLOGIA E CIÊNCIAS DA TERRA - Volume 12 - Número 1 - 1º Semestre 2012).

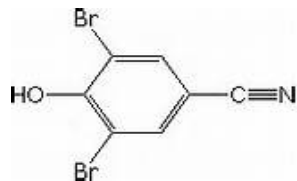
De acordo com as informações do texto, podemos afirmar que a alternativa que se enquadra como a **substância ácida** ideal a ser utilizada é:

- a) Hidróxido de cálcio
- b) Ácido sulfúrico
- c) Cloreto de sódio
- d) Cloreto de amônio
- e) Ácido clorídrico

Questão 27

Agrotóxicos, defensivos agrícolas, pesticidas, praguicidas, remédios de planta, veneno. Essas são algumas das inúmeras denominações relacionadas a um grupo de substâncias químicas utilizadas no controle de pragas (animais e vegetais) e doenças de plantas (FUNDACENTRO, 1998). São utilizados nas florestas nativas e plantados, nos ambientes hídricos, urbanos e industriais e, em larga escala, na agricultura e nas pastagens para a pecuária, sendo também empregados nas campanhas sanitárias para o combate a vetores de doenças, onde podemos citar o **Bromoxinil** cuja estrutura representamos abaixo. Analisando a estrutura do composto, podemos identificar as seguintes funções.

- a) Haleto, amina e fenol
- b) Haleto, nitrila e fenol
- c) Haleto, amina e álcool
- d) Haleto, amida e fenol
- e) Haleto, nitrila e álcool



Questão 28

Revestimentos utilizando *ECOGLASS* (vidro líquido) foram testados extensivamente no setor médico no Reino Unido. Testes comprovaram que os revestimentos com este material são de enorme importância para o setor da saúde. As moléculas de vidro (dióxido de silício - SiO_2) vêm da areia de quartzo puro, do qual há vastas reservas em nosso planeta, (o dióxido de silício é um dos compostos mais abundantes na Terra). Tal como vidro interno, os revestimentos são quimicamente inertes e altamente resistentes a ácidos. Os revestimentos também oferecem resistência aos álcalis e solventes. (<http://olhardigital.uol.com.br>).

Acerca do **dióxido de silício** – composto citado no texto – são feitas as afirmações:

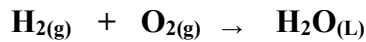
- I – Os cristais deste composto são formados por ligação iônica.
- II – Trata-se de um composto covalente.
- III – Apesar de as ligações entre o silício e o oxigênio serem polares o composto é apolar.
- IV – O silício ($Z=14$) é classificado como metal, enquanto o oxigênio ($Z=8$) é um ametal. Dentre as afirmações acima, são verdadeiras:

- a) II e III
- b) I e IV
- c) I e III
- d) II e IV
- e) II, III e IV

Questão 29

O conceito de um novo sistema de conversão de energia chamado Célula a Combustível começa a despertar interesse cada vez maior na população em geral, deixando de ser um tema restrito à comunidade técnico-científica e empresarial. Este conceito vem sempre associado à crescente preocupação de preservação ambiental, a automóveis elétricos não poluidores e à geração distribuída de energia com maior eficiência. O hidrogênio é o elemento mais abundante do universo, porém não está presente na natureza em quantidades significativas sendo, portanto, um vetor energético, ou seja, um armazenador de energia. A combustão deste gás produz apenas água. (Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares IPEN/CNEN-SP).

A quantidade de água, em gramas, produzida pela combustão completa de 60 g de hidrogênio, segundo a reação, não balanceada abaixo, supondo um rendimento de 80%, vale: Dados H= 1,0 g/mol O= 16,0 g/mol



- a) 540
- b) 1080
- c) 432
- d) 864
- e) 120

Questão 30

Considerando os valores das energias de ligação fornecidas na tabela abaixo, pode-se afirmar que a quantidade de calor liberada na formação da massa de água produzida na questão anterior, em kJ, será igual a:

Ligação	Valor (kJ/mol)
H – H	435,0
O – H	463,0
O = O	498,0

- a) 7260
- b) 726
- c) 242
- d) 580
- e) 5808

Biologia

Questão 31

No livro “Biologia Molecular da Célula”, encontramos o seguinte trecho sobre a tradução do código genético: “Os ribossomos eucarióticos e procarióticos são muito similares tanto em forma quanto em função. Ambos são compostos de uma subunidade grande e de uma subunidade pequena que se encaixam para formar um ribossomo completo, com uma massa de vários milhões de daltons. A subunidade pequena fornece uma região sobre a qual os tRNA podem ser eficientemente pareados sobre os códons do mRNA, enquanto que a subunidade grande catalisa a formação das ligações peptídicas que

unem os aminoácidos, formando uma cadeia polipeptídica”.

ALBERT, B. et al. **Biologia Molecular da Célula**, Porto Alegre (RS): Editora DistribeL, 2010.

Sobre a tradução, é correto afirmar:

- a) Cada molécula de DNA codifica uma proteína a partir de sua tradução em moléculas de RNA mensageiro, transportador e ribossômico.
- b) A síntese de RNA mensageiro é denominada tradução e a de proteínas chama-se transcrição.
- c) O processo de tradução incorpora diferentes aminoácidos na sequência precisa ditada pelos códons de três bases. O processo constrói a cadeia polipeptídica.
- d) Ao afirmarmos que um antibiótico prejudica a ação da RNA polimerase de bactérias, significa que esse antibiótico atua inibindo o processo de tradução nas bactérias.
- e) Apesar da precisão do processo de síntese proteica na célula, o código genético é considerado degenerado porque algumas trincas de bases no mRNA não codificam nenhum aminoácido.

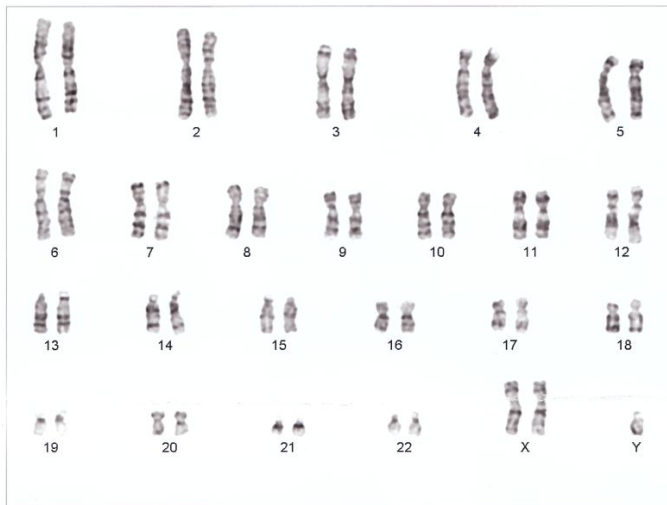
Questão 32

O macaco-prego (*Cebus nigritus*) faz parte da família dos cebídeos (do latim científico *Cebidae*), de hábito diurno e arborícola. É encontrado na América do Sul, desde a Venezuela até o Rio Grande do Sul. Possui seu número cromossômico diploide (2n) igual a 54. Assim, é correto afirmar que os espermatozoides dos machos dessa espécie, ao final do processo de meiose, são células com

- a) 27 cromossomos, cada um com uma cromátide.
- b) 27 cromossomos, cada um com duas cromátides.
- c) 54 cromossomos, cada um com uma cromátide.
- d) 54 cromossomos, cada um com duas cromátides.
- e) 54 cromossomos e 27 cromátides.

Questão 33

A figura abaixo apresenta um cariótipo humano anômalo. Na figura, pode-se observar a ocorrência de uma aneuploidia, que corresponde à principal causa de uma famosa síndrome.



Fonte: Enciclopédia Wikipédia.

Qual o nome da síndrome e o sexo do paciente?

- Síndrome de Down; sexo masculino.
- Síndrome de Down; sexo feminino.
- Síndrome de Klinefelter; sexo feminino.
- Síndrome de Klinefelter; sexo masculino.
- Síndrome de Turner; sexo feminino.

Questão 34

Algumas formigas, a fim de prover seus ninhos de operárias, raptam larvas de outras sociedades para transformá-las em escravas. Outro exemplo bastante conhecido na Amazônia é o do pássaro japiim, que cuida da prole de outra ave, conhecida como graúna. Fica claro, nesse caso, que a espécie que presta o trabalho gasta a energia que utilizaria no cuidado e na sobrevivência de seus próprios filhotes.

ROCHA, C.A.M. & CANTO-LOPES, L.O. **Ambiente: ecologia para a escola básica**. Belém (PA): Editora DistribeL, 2002.

Qual a relação ecológica observada nos exemplos descritos no trecho acima?

- Protocooperação.
- Comensalismo.
- Predatismo.
- Parasitismo.
- Esclavagismo.

Questão 35

Os vertebrados constituem um subfilo de animais dentro do filo dos cordados. Seus representantes são conhecidos genericamente como peixes, anfíbios, répteis, aves e mamíferos.

Analise as afirmativas a seguir, sobre os diferentes grupos de vertebrados.

- A presença de opérculos protegendo as brânquias é característica dos peixes ósseos. Por outro lado, peixes cartilagosos, como os tubarões, não possuem opérculos.
- Anfíbios apresentam a pele impermeável e seca, revestida por uma espessa camada de queratina.
- Répteis, aves e mamíferos são os únicos vertebrados amniotas, ou seja, animais que possuem o anexo embrionário âmnio ou bolsa amniótica.

- Apenas a afirmativa I é correta.
- Apenas as afirmativas I e II são corretas.
- Apenas as afirmativas I e III são corretas.
- Apenas as afirmativas II e III são corretas.
- Todas as afirmativas são corretas.

História

Questão 36

“A descoberta da América talvez tenha sido o feito mais espantoso da história dos homens: abria as portas de um novo tempo, diferente de todos os outros – a nenhuma semelhante, dizia Las Casas – somava às já conhecidas África e Ásia uma nova porção do globo, conferia aos homens a totalidade de que eram parte. Entretanto, o achado não foi, de imediato, apreendido na sua novidade: nas ilhas caribenhas, Colombo buscava, inquieto, os traços asiáticos que lhe assegurassem ter chegado à terra do Grande Cã, chamando índios aos aborígenes que encontrava, procurando associar o que via às narrativas de viagem de Montecorvino, Pian del Carpine, Polo e tantos outros exploradores medievais que, do século XIII até fins do século XIV, percorreram a Ásia e a região do Índico beneficiando-se da “Pax Mongólica”. (SOUZA, Laura de Mello e. *O Diabo e a terra de santa cruz: feitiçaria e religiosidade popular no*

Brasil colonial. São Paulo: Companhia das Letras, 1986. P.21)

Considerando o trecho acima, marque a alternativa correta que faz referência ao processo de expansão ultramarino.

- a) O imaginário europeu sobre as novas terras baseava-se nos valores de que ouvir valia mais do que ver, os olhos enxergavam primeiro o que se ouvira dizer; tudo quanto se via era filtrado pelos relatos de viagens fantásticas, de terras longínquas, de homens monstruosos que habitavam os confins do mundo conhecido.
- b) A fé não representava a empresa ultramarina, já que a atuação da Igreja Católica restringia-se ao continente europeu.
- c) O Atlântico caracterizava-se como lugar já dominado pelos europeus, isto é, havia certeza do que poderia acontecer quando as caravelas se lançavam ao mar.
- d) Inicialmente as novas terras foram associadas à ideia de paraíso, mas tal associação se deu exclusivamente pelos povos indígenas que habitavam o novo mundo;
- e) Os povos indígenas foram vistos como dóceis e inferiores, mas não foram colocados na condição de escravos.

Questão 37

Tratá-los como “coisa” era natural, regra, aliás, seguida pela Igreja Católica, que os possuía às centenas em seus conventos e propriedades. O castigo físico exagerado era, contudo, condenado. Todo o cuidado que lhes era dispensado devia ser entendido como zelo pelo capital que representavam. O jesuíta Antonil advertia os senhores de engenho: “Aos feitores, de nenhuma maneira se deve consentir o dar couces, principalmente nas barrigas das mulheres que andam pejudadas [ou seja, grávidas], nem dar com paus nos escravos porque na cólera não se medem os golpes, e pode ferir na cabeça um escravo de muito préstimo, que vale muito dinheiro, e perdê-lo”. Mais eficiente seria dar “algumas varadas com cipó às costas”. Rações de farinha de mandioca ou milho, coquinhos chamados aquês, feijões e hortaliças compunham o cardápio alimentar dos moradores do engenho, e, por extensão, em maior ou menor quantidade, também, dos escravos. PRIORE, Mary Del. *Uma*

breve história do Brasil. São Paulo: Editora Planeta do Brasil. 2010, pp. 42-43).

Sobre a situação dos escravos no Brasil durante o período colonial podemos afirmar:

- a) Entre os escravos não havia distinções, embora houvesse dois tipos de escravos, os boçais – como eram chamados os recém chegados da África – e ladinos, os já aculturados e que entendiam o português;
- b) Aos crioulos e mulatos reservavam-se as tarefas domésticas, artesanais e de supervisão. Aos africanos, dava-se o trabalho mais árduo. Em contrapartida, muitos recebiam em usufruto parcelas de terra onde podiam cultivar, nos fins de semana e feriados, produtos agrícolas mais tarde revendidos;
- c) A liberdade poderia ser obtida somente graças às alforrias de pia concedidas em dias de batismo, ou outras, formalizadas nos testamentos do senhor;
- d) A importação de africanos não cobria a falta de mão de obra, uma vez que havia o trabalho cativo dos índios, que aceitavam a sua condição de escravos;
- e) Nas áreas urbanas, as plantações drenavam escravos sem cessar. Submetidos a senhores e administradores, os cativos tinham que se integrar a uma divisão de trabalho bastante sofisticada.

Questão 38

“A situação do imediato pós-guerra em muitos países liberados e ocupados parecia solapar a posição dos políticos moderados, com pouco apoio além do de aliados ocidentais, e assediados dentro e fora de seus governos pelos comunistas, que emergiam da guerra em toda parte mais fortes que em qualquer época no passado, e às vezes como os maiores partidos e forças eleitorais de seus países. O primeiro-ministro (socialista) da França foi a Washington advertir que, sem apoio econômico, era provável que se inclinasse para os comunistas. A péssima safra de 1946, seguida pelo inverno terrível de 1946, deixou ainda mais nervosos os políticos europeus e os assessores presidenciais americanos. (HOBBSAWM, Eric. *Era dos extremos: o breve século XX: 1914-1991*. São Paulo: Companhia das Letras, 1995. P. 228).

Considerando o período pós segunda guerra mundial, marque a alternativa correta:

- a) A peculiaridade da Guerra Fria era a de que, em termos objetivos, a guerra mundial ocorreria a qualquer momento e com uso de armamentos nucleares;
- b) Apesar da retórica apocalíptica tantos Estados Unidos quanto União Soviética, as duas superpotências aceitaram a distribuição global de forças no fim da Segunda Guerra Mundial, que não equivalia a um equilíbrio de poder desigual e, que por isso foi contestado em sua essência;
- c) Embora o aspecto mais óbvio da Guerra Fria fosse o confronto militar e a cada vez mais frenética corrida armamentista no Ocidente, esse foi o seu principal e grande impacto;
- d) A ameaça constante de guerra não foi capaz de produzir movimentos internacionais de paz essencialmente dirigidos contra as armas nucleares;
- e) Os Estados Unidos sentiram a necessidade de fortalecer a economia europeia, que se tornou a prioridade mais urgente e, um pouco depois, também da japonesa, para isso o Plano Marshall, um projeto maciço para a recuperação europeia, foi lançado, em junho de 1947.

Questão 39

Em 1937 o presidente Getúlio Vargas baixou um decreto obrigando os enredos de Escolas de Samba a só falar de temas “históricos e patrióticos”. As letras de música eram censuradas pelo DIP. O exemplo mais famoso é O Bonde de São Januário, de Ataulfo Alves e Wilson Batista. A letra original exaltava a figura do “malandro” esperto, que vivia na boemia, que não era trouxa de virar operário e entrar “no bonde de São Januário” (bairro industrial) que “leva mais um otário” para trabalhar. A letra teve que ser mudada para: “Quem trabalha é que tem razão/eu digo e não tenho medo de errar/ O Bonde de São Januário/leva mais um operário:/sou eu que vou trabalhar. /Antigamente eu não tinha juízo/Mas resolvi garantir meu futuro/Vejam vocês:/Sou feliz, vivo muito bem/ A boemia não dá camisa a ninguém...” (disponível em:

http://www.memoriasindical.com.br/lermais_materias.php?cd_materias=281#.VsrD0PnF95c. Acesso em 10/04/2015).

Sobre a construção da imagem do governo Vargas está correto:

- a) A construção da imagem de Getúlio como protetor dos trabalhadores ganhou forma tão somente pela realização de cerimônias;
- b) O Pai dos pobres, como Getúlio Vargas ficou conhecido, aceitava as reivindicações dos trabalhadores que realizavam greves por meio de sindicatos independentes;
- c) A figura simbólica de Getúlio Vargas como dirigente e guia dos brasileiros, em especial dos trabalhadores, caracterizava-o como um amigo e pai, semelhante na esfera social ao chefe de família;
- d) A comemorações do dia 1º de maio, que passaram a ser realizadas a partir de 1939, em estádios de futebol, tinham como objetivo enaltecer a Revolução Constitucionalista de 1932;
- e) O Programa de rádio a Voz do Brasil tornava-se um instrumento de aproximação entre o governo e os trabalhadores rurais;

Questão 40

“Apartheid era um sistema rígido de segregação racial, de separação entre brancos e negros, que teriam lugares separados onde morar e manteriam suas culturas próprias. Os contatos entre os dois grupos deveriam restringir-se às relações de trabalho, nas quais os brancos estavam destinados a ser patrões e os negros, os empregados (...)”. (SILVA, Alberto da Costa e. *A África explicada aos meus filhos*. Rio de Janeiro: Agir, 2008. P. 140).



Uma fotografia anônima da multidão (1956) no primeiro do julgamento de 156 líderes acusados de traição, por se colocarem na condição de

antiapartheid. Fotografia: Tempos de mídia coleção / Museu África, Johannesburg. Disponível em:

<http://www.theguardian.com/artanddesign/2012/sep/14/rise-fall-apartheid-photography-review>. Acesso em 10/04/2015.

Tendo como referência a imagem e o trecho acima, marque a alternativa que está relacionada ao processo de descolonização da África.

- a) No contexto da Guerra Fria, as duas superpotências, Estados Unidos e União Soviética, não apoiaram os movimentos de independência na África, pois estavam interessados, em manter as suas respectivas áreas de influência;
- b) Após conquistarem a independência política, as novas nações africanas mantiveram-se afastadas das potências imperialistas, já que não tinham interesse na influência política, econômica e militar;
- c) Os processos de independência no continente africano ocorreram de formas homogêneas, e não levaram em consideração o lugar e a época, como também a situação política e social de cada país;
- d) As novas elites africanas que surgiram dessas relações eram proprietárias de grandes indústrias, bancos e fazendas, e mantiveram o modelo de exploração econômica implantando pelas antigas elites europeias;
- e) Os governantes dos países africanos independentes mantiveram grande parte das fronteiras artificiais estabelecidas pelos europeus, pois essas fronteiras respeitavam a distribuição tradicional das etnias africanas pelo continente.

Geografia

Questão 41

O território brasileiro atribuído a Portugal pelo Tratado de Tordesilhas, assinado com a Espanha em 1494, abrangia cerca de 2.8000 Km². O Brasil atual possui uma área de aproximadamente 8.514.876 Km². (Adaptado de *Conexões: estudos de geografia do Brasil*. São Paulo. Moderna, 2009).

Sobre a expansão do território brasileiro entende-se que um dos principais fatores foi a aceitação

do princípio do *uti possidetis*. Sobre esse assunto, marque a questão correta.

- a) O princípio do *uti possidetis*, embasado no Direito Romano, considerava dono da terra aquele que a ocupava. Dessa forma, Portugal efetivou a posse das terras que já ocupava.
- b) Tal princípio permitiu que a Espanha consolidasse seus domínios sobre o território brasileiro até aproximadamente 1750, com a assinatura do Tratado de Madri. Após essa data, Portugal expandiu suas fronteiras de Leste para Oeste.
- c) A expansão do nosso território não foi um processo pacífico. A atual configuração deve-se a intensas lutas. Tais lutas levaram à diminuição de nossas sociedades indígenas, bem como também o desmatamento na região litorâneo do país, devido a exploração de nossos recursos naturais para enviar à Metrópole.
- d) O Tratado de Tordesilhas impedia que Portugal expandisse para Oeste. Isso só foi possível com a aceitação do princípio do *uti possidetis* em 1750.
- e) O princípio do *uti possidetis*, passou a permitir que a posse das terras a Leste de Tordesilhas fossem de Portugal, sendo que o direito a essas terras pertenceriam ainda a Espanha. Esse embate só foi solucionado com a União Ibérica.

Questão 42

O Brasil possui várias formas de regionalização de seu espaço geográfico. Uma das que se destacam é a regionalização Morfoclimática. Sobre tal regionalização é correto afirmar:

- a) A regionalização morfoclimática não obedece a configuração das fronteiras políticas dos Estados. Por esse motivo o norte do Estado de Minas Gerais fica pertencendo à Região Nordeste.
- b) A regionalização Morfoclimática divide o Brasil em Domínios Morfoclimáticos, que são: Amazônico, Cerrado, Caatinga, Araucárias, Mares de morros e Pradarias. Essa regionalização do espaço brasileiro foi elaborada levando em consideração alguns critérios naturais, dentre os quais se destacam: a vegetação, o relevo, o clima e a hidrografia.

c) O domínio Morfoclimático amazônico tem sofrido intensa exploração, principalmente de seus recursos florestais. Essa exploração faz desse domínio o mais degradado entre todos.

d) O domínio morfoclimático do Pantanal é atualmente o mais preservado. Caracteriza-se por ocupar uma imensa planície inundada periodicamente e por abrigar diversas espécies de animais e vegetais.

e) O domínio do Cerrado é o segundo maior do Brasil. Caracteriza-se por possuir vegetação arbustiva, clima temperado e relevo montanhoso. Está localizado no planalto central brasileiro.

Questão 43

A organização do espaço geográfico sempre foi uma das principais buscas do ser humano. O aumento das necessidades humanas aliadas ao aperfeiçoamento da técnica vem causando pressão significativa sobre a natureza. Da ação do homem sobre o Meio Natural até ao atual Meio Técnico-científico-informacional. Observa-se que:

a) A degradação da natureza tem diminuído, pois, a evolução da técnica tem proporcionado meios para a preservação da natureza.

b) A degradação da natureza se intensificou desde a Primeira Revolução Industrial. Porém, com o processo de globalização e a realização das conferências ambientais, a natureza vem se recuperando principalmente nos países subdesenvolvidos.

c) A organização das sociedades sobre o espaço geográfico depende de fatores, como: as necessidades humanas e as características naturais. Atualmente, o aprimoramento tecnológico aliado à ciência e a tecnologia tem configurado no espaço uma organização de um mundo globalizado.

d) A técnica não representou no passado importância significativa na organização do espaço geográfico, fator que não permitiu o sedentarismo antes da Primeira Revolução Industrial. Porém, atualmente, o desenvolvimento tecnológico tem importância fundamental em um mundo globalizado.

e) A primeira Revolução Industrial marcou o período Técnico-científico-informacional. Atualmente vivenciamos a globalização da

economia, caracterizada pela aldeia global e pelos conflitos em todo mundo.

Questão 44

A figura abaixo demonstra um dos principais movimentos populacionais. De acordo com a figura e seus conhecimentos, marque a questão correta sobre o assunto.



Fonte: <http://www.estudopratico.com.br>. Acesso em 17/04/2015

a) Observa-se claramente a degradação da natureza provocada pelo avanço tecnológico e a poluição do ar.

b) O movimento populacional em questão é o êxodo rural, causado principalmente pela substituição do trabalhador rural pelas máquinas.

c) Claramente é mostrado através da figura que tais famílias quando deixam o campo irão ocupar as periferias das cidades, habitando em locais precários, sem saneamento básico.

d) Atualmente o êxodo rural não é causado pela substituição do trabalhador pela máquina, mas, pela falta de qualificação desse trabalhador frente as exigências de mercado visando uma produção com maior qualidade.

e) A figura mostra uma das principais mudanças ocorridas no campo atualmente: a diminuição do número de filhos das famílias. No passado as famílias do campo tinham em média 8 (oito) filhos. Atualmente, esse número tem reduzido para 1(um).

Questão 45

"O Brasil é hoje um país globalizado." (*Adaptado de Conexões: estudos de geografia do Brasil. São Paulo. Moderna, 2009*). Atualmente as fronteiras econômicas de nosso país estão abertas as empresas estrangeiras. Também por esse motivo o Brasil é considerado uma potência mundial. Desde os anos 1930 do século XX até a

atualidade, evidenciam-se ações governamentais diferenciadas com relação à implantação da indústria no país. Sobre a abertura do espaço brasileiro à indústria estrangeira pode-se afirmar que:

- a) Teve início com o governo de Getúlio Vargas, principalmente com o modelo urbano-industrial conhecido como Substituição de importações.
- b) Teve início com a implantação das primeiras indústrias de cana-de-açúcar trazidas pelos portugueses no período colonização.
- c) Iniciou-se nos governos dos militares, quando estes valorizaram as indústrias estrangeiras em detrimento das locais.
- d) Tem sua gênese no governo Collor, quando este implantou no país o neoliberalismo econômico.
- e) O modelo econômico do governo de Juscelino Kubitschek possibilitou a maior entrada de capitais estrangeiros no país. Nesse período as empresas transnacionais aumentaram suas filiais.

