

Leia atentamente as instruções abaixo

- Você deve receber do fiscal o seguinte material:
 - este CADERNO, com uma proposta de redação e 90 questões objetivas;
 - um CARTÃO-RESPOSTA, destinado à marcação das respostas da parte objetiva da prova.
 - uma FOLHA PAUTADA, para o desenvolvimento de sua redação.
- Verifique se este material está em ordem, se o seu nome e o número de sua inscrição conferem com os apresentados
 - no CARTÃO-RESPOSTA;
 - na FOLHA DE REDAÇÃO.Caso contrário, notifique **IMEDIATAMENTE** o fiscal.
- Após a conferência, assine no espaço próprio do CARTÃO-RESPOSTA, utilizando caneta esferográfica de tinta azul ou preta, fabricada em material transparente.
- SERÁ DESCLASSIFICADO O CANDIDATO QUE COLOCAR O SEU NOME OU ASSINAR A FOLHA DE REDAÇÃO.
- Tenha muito cuidado com o CARTÃO-RESPOSTA e com a FOLHA DE REDAÇÃO para não DOBRAR, AMASSAR, ou MANCHAR. O CARTÃO-RESPOSTA e a FOLHA DE REDAÇÃO somente poderão ser substituídos caso estejam danificados na BARRA DE RECONHECIMENTO PARA LEITURA ÓTICA.
- Responda a todas as questões. As respostas erradas **NÃO** anulam as corretas.
- Para cada uma das questões são apresentadas 4 alternativas classificadas com as letras (a), (b), (c) e (d); só há uma resposta adequada ao quesito proposto. Portanto, você deve assinalar apenas **UMA ALTERNATIVA PARA CADA QUESTÃO**. A marcação em mais de uma alternativa anula a questão, **MESMO QUE UMA DAS RESPOSTAS ESTEJA CORRETA**.
- Quando terminar, entregue ao fiscal, o CARTÃO-RESPOSTA e a FOLHA DE REDAÇÃO e ASSINE A LISTA DE PRESENÇA.
- O TEMPO DISPONÍVEL PARA ESTA PROVA, INCLUINDO A REDAÇÃO, É DE CINCO HORAS E TRINTA MINUTOS. Recomendamos que você não ultrapasse o período de uma hora e meia para elaborar sua redação.
- Para o preenchimento do CARTÃO-RESPOSTA, siga as instruções abaixo, obedecendo-as rigorosamente. Não haverá substituição da FOLHA DE REDAÇÃO ou do CARTÃO-RESPOSTA em razão de erro do candidato.

INSTRUÇÕES DE PREENCHIMENTO

- Confira seu nome e número de inscrição.
- Preencha as bolhas com caneta azul ou preta.
- As questões em BRANCO ou com DUAS OU MAIS RESPOSTAS assinaladas serão anuladas.
- Assine a folha no local indicado.

Marca correta: ●

Marcas incorretas: ⊗ ○ ◐

OBS.: NO ATO DA MATRÍCULA, PARA EFEITO DE IDENTIFICAÇÃO, É OBRIGATÓRIA A PRESENÇA DO CANDIDATO APROVADO OU DE SEU REPRESENTANTE LEGAL.

São exigidos para a matrícula dos candidatos selecionados os seguintes documentos:

- Certidão de nascimento ou casamento (original e fotocópia legível).
- CPF do candidato (original e fotocópia legível). Se menor de 18 anos, trazer também a fotocópia legível do CPF do pai ou responsável.
- Cédula de Identidade do candidato (original e fotocópia legível). Se menor de 18 anos, trazer também a fotocópia legível da Cédula de Identidade do pai ou responsável.

3.1 - Para estrangeiros: Cédula de identidade atualizada, expedida pelo Ministério das Relações Exteriores, ou passaporte dentro do prazo de validade.
- Título Eleitoral, se maior de 18 anos (original e fotocópia legível).
- Comprovante de estar em dia com o Serviço Militar, se do sexo masculino e maior de 18 anos (original e fotocópia legível).
- Diploma ou Certificado de Conclusão do Ensino Médio ou curso equivalente, na forma da lei, com o carimbo da Secretaria de Estado da Educação (original e duas fotocópias legíveis).
- Histórico Escolar do Ensino Médio (original e fotocópia legível).
- Uma foto 3X4 recente, tirada de frente.
- Fotocópia legível do comprovante de residência do candidato selecionado. Se menor de 18 anos, comprovante de residência do pai ou responsável.

Boa prova!

- O candidato somente poderá retirar-se da sala 30 (trinta) minutos antes do término das provas.
O caderno de provas poderá ser levado somente no horário final de término das provas.

REDAÇÃO

O *artigo de opinião* é um gênero discursivo cujo objetivo é manifestar a perspectiva assumida por um autor. Geralmente é veiculado em um jornal ou revista e considera diferentes pontos de vista sobre uma questão relevante em termos políticos, sociais, culturais. Deve ter caráter informativo e argumentativo.

Assuma a função de um articulista de um jornal fictício, porém sem se identificar. Para elaborar seu artigo de opinião, leia os excertos a seguir.

TEXTO 1

[O hiperconsumo] funciona como um agente de “infantilização” dos adultos. Uma das propensões do hiperconsumidor é menos para impor-se como “gente grande” diante do outro que para voltar a ser “pequeno”. É assim que agora se veem adultos comprar para si ursinhos, usar camisetas Barbie, circular de patins ou patinetes, participar de reuniões sociais em que se cantam as canções dos programas de televisão de sua infância. Surge um novo mercado em que os perfumes integram os aromas de cola branca escolar, em que geis de banho são perfumados com chocolate. Nos parques de diversões os adultos têm prazer em brincar de ser a criança que foram. Se os velhos querem parecer jovens, os jovens adultos “recusam-se” a crescer: enquanto o mercado do “consumo regressivo” se desenvolve, a recusa de crescer começa cada vez mais cedo.

LIPOVETSKY, G. **A felicidade paradoxal**: ensaio sobre a sociedade de hiperconsumismo. Trad. M. L. Machado. São Paulo: Companhia das Letras, 2007.

TEXTO 2

Hoje se vive a juventude através dos hobbies que se adota, pelas formas de entretenimento, através da maneira de se socializar, pela forma de se comunicar, pelas escolhas que se faz, e tudo isto independente da faixa etária. Pode-se adotar a juventude como estilo de vida aos 80 anos. Hoje em dia é comum nos depararmos com grupos de indivíduos fantasiados em espaços públicos, como em shopping centers ou feiras temáticas. Esta prática denominada *cosplays* é compartilhada por pessoas que se trajam e vivenciam personagens do cinema, interpretam cenas de seus filmes preferidos, além de diversos outros personagens fictícios, sem nenhum constrangimento. Nem estamos falando de crianças em que este comportamento seria completamente corriqueiro. Estamos falando em indivíduos em idade adulta que adotaram tais encenações como um hobby.

ESCUADERO, Andreia Perroni. Geração X: adultos infantilizados - uma análise do fenômeno.

Dito E Feito. ANO III, N.º 3, 2012.

Disponível em: http://www.dacex.ct.utfpr.edu.br/3artigo_escudero_geracaox.pdf.

Acesso em 08 set. 2016. (Adaptado)

Redija, em norma-padrão da língua portuguesa, um **artigo de opinião**, por meio do qual você exponha argumentos e assuma uma posição com base nos conteúdos dos textos da coletânea, sobre o seguinte tema:

**Entre a recusa de crescer
e a juventude como estilo de vida**

Linguagem, Códigos e suas Tecnologias

LÍNGUA PORTUGUESA

Leia o texto a seguir para responder às questões de 01 a 04.

Ao contrário do amor ou da generosidade, que não têm limites intrínsecos nem outra finitude além da nossa, a tolerância é, pois, essencialmente limitada: uma tolerância infinita seria o fim da tolerância! Não dar liberdade aos inimigos da liberdade? Não é tão simples assim.

Uma virtude não poderia se isolar na intersubjetividade virtuosa: aquele que só é justo com os justos, generoso com os generosos, misericordioso com os misericordiosos, etc., não é nem justo nem generoso nem misericordioso. Tampouco é tolerante aquele que só o é com os tolerantes. Se a tolerância é uma virtude, como acredito e como geralmente se aceita, ela vale por si mesma, inclusive para com os que não a praticam. A moral não é nem um mercado nem um espelho.

É verdade, claro, que os intolerantes não teriam nenhum motivo para queixar-se de que se é intolerante para com eles. Mas onde já se viu uma virtude depender do ponto de vista dos que não a têm? O justo deve ser guiado “pelos princípios da justiça, e não pelo fato de que o injusto não pode se queixar”. Do mesmo modo, o tolerante, pelos princípios da tolerância. Se não se deve tolerar tudo, pois seria destinar a tolerância à sua perda, também não se poderia renunciar a toda e qualquer tolerância para com aqueles que não a respeitam.

Uma democracia que proibisse todos os partidos não democráticos seria muito pouco democrática, assim como uma democracia que os deixasse fazer tudo e qualquer coisa seria democrática demais, ou antes, mal democrática demais e, por isso, condenada – pois ela renunciaria a defender o direito pela força, quando necessário, e a liberdade pela coerção. O critério não é moral, aqui, mas político. O que deve determinar a tolerabilidade de determinado indivíduo, grupo ou comportamento não é a tolerância de que eles dão mostra (porque então todos os grupos extremistas de nossa juventude deveriam ter sido proibidos, o que só lhes daria razão), mas sua periculosidade efetiva: uma ação intolerante, um grupo intolerante, etc., devem ser proibidos se, e somente se, ameaçarem efetivamente a liberdade ou, em geral, as condições de possibilidade da tolerância.

CONTE-SPONVILLE, André. *Pequeno tratado das grandes virtudes*. São Paulo: Martins Fontes, 1995. p. 177-178.

QUESTÃO 01

A tese apresentada no primeiro parágrafo do texto é construída a partir de qual procedimento retórico-argumentativo?

- a) Refutação
- b) Sustentação
- c) Recapitulação
- d) Reprodução

QUESTÃO 02

Para ser encaixada coerentemente na progressão temática do texto, a interrogação “Não dar liberdade aos inimigos da liberdade?” deve ser interpretada como uma

- a) citação
- b) metáfora
- c) analogia
- d) síntese

QUESTÃO 03

No trecho “Uma ação intolerante, um grupo intolerante, etc., devem ser proibidos se, e somente se, ameaçarem efetivamente a liberdade”, o segmento “e somente se” constitui, em termos lógicos, um

- a) pleonasma, já que o sentido condicional permanece inalterado.
- b) marcador causal responsável por explicitar a origem de uma ação.
- c) termo de reelaboração, por meio do qual se faz uma paráfrase.
- d) operador que restringe a condição a apenas uma possibilidade.

QUESTÃO 04

Considerando-se o contexto, a constituição do período “Do mesmo modo, o tolerante, pelos princípios da tolerância.”, como uma frase verbal, é assegurada

- a) pela utilização de um sujeito simples.
- b) pela retomada elíptica de um verbo.
- c) pelo uso de um adjunto adverbial.
- d) pelo emprego de um adjunto adnominal.

QUESTÃO 05

Leia a notícia a seguir.

Paralimpíada alcança marca de 1,5 milhão de ingressos vendidos

Às vésperas da cerimônia de abertura, Comitê Organizador acredita que todos os bilhetes serão comercializados. Ainda há cerca de 1 milhão de entradas disponíveis

Disponível em: <www.globoesporte.com>. Acesso em: 05 set. 2016.

O texto focaliza o tema *a venda de ingressos para os jogos paralímpicos*. O objeto de discurso usado para fazer referência ao tema se repete nos três períodos (no título e nos dois períodos seguintes).

Para evitar a repetição de um mesmo termo, adota-se no texto a seguinte estratégia de coesão referencial:

- a) substituição pronominal
- b) elipse pronominal
- c) substituição lexical
- d) elipse verbal

Leia o texto a seguir para responder às questões 06 e 07.

A perfeição e velocidade com que as crianças aprendem a falar

Ao chegarem aos 4 anos de idade, as crianças já dominam sua língua materna (e às vezes duas ou três línguas) com total perfeição e facilidade. E note-se que uma criança realiza essa façanha sem receber instrução formal, sem estudar gramática, sem exercícios sistemáticos, em uma época da vida em que não pode se concentrar em uma tarefa por muito tempo, em que está ocupada aprendendo um mundo de outras coisas: comer sozinha, ir ao banheiro, reconhecer os parentes e amigos, andar, brincar, ligar a TV, fazer birra quando deseja alguma coisa, e todas as outras atividades que preenchem seu dia.

O domínio nativo de uma língua envolve, entre muitas outras coisas, a aquisição de um vocabulário de vários milhares de itens e o controle de um grande número de regras, algumas delas bem complexas [...]. E, o que muitas vezes se esquece, também envolve a aquisição de “sequências típicas” de várias espécies, como: expressões idiomáticas do tipo *rodar a baiana* e *de ovo atravessado*; uso de verbos que podem significar várias coisas, como *dar* em *dar uma olhada* e *hoje não dá pra ir lá*, ou então *fazer* em *fazer por onde* e *fazer cera*; e milhares de sequências mais ou menos fixas, como *levar na moleza*, ou duplas de substantivo + modificador como *papo furado*, *débil mental*, *motorista de táxi*. Todas essas sequências típicas são armazenadas na memória independentemente das regras normais da sintaxe, e são elas que dão à fala do nativo aquele caráter espontâneo que um estrangeiro dificilmente consegue adquirir.

Não obstante, em três ou quatro anos, as crianças conseguem dominar todo esse conhecimento, e isso em um grau de perfeição que nenhum adulto normalmente consegue, mesmo após longos anos de esforço e estudo.

PERINI, Mário A. *A língua do Brasil amanhã e outros mistérios*. São Paulo: Parábola, 2004. p. 127-128.

QUESTÃO 06

Defende-se no texto a tese segundo a qual as crianças

- a) que são expostas a mais de uma língua podem ter dificuldade em selecionar as palavras adequadas para certas situações.
- b) aprendem, com rapidez, a falar uma língua de forma espontânea, isto é, sem intervenção de ações educativas formais.
- c) adquirem formas linguísticas complexas com mais facilidade quando o ambiente familiar usa estilos e

vocabulário mais amplos.

- d) que estudam uma língua estrangeira desde a educação infantil apresentam melhor desempenho na aprendizagem de expressões idiomáticas.

QUESTÃO 07

Considere o seguinte trecho do texto:

“E, o que muitas vezes se esquece, também envolve a aquisição de “sequências típicas” de várias espécies, como: expressões idiomáticas do tipo *rodar a baiana* e *de ovo atravessado*; uso de verbos que podem significar várias coisas, como *dar* em *dar uma olhada* e *hoje não dá pra ir lá*, ou então *fazer* em *fazer por onde* e *fazer cera*; e milhares de sequências mais ou menos fixas, como *levar na moleza*, ou duplas de substantivo + modificador como *papo furado*, *débil mental*, *motorista de táxi*”.

Para apresentar a classificação e a exemplificação das sequências típicas envolvidas no processo de aquisição de uma língua, o autor recorre ao seguinte procedimento textual:

- a) citação indireta de um texto consagrado, que detém autoridade discursiva.
- b) inserção de um infográfico explicativo, elemento típico da linguagem jornalística.
- c) enumeração de tipos de sequências acompanhados de exemplificação.
- d) uso de nota de rodapé explicativa com exemplos de cada sequência típica.

Leia o texto a seguir para responder às questões de 08 a 10

MARQUES, Eduardo (Org.). *A metrópole de São Paulo no século XXI*: espaços, heterogeneidades e desigualdades. São Paulo: Unesp/ Centro de Estudos da Metrópole, 2016.

Por Paula Freire Santoro

(Professora da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da USP, coordena o blog <https://observasp.wordpress.com>)

O livro mira nas conhecidas teorias sobre a metrópole paulistana, mas, em vez de destruí-las, regula o foco, transformando homogeneidade em heterogeneidade, ou ainda duas cores em um espectro amplo de tons. Assim, desenha permanências e transformações, desvenda processos considerados dissociados e antagônicos que se dão sobre o mesmo território, e disserta sobre os modelos clássicos, mostrando que estes ocultam dimensões importantes. Por isso, propõe um desafio aos acostumados às confortáveis teses gerais, o que torna o livro mais interessante. Inclusive porque a revisita nas linhas e entrelinhas e incita o debate. Vale uma leitura cuidadosa.

Para dar luz à heterogeneidade, propõe diferentes abordagens metodológicas, utilizando uma vastidão de dados censitários e pesquisas, apoiados em mapeamentos de informações georreferenciadas atualizadas. Essa preocupação metodológica está presente nas três partes do livro: uma primeira sobre as dinâmicas econômicas, com olhar sobre o mercado de trabalho, uma segunda sobre dinâmicas demográficas e segregação residencial, e uma terceira sobre a produção dos espaços na metrópole, que

foca o tema da habitação e da mobilidade.

Um exemplo: procura regular o foco sobre o dualismo da metrópole dividida em centro e periferia, ideia que estruturou as teses sobre segregação socioterritorial, sobre desigualdade social. Ao olhar sobre a introdução do programa federal Minha Casa Minha Vida, cujas teses mostram que os empreendimentos habitacionais produzidos foram instalados em áreas mais periféricas e segregadas, reforçando o padrão centro-periferia, procura problematizar as dimensões relativas à segregação para além dessa dualidade. Assim, verifica a proximidade dos empreendimentos de centralidades secundárias, de estações de metrô ou trem, de equipamentos educacionais, e procura mostrar que a segregação residencial diz respeito mais à homogeneidade de conteúdos sociais das áreas da cidade onde estão inseridos. Ainda que aponte a existência de segregação desses empreendimentos na escala da metrópole, qualifica e problematiza as diferentes dimensões da segregação. Nesse processo, revela que o que chamávamos de periferia se qualificou, ou que há periferias na periferia, colocando em xeque o próprio conceito de periferia.

Le Monde Diplomatique Brasil, Ano 9, n. 103, fev. 2016.

QUESTÃO 08

Considerando-se o modo de organização textual e o conteúdo temático, o texto pertence ao gênero

- a) resenha
- b) artigo de opinião
- c) reportagem
- d) notícia

QUESTÃO 09

De acordo com Paula Freire Santoro, o livro “A metrópole de São Paulo no século XXI”, organizado por Eduardo Marques,

- a) parte, em termos teóricos, de uma releitura crítica das teorias gerais e consagradas sobre a ocupação territorial da cidade de São Paulo.
- b) argumenta que o processo de segregação territorial na cidade de São Paulo é construído a partir da especulação dos preços de imóveis.
- c) defende que a ocupação de São Paulo está fundada numa concepção de cidade conservadora, que não leva em conta a sustentabilidade.
- d) tem como base a teoria da mobilidade urbana, segundo a qual as zonas de habitação popular devem ser cobertas pelo transporte público.

QUESTÃO 10

No enunciado “Inclusive porque as revisita nas linhas e entrelinhas e incita o debate” o pronome oblíquo “as” faz retomada do seguinte elemento:

- a) “duas cores”
- b) “confortáveis teses gerais”
- c) “permanências e transformações”
- d) “dimensões importantes”

ESPAÑHOL

Leia o texto a seguir para responder às questões 11 e 12.

El punto está pasando de moda

“Estamos en un momento crucial en la historia del punto”, dijo en una entrevista el profesor Crystal, catedrático honorífico de lingüística en la Universidad de Bangor. La supresión evidente del punto en los mensajes de texto y los mensajes instantáneos en las redes sociales, sostiene el lingüista, es producto de las oraciones breves y libres de puntuación que los *millennials* prefieren —y cada vez más los mayores también—, una tendencia alimentada por el estilo espontáneo de *Facebook*, *WhatsApp* y *Twitter*. “En un mensaje instantáneo, es bastante obvio que una oración ha terminado, y nadie necesita un punto”, agregó. “¿Así que para qué utilizarlo?” De hecho, el punto discrecional —la puntuación equivalente a los tramoyistas que se visten de negro para no ser notorios— pudo haber tomado de pronto sus propios significados. Cada vez más, dice el profesor Crystal, el punto se está utilizando como un arma para expresar ironía, mordacidad sintáctica, insinceridad e incluso agresión. Si el amor de tu vida acaba de cancelar la cita para la que encendiste velas y preparaste una cena casera de seis tiempos, lo mejor que puedes hacer es incluir un punto cuando respondas “Está bien.” para demostrar tu molestia.

Disponível em: <<http://www.nytimes.com/es/2016/06/20/el-punto-esta-pasando-de-moda/>>. Acesso em: 08 set. 2016. (Adaptado)

QUESTÃO 11

O autor constata que o ponto está ficando fora de moda devido à

- a) funcionalidade ultrapassada que o símbolo adquiriu nas mensagens.
- b) rapidez na comunicação escrita que não comporta determinados caracteres.
- c) mudança de função da pontuação, que agora representa um aspecto irônico.
- d) tendência das orações curtas que as redes sociais têm instituído.

QUESTÃO 12

Sobre la adhesión a no usar el punto, se entiende que es un comportamiento

- a) ante el que otras generaciones están adhiriendo.
- b) hacia una nueva forma de fomentar la espontaneidad.
- c) hasta para no usuarios de las redes sociales.
- d) según el cual sólo los chavales lo adoptan.

QUESTÃO 13

Observe a imagen a seguir.



Disponível em: <<https://www.pinterest.com/pin/211317407488180166/>>. Acesso em: 08 set. 2016.

El juego de palabras expuesto en la imagen demuestra que el conductor sin discapacidad está impedido de

- a) ponerse en el lugar de una persona discapacitada.
- b) portarse como alguien que posee limitaciones físicas.
- c) aparcar en un espacio que no está destinado para él.
- d) cumplir los avisos destinados hacia sus capacidades.

Leia o texto a seguir para responder às questões 14 e 15.

El peor analfabeto es el analfabeto político. Él no oye, no habla ni participa de los acontecimientos políticos. No sabe que el costo de la vida, el precio del poroto, del pan, del pescado, de la harina, del alquiler, del zapato y de los remedios dependen de decisiones políticas. El analfabeto político es tan necio que se enorgullece y ensancha el pecho diciendo que odia la política. No sabe que de su ignorancia política nace la prostituta, el menor abandonado y el peor de todos los bandidos, que es el político corrupto, mequetrefe y lacayo de las empresas nacionales y multinacionales.

BRECHT, Bertolt. El analfabeto político. Disponível em: <http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-52002011000100008>. Acesso em: 05 set. 2016. (Adaptado)

QUESTÃO 14

Em suas afirmações sobre o analfabeto político, Brecht explicita como esse cidadão, embora afirme detestar a política,

- a) decide directamente en los hechos políticos del país.
- b) convive con los efectos que la política produce en la vida diaria.
- c) desconoce la relación que la política mantiene con su vida particular.
- d) impugna a los políticos corruptos a decidir por él.

QUESTÃO 15

El autor expresa un sentimiento de rechazo hacia la conducta del analfabeto político. La palabra que se acerca como análoga a ese sentimiento es

- a) redimición
- b) amonestación
- c) desorientación
- d) conmisericación

QUESTÃO 16

Observe a charge a seguir.



Disponível em: <http://es.wikipedia.org/wiki/Yo,_Mat%C3%Dashistorietasclarinmatias>. Acesso em: 08 set. 2016.

La conversación de Matías con su progenitora deja claro que

- a) manter uma pele sem rugas significa tê-la perfeita.
- b) submeter-se a procedimientos estéticos nem sempre é satisfatório.
- c) usar produtos importados garante a eficiência do tratamento.
- d) pagar o tratamento é bastante dispendioso.

Leia o texto a seguir para responder às questões 17 a 19.

El chicle antiestrés que ayuda a concentrarse

Según muestran estudios publicados, son muchos los motivos por los que las personas compran y mastican chicles. Desde mejorar la higiene bucodental hasta aliviar la ansiedad y mejorar la concentración. Hoy, L.A. Fuel Supreme Energy Gum es el primer chicle que favorece la concentración del estudiante y evita su cansancio hasta cuatro horas gracias a parte de su fórmula: 100mg de cafeína y 25 de taurina, que actúa como neurotransmisor.

«Ya había chicles que transmitían energía pero no había una marca fuerte para el gran público. Así que eso impulsó a crear L.A. FUEL gum». Las fuerzas de seguridad fueron los primeros en beneficiarse de los efectos de este chicle y hace dos años el producto llegó a manos del gran público. «Se tuvo que cambiar la fórmula para adaptar el chicle a los gustos de un público más exigente. Los soldados toman lo que se les suministra. El gran público tiene muchas opciones de elegir entre más productos», comenta la CEO de L.A. FUEL, Roselyne Chane. El chicle es energético y funciona por absorción sublingual. El primer efecto estimulante transcurre en cinco minutos y el efecto total se consigue en 15. «Cuando tomas un café o una bebida energética la cafeína tarda alrededor de media hora en hacer efecto dado que debes ingerir el producto y, después, hacer la digestión. En el caso de este chicle, la absorción sublingual permite asimilar los ingredientes de manera más rápida y, en consecuencia, el efecto es también más veloz», aclara la CEO. A su vez, este efecto dura hasta 3 y 4 horas.

Disponível em:

<<http://www.elmundo.es/economia/2016/01/28/56a9f71522601d42598b4636.html>>. Acesso em: 08 set. 2016. (Adaptado)

QUESTÃO 17

La empresa L.A. Fuel Supreme Energy Gum ha lanzado un chicle

- dirigido hacia distintos públicos, excepto militares.
- testado por jóvenes ansiosos de ambos los sexos.
- hecho para agradar el paladar de diferentes consumidores.
- compuesto por una fórmula que genera neurotransmisores.

QUESTÃO 18

La noticia expone el producto como novedoso, ya que

- es la primera vez que se hace un chicle energético.
- logra impulsar la atención más que sólo la cafeína.
- se digiere en un transcurso de máximo cuatro horas.
- estimula la concentración por la masticación.

QUESTÃO 19

No trecho Los soldados toman lo que se les suministra, **a palabra final puede ser substituída sem perda de sentido por**

- estropea
- reemplaza
- complace
- provee

Leia o anúncio a seguir.

Una vez al mes ofrecemos cenas a oscuras, donde serás guiado por meseros invidentes y vivirás una experiencia única.

Todo el restaurante está completamente sin luz.

Pregunta por nuestra próxima cena

Disponível em: <<http://restaurantecordonbleu.com/servicios-y-cursos/>>. Acesso em: 12 set. 2016. (Adaptado)

QUESTÃO 20

O anúncio oferece ao cliente

- um jantar servido por garçons que não enxergam.
- uma experiência monossensorial através da gastronomia.
- uma ceia no escuro em um restaurante sofisticado.
- um banquete inteiramente incomum para aventureiros.

INGLÊS

Read the following text to answer questions 11 to 13.

Amber is the fossilized resin from ancient forest. It is not produced from tree sap, but rather from plant resin. Amber is created when the resins produced by certain trees in tropical or subtropical climates undergo a transformation process that usually takes millions of years, and which is still not fully understood. The Baltic Sea area, now a temperate zone, probably holds the best-known and most highly-prized supply of amber, which is used in jewelry. In addition, in earlier centuries, magical properties were attributed to amber because of the electricity it acquires when rubbed. The substance is also of great interest to scientists since it has been the means of preserving fossils, especially of insects, as much as 40 million years old. Amber varies greatly according to the place where it is formed, the amber in each location having its characteristic color, hardness, and even odor.

Disponível em:

<<http://www.academic.emporios.edu/abersusa/whatis.htm>>. Acesso em: 28 set. 2016. (Adaptado)

QUESTÃO 11

According to the passage,

- tree sap and plant resin are responsible for amber creation process.
- the Baltic Sea area used to have mild summer and very cold winter.
- the transformation process that results in amber is a very lengthy one.
- amber's magical properties are partially dissolved in organic solvents.

QUESTÃO 12

According to the text, the Baltic Sea area

- a) has an unprofitable kind of amber.
- b) produces more amber than any other.
- c) was once a lot hotter than it is today.
- d) is dryer than it used to be.

QUESTÃO 13

It can be inferred from the passage that

- a) only thin insect fossil can be found in amber.
- b) all amber has the same characteristic color.
- c) the oldest fossils so far are 40,000 years old.
- d) amber is of interest for a number of reasons.

Read the following comic strip to answer questions 14 to 16.



Disponível em: http://peanuts.wikia.com/wiki/October_1960_comic_strips. Acesso em: 28 set. 2016.

QUESTÃO 14

According to the comic strip, the argument the little brother used against his sister at the end of the conversation is, based on his sister's look on her face,

- a) productive
- b) ineffective
- c) persuasive
- d) impressive

QUESTÃO 15

According to the comic strip, the expression

- a) **get away with** in “get away with it” means to manage to do something without any results for it.
- b) **stand for** in “stand for this” means to make progress to learn at the same speed as someone else.
- c) **tell off** in “tell her off” means to mention something to someone or to be mentioned during a fight.
- d) **take from** in “take this from her” means to finish doing something, especially something very difficult.

QUESTÃO 16

The conversation in the comic strip can be correctly reported as follows:

- a) The girl invited the boy to get out of this house.
- b) The boy said that he has to take this from her.
- c) The girl asked the boy why he just doesn't leave.
- d) The boy replied to the girl you can't throw me out.

Read the following text to answer questions 17 to 20.

Recent research into whether people who are good at solving brain twisters are more intelligent than those who are not suggests that the “experts” make use of a special type of insight. However, not only do they appear to be good at this (choosing which elements to process, to combine, or to compare from the information given), but they are also clever at making use of “general” or prior knowledge and at monitoring their own progress with a particular problem. In addition, they appear capable of adopting an appropriate cognitive style consisting of a combination of impulse and reflection. Just what this combination is still mystifies the researchers, and so does the original question, to which their answer is a somewhat frustrating “possibly”.

STANLEY, Nancy. **The best TOEFL book**. Massachusetts: ADDISON-WESLEY, 1984.

QUESTÃO 17

According to the passage,

- a) the researchers were frustrated by brain twisters.
- b) impulsive thinking has no effect on brain twisters.
- c) same talents are used by non-experts at brain twisters.
- d) several factors affect success with brain twisters.

QUESTÃO 18

According to the text, the experts' insight involves

- a) common sense.
- b) a selection process.
- c) general knowledge.
- d) monitoring progress.

QUESTÃO 19

According to the text, the researchers' main purpose was

- a) to seek a correlation between solving the brain twisters and intelligence.
- b) to describe the processes involved in making and solving brain twisters.
- c) to identify the experts' monitoring process at solving some kind of puzzles.
- d) to prove that brain-twister experts and apprentices are unusually intelligent.

QUESTÃO 20

A good title to express what this passage is about would be:

- a) Brain Twisters: How Everyone can Solve them Now
- b) The Study of Cognitive Style of Brain-Twister Writers
- c) The Role of Impulse on Solving Some Brain Twisters
- d) Brain Twisters Tests of Intelligence: Doubt Prevails

LITERATURA

Leia o fragmento poético a seguir para responder às questões de 21 a 25.

Eu moro em Catumbi: mas a desgraça,
Que rege minha vida malfadada,
Pôs lá no fim da rua do Catete
A minha Dulcinéia namorada.
[...]

Ontem tinha chovido... Que desgraça!
Eu ia a trote inglês ardendo em chama,
Mas lá vai senão quando uma carroça
Minhas roupas tafuis encheu de lama...

Eu não desanimei. Se Dom Quixote
No Rocinante erguendo a larga espada
Nunca voltou de medo, eu, mais valente,
Fui mesmo sujo ver a namorada...

Mas eis que no passar pelo sobrado,
Onde habita nas lojas minha bela,
Por ver-me tão lodoso ela irritada
Bateu-me sobre as ventas a janela...

O cavalo ignorante de namoros
Entre dentes tomou a bofetada,
Arrepia-se, pula, e dá-me um tombo
Com pernas para o ar, sobre a calçada...
[...]

AZEVEDO, Álvares de. Namoro a cavalo. In: **Obra completa**. Rio de Janeiro: Nova Aguilar, 2000. p. 242-243.

QUESTÃO 21

O excerto poético apresenta um tom

- a) rebuscado
- b) elegante
- c) prosaico
- d) airoso

QUESTÃO 22

Em termos de genealogia literária, o fragmento, embora pertença ao gênero lírico, comporta características do gênero

- a) narrativo
- b) dramático
- c) trágico
- d) cômico

QUESTÃO 23

Quanto à metrificação, os versos apresentados são

- a) endecassílabos
- b) eneassílabos
- c) dodecassílabos
- d) decassílabos

QUESTÃO 24

O fragmento poético, embora pertença ao Romantismo brasileiro, possui conotações próprias.

Considerando-se respectivamente sua pertinência a essa corrente estética e suas características peculiares, qual das sequências abaixo o define?

- a) Idealização e fuga do presente
- b) Fuga da realidade e devaneio
- c) Nacionalismo e subjetividade
- d) Sentimentalismo e comicidade

QUESTÃO 25

Na composição poética apresentada, a referência ao clássico Dom Quixote

- a) corrobora o nível de erudição e imodéstia do sujeito poético.
- b) reitera o caráter burlesco de que o conteúdo dos versos se reveste.
- c) reforça a intenção do autor de divulgar a literatura brasileira.
- d) questiona o teor aziago tanto do poema quanto da personagem citada.

Observe a imagem e leia o fragmento para responder às questões 26 e 27.



SALGADO, Sebastião. Fotografia. **Os trabalhadores**. Disponível em: <<http://www.espacovivamais.com.br/mais-cultura/trabalhadores-de-sebastiao-salgado.html>>. Acesso em: 12 set. 2016.

O opaco me reverberava nos olhos. O segredo de minha trajetória milenar de orgia e morte e glória e sede até eu finalmente encontrar o que sempre tivera, e para isso tinha precisado morrer antes.

LISPECTOR, Clarice. **A paixão segundo G. H.** Rio de Janeiro: Rocco, 1997. p. 140.

QUESTÃO 26

Nota-se, na imagem e no excerto, respectivamente, a recorrência estilística às seguintes figuras de linguagem:

- a) hipérbole e oxímoro
- b) metonímia e polissíndeto
- c) polissíndeto e metonímia
- d) oxímoro e hipérbole

QUESTÃO 27

Tanto a imagem quanto o fragmento literário apresentados veiculam cenas cujo foco recai sobre o

- a) individual
- b) coletivo
- c) regional
- d) universal

Leia o fragmento a seguir para responder às questões 28 e 29.

Capítulo CCI

Queria dizer aqui o fim do Quincas Borba, que adoeceu também, ganiu infinitamente, fugiu desvairado em busca do dono, e amanheceu morto na rua, três dias depois. [...] Eia! Chora os dois recentes mortos, se tens lágrimas. Se só tens riso ri-te! É a mesma coisa. O Cruzeiro, que a linda Sofia não quis fitar, como lhe pedia Rubião, está assaz alto para não discernir os risos e as lágrimas dos homens.

MACHADO DE ASSIS, Joaquim Maria. **Quincas Borba**. São Paulo: FTD, 2011. p. 360.

QUESTÃO 28

No fragmento, o narrador machadiano demonstra que

- a) o universo conspira a favor de pessoas golpistas e de má-índole, como Sofia.
- b) a natureza se mantém distante e impassível diante do sofrimento humano.
- c) a morte de um animal, para os que ficam, é tão dolorosa quanto a de uma pessoa.
- d) o lado saudável da vida é que ela, embora abissal, sempre chegará ao seu término.

QUESTÃO 29

O excerto apresenta um narrador

- a) metadiscursivo
- b) idealista
- c) autorreflexivo
- d) irônico

QUESTÃO 30

Leia o texto a seguir.

Às 398 razões de incompatibilidade entre a arte moderna e o público poder-se-ia acrescentar mais esta: o público geralmente procura o assunto, enquanto a arte moderna o esquiva ou elimina.

ANDRADE, Carlos Drummond de. Passeios na ilha. In: **Poesia e prosa**. Rio de Janeiro: Nova Aguilar, 1992. p. 1422.

Essa incompatibilidade entre a arte moderna e o público, apontada por Carlos Drummond de Andrade, advém do fato de o experimentalismo literário inicial do Modernismo ter conferido maior importância

- a) à forma do que ao conteúdo.
- b) ao contexto histórico do que à estética.
- c) ao social do que à linguagem.
- d) à ideologia do que à plasticidade verbal.

Ciências Humanas e suas Tecnologias

GEOGRAFIA

QUESTÃO 31

Em função de sua gênese e suas características minerais, as rochas podem ser classificadas em três grandes grupos: ígneas, sedimentares e metamórficas.

As rochas ígneas têm as seguintes características:

- a) resultam da solidificação da crosta oceânica e podem ser classificadas em intrusivas e extrusivas ou vulcânicas.
- b) sustentam relevos mais elevados quando são originárias de intrusões que foram exumadas por longas fases erosivas.
- c) correspondem às rochas que se formaram a partir de intrusões magmáticas como os gnaisses.
- d) passam por processo de resfriamento rápido quando se consolidam na parte interna da superfície terrestre.

QUESTÃO 32

Os mapas podem mostrar mais que a localização e a extensão de um fenômeno; podem também representar sua diversidade, ordem, quantidade ou dinâmica espacial.

Para representar um fenômeno quantitativo, expressando a proporcionalidade entre os dados, utilizam-se

- a) formas geométricas ou pictóricas variadas.
- b) cores quentes e cores frias.
- c) figuras com tamanhos proporcionais entre si.
- d) linhas contendo diferentes orientações.

QUESTÃO 33

Um mapa pode ser construído numa escala pequena, média ou grande, dependendo da informação que será representada.

Considerando a representação do Brasil no mundo, do município de Anápolis e do estado de Goiás no Brasil, as escalas aproximadas a serem utilizadas para construir os mapas em tamanho A4 seriam, respectivamente:

- a) 1:300.000.000; 1:5.000.000; 1:250.000
- b) 1:5.000.000; 1:250.000; 1:300.000.000
- c) 1:300.000.000; 1:250.000; 1:5.000.000
- d) 1:250.000; 1:5.000.000; 1:300.000.000

QUESTÃO 34

Uma densa rede hidrográfica concentrada especialmente nas regiões Norte e Centro-Oeste faz do Brasil o país com a maior disponibilidade de água doce do planeta. Apesar disso, regiões densamente povoadas, como o Sudeste e o Nordeste, têm uma baixa participação na disponibilidade de água no país.

Essa diferenciação na disponibilidade de água doce no Brasil pode ser explicada pelo(a)

- a) localização geográfica das regiões Norte e Centro-Oeste.
- b) consumo excessivo de água nas grandes cidades.
- c) índice de poluição elevado nas regiões mais populosas do país.
- d) atuação sistemática de massas de ar quentes e úmidas ao longo do ano.

QUESTÃO 35

Na atual fase da globalização, ao contrário do que ocorreu no passado, a expansão do capitalismo pode prescindir da invasão e da ocupação territorial, pois

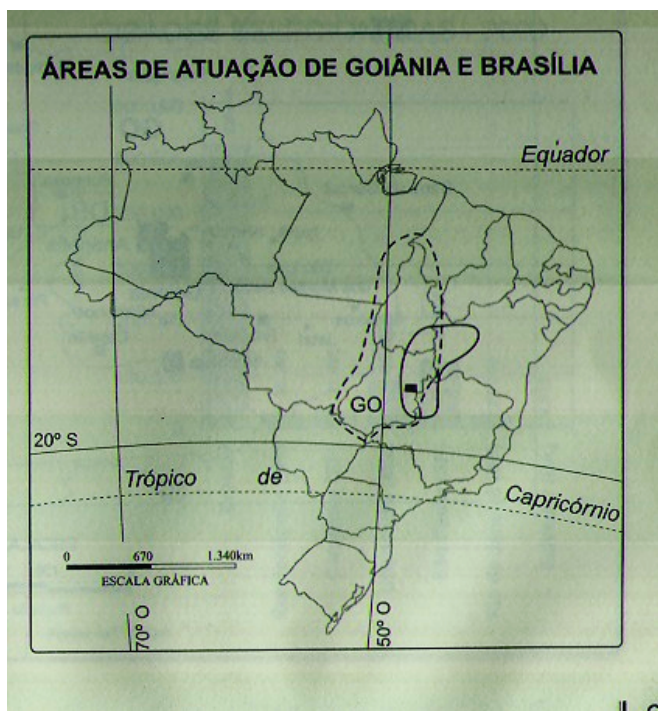
- a) a disputa por territórios foi substituída pela guerra por mentes e corações.
- b) o território perdeu importância em decorrência de sua inexistência física.
- c) a base territorial emergiu frente ao desenvolvimento tecnológico.
- d) o fundamental é dominar os diversos mercados utilizando capitais especulativos.

QUESTÃO 36

Todas as semanas dezenas de ônibus chegam a Goiânia trazendo pessoas interessadas em comprar artigos de confecção nas várias feiras existentes na cidade. Diariamente, dezenas de ambulâncias e carros de prefeituras trazem pacientes para serem internados ou

fazerem consultas nos hospitais de especialidades da cidade. Diuturnamente, estudantes de várias cidades da região metropolitana de Goiânia e de outros municípios do estado frequentam faculdades e universidades públicas e particulares sediadas no polo metropolitano. Estes exemplos demonstram a polarização que Goiânia exerce em relação aos estados e municípios vizinhos.

Analise o mapa a seguir.



Fonte: ARRAIS, Tadeu A. **Geografia contemporânea de Goiás**, Goiânia: Vieira, 2004, p. 89.

Conforme o mapa, a polarização exercida por Goiânia

- ocorre principalmente em relação à região Nordeste.
- atinge também as regiões Sul e Sudeste.
- extrapola a região Centro-Oeste, atingindo também a região Norte.
- se circunscreve aos estados de Goiás e Tocantins.

QUESTÃO 37

O Brasil, a cada ano, bate recorde na produção agrícola, especialmente de produtos destinados à exportação como a soja, o milho e a cana de açúcar. Todavia, a participação da agricultura no PIB é de cerca de 5%.

O que explica essa modesta participação da atividade agrícola no PIB nacional?

- Os preços reduzidos das *comodities* quando comparados aos dos produtos industrializados.
- O fato de a produção brasileira ser destinada à exportação, mas insuficiente para atender às necessidades nacionais.
- A concentração fundiária existente no Brasil, o que promove a diversificação da produção agrícola e o barateamento dos produtos.
- Os altos custos e a precariedade do setor de transporte e armazenagem no Brasil, que dificultam as exportações.

QUESTÃO 38

Desde o início da década de 1980 a China tem sido a economia que mais cresce no mundo, a uma taxa média de 10% ao ano no período de 1980 a 2007. Em 2015, apresentou uma de suas menores taxas, 6,9%.

Esses elevados índices de crescimento trazem uma série de problemas para o país, entre os quais podemos citar:

- o rebaixamento do preço da mão de obra, que é relativamente qualificada e muito disciplinada.
- o esgotamento das reservas de minerais e combustíveis fósseis existentes em seu território.
- o aumento vertiginoso das migrações das regiões costeiras para as regiões Norte e Oeste do país, onde estão concentradas as indústrias.
- a piora das condições ambientais das cidades, que sofrem com elevados índices de poluição, especialmente durante o inverno.

QUESTÃO 39

Analise a tabela a seguir.

País	Incremento populacional (2010-15)	Taxa de fecundidade
Afganistão	3,0	5,1
Arábia Saudita	2,3	2,9
Paraguai	1,3	2,6
Índia	1,3	2,5
Brasil	0,9	1,8
Estados Unidos	0,8	1,9
Alemanha	0,1	1,4
Rússia	0,0	1,7

Disponível em: <<http://www.unfpa.org.br/Arquivos/swop2015.pdf>>. Acesso em: 26 set. 2016.

Considerando-se que a taxa média de fecundidade necessária para a reposição da população sem que haja decréscimo no total é de 2,1 filhos por mulher, conclui-se que

- a Índia apresenta reduzida taxa de crescimento populacional, o que tem implicações no decréscimo da população total.
- o Afeganistão é o país que possui maior crescimento populacional, pois a taxa de fecundidade excede em mais de 100% a considerada necessária para a reposição.
- a Alemanha e a Rússia apresentam índices muito baixos de reposição populacional, o que reflete na redução da taxa de mortalidade.
- o Brasil possui uma taxa de fecundidade ideal para a reposição da população, pois não interfere no decréscimo da população total.

QUESTÃO 40

Leia o texto a seguir.

Menos de três meses após os britânicos optarem por sair da União Europeia, veio na semana passada um anúncio das autoridades londrinas que tem conexão direta com o triunfo do Brexit: o governo da Inglaterra dará início, nos próximos dias, à construção de um muro com quatro metros de altura ao longo da estrada que acessa a região portuária da cidade francesa de Calais.

Revista Isto É; ano 39, nº 2440, p. 20.

Esta construção tem como objetivo

- impedir que imigrantes do Oriente Médio e da África cruzem o Canal da Mancha e acessem o território inglês.
- reconstruir o muro que existe na região desde o século XIX e que é utilizado para controlar a entrada de imigrantes na Europa.
- aumentar a segurança no Eurotúnel, que é constantemente invadido por imigrantes vindos do leste europeu.
- proteger a região portuária da cidade de Calais da ação das marés que têm avançado em decorrência do aumento do nível dos oceanos.

HISTÓRIA

QUESTÃO 41

Leia o texto a seguir.

Segundo o historiador grego Heródoto, durante as Guerras Médicas, os persas foram informados por um traidor de que os Jogos Olímpicos estavam se realizando e, quando tomaram conhecimento de que o prêmio pela vitória era uma simples coroa de folhas de oliveira, e não um prêmio em dinheiro, ficaram admirados e preocupados. Um líder persa, segundo Heródoto, não se conteve e exclamou: “contra que homens nos levam a combater, se não lutam pela riqueza, mas só pela excelência!”.

SCHNAPP, Alain. A imagem dos jovens na cidade grega. In: LEVI, Giovanni; SCHMITT, Jean-Claude (Orgs.). **História dos Jovens: da Antiguidade à Era Moderna**. São Paulo: Companhia das Letras, 1996. p. 51.

A busca pela excelência atlética consistia em um importante aspecto da competitividade olímpica na Antiguidade, mas a principal motivação da realização dos jogos era

- a consagração do modelo democrático grego, segundo o qual todos podem competir, mas a vitória estará reservada ao melhor.
- a afirmação da unidade cultural das cidades-estados da Grécia em um festival pan-helênico dedicado a Zeus.
- o idealismo platônico que apregoa que tudo o que é “bom, belo e justo deve andar junto”.
- o princípio helênico de que um corpo saudável deve vir acompanhado de uma mente sã.

QUESTÃO 42

Leia o texto a seguir.

O Renascimento dos séculos XV-XVI, recorreu a modelos culturais clássicos, que a Idade Média também conhecera e amara. Aliás, foi em grande parte através dela que os renascentistas tomaram contato com a Antiguidade [...]. Ou seja, como já se disse muito bem: “embora o Renascimento só invoque a Antiguidade, é, realmente, o filho ingrato da Idade Média”.

FRANCO JÚNIOR, Hilário. **A Idade Média e o Nascimento do Ocidente**. São Paulo: Brasiliense, 1986. p. 171.

A expressão usada pelo autor para defender que o Renascimento é o “filho ingrato da Idade Média” se justifica pelo fato de que

- observamos a presença de temas tipicamente medievais na produção dos artistas renascentistas, a exemplo das peças de Shakespeare (*Macbeth*) e dos afrescos de Michelangelo (*O Juízo Final*).
- identificamos importantes artistas renascentistas, tais como Petrarca (1304-1374), que viveram e produziram no período cronologicamente identificado como Idade Média.
- encontramos características do movimento renascentista, tais como individualismo, humanismo e neoplatonismo, presentes de forma incipiente na cultura ocidental desde o século XII.
- constatamos uma grande quantidade de produções artísticas da Antiguidade Clássica reproduzidas na Idade Média, destacadamente altos-relevos nas fachadas das catedrais.

QUESTÃO 43

Leia o texto a seguir.

Mesmo a bandeira nacional [...] continuaria a ostentar seus vínculos com a tradição imperial: o verde, cor heráldica da Casa Real Portuguesa de Bragança; o amarelo, cor da Casa Imperial Austríaca de Habsburgo. Além disso, o desenho republicano reaproveitava o losango da bandeira imperial.

SCHWARCZ, L. M. **As barbas do Imperador**: D. Pedro II, um monarca nos trópicos. São Paulo: Companhia das Letras, 2000. p. 19.

O losango da bandeira nacional, onde havia o brasão monárquico com as armas imperiais e onde hoje se lê a expressão positivista “ordem e progresso”, foi uma inclusão de D. Pedro I em homenagem a

- Napoleão Bonaparte, imperador francês, sua inspiração como governante.
- Frederico Barba Ruiva, grande general e imperador do Império Romano-Germânico.
- Henrique VIII, monarca da Inglaterra, admirado por ter desafiado a Igreja.
- Júlio II, conhecido por ser um papa general e ter ampliado o poder da Igreja.

QUESTÃO 44

Analise a imagem a seguir.



CAPA DA REVISTA ANAUÊ!, ano 1, número 2. In: MARQUES, Adhemar. *Pelos Caminhos da História*. Curitiba: Positivo, 2006. p. 571.

A capa da revista *Anauê!*, publicada no Brasil na década de 1930, mostra um “camisa verde” afixando o símbolo de seu movimento, um sigma (sinal matemático que indica somatória), em cima do mapa brasileiro, numa referência ao

- avanço das ideias de preservação ambiental e ecológica no Brasil.
- restabelecimento dos ideais positivistas após a Revolução de 1930.
- fortalecimento da esquerda em decorrência da Intentona Comunista.
- projeto político de conquista do poder pela Ação Integralista Brasileira.

QUESTÃO 45

Leia o texto a seguir.

Os franceses, na década de quarenta, não demonstraram interesse em conceder a independência ao Vietnã, rica colônia da Indochina, o que levou o povo à luta, sob a chefia de Ho Chi Minh e conduzida militarmente pelo antigo professor de História, o general Giap. Este, após vencer os franceses, teve que concordar com a divisão do país em dois Estados.

ANDRADE, Manuel Correia de. *Imperialismo e fragmentação do espaço*. São Paulo: Contexto, 1988. p. 57.

Em pouco tempo, os líderes socialistas do Vietnã do Norte consideraram que a reunificação do país consistia em uma necessidade para a viabilização da nação e atacaram o Vietnã do Sul, regido pelo sistema capitalista, provocando uma guerra que

- desequilíbrio o delicado cenário político asiático, levando à divisão territorial da Coreia.

- insuflou o orgulho nacional francês, levando o país a declarar guerra contra os dois Vietnãs.
- gerou a intervenção militar dos EUA, que se retirou após doze anos de conflito.
- possibilitou o surgimento dos vietcongues, figura equivalente aos soviets da URSS.

QUESTÃO 46

Leia o texto a seguir.

A expansão para o Oeste produziu nos Estados Unidos uma crescente fermentação nacionalista, intimamente relacionada com as anexações territoriais [...]. Durante a anexação dos territórios mexicanos surgiu nos Estados Unidos a doutrina do Destino Manifesto.

KOSHIBA, Luiz; PEREIRA, Denise Manzi Frayze. *História Geral e do Brasil: trabalho, cultura, poder*. São Paulo: Atual, 2004. p. 243.

A noção de Destino Manifesto apregoava que os Estados Unidos da América

- dominariam politicamente toda a América mediante a política do *Big Stick*.
- deveriam pacificar a América por meio da chamada política da boa vizinhança.
- precisavam se concentrar em questões internas, conforme pregava o *New Deal*.
- estavam fadados a civilizar o mundo, devido à sua superioridade moral.

QUESTÃO 47

Leia o texto a seguir.

É ela um dos mais, se não o mais notável movimento popular do Brasil. É o único em que as camadas mais inferiores da população conseguem ocupar o poder de toda uma província com certa estabilidade. Apesar de sua desorientação, apesar da falta de continuidade que o caracteriza, fica-lhe contudo a glória de ter sido a primeira insurreição popular que passou de simples agitação para uma tomada efetiva do poder.

PRADO JÚNIOR, Caio. *Evolução Política do Brasil e Outros Estudos*. São Paulo: Brasiliense, 1975. p. 69.

A descrição realizada pelo historiador Caio Prado Júnior corresponde às características da revolta ocorrida no Período Regencial conhecida como

- Sabinada, ocorrida na Bahia, e que contava com forte presença das camadas médias.
- Cabanagem, ocorrida no Pará, onde a população reivindicava o direito de escolher seus governantes.
- Balaçada, ocorrida no Maranhão, surgida a partir do confronto entre os seguidores de duas facções políticas.
- Farroupilha, ocorrida no Rio Grande do Sul, sendo a mais longa das revoltas regenciais.

QUESTÃO 48

Leia o texto a seguir.

“Divulgar ao máximo os ideais do nazismo”. Essa foi uma das principais estratégias de Hitler para atingir o poder [...]. Joseph Goebbels, ministro da propaganda a partir de 1933, foi um dos mais úteis colaboradores de Hitler. Na verdade, os nazistas elaboraram uma síntese cuidadosa de todas as técnicas de manipulação de opinião até então existentes, utilizando-se de recursos da ciência, da religião e da arte.

MOCELLIN, R. **O nazismo**. São Paulo: FTD, 1998. p. 36.

Com relação à utilização da arte como objeto de propaganda nazista, destaca-se

- a) a produção do documentário “Olympia”, que registra as Olimpíadas de Berlim de 1936, até hoje considerado uma obra-prima do gênero.
- b) a realização de exposições de arte moderna, frequentadas pela elite nazista, como forma de divulgar a modernidade do partido.
- c) o sequestro de milhares de obras de arte de museus e mosteiros por toda a Europa, durante a Segunda Guerra Mundial, muitas ainda desaparecidas.
- d) o ataque à cidade espanhola de Guernica por tropas alemãs, que inspirou a criação de um mural cubista pelo pintor espanhol Pablo Picasso.

QUESTÃO 49

Leia o texto a seguir.

Entre 1909 e 1914, o capital investido na América Latina chegou a representar 42,3% do total das aplicações diretas dos Estados Unidos no exterior.

SCHILLING, Voltaire. **EUA X América Latina**: as etapas da dominação. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1984. p. 27.

O texto citado se refere a valores envolvidos na chamada “Diplomacia do Dólar”, difundida durante o governo Taft (1909-1913).

Essa estratégia, que misturava política e economia, pretendia

- a) valorizar a moeda norte-americana, depositando altas cifras em paraísos fiscais da América Latina, sob a proteção de governos corruptos.
- b) diminuir a influência de partidos comunistas na América Latina, subornando líderes políticos locais com investimentos sem retorno.
- c) afastar definitivamente os interesses europeus do Caribe e dominar suas pequenas repúblicas pouco desenvolvidas economicamente.
- d) financiar líderes revolucionários locais, como Emiliano Zapata e Pancho Villa, que na verdade atendiam aos interesses dos EUA.

QUESTÃO 50

Leia o texto a seguir.

A década de 1980 marcou a decadência do regime militar (1964 – 1985), [...]. Em Goiás, o PMDB, maior partido de oposição ao regime militar, indica Iris Rezende Machado para disputar o governo do estado contra o candidato oficial, o fazendeiro Otávio Lage, pelo PDS, partido de sustentação do regime militar.

POLONIAL, Juscelino. **Terra do Anhanguera**: História de Goiás. Goiânia: Kelps, 2006. p. 111.

O resultado dessas eleições teve um duplo significado. Representou, ao mesmo tempo,

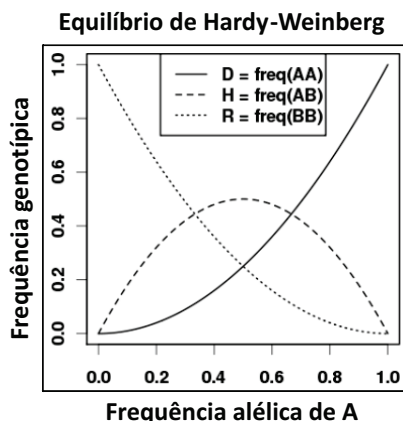
- a) a confirmação do perfil coronelístico da política goiana, com a vitória de Otávio Lage, e a consagração do PDS como principal partido do estado.
- b) o surgimento e a consolidação de novas lideranças políticas, no rastro de Iris Rezende, tais como Henrique Santillo, Nion Albernaz e Mauro Borges.
- c) a destruição do grupo político ligado ao PDS, que nunca mais chegou ao poder, e o enfraquecimento da UDR, liderada por Ronaldo Caiado.
- d) o triunfo do grupo político de Iris Rezende e uma vitória pessoal, uma vez que ele teve seus direitos políticos cassados pelo regime militar.

Ciências da Natureza e suas Tecnologias

BIOLOGIA

QUESTÃO 51

Analise o gráfico a seguir.



O gráfico expressa a frequência do alelo A em relação ao alelo B em uma dada população.

Dessa forma, podemos concluir que

- se a frequência do alelo A for igual a 0,8, em uma população de 20000 indivíduos, são esperados 6400 indivíduos AB.
- se a frequência do alelo A for igual a 0,6, em uma população de 10000 indivíduos, são esperados 2400 indivíduos AB.
- se a frequência do alelo A for igual a 0,3, teremos uma frequência genotípica de BB igual a 0,049.
- se a frequência do alelo A for igual a 0,5, todas as frequências genotípicas para os alelos A e B serão iguais.

QUESTÃO 52

Leia o texto a seguir

Vila do Sossego

(Zé Ramalho)

Meu treponema não é Pallidum nem viscoso

Os meus gametas se agrupem no meu som

E as querubinas meninas rever

Um compromisso submisso, rebuliço no cortiço

Chame a Padre Ciço para me benzer

Ô, ô, ô, ô, com devoção

Disponível em : <<http://www.kboing.com.br/ze-ramalho/1-1015746/>> .
Acesso em: 26 set. 2016.

O texto, que representa o recorte de uma música de Zé Ramalho, faz referência a um microrganismo.

Sobre esse microrganismo, marque a alternativa que exemplifica a doença que o mesmo pode ocasionar, bem como uma das formas de transmissão.

- Gonorréia – Transmissão sexual.
- Doença de chagas – Transmissão pelas fezes de inseto do gênero *Panstrongilus*.
- Sífilis – Transmissão sexual.
- Malária – Transmissão pela picada de inseto do gênero *Anopheles*.

QUESTÃO 53

Leia o texto a seguir.

O projeto Genoma Humano – PGH – foi um ambicioso projeto que teve início no ano de 1990, com o objetivo claro de sequenciar todo o genoma humano. O grupo PGH representou uma iniciativa do setor público, liderada pelo governo americano, que mais tarde passou a ter a concorrência de um grupo pertencente à iniciativa privada, liderado pelo cientista Venter. Não só preocupados em definir as sequências gênicas do genoma humano, as pesquisas tiveram ambições importantes como mapear genes associados a doenças, permitir o desenvolvimento da farmacogenômica e proporcionar diagnósticos mais rápidos e de forma mais clara para diversas doenças genéticas, entre tantas outras aplicações. Um dado que chamou atenção foi termos um número de genes bem menor do que o esperado, para nossa complexidade genética.

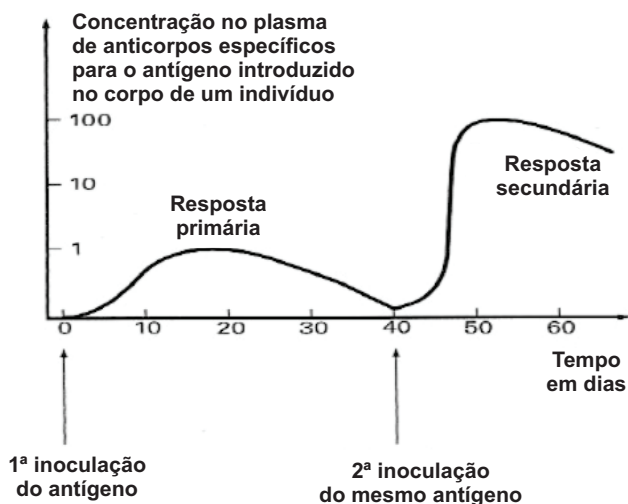
Qual afirmativa melhor explica o fato de termos bilhões de sequências de nucleotídeos, porém, com um número de genes pouco maior que de animais inferiores que também tiveram seus genomas sequenciados?

- O genoma humano apresenta genes com sequências nucleotídicas de *exons* muito maiores que aquelas vistas em animais inferiores, justificando assim seu genoma ser bem maior.
- Apresentamos em nosso genoma muitas e longas sequências intergênicas e sequências intrônicas, proporcionando, dessa forma, um número bem mais expressivo de nucleotídeos quando comparado ao de animais inferiores.
- O genoma humano apresenta, para a maior parte de suas informações genotípicas, dois ou mais genes, enquanto os animais inferiores apresentam apenas um gene para cada característica genética; logo, é razoável supor que tenhamos uma sequência nucleotídica muito maior.
- Apresentamos um material genético diplóide, enquanto animais inferiores são haplóides; logo, o número de sequências nucleotídicas deve ser bem maior.

QUESTÃO 54

Leia o texto e analise o gráfico a seguir.

O sistema imunológico humano consiste em um conjunto de moléculas, células, tecidos e órgãos que atuam em conjunto nas defesas do organismo contra substâncias estranhas.



LOPES, Sônia. **Biologia**. Vol. 1. São Paulo: Saraiva, 2002.

Em relação às respostas imunológicas primárias e secundárias, sabe-se que

- a) a resposta imunológica primária ocorre apenas quando somos expostos a antígenos inoculados em nosso organismo por vacina, e a resposta imunológica secundária envolve resposta imunológica a antígenos que entram em nosso organismo por outros mecanismos, como no caso de infecções.
- b) anticorpos são importantes células de defesa do sistema imunológico, que apresentam alta especificidade contra os antígenos; sua maior concentração na resposta imunológica secundária está associada a uma maior produção celular quando somos expostos pela segunda vez ao mesmo antígeno.
- c) a resposta imunológica primária produz menor concentração de anticorpos; porém, a especificidade pelo antígeno é sempre maior que os anticorpos produzidos na resposta imunológica secundária.
- d) a resposta imunológica secundária sempre apresenta uma concentração maior de anticorpos que a resposta imunológica primária, pois existe um maior número de células de defesa, proporcionado pelas células de memória que se desenvolveram anteriormente.

QUESTÃO 55

Leia o texto a seguir.

Lisossomos são organelas membranosas presentes em células eucariontes, que apresentam um interior rico em

enzimas digestivas. Quando formadas, a estrutura recebe o nome de lisossomos primários e quando estão em atividade, recebem a denominação de lisossomos secundários. O processo de formação dos lisossomos envolve a síntese de suas enzimas e algumas transformações bioquímicas pelas quais estas mesmas enzimas devem passar.

As estruturas envolvidas com a síntese das enzimas lisossomais e as transformações bioquímicas dessas enzimas são, respectivamente:

- a) Complexo de Golgi e retículo endoplasmático liso.
- b) Retículo endoplasmático rugoso e complexo de Golgi.
- c) Retículo endoplasmático rugoso e retículo endoplasmático liso.
- d) Retículo endoplasmático rugoso e peroxissoma.

QUESTÃO 56

O sistema digestório é formado pelo trato digestório e órgãos anexos.

Sobre os órgãos anexos, verifica-se que

- a) o estômago representa uma importante região para o processo de digestão dos alimentos; neste órgão, por ação da pepsina, temos o início da digestão de proteínas.
- b) o fígado produz importantes enzimas para auxiliar o processo digestório; elas ficam armazenadas na vesícula biliar e a chegada do alimento no intestino delgado ativa a liberação dessas enzimas.
- c) a emulsificação de gorduras ocorre no trato digestório, sob a ação de secreções biliares que são prontamente produzidas pelo fígado e armazenadas na vesícula biliar.
- d) o pâncreas, através de suas Ilhotas de Langerhans, produz duas secreções, que vão auxiliar na digestão de carboidratos da alimentação e controlar a absorção desses carboidratos para o sangue.

QUESTÃO 57

Os artrópodes denominados quelicerados ou queliceriformes possuem cefalotórax anterior e abdômen posterior. Não possuem antenas nem asas e a maioria possui olhos simples.

Pode-se incluir, como exemplo de quelicerado:

- a) o carrapato (Arachnida)
- b) a traça (Thysanura)
- c) o percevejo (Hemiptera)
- d) a centopeia (Chilopoda)

QUESTÃO 58

Em relação à organização dos tecidos dos caules das plantas, quando a secção transversal do caule apresenta feixes vasculares dispersos o tecido fundamental não é separado em medula e córtex.

Essa característica de alguns caules de feixes vasculares dispersos pelo tecido fundamental sem a formação de um anel caracteriza a maioria dos caules das

- a) briófitas
- b) gimnospermas
- c) dicotiledôneas
- d) monocotiledôneas

QUESTÃO 59

Através dos nervos ópticos, o impulso nervoso chega ao centro da visão. Antes de entrar na região ventral do encéfalo, os dois nervos ópticos se cruzam próximo ao centro da base do córtex cerebral. Os axônios do nervo óptico são invertidos nessa região, de forma que estímulos vindos do campo visual esquerdo de ambos os olhos são transmitidos para o lado direito do cérebro e estímulos provenientes do campo visual direito são transmitidos para o lado esquerdo do cérebro (envolvendo estímulos dos dois olhos).

Essa região, onde os axônios do nervo óptico são invertidos, denomina-se

- a) córtex visual primário.
- b) quiasma óptico.
- c) campo receptivo óptico.
- d) região fotorreceptora.

QUESTÃO 60

Leia o texto a seguir.

Os animais que apresentam celoma são chamados de celomados. Todos os cordados são celomados, assim como os moluscos, os anelídeos e os equinodermos. Há animais triblásticos que não apresentam celoma. Neles, o espaço entre ectoderme e endoderme encontra-se completamente preenchido pela mesoderme. Esses animais são chamados acelomados. Há animais triblásticos em que a mesoderme delimita uma parte da cavidade, sendo a outra parte delimitada pela endoderme. Esses animais são chamados pseudocelomados. É o caso dos nematodos.

A presença de um celoma em vez de um tecido de preenchimento maciço traz uma grande vantagem para os animais portadores, permitindo

- a) que os órgãos internos se dobrem sobre si mesmos, aumentando bastante sua superfície e, portanto, sua capacidade funcional.
- b) que ainda em estágio inicial do desenvolvimento embrionário, na chamada gástrula, surja uma pequena abertura, o blastóporo.
- c) o surgimento de uma simetria radial, representando uma adaptação eficiente para determinado tipo de vida aquática.
- d) digestão extracelular em uma cavidade geral e trocas gasosas e a eliminação de excretas por difusão direta pela parede do corpo.

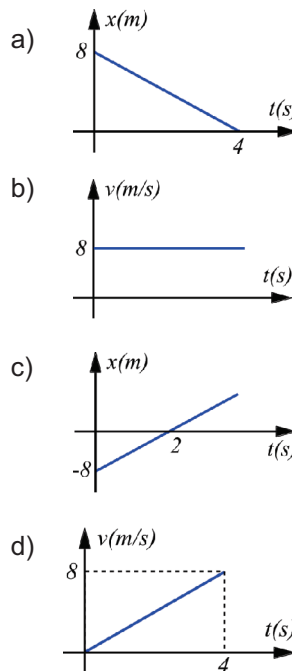
FÍSICA

QUESTÃO 61

Considere os valores do espaço em função do tempo $x(t)$ de um móvel, representados na tabela a seguir.

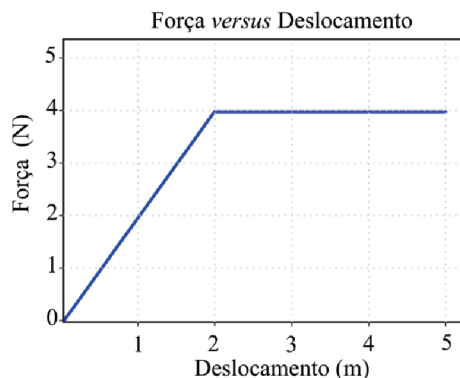
tempo (s)	0	1	2	4
espaço (m)	-8	-4	0	8

A partir dos valores apresentados pode-se construir o seguinte gráfico:



QUESTÃO 62

Um corpo inicialmente em repouso recebe uma força, conforme representado no gráfico a seguir.



Considerando um corpo de 500 gramas, a sua velocidade, em m/s, após 5 metros de deslocamento, será de

- a) 2,0
- b) $\sqrt{80}$
- c) 32
- d) 8,0

QUESTÃO 63

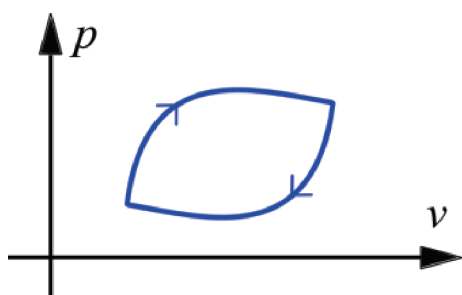
Um professor de Física propõe o seguinte desafio para a sua turma: “Qual é o valor de temperatura nas escalas Celsius e Fahrenheit que coincidem entre si?”

Acertará o aluno que responder

- a) -40
- b) 0
- c) 32
- d) 80

QUESTÃO 64

Considere uma máquina térmica que opere numa transformação cíclica presente no gráfico pressão *versus* volume, a seguir.

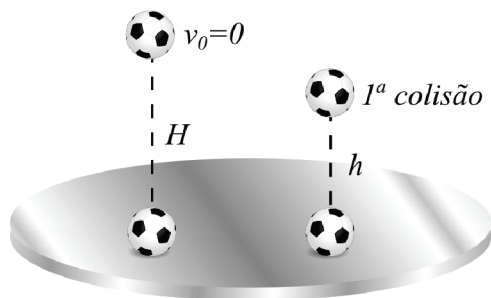


Após perfazer um ciclo na máquina térmica,

- a) o calor expelido durante o ciclo será nulo.
- b) o trabalho realizado no ciclo será positivo.
- c) a variação da energia interna será positiva.
- d) a eficiência no ciclo será maior que a de Carnot.

QUESTÃO 65

A figura a seguir descreve o abandono de uma bola de futebol de uma altura H e, após sua primeira colisão, de uma altura h com uma superfície horizontal muito resistente. Nesse caso específico, despreze a resistência do ar.



Após análise da figura, qual é o coeficiente de restituição da bola com a superfície?

- a) $\frac{H}{2h}$
- b) $\left(\frac{h}{H}\right)^{2/3}$
- c) $\frac{gh}{H}$
- d) $\sqrt{h/H}$

QUESTÃO 66

Embasado principalmente nos trabalhos de Coulomb, Faraday e Ampère, o físico escocês James C. Maxwell fez comprovações que revolucionaram a década de 1860.

Os seus estudos envolveram a

- a) proposta de que luz seria uma onda eletromagnética.
- b) dualidade onda-partícula existente em um feixe de luz.
- c) fem induzida criada em um circuito devido a um fluxo magnético.
- d) linha de indução que sai do polo norte e sua chegada ao polo sul.

QUESTÃO 67

Ao transportar uma balança de farmácia no elevador de um shopping, um funcionário percebeu que no arranque do elevador a balança marcou 91 kg com ele em cima. Ao entregar a balança na farmácia do shopping ela marcava apenas 70 kg quando ele verificava a sua massa.

Qual foi, aproximadamente, o módulo da aceleração, em m/s, do elevador, no arranque?

- a) 0,75
- b) 1,2
- c) 3,5
- d) 2,7

QUESTÃO 68

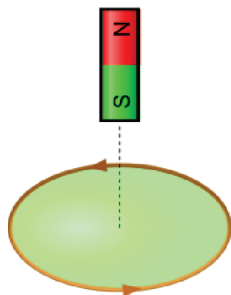
É comum que aparelhos de barbear funcionem com pilhas (12,0 V) ou conectados a uma rede elétrica (240 V). Considere que internamente esse barbeador possua um transformador embutido e que o enrolamento primário (voltagem de 12,0 volts) contenha 900 espiras.

Qual será o número de espiras no segundo enrolamento do barbeador?

- a) 90
- b) 900
- c) 1800
- d) 10.800

QUESTÃO 69

Na figura a seguir são apresentados uma espira condutora e um ímã em bastão.

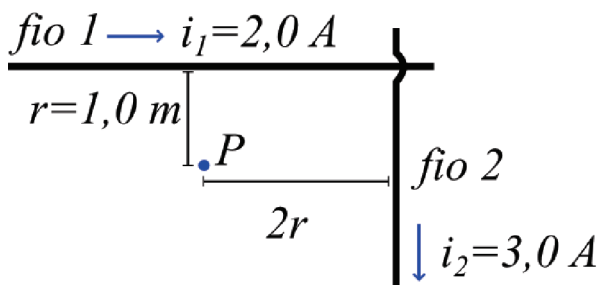


Após o ímã iniciar um movimento de queda livre na direção central da espira, verifica-se que

- a) o valor da intensidade da corrente na espira é constante.
- b) o módulo do fluxo magnético através da espira aumenta.
- c) a corrente na espira segue o mesmo sentido das setas.
- d) a variação do fluxo da espira é sempre nulo durante a queda.

QUESTÃO 70

Na figura a seguir são apresentados dois fios retos e longos que se cruzam perpendicularmente. Cada fio transporta uma intensidade de corrente elétrica como está descrito na figura. Considere μ_0 como sendo a permeabilidade magnética no vácuo.



Qual é o módulo, no sistema internacional de unidades, do vetor campo magnético no ponto P?

- a) $\frac{7\mu_0}{4\pi}$
- b) $\frac{5\mu_0}{4}$
- c) $\frac{5\mu_0}{2\pi}$
- d) $\frac{\mu_0}{4\pi}$

QUÍMICA

QUESTÃO 71

Em um procedimento, misturam-se 300 mL de uma solução de ácido sulfúrico $0,10 \text{ mol.L}^{-1}$ com 200 mL de uma outra

solução de hidróxido de sódio $0,15 \text{ mol.L}^{-1}$. Em seguida, acrescenta-se 500 mL de água destilada, formando uma solução resultante.

Sobre a solução resultante, verifica-se que

- a) a concentração molar do sal formado será de aproximadamente $0,06 \text{ mol.L}^{-1}$.
- b) nessa mistura, o reagente limitante é o hidróxido de sódio, com excesso de ácido sulfúrico em torno de 0,15 mol.
- c) haverá uma neutralização parcial entre os reagentes, obtendo-se uma solução de $\text{pH} < 7$.
- d) houve neutralização total entre os reagentes das soluções, formando uma solução neutra.

QUESTÃO 72

A partir do ano 2000, os árbitros têm usado, nas partidas de futebol, um *spray* para marcar posições de jogadores nos casos de faltas. A composição desse material pode variar, mas basicamente é formado por água, butano e surfactante. A espuma formada por esse material, depois que deixa a embalagem, tem certa durabilidade.

Essas bolhas formadas são constituídas por água e

- a) gás butano, que altera a tensão superficial da água.
- b) gás butano e surfactante, que, através de reação, promove a formação de bolhas.
- c) surfactante, que diminui a tensão superficial da água.
- d) ar atmosférico, que, através da emulsificação, forma espuma.

QUESTÃO 73

Atualmente, a população brasileira tem consumido uma quantidade considerável de refrigerantes, o que tem causado obesidade e muitos outros malefícios, devido, principalmente, à concentração média do açúcar. No rótulo de um determinado refrigerante informa-se que 200 mL do produto contém 27 gramas de açúcar. Houve um anúncio de que o fabricante desse mesmo refrigerante, usando essa concentração, reduziu aproximadamente 10 toneladas de açúcar de seus refrigerantes, mas não se informa há quanto tempo isso aconteceu.

Com essa quantidade de açúcar que ele economizou, o volume de refrigerantes que o mesmo produziria é de aproximadamente

- a) 74 mil litros
- b) 148 mil litros
- c) 124 mil litros
- d) 1,450 mil litros

QUESTÃO 74

Em um laboratório de química, determinado professor entrega a um aluno quatro recipientes que contêm soluções aquosas incolores de açúcar, K_2SO_4 , H_2SO_4 e KOH , não necessariamente nessa ordem. O aluno, para identificar as referidas soluções, se dispôs a realizar experimentos simples, e obteve os seguintes resultados:

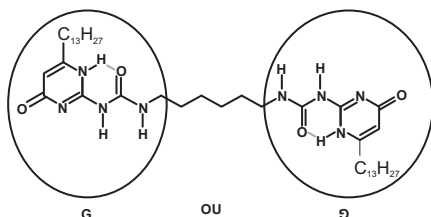
Recipientes	Solução de fenolftaleína	Condutibilidade elétrica	Reação com NaOH
1	Incolor	Conduz	Não
2	Rosa	Conduz	Não
3	Incolor	Conduz	Sim
4	Incolor	Não conduz	Não

De acordo com os experimentos do aluno, verifica-se que as soluções contidas nos recipientes 1, 2, 3 e 4 são, respectivamente:

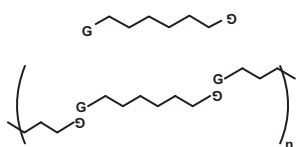
- a) H₂SO₄, açúcar, K₂SO₄, KOH
- b) KOH, K₂SO₄, H₂SO₄, açúcar
- c) açúcar, H₂SO₄, KOH, K₂SO₄
- d) K₂SO₄, KOH, H₂SO₄, açúcar

QUESTÃO 75

Dentre as propriedades poliméricas existem os chamados supramoleculares, em que os mesmos estão interagidos por forças intermoleculares e não por ligações covalentes. Se por acaso forem seccionados em duas partes, por exemplo, o original pode ser restaurado quando se aproxima uma parte da outra. A seguir, tem-se um exemplo de monômero, muito utilizado na produção de polímeros supramoleculares.



Polímero:



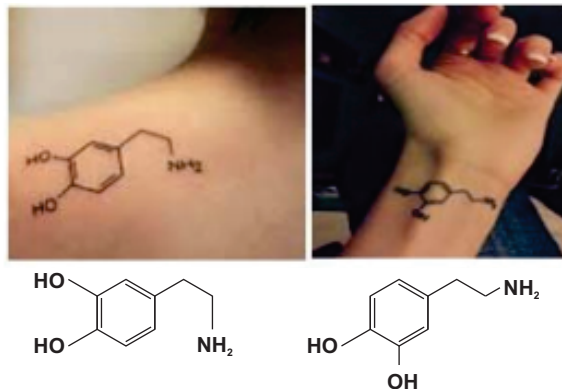
Analisando-se esses dados e estruturas, verifica-se o seguinte:

- a) na formação do polímero supramolecular, as moléculas estão unidas por interação dipolo induzido - dipolo permanente.
- b) a cicatrização do corte desses polímeros supramoleculares ocorre devido às ligações de hidrogênio formadas entre as partes.
- c) neste polímero há diversas funções orgânicas, dentre elas têm-se cetonas, amidas e aminas secundárias.
- d) no monômero existem elementos com características eletronegativas elevadas, constituindo assim uma molécula levemente polar.

QUESTÃO 76

O interesse por química tem sido demonstrado por algumas pessoas que se tatuam colocando fórmulas de substâncias em partes do corpo, sendo que alguns usam até fórmulas estruturais de substâncias em alusão ao uso de drogas. Como se pode observar, a figura a seguir mostra duas

tatuagens com as correspondentes estruturas.



Considerando-se essas estruturas, constata-se que

- a) são moléculas iguais, com grupos funcionais em posições diferentes.
- b) são moléculas apolares, portanto são miscíveis em solução aquosa.
- c) possuem propriedades físicas iguais e químicas diferentes.
- d) não são isômeras, pois são idênticas entre si.

QUESTÃO 77

Soluções ácidas, quando em contato com metais, podem reagir formando gás hidrogênio e algum tipo de sal. Um aluno de química fez vários experimentos e colheu alguns resultados, conforme tabela a seguir.

Experiências	Reagentes		Tempo gasto para produzir 0,05 (litros) de gás hidrogênio	Observações
	Solução de HCl 0,1 mol.L ⁻¹	Metal		
1	100 mL	2,0 g de Zn (raspas)	60 s	Liberação de gás e calor
2	100 mL	2,0 g de Cobre (fio)	Não liberou gás	Sem alteração
3	100 mL	2,0 g de Zn (pó)	36 s	Liberação gás e calor
4	100 mL	2,0 g de zn (raspas) + 2,0 g de Cu(fio)	16 s	Liberação gás e calor. Cobre não alterou

Analisando-se os dados e a tabela, conclui-se que

- a) a velocidade da reação do Zn com a solução, independentemente da concentração, diminui com o aumento da superfície de contato.
- b) a produção de gás hidrogênio nos experimentos permanece inalterado com o aumento da concentração inicial da solução do ácido clorídrico.
- c) os resultados dos experimentos 1 e 3 demonstram que quanto maior quociente $\frac{\text{superfície de contato}}{\text{massa (Zn)}}$, maior será a velocidade da reação.
- d) a produção gasosa dos experimentos entre o ácido clorídrico e o metal zinco é de 1:2, respectivamente.

QUESTÃO 78

Nas plataformas petrolíferas extrai-se o petróleo bruto constituído de misturas de substâncias de massas molares elevadas. Nas refinarias, ocorre a quebra dessas moléculas em frações moleculares menores, usando-se um processo chamado craqueamento catalítico.

Nesse processo, verifica-se que

- usa-se catalisador para aumentar a quantidade de rompimentos e formações de ligações em menor tempo.
- as moléculas maiores são fracionadas, rompendo as forças interativas das moléculas e liberando grande quantidade de energia.
- as frações menores podem ter uma relativa quantidade de resíduos impuros provenientes do catalisador.
- para o país, esse processo não é muito lucrativo, pois apesar da produção de compostos utilizáveis, se consome uma grande quantidade de catalisador.

QUESTÃO 79

Para o desenvolvimento de pequenos organismos em ambientes aquáticos, chamados fitoplâncton, além de luz e de gás carbônico, para a fotossíntese, são necessários também certos nutrientes que contenham nitrogênio e fósforo. Na represa Billings, em São Paulo, foram coletados quatro amostras de água, durante o dia, em dois pontos distintos (A e B), e em duas épocas diferentes (junho e dezembro), e levadas para análises. Os dados das análises estão na tabela a seguir.

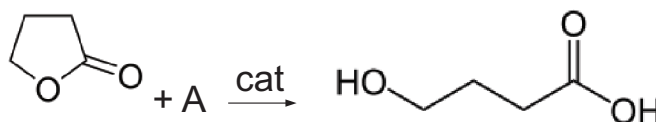
	pH	Concentração do nitrato mg/L	Concentração do oxigênio mg/L
Ponto A(junho)	7,1	7,59	5,4
Ponto B(junho)	7,3	3,8	5,5
Ponto B(dezembro)	8,9	0,12	5,6
Ponto A(dezembro)	9,5	0,10	6,3

Considerando-se os conhecimentos em fotossíntese e os dados da tabela, conclui-se que

- as amostras de água em junho devem ter maior concentração de gás carbônico devido aos valores de pH.
- nas amostras de água coletadas, existe uma grande influência das concentrações do nitrato e oxigênio entre si.
- nas análises das amostras de água ficou claro que quanto maior a concentração de nitrato, menor será a acidez.
- se essas amostras tivessem sido coletadas no período noturno, teriam pH mais elevado.

QUESTÃO 80

Basicamente, usa-se o ácido 3-hidroxi-butanóico no tratamento de alcoolismo. Esse composto pode ser obtido a partir da reação da butirolactona, conforme equação a seguir.



De acordo com a equação dada, o reagente A e o tipo de reação orgânica ocorrida, tem-se, respectivamente:

- etanol – salificação
- hidrogênio – hidrogenação
- água – hidrólise
- luz – fotólise

Matemática e suas Tecnologias

Matemática

QUESTÃO 81

Um lote retangular de 105 metros de comprimento e 68 metros de largura vai ser dividido na sua diagonal com um muro. O pedreiro gastou com material 50% a mais do previsto.

Sendo assim, ele comprou material para quantos metros de muro?

- a) 62,55
- b) 125,10
- c) 173,00
- d) 187,65

QUESTÃO 82

Um hexágono regular de apótema m tem perímetro igual a

- a) $\frac{2\sqrt{3}m}{3}$
- b) $2\sqrt{3}m$
- c) $4\sqrt{3}m$
- d) $\frac{4\sqrt{3}m}{3}$

QUESTÃO 83

Sejam as funções $f(x) = x^2 + 6$ e $g(x) = x - 7$ definidas de $\mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$. Quais os valores de x para os quais temos

$$\frac{f(x+3)}{g(f(x))} \leq 0?$$

- a) $-1 < x < 1$
- b) $x > 1$
- c) $x < -1$
- d) $0 < x < 1$

QUESTÃO 84

Uma equação $x^3 - 7x^2 + 17x - 15 = 0$ tem como uma de suas raízes $(2 + i)$, então a equação tem

- a) três raízes complexas.
- b) duas raízes complexas e uma real.
- c) uma raiz complexa e duas raízes reais.
- d) três raízes reais distintas.

QUESTÃO 85

Foi realizada uma pesquisa numa academia, para saber o número de pessoas matriculadas em musculação, pilates e circuito. O resultado está registrado na tabela a seguir.

Atividades	Número de pessoas
Pilates	109
Musculação	203
Circuito	162
Pilates e Musculação	25
Pilates e Circuito	28
Musculação e Circuito	41
Pilates, Musculação e Circuito	5
Outras atividades	115

De acordo com o resultado da pesquisa, sabe-se que

- a) 56 pessoas estavam matriculadas apenas em pilates.
- b) 421 pessoas participaram da pesquisa.
- c) 259 pessoas estavam matriculadas em pilates ou musculação.
- d) 84 pessoas estavam matriculadas em pelo menos duas das atividades indicadas na tabela.

QUESTÃO 86

Dado o triângulo ABC, sendo A(1,3), B(7,3) e C(7,11), quais são as medidas dos lados, em cm, de um triângulo semelhante ao anterior, cujo perímetro mede 60cm?

- a) 15, 25, 30
- b) 12, 18, 20
- c) 15, 20, 25
- d) 16, 20, 24

QUESTÃO 87

José fez uma compra de 91 reais e pagou com quantidades iguais de notas de 2 reais e notas de 5 reais.

Em qual intervalo está o número de notas de dois reais utilizadas por José?

- a) $11 \leq x \leq 14$
- b) $5 \leq x \leq 7$
- c) $8 \leq x \leq 10$
- d) $15 \leq x \leq 18$

QUESTÃO 88

Na venda de dois carros por preços iguais, houve, sobre o preço de compra, um lucro de 30% em um deles e prejuízo de 30% no outro.

Considerando-se as duas negociações, verifica-se que houve

- a) lucro de 10%
- b) prejuízo de 9%
- c) prejuízo de 10%
- d) lucro de 9%

QUESTÃO 89

Aumentando o raio (r) da base de um cilindro reto em 1 unidade de comprimento e mantendo a altura (h), verifica-se que o volume aumenta 44%.

Se a altura e volume iniciais são, respectivamente, 2 e 50π , então

- a) $r + h = 6$
- b) $r - h = 3$
- c) $r = 2h$
- d) $h = 2r$

QUESTÃO 90

João pegou 140 reais com o pai e vai pagar por semana, da seguinte maneira: nas quatro primeiras semanas pagará 3 reais por semana; nas quatro semanas seguintes pagará 2 reais por semana; daí em diante, apenas 50 centavos por semana.

Depois de 104 semanas, quanto João ainda estará devendo.

- a) R\$ 44,00
- b) R\$ 68,00
- c) R\$ 72,00
- d) R\$ 78,00

Tabela Periódica dos elementos

Legenda: ▲ - metais; ■ - metalóides; ★ - ametais; * - gases nobres; ● - hidrogênio

nº Atômico — Símbolo
Nome — Hidrogênio
Massa Atômica — 1,008
(em relação ao isótopo 12 do C)

Notação "I.U.P.A.C" — Antiga notação "A.C.S." — VIII B

metais ← ametais (IUPAC)

1 H Hidrogênio 1,008	2 He Hélio 4,0026																
3 Li Lítio 6,941	4 Be Berílio 9,0122											5 B Boro 10,811	6 C Carbono 12,011	7 N Nitrogênio 14,007	8 O Oxigênio 15,999	9 F Flúor 18,998	10 Ne Neônio 20,180
11 Na Sódio 22,990	12 Mg Magnésio 24,305											13 Al Alumínio 26,982	14 Si Silício 28,086	15 P Fósforo 30,974	16 S Enxofre 32,066	17 Cl Cloro 35,453	18 Ar Argônio 39,948
19 K Potássio 39,098	20 Ca Cálcio 40,078	21 Sc Escândio 44,956	22 Ti Titânio 47,867	23 V Vanádio 50,942	24 Cr Crômio 51,996	25 Mn Manganês 54,938	26 Fe Ferro 55,845	27 Co Cobalto 58,933	28 Ni Níquel 58,693	29 Cu Cobre 63,546	30 Zn Zinco 65,39	31 Ga Gálio 69,723	32 Ge Germânio 72,61	33 As Arsênio 74,922	34 Se Selênio 78,96	35 Br Bromo 79,904	36 Kr Criptônio 83,80
37 Rb 85,468	38 Sr Estrôncio 87,62	39 Y Ítrio 88,906	40 Zr Zircônio 91,224	41 Nb Níbio 92,906	42 Mo Molibdênio 95,94	43 Tc Tecnécio [98]	44 Ru Rutênio 101,07	45 Rh Ródio 102,91	46 Pd Paládio 106,42	47 Ag Prata 107,67	48 Cd Cádmio 112,41	49 In Índio 114,82	50 Sn Estanho 118,71	51 Sb Antimônio 121,76	52 Te Telúrio 127,60	53 I Iodo 126,90	54 Xe Xenônio 131,29
55 Cs Césio 132,91	56 Ba Bário 137,33	57-71 Série dos Lantanídeos	72 Hf Háfnio 178,49	73 Ta Tântalo 180,95	74 W Tungstênio 183,84	75 Re Rênio 186,21	76 Os Ósmio 190,23	77 Ir Iridio 192,22	78 Pt Platina 195,08	79 Au Ouro 196,97	80 Hg Mercúrio 200,59	81 Tl Tálio 204,38	82 Pb Chumbo 207,2	83 Bi Bismuto 208,98	84 Po Polônio [209]	85 At Astató [210]	86 Rn Radônio [222]
87 Fr Frâncio [223]	88 Ra Rádio [226]	89-103 Série dos Actinídeos	104 Rf Rutherfordio [261]	105 Db Dubnio [262]	106 Sg Seaborgio [263]	107 Bh Bóhrio [262]	108 Hs Hássio [265]	109 Mt Meitnério [266]	110 Jun Ununílio [269]	111 Uuu Ununúlio [272]	112 Uub Ununblio [277]	114 Uuq Ununquádio [285]	116 Uuh Ununhexio [289]	118 Uuo Ununocio [293]			

(Massa atômica do isótopo mais estável)

Série dos Lantanídeos

57 La Lantânio 138,91	58 Ce Cério 140,12	59 Pr Praseodímio 140,91	60 Nd Neodímio 144,24	61 Pm Promécio [145]	62 Sm Samário 150,36	63 Eu Európio 151,96	64 Gd Gadolínio 157,25	65 Tb Térbio 158,93	66 Dy Disprósio 162,50	67 Ho Hólmio 164,93	68 Er Érbio 167,26	69 Tm Túlio 168,93	70 Yb Ítrbio 173,04	71 Lu Lutécio 174,97
--------------------------------	-----------------------------	-----------------------------------	--------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	---------------------------------	------------------------------	---------------------------------	------------------------------	-----------------------------	-----------------------------	------------------------------	-------------------------------

Série dos Actinídeos

89 Ac Actínio [227]	90 Th Tório 232,04	91 Pa Protactínio 231,04	92 U Urânio 238,03	93 Np Netúnio [237]	94 Pu Plutônio [244]	95 Am Americio [243]	96 Cm Cúrio [247]	97 Bk Berquélio [247]	98 Cf Califórnio [251]	99 Es Einstênio [252]	100 Fm Férmio [257]	101 Md Mendelévio [258]	102 No Nobelio [259]	103 Lr Laurêncio [262]
------------------------------	-----------------------------	-----------------------------------	-----------------------------	------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	----------------------------	--------------------------------	---------------------------------	--------------------------------	------------------------------	----------------------------------	-------------------------------	---------------------------------