

BIOLOGIA

Questão 01

Nas épocas mais secas do ano é muito comum a observação de focos de queimada.

ASSINALE a alternativa que indica a alteração que ocorre na concentração de oxigênio e gás carbônico, respectivamente, no ar atmosférico que envolve uma queimada.

- A) Aumenta e não se altera.
- B) Diminui e aumenta.
- C) Aumenta e diminui.
- D) Não se altera e aumenta.

Questão 02

Leia este texto.

As cracas são crustáceos marinhos que ficam presos às rochas nas regiões de maré. *Balanus* e *Chtamalus* são dois gêneros que convivem na mesma região. Numa mesma rocha, os *Balanus* predominam na faixa de maré baixa, pois são mais sensíveis à desidratação, enquanto os *Chtamalus* predominam na faixa de maré alta, ficando mais expostos ao sol e à ausência temporária de água. Os *Balanus* não sobrevivem na parte alta da rocha. Os *Chtamalus* só se proliferam na parte baixa da rocha quando o espaço está disponível, ou seja, quando os *Balanus* são removidos, experimentalmente ou não, se fizeram presentes, num primeiro momento (suas larvas não se fixaram no local anteriormente aos *Chtamalus*).

Sobre essas espécies, é correto afirmar que

- A) ambas têm o mesmo habitat e diferentes nichos ecológicos.
- B) ambas têm o mesmo habitat e mesmo nicho ecológico.
- C) ambas têm diferentes habitats e diferentes nichos ecológicos.
- D) ambas têm diferentes habitats e o mesmo nicho ecológico.

Questão 03

O par de organismos vivos que apresenta maior parentesco evolutivo entre si é

- A) planária e minhoca.
- B) homem e lagartixa.
- C) tubarão e golfinho.
- D) caramujo e escorpião.

Questão 04

Alguns animais, como certos artrópodes e vermes, conseguem se reproduzir naturalmente através de partenogênese. O animal **P**, originado por partenogênese, tem 10 cromossomos em suas células somáticas.

Com base nessas informações, **ASSINALE** a alternativa correta.

- A) Os gametas do animal **P** apresentarão 5 cromossomos.
- B) O organismo que deu origem ao animal **P** apresentava 10 cromossomos em suas células somáticas.
- C) Os gametas do animal **P** apresentarão 10 cromossomos.
- D) O organismo que deu origem ao animal **P** apresentava 5 cromossomos em seus gametas.

Questão 05

O citocromo C é uma proteína respiratória que se encontra em todos os organismos aeróbios. A molécula dessa proteína existe em todas as espécies com a mesma função e é constituída por 104 aminoácidos. No decurso da evolução, as mutações modificaram os aminoácidos em certas posições da proteína, mas o citocromo C de todas as espécies manteve, incontestavelmente, estrutura e função semelhantes.

Para o evolucionismo isso é uma evidência

- A) paleontológica.
- B) citológica.
- C) anatômica.
- D) bioquímica.

Questão 06

Um estudo recente realizado em um bioma importante do Brasil central dá uma boa idéia de como o equilíbrio entre as espécies, na natureza, é um verdadeiro quebra-cabeça. As peças desse quebra-cabeça são o tucano-toco, a arara-azul e o manduvi. O tucano-toco é o único capaz de abrir o fruto e engolir a semente do manduvi e, portanto, ser responsável pela sua dispersão, por isso sem tucano-toco não haverá manduvis. O manduvi, por sua vez, é também um dos poucos vegetais onde as araras-azuis fazem seus ninhos. O problema é o tucano-toco ser o principal predador dos ovos da arara, consumindo mais da metade desses ovos. Sem novos manduvis as araras-azuis serão afetadas por não terem onde construir seus ninhos. Se, por um lado, há muitos tucanos-tocos, eles dispersam mais manduvis e, portanto, mais lugares para as araras-azuis fazerem seus ninhos, por outro, aumentam os predadores de seus ovos.

De acordo com essa situação, pode-se afirmar que

- A) o manduvi depende diretamente tanto do tucano-toco quanto da arara-azul para sua sobrevivência.
- B) o tucano-toco depois de engolir as sementes do manduvi digere-as tornando-as inviáveis.
- C) a conservação da arara-azul exige a redução da população de manduvis e o aumento da população de tucanos-toco.
- D) a conservação das araras-azuis depende também da conservação dos tucanos-toco, apesar destes serem predadores daquelas.

Questão 07

Esta sequência indica, de maneira simplificada, os passos seguidos por um grupo de cientistas para a clonagem de uma vaca.

I – retirou-se um óvulo da vaca **Z**. O núcleo foi desprezado, obtendo-se um óvulo anucleado.

II – retirou-se uma célula da glândula mamária da vaca **W**. O núcleo foi isolado e conservado, desprezando-se o restante da célula.

III – O núcleo da célula da glândula mamária foi introduzido no óvulo anucleado. A célula reconstituída foi estimulada para entrar em divisão.

IV – Após algumas divisões, o embrião foi implantado no útero de uma terceira vaca Y, mãe de aluguel. O embrião desenvolveu-se originando o clone.

Considerando-se que os animais **Z**, **W** e **Y** não têm parentesco, pode-se afirmar que o animal resultante da clonagem tem as características genéticas **apenas**

- A) da vaca Z.
- B) da vaca W.
- C) da vaca Y.
- D) das vacas Z e W.

Questão 08

Comportamentos que favorecem a dispersão também promovem, geralmente, a especiação.

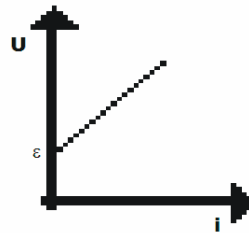
Dentre os comportamentos que favorecem a especiação, inclui-se

- A) a ocupação de novos nichos.
- B) a territorialidade.
- C) o cuidado com a prole.
- D) o sedentarismo.

FISICA

Questão 09

Esta figura refere-se a um dispositivo elétrico.



Com base nessa figura, **ASSINALE** a alternativa correta.

- A) O dispositivo é um gerador elétrico que transforma outras formas de energia em energia elétrica.
- B) O dispositivo é um receptor elétrico que consome energia elétrica, transformando-a em outras formas de energia.
- C) O dispositivo é um receptor elétrico que transforma outras formas de energia em energia elétrica.
- D) O dispositivo é um gerador elétrico que consome energia elétrica, transformando-a em outras formas de energia.

Questão 10

Observe esta figura.



Essa figura refere-se a uma barra imantada (ímã). Essa barra é dividida ao meio e as partes são afastadas mantendo a configuração inicial.

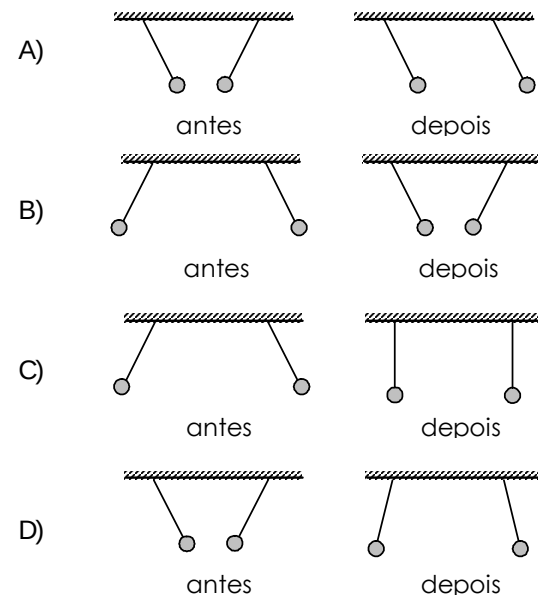
ASSINALE a alternativa que apresenta a configuração correta do campo magnético nas duas metades da barra.

- A)
- B)
- C)
- D)

Questão 11

Penduram-se a fios de seda duas pequenas esferas condutoras idênticas. Tais esferas possuem, inicialmente, cargas elétricas iguais a $+q$ e $-3q$. As esferas são subitamente conectadas por um fio condutor fino, que é então removido. Nas duas situações, todo o sistema está imerso no vácuo.

Considerando tais circunstâncias, **ASSINALE** a alternativa que representa corretamente as configurações antes e depois delas serem colocadas em contato.



Questão 12

Avalie estas afirmativas.

I) Uma bobina conduzindo corrente elétrica gera um campo magnético, cuja intensidade pode ser aumentada, simplesmente, aumentando-se a corrente que flui pelo dispositivo.

II) As “linhas de campo elétrico” entre duas cargas podem ser visualizadas espalhando-se limalhas de ferro sobre uma lâmina de vidro, sobre a qual um par de cargas esteja colocado. As limalhas magnetizam-se e orientam-se ao longo das “linhas de campo”.

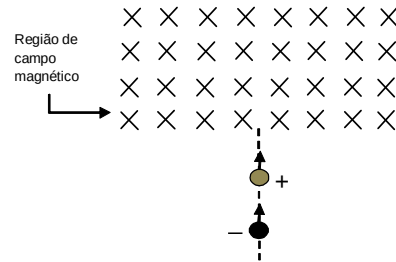
III) Desde que não seja perturbada, qualquer bússola orienta-se para Norte. Em 1820, o físico dinamarquês Oersted observou que, quando a agulha de uma bússola é colocada próxima de um fio conduzindo corrente elétrica, essa agulha é desviada de sua posição, passando a orientar-se de forma perpendicular ao fio.

ASSINALE a alternativa que apresenta **apenas** afirmativas corretas.

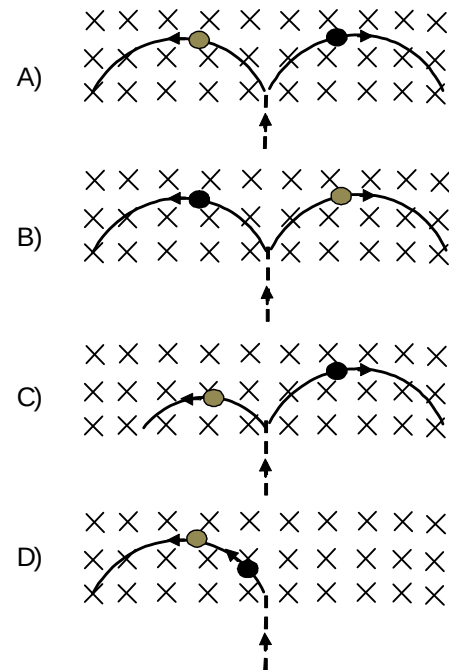
- A) I e II
- B) II e III
- C) I e III
- D) I, II e III

Questão 13

Esta figura mostra duas cargas elétricas, uma positiva e outra negativa, deslocando-se em direção a uma região de campo magnético constante. As duas cargas possuem massas iguais e velocidades constantes.

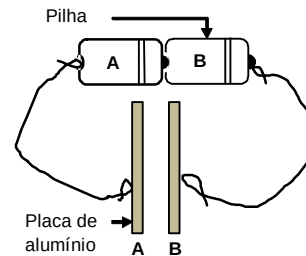


ASSINALE a alternativa que representa corretamente as trajetórias das cargas no interior do campo magnético.



Questão 14

Esta figura mostra um circuito elétrico composto de duas pilhas de 1,5 V, fios de cobre e duas placas quadradas de alumínio, iguais, próximas e dispostas ao longo de sua espessura.



Em seguida, retira-se o fio que liga a pilha **A** à placa **A**.

Com base nessas informações, **ASSINALE** a alternativa correta.

- A) As placas **A** e **B** estão carregadas com cargas elétricas positivas e negativas, respectivamente.
- B) A diferença de potencial entre as placas **A** e **B** é de 3,0 V.
- C) O campo elétrico entre as placas **A** e **B** não é constante.
- D) As placas **A** e **B** não armazenam energia elétrica.

Questão 15

Uma partícula com carga elétrica positiva ***q*** penetra numa região de campo elétrico uniforme, de módulo ***E***. Ela atinge momentaneamente o repouso após percorrer uma distância ***d***.

Com base nessas informações, **ASSINALE** a alternativa **INCORRETA**.

- A) O trabalho realizado pelo campo elétrico é igual a $+qEd$.
- B) A variação de energia potencial elétrica é igual a $+qEd$.
- C) O trabalho realizado pelo campo elétrico é igual a $-qEd$.
- D) A variação de energia cinética da partícula é igual a $-qEd$.

Questão 16

Em um circuito elétrico, resistores foram organizados de tal forma que todos são percorridos pela mesma corrente elétrica e a voltagem nos terminais do circuito é a soma da voltagem de cada resistor.

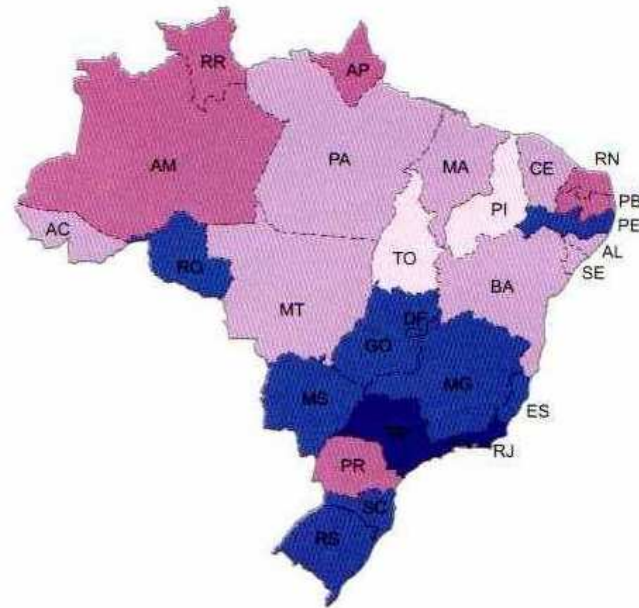
ASSINALE a alternativa que apresenta a forma correta dessa associação.

- A) Os resistores estão em paralelo, pois a resistência equivalente é a soma das suas resistências.
- B) Os resistores estão em série, pois a resistência equivalente é a soma das suas resistências.
- C) Os resistores estão em paralelo, pois o inverso da resistência equivalente é a soma dos inversos das suas resistências.
- D) Os resistores estão em série, pois o inverso da resistência equivalente é a soma dos inversos das suas resistências.

GEOGRAFIA

Questão 17

Analise este mapa.



Fonte: IBGE – Adaptado

Verifica-se no Brasil uma acentuada desigualdade socioeconômica por região. Fato esse que muito se deve a fatores históricos, estruturais e até mesmo naturais. Esse mapa ilustra a desigualdade a partir da distribuição e oferta de energia elétrica nos domicílios brasileiros, que não se mostra uniforme em todas as regiões do país. As áreas mais escuras representam maior oferta domiciliar de energia elétrica, enquanto que as áreas mais claras representam menor oferta.

Com base na leitura desse mapa, foram feitas estas afirmações.

- I – A maior disponibilidade de recursos estruturais, que contribui para a geração de energia elétrica, justifica sua maior oferta na região Sudeste.
- II – A distribuição de energia no complexo Centro-Sul do Brasil é mais eficiente, por se tratar de uma área de maior concentração industrial e de prestação de serviços, fatos que refletem na oferta de energia domiciliar.
- III – Estados como o Piauí e o Tocantins ofertam menos energia, sendo que entre os fatores determinantes destacam-se o econômico e o estrutural.

ASSINALE a alternativa que contém as afirmações corretas.

- A) Apenas II e III.
- B) Apenas I e III.
- C) Apenas I e II.
- D) Todas estão corretas.

Questão 18

Este mapa representa as principais passagens marítimas do mundo, consideradas estratégicas do ponto de vista econômico e militar.



Fonte: IBGE – Adaptado

As passagens marítimas: Canal da Boa Esperança, Estreito de Bass, Canal do Panamá, Estreito de Palk e Passo de Calais estão localizadas, **respectivamente**, nos continentes

- A) Ásia – Oceania – América do Sul – África – Europa.
- B) África – Oceania – América Central – Ásia – Europa.
- C) África – Ásia – América do Norte – Europa – Oceania.
- D) Oceania – Europa – América Central – Ásia – África.

Questão 19

Leia este texto.

“A implementação efetiva das unidades de conservação da Amazônia, as já existentes ou as que estão em elaboração, podem render ao Brasil cerca de 40 bilhões de dólares e evitar que 4,8 bilhões de toneladas de carbono sejam lançadas na atmosfera. Esta é a conclusão do estudo lançado nesta quarta (23) pelo Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia (Ipam), em parceria com a não-governamental WWF e a Universidade Federal de Minas Gerais, durante o 6º Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação, realizado desde o último domingo em Curitiba”.

Fonte: Cristiane Prizibiszki - Ouro Verde. 2009.

Com base nesse texto, **ASSINALE** a alternativa correta.

- A) A preservação da Amazônia é fundamental para a redução da emissão de dióxido de carbono na atmosfera.
- B) A implementação de políticas efetivas de conservação da Amazônia atende a interesses econômicos e de preservação ambiental.
- C) As Unidades de Conservação vêm desenvolvendo importante trabalho no combate ao desmatamento ilegal da Floresta Amazônica.
- D) A idéia do texto contraria o Censo Comum que afirma ser a preservação da Floresta Amazônica essencial para a qualidade de vida no planeta.

Questão 20

Analise esta figura.



Fonte: Angeli - 29/03/09

Com base nessa figura, **ASSINALE** a alternativa correta.

- A) A geografia brasileira retrata um país cheio de contradições.
- B) O problema do Brasil não é apenas econômico, mas moral.
- C) O poder do tráfico contaminou as várias esferas de poder no país.
- D) A justiça brasileira é eficaz e pune devidamente a corrupção.

Questão 21

Leia este texto.

Os gases causadores do efeito estufa na atmosfera terrestre aumentaram desde 1750 devido ao consumo de combustíveis fósseis, às novas formas de uso da terra e à agricultura. Embora a poluição atmosférica tenha tido um efeito de resfriamento durante os últimos séculos, o aumento maciço de gases estufa ocasionou uma elevação de 0,74º Celsius nas temperaturas médias desde 1901. Os cientistas têm 90% de certeza de que a última metade do século XX foi o período mais quente no hemisfério norte em 500 anos.

Fonte: Relatório da ONU sobre Aquecimento Global – In: *Knowledge. Allianz.com.br*

Analise estas afirmações.

I – O efeito estufa é um processo natural e essencial para a manutenção da vida na Terra.

II – A emissão de gases que provocam alteração no efeito estufa está ligada à Revolução Industrial.

III – O aquecimento global aumenta a proliferação de doenças infecciosas através da maior incidência de pestes.

IV – Um dos resultados diretos do aumento do calor foi a migração de mosquitos responsáveis pela malária e febre amarela para regiões litorâneas e de baixa altitude.

Com base no texto e nas afirmações, **ASSINALE** a alternativa correta.

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

Questão 22

Leia este texto.

O relatório do desenvolvimento humano de 1998 observa que “os países industrializados modernos são os consumidores dominantes, mas a população dos países mais pobres do mundo paga, proporcionalmente, um preço mais elevado pela poluição e pela degradação das terras, das florestas, dos rios e dos oceanos; fatores constituintes do seu sustento”.

Fonte: COELHO & TERRA. São Paulo, 2006, p. 383

A situação dos mais pobres confirma-se pelo fato de

- A) não possuírem consciência e nem organização política e, por isso, não são capazes de lutar por melhores condições de vida.
- B) não existirem políticas públicas voltadas para o melhoramento das condições gerais de vida dessas pessoas.
- C) as políticas governamentais serem de caráter assistencialista, não emancipatório.
- D) morarem, geralmente, próximo às fábricas poluentes, estradas com maior trânsito e aos lixões.

QUESTÃO 23

A navegação fluvial consome cinco vezes menos energia que o transporte rodoviário e três vezes menos que o ferroviário; além de ser mais barata é menos poluente e, portanto, menos nociva ao meio ambiente. Apesar desses fatores e mesmo contando com um grande número de rios navegáveis, essa via de transporte é pouco usada no Brasil.

O fato da navegação fluvial ser pouco aproveitada no Brasil deve-se à seguinte situação:

- A) os rios de planícies são impróprios para a navegação no período de estiagem.
- B) os rios navegáveis não atravessam as mais expressivas regiões econômicas do país.
- C) os rios de planaltos são aproveitados exclusivamente para a geração de energia.
- D) os rios navegáveis estão, quase sempre, em áreas de conservação e protegidas por lei.

QUESTÃO 24

O terrorismo praticado por alguns grupos religiosos é uma forma de assegurar não apenas a unidade e afirmação religiosa, mas também a liberdade política em suas regiões como, por exemplo, o terrorismo islâmico.

A pretensão do Islã de criar Estados Islâmicos, exigindo uma unidade entre religião e política nos países por eles governados, é definida como

- A) Absolutismo.
- B) Totalitarismo.
- C) Fundamentalismo.
- D) Liberalismo.

HISTÓRIA

Questão 25

Leia os textos I e II.

Texto I

No imaginário popular, a Petrobras é símbolo da brasilidade, do Estado realizador. É um contraponto à idéia de que só o mercado é capaz de resolver essas questões. O conflito entre Estado e privado, mercado e planejamento, materializa-se na Petrobras. No plano ideológico, a Petrobras também é alvo. A má vontade de certos setores em relação à Petrobras e a favor de empresas menores do que a Petrobras, que foram privatizadas ou são privadas, é impressionante.

Fonte: Sérgio Gabrielli. Caros Amigos. Setembro. 2009.

Texto II

Lula decidiu desmontar o modelo. No pré-sal, quem paga antecipadamente é o contribuinte, por meio de empréstimos públicos, e a Petrobras promete rendimentos para daqui a dez ou quinze anos, se seus planos derem certo. Nos últimos tempos, o barril de petróleo chegou a 150 dólares e, em seguida, caiu para 30 dólares. O que Lula está fazendo, enrolado na bandeira nacional junto com Dilma Rousseff e Luis Fernando Veríssimo, é apostar metade do PIB brasileiro nesse negócio, como um especulador no mercado futuro de petróleo.

Fonte: Diogo Mainardi, Veja.com. 19/09/2000

Com base nesses textos, é correto afirmar que os autores

- A) convergem quanto ao papel do Estado sobre a exploração do pré-sal, mais divergem em relação ao papel desempenhado pela Petrobras.
- B) divergem em relação ao papel do Estado e da iniciativa privada em relação ao modelo de planejamento e exploração do petróleo no país.
- C) demonstram imparcialidade ao abordar o tema petróleo, um assunto importante para a sociedade e para a iniciativa privada no Brasil.
- D) ao defenderem a importância das novas reservas de petróleo relembram historicamente a campanha o “Petróleo é Nosso” em nosso país.

Questão 26

Leia este texto.

Em suas muitas manifestações, o terrorismo é um dos pesadelos da civilização moderna, por seu componente de irracionalidade, amplitude de suas consequências e impossibilidade de prevenção. Sua motivação varia da genuína convicção política à ânsia pessoal de afirmação, mas o resultado é sempre a morte, a mutilação e a destruição. Terrorismo é o uso sistemático do terror ou da violência imprevisível contra regimes políticos, povos ou pessoas para alcançar um fim político, ideológico ou religioso.

Fonte: site Brasil Escola

ASSINALE a alternativa que contém características de terrorismo nas últimas décadas.

- A) As ações do grupo Movimento Revolucionário 8 de outubro de tendência marxista e que sequestrou o embaixador americano nos anos 60.
- B) A ação de grupos segregacionistas que praticaram massacres no Brasil nos últimos anos como o acontecido em El Dourado de Carajás.
- C) Os atos da Ku Klux Klan e do macarthismo nos Estados Unidos que desencadeou uma série de atentados contra marxistas naquele país.
- D) Os ataques com correspondência contaminadas com bactéria de antraz enviadas a vários locais dos EUA, nos primeiros anos do século XXI.

Questão 27

Analise esta charge.



Fonte: Novais Jornal do Brasil 16/09/2008

Sobre essa charge, é correto afirmar que a crise

- A) econômica que abalou os EUA no ano passado tem sua origem nos atentados terroristas ao World Trade Center.
- B) que atingiu a economia dos Estados Unidos causou impactos semelhantes aos provocados pelos atentados ao Word Trade Center
- C) econômica mundial foi provocada pela quebra do sistema financeiro nos Estados Unidos puxada pela crise imobiliária.
- D) econômica está relacionada ao fundamentalismo econômico do presidente George W. Bush dos Estados Unidos e do FED.

Questão 28

Esta letra de Haroldo Lobo está relacionada a uma marchinha muito cantada no Brasil por ocasião da eleição de Getúlio Vargas.

Bota o retrato do velho outra vez
Bota no mesmo lugar
O sorriso do velhinho
Faz a gente trabalhar
Eu já botei o meu
E tu, não vai botar?
Já enfeitei o meu
E tu vais enfeitar?
O sorriso do velhinho
Faz a gente trabalhar

ASSINALE a alternativa que contém a mensagem cantada nessa marchinha.

- A) Uma prática comum no Brasil e em outros países de pendurarem o retrato de presidentes nas paredes de repartições públicas e casas.
- B) A associação entre o regime adotado no Brasil daquela época com os regimes totalitários existentes na Europa na primeira metade do século XX.
- C) Uma louvação ao processo de redemocratização do Brasil depois de anos de Ditadura e opressão à livre manifestação.
- D) A importância que representava a eleição de Getúlio para o projeto de desenvolvimento do capitalismo em nosso país.

Questão 29

Leia este texto.

“Teacher, figura central na dinâmica economia do final do século XX, afirmou: ‘ Não há nem nunca houve essa coisa chamada sociedade, o que há e sempre haverá são indivíduos’. A frase é fruto do processo de modificações que os Estados vinham sofrendo. No decorrer do século XX, o individualismo foi alterando as relações familiares (...). Para muitos o mundo parecia consistir em vários bilhões de seres humanos na busca do desejo individual. ‘somos filhos de uma cultura na qual o indivíduo vale mais do que a comunidade e suas regras. Cada um faz sua própria ética, e as normas das sociedades tradicionais pertencem ao passado’, afirmou o psicanalista Contardo Calligaris”.

Fonte: CAMPOS & CLARO. A Escrita da História, São Paulo. P. 716

Com base nesse texto, as transformações na família operadas numa sociedade capitalista demonstram que

- A) os valores de fraternidade e igualdade foram, ao longo do tempo, cedendo lugar ao privado e ao particular.
- B) o individualismo é parte do modelo capitalista e, portanto, não se prende ao passado coletivo de sociedades tradicionais.
- C) a noção de tempo e espaço dentro de uma sociedade capitalista impede ações e valores baseados em princípios democráticos.
- D) a ética e a moral não se enquadram dentro de uma sociedade capitalista e consumista típica dos tempos modernos.

Questão 30

Analise esta figura.



Fonte: Folhetim de 18/11/79.

ASSINALE a alternativa que contém o objeto da crítica do autor.

- A) A censura que submetia os meios de comunicação a um rígido controle de suas programações para impedir divulgação de ofensas aos militares.
- B) Ao apelo consumista da indústria cultural que procurava criar hábitos e valores culturais na sociedade durante a Ditadura Militar no Brasil.
- C) A falta de criatividade dos programas de televisão, obrigando seus donos a substituírem sua programação por propagandas anticomunistas.
- D) Ao monopólio dos meios de comunicação pela iniciativa privada obrigando os militares a exercerem dura censura em suas programações.

Questão 31

Leia este texto.

Em 9 de dezembro, eclodiu nova revolta na Marinha. O governo decretou estado de sítio, reprimiu a rebelião e aproveitou para encarcerar centenas de pessoas, inclusive, participantes da revolta. O “almirante negro” foi colocado numa masmorra na Ilha das Cobras, no Rio de Janeiro, com outros 17 presos, durante alguns dias. Morreram sufocados 16 presos. João Cândido foi um dos sobreviventes.

Fonte: BARBEIRO & SCHNEEBERGER. 2004. p. 389.

O texto refere-se à revolta denominada

- A) Guerra dos Emboabas.
- B) Inconfidência Mineira.
- C) Revolta da Chibata.
- D) Revolta dos Malês.

Questão 32

Dentre estes acontecimentos, **ASSINALE** aquele que desencadeou o início da I Guerra Mundial.

- A) O assassinato do Arquiduque Francisco Ferdinando e sua esposa, quando de visita à Bósnia, por um nacionalista sérvio.
- B) A eclosão da Revolução Russa liderada pelo bolchevique Vladimir Lênin.
- C) A assinatura do Tratado de Versalhes estabelecendo uma divisão desfavorável à Alemanha.
- D) Ascensão do Partido Nacional Socialista Alemão sob a liderança do führer Adolf Hitler.

LÍNGUA INGLESA

Instructions: Read the text below and answer questions 33 to 36.

Archaeologists find suspected Trojan war-era couple

Sep 23, 2009 , writing by Ibon Vilelabeitia; editing by Ralph Boulton / World News



- 1 Archaeologists in the ancient city of Troy in Turkey have found the remains of a man and a woman believed to have died in 1,200 B.C., the time of the legendary war chronicled by Homer, a leading German professor said on Tuesday.
- 5 Ernst Pernicka, a University of Tübingen professor of archaeometry who is leading excavations on the site in northwestern Turkey, said the bodies were found near a defense line within the city built in the late Bronze age. The discovery could add to evidence that Troy's lower area was bigger in the late Bronze Age than previously thought, changing scholars' perceptions about the city of the "Iliad."
- 10 "If the remains are confirmed to be from 1,200 B.C. it would coincide with the Trojan war period. These people were buried near a moat. We are conducting radiocarbon testing, but the finding is electrifying," Pernicka told Reuters in a telephone interview.
- 15 Ancient Troy, located in the northwest of modern-day Turkey at the mouth of the Dardanelles not far south of Istanbul, was unearthed in the 1870s by Heinrich Schliemann, the German entrepreneur and pioneering archaeologist who discovered the steep and windy city described by Homer. Pernicka said pottery found near the bodies, which had their lower parts missing, was confirmed to be from 1,200 BC, but added the couple could have been buried 400 years later in a burial site in what archaeologists call Troy VI or Troy VII, different layers of ruins at Troy.
- 20

- 25 Tens of thousands of visitors flock every year to the ruins of Troy, where a huge replica of the famous wooden horse stands along with an array of excavated ruins.

<http://www.reuters.com/article/scienceNews/idUSTRE58L2A820090923>

GLOSSARY

- Buried: enterrado(s)
- Couple: casal
- Entrepreneur: empreendedor
- Finding: descoberta
- Huge: imenso
- Layers: camadas
- Leading: líder, liderando
- Moat: fosso, vala
- Pottery: cerâmica
- Remains: restos
- Steep: íngreme
- Unearthed: desenterrado

Question 33

In this report, the author's main objective is to

- A) describe Troy's lower area in the late Bronze age.
- B) inform people about an important archaeological finding in Troy.
- C) suggest that there are too many visitors going to the ruins of Troy.
- D) tell people about the importance of archaeology nowadays.

Question 34

The remains of the couple were found

- A) in 1,200 B. C.
- B) in the 1870s.
- C) in the northwest of Turkey.
- D) near a university in Germany.

Question 35

The discovery suggests that the couple could have been buried

- A) in 800 B. C.
- B) in 1,200 B. C.
- C) with all of their parts.
- D) with a replica of the famous wooden horse.

Question 36

The word “which” in line 19 refers to

- A) Pernicka.
- B) pottery.
- C) bodies.
- D) Homer.

Instructions: Read the text below and answer questions 37 to 40.



- 1 He was an old man who fished alone in a skiff in the Gulf Stream and he had gone eighty-four days now without taking a fish. In the first forty days a boy had been with him. But after forty days without a fish the boy's parents had told him that the old man was now definitely and finally *salao*, which is the worst form of unlucky, and the boy had gone at their orders in another boat which caught three good fish the first week.
- 5 It made the boy sad to see the old man come in each day with his skiff empty and he always went down to help him carry either the coiled lines or the gaff and harpoon and the sail that was furled around the mast. The
- 10 sail was patched with flour sacks and, furled, it looked like the flag of

permanent defeat.

HEMINGWAY, E. *The old man and the sea*. New York: Scribner's, 2003

GLOSSARY

Coiled line: corda

Defeat: derrota

Furled: enrolada

Gaff: gancho

Patched: remendada

Skiff: barco de remo

Question 37

The text is related to the field of

- A) Literature.
- B) Education.
- C) History.
- D) Geography.

Question 38

The text is mainly about an old man

- A) whose son abandoned him in the sea.
- B) who is thinking about changing jobs.
- C) who is unlucky in his profession.
- D) who does not want to fish anymore.

Question 39

In the text, it is suggested that the boy

- A) did not want to go fishing with the old man.
- B) was the reason why the old man was unlucky.
- C) was forced to work with other people.
- D) did not feel compassion for the old man.

Question 40

The word "*which*" in line 6 refers to

- A) the boy.
- B) the old man.
- C) the old man's boat.
- D) another boat.

A outra epidemia

Lya Luft

“Como de um lado nos tornamos mais abertamente corruptos e de outro estamos mais condescendentes, instalou-se entre nós uma epidemia moral”

- 1 Para mim, escrever é sempre questionar, não importa se estou escrevendo um romance, um poema, um artigo. Como ficcionista, meu espaço de trabalho é o drama humano: palco, cenário, bastidores e os mais variados personagens com os quais invento histórias de magia ou desespero.
- 5 Como colunista, observo e comento a realidade. O quadro não anda muito animador, embora na crise mundial o Brasil pareça estar se saindo melhor que a maioria dos países. De tirar o chapéu, se isso se concretizar e perdurar. Do ponto de vista da moralidade, por outro lado, até em instituições públicas que julgávamos venerandas, a cada dia há um novo
- 10 espanto. Não por obra de todos os que lá foram colocados (por nós), mas o que ficamos sabendo é difícil de acreditar. Teríamos de andar feito o velho filósofo grego Diógenes, que percorria as ruas em dia claro com uma lanterna na mão. Questionado, respondia procurar um homem honrado.
- 15 Vamos ter de sair aos bandos, aos magotes, catando essa figura, não uma, mas multidões delas, para consertar isso, que parece não ter arrumação? Se os homens nos quais confiamos, em seus cargos importantes, já não servem de modelo, devemos dizer aos nossos filhos e netos que não olhem para aquele lado nem os imitem? O Senado da República,
- 20 só para citar um caso atual, teve sua maior importância em Roma, a antiga, e se originou nos milenares conselhos de anciãos, ou homens sábios e meritórios de tempos remotos. O Senado Romano também não era um congresso de santos: até Brutus ali tramava, ocultando nas vestes o punhal com que mataria Júlio Cesar, seu protetor. Afinal eram – e
- 25 são – todos apenas humanos, e o problema sempre começa aí. A noção idealizada de um grupo de homens virtuosos liderando tornou-se mais realista, levando em conta as nossas mazelas. E daí? – dirão os mais céticos. Toda família tem seu esqueleto no armário, todo povo também: houve papas assassinos e mulherengos, reis dementes, rainhas devas-
- 30 sas, e alguns normaizinhos, que só buscavam cumprir seus deveres e cuidar da sua gente sem prejudicar ninguém.
- Eu queria preservar a imagem dos homens públicos como uma estirpe vagamente nobre, em cargos solenes, que lutariam pelo país ou por sua comunidade, por nós todos, buscando antes de tudo o bem dos que

35 neles confiaram. Em caso de dúvida ou perplexidade, a gente olharia para
eles e saberia como agir. Mas, como de um lado nos tornamos mais
abertamente corruptos e de outro estamos mais condescendentes, insta-
lou-se entre nós uma epidemia moral. Se fomos criados acreditando que
o importante não é ter poder, mas ser uma pessoa honrada, estamos
40 mal-arranjados. Pois, na vida pública, não malbaratar o dinheiro, não fa-
zer jogos de poder ilícitos, não participar das tramas, ficar fora da dança
dos rabos presos em que todos se protegem, virou quase uma excentri-
cidade. Quem sabe o jeito é engolir sapos inaceitáveis: fim para o idealis-
mo, treinem-se um olho clínico e cínico, enchendo bolsos e esvaziando
45 pudores na permissividade geral que questiona o velho conceito de certo-
errado. Talvez ele não passe de uma ilusão envelhecida, para sobreviver
em vez de afundar. Não sei. A cada dia sei menos coisas. Antigas certe-
zas se diluem: calejados pelas decepções, vacinados contra a indigna-
ção, não sabemos direito o que pensar. Então não pensamos.
50 A sorte é que apesar de tudo o país anda, a grande maioria de nós labuta
na sua vidinha, trabalhando, pagando contas, construindo casas e ruas e
pontes e amores e famílias legais. Lutando para ser pessoas decentes,
as que carregam nas costas o mundo de verdade. É a nós – o povo,
independentemente da cor, da chamada classe, da conta bancária ou do
55 lugar onde mora – que os ocupantes de cargos públicos devem servir.
Nós os elegemos e pagamos (coisa que nosso lado servil costuma es-
quecer), e não podemos ser contaminados por essa epidemia contra a
qual não há vacina, mas para a qual é preciso urgentemente encontrar
alguma cura. Enquanto ela não chega, mais uma vez eu digo: meus pê-
60 sames, senhores.

Fonte: LUFT, Lya. Veja- Edição 2121 / 15 de julho de 2009.

Questão 41

A autora diferencia a atividade do escritor de ficção do escritor de coluna. Com base nessa constatação, avalie as afirmativas I, II e III.

- I) O questionamento é uma característica que se faz presente tanto em textos de ficção quanto naqueles pertencentes ao gênero notícia.
- II) A ficção tem como base a imaginação não se comprometendo com a veracidade enquanto a reportagem baseia-se na realidade.
- III) O ofício de colunista, por basear-se na realidade, torna-se cada vez mais difícil uma vez que essa realidade não tem se apresentado animadora.

ASSINALE a alternativa que contém as afirmativas corretas.

- A) Apenas I e II.
- B) Apenas II e III.
- C) Apenas I e III.
- D) Estão corretas todas as afirmativas.

Questão 42

ASSINALE a alternativa em que a interpretação do título **NÃO** pode ser sustentada com elementos do texto.

- A) A epidemia à qual a autora faz contraposição ao usar a expressão “outra epidemia” é aquela provocada pelo vírus H1N1.
- B) A outra epidemia de que fala a autora refere-se à corrupção, à falta de ética, enfim, à falta de valores que assola as instituições públicas do país.
- C) A autora associa a situação do país a uma doença porque assim como a doença, o mal de que sofre o país ainda não tem cura.
- D) A outra epidemia de que fala a autora refere-se à crise que assola o mundo, de modo geral, e em relação à qual o Brasil não está imune.

Questão 43

A autora explora, ao longo do texto, a contradição que marca a trajetória do ser humano no mundo.

ASSINALE a alternativa que **NÃO** comprova essa afirmação.

- A) “Como de um lado nos tornamos mais abertamente corruptos e de outro estamos mais condescendentes, instalou-se entre nós uma epidemia moral”
- B) “Do ponto de vista da moralidade, por outro lado, até em instituições públicas que julgávamos venerandas, a cada dia há um novo espanto”.
- C) “... fim para o idealismo, treinem-se um olho clínico e cínico, enchendo bolsos e esvaziando pudores na permissividade geral...”.
- D) “Toda família tem seu esqueleto no armário, todo povo também: houve papas assassinos e mulherengos, reis dementes, rainhas devassas”.

Questão 44

ASSINALE a alternativa em que o termo destacado **NÃO** exerce a mesma função sintática que os demais.

- A) “Teríamos de andar feito o velho filósofo grego Diógenes, que percorria as ruas em dia claro com uma lanterna na mão.”
- B) “O Senado da República, só para citar um caso atual, teve sua maior importância em Roma, a antiga, e se originou nos milenares conselhos de anciãos”
- C) “É a nós – o povo (...) – que os ocupantes de cargos públicos devem servir.”
- D) “Enquanto ela não chega, mais uma vez eu digo: meus pêsames, senhores.”

Questão 45

ASSINALE a alternativa, cujo referente foi corretamente retomado, de acordo com o texto.

- A) Vamos ter de sair aos bandos, aos magotes, catando essa figura, não uma, mas multidões delas, para consertar isso, que parece não ter arrumação?” (o filósofo grego Diógenes)
- B) “O Senado Romano também não era um congresso de santos: até Brutus ali tramava, ocultando nas vestes o punhal com que mataria Júlio Cesar...” (no Senado)
- C) “não podemos ser contaminados por essa epidemia contra a qual não há vacina, mas para a qual é preciso urgentemente encontrar alguma cura. Enquanto ela não chega, mais uma vez eu digo: meus pêsames, senhores.” (a vacina)
- D) “É a nós – o povo, independentemente da cor, da chamada classe, da conta bancária ou do lugar onde mora – que os ocupantes de cargos públicos devem servir. Nós os elegemos e pagamos...” (o povo)

Questão 46

ASSINALE a alternativa em que o uso de dois pontos não introduz uma explicação.

- A) “meu espaço de trabalho é o drama humano: palco, cenário, bastidores e os mais variados personagens com os quais invento histórias de magia ou desespero.
- B) “Antigas certezas se diluem: calejados pelas decepções, vacinados contra a indignação, não sabemos direito o que pensar.”
- C) “O Senado Romano também não era um congresso de santos: até Brutus ali tramava, ocultando nas vestes o punhal com que mataria Júlio Cesar, seu protetor.”
- D) “Toda família tem seu esqueleto no armário, todo povo também: houve papas assassinos e mulherengos, reis dementes, rainhas devassas, e alguns normaizinhos...”

Questão 47

Durante o momento do juízo final, em “O Auto da Compadecida”, de Ariano Suassuna, os personagens são acometidos por um sentimento de culpa e arrependimento quando se vêem diante da iminência de uma eternidade em um inferno penoso.

ASSINALE a alternativa que **NÃO** apresenta elementos que comprovem essa afirmação.

- A) A falta de religiosidade e o paganismo dos personagens são postos em cheque pelo Diabo que os levará ao inferno sem redenção.
- B) A promiscuidade de cada um deles é confrontada com os princípios cristãos pelos quais estão sendo julgados e Jesus não poderá interceder por eles.
- C) O caráter duvidoso dos personagens é individualmente questionado e cada um tem os seus motivos para não ser perdoado dos próprios pecados.
- D) O cachorro Xaréu morreu e a mulher queria que ele fosse enterrado em latim, mas o padre e o sacristão da igreja não concordaram e João Grilo inventou que o cachorro era cristão.

Questão 48

ASSINALE a alternativa em que a alteração proposta entre parênteses para o termo destacado acarretaria mudança de sentido no texto.

- A) “De tirar o chapéu, se isso se concretizar e perdurar.” (estabelecer)
- B) “...até em instituições públicas que julgávamos venerandas...” (respeitáveis)
- C) “Pois, na vida pública, não malbaratar o dinheiro...” (desperdiçar)
- D) “...a grande maioria de nós labuta na sua vidinha...” (desafia)

Questão 49

No livro São Bernardo, de Graciliano Ramos, o personagem principal, Paulo Honório, é um ambicioso negociante e um infalível materialista que almeja adquirir a fazenda São Bernardo - onde trabalhou durante toda a juventude - do proprietário Luís Padilha, amante dos jogos de azar. Para isso, planeja um modo de conquistar seu objetivo.

ASSINALE a alternativa que expressa corretamente a execução desse plano.

- A) Paulo conquista, primeiramente, a confiança de Luís e passa a incentivar e financiar seu vício. Quando Luís começa a perder tudo nas apostas, vê-se obrigado a negociar a fazenda a um preço irrisório. Paulo, então, a adquire.
- B) Paulo, durante um jogo, desafia Luís a apostar a fazenda. Em troca, oferece, secretamente, Madalena, antiga paixão de Luís. Por fim, Luís perde o jogo e a fazenda.
- C) Paulo esfaqueia Luís até a morte, em um duelo pela honra, por ter se deitado com Germana, seu primeiro amor. Através de seu ímpeto capitalista, assume a posse da fazenda, como que a pedido do vitimado amigo, e a faz prosperar.
- D) Paulo assassina Mendonça, o fazendeiro vizinho e antiga desavença da família Padilha, para provar sua integridade ao amigo Luís. Com isso, adquire sociedade na fazenda São Bernardo e passa a administrá-la com admirável progresso. Luís afunda-se nos jogos até ser expulso.

Questão 50

Assinale a única alternativa que **NÃO** apresenta uma personagem da peça “O Auto da Compadecida”, de Ariano Suassuna.

- A) Antônio Moraes
- B) João Grilo
- C) Paulo Honório
- D) Chicó

Questão 51

Sobre o conto *O burrinho pedrês*, da narrativa de Sagarana, de Guimarães Rosa, é **INCORRETO** afirmar que

- A) é o primeiro dos nove contos do livro, é narrado em 3ª pessoa e tem como pano de fundo o universo dos vaqueiros de Minas Gerais.
- B) o Sete-de-Ouros, também conhecido como Brinquinho, Rolete, Chico-Chato e Capricho, era novo e nascido na fazenda do Major Saulo, seu único dono.
- C) o saber popular de que os burros só entram em lugares dos quais se conseguem sair pode ser confirmado ao final da narrativa.
- D) a história pode ser encarada como metáfora para a experiência da velhice, justamente através da personagem Sete-de-Ouros.

Questão 52

Considere estas afirmativas sobre o conto *Sarapalha*, da obra *Sagarana*, de Guimarães Rosa.

I – “Fui picado de cobra”, é a frase pronunciada por Primo Ribeiro, caracterizando a traição de Primo Argemiro ao confessar seu amor por Luisinha.

II – “O cachorro está desatinado. Pára. Vai, volta, olha, desolha... Não entende. Mas sabe que está acontecendo alguma coisa”. O fato em questão é a partida de Primo Argemiro, um de seus donos.

III – A frase: “Mas, meu Deus, como isto é bonito! Que lugar bonito pra gente deitar no chão e se acabar!...”, pode ser interpretada como metáfora da morte de Primo Argemiro.

Pode-se afirmar que

- A) apenas a afirmativa I está correta.
- B) apenas as afirmativas II e III estão corretas.
- C) apenas a afirmativa II está correta.
- D) todas as afirmativas estão corretas.

Questão 53

Leia a transcrição de um trecho do conto *O burrinho pedrês*, em que o autor narra a caminhada da boiada, intercalando cantigas populares cantadas pelos vaqueiros.

“As ancas balançam, e as vagas de dorsos, das vacas e touros, batendo com as caudas, mugindo no meio, na massa embolada, com atritos de couros, estralos de guampas, estrondos e baques, e o berro queixoso do gado junqueira, de chifres imensos, com muita tristeza, saudade dos campos, querência dos pastos de lá do sertão...

Um boi preto, um boi pintado,
cada um tem sua cor.
Cada coração um jeito
de mostrar o seu amor.’

Boi bem bravo, bate baixo, bota baba, boi berrando... Dança doido, dá de duro, dá de dentro, dá direito... Vai, vem, volta, vem na vara, vai não volta, vai varan-

do...

‘Todo passarinho’ do mato
tem seu pio diferente.
Cantiga de amor doido não carece ter rompante...’

Pouco a pouco, porém, os rostos se desempanam e os homens tomam gesto de repouso nas selas, satisfeitos. Que de trinta, trezentos ou três mil, só está quase pronta a boiada quando as alimárias se aglutinam em bicho inteiro - centopéia -, mesmo prestes assim, para surpresas mas.

- Tchou! ... Tchou! ... Eh, booô! ...

E, agora, pronta de todo está ela ficando, cá que cada vaqueiro pega o balanço de busto, sem-querer e imitativo, e que os cavalos ginguem bovinamente. Devagar, mal percebido, vão sugados todos pelo rebanho trovejante - pata a pata, casco a casco, soca soca, fasta vento, rola e trota, cabisbaixos, mexe lama, pela estrada, chifres no ar...

A boiada vai, como um navio.”

Sobre esse trecho, foram feitas estas afirmações.

I – Apresenta uma revalorização da linguagem poética, com versos ritmados e presença de aliterações.

II – Apresenta forte caráter regionalista, tendo como ponto de partida a fala dos sertanejos, suas expressões e particularidades.

III – Faz uso de uma linguagem tipicamente rebuscada.

IV – Apresenta neologismos e recriação das palavras, como é o caso de “bovinamente”.

ASSINALE a alternativa que contém **apenas** as afirmações corretas.

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

Questão 54

“Paraísos Artificiais”, de Paulo Henriques Britto, é uma compilação de nove contos que narram, quase sempre em terceira pessoa, situações de tensão, convivência desconfortável entre as personagens e a escrita como possível saída para a inércia.

Sobre os contos desse livro, afirma-se que:

I – O narrador do segundo conto, “Uma doença”, parece se relacionar, de alguma forma, com o do primeiro, “Paraísos Artificiais”, já que ambos se referem ao cansaço advindo de permanecer deitado na mesma posição.

II – No conto “O 921”, o destino do narrador-protagonista é alcançado, sem quaisquer acontecimentos inesperados, já que a narrativa termina com sua chegada em Pitombas, periferia carioca.

III – “O primo” narra a história de um menino do interior de Minas Gerais que aguarda a chegada de seu primo mais velho, vindo do Rio de Janeiro.

IV – A trajetória da personagem Tânia, no conto “Os sonetos negros”, é a inversa da realizada por Ivan, em “O primo”, já que ela sai da capital carioca com destino a São Dimas, interior de Minas Gerais.

ASSINALE a alternativa que contém **apenas** as afirmações corretas.

- A) I e III.
- B) I e II.
- C) I e IV.
- D) III e IV.

MATEMÁTICA

Questão 55

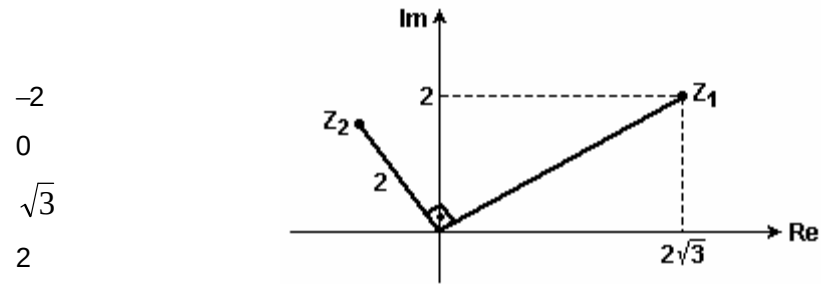
Uma companhia tem um lucro de 5% nos primeiros R\$ 1.000,00 de venda diária, e 4% em todas as vendas que excedem R\$ 1.000,00 nesse mesmo dia.

ASSINALE a alternativa que contém o valor do lucro dessa companhia em um dia que as vendas alcancem R\$ 4.000,00.

- A) R\$ 160,00
- B) R\$ 170,00
- C) R\$ 200,00
- D) R\$ 210,00

Questão 56

Esta figura indica a representação dos números Z_1 e Z_2 no plano de Argand-Gauss.



Considerando que $Z_1/Z_2 = a + bi$, então, pode-se afirmar que $a - b$ é igual a

- A)
- B)
- C)
- D)

Questão 57

Sejam **P** e **C** números reais que satisfazem a expressão, $\frac{3}{(x-1)(2x+3)} = \frac{P}{(x-1)} + \frac{C}{(2x+3)}$ sendo **x** o valor que não anula os denominadores.

ASSINALE a alternativa que equivale a soma **P + C**

- A) -6/5
- B) -3/5
- C) 3/5
- D) 6/5

Questão 58

Se a expressão $x^3 - 3x^2 + 4x - 2 = 0$ tem uma raiz $x_1 = 1$, então, pode-se afirmar que as outras duas raízes da equação são

- A) complexas.
- B) racionais.
- C) irracionais.
- D) inteiras e opostas entre si.

Questão 59

Sobre o coeficiente angular de uma reta no plano, é correto afirmar que

- A) Se o coeficiente angular de uma reta é nulo, essa reta necessariamente coincide com o eixo das abscissas.
- B) Se os coeficientes angulares de duas retas são positivos, essas retas podem ser perpendiculares.
- C) Se o coeficiente angular **m** varia no conjunto dos números reais, então as equações da forma **y = mx** representam todas as retas passando pela origem, exceto uma.
- D) Se o ângulo de uma reta em relação ao semi-eixo positivo das abscissas é agudo, o coeficiente angular dessa reta será negativo.

Questão 60

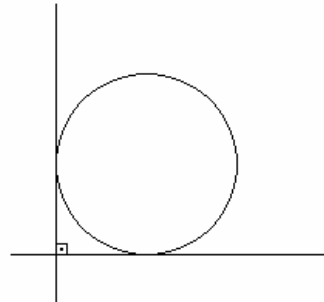
Uma circunferência de centro (a, b) é representada por $x^2 + y^2 - 4x + 6y - 10 = 0$.

Sobre essa circunferência, é correto afirmar que

- A) $a + b = 1$
- B) $a - b = -1$
- C) $a + b = -1$
- D) $a \times b = -6$

Questão 61

Nesta figura um círculo tangencia dois eixos perpendiculares entre si.



Um ponto P do círculo dista 5 de um dos eixos e 3 do outro.

Nessas condições, **ASSINALE** a alternativa que contém o produto dos possíveis valores para o raio do círculo.

- A) 30
- B) 32
- C) 34
- D) 36

Questão 62

Leia este texto.

O governo se prepara para lançar a maior liquidação de terras da história recente do país. O pacote prevê a transferência de 67 milhões de hectares de lotes da União para mãos privadas. (...) A distribuição de títulos de propriedade na Amazônia será feita através de uma medida provisória que pode ser sancionada pelo presidente Lula. As 296 mil posses rurais ficam espalhadas por 9 Estados. As posses que serão regularizadas foram classificadas em categorias de acordo com o tamanho da propriedade. O destino das posses e a sua quantidade, segundo o projeto, estão apresentados nesta tabela.

Tamanho	Destino	Quantidade (em mil)
Até 100 hectares	Doação	186
De 100 a 400 hectares	Venda por valor simbólico	97
De 400 a 1.500 hectares	Venda pelo menor preço de mercado ou venda por leilão	13
Acima de 1.500 hectares	Devolvido ao governo	-

Fonte Revista Época / Nº 578 / 15 junho 2009. (Adaptado)

Considerando que essa classificação será apresentada em um gráfico de setores circulares, onde cada categoria corresponderá a um setor, pode-se afirmar que o ângulo do maior desses setores medirá aproximadamente.

- A) 63°
- B) 72°
- C) 58°
- D) 33°

Tabela Periódica dos Elementos

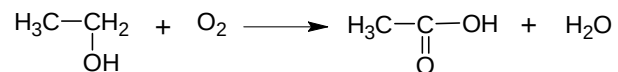
1 1A	Número atômico Massa atômica																18 O																																													
1 H 1,0	2 He 4															17 F 19	16 O 16	15 N 14	14 C 12	13 B 10,8	5 Li 6,9	4 Be 9	10 Ne 20,2																																							
3 Li 6,9	4 Be 9	11 Na 23	12 Mg 24,3	13 Al 27	14 Si 28,1	15 P 31	16 S 32,1	17 Cl 35,5	18 Ar 39,9	19 K 39,1	20 Ca 40,1	21 Sc 44,9	22 Ti 47,9	23 V 50,9	24 Cr 52	25 Mn 54,9	26 Fe 55,8	27 Co 58,9	28 Ni 58,7	29 Cu 63,5	30 Zn 65,4	31 Ga 69,7	32 Ge 72,6	33 As 74,9	34 Se 79	35 Br 79,9	36 Kr 83,8	37 Rb 85,5	38 Sr 87,6	39 Y 88,9	40 Zr 91,2	41 Nb 92,9	42 Mo 95,9	43 Tc 97	44 Ru 101,1	45 Rh 102,9	46 Pd 106,4	47 Ag 107,9	48 Cd 112,4	49 In 114,8	50 Sn 118,7	51 Sb 121,8	52 Te 127,6	53 I 126,9	54 Xe 131,3	55 Cs 132,9	56 Ba 137,3	57 La 138,9	58 Ce 140,1	59 Pr 140,9	60 Nd 144,2	61 Pm 145	62 Sm 150,4	63 Eu 152	64 Gd 157,3	65 Tb 158,9	66 Dy 162,5	67 Ho 164,9	68 Er 167,3	69 Tm 168,9	70 Yb 173	71 Lu 175
87 Fr 223	88 Ra 226	89 Ac 227	90 Th 232	91 Pa 231	92 U 238	93 Np 237	94 Pu 242	95 Am 243	96 Cm 247	97 Bk 247	98 Cf 251	99 Es 252	100 Fm 257	101 Md 258	102 No 259	103 Lr 260																																														

58 Ce 140,1	59 Pr 140,9	60 Nd 144,2	61 Pm 145	62 Sm 150,4	63 Eu 152	64 Gd 157,3	65 Tb 158,9	66 Dy 162,5	67 Ho 164,9	68 Er 167,3	69 Tm 168,9	70 Yb 173	71 Lu 175
90 Th 232	91 Pa 231	92 U 238	93 Np 237	94 Pu 242	95 Am 243	96 Cm 247	97 Bk 247	98 Cf 251	99 Es 252	100 Fm 257	101 Md 258	102 No 259	103 Lr 260

QUIMICA

Questão 63

Esta reação representa a fermentação acética do álcool etílico, pela bactéria denominada *Acetobacter aceti*, em um processo aeróbico, ou seja, em presença de oxigênio.



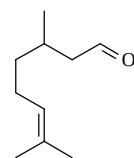
O produto dessa reação é uma solução de ácido acético a uma concentração de, no máximo, 10% m/v, conhecida como vinagre.

ASSINALE a alternativa que indica o tipo de uma reação representada pela fermentação do álcool etílico a ácido acético.

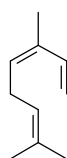
- A) Ácido-base.
- B) Oxidação.
- C) Eliminação.
- D) Adição.

Questão 64

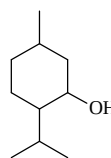
Estes compostos são produzidos, respectivamente, pelo eucalipto, pelo man-jericão e pela menta.



Citronelal



Ocimeno



Mentol

Essas substâncias estão presentes nos óleos essenciais dessas plantas, sendo responsáveis pelo odor e sabor característico de cada uma delas.

Sobre esses compostos, é **INCORRETO** afirmar que

- A) o ocimeno, por ser um composto insaturado, sofre reações de adição.
- B) o citronelal sofre reação de adição com o bromo (Br_2), havendo a formação de um di-haleto.
- C) o ocimeno é solúvel em água em qualquer proporção.
- D) o mentol sofre desidratação em presença de ácido e aquecimento obtendo como produto de reação um alceno

Questão 65

Nas refinarias de petróleo, os componentes do óleo bruto são separados em frações, pelo processo de destilação fracionada. Os principais componentes obtidos são

Fração	Faixa de temperatura de ebulição (°C)	Nº de átomos de carbono
Gás	< 20	C ₁ -C ₄
Éter de petróleo	20 – 100	C ₅ -C ₇
Gasolina natural	40 – 205	C ₅ -C ₁₀ e alcanos cíclicos
Querosene	175 – 325	C ₁₂ -C ₁₈ e aromáticos
Óleo combustível	275 – 400	C ₁₂ -C ₂₅
Óleo lubrificante	400 – 500	C ₂₅ -C ₃₅
Asfalto	sólidos	Compostos policíclicos

Fonte: Barbosa. Introdução à Química Orgânica. 2004.

Com base nesses dados, **ASSINALE** a alternativa **INCORRETA**.

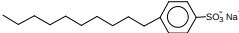
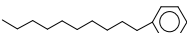
- A) Os componentes de mais baixa temperatura de ebulição (menor massa molar) são coletados primeiro durante o processo de destilação fracionada.
- B) Os componentes de maior temperatura de ebulição (maior massa molar) são separados e coletados em vários pontos mais baixos na coluna de destilação fracionada.
- C) Os compostos metano, propano e butano são combustíveis que compõem a fração gasosa do petróleo.
- D) As frações de hidrocarbonetos que contêm de 3 a 17 átomos de carbono apresentam-se líquidas à temperatura ambiente.

Questão 66

Os patos e outras aves aquáticas possuem um material oleoso em suas penas que as protegem do contato direto com a água. Isso provoca a formação de uma grande quantidade de pequenas bolhas de ar, fazendo com que os patos flutuem. Porém, quando a água está poluída com detergente não biodegradável, esse material oleoso é dissolvido, desaparecem as bolhas de ar e as penas ficam encharcadas fazendo como que o pato afunde e morra afogado.

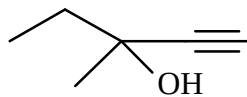
Substâncias com propriedades detergentes (sabões e detergentes), caracterizam-se por terem em suas moléculas um grupo hidrofílico, capaz de formar fortes ligações com a água, e um grupo hidrofóbico, geralmente, uma cadeia carbônica longa.

Com base nessas informações, é **INCORRETO** afirmar que

- A) a parte da molécula de sabão ou detergente que se fixa à gordura é de natureza apolar e parte que se liga à molécula de água tem caráter polar.
- B) a substância  apresenta propriedades detergentes.
- C) a substância  apresenta propriedades detergentes.
- D) os sabões são obtidos a partir da reação de saponificação, usando como matéria-prima óleos e gorduras.

Questão 67

Esta estrutura refere-se ao Obilivan, utilizado como tranquilizante.

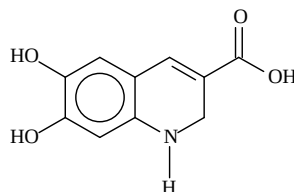


ASSINALE a alternativa que contém a classificação da cadeia desse composto.

- A) Acíclica, aromática, normal e insaturada.
- B) Acíclica, alifática, normal e saturada.
- C) Acíclica, aromática, ramificada e saturada.
- D) Acíclica, alifática, ramificada e insaturada.

Questão 68

As melaninas são pigmentos naturais resultantes da oxidação da tirosina, um aminoácido ingerido pelos animais através da alimentação. Apresentam coloração vermelha, castanha ou negra e estão presentes na pele humana, resultando na sua pigmentação natural.



melanina

Com base nesses dados, **ASSINALE** a alternativa que contém as funções orgânicas presentes na estrutura da melanina.

- A) Ácido carboxílico, fenol, alqueno e amina.
- B) Cetona, amida, fenol e alquino.
- C) Amida, álcool, ácido carboxílico e alqueno.
- D) Aldeído, álcool, alquino e amina.

Questão 69

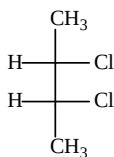
O pentan-1-ol tem ponto de fusão $-77,6^{\circ}\text{C}$ e solubilidade em água de $2,7\text{ g}/100\text{ ml}$. O aumento da cadeia carbônica em 5 átomos de carbono resultaria em um álcool com novas propriedades físicas.

ASSINALE a alternativa que indica o nome do composto resultante e que **melhor** representa uma de suas propriedades físicas.

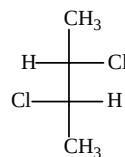
- A) Decan-1-ol, tem menor solubilidade em água, pois a parte hidrofóbica da molécula aumentou.
- B) Nonan-1-ol, seu ponto de fusão é maior que o do pentan-1-ol, pois houve aumento da cadeia carbônica.
- C) Undecan-1-ol, tem a mesma solubilidade em água que o pentan-1-ol, pois as duas estruturas possuem o grupo hidroxila.
- D) Decan-1-ol, seu ponto de fusão é menor que o pentan-1-ol, pois a superfície de contato entre as moléculas é menor.

Questão 70

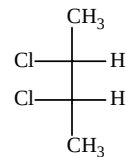
Analisar as estruturas destes compostos.



1



2



3

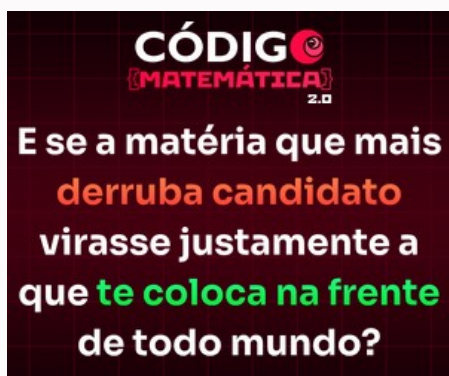
Com base nesses dados, **ASSINALE** a alternativa correta.

- A) 2 e 3 são isômeros geométricos e possuem propriedades físicas iguais.
- B) 1 e 3 são enantiômeros e apresentam propriedades físicas diferentes.
- C) 2 e 3 são diastereoisômeros e possuem propriedades físicas diferentes.
- D) 1 e 2 são isômeros constitucionais e possuem propriedades físicas iguais.

Cursos que Indicamos

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

Clique na imagem ou no botão para acessar.



Código Matemática 2.0

Conhecer o curso



Curso Preparatório ENEM

Conhecer o curso



Curso Preparatório Redação ENEM

Conhecer o curso

