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

PISM - PROGRAMAS DE INGRESSO 2021

Caderno de Provas: 1º DIA – MÓDULO I (TRIÊNIO 2020-2022)

ORIENTAÇÕES GERAIS:

- A duração total desta prova, incluindo o preenchimento da Folha de Respostas, é de **4 horas e 30 minutos**. 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 **18 páginas numeradas de questões**, num total de **28 questões, sendo 20 objetivas (provas de Língua Portuguesa, Geografia, Matemática e Química) e 8 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

TEXTO I

Como se Tornar um Ativista

Coescrito por Equipe wikiHow

Os ativistas são pessoas que acreditam que o mundo precisa mudar e, assim, dedicam tempo a ações que facilitem tais transformações. Como se pode ver em ativistas jovens, as barreiras estruturais, sociais ou econômicas da sociedade não podem impedir ninguém de ir atrás daquilo em que acredita e de promover coisas positivas. Se tem interesse por algo assim, comece a estudar o problema, busque maneiras de se envolver (pessoal e virtualmente) e, se possível, desenvolva uma carreira nessa área. Leia as dicas deste artigo para saber mais!

Método 1 - Buscando e alimentando a vontade de promover mudanças

1. **Identifique e especifique as causas que despertam o seu interesse.** Quando olha para o mundo à sua volta, o que parece interessante? O que traz esperança? E raiva? O que faz você ter medo do futuro? Pense em coisas boas (como lutar pela distribuição de merendas mais saudáveis nas escolas) ou ruins (como lutar contra o bullying entre adolescentes).
2. **Trace metas ambiciosas, mas realistas.** Ao longo da história, ativistas individuais conseguiram derrubar impérios, libertar os oprimidos e abrir as mentes das pessoas para ideias novas. Hoje, até os adolescentes conseguem melhorar os lugares onde moram ou conscientizar as pessoas em relação aos movimentos de igualdade social por meio do ativismo. Se você quiser conquistar uma meta, seja específico quanto ao que espera e *como* pretende chegar lá.
3. **Comece a participar (ou crie) uma organização que defenda a causa.** Se lutar pelas mesmas causas sociais que outros ativistas, você pode começar a participar das organizações que já existem nessa área. Tudo é válido: desde um grupo pequeno de estudantes a uma instituição mais nacional, como uma ONG.
4. **Faça ações voluntárias.** Uma das melhores formas de fazer a diferença é dedicar tempo a uma causa social. Entre em contato com organizações locais que façam um trabalho interessante e mostre que está disposto a colaborar.
5. **Envolva parentes e amigos.** Fale sobre a causa social e convide-os a participar. Se eles se interessarem, instrua-os sobre todas as atividades de ativismo nas quais você está se envolvendo e conte as suas experiências. Se alguém quiser participar, dê todo o apoio.
6. **Seja uma pessoa exemplar.** Uma das formas de ativismo mais simples e importante é colocar em prática aquilo em que você acredita — ou seja, fazer um "ativismo consciente". Incorpore a causa ao seu dia a dia: viva e aja de formas que contribuam diretamente com o problema em questão (reduzir a emissão de gases poluentes, usar produtos sustentáveis etc.).

Método 2 - Fazendo ativismo na internet

1. **Divulgue a causa nas redes sociais.** Você pode usar a rede para compartilhar as causas que defende com amigos e seguidores. Poste artigos informativos, escreva sobre o que está fazendo e convide as pessoas para eventos ou incentive-as a doar dinheiro e outros recursos. O Facebook, o Twitter e o Instagram são ótimos lugares para começar.

2. **Explique e comprove os dados da causa de acordo com a sua perspectiva.** Seja qual for — desde a proliferação da identidade de gênero às questões relacionadas ao respeito, por exemplo —, você vai se deparar com muitas pessoas que têm opiniões diferentes na internet. Algumas delas nunca vão mudar de ideia, mesmo que você mostre que elas estão enganadas, enquanto outras vão ouvir a voz da razão.
3. **Divulgue e compartilhe petições na internet.** Graças à internet, criar abaixo-assinados já não envolve trabalho físico. Existem inúmeros sites e plataformas de redes sociais que disponibilizam esse recurso, como o change.org.

Método 3 - Sendo um ativista bem informado

1. **Leia bastante sobre a causa.** Antes de se envolver com o problema, informe-se bem. Vá à biblioteca pública ou da escola ou faculdade e pegue livros que estejam relacionados à causa. Faça uma pesquisa na internet para encontrar páginas de organizações de ativistas. Assista aos noticiários ou leia jornais, revistas ou outros meios para descobrir mais sobre a causa.
2. **Participe de cursos sobre a causa que você representa.** Se você está na escola ou faculdade, pode se matricular em disciplinas que ajudem a melhorar a sua compreensão da questão. Por exemplo: se quiser lutar por uma causa ambientalista, vá a aulas de biologia dedicadas ao assunto.
3. **Ouça as pessoas que mais são afetadas pelo problema.** Se você se interessar por uma causa que afeta outras pessoas, uma das melhores formas de ajudar é dar voz a elas. Caso não consiga fazer isso pessoalmente, use as redes sociais para entrar em contato ou leia livros e matérias na internet sobre tais indivíduos.
4. **Converse com outros ativistas.** Se conhece outras pessoas locais que lutam pela mesma causa, entre em contato com elas para descobrir o que já está acontecendo na área e como você pode ajudar mais.

Método 4 - Seguindo carreira no ativismo

1. **Faça um curso de graduação que tenha a ver com ativismo.** Se você já está na faculdade ou ainda vai começar, pense em se dedicar a uma área que esteja ligada à causa social. Por exemplo: estude no campo da liderança organizacional ou faça algo mais específico ao problema, como na ciência ambientalista ou nos estudos sociais das mulheres.
2. **Tente fazer estágios na área.** Se é novato no mercado de trabalho, o melhor lugar para começar a carreira de ativista é no estágio. Durante ou depois da faculdade, tente encontrar oportunidades que tenham a ver com os seus interesses — nas organizações que mais lhe chamam a atenção. Converse com os responsáveis dessas instituições para descobrir mais. Fazer um ou mais estágios pode dar o pontapé inicial em uma carreira de sucesso.
3. **Busque empregos na área.** Se já está preparado para começar a trabalhar, tente encontrar vagas relevantes no mercado de trabalho. Veja se as instituições de caridade e afins nas quais se inspira têm alguma oportunidade legal. Por exemplo: se você é bom na redação e edição de textos, tente encontrar uma vaga de redator para um site de ativismo; se é bom para planejar e coordenar eventos, tente trabalhar como coordenador voluntário etc.

Dicas

- Seja criativo! Nem toda causa de ativismo precisa envolver grandes eventos. Você pode fazer a diferença mesmo se trabalhar dentro de casa. Os blogueiros podem ser ativistas por meio da internet; os professores podem incentivar os alunos a lutar pela causa; os artistas podem distribuir obras relacionadas ao tema pela cidade; os *nerds* da computação podem trabalhar com a parte da programação etc.
- Quando trabalhar com outras pessoas, pense primeiro nas necessidades coletivas. Disponha-se a dar o braço a torcer se isso for trazer benefícios a todos.

https://pt.wikihow.com/se-Tornar-um-Ativista. Acesso em 11/11/2020. Texto adaptado

QUESTÃO 01 - A partir de uma leitura atenta do texto, depreende-se que o adjetivo que resume o principal traço de personalidade de um ativista é:

(A) proativo.

(B) condescendente.

(C) compassivo.

(D) apreensivo.

(E) afável.

QUESTÃO 02 - O propósito comunicativo principal do texto 1 é:

(A) alertar para os possíveis problemas do ativismo.

(B) apontar para o leitor as vantagens do ativismo.

(C) argumentar a favor da adesão ao ativismo.

(D) orientar o leitor a como se engajar no ativismo.

(E) relatar experiências bem sucedidas de ativismo.

QUESTÃO 03 - Releia o trecho:

*Hoje, **até** os adolescentes conseguem melhorar os lugares onde moram ou conscientizar as pessoas em relação aos movimentos de igualdade social por meio do ativismo.*

O uso de "até" nesse excerto autoriza a afirmação de que

(A) a expectativa dos leitores de que a mudança da sociedade virá dos jovens é confirmada com o uso do advérbio de inclusão "até".

(B) não é esperado que os adolescentes possam contribuir positivamente para uma mudança coletiva, por isso o uso do advérbio "até".

(C) o advérbio de adição "também" poderia substituir o uso de "até", no contexto em questão, sem alteração do sentido pretendido.

(D) o uso do advérbio "até", no contexto em questão, expressa uma relação de limite das ações do ativismo dos adolescentes.

(E) os adolescentes estão na linha de frente da mudança da sociedade, o que é reforçado pelo uso do advérbio "até".

QUESTÃO 04 - O uso das formas verbais no imperativo (trace / comece/ faça ...) evidencia

(A) a crítica imposta àqueles que não agem para mudar o mundo.

(B) a natureza normativa do texto I, ao instituir o ativismo jovem.

(C) a obrigatoriedade de se seguirem à risca as orientações para ser um ativista.

(D) a possibilidade de se escolher a melhor forma de se tornar um ativista.

(E) a proposição de instruções para quem quer se tornar um ativista.

Veja o post de Nayara de Almeida em seu Instagram e, em seguida, leia a tirinha da cartunista Magô Pool:

TEXTO II



https://www.nationalgeographicbrasil.com/meio-ambiente/2019/09/quem-sao-jovens-lideres-da-greve-pelo-clima-no-brasil. Acesso em 31/10/2020

TEXTO III



https://espiralinternautico.wordpress.com/2014/02/21/um-pouco-sobre-ativismo-de-sofa/. Acesso em 03/11/2020

QUESTÃO 05 - A comparação entre o post da ativista Nayara de Almeida e a tirinha da cartunista Magô Pool permite afirmar que

(A) o post de Nayara no Instagram contraria a crítica ao ativismo digital veiculada pela tirinha de Magô Pool.

(B) o post de Nayara no Instagram exemplifica a crítica à mobilização digital presente na tirinha de Magô Pool.

(C) o post de Nayara reforça a ideia da tirinha de Magô de que não se faz ativismo real na internet.

(D) o post de Nayara resume a crítica ao ativismo digital veiculada na tirinha de Magô Pool.

(E) o post de Nayara valida a crítica feita à mobilização digital presente na tirinha de Magô Pool.

GEOGRAFIA

Objetivas

Questões de 06 a 10

QUESTÃO 06 - Leia o trecho abaixo:

"Embora ainda pouco conhecido no Brasil, o conceito de justiça climática é definido pela conexão entre direitos humanos e as mudanças climáticas. Um dos principais expoentes do movimento que discute a pauta pela lógica do direito e inclusão da população mais afetada pelos extremos climáticos é a Fundação Mary Robinson. Em sua definição dos princípios conceituais, ela pontua: *'A justiça climática vincula direitos humanos e desenvolvimento para alcançar uma abordagem centrada no humano, a salvaguarda dos direitos das pessoas mais vulneráveis e partilha dos encargos e benefícios da mudança do clima e seus impactos equitativos e justos. A justiça climática é informada pela ciência, responde à ciência e reconhece a necessidade de administração equitativa dos recursos mundiais' (…)".*

LOUBACK, Andreia Coutinho. O paradoxo da justiça climática no Brasil: o que é e para quem? **Le Monde Diplomatique Brasil.** 31 de julho de 2020. Disponível em: https://diplomatique.org.br/o-paradoxo-da-justica-climatica-no-brasil-o-que-e-e-para-quem/. Acesso em 27/10/2020.

Considerando os diferentes grupos sociais, a dinâmica geográfica e o conceito de **justiça climática,** marque a alternativa **CORRETA.**

(A) O conceito de justiça climática considera que os impactos das mudanças climáticas atingem com a mesma intensidade os diferentes grupos sociais.

(B) As condições do território vivenciado não têm interferência nos impactos das mudanças climáticas para os diferentes grupos sociais.

(C) As condições étnico-culturais e etárias dos sujeitos que compõem os diferentes grupos sociais não estão relacionadas à vulnerabilidade implicada na justiça climática.

(D) O conceito de justiça climática reduz a importância do debate político sobre a produção do espaço geográfico nos diferentes lugares do mundo.

(E) A justiça climática exige a participação das comunidades, vulneráveis e marginalizados na elaboração das políticas públicas ambientais.

QUESTÃO 07 - Leia o trecho da reportagem abaixo, publicada no portal El País Brasil.

Do mar ao sertão do Nordeste, mulheres promovem uma revolução silenciosa e derrubam clichês

Marisqueiras e agricultoras quebram padrões culturais com a defesa do seu papel no sustento de casa e na economia da região. Driblam o machismo dos maridos com afeto para evitar a dependência de outrora

Beatriz Jucá - Canavieiras (BA), Pedra Branca (CE), São Paulo – 02 de fevereiro de 2020.

A Marlene dos Santos Santana, nunca lhe ensinaram a **pescar**. Aprendeu a pegar siri e aratu no mangue, a tirar ostra ou a puxar o peixe com uma vara de linha de tanto acompanhar os pais trabalharem na beira do rio em Campinhos, a maior comunidade da Reserva Extrativista de Canavieiras, no extremo sul da Bahia. A vida dela seguiu um curso comum para as mulheres que integram as mais de 2.000 famílias que vivem na região: a de abraçar a atividade pesqueira como profissão antes mesmo dos dez anos de idade. Quando elas chegaram à adolescência, já sabiam que o tempo de trabalhar quem dita é a maré e que mulher tem que se virar entre a lama e a água salgada porque, mesmo que os maridos sejam historicamente vistos como arrimos de família, é da versatilidade delas que vem uma relevante produção para a **renda familiar**. "Aqui, todo mundo pesca, mas a força maior é das mulheres. A atividade que tiver aqui no manguezal a gente faz, mas durante muito tempo foi como se a gente fosse invisível", diz Marlene.

Disponível em: https://brasil.elpais.com/brasil/2020-02-02/do-mar-ao-sertao-do-nordeste-mulheres-promovem-uma-revolucao-silenciosa-e-derrubam-cliches.html. Acesso em 27/10/2020.

A respeito dos manguezais, é **CORRETO** afirmar que:

(A) Trata-se de ecossistemas com baixa relevância para a manutenção da vida marinha.

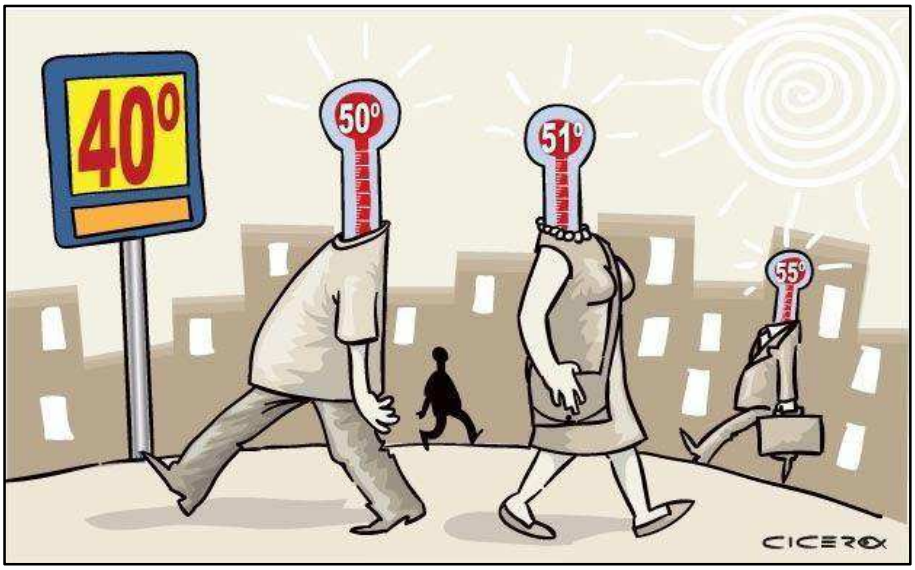
(B) Políticas públicas equivocadas e especulação imobiliária podem colocar a preservação dos manguezais em risco.

(C) A intensificação de atividades como o turismo e o tráfego marítimo levam à preservação dos manguezais.

(D) A dinâmica fluvial não impacta os manguezais, que se localizam em ambiente marinho.

(E) A utilização de aterros tem se apresentado como uma importante solução para a preservação dos manguezais.

QUESTÃO 08 - Analise a charge abaixo, do cartunista Cícero.



Charge do Cartunista e Ilustrador Cícero. Disponível em: http://ciceroart.blogspot.com/2010/02/calor-na-cabeca.html. Acesso em 25/11/2020.

O fenômeno denominado "ilhas de calor" é muito comum em médias e grandes cidades brasileiras. A esse respeito, é **CORRETO** afirmar que se trata de um fenômeno, predominantemente:

(A) macroclimático, amenizado por um potencial de aquecimento maior da área central das cidades.

(B) microclimático, amenizado pela verticalização e a impermeabilização do solo urbano.

(C) microclimático, influenciado por fatores como adensamento urbano e densidade populacional.

(D) macroclimático, que impacta na vida das pessoas por gerar desconforto térmico.

(E) mesoclimático, que pode ser intensificado pela arborização dos centros urbanos.

QUESTÃO 09 - "Movimento de Massa, também denominado como deslizamento, escorregamento, ruptura de talude, queda de barreiras, entre outros, se refere aos movimentos de descida de solos e rochas sob o efeito da gravidade, geralmente potencializado pela ação da água".

Fonte: Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (CEMADEN). Disponível em: http://www.cemaden.gov.br/deslizamentos/#:~:text=Movimento%20de%20Massa%2C%20tamb%C3%A9m,potencializado%20pela%20a%C3%A7%C3%A3o%20da%20%C3%A1gua. Acesso em 01/11/2020.

Dessa forma, considerando as condições de clima, relevo, solos, vegetação e ocupação humana associados aos movimentos de massa que ocorrem no Brasil, analise as alternativas a seguir e assinale a única **CORRETA**.

(A) Os climas de verões secos e invernos chuvosos nas regiões de topografia acidentada no sudeste do país são responsáveis por tais processos.

(B) A cobertura vegetal nativa exerce um papel importante ao facilitar o processo de erosão desenvolvido pela água das chuvas.

(C) Os solos profundos e porosos, típicos das encostas, são os responsáveis pela maior capacidade de absorção da água infiltrada.

(D) Atividades como cortes em talude, aterros, ocupações habitacionais, entre outras, reduzem a vulnerabilidade nas encostas para tais processos.

(E) Ocupações irregulares, sem a infraestrutura adequada, em áreas de relevo íngreme favorecem a ocorrência de movimentos de massa.

QUESTÃO 10 - Observe os títulos de matérias jornalísticas a seguir.

G1 TRIÂNGULO E ALTO PARANAÍBA

Tremores de terra são registrados em Pedrinópolis e Nova Ponte

https://g1.globo.com/mg/triangulo-mineiro/noticia/2020/06/08/tremores-de-terra-sao-registrados-em-pedrinopolis-e-nova-ponte.ghtml. Acesso em 01/11/2020

G1 BAHIA

Terremoto de 4,6 de magnitude é registrado na Bahia

https://g1.globo.com/ba/bahia/noticia/2020/08/30/moradores-relatam-tremor-de-terra-em-varias-cidades-da-bahia.ghtml. Acesso em 01/11/2020

G1 MINAS GERAIS

Moradores de Itabirito e Ouro Preto sentem tremores de terra de magnitude 2.7

https://g1.globo.com/mg/minas-gerais/noticia/2020/08/08/moradores-de-itabirito-e-ouro-preto-sentem-tremores-de-terra-de-magnitude-27.ghtml. Acesso em 01/11/2020

G1 BAHIA

Laboratório de sismologia aponta 17 casos de tremor de terra na Bahia em quatro dias; confira

https://g1.globo.com/ba/bahia/noticia/2020/09/01/laboratorio-de-sismologia-aponta-17-casos-de-tremor-de-terra-na-bahia-em-quatro-dias-confira.ghtml Acesso em 01/11/2020.

Sobre a ocorrência de sismos (terremotos) é **CORRETO** afirmar que:

(A) Tecnicamente os terremotos recebem o nome de erosão superficial. Sua origem está associada ao tectonismo, ao vulcanismo e principalmente ao intemperismo.

(B) Tectonismo são movimentos das placas biônicas, congruentes ou dissonantes, as quais acomodam tais placas gerando abalos sísmicos ou terremotos.

(C) Erupções vulcânicas, ao liberarem uma grande quantidade de energia nuclear acumulada no interior da Terra, também podem provocar terremotos.

(D) No passado acreditava-se que o Brasil era imune a ocorrências de abalos sísmicos. O monitoramento revela que, embora modestos, os sismos são comuns no país.

(E) Escala Richter é usada para se medir a intensidade dos terremotos. No Brasil já foi registrado um terremoto com magnitude na Escala Richter acima de 9,0.

MATEMÁTICA
Objetivas

Questões de 11 a 15

QUESTÃO 11 - No triângulo retângulo ABC, a hipotenusa $\overline{BC}$ mede 10 cm, o cateto $\overline{AC}$ mede 8 cm e o cateto $\overline{AB}$ mede 6cm. Determine o comprimento h (em cm) da altura $\overline{AH}$ do triângulo.

(A) 4,8 cm

(B) 7,7 cm

(C) 5,6 cm

(D) 3,9 cm

(E) 6,8 cm

QUESTÃO 12 - Numa circunferência, considere três pontos distintos $A, B\ e\ C$ da mesma. Sabe-se que $\overline{BC}$ é um diâmetro da circunferência e que o ângulo $\angle(ABC)$ mede 60 graus. Determine a medida (em graus) do ângulo $\angle(ACB)$.

(A) 15^o

(B) 30^o

(C) 45^o

(D) 60^o

(E) 90^o

QUESTÃO 13 - Dados dois conjuntos, X *e* Y, usamos o símbolo $X - Y$ para indicar os elementos de X que não estão em Y. Ao saber disso, um agente especial descobriu o mês de nascimento de um espião. Ele usou as seguintes informações:

I) Os meses do ano seguem a ordem em que aparecem no calendário gregoriano e estão listados no conjunto $M = \{1, 2, \ldots, 11, 12\}$;

II) A é o conjunto dos meses ímpares de M;

III) B é formado pelos meses que deixam resto 1 na divisão por 5;

IV) $C = (A \cup B) - (A \cap B)$.

A última e decisiva pista encontrada: "o espião nasceu em um mês par de C". Qual foi o mês descoberto?

(A) Dezembro

(B) Outubro

(C) Agosto

(D) Junho

(E) Fevereiro

QUESTÃO 14 - Considere a função polinomial $f : \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ dada por

$$f(x) = x(x-1)(x+1)$$

Determine os intervalos da reta real, onde o valor $f(x)$ assumido por f é > 0.

(A) $]-\infty, -1[$

(B) $]-\infty, -1[\cup]0, 1[$

(C) $]-1, 0[$

(D) $]-1,\ 0[\cup]1, +\infty[$

(E) $]-\infty, -1[\cup]1, +\infty[$

QUESTÃO 15 - O termo em inglês *fakenews* tornou-se popular para denominar informações falsas que são publicadas, principalmente, em redes sociais. Influenciado pelo péssimo exemplo de outros mentirosos, Pinóquio resolveu enviar uma *fakenews* para exatamente três de seus contatos do WhatsApp no dia 01 de abril de 2020. No dia seguinte, cada um dos três amigos de Pinóquio repete a ação e repassa para outras três pessoas a mesma notícia falsa. Suponha que, a cada dia, um usuário do aplicativo recebe a *fakenews* iniciada por Pinóquio uma única vez e a repassa para outros três usuários diferentes que jamais receberam essa mensagem antes. Em qual data podemos afirmar que o número de usuários do WhatsApp que receberam a mensagem de Pinóquio chegou a aproximadamente um milhão e seiscentas mil pessoas? Usar $log_{10}(2) = 0{,}3, log_{10}(3) = 0{,}5$ *e* $3 + 3^2 + 3^3 + \cdots + 3^n = \frac{3^{n+1}-3}{2}$.

(A) 20 de dezembro de 2021

(B) 14 de outubro de 2020

(C) 17 de agosto de 2020

(D) 18 de junho de 2020

(E) 12 de abril de 2020

QUÍMICA

Objetivas

Questões de 16 a 20

CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

	1	2		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	^{1}H 1,0																		^{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												^{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**				

N°. 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 - Existem mais de 100 elementos químicos catalogados, ordenados por número atômico (Z) e dispostos na Tabela Periódica. Nela, esses elementos são divididos em grupos ou "famílias", que possuem semelhanças nas propriedades químicas e físicas.

Sabendo disso, marque a opção **CORRETA** considerando o elemento com Z = 12.

(A) Esse elemento não reage com a água.

(B) Sua massa atômica é 12.

(C) A família desse elemento tem configuração eletrônica geral ns^2.

(D) Pertence à família dos halogênios.

(E) A 25°C e 1 atm, esse elemento se apresenta no estado gasoso.

QUESTÃO 17 - O quadro abaixo descreve algumas propriedades físicas de 3 compostos (substâncias) desconhecidos, identificados apenas como A, B e C. Assinale a opção que classifica esses compostos, respectivamente, de acordo com as suas propriedades.

Composto	**Ponto de Fusão, °C**	**Ponto de Ebulição, °C**	**Condução elétrica, no estado sólido**	**Solubilidade em água**
A	800	1465	Isolante	Muito solúvel
B	-182,5	-161,5	Isolante	Insolúvel
C	1357	2835	Condutor	Insolúvel

(A) Composto iônico, composto molecular, metal.

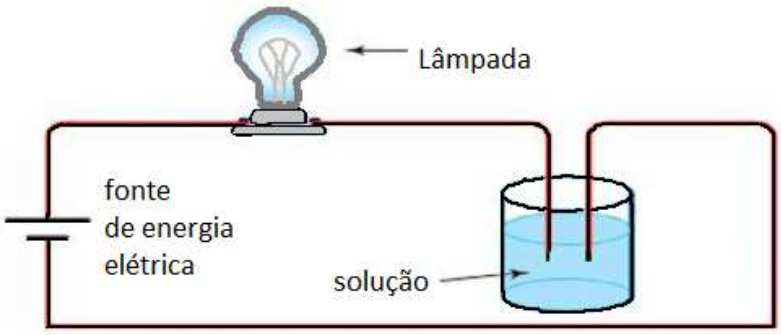
(B) Composto molecular, composto iônico, metal.

(C) Metal, composto molecular, composto iônico.

(D) Composto iônico, metal, composto molecular.

(E) Metal, composto iônico, composto molecular.

QUESTÃO 18 - Os dados do quadro a seguir mostram o comportamento elétrico de quatro substâncias em solução aquosa, como ilustrado na figura.



Comportamento elétrico das substâncias A, B, C e D em solução aquosa.

Substância	Brilho da lâmpada	Cor da solução contendo fenolftaleína
A	Intenso	Incolor
B	Pouco intenso	Incolor
C	Sem brilho	Incolor
D	Intenso	Rosa

De acordo com a figura e as informações do quadro, as substâncias A, B, C e D podem ser, respectivamente:

(A) NaCℓ, NaOH, Açúcar, Ácido Acético diluído.

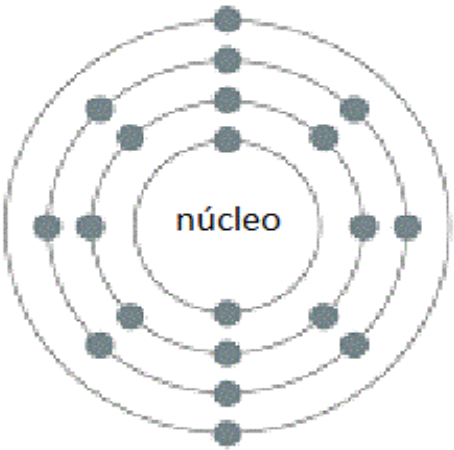
(B) NaOH, NaCℓ, Açúcar, Ácido Acético diluído.

(C) NaOH, Ácido Acético diluído, Açúcar, NaCℓ.

(D) Ácido Acético diluído, NaCℓ, Açúcar, NaOH.

(E) NaCℓ, Ácido Acético diluído, Açúcar, NaOH.

QUESTÃO 19 - A figura abaixo mostra uma representação do átomo de um elemento químico, segundo o modelo de Bohr. Qual das opções representa o símbolo e o nome desse elemento, respectivamente, de acordo com a figura?



(A) Na, sódio.

(B) Ca, cálcio.

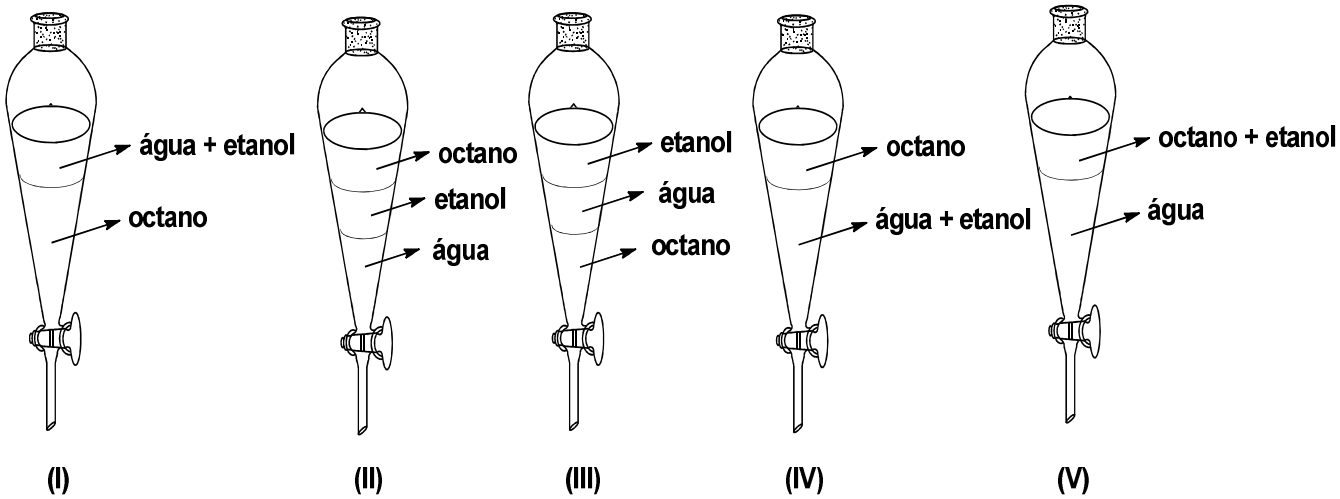
(C) Mn, manganês.

(D) K, potássio.

(E) Mg, magnésio.

QUESTÃO 20 - Considere os funis de decantação nos esquemas I a V. Ao se colocar octano (d = 0,70 g/cm^3), água (d = 1,0 g/cm^3) e etanol (d = 0,79 g/cm^3) em cada funil, pode-se observar a formação de diferentes fases.

Assinale a opção que representa corretamente a separação de fases, após algum tempo de repouso.



(A) I.

(B) II.

(C) III.

(D) IV.

(E) V.

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)

Discurso de Paloma Costa no UN Climate Action Summit - 2019

Obrigada, senhor Secretário-Geral.

Meu nome é Paloma Costa, e eu sou do Brasil.

Eu sou uma socioambientalista, cicloativista, educadora do clima e mobilizadora da juventude. Eu venho testemunhando como comunidades indígenas e tradicionais e outros grupos minoritários sofrem o impacto da crise climática.

Um grande líder indígena do Brasil disse recentemente que os povos indígenas têm resistido desde o início. E quanto a nós? Estaremos aptos a resistir? Bem, a juventude está mobilizada, nós não vamos trabalhar com indústrias que desmatam, nós não ficaremos em silêncio. Já mudamos nossos hábitos, e vocês não estão nos acompanhando. Os povos indígenas possuem tanto conhecimento e conexão com nossa Terra, e nós ainda não damos ouvidos a eles. Eles se unem para proteger sua terra, por que não podemos fazer a mesma coisa e proteger nosso lar?



Paloma Costa e Greta Thunberg - Foto: Johannes Eisele

Nas últimas semanas, o mundo viu com horror as chamas consumirem a Amazônia. Eu vi o mundo rezando por nossas florestas e vi nossos povos indígenas lutando pela sobrevivência. Nós não precisamos de orações, nós precisamos de ação. E a reação que vemos não é suficiente. Então eu me pergunto: precisamos ver a Amazônia em chamas para começar a fazer alguma coisa? Eu acho que não.

Desde minha primeira greve pelo clima com a Greta, na COP 24, meio bilhão de árvores foram destruídas na Amazônia. As pessoas ainda me perguntam se eu tenho medo de defender o meio ambiente, porque defensores ambientais vivem em grande perigo. Bem, eu NÃO TENHO! Tenho medo de morrer por causa da crise climática.

Estamos vivendo uma emergência climática que está afetando nossa segurança alimentar, nossa saúde e nossas vidas. E nós temos as soluções para resiliência e para mitigação.

Nós vivemos em um mundo dividido, enquanto temos aqui as melhores mentes ainda há pessoas fora daqui, e aqui dentro, se perguntando se a crise climática é real ou não. Bem, é.

O próprio Secretário-Geral lançou um desafio ao mundo, eu tenho trabalhado junto com a ONU para ajudar a realizar a Cúpula da Juventude para o Clima, no sábado, por meio do grupo de trabalho jovem. Eu sei que todos aqui estão prontos. Eu sei. Vocês vão parar de falar para que possamos transformar os compromissos em ação e solução? Ou vamos esperar nos encontrarmos ano que vem novamente aqui? Se eu posso pedir alguma coisa a nossos líderes, eu



Paloma Costa Foto: Dani Favaretto

diria que quero que todas as nações declarem emergência climática, para que isso se torne o primeiro item da agenda de todos os líderes. Minha demanda não é uma mera declaração simbólica, mas um compromisso genuíno com o meio ambiente e com os povos originários e tradicionais, que o protegeram por séculos e que ainda são oprimidos.

Eu continuarei a informar a juventude, a defender os direitos humanos e ambientais, a ouvir os jovens e os povos indígenas para construir a agenda do clima no Brasil SEM desculpas. Eu não quero ouvir desculpas aqui. Agora é a SUA vez de fazer história e de tomar uma atitude urgente, para garantir um futuro seguro para todos nós. Vamos fazer isso juntos. Estamos aqui agora. É a nossa hora.

Paloma Costa *|| Engajamundo. https://eco21.eco.br/discurso-de-paloma-costa-no-un-climate-action-summit-2019*

QUESTÃO 1 - Todo o discurso de Paloma é marcado pela oposição entre aqueles que já estão promovendo a mudança e aqueles que se recusam a criar novos hábitos, o que fica demarcado linguisticamente. Releia o trecho:

Um grande líder indígena do Brasil disse recentemente que os povos indígenas têm resistido desde o início. E quanto a nós? Estaremos aptos a resistir? Bem, a juventude está mobilizada, ***nós*** *não vamos trabalhar com indústrias que desmatam, nós não ficaremos em silêncio. Já mudamos nossos hábitos, e* ***vocês*** *não estão nos acompanhando.*

A quem se referem os pronomes destacados?

QUESTÃO 2 - Imagine que você se tornou um ativista ambiental e recebeu a função de criar um panfleto com dicas simples de proteção ao meio ambiente para distribuir na Feira de Ciências de sua escola. Acione seus conhecimentos de mundo e aqueles que você adquiriu com a leitura dos textos na prova de Língua Portuguesa para preencher as lacunas abaixo de modo a construir seu panfleto.

O meio-ambiente é protegido pela Lei de Crimes Ambientais - Lei nº9605/98.

Degradá-lo é crime!

Dicas para proteger o meio ambiente e o futuro de todos nós:

1 -

2 -

3 -

4 -

5 -

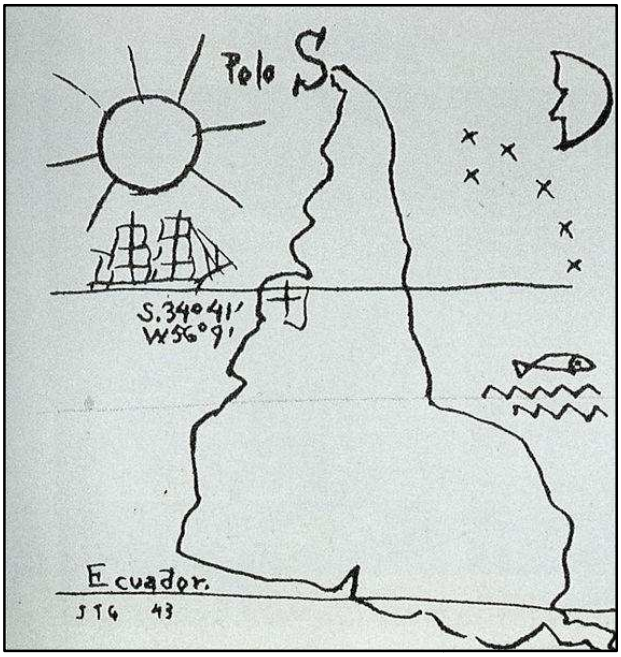
GEOGRAFIA

Discursivas (2 questões)

QUESTÃO 1 - Considere o trecho e as imagens abaixo e, na sequência, responda:

"O hemisfério norte que vê a (estrela) Polar, não vê o Cruzeiro do Sul. Isso acontece também em Portugal, situado bem mais ao norte (no entorno de 40° N) do Trópico do Câncer. No entanto, nota-se indistintamente nos dicionários portugueses e brasileiros a presença única do verbo nortear (NORTEar) como orientar-se para o Norte e também dirigir, orientar, guiar. Na noite do hemisfério sul, o encontro da direção Sul apoiado pelo Cruzeiro do Sul deveria enquadrar apenas na ideia de 'SULear-se', palavra que não consta dos dicionários brasileiros".

CAMPOS, Márcio D´Olne. **SULear*vs*NORTEar:** Representações e apropriações do espaço entre emoção, empiria e ideologia. (1999). Disponível em: https://www.sulear.com.br/texto03.pdf. Acesso em 27/10/2020.



América Invertida (1949), de Joaquin Torres García

Disponível em: https://www.socialistamorena.com.br/nosso-norte-e-o-sul/. Acesso em 27/10/2020.



Projeção de Mercator.

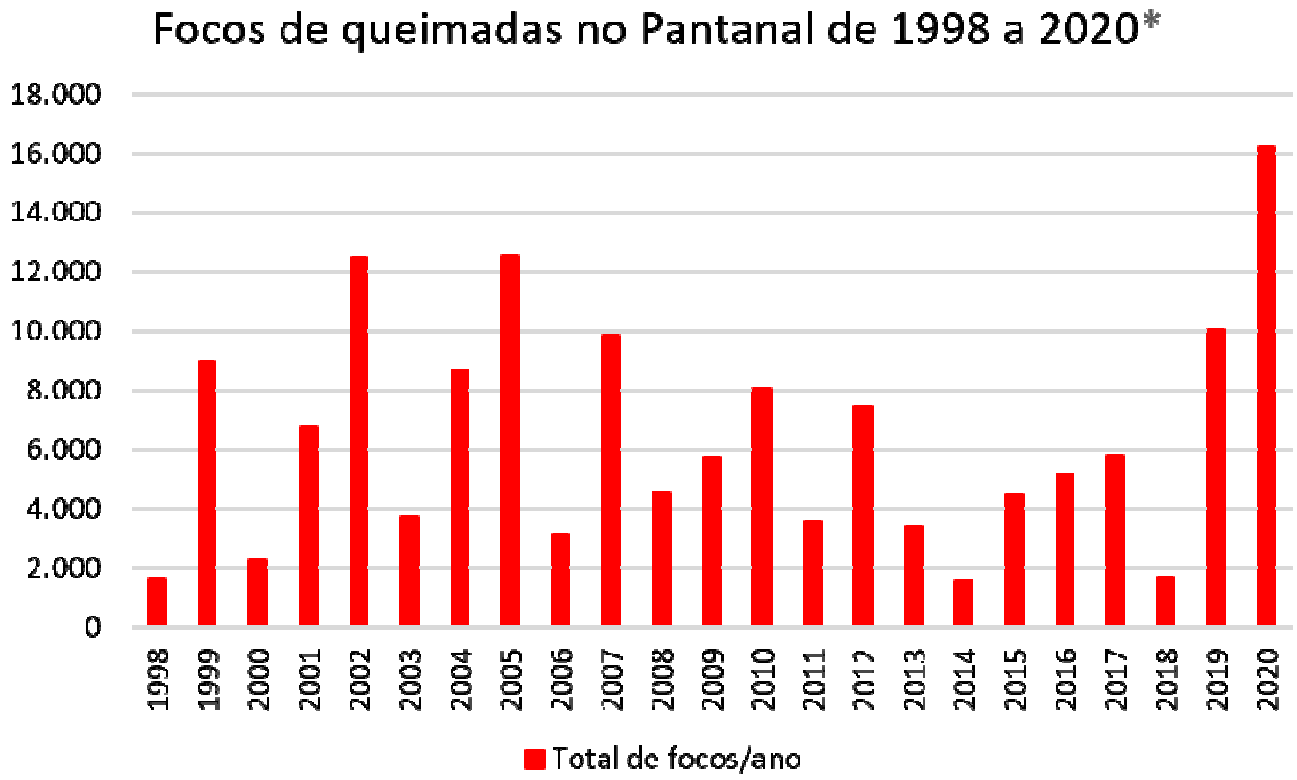
Disponívelem:https://atlasescolar.ibge.gov.br/images/atlas/cartografia/projecoes_7_mercator.jpg. Acesso em 27/10/2020.

A) Destaque **DOIS** aspectos que nos possibilitam afirmar o caráter eurocêntrico da Projeção de Mercator.

B) Joaquin Torres García afirmou que "(…) nuestro Norte és el Sur" (nosso Norte é o Sul) para se referir à sua obra. Diante do exposto, cite **TRÊS** aspectos do caráter ideológico-geográfico presente no termo "sulear".

QUESTÃO 2 – Observe o gráfico a seguir.

Queimadas no Pantanal são as maiores da história.



Fonte: Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) • OBS: *de 1º de janeiro a 23 de setembro

Adaptado de: CCN Brasil. Disponível em:https://www.cnnbrasil.com.br/nacional/2020/09/24/setembro-de-2020-e-o-mes-com-mais-queimadas-no-pantanal-desde-1998. Acesso em 01/11/2020.

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o Pantanal é um dos menores biomas existentes no Brasil, sendo, no entanto, um dos (biomas) mais ricos e preservados do país.

A) Cite **DOIS** efeitos diretos das intensas queimadas ocorridas no ano de 2020 para os aspectos ambientais no Pantanal.

B) Cite **TRÊS** problemas ambientais associados às atividades econômicas que ocorrem no interior do bioma Pantanal, bem como no seu entorno.

MATEMÁTICA

Discursivas (2 questões)

QUESTÃO 1 - A glicemia de um paciente (concentração de glicose no sangue), medida em mg/dL, varia de acordo com a função

$$G(t) = \begin{cases} f(t), caso\ 0 \leq t < 3 \\ h(t), caso\ 3 \leq t \leq 6 \end{cases}$$

onde $f(t) = 126 - 10(t-2)^2, h(t) = 106 + 10(t-4)^2$ *e* t é o tempo transcorrido em dias, imediatamente após a suspensão do uso de um medicamento até o final do sexto dia. Os valores de glicemia considerados normais estão entre 70 e 99 mg/dL. Valores superiores a 125 mg/dL são diagnosticados como diabetes.

A) Ao longo das primeiras horas de suspensão do medicamento, a glicemia se manteve normal? Justifique.

B) Entre $t = 0$ e 6 dias, quantas vezes a glicemia foi igual a 120 mg/dL? Justifique.

QUESTÃO 2 - Representar a dízima periódica simples $0{,}232323\ldots$ como uma fração irredutível.

QUÍMICA

Discursivas (2 questões)

QUESTÃO 1 - Astrônomos do Reino Unido anunciaram, em 14 de setembro de 2020, a existência de fosfina na atmosfera do planeta Vênus. A presença dessa molécula despertou o interesse de muitos cientistas por sugerir que há alguma forma de vida naquele planeta. A fosfina é composta por três átomos de hidrogênio e um átomo de fósforo. Sobre esse composto:

A) Faça a distribuição eletrônica do átomo de fósforo.

B) Demonstre a estrutura de Lewis da molécula de fosfina.

QUESTÃO 2 - Nos estados líquido e sólido as moléculas estão unidas por interações intermoleculares. O composto sulfeto de hidrogênio, no estado líquido, possui interações intermoleculares similares às interações presentes na água. Sobre a principal interação presente no sulfeto de hidrogênio, no estado líquido, responda:

A) Represente essas interações intermoleculares.

B) Qual nome é dado a essa interação?

RASCUNHO