

LEIA AS INSTRUÇÕES E SÓ ABRA QUANDO AUTORIZADO

INSTRUÇÕES

1. Neste caderno, você vai encontrar 45 questões de múltipla escolha referentes aos seguintes conteúdos:
 - Bloco I: Linguagens, Códigos e suas Tecnologias: Língua Portuguesa, Literatura Brasileira e Língua Estrangeira (Inglês e Espanhol)
 - Bloco II: Matemática e suas Tecnologias
 - Bloco III: Ciências Humanas e suas Tecnologias: História e Geografia
 - Bloco IV: Ciências da Natureza e suas Tecnologias: Biologia, Física e Química
2. Leia **atentamente** cada questão da Prova.
3. Ao receber o formulário **Folha de Respostas**, verifique se estão corretos o seu nome e o seu número de inscrição.
4. Para o preenchimento da **Folha de Respostas**, use caneta esferográfica preta ou azul.
5. Assinale **somente** uma alternativa em cada questão. Sua resposta **NÃO** será computada se houver marcação de duas ou mais alternativas.
6. As provas de Língua Estrangeira têm a mesma numeração e devem ser respondidas de acordo com **a opção assinalada** pelo candidato na inscrição.
7. **NÃO** deixe nenhuma questão sem resposta.
8. O formulário **Folha de Respostas** não deve ser dobrado, amassado ou rasurado. **NÃO** será fornecido outro.
9. Os fiscais estão impedidos de responder perguntas sobre o conteúdo das provas.
10. Comunique ao fiscal qualquer irregularidade no caderno de provas.
11. À saída, entregue ao fiscal de sala este caderno de questões e a **Folha de Respostas**.



BLOCO I

LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS

Língua Portuguesa, Literatura Brasileira e Língua Estrangeira.

Texto I

O verbete a seguir foi extraído do projeto *Excluídos da história*, exposição virtual em que 6.753 estudantes de todo o Brasil criaram um dicionário biográfico incluindo personagens raramente estudadas na historiografia tradicional. Leia-o e responda às questões 1 e 2:

Ouvindo quem há tempos grita: Dona Orlanda e a Congada

História de uma mulher negra e umbandista.

[...]

Dona Orlanda iniciou sua participação na congada* aos 8 anos de idade sob influência de sua família, que transmitiu essa herança religiosa. A congada era um espaço reservado predominantemente a homens. Dona Orlanda e sua mãe, por assim ser, sofreram intolerância e violência psicológica. Contudo resistiram, ganharam espaço, fizeram suas vozes serem ouvidas e fundaram o Terno* São Jerônimo/Santa Bárbara. Dona Orlanda continuou atuando em busca de um espaço de respeito às mulheres e à religião umbanda. Em um contexto de intolerância religiosa, em que congadeiros eram considerados feiticeiros e não tinham permissão de entrar em Igrejas, Dona Orlanda venceu mais uma batalha: dialogou com o padre e conseguiu que sua congada participasse da Festa de São Benedito, cerimônia católica e centenária em Poços de Caldas. Continuam participando até hoje. Anos depois do falecimento de sua mãe, Dona Orlanda resgatou a missa conga, celebração em que a congada é protagonista e toca instrumentos e músicas. Sua trajetória é evidência da luta e do empoderamento da mulher brasileira. Em um ambiente hostil, conquistou liderança. Sua coragem abriu caminhos para uma sociedade tolerante às diversidades.

**congada = expressão cultural e religiosa voltada à Nossa Senhora do Rosário, São Benedito e Santa Efigênia, e que envolve canto, dança, teatro e espiritualidade.*

**terno = grupos definidos de dançadores/participantes de uma congada*

Fonte: Disponível em: <https://www.olimpiadadehistoria.com.br/especiais/excluidos-da-historia/verbetes/843> (adaptado)

Questão 1

Com base no texto, é correto afirmar que Dona Orlanda:

- A) Promovia intolerância religiosa por meio da congada.
- B) Possui uma trajetória marcada pela luta e pelo empoderamento.
- C) Influenciou a congada, que passou a ser dominada por homens.
- D) Foi uma feiticeira que impôs sua religião ao padre de sua região.

Questão 2

São características comuns ao gênero 'verbetes' e que estão presentes no texto em questão:

- A) A multimodalidade e o foco em signos visuais.
- B) O uso do discurso indireto em primeira pessoa.
- C) O foco na subjetividade e na expressividade poética.
- D) O caráter informativo e o uso da norma padrão escrita.



Texto II

Leia o texto a seguir para responder as questões 3, 4 e 5:

“Quando os portugueses aqui chegaram, havia mais de 1.200 idiomas indígenas. Esse encontro boca a boca entre os lusos e os nativos deixou marcas. A dificuldade dos índios para pronunciar o R dos colonizadores deu origem ao que chamamos de R caipira (ou “retroflexo”, para os linguistas). A pronúncia de porrrta, porrrteira não existe em Portugal. É uma jabuticaba linguística cultivada no interior de São Paulo, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Minas Gerais, Paraná e Santa Catarina – estados que fizeram parrte do perrrrurrso dos bandeirantes paulistas.

A fala brasileira preserva sinais desse choque de cultura. Até hoje, há quem troque o L pelo R, como em farta (falta), frecha (flecha) e firme (filme). E isso é coisa antiga: em 1807, o soldado Manoel Coelho seduziu a filha de um fazendeiro, que o obrigou a se casar. Coelho escreveu em uma carta que não casaria “nem por bem nem por mar”.

Esse uso do R gerava, e ainda gera, discriminação. Em 1823, numa discussão parlamentar sobre onde seria construída a primeira faculdade do Brasil – a de Direito do Largo São Francisco –, alguns políticos, como o deputado baiano José da Silva Lisboa, queriam vetar São Paulo por causa da forrrma de falarr: “Nas províncias há dialetos com seus particulares defeitos, é reconhecido que o de São Paulo é o mais notável”, discursou.

Quando a capital paulista abriu as porrrtas para os imigrantes, a pronúncia começou a mudar. Entre o fim do século 19 e o início do século 20, mais de 1,5 milhão de italianos chegaram em Sampa, nada entenderam da dura poesia concreta, mas construíram o sotaque paulistano. Porrrta virou algo como “porita” com um R seco, que faz a língua vibrar atrás dos dentes e, em casos exagerados, até os multiplica. Carro pode virar caRRRo, se o falante for da Mooca, do Brás ou do Bixiga, bairros paulistanos de forte influência italiana.

Gaúchos e moradores de regiões paranaenses e catarinenses colonizadas por italianos também falam esse R vibrante. Não muito longe da Pauliceia, outro jeitinho brasileiro de usar o R teve vida mais fácil para se legitimar. Em 1808, o Rio de Janeiro tinha 23 mil habitantes. Quando Dom João VI desembarcou por lá, trouxe uma tripulação de 15 mil patrícios que definiram o sotaque local. À época, era moda na corte portuguesa pronunciar o R como se saísse do fundo da garganta, à la française, como em roquêfoRRRt e PáRRRi. Percebendo como a nobreza ostentava a consoante, a elite carioca imitou. Foi assim, na contramão do R caipira e 100% brasileiro, que os habitués das oRRRlhas mais famosas do Brasil escolheram o R importado da França pelos portugueses [...]”.

Fonte: Disponível em: <https://super.abril.com.br/cultura/sotaques-do-brasil/> (adaptado)

Questão 3

O uso de grafias como “perrrrurrso”, “forrrma”, “falarr” e “roquêfoRRRt” ao longo do texto caracteriza:

- A) O desconhecimento do uso culto da língua portuguesa
- B) Uma forma de apontar para alguns usos incorretos do 'r' em certas regiões do Brasil
- C) Um recurso que busca representar certos sons relativos ao 'r' em seu uso no português do Brasil
- D) Uma forma de chamar a atenção para dificuldades comuns de estudantes na escrita no grafema 'r'



Questão 4

Analise a sentença: “Quando os portugueses aqui chegaram, havia mais de 1.200 idiomas indígenas”; e assinale a alternativa em conformidade com o que prescreve a norma padrão escrita:

- A) A vírgula entre 'chegaram' e 'havia' está separando sujeito de predicado.
- B) O número 'mil e duzentos' deve obrigatoriamente ser escrito por extenso.
- C) A construção 'mais de' é considerada um arcaísmo na língua portuguesa.
- D) O verbo 'haver' na sentença é impessoal e, por isso, não deve estar flexionado.

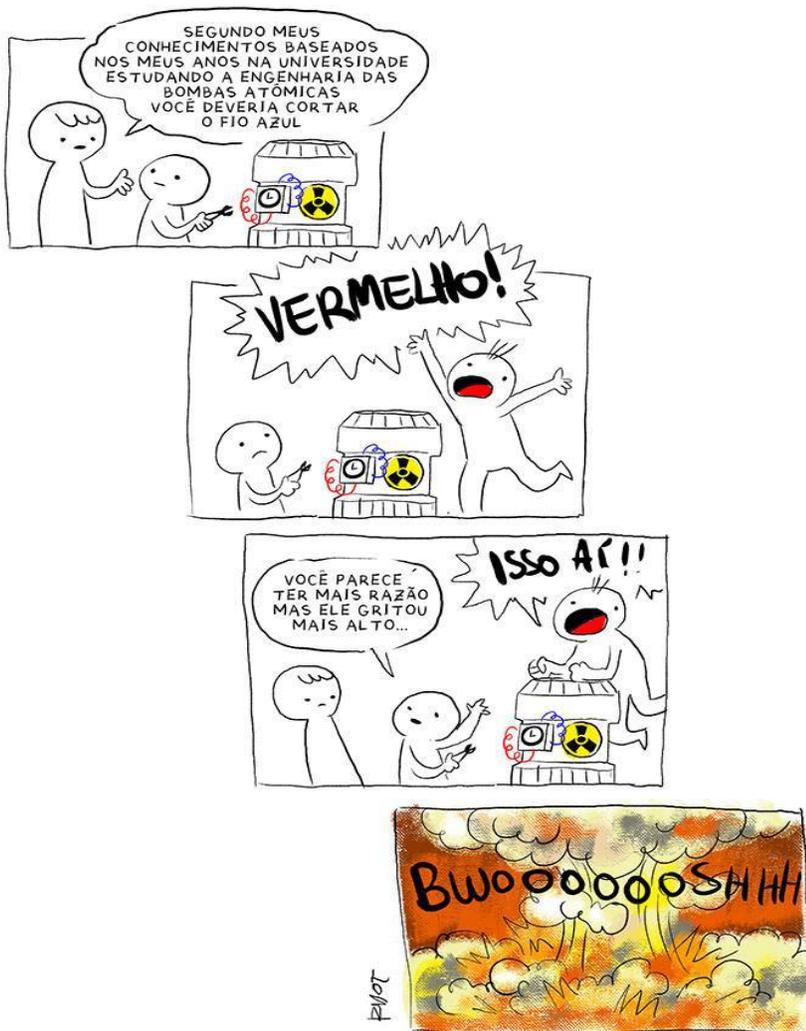
Questão 5

Com base no conceito de variação linguística é correto afirmar que:

- A) As informações presentes no texto reforçam o entendimento de que as línguas mudam e variam.
- B) O texto defende que a única variação aceitável nas línguas é a que se dá em um nível fonológico.
- C) A partir das informações presentes no texto é possível notar que o uso correto do português é um problema grave no Brasil.
- D) O texto inicia com a apresentação das formas mais prestigiadas do uso do 'r' e termina com uma crítica às formas menos prestigiadas.

Texto III

Leia a tirinha a seguir para responder as questões 6 e 7:



Fonte: <http://facebook.com/ryotiras>

Questão 6

A partir da leitura da tirinha, é correto afirmar que:

- A) Defende-se o princípio básico do direito à livre expressão e à opinião pessoal nos mais variados contextos.
- B) Ironiza-se a escolha de priorizar uma fala de maior apelo emocional em detrimento a conhecimentos técnicos.
- C) Há uma crítica à inutilidade do conhecimento científico em contextos de perigo em que são necessárias respostas rápidas.
- D) Há uma defesa de atitudes terroristas como uma estratégia para se questionar os problemas socioculturais vigentes.



Questão 7

No terceiro quadrinho, a personagem que está manuseando a bomba comenta que a outra personagem “gritou” mais alto. Em relação a essa situação, é correto afirmar que:

- A) Em todos os quadrinhos aparece alguma personagem gritando, o que dá um sentido irônico à fala em questão.
- B) Não há recursos presentes na tirinha que possibilitem a interpretação de que alguma personagem tenha gritado.
- C) Há um entendimento equivocado da personagem nessa fala, pois a personagem que aparece no primeiro quadrinho é a que gritou mais alto.
- D) Percebe-se que a personagem que aparece no segundo quadrinho gritou a partir de recursos como o uso de uma fonte de maior tamanho e destaque.

Questão 8

Para o escritor chileno Antonio Skármeta, o conto pode ser definido pela noção de fim: “tudo chama, tudo convoca a um final”. Nesse sentido, as narrativas de Lygia Fagundes Telles são exemplares, pois criam uma atmosfera de tensão e mistério que conduz toda a expectativa do leitor para o encerramento do enredo.

Fonte: GIARDINELLI, Mempo. Assim se escreve um conto. São Paulo: Mercado Aberto, 1994.

O desfecho inesperado no fim do conto *Venha ver o pôr do sol* se dá pelo seguinte motivo:

- A) Ricardo havia prometido mostrar a Raquel o mais lindo pôr do sol do mundo. No entanto, a chuva que cai no fim da tarde impede o desfecho romântico, frustrando os planos do casal.
- B) Ricardo e Raquel já haviam terminado o namoro e não demonstravam mais interesse mútuo. Portanto, o beijo, que ocorre tendo como cenário o pôr do sol de um cemitério, surpreende as expectativas do leitor.
- C) Após um passeio pelo cemitério, Ricardo convida Raquel a conhecer a catacumba de sua prima. No entanto, o convite era parte de uma terrível vingança. Ele tranca sua ex-namorada na catacumba e afirma que, no fim da tarde, ela veria alguns raios de sol alcançarem o local escuro e fechado.
- D) Após o término do namoro com Raquel, Ricardo sonhava reatar o relacionamento. Diante da insistência do rapaz, Raquel marca um encontro no fim da tarde, pois gostaria de ver o pôr do sol em um lugar inusitado: o cemitério. Contudo, o medo de Ricardo fez com que desistisse de encontrar a ex-namorada, encerrando assim suas esperanças.



Questão 9

Observe a letra da canção *Triste Bahia*, do disco *Transa* (1972), de Caetano Veloso

Triste Bahia, oh, quão dessemelhante...
Estás e estou do nosso antigo estado
Pobre te vejo a ti, tu a mim empenhado
Rico te vejo eu, já tu a mim abundante
Triste Bahia, oh, quão dessemelhante
A ti tocou-te a máquina mercante
Quem tua larga barra tem entrado
A mim vem me trocando e tem trocado
Tanto negócio e tanto negociante

Triste, oh, quão dessemelhante, triste
Pastinha já foi à África
Pastinha já foi à África
Pra mostrar capoeira do Brasil
Eu já vivo tão cansado
De viver aqui na Terra

Minha mãe, eu vou pra lua
Eu mais a minha mulher
Vamos fazer um ranchinho
Tudo feito de sapê, minha mãe eu vou pra lua
E seja o que Deus quiser

Triste, oh, quão dessemelhante
ê, ô, galo canta
O galo cantou, camará
ê, cocorocô, ê cocorocô, camará
ê, vamo-nos embora, ê vamo-nos embora camará
ê, pelo mundo afora, ê pelo mundo afora camará
ê, triste Bahia, ê, triste Bahia, camará
Bandeira branca enfiada em pau forte...

Afoxé leî, leî, leô...
Bandeira branca, bandeira branca enfiada em pau forte...
O vapor da cachoeira não navega mais no mar...
Triste Recôncavo, oh, quão dessemelhante
Maria pé no mato é hora...
Arriba a saia e vamo-nos embora...
Pé dentro, pé fora, quem tiver pé pequeno vai embora...

Oh, virgem mãe puríssima...
Bandeira branca enfiada em pau forte...
Trago no peito a estrela do norte
Bandeira branca enfiada em pau forte...
Bandeira...

A canção de Caetano Veloso faz referência direta a diversas composições poético-musicais da cultura brasileira, como canto de capoeira, ponto de religiões afro-brasileiras, afoxé, cantiga infantil, hino católico e, especialmente, um soneto de um importante poeta da tradição literária nacional.

O poeta ao qual a canção faz referência é:

- A) Castro Alves
- B) Jorge Amado
- C) Gonçalves Dias
- D) Gregório de Matos



Questão 10

O apanhador de desperdícios

Uso a palavra para compor meus silêncios.
Não gosto das palavras
fatigadas de informar.
Dou mais respeito
às que vivem de barriga no chão
tipo água pedra sapo.
Entendo bem o sotaque das águas
Dou respeito às coisas desimportantes
e aos seres desimportantes.
[...]

Fonte: BARROS, Manoel de. Poesia completa. São Paulo: Leya, 2010.

No poema *O apanhador de desperdícios*, podemos observar uma das características mais marcantes da poesia de Manoel de Barros: o lirismo de palavras, seres e objetos simples. O filme *Só dez por cento é mentira*, baseado na obra do poeta, não se limitou a entrevistá-lo, buscou também uma composição estética que dialogasse com os poemas. Essa característica é notada nos seguintes elementos do longa-metragem:

- A) A utilização de paisagens típicas do pantanal mato-grossense, como áreas alagadas, aguapés, onças e jacarés.
- B) Uma trilha sonora imponente e rebuscada, formada por composições tradicionais da música clássica, como Mozart e Beethoven.
- C) O enfoque prolongado da câmera em objetos simples, como um muro, um barquinho de papel, um pneu furado e utensílios domésticos estragados.
- D) Composição de um mosaico de cenas que enfocam elementos simples do cotidiano de São Paulo, como o asfalto, os veículos, a fumaça, os passos apressados das pessoas, entre outros.



LINGUA ESTRANGEIRA - ESPANHOL

Texto I

ALERTAN DE LOS PELIGROS DE TIKTOK PARA LOS MENORES: EL 'CHILD GROOMING'

La red social china ha sido sancionada previamente por recopilar datos de menores

Marta Gascón

TikTok ha calado hondo ya en todo el mundo, especialmente en los corazones más jóvenes. Con más de 500 millones de usuarios, es la séptima app más descargada de la década. Pero su éxito tiene un gran peligro oculto: el 'child grooming' o cómo los pedófilos se aprovechan de las vulnerabilidades de Internet para 'ganarse' a un menor de edad y crear una conexión emocional para bajar sus alertas y poder abusar de él.

La aplicación de vídeos musicales de 15 segundos ya se ha enfrentado previamente a un problema relacionado con este asunto, ya que fue multada con 5,7 millones de dólares por recopilar datos de niños, la sanción civil más elevada jamás impuesta por la Comisión Federal de Comercio de EEUU en un caso de privacidad de menores.

La red social vulneraba la 'Ley de protección de la privacidad online para niños', que, promulgada hace más de 20 años, limita la forma en que los sitios web y los servicios en línea, incluidas las aplicaciones, pueden recopilar, usar y divulgar información de los niños.

Al no necesitar que alguien 'se haga tu amigo' para ver tu contenido, dinámica que utilizan otras redes sociales, en cuanto inicias sesión los vídeos que publiques pueden ser vistos por cualquiera, e igualmente cualquiera puede enviarte un mensaje directamente.

"Para los degenerados es fácil acceder y contactar con menores porque saben que es una red muy utilizada por ellos", afirma Marc Balcells, profesor del programa de Criminología de la UOC. De hecho, el diario británico 'The Sun' ha investigado varios casos de grooming en los cuales niños de 8 años recibían mensajes amenazadores de adultos en TikTok. El mayor problema es que para los menores "es un espacio donde jugar y socializar", hacen un uso lúdico de la red "sin pensar que pueden convertirse en víctimas", explica Balcells.

Fonte: GASCÓN, Marta. Alertan de los peligros de Tiktok para los menores: el 'child grooming'. *20 Minutos*, Barcelona, 17 Feb. 2020. Disponível em: < <https://www.20minutos.es/noticia/4153993/0/alertan-de-los-peligros-de-tiktok-para-los-menores-el-child-grooming/?autoref=true>>. Acesso: 12 Nov. 2020. (Adaptado).

Questão 11

A ideia central do texto compreende:

- A) Os efeitos nocivos do uso excessivo do app chinês TikTok para a saúde ocular.
- B) O sucesso do app chinês TikTok junto ao público da terceira idade na Espanha.
- C) O rendimento financeiro rápido das pessoas que investiram no app chinês TikTok.
- D) A forma como o app chinês TikTok pode deixar desprotegidos os dados de menores.

Questão 12

Com base no Texto I, Assinale a opção **INCORRETA** sobre o TikTok:

- A) O aplicativo permitiu o envio de mensagens ameaçadoras de adultos a crianças.
- B) O usuário só pode acessar conteúdos de outro usuário se for aceito como amigo.
- C) A coleta de dados de crianças já rendeu uma multa milionária ao aplicativo chinês.
- D) Seu sucesso entre os milhões de jovens que baixam-no esconde um enorme perigo.



Questão 13

Com base no Texto I, marque a opção que **NÃO** contém uma dupla de sinônimos:

- A) “Jugar” / “abusar”.
- B) “App” / “aplicación”.
- C) “Niños” / “menores”.
- D) “Sancionada” / “multada”.

Questão 14

Assinale a opção correta, de acordo com o Texto I:

- A) O jornal britânico “The Sun” não foi capaz de continuar com as investigações sobre menores de idade que recebiam ameaças de adultos pelo TikTok, pois não teve autorização dos pais das vítimas.
- B) Há mais de vinte anos foi promulgada uma lei que garante a disponibilidade nos ambientes virtuais de dados pessoais de menores de idade visando ao aumento da transparência nas redes sociais.
- C) A pena mais elevada já imposta pela Comissão Federal de Comércio dos Estados Unidos em um caso de privacidade de menores foi aplicada ao TikTok, que teve de pagar 5,7 milhões de dólares.
- D) Ao contrário do TikTok, nenhum outro app exige que o usuário seja necessariamente aceito como amigo para só então liberar o acesso aos conteúdos postados pelo usuário, seja menor de idade ou não.

Questão 15

Na frase “TikTok ha calado hondo ya en todo el mundo, especialmente en los corazones más jóvenes”, a expressão **calado hondo** indica que o Tik tok tem:

- A) Buscado o diálogo cordial nos rincões do mundo.
- B) Tentado silenciar os conflitos, especialmente entre menores.
- C) Conquistado muitos usuários, sobretudo aqueles mais jovens.
- D) Buscado calar quem utiliza o aplicativo para assediar crianças.

LINGUA ESTRANGEIRA - INGLÊS

Texto I

Child and adolescent abuse prevented

Globally, over half of all children aged 2-17 have experienced some form of abuse in the past year. However, in many contexts the scale of child and adolescent abuse is likely much higher due to large-scale underreporting.

Violence against children (VAC) can take multiple forms, including child maltreatment, bullying, youth violence, intimate partner violence (IPV), sexual violence, or emotional violence, with certain forms occurring at different stages in a child's development.

Violence against children and violence against women (VAW) are closely related, with strong evidence demonstrating the multiple links between the two, including shared risks, common consequences and overlaps (see figure 1).

Figure 1: Links between VAW and VAC



Source: Adapted from Fulu et al (2017)¹



- Partner violence and child abuse/maltreatment often occur in the same households. Children living in households where the mother is being abused are also more likely to experience violent discipline. This is particularly the case where rigid patriarchal structures normalise and justify the use of violence. For example, research in Afghanistan found that women who had experienced physical intimate partner violence in the last 12 months were more likely to report beating their child, than women who had not.
- These patriarchal structures are sustained by harmful social norms, including norms that limit reporting of violence, condone violent discipline (wife beating and corporal punishment), prioritise family reputation and blame survivors, and support gender inequality.
- Violence against children and violence against women often overlap during adolescence (ages 10-19). It is a time when some forms of violence are first experienced and perpetrated, such as intimate partner violence, and when there are increased risks of abuse. One in three adolescent girls aged 15 to 19 who are in an intimate relationship reported having ever experienced emotional, physical or sexual violence, reaching over 50% in some parts of Sub-Saharan Africa. However adolescence can also be a window of opportunity for prevention.
- Violence against children has been associated with an intergenerational cycle of abuse. Violence in childhood increases the risk of future experience and perpetration of intimate partner violence. There is also evidence between childhood trauma, intimate partner violence and harsh parenting.

The pervasive links between intimate partner violence and violence against children calls for more efforts to address the shared risk factors and intersections, with greater communication and collaboration between the violence against children and violence against women prevention fields.

Fonte: Disponível em: <<https://www.unwomen.org/-media/headquarters/attachments/sections/library/publications/2020/respect-implementation-guide-strategy-summary-child-and-adolescent-abuse-prevented-en.pdf>>. Acesso em: 8 de julho de 2021. (Adaptado)

Questão 11

O tema principal do texto é:

- A) Países com mais tipos de abuso contra crianças e idosos.
- B) Prevenção e tipos de abuso contra crianças e adolescentes.
- C) Estatísticas de cada tipo de abuso contra mulheres e idosos.
- D) Quantidade de notificação de abuso contra adolescentes e idosos.

Questão 12

Dentre as alternativas abaixo, **NÃO** é correto afirmar que:

- A) A violência contra crianças pode assumir várias formas e ocorrer em diferentes estágios do desenvolvimento infantil.
- B) Em muitos contextos, a escala de abuso contra crianças e adolescentes é provavelmente muito maior devido à subnotificação.
- C) A violência contra crianças e adolescentes ocorre mais em países subdesenvolvidos do que em países mais ricos economicamente.
- D) Em todo o mundo, estima-se que mais da metade de todas as crianças de 2 a 17 anos sofreram algum tipo de abuso no último ano.

Questão 13

Dentre as alternativas abaixo, assinale a que **NÃO** configura exemplo de violência contra crianças:

- A) Violência sexual.
- B) Maus-tratos infantis.
- C) Violência emocional.
- D) Preconceito linguístico.



Questão 14

Segundo o texto, a violência contra as crianças e a violência contra as mulheres estão intimamente relacionadas, com fortes evidências que demonstram as múltiplas ligações entre as duas, incluindo riscos compartilhados, consequências comuns e sobreposições.

Sobre a relação entre as violências contra crianças e mulheres, é **INCORRETO** afirmar que:

- A) As crianças das famílias em que a mãe está sendo abusada têm maior probabilidade de serem disciplinadas com violência.
- B) A violência do parceiro contra a mulher e o abuso e os maus-tratos infantis ocorrem frequentemente nas mesmas famílias.
- C) Em estruturas patriarcais rígidas, que normalizam e justificam o uso da violência, ocorre mais abuso contra crianças e mulheres.
- D) Mulheres submetidas à violência física pelo parceiro são mais propensas a proteger seus filhos contra o abuso e a disciplina violenta.

QUESTÃO 15

O texto afirma que estruturas patriarcais normalizam e justificam o uso da violência, sustentadas por práticas sociais prejudiciais.

Assinale a alternativa que **NÃO** apresenta exemplo de tais práticas sociais:

- A) Culpabilizar os abusadores.
- B) Limitar a denúncia de violência.
- C) Priorizar a reputação da família.
- D) Apoiar a desigualdade de gênero.



BLOCO II

MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS

Questão 16

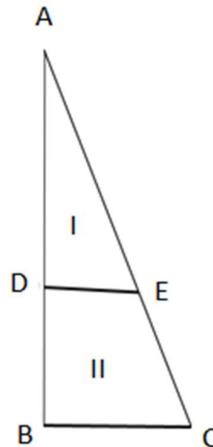
Um clube fez uma promoção disponibilizando entre seus sócios 40 ingressos para um show. Foram distribuídas senhas numeradas de 1 a 200 e Pedro ficou com 8 delas. O sorteio foi realizado de forma que as 40 senhas formam uma progressão aritmética que começa com a senha de número 3 e termina com a senha número 198.

Sabendo-se que Pedro tinha as senhas numeradas de 31 a 38, podemos afirmar que ele ganhou:

- A) Um ingresso
- B) Dois ingressos
- C) Três ingressos
- D) Nenhum ingresso

Questão 17

Uma praça é dividida em duas partes de mesma área, formadas por um triângulo retângulo (Área I) e por um trapézio (Área II), como pode ser visto na figura a seguir.



A distância entre os pontos D e E é de 2 metros e a distância entre os pontos D e B é de 4 metros.

A área da praça em m^2 é de:

- A) $8\sqrt{2}$
- B) $4\sqrt{2}$
- C) $8 + 8\sqrt{2}$
- D) $4 + 4\sqrt{2}$



Questão 18

A pandemia do coronavírus apresentou-se como um grande desafio para a ciência, mobilizando pesquisas em todo o mundo. No Brasil, ao longo de 2020, os números dessa pandemia tornaram-se motivo de preocupação. O gráfico a seguir mostra a evolução no número de casos novos por dia no período de 26/02/2020 a 27/03/2020.



Fonte: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/saude/noticia/2020-03>

O período em que houve o maior crescimento no número de novos casos deu-se entre os dias:

- A) 09/03 e 11/03
- B) 13/03 e 15/03
- C) 21/03 e 23/03
- D) 25/03 e 27/03

Questão 19

Resolva as equações a seguir:

$$b = \frac{\log_2 24 - \log_2 3}{\log_3 27}$$

$$\frac{|6 - a^2|}{2} - 4 = 1$$

Considere:

a e $b \in \mathbb{N}^*$ (Naturais não nulos)

$$P = a + b$$

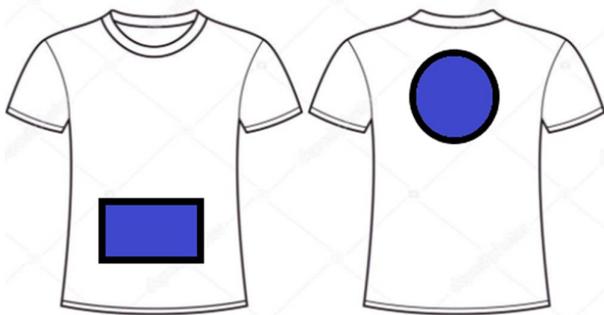
O valor de P é:

- A) 1
- B) 5
- C) -3
- D) $1 + 2\sqrt{3}$



Questão 20

Um clube de futebol está negociando com uma empresa dois espaços do uniforme para que ela possa divulgar a sua marca. Os espaços, em detalhe na figura a seguir, têm o formato de um retângulo (com comprimento igual ao dobro da largura) e uma circunferência (cujo diâmetro é igual ao comprimento do retângulo).



O clube e a empresa definiram que o preço do anúncio seria de R\$100,00 por cm^2 .

Considere que o raio da circunferência é igual a 10 cm e $\pi = 3,14$

A empresa vai pagar um valor total de:

- A) R\$51.400,00
- B) R\$60.000,00
- C) R\$61.400,00
- D) R\$70.000,00

Questão 21

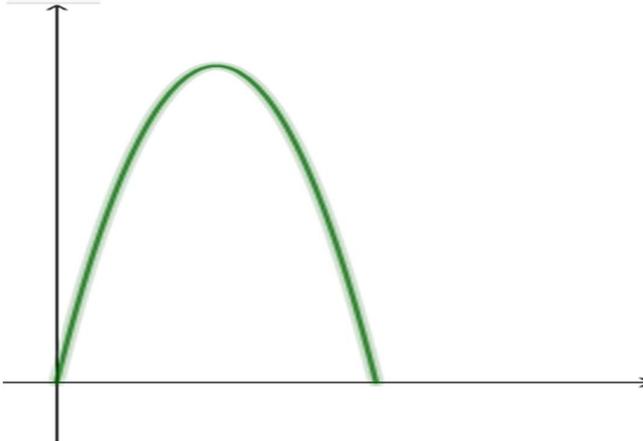
Em uma prova de 30 questões, um aluno gasta 3 minutos e 25 segundos para resolver cada uma, sendo que o tempo de duração da prova é de 90 minutos.

Durante o tempo de prova, o aluno conseguirá resolver:

- A) 25 questões
- B) 26 questões
- C) 27 questões
- D) 28 questões

Questão 22

A trajetória de um foguete foi representada graficamente no plano cartesiano, conforme a figura a seguir, com início na origem:



A função representada no gráfico pode ser descrita pela expressão

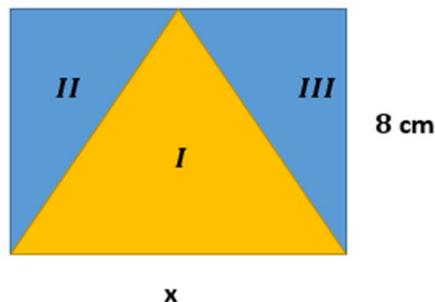
$$f(x) = ax^2 + bx + c, \text{ com } 0 \leq x \leq b$$

Sabendo-se que o vértice desta função acontece no ponto (5,25), o valor de $P = a + b + c$, é:

- A) 2
- B) 5
- C) 9
- D) 10

Questão 23

O logotipo de uma empresa é formado por figuras geométricas, conforme a figura abaixo:



As áreas II e III são ambas iguais a 40cm^2 .

O comprimento x do retângulo mede:

- A) 8 cm
- B) 10 cm
- C) 14 cm
- D) 20 cm



Questão 24

Uma escola de idiomas pretende ampliar o número de cursos oferecidos. Para tal, foi feita uma pesquisa com 90 estudantes sobre o interesse em aprender italiano e francês. Desses, 10 manifestaram interesse em aprender os dois idiomas, 50 demonstraram interesse em aprender italiano e 70 afirmaram ter interesse em aprender apenas um dos dois idiomas.

O número de alunos que não tem interesse em nenhum dos dois idiomas é:

- A) 0
- B) 30
- C) 20
- D) 10

Questão 25

O produto $(\sqrt{3} - \sqrt{5}) \cdot (\sqrt{3} + \sqrt{5})$ é igual a:

- A) 1
- B) 0
- C) 2
- D) -2



BLOCO III

CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS Geografia e História

Questão 26

Observe o mapa com a distribuição dos vulcões no mundo.



Legenda:

- vulcão

Fonte: <https://mundoeducacao.uol.com.br/geografia/vulcoes.htm>

Analise as afirmações abaixo:

- I) A maioria dos vulcões concentra-se na região de encontro de placas tectônicas.
- II) O Oceano Pacífico é o que mais apresenta vulcões em seu entorno, no chamado Círculo do Fogo.
- III) O movimento transformante das placas tectônicas é o fator que provoca maior movimentação vulcânica.

Estão corretas as alternativas:

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

Questão 27

Leia o trecho a seguir e responda a questão:

Esta é uma das maiores **planícies de sedimentação** do mundo, além da mais recente em termos de formação geológica do país, pertencente à Era Cenozoica (período quaternário).

Sua planície, levemente ondulada, pontilhada por raros morros isolados e ricos em depressões rasas, têm seus limites marcados por variados sistemas de elevações, como chapadas, serras e maciços. O bioma é cortado por **grande quantidade de rios**.

Por essa característica majoritária de **planície inundável e formação de solo oriundo de processos erosivos** – conhecidos como lixiviação, ou seja, a “lavagem” pela chuva da camada superficial do solo – comportamento natural do bioma, a **matéria orgânica se decompõe de forma lenta**, o que torna o solo pouco fértil e com baixa aptidão agrícola.

Fonte: <https://ambientes.ambientebrasil.com.br/natural/biomas> (adaptado)

O bioma a que o texto se refere é:

- A) O Cerrado
- B) O Pantanal
- C) A Amazônia
- D) A Mata Atlântica

Questão 28

Daniel, o churrasqueiro da imagem, não gosta de trabalhar com o sol incidindo direto em sua pele, pois isso aumenta o desconforto do calor e pode causar queimadura.



Fonte: Imagens retiradas e adaptadas de <https://www.gratispng.com/png-dbebttd/download.html>

Para evitar queimadura solar, considerando que já são 16 horas, Daniel precisará:

- A) Permanecer no centro do gramado.
- B) Aproximar a churrasqueira da parede 1.
- C) Aproximar a churrasqueira da parede 2.
- D) Não há posição para diminuir a incidência solar direta.

Questão 29

Observe a figura a seguir:



Fonte: <https://www.smetal.org.br/imprensa/mulheres-ganham-22-menos-do-que-os-homens-no-pais-revela-dieese/20200306-115245-f234>

A figura demonstra que no quarto trimestre de 2019, o rendimento mensal médio das mulheres foi 22% menor que o dos homens no Brasil, segundo dados levantados pelo DIEESE (Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos).

Nesse sentido, é correto afirmar que:

- A) A herança patriarcal brasileira, entre outros fatores, contribuiu para a manutenção das desigualdades de gênero no trabalho.
- B) As mulheres recebem menor salário em média em função de raramente ocuparem o espaço de chefe de família, delegando, portanto, aos homens esse papel.
- C) No Brasil, há mais homens em cargos com melhores salários, mas quando profissionais de ambos os sexos ocupam o mesmo cargo recebem salários iguais.
- D) As mulheres têm menor capacidade de qualificação profissional em função da baixa demanda de serviço doméstico, o que explica, por si só, os menores ganhos médios.

Questão 30

Leia o trecho a seguir para responder a questão:

Partindo do litoral, os colonos foram aos poucos incorporando o território da América portuguesa ao âmbito do Império: mundo sempre em movimento onde as hierarquias sociais se superpunham com maior flexibilidade e rapidez; onde os limites geográficos foram, até meados do século XVIII, fluidos e indefinidos; onde os homens inventavam arranjos familiares e relações interpessoais ao sabor de circunstâncias e contingências; onde aldeias e vilarejos se erguiam de um dia para o outro, nada garantindo que durassem mais que alguns anos ou que crescessem com a feição e o ritmo das aglomerações urbanas de além-mar.

Fonte: SOUZA, Laura de Mello. Formas provisórias de existência: a vida cotidiana nos caminhos, nas fronteiras e nas fortificações. In: **... História da Vida Privada no Brasil: cotidiano e vida privada na América Portuguesa**. São Paulo: Companhia das Letras, 1997, p. 42.

Segundo Laura de Mello Souza, uma das características da colonização da América portuguesa baseava-se:

- A) Na destruição das hierarquias sociais entre europeus, indígenas e africanos.
- B) Na reprodução do modelo de organização política europeia dos séculos XVI e XVII.
- C) Nas relações entre as pessoas e os lugares, as quais estavam em constante movimento.
- D) Na estabilidade econômica duradoura assegurada aos conquistadores que ocupavam os novos territórios.

Questão 31

Observe a charge:



Fonte: <http://umbrasil.com/charges/charge-15-03-2021/>

A partir da charge podemos concluir que:

- A) O estrangeiro tem pouca capacidade de compreensão da cultura brasileira; desse modo, é como se vissem apenas faixas coloridas distorcidas na televisão.
- B) A televisão brasileira tem perdido a capacidade de criar bons conteúdos de mídia e sua programação, sobretudo a externa, equivale-se às faixas coloridas distorcidas.
- C) O Brasil tem mantido uma tradição de meio século de passividade no que tange à política exterior, sempre aguardando o posicionamento dos países mais pobres sobre as matérias.
- D) A guinada na postura costumeira do Itamaraty, de privilegiar negociações com uma ampla gama de países, notadamente desde 2019, retirou muito do prestígio e reconhecimento internacional antes conquistado.



Questão 32

Leia o trecho a seguir para responder a questão:

Na região do Rio Grande do Norte e Ceará, diante da intensificação da colonização a partir de 1680, o processo de conquista de terras para o gado e plantações viria a provocar uma conflagração generalizada dos tapuias, especialmente dos índios da nação dos janduís. Os conflitos nasciam de pequenos desentendimentos entre colonos e nativos. (...) A “guerra dos bárbaros” subleveu uma enorme área do sertão norte, atacando colonos, até mesmo próximo de Natal, e mobilizando expedições militares que lutaram até 1695. A certa altura, Canindé, o líder dos janduís, principal etnia em guerra, chegou a comandar simultaneamente 22 aldeias distribuídas pelo sertão de várias capitânicas, com quase 14.000 pessoas e 5.000 homens armados de arco-e-flecha, capazes de usar armas de fogo.

Fonte: FIGUEIREDO, Luciano. **Rebeliões no Brasil colônia**. Rio de Janeiro, Editora Jorge Zagar, 2005, p. 28-29.

Da leitura, depreende-se que a relação entre colonos portugueses e nativos foi:

- A) Negociada, uma vez que na guerra todos utilizavam os mesmos tipos de armamentos, como as armas de fogo.
- B) Conflituosa, uma vez que os nativos resistiram militarmente à ocupação violenta de suas terras pelos portugueses.
- C) Pacífica, uma vez que a guerra mencionada no texto foi entre janduís e tapuias, sem interferência dos portugueses.
- D) Conflituosa, uma vez que os nativos não aceitaram assinar as leis de ocupação de terras propostas pelos portugueses.

Questão 33

O quadro do pintor espanhol Francisco Goya foi pintado em ocasião da ocupação de Madri pelas tropas napoleônicas em 1808.



Fonte: El tres de Mayo de 1808 (Três de Maio de 1808) ou Los fusilamientos de Principe Pio. Francisco de Goya, 1814. Óleo sobre tela 266X345. Museu do Prado, Madri.

Sobre esta obra, assinale a afirmativa correta:

- A) A escolha de cores pelo pintor mostra que a ocupação napoleônica fora pacífica e iluminou e coloriu a Espanha absolutista.
- B) A pintura de Goya pertence ao modernismo espanhol, pois centra-se na incorporação de novos elementos geométricos para a composição artística.
- C) Os civis suplicantes e desarmados retratados no quadro representam a posição ideológica socialista de Madri durante a ocupação do exército napoleônico.
- D) Francisco Goya não poupa elementos para indicar a crueldade dos fuzilamentos, destacando um homem de braços abertos, como Cristo, em frente ao fuzil de soldados.



Questão 34

Juliano Carrupt do Nascimento faz uma análise do romance *Úrsula*, de Maria Firmina dos Reis e, conforme trecho a seguir:

Túlio, Preta Susana e Antero agregam caracterizações morais que os diferem dos estereótipos articulados pelos processos culturais e literários do século XIX; sua função de personagens impõe à narrativa acontecimentos que não seriam possíveis caso fossem construídos de outra maneira. (...) Suas vozes aparecem em dissonância com os discursos histórico e literário tradicionais, porque as vozes se caracterizam como africanas e persuasoras, e não aparecem apenas como vozes de escravos, que aceitam a subordinação ao poder patriarcal e escravocrata; são os próprios negros que se pensam, que se expressam. Do ponto de vista da enunciação narrativa, são eles que se manifestam sem que sejam mediados por um narrador que se harmoniza com os valores tradicionais do patriarcado brasileiro escravagista.

Fonte: NASCIMENTO, Juliano Carrupt do. **O Romance *Úrsula* de Maria Firmina dos Reis:** estética e ideologia no Romantismo brasileiro. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2009. p. 81.

A análise do trecho citado permite afirmar que o Romance *Ursula* evidencia:

- A) A construção de uma narrativa historicamente equivocada, que não destacava a subjugação e a violência contra os negros escravizados.
- B) Uma forma de trazer à tona a voz dos negros escravizados num momento em que nem a literatura e nem o discurso histórico o faziam com frequência.
- C) A omissão dos personagens negros de sua narrativa, pois atribui a eles um papel secundário que não determina os acontecimentos de seu romance.
- D) O reforço dos estereótipos morais dos negros escravizados no Brasil do século XIX, vinculando-os à imagem de insolentes e preguiçosos.

Questão 35

Leia o trecho a seguir para responder a questão:

O mapeamento, a cartografia e a cosmografia permitiram a Espanha e Portugal reivindicar enormes extensões de terra nas Américas, na África e na Ásia antes de qualquer outro governo europeu fazer o mesmo. [...]

Os ingleses invejavam o registro impresso, as compilações e as instituições cartográficas estabelecidas pelos ibéricos.

Fonte: CAÑIZARES-ESGUERRA, Jorge; DIXON, Bradley J. "O lapso do rei Henrique VII": inveja imperial e a formação da América Britânica. In: CAÑIZARES-ESGUERRA, Jorge; FERNANDES, Luiz Estevam de Oliveira; BOHN MARTINS, Maria Cristina (orgs.). **As Américas na Primeira Modernidade**. Curitiba: Editora Prismas, 2017, p. 205-233. Pp. 208-209.

A respeito das grandes navegações e do processo de ocupação colonial nos séculos XVI e XVII, é correto afirmar que:

- A) Os ibéricos católicos estavam cientificamente atrasados em relação aos ingleses protestantes, que promoviam o capitalismo globalmente.
- B) O interesse na cartografia era compartilhado por ingleses e ibéricos, de modo que havia pouca relação com as disputas territoriais entre os impérios europeus.
- C) A produção de mapas foi uma estratégia adotada pelos impérios para a legitimação da conquista das terras americanas, africanas e asiáticas perante seus rivais europeus.
- D) O colonialismo espanhol e português tinha como objetivo exclusivo extrair riquezas, enquanto os ingleses vislumbravam no Novo Mundo um espaço para expansão do seu modo de vida e da religião protestante.



Tabela Periódica dos Elementos

		Número atômico																18	
		Z																O	
		Massa atômica																	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
1A	2A	3B	4B	5B	6B	7B	8	9	10	11B	12B	3A	4A	5A	6A	7A			
1 H 1,0	2 He 4	3 Li 6,9	4 Be 9	5 B 10,8	6 C 12	7 N 14	8 O 16	9 F 19	10 Ne 20,2	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 45	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 140,9	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		
89 Ac 227	90 Th 232	91 Pa 231	92 U 238	93 Np 237	94 Pu 242	95 Am 247	96 Cm 247	97 Bk 247	98 Cf 251	99 Es 252	100 Fm 257	101 Md 258	102 No 259	103 Lr 260	88 Ra 226	89 Ac 227	90 Th 232		

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 247	96 Cm 247	97 Bk 247	98 Cf 251	99 Es 252	100 Fm 257	101 Md 258	102 No 259	103 Lr 260



BLOCO IV

CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS

Biologia, Física e Química.

Questão 36

O mecanismo de ação de um determinado medicamento antimicrobiano baseia-se em afetar o RNA mensageiro depois de sintetizado pelos microrganismos eucariontes. Assim, esse medicamento compromete a síntese proteica do agente infeccioso.

A ação antimicrobiana do medicamento compromete a etapa de:

- A) Mutação.
- B) Tradução.
- C) Replicação.
- D) Transcrição.

Questão 37

A a o antrópica associada a diversas atividades econ micas tem gerado poluentes e aumento da emissão de gases que causam inúmeros impactos negativos no meio ambiente.

Nesse contexto, assinale a alternativa correta:

- A) O aumento de CO₂ (gás carb nico) na atmosfera contribui para a eleva o da temperatura, que tem como uma das consequências a prolifera o de insetos vetores de doenças.
- B) O gás SO₂ (dióxido de enxofre) combina-se com H₂O ( gua) na atmosfera e o produto da rea o, através da chuva, atinge cursos d'água e lagos, sendo responsável pelo fen meno da eutrofiza o.
- C) O CH₄ (metano), presente em altas concentra es em águas oceânicas, reage com o CaCO₃ (carbonato de cálcio) presente no esqueleto dos corais, o que gera o fen meno do branqueamento dos recifes, com a morte desses animais.
- D) Os gases CFC (clorofluorcarbonos) são decompostos pela radia o UV (ultravioleta) do Sol, liberando radicais cloro, que reagem com o O₃ (ozônio). O produto dessa rea o atinge o solo através da chuva, provocando a sua acidifica o.

Questão 38

Alguns organismos, como as bactérias dos g neros *Nitrossomas* e *Nitrobacter*, realizam processos de metabolismo energético sem a necessidade de capta o da energia luminosa, podendo ser realizados em lugares in pitos, como o fundo de pântanos, por exemplo. O carbono utilizado no processo   retirado do gás carb nico, mas a energia para a realiza o das rea es de biossíntese prov m da oxida o de compostos inorgânicos como am nia, ferro, nitrito e enxofre.

Fonte: <https://mundoeducacao.uol.com.br/biologia/xxx.htm>

O processo metabólico realizado por esses organismos   a:

- A) Fotossíntese.
- B) Fermenta o.
- C) Quimioss ntese.
- D) Respira o anaeróbica.



Questão 39

Um ônibus faz uma viagem de 1.260 km. Após percorrer 300 km, a uma velocidade média de 60 km/h, permanece parado por uma hora em um restaurante (TRECHO 01). Em seguida, percorre mais 750 km, a uma velocidade média de 50 km/h, e faz uma nova parada de 2 horas em outro restaurante (TRECHO 02). Na última parte da viagem, o ônibus percorre mais 210 km, a uma velocidade média de 70 km/h (TRECHO 03).

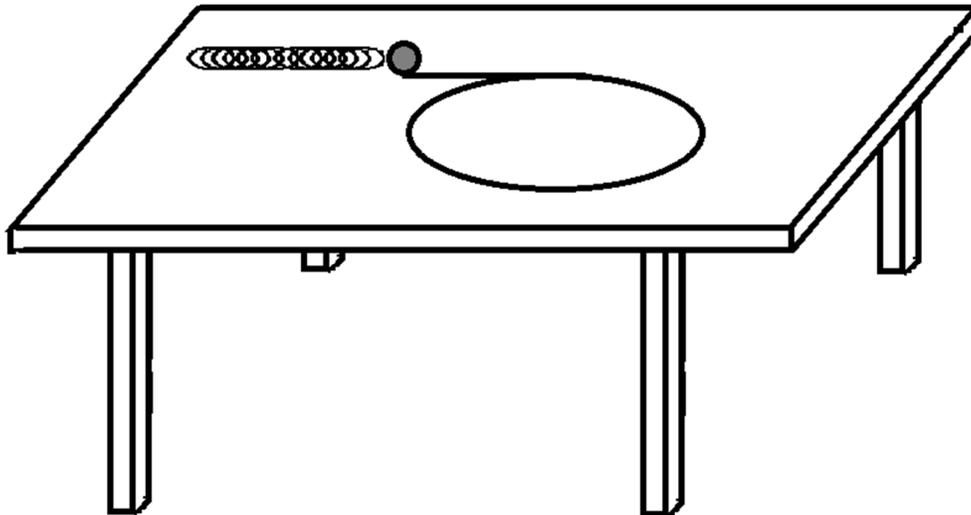
Num experimento de equivalência, foi considerado um movimento retilíneo para o cálculo do tempo em cada trecho percorrido pelo ônibus. Cada trecho é percorrido com uma velocidade constante que é igual à velocidade média, ou seja, TRECHO 01 com 60 km/h, TRECHO 02 com 50 km/h e TRECHO 03 com 70 km/h.

No experimento, o tempo total da viagem do ônibus, em HORAS, incluindo as paradas, é de:

- A) 21
- B) 23
- C) 24
- D) 26

Questão 40

Em cima de uma mesa há uma mola helicoidal na horizontal com uma constante elástica de 10 N/m que está comprimida de 10 cm com uma esfera metálica de 50 g acoplada na sua extremidade. Quando liberada, a esfera é impulsionada na direção de uma calha circular horizontal. A esfera então passa a girar em um movimento circular uniforme na calha com um atrito desprezível. A figura ilustra o momento em que a esfera abandona a mola e inicia o movimento circular na calha.



Todo o movimento da esfera ocorre sem variação de energia potencial gravitacional e o raio da calha circular é de 1,0 m.

A aceleração centrípeta da esfera, em m/s^2 , ao girar na calha circular é de:

- A) 0,5
- B) 2,0
- C) 5,0
- D) 20,0



Questão 41

Uma mesma quantidade de calor Q foi fornecida para quatro objetos de massas idênticas, m , que tinham a mesma temperatura inicial T . Os objetos são constituídos de diferentes materiais com diferentes valores de calor específico: objeto 1 - ferro (Fe) (0,116 kCal/kg.°C); objeto 2 - grafite (C_s) (0,200 kCal/kg.°C); objeto 3 - cloreto de sódio (NaCl) (0,210 kCal/kg.°C) e objeto 4 - vidro (SiO_2) (0,160 kCal/kg.°C).

O objeto que sofreu a maior variação de temperatura e o tipo de ligação química presente no material que o constitui são, respectivamente:

- A) Grafite; sólido covalente.
- B) Ferro; ligações metálicas.
- C) Vidro; ligações covalentes.
- D) Cloreto de sódio; ligações iônicas.

Questão 42

O dia de um estudante universitário começa cedo e, antes dos estudos, costuma realizar as seguintes tarefas:

- I) Aquecer a frigideira no fogão, por meio de um processo de convecção.
- II) Ferver a água e derreter o queijo na frigideira em dois processos químicos.
- III) Coar o café, realizando um processo de decantação.
- IV) Tomar banho de chuveiro, convertendo energia elétrica em térmica.

Está correto o fenômeno associado à tarefa:

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

Questão 43

A importância biológica do elemento químico ferro (Fe), reside na variedade de funções que seus compostos desempenham, como por exemplo, o transporte de oxigênio no sangue dos mamíferos.

Considere as afirmações sobre o ferro e o sangue, feitas a seguir:

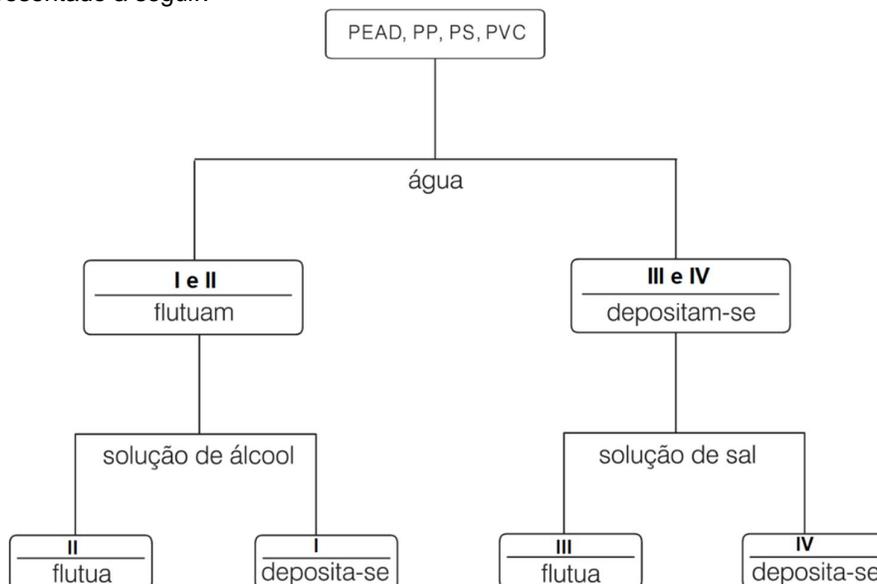
- I – O sangue é um tipo de tecido conjuntivo.
- II – O elemento químico ferro é classificado como um metal alcalino.
- III – As únicas células que constituem o sangue são as hemácias.
- IV - A distribuição eletrônica do elemento químico ferro no estado oxidado Fe^{2+} é: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^6$.

Das afirmações, é correta:

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

Questão 44

A reciclagem pode trazer vários benefícios, tais como: a diminuição da quantidade de lixo a ser aterrada; a preservação de recursos naturais; a diminuição dos impactos ambientais e a geração de empregos diretos e indiretos. No entanto, a dificuldade em reciclar os resíduos plásticos, por exemplo, concentra-se no fato de que estes encontram-se misturados, existindo a necessidade de separar os diferentes tipos, por serem incompatíveis entre si. A separação inicial dos diferentes tipos de plásticos que compõem o lixo urbano pode ser realizada considerando-se a diferença de densidade desses polímeros, conforme esquema de separação apresentado a seguir:



Material	Densidade/(g/cm ³)
PVC	1,22 - 1,30
PEAD	0,94 - 0,96
PP	0,90 - 0,91
PS	1,04 - 1,08

Densidade da água = 1,00 g/cm³

Densidade da solução salina = 1,03 g/cm³

Densidade da solução alcoólica = 0,94 g/cm³

Fonte: Glenda Rodrigues da Silva, Andréa Horta Machado e Katia Pedrosa Silveira. Modelos para o Átomo: Atividades com a Utilização de Recursos Multimídia. Quím. nova esc. Vol. 37, N° 2, 2015, p. 106-111. (adaptado)

Pelo processo de separação descrito, os plásticos obtidos em cada etapa são, respectivamente:

- A) I – PVC; II – PS; III – PP; IV – PEAD
- B) I – PEAD; II – PP; III – PS e IV – PVC
- C) I – PP; II – PS; III – PEAD e IV – PVC
- D) I – PS; II – PVC; III – PEAD e IV – PP



Questão 45

A primeira Tabela Periódica dos elementos foi publicada há mais de 150 anos, por Dimitri Mendeleev. Desde sua criação até os tempos atuais, ela apresenta a variação periódica das propriedades químicas dos elementos.

Considere as seguintes afirmativas sobre as informações fornecidas pela tabela periódica:

- I) Um elemento localizado no 6º período apresenta seis níveis de energia.
- II) Elementos que se encontram à esquerda tem grande tendência a ganhar elétrons.
- III) Entre os principais grupos encontram-se os metais alcalinos, nos quais se inclui o elemento químico hidrogênio.
- IV) Nos grupos, os elementos são organizados pelo número de elétrons presente no subnível mais energético.

A afirmativa correta é:

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

RASCUNHO



Questões desta prova podem ser reproduzidas para uso pedagógico, sem fins lucrativos, desde que seja mencionada a fonte: **SASI – UFVJM – 2021**.
Reproduções de outra natureza devem ser Autorizadas pela COPESE/UFVJM