

CURSO DE FORMAÇÃO DE OFICIAIS DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE MINAS GERAIS - CFO BM 2023



EDITAL CBMMG Nº 26/2022 **PROVA AZUL | CFO** **501A - CADETE SEXO MASCULINO** **501B - CADETE SEXO FEMININO** **TIPO B**



INSTRUÇÕES GERAIS

- Este caderno de provas contém um total de **50(cinquenta)** questões objetivas, sendo **5 de Matemática, 5 de Língua Portuguesa, 5 de Física, 5 de Química, 5 de Geografia, 5 de Biologia, 5 de Inglês, 5 de Direitos Humanos, 5 de História, 5 de Literatura Brasileira** e **1(uma)** questão discursiva (**Redação**). Confira-o
- Leia as Instruções Gerais de Redação antes de começá-la.
- As respostas das questões objetivas e discursivas deverão ser transcritas para a folha de respostas oficial, usando caneta esferográfica de tinta azul ou preta.
- Você poderá transcrever as respostas das questões objetivas para a última folha deste caderno, podendo destacá-la.
- **ATENÇÃO:** transcreva no espaço apropriado da sua **FOLHA DE RESPOSTAS** da Prova Objetiva, com sua caligrafia usual, mantendo as letras maiúsculas e minúsculas, desconsiderando aspas e autoria, a seguinte frase:

"A dúvida é o princípio da sabedoria." - Aristóteles

- Na transcrição da redação, em caso de erro, não use borracha, não rasure nem use corretivo. Coloque entre parênteses o que deseja que não seja considerado, passando um traço duplo sobre o termo, a expressão ou a frase. Exemplo: (~~xyzxyzxyzxyz~~).
- Em nenhuma hipótese haverá substituição das folhas de respostas objetivas e discursiva por erro do candidato.
- A duração das provas é de **05(cinco) horas**, já incluído o tempo destinado à identificação do candidato e preenchimento das Folhas de Respostas.
- O tempo de sigilo, equivale ao tempo mínimo de permanência do candidato em sala de provas, que será de **04(quatro) horas** do início da prova, sob pena de eliminação do candidato em caso de descumprimento.
- O candidato **NÃO** poderá levar consigo o Caderno de Questões nem o Rascunho da Redação.
- Este caderno deverá ser devolvido ao fiscal, juntamente, com as folhas de respostas da prova objetiva e discursiva, devidamente preenchidas e assinadas.
- O gabarito oficial do Concurso Público será publicado a partir das 20h00min do dia **12/02/2023** nos endereços eletrônicos <novo.ibgpconcursos.com.br> e <www.bombeiros.mg.gov.br>.
- Será eliminado do Concurso o candidato que: **DEIXAR DE CONFERIR E MARCAR O TIPO DE PROVA E NÃO TRANSCREVER A FRASE QUE CONSTA NA CAPA DA PROVA.**

A comissão organizadora do IBGP Concursos lhe deseja uma boa prova!

PÁGINA EM BRANCO

CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

MASSAS ATÔMICAS BASEADAS NO ISÓTOPO DO CARBONO 12

	18 (0)																	
	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> $\xrightarrow{\text{N}^\circ \text{Atômico}}$ $\xrightarrow{\text{Massa Atômica}}$ </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> ^1_1H 1.0 </div> </div>																	
1°	1	2															18	
	(I A)	(II A)															(0)	
2°	3	4															10	
	Li 6.9	Be 9.0															Ne 20.2	
3°	11	12															18	
	Na 23.0	Mg 24.3															Ar 39.9	
4°	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
	K 39.1	Ca 40.1	Sc 45.0	Ti 47.9	V 50.9	Cr 52.0	Mn 54.9	Fe 55.8	Co 58.9	Ni 58.7	Cu 63.5	Zn 65.4	Ga 69.7	Ge 72.6	As 74.9	Se 79.0	Br 79.9	Kr 83.8
5°	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54
	Rb 85.5	Sr 87.6	Y 88.9	Zr 91.2	Nb 92.9	Mo 95.9	Tc (97.9)	Ru 101.1	Rh 102.9	Pd 106.4	Ag 107.9	Cd 112.4	In 114.8	Sn 118.7	Sb 121.8	Te 127.6	I 126.9	Xe 131.3
6°	55	56	57 *	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86
	Cs 132.9	Ba 137.3	La 138.9	Hf 178.5	Ta 180.9	W 183.8	Re 186.2	Os 190.2	Ir 192.2	Pt 195.1	Au 197.0	Hg 200.6	Tl 204.4	Pb 207.2	Bi 209.0	Po (209)	At (210)	Rn (222)
7°	87	88	89 **	104	105	106	107	108	109	110	111							
	Fr (223)	Ra (226)	Ac (227)	Rf (261)	Db (262)	Sg (266)	Bh (264)	Hs (277)	Mt (268)	Ds (271)	Rg (272)							

58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71
Ce 140.1	Pr 140.9	Nd 144.2	Pm (145)	Sm 150.4	Eu 152.0	Gd 157.3	Tb 158.9	Dy 162.5	Ho 164.9	Er 167.3	Tm 168.9	Yb 173.0	Lu 175.0
90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103
Th 232.0	Pa (231)	U 238.0	Np (237)	Pu (244)	Am (243)	Cm (247)	Bk (247)	Cf (251)	Es (252)	Fm (257)	Md (258)	No (259)	Lr (262)

*

**

Instrução: Leia o texto a seguir para responder às questões de 1 a 3.

ANÚNCIO DE JOÃO ALVES

Figura o anúncio em um jornal que o amigo me mandou, e está assim redigido:

À procura de uma besta – A partir de 6 de outubro do ano cadente, sumiu-me uma besta vermelho-escuro com os seguintes característicos: calçada e ferrada de todos os membros locomotores, um pequeno quisto na base da orelha direita e crina dividida em duas seções em consequência de um golpe, cuja extensão pode alcançar de 4 a 6 centímetros, produzido por um jumento.

Essa besta, muito domiciliada nas cercanias deste comércio, é muito mansa e boa de sela, e tudo me induz ao cálculo de que foi roubada, assim que hão sido falhas todas as indagações.

Quem, pois, apreendê-la em qualquer parte e a fizer entregue aqui ou pelo menos notícia exata ministrar, será razoavelmente remunerado. Itambé do Mato Dentro, 19 de novembro de 1899. *João Alves Júnior*.

Cinquenta e cinco anos depois, prezado João Alves Júnior, tua besta vermelho-escuro, mesmo que tenha aparecido, já é pó no pó. E tu mesmo, se não estou enganado, repousas suavemente no pequeno cemitério de Itambé. Mas teu anúncio continua um modelo no gênero, se não para ser imitado, ao menos como objeto de admiração literária.

Reparo antes de tudo na limpeza de tua linguagem. Não escreveste apressada e toscamente, como seria de esperar de tua condição rural. Pressa, não a tiveste, pois o animal desapareceu a 6 de outubro, e só a 19 de novembro recorreste à Cidade de Itabira. Antes, procedeste a indagações. Falharam. Formulaste depois um raciocínio: houve roubo. Só então pegaste da pena, e traçaste um belo e nítido retrato da besta.

Não disseste que todos os seus cascos estavam ferrados; preferiste dizê-lo “de todos os seus membros locomotores”. Nem esqueceste esse pequeno quisto na orelha e essa divisão da crina em duas seções, que teu zelo naturalista e histórico atribuiu com segurança a um jumento.

Por ser “muito domiciliada nas cercanias deste comércio”, isto é, do povoado, e sua feirinha semanal, inferiste que não teria fugido, mas antes foi roubada. Contudo, não o afirmas em tom peremptório: “tudo me induz a esse cálculo”. Revelas aí a prudência mineira, que não avança (ou não avançava) aquilo que não seja a evidência mesma. É cálculo, raciocínio, operação mental e desapaixonada como qualquer outra, e não denúncia formal.

Finalmente – deixando de lado outras excelências de tua prosa útil – a declaração final: quem a apreender ou pelo menos “notícia exata ministrar”, será “razoavelmente remunerado”. Não prometestes recompensa tentadora; não fazes praças de generosidade ou largueza; acenas com o razoável, com a justa medida das coisas, que deve prevalecer mesmo no caso de bestas perdidas e entregues.

Já é muito tarde para sairmos à procura de tua besta, meu caro João Alves do Itambé; entretanto essa criação volta a existir, porque soubeste descrevê-la com decoro e propriedade, num dia remoto, e o jornal a guardou e alguém hoje a descobre, e muitos outros são informados da ocorrência. Se lesse os anúncios de objetos e animais perdidos, na imprensa de hoje, ficarias triste. Já não há essa precisão de termos e essa graça no dizer, nem essa moderação nem essa atitude crítica. Não há, sobretudo, esse amor à tarefa bem feita, que se pode manifestar até mesmo num anúncio de besta sumida.

Fonte: ANDRADE, Carlos Drummond de. *Fala, amendoeira*. Rio de Janeiro: José Olympio, 1978. p.82-4.

QUESTÃO 1

A partir da leitura desse texto, é **CORRETO** afirmar que:

- A) João Alves Júnior era o amigo do narrador que lhe enviara um jornal antigo onde escrevera um anúncio em busca de um animal que perdera.
- B) O narrador, após ler o anúncio de João Alves Júnior, este certamente falecido, revela desconhecer o desfecho do apelo feito pelo anunciante.
- C) A besta havia desaparecido desde outubro, mas João Alves Júnior só se deu conta de que fora roubada em novembro quando publicou o anúncio.
- D) O animal de João Alves Júnior havia desaparecido em função de um golpe desferido por um jumento que lhe causou um defeito em sua alva crina.

QUESTÃO 2

Considerando-se a composição do texto, seus elementos coesivos, sua estrutura sintática e seus aspectos semântico-discursivos, é **CORRETO** afirmar que, no trecho:

- A) “Cinquenta e cinco anos depois, prezado João Alves Júnior, tua besta vermelho-escura, **mesmo que tenha aparecido**, já é pó no pó.”, a oração destacada exprime ideia de consequência.
- B) “[...] **entretanto essa criação volta a existir**, porque soubeste descrevê-la com decoro e propriedade”, a oração destacada exprime a ideia de causa.
- C) “Contudo, não o afirmas em tom **peremptório**: ‘tudo me induz a esse cálculo’.”, o termo destacado significa “incisivo, categórico, decisivo, absoluto”.
- D) “Não disseste que todos os seus cascos estavam **ferrados [...]**”; o termo destacado está empregado em sentido figurado, não sendo possível, nesse contexto, o uso denotativo dessa palavra.

QUESTÃO 3

Sobre o texto e sua composição, analise as afirmativas a seguir:

- I- Em relação à situação de uso e à variação linguística empregada no texto do anúncio, o cronista enaltece a linguagem apurada do anúncio como propriedade da amostra que serve de exemplo a ser seguido por outros anunciantes.
- II- A construção desse texto evidencia que, nele, predomina a função metalinguística da linguagem porque o locutor se expressa por meio de uma língua que é objeto acerca do qual ele trata.
- III- O ponto e vírgula no trecho “Não prometestes recompensa tentadora; não fazes praças de generosidade ou largueza; acenas com o razoável [...]” foi empregado para separar, no período, orações de mesma natureza.
- IV- Em relação ao gênero, esse texto é uma crônica elaborada a partir de um anúncio, analisado pelo narrador que expressa sua avaliação crítica ao comparar esse anúncio antigo com os de sua época sobre tema semelhante.

Estão **CORRETAS** as afirmativas:

- A) I e II apenas.
- B) I, II, III e IV.
- C) I, III e IV apenas.
- D) III e IV apenas.

QUESTÃO 4

Considerando a norma padrão da língua portuguesa, assinale a alternativa **CORRETA** em relação ao emprego de concordância e/ou de regência:

- A) Aquela empresa idônea trabalhava com um produto sobre o qual incidiam vários tributos.
- B) Em geral, as pessoas honestas e honradas tem um modo de pensar que as caracterizam.
- C) Houve mudanças pós-pandemia às quais se referem a Organização Mundial da Saúde.
- D) Divulgou-se os planos econômicos nos quais a população daquele país confiou muito.

QUESTÃO 5

Há na Língua Portuguesa, expressões que, apesar de terem semelhança sonora e visual, apresentam diferenças no seu emprego.

Quanto ao emprego das expressões, assinale a alternativa **CORRETA**:

- A) **Afim** indica finalidade, objetivo.
A fim de indica semelhança, afinidade.
- B) **À parte** indica aquilo que está isolado, separado.
Aparte significa interrupção no discurso de alguém.
- C) **A par** significa igualdade cambial.
Ao par significa estar ao lado de, estar ciente.
- D) **Ao encontro de** indica oposição, contrariedade.
De encontro a indica no mesmo sentido, a favor.

QUESTÃO 6

Leia o soneto a seguir:

Soneto da separação

De repente do riso fez-se o pranto	E do momento imóvel fez-se o drama.
Silencioso e branco como a bruma	De repente, não mais que de repente
E das bocas unidas fez-se a espuma	Fez-se de triste o que se fez amante
E das mãos espalmadas fez-se o espanto.	E de sozinho o que se fez contente.
De repente da calma fez-se o vento	Fez-se do amigo próximo o distante
Que dos olhos desfez a última chama	Fez-se da vida uma aventura errante
E da paixão fez-se o pressentimento	De repente, não mais que de repente.

Fonte: MORAES, Vinicius de. *Poesia completa e prosa*. Rio de Janeiro: Nova Aguilar, 1986. p. 226-227.

Assinale a alternativa que apresenta **CORRETAMENTE** um verso do soneto em que há antítese:

- A) Silencioso e branco como a bruma
- B) De repente, não mais que de repente
- C) De repente da calma fez-se o vento
- D) Que dos olhos desfez a última chama

QUESTÃO 7

Leia o poema a seguir, extraído do livro “Morte e vida severina”, de João Cabral de Melo Neto.

O retirante resolve apressar os passos para chegar logo ao Recife

– Nunca esperei muita coisa, digo a Vossas Senhorias. O que me fez retirar não foi a grande cobiça; o que apenas busquei foi defender minha vida da tal velhice que chega antes de se inteirar trinta; se na serra vivi vinte, se alcancei lá tal medida, o que pensei, retirando, foi estendê-la um pouco ainda. Mas não senti diferença entre o agreste e a caatinga, e entre a caatinga e aqui a mata	a diferença é a mais mínima. Está apenas em que a terra é por aqui mais macia; está apenas no pavio, ou melhor, na lamparina: pois é igual o querosene que em toda parte ilumina, e quer nesta terra gorda quer na serra, de caliça, a vida arde sempre com a mesma chama mortíça. Agora é que compreendo por que em paragens tão ricas o rio não corta em poços como ele faz na Caatinga:	vive a fugir dos remansos a que a paisagem o convida, com medo de se deter, grande que seja a fadiga. Sim, o melhor é apressar o fim desta ladainha, fim do rosário de nomes que a linha do rio enfia; é chegar logo ao Recife, derradeira ave-maria do rosário, derradeira invocação da ladainha, Recife, onde o rio some e esta minha viagem se fina.
--	--	--

Fonte: ELO NETO, João Cabral de. *Obra completa*. Rio de Janeiro: Nova Aguilar, 2003. p. 186-187.

Sobre os versos, é **INCORRETO** afirmar que:

- A) O retirante se dirige aos leitores, dizendo, como se estivesse desfiando uma ladainha, quais são suas pretensões ao se retirar.
- B) O fato de o rio não se deter nos remansos “a que a paisagem o convida” é o medo de que a sua vida pare; mas isso, no poema, não tem nada a ver com a vida do retirante.
- C) Nos versos “e quer nesta terra gorda / quer na serra, de caliça, / a vida arde sempre com / a mesma chama mortíça”, o retirante nos diz da efemeridade da vida humana, o que promove no poema uma crítica social e também uma reflexão existencial.
- D) Os desejos do retirante não são imensos, pois ele demanda apenas uma vida minimamente digna.

QUESTÃO 8

Leia o poema a seguir, extraído do livro “O coração disparado”, de Adélia Prado.

Órfã na janela

Estou com saudade de Deus,
uma saudade tão funda que me seca.
Estou como palha e nada me conforta.
O amor hoje está tão pobre, tem gripe,
meu hálito não está para salões.
Fico em casa esperando Deus,
cavacando a unha, fungando meu nariz choroso,
querendo um pôster dele no meu quarto,
gostando igual antigamente
da palavra crepúsculo.
Que o mundo é desterro eu toda vida soube.
Quando o sol vai-se embora é pra casa de Deus que vai,
pra casa onde está meu pai.

Fonte: PRADO, Adélia. *Poesia reunida*. Rio de Janeiro/São Paulo: Record, 2015. p. 158.

Sobre o texto, é **INCORRETO** afirmar que:

- A) Sentir-se como palha é ter a sensação de leveza, de dádiva divina; trata-se de um estado em que o sujeito se encontra prestes a voar para Deus.
- B) Em todo o poema predominam versos brancos, à exceção dos dois últimos.
- C) O desejo de um pôster de Deus no quarto aponta para a necessidade de algo concreto, de algo que possa trazer a lembrança do Ser Divino.
- D) Cavacar a unha e fungar o nariz choroso conotam, respectivamente, um estado de impaciência e sentimentalismo por parte do sujeito feminino.

QUESTÃO 9

Quanto ao Pré-Modernismo e ao Modernismo brasileiros, é **CORRETO** afirmar que:

- A) Monteiro Lobato é o escritor pré-modernista que mais avançou, em sua época, no que diz respeito ao uso de um português mais coloquial.
- B) A Semana de Arte Moderna, encabeçada por artistas em São Paulo, desencadeou uma revisão da literatura e das artes brasileiras.
- C) Manuel Bandeira, ao falar-nos incessantemente da putrefação da carne, demonstra uma obsessão pela morte.
- D) Augusto dos Anjos utilizou um vocabulário científico em sua poesia, para deificar a ciência de modo positivista.

QUESTÃO 10

O poema a seguir, de Carlos Drummond de Andrade, retoma a famosa “Canção do exílio” de Gonçalves Dias.

Nova canção do exílio

A Josué Montello	Onde é tudo belo
Um sabiá	e fantástico,
na palmeira, longe.	só, na noite,
Estas aves cantam	seria feliz
um outro canto.	(Um sabiá,
O céu cintila	na palmeira, longe).
sobre flores úmidas.	Ainda um grito de vida e
Vozes na mata,	voltar
e o maior amor.	para onde é tudo belo
Só, na noite,	e fantástico:
seria feliz:	a palmeira, o sabiá,
um sabiá,	o longe.
na palmeira, longe.	

Fonte: ANDRADE, Carlos Drummond de. *Poesia completa*. Rio de Janeiro: Nova Aguilar, 2002. p. 145-146.

É **CORRETO** afirmar que Carlos Drummond de Andrade retoma o conhecido texto de Gonçalves Dias pelo viés da:

- A) Citação, pois transcreve literalmente as palavras do poeta do Romantismo brasileiro, reproduzindo cada verso do poema que lhe serve de modelo.
- B) Tradução, uma vez que o autor itabirano traduziu o poema do autor romântico que fora escrito em alemão.
- C) Paráfrase, pelo fato de reproduzir o mesmo tom de saudade e de idealização presente no poema do autor romântico.
- D) Paródia, pois já não apresenta mais o tom idealizador em relação à terra cantada, o que se verifica, por exemplo, em versos como “Estas aves cantam / um outro canto.” e “Só, na noite, / seria feliz:”.

QUÍMICA

QUESTÃO 11

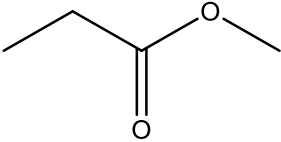
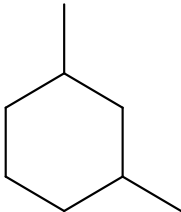
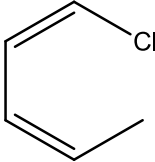

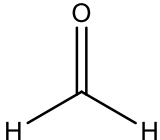
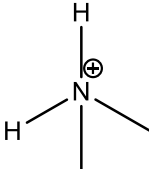
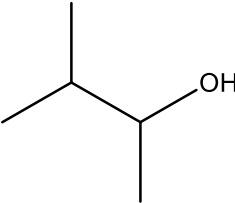
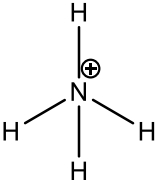
Em 2019 foi divulgada a morte de seis pessoas de uma mesma família, vítimas de intoxicação por monóxido de carbono em Santiago, Chile. Eles inalaram o gás tóxico que vazou do sistema de aquecimento do prédio, onde estavam hospedados durante férias na capital chilena. Uma das abordagens químicas requeridas para a explicação desses casos envolve a grandeza da constante de equilíbrio da Hemoglobina (Hb), que é distinta para o oxigênio e monóxido de carbono.

Considerando os conceitos do equilíbrio químico, é **CORRETO** afirmar que a intoxicação por monóxido de carbono pode ser explicada por:

- A) A intoxicação por monóxido de carbono (CO) ocorre devido ao baixo valor da constante de ligação. Devido à natureza fraca e reversível da ligação Hb-CO, o monóxido de carbono é facilmente liberado nos músculos, causando toxicidade severa e morte.
- B) A toxicidade está relacionada à elevada concentração de monóxido de carbono ligado reversivelmente à hemoglobina. Como a magnitude da constante de equilíbrio depende exclusivamente da concentração das espécies envolvidas ($K = \frac{[\text{produto}]}{[\text{reagente}]}$), seu valor atinge patamares muito elevados. Para reestabelecer o equilíbrio químico, o CO é liberado nos músculos e tecidos (reduzindo a constante de ligação), causando acidose severa e morte.
- C) O monóxido de carbono (CO) é tóxico porque a constante de ligação entre hemoglobina e o CO é 210 vezes maior do que para o O₂. Isso faz com que a hemoglobina tenha seus sítios de ligação ocupados pelo CO e deixe de levar oxigênio aos tecidos. Nesse processo, a morte ocorre por asfixia.
- D) A intoxicação ocorre devido ao princípio de Le Chatelier. Ao inalar monóxido de carbono, o equilíbrio químico é deslocado para o lado dos produtos (formação de Hb-CO), fazendo com que a constante de equilíbrio seja menor que zero. A formação do conjugado Hb-CO é tóxico e causa morte.

QUESTÃO 12

A saponificação é um processo químico amplamente usado no combate a incêndios causados por líquidos inflamáveis, nos quais não pode ser utilizada água como agente extintor. Em incêndios causados por óleo, ocorridos comumente em cozinhas industriais, o uso de água oferece riscos aos profissionais do Corpo de Bombeiros, pois pode resultar em um tipo de explosão ocasionado pelo contraste térmico entre a água e o óleo. É denominada saponificação a reação de hidrólise de um éster na presença de uma base. Nesse contexto, avalie os compostos a seguir:

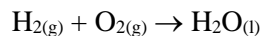
I. 	II. 	III. 	IV. 
V. 	VI. 	VII. 	VIII. 

Assinale a alternativa que apresenta **CORRETAMENTE** um par (éster/base) que pode reagir por saponificação.

- A) I e IV apenas.
- B) VI e VII apenas.
- C) II e III apenas.
- D) V e VIII apenas.

QUESTÃO 13

Em uma noite de segunda-feira, o Corpo de Bombeiros foi acionado para atender uma explosão ocorrida em um laboratório de ensino de química. Durante uma aula prática experimental, em que o professor demonstrava a síntese da água, a quantidade de gás hidrogênio (combustível) produzida foi elevada a ponto de ocasionar uma explosão no interior da capela, que se encontrava ocupada por bico de *Bunsen* em funcionamento. Com o acidente, ocorreu o derramamento de ácido e projeção de estilhaços de vidro. O professor e cinco alunos ficaram feridos e o local precisou ser interditado. No quadro de ensino constava a reação de síntese (não balanceada) a seguir:

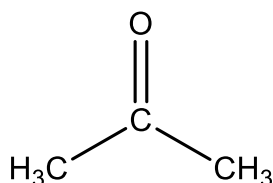


É **CORRETO** afirmar que, para 342g de gás oxigênio, a massa de gás hidrogênio necessária para a reação completa será aproximadamente de:

- A) 21g.
- B) 43g.
- C) 86g.
- D) 105g.

QUESTÃO 14

O laboratório farmacêutico canadense *Neptune Technologies*, situado na cidade de Sherbrooke (província canadense de Quebec) foi palco de um trágico acidente em 2012, ocasionado pela explosão de 15.000 litros de acetona. O acidente deixou 2 pessoas mortas e 19 feridas. A estrutura química da propanona (acetona) é mostrada a seguir:



Assinale a alternativa que apresenta **CORRETAMENTE** as hibridizações ocorridas nos átomos de carbono desta estrutura química.

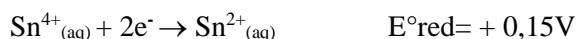
- A) 2 carbonos sp^3 e 1 carbono sp^2 .
B) 2 carbonos sp e 1 carbono sp^2 .
C) 2 carbonos sp^2 e 1 carbono sp^3 .
D) Todos os carbonos são sp^3 .

QUESTÃO 15

O Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará divulgou o laudo técnico sobre o desabamento da varanda do edifício Versailles, em Fortaleza. Dois operários que consertavam a varanda morreram e um ficou ferido. De acordo com o estudo feito pelos engenheiros, a estrutura de sustentação da varanda estava "totalmente oxidada por causa da ausência de manutenção preventiva na edificação". Portanto, para evitar acidentes, é preciso considerar os efeitos das reações eletroquímicas e seus impactos na capacidade de carga dos metais.

Disponível em <https://g1.globo.com/ceara/noticia/2015/03/oxidacao-causou-desabamento-de-varanda-de-predio-segundo-laudo.html>. Acesso em: 11 de outubro de 2022. (Adaptado).

Tratando-se de reações de oxirredução, observe as semirreações a seguir:



Considerando as semirreações, é **CORRETO** afirmar que a equação global balanceada da reação espontânea será:

- A) $\text{Sn}^{2+}_{(\text{aq})} + 2\text{Fe}^{3+}_{(\text{aq})} \rightarrow \text{Sn}^{4+}_{(\text{aq})} + 2\text{Fe}^{2+}_{(\text{aq})}$.
B) $4\text{Sn}^{4+}_{(\text{aq})} + 3\text{Fe}^{2+}_{(\text{aq})} \rightarrow 4\text{Sn}^{2+}_{(\text{aq})} + 3\text{Fe}^{3+}_{(\text{aq})}$.
C) $\text{Sn}^{2+}_{(\text{aq})} + \text{Fe}^{3+}_{(\text{aq})} \rightarrow \text{Sn}^{4+}_{(\text{aq})} + \text{Fe}^{2+}_{(\text{aq})}$.
D) $\text{Sn}^{4+}_{(\text{aq})} + \text{Fe}^{2+}_{(\text{aq})} \rightarrow \text{Sn}^{2+}_{(\text{aq})} + \text{Fe}^{3+}_{(\text{aq})}$.

GEOGRAFIA

QUESTÃO 16

Diversos fatores contribuem para a formação dos subtipos climáticos existentes no Brasil. Entre esses fatores estão as massas climáticas. Sobre estas, considere as definições a seguir:

- I- Trata-se de massa de ar que atua ao longo do litoral brasileiro, do Nordeste até o Sul do país, sendo originária no oceano Atlântico com características quente e úmida, podendo provocar chuvas.
- II- Trata-se de massa de ar que atua em todo o território brasileiro, sendo formada em áreas de altas latitudes, percorrendo áreas oceânicas. Contribui para diminuir as temperaturas no território brasileiro, causando geadas no Sudeste e o fenômeno da friagem na região Norte.
- III- Trata-se de massa de ar que influencia o território brasileiro, ao deslocar calor e umidade e provocar instabilidade. Oriunda do Oeste da Amazônia, provoca chuvas nessa área no verão e outono, e pode causar chuvas em outras regiões do país.

Assinale a alternativa que apresenta **CORRETAMENTE** os nomes das massas de ar com suas respectivas definições:

- A) Massa Tropical Continental; Massa Polar Atlântica e Massa Equatorial Atlântica.
B) Massa Tropical Continental; Massa Equatorial Atlântica e Massa Equatorial Continental.
C) Massa Tropical Atlântica; Massa Equatorial Atlântica e Massa Equatorial Atlântica.
D) Massa Tropical Atlântica; Massa Polar Atlântica e Massa Equatorial Continental.

QUESTÃO 17

Sabe-se que nos EUA a agricultura é bastante modernizada, estando interligada à indústria, ao setor de serviços e ao capital financeiro, com grande parte do que é produzido sendo comercializado em bolsas de valores.

Nesse contexto, um dos modelos de produção se baseia em grandes propriedades no meio-oeste do país destinados à produção de grãos e fibras – as *commodities*, que são produtos primários comercializados no mercado mundial. Para otimizar os ganhos intensifica-se o uso do solo e o aprofundamento dos ganhos de escala (produção em largas quantidades).

Considerando essa descrição de produção, é **CORRETO** afirmar que trata-se do modelo de produção:

- A) Californiano.
- B) Rotacional.
- C) Texano.
- D) *Just-in-time*.

QUESTÃO 18

Sobre as características da geopolítica na África no final século XX e início do século XXI, analise as afirmativas a seguir

- I- Em Ruanda, na década de 1990, ocorreu um intenso conflito étnico envolvendo Hutus e Tutsis, que resultou em um enorme genocídio com, aproximadamente, 800 mil pessoas mortas. No período do conflito, representantes das duas etnias tiveram que se refugiar em Uganda e na atual República Democrática do Congo.
- II- No Sudão, em 2003, foi deflagrado o conflito de Darfur, cujo resultado foi milhares de mortes e mais de 2,7 milhões de refugiados. Em 2008, tropas de paz da União Africana e da ONU foram deslocadas para a região de Darfur, para proteger milhões de refugiados que viviam em condições sub-humanas.
- III- Primavera Árabe é o nome dado ao conjunto de levantes populares que tiveram início no Norte da África, em 2010. As primeiras manifestações ocorreram na Tunísia, objetivando a deposição de um governo ditatorial, nesse país. Posteriormente, os movimentos chegaram até Marrocos, Argélia, Egito e Líbia.

Estão **CORRETAS** as afirmativas:

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

QUESTÃO 19

A partir da segunda metade da década de 1980, algumas atividades no campo começaram a se destacar, resultando na denominação de um “novo rural brasileiro”.

Considerando essa nova etapa do desenvolvimento no campo brasileiro, são exemplos de atividades ligadas ao novo rural, **EXCETO**:

- A) A prática da psicultura.
- B) O turismo rural.
- C) O plantio de flores.
- D) A expansão da monocultura de eucalipto.

QUESTÃO 20

Leia o trecho a seguir:

“Um dos segredos do sucesso do Japão no século XX foi a adoção de uma nova forma de organização [da produção], criada pela indústria automobilística japonesa com o objetivo de reduzir custos e otimizar a produção. [Tal processo] se baseia na aquisição de matérias-primas de acordo com a [necessidade] de produção, criando um sistema de estoque mínimo, [diminuindo] custos de produção desde o início. O processo começa com o levantamento das encomendas finais; com base nele, faz-se o pedido de peças, que são entregues por empresas subcontratadas, no sistema [de hora certo]. Assim, no interior da fábrica, as funções de determinada etapa ficam a cargo de um grupo de operários e não somente de um trabalhador”.

Fonte: BALDRAIA, André. Ser protagonista: geografia. São Paulo. Edições SM. 2018. p. 119 (adaptado).

Assinale a alternativa que identifica **CORRETAMENTE** o trecho apresentado.

- A) Fordismo.
- B) Toyotismo.
- C) Keynesianismo.
- D) Taylorismo.

QUESTÃO 21

Facilmente é possível encontrar em vários *sites* da *internet* vídeos do astronauta Neil Armstrong andando na Lua em 1969. Ainda que várias pessoas achem que a Lua não possui gravidade, a gravidade lunar tem um valor aproximado de $1,6\text{m/s}^2$, enquanto na Terra a gravidade vale aproximadamente 10m/s^2 . Mesmo a gravidade lunar sendo menor que a da Terra não significa que se um astronauta caísse em uma cratera lunar que ele não se machucaria devido à queda.

Suponha que dois objetos idênticos, partindo do repouso, caiam em queda livre após serem abandonados de uma mesma altura igual a 11,25 metros, porém em campos gravitacionais diferentes: na Terra e na Lua.

Considerando desprezível a resistência do ar, V_{Terra} a velocidade que o objeto chegaria no solo terrestre e V_{Lua} a velocidade que o objeto chegaria ao solo lunar, é **CORRETO** afirmar que a razão $V_{\text{Terra}} / V_{\text{Lua}}$ é igual a:

- A) 1,0.
- B) 6,0.
- C) 3,0.
- D) 2,5.

QUESTÃO 22

Quando se mergulha em uma piscina, lago ou mar, costuma-se sentir, principalmente nos ouvidos, um aumento de pressão por causa do aumento da profundidade no interior da água. Sendo assim, existe uma notória relação entre o aumento da pressão exercida pela água e a profundidade no interior do líquido.

Considere a densidade da água igual a $1,0\text{g/cm}^3$, $g = 10\text{m/s}^2$ e $1,0\text{atm} = 100.000\text{Pa}$.

Sobre um mergulho livre (em apneia) em uma piscina, analise as afirmativas a seguir:

- I- A cada 5,0metros de profundidade contando a partir da superfície da água, a pressão sobre o mergulhador aumentará $0,5\text{atm}$.
- II- À medida que o mergulhador aumentar a sua profundidade no interior da água, o empuxo exercido sobre ele aumentará.

Está(ão) **CORRETA(S)** a(s) afirmativa(s):

- A) I apenas.
- B) Nenhuma das afirmativas.
- C) I e II.
- D) II apenas.

QUESTÃO 23

Ao completar o tanque de combustível de um carro em uma manhã fria, provavelmente ocorrerá vazamento pelo “ladrão” do veículo em virtude do aumento de temperatura ao longo do dia, caso não haja consumo de combustível. De modo geral, os líquidos se dilatam mais que os sólidos, ou seja, o coeficiente de dilatação dos líquidos costuma ser maior que o dos sólidos, como no caso dos combustíveis e dos tanques dos automóveis.

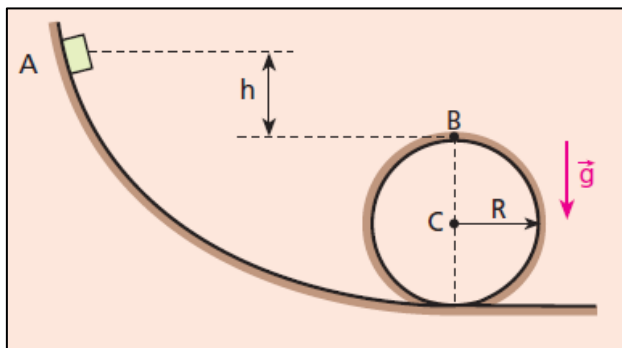
Não sendo desprezível o coeficiente de dilatação do tanque, é **CORRETO** afirmar que a dilatação real do combustível será igual à(ao):

- A) Volume extravasado pelo ladrão.
- B) Dilatação do combustível no interior do tanque subtraída ao volume extravasado pelo ladrão.
- C) Dilatação volumétrica do tanque adicionada ao volume extravasado pelo ladrão.
- D) Dilatação volumétrica do tanque subtraída ao volume extravasado pelo ladrão.

QUESTÃO 24

Nos parques de diversões, existem vários brinquedos que “desafiam a gravidade”, realizando *loopings* contidos em um plano vertical sem que os carros percam o contato com os trilhos e façam as manobras com toda segurança. Para tanto, é fundamental que a construção desses brinquedos leve em conta o desnível entre o ponto de partida dos veículos e o ponto mais alto do *looping*.

A figura representa o trecho de uma montanha russa em que um carrinho deverá percorrer o trilho, sem sofrer a ação de atritos ou da resistência do ar. O trilho está contido em um plano vertical e o *looping* circular tem raio R .



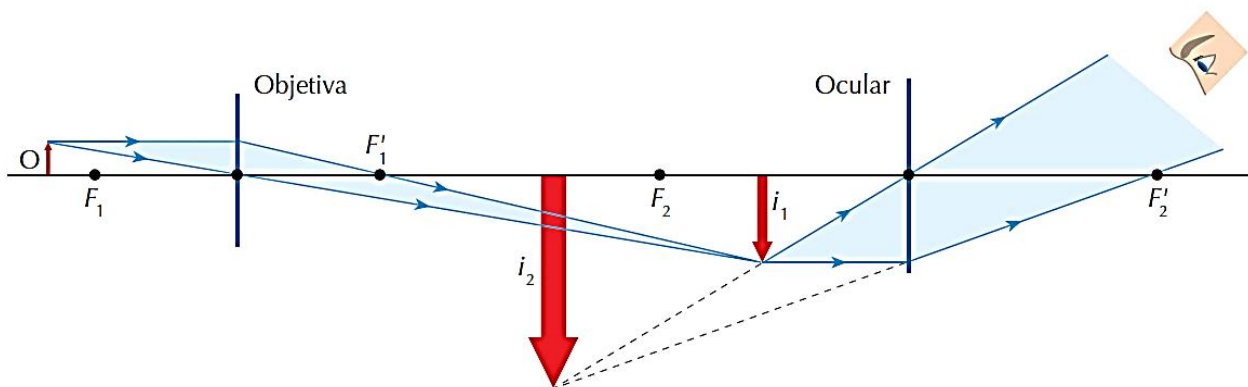
(Desenho ilustrativo fora de escala)
Fonte: Tópicos de Física – v.1 (página 345)

Se o carrinho partir do repouso do ponto A, é **CORRETO** afirmar que a relação entre o menor desnível h entre os pontos A e B e o raio R do *looping* para que ela consiga descrever toda a trajetória sem perder o contato com o trilho será de:

- A) $h = R$
- B) $h = R^2$
- C) $h = R/2$
- D) $h = 2R$

QUESTÃO 25

O microscópio composto é um instrumento óptico normalmente utilizado na observação de objetos de pequenas dimensões e consta de duas lentes, geralmente compostas e com eixos coincidentes. A lente que fica mais próxima do objeto é denominada objetiva e aquela através da qual a pessoa observa a imagem ampliada é denominada ocular.



(Desenho ilustrativo fora de escala)
Figura adaptada de: Fundamentos da Física – v.2 (página 355)

O objeto (O) a ser observado está localizado em um ponto além do foco F_1 da lente objetiva de forma que, a imagem formada por essa lente (i_1), é real e maior que o objeto O. A imagem real i_1 é “objeto” para a ocular, que fornece a imagem final do sistema (i_2) virtual e maior que a imagem i_1 , ou seja, a ocular aumenta a ampliação gerada pela objetiva. É **CORRETO** afirmar que as lentes oculares e objetivas utilizadas no microscópio composto são, respectivamente:

- A) Convergente e convergente.
- B) Divergente e convergente.
- C) Divergente e divergente.
- D) Convergente e divergente.

Instruction: For questions 26, 27 and 28, read the passage below.

How to become a firefighter

Those who fight fires are trained to do their job anywhere – from forests to rural areas to urban high-rises. Firefighters work first and foremost to protect lives, and then they turn their attention to protecting property. Some firefighters choose to work their way up the ladder, so to speak, starting with volunteer work at their local firehouse, coupled with their high school diploma. Those who want to advance up the ranks faster can turn to a fire science degree that will prepare them for responsibilities at the state or federal level. Understanding different types of firefighting careers and what each entails is the first step to choosing the right path.

What Does a Firefighter Do?

Firefighters show up at the scene of a fire or emergency and rely on advanced tools and equipment to handle the situation. That's a very broad overview; now let's get down to the details.

Firefighter Careers Basics

Firefighters receive expert training that prepares them to handle a variety of emergency situations. Though fighting fires are what they are best known for (as the name implies), firefighters also handle medical emergencies, rescuing and treating the injured, educating the public and more. Their work often requires them to be on call at all hours; some respond to calls from their private homes, while others stay in the firehouse during their shifts in order to respond to calls much faster, especially in urban areas.

Available in: <https://www.learnhowtobecome.org/firefighter/>. *Access in:* 11/10/2022.

QUESTION 26

A suffix is a letter, or a group of letters attached to the end of a word to form a new word or to change the grammatical function (or part of speech) of the word.

Choose the alternative that **CORRECTLY** identifies the noun which has a suffix that indicates “a person who does something”.

- A) Firefighter.
- B) Especially.
- C) Faster.
- D) Understanding.

QUESTION 27

A preposition is a word or group of words used before a noun, pronoun, or noun phrase to show purpose, direction, time, place, location, or spatial relationships, or to introduce an object, among other meanings not listed here. Choose the alternative that **CORRECTLY** identifies the excerpt with a preposition that indicates purpose.

- A) “...starting with volunteer work...”
- B) “some respond to calls from their private homes...”
- C) “...rely on advanced tools and equipment..”
- D) “...will prepare them for responsibilities...”

QUESTION 28

It is **CORRECT** to say that the main objective of the text is to:

- A) Compare the firefighter career with other careers which aim saving lives.
- B) Describe the essentials of a firefighter’s career, explaining his roles and requirements.
- C) Demonstrate how someone can be successful when choosing a firefighter career.
- D) Explain the main personality traits a firefighter must have to be successful.

QUESTION 29

Consider the following image:



Available in: <https://www.safety.af.mil/News/Article-Display/Article/2696376/education-is-prevention-summer-fire-safety/>. Access in: 11/10/2022.

From the instructions above we can **CORRECTLY** state that:

- A) Any person is prepared to extinguish an outdoor fire without any assistance.
- B) Having a barbecue prepared near wood is strongly advised for everyone's safety.
- C) A high temperature on a day can affect the functioning of electrical appliances.
- D) When well stored, liquids can avoid the fire to ignite or even to spread.

QUESTION 30

Read the following cartoon.



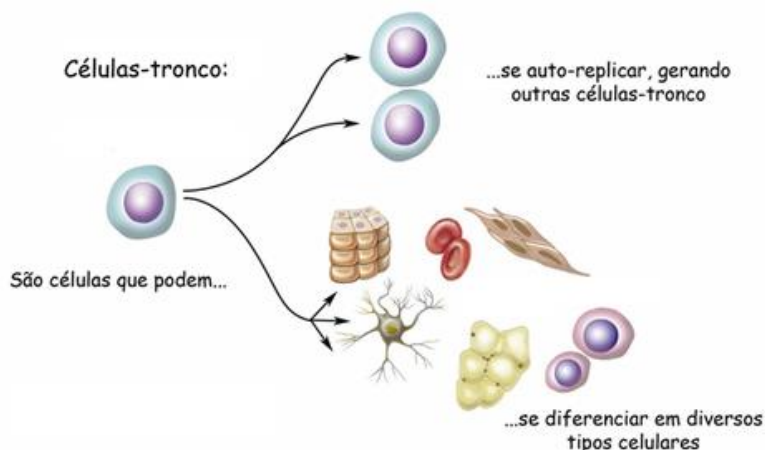
Available in: <https://knowyourmeme.com/photos/1327092-firefighters-do-not-disturb>. Access in: 11/10/2022.

From the cartoon it is **CORRECT** to say that the firefighters decided to:

- A) Look for more help from other firefighters.
- B) Search for more equipment to open the door.
- C) Try another approach to enter the room.
- D) Follow what was stated on the door hanger.

QUESTÃO 31

Observe a imagem a seguir:



Fonte: Células-Tronco - Rede Nacional de Terapia Celular (RNTC).

É **CORRETO** afirmar que a capacidade das células tronco de se autorreplicar está relacionada à divisão celular que:

- A) Origina duas novas células com metade do número de cromossomos.
- B) Apresenta todos os seus cromossomos com uma cromátide no início da divisão.
- C) Origina duas células com 46 moléculas de DNA na espécie humana.
- D) Apresenta a separação dos cromossomos homólogos na divisão final.

QUESTÃO 32

Observe e analise a imagem retirada do *e-book*, editado em 2019 pelo IBAMA, sobre os Programas de Recuperação de Áreas Degradadas (Prads) em Licenciamentos Ambientais de Mineração.

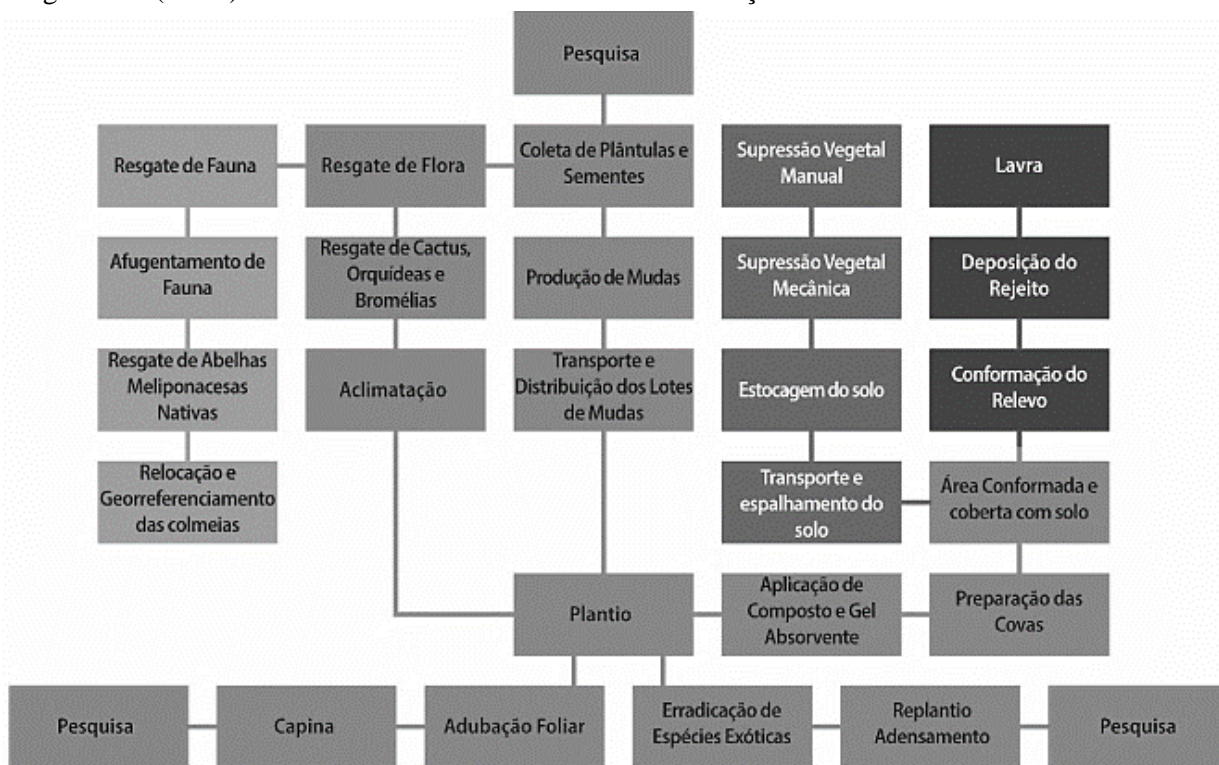


Figura 9 - Protocolo de Recuperação da Área Minerada (Pram).

Disponível em: http://www.ibama.gov.br/phocadownload/licenciamento/2019/2019-08-07-PRADS_em%20licenciamentos_de_mineracao.pdf.

Acesso em: 08 de novembro de 2022.

Utilizando as informações da imagem, é **CORRETO** afirmar que:

- A) Inexistia área nativa próxima da área minerada.
- B) Na área existiam espécies não endêmicas.
- C) As espécies existentes não necessitavam de polinizadores.
- D) Exemplares de angiospermas eram escassos.

QUESTÃO 33

Leia e analise o trecho a seguir:

[...] a limitação na capacidade aeróbica reside na capacidade do sistema circulatório em enviar sangue oxigenado para os tecidos. Nos mamíferos, a capilarização dos tecidos diminui com o aumento de massa corporal. [...]. Os insetos, por possuírem um sistema de traqueias eficiente [...], superam essa limitação e atingem níveis mais elevados de consumo de O₂ por massa específica (a maior taxa metabólica específica encontrada é a da musculatura alar de insetos).

Disponível em: <https://uab.ufsc.br/biologia/files/2020/08/Fisiologia-Animal-Comparada.pdf>. Acesso em: 08 de novembro de 2022.

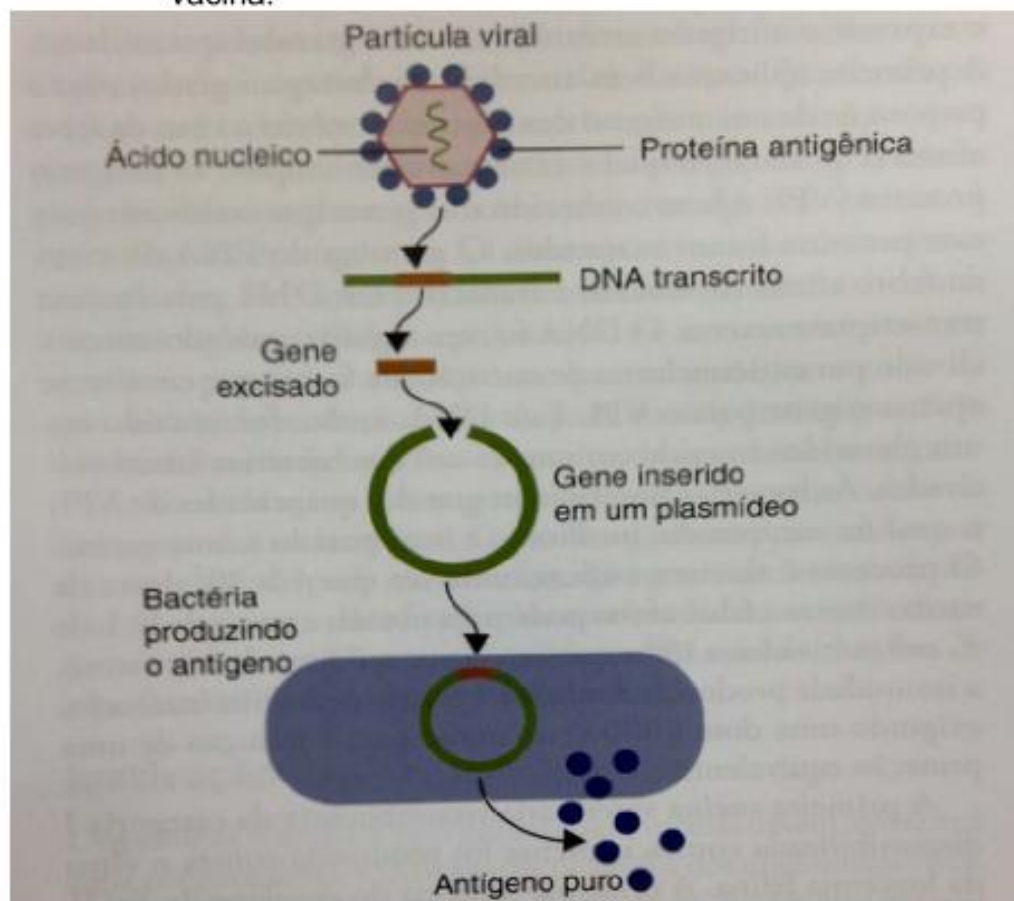
Utilizando as informações do trecho, é **CORRETO** afirmar que:

- A) A capacidade aeróbica dos anfíbios é mais eficiente comparada aos répteis e aos mamíferos.
- B) As células de mamíferos de pequena massa corporal consomem menos oxigênio quando comparados aos de maior massa corporal.
- C) O sistema circulatório dos insetos transporta o oxigênio para os tecidos com maior eficiência quando comparado aos mamíferos.
- D) Os mamíferos de menor massa corporal podem ter uma maior taxa metabólica quando comparados aos de maior massa corporal.

QUESTÃO 34

Observe e analise a imagem a seguir:

Figura 1. Produção de uma proteína viral recombinante para uso em vacina.



Fonte: Ian R. Tirazard, *Imunologia Veterinária*; 2013.

Com base nas informações da imagem, é **CORRETO** afirmar que:

- A) O antígeno produzido agirá diretamente no agente causador da doença.
- B) O gene bacteriano foi modificado para produzir o antígeno viral.
- C) O antígeno produzido corresponde à estrutura da capa viral.
- D) O gene inserido no plasmídeo é uma tradução do DNA transcrito.

QUESTÃO 35

Considere a notícia a seguir:

Lobo-guará e coruja aparecem em locais inusitados em MG nesta segunda-feira; O Corpo de Bombeiros fez o resgate e o encaminhamento seguro dos animais.

Por Christiano Borges, G1 Minas Gerais — Belo Horizonte - 24/10/2022

Um lobo-guará foi encontrado, nesta segunda-feira (24), em uma estação de abastecimento de água, no centro histórico de Ponte Nova, município da Zona da Mata mineira. Segundo o Corpo de Bombeiros, ele foi capturado dentro de uma unidade do Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (DMAES). Os militares afirmaram que o animal não apresentava nenhum ferimento. Ele foi devolvido ao seu *habitat* natural.

Disponível em: <https://g1.globo.com/mg/minas-gerais/noticia/2022/10/24/lobo-guara-e-coruja-aparecem-em-locais-inusitados-em-mg-nesta-segunda-feira-videos.ghtml>. Acesso em: 08 de novembro de 2022.

No Brasil, é **CORRETO** afirmar que o espécime encontrado (lobo-guará) é representativo do bioma:

- A) Mata atlântica.
- B) Caatinga.
- C) Floresta Amazônica.
- D) Cerrado.

HISTÓRIA

QUESTÃO 36

Lei a Charge a seguir:



Disponível em: <https://br.pinterest.com/pin/>. Acesso em: 06 de novembro de 2022.

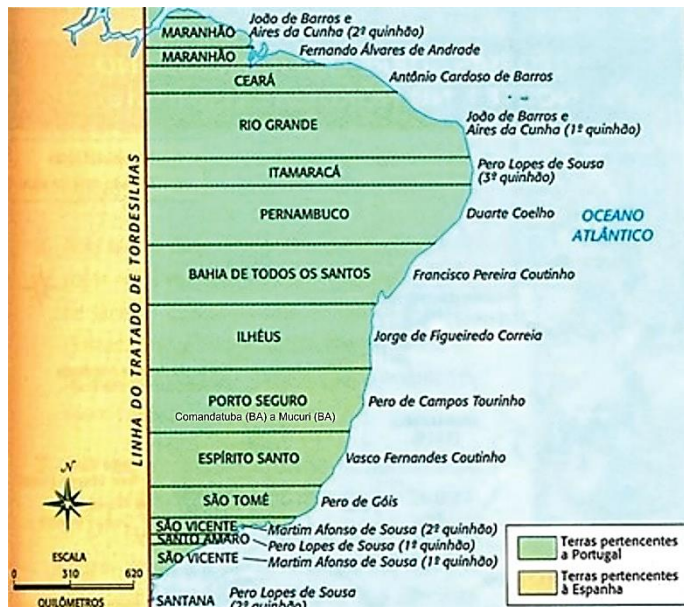
Sobre a charge produzida no contexto dos 500 anos da chegada dos portugueses à América, é **CORRETO** afirmar que:

- A) A charge é anacrônica porque representa a chegada dos portugueses em uma terra dotada de símbolos atuais, inexistentes à época.
- B) A charge nos leva a pensar em quão esquisitos os portugueses pareciam aos índios, e quão devastadores foram os resultados desse encontro.
- C) A ironia da charge está em ter batizada a nação com o nome de uma árvore que está praticamente extinta por conta de sua exploração.
- D) A charge retrata a exploração do pau-brasil, madeira da qual se extraía um corante já utilizado na Europa para tingimento de tecidos, sob monopólio da coroa portuguesa.

QUESTÃO 37

A adoção das capitânias hereditárias para colonização na América portuguesa, não era uma novidade, uma vez que Portugal já as utilizava em suas colônias no Açores, Cabo Verde e Madeira.

A divisão do território colonial brasileiro em capitânias, inicialmente ficou assim dividido:



Disponível em: <https://www.historiadetudo.com/capitanias-hereditarias>. Acesso em: 06 de novembro de 2022.

Nesse contexto, o donatário deveria colonizar a capitania. Sobre as atividades inerentes a essa colonização das capitânias pelo donatário, assinale **V** para as afirmativas **verdadeiras** e **F** para as **falsas**.

- () O donatário deveria fundar vilas, proteger a terra e seus colonos contra os ataques dos nativos e de estrangeiros.
- () O donatário deveria fazer cumprir o monopólio real do estanco e do comércio colonial.
- () O donatário por ser um mandatário do rei, uma vez cumprindo as determinações da coroa, tinha autonomia em sua capitania, inclusive para distribuir sesmarias.
- () O donatário deveria fornecer à Coroa 1/5 dos metais preciosos que fossem encontrados na capitania.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência **CORRETA**:

- A) V V F F.
- B) F V F V.
- C) V V F V.
- D) F F V V.

QUESTÃO 38

O Império Romano tem muitos símbolos, observe a imagem a seguir:



Disponível em: <https://jornalismosp.espm.edu.br/pelo-mundo-espm/>. Acesso em: 06 de novembro de 2022.

Sobre os símbolos do Império Romano, e considerando a imagem apresentada, é **CORRETO** afirmar que:

- A) Trata-se do Coliseu, símbolo da Roma Antiga, usado pelo exército romano como insígnia das legiões romanas, produzidas em prata e ouro.
- B) Trata-se do Coliseu, símbolo da origem divina do fundador de Roma, Rômulo, o filho do deus da guerra Marte, demonstrando a reivindicação da eternidade da cidade e do império.
- C) Trata-se do Coliseu, a maior das arenas romanas, palco das lutas entre os gladiadores, construído entre os anos 70 e 90 sofrendo com impactos de terremotos e pilhagens.
- D) Trata-se do Coliseu, *Senatus Populusque Romanus*, local onde se estabelecia o Senado do povo romano, representando o poder da República Romana.

QUESTÃO 39

Sobre as correntes filosóficas e formas de organização social apresentadas na historiografia mundial, correlacione a **COLUNA I** com a **COLUNA II**.

COLUNA I	COLUNA II
1. MARXISMO.	() Surgido na Alemanha defendia que o socialismo fosse alcançado de forma gradual (sem revolução) por meio de sucessivas reformas no sistema capitalista.
2. FEUDALISMO.	() Propunha não só o fim das desigualdades e da opressão, mas também a eliminação de todas as estruturas de poder, inclusive do Estado.
3. ANARQUISMO.	() Uma das principais correntes Socialista, defendia a criação de uma sociedade sem desigualdade ou exploração.
4. SOCIAL-DEMOCRACIA.	() Forma de organização social e econômica, baseada em grande propriedades com mão de obra servil.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência **CORRETA**:

- A) 3 4 2 1.
- B) 1 2 3 4.
- C) 2 1 4 3.
- D) 4 3 1 2.

QUESTÃO 40

Sobre os presidentes brasileiros e seus feitos, correlacione a **COLUNA I** com a **COLUNA II**.

COLUNA I	COLUNA II
1. Eurico Gaspar Dutra.	() Responsável por criar em seu governo a Petrobrás e o BNDE.
2. Jânio Quadros.	() Teve seu governo marcado pelo desenvolvimentismo, estabelecendo o Plano de Metas.
3. João Goulart.	() No início de seu governo teve uma nova Constituição elaborada que se pautou pelo Plano Salte.
4. Juscelino Kubitschek.	() Teve em seu governo, apesar de rápido, a implantação do parlamentarismo.
5. Getúlio Vargas.	() Teve como símbolo de sua campanha uma vassoura para limpar a vida política nacional e combater a corrupção.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência **CORRETA**:

- A) 5 4 1 3 2.
- B) 1 5 4 2 3.
- C) 2 3 1 5 4.
- D) 4 5 3 2 1.

MATEMÁTICA

QUESTÃO 41

O Corpo de Bombeiros de Minas Gerais recebeu um caminhão-tanque para renovação de sua frota. Sabendo-se que o reservatório de água tem o formato de um cilindro com raio de 90cm e altura de 4000mm e que a vazão de saída da água é de 10m³/hora, assinale a alternativa que apresenta **CORRETAMENTE** o tempo aproximado necessário para esvaziar totalmente o caminhão ($\pi = 3,14$).

- A) 30 minutos.
- B) 120 minutos.
- C) 90 minutos.
- D) 60 minutos.

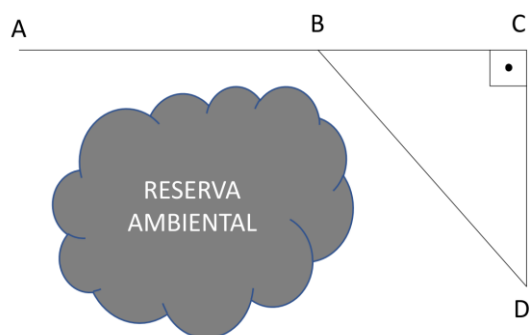
QUESTÃO 42

O incêndio em uma área de reserva florestal já devastou 20ha (hectares) e devido à ação dos ventos a área incendiada cresce a uma taxa de 5% ao dia. Sabendo-se que “y” representa a área devastada em m² (metros quadrados) e que “t” representa o tempo em dias, assinale a alternativa que apresenta a função que **MELHOR** representa o problema descrito.

- A) $y = 20.000 (1,50)^t$.
- B) $y = 20.000 (1,05)^t$.
- C) $y = 200.000 (1,50)^t$.
- D) $y = 200.000 (1,05)^t$.

QUESTÃO 43

Durante o combate ao incêndio situado em uma área de reserva ambiental os bombeiros precisaram abrir uma rota de acesso ligando os pontos A e D sem interferir na área de reserva ambiental. Para tanto optaram por construir dois trechos retilíneos, compostos pelos segmentos de reta \overline{AB} e \overline{BD} , ambos com o mesmo comprimento.



Considerando que a distância entre A e D, em linha reta, é igual ao dobro da distância entre C e D, assinale a alternativa que apresenta **CORRETAMENTE** o ângulo formado entre os trechos retilíneos AB e BD.

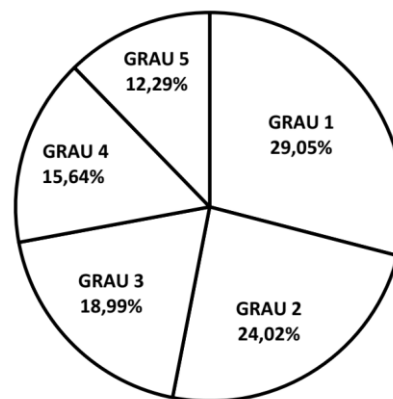
- A) 100°.
- B) 130°.
- C) 120°.
- D) 110°.

QUESTÃO 44

José Carlos é o responsável pela análise das ocorrências de incêndio em determinada cidade do interior de Minas Gerais. Os incêndios são classificados de acordo com uma escala de grau de 1 a 5, conforme os danos e riscos envolvidos. Ao analisar a tabela e o gráfico contendo os dados, percebeu que na tabela não havia a quantidade de ocorrências relativas ao grau 1.

Classificação	Quantidade
GRAU 1	
GRAU 2	43
GRAU 3	34
GRAU 4	28
GRAU 5	22

DISTRIBUIÇÃO DA GRAVIDADE DOS INCÊNDIOS EM 2022



Dessa forma, a partir dos dados, assinale a alternativa que apresenta **CORRETAMENTE** a quantidade de ocorrências de grau 1.

- A) 48.
- B) 60.
- C) 56.
- D) 52.

QUESTÃO 45

Para um evento que ocorrerá em Belo Horizonte, capital de Minas Gerais, o 1º Tenente do Corpo de Bombeiros de Minas Gerais precisa dimensionar a sua equipe. Dos 8 oficiais disponíveis para o trabalho serão escolhidos apenas 5.

Nesse contexto, assinale a alternativa que apresenta **CORRETAMENTE** a quantidade de grupos de oficiais que podem ser formados, sabendo-se que os oficiais terão funções idênticas.

- A) 56.
- B) 64.
- C) 25.
- D) 40.

QUESTÃO 46

Acerca dos direitos e garantias fundamentais asseguradas pela Constituição da República Federativa do Brasil e sua interpretação na ordem jurídica brasileira, é **CORRETO** afirmar que:

- A) Será concedido mandado de segurança para proteger direito líquido e certo, não amparado por *habeas corpus* ou *habeas data*, quando o responsável pela ilegalidade ou abuso de poder praticado por qualquer pessoa.
- B) Nenhuma pena passará da pessoa do condenado, podendo a obrigação de reparar o dano e a decretação do perdimento de bens ser, nos termos da lei, estendidas aos sucessores e contra eles executadas, abrangendo o seu patrimônio.
- C) Ninguém será preso senão em flagrante delito ou por ordem escrita e fundamentada de autoridade judiciária competente, salvo nos casos de transgressão militar ou crime propriamente militar, definidos em lei.
- D) Não haverá prisão civil por dívida, salvo a do responsável pelo inadimplemento voluntário e inescusável de obrigação alimentícia e do depositário infiel.

QUESTÃO 47

Acerca da responsabilidade civil por dano ambiental, disciplinada pela Lei Federal nº 9.605 de 1998, é **INCORRETO** afirmar que:

- A) As pessoas jurídicas serão responsabilizadas administrativa, civil e penalmente pelos danos ambientais, nos casos em que a infração seja cometida por decisão de seu representante legal ou contratual, ou de seu órgão colegiado, no interesse ou benefício da sua entidade.
- B) A autoridade ambiental que tiver conhecimento de infração ambiental é obrigada a promover a sua apuração imediata, mediante processo administrativo próprio, sob pena de corresponsabilidade.
- C) Poderá ser desconsiderada a personalidade jurídica da pessoa jurídica sempre que ela for obstáculo ao ressarcimento de prejuízos causados à qualidade do meio ambiente.
- D) A responsabilidade das pessoas jurídicas exclui a responsabilidade das pessoas físicas, autoras, coautoras ou partícipes do mesmo fato.

QUESTÃO 48

Dentre as características atribuídas aos direitos humanos está o reconhecimento de que a eles se aplicam àquilo que se convencionou denominar “efeito *cliquet*”.

Dessa forma, assinale a alternativa que apresenta **CORRETAMENTE** a característica dos direitos humanos em que se fundamenta o referido efeito.

- A) Transnacionalidade.
- B) Proibição de retrocesso.
- C) Universalidade
- D) Inerência.

QUESTÃO 49

É **CORRETO** afirmar que os tratados e convenções internacionais sobre direitos humanos que forem aprovados, em cada Casa do Congresso Nacional poderão ter natureza jurídica equivalente às emendas constitucionais, desde que:

- A) Sejam aprovados em dois turnos, por três quintos dos votos dos membros de cada Casa do Congresso Nacional.
- B) Sejam aprovados em um turno, por maioria absoluta dos votos dos membros de cada Casa do Congresso Nacional.
- C) Sejam aprovados em dois turnos, por maioria absoluta dos votos dos membros de cada Casa do Congresso Nacional.
- D) Sejam aprovados em um turno, por três quintos dos votos dos membros de cada Casa do Congresso Nacional.

QUESTÃO 50

Um dos princípios que deve orientar a interpretação e a aplicação dos direitos humanos é o princípio da máxima efetividade.

Acerca do referido princípio hermenêutico, é **INCORRETO** afirmar que:

- A) Exigir que a interpretação de determinado direito conduza ao maior proveito ao seu titular, com o menor sacrifício imposto aos titulares dos demais direitos em colisão.
- B) Implicar no reconhecer da superioridade das normas de direitos humanos, em que pese a necessidade de intermediação legislativa para sua regulamentação e eficácia.
- C) Conduzir à aplicabilidade imediata, que prevê que os direitos humanos incidem nos casos concretos, sem qualquer lapso temporal.
- D) Implicar no reconhecimento da aplicabilidade direta, razão pela qual os direitos humanos previstos na constituição e nos tratados podem incidir diretamente nos casos concretos.

INSTRUÇÕES GERAIS

1. Nos termos do subitem 8.1.23 do Edital, as instruções constantes no Caderno de Questões da Prova Objetiva e de Redação, na Folha de Respostas, bem como as orientações e instruções expedidas pelo **CBMMG** e pelo **IBGP** durante a realização da prova complementam o Edital e deverão ser rigorosamente observadas e seguidas pelo candidato.
2. A redação elaborada deve conter no **mínimo 20(vinte) e no máximo 30(trinta) linhas**.
3. A variante linguística a ser utilizada na elaboração da **Redação** é o **padrão culto formal**.
4. A versão definitiva da resposta ou a sua transcrição, caso tenha sido feita em rascunho, deverá ser registrada na folha de resposta da **Redação** que contém o campo de identificação. Em **nenhuma** hipótese, o rascunho será considerado na correção da prova.
5. A Prova de Redação exigirá a produção de um texto em prosa, do tipo dissertativo-argumentativo que versará sobre tema contemporâneo de ordem social, científico ou cultural de conhecimento geral, tendo o valor máximo de 50,0(cinquenta) pontos, sendo eliminado o candidato que não obtiver, no mínimo, 25,0(vinte e cinco) pontos
6. A redação deverá evidenciar o domínio da linguagem, o aprofundamento do pensamento e a capacidade de argumentação do candidato, seguindo os critérios de correção da Tabela V.

Tabela V - Critérios de correção da Prova de Redação

ASPECTOS AVALIADOS	TOTAL DE PONTOS	PONTOS DESCONTADOS POR AUSÊNCIA DE COMPETÊNCIA
Competência 1 – Demonstrar domínio da norma culta da língua portuguesa escrita.	15,0 pontos	1,0 ponto
Competência 2 - Compreender a proposta de redação e aplicar conceitos das várias áreas do conhecimento para desenvolver o tema, dentro dos limites estruturais do texto dissertativo-argumentativo.	10,0 pontos	2,5 pontos
Competência 3 - Selecionar, relacionar, organizar e interpretar informações, fatos, opiniões em defesa de um ponto de vista.	10,0 pontos	2,5 pontos
Competência 4 - Demonstrar conhecimento dos mecanismos linguísticos necessários para a construção da argumentação.	10,0 pontos	2,5 pontos
Competência 5 - Elaborar proposta de solução para os problemas abordados, respeitando os valores e considerando as diversidades socioculturais.	5,0 pontos	2,5 pontos
TOTAL	50,0 pontos	-

7. **A redação receberá nota 0(zero) se apresentar uma das características a seguir:**
 - a. fugir totalmente do tema;
 - b. desobedecer à estrutura dissertativo-argumentativa;
 - c. possuir texto com menos de 20(vinte) linhas;
 - d. ser escrita a lápis;
 - e. ser considerada ilegível ou conter impropérios, desenhos e outras formas propositais de anulação ou parte do texto deliberadamente desconectada do tema proposto, bem como em códigos alheios à Língua Portuguesa escrita ou em idioma diverso;
 - f. desrespeitar os direitos humanos e as garantias fundamentais;
 - g. conter folha de redação oficial em branco, mesmo que haja texto escrito na folha de rascunho;
 - h. conter, no todo ou em parte, texto que caracterize cópia, transcrição ou plágio de outro autor;
 - i. estiver em branco ou com identificação em local indevido;
 - j. apresentar cópia do texto motivador;
 - k. escrever em outra língua que não português;
 - l. assinar fora do local designado.
8. Na Prova de Redação, o candidato somente poderá registrar seu nome, número de inscrição e assinatura em local / campo especificamente indicado, sob pena de anulação da sua prova e consequente eliminação do candidato deste Concurso Público.
9. O candidato não poderá levar consigo o Caderno de Prova Objetiva nem o rascunho da Redação, os quais serão recolhidos ao término da prova, após a divulgação do gabarito, e destruídos pela organização do Concurso Público.
10. Em nenhuma hipótese haverá substituição de Caderno de Prova, da Folha de Respostas ou de Redação por erro do candidato.

PROPOSTA DE REDAÇÃO

Leia os textos a seguir:

Texto 1

Em meio a seca, incêndios registram queda no Pantanal

Bioma teve chuvas acima da média em agosto, mas com a previsão de altas temperaturas e baixa umidade, segue em alerta para ocorrência do fogo

MICHAEL ESQUER ·

12 de setembro de 2022

O Pantanal registrou uma diminuição de 61% no número de queimadas deste ano, em comparação com o ano passado. Os números seguem a mesma tendência de 2021, que também teve queda em relação ao ano de 2020 – quando o bioma teve mais de um quinto de sua área consumida pelo fogo. A redução ocorre mesmo em meio ao período de estiagem na região, que já dura pelo menos três anos. [...]

Com apenas 96 focos de calor, o bioma ainda teve neste ano o agosto com o menor número de queimadas desde 1998, quando o INPE iniciou o seu monitoramento.

Em relação a área queimada, os números também caíram. São 309 mil hectares deste ano contra 786 mil do ano passado, o que configura uma queda de 60%. Os dados são do sistema de alertas do Laboratório de Aplicações de Satélites Ambientais da Universidade Federal do Rio de Janeiro (Lasa/UFRJ).

Para Ananda Santa Rosa de Andrade, coordenadora da área de monitoramento ambiental da SOS Pantanal, o bioma, neste momento, colhe os frutos da reflexão e conscientização de órgãos públicos e privados sobre o manejo do fogo. Sobretudo depois de 2020, esses atores protagonizam iniciativas que buscam reduzir a ocorrência de incêndios e fortalecer ações de prevenção, seja por órgãos ambientais ou através de iniciativas da sociedade civil.

Entre os exemplos das iniciativas mencionadas por ela está também o trabalho desenvolvido pela própria SOS Pantanal. A organização, que integra o Observatório Pantanal – coalizão composta por 43 instituições socioambientais atuantes na Bacia do Alto Paraguai (BAP) no Brasil, Bolívia e Paraguai –, através do Programa de Brigadas Pantaneiras (BPAN). [...]

Disponível em: <https://oeco.org.br/reportagens/em-meio-a-seca-incendios-registram-queda-no-pantanal/> Acesso em: 22 de setembro de 2022.

Texto 2

Fonte: Lasa/UFRJ, governos de MS e de MT

Infográfico elaborado em: 08/07/2021



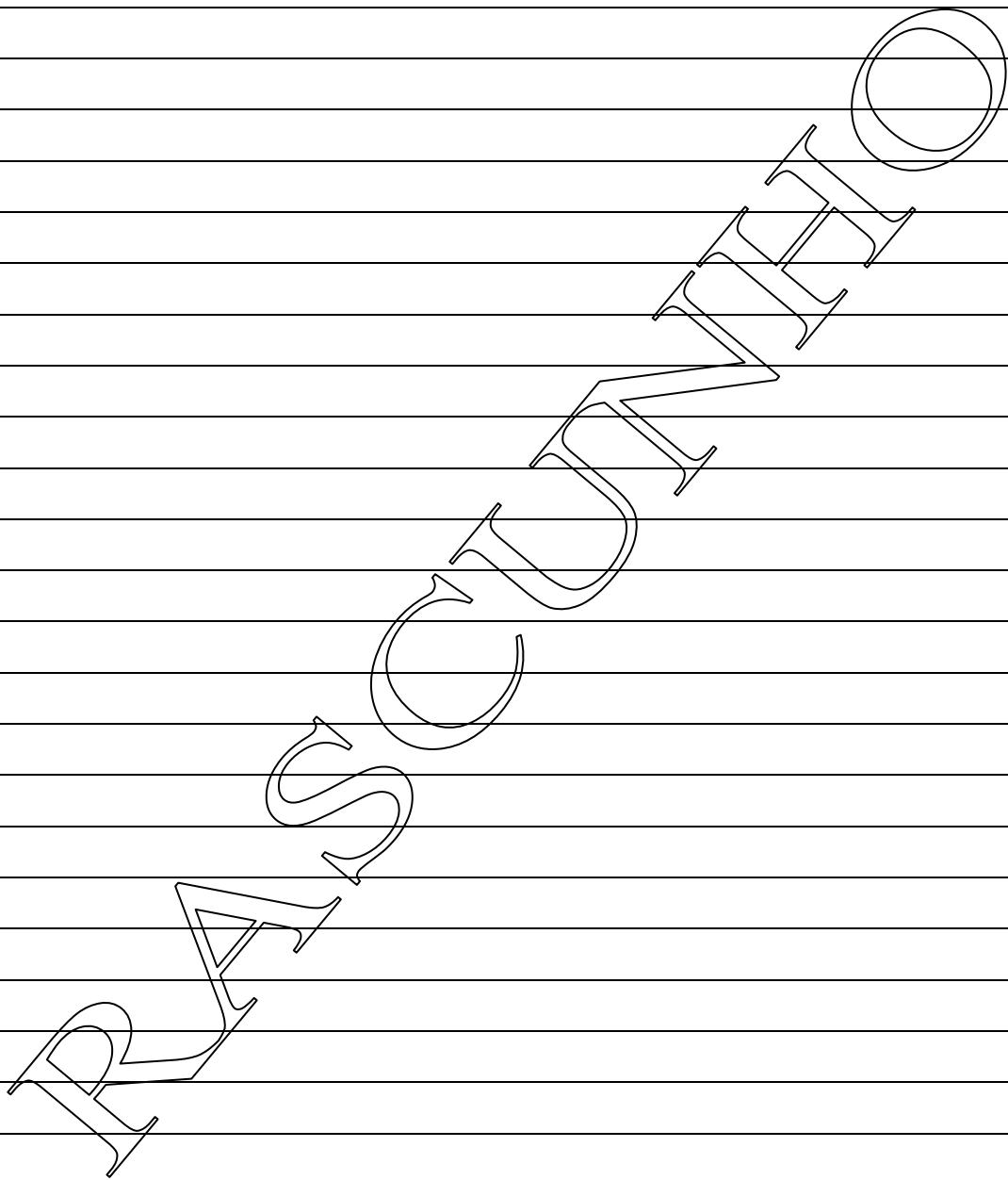
Disponível em: <https://informarejornal.medium.com/queimadas-no-pantanal-4f6c02e6872a>. Acesso em: 23 de setembro de 2022.



Disponível em: <https://informarejornal.medium.com/queimadas-no-pantanal-4f6c02e6872a> Acesso em: 23 de setembro de 2022.

Com base na leitura dos Textos 1, 2 e 3, redija um texto dissertativo-argumentativo sobre a necessidade de redução dos incêndios no período de estiagem que têm “causado prejuízo a biomas como o do Pantanal”. Em seu texto, aborde, com argumentos claros e consistentes, a respeito da importância das ações preventivas e do apoio de instituições governamentais e não governamentais que auxiliam no combate a incêndios, sobretudo dentro de unidades de conservação. Para isso, utilize no mínimo **20(vinte) linhas** e no máximo **30(trinta) linhas**.

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.
11.
12.
13.
14.
15.
16.
17.
18.
19.
20.
21.
22.
23.
24.
25.
26.
27.
28.
29.
30.



FOLHA DE RESPOSTAS
(RASCUNHO)

TIPO DE PROVA

(A)	(B)	(C)	(D)
-----	-----	-----	-----

Resposta de 1 a 14	Resposta de 15 a 28	Resposta de 29 a 42	Resposta de 43 a 50
1 (A) (B) (C) (D)	15 (A) (B) (C) (D)	29 (A) (B) (C) (D)	43 (A) (B) (C) (D)
2 (A) (B) (C) (D)	16 (A) (B) (C) (D)	30 (A) (B) (C) (D)	44 (A) (B) (C) (D)
3 (A) (B) (C) (D)	17 (A) (B) (C) (D)	31 (A) (B) (C) (D)	45 (A) (B) (C) (D)
4 (A) (B) (C) (D)	18 (A) (B) (C) (D)	32 (A) (B) (C) (D)	46 (A) (B) (C) (D)
5 (A) (B) (C) (D)	19 (A) (B) (C) (D)	33 (A) (B) (C) (D)	47 (A) (B) (C) (D)
6 (A) (B) (C) (D)	20 (A) (B) (C) (D)	34 (A) (B) (C) (D)	48 (A) (B) (C) (D)
7 (A) (B) (C) (D)	21 (A) (B) (C) (D)	35 (A) (B) (C) (D)	49 (A) (B) (C) (D)
8 (A) (B) (C) (D)	22 (A) (B) (C) (D)	36 (A) (B) (C) (D)	50 (A) (B) (C) (D)
9 (A) (B) (C) (D)	23 (A) (B) (C) (D)	37 (A) (B) (C) (D)	
10 (A) (B) (C) (D)	24 (A) (B) (C) (D)	38 (A) (B) (C) (D)	
11 (A) (B) (C) (D)	25 (A) (B) (C) (D)	39 (A) (B) (C) (D)	
12 (A) (B) (C) (D)	26 (A) (B) (C) (D)	40 (A) (B) (C) (D)	
13 (A) (B) (C) (D)	27 (A) (B) (C) (D)	41 (A) (B) (C) (D)	
14 (A) (B) (C) (D)	28 (A) (B) (C) (D)	42 (A) (B) (C) (D)	

**ATENÇÃO:
AGUARDE AUTORIZAÇÃO
PARA VIRAR O CADERNO DE PROVA.**