



VESTIBULAR
ESTADUAL
2019
UERJ ABM. D. PEDRO II

2ª FASE

EXAME DISCURSIVO

REDAÇÃO

02/12/2018

CADERNO DE PROVA

Este caderno, com quatro páginas numeradas sequencialmente, contém a proposta de Redação.
Não abra o caderno antes de receber autorização.

INSTRUÇÕES

1. Verifique se você recebeu mais dois cadernos de prova.
2. Verifique se as seguintes informações estão corretas nas sobrecapas dos três cadernos: nome, número de inscrição, número do documento de identidade e número do CPF.
Se houver algum erro, notifique o fiscal.
3. Destaque, das sobrecapas, os comprovantes que têm seu nome e leve-os com você.
4. Ao receber autorização para abrir os cadernos, verifique se a impressão, a paginação e a numeração das questões estão corretas.
Se houver algum erro, notifique o fiscal.
5. Todas as respostas e o desenvolvimento das soluções, quando necessário, deverão ser apresentados nos espaços apropriados e escritos com caneta de corpo transparente, azul ou preta.
Não serão consideradas as questões respondidas fora desses espaços.
6. Ao terminar, entregue os três cadernos ao fiscal.

INFORMAÇÕES GERAIS

O tempo disponível para fazer as provas é de cinco horas. Nada mais poderá ser registrado após o término desse prazo.

Nas salas de prova, os candidatos não poderão usar qualquer tipo de relógio, óculos escuros e boné, nem portar arma de fogo, fumar e utilizar corretores ortográficos e borrachas.

Será eliminado do Vestibular Estadual 2019 o candidato que, durante a prova, utilizar qualquer meio de obtenção de informações, eletrônico ou não.

Será também eliminado o candidato que se ausentar da sala levando consigo qualquer material de prova.

Boa prova!

Proposta de Redação

“O primeiro que matei foi o porteiro que quis impedir a minha entrada sacando uma arma da cintura. Escondi o cara atrás do balcão, peguei o elevador. Bati no apartamento do Ziff e matei o cara que abriu a porta. Fui entrando pela casa e matando tudo o que se mexia na minha frente, acho até que matei um cachorro, um papagaio e um peixinho dourado dentro de um aquário”.

O romance *O seminarista*, de Rubem Fonseca, traz como protagonista um matador de aluguel contando em primeira pessoa suas paixões, seus problemas e os assassinatos que cometeu. Depois de sua namorada ser morta por outro matador, ele procura vingança à sua maneira, como se vê no trecho acima.

A partir da leitura do romance, é possível pensar sobre a seguinte questão:

é justificável cometer um crime para vingar outro crime?

Escreva uma redação argumentativo-dissertativa, em prosa, com 20 a 30 linhas, discutindo essa questão.

Utilize a norma-padrão da língua portuguesa e atribua um título à sua redação, que deve ser escrita inteiramente com caneta e não deve ser assinada.

COMENTÁRIO

Item do programa: redação.

Subitem do programa: habilidade de leitura e interpretação para reconstrução de textos em diversos níveis; construção da argumentação; emprego de formas e estruturas linguísticas de acordo com a norma-padrão.

Objetivo: apresentar conclusões a respeito do tema proposto em redação em prosa de natureza dissertativo-argumentativa.

A proposta de Redação no Vestibular Estadual 2019 mais uma vez partiu da leitura de um livro de literatura, no caso, o romance “O Seminarista”, de Rubem Fonseca, quando se pediu a discussão de uma questão polêmica levantada pelo romance. A proposta da Redação lembrava que o protagonista do romance é um matador de aluguel contando em primeira pessoa suas paixões, seus problemas e os assassinatos que cometeu. Depois de sua namorada ser morta por outro matador, ele vai procurar vingança à sua maneira, como mostra o trecho escolhido: “O primeiro que matei foi o porteiro que quis impedir a minha entrada sacando uma arma da cintura. Escondi o cara atrás do balcão, peguei o elevador. Bati no apartamento do Ziff e matei o cara que abriu a porta. Fui entrando pela casa e matando tudo o que se mexia na minha frente, acho até que matei um cachorro, um papagaio e um peixinho dourado dentro de um aquário”.

Como em toda a obra de Rubem Fonseca, o trecho traz elementos de humor e de ironia que podem ser objeto de comentário do candidato. A ironia do autor ressalta a dificuldade de se ter posições claras e categóricas sobre a violência urbana, também reflexo e sintoma de profundas contradições humanas. O trecho escolhido levantava o tema, na forma de uma questão, da Redação: “é justificável cometer um crime para vingar outro crime?”. A questão podia ser abordada por diversos ângulos: literário, jurídico, político, social ou ético. A resposta do candidato podia ser tanto “sim” quanto “não” ou ainda, “depende do caso”, desde que a sustentasse com argumentação consistente e coerente. Como em todas as Redações do Vestibular da UERJ, importa que o candidato tenha todo o espaço para ter uma opinião própria, qualquer que seja ela, e motivação para defendê-la adequadamente, justamente porque essas redações devem ser escritas na forma da dissertação argumentativa com a defesa de uma opinião própria através de argumentos claros, coesos e coerentes.

Destaque-se que o tema da Redação não é o livro em si. A ideia era que a leitura e a discussão prévias do livro dessem elementos para o candidato se preparar melhor para a tarefa, sem precisar adivinhar o tema da Redação. O candidato não devia reduzir a Redação a uma resenha ou a um resumo do livro, para não fugir do tema, mas toda referência correta ao livro seria bem-vinda, por valorizar os seus argumentos.



VESTIBULAR
ESTADUAL
2019
UERJ ABM. D. PEDRO II

2ª FASE

EXAME DISCURSIVO

LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURAS

02/12/2018

CADERNO DE PROVA

Este caderno, com dezesseis páginas numeradas sequencialmente, contém dez questões de Língua Portuguesa e Literaturas.

Não abra o caderno antes de receber autorização.

INSTRUÇÕES

1. Verifique se você recebeu mais dois cadernos de prova.
2. Verifique se as seguintes informações estão corretas nas sobrecapas dos três cadernos: nome, número de inscrição, número do documento de identidade e número do CPF.
Se houver algum erro, notifique o fiscal.
3. Destaque, das sobrecapas, os comprovantes que têm seu nome e leve-os com você.
4. Ao receber autorização para abrir os cadernos, verifique se a impressão, a paginação e a numeração das questões estão corretas.
Se houver algum erro, notifique o fiscal.
5. Todas as respostas e o desenvolvimento das soluções, quando necessário, deverão ser apresentados nos espaços apropriados e escritos com caneta de corpo transparente, azul ou preta.
Não serão consideradas as questões respondidas fora desses espaços.
6. Ao terminar, entregue os três cadernos ao fiscal.

INFORMAÇÕES GERAIS

O tempo disponível para fazer as provas é de cinco horas. Nada mais poderá ser registrado após o término desse prazo.

Nas salas de prova, os candidatos não poderão usar qualquer tipo de relógio, óculos escuros e boné, nem portar arma de fogo, fumar e utilizar corretores ortográficos e borrachas.

Será eliminado do Vestibular Estadual 2019 o candidato que, durante a prova, utilizar qualquer meio de obtenção de informações, eletrônico ou não.

Será também eliminado o candidato que se ausentar da sala levando consigo qualquer material de prova.

Boa prova!



Os cinco fragmentos de texto apresentados nesta prova foram retirados do romance *O crime do padre Amaro*, de Eça de Queirós.*

FRAGMENTO I

Ao outro dia, na cidade, falava-se da chegada do pároco novo, e todos sabiam já que tinha trazido um baú de lata, que era magro e alto, e que chamava *padre-mestre* ao cónego Dias.

As amigas da S. Joaneira, – as íntimas – a D. Maria da Assunção, as Gansosos, tinham ido logo pela manhã a casa dela *para se porem ao facto*... Eram nove horas; Amaro saíra com o cónego. A S. Joaneira,
5 radiosa, importante, recebeu-as no alto da escada, de mangas arregaçadas, nos arranjos da manhã; e imediatamente, com animação, contou a chegada do pároco, as suas boas maneiras, o que tinha dito...

Foi-lhes mostrar o quarto do padre, o baú de lata, uma prateleira que lhe arranjava para os livros.(...)

A S. Joaneira ia mostrando as outras maravilhas do pároco, – um crucifixo que estava ainda embrulhado num jornal velho, o álbum de retratos, onde o primeiro cartão era uma fotografia do

10 Papa abençoando a cristandade. Todas se extasiaram.

– É o mais que se pode, diziam, é o mais que se pode!

Ao sair, beijando muito a S. Joaneira, felicitaram-na porque adquirira, hospedando o pároco, uma autoridade quase eclesiástica.

(...)

Ao meio-dia veio o Libaninho, o beato mais activo de Leiria; e subindo a correr os degraus, já
15 gritava com a sua voz fina:

– Ó S. Joaneira!

– Sobe, Libaninho, sobe, disse ela, que costurava à janela.

– Então o senhor pároco veio, hem? perguntou o Libaninho, mostrando à porta da sala de jantar o seu rosto gordinho cor de limão, a calva luzidia; e vindo para ela com o passinho miúdo, um gingar

20 de quadris:

– Então que tal, que tal? Tem bom feitio?

A S. Joaneira recomeçou a glorificação de Amaro: a sua mocidade, o seu ar piedoso, a brancura dos seus dentes...

– Coitadinho! Coitadinho! dizia o Libaninho, babando-se de ternura devota. – Mas não se podia
25 demorar, ia para a repartição! – Adeus, filhinha, adeus! – E batia com a sua mão papuda no ombro da S. Joaneira. – Estás cada vez mais gordinha! Olha que rezei ontem a salve-rainha que tu me pediste, ingrata!

A criada tinha entrado.

– Adeus, *Ruça*! Estás magrinha: pega-te com a Senhora Mãe dos Homens. – E avistando Amélia
30 pela porta do quarto entreaberta: – Ai, que estás mesmo uma flor, Melinha! Quem se salvava na tua graça bem eu sei!

E apressado, saracoteando-se, com um pigarrinho agudo, desceu a escada rapidamente, ganindo:

– Adeusinho! Adeusinho, pequenas!

(CAPÍTULO IV)

* Lisboa: Imprensa Nacional-Casa da Moeda, 2000.

Questão

01

Em *O crime do padre Amaro*, Eça de Queirós tece duras críticas a alguns grupos da sociedade portuguesa de fins de século XIX.

Identifique o grupo social que é alvo da crítica do autor no fragmento I.

Apresente, também, um recurso expressivo empregado para construir a crítica pretendida, ilustrando-o com um exemplo extraído das falas do narrador.

COMENTÁRIO

Item do programa 1: O crime do padre Amaro.

Subitem do programa 1: crítica social.

Item do programa 2: recursos expressivos da criação estética.

Subitem do programa 1: figuras de linguagem.

Objetivo: reconhecer, na cena descrita, um dos alvos de crítica do autor, identificando os recursos expressivos empregados.

O crime de padre Amaro faz uma contundente crítica a determinados grupos sociais, em especial à burguesia beata de Leiria na cena retratada.

Na cena em destaque, encontram-se recursos empregados pelo autor para esse fim, tal como a ironia na caracterização e na construção das personagens, ilustrada na seguinte passagem: "Todas se extasiaram" (l.10).

Questão

02

Ao outro dia, na cidade, falava-se da chegada do pároco novo, (l. 1)

Na oração acima, a forma verbal seguida da partícula **se** indica que o lugar sintático do sujeito está vazio.

Justifique o emprego dessa construção, tendo em vista a repercussão da chegada do novo pároco na cidade.

Em seguida, reescreva a oração citada, apresentando outra alternativa de expressão do sujeito que mantenha o sentido da construção original.

COMENTÁRIO

Item do programa: a oração e o período.

Subitem do programa: termos essenciais.

Objetivo: reconhecer a utilidade discursiva da indeterminação do sujeito e as suas correspondências estruturais e semânticas.

A indeterminação do sujeito por meio da partícula se produz um efeito de generalização acerca do agente da ação. A reescritura da oração visa ao reconhecimento de alternativas de expressão ao emprego do sujeito indeterminado no contexto. Dentre as alternativas possíveis nesse contexto, estaria o emprego do sujeito indeterminado com o verbo na 3ª pessoa do plural.

FRAGMENTO II

Nunca suspeitara um tal escândalo! A S. Joaneira, a pachorrenta S. Joaneira! O cónego, seu mestre de Moral! E era um velho, sem os ímpetus do sangue novo, já na paz que lhe deveriam ter dado a idade, a nutrição, as dignidades eclesiásticas! Que faria então um homem novo e forte, que sente uma vida abundante no fundo das suas veias reclamar e arder!... Era, pois, verdade o que se cochichava no seminário, o que lhe dizia o velho padre Sequeira, cinquenta anos pároco da Gralheira: – “Todos são do mesmo barro!” Todos são do mesmo barro, – sobem em dignidades, entram nos cabidos, regem os seminários, dirigem as consciências envoltos em Deus como numa absolvição permanente, e têm no entanto, numa viela, uma mulher pacata e gorda, em casa de quem vão repousar das atitudes devotas e da austeridade do ofício, fumando cigarros de estanco e palpando uns braços rechonchudos!”

Vinham-lhe então outras reflexões: que gente era aquela, a S. Joaneira e a filha, que viviam assim sustentadas pela lubricidade tardia de um velho cónego? A S. Joaneira fora decerto bonita, bem feita, desejável – outrora! Por quantos braços teria passado até chegar, pelos declives da idade, àqueles amores senis e mal pagos? As duas mulherinhas, que diabo, não eram honestas! Recebiam hóspedes, viviam da concubinação. Amélia ia sozinha à igreja, às compras, à fazenda; e com aqueles olhos tão negros, talvez já tivesse tido um amante! – Resumia, filiava certas recordações: um dia que ela lhe estivera mostrando na janela da cozinha um vaso de rainúnculos, tinham ficado sós, e ela, muito corada, pusera-lhe a mão sobre o ombro e os seus olhos reluziam e pediam; outra ocasião ela roçara-lhe o peito pelo braço! A noite caíra, com uma chuva fina. Amaro não a sentia, caminhando depressa, cheio de uma só ideia deliciosa que o fazia tremer: ser o amante da rapariga, como o cónego era o amante da mãe! Imaginava já a boa vida escandalosa e regalada; enquanto em cima a grossa S. Joaneira beijocasse o seu cónego cheio de dificuldades asmáticas, – Amélia desceria ao seu quarto, pé ante pé, apanhando as saias brancas, com um xale sobre os ombros nus... Com que frenesi a esperaria! E já não sentia por ela o mesmo amor sentimental, quase doloroso: agora a ideia muito magana dos dois padres e as duas concubinas, de panelinha, dava àquele homem amarrado pelos votos uma satisfação depravada! Ia aos pulinhos pela rua. – Que pechincha de casa!

(CAPÍTULO VI)

Questão

03

No fragmento II, sabe-se, por meio do narrador, que Amaro se surpreende com o fato de o cónego Dias ser amante da S. Joaneira. Da surpresa inicial passa à satisfação, ao perceber que seu desejo pode também ser realizado.

Transcreva do fragmento II a frase que sugere a justificativa de Amaro para a impossibilidade de conter seus ímpetos sexuais.

Relacione essa frase ao pensamento dominante à época em que o romance foi escrito.

COMENTÁRIO

Item do programa 1: a narrativa e seus elementos.

Subitem do programa 1: personagens.

Item do programa 2: O crime do padre Amaro.

Subitem do programa 2: naturalismo.

Objetivo: identificar e relacionar as características da construção do personagem.

O pensamento naturalista de época está subjacente à construção de personagem, por meio de sua trajetória em contato com o ambiente que o cerca. A frase de Amaro em que ele se define como “homem novo e forte, que sente a vida abundante ao fundo das suas veias” (l.3-4) expressa a sujeição a sua condição biológica, confirmando o pensamento naturalista da época em que o romance foi publicado.

Questão

04

–**Adeus, Ruça! Estás magrinha: pega-te com a Senhora Mãe dos Homens. – E avistando Amélia pela porta do quarto entreaberta: – Ai, que estás mesmo uma flor, Melinha! Quem se salvava na tua graça bem eu sei!** (Fragmento I, l. 29-31)

Por quantos braços teria passado até chegar, pelos declives da idade, àqueles amores senis e mal pagos? As duas mulherinhas, que diabo, não eram honestas! (Fragmento II, l. 13-14)

Tradicionalmente, o diminutivo é associado à ideia de tamanho reduzido. Dependendo do contexto, no entanto, pode assumir efeitos de sentido diversos.

Destaque e classifique o morfema responsável pela indicação de diminutivo nas palavras sublinhadas.

Em seguida, aponte os efeitos de sentido produzidos pelo uso do diminutivo de cada palavra em seu contexto.

COMENTÁRIO

Item do programa: estrutura, derivação e composição das palavras.

Subitem do programa: sufixação.

Objetivo: identificar o morfema indicativo do diminutivo e os efeitos de sentido provocados por ele em diferentes contextos.

O morfema responsável pela indicação de diminutivo nas palavras sublinhadas é o sufixo -inha/ -inhas. Esse sufixo assume efeitos de sentido diversos, a partir do contexto em que se encontra, como fica claro nos exemplos em destaque em que o diminutivo indica, respectivamente, intensidade, afeto e depreciação nos termos magrinha, Melinha e mulherinhas.

FRAGMENTO III

Dias depois o padre Amaro e o cónego Dias tinham ido jantar com o abade da Cortegaça. – Era um velho jovial, muito caridoso, que vivia há trinta anos naquela freguesia e passava por ser o melhor cozinheiro da diocese. Todo o clero das vizinhanças conhecia a sua famosa *cabidela de caça*. O abade fazia anos, havia outros convidados – o padre Natário e o padre Brito: o padre Natário

5 era uma criaturinha biliosa, seca, com dois olhos encovados, muito malignos, a pele picada das bexigas e extremamente irritável. Chamavam-lhe o *Furão*. Era esperto e questionador; tinha fama de ser grande latinista, e ter uma lógica de ferro; e dizia-se dele: *É uma língua de víbora!* Vivia com duas sobrinhas órfãs, declarava-se extremoso por elas, gabava-lhes sempre a virtude, e costumava chamar-lhes as *duas rosas do seu canteiro*.

(...)

10 – E com a confissão, disse o padre Natário. A coisa então vai pelas mulheres, mas vai segura! Da confissão tira-se grande partido.

O padre Amaro, que estivera calado, disse gravemente:

– Mas enfim a confissão é um acto muito sério, e servir assim para eleições...

15 O padre Natário, que tinha duas rosetas escarlates na face e gestos excitados, soltou uma palavra imprudente:

– Pois o senhor toma a confissão a sério?

Houve uma grande surpresa.

– Se tomo a confissão a sério!?! gritou o padre Amaro recuando a cadeira, com os olhos arregalados.

– Ora essa! exclamaram. Oh, Natário! Oh, menino!

20 O padre Natário exaltado queria explicar, atenuar:

– Escutem, criaturas de Deus! Eu não quero dizer que a confissão seja uma brincadeira! Irra! Eu não sou pedreiro-livre*! O que eu quero dizer é que é um meio de persuasão, de saber o que se passa, de dirigir o rebanho para aqui ou para ali... E quando é para o serviço de Deus, é uma arma. Aí está o que é – a absolvição é uma arma!

– Uma arma! exclamaram.

(CAPÍTULO VII)

*pedreiro-livre – membro da maçonaria

Questão
05

Durante o jantar na casa do abade de Cortegaça, Amaro se surpreende com o relato de Natário sobre o uso que faz da confissão. No entanto, ao longo da narrativa, Amaro modifica sua forma de encarar a confissão.

Com base na leitura do romance, cite em que momento ocorre a mudança de Amaro em relação à confissão. Explícite, ainda, de que modo passa a usá-la.

Em seguida, explique, também a partir do romance, a relação entre a mudança de comportamento do padre Amaro e a ideia de ser o homem um produto do meio.

COMENTÁRIO

Item do programa 1: O crime do padre Amaro.

Subitem do programa 1: realismo e naturalismo.

Item do programa 1: a narrativa e seus elementos.

Subitem do programa 1: personagens.

Objetivo: identificar as etapas da construção da narrativa e do personagem relacionando esses aspectos ao realismo.

A mudança de Amaro em relação à confissão fica representada pela cena em que o personagem planeja usá-la para exercer seu poder de influência sobre Amélia. Desse modo, a mudança de atitude de Amaro em relação à confissão reflete a influência do meio eclesástico corrompido sobre seus valores, confirmando um dos princípios da escola realista.

Questão
06

Na fala do narrador acerca do padre Natário (*l.* 4-9), observa-se a repetição de um mesmo tempo e modo verbal, além do uso recorrente de uma classe de palavras para expressar juízos de valor negativos sobre o padre.

Identifique o tempo e modo verbal e justifique seu emprego, relacionando-o ao modo de organização textual desse trecho.

Indique, ainda, uma das palavras do fragmento III que expressam tais juízos de valor, classificando-a gramaticalmente.

COMENTÁRIO

Item do programa: classificação e significação das palavras lexicais e gramaticais

Subitem do programa: adjetivos; verbos.

Objetivo: reconhecer as características do modo de organização textual descrito.

No fragmento em destaque, encontra-se a descrição feita pelo narrador de um dos personagens da obra. Na descrição, emprega-se o pretérito imperfeito do modo indicativo para produzir efeito de constância, duração no passado. Ressalta-se também o papel semântico dos adjetivos na construção desse tipo textual. No trecho em destaque, os adjetivos “biliosa”, “seca”, “malignos” e “irritável” assumem importante papel na caracterização negativa do padre Natário.

FRAGMENTO IV

Ela então, movendo-se com uma cautela solene, chegou-se ao espelho da sacristia – um antigo espelho de reflexo esverdeado, com um caixilho negro de carvalho lavrado, tendo no topo uma cruz. Mirou-se um momento, naquela seda azul-celeste que a envolvia toda, picada do brilho agudo das estrelas, com uma magnificência sideral. Sentia-lhe o peso rico. A santidade que o manto adquirira

5 no contacto com os ombros da imagem penetrava-a numa voluptuosidade beata. Um fluido mais doce que o ar da terra envolvia-a, fazia-lhe passar no corpo a carícia do éter do Paraíso. Parecia-lhe ser uma santa no andor, ou mais alto, no Céu...

Amaro babava-se para ela:

– Oh filhinha, és mais linda que Nossa Senhora!

10 Ela deu uma olhadela viva ao espelho. Era, decerto, linda. Não tanto como Nossa Senhora... Mas com o seu rosto trigueiro, de lábios rubros, alumiado por aquele rebrilho dos olhos negros, se estivesse sobre o altar, com cantos ao órgão e um culto sussurrando em redor, faria palpitar bem forte o coração dos fiéis...

Amaro então chegou-se por detrás dela, cruzou-lhe os braços sobre o seio, apertou-a toda – e

15 estendendo os lábios por sobre os dela, deu-lhe um beijo mudo, muito longo... Os olhos de Amélia cerravam-se, a cabeça inclinava-se-lhe para trás, pesada de desejo.

(...)

Mas endireitou-se de repente, fixou Amaro batendo as pálpebras como acordada de muito longe; uma onda de sangue escaldou-lhe o rosto:

– Oh Amaro, que horror, que pecado!...

20 – Tolice! disse ele.

Mas ela desprendia-se do manto, toda aflita:

– Tira-mo, tira-mo! gritava, como se a seda a queimasse.

Então Amaro fez-se muito sério. Realmente não se devia brincar com coisas sagradas...

(CAPÍTULO XVIII)

Questão
07

No fragmento IV, observa-se que Amaro e Amélia têm atitudes distintas após se beijarem na sacristia. Suas atitudes são resultado do conflito entre dois temas presentes na obra de Eça de Queirós. Explícite esses dois temas e, em seguida, retire do fragmento uma expressão que sintetize esse conflito.

COMENTÁRIO

Item do programa 1: O crime do padre Amaro.

Subitem do programa 1: crítica social.

Item do programa 2: a narrativa e seus elementos.

Subitem do programa 2: enredo; personagens.

Objetivo: reconhecer as temáticas presentes no romance.

O conflito presente no romance se dá entre religiosidade e erotismo, aspectos que marcam a relação entre Amaro e Amélia. No trecho em análise, as expressões “voluptuosidade beata” e “carícia do éter no paraíso” expressam de maneira clara a conjunção desses dois temas incompatíveis, segundo a ótica religiosa.

Questão
08

Tendo em vista o papel coesivo dos pronomes, leia as frases a seguir, retiradas do fragmento IV.

(1) **Sentia-lhe o peso rico.** (l. 4)

(2) **Parecia-lhe ser uma santa no andor,** (l. 6-7)

(3) **uma onda de sangue escaldou-lhe o rosto:** (l. 18)

(4) – **Tira-mo, tira-mo!** (l. 22)

Reescreva essas quatro frases, recuperando os termos retomados pelos pronomes sublinhados.

COMENTÁRIO

Item do programa 1: classificação e significação das palavras lexicais e gramaticais.

Subitem do programa 1: pronomes.

Item do programa 2: coesão textual.

Subitem do programa 2: anáfora.

Objetivo: reconhecer os termos retomados pelos pronomes em destaque.

Os pronomes em destaque recuperam, respectivamente, os termos “manto”, “Amélia”, e o “manto de mim”, ilustrando o papel coesivo que os pronomes assumem na construção do te

FRAGMENTO V

Mas Amaro, radiante de se achar ali, numa praça de Lisboa, em conversação íntima com um estadista ilustre, perguntou ainda, pondo nas palavras uma ansiedade de conservador assustado:

– E crê Vossa Excelência que essas ideias de república, de materialismo, se possam espalhar entre nós?

O conde riu: e dizia, caminhando entre os dois padres, até quase junto das grades que cercam a estátua de Luís de Camões:

5 – Não lhes dê isso cuidado, meus senhores, não lhes dê isso cuidado! É possível que haja aí um ou dois esturrados que se queixem, digam tolices sobre a decadência de Portugal, e que estamos num marasmo, e que vamos caindo no embrutecimento, e que isto assim não pode durar dez anos etc., etc. Baboseiras!...

10 Tinha-se encostado quase às grades da estátua, e tomando uma atitude de confiança:

– A verdade, meus senhores, é que os estrangeiros invejam-nos... E o que vou a dizer não é para lisonjear a Vossas Senhorias: mas enquanto neste país houver sacerdotes respeitáveis como Vossas Senhorias, Portugal há-de manter com dignidade o seu lugar na Europa! Porque a fé, meus senhores, é a base da ordem!

– Sem dúvida, senhor conde, sem dúvida, disseram com força os dois sacerdotes.

(CAPÍTULO XXV)

Questão

09

Observe as conjunções sublinhadas no trecho citado (1) e em sua reescritura (2):

(1) *mas enquanto neste país houver sacerdotes respeitáveis como Vossas Senhorias, Portugal há-de manter com dignidade o seu lugar na Europa! Porque a fé, meus senhores, é a base da ordem!* (l. 12-14)

(2) *mas quando neste país houver sacerdotes respeitáveis como Vossas Senhorias, Portugal há-de manter com dignidade o seu lugar na Europa! Porque a fé, meus senhores, é a base da ordem!*

Apresente a diferença de sentido entre os dois enunciados, a partir do uso de cada conjunção.

Explique, também, o efeito de sentido produzido pelo emprego da conjunção **enquanto**, considerando a conduta do padre Amaro e do cónego Dias ao longo da narrativa.

COMENTÁRIO

Item do programa 1: classificação e significação das palavras gramaticais.

Subitem do programa 1: conjunções subordinativas.

Item do programa 2: coesão textual.

Item do programa 3: O crime do padre Amaro.

Subitem do programa 3: enredo.

Objetivo: identificar as nuances semânticas de diferentes conjunções de valor temporal e relacionar a construção selecionada ao enredo da obra.

Apesar de serem conjunções de valor temporal, “enquanto” e “quando” apresentam valores semânticos distintos. O emprego de “enquanto” na versão original indica que já existem sacerdotes respeitáveis em Portugal. A reescritura com a conjunção “quando” indica que ainda não há outros sacerdotes respeitáveis. Nesse sentido, a conjunção “enquanto” é a mais adequada, porque reforça a ironia de Eça de Queirós na construção da crítica ao clero, já que, ao longo do romance, os sacerdotes não seguem os preceitos da vida religiosa.

Questão

10

Na primeira versão do romance, o crime de Amaro consistia no fato de ele matar o próprio filho. A última versão, por sua vez, apresenta o padre mais humanizado, além de enfatizar outras conotações da palavra **crime**.

Indique uma passagem da história em que se percebe essa humanização do personagem.

Explique, também, em que consiste o crime do padre Amaro na última e atualmente divulgada versão do romance.

COMENTÁRIO

Item do programa 1: O crime do padre Amaro.

Subitem do programa 1: naturalismo; enredo.

Item do programa 2: a narrativa e seus elementos.

Subitem do programa 2: personagens.

Objetivo: transferir conhecimentos sobre a leitura da obra, relacionando-os ao movimento literário naturalista e realista.

Ao longo da narrativa, Amaro mostra-se mais humanizado, fugindo à construção do personagem naturalista mais padronizado. Essa humanização ocorre no momento em que Amaro chora a morte de Amélia e preocupa-se com o destino do filho, ao tentar resgatá-lo das mãos da tecedeira.



VESTIBULAR
ESTADUAL
2019
UERJ ABM. D. PEDRO II

2ª FASE EXAME DISCURSIVO

BIOLOGIA

02/12/2018

CADERNO DE PROVA

Este caderno, com dezesseis páginas numeradas sequencialmente, contém dez questões de Biologia.
Não abra o caderno antes de receber autorização.

INSTRUÇÕES

1. Verifique se você recebeu mais dois cadernos de prova.
2. Verifique se as seguintes informações estão corretas nas sobrecapas dos três cadernos: nome, número de inscrição, número do documento de identidade e número do CPF.
Se houver algum erro, notifique o fiscal.
3. Destaque, das sobrecapas, os comprovantes que têm seu nome e leve-os com você.
4. Ao receber autorização para abrir os cadernos, verifique se a impressão, a paginação e a numeração das questões estão corretas.
Se houver algum erro, notifique o fiscal.
5. Todas as respostas e o desenvolvimento das soluções, quando necessário, deverão ser apresentados nos espaços apropriados e escritos com caneta de corpo transparente, azul ou preta.
Não serão consideradas as questões respondidas fora desses espaços.
6. Ao terminar, entregue os três cadernos ao fiscal.

INFORMAÇÕES GERAIS

O tempo disponível para fazer as provas é de cinco horas. Nada mais poderá ser registrado após o término desse prazo.

Nas salas de prova, os candidatos não poderão usar qualquer tipo de relógio, óculos escuros e boné, nem portar arma de fogo, fumar e utilizar corretores ortográficos e borrachas.

Será eliminado do Vestibular Estadual 2019 o candidato que, durante a prova, utilizar qualquer meio de obtenção de informações, eletrônico ou não.

Será também eliminado o candidato que se ausentar da sala levando consigo qualquer material de prova.

Boa prova!



Questão

01

As imagens abaixo retratam besouros de espécies distintas transportando ácaros.

I



what-when-how.com

II



cidadeaveiro.blogspot.com

Na imagem I, a relação estabelecida entre os ácaros e o besouro é de comensalismo e, na imagem II, de parasitismo.

Diferencie os dois tipos de relação ecológica e indique duas vantagens para os ácaros na relação de comensalismo.

COMENTÁRIO

Item do programa: bases da ecologia.

Subitem do programa: relações ecológicas.

Objetivos: discriminar comensalismo de parasitismo e indicar vantagens para os ácaros na relação de comensalismo.

Comensalismo e parasitismo são relações ecológicas interespecíficas. No comensalismo, relação ecológica harmônica, apenas uma das espécies se beneficia, sem prejudicar a outra; já no parasitismo, relação ecológica desarmônica, uma das espécies é beneficiada, e a outra é prejudicada. Na relação de comensalismo, ao serem transportados pelos besouros, os ácaros podem conquistar novos ambientes, reduzir a competição nesses novos espaços, ter mais facilidade para obter alimentos e escapar de predadores e parasitas, além de aumentar o fluxo gênico da população, reproduzindo-se com indivíduos de populações geneticamente diferentes.

Questão

02

Nos últimos anos, estudos mostraram que, em neurônios de pacientes com Alzheimer, uma enzima desencadeia a fragmentação de uma determinada organela citoplasmática. Essa fragmentação resulta em alterações no empacotamento e encaminhamento de proteínas para o exterior da célula.

Nomeie a organela citoplasmática fragmentada nos casos dos pacientes com Alzheimer e apresente uma função dessa organela relacionada à reprodução humana.

COMENTÁRIO

Item do programa: células procariotas e eucariotas.

Subitem do programa: organelas.

Objetivo: identificar organela citoplasmática relacionada a casos de Alzheimer e à reprodução humana.

O complexo ou aparelho golgiense é a organela citoplasmática responsável pela transformação química e empacotamento de proteínas que são eliminadas pela célula. O complexo golgiense também atua na formação do lisossomo, organela que acumula enzimas digestivas. Outra função específica é que, no espermatozoide, as vesículas secretadas pelo complexo se fusionam formando o acrossomo, estrutura responsável pela destruição da parede do ovócito II, o que permite a fecundação.

Questão
03

Recentemente, uma empresa italiana lançou o Muskin, um “couro vegetal” 100% biodegradável, produzido a partir do corpo de frutificação do *Phellinus ellipsoideus*, uma espécie de fungo macroscópico que cresce sobre os troncos de árvores das florestas subtropicais.

Phellinus ellipsoideus



lifegate.com

Aponte a função do corpo de frutificação presente nos fungos. Em seguida, indique se a retirada dessa estrutura compromete a sobrevivência da espécie *Phellinus ellipsoideus*, justificando sua resposta.

COMENTÁRIO

Item do programa: classificação dos seres vivos.

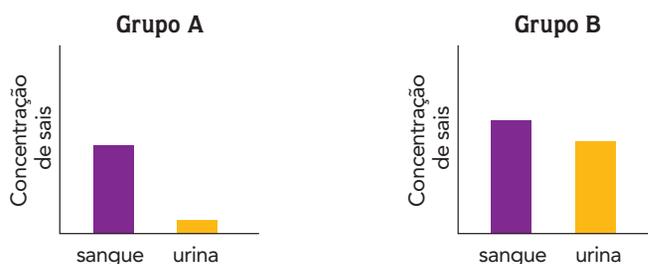
Subitem do programa: reinos e domínios.

Objetivos: identificar a função do corpo de frutificação e reconhecer sua relação com a sobrevivência dos fungos.

Nos fungos que apresentam corpo de frutificação, essa estrutura é responsável pela produção e liberação de esporos durante o processo reprodutivo. Sua retirada não compromete a sobrevivência dos fungos, uma vez que o micélio vegetativo reponsável por seu crescimento e nutrição continua a existir, assegurando a manutenção do indivíduo no meio e a formação de novos corpos de frutificação.

Questão
04

A osmorregulação é um mecanismo de controle das taxas de água e de sais, visando à manutenção da homeostase. Em organismos unicelulares de água doce, a osmorregulação é realizada por uma organela específica; já em organismos vertebrados, essa função é desempenhada, principalmente, pelos rins. Nos peixes ósseos, por exemplo, esse órgão atua de forma diferente em ambientes marinhos e de água doce. Observe nos gráficos a concentração de sais, em mg/L, no sangue e na urina de dois grupos de peixes ósseos, A e B, que vivem em ambientes distintos:



Adaptado de bioscience.org.

Indique a organela específica responsável pela osmorregulação em organismos unicelulares de água doce.

A partir dos gráficos, identifique o grupo de peixes que vive no ambiente marinho, justificando sua resposta com base na concentração de sais presente na urina desses animais.

COMENTÁRIO

Item do programa: homeostasia.

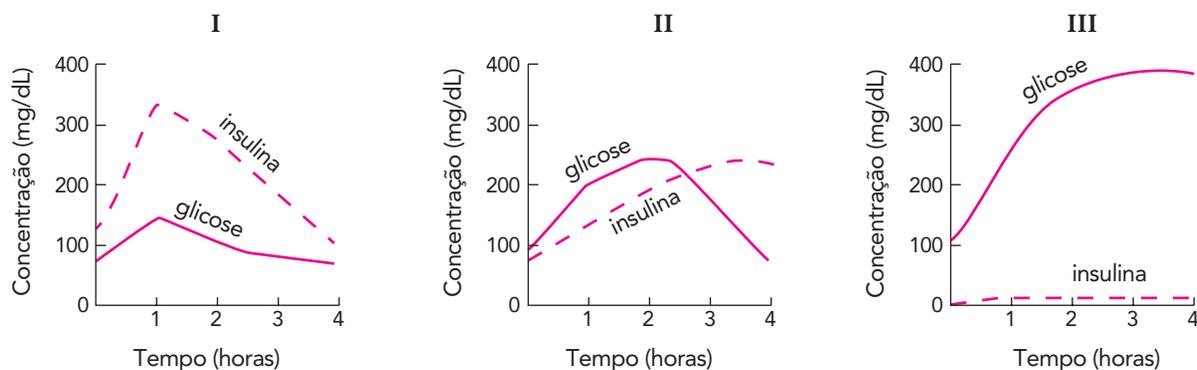
Subitem do programa: osmorregulação.

Objetivos: identificar organela responsável pela osmorregulação em organismos unicelulares de água doce e explicar mecanismos osmorregulatórios de peixes ósseos marinhos.

Na água doce, o vacúolo pulsátil dos organismos unicelulares é responsável pela eliminação do excesso de água que entra constantemente na célula devido à maior concentração de sais no meio intracelular, que é um meio hipertônico. Na água do mar, o problema é inverso, pois os peixes ósseos marinhos vivem em meio hipertônico em relação ao meio intracelular. Assim, esses animais perdem constantemente água para o meio, precisando eliminar urina muito concentrada, como se observa no gráfico do grupo B, economizando água na sua liberação.

Questão
05

O diabetes *mellitus* é uma síndrome metabólica que interfere na produção do hormônio insulina, alterando os níveis de glicose no sangue. Admita que os gráficos a seguir apresentam as taxas de glicose e de insulina presentes no sangue de três indivíduos.



Identifique o gráfico que corresponde ao indivíduo com diabetes *mellitus*, justificando sua resposta com base nas taxas de glicose e insulina.

Em seguida, nomeie o órgão responsável pela produção da insulina e aponte a função exercida por sua porção exócrina.

COMENTÁRIO

Item do programa: metabolismo.

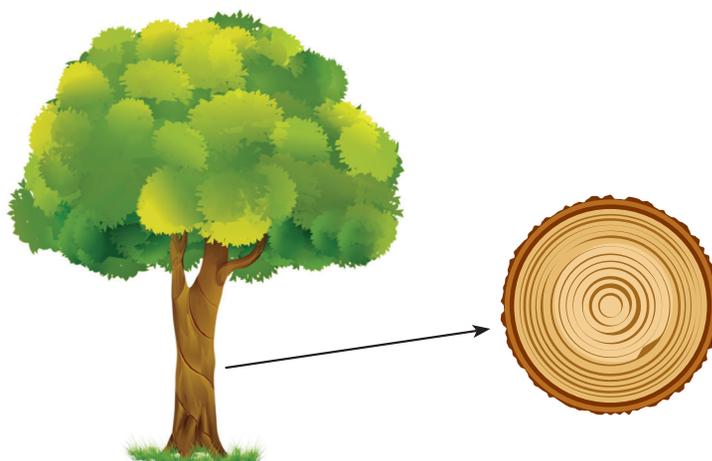
Subitem do programa: tipos e funções dos hormônios.

Objetivos: reconhecer e explicar gráfico relacionado a indivíduo com diabetes *mellitus*, além de nomear órgão e indicar sua função exócrina.

O gráfico III é o único que representa uma situação de diabetes, pois nele os níveis de glicose no sangue permanecem elevados ao longo do tempo, nesse caso, em função da baixa produção de insulina pelo pâncreas. Além da produção de hormônios envolvidos na regulação glicêmica, como insulina e glucagon, esse órgão também atua na digestão como glândula exócrina, produzindo suco pancreático.

Questão
06

A contagem e a análise dos anéis de crescimento presentes nos troncos de árvores e arbustos possibilitam estimar a idade da planta e investigar as condições climáticas de épocas pré-existentes. Sabe-se que a grande disponibilidade de água, durante os períodos úmidos, favorece o crescimento de células com grande calibre, formando anéis claros. Já em períodos mais secos, as células ficam mais compactadas, formando anéis escuros. Observe a ilustração de um corte transversal do tronco de uma árvore, com anéis de crescimento claros e escuros:



Adaptado de revistas.ufpr.br.

Indique o tipo de tecido condutor responsável pela formação dos anéis de crescimento. Indique, também, dentre as substâncias químicas presentes nesse tecido, aquela que confere mais rigidez às paredes das células.

Aponte, ainda, as duas principais funções desse tecido para os vegetais.

COMENTÁRIO

Item do programa: circulação.

Subitem do programa: transporte da seiva nas plantas.

Objetivo: identificar tipo de tecido vegetal condutor, uma de suas substâncias químicas constitutivas, além de suas funções.

Os vegetais apresentam dois tipos de tecidos condutores: o xilema ou lenho, responsável pelo transporte de seiva bruta das raízes para as folhas, e o floema, que conduz a seiva elaborada em sentido inverso. Enquanto o floema apresenta uma localização mais periférica no tronco, o xilema é mais central. As células do xilema também favorecem a sustentação do vegetal, pois, além de celulose, possuem um reforço de lignina, substância química responsável por conferir maior rigidez a esse tecido. Em períodos com maior disponibilidade de água, as células do xilema se expandem mais, formando os anéis de crescimento de coloração clara; já nos períodos mais secos, as células ficam menores e mais próximas, formando os anéis de coloração mais escura.

Questão

07

Durante a digestão, o alimento é transportado ao longo do tubo digestório por meio de contrações involuntárias denominadas peristaltismo, o que impede o refluxo do alimento. Para tanto, essas contrações são mantidas até a chegada do alimento ao intestino delgado, onde diminuem de intensidade.

Aponte duas consequências da redução do peristaltismo no intestino delgado que favorecem a digestão e absorção dos alimentos.

COMENTÁRIO

Item do programa: processamento dos alimentos.

Subitem do programa: digestão; absorção e transporte de nutrientes nos animais.

Objetivo: apontar consequências vantajosas, para os processos de digestão, da redução do peristaltismo no intestino delgado.

O alimento é transportado ao longo do tubo digestório por meio do movimento de contração involuntária da musculatura lisa que o envolve, dificultando a ocorrência de refluxo e estase alimentar. No entanto, ao chegar ao intestino delgado, o peristaltismo sofre uma redução de intensidade. Com isso, o alimento permanece mais tempo nessa região, havendo maior atuação das enzimas digestivas sobre as moléculas de alimento. Do mesmo modo, o tempo para que as vilosidades intestinais absorvam essas moléculas, após sua quebra, também é maior.

Questão
08

Considere uma população de 200 camundongos que foi criada em laboratório e se encontra em equilíbrio de Hardy-Weinberg. A pelagem desses camundongos é determinada por dois genes, B e b. O gene B é dominante e determina a pelagem marrom; o gene b é recessivo e determina a pelagem branca. A frequência de indivíduos com o genótipo recessivo bb é de 16% nessa população. Sabe-se, ainda, que p representa a frequência do gene B e q a frequência do gene b.

Em relação a essa população de camundongos, determine os valores de p e q e, também, o número de indivíduos heterozigotos.

Em seguida, aponte uma condição necessária para que uma população seja considerada em equilíbrio de Hardy-Weinberg.

COMENTÁRIO

Item do programa: hereditariedade.

Subitem do programa: mendelismo e neomendelismo.

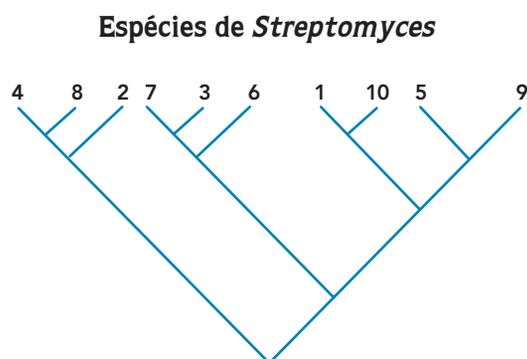
Objetivo: calcular a frequência gênica de um genótipo em uma população em equilíbrio de Hardy-Weinberg.

O equilíbrio de Hardy-Weinberg é uma situação hipotética em que uma população natural grande e panmítica (ou seja, todos os indivíduos têm chance igual de cruzarem entre si) não sofre mutação, evolução/seleção natural, nem migrações significativas. Nessas condições, a frequência de dois genes em uma população é determinada pela equação $p^2 + 2pq + q^2 = 1$, em que p representa a frequência do gene dominante e q a do gene recessivo. Sabendo que em uma população com 200 indivíduos a frequência do genótipo recessivo é de 16% (q^2), o valor de q = 0,4 ou 40%. Como $p + q = 1$, já que ambos os genes representam o total dos genes, $p = 0,6$ ou 60%. O número de indivíduos heterozigotos é representado na equação por 2pq; logo, sua frequência será igual a 0,48 ou 48% do total de 200 indivíduos, correspondendo a 96 indivíduos.

Questão

09

Pesquisas identificaram um potente antibiótico produzido pelo fungo *Streptomyces* sp. 3, mas que possui elevado custo de comercialização. A partir de sequências genéticas de espécies de *Streptomyces* relacionadas à produção de antibióticos, foi elaborado o cladograma abaixo.



Com base no cladograma, identifique as duas outras espécies de fungos que devem ser priorizadas nos estudos para a produção desse antibiótico.

Aponte, ainda, a vantagem da utilização do cladograma na busca de espécies para a produção do medicamento.

COMENTÁRIO

Item do programa: evolução.

Subitem do programa: origens da vida e transformações dos seres vivos ao longo do tempo.

Objetivos: identificar espécies em cladogramas e explicar a importância desses diagramas para a pesquisa de medicamentos.

Cladogramas são diagramas que representam o parentesco entre determinados grupos de seres vivos. Porém, além dessa função filogenética, tais diagramas podem apresentar uma aplicabilidade mais prática em diferentes áreas, como, por exemplo, na produção de medicamentos. Substâncias químicas que sejam produzidas por uma determinada espécie de ser vivo possuem uma chance maior de serem encontradas em outras espécies mais próximas evolutivamente. Desse modo, a interpretação de um cladograma pode auxiliar na busca por novos organismos potencialmente capazes de produzir substâncias de interesse médico, evitando uma busca aleatória e demorada em um número grande de espécies. No cladograma em análise, as espécies mais próximas filogeneticamente da espécie 3 são as espécies 6 e 7.

Questão

10

As aves atuais possuem peso corporal reduzido em relação a seus ancestrais, o que favorece o voo em decorrência de algumas transformações anatômicas e fisiológicas.

Aponte duas características das aves atuais decorrentes das transformações que contribuíram para a redução do peso corporal desses animais.

COMENTÁRIO

Item do programa: classificação dos seres vivos.

Subitem do programa: reinos e domínios.

Objetivo: identificar as características presentes nas aves atuais associadas à redução do peso ao longo da evolução.

Ao longo do processo evolutivo que deu origem às aves atuais, várias adaptações morfológicas, anatômicas e fisiológicas aconteceram, favorecendo o processo de deslocamento através do voo. Algumas dessas adaptações estão relacionadas à redução do peso corporal, sendo encontradas até hoje nesses animais, como: presença de sacos aéreos, de ossos pneumáticos (os chamados ossos ocos) e de ácido úrico como excreta principal (o que reduz a necessidade de água para sua eliminação); ausência de cauda, de dentes e de bexiga (o que evita a retenção de urina no corpo).



VESTIBULAR
ESTADUAL
2019
UERJ ABM. D. PEDRO II

2ª FASE EXAME DISCURSIVO

FÍSICA

02/12/2018

CADERNO DE PROVA

Este caderno, com dezesseis páginas numeradas sequencialmente, contém dez questões de Física.
Não abra o caderno antes de receber autorização.

INSTRUÇÕES

1. Verifique se você recebeu mais dois cadernos de prova.
2. Verifique se as seguintes informações estão corretas nas sobrecapas dos três cadernos: nome, número de inscrição, número do documento de identidade e número do CPF.
Se houver algum erro, notifique o fiscal.
3. Destaque, das sobrecapas, os comprovantes que têm seu nome e leve-os com você.
4. Ao receber autorização para abrir os cadernos, verifique se a impressão, a paginação e a numeração das questões estão corretas.
Se houver algum erro, notifique o fiscal.
5. Todas as respostas e o desenvolvimento das soluções, quando necessário, deverão ser apresentados nos espaços apropriados e escritos com caneta de corpo transparente, azul ou preta.
Não serão consideradas as questões respondidas fora desses espaços.
6. Ao terminar, entregue os três cadernos ao fiscal.

INFORMAÇÕES GERAIS

O tempo disponível para fazer as provas é de cinco horas. Nada mais poderá ser registrado após o término desse prazo.

Nas salas de prova, os candidatos não poderão usar qualquer tipo de relógio, óculos escuros e boné, nem portar arma de fogo, fumar e utilizar corretores ortográficos e borrachas.

Será eliminado do Vestibular Estadual 2019 o candidato que, durante a prova, utilizar qualquer meio de obtenção de informações, eletrônico ou não.

Será também eliminado o candidato que se ausentar da sala levando consigo qualquer material de prova.

Boa prova!



AS QUESTÕES DESTA PROVA ABORDAM SITUAÇÕES RELACIONADAS AO AMBIENTE DO METRÔ, REFERINDO-SE A UMA MESMA COMPOSIÇÃO, FORMADA POR OITO VAGÕES DE DOIS TIPOS E MOVIDA POR TRAÇÃO ELÉTRICA.

PARA SEUS CÁLCULOS, SEMPRE QUE NECESSÁRIO, UTILIZE OS DADOS E AS FÓRMULAS A SEGUIR.

Características da composição

Gerais	velocidade máxima		100 km/h
	aceleração constante		1,10 m/s ²
	desaceleração constante		1,25 m/s ²
	quantidade de vagões	tipo I	2
		tipo II	6
massa média por passageiro		60 kg	
Por vagão	comprimento médio		22,0 m
	largura		3,00 m
	altura		3,60 m
	massa	tipo I	38000 kg
		tipo II	35000 kg
	motores	quantidade	4
		potência por motor	140 kW
capacidade máxima		8 passageiros /m ²	

Dados gerais

Aceleração da gravidade	10 m/s
Densidade do ar	1,2 kg/m ³
Calor específico do ar	240 cal/kg °C
Índice de refração do ar	1,0
Permeabilidade magnética no vácuo	$4 \pi \times 10^{-7}$ Tm/A
sen 30°	0,5
sen 37°	0,6
sen 53°	0,8
sen 60°	0,87

$$F_R = m \times a$$

$$v^2 = v_0^2 + 2 \times a \times \Delta s$$

$$Q = m \times c \times \Delta \theta$$

$$p = \frac{F}{A}$$

$$n_1 \sin \theta_1 = n_2 \sin \theta_2$$

$$B = \frac{\mu_0 \times i}{2\pi \times d}$$

$$P = \frac{\tau}{\Delta t}$$

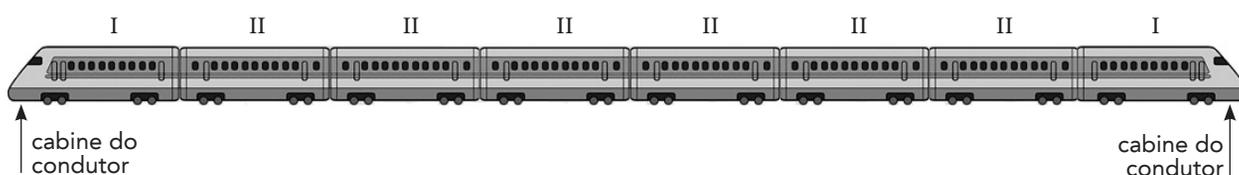
$$E_c = \frac{m \times v^2}{2}$$

$$d = \frac{m}{v}$$

Questão

01

Uma composição de metrô, com oito vagões, está ilustrada na imagem abaixo.



Considerando as massas de cada tipo de vagão, e desprezando as forças de atrito, estime, em newtons, a força resultante que atua na composição quando ela se desloca sem passageiros e com aceleração constante.

COMENTÁRIO

Item do programa: equilíbrio de corpos.

Subitem do programa: força resultante.

Objetivo: calcular a intensidade de uma força resultante.

Na situação indicada, a força resultante que atua sobre a composição corresponde ao produto entre a massa de cada vagão e a aceleração adquirida. Conhecendo-se os valores da massa de cada vagão, tem-se:

$$m = 2 \times 38000 + 6 \times 35000 = 76000 + 210000 = 286000 \text{ kg}$$

A aceleração da composição corresponde à $1,10 \text{ m/s}^2$. Logo:

$$F_R = m \times a = 286000 \times 1,10 = 314600 \text{ N}$$

Questão
02

Uma estudante, para chegar à UERJ, embarca no metrô na estação São Cristóvão. Ao sair dessa estação, a composição acelera uniformemente até atingir a velocidade de 22 m/s e, após ter atingido essa velocidade, percorre 1200 m em movimento uniforme. A partir daí, desacelera uniformemente até parar na estação seguinte, Maracanã.

Estime, em metros, a distância total percorrida pela composição entre as duas estações.

COMENTÁRIO

Item do programa: descrição do movimento.

Subitem do programa: posição, velocidade, aceleração; movimento uniforme (MU); movimento uniformemente variado (MUV).

Objetivo: calcular a distância percorrida por um objeto.

Conhecendo as velocidades inicial v_0 e final v , pode-se calcular a distância Δs percorrida pela composição, durante a aceleração a , após a saída da estação São Cristóvão:

$$v^2 = v_0^2 + 2 \times a \times \Delta s$$

$$\Delta s = \frac{v^2 - v_0^2}{2 \times a}$$

$$\Delta s = \frac{22^2 - 0}{2 \times 1,10} = \frac{484}{2,2} = 220 \text{ m}$$

Sabe-se que a distância percorrida em movimento uniforme é igual a 1200 m. Resta calcular a distância Δs percorrida durante a desaceleração:

$$v^2 = v_0^2 - 2 \times a \times \Delta s$$

$$\Delta s = \frac{v^2 - v_0^2}{2 \times a}$$

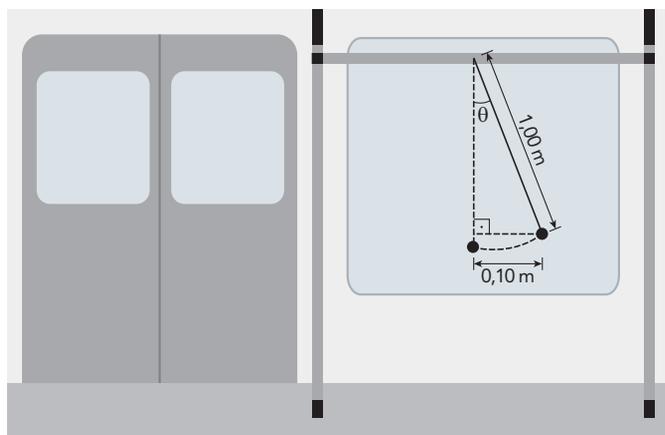
$$\Delta s = \frac{22^2 - 0}{2 \times 1,25} = \frac{484}{2,5} = 193,6 \text{ m}$$

Assim, o valor da distância total percorrida entre as estações corresponde a:

$$d = 220 + 1200 + 193,6 = 1613,6 \text{ m}$$

Questão
03

Em um dos vagões da composição do metrô, um sistema formado por um objeto com massa de 0,2 kg e por um fio ideal de 1,00 m de comprimento está fixado em uma barra de apoio. Enquanto a composição se movimenta com aceleração constante, observa-se que o objeto se desloca 0,10 m na direção horizontal, formando um ângulo θ em relação à direção vertical, conforme ilustra o esquema.



Determine, em newtons, a tensão no fio.

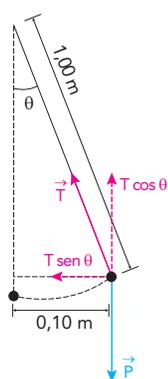
COMENTÁRIO

Item do programa: equilíbrio de corpos.

Subitem do programa: tração, tensão; força resultante.

Objetivo: calcular a tração em um fio.

Para determinar a tensão no fio, é preciso conhecer as seguintes forças aplicadas sobre o objeto: força peso \vec{P} e força de tração \vec{T} . Durante a aceleração constante, a força resultante F_R que atua no objeto em seu deslocamento, na direção horizontal, corresponde à componente da força de tração \vec{T} nessa direção.



Sabe-se que $F_R = ma$ e que, de acordo com o esquema, $F_R = T \text{sen} \theta$. Assim, $T \text{sen} \theta = ma$.

Com base nas medidas indicadas, tem-se:

$$\text{sen} \theta = \frac{0,10}{1,00} = 0,10$$

Assim, considerando a aceleração constante da composição, que corresponde a $1,10 \text{ m/s}^2$, além da massa de 0,2 kg do objeto, obtém-se a força de tração no fio:

$$T \times 0,10 = 0,2 \times 1,10$$

$$T = 2,2 \text{ N}$$

COMENTÁRIO

Veja outra solução possível a seguir.

A tensão no fio também pode ser obtida a partir da projeção dessa força sobre o eixo horizontal. Logo:

$$T \cos \theta = P = mg$$

$$T = \frac{mg}{\cos \theta}$$

A partir da identidade trigonométrica, $\sin^2 \theta + \cos^2 \theta = 1$.

Portanto:

$$\cos^2 \theta = 1 - \sin^2 \theta$$

$$\cos^2 \theta = 1 - (0,1)^2$$

$$\cos^2 \theta = 1 - \frac{1}{100}$$

$$\cos \theta = \frac{3\sqrt{11}}{10}$$

Considerando o resultado acima, e sabendo que $m = 0,2 \text{ kg}$ e $g = 10 \text{ m/s}^2$, encontra-se a tensão no fio:

$$T = \frac{0,2 \times 10}{\frac{3\sqrt{11}}{10}}$$

$$T = \frac{20\sqrt{11}}{33} \cong 2,0 \text{ N}$$

Note-se que os resultados distintos em cada solução devem-se a uma aproximação utilizada no deslocamento horizontal do objeto, de 11 cm para 10 cm.

Questão
04

Considere um determinado horário no qual todos os vagões de uma composição trafeguem com capacidade máxima de passageiros.

Determine, nessas condições, em N/m^2 , a pressão exercida pelos passageiros no piso de um dos vagões.

COMENTÁRIO

Item do programa: equilíbrio de corpos.

Subitem do programa: pressão.

Objetivo: calcular a pressão exercida por um conjunto de pessoas sobre uma superfície.

A pressão p que cada passageiro exerce sobre o piso do vagão corresponde à razão entre seu peso P e a área A que ocupa.

$$p = \frac{P}{A}$$

Na situação apresentada, o peso do número máximo N de passageiros que ocupam a área A de 1 m^2 corresponde a $P = N \times m \times g$. Logo:

$$P = 8 \times 60 \times 10 = 4800 \text{ N}$$

Para calcular a pressão, tem-se:

$$p = \frac{P}{A} = \frac{4800}{1} = 4800 \text{ N/m}^2$$

Questão
05

Considere que a energia elétrica produzida por todos os motores dos vagões seja integralmente transferida para movimentar a composição do metrô.

Calcule, em quilojoules, o trabalho realizado pela força elétrica no intervalo de tempo de 100 segundos.

COMENTÁRIO

Item do programa: conservação de energia.

Subitem do programa: trabalho e potência de uma força.

Objetivo: calcular o trabalho exercido por uma força.

Cada composição possui 8 vagões, cada um com 4 motores de potência igual a 140 kW. Assim, a potência elétrica associada aos motores corresponde a $P = 4 \times 8 \times 140 = 4480$ kW.

A potência P é uma relação entre o trabalho τ realizado pela força elétrica no intervalo de tempo $\Delta t = 100$ s:

$$P = \frac{\tau}{\Delta t}$$

$$\tau = P \times \Delta t = 4480 \times 100 = 448000 \text{ kJ}$$

Questão
06

O vagão de uma composição do metrô possui 12 lâmpadas eletrônicas idênticas, de 25 W cada uma. Essas lâmpadas ficam acesas durante 15 horas em cada dia. Admita que a tarifa praticada pela concessionária de energia elétrica seja igual a R\$ 0,80 por kWh consumido.

Calcule, em reais, o valor do consumo de energia elétrica das lâmpadas do vagão em um período de 30 dias.

COMENTÁRIO

Item do programa 1: circuitos elétricos.

Subitem do programa 1: potência média.

Item do programa 2: conservação de energia.

Subitem do programa 2: trabalho e potência de uma força.

Objetivo: calcular o valor do consumo de energia elétrica de um conjunto de lâmpadas.

O consumo de energia elétrica E das lâmpadas corresponde a relação entre a potência P de cada uma delas e o intervalo de tempo Δt em que ficam acesas. Assim:

$$E = P \times \Delta t$$

$$E = 12 \times 25 \times 15 = 4,5 \text{ kWh}$$

Em um período de 30 dias, o consumo de energia das lâmpadas será de:

$$E = 30 \times 4,5 \text{ kWh} = 135 \text{ kWh}$$

Como a tarifa praticada pela concessionária é igual a R\$ 0,80 por kWh consumido, em reais, o valor do consumo de energia elétrica no período estipulado corresponde a $135 \times \text{R\$ } 0,80 = \text{R\$ } 108,00$.

Questão

07

Uma composição do metrô, com 400 passageiros em cada vagão, desloca-se com velocidade de 36 km/h.

Nessas condições, determine, em joules, a energia cinética total da composição.

COMENTÁRIO

Item do programa: conservação de energia.

Subitem do programa: energia cinética.

Objetivo: calcular a energia cinética total de um objeto.

A energia cinética E_c total da composição corresponde a uma relação entre sua massa m e sua velocidade v :

$$E_c = \frac{m \times v^2}{2}$$

São conhecidos os valores das massas dos vagões e da massa média do número de passageiros, logo:

$$m = 2 \times m_{\text{vagão I}} + 6 \times m_{\text{vagão II}} + m_{\text{passageiros}}$$

$$m = (2 \times 38000) + (6 \times 35000) + (8 \times 400 \times 60) = 286000 + 192000 = 478000 \text{ kg}$$

A velocidade da composição é dada por $v = 36 \text{ km/h} = 10 \text{ m/s}$. Assim, a energia cinética total da composição corresponde a:

$$E_c = \frac{m \times v^2}{2} = \frac{478000 \times 10^2}{2} = 23900000 \text{ J}$$

Questão

08

Ao iniciar o dia, a temperatura interna de um vagão sem passageiros é de 30 °C. Admita que, com as portas fechadas, não haja troca de calor com o meio externo.

No intuito de diminuir a temperatura interna, o condutor da composição aciona o aparelho de refrigeração, que transfere uma determinada quantidade de calor do interior do vagão para o meio externo.

Calcule, em calorias, a quantidade de calor a ser retirada para que o vagão atinja a temperatura interna de 20 °C.

COMENTÁRIO

Item do programa 1: propriedades dos fluidos.

Subitem do programa 1: massa específica.

Item do programa 2: calorimetria.

Subitem do programa 2: calor específico e capacidade térmica.

Objetivo: calcular o valor de energia transferida na forma de calor de um meio para outro.

A quantidade de calor Q a ser transferida para o meio externo pelo aparelho de refrigeração corresponde à seguinte relação:

$$Q = m \times c \times \Delta\theta$$

sendo

m – massa do volume de ar no interior do vagão

c – calor específico do ar = 240 cal/kg°C

$\Delta\theta$ – variação de temperatura do ar contido no vagão = 20 – 30 = – 10° C

Conhecendo a largura, o comprimento e a altura do vagão, obtém-se seu correspondente volume:

$$V = 3 \times 22 \times 3,6 = 237,6 \text{ m}^3$$

A massa m do volume de ar no interior do vagão é uma relação entre o volume V do vagão e a densidade d do ar:

$$d = \frac{m}{V}$$

$$m = d \times V = 1,2 \times 237,6 = 285,12 \text{ kg}$$

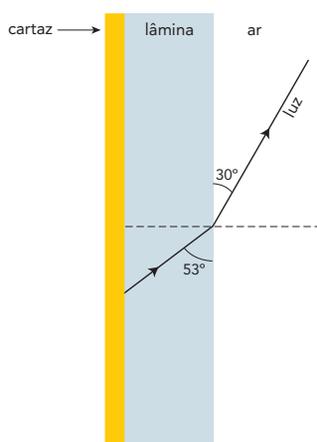
Assim:

$$Q = m \times c \times \Delta\theta = 285,12 \times 240 \times (-10) = - 684\,288 \text{ cal}$$

Note-se que o sinal negativo indica que a quantidade de calor foi retirada do vagão.

Questão
09

Em uma estação, um cartaz informativo está protegido por uma lâmina de material transparente. Um feixe de luz monocromático, refletido pelo cartaz, incide sobre a interface de separação entre a lâmina e o ar, formando com a vertical um ângulo de 53° . Ao se refratar, esse feixe forma um ângulo de 30° com a mesma vertical. Observe o esquema ampliado a seguir, que representa a passagem do raio de luz entre a lâmina e o ar.



Determine o índice de refração da lâmina.

COMENTÁRIO

Item do programa: ondas acústicas e eletromagnéticas.

Subitem do programa: reflexão, refração, interferência, difração, polarização.

Objetivo: calcular o índice de refração de uma lâmina transparente.

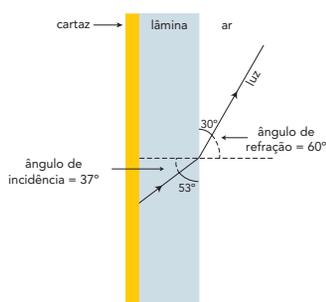
De acordo com a lei de Snell-Descartes, é possível relacionar os índices de refração da lâmina n_L e de refração do ar n_{ar} :

$$n_L \sin \theta_i = n_{ar} \sin \theta_r$$

sendo

θ_i = ângulo de incidência

θ_r = ângulo de refração



O feixe de luz, após ser refletido pelo cartaz, incide sobre a superfície de separação, formando um ângulo de incidência $\theta_i = 37^\circ$, como se observa no esquema. Ao emergir da lâmina, por sua vez, forma um ângulo de refração $\theta_r = 60^\circ$. Logo:

$$n_L \sin 37^\circ = n_{ar} \sin 60^\circ$$

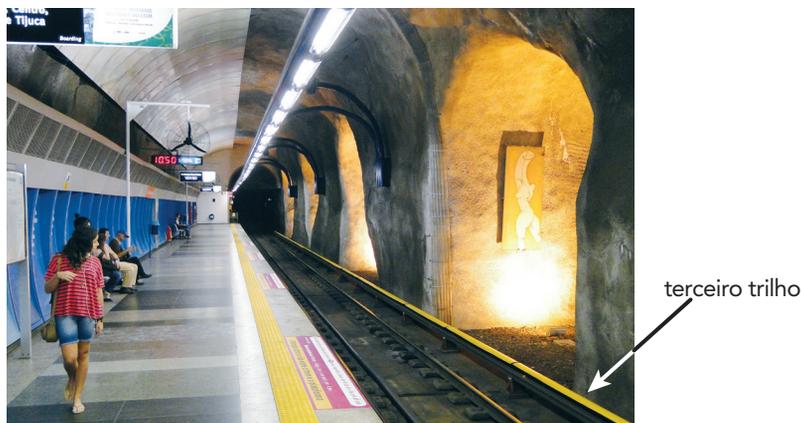
$$n_L \times 0,60 = 1 \times 0,87$$

$$n_L = \frac{0,87}{0,60} = 1,45$$

Questão

10

Nas linhas de metrô, o dispositivo conhecido como terceiro trilho fornece energia elétrica para alimentar os motores das composições, produzindo um campo magnético em seu entorno, cuja intensidade varia em função da distância. Observe, abaixo, a imagem da plataforma de uma estação. Nela, uma passageira está de pé, a 5,0 m de distância do terceiro trilho.



pt.wikipedia.org

Admita que uma corrente contínua de 5000 ampères atravesse o terceiro trilho da linha metroviária. Determine, em teslas, a intensidade do campo magnético produzido sobre a passageira na plataforma.

COMENTÁRIO

Item do programa: fenômenos eletromagnéticos

Item do programa: eletromagnetismo.

Subitem do programa: campos magnéticos de correntes e ímãs.

Objetivo: calcular a intensidade do campo magnético de um condutor elétrico.

A intensidade do campo magnético B produzido por um fio condutor de corrente contínua corresponde a uma relação entre corrente elétrica i , permeabilidade magnética do meio μ e distância d :

$$B = \frac{i\mu}{2\pi d}$$

Sabe-se que a permeabilidade magnética do ar μ é igual à do vácuo μ_0 . Portanto, sendo o terceiro trilho um condutor, e sabendo que a passageira encontra-se a 5,0 m do terceiro trilho, pode-se determinar a intensidade do campo magnético produzido sobre ela na plataforma:

$$B = \frac{i\mu_0}{2\pi d}$$

$$B = \frac{5000 \times (4\pi \times 10^{-7})}{2\pi \times 5} = \frac{1 \times 10^3 \times 10^{-7} \times (4\pi)}{(2\pi)} = 2 \times 10^{-4} \text{ T}$$



VESTIBULAR
ESTADUAL
2019
UERJ ABM. D. PEDRO II

2ª FASE EXAME DISCURSIVO

GEOGRAFIA

02/12/2018

CADERNO DE PROVA

Este caderno, com dezesseis páginas numeradas sequencialmente, contém dez questões de Geografia.
Não abra o caderno antes de receber autorização.

INSTRUÇÕES

1. Verifique se você recebeu mais dois cadernos de prova.
2. Verifique se as seguintes informações estão corretas nas sobrecapas dos três cadernos: nome, número de inscrição, número do documento de identidade e número do CPF.
Se houver algum erro, notifique o fiscal.
3. Destaque, das sobrecapas, os comprovantes que têm seu nome e leve-os com você.
4. Ao receber autorização para abrir os cadernos, verifique se a impressão, a paginação e a numeração das questões estão corretas.
Se houver algum erro, notifique o fiscal.
5. Todas as respostas e o desenvolvimento das soluções, quando necessário, deverão ser apresentados nos espaços apropriados e escritos com caneta de corpo transparente, azul ou preta.
Não serão consideradas as questões respondidas fora desses espaços.
6. Ao terminar, entregue os três cadernos ao fiscal.

INFORMAÇÕES GERAIS

O tempo disponível para fazer as provas é de cinco horas. Nada mais poderá ser registrado após o término desse prazo.

Nas salas de prova, os candidatos não poderão usar qualquer tipo de relógio, óculos escuros e boné, nem portar arma de fogo, fumar e utilizar corretores ortográficos e borrachas.

Será eliminado do Vestibular Estadual 2019 o candidato que, durante a prova, utilizar qualquer meio de obtenção de informações, eletrônico ou não.

Será também eliminado o candidato que se ausentar da sala levando consigo qualquer material de prova.

Boa prova!



Questão

01

Observe os diálogos nos quadrinhos, que abordam o sistema de orientação geográfico.



QUINO

Toda Mafalda: da primeira à última tira. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

Analise, agora, a figura que representa parte da região metropolitana fluminense, correspondente ao dia 21 de setembro de 2018, início da primavera no hemisfério sul.



Fonte: app.photoephemeris.com

Nomeie o ponto cardeal que responde corretamente à pergunta da professora, nos quadrinhos, sobre o nascer do sol.

Aponte, ainda, duas localidades presentes na figura, sendo uma delas situada a noroeste do ponto assinalado com um círculo e outra ao sul desse ponto.

COMENTÁRIO

Item do programa: representação e orientação no espaço.

Subitem do programa : a localização através das coordenadas geográficas e o sistema de fusos horários.

Objetivo: identificar e operar com as direções referentes aos pontos cardeais e colaterais a partir de representação espacial.

Um antigo princípio utilizado na orientação astronômica é o de identificar a direção leste, associada ao ponto no horizonte onde o sol nasce, em virtude do movimento de rotação da Terra se processar na direção arbitrada como de oeste para leste. Esse princípio, faz parte das aulas de Geografia no ensino fundamental e é o objeto da arguição da professora para a aluna personagem dos quadrinhos.

Na representação espacial apresentada na questão essa referência é facilitada pelo fato de que ela registra o ocorrido no dia do equinócio de primavera no Hemisfério Sul, ocasião na qual o nascer do sol está situado exatamente na direção leste em todas as latitudes.

A partir desse conhecimento, apontam-se diferentes localidades a noroeste do ponto assinalado, tais como os bairros do Caju e de Ramos, a Região Administrativa do Complexo do Alemão e a Ilha do Fundão. De igual modo, identificam-se, ao sul, os bairros de Santa Teresa e Botafogo.

Questão
02

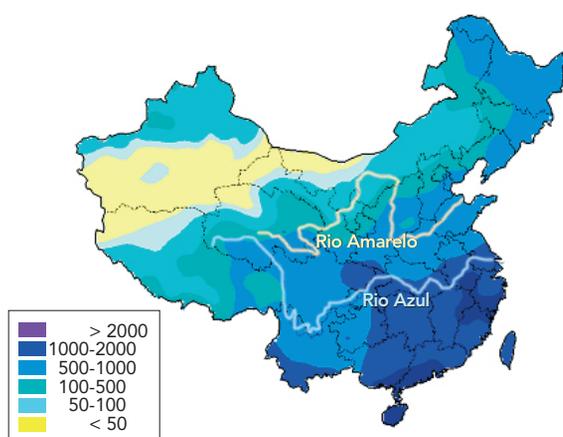
China construiu o maior projeto de transposição do mundo

No ano passado, a maior parte da água potável consumida em Pequim viajou 1432 quilômetros, praticamente a mesma distância do Rio de Janeiro a Campo Grande, capital do Mato Grosso do Sul. Sua jornada começa em uma região remota e montanhosa na China central, no reservatório de Danjiangkou, e só é possível devido ao Projeto de Transposição Sul-Norte, o maior de infraestrutura do mundo. Trata-se também, da maior transferência de água entre bacias fluviais da história, sendo a principal resposta da China à sua grande ameaça ambiental, que vem a ser a carência de água.



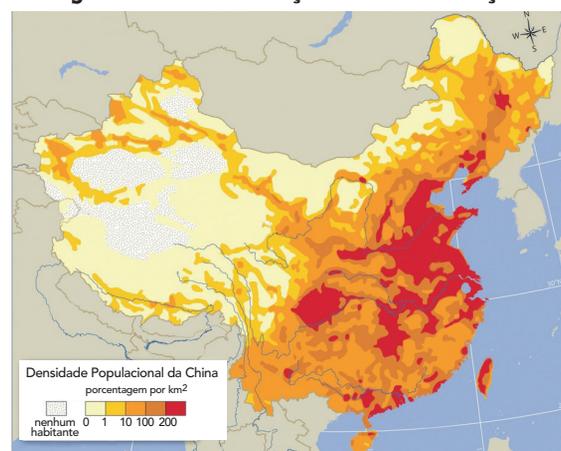
Adaptado de *The Economist*, 05/04/2018.

Figura 1 – PLUVIOSIDADE (em mm)



Fonte: english.mep.gov.cn

Figura 2 – DISTRIBUIÇÃO DA POPULAÇÃO



Fonte: reddit.com

Descreva duas características geográficas chinesas, uma relacionada à figura 1 e outra à figura 2, que justifiquem o projeto de fornecer água da bacia do rio Azul para abastecer outras regiões no norte do país.

COMENTÁRIO

Item do programa: relação sociedade-natureza.

Subitem do programa: os grandes problemas ambientais da atualidade.

Objetivo: descrever características fisiográficas que justifiquem estratégia espacial de gestão de recurso natural.

A distribuição espacial dos recursos hídricos é bastante irregular sobre a superfície da Terra, tanto ao considerarmos a oferta, vinculada principalmente a fatores climáticos, quanto à demanda, que depende da concentração humana e das atividades econômicas desenvolvidas em determinados espaços.

A China não constitui exceção e essa desigual distribuição da população (principal fator de demanda) e da pluviosidade (fator de oferta) explica a lógica que levou ao Projeto de Transposição Sul-Norte.

Como pode ser observado na Figura 1, a pluviosidade é maior no sudoeste do que no nordeste do território chinês. Esse fato resulta em vazão consideravelmente maior nos rios desse quadrante do território, como é o caso do Rio Azul, em relação à área onde se situa o Rio Amarelo. Esse é um fator que explica a transposição das águas do Rio Azul, com maior vazão por estar em uma região com maior pluviosidade, para o Rio Amarelo, cuja bacia está em áreas consideravelmente menos chuvosas.

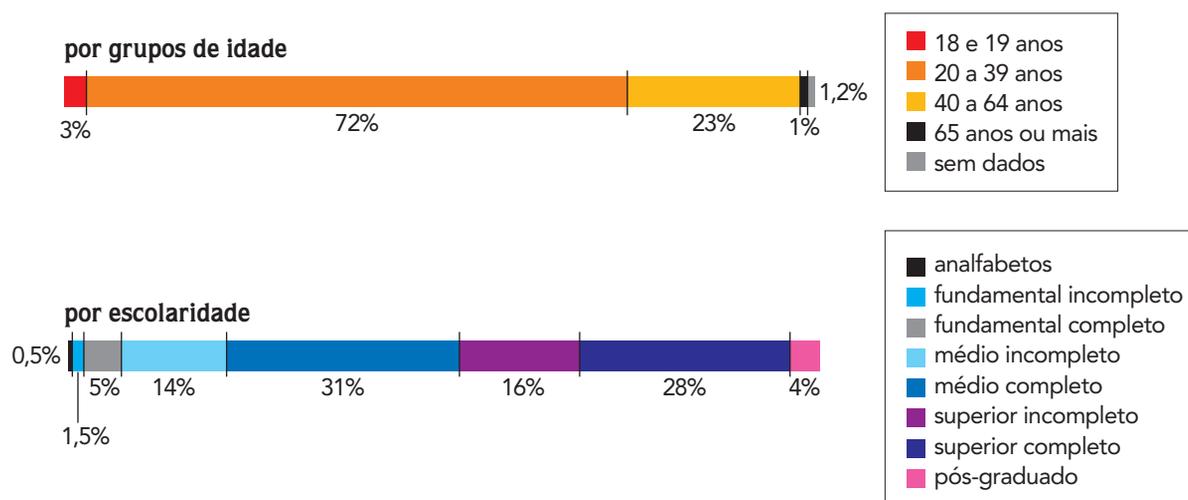
Uma segunda característica geográfica é a distribuição populacional, observada na figura 2. A maior concentração demográfica no quadrante nordeste da China gera uma demanda por habitante maior do que a do quadrante sudoeste, o que é agravado pela menor oferta de água na bacia do Rio Amarelo, conforme já apontado anteriormente.

Questão
03

O desafio de pensar a imigração como política pública

O conflito entre brasileiros e venezuelanos desencadeado no dia 18/08/2018 em Roraima é apenas o mais recente e dramático episódio do desafio que o tema da imigração representa hoje para o Brasil. Os registros de ataques na cidade de Pacaraima evidenciaram não apenas a falta de estratégia que tem marcado a política migratória brasileira, mas também a ameaça de crescimento de um sentimento anti-imigrante, que já se expressa na intensa politização do tema revelada nas redes sociais durante esses últimos dias.

DISTRIBUIÇÃO DOS IMIGRANTES VENEZUELANOS



Adaptado de nexojornal.com.br, 26/08/2018.

Apresente um efeito positivo para a economia do Brasil, decorrente do tipo de migração abordada, justificando-o com base nas informações da reportagem.

Também com base na reportagem, identifique uma alteração na estrutura populacional do estado de Roraima, resultante da entrada desse grupo específico de migrantes.

COMENTÁRIO

Item do programa: dimensão demográfica da produção do espaço.

Subitem do programa: dinâmicas do crescimento demográfico e seus efeitos na estrutura populacional.

Objetivo: identificar consequências sociais e econômicas de processo migratório.

Considerando a informação do gráfico de que o nível médio de qualificação dos imigrantes venezuelanos é bastante elevado (48% têm, no mínimo, o ensino superior incompleto) e consideravelmente superior à média brasileira, eles podem contribuir para atender à demanda por esse tipo de mão de obra no Brasil. Outro aspecto positivo é que a chegada de imigrantes, em sua absoluta maioria (72%), no auge da idade produtiva (20 a 39 anos) contribui para ampliar a população em idade ativa. Esse aspecto é particularmente relevante em áreas com grande demanda por mão de obra causada por envelhecimento populacional ou por crescimento econômico muito acelerado.

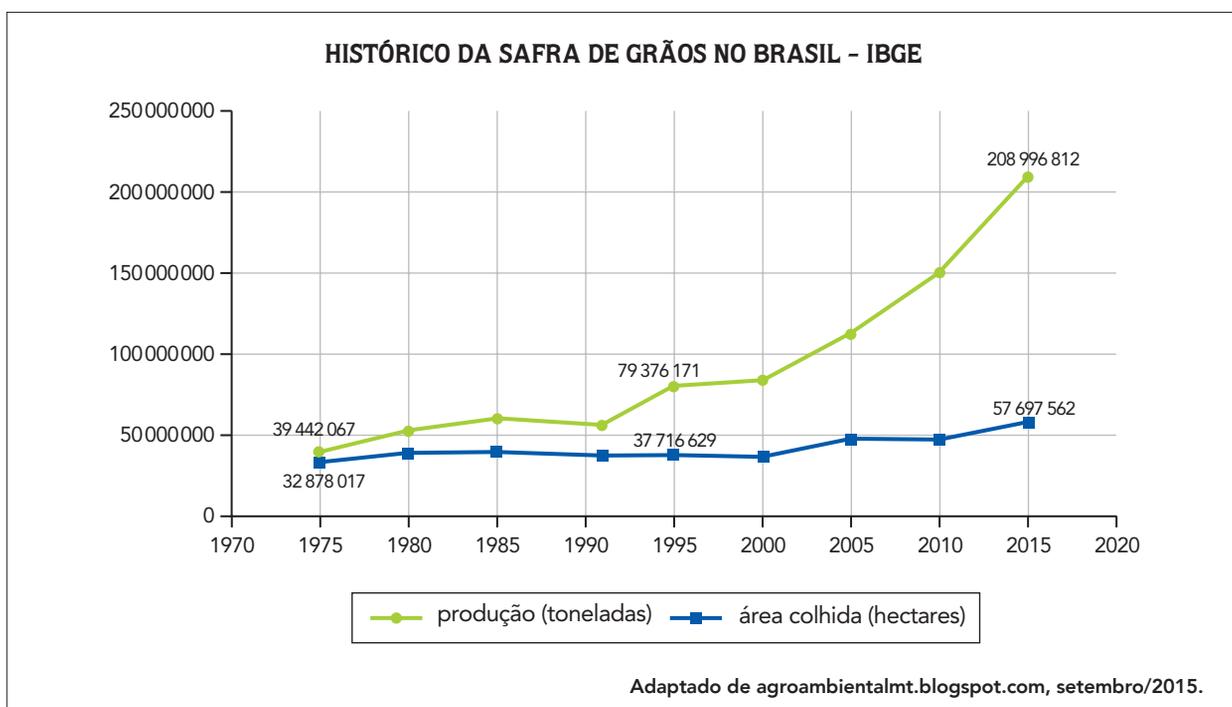
O principal impacto sobre a estrutura etária é a ampliação da população adulta, já que 95% dos imigrantes venezuelanos estão nessa faixa etária. Há também tendência de elevação da natalidade, em virtude do predomínio de adultos em idade reprodutiva.

Questão
04

CNA calcula safra recorde de 215 milhões de toneladas de grãos em 2018

A safra brasileira de grãos poderá alcançar o recorde de 215 milhões de toneladas em 2018. Apoiada no desempenho positivo do agronegócio e no consumo das famílias, a perspectiva para o próximo ano é de que a economia brasileira consiga superar a recessão, de acordo com a Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA).

Adaptado de correiobrasiliense.com.br, 06/12/2017.



A reportagem apresenta informações que são reforçadas pela tendência histórica indicada no gráfico. Cite duas consequências socioeconômicas da mudança verificada na produtividade da agricultura de grãos no Brasil, a partir de 1975.

COMENTÁRIO

Item do programa: espaço rural.

Subitem do programa: a modernização do campo, o agronegócio e suas consequências sociais e ambientais.

Objetivo: reconhecer consequências socioeconômicas do processo de modernização da agricultura no Brasil.

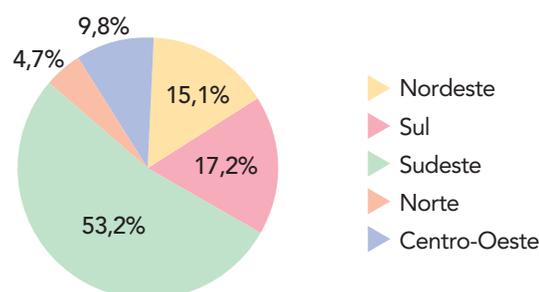
Conforme é possível deduzir da análise do gráfico, o Brasil vem passando por um acelerado processo de modernização da agricultura, a partir de meados da década de 1970. Essa conclusão é viabilizada pela observação de que a área plantada com grãos teve um crescimento de cerca de 85% no período 1975-2015, enquanto que a safra aumentou, aproximadamente, 425% no mesmo intervalo de tempo. Essa disparidade só pode ser explicada pelo maior uso de tecnologia no campo, ampliando a produtividade por área.

As consequências socioeconômicas desse processo são múltiplas e diversificadas, tais como: redução do emprego no campo em virtude da mecanização das lavouras; aumento da oferta de alimentos no mercado interno; incremento das exportações de produtos agrícolas; ampliação do percentual de trabalhadores formais nas áreas em que a agricultura foi modernizada; elevação do nível médio de qualificação do trabalhador rural com carteira assinada; aumento dos problemas ambientais associados ao uso de agrotóxicos na lavoura; crescimento da indústria de insumos agrícolas.

Questão
05

Há pouco mais de cinquenta anos, um novo elemento se incorporou à paisagem urbana do Brasil. Em 1966, entrou em funcionamento o pioneiro Shopping Center Iguatemi, empreendimento comercial situado na cidade de São Paulo. Desde então, o número desses estabelecimentos cresceu vertiginosamente e se espalhou por inúmeras cidades. Em dezembro de 2017, o total deles no Brasil era de 571 e, em 2018, a previsão é de que novos 23 sejam inaugurados.

BRASIL: DISTRIBUIÇÃO DOS SHOPPINGS (2017)



Adaptado de *Jornal Mundo*, agosto/2018.

Aponte dois fatores socioeconômicos que justifiquem o crescimento dos *shopping centers* mencionado na reportagem.

Apresente, também, uma explicação para a distribuição desses estabelecimentos no Brasil, a partir dos dados do gráfico.

COMENTÁRIO

Item do programa: espaço urbano.

Subitem do programa: a organização espacial das cidades e as múltiplas formas da segregação socioespacial.

Objetivo: apontar causalidades de processo de formação e localização de subcentros comerciais planejados na escala nacional.

Os *shopping centers* constituem um modelo de descentralização planejada das atividades terciárias no interior das médias e grandes cidades. Eles são a sucessão dos chamados subcentros funcionais, ou seja, bairros comerciais que se configuravam como núcleos secundários de comércio e serviços, que se constituíam no momento em que as aglomerações urbanas evoluíam de uma estrutura unicêntrica para outra policêntrica.

Gradualmente, sobretudo a partir da década de 1980, os *shopping centers* foram substituindo os subcentros espontâneos no Brasil, principalmente por fatores como o aumento da violência urbana, estimulando a auto segregação dos consumidores; a ampliação do acesso ao transporte individual, o que vai ao encontro da comodidade de estacionamento oferecida pelos *shopping centers*; a reunião de grande número de lojas em um pequeno espaço facilitando o processo de aquisição de mercadorias; a tendência de transformação desses espaços em centros de lazer e serviços, agregando estabelecimentos de saúde, educação e entretenimento; a formação de alguns bairros de classe média com forte presença de grandes condomínios e menos densidade de construções, para os quais os *shopping centers* constituem a melhor opção de oferta de comércio e serviços.

Ao mesmo tempo, a distribuição espacial desses centros de compras guarda estreita relação, em última análise, com a distribuição espacial de diversos elementos de caráter socioespacial. É o caso, por exemplo, do número de habitantes, uma vez que, de modo geral, as macrorregiões mais populosas são aquelas que possuem maior número de *shopping centers* e vice-versa. Outra explicação extremamente importante é o nível de renda. Quanto maior o nível médio de renda, maior o número de estabelecimentos. Esse fator explica porque a região Sul possui mais *shopping centers* do que a região Nordeste, mesmo possuindo menor número de habitantes. Além disso, o grau de urbanização também precisa ser considerado. Percebe-se que as duas macrorregiões mais urbanizadas são aquelas com maior número de centros de comércio, enquanto as mais rurais tendem a possuir número proporcionalmente menor.

Questão
06

TEMPERATURAS MÉDIAS MENSAIS

Mês	PETRÓPOLIS (RJ)		RIO DE JANEIRO (RJ)	
	Mínima (°C)	Máxima (°C)	Mínima (°C)	Máxima (°C)
janeiro	17°	28°	23°	30°
março	16°	28°	23°	29°
maio	10°	23°	20°	26°
julho	8°	22°	18°	25°
setembro	12°	25°	19°	25°
novembro	15°	25°	21°	27°

Fonte: climatempo.com.br

Utilizando dois fatores climáticos distintos, explique as diferentes médias mensais de temperatura registradas nas cidades de Petrópolis e Rio de Janeiro, ao longo do ano.

COMENTÁRIO

Item do programa: dinâmica e caracterização da natureza e dos espaços naturais.

Subitem do programa: relevo, clima, solo, hidrografia e componentes biológicos (flora e fauna); os grandes biomas mundiais e brasileiros.

Objetivo: apontar e explicar fatores que interferem no comportamento climático de duas áreas com características físicas diferentes.

São vários os fatores que atuam em uma localidade e determinam suas condições climáticas; destacando-se, ainda, que eles guardam relações entre si, o que irá proporcionar a existência de diversos tipos de clima sobre a superfície terrestre.

Um fator que explica as temperaturas mais elevadas na cidade do Rio de Janeiro é a forte influência da Massa Tropical Atlântica, que possui temperaturas altas como uma de suas características, pois sua formação ocorre em áreas de baixa latitude. A baixa altitude da cidade – a maior parte de seu território está praticamente ao nível do mar – proporciona elevadas temperaturas, pois o aquecimento da atmosfera se dá de baixo para cima, pelo fenômeno da irradiação.

Quanto a Petrópolis, o fator de maior influência para a cidade apresentar temperaturas médias mais baixas que o Rio de Janeiro é a sua maior altitude, pois, o aquecimento da atmosfera ocorre das áreas de menor altitude em direção às partes mais elevadas, pelo fenômeno da irradiação.

Questão
07

Favelas voltam a crescer no Rio de Janeiro

Levantamento com fotos aéreas feito pelo Instituto Pereira Passos revela que a área total das 1018 comunidades cariocas aumentou 0,31% entre 2012 e 2016, totalizando 46,12 milhões de metros quadrados. Não parece muito, mas é como se, em quatro anos, surgisse na cidade uma área equivalente a dois morros Pavão-Pavãozinho. Nos últimos quatro anos, a maior expansão ocorreu na Zona Oeste, onde ficam seis das dez favelas que mais cresceram percentualmente.

Adaptado de oglobo.globo.com, 16/07/2017.

Indique uma causa para o crescimento das favelas cariocas e aponte uma característica socioespacial dessas áreas.

COMENTÁRIO

Item do programa: espaço urbano.

Subitem do programa: os processos de urbanização, metropolização e as formas espaciais resultantes; redes de cidades e as correspondentes hierarquias urbanas; a organização espacial das cidades e as múltiplas formas da segregação socioespacial; atividades econômicas no espaço citadino.

Objetivo: apontar uma das causas que explicam o crescimento de favelas na cidade do Rio de Janeiro, explicitando características sociais, econômicas e ambientais desse tipo de aglomeração urbana.

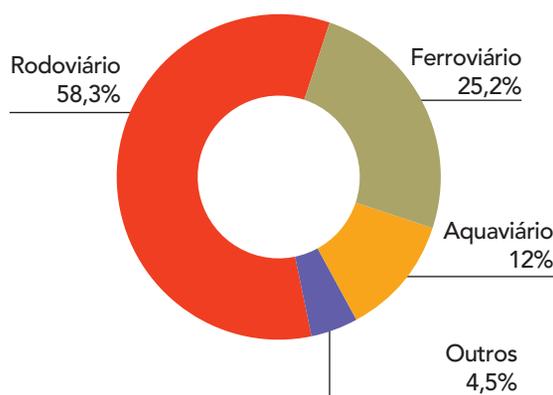
As favelas fazem parte da paisagem carioca há mais de um século, concentrando nos dias atuais mais de 25% da população da cidade. Apesar de essa concentração populacional ser expressiva, poucas foram as políticas públicas implementadas para atender a essa camada da sociedade ou para controlar o crescimento dessa forma de ocupação do espaço, que se dá em condições precárias na grande maioria das vezes.

Podem ser apontadas como causa do surgimento e crescimento das favelas o elevado preço do solo urbano, que impossibilita a compra de imóveis pelas camadas mais pobres da população; a política habitacional inexistente/ineficiente, que não facilita a aquisição de moradia pela parcela mais carente de recursos financeiros; os baixos salários pagos à grande parcela da classe trabalhadora; o elevado desemprego que atinge os trabalhadores com pequena qualificação/escolaridade.

As favelas se caracterizam por apresentar serviços de infraestrutura urbana (água, esgoto, coleta de lixo, eletricidade) restritos em quantidade e qualidade de oferta; serviços de saúde, educação e transporte em quantidades insuficientes; insuficiência/inexistência de serviços de urbanização (calçamento de ruas, iluminação pública, galerias de águas pluviais); ausência de propriedade dos lotes urbanos onde edificam suas moradias; degradação ambiental devido à contaminação de recursos hídricos e desmatamento; domínio do território por facções criminosas e milícias.

Questão
08

MATRIZ DE TRANSPORTES DE CARGAS NO BRASIL



Adaptado de universiaenem.com.br.

A greve dos caminhoneiros em 2018 deu visibilidade a críticas negativas acerca do percentual de carga transportada no Brasil pelo sistema rodoviário, informado no gráfico.

Apresente um argumento que fundamenta essa crítica.

Em seguida, aponte uma dificuldade associada ao quadro natural que restringe a instalação e expansão de hidrovias.

COMENTÁRIO

Item do programa: redes geográficas e seus fluxos.

Subitem do programa: os circuitos mundiais de circulação de mercadorias e de informação; o sistema financeiro internacional e os fluxos globais de capital; movimentos populacionais e seus fatores econômicos, políticos e culturais; o papel das redes de transportes, de energia e de comunicações na dinâmica da economia e na organização do espaço geográfico.

Objetivo: apontar uma condição do território brasileiro que se comporta como um obstáculo à instalação de hidrovias no Brasil analisando consequências da grande concentração do transporte de carga no país a partir das rodovias.

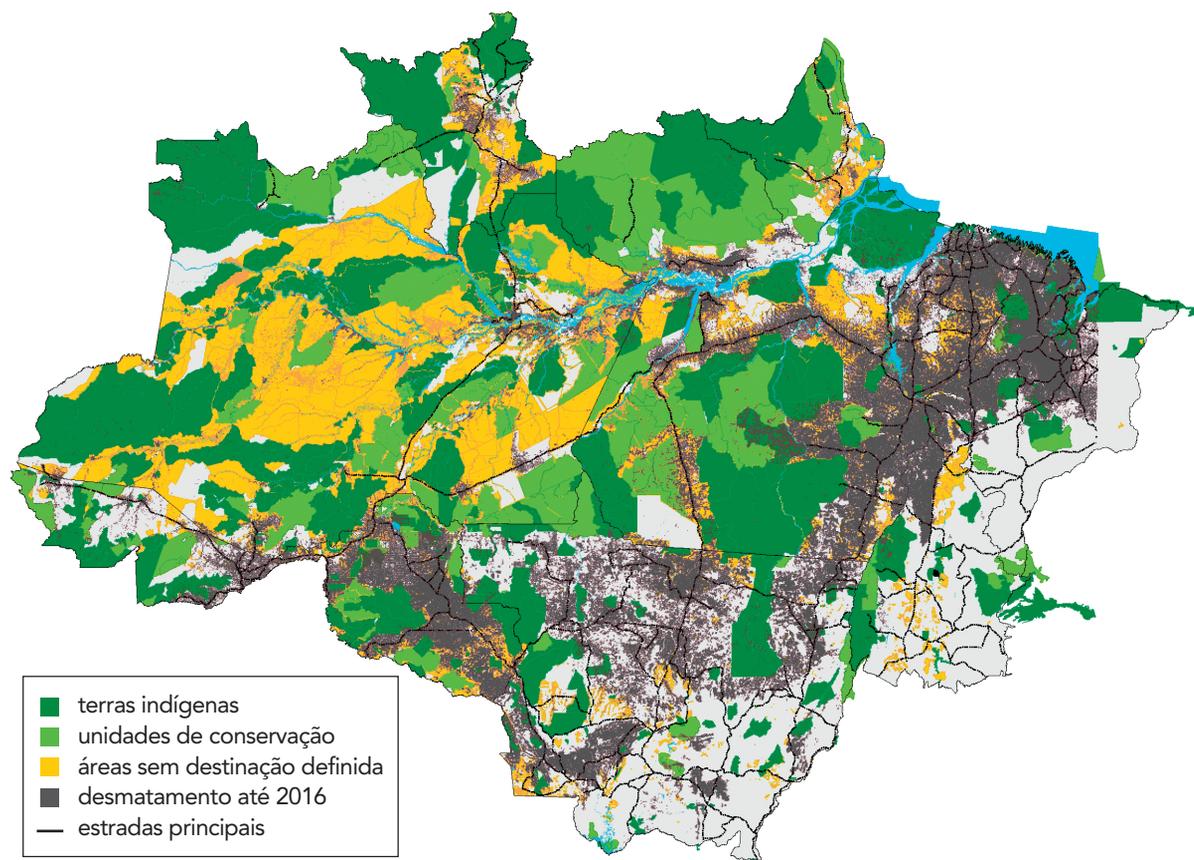
No Brasil, existe uma forte concentração do transporte de cargas no sistema rodoviário, o que contraria os estudos acerca da distribuição dos volumes transportados entre os diferentes modais existentes no país.

Um argumento que justifica essa crítica é o custo do transporte de cargas por rodovias ser o maior entre todos os modais; a manutenção das estradas de rodagem ser cara e com necessidade contínua de realização; o valor final da mercadoria transportada ser o mais elevado em comparação aos outros modais; a emissão de CO₂ e outros poluentes ser elevada.

Embora seja oportuna a diversificação entre os diferentes modais de transporte de carga, deve-se atentar para os obstáculos existentes para essa ação. As hidrovias apresentam dificuldades de implantação e expansão em relevo montanhoso, principalmente na região Sudeste, o que eleva o custo de implantação. O clima tropical, dominante em grande parte do território, diminui as vazões dos rios em períodos de estiagem e pode comprometer a circulação de embarcações de maior porte. A implantação de hidrovias também pode comprometer a utilização de recursos hídricos para outras demandas, principalmente em áreas com pequena disponibilidade de água.

Questão
09

DESMATAMENTO NA AMAZÔNIA (2016)



Adaptado de ipam.org.br.

Com base na figura, aponte duas atividades humanas que contribuem para o desmatamento na Amazônia.

Cite, ainda, um dano ambiental decorrente desse processo, explicando sua causa.

COMENTÁRIO

Item do programa: relação sociedade-natureza.

Subitem do programa: o aproveitamento econômico da natureza e as fontes de energia; gestão dos recursos naturais e as estratégias para a preservação do patrimônio ambiental; os grandes problemas ambientais da atualidade.

Objetivo: reconhecer as atividades humanas que contribuem para o desmatamento da Floresta Amazônica, explicando as consequências negativas desse processo para a natureza e o meio ambiente.

Apesar de merecer atenção de pesquisadores e da sociedade civil, o processo de desmatamento da Amazônia avança na porção norte do Brasil, atingindo, nos dias de hoje, mais de 10% de sua extensão territorial.

Várias são as atividades humanas que contribuem para o desmatamento da floresta, entre eles a pecuária; a agricultura; a exploração mineral; e a exploração de madeira.

Os danos ambientais provocados pelo desmatamento da Amazônia para a sociedade e a natureza são: o empobrecimento do solo, causado pela retirada de nutrientes e matéria orgânica pelas enxurradas; a diminuição da biodiversidade, decorrente da extinção/migração de espécies pelas mudanças no microclima; o aumento do processo erosivo, pela intensificação dos fluxos de água superficiais; as mudanças no microclima, pelo aumento de temperatura e evaporação.

Questão

10

Os direitos humanos das mulheres

É importante ter presente que os direitos humanos são o resultado de lutas e embates políticos e estão sujeitos a avanços e retrocessos. Por essa razão, observamos que, ao longo da história, determinadas classes e grupos sociais têm sido relegados a cidadãos de segunda categoria, com menor acesso aos direitos vigentes naquela sociedade. As mulheres, por exemplo, ao longo dos séculos, foram privadas do exercício pleno de direitos humanos.

No Brasil, ao mesmo tempo que o país avançou em suas leis, as mulheres começaram a ocupar espaços cada vez mais relevantes na vida social. Elas têm maior escolaridade que os homens, e a porcentagem de mulheres no conjunto de trabalhadores chega a 44%. Em 2010, 22 milhões de famílias brasileiras eram chefiadas por mulheres.

Organizações não governamentais que lutam pelos direitos humanos das mulheres contribuem para torná-los parte de seu cotidiano na família, no trabalho, na política, em sua vida reprodutiva e sexual, dentre outras dimensões.

JACQUELINE PITANGUY

Adaptado de fundodireitoshumanos.org.br.

Apesar das conquistas relatadas no texto, as mulheres ainda hoje enfrentam situações adversas no contexto do mercado de trabalho.

Apresente duas dessas situações.

COMENTÁRIO

Item do programa: dimensão demográfica da produção do espaço.

Subitem do programa: dinâmicas do crescimento demográfico e seus efeitos na estrutura populacional; os fundamentos das teorias demográficas e as políticas populacionais.

Objetivo: descrever, a partir de exemplos, o quadro desfavorável que as mulheres vivenciam em seus ambientes de trabalho.

O número de mulheres no mercado de trabalho cresce de maneira consistente nas últimas décadas no Brasil. Apesar de existirem elevados percentuais de lares brasileiros chefiados por mulheres, são inúmeras as dificuldades vividas por elas em seus locais de trabalho.

Entre as situações adversas enfrentadas pelas mulheres no contexto do mercado de trabalho estão a menor remuneração recebida em comparação aos homens para o desempenho de funções idênticas; as promoções e a ocupação de cargos de chefia/gerência serem negadas/dificultadas; o fato de serem preteridas em processos seletivos para ocupação de postos de trabalhos; o fato de sofrerem assédio moral/sexual; a pressão para não engravidar e a possibilidade de demissão, caso isso ocorra; o desempenho de uma dupla jornada de trabalho (emprego e afazeres domésticos); a ausência de creches e/ou locais para amamentação em locais de trabalho.



VESTIBULAR
ESTADUAL
2019
UERJ ABM. D. PEDRO II

2ª FASE

EXAME DISCURSIVO

HISTÓRIA

02/12/2018

CADERNO DE PROVA

Este caderno, com dezesseis páginas numeradas sequencialmente, contém dez questões de História.
Não abra o caderno antes de receber autorização.

INSTRUÇÕES

1. Verifique se você recebeu mais dois cadernos de prova.
2. Verifique se as seguintes informações estão corretas nas sobrecapas dos três cadernos: nome, número de inscrição, número do documento de identidade e número do CPF.
Se houver algum erro, notifique o fiscal.
3. Destaque, das sobrecapas, os comprovantes que têm seu nome e leve-os com você.
4. Ao receber autorização para abrir os cadernos, verifique se a impressão, a paginação e a numeração das questões estão corretas.
Se houver algum erro, notifique o fiscal.
5. Todas as respostas e o desenvolvimento das soluções, quando necessário, deverão ser apresentados nos espaços apropriados e escritos com caneta de corpo transparente, azul ou preta.
Não serão consideradas as questões respondidas fora desses espaços.
6. Ao terminar, entregue os três cadernos ao fiscal.

INFORMAÇÕES GERAIS

O tempo disponível para fazer as provas é de cinco horas. Nada mais poderá ser registrado após o término desse prazo.

Nas salas de prova, os candidatos não poderão usar qualquer tipo de relógio, óculos escuros e boné, nem portar arma de fogo, fumar e utilizar corretores ortográficos e borrachas.

Será eliminado do Vestibular Estadual 2019 o candidato que, durante a prova, utilizar qualquer meio de obtenção de informações, eletrônico ou não.

Será também eliminado o candidato que se ausentar da sala levando consigo qualquer material de prova.

Boa prova!



Questão
01

A tela acima, “O massacre de São Bartolomeu”, retrata uma página sangrenta da história da França: o massacre de protestantes na cidade de Paris, iniciado em 24 de agosto de 1572, dia de São Bartolomeu. Trata-se de uma das raras imagens existentes do episódio e representa um verdadeiro catálogo de crueldade em tempos de guerra civil.

A tela tem a assinatura do pintor François Dubois, protestante refugiado em Genebra depois desses acontecimentos.

Adaptado de mcba.ch.

O surgimento de outras religiões cristãs nas sociedades europeias, no decorrer do século XVI, gerou muitos conflitos associados à luta pelo reconhecimento de direitos de culto por parte dos que vieram a ser designados como protestantes. O massacre de São Bartolomeu foi um episódio marcante entre esses conflitos.

Considerando esse episódio, apresente uma característica dos conflitos religiosos na França naquele período. Indique, também, uma das implicações desses conflitos para a conjuntura política europeia da época.

COMENTÁRIO

Item do programa 1: a formação dos Estados Modernos europeus.

Subitem do programa 1: o conceito de absolutismo monárquico; especificidades do Estado moderno em Portugal, Espanha, França e Inglaterra.

Item do programa 2: as manifestações filosóficas, artísticas e intelectuais.

Subitem do programa 2: reformas religiosas, suas principais propostas e os movimentos de cisão com a Igreja Católica

Objetivo: Identificar características dos conflitos religiosos entre católicos e protestantes na França, no decorrer do século XVI, apontando seus efeitos para a conjuntura política europeia da época.

Por meio da tela “O massacre de São Bartolomeu” é apresentado episódio marcante dos conflitos entre católicos e protestantes, em agosto de 1572, na cidade de Paris, na França. A tela de autoria de François Dubois é um dos únicos registros visuais, contemporâneo ao episódio, narrado posteriormente em crônicas, romances e tematizado no filme “Rainha Margot” (1994). Especificamente na França, o episódio esteve relacionado aos conflitos entre huguenotes, que integravam segmentos da nobreza adeptos do calvinismo, e a dinastia católica reinante, os Valois, na pessoa do monarca Carlos IX, sob influência de sua mãe Catarina de Médici.

Os assassinatos de huguenotes ocorreram inicialmente em Paris, mas também se repetiram em outras cidades da França. O episódio ilustra características específicas dos conflitos religiosos na França, na segunda metade do século XVI, entre elas, destacam-se: a polarização política entre facções da nobreza em função da divisão entre católicos e protestantes; o envolvimento direto do rei e da dinastia reinante nas disputas dessa natureza e a ocorrência de conflitos na dimensão de uma guerra civil entre os súditos. Entre suas implicações para a conjuntura política europeia da época, é importante mencionar: o aumento generalizado de perseguições contra protestantes, ocasionando a emigração para outras cidades e reinos, em especial a cidade de Genebra; o acirramento de disputas político-religiosas envolvendo a realeza, facções da nobreza e o papado romano e, por fim, o aumento da instabilidade social e econômica em função das guerras de religião.

Questão
02

Tudo que está escrito nas Sagradas Escrituras é verdade? De fato, cada uma das religiões diz: “Minha fé é a certa, e aqueles que creem em outra fé creem na falsidade e são inimigos de Deus”. Assim como minha fé me parece verdadeira, outro considera verdadeira sua própria fé; mas a verdade é uma só.

Marido e mulher estão em pé de igualdade no casamento.

Não podemos sair e comprar um homem como se fosse um animal.

Todos os homens são iguais na presença de Deus; e todos são inteligentes, pois são suas criaturas; ele não destinou um povo à vida, outro à morte, um à misericórdia e outro ao julgamento. Nossa razão nos ensina que esse tipo de discriminação não pode existir.

Adaptado de HERBJORNSRUD, Dag. “Os africanos que propuseram ideias iluministas antes de Locke e Kant”.
Folha de S. Paulo, 24/12/2017.

As proposições acima foram escritas por Zera Yacob (1599-1692), pensador etíope que desenvolveu suas ideias antes de europeus associados ao Iluminismo.

Identifique dois ideais das proposições do pensador africano presentes, também, no pensamento iluminista.

Em seguida, ainda com base nas citações, apresente um aspecto que diferencia Yacob da maior parte dos pensadores iluministas europeus.

COMENTÁRIO

Item do programa: a Ilustração e a crise do Antigo Regime.

Subitem do programa: o Movimento Iluminista.

Objetivo: A partir de documento de época - trechos de livro escrito por pensador etíope do século XVII - reconhecer dois ideais iluministas diferenciando os ideais defendidos pelo autor africano daqueles sustentados pela maioria dos pensadores europeus associados ao Iluminismo.

Nos manuais didáticos da Educação Básica, o Iluminismo ou Ilustração é um movimento normalmente atribuído a pensadores europeus no século XVIII e associado à defesa das liberdades individuais – de expressão, política, e religiosa – vinculado ainda a noções como a tolerância e a igualdade. Com base em documento de época, fragmentos de livro escrito por Zera Yacob (1599-1692), pensador etíope do século XVII, é possível reconhecer ideais do pensamento iluminista, anteriores a sua defesa por pensadores europeus no século seguinte, tais como a primazia da razão; a defesa do secularismo; a igualdade entre os homens, a crítica à escravidão e a condenação à discriminação.

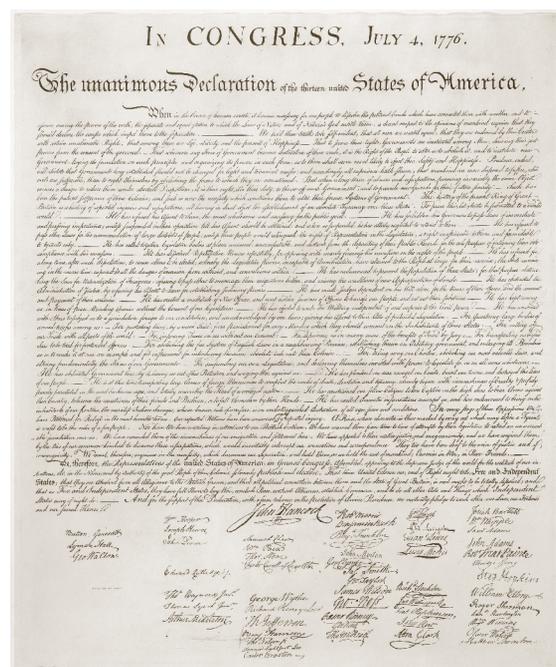
Além disso, os escritos de Yacob se diferenciam em aspectos relevantes de europeus como John Locke (1632-1704) e Immanuel Kant (1724-1804), considerados pela historiografia como expoentes do Iluminismo. Em relação ao primeiro, Yacob apresenta uma crítica consistente à escravidão quando afirma que “não podemos sair e comprar um homem como se fosse um animal”, ao sustentar a igualdade entre homens, a dotação da mesma inteligência e a crítica à discriminação. O pensador etíope defende ainda uma visão de igualdade entre homens e mulheres quando afirma que “marido e mulher estão em pé de igualdade no casamento”. Diferencia-se assim de autores como Kant, que em inúmeras passagens de seus conhecidos trabalhos trata as mulheres de forma inferior.

A divulgação de ideias defendidas por autores africanos, em momento anterior a seu aparecimento na Europa, ajuda a questionar a perspectiva eurocêntrica associada ao Iluminismo. Ao mesmo tempo, demonstra os limites do movimento na Europa, ao não condenar a escravidão ou reiterar preconceitos e formas de discriminação diante das mulheres.

Questão
03

Por que os direitos devem ser apresentados numa declaração? Por que os países e os cidadãos sentem a necessidade dessa afirmação formal? Em 1776, as palavras “carta”, “petição” pareciam inadequadas para a tarefa de garantir os direitos. “Petição” implicava um pedido ou apelo a um poder superior, e “carta” significava frequentemente um antigo documento ou escritura. “Declaração” tinha um ar menos submisso. Jefferson, portanto, começou a Declaração de Independência com a seguinte explicação da necessidade de declará-la: “Quando, no curso dos acontecimentos humanos, torna-se necessário que um povo dissolva os laços políticos que o ligam a outro e assuma entre as potências da terra a posição separada e igual a que lhe dão direito as Leis da Natureza e do Deus da Natureza, um respeito decente pelas opiniões da humanidade requer que ele declare as causas que o impelem à separação.”

Adaptado de HUNT, Lynn. *A invenção dos direitos humanos: uma história*. São Paulo: Cia. das Letras, 2009.



Fac-símile da Declaração Unânime de Independência dos Treze Estados Unidos da América, 4 de julho de 1776.

commons.wikimedia.org

A **Declaração Unânime de Independência dos Treze Estados Unidos da América** representou, à época, uma mudança quanto ao entendimento dos direitos dos habitantes das colônias. A partir do texto, apresente um aspecto que caracteriza essa mudança. Identifique, também, dois movimentos políticos, ocorridos no mundo ocidental, associados às repercussões internacionais dessa declaração.

COMENTÁRIO

Item do programa: o sistema colonial em questão.

Subitem do programa: a Independência das 13 Colônias inglesas.

Objetivo: apontar mudanças de concepção no direito dos povos associadas à declaração de independência dos EUA, indicando repercussões internacionais desse movimento.

A Declaração Unânime de Independência dos Treze Estados Unidos da América, de 4 de julho de 1776, tornou-se o documento referencial do início das lutas de emancipação daquela região colonial e também manifesto de uma nova forma de encaminhar reivindicações políticas e sociais nos espaços públicos. Com esse duplo significado, esse documento representou uma mudança no entendimento do que seriam os direitos dos colonos frente às ações dos colonizadores europeus, no mundo americano de finais do século XVIII.

Como mencionado no texto do enunciado da questão, o fato de ser uma declaração, e não uma petição ou uma carta, denotava uma nova estratégia de luta política, menos submissa frente às determinações do governo metropolitano. Indicava, assim, a defesa do direito à liberdade dos povos e do direito ao estabelecimento de governos autônomos. No caso particular de conflitos que afetaram as treze colônias americanas, explicitava o repúdio às políticas alfandegárias e tributárias associadas ao controle britânico. Em função desses significados, essa declaração repercutiu internacionalmente. Em nome da liberdade, da autonomia dos povos e da crítica à dominação governamental, essa declaração foi associada à defesa do liberalismo político; foi mobilizada como inspiração nas revoltas de colonos, na América Espanhola; na Inconfidência Mineira, na América Portuguesa; e serviu também para promover críticas ao absolutismo monárquico, em sociedades europeias.

Questão
04

Embaixadores do Reino de Daomé deram ao Príncipe Regente D. João VI, em 1811, o trono do Rei Adandozan (1797-1818). A peça, provavelmente da passagem do século XVIII ao XIX, foi incorporada ao acervo do Museu Nacional em 1818 e se tornou uma de suas principais raridades. Segundo o diretor do museu, o paleontólogo Alexander Kellner: “É uma das primeiras peças que chegou para o acervo, antes mesmo de o museu ser criado. Esse presente foi uma iniciativa para melhorar as relações diplomáticas entre o país que hoje se chama Benin e o Reino de Portugal e Brasil”.

Adaptado de oglobo.globo.com.



museunacional.ufrj.br



businesstimes.com.sg

De Londres a Berlim, os museus da Europa estão repletos de centenas de milhares de itens da era colonial. Cada vez mais, as instituições estão enfrentando a questão embaraçosa de saber se os objetos deveriam estar lá. O governo de Benin, por exemplo, está exigindo a restituição de seus tesouros nacionais, retirados da antiga colônia francesa Daomé e atualmente em exposição no Quai Branly, em Paris. Um desses tesouros é o trono do rei Ghezo, que remonta ao início do século XIX.

Adaptado de citizen.co.za.

Na época das reportagens, os dois objetos destacados faziam parte do patrimônio histórico e cultural originário do antigo reino de Daomé, atual Benin, em exibição fora do continente africano. Com o incêndio do Museu Nacional, em setembro de 2018, o trono de Adandozan foi destruído. De acordo com os textos, estabeleça a diferença entre os processos de aquisição dos objetos pelos dois museus.

Aponte, ainda, o principal vínculo econômico entre Daomé e Brasil, no começo do século XIX, que explica a iniciativa dos embaixadores do reino africano em 1811.

COMENTÁRIO

Item do programa 1: os processos de formação dos estados nacionais americanos;

Subitem do programa 1: particularidades sócio-históricas do processo de constituição e consolidação do Império do Brasil;

Item do programa 2: transformações no capitalismo e expansão imperialista

Subitem do programa 2: conceituação e características do imperialismo;

impactos da expansão imperialista nas sociedades africanas e asiáticas;

Objetivo: A partir das imagens de dois objetos de arte africana e reportagens jornalísticas estabelecer a diferença entre seus processos de aquisição pelos museus onde se encontravam, apontando o vínculo econômico entre o Reino de Daomé e o que explica a aquisição de um deles pelo Museu Nacional, no Brasil, no começo do século XIX.

O incêndio do Museu Nacional, no Rio de Janeiro, ocorrido em setembro de 2018, destruiu bens de valores inestimáveis, integrantes do patrimônio histórico e artístico mundial. Dentre os objetos, chamava atenção o trono do rei Adandozan (1797-1818), do antigo reino africano de Daomé, atual Benim. A peça de madeira, ricamente trabalhada, tinha um metro de altura e 70 cm de largura máxima, confeccionada, ao que tudo indica, na passagem do século XVIII ao XIX.

O trono foi um presente ofertado por embaixadores do Reino de Daomé ao Príncipe Regente D. João, quando se encontrava no comando do Império Português, no Rio de Janeiro, em 1811. Não se sabe ao certo as razões para a escolha específica desse presente. De todo modo, a oferta indica um esforço de estreitamento de relações diplomáticas entre o reino africano e a corte portuguesa no Rio de Janeiro. A partir de 1818, o trono passou a integrar o acervo do Museu Nacional. À época, o principal vínculo econômico entre Brasil, Portugal e Daomé era o tráfico atlântico de escravos, existindo interesse de todas as partes na sua manutenção.

Sua aquisição pelo museu brasileiro, resultado de negociações diplomáticas entre dois Estados soberanos, diferencia da maneira pela qual outro trono remanescente do Reino de Daomé ingressou no Museu Quai de Branly, em Paris, na França. Muito parecido com o trono de Adandozan, o trono do rei Ghezo chegou até o museu europeu como fruto de pilhagem durante a expansão imperialista. Por essa razão, esse e outros objetos encontram-se no centro de grande polêmica atualmente: os Estados africanos remanescentes das culturas que produziram tais bens, têm exigido a devolução dos itens saqueados pelas outrora potências imperialistas ocidentais de outrora.

A diferença pela qual o trono do Reino de Daomé ingressou no Museu Nacional o tornava ainda mais especial quando comparado aos demais tronos semelhantes, em exposição em outros museus do planeta e atestava o vínculo econômico entre Daomé e Brasil: o tráfico negreiro intercontinental.

Questão
05

Tenho pois mostrado pela razão, e pela experiencia, que a pezar de serem os Índios bravos huma raça de homens inconciderada, preguiçosa, e em grande parte desagradecida e deshumana para com nosco, que reputão seus inimigos, são com tudo capazes de civilisação, logo que se adoptão meios proprios, e que há constancia e zelo verdadeiro na sua execução.

Nas actuaes circunstancias do Brasil e da Politica Européa, a civilisação dos Índios bravos he objecto de summo interesse e importancia para nós. Com as novas Aldêas que se forem formando, a Agricultura dos Generos comestiveis, e a criação dos gados devem aumentar, e pelo menos equilibrar nas Provincias a cultura e fabrico do açúcar.

Apontamentos para a civilisação dos Índios bravos do Império do Brasil (1823), de José Bonifácio de Andrada e Silva. Disponível em: objdigital.bn.br.

CAPÍTULO VIII Dos Índios

Art. 231. São reconhecidos aos índios sua organização social, costumes, línguas, crenças e tradições, e os direitos originários sobre as terras que tradicionalmente ocupam, competindo à União demarcá-las, proteger e fazer respeitar todos os seus bens.

§ 1º São terras tradicionalmente ocupadas pelos índios as por eles habitadas em caráter permanente, as utilizadas para suas atividades produtivas, as imprescindíveis à preservação dos recursos ambientais necessários a seu bem-estar e as necessárias a sua reprodução física e cultural, segundo seus usos, costumes e tradições.

(...)

Art. 232. Os índios, suas comunidades e organizações são partes legítimas para ingressar em juízo em defesa de seus direitos e interesses, intervindo o Ministério Público em todos os atos do processo.

Constituição da República Federativa do Brasil (1988). Disponível em: www2.senado.leg.br.

Os documentos transcritos apresentam visões distintas sobre os indígenas e seus direitos. Os apontamentos expostos por José Bonifácio à Assembleia Geral Constituinte do Império do Brasil, em 1823, não foram incorporados ao texto da Constituição outorgada em 1824; já os artigos do Capítulo VIII da Constituição Brasileira de 1988 até hoje vigoram.

A partir da comparação entre os documentos, identifique duas características, uma de 1823 e outra de 1988, que evidenciam as formas de considerar os direitos dos indígenas no Brasil em cada momento histórico.

Em seguida, apresente um fator que explique a presença de tais direitos na Constituição de 1988.

COMENTÁRIO

Item do programa 1: os processos de formação dos estados nacionais americanos.

Subitem do programa 1: particularidades sócio-históricas do processo de constituição e consolidação do Império do Brasil.

Item do programa 2: África, Ásia e América Latina em um mundo bipolar.

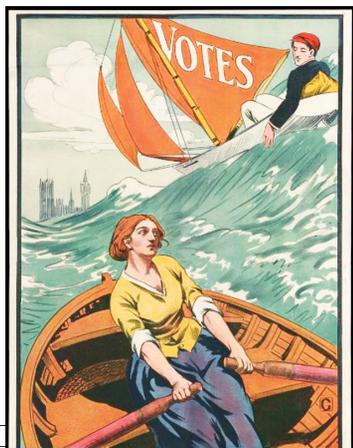
Subitem do programa 2: relações entre Estado, capital e sociedade civil no Brasil urbano-industrial

Objetivo: Discriminar as formas de conceber os direitos dos povos indígenas no Brasil no início do século XIX e na atualidade, indicando razões para a mudança na forma de conceber tais direitos na atualidade.

As relações entre o poder de Estado no Brasil e as populações indígenas variaram de forma significativa nos últimos duzentos anos. Os documentos do enunciado da questão se inserem em contextos sociais e políticos diferenciados no que se refere às maneiras de conceber e de aplicar o que seriam os direitos dessas populações. Os apontamentos de José Bonifácio, de 1823, não foram incorporados ao texto constitucional de 1824, mas indicavam visões de mundo partilhadas por dirigentes governamentais. Entre essas perspectivas, importante mencionar a perseguição contra os “índios bravos”, assim denominados por não terem se convertido ao catolicismo, sendo hostis ao estabelecimento de alianças e considerados como bárbaros e inimigos. Tal perspectiva se associava a ideais de civilização, mobilizados então para promover a aculturação dos indígenas por meio da conversão religiosa, realizando na prática a subalternização das populações indígenas perante o poder de Estado, possibilitando o uso e a exploração de sua mão de obra.

Momento bastante particular está associado à promulgação da Constituição de 1988. Nela, no Capítulo VIII – “Dos Índios” –, constam artigos que defendem direitos para essas populações nos termos de seu reconhecimento como exercício pleno de cidadania, por meio da defesa da demarcação de terras indígenas, do combate ao preconceito contra os indígenas e da valorização de suas identidades culturais. Tal mudança de perspectiva em 1988 foi decorrente do processo de democratização da ordem política, processo associado à ampliação dos direitos de cidadania, em diálogo com a mobilização política das populações indígenas na luta pelo reconhecimento de seus direitos e demandas.

Questão
06



Em fevereiro de 2018, a Biblioteca da Universidade de Cambridge, na Inglaterra, exibiu, pela primeira vez, uma seleção de pôsteres que ilustra a luta das mulheres pelo direito ao voto no início do século XX. A mostra celebra o centenário da primeira conquista do movimento sufragista britânico, a lei *Representation of the People Act*, de 1918. A norma garantiu que uma parcela das mulheres inglesas pudesse ir às urnas em eleições gerais. Até então, todas as mulheres eram proibidas de votar no Reino Unido.

Em português:

votes – votos;
handicapped – em desvantagem.

Adaptado de nexojornal.com.br.

HANDICAPPED!



Brasil

va liderança global em prol das mulheres e meninas. A sua criação, em 2010, foi aplaudida no mundo todo e proporciona a oportunidade histórica de um rápido progresso para as mulheres e as sociedades. A ONU Mulheres trabalha com as premissas fundamentais de que as mulheres e meninas ao redor do mundo têm o direito a uma vida livre de discriminação, violência e pobreza, e de que a igualdade de gênero é um requisito central para se alcançar o desenvolvimento.

Adaptado de nacoesunidas.org.

Nos textos são abordados aspectos da questão da igualdade de direitos entre homens e mulheres – fundamental em variados movimentos sociais e políticos –, em dois momentos diferentes: início do século XX e início do século XXI.

Apresente um argumento usado para a proibição do voto feminino no início do século XX. Identifique, ainda, dois outros direitos, em processo de reivindicação e reconhecimento, que justifiquem a criação da ONU Mulheres.

COMENTÁRIO

Item do programa 1: modernização e modernismos.

Subitem do programa 1: os processos de constituição de sociedade de massas.

Item do programa 2: contestação nos anos 1960 e 1970.

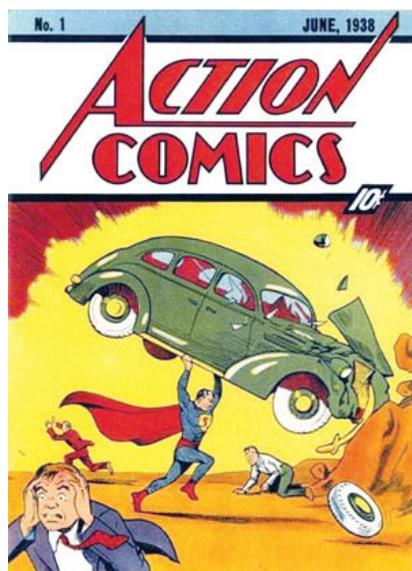
Subitem do programa 2: direitos humanos e as revoltas de 1968; revolução sexual, pacifismo, defesa do meio ambiente.

Objetivo: explicar mudanças nos direitos das mulheres, a partir da indicação de razões para a proibição do voto feminino no início do século XX, e da identificação de reivindicações em processo de reconhecimento na atualidade.

O reconhecimento de direitos políticos e sociais para mulheres foi uma bandeira presente em diferentes momentos do século XX. No enunciado da questão são apresentados dois momentos distintos: o da luta pelo voto feminino no alvorecer do século XX e o da ampliação da pauta de direitos garantidos e por garantir, na primeira década do século XXI. No início do século XX, na Inglaterra, por exemplo, foi grande a mobilização pelo reconhecimento do direito de voto pelas mulheres, manifesta em materiais de propaganda, como o pôster referente à desvantagem das mulheres frente aos homens nesse aspecto. Entre os argumentos defendidos à época para justificar essa situação de desigualdade, um deles se baseava no entendimento de que a mulher se encontrava numa condição de menoridade e de incapacidade política para votar, tendo em vista sua subordinação ao poder do pai e/ou do marido, concepção associada à predominância do patriarcalismo em diversas sociedades americanas e europeias.

No momento atual, a criação da ONU Mulheres indica uma mudança significativa no que se refere à universalização do reconhecimento de direitos para mulheres no sentido de promover a igualdade efetiva nos âmbitos socioeconômico e político-cultural. Entre esses direitos em processo de reivindicação, ou já usufruindo de reconhecimento, cabe destacar: equiparação da remuneração do trabalho; discriminação do aborto; institucionalização do feminicídio; igualdade de condições de trabalho; ampliação de direitos relativos à maternidade; criminalização do assédio e da violência sexual.

Questão
07



teses.usp.br

As acusações mais constantes aos quadrinhos do Super-Homem são de que naturalizam a violência como melhor forma de resolver problemas, inclusive os sociais, e, claro, de que há um autoritarismo intrínseco na ideia de ser preciso um homem forte para pôr ordem na sociedade. Também se apontam em suas histórias o desprezo pelas instituições criadas em torno do voto, o elogio das autoridades não eleitas (militares, policiais, juízes), uma rebeldia juvenil contra a desordem e a promoção de novas elites.

Adaptado de CAMPOS, Rogério de. *Super-Homem e o romantismo de aço*. São Paulo: Ugra Press, 2018.

Criado em 1938, o personagem Super-Homem foi alvo de críticas que o associavam a ideologias políticas correntes naquela década.

Com base no texto, denomine a ideologia política associada ao personagem por seus críticos. Nomeie, também, dois regimes ou movimentos inspirados por essa ideologia.

COMENTÁRIO

Item do programa: ideologias em movimento, reformas e revoluções.

Subitem do programa: a emergência, valores e práticas dos fascismos e dos nacionalismos no período do entre-guerras, com ênfase nos casos da Alemanha e da Itália.

Objetivo: a partir de texto analítico, reconhecer ideologia política associada ao personagem Super Homem apontando regimes ou movimentos inspirados por essa ideologia.

Da rejeição inicial por diversos editores ao rápido sucesso comercial, desde seu aparecimento em 1938, o Super-Homem é objeto de críticas variadas. Seus superpoderes foram considerados absurdos e seus atributos chegaram a ser considerados por demais tolos até para o público infanto-juvenil. O famoso personagem de histórias em quadrinhos não escapou de ser questionado por autores cristãos, tanto pelo paganismo inspirado na ideia de um messianismo alienígena, quanto por seus poderes quase divinos. Contudo, talvez nenhuma das críticas tenha tido mais força e persistido no tempo do que a associação do personagem aos regimes fascistas que avançavam no mundo na década de 1930.

As críticas se concentravam na lógica que estrutura as narrativas das histórias do herói: a naturalização da força e da violência como solução para conflitos, a noção de que as instituições democráticas são incapazes de resolver os graves problemas, a exigência de um homem forte para colocar ordem na sociedade, a apologia às autoridades não eleitas como militares, policiais e juizes. Até a escolha de Clark Kent como identidade secreta do homem de aço reforçaria esses aspectos: um homem comum, com seus medos e incertezas, incapaz de solucionar problemas e ainda submisso a uma mulher forte, a repórter Lois Lane.

Apesar da alegação de que não poderia ser fascista, por ter sido criado por autores judeus, não deixa de ser curioso destacar que os próprios nazistas consideravam o personagem inspirado em sua ideologia, notadamente, o “Übermensch nazi”.

Passados 80 anos do surgimento do personagem, a cultura dos super-heróis parece estar bem distante de declinar, como revelam o sucesso e a proliferação de filmes e produtos. Não seria isso resultado da difusão da noção de que super-humanos são necessários para salvar as pessoas comuns de problemas que fogem ao seu controle? De outro lado, a cultura dos super-heróis não revelaria certo escapismo da realidade, com a exaltação de poderes fantásticos e ao mesmo tempo irrealis e inatingíveis?

Por essas questões, além de reconhecer a associação do personagem ao nazi-fascismo no passado, é importante identificar experiências históricas de regimes ou movimentos inspirados nessas ideologias tais como a Itália Fascista (1922-1943), a Alemanha Nazista (1933-1945), o Estado Novo Português (1932-1974), a Ditadura Franquista na Espanha (1939-1975), os partidos políticos como o Partido Fascista na Itália e o Partido Nazista na Alemanha e os movimentos neofascistas ou neonazistas contemporâneos. Nesses últimos movimentos, mais uma vez, nota-se a ideia de homens fortes, autoritários, que mesmo quando não fazem ideia das consequências de seus atos, são apresentados como aqueles que sabem o que é melhor para todos.

Questão
08



Bruxaria em Salem (imagem de 1876).

saalem.lib.virginia.edu



Depoimento ao Comitê de Atividades Antiamericanas, em 23/10/1947.

thoughtco.com

Em março de 1692, no vilarejo de Salem, colônia de Massachusetts, Nova Inglaterra, três mulheres, sendo uma delas escrava indígena, foram acusadas de feitiçaria, prática considerada ilegal. A escrava, possivelmente sob coerção, confessou o crime, encorajando as autoridades a iniciarem uma caça às bruxas que vitimou, de início, quase vinte pessoas. Esse episódio serviu, dois séculos e meio depois, como tema para que o dramaturgo Arthur Miller – sofrendo as intimidações originadas pelo Comitê de Atividades Antiamericanas do senador Joseph McCarthy – escrevesse, em 1953, a peça de teatro *As bruxas de Salem*, adaptada, em 1996, para o cinema.

Adaptado de operamundi.uol.br.

Apresente dois aspectos em comum entre os acontecimentos de 1692 e aqueles de meados do século XX, nos E.U.A., que teriam inspirado Arthur Miller a escrever a peça.

Em seguida, aponte o principal objetivo declarado pelo senador McCarthy para justificar suas ações nos anos 1940/1950.

COMENTÁRIO

Item do programa 1: os processos de conquista e colonização europeia na América, África e Ásia.

Subitem do programa 1: resistências, assimilações culturais e conflitos étnicos.

Item do programa 2: guerra Fria.

Subitem do programa 2: conceito e contextualização.

Objetivo: comparar as perseguições ocorridas no período colonial norte-americano e as ações do Comitê de Atividades Antiamericanas nos EUA, nos anos 1950, reconhecendo as justificativas alegadas pelo comitê para promover perseguições.

A estreia de *The Crucible*, em 1953, do dramaturgo Arthur Miller (1915-2005) foi um grande sucesso de público e crítica. Conhecida como *As Bruxas de Salem*, a peça de teatro seria adaptada para o cinema, em filme de 1996.

Ao recuperar o episódio de perseguições reais e imaginárias na colonização dos EUA, ocorrido em 1692, Miller procurava refletir e denunciar o presente, tendo em mente as ações do Comitê de Atividades Antiamericanas, sob liderança do senador republicano pelo estado do Wisconsin, Joseph McCarthy (1908-1957), nos primeiros anos da Guerra Fria.

No vilarejo de Salem, perto de Boston, Massachusetts, Sarah Goode, Sarah Osborne e Tituba, uma escrava indígena de Barbados, foram acusadas em 1º de março de 1692 de prática de feitiçaria. A acusação inicial levou a uma série de perseguições que ocasionaram a morte de quase 20 pessoas.

Nos anos 1940 e 1950, McCarthy, soube utilizar a mídia para espalhar um clima de histeria coletiva, sustentando a tese do “inimigo interno”. A ameaça aos EUA não estaria no exterior, mas infiltrada nos mais variados aspectos da vida norte-americana: nas escolas, nas universidades, nos partidos políticos, nas Forças Armadas, na cultura, em especial, em Hollywood.

Dentre os aspectos comuns aos episódios de 1692 e da década de 1950 que teriam inspirado a peça, destacam-se o clima de perseguição, as demonstrações de fanatismo, o estímulo às delações, a exposição pública vexatória dos acusados, a propagação da intolerância, e a punição com pena de morte.

Sob pretexto de combate ao comunismo, considerado como o perigo vermelho, McCarthy perseguiu as esquerdas de modo geral, instaurando um clima de “caça às bruxas”, até cair em descrédito pela abrangência de suas acusações, somada à insuficiência de provas. Deixou um saldo de reputações arruinadas, carreiras prejudicadas, condenações injustas e até execuções, no célebre caso do casal de físicos Ethel e Julius Rosenberg, acusados de traição e espionagem.

Questão
09

Aqueles que, como nós, estão no coração do movimento em defesa dos animais almejam um mundo no qual a vida e os interesses de todos os seres sencientes [que tenham sensações] sejam respeitados pelo sistema jurídico, de modo que os animais de estimação tenham uma morada confortável e boa durante toda sua vida, que os animais silvestres possam viver livremente de acordo com seus instintos, em um meio ambiente que atenda suas necessidades, em um mundo onde os animais não sejam explorados, aterrorizados, torturados ou controlados para servir a propósitos humanos gananciosos ou frívolos.

Joyce Tischler, diretora-executiva do Fundo Legal de Defesa dos Animais.

Adaptado de animallaw.info.

JAPÃO PEDE FIM DA PROIBIÇÃO DA CAÇA À BALEIA

A caça à baleia faz parte da cultura do Japão, mas encontra-se restringida desde 1946, ano em que uma moratória internacional estabeleceu que a caça só era permitida para fins científicos. Em 1986, foi estabelecida uma proibição total, mas Tóquio continuou a exercer a atividade para supostos “fins científicos” – com a carne de baleia continuando a ser comercializada nos restaurantes japoneses.



De novembro de 2017 a março de 2018, o Japão caçou 333 baleias, 122 delas grávidas, em águas protegidas da Antártica.

Adaptado de publico.pt, 11/09/2018.

Há algumas décadas, os direitos dos animais passaram a ser reconhecidos juridicamente no âmbito de decisões internacionais, como no caso da proibição da caça às baleias.

Apresente um dos princípios nos quais se baseia a defesa dos direitos dos animais, na atualidade. Em seguida, explicita um argumento favorável e outro contrário à aplicação plena desses direitos.

COMENTÁRIO

Item do programa: globalização e antiglobalização.

Subitem do programa: a questão ambiental e os movimentos sociais.

Objetivo: Identificar princípio de defesa dos direitos dos animais, apontando argumentos favorável e contrário à aplicação desses direitos.

Nas últimas décadas, movimentos em defesa dos animais ampliaram suas instâncias jurídicas e legais por meio da configuração do reconhecimento de direito à vida de todos os seres sencientes, como indicado em um dos textos do enunciado da questão. O debate, nesses termos, gera controvérsias ao ferir interesses e práticas econômicas e culturais diversas, como no caso da caça à baleia, mencionado na reportagem.

Na atualidade, os princípios que sustentam os direitos dos animais estão relacionados à crítica da dominação humana sobre a natureza e o meio ambiente, em especial quanto aos efeitos destrutivos sobre esse último, denunciados nas diversas manifestações de movimentos ambientalistas. No âmbito, por exemplo, da defesa de animais selvagens, há a condenação da caça predatória, para além do caso das espécies em extinção, tendo em vista a premissa de garantir a liberdade de animais silvestres em seus habitats de origem. Destaca-se, igualmente, a condenação dos maus-tratos e da exploração dos animais em ambientes domésticos, em atividades econômicas e em experiências científicas.

Tais princípios e práticas suscitam controvérsias. Aqueles que os defendem argumentam sobre risco de extinção de determinadas espécies e buscam também promover, nas redes sociais e em espaços midiáticos, o reconhecimento do caráter desumano de sofrimentos causados aos animais, em especial, em determinados experimentos científicos. Entre os que se posicionam contrariamente a esses direitos, cabe mencionar os beneficiados por interesses comerciais e determinados hábitos culturais, como no caso da caça à baleia no Japão. Há também os que, na defesa do progresso da ciência, justificam a necessidade de utilizar animais como cobaias.

Questão

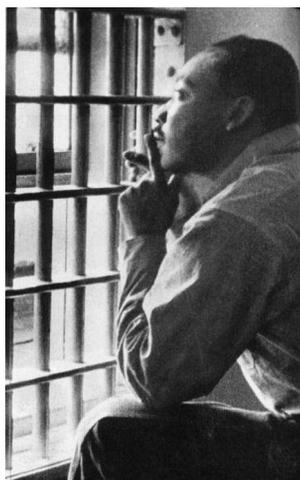
10

GANDHI (1942)



quora.com

LUTHER KING (1963)



prisonphotography.org

MANDELA (1994, VISITANDO A CELA ONDE FOI PRESO)



goldendrum.com

No século passado, em diferentes países, importantes lideranças foram presas como forma de impedir ou cercear suas ações políticas, sendo acusadas de terem cometido crimes comuns.

Escolha dois dos líderes registrados nas fotografias e apresente a causa pela qual cada um deles lutava.

Cite, ainda, o nome de um preso político no Brasil no século XX e o contexto no qual foi encarcerado.

COMENTÁRIO

Item do programa 1: África, Ásia e América Latina em um mundo bipolar.

Subitem do programa 1: os conceitos de descolonização e anticolonialismo; comparação entre processos de independência afro-asiáticos.

Item do programa 2: contestação nos anos 1960 e 1970.

Subitem do programa 2: direitos humanos e as revoltas de 1968.

Objetivo: Reconhecer as causas pelas quais lideranças políticas lutavam, apontando o nome de um preso político brasileiro no século XX e o contexto no qual foi encarcerado.

No momento em que ganham espaço no mundo regimes e lideranças com orientações autoritárias, criminalizando e encarcerando opositores como forma de intimidação de adversários, é interessante recuperar a trajetória de três importantes lideranças do século XX: Mahatma Gandhi (1869-1948), Martin Luther King (1929-1968) e Nelson Mandela (1918-2013). Em comum, todas elas foram presas em razão de suas ações políticas.

Apesar da aparência frágil e dos trajes tradicionais hindus, Gandhi se formou em Direito em Londres, na Inglaterra, transformando-se na principal liderança da luta de independência da Índia diante do Império Britânico. Ele utilizou teorias jurídicas ocidentais, como a desobediência civil, na fundamentação de sua estratégia de resistência pacífica, da não-violência em boicotes, marchas, protestos e jejum. Pela liderança em muitos atos contra o colonialismo inglês, Gandhi foi preso diversas vezes até sua causa triunfar em 1947.

O pastor protestante Martin Luther King ganhou notoriedade nos EUA na década de 1960, durante a emergência da luta pelos direitos civis e pela igualdade da população afrodescendente. Sua ação contra o racismo, defendendo uma via pacífica para a obtenção de direitos, acabou tornando-o vítima de perseguições e tentativas de intimidação por parte do FBI. King chegou a ser preso mais de uma vez, acusado de vadiagem e pela liderança em boicotes contra a segregação nos transportes públicos. Luther King foi assassinado em 1968 por um segregacionista.

Dos três, quem mais tempo permaneceu na prisão foi Nelson Mandela, tornando-se um dos maiores símbolos da luta contra o regime segregacionista do Apartheid na África do Sul, instituído em 1948. Advogado em defesa dos Direitos Humanos, Mandela foi preso inúmeras vezes, acusado de ser um agitador, perigoso "terrorista comunista" e até de "traição". Ele só saiu da prisão em 1990, depois de 27 anos encarcerado, para se tornar presidente do país e buscar a superação das marcas do regime.

Além desses três nomes, uma extensa lista de presos políticos brasileiros poderá ser recuperada, sobretudo durante os governos ditatoriais do Estado Novo e do pós-1964. No período Vargas, destacam-se nomes como Luiz Carlos Prestes, Olga Benário, Graciliano Ramos. Na Ditadura Militar, encontram-se presos como Rubens Paiva, Stuart Angel Jones, Vladimir Herzog, Manuel Fiel Filho e Luiz Inácio Lula da Silva, dentre outros.

Recuperar a trajetória de presos políticos e das causas pela qual lutavam é importante para recordar que decisões do Poder Judiciário nem sempre representam o respeito às leis e ao Direito. Pelo contrário: em algumas circunstâncias, as prisões de lideranças podem resultar mais do arbítrio e das relações de poder que predominam numa sociedade, do que da realização da Justiça.



VESTIBULAR
ESTADUAL
2019
UERJ ABM. D. PEDRO II

2ª FASE

EXAME DISCURSIVO

LÍNGUA ESTRANGEIRA

(Espanhol, Francês e Inglês)

02/12/2018

CADERNO DE PROVA

Este caderno, com 24 páginas numeradas sequencialmente, contém dez questões de cada uma das seguintes línguas estrangeiras:

Espanhol, da página 2 à página 8;

Francês, da página 9 à página 15;

Inglês, da página 16 à página 22.

Não abra o caderno antes de receber autorização.

INSTRUÇÕES

1. Verifique se você recebeu mais dois cadernos de prova.
2. Verifique se as seguintes informações estão corretas nas sobrecapas dos três cadernos: nome, número de inscrição, número do documento de identidade e número do CPF.
Se houver algum erro, notifique o fiscal.
3. Destaque, das sobrecapas, os comprovantes que têm seu nome e leve-os com você.
4. Ao receber autorização para abrir os cadernos, verifique se a impressão, a paginação e a numeração das questões estão corretas.
Se houver algum erro, notifique o fiscal.
5. Todas as respostas e o desenvolvimento das soluções, quando necessário, deverão ser apresentados nos espaços apropriados e escritos com caneta de corpo transparente, azul ou preta.
Não serão consideradas as questões respondidas fora desses espaços.
6. Ao terminar, entregue os três cadernos ao fiscal.

INFORMAÇÕES GERAIS

O tempo disponível para fazer as provas é de cinco horas. Nada mais poderá ser registrado após o término desse prazo.

Nas salas de prova, os candidatos não poderão usar qualquer tipo de relógio, óculos escuros e boné, nem portar arma de fogo, fumar e utilizar corretores ortográficos e borrachas.

Será eliminado do Vestibular Estadual 2019 o candidato que, durante a prova, utilizar qualquer meio de obtenção de informações, eletrônico ou não.

Será também eliminado o candidato que se ausentar da sala levando consigo qualquer material de prova.

Boa prova!

**AS QUESTÕES DEVERÃO SER RESPONDIDAS EM LÍNGUA PORTUGUESA.
A LÍNGUA ESTRANGEIRA SÓ DEVERÁ SER UTILIZADA QUANDO O ENUNCIADO O EXIGIR.**

O conto “El almohadón de plumas” é apresentado nesta prova em dois fragmentos. No fragmento I, abaixo, a personagem Alicia, casada havia pouco tempo com Jordán, é acometida por uma enfermidade misteriosa.

Al otro día Alicia seguía peor. Hubo consulta. Constatóse una anemia de marcha agudísima, completamente inexplicable. Alicia no tuvo más desmayos, pero se iba visiblemente a la muerte. Todo el día el dormitorio estaba con las luces prendidas y en pleno silencio. Pasábanse horas sin que se oyera el menor ruido. Alicia dormitaba. Jordán vivía casi en la sala, también con toda la luz encendida. Paseábase sin cesar de un extremo a otro, con incansable obstinación. La alfombra ahogaba sus pasos. A ratos entraba en el dormitorio y proseguía su mudo vaivén a lo largo de la cama, deteniéndose un instante en cada extremo a mirar a su mujer.

Pronto Alicia comenzó a tener alucinaciones, confusas y flotantes al principio, y que descendieron luego a ras del suelo. La joven, con los ojos desmesuradamente abiertos, no hacía sino mirar la alfombra a uno y otro lado del respaldo de la cama. Una noche quedó de repente mirando fijamente. Al rato abrió la boca para gritar, y sus narices y labios se perlaron de sudor.

– ¡Jordán! ¡Jordán! – exclamó, rígida de espanto, sin dejar de mirar la alfombra.

Jordán corrió al dormitorio, y al verlo aparecer Alicia lanzó un alarido de horror.

– ¡Soy yo, Alicia, soy yo!

Alicia lo miró con extravío, miró la alfombra, volvió a mirarlo, y después de largo rato de estupefacta confrontación, se serenó. Sonrió y tomó entre las suyas la mano de su marido, acariciándola temblando.

Entre sus alucinaciones más porfiadas, hubo un antropoide, apoyado en la alfombra sobre los dedos, que tenía fijos en ella sus ojos.

Los médicos volvieron inútilmente. Había allí delante de ellos una vida que se acababa, desangrándose día a día, hora a hora, sin saber absolutamente cómo. En la última consulta Alicia yacía en estupor, mientras ellos pulsaban, pasándose de uno a otro la muñeca inerte. La observaron largo rato en silencio y siguieron al comedor.

– Pst... – se encogió de hombros desalentado su médico –. Es un caso serio... Poco hay que hacer...

– ¡Sólo eso me faltaba! – resopló Jordán. Y tamborileó bruscamente sobre la mesa.

Alicia fue extinguiéndose en subdelirio de anemia, agravado de tarde, pero que remitía siempre en las primeras horas. Durante el día no avanzaba su enfermedad, pero cada mañana amanecía lívida, en síncope casi. Parecía que únicamente de noche se le fuera la vida en nuevas oleadas de sangre. Tenía siempre al despertar la sensación de estar desplomada en la cama con un millón de kilos encima. Desde el tercer día este hundimiento no la abandonó más. Apenas podía mover la cabeza. No quiso que le tocaran la cama, ni aún que le arreglaran el almohadón. Sus terrores crepusculares avanzaban en forma de monstruos que se arrastraban hasta la cama y trepaban dificultosamente por la colcha.

Perdió luego el conocimiento. Los dos días finales deliró sin cesar a media voz. Las luces continuaban fúnebremente encendidas en el dormitorio y la sala. En el silencio agónico de la casa, no se oía más que el delirio monótono que salía de la cama, y el sordo retumbo de los eternos pasos de Jordán.

Adaptado de QUIROGA, Horacio. *Cuentos de amor, de locura y de muerte*. Buenos Aires: Booket, 2010.

Questão

01

Alicia no tuvo más desmayos, pero se iba visiblemente a la muerte. (l. 2)

Na frase acima, duas ideias se opõem. Explícite tais ideias. Em seguida, retire do primeiro parágrafo, em espanhol, o trecho que designa a enfermidade de Alicia.

COMENTÁRIO

Item do programa 1: fatores de coerência.

Subitem do programa 1: contradição, tautologia, relevância.

Item do programa 2: conhecimento lexical.

Subitem do programa 2: sentido contextual da palavra.

Objetivo: identificar, a partir de inferência, duas ideias opostas presentes no enunciado.

O fragmento citado apresenta uma oposição de ideias, indiciada pela presença do conectivo “pero”: Alicia aparenta uma melhora (“no tuvo más desmayos”), mas na realidade continua piorando (“se iba visiblemente a la muerte”). O trecho que designa a enfermidade de Alicia está no primeiro parágrafo: “una anemia de marcha agudísima”(l.1).

Questão

02

No primeiro parágrafo, observam-se dois fragmentos que expressam um mesmo comportamento de Jordán diante do estado de sua mulher.

Indique a causa de tal comportamento. Em seguida, cite, em espanhol, esses dois fragmentos.

COMENTÁRIO

Item do programa: formas do implícito.

Subitem do programa: inferência; pressuposição; subentendido.

Objetivo: reconhecer, identificando no texto, causa para um mesmo comportamento do personagem.

Jordán apresenta, reiteradamente, um mesmo comportamento que evidencia sua preocupação com a saúde da mulher. Os fragmentos que comprovam essa preocupação são: “Paseábase sin cesar de un extremo a otro” (l.5) e “y proseguía su mudo vaivén a lo largo de la cama ” (l. 6-7).

Questão

03

- (1) **Alicia lo miró con extravío**, (l. 15)
 (2) **y tomó entre las suyas la mano de su marido**, (l. 16)
 (3) **acariciándola temblando**. (l. 16-17)
 (4) **La observaron largo rato en silencio** (l. 22-23)
 Indique o referente do elemento sublinhado em cada trecho.

COMENTÁRIO

Item do programa: fatores de coesão.

Subitem do programa: referenciação, repetição, substituição, elipse.

Objetivo: identificar termos referenciados.

Em “Alicia lo miró...”, o termo sublinhado refere-se a Jordán; em “tomó entre las suyas”, o termo destacado refere-se às mãos de Alicia; em “acariciándolala”, o termo refere-se à mão do marido e, em “la observaron”, o termo refere-se à Alicia.

Questão

04

- **Pst... – se encogió de hombros desalentado su médico –. Es un caso serio... Poco hay que hacer...** (l. 24)
 – **¡Sólo eso me faltaba! – resopló Jordán. Y tamborileó bruscamente sobre la mesa.** (l. 25)
 Aponte o efeito criado pelo uso das reticências na fala do médico. Justifique, ainda, o comportamento de Jordán diante dessa fala.

COMENTÁRIO

Item do programa: elementos não verbais.

Subitem do programa 1: pontuação.

Item do programa 2: formas do implícito.

Subitem do programa 2: subentendido.

Objetivo: identificar, por meio do contexto da narrativa, efeito produzido pelo emprego de pontuação reconhecendo a motivação do comportamento do personagem.

Ao utilizar as reticências, percebe-se que o médico expressa hesitação, suspense e pausa em sua fala. Diante disso, Jordán reage de modo apreensivo, irritado e preocupado com a notícia comunicada pelo médico, como podemos perceber pelo uso da exclamação na fala do personagem.

Questão

05

Com o agravamento de sua doença, Alicia começa a ter alucinações.

Com base no penúltimo parágrafo, apresente uma manifestação das alucinações da personagem. Cite, também, em espanhol, a metáfora que faz alusão à sua doença.

COMENTÁRIO

Item do programa 1: relações semânticas.

Subitem do programa 2: designação; metáfora.

Objetivo: apontar termos que concretizam ideia de alucinação no texto, citando a metáfora que faz alusão à doença da personagem.

Pode-se relacionar a ideia de alucinação às suas manifestações concretas mencionadas no penúltimo parágrafo: terrores noturnos; visões de monstros. A metáfora que faz alusão à doença de Alícia é “oleadas de sangre”, pois o narrador representa um sintoma de perda de sangue, por meio da imagem de ondas de sangue.

Questão

06

Los dos días finales deliró (l. 34)

Nesse fragmento do último parágrafo, anuncia-se a morte próxima de Alicia.

Retire, do mesmo parágrafo, dois termos, em espanhol, que confirmam a ideia da proximidade da morte.

COMENTÁRIO

Item do programa: fatores de coerência.

Subitem do programa: continuidade temática, progressão temática.

Objetivo: reconhecer termos que indicam continuidade temática na narrativa.

Os termos “fúnebremente” e “agónico”, próprios do campo semântico da morte, caracterizam e corroboram a ideia de proximidade da morte descrita no último parágrafo.

No fragmento II, a seguir, o estado de Alicia piora e ainda não se sabe o motivo de sua doença. Jordán permanece na expectativa do que acontecerá.

Alicia murió, por fin. La sirvienta, que entró después a deshacer la cama, sola ya, miró un rato extrañada el almohadón.

– ¡Señor! – llamó a Jordán en voz baja –. En el almohadón hay manchas que parecen de sangre.

Jordán se acercó rápidamente y se dobló sobre aquél. Efectivamente, sobre la funda, a ambos lados
5 del hueco que había dejado la cabeza de Alicia, se veían manchitas oscuras.

– Parecen picaduras – murmuró la sirvienta después de un rato de inmóvil observación.

– Levántelo a la luz – le dijo Jordán.

La sirvienta lo levantó, pero en seguida lo dejó caer y se quedó mirando a aquél, lívida y temblando. Sin saber por qué, Jordán sintió que los cabellos se le erizaban.

10 – ¿Qué hay? – murmuró con la voz ronca.

– Pesa mucho – articuló la sirvienta, sin dejar de temblar.

Jordán lo levantó; pesaba extraordinariamente. Salieron con él, y sobre la mesa del comedor Jordán cortó funda y envoltura de un tajo. Las plumas superiores volaron, y la sirvienta dio un grito de horror con toda la boca abierta, llevándose las manos crispadas a los bandós. Sobre el fondo, entre
15 las plumas, moviendo lentamente las patas velludas, había un animal monstruoso, una bola viviente y viscosa. Estaba tan hinchado que apenas se le pronunciaba la boca.

Noche a noche, desde que Alicia había caído en cama, había aplicado sigilosamente su boca – su trompa, mejor dicho – a las sienes de aquélla, chupándole la sangre. La picadura era casi imperceptible. La remoción diaria del almohadón había impedido sin duda su desarrollo, pero
20 desde que la joven no pudo moverse, la succión fue vertiginosa. En cinco días, en cinco noches, había vaciado a Alicia.

Estos parásitos de las aves, diminutos en el medio habitual, llegan a adquirir en ciertas condiciones proporciones enormes. La sangre humana parece serles particularmente favorable, y no es raro hallarlos en los almohadones de pluma.

Adaptado de QUIROGA, Horacio. *Cuentos de amor, de locura y de muerte*. Buenos Aires: Booket, 2010.

Questão
07

Efectivamente, sobre la funda, a ambos lados del hueco que había dejado la cabeza de Alicia, se veían manchitas oscuras. (ℓ. 4-5)

Indique a função da palavra **efectivamente** em relação à fala anterior da empregada. Em seguida, explique por que o termo **hueco** evidencia a prostração de Alicia.

COMENTÁRIO

Item do programal: fatores de coesão.

Subitem do programa 1: marcadores discursivos, conectores lógicos.

Item do programa 2: formas do implícito.

Subitem do programa 2: subentendido.

Objetivo: reconhecer a função de um conector no contexto da narrativa, apontando o sentido de um termo central para a compreensão do estado da personagem.

O termo “efectivamente” corrobora a observação feita pela empregada no parágrafo anterior, baseada na observação de evidências materiais, no caso, o travesseiro. O termo “hueco” evidencia a marca deixada pela cabeça de Alicia no travesseiro, comprovando que a personagem esteve por muito tempo deitada.

Questão
08

Estaba tan hinchado que apenas se le pronunciaba la boca. (ℓ. 16)

O termo sublinhado descreve a aparência do animal.

Aponte a razão de tal aparência e transcreva três expressões, em espanhol, que caracterizam esse animal.

COMENTÁRIO

Item do programa: fatores de coerência.

Subitem do programa: continuidade temática, progressão temática.

Objetivo: reconhecer a causa de um determinado evento, identificando caracterizações de personagem da narrativa.

A caracterização do animal por meio do termo “hinchado” remete ao fato de que o animal teria sugado tanto o sangue de Alicia, a ponto de ficar inchado, cheio. As expressões que caracterizam esse animal na narrativa são: “patas velludas”; “animal monstruoso”; “parásito de las aves”; “bola viviente y viscosa”.

Questão

09

No penúltimo parágrafo, o narrador reformula uma palavra que usou.

Cite, em espanhol, a expressão que indica essa reformulação. Em seguida, explique por que o animal a princípio não crescia, mas depois se desenvolveu muito rapidamente.

COMENTÁRIO

Item do programa 1: relações semânticas.

Subitem do programa 1: reformulação.

Item do programa 2: fatores de coerência.

Subitem do programa 2: continuidade temática, progressão temática.

Objetivo: identificar termo reformulador do discurso presente no parágrafo e relacionar causas às consequências descritas no trecho indicado.

O narrador reformula uma caracterização do personagem por meio da expressão “mejor dicho”. As observações sobre o animal: “não crescia” e “depois se desenvolveu muito rapidamente”, evidenciam uma mudança de etapa vivida pelo monstro. Essa mudança se deve ao fato de que o travesseiro de Alicia, inicialmente retirado todos os dias, interrompendo o desenvolvimento do animal, passou a ser mantido com ela, porque ela havia deixado de sair da cama. Tal fato proporcionou ao animal a possibilidade de alimentar-se continuamente do sangue de Alicia.

Questão

10

Considere as seguintes tipologias textuais: narração, descrição, argumentação e injunção.

Indique o tipo de texto predominante no primeiro parágrafo do fragmento I e no último do fragmento II, respectivamente. Identifique, ainda, o tempo verbal característico de cada um desses tipos de texto, nos parágrafos indicados.

COMENTÁRIO

Item do programa 1: tipologias textuais.

Subitem do programa 1: descrição; narração.

Item do programa 2: uso do verbo.

Subitem do programa 2: tempos, modos, vozes, aspectos.

Objetivo: Identificar tipologia textual predominante em determinados trechos da narrativa apontando tempo verbal característicos dos respectivos tipos de texto apontados.

No primeiro parágrafo do fragmento I, há marcas próprias da narração, tais como progressão de ações e passagem do tempo, utilizando-se verbos predominantemente no tempo passado. No último parágrafo do fragmento II, há marcas próprias da descrição, tais como caracterização e propriedades do personagem, sendo o tempo presente predominante.

**AS QUESTÕES DEVERÃO SER RESPONDIDAS EM LÍNGUA PORTUGUESA.
A LÍNGUA ESTRANGEIRA SÓ DEVERÁ SER UTILIZADA QUANDO O ENUNCIADO O EXIGIR.**

O conto “Le passe-muraille” é apresentado nesta prova em dois fragmentos. No fragmento I, abaixo, o personagem Dutilleul, já adulto, toma consciência de uma habilidade especial que ele até então desconhecia.

Il y avait à Montmartre, au troisième étage du 75 bis de la rue d’Orchampt, un excellent homme nommé Dutilleul qui possédait le don singulier de passer à travers les murs sans en être incommodé. Il portait un binocle, une petite barbiche noire, et il était employé de troisième classe au ministère de l’Enregistrement.

- 5 Dutilleul venait d’entrer dans sa quarante-troisième année lorsqu’il eut la révélation de son pouvoir. Un soir, une courte panne d’électricité l’ayant surpris dans le vestibule de son petit appartement de célibataire, il tâtonna un moment dans les ténèbres et, le courant revenu, se trouva sur le palier du troisième étage. Comme sa porte d’entrée était fermée à clé de l’intérieur, l’incident lui donna à réfléchir et, malgré les remontrances de sa raison, il se décida à rentrer chez lui comme il en
- 10 était sorti, en passant à travers la muraille. Le lendemain, il alla trouver un médecin du quartier. Le docteur put se convaincre qu’il disait vrai et prescrivit le surmenage intensif et, à raison de deux cachets par an, l’absorption de poudre de pirette tétravalente, mélange de farine de riz et d’hormone de centaure.

- Ayant absorbé un premier cachet, Dutilleul rangea le médicament dans un tiroir et n’y pensa
- 15 plus. Quant au surmenage intensif, son activité de fonctionnaire était réglée par des usages ne s’accommodant d’aucun excès, et ses heures de loisir, consacrées à la lecture du journal et à sa collection de timbres, ne l’obligeaient pas non plus à une dépense déraisonnable d’énergie. Au bout d’un an, il avait donc gardé intacte la faculté de passer à travers les murs, mais il ne l’utilisait jamais, sinon par inadvertance. L’idée ne lui venait même pas de rentrer chez lui autrement que par la porte
- 20 et après l’avoir dûment ouverte en faisant jouer la serrure. Peut-être eût-il vieilli dans la paix de ses habitudes sans avoir la tentation de mettre ses dons à l’épreuve, si un événement extraordinaire n’était venu soudain bouleverser son existence. M. Mouron, son sous-chef de bureau, fut remplacé par un certain M. Lécuyer. Dès le premier jour, le nouveau sous-chef vit de très mauvais œil que Dutilleul portât un lorgnon à chaînette et une barbiche noire, et il affecta de le traiter comme
- 25 une vieille chose gênante et un peu malpropre. Mais le plus grave était qu’il prétendît introduire dans son service des réformes d’une portée considérable et bien faites pour troubler la quiétude de son subordonné. Depuis vingt ans, Dutilleul commençait ses lettres par la formule suivante: “Me reportant à votre honorée du tantième courant et, pour mémoire, à notre échange de lettres antérieur, j’ai l’honneur de vous informer...”. Formule à laquelle M. Lécuyer entendit substituer une
- 30 autre d’un tour plus américain: “En réponse à votre lettre du tant, je vous informe...”. Dutilleul ne put s’accoutumer à ces façons épistolaires. Il revenait malgré lui à la manière traditionnelle, avec une obstination machinale qui lui valut l’inimitié grandissante du sous-chef.

Adaptado de AYMÉ, Marcel. *Le passe-muraille*. Paris: Gallimard, 1943.

Questão

01

O personagem Dutilleul destaca-se por possuir um “dom singular”.

Identifique esse dom e, em seguida, explique de que modo a falta de luz contribuiu para que o personagem o descobrisse.

COMENTÁRIO

Item do programa: enunciado e enunciação.

Subitem do programa: identificação de conteúdos pontuais.

Objetivo: reconhecer fatos que compõem a narrativa.

Dutilleul descobre possuir um dom pouco usual: é capaz de passar através das paredes. A descoberta desse dom ocorre durante uma pane elétrica: estando no interior de seu apartamento, com a porta fechada a chave, Dutilleul desloca-se, tateando no escuro, e, ao ser restabelecido o fornecimento de energia, o personagem se encontra do lado de fora de seu apartamento.

Questão

02

Ao confrontar os dois primeiros parágrafos, observa-se que apenas no segundo há progressão temporal.

Identifique o tipo de texto e o tempo verbal predominantes no primeiro e no segundo parágrafos.

COMENTÁRIO

Item do programa: tipologias textuais.

Subitem do programa: descrição; narração.

Objetivo: nomear tipos de texto e tempos verbais correspondentes.

No primeiro parágrafo, o tipo de texto predominante é a descrição, enquanto no segundo tem-se uma narração. Os tempos verbais predominantes são, respectivamente, o imperfeito e o passado simples.

Questão

03

Dutilleul sofre críticas pessoais em diferentes situações: na consulta médica e nos primeiros contatos com o novo chefe.

Aponte a crítica feita a Dutilleul em cada uma dessas situações.

COMENTÁRIO

Item do programa: formas do implícito.

Subitem do programa: subentendido.

Objetivo: identificar críticas feitas ao personagem.

Na consulta, o médico critica o sedentarismo de Dutilleul, razão pela qual lhe prescreve uma maior carga de trabalho (“surmenage intensif”). Nos primeiros contatos com o novo chefe, Dutilleul é visto como alguém que atrapalha, que tem aparência estranha e é antiquado.

Questão

04

(1) *Comme sa porte d'entrée était fermée à clé de l'intérieur*, (l. 8)(2) *il se décida à rentrer chez lui comme il en était sorti*, (l. 9-10)Sabendo que o conector **comme** pode expressar diferentes relações lógicas, indique seu valor em cada um dos fragmentos.**COMENTÁRIO****Item do programa:** fatores de coesão.**Subitem do programa:** marcadores discursivos, conectores lógicos.**Objetivo:** discriminar dois valores de um mesmo termo em fragmentos diferentes.

No primeiro fragmento, "comme" introduz uma relação de causa (como / porque a porta de entrada estava fechada a chave...), enquanto no segundo fragmento, "comme" estabelece uma comparação entre o modo pelo qual o personagem saiu de seu apartamento e o modo pelo qual nele entrou.

Questão

05

L'idée ne lui venait même pas de rentrer chez lui autrement que par la porte et après l'avoir dûment ouverte en faisant jouer la serrure. (l. 19-20)

Em outro contexto, a informação contida no trecho sublinhado poderia ser compreendida como uma redundância, mas não no relato das aventuras de Dutilleul.

Explique por que essa informação é indispensável na história narrada. Em seguida, indique de que modo a palavra **même** explicita a atitude do personagem em relação ao uso de seu dom.**COMENTÁRIO****Item do programa:** fatores de coerência.**Subitem do programa:** contradição, tautologia, relevância.**Objetivo:** explicar uma aparente redundância presente no texto.

Na história de Dutilleul, a informação de que o personagem não pensava em outra maneira de entrar em casa senão pela porta, abrindo-a sempre com a chave, é indispensável, pois ele poderia simplesmente atravessar as paredes. A palavra "même" acentua a atitude de Dutilleul, que sequer pensava em outro modo de entrar em casa, reforçando, assim, a resistência do personagem a servir-se de seu dom.

Questão

06

il prétendît introduire dans son service des réformes d'une portée considérable (l. 25-26)

Aponte a reforma introduzida pelo novo chefe e explique a ironia presente no trecho sublinhado.

COMENTÁRIO**Item do programa:** relações semânticas.**Subitem do programa:** ironia.**Objetivo:** identificar um fato, explicando a ironia nele contida.

A reforma introduzida pelo novo chefe consistia na troca de uma fórmula introdutória de documento. A ironia presente no trecho sublinhado reside no fato de se tratar de mera substituição de uma fórmula de redação, o que não chega a constituir uma mudança significativa.

No fragmento II, a seguir, Dutilleul aproveita-se de seu dom para obter vantagens pessoais. A certa altura, ele entra em segredo nos aposentos da mulher que cobiçava, mas esta será sua última aventura.

- Le lendemain, Dutilleul eut la contrariété de souffrir de violents maux de tête. La chose était sans importance et il n'allait pas, pour si peu, manquer à son rendez-vous. Néanmoins, ayant par hasard découvert des cachets épars au fond d'un tiroir, il en avala un le matin et un l'après-midi. Le soir, ses douleurs de tête étaient supportables et l'exaltation les lui fit oublier. La jeune femme l'attendait avec
- 5 toute l'impatience qu'avaient fait naître en elle les souvenirs de la veille et ils s'aimèrent, cette nuit-là, jusqu'à trois heures du matin. Lorsqu'il s'en alla, Dutilleul, en traversant les murs de la maison, eut l'impression d'un frottement inaccoutumé aux hanches et aux épaules. Toutefois, il ne crut pas devoir y prêter attention. Ce ne fut d'ailleurs qu'en pénétrant dans le mur de clôture qu'il éprouva nettement la sensation d'une résistance. Il lui semblait se mouvoir dans une matière encore fluide,
- 10 mais qui devenait pâteuse et prenait, à chacun de ses efforts, plus de consistance. Ayant réussi à se loger tout entier dans l'épaisseur du mur, il s'aperçut qu'il n'avancait plus et se souvint avec terreur des deux cachets qu'il avait pris dans la journée. Ces cachets, qu'il avait crus d'aspirine, contenaient en réalité de la poudre de pilette tétravalente prescrite par le docteur l'année précédente. L'effet de cette médication s'ajoutant à celui d'un surmenage intensif se manifestait d'une façon soudaine.
- 15 Dutilleul était comme figé à l'intérieur de la muraille. Il y est encore à présent, incorporé à la pierre. Les noctambules qui descendent la rue Norvins à l'heure où la rumeur de Paris s'est apaisée entendent une voix assourdie qui semble venir d'outre-tombe et qu'ils prennent pour la plainte du vent sifflant aux carrefours de la Butte. C'est Dutilleul qui lamente la fin de sa glorieuse carrière et le regret des amours trop brèves.

Adaptado de AYMÉ, Marcel. *Le passe-muraille*. Paris: Gallimard, 1943.

Questão

07

l'exaltation les lui fit oublier. (l. 4)

Cada verbo presente no trecho acima possui um complemento em forma de pronome.

Identifique esses pronomes relacionando-os aos respectivos verbos. Indique, ainda, os termos, em francês, aos quais esses pronomes se referem.

COMENTÁRIO

Item do programa: fatores de coesão.

Subitem do programa: referência, repetição, substituição, elipse.

Objetivo: apontar o referente de pronomes.

O complemento de "fit" é "lui" (Dutilleul); o do verbo "oublier" é "les" (douleurs de tête). Assim, compreende-se que a exaltação fez Dutilleul esquecer as dores de cabeça.

Questão

08

Il y est encore à présent, incorporé à la pierre. (l. 15-16)

A frase acima apresenta a situação de Dutilleul ao final da história. Antes disso, porém, o narrador oferece indícios de que a narrativa progride para tal desfecho.

Explícite a situação de Dutilleul ao final da história. Em seguida, retire do texto, em francês, dois fragmentos que antecipam o destino do personagem.

COMENTÁRIO

Item do programa: fatores de coerência.

Subitem do programa: continuidade temática, progressão temática.

Objetivo: identificar a progressão dos fatos que levam ao desfecho da história.

Ao final da história, o personagem perde progressivamente o dom de atravessar paredes, até acabar imobilizado no interior de um muro. A progressiva perda de seu dom é marcada pelas expressões: "frottement inaccoutumé" (l.7), "sensation d'une résistance"(l.9), "une matière encore fluide, mais qui devenait pâteuse" (l.9-10) e "prenait (...) plus de consistance"(l.10).

Questão

09

O narrador propõe uma dupla interpretação para a voz que se ouve na rua Norvins.

Indique essas interpretações.

COMENTÁRIO

Item do programa: enunciado e enunciação.

Subitem do programa: identificação de conteúdos pontuais.

Objetivo: identificar informações pontuais no texto.

A voz ensurdecida que se ouve pode ser interpretada como uma queixa do vento que sopra e, também, como o lamento de Dutilleul diante da brevidade de sua carreira e de suas aventuras amorosas.

Questão

10

A posse de um dom especial e sua perda posterior podem ser compreendidas como duas metáforas que representam a personalidade de Dutilleul em diferentes momentos de sua vida.

Explique essas metáforas.

COMENTÁRIO

Item do programa: relações semânticas.

Subitem do programa: metáfora.

Objetivo: explicar as metáforas presentes na narrativa.

A possibilidade de atravessar paredes indica metaforicamente a propriedade de alguém que não tem concretude, de uma vida sem densidade. Não mais conseguir atravessar paredes é sinal de que o personagem acaba ganhando consistência, momento que coincide com a etapa na qual sua vida se preenche de novas emoções.

**AS QUESTÕES DEVERÃO SER RESPONDIDAS EM LÍNGUA PORTUGUESA.
A LÍNGUA ESTRANGEIRA SÓ DEVERÁ SER UTILIZADA QUANDO O ENUNCIADO O EXIGIR.**

O romance *O retrato de Dorian Gray* é apresentado nesta prova em dois fragmentos. No fragmento I, abaixo, o personagem Dorian vê pela primeira vez sua imagem retratada em uma pintura.

Twenty minutes later Hallward stopped painting. He stood back and looked at the portrait for a few moments. Then he bent down and signed his name in red paint on the bottom left-hand corner.

“It is finished”, he cried.

Lord Henry came over and examined the picture. It was certainly a wonderful work of art.

- 5 “My dear man”, he said, “It is the best portrait of our time. Mr Gray, come over and look at yourself”.

Dorian walked across to look at the painting. When he saw it, his cheeks went red with pleasure. He felt that he recognized his own beauty for the first time. But then he remembered what Lord Henry had said. His beauty would only be there for a few years. One day he would be old and ugly.

“Don’t you like it?”, cried Hallward, not understanding why the young man was silent.

- 10 “Of course he likes it”, said Lord Henry. “It is one of the greatest paintings in modern art”.

(...)

“How sad it is!”, said Dorian Gray, who was still staring at his own portrait. “I will grow old and horrible. But this painting will always stay young. It will never be older than this day in June... If only it were the other way!”

“What do you mean?”, asked Hallward.

- 15 “If I could stay young and the picture grow old! For that – for that – I would give everything! Yes, there is nothing in the whole world I would not give! I would give my soul for that!”

“I don’t think you would like that, Basil”, cried Lord Henry, laughing.

“I certainly would not, Harry”, said Hallward.

Dorian Gray turned and looked at him. “You like your art better than your friends.”

- 20 The painter stared in surprise. Why was Dorian speaking like that? What had happened? His face was red, and he seemed quite angry.

“You will always like this painting. But how long will you like me? Until I start getting old. Lord Henry Wotton is perfectly right. When I lose my beauty, I will lose everything. I shall kill myself before I get old.”

(...)

- 25 Many years passed. Yet the wonderful beauty that had so fascinated Basil Hallward stayed with Dorian Gray. Even those who had heard terrible rumours against him could not believe them when they met him. He always had the look of someone who had kept himself pure.

Many people suspected that there was something very wrong with Dorian’s life, but only he knew about the portrait. Some nights he would secretly enter the locked room. Holding a mirror in his

- 30 hand, he would stand in front of the picture Basil Hallward had painted. He would look first at the horrible, old face in the picture, and then at the handsome young face that laughed back at him from the mirror. He fell more and more in love with his own beauty. And more and more interested in the corruption of his own soul.

Adaptado de WILDE, Oscar. *The Picture of Dorian Gray*. Harlow: Pearson, 1994.

Questão

01

Ao longo da narrativa, o personagem Dorian Gray revela um desejo, que pode ser associado a um elemento fantástico.

Identifique esse desejo. Em seguida, retire do texto uma frase, em inglês, que comprove sua realização.

COMENTÁRIO

Item do programa: fatores de coerência.

Subitem do programa: continuidade temática, progressão temática.

Objetivo: identificar informação central sobre o personagem, apontando sua localização no texto.

O personagem Dorian Gray deseja permanecer jovem e belo enquanto seu retrato envelhece. A realização de tal desejo pode ser comprovada no seguinte trecho: "He would look first at the horrible, old face in the picture, and then, at the handsome young face that laughed back at him from the mirror" (l.30-32). (Ele olhava primeiro para o rosto velho e horripilante na pintura, e depois, para o rosto jovem e bonito, no espelho, que ria para ele.)

Questão

02

Twenty minutes later Hallward stopped painting. (l. 1)

Considere a substituição do fragmento sublinhado por "stopped to paint". Nesse caso, haveria uma alteração no sentido do enunciado.

Explicitite essa alteração de sentido, comparando as duas construções.

COMENTÁRIO

Item do programa: uso do verbo.

Subitem do programa: aspectos.

Objetivo: discriminar valores semânticos de estruturas gramaticais distintas.

O fragmento "stopped painting" indica que Hallward concluiu a ação de pintar, enquanto a variação "stopped to paint", indica que o pintor teria interrompido uma determinada atividade, para iniciar a ação de pintar.

Questão

03

Ao ver a pintura pela primeira vez, Dorian manifesta dois sentimentos contrastantes. Indique esses sentimentos, explicitando o que motivou cada um deles.

COMENTÁRIO

Item do programa: formas do implícito.

Subitem do programa: inferência; pressuposição; subentendido.

Objetivo: reconhecer, a partir de inferência, sentimentos expressos pelo personagem por meio da descrição de um evento narrativo.

O trecho "When he saw it, his cheeks went red with pleasure. He felt that he recognized his own beauty for the first time." (l.6-7) indica que Dorian sentiu prazer por reconhecer sua beleza. Por outro lado, o fragmento "His beauty would only be there for a few years. One day he would be old and ugly." (l.8) aponta que, na mesma circunstância, o personagem sentiu tristeza por lembrar que sua beleza não duraria para sempre.

Questão

04

(1) *Dorian Gray turned and looked at him. "You like your art better than your friends."* (l. 19)
 (2) *The painter stared in surprise. Why was Dorian speaking like that? What had happened? His face was red, and he seemed quite angry.* (l. 20-21)

Os trechos acima apresentam tipos diferentes de discurso relatado.

Identifique os dois tipos de relato.

COMENTÁRIO

Item do programa: processos de intertextualidade.

Subitem do programa: discurso relatado.

Objetivo: identificar variações da apresentação de discurso relatado na narrativa.

No fragmento (1) está descrito um exemplo de discurso direto, ou seja, uma reprodução direta da fala do personagem pelo uso das aspas.

No fragmento (2) está descrito um exemplo de discurso indireto livre, pois percebe-se a exteriorização de um questionamento interno do narrador a respeito de um personagem.

Questão

05

Until I start getting old. (l. 22)

A frase destacada faz parte de uma fala maior, mas não há indicação explícita de qual personagem a proferiu. Nessa mesma frase, também se observa o fenômeno da elipse, ou seja, a omissão de um ou mais termos que podem ser subentendidos.

Identifique quem proferiu a frase e com quem estava dialogando. Em seguida, reescreva a frase, em inglês, recuperando os termos omitidos.

COMENTÁRIO

Item do programa 1: enunciado e enunciação.

Subitem do programa 1: coenunciadores.

Item do programa 2: fatores de coesão.

Subitem do programa 2: elipse.

Item do programa 3: conhecimento lexical.

Subitem do programa 3: sentido contextual da palavra.

Item do programa 4: fatores de coerência.

Subitem do programa 4: continuidade temática, progressão temática.

Objetivo: identificar coenunciadores e elementos omitidos por elipse.

Como não há indicação explícita de qual personagem proferiu a frase em destaque, devemos proceder à análise das informações anteriores. Nas linhas 22 a 24, a fala de Dorian Gray contextualiza o que ele havia dito na linha 19: "You like your art better than your friends." (Você gosta da sua arte mais do que de seus amigos). Nessa mesma linha, o pronome *him*, em "Dorian Gray turned and looked at him" (Dorian Gray se virou e olhou para ele) refere-se ao pintor, enunciador da fala anterior (linha 18). Sendo assim, conclui-se que foi Dorian Gray quem proferiu a frase "Until I start getting old (l.22)", em um diálogo com o pintor Hallward Basil. Os termos omitidos na frase destacada, encontram-se na pergunta anterior: "But how long will you like me?" (Mas até quando você gostará de mim?). Desse modo, a reescritura da frase sem elipse seria: You will like me until I start getting old.

Questão

06

No último parágrafo do texto, a forma verbal **would** é usada em três frases com a mesma função. Aponte essa função. Justifique, ainda, esse uso de **would**, considerando o sentimento de Dorian pelo quadro.

COMENTÁRIO

Item do programa: uso do verbo.

Subitem do programa: tempos, modos, vozes, aspectos.

Objetivo: identificar o valor semântico de modalização verbal, de acordo com contexto da narrativa.

Nas frases "Some nights he would secretly enter the locked room" (l. 29), " he would stand in front of the picture..."(l.30) e "He would look first at the horrible, old face..."(l. 30-32), o verbo modal *would* expressa uma ação recorrente, repetida no passado. A ação repetida de entrar secretamente na sala, posicionar-se diante do quadro e olhar o rosto velho e feio na pintura, indicam que Dorian estava obcecado pelo quadro.

O fragmento II, a seguir, apresenta os momentos finais da história, após o personagem Dorian, durante muitos anos, ter levado uma vida libertina e de experiências amorais.

What worried Dorian was the death of his own soul. Basil had painted the portrait that had destroyed his life. He could not forgive him that. It was the portrait that had done everything.

(...)

A new life! That was what he wanted. That was what he was waiting for. Perhaps it had begun already. He would never again spoil innocence. He would be good.

(...)

- 5 He looked around and saw the knife that had killed Basil Hallward. He had cleaned it many times until there was no mark left on it. It was bright, and it shone. It had killed the painter. Now it would kill the painter's work, and all that it meant. It would kill the past. When that was dead he would be free. He picked up the knife and pushed it into the picture.

- 10 There was a cry, and a crash. The cry was so horrible that frightened servants woke and came out of their rooms. Two gentlemen, who were passing in the Square below, stopped, and looked up at the great house. They hurried on until they met a policeman, and brought him back. The policeman rang the bell several times, but there was no answer. Except for a light in one of the top windows, the house was all dark. After a time, he went away and stood in the garden of the next house and watched.

(...)

Inside the house the servants were talking in low whispers to each other. Old Mrs Leaf was crying.

- 15 Francis was as white as death.

After about a quarter of an hour, they went fearfully upstairs.

(...)

When they entered the room they found a portrait hanging on the wall. It showed Mr Dorian Gray as they had last seen him, young and beautiful. Lying on the floor was a dead man in evening dress. He had a knife in his heart. He was old and horribly ugly. It was not until they saw his rings that they recognized who the man was.

Adaptado de WILDE, Oscar. *The Picture of Dorian Gray*. Harlow: Pearson, 1994.

Questão

07

He fell more and more in love with his own beauty. And more and more interested in the corruption of his own soul. (Fragmento I, l. 32-33)

What worried Dorian was the death of his own soul. Basil had painted the portrait that had destroyed his life. He could not forgive him that. (Fragmento II, l. 1-2)

Os trechos acima fazem menção à alma de Dorian Gray, indicando uma mudança no personagem. Explícite essa mudança.

COMENTÁRIO

Item do programa: formas do implícito.

Subitem do programa 1: inferência; pressuposição; subentendido.

Item do programa 2: fatores de coerência.

Subitem do programa 2: continuidade temática, progressão temática.

Objetivo: discriminar o posicionamento do personagem em diferentes momentos da narrativa.

O trecho retirado do Fragmento I mostra que Dorian Gray estava interessado, inicialmente, na corrupção de sua própria alma: "And more and more interested in the corruption of his own soul"(l.32-33). Por outro lado, o trecho do Fragmento II indica que, ao longo da história, Dorian passou a ficar preocupado com a morte de sua alma "What worried Dorian was the death of his own soul"(l.1).

Questão

08

(1) **It was the portrait that had done everything.** (l. 2)

(2) **It had killed the painter.** (l. 6)

Identifique os agentes das ações sublinhadas, respectivamente, em (1) e em (2). Explique, também, o efeito produzido pela escolha de tais agentes.

COMENTÁRIO

Item do programa: relações semânticas.

Subitem do programa 1: reformulação.

Item do programa 2: fatores de coesão.

Subitem do programa 2: referenciação; relações endofóricas.

Objetivo: Identificar o efeito produzido na narrativa pela associação de uma ação a um determinado agente.

As construções em (1) e (2) enunciam como os agentes das ações "had done" e "had killed" o quadro e a faca, respectivamente. Ao apontar tais agentes, produz-se o efeito de retirar do personagem Dorian, a responsabilidade por tais atos.

Questão

09

(1) *There was a cry, and a crash. The cry was so horrible* (l. 9)(2) *Old Mrs Leaf was crying.* (l. 14)Nos trechos acima, a palavra **cry** assume diferentes significados.Indique o significado de **cry** no trecho (1) e traduza todo o trecho (2).**COMENTÁRIO****Item do programa 1:** conhecimento lexical.**Subitem do programa 1:** sentido contextual da palavra.**Item do programa 2:** relações semânticas.**Subitem do programa 2:** designação.**Objetivo:** identificar valores semânticos distintos para uma mesma palavra em contextos variados.No trecho (1) é possível inferir, pelo contexto, que a palavra *cry* assume o significado de grito. A tradução do segundo trecho é: “a Sra. Leaf estava chorando”.

Questão

10

O acontecimento relatado no último parágrafo do texto retoma o elemento fantástico presente no enredo da história.

Descreva a aparência do homem encontrado sem vida e a imagem pintada no quadro.

Explícite, ainda, a importância dos anéis mencionados na última frase.

COMENTÁRIO**Item do programa 1:** tipologias textuais.**Subitem do programa 1:** descrição.**Item do programa 2:** fatores de coerência.**Subitem do programa 2:** continuidade temática, progressão temática.**Item do programa 3:** formas do implícito.**Subitem do programa 3:** inferência: pressuposição; subentendido.**Objetivo:** identificar características de personagem, apontando importância de determinados elementos para a narrativa.

No último parágrafo, o homem é descrito como velho e terrivelmente feio: “He was old and horribly ugly.” (l.19), ao passo que a imagem pintada no quadro é de um homem jovem e bonito “young and beautiful.” (l.17-18). Os anéis foram fundamentais para que o homem morto fosse identificado, como pode-se confirmar por meio do trecho a seguir: “It was not until they saw his rings that they recognized who the man was.” (l.19-20).



VESTIBULAR
ESTADUAL
2019
UERJ ABM. D. PEDRO II

2ª FASE

EXAME DISCURSIVO

MATEMÁTICA

02/12/2018

CADERNO DE PROVA

Este caderno, com dezesseis páginas numeradas sequencialmente, contém dez questões de Matemática. Não abra o caderno antes de receber autorização.

INSTRUÇÕES

1. Verifique se você recebeu mais dois cadernos de prova.
2. Verifique se as seguintes informações estão corretas nas sobrecapas dos três cadernos: nome, número de inscrição, número do documento de identidade e número do CPF.
Se houver algum erro, notifique o fiscal.
3. Destaque, das sobrecapas, os comprovantes que têm seu nome e leve-os com você.
4. Ao receber autorização para abrir os cadernos, verifique se a impressão, a paginação e a numeração das questões estão corretas.
Se houver algum erro, notifique o fiscal.
5. Todas as respostas e o desenvolvimento das soluções, quando necessário, deverão ser apresentados nos espaços apropriados e escritos com caneta de corpo transparente, azul ou preta.
Não serão consideradas as questões respondidas fora desses espaços.
6. Ao terminar, entregue os três cadernos ao fiscal.

INFORMAÇÕES GERAIS

O tempo disponível para fazer as provas é de cinco horas. Nada mais poderá ser registrado após o término desse prazo.

Nas salas de prova, os candidatos não poderão usar qualquer tipo de relógio, óculos escuros e boné, nem portar arma de fogo, fumar e utilizar corretores ortográficos e borrachas.

Será eliminado do Vestibular Estadual 2019 o candidato que, durante a prova, utilizar qualquer meio de obtenção de informações, eletrônico ou não.

Será também eliminado o candidato que se ausentar da sala levando consigo qualquer material de prova.

Boa prova!



Questão

01

Em 2010, a ONU reconheceu o direito humano de acesso à água e ao esgoto sanitário tratados; ainda hoje, porém, tal direito não foi universalizado. Observe na tabela dados de 2013 referentes a três municípios da Baixada Fluminense.

Município	População urbana total	Percentual da população urbana sem acesso à coleta e ao tratamento do esgoto sanitário
Belford Roxo	470000	18%
Paracambi	43000	36%
Queimados	140000	17%

Adaptado de snirh.gov.br.

Com base nos dados, identifique o município cuja população sem acesso à coleta e ao tratamento de esgoto sanitário é quantitativamente maior. Justifique sua resposta com os cálculos necessários.

COMENTÁRIO

Item do programa: números reais.

Subitem do programa: proporções e porcentagens.

Objetivo: com base na análise de uma tabela, calcular porcentagens.

Por estimativa, é possível perceber a seguinte relação:

$$\frac{18}{100} \times 470000 > \frac{17}{100} \times 140000 > \frac{36}{100} \times 43000$$

Logo, o município de Belford Roxo tem a maior população sem acesso à coleta e ao tratamento de esgoto sanitário. O número de indivíduos desse município que carece desse serviço corresponde a:

$$\frac{18}{100} \times 470000 = 18 \times 4700 = 84600$$

Questão

02

A caixa d'água de uma residência continha, às 8 horas da manhã de um determinado dia, 600 litros de água. Ela foi abastecida durante 2 horas, recebendo um volume de água na razão constante de 20 litros por minuto. Às 10 horas, ficou completamente cheia; a partir desse momento, começou a perder água na razão constante de 15 litros por minuto, sem reposição alguma, até esvaziar.

Considerando esse processo, calcule o horário em que a caixa ficou totalmente vazia.

COMENTÁRIO

Item do programa: função afim.

Subitem do programa: taxa de variação média.

Objetivo: identificar funções afins para cálculo das variáveis volume e tempo.

O volume V de água que a caixa contém no tempo t , sendo $0 < t < 120$ min, corresponde a:

$$V = 20t + 600$$

$$V = 20 \times 120 + 600 = 3000 \text{ litros}$$

Se o tempo necessário para esvaziar a caixa é de t' minutos, na taxa constante de 15 litros/min, então:

$$(15 \text{ litros/min}) \times t' \text{ min} = 3000$$

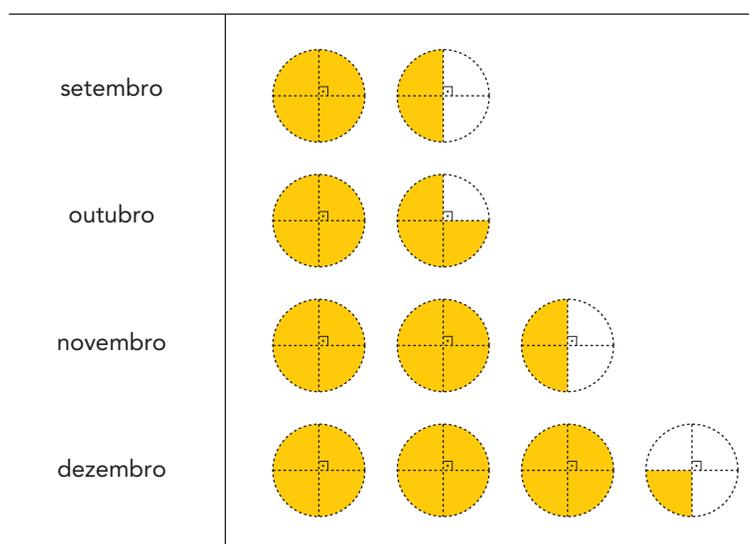
$$t' = 200 \text{ min}$$

$$t' = 3 \text{ horas e } 20 \text{ min}$$

Portanto, a caixa ficou totalmente vazia às 10 horas + 3 horas e 20 min = 13 horas e 20 min.

Questão
03

Uma fábrica de bolos vendeu de setembro até dezembro um total de 2 160 bolos. O pictográfico a seguir representa frações que correspondem à produção mensal de bolos.



Calcule o número de bolos vendidos no mês de novembro.

COMENTÁRIO

Item do programa: números reais.

Subitem do programa: razões; proporções e porcentagens.

Objetivo: com base na análise de um pictográfico, calcular uma regra de três.

O número de unidades de bolo vendidas corresponde ao número de discos desenhados. Assim:

$$\text{setembro} \text{ ————— } 1 + \frac{1}{2}$$

$$\text{outubro} \text{ ————— } 1 + \frac{3}{4}$$

$$\text{novembro} \text{ ————— } 2 + \frac{1}{2}$$

$$\text{dezembro} \text{ ————— } 3 + \frac{1}{4}$$

Total = 9 discos.

No mês de novembro, foram vendidos N bolos, logo:

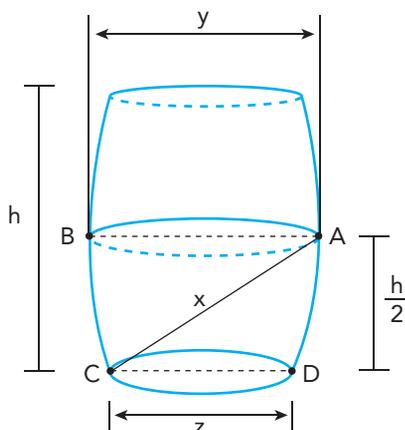
$$\begin{cases} 9 \text{ discos} \text{ — } 2160 \text{ bolos} \\ 2,5 \text{ discos} \text{ — } N \end{cases}$$

$$N = \frac{2160 \times 2,5}{9}$$

$$N = 600 \text{ bolos}$$

Questão
04

Barris de carvalho costumam ser usados para dar sabor a muitos tipos de vinho. Considere um desses barris, representado na ilustração abaixo.



- diâmetro maior $\overline{AB} = y$
- diâmetro menor $\overline{CD} = z$
- distância $\overline{AC} = x$
- altura = h

Um dos métodos usados para calcular o volume aproximado V desses barris, em litros, consiste em medir com uma vareta a distância interna x , em metros, do furo A, na metade da altura do barril, ao ponto C da base, situado no lado oposto. Em seguida, aplica-se fórmula $V = 605 \cdot x^3$ litros.

Admita um barril com as seguintes medidas: $y = 0,7$ m; $z = 0,5$ m; $h = 1,6$ m.

Calcule o volume aproximado, em litros, de vinho que pode ser armazenado nesse barril.

COMENTÁRIO

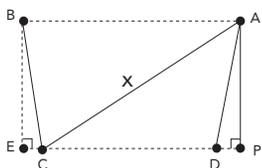
Item do programa: figuras no plano.

Subitem do programa: polígonos; relações métricas.

Objetivo: calcular o volume de um sólido.

No barril, é possível reconhecer o trapézio isósceles ABCD, cujas bases são os diâmetros $\overline{AB} = 0,7$ m e $\overline{CD} = 0,5$ m. Sua altura corresponde a

$$\overline{AP} = \overline{BE} = \frac{h}{2} = 0,8 \text{ m.}$$



Como o quadrilátero ABEP é um retângulo, $\overline{AB} = \overline{EP} = 0,7$ m.

Sendo $\overline{BE} = \overline{AP}$ e $\overline{BC} = \overline{AD}$, os triângulos retângulos ADP e BCE são congruentes. Logo, $\overline{DP} = \overline{CE}$. Assim:

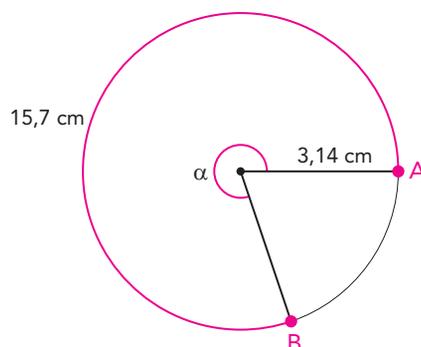
$$\overline{DP} = \frac{\overline{AB} - \overline{CD}}{2} = 0,1 \text{ e } \overline{CP} = \overline{CD} + \overline{DP} = 0,5 + 0,1 = 0,6$$

No triângulo retângulo ACP, tem-se: $x^2 = (0,6)^2 + (0,8)^2 \therefore x = 1$ m.

De acordo com a fórmula apresentada, o volume do tonel $V = 605 \times 1^3 \therefore V = 605$ L.

Questão
05

Observe no esquema um círculo de raio igual a 3,14 cm. Seu maior arco, AB, correspondente ao ângulo central α , tem comprimento de 15,7 cm.



Calcule, em graus, a medida do ângulo α .

COMENTÁRIO

Item do programa: figuras no plano.

Subitem do programa: circunferências e círculos; relações métricas.

Objetivo: calcular a medida de um ângulo.

A medida do ângulo central em radianos é igual ao comprimento c do arco AB, dividido pelo raio r da circunferência. Então:

$$\alpha = \frac{c}{r} \text{ rad} \therefore \alpha = \frac{15,7}{3,14} = 5 \text{ rad}$$

$$\begin{cases} 2\pi \text{ rad} & \text{---} & 360^\circ \\ 5 \text{ rad} & \text{---} & \alpha^\circ \end{cases}$$

$$\frac{2\pi}{5} = \frac{360}{\alpha}$$

$$\alpha = \frac{1800^\circ}{2\pi} = \frac{900^\circ}{\pi} \cong 286^\circ$$

Questão
06

As retas r , u e v , construídas em um mesmo sistema de coordenadas cartesianas ortogonais, apresentam as seguintes equações:

$$r: 4x - 3y = 20$$

$$u: 2x + 3y = 28$$

$$v: 3x + y = 27$$

Determine se as três retas são concorrentes em um único ponto. Justifique sua resposta com os cálculos necessários.

COMENTÁRIO

Item do programa: geometria analítica no \mathbb{R}^2 .

Subitem do programa: reta.

Objetivo: calcular o ponto de interseção de retas do \mathbb{R}^2 .

Para determinar a interseção das retas r e u , resolve-se o sistema:

$$\begin{cases} 4x - 3y = 20 \rightarrow E_1 \\ 2x + 3y = 28 \rightarrow E_2 \end{cases}$$

Ao somar as equações E_1 e E_2 , tem-se $6x = 48$, logo $x = 8$. Pode-se substituir esse valor em E_2 :

$$2 \times 8 + 3y = 28 \quad \therefore y = 4$$

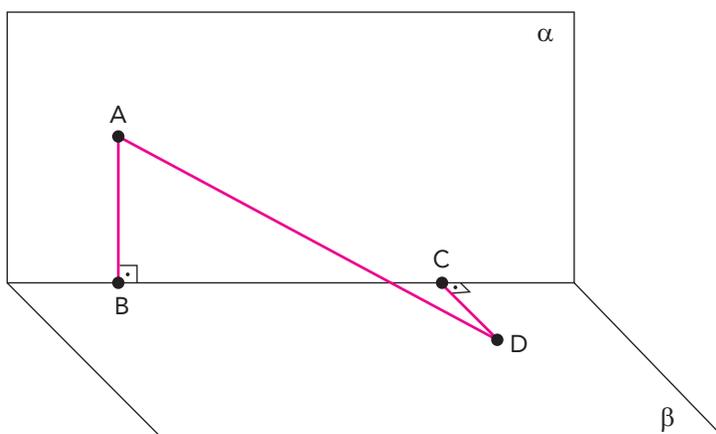
O par $(8, 4)$ não é solução da terceira equação, $3x + y = 27$, uma vez que, com os valores $x = 8$ e $y = 4$, não se verifica a igualdade:

$$3 \times 8 + 4 \neq 27.$$

Logo, as três retas não concorrem no mesmo ponto.

Questão
07

No esquema abaixo, estão representados os planos ortogonais α e β , sendo A um ponto de α e D um ponto de β . Os pontos B e C pertencem à intersecção desses dois planos, sendo $\overline{BC} = 40$ cm. Considere, ainda, $\overline{AB} = 30$ cm e $\overline{CD} = 20$ cm, perpendiculares a β e α , respectivamente.



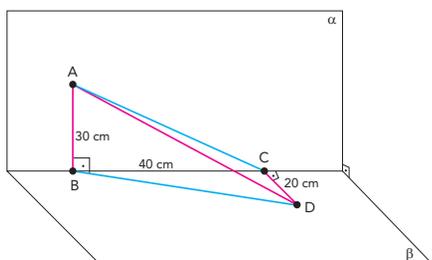
Calcule, em centímetros, a distância \overline{AD} .

COMENTÁRIO

Item do programa: geometria de posição.

Subitem do programa: projeções ortogonais; distâncias e ângulos.

Objetivo: calcular a distância entre dois pontos.



No esquema, ABC é um triângulo retângulo, com catetos $\overline{AB} = 30$ cm e $\overline{BC} = 40$ cm. Logo, $\overline{AB}^2 + \overline{BC}^2 = \overline{AC}^2 \therefore 30^2 + 40^2 = \overline{AC}^2 \therefore \overline{AC} = 50$ cm.

Têm-se as seguintes informações:

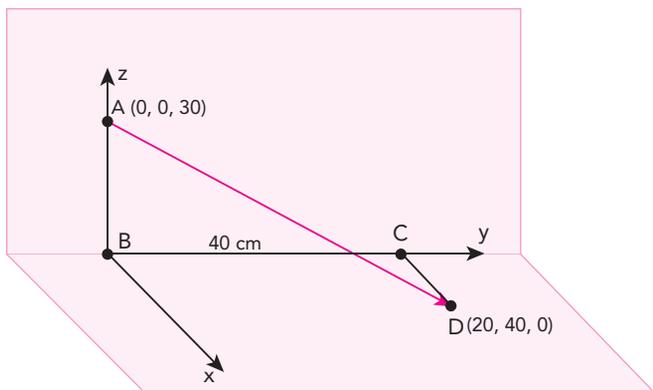
- α e β são ortogonais;
- \overline{CD} está contido em β ;
- $\overline{CD} \perp \overline{BC}$.

Com base nisso, tem-se que $\overline{CD} \perp \alpha$; logo, $\overline{CD} \perp \overline{AC}$.

ACD, portanto, também é triângulo retângulo, com catetos $\overline{AC} = 50$ cm e $\overline{CD} = 20$ cm. Logo,

$\overline{AC}^2 + \overline{CD}^2 = \overline{AD}^2 \therefore 50^2 + 20^2 = \overline{AD}^2 \therefore \overline{AD} = \sqrt{2900} \therefore \overline{AD} = 10\sqrt{29}$ cm.

Para solucionar o cálculo, pode-se considerar o sistema de coordenadas cartesianas ortogonais xyz , com origem em B , sendo α o plano coordenado xy e β o plano coordenado yz . Assim, a distância entre os pontos A e D é o módulo do vetor \vec{AD} .

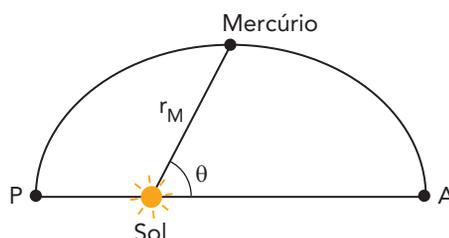


As coordenadas do vetor são: $\vec{AD} = D - A = [20, 40, 0] - [0, 0, 30] = [20, 40, -30]$.

Logo, o módulo do vetor é: $|\vec{AD}| = \sqrt{20^2 + 40^2 + (-30)^2} = \sqrt{2900} = 10\sqrt{29}$ cm.

Questão
08

Considere a representação abaixo, de metade da órbita do planeta Mercúrio em torno do Sol. A distância r_M entre o Sol e Mercúrio varia em função do ângulo θ , sendo $0^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$.



Para o cálculo aproximado de r_M , em milhões de quilômetros, emprega-se a seguinte fórmula:

$$r_M = \frac{555}{10 - 2 \times \cos \theta}$$

Calcule a distância \overline{PA} , em milhões de quilômetros.

COMENTÁRIO

Item do programa: círculo trigonométrico.

Subitem do programa: linhas trigonométricas.

Objetivo: com base em uma fórmula dada, calcular uma linha trigonométrica.

Para calcular a distância entre os pontos A e P é preciso calcular r_A e r_P , considerando o valor de θ em cada caso.

Para $\theta = 0^\circ$:

$$r_A = \frac{555}{10 - 2 \times \cos 0^\circ} = \frac{555}{10 - 2} = \frac{555}{8} \cong 69$$

Para $\theta = 180^\circ$:

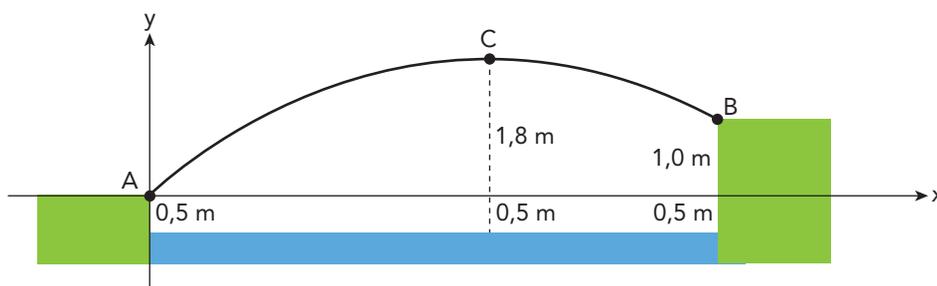
$$r_P = \frac{555}{10 - 2 \times \cos 180^\circ} = \frac{555}{10 + 2} = \frac{555}{12} \cong 46$$

Assim, a distância do ponto A ao ponto P corresponde a $r_A + r_P \cong 115$ milhões de quilômetros.

Note que A é o ponto da órbita do planeta mais afastado do Sol, e P é o mais próximo, sendo r_A denominado afélio e r_P periélio.

Questão
09

Uma ponte com a forma de um arco de parábola foi construída para servir de travessia sobre um rio. O esquema abaixo representa essa ponte em um sistema de coordenadas cartesianas xy . Nele, os pontos A, B e C correspondem, respectivamente, à margem esquerda, à margem direita e ao ponto mais alto da ponte.



As distâncias dos pontos A, B, e C até a superfície do rio são iguais, respectivamente, a 0,5 m, 1,5 m e 2,3 m.

Sabendo que o ponto C tem, nesse sistema, abscissa igual a 6 m, calcule, em metros, a largura do rio.

COMENTÁRIO

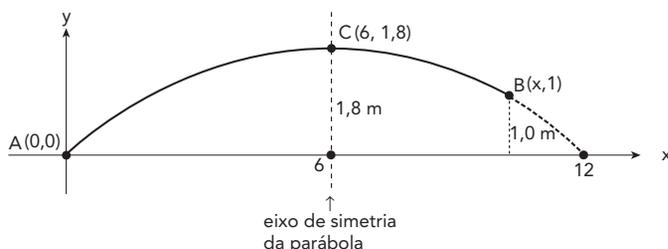
Item do programa 1: função quadrática.

Subitem do programa 1: máximo; mínimo.

Item do programa 2: geometria analítica no \mathbb{R}^2 .

Subitem do programa 2: parábola.

Objetivo: calcular a equação de uma parábola.



A parábola traçada tem equação $y = ax(x - 12)$. A ordenada do ponto C é $y_C = 1,8$, e sua abscissa é $x_C = 6$.

Ao substituir as coordenadas de C, tem-se: $1,8 = a \times 6(6 - 12) \therefore a = -\frac{1}{20}$.

A ordenada do ponto B é $y_B = 1$, e sua abscissa é x_B . Substituindo as coordenadas de B na equação da parábola, tem-se:

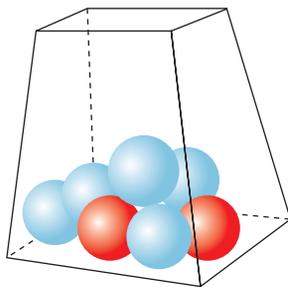
$$1 = -\frac{1}{20}x(x - 12) \therefore x^2 - 12x + 20 = 0 \therefore x = 2 \text{ ou } x = 10.$$

O valor 2 não convém porque fica antes do meio do rio, entre A e C. Assim, a abscissa do ponto B é 10, sendo a largura do rio igual a 10 m.

Questão

10

Em uma urna há sete bolinhas, sendo duas delas vermelhas e cinco azuis. Quatro do total de bolinhas serão sorteadas ao acaso.



Calcule a probabilidade de pelo menos uma das bolinhas sorteadas ser vermelha.

COMENTÁRIO

Item do programa: probabilidades e binômio de Newton.

Subitem do programa: união e interseção de eventos.

Objetivo: calcular a probabilidade da interseção de eventos.

Na situação apresentada o número de casos possíveis é: $C_7^4 = C_7^3 = \frac{7 \times 6 \times 5}{3!} = 35$.

Seja A o evento "retirar 4 bolinhas azuis". O evento oposto de A, indicado por \bar{A} , é "dentre as 4 retiradas, pelo menos uma é vermelha".

Modos de ocorrer o evento A: $n(A) = C_5^4 = C_5^1 = 5$.

Probabilidade de ocorrer o evento A: $P(A) = \frac{5}{35} = \frac{1}{7}$.

Probabilidade de ocorrer o evento oposto: $P(\bar{A}) = 1 - \frac{1}{7} = \frac{6}{7}$.

Também é possível a solução a seguir.

Se 4 bolinhas são retiradas e pelo menos uma é vermelha, podem ocorrer dois casos:

1º) 1 vermelha (V) e 3 azuis (A)

Neste caso, pode-se tirar AAVV, nessa ordem, com probabilidade $P(AAVV) = \frac{5}{7} \times \frac{4}{6} \times \frac{3}{5} \times \frac{2}{4} = \frac{1}{7}$.

Existe um total de 4 ordens: (AAAV), (AAVA), (AVAA) ou (VAAA). Assim, para o primeiro caso,

$$P_1 = 4 \times \frac{1}{7} = \frac{4}{7}.$$

2º) 2 vermelhas (V) e 2 azuis (A)

Neste segundo caso, pode-se tirar AAVV, nessa ordem, com probabilidade $P(AAVV) =$

$$\frac{5}{7} \times \frac{4}{6} \times \frac{2}{5} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{21}.$$

Permutando-se as cores com repetições de 2A e 2V, tem-se $\frac{4!}{2!2!} = \frac{24}{2 \times 2} = 6$ ordens distintas. Logo, a probabilidade P_2 de ocorrer o segundo caso é $P_2 = 6 \times \frac{1}{21} = \frac{2}{7}$.

Portanto, a probabilidade P procurada corresponde a $P = P_1 + P_2 \therefore P = \frac{6}{7}$.



VESTIBULAR
ESTADUAL
2019
UERJ ABM. D. PEDRO II

2ª FASE

EXAME DISCURSIVO

QUÍMICA

02/12/2018

CADERNO DE PROVA

Este caderno, com dezesseis páginas numeradas sequencialmente, contém dez questões de Química. A Classificação Periódica dos Elementos está na página 15.

Não abra o caderno antes de receber autorização.

INSTRUÇÕES

1. Verifique se você recebeu mais dois cadernos de prova.
2. Verifique se as seguintes informações estão corretas nas sobrecapas dos três cadernos: nome, número de inscrição, número do documento de identidade e número do CPF.
Se houver algum erro, notifique o fiscal.
3. Destaque, das sobrecapas, os comprovantes que têm seu nome e leve-os com você.
4. Ao receber autorização para abrir os cadernos, verifique se a impressão, a paginação e a numeração das questões estão corretas.
Se houver algum erro, notifique o fiscal.
5. Todas as respostas e o desenvolvimento das soluções, quando necessário, deverão ser apresentados nos espaços apropriados e escritos com caneta de corpo transparente, azul ou preta.
Não serão consideradas as questões respondidas fora desses espaços.
6. Ao terminar, entregue os três cadernos ao fiscal.

INFORMAÇÕES GERAIS

O tempo disponível para fazer as provas é de cinco horas. Nada mais poderá ser registrado após o término desse prazo.

Nas salas de prova, os candidatos não poderão usar qualquer tipo de relógio, óculos escuros e boné, nem portar arma de fogo, fumar e utilizar corretores ortográficos e borrachas.

Será eliminado do Vestibular Estadual 2019 o candidato que, durante a prova, utilizar qualquer meio de obtenção de informações, eletrônico ou não.

Será também eliminado o candidato que se ausentar da sala levando consigo qualquer material de prova.

Boa prova!



Questão

01

O meteorito do Bendegó foi um dos poucos itens do acervo do Museu Nacional que não sofreu danos após o incêndio ocorrido em 2018. A resistência do meteorito às altas temperaturas deve-se a seus principais componentes químicos, cujas temperaturas de fusão são apresentadas na tabela abaixo.

Componente	Temperatura de fusão (°C)
Fe	1538
Co	1495
Ni	1455

Nomeie a ligação interatômica presente entre esses componentes do meteorito e nomeie, também, aquele com maior temperatura de fusão.

Em seguida, indique o símbolo do componente de maior massa atômica e o subnível de maior energia do átomo do níquel no estado fundamental.

COMENTÁRIO

Item do programa 1: relações numéricas fundamentais.

Subitem do programa 1: massa atômica e molecular.

Item do programa 2: átomo.

Subitem do programa 2: número atômico.

Item do programa 3: ligações interatômicas.

Subitem do programa 3: metálicas

Objetivos: nomear uma interação interatômica e identificar número atômico, massa atômica e subnível de maior energia de elementos químicos.

O meteorito do Bendegó é composto principalmente por metais, e a ligação interatômica entre metais é denominada ligação metálica.

De acordo com a tabela de classificação periódica, os componentes indicados possuem as seguintes massas atômicas: cobalto (Co) → 59; ferro (Fe) → 56; níquel (Ni) → 58,5. Dentre esses, o ferro possui maior temperatura de fusão, igual a 1538 °C.

Analisando o diagrama de energia dos subníveis do níquel, que possui número atômico 28, observa-se a seguinte distribuição eletrônica: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^8$. Logo, seu subnível de maior energia é 3d.

Questão
02

Recentemente, cientistas desenvolveram um processo eletrocatalítico que possibilita a síntese de etanol a partir dos reagentes dióxido de carbono e água. Nesse processo, é empregado um catalisador constituído pelas seguintes substâncias: Cu, ZnO e Al_2O_3 .

Nomeie os óxidos presentes na composição do catalisador e escreva a fórmula estrutural do etanol, empregando a notação em linha de ligação.

Indique, ainda, a fórmula molecular do reagente apolar usado nessa síntese.

COMENTÁRIO

Item do programa 1: átomo.

Subitem do programa 1: número atômico.

Item do programa 2: ligações interatômicas.

Subitem do programa 2: polaridade.

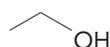
Item do programa 3: óxidos.

Subitem do programa 3: nomenclatura oficial.

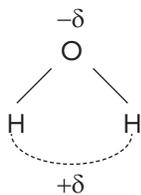
Objetivos: nomear óxidos e descrever fórmula estrutural e molecular de substâncias.

Óxidos são compostos binários de oxigênio, sendo o oxigênio o elemento químico mais eletronegativo nesses compostos. No processo analisado, dentre os catalisadores Cu, ZnO e Al_2O_3 , apenas os dois últimos são óxidos, sendo formados por oxigênio e pelos metais zinco e alumínio. Por serem metais com número de oxidação fixo, são nomeados, respectivamente, como óxido de zinco e óxido de alumínio.

O etanol, por sua vez, é um composto orgânico formado por dois átomos de carbono e pelo grupamento funcional hidroxila (OH). Logo, sua fórmula estrutural, em notação em linha de ligação, corresponde a:



Os reagentes empregados na síntese do etanol são o dióxido de carbono e a água, cujas fórmulas espaciais estão representadas abaixo:



Observa-se que o dióxido de carbono é uma molécula apolar e a água, uma molécula polar, sendo CO_2 a fórmula molecular do reagente apolar.

Questão
03

Pesquisas recentes visando à obtenção do elemento químico ununênio (Uun), de número atômico 119, baseiam-se no princípio da formação de um átomo a partir da fusão entre átomos menores.

Considere um experimento de fusão completa, em um acelerador de partículas, entre átomos do titânio-48 e de outro elemento químico, resultando no Uun como único produto.

Indique o número atômico e o símbolo do outro elemento utilizado no experimento de fusão completa com o titânio.

Em seguida, determine a quantidade de nêutrons do titânio-48 e escreva o símbolo do elemento de maior raio atômico pertencente ao mesmo grupo do titânio na tabela de classificação periódica.

COMENTÁRIO

Item do programa 1: átomo.

Subitem do programa 1: número atômico; número de massa.

Item do programa 2: radioatividade.

Subitem do programa 2: fissão e fusão nuclear.

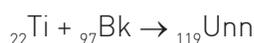
Item do programa 3: classificação periódica dos elementos.

Subitem do programa 3: propriedades periódicas.

Objetivos: calcular número atômico e de nêutrons, além de indicar símbolo, de elementos químicos; identificar elemento de maior raio atômico em um grupo da tabela periódica.

Os átomos do elemento químico ununênio (Uun) apresentam número atômico 119, ou seja, são átomos formados por 119 prótons. Por sua vez, de acordo com a tabela de classificação, os átomos do titânio apresentam número atômico 22, sendo formados por 22 prótons.

Para obter um átomo com 119 prótons a partir de um átomo com 22 prótons, a colisão deverá ocorrer com um átomo de 97 prótons. O elemento químico com 97 prótons é o berquélio (Bk), e a reação de fusão necessária corresponde a:



Os átomos de titânio possuem 22 prótons em seu núcleo, e o isótopo titânio-48 apresenta número de massa 48. Como o número de massa corresponde à soma dos números de prótons e de nêutrons, o número de nêutrons do titânio-48 é igual a: $48 - 22 = 26$ nêutrons.

Em um grupo da tabela periódica, o raio atômico aumenta à medida que aumenta o número de camadas eletrônicas, ou seja, no sentido de cima para baixo no grupo. No caso do grupo do titânio, o elemento químico de maior raio atômico é o ruterfórdio (Rf).

Questão

04

Na Copa do Mundo de 2018, os jogadores russos, durante as partidas, inalavam amônia, substância cujo uso não é proibido pela Agência Mundial *Antidoping*. Segundo o técnico da seleção, essa prática melhorava o fluxo sanguíneo e respiratório dos atletas.

Industrialmente, a amônia é obtida a partir dos gases nitrogênio e hidrogênio, conforme o equilíbrio químico representado pela seguinte equação:



Nomeie a geometria da molécula de amônia e aponte, de acordo com a teoria de Lewis, a característica responsável pelo caráter básico dessa substância.

Indique, também, as alterações na pressão e na temperatura do sistema necessárias para aumentar a produção de amônia.

COMENTÁRIO

Item do programa 1: moléculas.

Subitem do programa 1: geometria.

Item do programa 2: ácidos e bases.

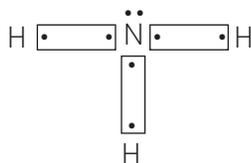
Subitem do programa 2: teoria de Arrhenius, de Brönsted-Lowry e de Lewis.

Item do programa 3: equilíbrio em sistemas homogêneos.

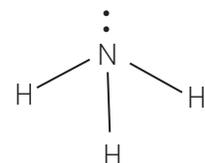
Subitem do programa 3: princípio de Le Chatelier

Objetivos: indicar a geometria de um composto inorgânico e explicar o caráter básico de uma substância e, também, a influência da temperatura e da pressão em um equilíbrio homogêneo.

O átomo de nitrogênio precisa fazer três ligações covalentes simples com o hidrogênio para completar o octeto. No entanto, como o nitrogênio possui cinco elétrons na camada de valência, dois deles não participam da ligação, sendo nomeados como par de elétrons não ligante. Observe a fórmula eletrônica ou de Lewis da amônia:



Os pares de elétrons ligantes e não ligantes tendem a ficar o mais afastados possível, configurando uma geometria piramidal:

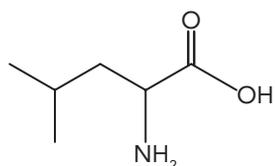


Segundo a teoria de Lewis, o composto é considerado uma base se tiver par(es) de elétron(s) não ligantes que podem ser emprestados a outro átomo, o que se verifica no átomo de nitrogênio e a amônia.

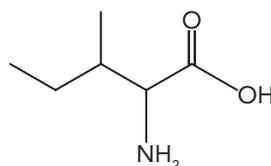
Segundo o princípio de Le Chatelier, quando um fator externo atua sobre um equilíbrio químico, este se movimenta no sentido de anular a ação aplicada. No equilíbrio citado, a amônia está sendo formada em um processo exotérmico ($\Delta H < 0$). Uma reação que ocorre liberando calor será favorecida por baixas temperaturas. Em relação à pressão, observa-se que a síntese da amônia está ocorrendo com uma contração de volume, ou seja, uma diminuição do número de mols. Altas pressões, por sua vez, irão favorecer o lado de menor volume (menor número de mols).

Questão
05

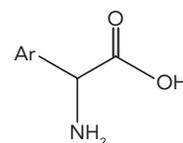
Os ovos de galinha possuem em sua composição aminoácidos importantes para a síntese de proteínas. Observe as fórmulas estruturais de três desses aminoácidos:



leucina



isoleucina



fenilalanina

Indique o tipo de isomeria plana que ocorre entre a leucina e a isoleucina e identifique o aminoácido que possui quatro isômeros opticamente ativos.

Em seguida, determine o número de oxidação do carbono insaturado presente nos três aminoácidos e represente a fórmula estrutural da fenilalanina, empregando a notação em linha de ligação, sabendo que Ar é o radical benzil.

COMENTÁRIO

Item do programa 1: isomeria.

Subitem do programa 1: plana; espacial.

Item do programa 2: ligações interatômicas.

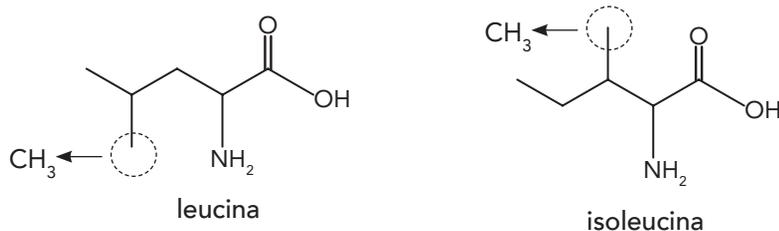
Subitem do programa 2: número de oxidação.

Item do programa 3: funções da química orgânica.

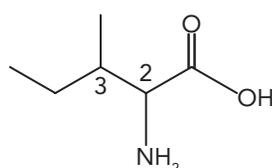
Subitem do programa 3: nomenclatura oficial.

Objetivos: reconhecer o tipo de isomeria plana entre um par de compostos; identificar a existência de isômeros ativos em um composto orgânico; calcular o número de oxidação de um átomo de carbono; representar a fórmula estrutural de um composto orgânico.

Na isomeria plana, a diferença entre os isômeros é identificada nas fórmulas estruturais do par de compostos. Comparando as estruturas da leucina e da isoleucina, vê-se a mudança da posição do grupamento CH_3 . Trata-se, portanto, de isomeria plana de posição.

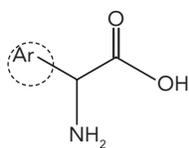


O número de isômeros opticamente ativos em uma substância é dado pela fórmula 2^n , onde n é o número de carbonos quirais diferentes. Para quatro isômeros ativos, são necessários dois carbonos quirais diferentes, o que se observa na isoleucina (carbonos de números 2 e 3).

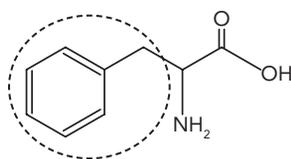


Um carbono insaturado é aquele que faz ligação dupla ou tripla. No caso, a carboxila contém o carbono insaturado nos três compostos apresentados. Cada par de elétrons possui um elétron perdido (o elemento que perde elétron fica com carga positiva) ou recebido (o elemento que recebe fica com carga negativa).

Por ser menos eletronegativo que o oxigênio, o carbono ficará com número de oxidação +3: o carbono perde dois elétrons para o oxigênio na ligação dupla e outro na ligação simples. A valência livre está no carbono ligado ao anel benzênico. Assim, fazendo a substituição de Ar pelo benzil, tem-se:



fenilalanina



Questão
06

Café quentinho a qualquer hora: chegou ao Brasil o café *hot when you want*, que, em português, significa “quente quando você quiser”. Basta apertar um botão no fundo da lata, esperar três minutos e pronto! Café quentinho por 20 minutos !

Adaptado de www1.folha.uol.com.br, 15/02/2002.

Para garantir o aquecimento, as latas desse produto possuem um compartimento com óxido de cálcio e outro com água. Ao pressionar o botão, essas duas substâncias se misturam, gerando energia e esquentando o café rapidamente.

Escreva a equação química que representa a reação entre o óxido de cálcio e a água, nomeando o produto formado.

Classifique, ainda, a reação química ocorrida quanto ao calor envolvido.

COMENTÁRIO

Item do programa 1: óxidos.

Subitem do programa 1: reações com água, com ácidos e com bases.

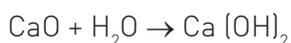
Item do programa 2: entalpia e variação de entalpia.

Subitem do programa 2: equação termoquímica.

Objetivos: indicar a fórmula química de um óxido, sua classificação e a representação da sua reação química com a água; classificar uma reação química quanto ao calor.

No óxido de cálcio, há dois elementos: oxigênio e cálcio. O cálcio tem número de oxidação fixo +2. Como se trata de um óxido, o número de oxidação do oxigênio é igual a -2. Assim, a fórmula do óxido corresponde a $\text{Ca}^{+2} \text{O}^{-2}$, ou seja, CaO .

O óxido de cálcio é um óxido básico, pois o cálcio encontra-se no grupo 2 da tabela periódica. A característica de um óxido básico é reagir com a água, formando uma base:



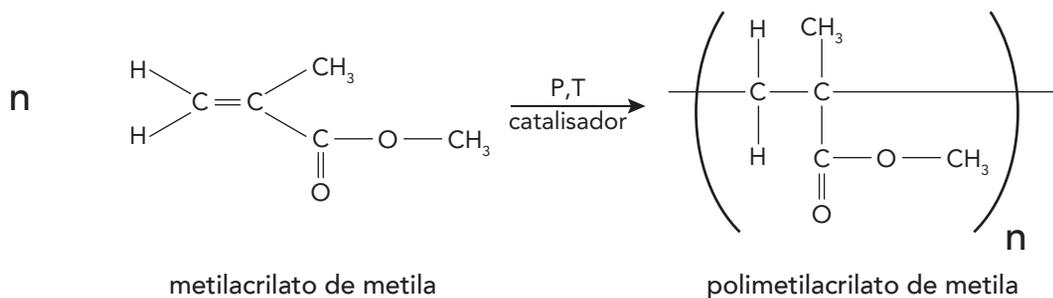
Por ser uma base, a nomenclatura do produto formado deve conter a palavra hidróxido, ou seja, a reação produz hidróxido de cálcio.

A reação química em análise libera energia acarretando o aquecimento do café. Logo, em relação ao calor envolvido, trata-se de uma reação exotérmica.

Questão

07

A bioplastia é um procedimento estético que, se feito de forma segura, permite preencher pequenas regiões do corpo. Para isso, injetam-se no paciente quantidades reduzidas do polímero polimetilacrilato de metila (PMMA), produzido a partir do metilacrilato de metila, conforme a seguinte reação química de polimerização:



Classifique a reação química de polimerização e nomeie a função orgânica oxigenada presente no polímero.

Em seguida, calcule o número de unidades de monômero presente em uma molécula do polímero com massa molar igual a 20000 g/mol.

COMENTÁRIO

Item do programa 1: relações numéricas fundamentais.

Subitem do programa 1: mol e massa molar.

Item do programa 2: funções da química orgânica.

Subitem do programa 2: classificação.

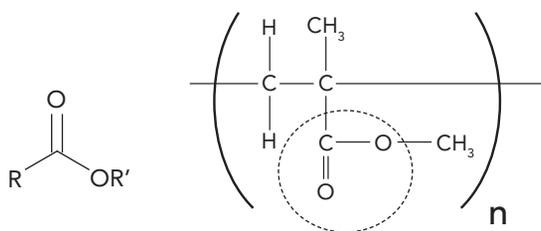
Item do programa 3: produtos sintéticos.

Subitem do programa 3: reações de polimerização.

Objetivos: classificar uma reação de polimerização e identificar tanto a função orgânica oxigenada quanto o número de unidades de monômero em um polímero.

Existem dois tipos fundamentais de reação de polimerização: de adição e de condensação. A diferença entre elas é que, na polimerização de adição, as moléculas dos monômeros são incorporadas por completo no polímero, enquanto na polimerização de condensação há formação de subprodutos além do polímero. Na reação de polimerização em análise, não há formação de subprodutos. Logo, trata-se de uma polimerização de adição.

A função orgânica oxigenada presente no polímero formado é denominada éster, sendo identificada pela presença do seguinte grupo funcional:



O metacrilato de metila apresenta fórmula molecular $\text{C}_5\text{H}_8\text{O}_2$, sendo sua massa molar igual a:

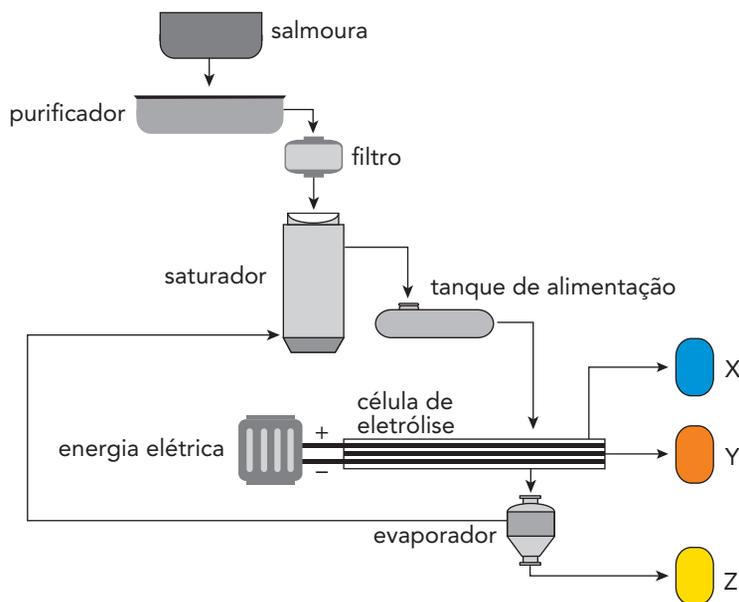
$$(12 \times 5) + (1 \times 8) + (16 \times 2) = 100 \text{ g/mol}$$

Como se trata de uma polimerização de adição, toda a massa de acrilato de metila é incorporada no polímero. Assim, em uma molécula de polímero com massa molar no valor de 20000 g/mol, o número de unidades de monômero corresponde a:

$$\frac{20000}{100} = 200 \text{ unidades}$$

Questão
08

Em um processo industrial, a salmoura, uma solução aquosa com alta concentração de cloreto de sódio, é purificada para posteriormente ser submetida à eletrólise com eletrodos inertes. Nesse processo, ilustrado abaixo, formam-se três produtos de maior valor agregado: os gases X e Y e o composto iônico Z. Sobre os gases, sabe-se que X é o de menor massa molar e Y o que possui odor característico.



Adaptado de FONSECA, M. R. M. da. *Completamente Química: Físico-química*. São Paulo: FTD, 2001.

Apresente as fórmulas químicas das substâncias X e Z.

Em seguida, determine o número de mols da substância Y, produzida a partir de 360 kg de salmoura que contém 65%, em massa, de cloreto de sódio. Admita uma eficiência de 80% no processo.

COMENTÁRIO

Item do programa 1: eletrólise.

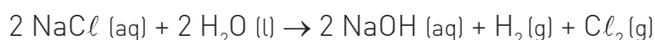
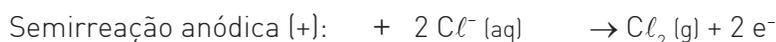
Subitem do programa 1: semirreações e reação global.

Item do programa 2: cálculo estequiométrico.

Subitem do programa 2: quantidade de matéria, massa, volume.

Objetivos: identificar substâncias formadas após eletrólise de uma solução e calcular a quantidade, em mols, de uma substância formada em uma reação.

Na eletrólise aquosa do NaCl , ocorrem a dissociação do sal e a ionização da água. Apenas um íon positivo (cátion) e um negativo (ânion) sofrerão o processo da eletrólise. O íon H^+ tem prioridade de descarga em relação ao Na^+ , e o Cl^- tem prioridade de descarga em relação a $(\text{OH})^-$. Logo:



Os produtos da eletrólise, portanto, são NaOH , H_2 e Cl_2 .

Por ser um composto iônico (formado por um ametal e por um metal), o produto Z corresponde ao NaOH.

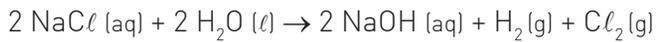
Ao comparar os dois outros produtos, aquele de menor massa molar é o H_2 :

$$H_2: 1 \times 2 = 2 \text{ g/mol}$$

$$Cl_2: 35,5 \times 2 = 71 \text{ g/mol}$$

Além disso, o gás cloro (Cl_2) é um composto com cheiro característico.

Usando a equação global para fazer a estequiometria, tem-se:



$$2 \text{ mol de } NaCl \text{ — } 1 \text{ mol de } Cl_2$$

$$2 \times 58,5 = 117 \text{ g } NaCl \text{ — } 1 \text{ mol de } Cl_2$$

$$234000 \text{ g — } X$$

$$X = 2000 \text{ mol}$$

A eficiência do processo foi de 80%; assim, o número de mols de cloro obtido corresponde a:

$$2000 \times 0,80 = 1600 \text{ mol}$$

Questão
09

A reação química de adição entre haletos orgânicos e magnésio produz compostos de Grignard. Um exemplo desses compostos é o brometo de etilmagnésio.

Em um experimento, a pentan-2-ona reagiu com o brometo de etilmagnésio. Posteriormente, o produto dessa reação foi submetido à hidrólise.

Apresente a fórmula estrutural do reagente oxigenado, empregando a notação em linha de ligação. Considerando os dois produtos formados ao final da hidrólise, nomeie o produto orgânico e indique a fórmula química do produto inorgânico.

COMENTÁRIO

Item do programa 1: reações de adição.

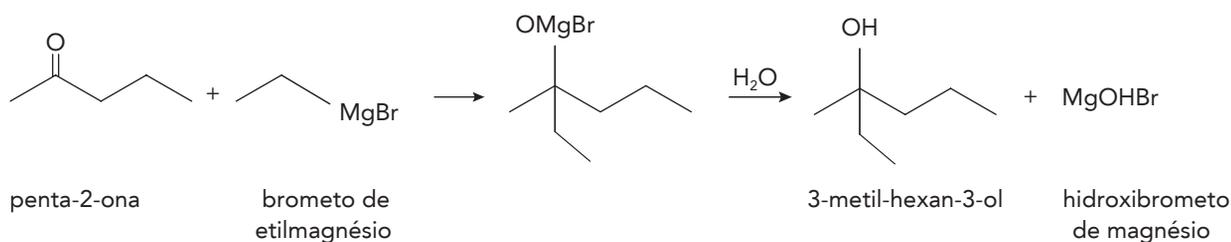
Subitem do programa 1: adição de compostos de Grignard a aldeídos e cetonas.

Item do programa 2: funções da química orgânica.

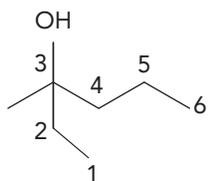
Subitem do programa 2: nomenclatura oficial.

Objetivos: nomear e indicar fórmula química de produtos de uma reação química, além de representar fórmula estrutural de composto orgânico.

No experimento em análise, ocorre a seguinte sequência de reações:



Observe-se que o reagente oxigenado é a pentan-2-ona, pois é aquele que possui oxigênio. A partir da hidrólise, há formação de um produto inorgânico, de fórmula química MgOHBr, e de um produto orgânico, com a seguinte fórmula estrutural:



A nomenclatura desse produto orgânico é 3 metil-hexan-3-ol.

Questão

10

O bicarbonato de sódio (NaHCO_3) é um sal que, ao ser hidrolisado, forma uma solução alcalina. Por conta dessa característica, costuma ser utilizado para aliviar incômodos decorrentes de acidez estomacal. Em sua ação, esse composto neutraliza o ácido clorídrico do suco gástrico, conforme representado pela equação química:



Admita que 252 mg de NaHCO_3 foram adicionados a 200 mL de uma solução de HCl com pH igual a 2, acarretando o consumo completo de um desses reagentes.

Calcule a massa de reagente, em gramas, que não foi consumida na reação de neutralização.

Apresente, ainda, a equação química de hidrólise do íon bicarbonato.

COMENTÁRIO

Item do programa 1: equilíbrio iônico em meio aquoso.

Subitem do programa 1: hidrólise salina

Item do programa 2: unidades de concentração.

Subitem do programa 2: mistura de soluções.

Item do programa 3: cálculo estequiométrico.

Subitem do programa 3: quantidade de matéria, massa, volume.

Objetivos: descrever a reação química de hidrólise de um íon e calcular a massa de reagente em excesso em uma reação química.

O íon bicarbonato é um íon de hidrólise básica, cuja reação é representada pela seguinte equação:



Para o cálculo da quantidade de matéria de NaHCO_3 empregada na reação, inicialmente determina-se sua massa molar:

$$23 + 1 + 12 + (16 \times 3) = 84 \text{ g/mol}$$

A quantidade de matéria em 252 mg (252×10^{-3} g) de NaHCO_3 corresponde a:

$$\frac{252 \times 10^{-3} \text{ g}}{84 \text{ g/mol}} = 0,003 \text{ mol de NaHCO}_3$$

Para o cálculo da quantidade de matéria de HCl empregada na reação, é preciso considerar seu valor de pH. Sabe-se que o pH é definido como: $\text{pH} = -\log [\text{H}^+]$. Assim, para um pH igual a 2, a concentração de H^+ é igual a 10^{-2} mol/L.

Logo, a quantidade de matéria de HCl é igual a:

$$10^{-2} \text{ mol/L} \times 0,2 \text{ L} = 0,002 \text{ mol de HCl}$$

Na reação química, observa-se que 1 mol de NaHCO_3 reage com 1 mol de HCl . Conclui-se que na reação de 0,003 mol de NaHCO_3 com 0,002 mol de HCl , há um excesso de 0,001 mol de NaHCO_3 .

Desse modo, a massa de NaHCO_3 em excesso equivale a:

$$0,001 \text{ mol} \times 84 \text{ g/mol} = 0,084 \text{ g}$$

CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

(Adaptado da IUPAC - 2017)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
IA																	VIII A		
1 H 1	II A													III A	IV A	V A	VIA	VII A	2 He 4
3 Li 7	4 Be 9											5 B 11	6 C 12	7 N 14	8 O 16	9 F 19	10 Ne 20		
11 Na 23	12 Mg 24	III B	IV B	V B	VI B	VII B	VIII B			I B	II B	13 Al 27	14 Si 28	15 P 31	16 S 32	17 Cl 35,5	18 Ar 40		
19 K 39	20 Ca 40	21 Sc 45	22 Ti 48	23 V 51	24 Cr 52	25 Mn 55	26 Fe 56	27 Co 59	28 Ni 58,5	29 Cu 63,5	30 Zn 65,5	31 Ga 70	32 Ge 72,5	33 As 75	34 Se 79	35 Br 80	36 Kr 84		
37 Rb 85,5	38 Sr 87,5	39 Y 89	40 Zr 91	41 Nb 93	42 Mo 96	43 Tc (98)	44 Ru 101	45 Rh 103	46 Pd 106,5	47 Ag 108	48 Cd 112,5	49 In 115	50 Sn 119	51 Sb 122	52 Te 127,5	53 I 127	54 Xe 131		
55 Cs 133	56 Ba 137	lantânideos		72 Hf 178,5	73 Ta 181	74 W 184	75 Re 186	76 Os 190	77 Ir 192	78 Pt 195	79 Au 197	80 Hg 200,5	81 Tl 204	82 Pb 207	83 Bi 209	84 Po (209)	85 At (210)	86 Rn (222)	
87 Fr (223)	88 Ra (226)	actínideos		104 Rf (267)	105 Db (268)	106 Sg (269)	107 Bh (270)	108 Hs (269)	109 Mt (278)	110 Ds (281)	111 Rg (281)	112 Cn (285)	113 Nh (286)	114 Fl (289)	115 Mc (288)	116 Lv (293)	117 Ts (294)	118 Og (294)	

NÚMERO ATÔMICO	ELETRONE-GATIVIDADE
SÍMBOLO	
MASSA ATÔMICA APROXIMADA	

57 La 139	58 Ce 140	59 Pr 141	60 Nd 144	61 Pm (145)	62 Sm 150	63 Eu 152	64 Gd 157	65 Tb 159	66 Dy 162,5	67 Ho 165	68 Er 167	69 Tm 169	70 Yb 173	71 Lu 175
89 Ac 227	90 Th 232	91 Pa 231	92 U 238	93 Np 237	94 Pu (244)	95 Am (243)	96 Cm (247)	97 Bk (247)	98 Cf (251)	99 Es (252)	100 Fm (257)	101 Md (258)	102 No (259)	103 Lr (262)

Ordem Crescente de energia dos subníveis: 1s 2s 2p 3s 3p 4s 3d 4p 5s 4d 5p 6s 4f 5d 6p 7s 5f 6d 7p

