



UNIVERSIDADE PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS UNIPAC-ARAGUARI



Vestibular Medicina - 1º Semestre de 2012

PROVA A

LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES DESTE CADERNO.
Elas fazem parte da sua prova.

Este **CADERNO** contém uma **Redação dissertativa** e **sessenta** questões objetivas, sendo **QUINZE** questões de **Língua Portuguesa e Literatura**, **DEZ** de **Biologia**, **CINCO** de **Química**, **CINCO** de **Física**, **DEZ** de **Matemática**, **CINCO** de **História**, **CINCO** de **Geografia** e **CINCO** de **Língua Estrangeira**.

Caso o **CADERNO** esteja incompleto ou apresente qualquer irregularidade, o(a) candidato(a) deverá solicitar ao fiscal de sala que o substitua.

Leia as instruções da **REDAÇÃO** antes de começá-la.

Não é permitida a consulta/utilização de livros, códigos, dicionários, apontamentos, apostilas, réguas, calculadoras ou qualquer outro tipo de material.

Durante a realização das provas, o(a) candidato(a) não pode levantar-se, nem comunicar-se com outros(as) candidato(as).

O candidato deverá permanecer em sala durante todo o período estipulado para a realização da prova e poderá levar o caderno de questões.

A duração da prova é de **5 horas**, já incluído o tempo destinado à identificação – que deverá ser feita no decorrer das provas – e ao preenchimento da **FOLHA DE RESPOSTAS**.

Ao receber a **Folha de Respostas**, confira seu nome, número de inscrição e número de Documento de Identidade.

	A	B	C	D
01	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
02	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
03	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
04	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Ao transferir as respostas para a **Folha de Respostas**:

- use **apenas caneta esferográfica azul ou preta**;
- preencha, sem forçar o papel, toda a área reservada à letra correspondente à resposta solicitada em cada questão;
- assinale somente **uma** alternativa em cada questão. Sua resposta **não** será computada se houver marcação de mais de uma alternativa, questões não assinaladas ou questões rasuradas.

NÃO DEIXE NENHUMA QUESTÃO SEM RESPOSTA.

NÃO RASURE NEM DOBRE O CARTÃO RESPOSTA E A FOLHA DE REDAÇÃO, POIS ELES NÃO SERÃO TROCADOS.

ANOTE AQUI SUAS RESPOSTAS

TIPO DE PROVA - A

QUESTÕES			
1 -	16 -	31 -	46 -
2 -	17 -	32 -	47 -
3 -	18 -	33 -	48 -
4 -	19 -	34 -	49 -
5 -	20 -	35 -	50 -
6 -	21 -	36 -	51 -
7 -	22 -	37 -	52 -
8 -	23 -	38 -	53 -
9 -	24 -	39 -	54 -
10 -	25 -	40 -	55 -
11 -	26 -	41 -	56 -
12 -	27 -	42 -	57 -
13 -	28 -	43 -	58 -
14 -	29 -	44 -	59 -
15 -	30 -	45 -	60 -

ORIENTAÇÃO GERAL PARA A REDAÇÃO

Leia com atenção as instruções que se seguem.

- A) Você vai encontrar duas situações sobre assuntos diferentes para fazer sua redação. Leia as duas propostas até o fim e escolha aquela com que você tenha maior afinidade ou aquela que trata do assunto sobre o qual você tenha maior conhecimento.
- B) Uma vez escolhida a situação, registre sua escolha na folha de prova, no lugar adequado, escrevendo apenas A ou B, conforme o caso.
- C) Dê um título para sua redação. Esse título deverá deixar claro o aspecto da situação escolhida que você pretende abordar. Escreva o título no lugar apropriado na folha de prova.
- D) Não se esqueça de que você deverá fazer um **TEXTO PREDOMINANTEMENTE DISSERTATIVO**.
- E) Não copie trechos dos textos motivadores ao fazer sua redação.
- F) A redação deve conter, **NO MÍNIMO**, 25 e, **NO MÁXIMO**, 30 linhas. Um texto contendo apenas entre 12 e 24 linhas será penalizado. Um texto com menos de 12 linhas não será corrigido e ser-lhe-á atribuída a nota **ZERO**.
- G) O candidato que obtiver nota zero na prova de redação será eliminado.

ATENÇÃO – Caso não siga as instruções da orientação geral, sua redação será penalizada.

REDAÇÃO

A seguir estão propostos **dois** temas de redação. **ESCOLHA** um tema e **ELABORE** uma redação conforme as orientações relativas ao tema selecionado.

SITUAÇÃO A

Leia estes fragmentos de texto.

Há um clube na Malásia onde as mulheres aprendem que elas não devem se comportar como prostitutas. Elas têm de ser as melhores. “A mulher tem de servir ao marido melhor que uma garota de programa de luxo. Ela tem de ser submetida aos desejos dele e satisfazê-lo sem cobrar nada”, afirma Fauziah Ariffin à **Folha**. [...]

A blogueira feminista Alicia IZHaruddin, 29, [...] aponta que, apesar de discordar do mote do clube, acha que é de certa maneira, “compreensível” que exista: “As mulheres são cidadãs de segunda classe na Malásia, e há muita pressão para que sejam ‘boas esposas’.”

BERCITO, Diogo. *Folha de São Paulo*, 11/12/2011.

A mulher contemporânea encontra no homem um parceiro no enfrentamento dos desafios impostos por um Poder Judiciário com muitas falhas estruturais e que deve se preparar para entrar no Terceiro Milênio. O futuro exige de todos uma grande capacidade de renovação: o respeito entre homens e mulheres é essencial para que sejam vencidos, tanto no campo do trabalho jurídico como nos demais, os desafios comuns impostos pela modernidade.

(Adaptação de Carmen Fontanelle. “No silêncio da Competência”)

Observe a charge HAGAR, de Dick Browne.



Com base na leitura dos fragmentos de texto apresentados e da charge e no seu conhecimento de mundo, produza, em norma culta da Língua Portuguesa, um texto de caráter **argumentativo-dissertativo** manifestando-se sobre as ideias neles expressas.

Dê um título ao texto.

SITUAÇÃO B

Leia este fragmento de texto e reflita sobre ele.

Com efeito, a partir da revolução científica do Renascimento, as ciências naturais passaram a contribuir, de modo cada vez mais decisivo, para a formulação das categorias que a cultura ocidental empregará a fim de compreender a realidade e agir sobre ela.

Mas os saberes científicos têm uma característica inescapável: os enunciados que produzem são necessariamente provisórios, estão sempre sujeitos à superação e à renovação. [...] Outros exercícios do espírito humano, como as ciências, só podem pretender formular verdades transitórias, sempre inacabadas. Ernesto Sábato assinala, com precisão, que todas as vezes que se pretendeu elevar um enunciado científico à condição de dogma, de verdade final e cabal, um pouco mais à frente a própria continuidade da aplicação do método, invariavelmente, acabou por demonstrar que tal dogma não passava senão [...] de um equívoco. Não há exemplo melhor desse tipo de superstição que o estatuto da noção de raça no nazismo.

(OLIVEIRA, *apud* NOVAIS, 2002, p. 191).

A partir da leitura do fragmento de texto apresentado e de suas reflexões sobre ele, produza, em norma culta da Língua Portuguesa, um texto **argumentativo-dissertativo** sobre o tema nele introduzido. **Dê um título ao texto.**

ATENÇÃO

- Na avaliação do texto elaborado, não se levará em conta a **posição assumida pelo candidato, mas, sim, sua capacidade de argumentação e a relevância dos argumentos usados.**

ESPAÇO PARA RASCUNHO DA REDAÇÃO

Situação escolhida: _____

TÍTULO:

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	

Rascunho - continuação

21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	

QUESTÕES OBJETIVAS

➤ Língua Portuguesa e Literatura Brasileira

INSTRUÇÃO – As questões de 1 a 10 relacionam-se com o texto abaixo. Leia atentamente todo o texto antes de responder a elas.

POR QUE DARWIN AINDA TEM A CHAVE DA VIDA

Entre os mais importantes pensadores que ajudaram a moldar a civilização nos últimos 150 anos, Darwin é aquele cujas idéias exercem a mais consistente influência na formação do pensamento moderno. [...] Darwin transformou radicalmente a concepção humana da natureza e da vida. Sem suas teorias, a Biologia não teria

5 chegado às células-tronco e aos alimentos transgênicos e estaríamos longe de decifrar o genoma humano.

O deslumbramento diante da natureza sempre provocou no homem a indagação crucial: como surgiu isso tudo? Até meados do século XIX, a essa pergunta cabia apenas uma resposta aceita pelo senso comum. Todas as maravilhas da natureza,

10 inclusive o homem, foram criadas por Deus. A explicação prevaleceu até que, em 1859, Darwin publicou *A origem das espécies*, o livro que provocou uma revolução na Biologia ao apresentar evidências de que os seres vivos não surgiram prontos na forma que os conhecemos, como diz a Bíblia. Eles evoluem através do tempo, sempre se modificando e, em muitos casos, se extinguem. [...]

Na época em que Darwin lançou suas teorias, os naturalistas já desconfiavam que as espécies não permaneciam imutáveis eternamente, mas não conseguiam formular uma tese satisfatória para explicar como as variações ocorriam. Darwin solucionou a charada ao elaborar a teoria da evolução pela seleção natural das espécies. Ele raciocinou da seguinte forma: os animais vivem numa luta contínua pela

20 sobrevivência e pela reprodução. Aqueles com características que os tornem mais bem adaptados ao ambiente em que vivem têm maiores chances de vencer essa luta, fugindo aos predadores, encontrando alimentos com maior facilidade e sobrepujando os rivais na disputa pelo parceiro sexual. Os vencedores transmitem essas características a seus descendentes, que, por sua vez, as passam para as gerações seguintes.

Ao longo dos últimos 150 anos, os avanços da ciência confirmaram a teoria de Darwin e mostraram como esta se manteve atual. A descoberta de novos fósseis reconstituiu a evolução da vida na Terra. O desenvolvimento da genética mostrou como funciona a transmissão de características hereditárias previstas na teoria de

30 Darwin: por meio dos genes que se combinam toda vez que um ser vivo é gerado. Darwin escreveu que o acaso representa um papel preponderante no processo de seleção natural, ou seja, as transformações ocorrem, nos seres vivos, através das gerações, de forma aleatória. Sabe-se, hoje, que as variações genéticas são realmente acidentes de percurso que resultam em mutações. Os biólogos concordam

35 que a seleção natural continua imprescindível para explicar a vida no Planeta.

VENTUROLI, Thereza; SOUZA, Okky de. *Veja*, 30 nov. 2005, p. 130-2. (Texto adaptado)

Questão 1

Com base na leitura do texto, pode-se afirmar que

- A) a sobrevivência do mais apto se deve à transmissão de habilidades de geração a geração.
- B) a ideia da transmissão de características hereditárias foi reiterada nas teorias de Darwin.
- C) Charles Darwin é caracterizado, preponderantemente, como um homem muito curioso.
- D) tudo aquilo que é criado na natureza é resultante da obra divina.

Questão 2

Analise as afirmativas que se seguem.

- I. As teorias de Darwin influenciam, ainda hoje, a formação do pensamento moderno na Biologia.
- II. As perguntas sobre a constituição da natureza integraram, até o século XIX, as preocupações humanas.
- III. Há indicações de que os seres vivos evoluem, modificam-se e podem desaparecer ao longo do tempo.
- IV. O surgimento das células-tronco e dos alimentos transgênicos levou à compreensão do genoma humano.
- V. O título do texto aponta para o motivo de Darwin ainda ter a chave da vida.

Assinale a alternativa que apresenta **apenas** afirmativas que podem ser comprovadas no texto.

- A) I e II
- B) II, III e IV
- C) IV e V
- D) I, III e V

Questão 3

Assinale a alternativa que **melhor** sintetiza o tema do texto.

- A) As teorias darwinianas mantêm, até hoje, sua atualidade.
- B) As teorias de Darwin mudaram os fundamentos da Biologia.
- C) O ser humano tem uma preocupação constante com a origem da Terra.
- D) As variações genéticas são ocorrências incidentais.

Questão 4

Assinale a alternativa em que o trecho selecionado está **incorretamente** interpretado.

- A) “Até meados do século XIX, a essa pergunta cabia apenas uma resposta aceita pelo senso comum.” (linhas 8-9)
No limite da primeira metade do século XIX, para essa indagação era aceita uma única resposta ditada pelo senso comum.
- B) “[...] Darwin publicou *A origem das espécies*, o livro que provocou uma revolução na Biologia ao apresentar evidências de que os seres vivos não surgiram prontos [...]” (linhas 11 -12)
O cientista publicou a obra que confirmou dados da Biologia quando mostrou exemplos segundo os quais os seres humanos não apareceram completos.
- C) “Eles evoluem através do tempo, sempre se modificando e, em muitos casos, se extinguem.” (linhas 13-14)
Os seres vivos se desenvolvem de geração a geração, continuamente se transformando e, muitas vezes, desaparecem.
- D) “Sem suas teorias, a Biologia não teria chegado às células-tronco e aos alimentos transgênicos e estaríamos longe de decifrar o genoma humano.” (linhas 4-6)
Sem as teorias de Darwin, a Biologia não teria chegado às células-tronco e aos alimentos transgênicos e conhecer o genoma humano seria apenas uma probabilidade.

Questão 5

Assinale a alternativa em que a palavra ou expressão sublinhada pode ser substituída, sem prejuízo do sentido, pela palavra ou expressão entre colchetes.

- A) “Eles evoluem através do tempo, sempre se modificando e, em muitos casos, se extinguem.” (linhas 13-14) [AO LONGO DA VIDA]
- B) “Ele raciocinou da seguinte forma: os animais vivem numa luta contínua pela sobrevivência e pela reprodução.” (linhas 18-20) [ASSIM]
- C) “[...] os naturalistas já desconfiavam que as espécies não permaneciam imutáveis eternamente, mas não conseguiam formular uma tese satisfatória para explicar como as variações ocorriam. (linhas 15-17) [PORTANTO]
- D) “Todas as maravilhas da natureza, inclusive o homem, foram criadas por Deus. A explicação prevaleceu até que, em 1859, Darwin publicou *A origem das espécies* [...]” (linhas 9-11) [ATÉ MESMO]

Questão 6

Assinale a alternativa que apresenta análise **incorreta** sobre a(s) palavra(s) ou expressão(ões) sublinhada(s).

- A) “Aqueles [...] têm maiores chances de vencer essa luta, fugindo aos predadores, encontrando alimentos com maior facilidade [...]” (linhas 20-22) [APRESENTAM IDEIA DE MODO]
- B) “[...] Darwin é aquele cujas idéias exercem a mais consistente influência na formação do pensamento moderno.” (linhas 2-3) [REFERE-SE ÀS IDEIAS DE DARWIN]
- C) “Darwin transformou radicalmente a concepção humana da natureza e da vida.” (linhas 4-5) [SÃO COMPLEMENTOS DO SUBSTANTIVO “CONCEPÇÃO”]
- D) “Todas as maravilhas da natureza, inclusive o homem, foram criadas por Deus.” (linhas 9-10) [É EXPRESSÃO DE SENTIDO ATIVO]

Questão 7

Assinale a alternativa em que a palavra transcrita à esquerda está **corretamente** associada àquilo a que se refere no texto.

- A) esta (linha 27) – **ciência**
- B) seus (linha 24) – **adversários**
- C) suas (linha 4) – **da Biologia**
- D) que (linha 11) – **livro**

Questão 8

“A explicação prevaleceu até que, em 1859, Darwin publicou *A origem das espécies*, o livro que provocou uma revolução na Biologia ao apresentar evidências de que os seres vivos não surgiram prontos na forma que os conhecemos, como diz a Bíblia.” (linhas 10-13)

Esse trecho só **NÃO** contém uma oração

- A) com ideia de comparação.
- B) com ideia de tempo.
- C) que apresenta aspecto restritivo.
- D) que completa sentido de substantivo.

Questão 9

“Ao longo dos últimos 150 anos, os avanços da ciência confirmaram a teoria de Darwin e mostraram como esta se manteve atual.” (linhas 26-27)

Nesse trecho, o uso da vírgula só **NÃO** se explica pela mesma causa em

- A) “A explicação prevaleceu até que, em 1859, Darwin publicou *A origem das espécies* [...]” (linhas 10-11)
- B) “[...] Darwin publicou *A origem das espécies*, o livro que provocou uma revolução na Biologia [...]” (linhas 11-12)
- C) “Na época em que Darwin lançou suas teorias, os naturalistas já desconfiavam que as espécies não permaneciam imutáveis eternamente [...]” (linhas 15-16)
- D) “Sem suas teorias, a Biologia não teria chegado às células-tronco e aos alimentos transgênicos e estaríamos longe de decifrar o genoma humano.” (linhas 4-6)

Questão 10

Assinale a alternativa em que o elemento sublinhado na palavra **NÃO** está corretamente interpretado.

- A) Imutáveis (linha 16) – Expressa “negação”
- B) RadicalMENTE (linha 3) – Expressa “modo”
- C) REconstituiu (linha 28) – Expressa “repetição”
- D) SOBREvivência (linha 20) – Expressa “qualidade”

Questão 11

Sobre a obra literária *Nove noites*, de Bernardo Carvalho, assinale a afirmativa **CORRETA**.

- A) A obra narra uma falsa investigação sobre um crime fictício ocorrido em uma aldeia indígena localizada no interior do Brasil.
- B) A obra narra uma investigação real sobre a morte fictícia de um antropólogo norte-americano que trabalhava no Brasil.
- C) A obra narra uma investigação sobre a morte trágica e misteriosa de um antropólogo norte-americano ocorrida no interior do Brasil.
- D) A obra narra, em um relato jornalístico e ficcional, uma investigação sobre o assassinato de um antropólogo norte-americano.

Questão 12

Sobre a obra literária *Farewell*, de Carlos Drummond de Andrade, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) Observamos, em certos textos poéticos, um autor que busca correspondências líricas e sensíveis com outras artes, sobretudo com as artes plásticas.
- B) Percebemos que o autor busca, em sua produção poética, preservar momentos significantes de sua vida contra o turbilhão de variações que caracterizaria o tempo moderno.
- C) Constatamos que prevalece nos poemas a dimensão melancólica do autor, que se mostra angustiado pela superficialidade das relações humanas e pelo caráter perecível da memória.
- D) Notamos que os textos poéticos realçam um ponto de vista redentor diante das transformações frenéticas que caracterizariam a existência humana na época moderna.

Questão 13

Sobre a obra *Cartas perto do coração*, que reúne correspondências trocadas por Fernando Sabino e Clarice Lispector, entre 1946 e 1969, assinale a afirmativa **CORRETA**.

- A) O processo criativo de elaboração literária realçado pelas cartas interessa aos escritores e aos leitores enquanto saber histórico, social, cultural e artístico.
- B) O conhecimento das correspondências trocadas encobre um mundo em que seres aparentemente distintos lidam com dificuldades e desilusões banais.
- C) Inspirado pela experiência de Fernando Sabino e de Clarice Lispector, o leitor se sente obrigado a procurar novos exemplos de comportamento.
- D) As angústias e inseguranças vividas por Fernando Sabino e por Clarice Lispector indicam ao leitor a urgência de se buscar entender a linguagem poética.

Questão 14

Sobre os estilos de época na literatura brasileira, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) A decadência do Barroco ocorrerá no século XV, com o aparecimento dos ideais absolutistas e o conseqüente resgate da dimensão racional e humana como referencial básico.
- B) Três poetas árcades participaram ativamente da vida cultural e política das Minas Gerais do século XVIII: Cláudio Manuel da Costa, Tomás Antônio Gonzaga e Alvarenga Peixoto.
- C) O romântico Gonçalves Dias notabilizou-se como indianista ao construir literariamente a imagem heróica e nobre dos índios brasileiros e exaltar a natureza exuberante do Brasil.
- D) Os romances românticos desempenharam, no Brasil, importante papel histórico e cultural, pois foi em parte com eles que se formou o público leitor no Brasil.

Questão 15

Considerando os elementos estruturadores da narrativa, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) Na narrativa, assim como no relato jornalístico e até mesmo no relato histórico, o leitor encontra a apresentação de acontecimentos.
- B) No caso do texto narrativo, o acontecimento é um pretexto para que uma ação seja desencadeada, e o conjunto de ações encadeadas compõe o enredo.
- C) O acontecimento conta com a circunscrição de um espaço no qual ocorrerá, envolvendo personagens e estando associado a um período de tempo específico.
- D) A fim de proporcionar maior verossimilhança ao relato de um conjunto de acontecimentos, o foco narrativo deve se conservar indeterminado e subjetivo.

➤ **Biologia**

Questão 16

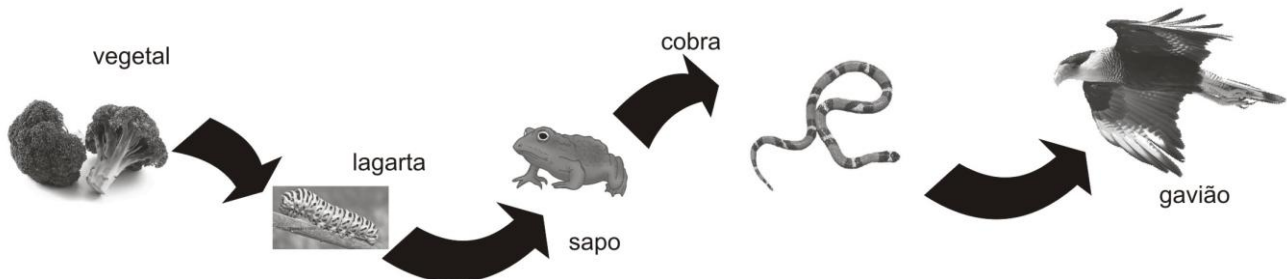
Programas intensivos de melhoramento e seleção têm levado a uma alteração da variabilidade genética das plantas cultivadas e, com isso, às vezes, a resistência às doenças é perdida nos membros altamente uniformes de uma progênie que tenha sido fortemente selecionada para rendimentos crescentes.

Essa característica de progênesse apresentará **menor** chance de acontecer em

- A) canteiros de batatas que, devido à mitose que ocorre nas mudas, mantêm o genoma dos descendentes.
- B) cultivares de mandioca porque as mitoses que ocorrem na formação da semente aumentam a recombinação gênica.
- C) cultivos de cana de açúcar, pois a reprodução sexuada dos gomos preserva o fenótipo dos progenitores.
- D) plantações de arroz, pois a reprodução sexuada aumenta a recombinação genética.

Questão 17

Observe a figura de uma cadeia alimentar.

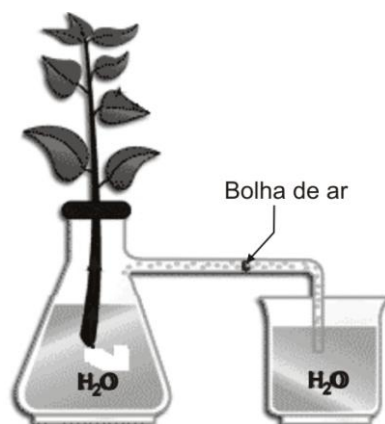


Para descrever essa cadeia alimentar, os seguintes métodos podem ser empregados, **EXCETO**

- A) análise do conteúdo estomacal.
- B) método sorológico.
- C) medida de biomassa.
- D) uso de elemento radioativo.

Questão 18

Observe a figura de um potômetro. Ele consiste em dois frascos com água, mantidos em um ambiente quente e unidos por um tubo no interior do qual se encontra uma bolha de ar.

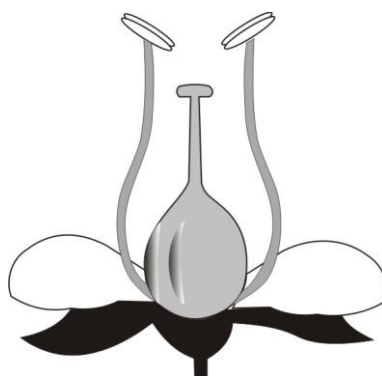


O deslocamento da bolha de ar para a esquerda será uma evidência de

- A) acidez da água.
- B) ambiente sem ventilação.
- C) produção de fito-hormônios.
- D) transpiração do vegetal.

Questão 19

Observe o esquema de uma flor.

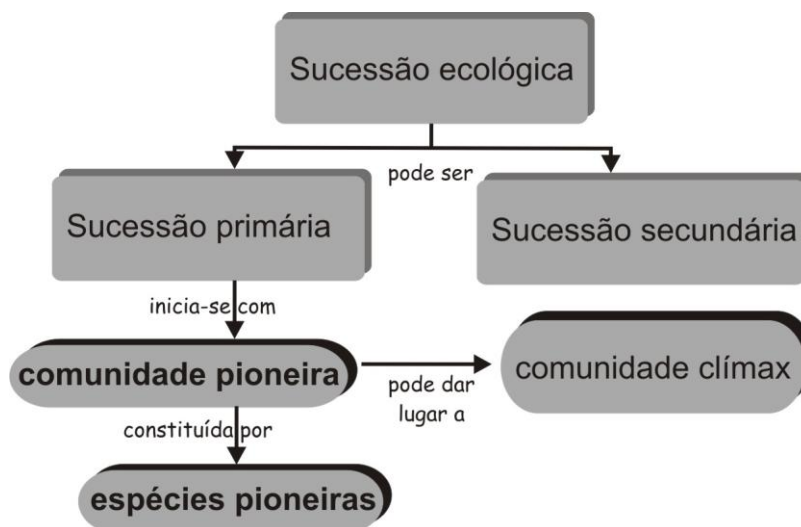


Essa flor apresenta adaptação que favorece a

- A) autofecundação.
- B) formação de fruto.
- C) formação de semente.
- D) gametogênese.

Questão 20

Observe o esquema dos tipos de sucessão ecológica.

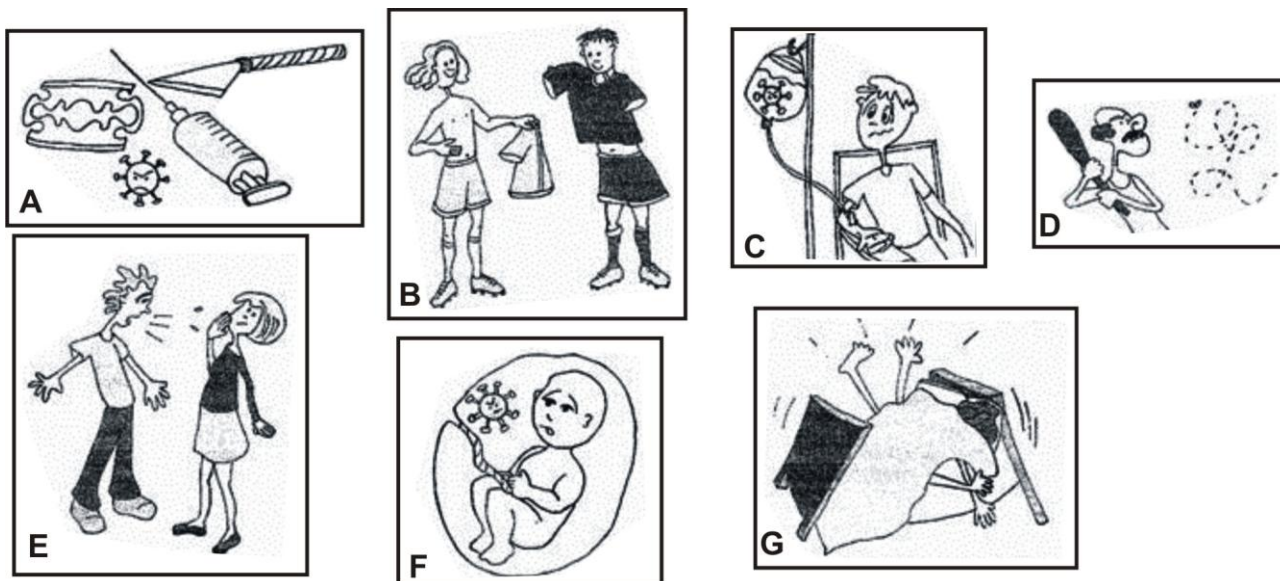


Assinale a situação que **NÃO** se verifica em nenhum dos dois tipos de sucessão apresentados.

- A) Substituição de comunidades ao longo do tempo
- B) Invasão de espécies de comunidades próximas
- C) Alteração das condições físicas do ambiente
- D) Aumento da relação produção/consumo

Questão 21

Analise o esquema abaixo que representa vias de transmissão de algumas doenças.



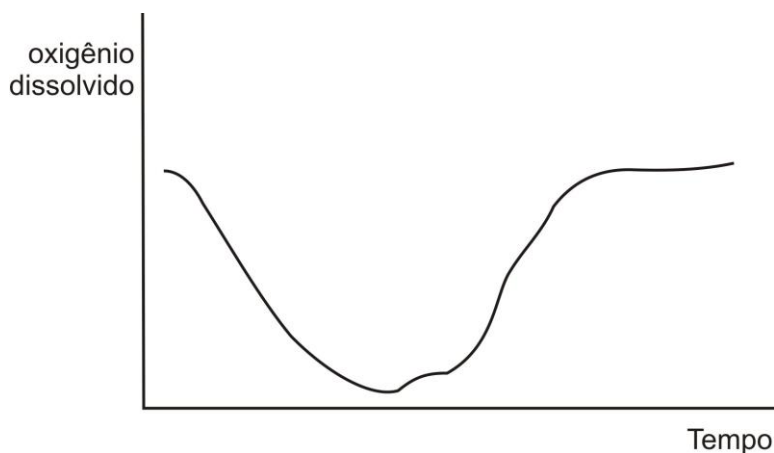
Assinale a alternativa que associa **corretamente** a doença às vias de transmissão representadas nas figuras.

- A) Hepatite C – figuras A, F e G
- B) Doença de Chagas – figuras B, C e E
- C) Ascaridíase – figuras A, B e D
- D) Tuberculose – figuras D, E e F

Questão 22

Uma campanha acompanhada de legislação vem sendo implementada em relação ao uso de sacolas de plástico. Um dos testes utilizados para verificar se a sacola de plástico não era prejudicial ao ambiente consistiu em colocar uma amostra delas na água de um recipiente e medir o teor de oxigênio dissolvido na água.

Os resultados obtidos estão representados no gráfico abaixo.



A análise do gráfico permite afirmar que o saco plástico testado

- A) era muito tóxico para os organismos aquáticos.
- B) tinha capacidade de decomposição.
- C) poderia ser reutilizável pelas pessoas.
- D) era constituído de produtos sintéticos.

Questão 23

Os aspectos éticos mais importantes que envolvem questões de reprodução humana são os relativos à seleção de sexo, à doação de espermatozoides, óvulos, pré-embriões e embriões, à seleção de embriões com base na evidência de doenças ou problemas associados à maternidade substitutiva, à clonagem e à pesquisa e criopreservação (congelamento de embriões).

Entre os procedimentos citados, aquele que pode **NÃO** alterar o equilíbrio genético das populações é

- A) clonagem.
- B) doação de embriões.
- C) seleção de sexo.
- D) seleção e embriões.

Questão 24

Os cromossomos são constituídos por um longo filamento de DNA associado a certas proteínas chamadas histonas. Alguns trechos do DNA presente nesses cromossomos dão início a processos de fabricação de proteínas com as mais diversas funções no organismo. Esses trechos de DNA são o que chamamos de genes.

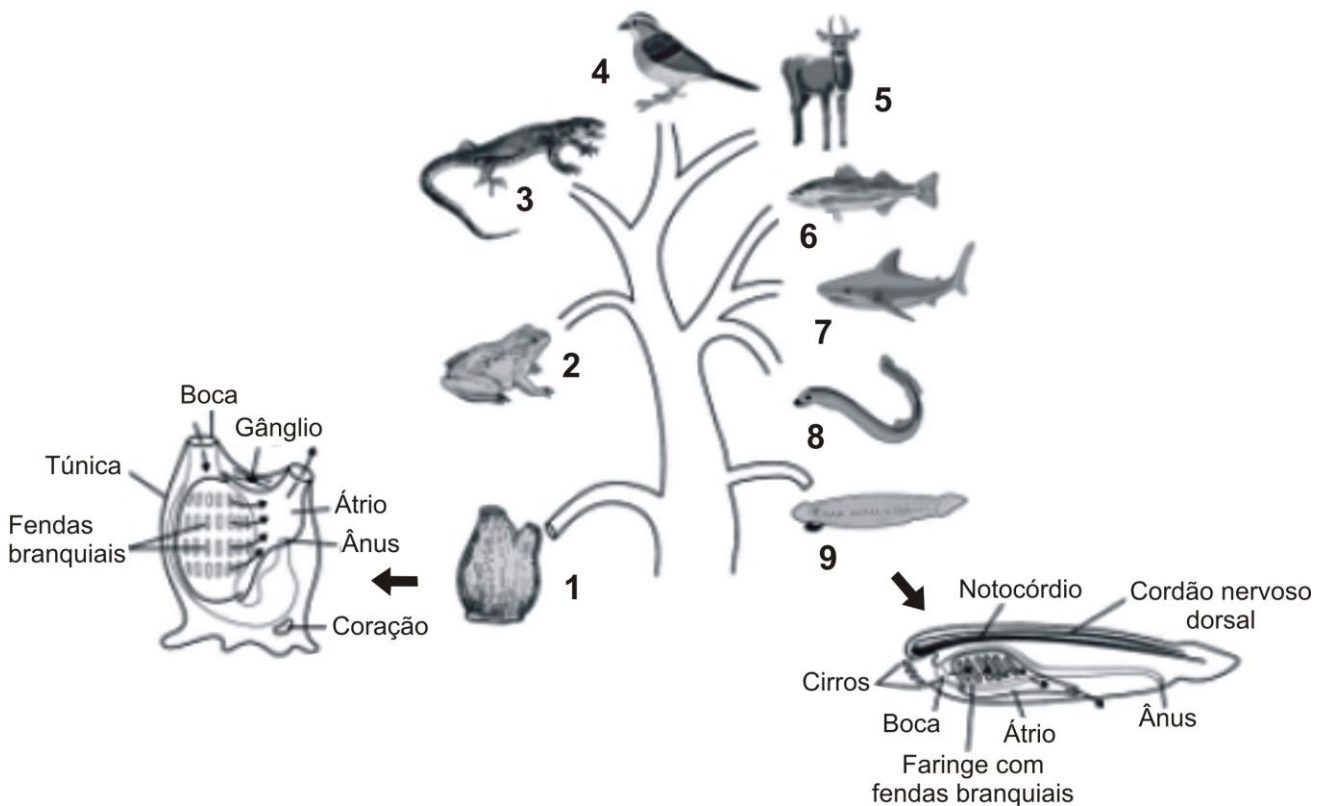
Os genes controlam não só a estrutura e as funções metabólicas das células, mas também todo o organismo. Quando localizados em células reprodutivas, eles passam sua informação para a próxima geração.

Em relação aos genes, assinale a afirmativa **CORRETA**.

- A) As células musculares têm o gene responsável pelo sistema Rh, mas esses genes não se expressam.
- B) Cada tipo de tecido do corpo apresenta um grupo de genótipo diferente responsável pelo desempenho de suas funções.
- C) Os genes que ficam inativos dentro de cada célula interrompem sua duplicação com o passar do tempo.
- D) Quando as células se especializam, se diferenciam, o número total de genes também se reduz.

Questão 25

Observe a árvore filogenética abaixo.



Em relação à árvore, é **CORRETO** afirmar que

- A) as ascídeas e o anfioxo têm estreita relação de parentesco devido à presença de notocorda.
- B) a circulação sanguínea aberta e coração com duas cavidades acontece nos grupos 4 e 5.
- C) a regulação de temperatura do corpo aparece nos animais do grupo 7 e 8.
- D) a produção de ovo com casca e a conquista do ambiente terrestre surgem nos grupos 2 e 6.

Química

CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS MASSAS ATÔMICAS BASEADAS NO ISÓTOPO DO CARBONO 12

18 (0)	2	10	18	36	54	86	118	152	186	222
He 4,0	Ne 20,2	Ar 39,9	Kr 83,8	Xe 131,3	Rn (222)					
17 (VIIA)	9	17	35,5	53	85	126,9	175,0	209,0	238,0	262
F 19,0	Cl 35,5	Br 79,9	I 126,9	At (210)						
16 (VIA)	8	16	32,1	52	84	127,6	176,0	209,0	238,0	262
O 16,0	S 32,1	Se 79,0	Te 127,6	Po (209)						
15 (VA)	7	15	31,0	51	83	127,6	176,0	209,0	238,0	262
N 14,0	P 31,0	As 74,9	Sb 121,8	Bi 209,0						
14 (IVA)	6	14	28,1	50	82	127,6	176,0	209,0	238,0	262
C 12,0	Si 28,1	Ge 72,6	Sn 118,7	Pb 207,2						
13 (IIIA)	5	13	27,0	49	81	127,6	176,0	209,0	238,0	262
B 10,8	Al 27,0	Ga 69,7	In 114,8	Tl 204,4						
12 (IIB)	30	60	112,4	200,6						
Zn 65,4	Cd 112,4	Hg 200,6								
11 (IB)	29	58,9	106,4	197,0						
Cu 63,5	Ag 107,9	Au 197,0								
10 (VIIIB)	28	58,9	106,4	197,0						
Ni 58,7	Pd 106,4	Pt 195,1								
9 (VIIIB)	27	58,9	102,9	192,2						
Co 58,9	Rh 102,9	Ir 192,2								
8 (VIIIB)	26	55,8	101,1	190,2						
Fe 55,8	Ru 101,1	Os 190,2								
7 (VIIB)	25	54,9	97,9	186,2						
Mn 54,9	Tc (97,9)	Re 186,2								
6 (VIIB)	24	52,0	95,9	183,8						
Cr 52,0	Mo 95,9	W 183,8								
5 (VB)	23	50,9	92,9	180,9						
V 50,9	Nb 92,9	Ta 180,9								
4 (IVB)	22	47,9	91,2	178,5						
Ti 47,9	Zr 91,2	Hf 178,5								
3 (IIIB)	21	45,0	88,9	176,3						
Sc 45,0	Y 88,9	La 138,9								
2 (IIA)	4	9,0	19,0	39,1	79,0	118,7	176,0	209,0	238,0	262
Be 9,0	Mg 24,3	Ca 40,1	Sr 87,6	Ba 137,3	Ra (226)					
1 (IA)	1	3	11	19	37	55	87	111	137,3	223
H 1,0	Li 6,9	Na 23,0	K 39,1	Rb 85,5	Cs 132,9	Fr (223)				

69	70	71
Tm 168,9	Yb 173,0	Lu 175,0
68	69	70
Er 167,3	Tm 168,9	Yb 173,0
67	68	69
Ho 164,9	Er 167,3	Tm 168,9
66	67	68
Dy 162,5	Ho 164,9	Er 167,3
65	66	67
Tb 158,9	Dy 162,5	Ho 164,9
64	65	66
Gd 157,3	Tb 158,9	Dy 162,5
63	64	65
Eu 152,0	Gd 157,3	Tb 158,9
62	63	64
Sm 150,4	Eu 152,0	Gd 157,3
61	62	63
Pm (145)	Sm 150,4	Eu 152,0
60	61	62
Nd 144,2	Pm (145)	Sm 150,4
59	60	61
Pr 140,9	Nd 144,2	Pm (145)
58	59	60
Ce 140,1	Pr 140,9	Nd 144,2
90	91	92
Th 232,0	Pa (231)	U 238,0
89 **	90	91
Ac (227)	Th 232,0	Pa (231)
88	89 **	90
Ra (226)	Ac (227)	Th 232,0
87	88	89 **
Fr (223)	Ra (226)	Ac (227)
96	97	98
Cm (247)	Bk (247)	Cf (251)
95	96	97
Am (243)	Cm (247)	Bk (247)
94	95	96
Pu (244)	Am (243)	Cm (247)
93	94	95
Np (237)	Pu (244)	Am (243)
92	93	94
U 238,0	Np (237)	Pu (244)
91	92	93
Pa (231)	U 238,0	Np (237)
90	91	92
Th 232,0	Pa (231)	U 238,0

*

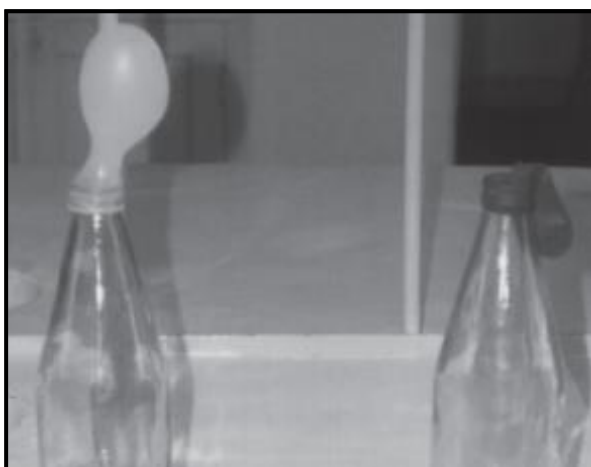
**

Questão 26

Durante uma aula de laboratório, um grupo de estudantes realizou um experimento utilizando duas garrafas idênticas e procedendo da seguinte maneira.

Adicionaram água a 10°C em uma garrafa e, na outra, o mesmo volume de água a 40°C. Depois, em cada uma das garrafas, foram adicionadas quantidades iguais de fermento biológico e de açúcar. Um balão de aniversário foi acoplado ao gargalo de cada garrafa e ambas foram agitadas da mesma forma sob intervalos de tempo iguais.

Os dois sistemas foram deixados em repouso e, após 15 minutos, observou-se o que é apresentado na figura abaixo.



Os estudantes formularam as seguintes hipóteses.

- I. Não ocorreu reação química no balão da direita.
- II. O volume de gás hidrogênio produzido no balão da esquerda é maior que o produzido no balão da direita.
- III. A garrafa da esquerda foi preenchida, inicialmente, com água a 40°C.

Está(ão) **CORRETA(S)** apenas

- A) a afirmativa I.
- B) a afirmativa III.
- C) as afirmativas I e II.
- D) as afirmativas II e III.

Questão 27

Na determinação da concentração de ácido clorídrico presente em uma amostra de ácido muriático, procedeu-se como descrito a seguir.

100,0 mL de uma amostra de ácido muriático e algumas gotas da solução indicadora de fenolftaleína foram misturadas em um erlenmeyer. A cor do ácido não se alterou após a adição da solução indicadora. Por meio de uma bureta, foram acrescentadas, gota a gota, solução de hidróxido de sódio com concentração igual a 0,10 mol/L. Quando se adicionaram 20,0 mL da solução de NaOH, a mistura contida no erlenmeyer ficou rosa e a adição de hidróxido de sódio foi interrompida imediatamente. O volume adicionado de solução de NaOH foi suficiente para reagir com todo o ácido clorídrico presente no volume da amostra.

Com base nas informações e em outros conhecimentos, é **CORRETO** afirmar que a concentração, em mol/L, de ácido clorídrico presente na amostra é igual a

- A) 0,01
- B) 0,02
- C) 0,50
- D) 2,00

Questão 28

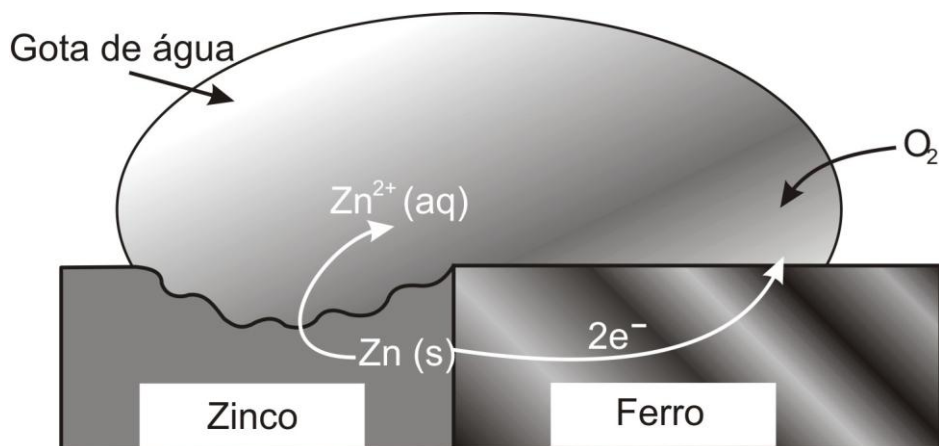
O inglês J. J. Thomson, ao realizar experiências com raios catódicos, concluiu que, ao contrário do que postulava Dalton, o átomo não era indivisível e, sim, formado por partículas de carga negativa. A essas partículas Thomson deu o nome de elétrons e propôs que elas estariam incrustadas no átomo que teria carga positiva.

Indique, entre as seguintes opções, aquela que apresenta uma consequência do modelo de Thomson para compreender como são formadas as ligações químicas.

- A) A atração entre espécies com cargas opostas é uma das condições para formação de ligações químicas.
- B) As ligações covalentes são formadas pelo compartilhamento de pares de elétrons entre os átomos.
- C) O comprimento de ligação em uma molécula é a separação internuclear de dois átomos ligados.
- D) Os orbitais moleculares são formados pela combinação de orbitais atômicos.

Questão 29

A figura seguinte apresenta o comportamento relativo à corrosão de duas peças metálicas em contato.



Considere os seguintes valores de potenciais padrão a 25°C.

Equação de semirreação	E° (V)
$Cu^{2+} + 2e^{-} \rightarrow Cu_{(s)}$	+0,38
$Fe^{2+} + 2e^{-} \rightarrow Fe_{(s)}$	-0,44
$Zn^{2+} + 2e^{-} \rightarrow Zn_{(s)}$	-0,76
$Al^{3+} + 3e^{-} \rightarrow Al_{(s)}$	-1,68

Sobre o fenômeno representado na figura, é **CORRETO** afirmar que

- A) a substituição da peça de zinco por outra de cobre evita que a peça de ferro seja corroída.
- B) o cobre seria o cátodo em um sistema semelhante, mas formado por peças de alumínio e cobre.
- C) o oxigênio é o catalisador na reação de oxidação do zinco em contato com o ferro.
- D) o valor da diferença de potencial padrão entre os eletrodos representados na figura é igual a -1,20V.

Questão 30

O valor da energia de ligação entre alguns átomos é apresentado na tabela seguinte.

Ligação	Energia (kJ/mol)
C = C	612
H - Cl	431
C - H	412
C - Cl	328
C - C	348
H - H	436

Considerando a reação de adição de ácido clorídrico ao etileno (eteno), é **CORRETO** afirmar que o valor aproximado de ΔH , em kJ é igual a

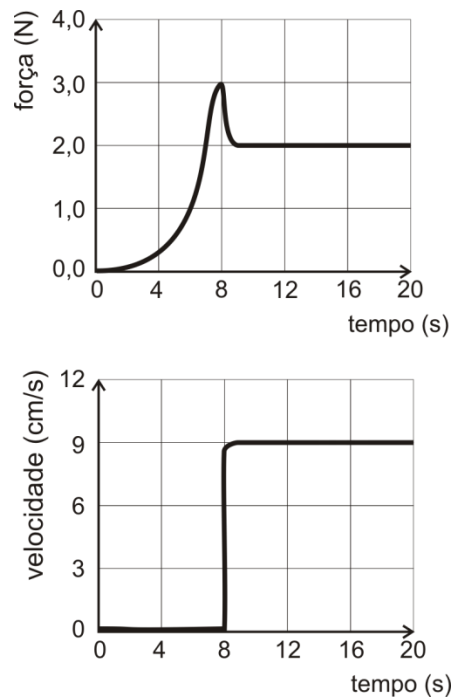
- A) -279
- B) -45
- C) + 45
- D) 279

➤ Física

Questão 31

Uma pessoa empurra um armário sobre uma superfície plana e horizontal.

Os gráficos da força horizontal que a pessoa exerce sobre o armário e da velocidade desse armário, ambos em função do tempo, estão mostrados nesta figura.



Sobre esses gráficos foram feitos estes dois comentários.

- I. No instante igual a 12 s, a força resultante sobre o armário é nula.
- II. A força de atrito cinético é de 2,0N.

Considerando essas informações, é **CORRETO** afirmar que

- A) apenas o comentário I está certo.
- B) apenas o comentário II está certo.
- C) os dois comentários estão certos.
- D) os dois comentários estão errados.

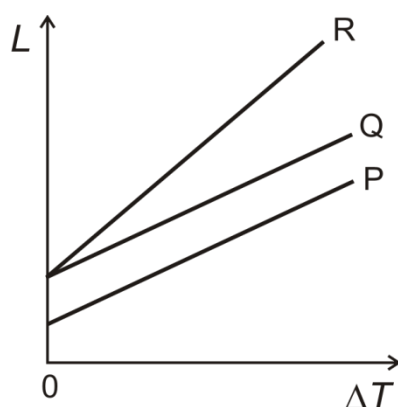
Questão 32

Sabe-se que o comprimento L de um objeto em função da variação ΔT de temperatura é dado por

$$L = L_0 + L_0\alpha\Delta T,$$

em que L_0 é o comprimento do objeto à temperatura inicial e α é o coeficiente de dilatação linear do material do objeto.

No gráfico, estão representados os comprimentos de três objetos – **P**, **Q** e **R** – em função da variação de temperatura.



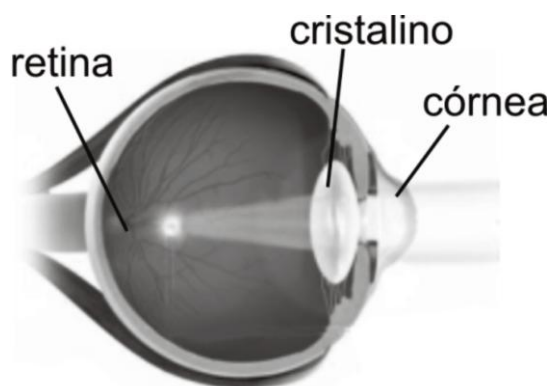
Sejam α_P , α_Q e α_R os coeficientes de dilatação linear dos materiais dos objetos P, Q e R, respectivamente.

Considerando essas informações, é **CORRETO** afirmar que

- A) $\alpha_P < \alpha_Q < \alpha_R$.
- B) $\alpha_P = \alpha_Q < \alpha_R$.
- C) $\alpha_P = \alpha_Q > \alpha_R$.
- D) $\alpha_P > \alpha_Q$ e $\alpha_Q < \alpha_R$.

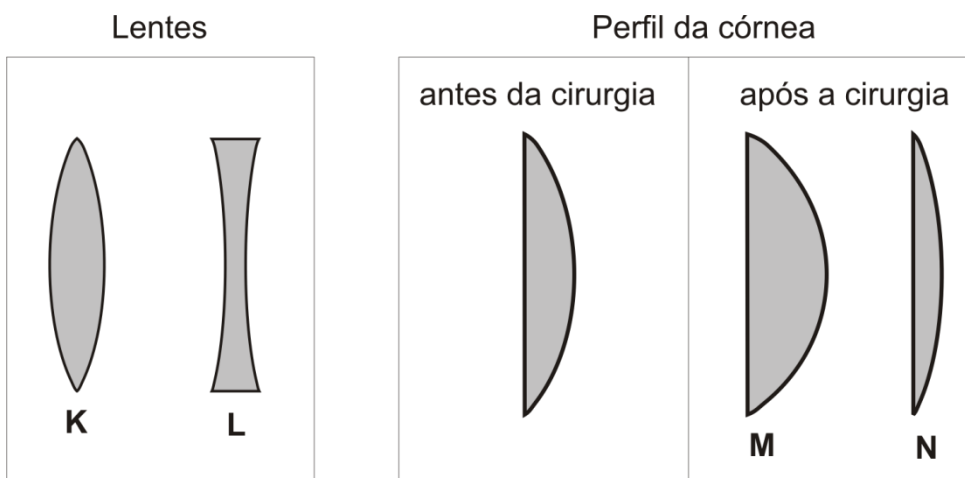
Questão 33

Na figura, está representado o corte de um olho humano.



Sabe-se que, em um olho míope, a imagem é focalizada em uma região na frente da retina. Para corrigir a miopia cirurgicamente, deve-se modificar a convergência da córnea para que a imagem passe a se formar na retina. Em alguns casos, isso é feito utilizando-se um *laser* para moldar o perfil da córnea.

Observe as figuras abaixo e complete a frase que se segue.



As lentes dos óculos de uma pessoa míope devem ter o perfil indicado na figura _____. Após uma cirurgia para correção de miopia, o perfil da córnea deve ficar como o mostrado na figura _____.

Assinale a alternativa que completa **corretamente** as lacunas da frase acima, na ordem indicada.

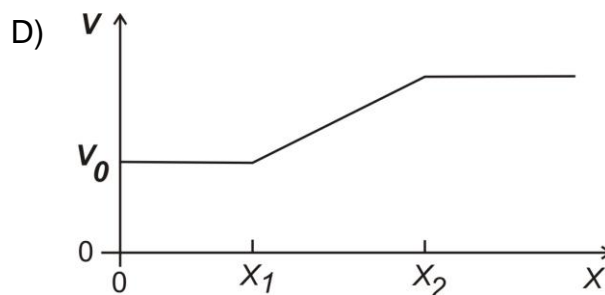
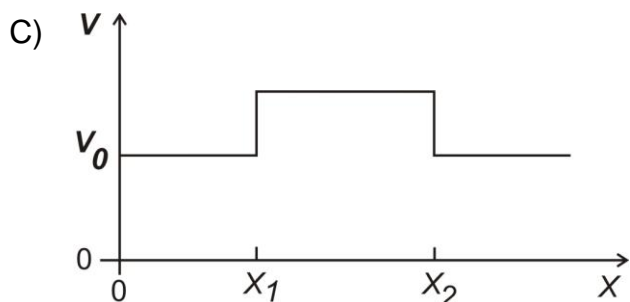
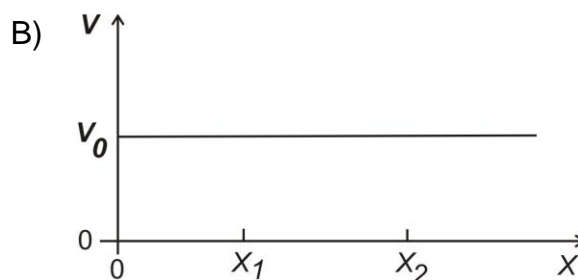
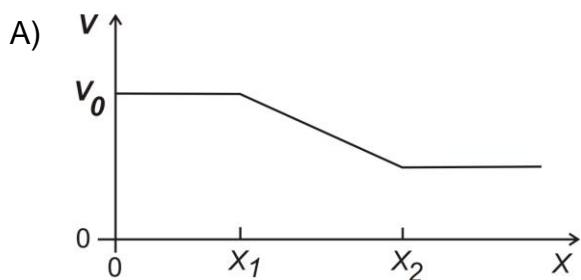
- A) K , M
- B) K , N
- C) L , M
- D) L , N

Questão 34

Sabe-se que uma partícula alfa consiste de um núcleo de átomo de hélio.

Uma partícula alfa se move com velocidade constante, de módulo v_0 , quando entra em uma região do espaço $x_1 < x < x_2$ em que há um campo magnético uniforme e constante.

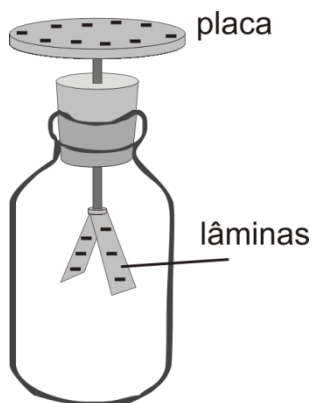
Considerando essas informações, assinale a alternativa cujo gráfico **melhor** representa o módulo da velocidade da partícula em função de sua posição.



Questão 35

O eletroscópio é um instrumento utilizado para detectar cargas elétricas. Ele consiste de duas lâminas metálicas, delgadas, suspensas em uma haste condutora e contidas dentro de um recipiente de vidro. As lâminas podem se mover livremente, afastando-se ou aproximando-se uma da outra.

Sobre a haste de um eletroscópio há uma placa metálica que foi carregada com carga elétrica negativa, como mostrado nesta figura.



Sabe-se que o comprimento de onda da luz vermelha é maior que o da luz violeta.

Considerando essa situação, foram feitos os seguintes comentários.

- I. Se um objeto isolante, carregado com carga elétrica negativa, for aproximado da placa desse eletroscópio, sem tocá-la, as lâminas se afastarão mais uma da outra.
- II. Se, ao incidir luz violeta sobre a placa desse eletroscópio, as lâminas se aproximam uma da outra, então, ao incidir luz vermelha, elas se afastarão uma da outra.

Considerando essas informações, é **CORRETO** afirmar que

- A) apenas o comentário I está certo.
- B) apenas o comentário II está certo.
- C) os dois comentários estão certos.
- D) os dois comentários estão errados.

➤ Matemática

Questão 36

Um biólogo precisa cercar um terreno triangular, cujas medidas são 125 m, 60 m e 90 m, onde deverá fazer experiências com animais silvestres. A cerca deverá ser feita de tela, presa em estacas de três metros de altura, igualmente distanciadas e cujo número deverá ser o menor possível. Em cada estaca serão fixados dois sensores diferentes, cujo preço é R\$ 165,00 cada um.

Nesse caso, o biólogo deverá gastar com esses sensores

- A) menos de R\$ 16.800,00.
- B) entre R\$ 16.800,00 e R\$ 17.200,00.
- C) entre R\$ 17.200,00 e R\$ 18.000,00.
- D) mais de R\$ 18.000,00.

Questão 37

Um professor deseja sortear um livro entre seus **N** alunos. Tomou, então, um certo número de fichas de cartolina e preencheu cada uma delas com números de três algarismos diferentes que se pode formar com os algarismos 1, 2, 4, 3, 9, 7 e 6, esgotando todas as possibilidades. Em seguida, entregou uma ficha a cada aluno, tendo sobrado 14 fichas.

Nesse caso, é **CORRETO** afirmar que o número de alunos desse professor é

- A) menor que 140.
- B) entre 140 e 165.
- C) entre 165 e 198.
- D) maior que 198.

Questão 38

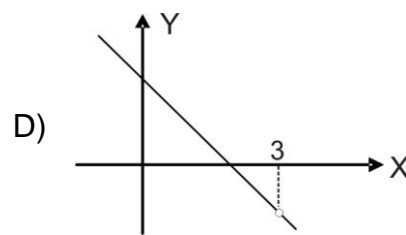
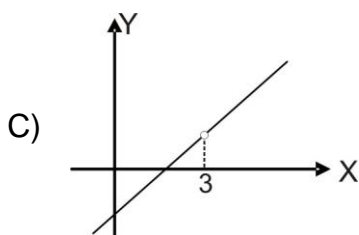
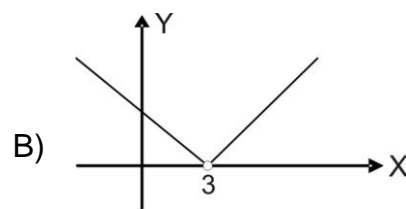
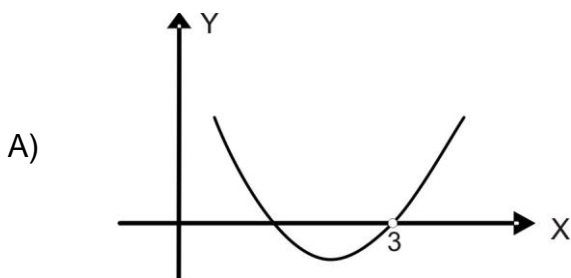
Um frasco contém 0,35 litros de uma solução. Aberto e em contato com o ar, essa solução se evapora rapidamente segundo a lei $V(t) = 20\left(\frac{1}{e}\right)^{-0,5t}$ ml/h, sendo “e” um número irracional entre 2,7 e 2,8.

Nesse caso, quatro horas depois de aberto o frasco, a quantidade de solução restante nele é

- A) menor que 190 ml.
- B) entre 190 ml e 205 ml.
- C) entre 205 ml e 211 ml.
- D) maior que 211 ml.

Questão 39

Assinale o gráfico que **melhor** representa a função $y = f(x) = \frac{(3-x)(x+3) + 2x^2 - 5x - 3}{x-3}$.



Questão 40

Uma caixa tem o formato de um paralelepípedo retângulo, em que a diagonal da base mede 25 dm e a diferença entre as medidas dos lados da base é de 5 dm. A altura da caixa é o menor termo de uma progressão aritmética de três termos, cujo termo médio é a medida do maior lado da base e cuja razão é o menor número primo múltiplo de cinco. Essa caixa está cheia de água, que deverá ser bombeada para fora à razão de 200 litros por hora.

Nesse caso, a caixa deverá ficar vazia em

- A) 22 h e 30 min.
- B) 23 h e 20 min.
- C) 23 h e 50 min.
- D) 24 h.

Questão 41

Uma das raízes de um polinômio de grau cinco é o número $5 + bi$, em que b é o seguinte determinante:

$$\begin{vmatrix} \operatorname{sen} \frac{3\pi}{4} & \cos\left(\frac{-5\pi}{2}\right) \\ \ln e^4 & 1 - 0,999\dots \end{vmatrix}$$

Outra raiz é o simétrico do valor encontrado para a primeira raiz.

Nesse caso, é **CORRETO** afirmar que esse polinômio

- A) tem, no máximo, duas raízes complexas.
- B) tem, no máximo, três raízes reais.
- C) não tem raízes complexas.
- D) tem, no mínimo, duas raízes complexas, se existirem.

Questão 42

O ponto $(2, 5)$ do plano cartesiano é o ponto de interseção de duas retas perpendiculares, r e s . A reta s contém também o ponto $(4, 1)$.

Qual dos pontos abaixo pertence à reta r ?

- A) $(0, 3)$
- B) $(1, 4)$
- C) $(-1, \frac{7}{2})$
- D) $(2, -\frac{3}{2})$

Questão 43

Certo laboratório farmacêutico deseja obter 150 litros de uma solução C por meio da mistura de duas soluções A e B. A solução A custa R\$ 2.000,00 o litro, enquanto a solução B custa R\$ 1.500,00 o litro.

Nesse caso, qual a quantidade da solução A deve ser misturada, para que o preço do litro da solução C não ultrapasse R\$ 1.700,00?

- A) 65 litros.
- B) No máximo 60 litros.
- C) No máximo 65 litros.
- D) Entre 45 litros e 65 litros.

Questão 44

Analise as seguintes afirmações.

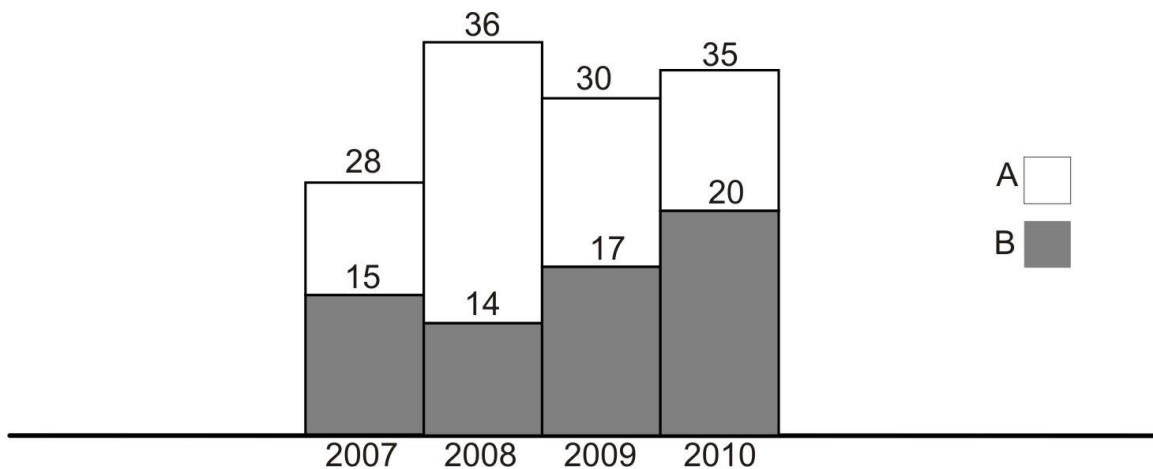
- I. Dada uma distribuição de frequência, a mediana e a moda podem não existir ou não ser únicas.
- II. A soma algébrica dos desvios de um conjunto de números em relação à média aritmética é zero.

A esse respeito, é **CORRETO** afirmar que

- A) apenas I é verdadeira.
- B) apenas II é verdadeira.
- C) ambas são verdadeiras.
- D) ambas são falsas.

Questão 45

Considere o seguinte gráfico que mostra a variação do número de casos de tuberculose ocorridos nas comunidades A e B no período 2007/2010.



De acordo com as informações contidas nesse gráfico, é **INCORRETO** afirmar

- A) que o crescimento do número de casos de tuberculose, na comunidade B, foi linear nos últimos três anos.
- B) que, em 2009, a comunidade A teve uma incidência de casos de tuberculose menor que 90% em relação ao ano anterior.
- C) que, em todo o período, a média do número de casos de tuberculose na comunidade B foi cerca de 51% da média do número de casos ocorridos na outra comunidade.
- D) que, em termos percentuais, a menor defasagem do número de casos de tuberculose nas duas comunidades ocorreu em 2010.

➤ História

Questão 46

Leia o trecho de documento abaixo.

“Embora a terra do Brasil seja maior do que toda a Alemanha, França, Inglaterra, Espanha, Escócia, Irlanda e os dezessete Países Baixos juntos, e embora os portugueses se tenham fixado em umas boas quatrocentas milhas, ao largo das costas marítimas, sendo eles milhares em número, contudo há apenas dois lugares mais importantes do mesmo país, isto é, Bahia e Pernambuco. E, em tendo sido os mesmos ocupados e fortificados e em sendo feitas algumas fortificações em certos lugares, colocando nelas algumas guarnições competentes, a Companhia das Índias Ocidentais não somente se tornará senhora do país inteiro, como manterá a sua posse [...]”.

É **CORRETO** afirmar que, nesse trecho de documento, se faz referência

- A) à invasão holandesa no nordeste açucareiro.
- B) à ocupação de Pernambuco pelos franceses.
- C) à perda da América Portuguesa para Castela.
- D) à tomada da Bahia pelos espanhóis.

Questão 47

Após a tomada da Bastilha, o processo revolucionário francês permitiu aos representantes do Terceiro Estado a decretação de medidas de caráter emergencial, visando assegurar a condução da nova realidade política do país.

Entre as medidas decretadas pela Primeira Assembleia Nacional Constituinte, **NÃO** se inclui

- A) a abolição das relações servis, instituindo o regime de igualdade civil entre os franceses.
- B) a Constituição Civil do Clero, promovendo a subordinação da Igreja ao Estado, além do confisco sobre as propriedades eclesiásticas.
- C) a Declaração dos Direitos do Homem e do Cidadão, consagrando os princípios do pensamento liberal de John Locke.
- D) o julgamento e a execução do monarca Luís XVI como traidor da pátria em razão do clamor popular.

Questão 48

O período que demarca o término da Segunda Guerra Mundial foi definido por uma série de acordos celebrados entre as potências vitoriosas que expressavam, na verdade, a emergente divisão bipolar entre os regimes capitalista e socialista.

Entre esses acordos, **NÃO** se inclui

- A) a criação da Organização das Nações Unidas, com o objetivo de assegurar a paz e o desenvolvimento dos povos do mundo.
- B) a divisão da Alemanha em áreas de influência a serem tuteladas pela Inglaterra, pela França e pelos EUA, responsáveis pela constituição da Alemanha Ocidental (capitalista) e pela URSS, responsável pela Alemanha Oriental (socialista).
- C) a divisão do Vietnã pelo paralelo 38 em uma área de influência socialista ao norte e área de influência capitalista ao sul.
- D) o reconhecimento da instituição do regime socialista na região do Leste Europeu, que havia sido libertado da dominação nazista, graças à atuação da URSS.

Questão 49

Considerando as características do chamado *Milagre Brasileiro* que aconteceu durante o governo Médici, no regime militar brasileiro, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) As taxas de crescimento foram impulsionadas especialmente pela indústria automobilística, que teve um crescimento de 11% anuais.
- B) O Estado realizou obras monumentais de infraestrutura e em setores estratégicos da economia.
- C) O setor que apresentou maior crescimento interno foi o setor de bens de consumo não duráveis, tais como alimentos, vestuário, bebidas etc.
- D) Os setores que mais se beneficiaram foram as transnacionais e os grupos nacionais de rendas média e alta.

Questão 50

A Conferência de Durban será lembrada como uma das grandes maratonas diplomáticas da História.

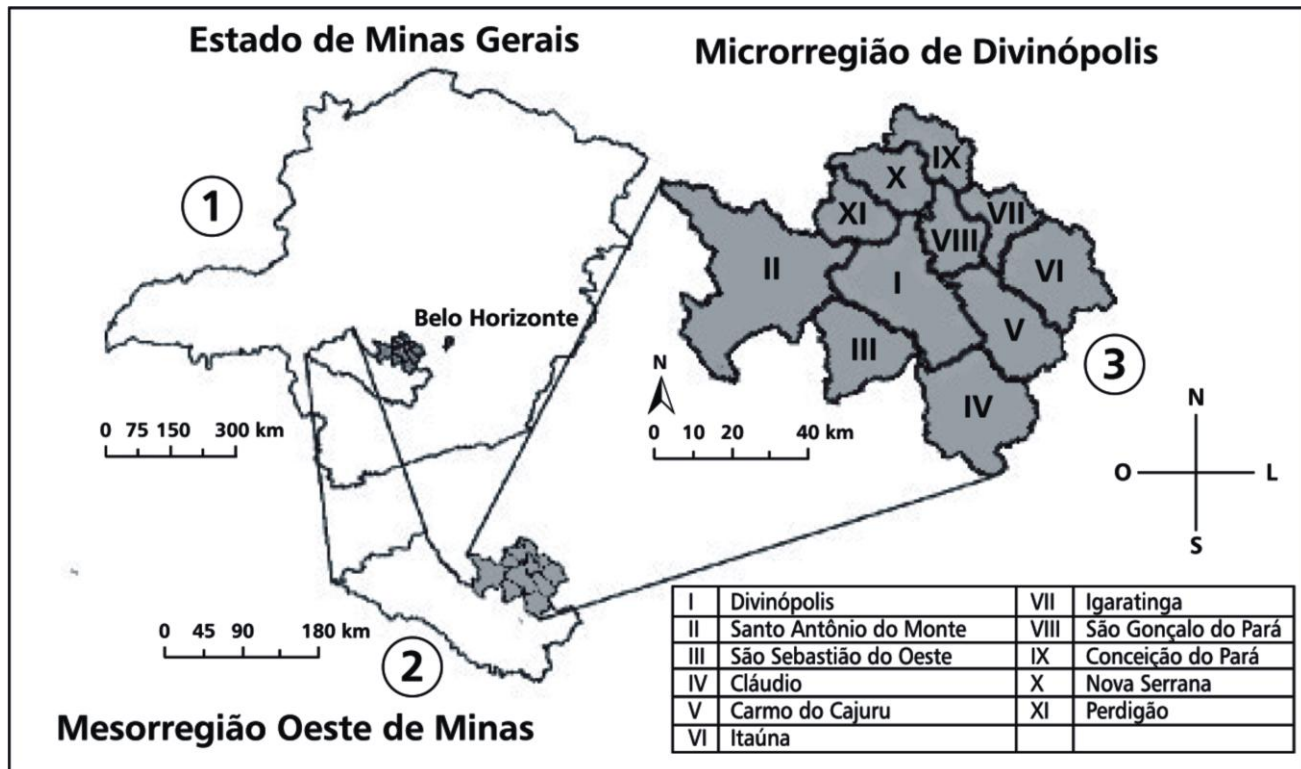
Analise as seguintes afirmativas sobre a Conferência de Durban e assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) Apresentou a recusa do Brasil de cumprir metas na redução das emissões, o que foi duramente criticado por americanos e europeus.
- B) Foi considerada pelos ambientalistas como uma derrota para o planeta a qual custará caro aos países mais vulneráveis.
- C) Por não estipular metas para os países em desenvolvimento, China e Índia continuam sem metas de cortes de emissões até 2020, quando um novo acordo entrará em vigor.
- D) Prolongou a vida do protocolo de Kyoto para 2017; porém os EUA, como não são signatários do Protocolo, não terão metas a cumprir.

➤ Geografia

Questão 51

Analise esta figura.



Adaptado de: Caderno de Geografia, vol. 17, n. 28. 2007. p:170.

A partir dessa análise e de outros conhecimentos sobre o assunto, é **CORRETO** afirmar que

- A) a mesorregião Oeste de Minas, mostrada na representação 2, é composta por 11 municípios.
- B) a microrregião de Divinópolis está localizada na porção do território mineiro de mais baixo valor de IDH.
- C) a regionalização do espaço mineiro reconhece mesorregiões, microrregiões e unidades administrativas municipais.
- D) a representação cartográfica 1 foi elaborada em maior escala que a representação cartográfica 3.

Questão 52

É **INCORRETO** afirmar que, no Brasil, uma **fronteira**

- A) configura recorte espacial em que, a depender da forma de apropriação das terras livres, das relações sociais e dos tipos e interesses dos agentes sociais aí constituídos, ter-se-á a consolidação de projetos distintos.
- B) constitui uma região estratégica, seja para o capital, seja para o Estado, ambos comumente empenhados em sua estruturação e integração ao espaço das redes e conexões globais.
- C) corresponde àquelas porções do território nacional que, por ter consideráveis extensões de terras devolutas, têm sua apropriação legalmente franqueada a pioneiros, desde que comprovada sua nacionalidade brasileira.
- D) é aquele espaço ainda não estruturado e, por essa razão, gerador de realidades novas e dotado de elevado potencial político, tendo em vista sua inerente condição de potencialidade.

Questão 53

Analise este trecho.

Por definição, “*megacidades*” são áreas urbanas com mais de cinco milhões de habitantes. Os cientistas estimam que, por volta de 2015, o mundo terá cerca de 60 megacidades, albergando no seu conjunto mais de 600 milhões de pessoas. Atualmente, é nestas áreas que está a ser levado a cabo a maior parte do processo de urbanização global.

Disponível em: <http://yearofplanetearth.org/content/downloads/portugal/brochura7_web.pdf> Acesso em: 13 dez. 2011. (Adaptado)

Considerando essas informações e outros conhecimentos sobre o assunto, é **INCORRETO** afirmar que as megacidades

- A) acolhem, com frequência, grupos de diferentes etnias, comunidades e estratos sociais com diversificadas raízes culturais e estilos de vida.
- B) mitigam, graças à sua densidade populacional, possíveis vulnerabilidades relativas a fenômenos físicos potencialmente destrutivos, sejam eles naturais ou induzidos.
- C) revelam complexa interação de processos em que o capital humano ocupa lugar central, transformando-as em incubadoras de grande inovação.
- D) tendem a crescer mais rapidamente do que permite o dimensionamento de suas infraestruturas, notadamente aquelas localizadas nos países em vias de desenvolvimento.

Questão 54

Analise este quadro que mostra alguns protestos ocorridos em diferentes regiões do mundo entre o final de 2010 e o início de 2011.

País	Data de início	Tipo de protesto	Consequências
Tunísia	18/12/2010	Autoimolação de Mohamed Bouazizi e grandes manifestações públicas	Deposição de Ben Ali
Argélia	28/12/2010	Grandes manifestações públicas	O presidente Abdelaziz Bouteflika promete o fim do estado de emergência
Líbia	13/01/2011	Protestos por habitação e grandes manifestações públicas, segundo ONG, mais de 200 pessoas já foram mortas nesses protestos.	Guerra civil, intervenção internacional e deposição do regime. Morte do ditador Muammar al-Gaddafi
Jordânia	14/01/2011	Pequenos protestos	Mudança de Governo e apelo do rei Abdullah II a rápidas e eficazes reformas democráticas
Mauritânia	17/01/2011	Autoimolação	
Omã	17/01/2011	Pequenos protestos	O sultão Qaboos bin Said Al Said anuncia aumento do salário mínimo aos empregados do setor privado
Iêmen	18/01/2011	Grandes manifestações públicas	O presidente Saleh anuncia que não concorrerá nas próximas eleições
Arábia Saudita	21/01/2011	Autoimolação	
Líbano	24/01/2011	Pequenos protestos	
Egito	25/01/2011	Grandes manifestações públicas	Renúncia de Hosni Mubarak
Síria	26/01/2011	Autoimolação, pequenos protestos	O presidente Bashar al-Assad prometeu reformas no governo

Disponível em: <<http://pt.wikipedia.org>> Acesso em: 19 dez. 2011. (Adaptado)

A partir dessa análise e de outros conhecimentos sobre o assunto, é **INCORRETO** afirmar que esses protestos

- A) apoiaram-se em novas tecnologias da informação, ao aliar sistemas imateriais de engenharia à mobilização presencial.
- B) compartilharam técnicas de resistência civil em campanhas sustentadas envolvendo greves, manifestações, passeatas e comícios, bem como o uso de mídias sociais.
- C) contaram, em sua maioria, com a ação decisiva de idosos que, ao contrário das gerações antecessoras, têm estudos básicos e, até mesmo, graduação superior.
- D) visaram defender princípios mais democráticos e de equidade social em países árabes localizados no norte da África e no Oriente Médio.

Questão 55

Em economia, **BRICS** é um acrônimo que se refere aos países membros fundadores (Brasil, Rússia, Índia e China) e à África do Sul que, juntos, formam um grupo político de cooperação. Em abril de 2011, o "S" foi oficialmente adicionado à sigla BRIC, após a admissão da África do Sul (em inglês: *South Africa*) ao grupo.

Considerando esse grupo de países, assinale a afirmativa **INCORRETA**.

- A) A trajetória dos BRICS nos últimos dois séculos foi desigual, para não dizer divergente, tendo sido as relações recíprocas ao longo do último meio século algo marginais, com exceção, de certo modo, da ex-URSS e da China, na fase da construção do socialismo neste último país.
- B) As economias que integram os BRICS, apesar de se encontrarem em estágio de mercado emergente, revelam diferenças entre si, notadamente no que se refere à disponibilidade de recursos naturais, graus de industrialização e capacidade de impacto na economia mundial.
- C) As letras iniciais dos países que integram o grupo político dos BRICS, caso fossem reposicionadas segundo tamanho e relevância decrescentes de suas economias, admitiria, de acordo com valores de seus PIBs, a sigla SRIBC (África do Sul, Rússia, Índia, Brasil e China).
- D) Os países que integram os BRICS têm procurado converter seu crescente poder econômico em uma maior influência geopolítica global e, com vistas ao alcance desse objetivo, vêm realizando cúpulas anuais em que, comumente, seus líderes estão presentes.

➤ Língua Estrangeira Moderna (Inglês)

INSTRUCTIONS – Read the following text carefully and then choose the correct alternatives that answer the questions or complete the statements placed after it. Attention: take your answers from the text!

SHARKS - THE ADAPTABLE OLD-TIMERS

By Peter T. Pugliese and John Heinerman

Sharks are cartilaginous fish (i.e., having a skeleton wholly or largely composed of cartilage). They vary greatly in size, behavior, and in the way they reproduce. They are found at all depths in all the oceans of the world except the Antarctic. However, they are most abundant in tropical and subtropical waters. A few species of shark inhabit freshwater lakes and rivers, and some migrate regularly from salt to freshwater.

Sharks are remarkably successful animals, with few parasites or diseases and almost no enemies except other sharks. As predators and scavengers, sharks play a major role in the ecosystems of the world's oceans.

Paleontologists believe that sharks evolved from some primitive, heavily armored, sluggish placoderm that became extinct about 350 million years ago, at the end of the Devonian era. This is approximately when the first shark-like creatures appeared. Sharks almost identical to those living today evolved about 160 million years ago, during the Jurassic period (same time period as represented in the movie *Jurassic Park*). His species has survived unchanged for 160 million years. In contrast, we poor *Homo Sapiens* have been around for less than one million years.

Well-attuned to most of the waters of the world, sharks appear to dominate the depths. Swimmers, water skiers, snorkelers, scuba divers, and sea fishermen are invading their habitats in ever-increasing numbers. Sharks have responded with predictable reflex reactions: they have attacked. The resulting notoriety has given sharks a bad reputation. The mass media have embellished the image, and now most people react with alarm to the word "shark". However, the facts don't support this dread of sharks. Of the 100 or so unprovoked attacks that occur worldwide every year, fewer than 35 are fatal.

Internally, sharks are different than bony fish. Sharks have cartilaginous skeletons, skulls without sutures, no air ladder, and reserve rows of teeth attached to the skin of the jaws. Sharks' teeth are often found in the wounds of those attacked. An abundance of fossil teeth does not necessarily indicate the presence of multitudes of sharks. Instead, it may indicate multitudes of teeth that were frequently lost and replaced.

From *Devour Disease with shark liver oil*. Green Bay: IMAKT, 1999.

Question 56

According to the text, all the following are characteristics of sharks, **EXCEPT**

- A) they can live in oceans as well as in freshwater.
- B) they have bones like any other kind of fish.
- C) they prefer waters in tropical or subtropical temperature.
- D) they vary in size, behavior and reproduction ways.

Question 57

The natural enemies of sharks are

- A) parasites.
- B) people.
- C) other sharks.
- D) some fish.

Question 58

Sharks are very important to the ecosystems of the world's oceans because they

- A) attack people.
- B) are evolved placoderms.
- C) are predators.
- D) are very successful.

Question 59

Usually sharks attack as a result of

- A) a natural reflex of their nature.
- B) a reaction to the alarm people raise.
- C) the bad reputation they acquired.
- D) the invasion of their habitat.

Question 60

The text states that sharks

- A) are not as deadly as they are pictured.
- B) are notorious for their random attacks.
- C) kill all the victims they happen to attack.
- D) provoke attacks from human beings.

➤ **Língua Estrangeira Moderna (Espanhol)**

INSTRUCCIÓN – Lea atentamente el texto siguiente y elija la alternativa que responde cada cuestión de **56 a 60**.

NUEVO MEDICAMENTO PARA NIÑOS ENFERMOS DEL MAL DE CHAGAS

Médicos brasileños han creado un nuevo medicamento que aumenta en un 90% la posibilidad de curar la peligrosa enfermedad Mal de Chagas a los menores infectados.

Se trata de una nueva dosis pediátrica del medicamento llamado *benzonidazol*, que fue desarrollada por el Laboratorio Farmacéutico Público de Pernambuco (LAFEPE) con el apoyo de la Iniciativa Medicamentos para Enfermedades Olvidadas.

La directora de la Organización Panamericana de la Salud, la doctora argentina Mirta Roses Periago, aseguró optimista que "a partir de este momento, la esperanza de una pronta curación para la infección del parásito que causa el mal de Chagas es una maravillosa realidad".

Hasta el momento, el medicamento estaba sólo disponible en tabletas de 100 miligramos para adultos y la adaptación casera de la dosis no era exacta, lo que perjudicaba las perspectivas del tratamiento en niños. En cambio, el medicamento desarrollado por el laboratorio de Pernambuco en tabletas de 12,5 miligramos es fácil y seguro de usar y permitirá tratar exitosamente a recién nacidos y niños de hasta dos años de edad o con un peso de hasta 20 kilogramos.

El Mal de Chagas es una enfermedad crónica endémica de varios países latinoamericanos. Empezó siendo una enfermedad característica de zonas rurales y tropicales pobres de Argentina y Brasil, pero se fue extendiendo por toda la región hasta llegar a Norteamérica e, incluso, a España.

Hoy, la Organización Mundial de la Salud la considera como una pandemia y estima que 100 millones de latinoamericanos están en riesgo de contraer esta enfermedad y que 50 mil de los infectados mueren cada año. Este mal se transmite por un insecto llamado vinchuca o chinche, que tras defecar en las picaduras que hace para chupar sangre, transmite el parásito *Trypanosoma cruzi*. Este insecto habita en los rincones poco aseados de las casas de zonas rurales tropicales.

Sin embargo, el parásito se ha transmitido también mediante transfusiones de sangre y trasplantes de órganos; de madres infectadas a sus hijos, y por la inmigración de latinoamericanos infectados a otros países. El parásito ingresa al torrente sanguíneo y provoca un paulatino deterioro de los tejidos del corazón, colon e intestinos, que ocasiona discapacidad y lleva paulatinamente a la muerte.

Los expertos señalan que los niños son los más vulnerables a la infección y que la mayoría de los 14.000 menores que cada año nacen con el mal lo contrajeron por transmisión materna.

http://actualidad.rt.com/ciencia_y_tecnica/medicina_salud/issue_33583.html. Texto adaptado

Cuestión 56

Según el texto, la persona que padece el Mal de Chagas

- A) debe seguir un largo tratamiento y tomar varias dosis de medicamentos muy caros.
- B) sufre un comprometimiento gradual de algunos órganos vitales, lo que provoca la muerte.
- C) presenta mayor vulnerabilidad a contraer otro tipo de infecciones, lo que afecta su curación.
- D) tiene problemas en el torrente sanguíneo y puede necesitar un trasplante de corazón.

Cuestión 57

El 8º párrafo es una _____ de las ideas presentadas en el 7º.

La alternativa que completa **correctamente** el espacio en blanco es

- A) generalización.
- B) conclusión.
- C) ampliación.
- D) negación.

Cuestión 58

En el último párrafo del texto, señalan **NO** significa

- A) advierten.
- B) afirman.
- C) dudan.
- D) destacan.

Cuestión 59

“Médicos brasileños han creado un nuevo medicamento...” (1er párrafo).

Teniendo en cuenta la forma verbal destacada, en este fragmento se afirma que los médicos brasileños

- A) están intentando crear un nuevo medicamento.
- B) podrían crear un nuevo medicamento.
- C) tienen previsto crear un nuevo medicamento.
- D) acaban de crear un nuevo medicamento.

Cuestión 60

La **CORRECTA** relación entre el numeral y lo que él representa en el texto aparece en

- A) 12,5 miligramos – la dosis pediátrica en cada tableta del medicamento *benzonidazol*.
- B) 100 millones – el total de personas en todo el mundo que pueden contraer el Mal de Chagas en un futuro inmediato.
- C) 20 kilogramos – el peso máximo al que puede llegar un niño afectado por el Mal de Chagas.
- D) 50 mil – el total de niños latinoamericanos que mueren a causa de la infección del parásito.

**ATENÇÃO:
AGUARDE AUTORIZAÇÃO
PARA VIRAR O CADERNO DE PROVA.**