Guia do PISM

KIT DE PROVA ANTIGA

CADERNO DA BANCA + MATERIAL DO GUIA

PISM 2 2023

ANO
2023

DIA
1

Imprima, resolva com o tempo marcado e corrija com o gabarito oficial que vem no fim deste kit. Depois, anote o motivo de cada erro.

Esta prova e as outras, sempre atualizadas:
https://plataformaguia.com/provas-antigas/pism-2/2023/1

Aponte a câmera

Estude com o Guia: plano, aulas e questões no mesmo lugar.
guiadopism.com.br

Conhecer

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA

PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD
COORDENAÇÃO GERAL DE PROCESSOS SELETIVOS – COPESE

PISM - PROGRAMAS DE INGRESSO 2023

Caderno de Provas: 1º DIA – MÓDULO II

(TRIÊNIO 2021-2023)

ORIENTAÇÕES GERAIS:

- A duração total desta prova, incluindo o preenchimento da Folha de Respostas, é de **4 horas**. A saída do local de provas só é permitida após **1 hora e 30 minutos**.
- **Será excluído do processo seletivo quem for flagrado mantendo consigo aparelho celular ou qualquer outro aparelho, dispositivo ou componente eletrônico. Esses dispositivos devem ser DESLIGADOS e acondicionados em saco plástico próprio e assim devem permanecer até a saída do local de prova.**
- É obrigatória, por parte de todos os envolvidos no processo seletivo, a utilização de máscara facial que cubra completamente a boca e o nariz.
- Não use em sala de prova boné, chapéu, chaveiros de qualquer tipo, óculos escuros ou relógio.
- Se você possui cabelos compridos deve mantê-los presos, deixando as orelhas descobertas.
- Em cima da mesa ou carteira permite-se apenas: documento de identificação; **caneta preta ou azul de corpo transparente e régua transparente**; medicamentos; alimentos, água ou outra bebida em recipiente de corpo transparente sem o rótulo. Todos os demais pertences, **incluindo lápis**, devem ser acondicionados no saco plástico disponibilizado, que deve ter a ponta amarrada e ser mantido embaixo da cadeira ou carteira do candidato.

INÍCIO DA PROVA:

- Se solicitado pelo fiscal, assine a Ata de Sala.
- **CONFIRA**, SOMENTE APÓS AUTORIZADO O INÍCIO DAS PROVAS, se este Caderno de Provas contém **25 páginas numeradas de questões**, **sendo 20 questões objetivas (provas de Língua Portuguesa, Geografia, Matemática e Química) e 8 questões discursivas (provas de Língua Portuguesa, Geografia, Matemática e Química)**. Se houver algum problema, solicite ao fiscal a IMEDIATA substituição do Caderno de Provas.
- Receba a **Folha de Respostas**, CONFIRA se o NOME e CPF coincidem com o seu e assine-a IMEDIATAMENTE.
    - **ATENÇÃO: Nenhuma anotação efetuada neste Caderno de Provas será considerada para correção! Todas as respostas, sejam das questões objetivas ou discursivas, deverão ser anotadas em local apropriado na Folha de Resposta.**

DURANTE A PROVA:

- Não desgrampeie e não retire nenhuma página deste caderno.
- Assine a Lista de Presença com assinatura idêntica à do documento de identificação apresentado.
- Comunique ao fiscal qualquer irregularidade que for observada. Não sendo tomadas pelo fiscal as providências devidas, solicite a presença do Coordenador do Setor na sala ou vá à coordenação do setor depois do final das provas.

FINAL DA PROVA:

- Preste MUITA ATENÇÃO ao marcar suas respostas corretamente na Folha de Respostas. **Ela não será substituída em nenhuma hipótese.**
- **Entregue sua Folha de Respostas**, ela é o único documento que será utilizado para correção. Você poderá levar consigo este Caderno de Provas.
- Os 3 (três) últimos candidatos permanecem até o final das provas para assinar a Ata de Sala.

NOME LEGÍVEL: .....

ASSINATURA: .....

INSCRIÇÃO: | | | | | | - | | |

---------- ANOTE AQUI O RASCUNHO DE SUAS RESPOSTAS OBJETIVAS ----------

** LEMBRE-SE de anotar suas respostas, tanto objetivas quanto discursivas, na Folha de Respostas, único documento que será utilizado para correção.*																			
01		*02*		*03*		*04*		*05*		*06*		*07*		*08*		*09*		*10*	
11		*12*		*13*		*14*		*15*		*16*		*17*		*18*		*19*		*20*	

QUESTÕES OBJETIVAS

LÍNGUA PORTUGUESA

Objetivas

Questões de 01 a 05

Leia o trecho da matéria do Jornal da Ciência a seguir para responder às questões de 01 a 04 de Língua Portuguesa:

TEXTO I

Especial

JORNAL DA CIÊNCIA – JUNHO/JULHO DE 2022

A destruição que vem do garimpo

Relatório da CPT mostrou que a atividade vem se expandindo aceleradamente sobre as terras indígenas desde 2012 quase que exclusivamente na região amazônica, causando violência, mortes e poluição

A Terra Indígena (TI) Yanomâmi é a maior do Brasil, com 9,6 milhões de hectares. Demarcada em 1992, abriga os povos Yanomâmi e Ye'kwana, além de vários grupos isolados. No entanto, segundo organizações que defendem os direitos indígenas – Comissão Pastoral da Terra (CPT) e o Instituto Socioambiental (ISA) – tem sido um dos territórios mais duramente afetados pelo garimpo legal e ilegal.

No relatório Conflitos no Campo Brasil 2022, a CPT aponta que em pouco mais de 10 anos, 43 indígenas foram assassinados na Amazônia (...). Os mortos eram, na maioria, líderes de povos que vivem em terras indígenas homologadas pela União e que lutavam contra práticas criminosas, como desmatamento, garimpo, tráfico de drogas e pesca ilegal. Para além do assassinato do indigenista Bruno Pereira e do jornalista inglês Dom Philips, que ganhou visibilidade na mídia, só neste ano quatro indígenas foram assassinados, sendo três na TI Ianomâmi, em Mato Grosso.

O levantamento da CPT mostrou que a atividade garimpeira vem se expandindo aceleradamente em TIs, em especial na Amazônia, desde pelo menos 2012. O impacto dessa atividade se tornou a maior ameaça aos povos indígenas da região. De 31 mil hectares em 1985, o garimpo alcançou 206 mil hectares no ano passado. “O garimpo ocorre atualmente quase que exclusivamente na região amazônica (cerca de 90% da área identificada), sendo que metade das áreas de exploração foi detectada em Unidades de Conservação ou Terras Indígenas, onde tal ação é ilegal”, afirma o relatório da CPT.

A ampliação da área resultou em um aumento de 495% das atividades de garimpo entre 2010 e 2020. Somente entre 2019 e 2021, o Sistema de Monitoramento do Garimpo Ilegal (SMGI), realizado pela Hutukara Associação Yanomâmi (HAY), identificou um aumento da exploração em mais de 2.000 hectares. Em setembro de 2021, a exploração bateu recorde de 3.224 hectares, um aumento de 44% em relação a dezembro de 2020.

“O garimpo tem um impacto muito grande sobre o solo, sobre o entorno, e este impacto é residual, ou seja, os elementos químicos que estão sendo usados ali afetam a saúde já precária dos indígenas na região Amazônica”, afirmou a ecóloga Luciana Gomes Barbosa, professora do Departamento de Fitotecnia e Ciências Ambientais da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), e coordenadora do Grupo de Trabalho (GT) de Meio Ambiente da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC). “Eu considero que é extremamente grave o que nós assistimos hoje no Brasil”, comentou.

Para Carlos Lima, coordenador da Executiva Nacional da CPT, os indígenas são vítimas – assim como os quilombolas – da desfuncionalidade dos órgãos públicos que deveriam protegê-los. “Eu acredito que a Constituição e os órgãos que foram criados ou fortalecidos por ela dariam conta de titular as terras indígenas, demarcar as terras quilombolas, de garantir a reforma agrária, de levar a paz ao campo”, afirmou. Para ele, essa paz só vai ocorrer quando a questão agrária brasileira for resolvida, atendendo às demandas dos indígenas, dos quilombolas, dos ribeirinhos e outras comunidades que vivem em seus espaços tradicionais.

"Estamos no auge de um dos períodos mais tenebrosos da história do país, em geral, e dos povos indígenas em particular", declarou a antropóloga Alcida Rita Ramos. Na visão de Ramos, a ditadura militar tem boa parte da responsabilidade pela situação catastrófica atual dos indígenas. "A ditadura castigou muito não só a cidadania brasileira, mas os povos indígenas de maneira especial, que sofreram frontal e brutalmente os efeitos dos delírios desenvolvimentistas daqueles governos militares, com seus mirabolantes PINs (Plano de Integração Nacional), rasgando estradas na selva, incentivando aventureiros em busca de ouro, madeira, etc.", disse ao JC.
[...]

Ramos destacou, por outro lado, uma nova consciência indígena. "Como dizem os colegas antropólogos sul-africanos Jean e John Comaroff, depois de décadas de terem sua consciência colonizada, os povos indígenas do Brasil chegam ao terceiro milênio com uma grande consciência da colonização e se tornaram fortes atores políticos que lutam pela dignidade não só deles, mas de todos nós."

Carlos Lima, da CTP, exalta também a capacidade dos indígenas em comunicar suas tragédias e ganhar a opinião pública nacional e internacional por meio de uma eficiente ação nas redes sociais, embora isso também agrave os riscos que correm. "A comunicação e o uso da tecnologia podem, ao mesmo tempo, atrapalhar por expor uma liderança, expor o povo e facilitar a ação dos agressores. Mas, ao mesmo tempo, se bem utilizada, a tecnologia é um instrumento de articulação entre eles e com outros povos, além de levar a luta deles para além do território, sensibilizando e trazendo pessoas para uma maior compreensão de sua cultura e modo de vida."

Alcida Ramos complementa: "Em meio ao caos e desespero inéditos que reinam entre nós, ganhamos o privilégio de ter a companhia de quem entende de caos e de sobrevivência: os povos indígenas do Brasil." (JR)

Fonte: Jornal da Ciência. Edição 799, jun/jul 2022. Disponível em http://www.jornaldaciencia.org.br/edicoes/?url=http://jcnoticias.jornaldaciencia.org.br/category/pdf/. Acesso em 08 set 2022. Texto adaptado para fins didáticos.

QUESTÃO 01 - O objetivo comunicativo do texto lido é:

(A) argumentar em favor dos povos indígenas do Brasil, destacando seu papel na luta por direitos políticos não só deles, mas da população em geral.

(B) defender a importância do uso adequado da tecnologia no combate contra o aumento do garimpo e a consequente destruição de terras indígenas.

(C) informar sobre o aumento do garimpo ilegal no Brasil e seus efeitos, a partir de fatos e da opinião de autoridades no assunto.

(D) instruir sobre a destruição da Amazônia, sugerindo forma de combatê-la, baseada nas orientações de estudiosos no assunto.

(E) narrar fatos da Terra Indígena Yanomâmi, a maior do Brasil, bem como dos povos Yanomâmi e Ye'kwana, além de vários grupos isolados.

QUESTÃO 02 - O título e o subtítulo do texto jornalístico lido têm como função:

(A) antecipar ao leitor o conteúdo principal relatado ao longo da matéria.

(B) complementar as informações da matéria, apresentando informações extras.

(C) concluir as teses centrais defendidas ao longo da matéria.

(D) contestar as teses defendidas pelos entrevistados na matéria.

(E) destacar a opinião do jornalista, a qual será detalhada ao longo da matéria.

Releia o trecho a seguir para responder à questão 3.

> "Estamos no auge de um dos períodos mais tenebrosos da história do país, em geral, e dos povos indígenas em particular", declarou a antropóloga Alcida Rita Ramos. (7º parágrafo)

QUESTÃO 03 - O uso das locuções adverbiais "em geral" e "em particular" foi escolhido pela antropóloga com a intenção de:

(A) destacar a importância dos povos indígenas na história do país, mesmo em seu período mais tenebroso.

(B) reduzir as consequências negativas que o país sofre nesse período da sua história ao sofrimento do povo indígena.

(C) particularizar a condição atual dos povos indígenas num momento tão sombrio da história do Brasil como um todo.

(D) restringir o impacto desse período do Brasil particularmente aos indígenas, cujos líderes vêm sendo severamente perseguidos.

(E) diminuir o impacto das consequências negativas que o país sofre como um todo se comparado com as sofridas pelos indígenas.

Releia com atenção o trecho a seguir para responder à questão 4.

> "O garimpo ocorre atualmente quase que exclusivamente na região amazônica (cerca de 90% da área identificada), sendo que metade das áreas de exploração foi detectada em Unidades de Conservação ou Terras Indígenas, onde tal ação é ilegal", afirma o relatório da CPT. (...) (3º parágrafo)

QUESTÃO 04 - Pode-se afirmar que, neste trecho, o uso de:

(A) comparação em "sendo que metade" reforça o alto número de devastação de terras indígenas na Amazônia.

(B) elipse em "onde tal ação é ilegal" retoma o fato anteriormente exposto, enfatizando a opinião do jornalista.

(C) hipérbole em "cerca de 90%" apresenta os fatos de forma exagerada, aumentando o tamanho da área danificada.

(D) metonímia em "afirma o relatório da CPC" demonstra que os fatos apresentados são resultados de pesquisas realizadas por órgãos competentes.

(E) pleonasmo em "quase que exclusivamente" torna a informação pouco precisa ao contrapor duas palavras com sentidos distintos.

O trecho a seguir - retirado do auto de natal "Morte e vida severina", João Cabral de Melo Neto - dramatiza o funeral de um lavrador. Leia-o com atenção para responder à questão 5.

TEXTO II

DIZEM DO MORTO OS AMIGOS QUE O LEVARAM AO CEMITÉRIO

– Essa cova em que estás,
com palmos medida
é a conta menor
que tiraste em vida.
– É de bom tamanho,
nem largo nem fundo
é a parte que te cabe
deste latifúndio.
– Não é cova grande,
é cova medida,
é a terra que querias
ver dividida.
– É uma cova grande
para teu pouco defunto
mas estarás mais ancho
que estavas no mundo.
– É uma cova grande
para teu defunto parco,
porém mais que no mundo
te sentirás largo.
– É uma cova grande
para tua carne pouca,
mas a terra dada
não se abre a boca."

Fonte: MELO NETO, J.C. *Morte e vida severina: auto de natal pernambucano.* Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1997. p. 159-160.

QUESTÃO 05 - Relacionando o trecho acima ao texto I desta prova, pode-se identificar como **INCORRETA** a alternativa:

(A) O único pedaço de terra que cabe ao trabalhador rural é a cova para seu enterro após uma vida de trabalho e de miséria.

(B) O trecho "é a terra que querias / ver dividida" enfatiza o tema da reforma agrária, questão central tanto ao trabalhador rural, quanto aos povos indígenas.

(C) O pedaço de terra, representado pela cova, é grande diante do corpo magro e desnutrido do trabalhador rural enterrado.

(D) Do trecho, infere-se certa resignação do trabalhador rural, de suas condições de trabalho e de vida.

(E) As vozes representadas pelo discurso direto demonstram consciência e revolta diante da exploração do trabalhador rural.

GEOGRAFIA

Objetivas

Questões de 06 a 10

QUESTÃO 06 –

Faturamento da indústria cearense segue em ritmo de crescimento no início de 2022

"O indicador de faturamento da indústria cearense reagiu com relevante crescimento de 13,7% no início de 2022, resultando no segundo mês consecutivo de ascensão do indicador. O número mostrou-se consideravelmente acima do registrado no país (2,8%). A Massa Salarial Real expressou crescimento no Ceará de 15,5% e no Brasil de 4,2%. Este indicador apresentou avanço positivo após declínio no mês anterior, ao passo que o resultado brasileiro está em crescimento pelo terceiro mês consecutivo".

Disponível em: https://www1.sfiec.org.br/fiec-noticias/search/147507/faturamento-da-industria-cearense-segue-em-ritmo-de-crescimento-no-inicio-de-2022

Com relação ao crescimento recente da indústria cearense apontado no fragmento acima, qual das alternativas abaixo é a **CORRETA**?

(A) No contexto recente, os setores de atividade que mais têm contribuído com o crescimento da indústria no Ceará são o de eletricidade, gás, água e construção civil.

(B) Os indicadores positivos da indústria cearense no começo de 2022 podem ser atribuídos à concentração de investimentos privados no segmento da indústria 4.0.

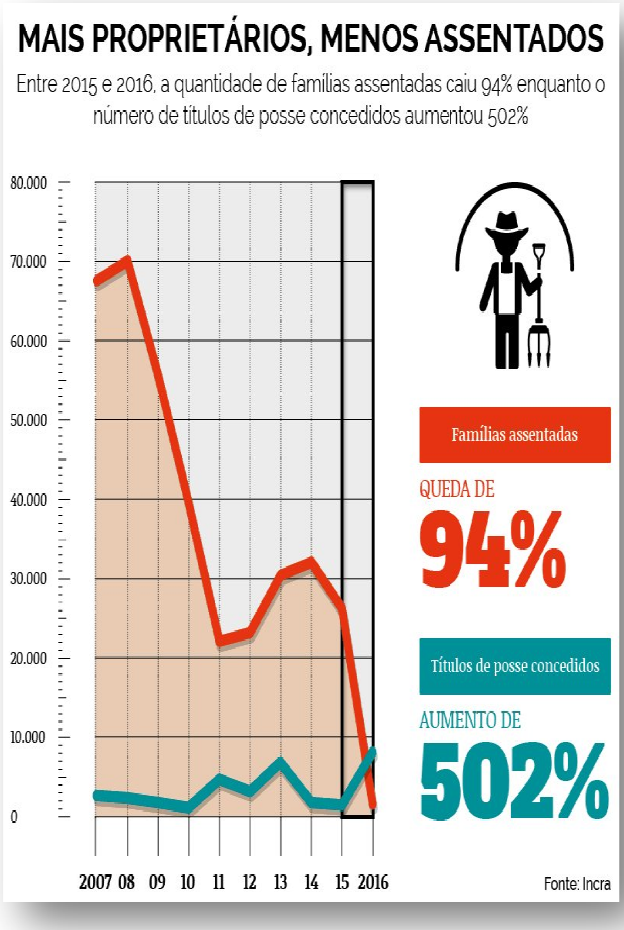
(C) Apesar da tendência de crescimento, Ceará vem perdendo seu protagonismo na indústria para a Região Metropolitana de Recife, em Pernambuco.

(D) Os indicadores de crescimento industrial no Ceará demonstram que o estado representa um cenário oposto à tendência atual da região nordeste.

(E) Os dados apresentados no texto acima podem ser explicados com base no destaque cada vez maior que vem sendo obtido pelo setor metal-mecânico no Ceará.

QUESTÃO 07 –

Titulômetro e cortes no Incra esvaziam política de reforma agrária
(Repórter Brasil, 04 de outubro de 2017)



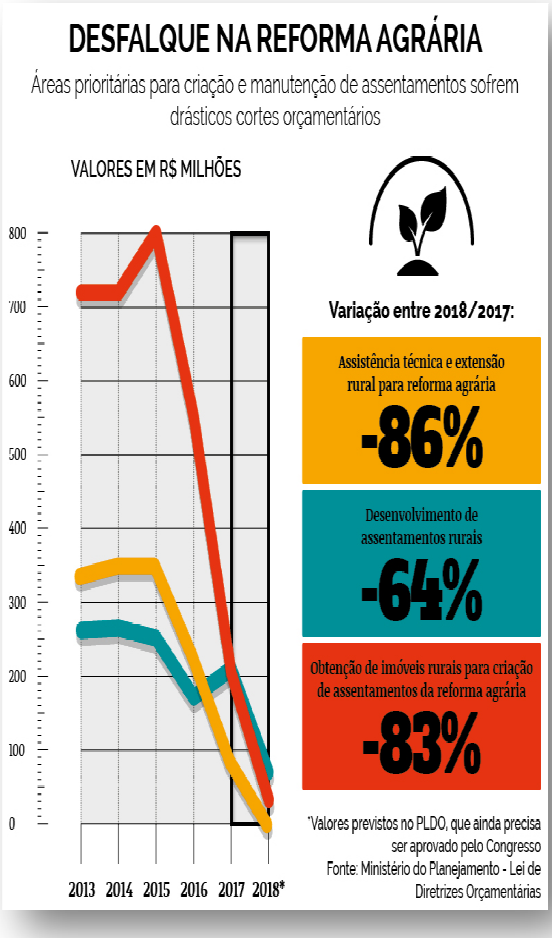


Ilustração 1: Mais proprietários, menos assentados. *Disponível em:http://www.seebbauru.org.br/noticias/tst-define-marco-temporal-para-aplicacao-de-regras-processuais-da-nova-lei-trabalhista/. Acesso em 05/10/2021.*

Ilustração 2: Desfalque na reforma agrária. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/trabalho/9173-pesquisa-nacional-por-amostra-de-domicilios-continua-trimestral.html?=&t=series-historicas&utm_source=landing&utm_medium=explica&utm_campaign=desemprego

"Desde abril, servidores do Incra recebem incentivos para dar títulos individuais de propriedade de terra ao maior número possível de assentados da reforma agrária. Quando ligam seus computadores, aparece o termo *titulômetro*, nome oficial de um ranking que fixa metas e premia as superintendências que mais emitem esses títulos. Anunciado como mecanismo de eficiência, o *titulômetro* é criticado por promover inversão de prioridades quando substitui o fortalecimento e o desenvolvimento dos assentamentos pela concessão de títulos individuais. Os esvaziamento da política de criação e fortalecimentos dos assentamentos é confirmada pela previsão orçamentária do ano que vem, que além da redução de 3% no orçamento total do Incra, indica cortes significativos para as ações de criação, apoio e infraestruturas aos assentamentos".

Disponível em: https://reporterbrasil.org.br/2017/10/titulometro-e-cortes-no-incra-esvaziam-politica-de-reforma-agraria/

Com relação aos cortes previstos no orçamento do Incra e seus impactos sobre a política de reforma agrária com base em assentamentos, a alternativa **CORRETA** é:

(A) O crescimento na concessão de títulos de propriedade individuais expressa uma política de reforma agrária alinhada às propostas dos movimentos sociais de luta pela terra.

(B) Os cortes no Incra inviabilizam ações de responsabilidade do órgão, como investimentos em estruturas de apoio que garantam que os assentados permaneçam e produzam na terra.

(C) O aumento no número de títulos individuais concedidos pode ser considerado um indicador de sucesso da política de reforma agrária com base em assentamentos.

(D) A redução dos investimentos para o fortalecimento dos assentamentos pouco influencia as estatísticas de pequenos agricultores que transferem suas terras para fazendeiros.

(E) A política com base no aumento da titulação individual dificulta o avanço do agronegócio sobre territórios ocupados predominantemente pela agricultura familiar.

QUESTÃO 08 –

Fuga das multinacionais: empresas que deixaram o Brasil

"Em janeiro de 2021, a Ford anunciou o fechamento de todas as fábricas no Brasil e o encerramento da produção no país. Dois anos antes, a companhia já tinha parado a produção na fábrica de São Bernardo do Campo (SP), que foi vendida para a Construtora São José. De agora em diante, a empresa atuará como importadora, comercializando produtos originários da Argentina, Uruguai, China e Estados Unidos (…) Desde 2019, pelo menos 13 multinacionais de diversos setores deixaram o Brasil. Esse movimento agravou o desemprego, que atualmente atinge 14,4 milhões de brasileiros, de acordo com dados divulgados pelo IBGE sobre o trimestre encerrado em fevereiro de 2022".

Disponível em: http://gpslifetime.com.br/conteudo/republica/negocios/98/a-fuga-das-multinacionais-confira-empresas-que-deixaram-o-brasil

Acerca da fuga de empresas multinacionais no Brasil, a alternativa abaixo que corresponde à resposta **CORRETA** é:

(A) A estabilidade cambial e a grande disponibilidade de mão-de-obra barata seriam os principais fatores de atração dessas empresas para países como a Argentina.

(B) Os países mencionados no texto aumentaram sua capacidade de atração de capitais externos porque efetivaram um processo de transição energética que reduz custos operacionais.

(C) Dentre os fatores que contribuem com a fuga de multinacionais do Brasil, destaca-se a ausência total de infraestrutura de ciência e tecnologia para a formação de parques tecnológicos.

(D) Para as empresas, os riscos da economia brasileira – dólar alto, alta carga tributária, custos logísticos elevados – e a instabilidade política e jurídica explicam a evasão das multinacionais no Brasil.

(E) O setor de atividades que concentrou a maior parte da fuga de capitais no país foi o terciário, principalmente em segmentos como serviços a indivíduos e comércio varejista.

QUESTÃO 09 –

Migrante volta para o nordeste

por Memorial da Democracia, 15 de julho de 2010

"Estudo do IBGE revela que, desde 2001, o nordeste é a região com mais migrantes que voltam à cidade de origem, intensificando fluxos de retorno iniciados na década de 1990. Além disso, o número de nordestinos que emigraram para as demais regiões é menor, com o declínio do potencial atrativo do sudeste e o aumento da migração intrarregional, especialmente para as cidades médias. Pernambuco, Sergipe, Rio Grande do Norte e Paraíba foram os estados nordestinos com maior retorno de migrantes".

Disponível em: http://memorialdademocracia.com.br/card/migrante-nordestino-volta-pra-casa

Sobre o fenômeno relatado no fragmento de texto acima – migrações de retorno para a região nordeste no primeiro decênio do século XXI – assinale, dentre as alternativas a seguir, qual é a **CORRETA**.

(A) O aquecimento da economia nacional e investimentos federais na região entre os anos 2000 e 2010, e o processo de desconcentração produtiva regional, explicam o fenômeno descrito no texto.

(B) Os governos estaduais do nordeste implementaram, de maneira conjunta, políticas visando a "repatriação" de trabalhadores qualificados que tinham migrado para o sudeste.

(C) Os migrantes nordestinos retornaram para as suas cidades de origem para fugir do preconceito e da violência praticada contra eles por grupos locais alinhados ao "neonazismo".

(D) Alto foi o percentual de nordestinos que prosperaram economicamente no sudeste e, anos depois, investiram o capital acumulado em grandes empreendimentos na região de origem.

(E) Os governos estaduais da região sudeste lançaram mão de políticas que, de forma indireta, criaram fatores de expulsão que explicam a onda migratória de regresso.

QUESTÃO 10 –



Charge : Nando Motta, 2021. Disponível em: https://visaoplural.com.br/2021/06/17/indios-em-levante-contra-o-marco-temporal/

Qual das alternativas a seguir corresponde à resposta **CORRETA** acerca da situação ilustrada pela charge acima:

(A) Crítica aos povos indígenas, que se opõem ao agronegócio, que é um setor de atividades responsável por criação de riqueza e com alta participação no PIB brasileiro.

(B) Crítica à Fundação Nacional do Índio, cujas políticas por ela coordenadas e implementadas impõem obstáculos aos setores comprometidos com a modernização da economia brasileira.

(C) Crítica ao projeto de lei com base na tese do marco temporal, segundo a qual serão reconhecidas apenas terras indígenas ocupadas após a promulgação da Constituição de 1988.

(D) Crítica à falta de um grande pacto ou acordo entre povos indígenas e grandes fazendeiros, com concessões de ambos os lados em prol de um projeto nacional de desenvolvimento.

(E) Crítica ao aparelhamento político da FUNAI que vem sendo desmontado, ainda que a contragosto de empresários do agronegócio, mediante apoio a projetos de interesse de toda a sociedade brasileira.

MATEMÁTICA
Objetivas

Questões de 11 a 15

QUESTÃO 11 - A razão de uma progressão aritmética (P.A.) é igual a 5% do seu primeiro termo e o seu $11º$ termo é igual a 45. A soma dos 10 primeiros termos desta P.A. é:

(A) 367,5

(B) 235

(C) 207,3

(D) 185

(E) 132,4

QUESTÃO 12 - O departamento pessoal de uma empresa está recebendo relatórios dos setores que a constitui com o número de funcionários e as idades em ordem crescente. Além disto, o relatório apresenta a mediana e a média das idades para cada setor. Ao imprimir o relatório do setor de segurança ocorreu um erro de impressão conforme indicado na tabela abaixo:

Setor de Segurança	
Idade (anos)	Nº de funcionários
26	03
■	04
29	03
35	04
Mediana das idades: 28 anos	
Média das idades: ■ anos	

A média das idades dos funcionários do setor de segurança da empresa é:

(A) 27,7 anos

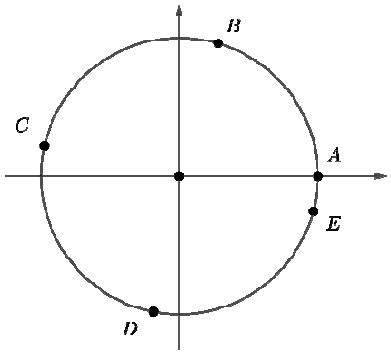
(B) 28 anos

(C) 29,5 anos

(D) 30,6 anos

(E) 31,5 anos

QUESTÃO 13 - Considere o ciclo trigonométrico, os pontos A,B,C,D,E e os números b, c, d, e conforme a figura abaixo



$$b = \cos \widehat{AB}$$
$$c = \cos \widehat{AC}$$
$$d = \cos \widehat{AD}$$
$$e = \cos \widehat{AE}$$

A relação correta entre b, c, d, e :

(A) $c < d < b < e$

(B) $c < b < e < b$

(C) $b < e < c < d$

(D) $d < b < c < e$

(E) $d < e < b < c$

QUESTÃO 14 - André decidiu fazer 4 depósitos de R$ 1.000,00, todo mês de dezembro, ao longo de 4 anos consecutivos, em uma aplicação de rendimento anual igual a 10%, segundo juros compostos. Entretanto, ele não pode fazer o 3º depósito. Nos demais anos ele fez os depósitos normalmente. Qual valor o André terá na aplicação um ano após o último depósito?

(A) R$ 2.541,10

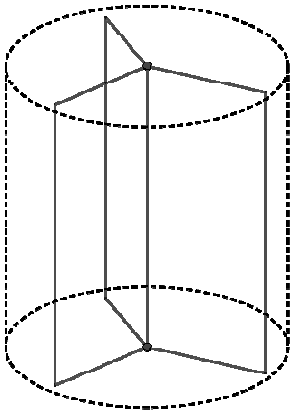
(B) R$ 3.641,10

(C) R$ 3.774,10

(D) R$ 3.895,10

(E) R$ 4.005,10

QUESTÃO 15 - Uma porta giratória é composta por três retângulos com um lado comum fixado no eixo que une os centros das bases de um cilindro equilátero como representado na figura abaixo. Cada um dos retângulos gira internamente a este cilindro que tem área lateral de $12{,}4\ m^2$, mantendo uma distância de $2cm$ da superfície lateral e das bases. A altura e largura de cada retângulo que compõe a porta giratória, em metros, é: (Considere $\pi = 3{,}1$)



(A) $2\ e\ 1$

(B) $1{,}98\ e\ 0{,}98$

(C) $1{,}96\ e\ 0{,}98$

(D) 2 e $0{,}98$

(E) $1{,}96\ e\ 1$

QUÍMICA
Objetivas

Questões de 16 a 20

CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

	1												13	14	15	16	17	18
1	^{1}H 1,0	2																^{2}He 4,0
2	^{3}Li 6,9	^{4}Be 9,0											^{5}B 10,8	^{6}C 12,0	^{7}N 14,0	^{8}O 16,0	^{9}F 19,0	^{10}Ne 20,2
3	^{11}Na 23,0	^{12}Mg 24,3		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	^{13}Al 27,0	^{14}Si 28,1	^{15}P 31,0	^{16}S 32,1	^{17}Cl 35,5	^{18}Ar 39,9
4	^{19}K 39,1	^{20}Ca 40,1		^{21}Sc 45,0	^{22}Ti 47,9	^{23}V 50,9	^{24}Cr 52,0	^{25}Mn 54,9	^{26}Fe 55,8	^{27}Co 58,9	^{28}Ni 58,7	^{29}Cu 63,5	^{30}Zn 65,4	^{31}Ga 69,7	^{32}Ge 72,6	^{33}As 74,9	^{34}Se 79,0	^{35}Br 79,9	^{36}Kr 83,8
5	^{37}Rb 85,5	^{38}Sr 87,6		^{39}Y 88,9	^{40}Zr 91,2	^{41}Nb 92,9	^{42}Mo 95,9	^{43}Tc 98,9	^{44}Ru 101,1	^{45}Rh 102,9	^{46}Pd 106,4	^{47}Ag 107,9	^{48}Cd 112,4	^{49}In 114,8	^{50}Sn 118,7	^{51}Sb 121,8	^{52}Te 127,6	^{53}I 126,9	^{54}Xe 131,3
6	^{55}Cs 132,9	^{56}Ba 137,3	57-70	^{72}Lu 178,5	^{72}Hf 178,5	^{73}Ta 180,9	^{74}W 183,8	^{75}Re 186,2	^{76}Os 190,2	^{77}Ir 192,2	^{78}Pt 195,1	^{79}Au 197,0	^{80}Hg 200,6	^{81}Tl 204,4	^{82}Pb 207,2	^{83}Bi 209,0	^{84}Po 210,0	^{85}At 210,0	^{86}Rn 222,0
7	^{67}Fr 223,0	^{88}Ra 226,0	89-102	^{103}Lr 262	^{104}Rf 267	^{105}Db 268	^{106}Sg 271	^{107}Bh 272	^{108}Hs 270	^{109}Mt 276	^{110}Ds 281	^{111}Rg 280	$^{112}_{Uub}$ 285	$^{113}_{Uut}$ 284	$^{114}_{Uuq}$ 289				

Nº. atômico ← ^{Z}X
Massa atômica ← A

SÉRIE DOS LANTANÍDEOS

^{57}La 138,9	^{58}Ce 140,1	^{59}Pr 140,9	^{60}Nd 144,2	^{61}Pm 146,9	^{62}Sm 150,4	^{63}Eu 152,0	^{64}Gd 157,3	^{65}Tb 158,9	^{66}Dy 162,5	^{67}Ho 164,9	^{68}Er 167,3	^{69}Tm 168,9	^{70}Yb 173,0

SÉRIE DOS ACTINÍDEOS

^{89}Ac 227,0	^{90}Th 232,0	^{91}Pa 231,0	^{92}U 238,0	^{93}Np 237,1	^{94}Pu 239,1	^{95}Am 241,1	^{96}Cm 244,1	^{97}Bk 249,1	^{98}Cf 252,1	^{99}Es 252,1	^{100}Fm 257,1	^{101}Md 258,1	^{102}No 259,1

QUESTÃO 16 - As florestas tropicais intactas normalmente não queimam, pois são muito úmidas. No bioma Amazônico, por exemplo, o fogo é quase sempre causado pelo ser humano, nas diferentes etapas do desmatamento, seja para limpar a terra da vegetação depois que grandes árvores foram derrubadas, seja para enfraquecer a floresta. Assinale a alternativa que represente **CORRETAMENTE** as consequências de queimadas em florestas:

(A) Aumento no pH das chuvas que caem no período, provocando o fenômeno conhecido como chuva ácida.

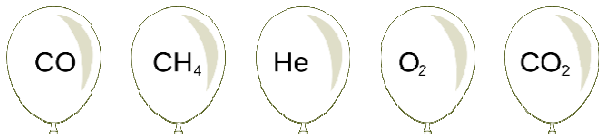
(B) Perda de nutrientes como o Nitrogênio, o Potássio e o Enxofre presentes na fitomassa (massa dos vegetais de determinada região), que são transferidos para a atmosfera.

(C) Aumento na concentração de fuligem na atmosfera, que auxilia no tratamento de doenças respiratórias da população local.

(D) Exposição da população local a concentrações altas de poluentes como o monóxido de carbono, aumentando sua resistência a doenças respiratórias.

(E) Diminuição da concentração de óxidos de nitrogênio e enxofre na atmosfera.

QUESTÃO 17 - Considere 5 balões com o mesmo volume, na mesma temperatura. Cada balão contém um gás diferente: CO, CH_4, He, O_2 e CO_2. Em todos os balões, a pressão exercida por cada gás é a mesma.



Assinale a alternativa **CORRETA:**

(A) A massa de gás em todos os balões é a mesma.

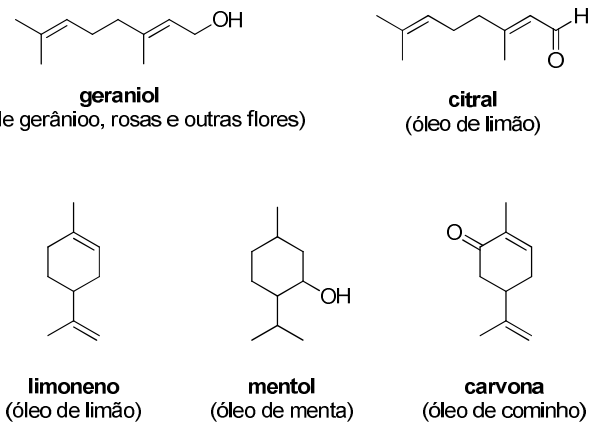
(B) A densidade dos gases contidos nos balões é a mesma.

(C) O balão contendo o He apresenta o maior número de átomos.

(D) A quantidade de substância em número de mol em todos os balões é a mesma.

(E) O balão contendo o CH_4 apresenta o maior número de moléculas.

QUESTÃO 18 - O odor de muitos vegetais, como menta, louro, pinho e rosas, se deve a uma grande classe de compostos naturais denominados terpenos. A seguir são mostrados alguns exemplos de terpenos:



geraniol
(óleo de gerânioo, rosas e outras flores)

citral
(óleo de limão)

limoneno
(óleo de limão)

mentol
(óleo de menta)

carvona
(óleo de cominho)

Considere os compostos e as afirmações apresentadas sobre eles:

I. nas estruturas do geraniol e mentol estão presentes o grupo funcional álcool;

II. as estruturas do geraniol e citral apresentam o mesmo número de ligações pi;

III. a estrutura química do limoneno possui somente dois átomos de carbono secundário;

IV. a estrutura da carvona apresenta cinco átomos de carbono com hibridização sp^2.

Dessas afirmações, apenas:

(A) I é correta.

(B) II é correta.

(C) I e IV são corretas.

(D) II e III são corretas.

(E) I, III e IV são corretas.

QUESTÃO 19 - O vinagre é uma solução aquosa diluída na qual, entre os ácidos orgânicos presentes, predomina o ácido acético. Desta forma, o teor de acidez do vinagre é expresso em termos da concentração deste ácido. Considere uma amostra de vinagre que contenha 4 g de ácido acético em 100 mL de vinagre (4% de acidez).

Considerando as informações acima marque a alternativa **CORRETA**: (**Dado:** Massa molar do ácido acético = 60 g/mol)

(A) O número de mols de ácido acético presente na amostra de vinagre é de 0,08 mol.

(B) A concentração de ácido acético na amostra de vinagre é de 50 g/L.

(C) A concentração de ácido acético na amostra de vinagre é de 7,0 ppm.

(D) A massa de ácido acético presente em 500 mL de vinagre é de 25 g.

(E) A concentração de ácido acético na amostra de vinagre é de 0,7 mol/L.

QUESTÃO 20 - A combustão é um tipo de reação química muito importante tecnologicamente e está diretamente relacionada com a cultura humana, desde a pré-história. Reações de combustão são um bom exemplo de como a energia química se transforma em outros tipos de energia.

Sobre esse tema, assinale a informação **INCORRETA**:

(A) A combustão de derivados de petróleo e carvão mineral envolve a oxidação de substâncias que são fontes de carbono e, portanto, podem gerar gás carbônico.

(B) A combustão do etanol é uma oxidação endotérmica, pois libera energia na forma de calor para o meio externo.

(C) Apesar da combustão de um pedaço de papel necessitar de uma quantidade de energia inicial para ter início, essa reação pode ser considerada exotérmica.

(D) A energia absorvida ou liberada em cada etapa de uma reação de combustão envolve o balanço entre as ligações químicas quebradas e formadas.

(E) Para que ocorra a quebra de uma ligação química é necessária a absorção de energia do meio externo.

QUESTÕES DISCURSIVAS

*** Lembre-se: este Caderno de Provas não será usado para correção, motivo pelo qual você poderá levá-lo para casa ao término da prova. Para cada uma das questões a seguir há um local apropriado na Folha de Respostas (único documento que será utilizado para correção, tanto das questões objetivas quanto das questões discursivas)**

LÍNGUA PORTUGUESA

Discursivas (2 questões)

Leia o texto a seguir para responder às questões 01 e 02 de Língua Portuguesa:

TEXTO I

Entrevista: 'Somos invisíveis aos olhos da sociedade brasileira', diz líder indígena Sonia Guajajara

Brasileira chega aos EUA para encontros na Casa Branca e no Senado, antes de receber prêmio da 'Time'. 'Irei denunciar o genocídio indígena'

06/06/2022 04h00 Atualizado há 2 meses



Primeira liderança indígena a figurar na lista da revista Time como uma das 100 pessoas mais influentes do mundo, Sonia Guajajara chega hoje aos Estados Unidos para receber a premiação disposta a denunciar em seu discurso e nos compromissos com autoridades americanas o que chama de "genocídio dos povos originários". Selecionada na categoria "pioneiros" em 2022, ao lado do pesquisador Tulio Oliveira, outro brasileiro a receber o prêmio, Sonia tem agenda na Casa Branca e no Senado, em Washington, e na quarta-feira segue para Nova York para a cerimônia de gala.

Antes de embarcar, Sonia falou ao GLOBO sobre a surpresa e a importância da premiação, da necessidade de se "reflorestar mentes" para a grave crise climática que vive o planeta e chamou a atenção para o aumento do racismo estrutural vivido por negros, indígenas e moradores de ruas em todo o país. "Nós, povos indígenas, ainda somos invisíveis aos olhos da sociedade, era para ser natural a nossa presença".

"O brasileiro precisa entender que o indígena, seu irmão, não é inferior, não é subalterno, não é de uma cultura atrasada, na verdade são somente culturas diferentes, dentro do mesmo caldo imenso que é o nosso

país" afirma.

A coordenadora executiva da Articulação dos Povos Indígenas do Brasil (Apib) ainda relaciona os assassinatos de lideranças guajajaras, como a de Paulo Paulino, em 2019, no Maranhão, à sua maneira combativa de enfrentar os invasores e de combater a violência contra os indígenas na luta pelo território de seu povo. E diz se preocupar com a sua segurança.

Em seu discurso na cerimônia do prêmio, ela vai chamar a atenção ainda sobre a importância da demarcação da terra indígena, do processo do marco temporal, suspenso no Supremo Tribunal Federal (STF), e de sua relação com a crise climática.

"Sem a demarcação dos territórios não há solução para crise climática" defende.

Confira os trechos da entrevista:

Qual a importância de uma liderança indígena receber essa premiação?

Vivemos um momento muito atormentado para os povos indígenas, delicado, onde tudo o que a gente construiu foi desmontado sob uma articulação institucional para retirar toda essa diversidade de povos no Brasil, de cultura, de território. [...]

A gente fica por um lado assustado pelas atitudes ameaçadoras do governo, mas também com muita força porque a gente nunca deixou de lutar pela nossa vida. Veja aí tudo o que passamos: colonialismo, ditadura, e agora enfrentando o fascismo, mas estamos de pé. Então, uma premiação dessas como da Time para uma liderança indígena nos encoraja muito mais, encoraja, impulsiona a nossa luta porque só mostra que nós estamos fazendo a coisa certa. [...]

Qual vai ser o tom de seu discurso na premiação?

Olha, eu pretendo falar de genocídio porque isso não é uma mentira. Quando a gente teve mais de 1.100 indígenas mortos pela Covid e certamente o dobro que morreu por outras doenças que também igualmente não foram assistidas, essa negação ao território, desmonte da política ambiental, tudo isso é parte desse genocídio planejado. Então não tem como não falar, eu ainda acrescento o ecocídio, porque tudo o que esse governo vem fazendo com a destruição do meio ambiente, com a destruição de toda a biodiversidade é com certeza ecocídio.

Eu preciso falar do marco temporal, a retirada agora mais uma vez do tema da pauta do Supremo, terceira vez em menos de um ano, e falar um pouco o que representa isso para nós, todo mundo ansioso por esse resultado, porque é muita insegurança jurídica, então precisamos dar um basta nisso, a começar por essa decisão do Supremo, que é o que vai orientar o futuro da demarcação da terra indígena no Brasil.

Vou falar dessa urgência de reconhecer os territórios indígenas como bens da humanidade, como bens para o futuro do planeta, vou falar da crise climática, mas sem a demarcação do território não há solução para crise climática. E vou convocar as pessoas para "reflorestar mentes", essa conexão com a mãe Terra, com a ancestralidade, a proteção das florestas, da biodiversidade, que é responsabilidade de todo mundo. Acho que o mundo inteiro tem que olhar para emergência climática, mas entendendo também que é importante proteger os direitos culturais e outros modos de vida das pessoas.

A senhora vai se reunir com líderes globais para tratar de incentivos e soluções a favor de um mundo melhor. O que é um mundo melhor para os povos indígenas?

Um mundo melhor para nós é o território demarcado, protegido, as condições para se ter uma gestão autônoma desse território, política adequada para atender à população, não só indígenas, mas todos aqueles que não têm atenção, pobres da periferia, população LGBTQIA+. Depois de vir morar em São Paulo, e de ver aquelas pessoas, famílias morando na rua, aquilo é inaceitável, porque ali são pessoas que estão totalmente invisíveis aos olhos do Estado, aos olhos da sociedade, que olha aquelas pessoas somente como feias, inconsequentes, problemas da cidade, e não se pensa políticas públicas para poder cuidar, dar dignidade,

moradia para aquelas pessoas, sem nenhum tipo de expectativa na vida, e daí é possível a gente olhar o todo, o quanto esse mundo está desumano, e o quanto precisa ainda de solidariedade. Reflorestar a mente das pessoas é muito urgente. Um mundo melhor é a igualdade entre as pessoas, direito à vida digna e para nós, indígenas, se for possível nosso território demarcado e protegido.

Como os indígenas se sentem a um olhar de indiferença?

Nós povos indígenas ainda somos invisíveis aos olhos da sociedade. E quando vistos a nossa presença ainda causa muita estranheza em determinados lugares. São dois olhares: aquele que acha que você está ali na cidade, então você não é mais indígena, deixou de ser; e aqueles que acham que tem que sair mesmo da aldeia, que não precisa estar em território, tem que estar na cidade, é natural, como uma evolução. A nossa presença tinha que ser natural, concordo, mas sendo entendida como povos indígenas, como pessoas que vivem modos diferentes, mas que não é inferior, que não é subalterno, que não é de uma cultura atrasada. Porque as pessoas ainda acham que ficando lá na aldeia é cultura atrasada, e na verdade são somente culturas diferentes, e já se passaram tantos anos e ainda não nos aceitaram como indígenas dentro do nosso país, local este que somos originários, veja você... não respeitam.

Estranheza ou preconceito?

As pessoas estranham. Agora com a ideia de aldear a política, a gente fala com as pessoas e vemos que elas não acreditam de verdade que somos capazes de mudar a política. É exatamente o racismo estrutural, [...]. E para gente poder quebrar isso eu vejo duas soluções: a escola, que tem que mudar gerações, adotar práticas que sejam cumpridas em prol das minorias; e a outra é a participação mesmo na política dos indígenas como próprios representantes e não apenas como representados. A presença dos indígenas dentro da institucionalidade, na estrutura do Estado, consegue incidir numa mudança do pensamento da sociedade como um todo e também na própria construção dessas políticas.

[...]

Disponível em: https://oglobo.globo.com/brasil/noticia/2022/06/somos-invisiveis-aos-olhos-da-sociedade-brasileira-diz-lider-indigena-sonia-guajajara.ghtml. Acesso em 30 de agosto de 2022. Texto adaptado para fins didáticos.

QUESTÃO 1 - Mencione quatro tópicos que irão compor o discurso de Sonia Guajajara na premiação da Time.

Leia o trecho a seguir retirado de um artigo científico e releia parte da entrevista para responder à questão 2.

TEXTO II

1. Invisibilidade social

Significado de Invisibilidade social Por L3V1 10 (AC) em 15-10-2017

A invisibilidade social é o resultado de um ciclo, causado pela desigualdade e pela segregação social. A invisibilidade tem como definição concreta a falta de respeito e o preconceito que muitos trabalhadores e pessoas humildes acabam sofrendo, ou seja, pessoas acabam se tornando invisíveis aos olhos da sociedade capitalista.

"Quando um mendigo é ignorado de tal forma que passa a ser apenas mais um objeto na paisagem urbana."

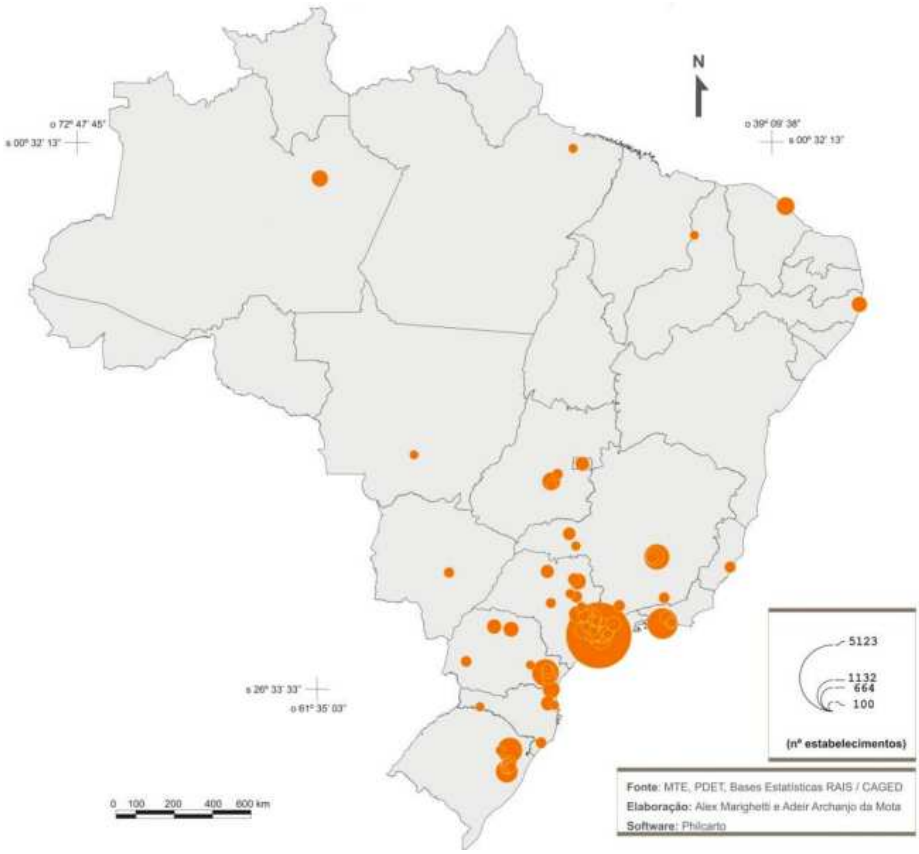
Disponível em: https://www.dicionarioinformal.com.br/invisibilidade+social/. Acesso em 30 de agosto de 2022.

QUESTÃO 2 - Segundo o texto de Sonia Guajajara, informe quem são os invisíveis sociais no Brasil e explique por que os indígenas são assim considerados por ela.

GEOGRAFIA

Discursivas (2 questões)

As principais concentrações de indústrias de alta tecnologia no Brasil



Fonte: BRASIL, MTE/RAIS (2010). Disponível em: https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=451744820346

Com base no mapa apresentado acima, responda:

A) Apresente **TRÊS** fatores que condicionam a formação de aglomerados industriais de alta tecnologia como tecnopolos e parques tecnológicos.

B) Cite **DOIS** parques tecnológicos / tecnopólos brasileiros em operação, indicando seus respectivos setores de atividades e localização.

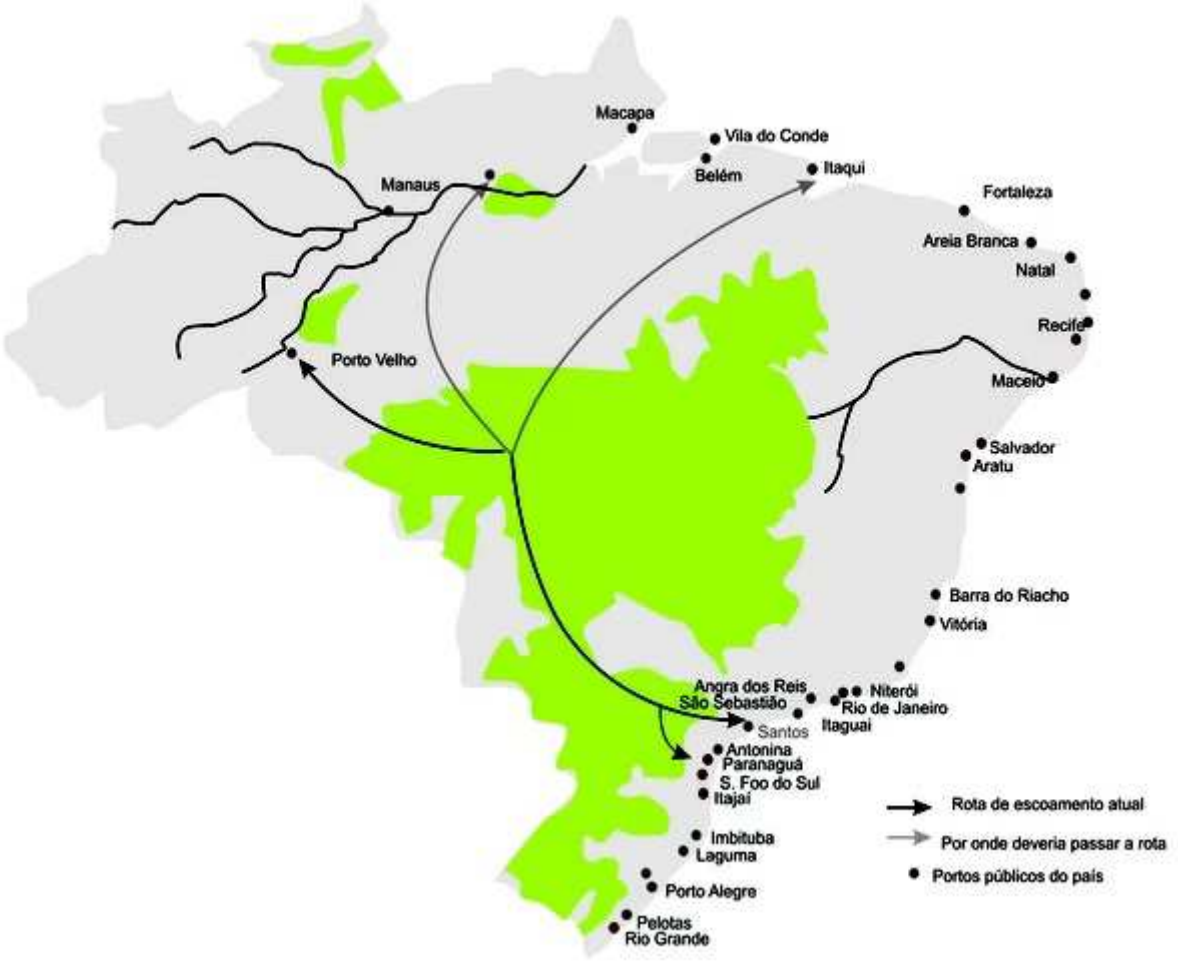
QUESTÃO 2 –

Infraestrutura de transporte e escoamento de grãos

por IEMA, dezembro de 2021

"Em dez anos, a exportação de soja via portos da Região Norte cresceu de 12% para 31%. Esses portos, hoje em dia, servem principalmente ao agronegócio. Além disso, o atual Plano Nacional de Logística (PNL) aponta um crescimento projetado de até 50% da produção de grãos (…) Atualmente, a maior parte da produção agrícola é escoada pelo Rio Madeira (Rondônia e Amazonas), BR-163 (rodovia longitudinal no Brasil) e BR-158/155 (Minas Gerais). O que chama a atenção no PNL é que ele dobra a aposta na saída pela Região Norte, principalmente via Ferrovia Ferrogrão (na Bacia do Tapajós, localizada nos estados do Mato Grosso, Pará e Amazonas), seguida pela Ferrovia de Integração Centro-Oeste".

Disponível em: *http://energiaeambiente.org.br/escoar-graos-pelo-arco-norte-pode-aumentar-desmatamento-da-amazonia-e-impactar-comunidades-locais-20211203*



Considerando o que foi exposto no fragmento de texto acima e na imagem, responda:

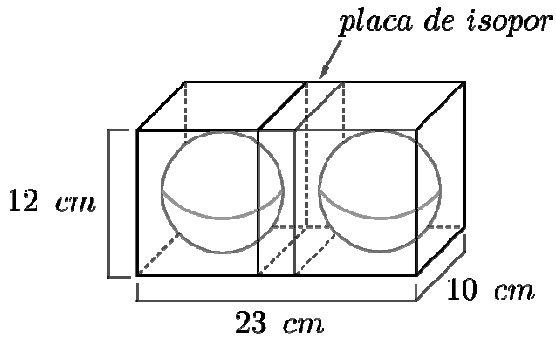
A) Cite **TRÊS** efeitos sobre o território da abertura de vias de escoamento de grãos pelo chamado "Arco Norte".

B) Explique o motivo pelo qual o PNL vem privilegiando a Região Norte como porta de saída dos grãos brasileiros.

MATEMÁTICA

Discursivas (2 questões)

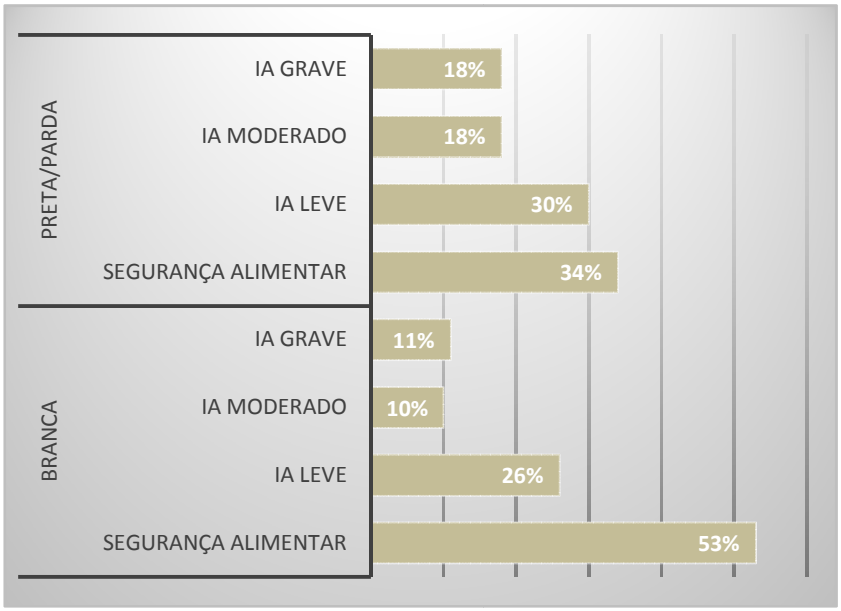
QUESTÃO 1 - Uma empresa produz esferas ornamentais que são vendidas em pares. Para a entrega das encomendas, cada par de esferas é acomodado em caixas como apresentado na figura abaixo. Dentro da caixa, cada esfera toca o fundo, três de suas faces laterais e uma placa de isopor de $3cm$ de largura que fica entre as esferas. Para efeito estético, a placa de isopor tem a mesma altura da caixa e as faces da placa de isopor que tocam as esferas devem ser pintadas com tinta na cor da caixa (Considere $\pi = 3$).



A) Determine, em centímetros quadrados, a área da placa de isopor a ser pintada.

B) Para que as esferas não sofram danos serão inseridas pequenas bolas de isopor no espaço vazio da caixa. Qual é o volume máximo desse material que poderá ser inserido na caixa?

QUESTÃO 2 - Abaixo está o gráfico do II Inquérito Nacional sobre Insegurança Alimentar no Contexto da Pandemia da COVID-19 no Brasil que apresenta a distribuição percentual da Segurança Alimentar e dos níveis de Insegurança Alimentar (IA) segundo a raça/cor da pele autorreferida no Brasil, em pesquisa realizada em 2021/2022. O nível de insegurança alimentar (IA) pode ser leve, moderado ou grave. No nível leve há a incerteza quanto ao acesso aos alimentos, além de haver um comprometimento quanto à qualidade da alimentação. No nível de IA moderada há insuficiência de cobertura de todas as necessidades alimentares dos membros da família. Já no nível grave, as pessoas convivem com a fome. As pessoas, brasileiras e brasileiros, que não se enquadram nos níveis anteriores são consideradas em segurança alimentar.



Fonte: II VIGISAN. Disponível em: https://olheparaafome.com.br/wp-content/uploads/2022/06/Relatorio-II-VIGISAN-2022.pdf. (Acesso em 21/09/2022)

A) Qual é o percentual de pessoas com algum nível de insegurança alimentar (IA) entre pessoas autorreferenciadas brancas? E entre as pessoas autorreferenciadas preta/parda?

B) Em 2019, a população brasileira era estimada em 210 milhões. No mesmo ano, segundo a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio Contínua (PNAD 2019), 56% da população era de pessoas autorreferenciadas pretas/pardas. Considerando estes dados e o gráfico acima, qual é o número absoluto de pessoas autorreferenciadas pretas/pardas que estão no nível de insegurança alimentar grave no Brasil?

QUÍMICA

Discursivas (2 questões)

QUESTÃO 1 - O detergente é uma solução concentrada de um princípio ativo que faz a remoção da gordura. Uma pessoa, bem informada e preocupada com o meio ambiente, percebeu que podia diluir um frasco de detergente comercial na proporção de uma parte para três partes de água (1:3) e obter a mesma eficiência na remoção de gordura dos pratos lavados. Sabendo-se que o detergente comercial utilizado possui concentração de 0,01 g/L e sua massa molar é 320 g/mol, responda:

A) Calcule a massa do detergente contida no frasco original, que contém 500 mL.

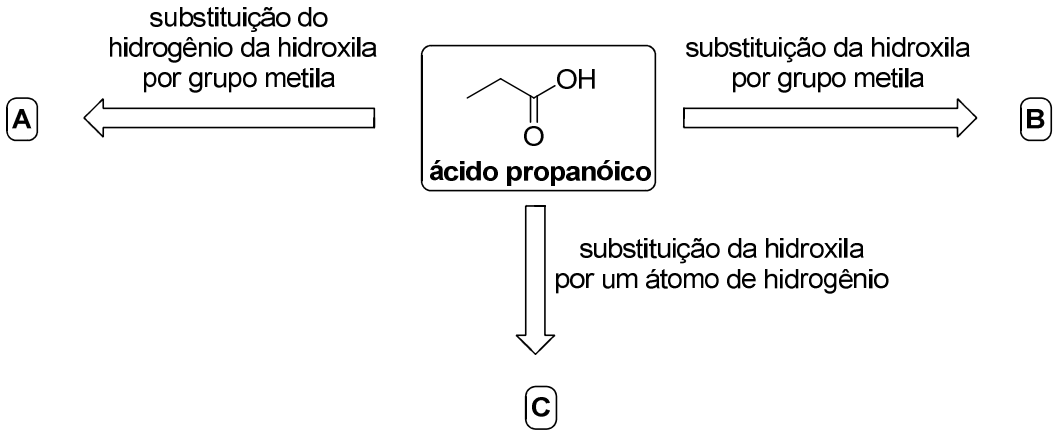
B) Calcule a quantidade de matéria (número de mol) do detergente contida nesse mesmo frasco.

C) Calcule a concentração em mol/L presente no frasco original.

D) Na diluição 1:3, indique os volumes da solução original de detergente e da água adicional que poderiam ser utilizados.

QUESTÃO 2 - Na Química Orgânica, os compostos são reconhecidos pelas cadeias formadas por átomos de carbono e hidrogênio. Entretanto, outros elementos podem fazer parte da estrutura química desses compostos, como o oxigênio.

Observe no esquema abaixo a estrutura química do ácido propanóico. Modificações estruturais nesse composto podem originar novos compostos de funções químicas diferentes.



A) Escreva a estrutura química e a função orgânica do composto (**A**) que é originado ao substituir o hidrogênio da hidroxila por um grupo metila.

B) Escreva a estrutura química e a nomenclatura (IUPAC ou usual) do composto (**B**) que é originado ao substituir a hidroxila por um grupo metila.

C) Escreva a função química do composto (**C**) que é originado ao substituir a hidroxila por um átomo de hidrogênio.

RASCUNHO

Folha de resposta

GUIA DO PISM · PISM 2 2023 · DIA 1 · 28 ITENS

NOME _____ **DATA** _____

Preencha a bolha por inteiro, a lápis ou caneta. No tipo B, marque um dígito por linha (centena, dezena e unidade). No tipo D, escreva só nas linhas do item.

Tipo C · Múltipla escolha

Itens 1 a 20

1 (A) (B) (C) (D) (E)	2 (A) (B) (C) (D) (E)	3 (A) (B) (C) (D) (E)
4 (A) (B) (C) (D) (E)	5 (A) (B) (C) (D) (E)	6 (A) (B) (C) (D) (E)
7 (A) (B) (C) (D) (E)	8 (A) (B) (C) (D) (E)	9 (A) (B) (C) (D) (E)
10 (A) (B) (C) (D) (E)	11 (A) (B) (C) (D) (E)	12 (A) (B) (C) (D) (E)
13 (A) (B) (C) (D) (E)	14 (A) (B) (C) (D) (E)	15 (A) (B) (C) (D) (E)
16 (A) (B) (C) (D) (E)	17 (A) (B) (C) (D) (E)	18 (A) (B) (C) (D) (E)
19 (A) (B) (C) (D) (E)	20 (A) (B) (C) (D) (E)	

Tipo D · Discursiva

Itens 21 a 28

Item 21

Item 22

Item 23

Folha de resposta

GUIA DO PISM · PISM 2 2023 · DIA 1 · 28 ITENS

Tipo D · Discursiva (continuação)

Itens 21 a 28

Item 24

Item 25

Item 26

Item 27

Item 28

Gabarito

GUIA DO PISM · PISM 2 2023 · DIA 1

ITEM	TIPO	RESPOSTA
1	Múltipla escolha	C
2	Múltipla escolha	A
3	Múltipla escolha	C
4	Múltipla escolha	D
5	Múltipla escolha	E
6	Múltipla escolha	A
7	Múltipla escolha	B
8	Múltipla escolha	D
9	Múltipla escolha	A
10	Múltipla escolha	Anulada
11	Múltipla escolha	A
12	Múltipla escolha	C
13	Múltipla escolha	A
14	Múltipla escolha	D
15	Múltipla escolha	C
16	Múltipla escolha	B
17	Múltipla escolha	D
18	Múltipla escolha	C
19	Múltipla escolha	E
20	Múltipla escolha	B
21	Discursiva	Discursiva (sem gabarito objetivo)
22	Discursiva	Discursiva (sem gabarito objetivo)
23	Discursiva	Discursiva (sem gabarito objetivo)
24	Discursiva	Discursiva (sem gabarito objetivo)
25	Discursiva	Discursiva (sem gabarito objetivo)
26	Discursiva	Discursiva (sem gabarito objetivo)
27	Discursiva	Discursiva (sem gabarito objetivo)
28	Discursiva	Discursiva (sem gabarito objetivo)

Anulada: a banca anulou o item

Discursiva: corrigida por critérios, sem resposta objetiva